

東海第二発電所  
敷地周辺及び近傍の地質・地質構造について  
(補足説明資料)  
(その2)

平成27年2月13日  
日本原子力発電株式会社

1. 敷地周辺の地質・地質構造(海域)

1.1 敷地周辺海域の概要(補足説明)…………… 1－ 1

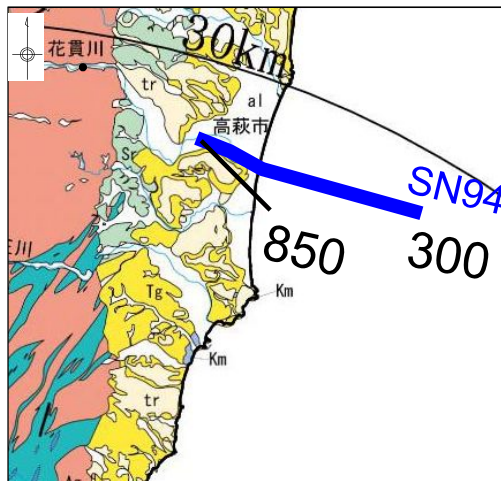
1.2 敷地周辺海域の断層(補足説明)…………… 1－ 5

---

# 1. 敷地周辺の地質・地質構造(海域)

## 1.1 敷地周辺海域の概要(補足説明)

# 地質層序(海底地質断面と陸域地質断面との対比)

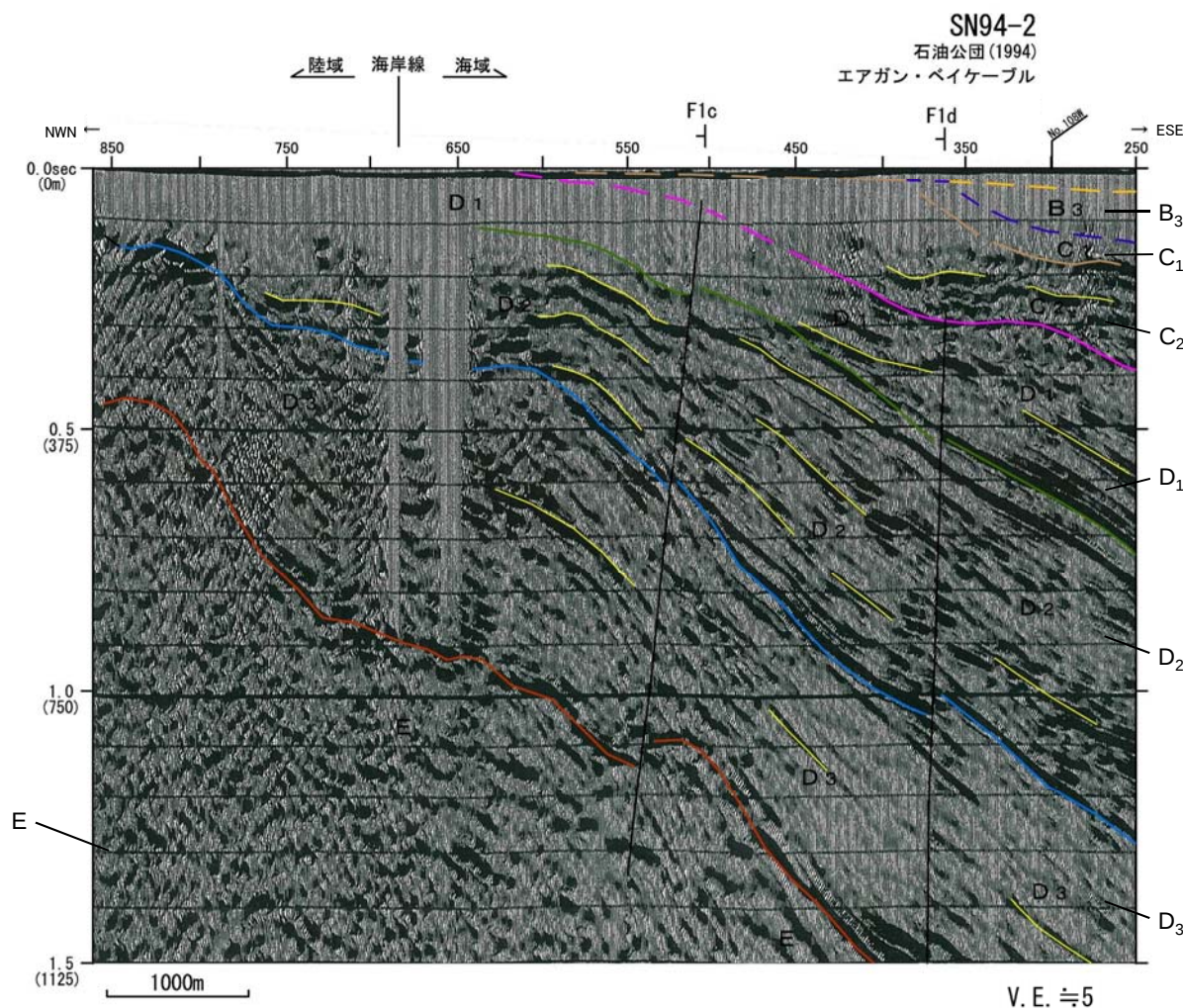


陸域から海域にかけて反射法地震探査(エアガン・ベイクープル)が実施されている高萩市付近の陸域では、新第三系中新統である多賀層群(D<sub>1</sub>層相当)が地表付近に分布しており、SN94-2測線の結果と整合している。

(凡例)

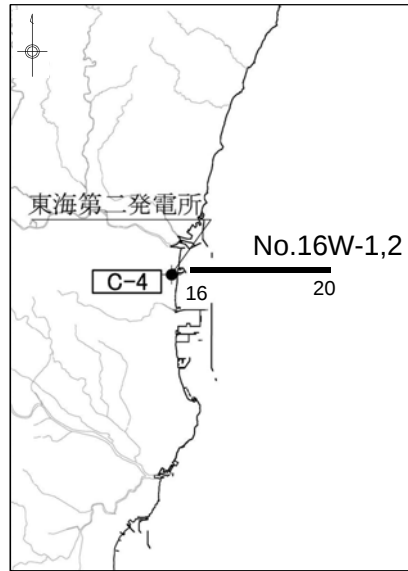
| 地質時代 | 音響層序区分 | 年代層序区分 | 陸域         |
|------|--------|--------|------------|
| 第四紀  | 更新世    | 第四系    | 更新統        |
|      | 後期     |        | al 沖積層     |
|      | 中期     |        | tr 段丘堆積物   |
|      | 前期     |        | hl 東茨城層群   |
| 第三紀  | 新第三系   | 新第三系   | 鮮新統        |
|      |        |        | km 久米層     |
|      |        |        | ts 膳山層     |
|      |        |        | tg 多賀層群    |
|      |        |        | 中新統        |
|      |        |        | 漸新統        |
|      |        |        | sr 白水層群    |
|      |        |        | 始新統        |
|      |        |        | ae 阿武隈花崗岩類 |
|      |        |        | ca カタクライト  |
|      |        |        | 白堊系        |
|      |        |        | ジュラ系       |
|      |        |        | 三畳系        |
|      |        |        | ペルム系       |
|      |        |        | 石炭系        |

海上音波探査記録は、石油公団(現 株式会社石油公団)によるものである。  
地質断面図は、当社の解釈によるものである。



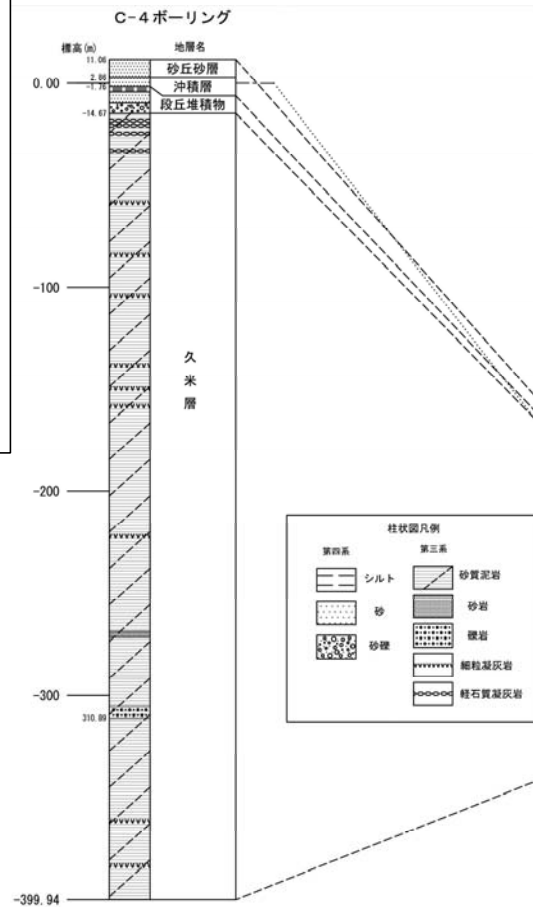
※ 破線は周辺の音波探査記録から推定した地層境界

# 地質層序(海底地質断面と陸上ボーリング「C-4」との対比)

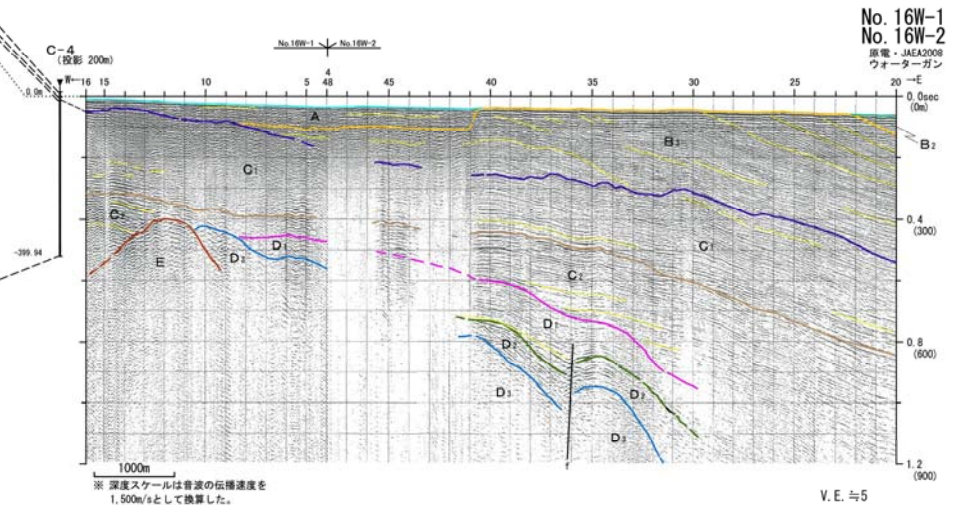


(凡例)

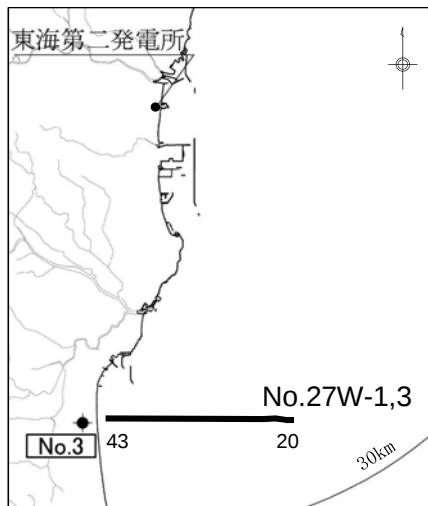
| 地質時代 |      | 音響層序区分         |
|------|------|----------------|
| 第四紀  | 更新世  | A              |
|      | 後期   | B <sub>1</sub> |
|      | 中期   | B <sub>2</sub> |
| 第三紀  | 前期   | B <sub>3</sub> |
|      | 鮮新世  | C <sub>1</sub> |
| 第三紀  | 中新世  | C <sub>2</sub> |
|      |      | D <sub>1</sub> |
|      |      | D <sub>2</sub> |
| 古第三紀 |      | D <sub>3</sub> |
|      | 先第三紀 | E              |



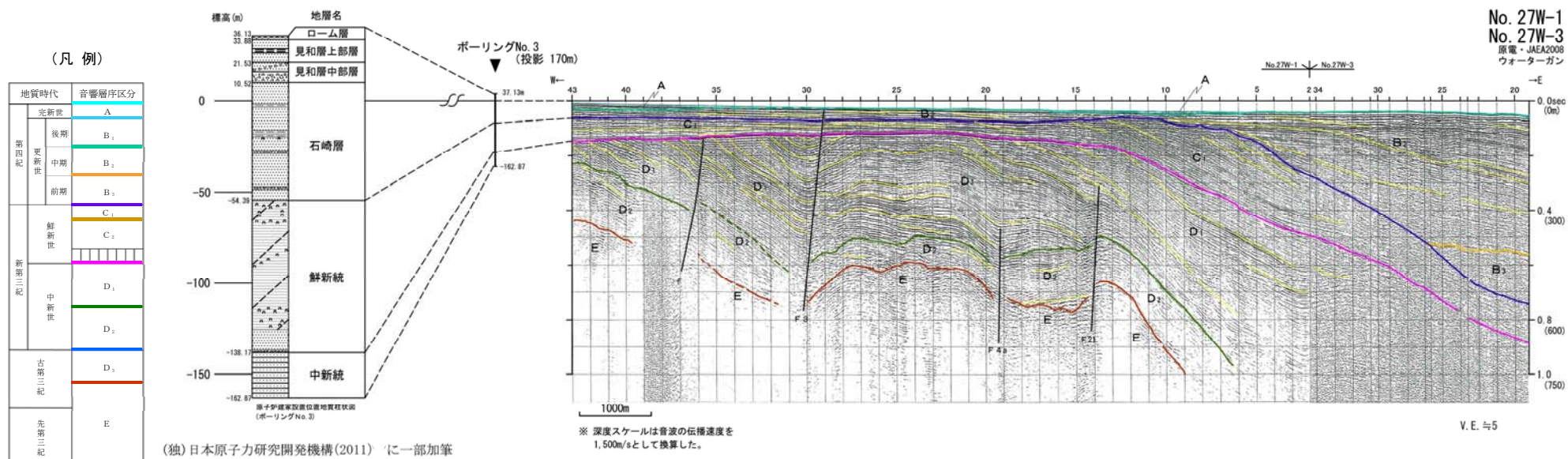
海上音波探査No.16W測線の延長陸域で実施した陸上ボーリング「C-4」では標高約-15m以深に久米層(C<sub>1</sub>層及びC<sub>2</sub>層相当)が分布しており, No.16W測線の結果と整合している。



# 地質層序(海底地質断面と陸上ボーリング「No.3」との対比)



海上音波探査No.27W測線の延長陸域で実施された陸上ボーリング「No.3」では標高約-55mから標高約-140mまで鮮新統(C<sub>1</sub>層及びC<sub>2</sub>層相当)が、その下位には中新統(D<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層相当)が分布しており、No.27W測線の結果と整合している。

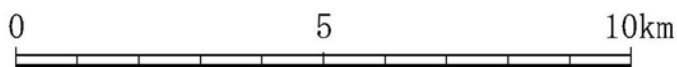
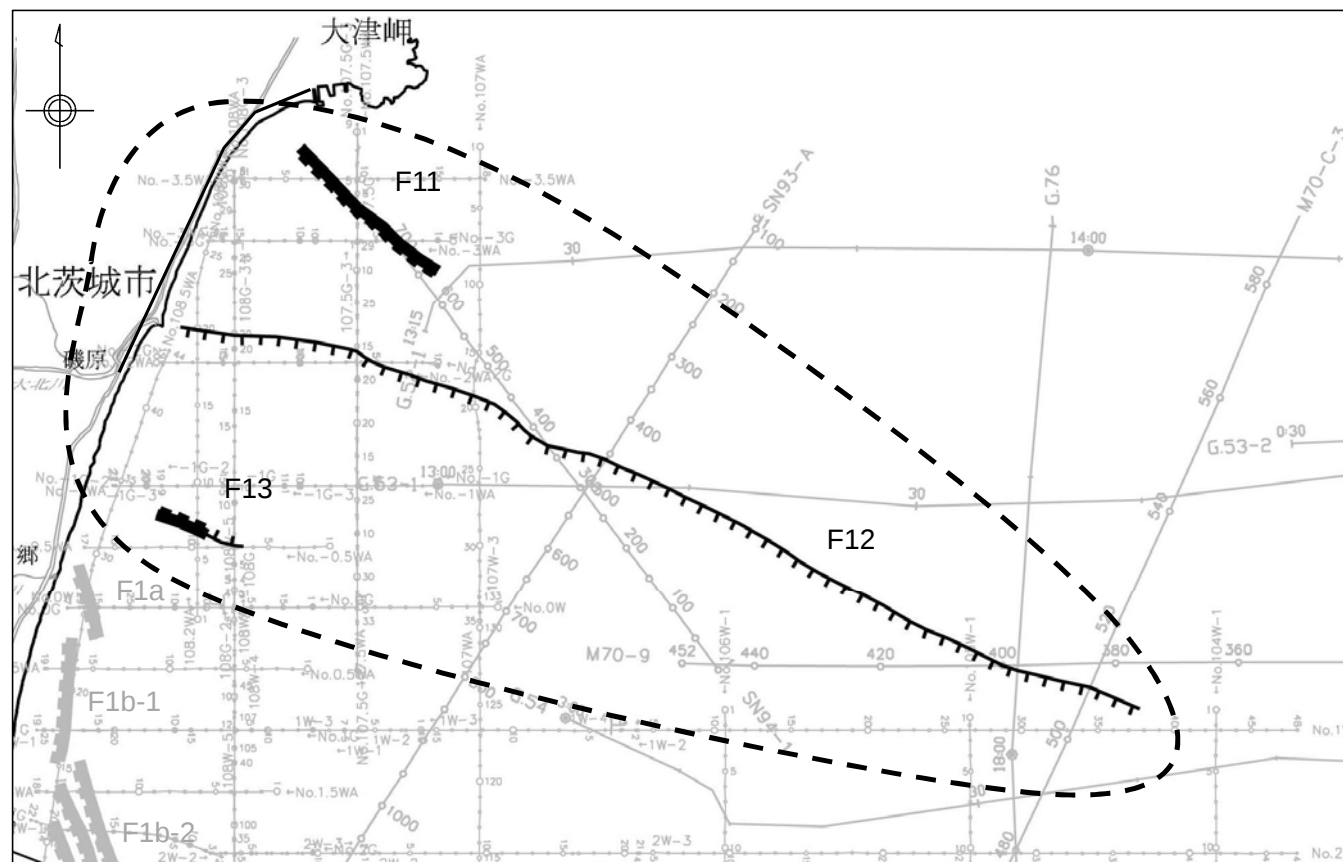


---

# 1. 敷地周辺の地質・地質構造(海域)

## 1.2 敷地周辺海域の断層(補足説明)

# Aグループの評価



| 凡 例 |                           |
|-----|---------------------------|
|     | 後期更新世以降に活動がないものと判断される断層   |
|     | 後期更新世以降に活動がないものと判断される伏在断層 |
|     | 断層のグループ                   |

## 【F12断層】

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➤ 鮮新世より新しい地層に変位・変形を与えていない。

## 【F11断層及びF13断層】

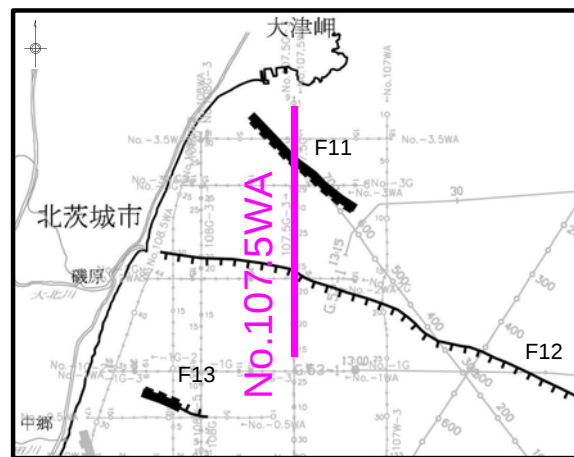
少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➤ 上載地層法による判断ができないものの、F12断層と活動時期が同じであると考えられる。

(本資料1-7, 8頁)

Aグループの断層は、少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

# Aグループの音波探査記録(測線: No.107.5WA)

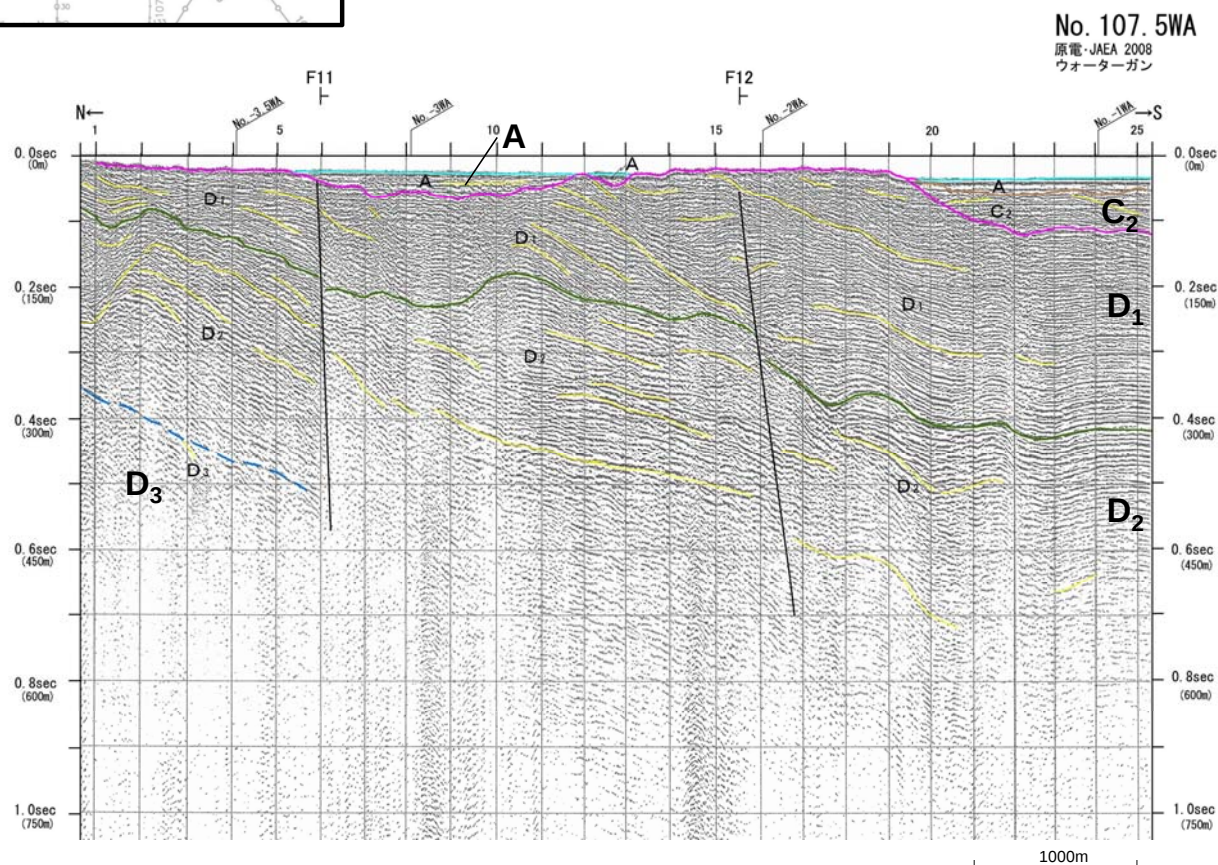
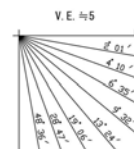


- F11断層はD<sub>1</sub>層上部まで変位を与えている。
- F12断層はD<sub>1</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

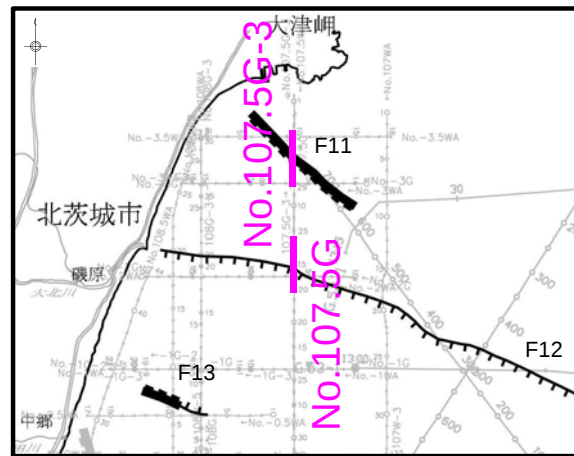
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分         |
|------|----------------|
| 第四紀  | A              |
| 更新世  | B <sub>1</sub> |
| 更新世  | B <sub>2</sub> |
| 更新世  | B <sub>3</sub> |
| 更新世  | C <sub>1</sub> |
| 更新世  | C <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>1</sub> |
| 更新世  | D <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>3</sub> |
| 更新世  | E              |

|     |               |
|-----|---------------|
| F11 | 断層及び断層記号      |
| F12 | 断層及び断層記号      |
| F13 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



# Aグループの音波探査記録(測線: No.107.5G-3 / No.107.5G)



No. 107. 5G-3  
原電・JAEA 2008  
ブーマー

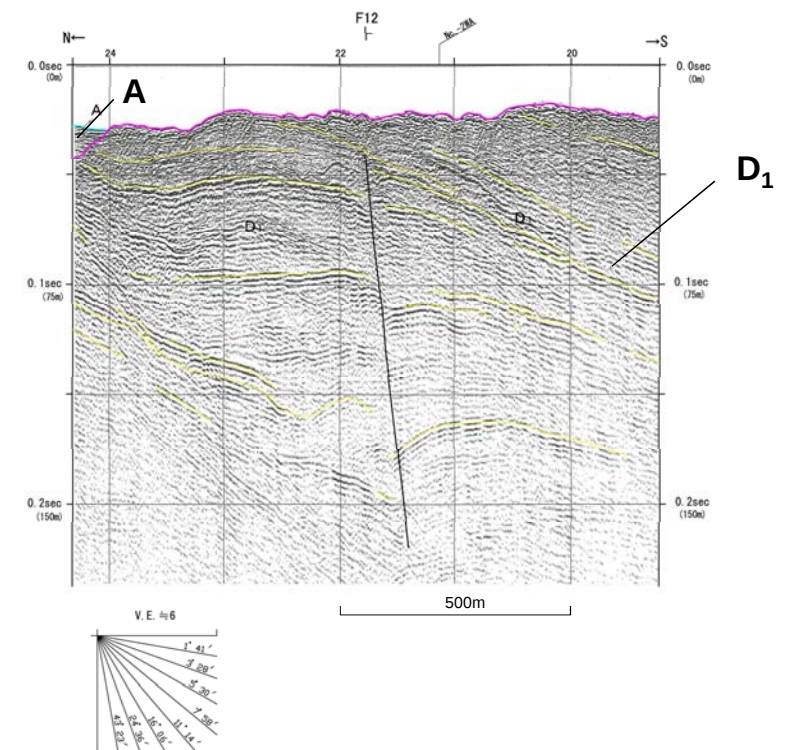
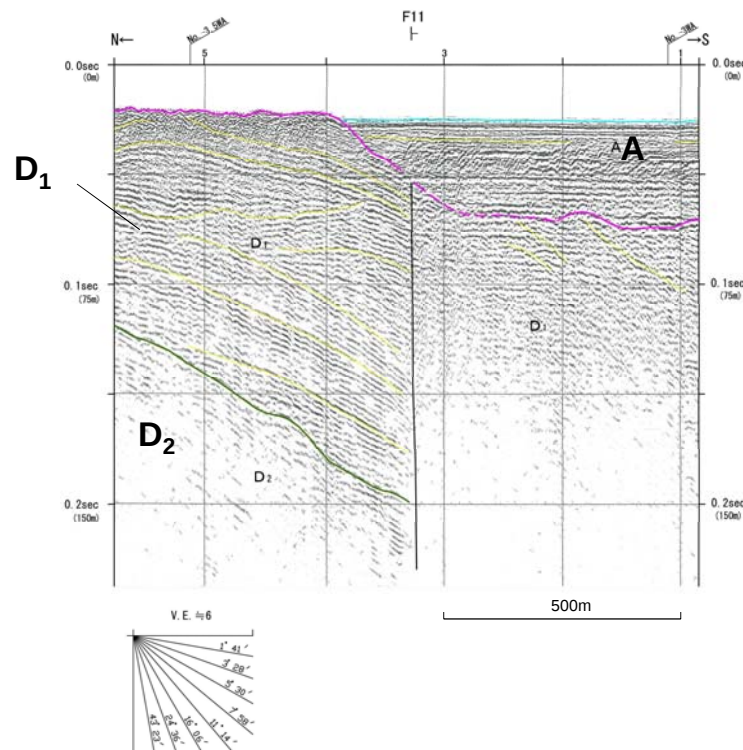
No. 107. 5G  
原電・JAEA 2008  
ブーマー

- F11断層はD<sub>1</sub>層上部まで変位を与えている。
- F12断層はD<sub>1</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

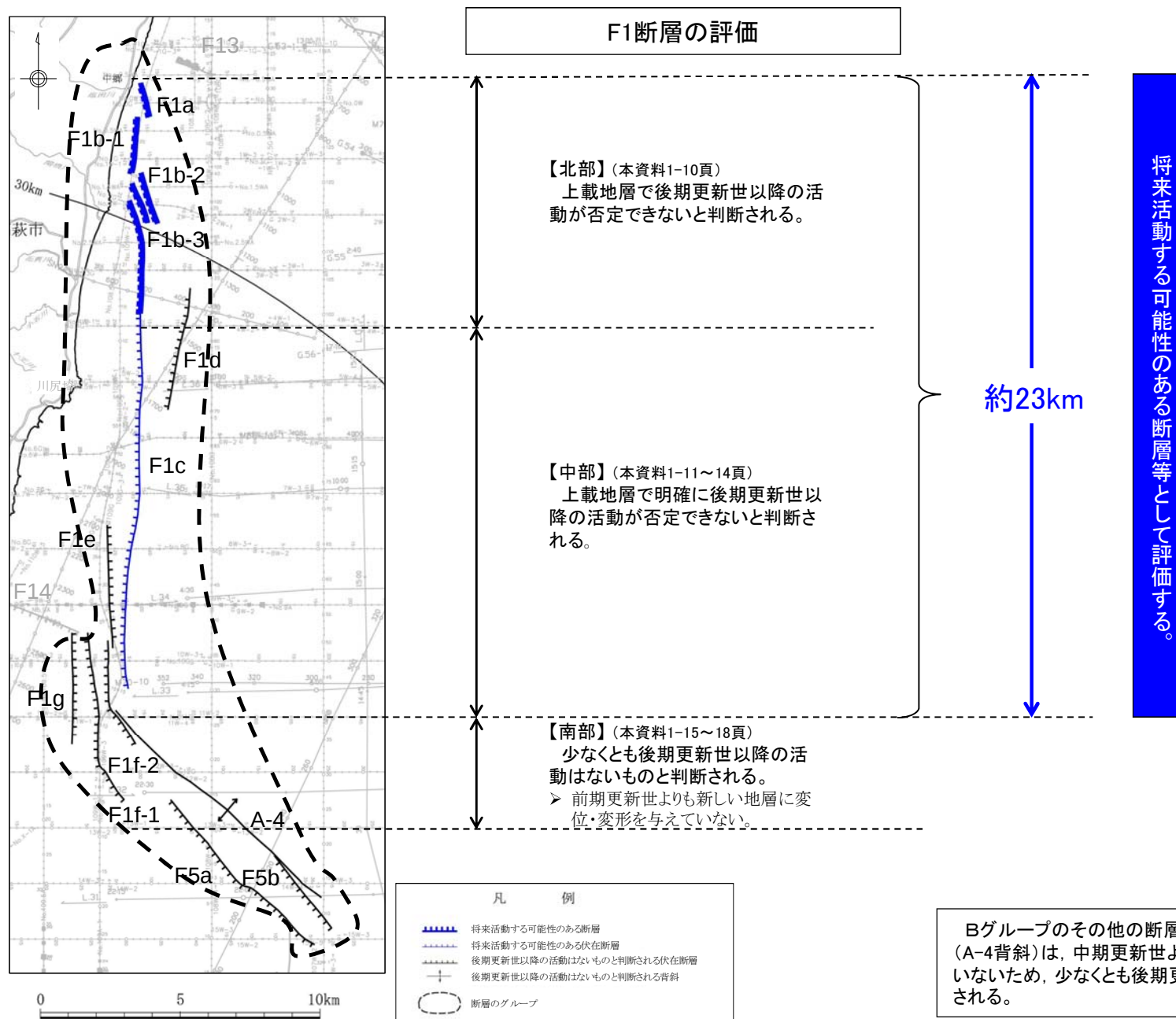
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
| 古第三紀 | 白垩紀    |
|      | 古第三紀   |
| 先第三紀 | E      |

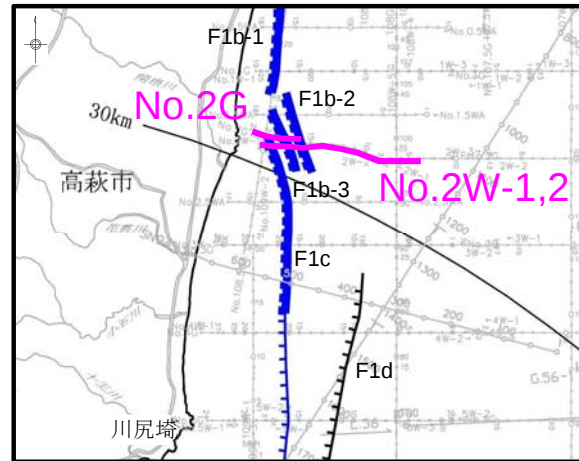
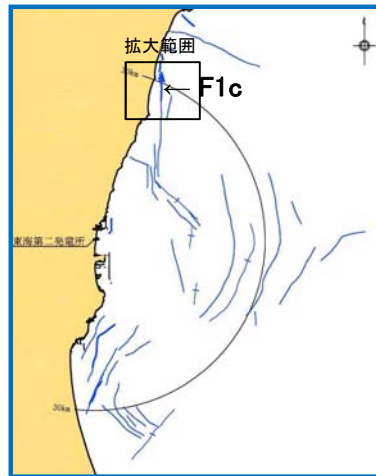
|     |               |
|-----|---------------|
| F11 | 断層及び断層記号      |
| F12 | 断層及び断層記号      |
| F13 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



# Bグループの評価



# Bグループの音波探査記録(測線: No.2W-1,2 / No.2G) 【北部】

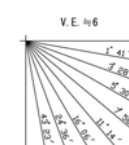
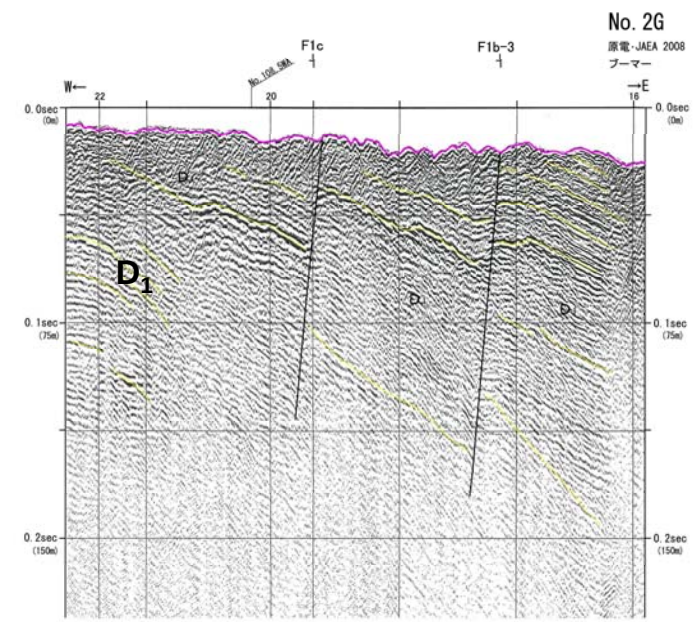
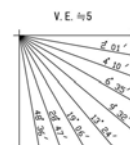
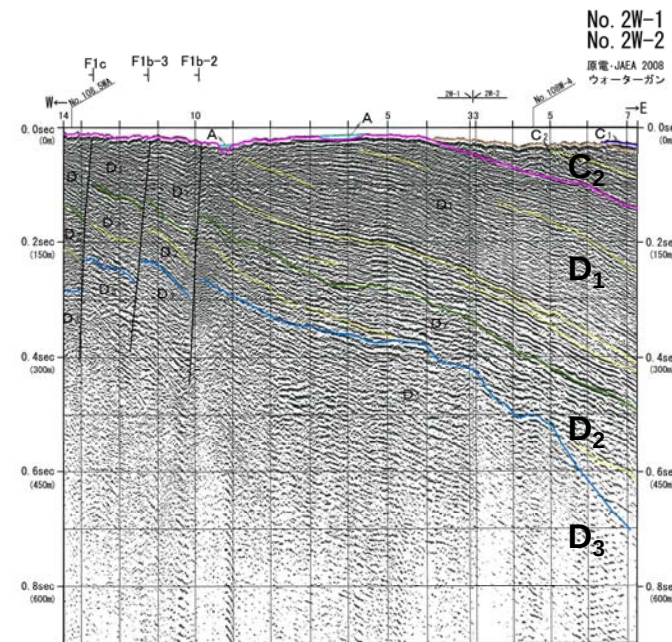


- F1c断層はD<sub>1</sub>層上部まで変位を与えている。
- F1b-3断層はD<sub>1</sub>層上部まで変位を与えている。

(凡 例)

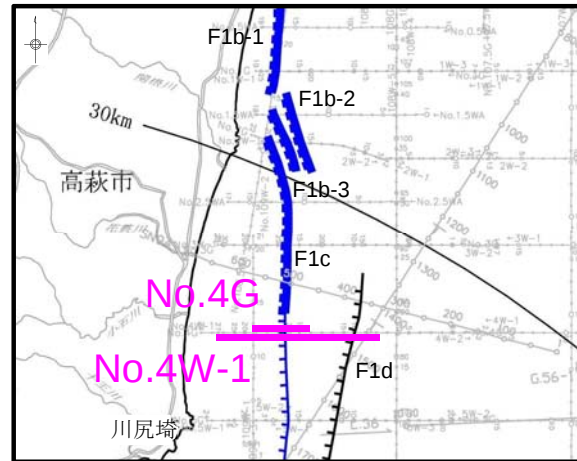
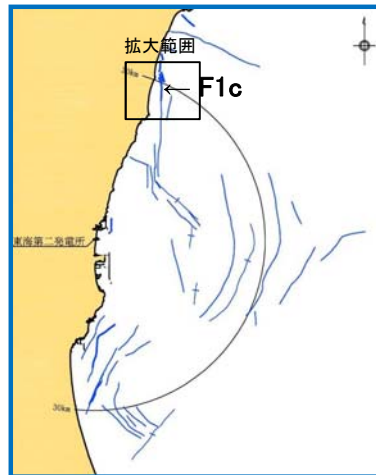
| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 鮮新世    |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|     |               |
|-----|---------------|
| F1c | 断層及び断層記号      |
| F1b | 断層及び断層記号      |
| F1a | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



## Bグループの音波探査記録(測線: No.4W-1 / No.4G)

【中部】



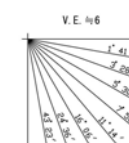
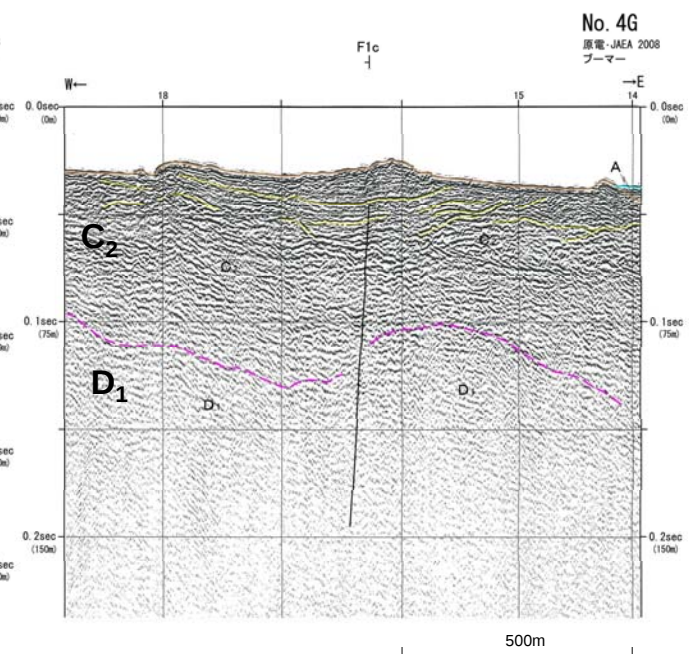
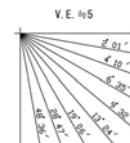
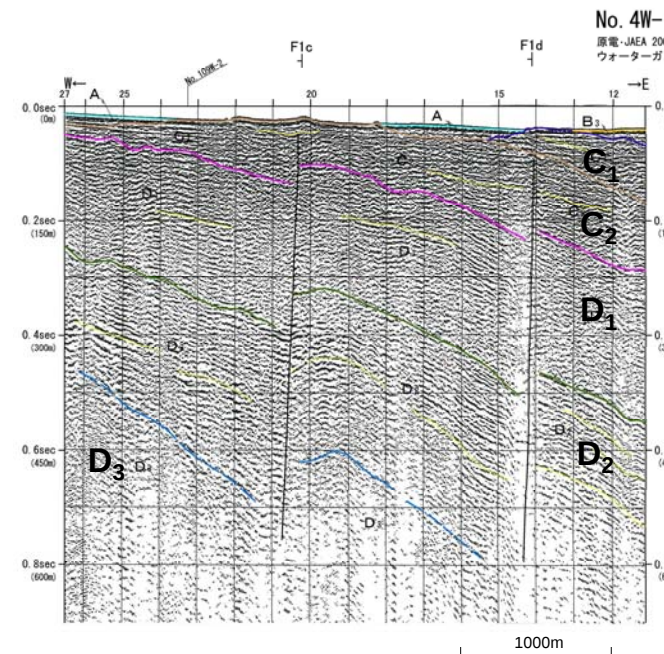
F1c断層はC<sub>2</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

※旧原子力安全・保安院における審議において「上載地層法による判断ができない」との意見があった。

(凡 例)

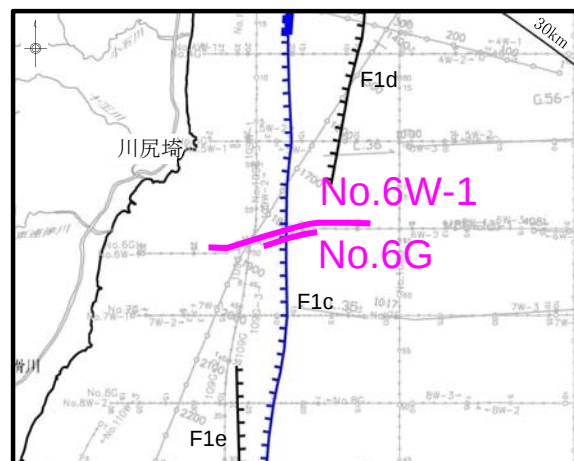
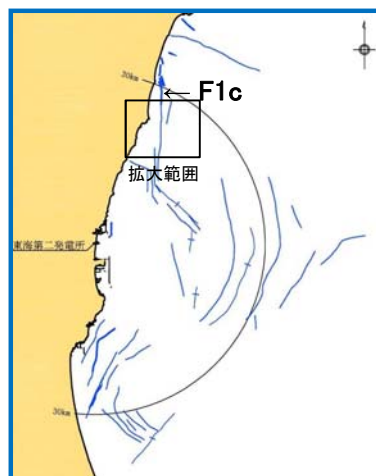
| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 鮮新世    |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|     |               |
|-----|---------------|
| F1c | 断層及び断層記号      |
| F1b | 断層及び断層記号      |
| F1a | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



## Bグループの音波探査記録(測線:No.6W-1 / No.6G)

【中部】

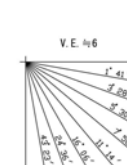
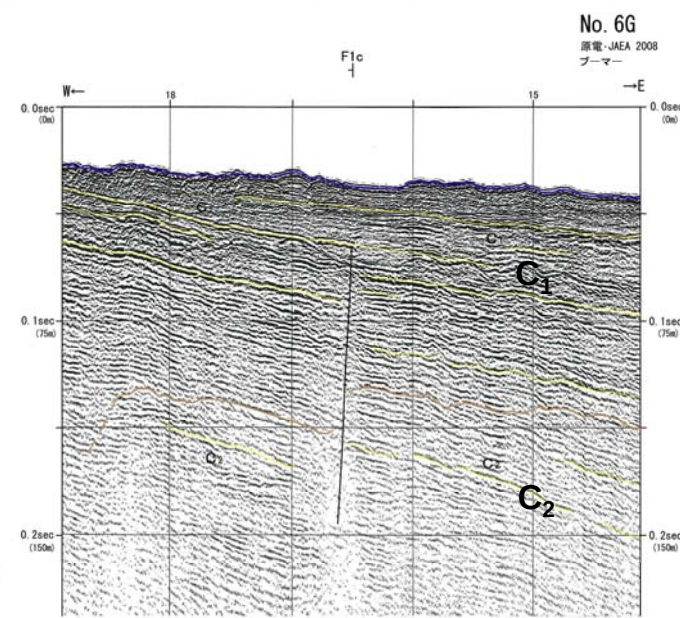
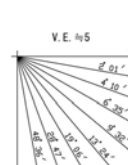
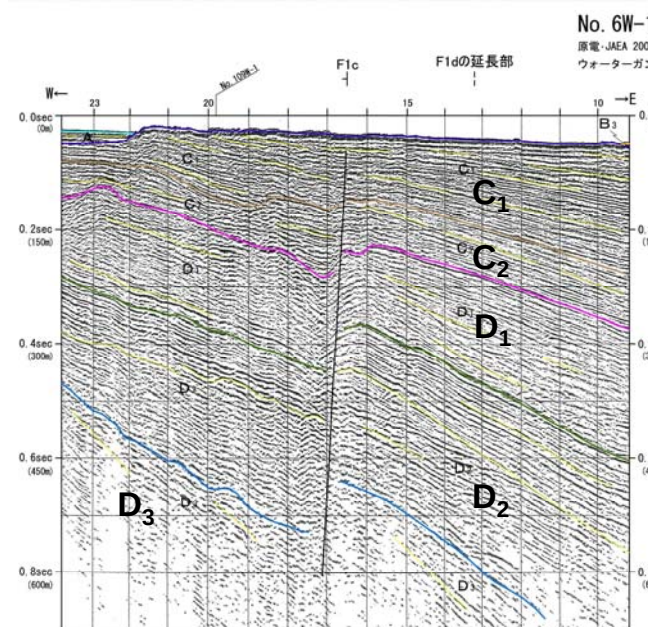
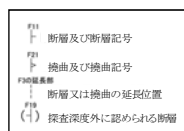


F1c断層はC<sub>1</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

※旧原子力安全・保安院における審議において「上載地層法による判断ができない」との意見があった。

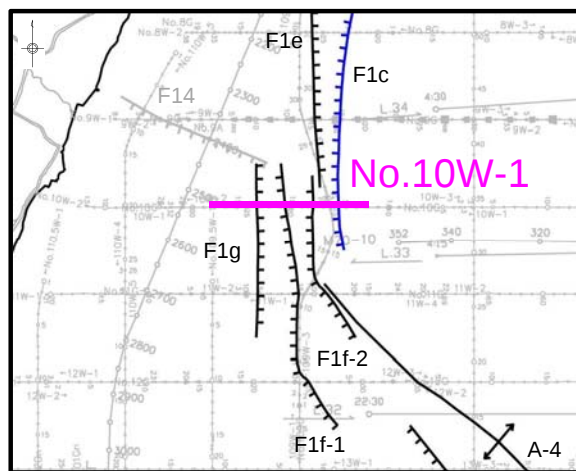
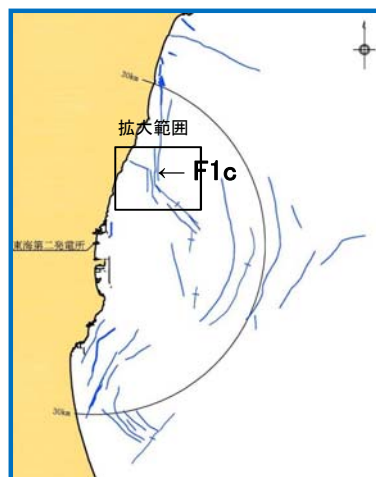
(凡 例)

| 地質時代 |     | 音響層序区分         |
|------|-----|----------------|
| 第四紀  | 完新世 | A              |
|      | 後期  | B <sub>1</sub> |
|      | 更新世 | B <sub>2</sub> |
|      | 前期  | B <sub>3</sub> |
| 第三紀  | 漸新世 | C <sub>1</sub> |
|      |     | C <sub>2</sub> |
|      | 中新世 | D <sub>1</sub> |
|      |     | D <sub>2</sub> |
| 古第三紀 |     | D <sub>3</sub> |
| 先第三紀 |     | E              |



## Bグループの音波探査記録(測線: No.10W-1)

【中部】



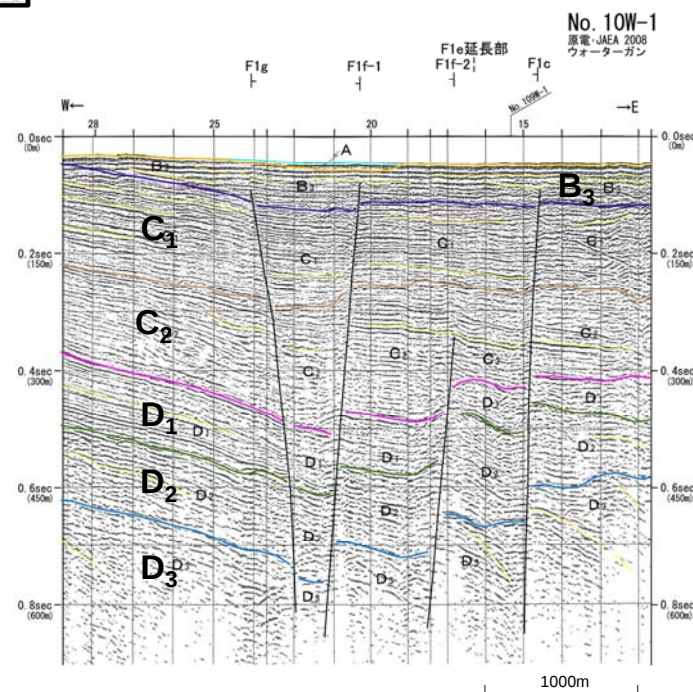
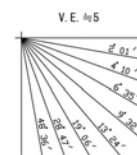
- F1c断層, F1f-1断層及びF1g断層はB<sub>3</sub>層上部には変位・変形を与えていない。
- F1f-2断層はC<sub>2</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

※旧原子力安全・保安院における審議において「上載地層法による判断ができない」との意見があった。

(凡 例)

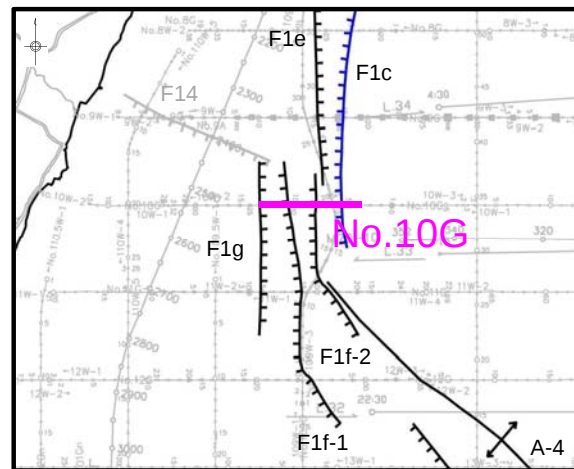
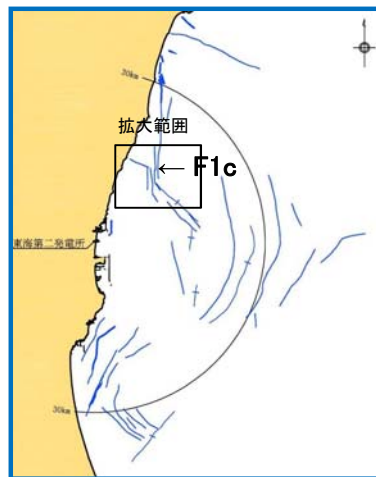
| 地質時代 |      | 音響層序区分         |
|------|------|----------------|
| 第四紀  | 更新世  | A              |
|      | 後期   | B <sub>1</sub> |
|      | 中期   | B <sub>2</sub> |
|      | 前期   | B <sub>3</sub> |
| 第三紀  | 漸新世  | C <sub>1</sub> |
|      |      | C <sub>2</sub> |
|      |      | D <sub>1</sub> |
|      | 中新世  | D <sub>2</sub> |
| 古第三紀 |      | D <sub>3</sub> |
|      | 先第三紀 | E              |

|     |               |
|-----|---------------|
| F1c | 断層及び断層記号      |
| F1f | 断層及び断層記号      |
| F1g | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



## Bグループの音波探査記録(測線: No.10G)

【中部】



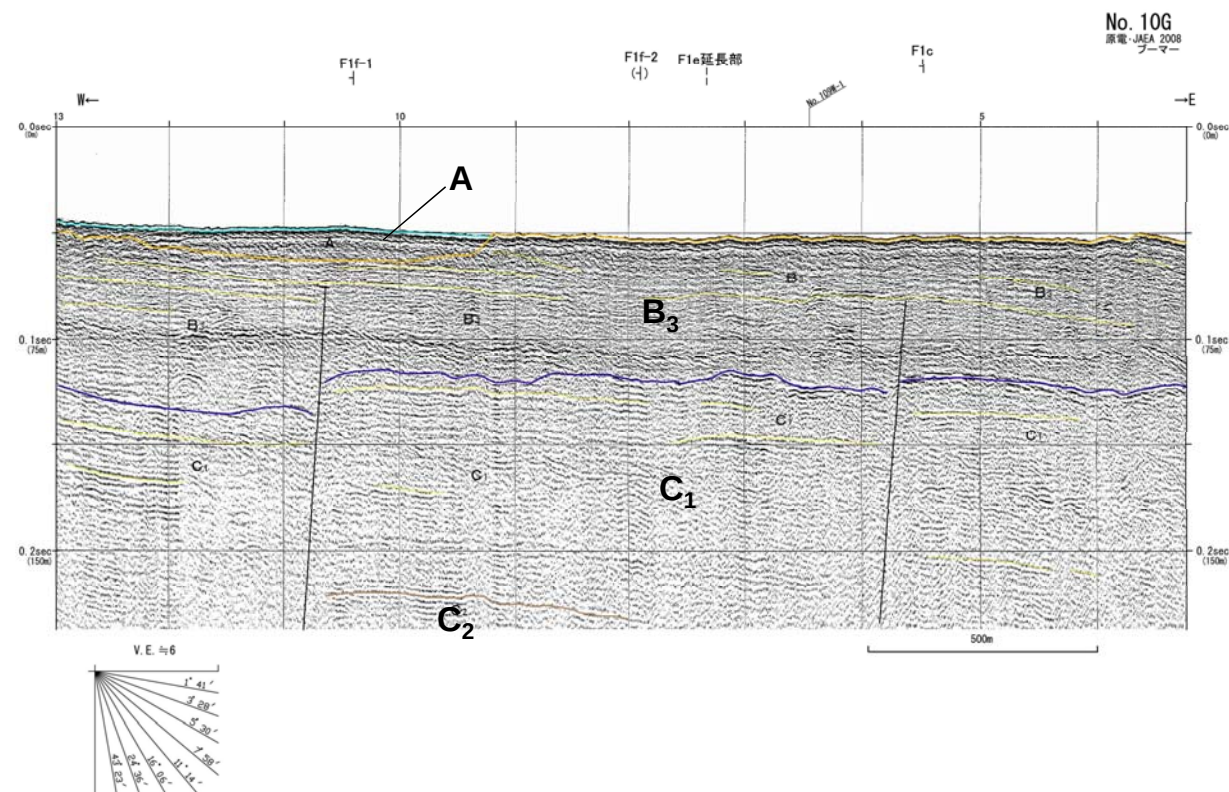
F1c断層及びF1f-1断層はB<sub>3</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

※旧原子力安全・保安院における審議において「上載地層法による判断ができない」との意見があった。

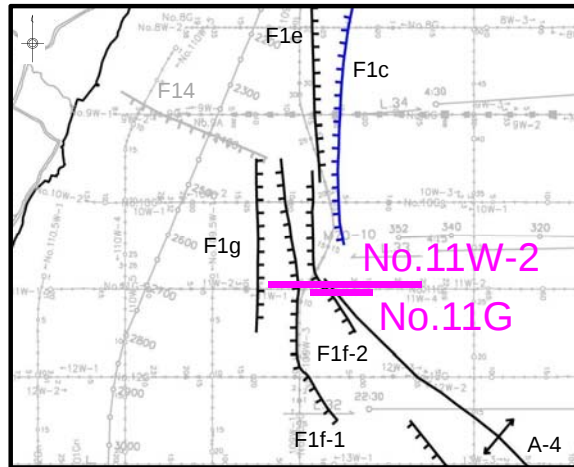
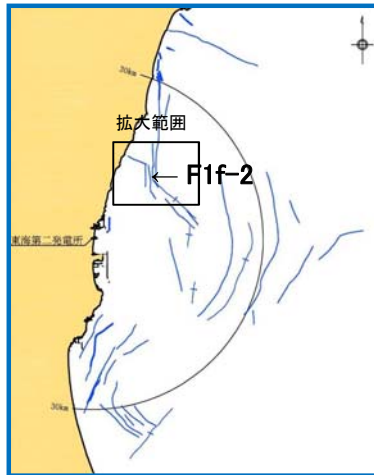
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |
|      | E      |

|       |               |
|-------|---------------|
| F1c   | 断層及び断層記号      |
| F1g   | 断層及び断層記号      |
| F1f-1 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-)   | 調査深度外に認められる断層 |



# Bグループの音波探査記録(測線: No.11W-2 / No.11G) 【南部】

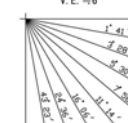
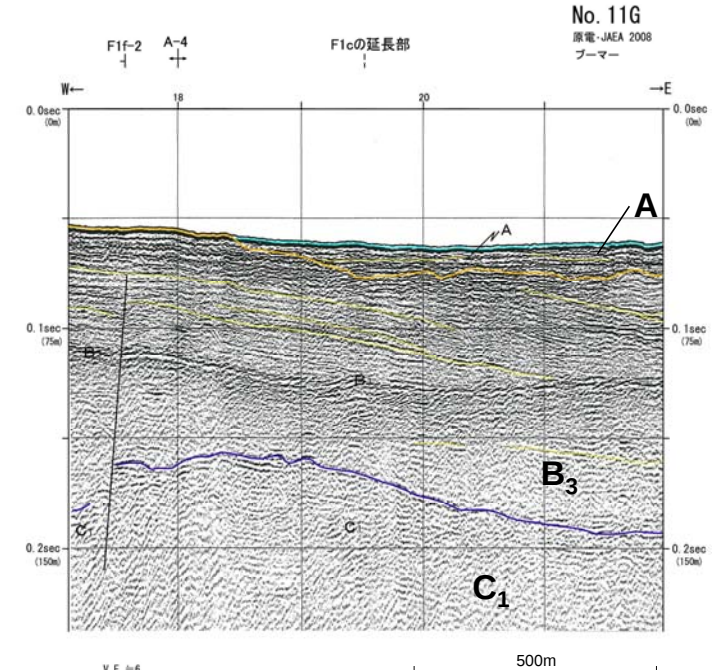
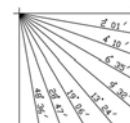
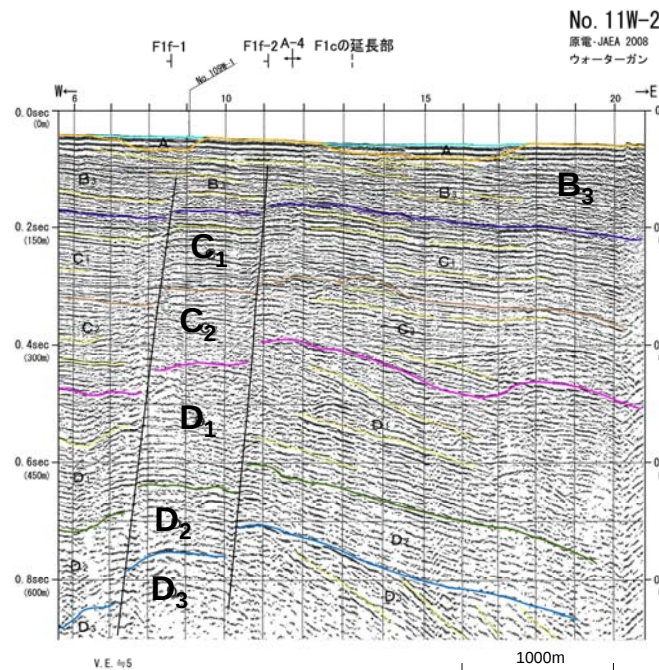


- F1c断層の延長部には変位・変形が認められない。
- F1f-2断層はB<sub>3</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

(凡 例)

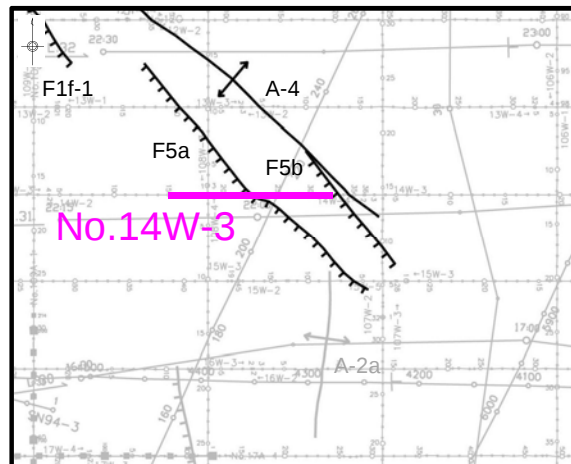
| 地質時代 | 音響層序区分         |
|------|----------------|
| 第四紀  | A              |
| 更新世  | B <sub>1</sub> |
| 中更新世 | B <sub>2</sub> |
| 前期   | B <sub>3</sub> |
| 新第三紀 | C <sub>1</sub> |
| 中新世  | C <sub>2</sub> |
| 古第三紀 | D <sub>1</sub> |
|      | D <sub>2</sub> |
|      | D <sub>3</sub> |
| 先第三紀 | E              |

|       |               |
|-------|---------------|
| F1f-2 | 断層及び断層記号      |
| F1f-2 | 断層及び断層記号      |
| F1f-2 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-)   | 調査深度外に認められる断層 |



## Bグループの音波探査記録(測線: No.14W-3)

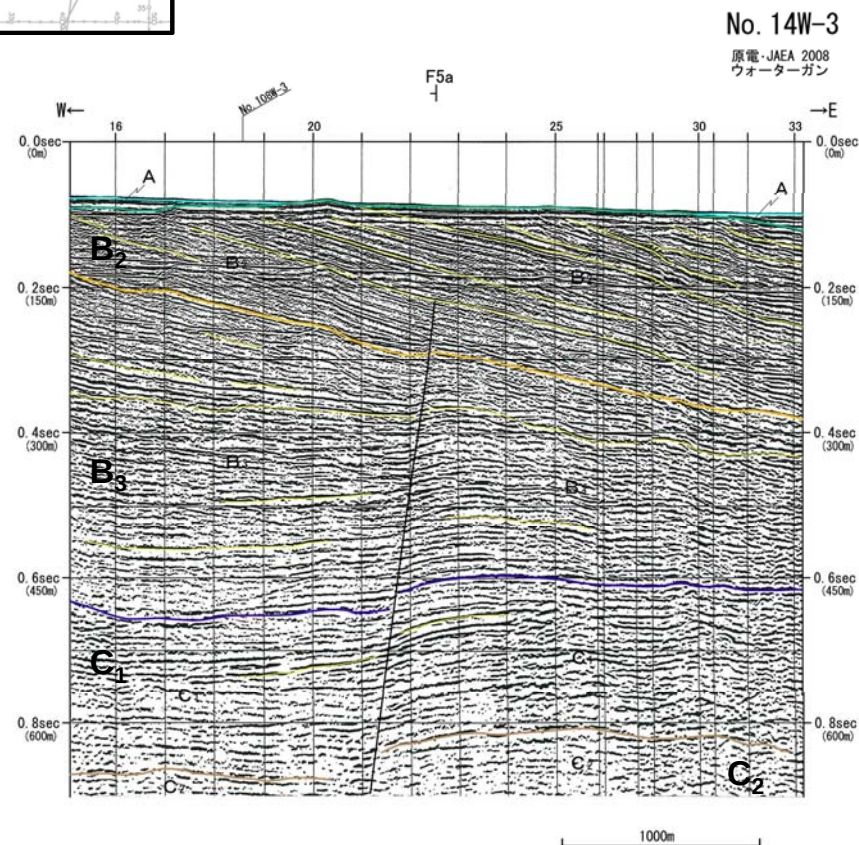
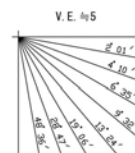
【南部】

F5a断層はB<sub>2</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

(凡 例)

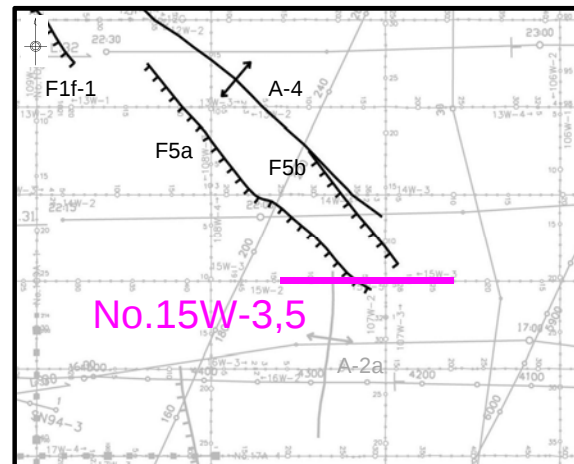
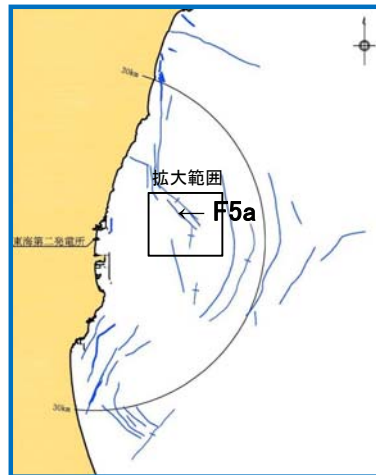
| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
| 先第三紀 |        |

|     |             |
|-----|-------------|
| F5a | 断層及び断層記号    |
| F5b | 断層及び断層記号    |
| F5c | 断層又は断層の延長位置 |
| F5d | 断層又は断層の延長位置 |



## Bグループの音波探査記録(測線: No.15W-3,5)

【南部】

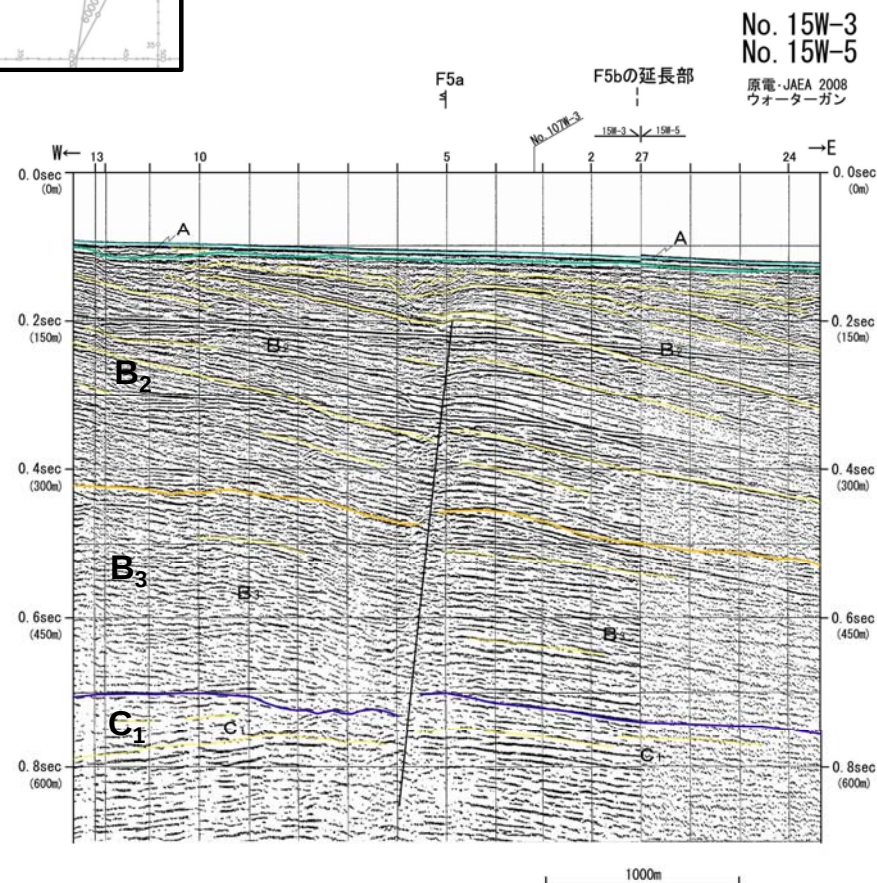
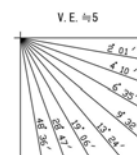


- F5a断層はB<sub>2</sub>層上部には変位・変形を与えていない。
- F5b断層の延長部には変位・変形が認められない。

(凡 例)

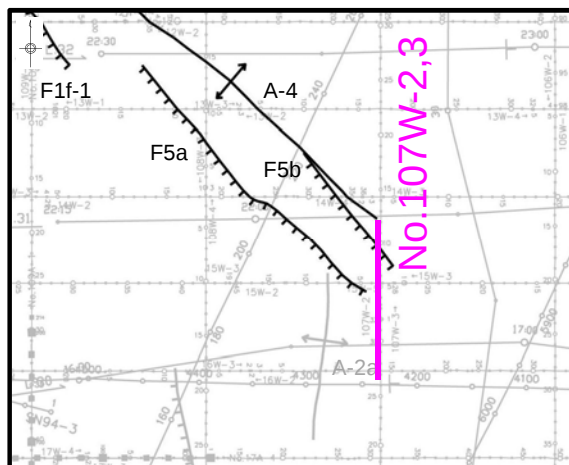
| 地質時代 | 音響層序区分         |
|------|----------------|
| 第四紀  | A              |
| 更新世  | B <sub>1</sub> |
| 更新世  | B <sub>2</sub> |
| 更新世  | B <sub>3</sub> |
| 更新世  | C <sub>1</sub> |
| 更新世  | C <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>1</sub> |
| 更新世  | D <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>3</sub> |
| 更新世  | E              |

|     |               |
|-----|---------------|
| F5a | 断層及び断層記号      |
| F5b | 断層及び断層記号      |
| F5c | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



## Bグループの音波探査記録(測線: No.107W-2,3)

【南部】

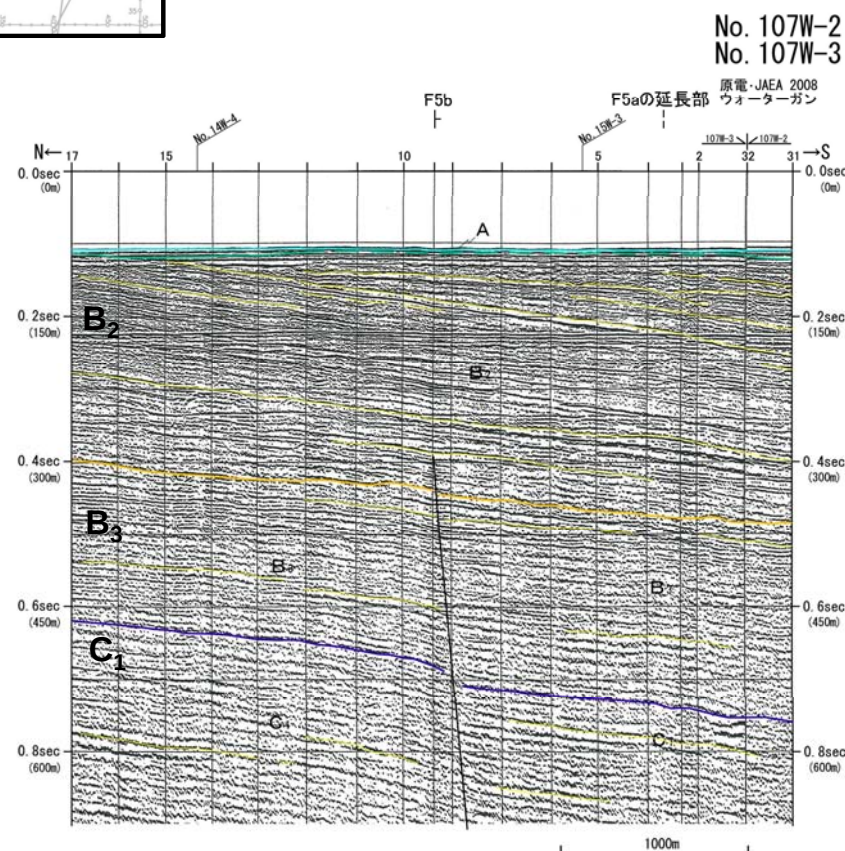
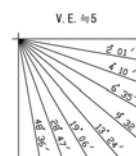


- F5b断層はB<sub>2</sub>層上部には変位・変形を与えていない。
- F5a断層の延長部には変位・変形が認められない。

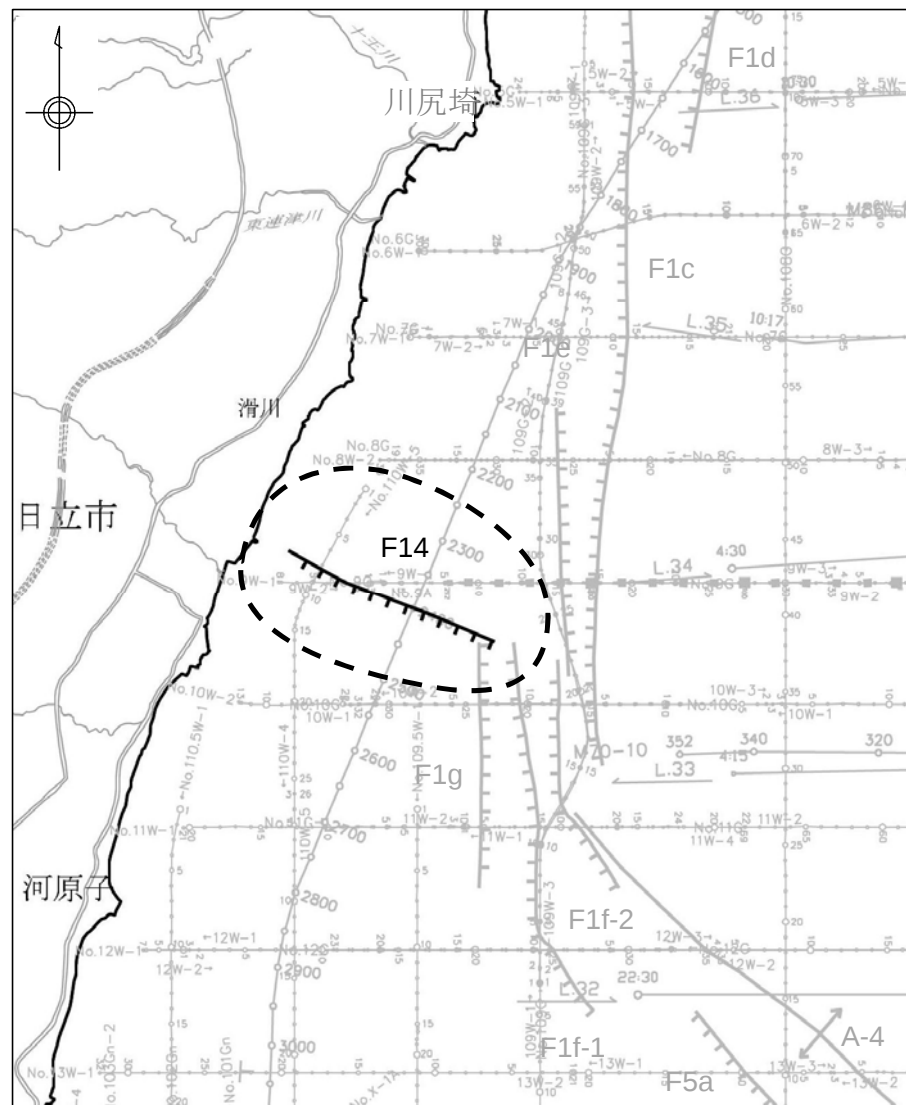
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分         |
|------|----------------|
| 第四紀  | A              |
| 更新世  | B <sub>1</sub> |
| 更新世  | B <sub>2</sub> |
| 更新世  | B <sub>3</sub> |
| 更新世  | C <sub>1</sub> |
| 更新世  | C <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>1</sub> |
| 更新世  | D <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>3</sub> |
| 更新世  | E              |

|     |               |
|-----|---------------|
| F5a | 断層及び断層記号      |
| F5b | 断層及び断層記号      |
| F5c | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



# Cグループの評価



## 【F14断層】(本資料1-20頁)

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➤ 中新世より新しい地層に変位・変形を与えていない。



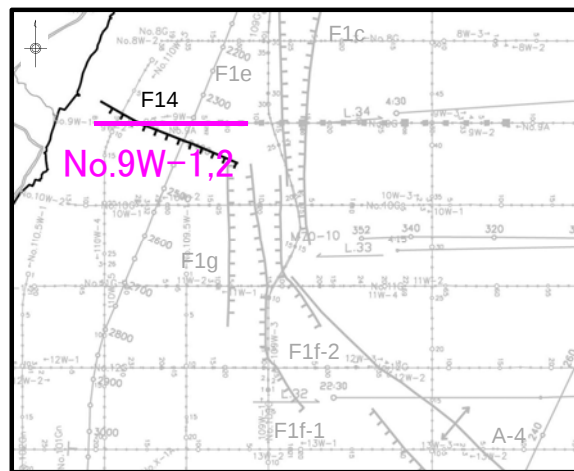
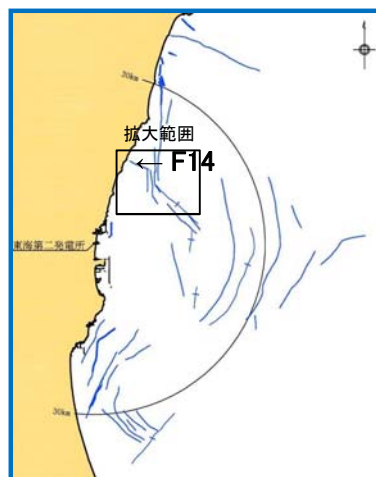
**Cグループの断層は、少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。**

## 凡 例

—— 後期更新世以降に活動がないものと判断される伏在断層

○ 断層のグループ

# Cグループの音波探査記録(測線: No.9W-1,2)

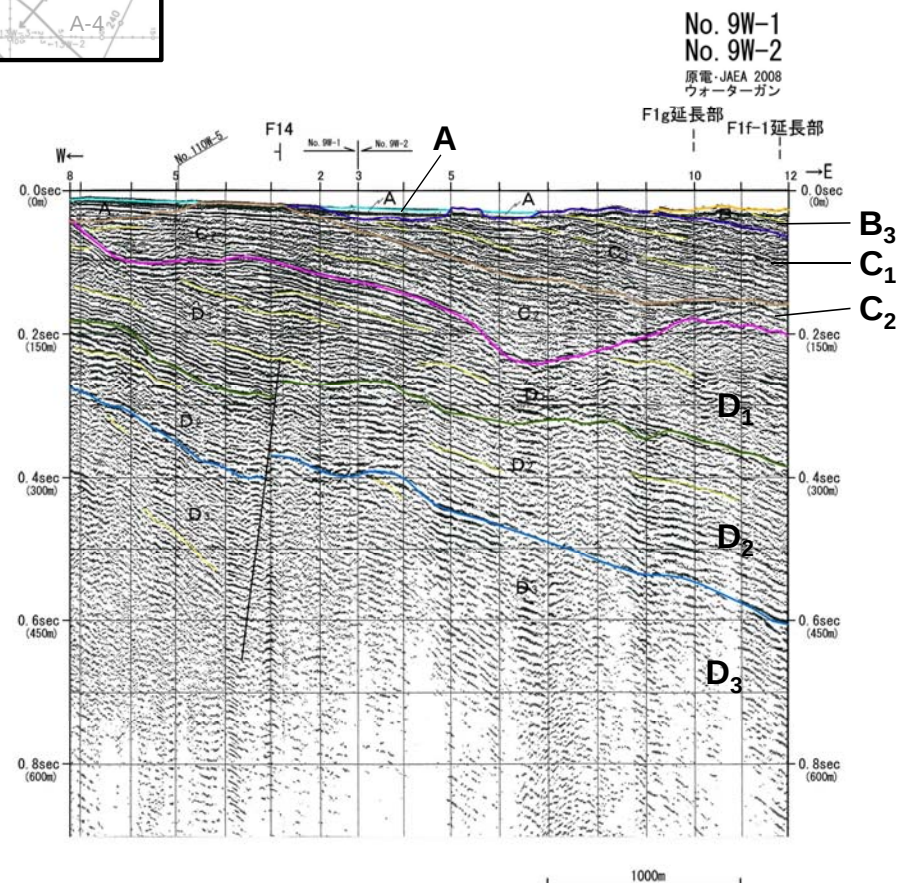
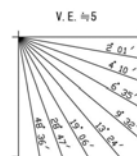


F14断層はD<sub>1</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

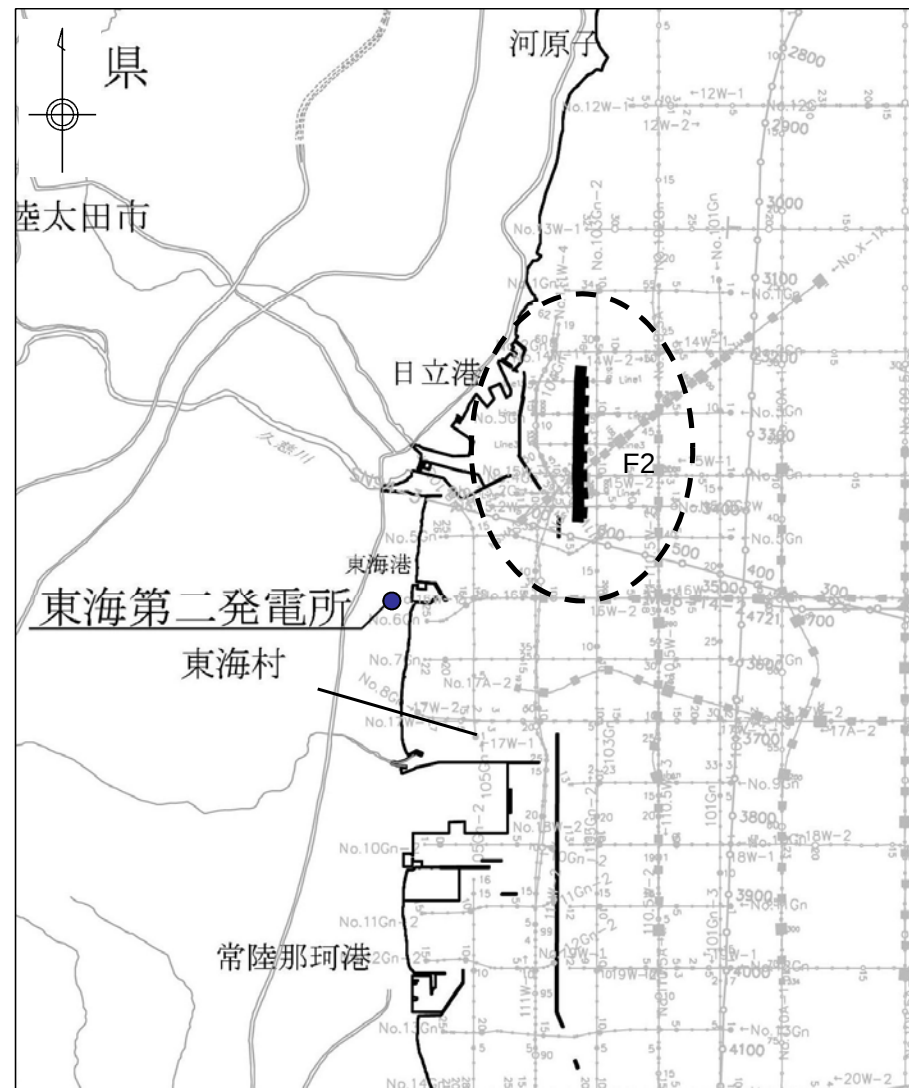
(凡例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
| 先第三紀 |        |

|     |               |
|-----|---------------|
| F14 | 断層及び断層記号      |
| F14 | 断層及び断層記号      |
| F14 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



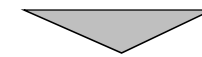
# Dグループの評価



【F2断層】(本資料1-22, 23頁)

構造的断層ではないものと判断される。

➢ 深部の中新世より古い地層に変位・変形を与えていない。



Dグループの断層は、構造的断層ではないものと判断される。

凡 例

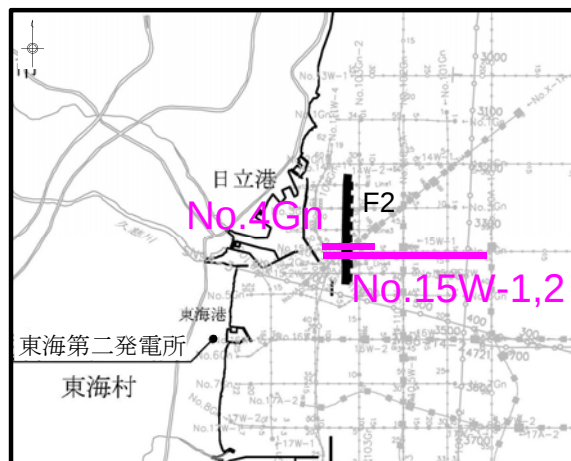
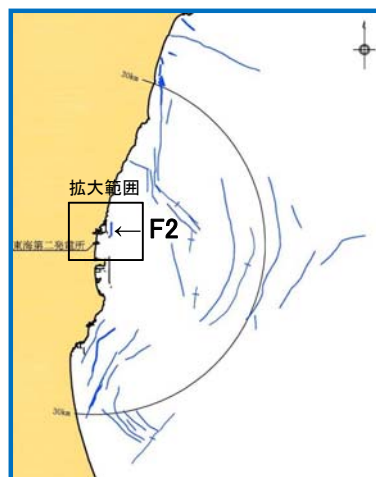


構造的断層ではないものと判断される断層



断層のグループ

# Dグループの音波探査記録(測線: No.15W-1,2 / No.4Gn)

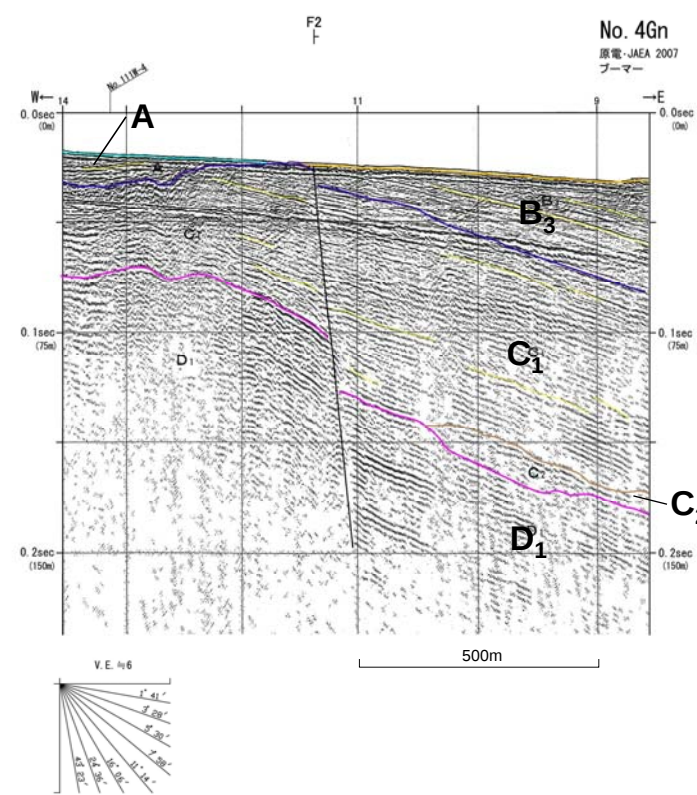
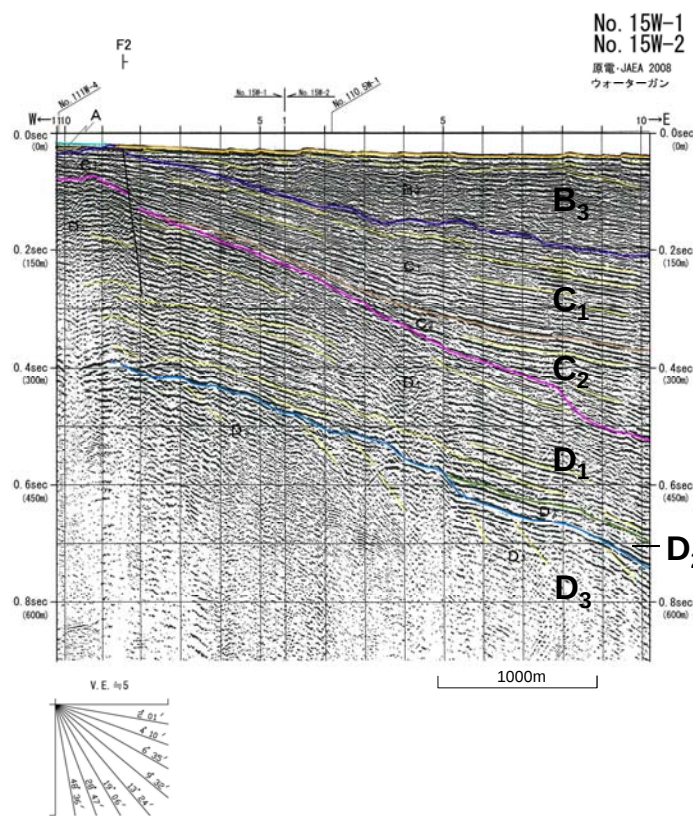


F2断層はD<sub>1</sub>層上部からB<sub>3</sub>層上部まで変位を与えているが、D<sub>1</sub>層下部以下には変位・変形を与えていない。

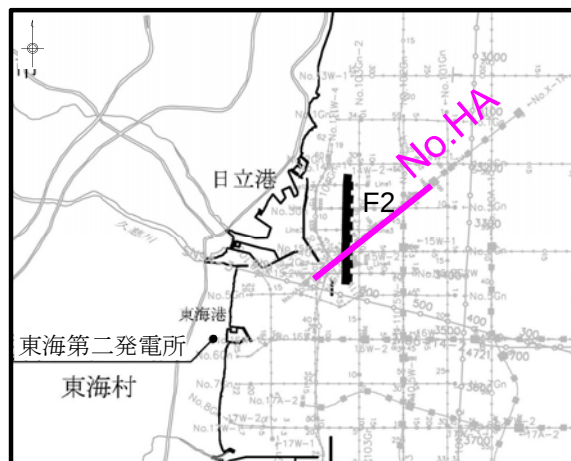
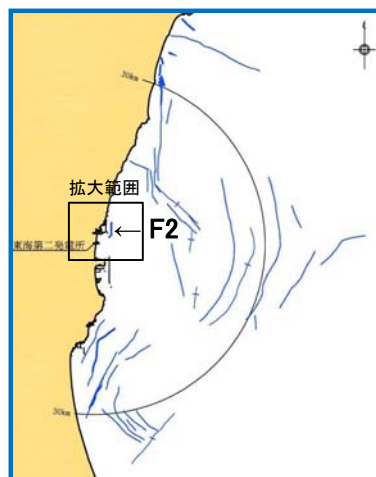
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層区分          |
|------|----------------|
| 第四紀  | A              |
| 更新世  | B <sub>1</sub> |
| 更新世  | B <sub>2</sub> |
| 更新世  | B <sub>3</sub> |
| 更新世  | C <sub>1</sub> |
| 更新世  | C <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>1</sub> |
| 更新世  | D <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>3</sub> |
| 更新世  | E              |

|     |               |
|-----|---------------|
| F2  | 断層及び断層記号      |
| F2  | 断層及び断層記号      |
| F2  | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



# Dグループの音波探査記録(測線: No.HA)

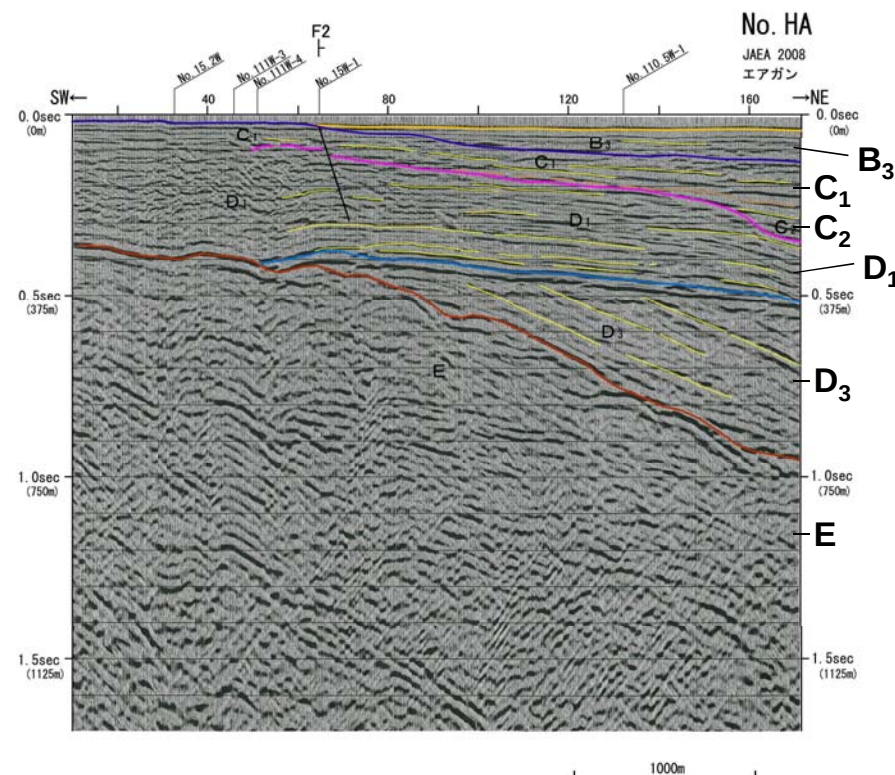
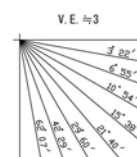


F2断層はD<sub>1</sub>層上部からC<sub>1</sub>層上部まで変位を与えているが、D<sub>1</sub>層下部以下には変位・変形を与えていない。

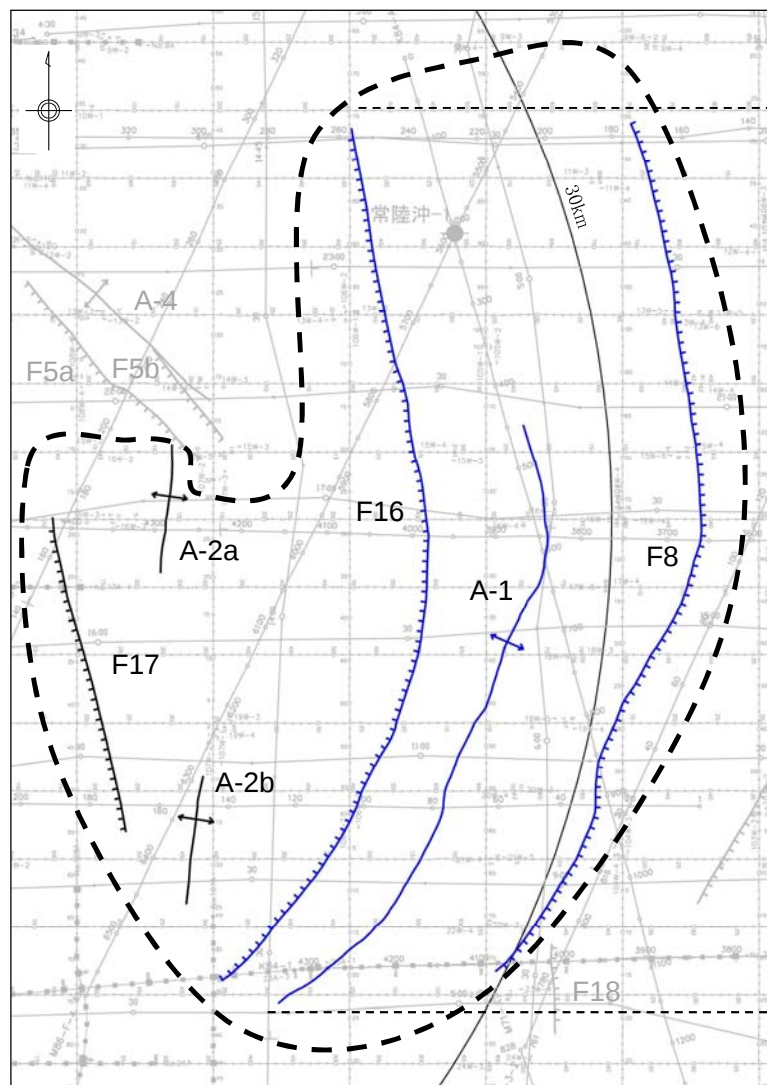
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 鮮新世    |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|     |               |
|-----|---------------|
| F2  | 断層及び断層記号      |
| F2  | 断層及び断層記号      |
| F2  | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



# Eグループの評価



## 【F8断層】

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➢ 中新世より新しい地層に変位・変形を与えていない。

## 【F16断層】

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➢ 前期更新世より新しい地層に変位・変形を与えていない。

## 【A-1背斜】

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➢ 前期更新世より新しい地層に変形を与えていない。

東北地方太平洋沖地震以降、F16断層、F8断層及びA-1背斜の近傍でまとまった地震が発生しており、活動した可能性が否定できない。

(本資料1-26頁)

約26km

将来活動する可能性のある断層等として評価する。

(本資料1-25頁)

Eグループのその他の断層(F17断層)及び背斜(A-2a背斜及びA-2b背斜)は、前期更新世より新しい地層に変位・変形を与えていないため、少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

0 5 10km

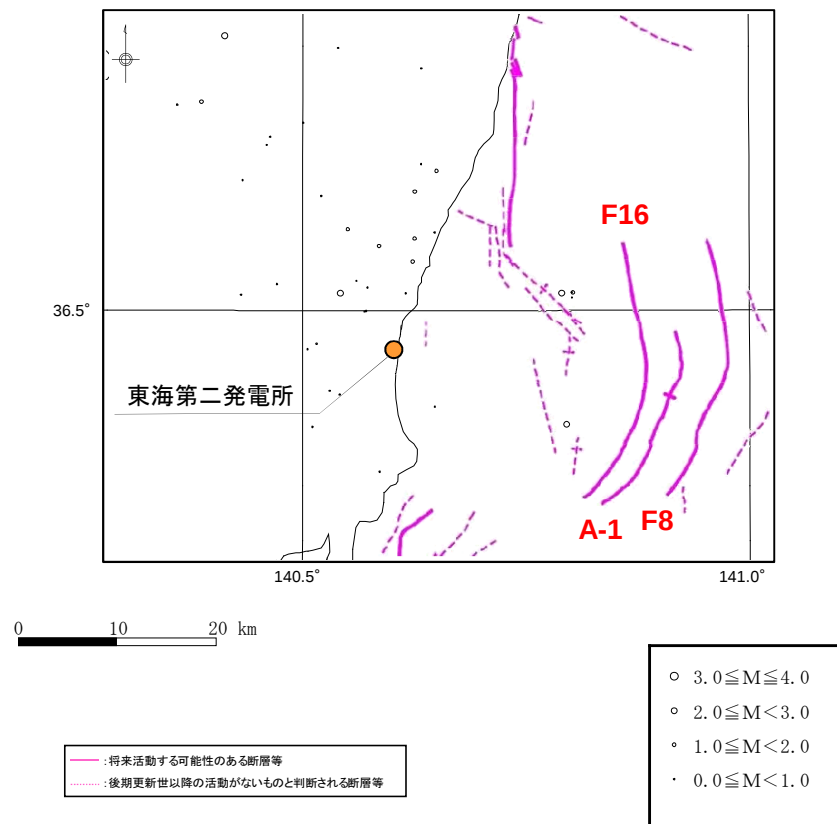
## 凡 例

- 将来活動する可能性のある伏在断層
- 後期更新世以降に活動がないものと判断される伏在断層
- 将来活動する可能性のある背斜
- 後期更新世以降に活動がないものと判断される背斜
- 断層のグループ

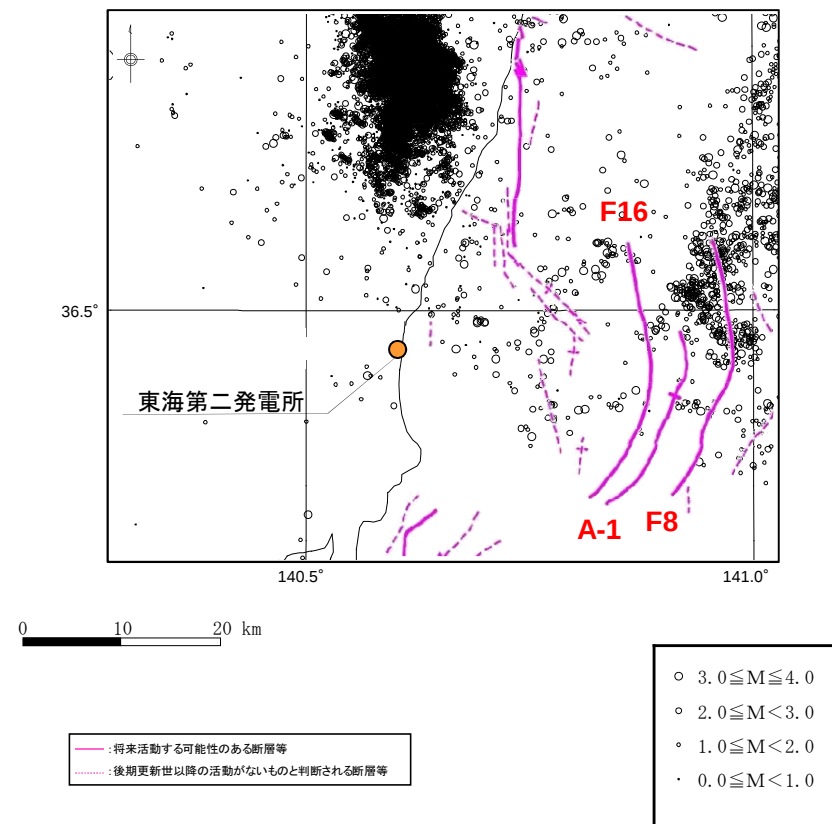


# Eグループ近傍の微小地震分布

## 2011年東北地方太平洋沖地震発生前後の微小地震発生状況



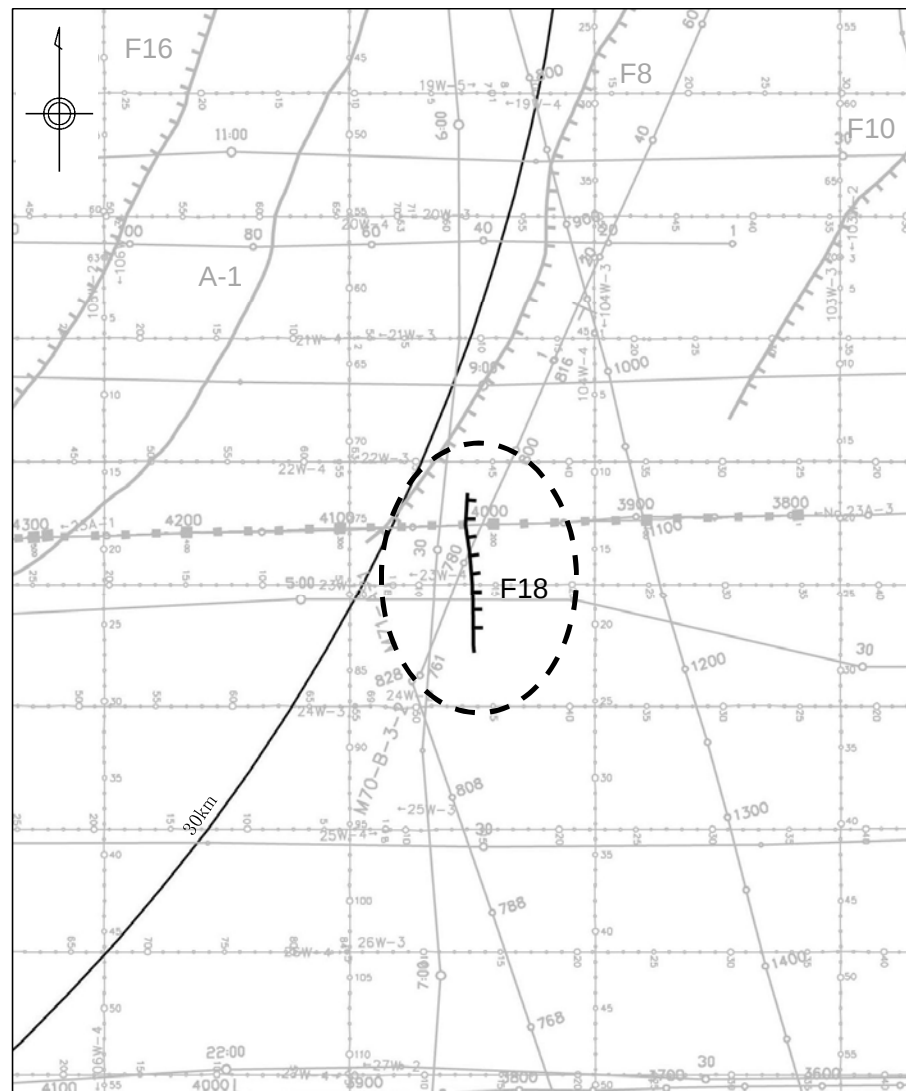
2011年東北地方太平洋沖地震発生前のM4.0以下の地震の震央分布図(20km以浅)  
(気象庁, 1997年10月～2011年2月)



2011年東北地方太平洋沖地震発後のM4.0以下の地震の震央分布図(20km以浅)  
(気象庁, 2011年3月～2014年3月)

2011年東北地方太平洋沖地震発後, F16断層, F8断層及びA-1背斜の近傍で, 地震が集中して発生している。

# Fグループの評価



## 【F18断層】(本資料1-28頁)

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➢ 中新世より新しい地層に変位・変形を与えていない。



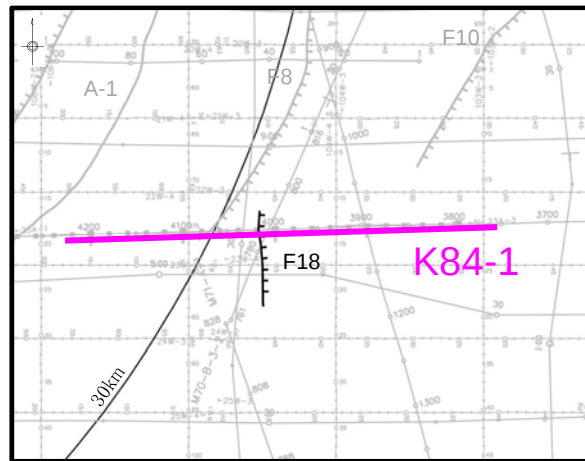
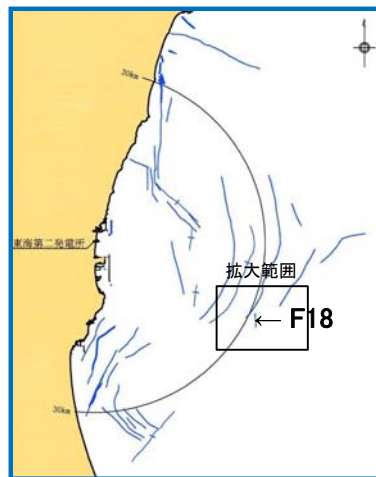
**Fグループの断層は、少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。**

## 凡 例

—— 後期更新世以降に活動がないものと判断される伏在断層

○ 断層のグループ

# Fグループの音波探査記録(測線:K84-1)

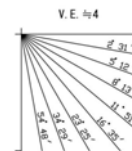


F18断層はC<sub>2</sub>層には変位・変形を与えていない。

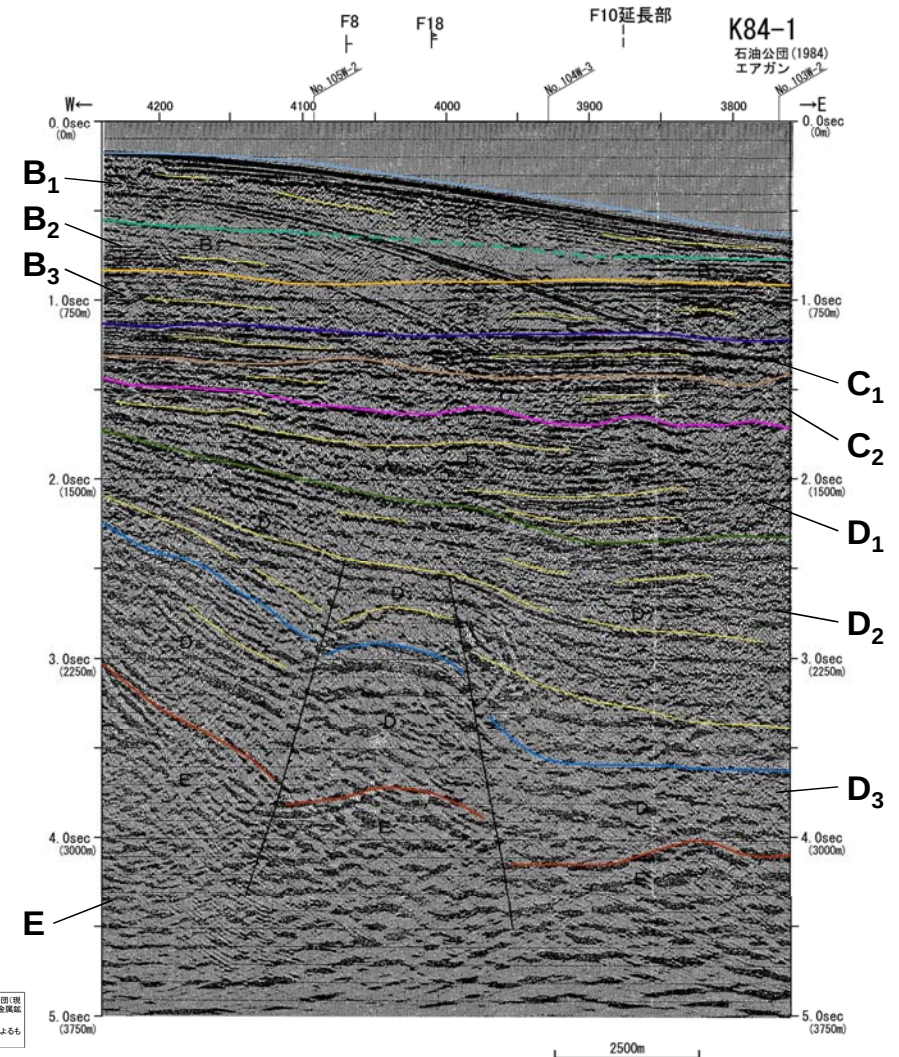
(凡例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
|      | 全新世    |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 白垩紀    |
|      | 先第三紀   |

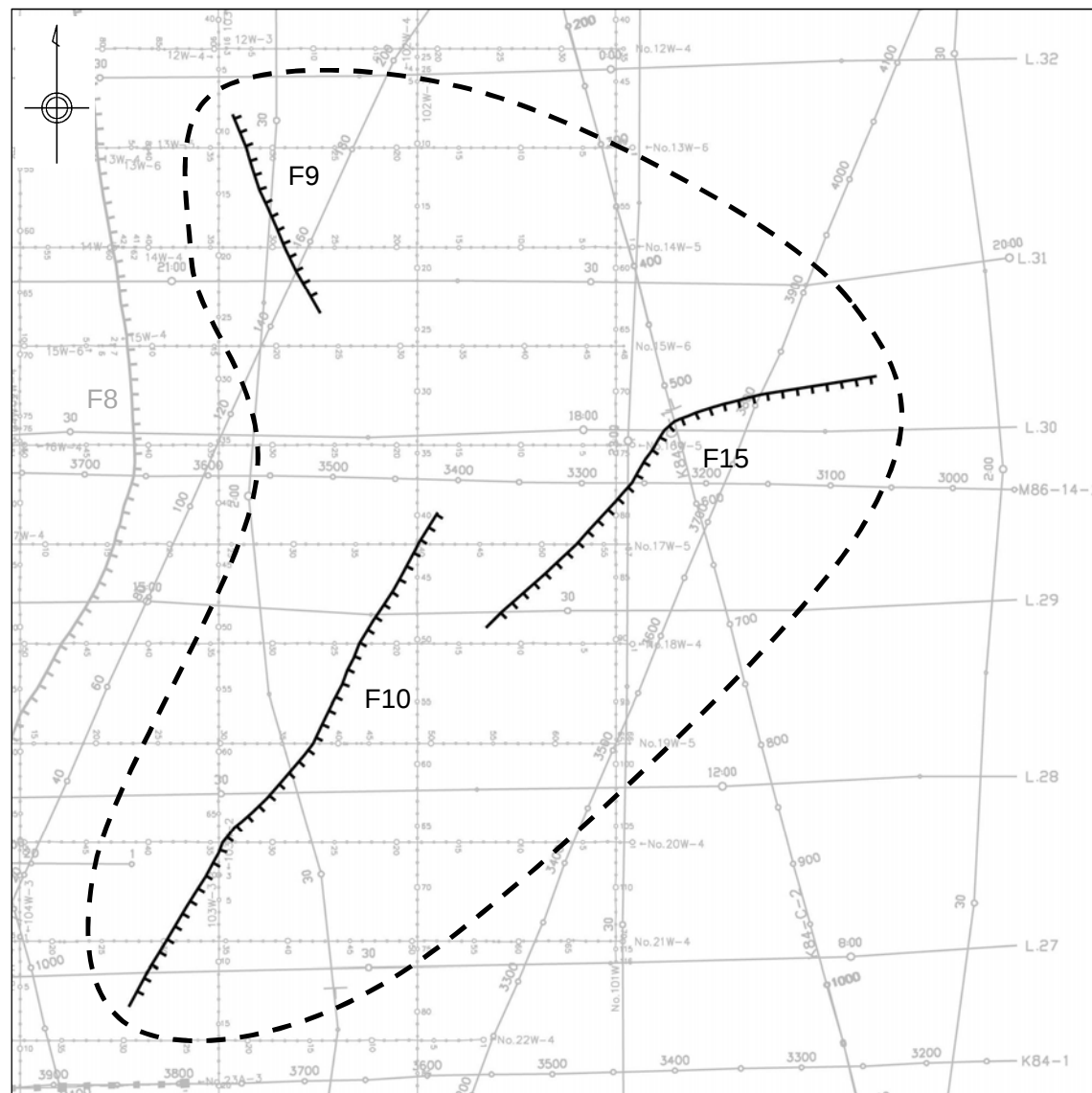
|     |               |
|-----|---------------|
| F18 | 断層及び断層記号      |
| F18 | 断層及び断層記号      |
| F18 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



海上音波探査記録は、石油公団(現独立行政法人石油天然ガス・金属鉱物資源機構)によるものである。  
地質断面図は、当社の解釈によるものである。



# Gグループの評価



## 【F9断層】

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➤ 前期更新世より新しい地層に変位・変形を与えていない。

## 【F10断層及びF15断層】(本資料1-30頁)

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

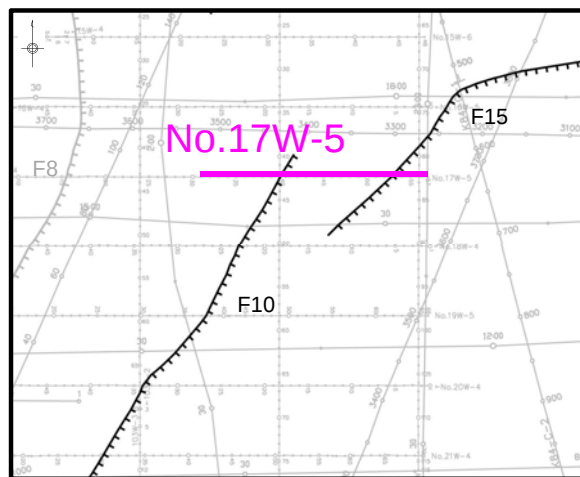
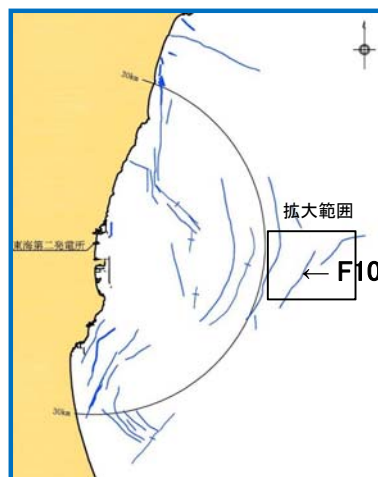
➤ 中期更新世より新しい地層に変位・変形を与えていない。

Gグループの断層は、少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

## 凡 例

-  後期更新世以降に活動がないものと判断される伏在断層
-  断層のグループ

# Gグループの音波探査記録(測線: No.17W-5)

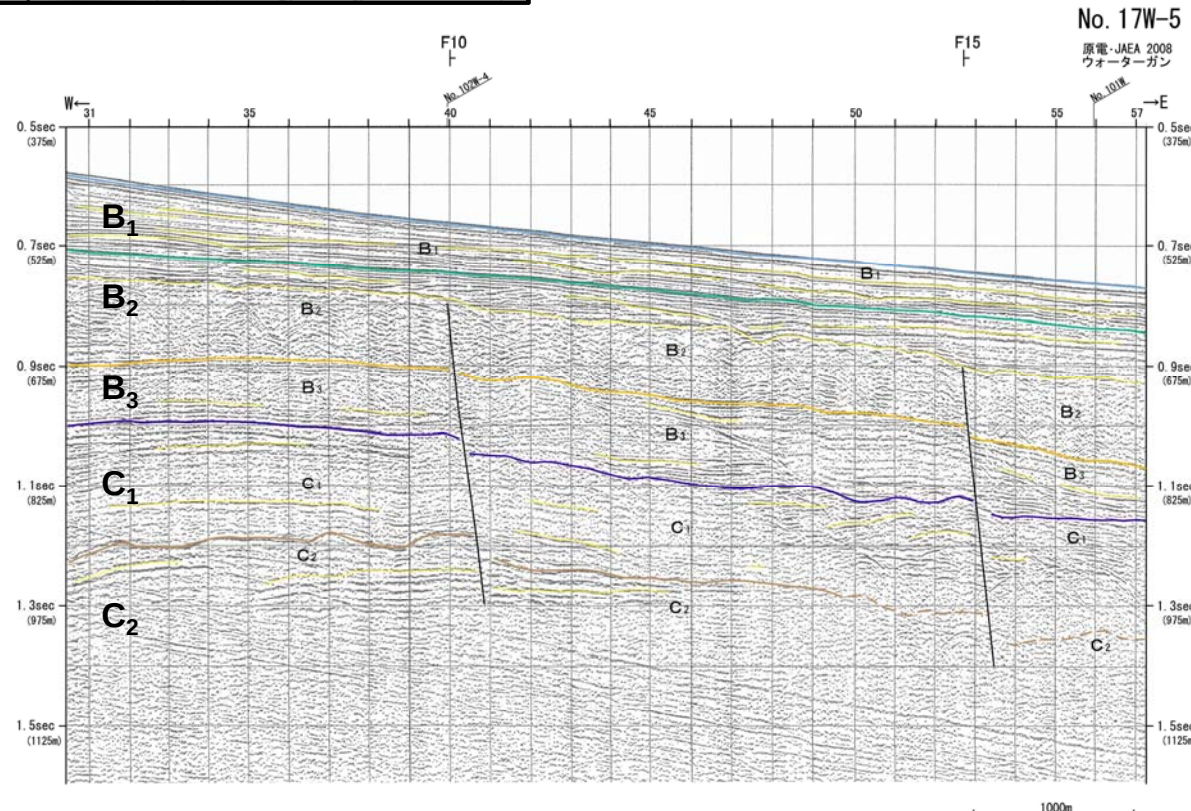
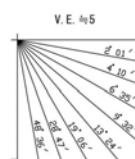


F10断層及びF15断層はB<sub>2</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

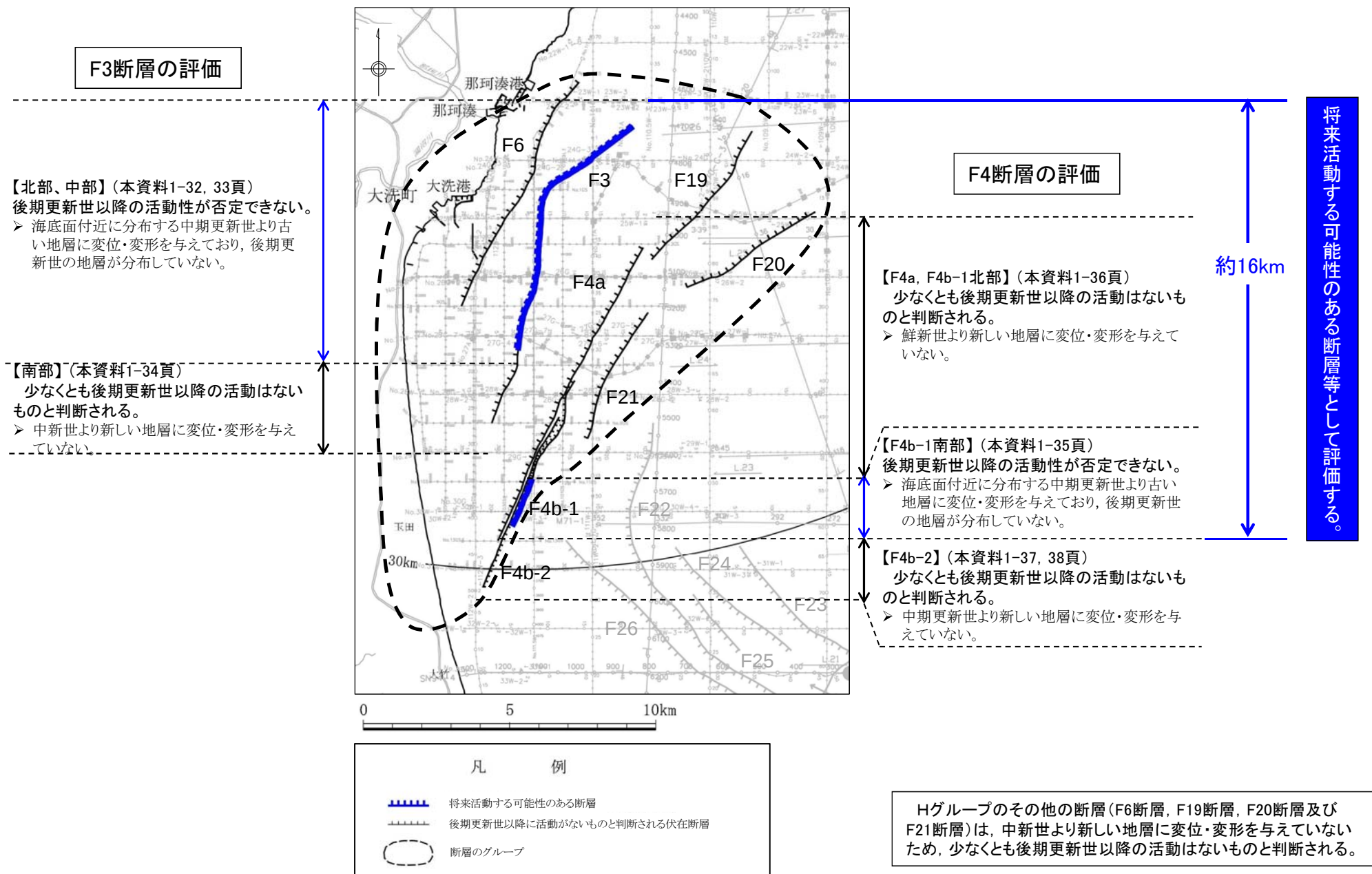
(凡例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

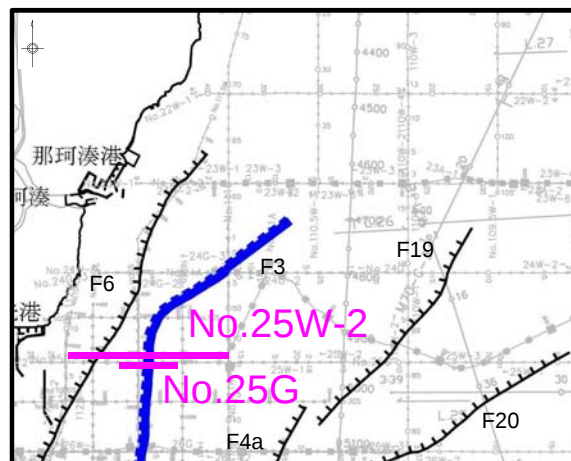
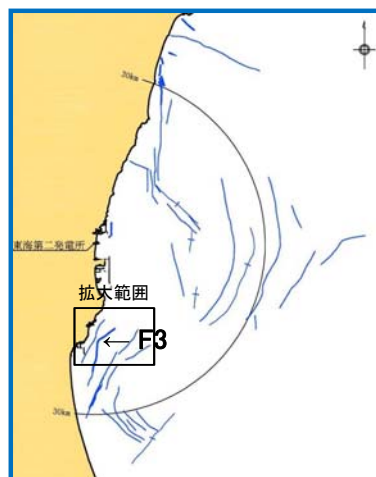
|         |               |
|---------|---------------|
| F10     | 断層及び断層記号      |
| F15     | 断層及び断層記号      |
| F10/F15 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-)     | 調査深度外に認められる断層 |



# Hグループの評価



# Hグループの音波探査記録(測線: No.25W-2 / No.25G)

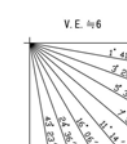
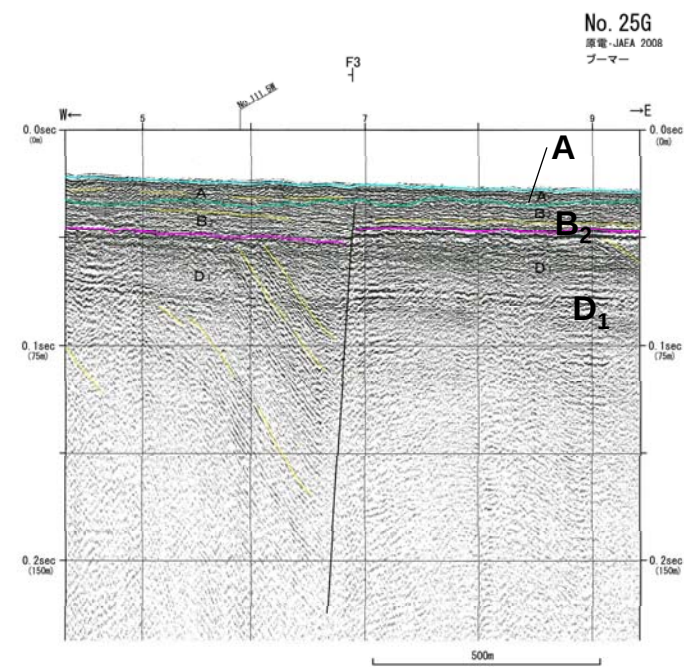
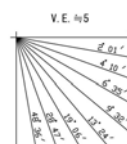
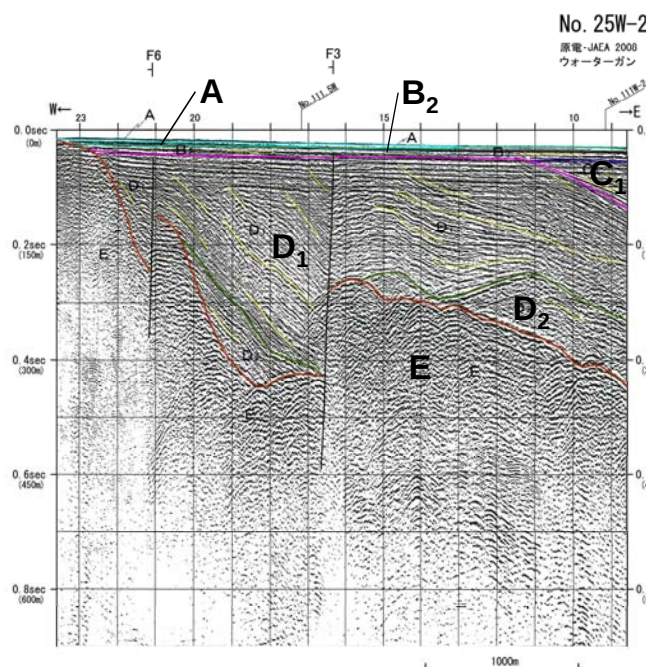


F3断層はB<sub>2</sub>層上部まで変位を与えている。

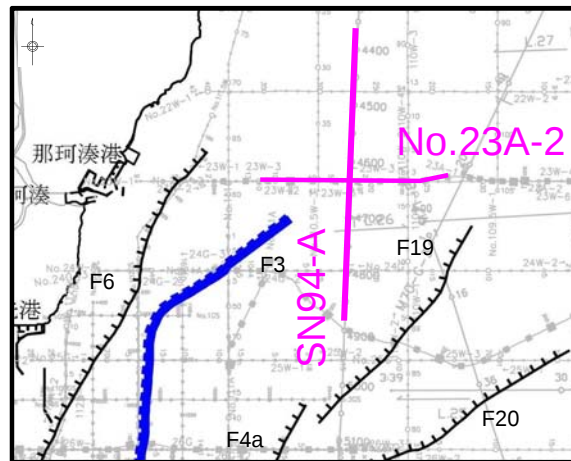
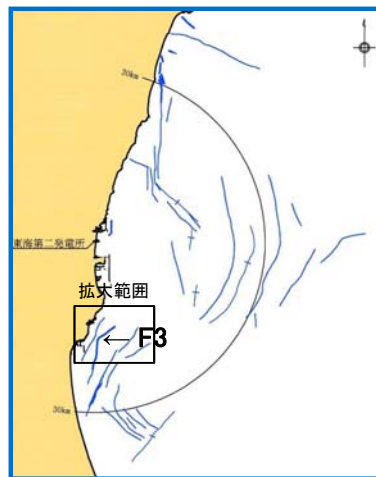
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分            |
|------|-------------------|
| 第四紀  | 完新世 A             |
|      | 後期 B <sub>1</sub> |
|      | 中期 B <sub>2</sub> |
|      | 前期 B <sub>3</sub> |
| 第三紀  | C <sub>1</sub>    |
|      | C <sub>2</sub>    |
|      | D <sub>1</sub>    |
| 中新世  | D <sub>2</sub>    |
|      | D <sub>3</sub>    |
| 古第三紀 | D <sub>4</sub>    |
|      | E                 |

|     |               |
|-----|---------------|
| F3  | 断層及び断層記号      |
| F3  | 断層及び断層記号      |
| F3  | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



# Hグループの音波探査記録(測線: No.23A-2 / SN94-A)

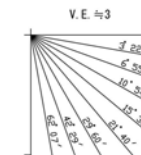
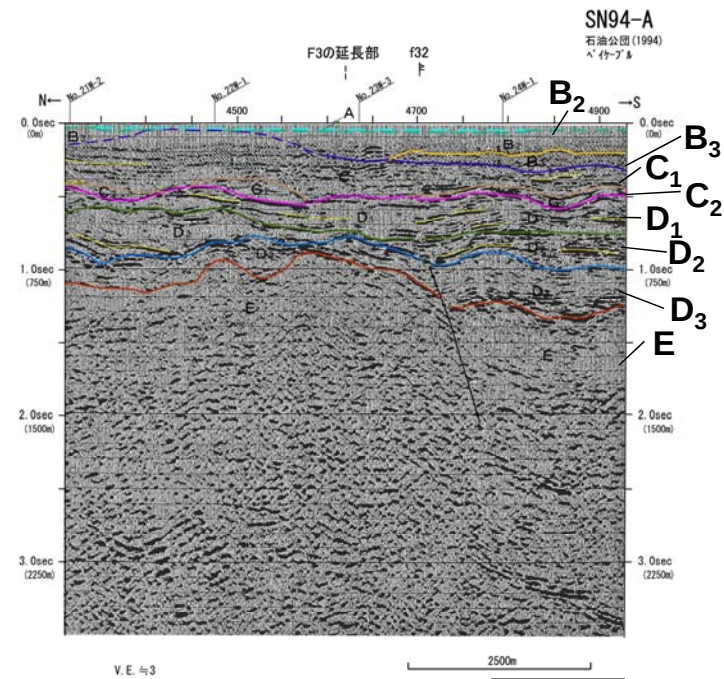
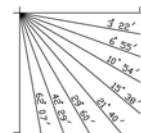
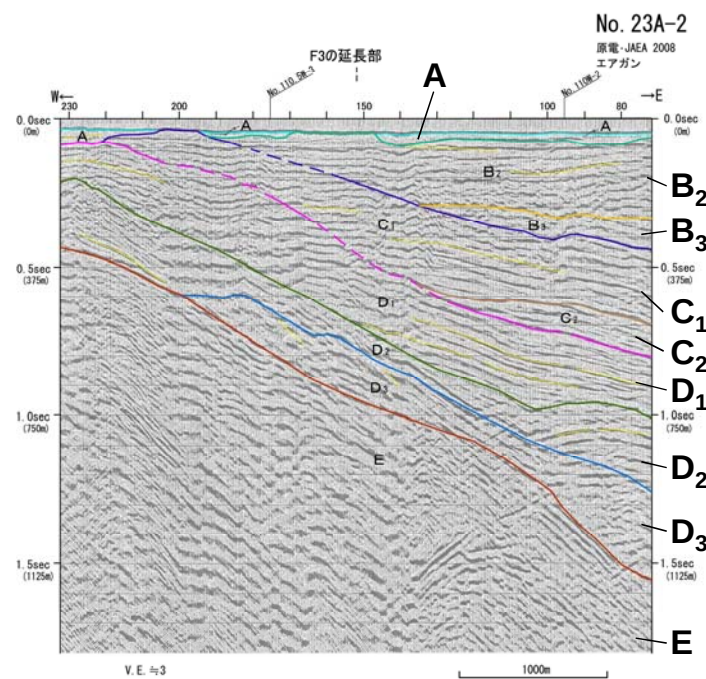


F3断層の延長部には変位・変形が認められない。

(凡例)

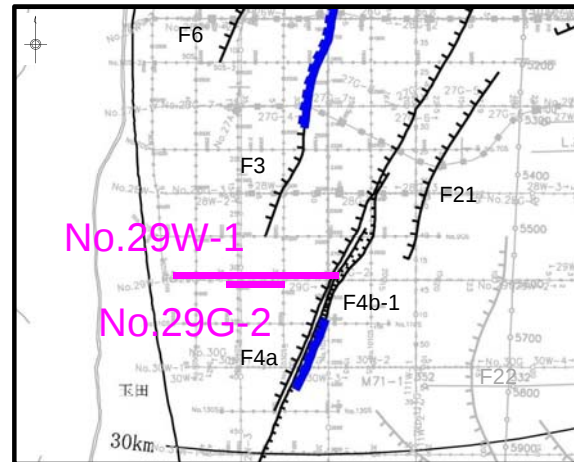
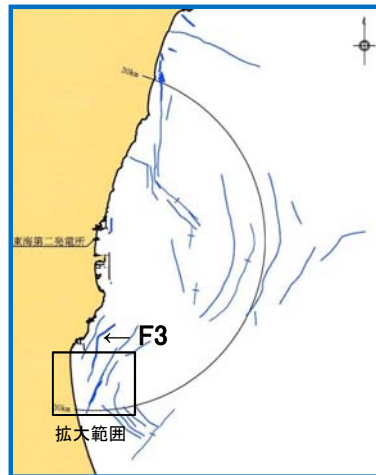
| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|     |               |
|-----|---------------|
| F3  | 断層及び断層記号      |
| F3  | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



海上音波探査記録は、石油公団(現 独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構)によるものである。  
地震断面図は、当社の解釈によるものである。

# Hグループの音波探査記録(測線: No.29W-1 / No.29G-2)

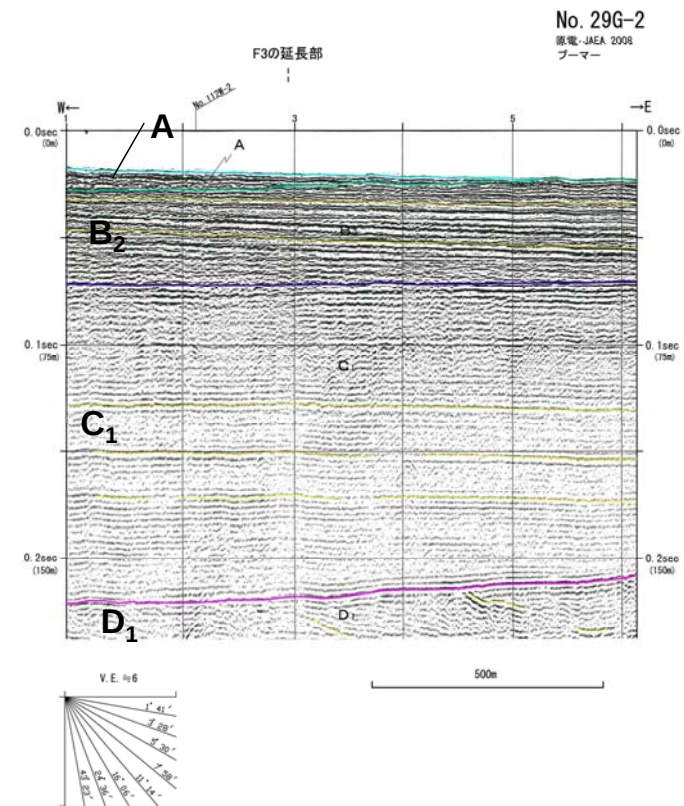
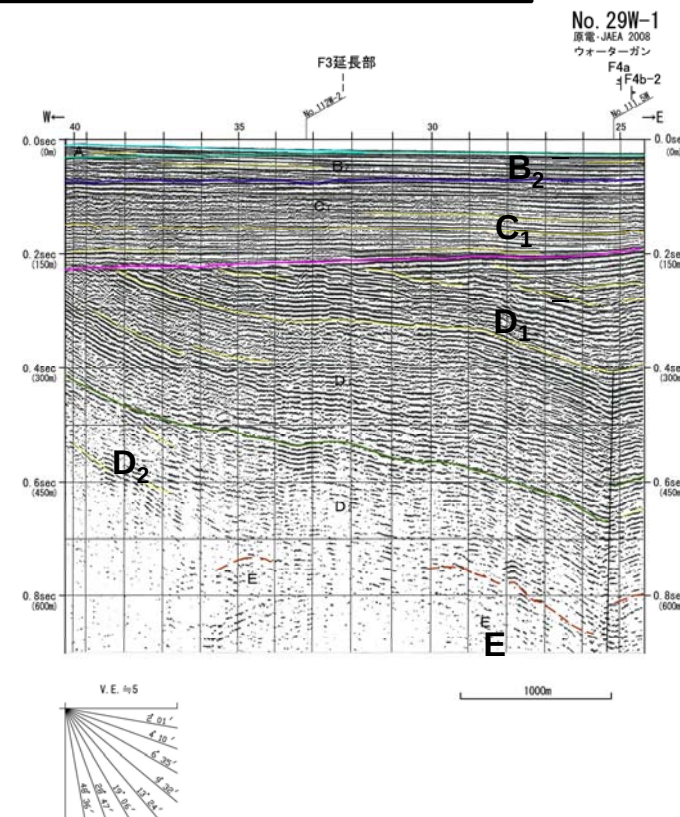


F3断層の延長部には変位・変形が認められない。

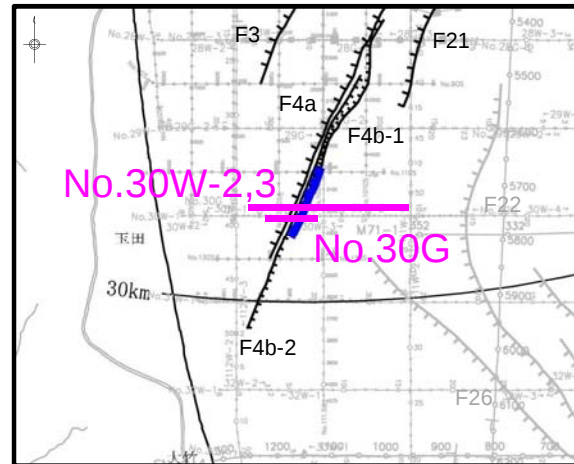
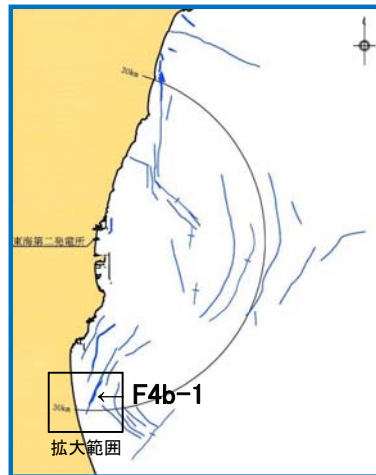
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|     |               |
|-----|---------------|
| F3  | 断層及び断層記号      |
| F3a | 断層及び断層記号      |
| F3b | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



# Hグループの音波探査記録(測線: No.30W-2,3 / No.30G)

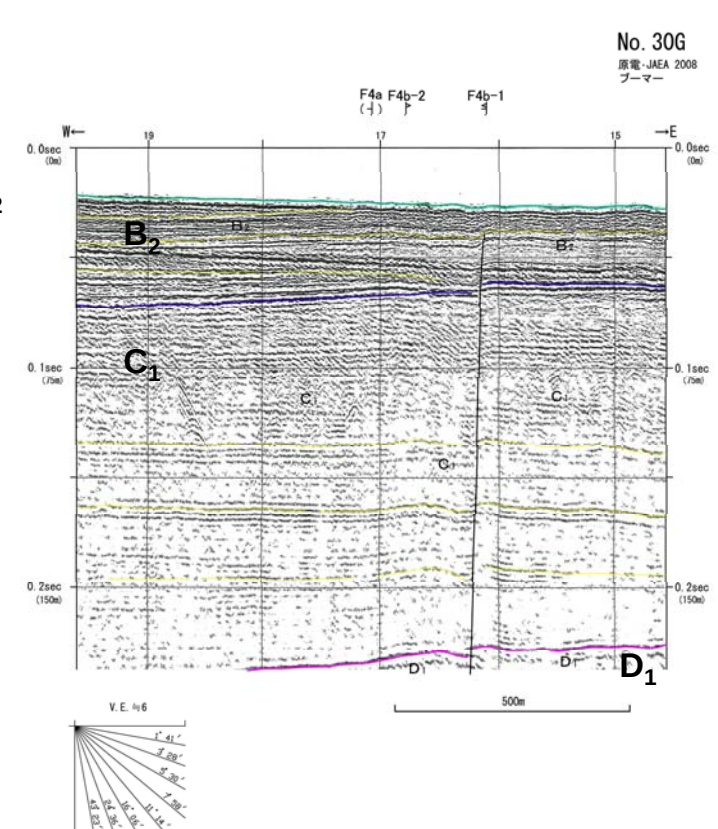
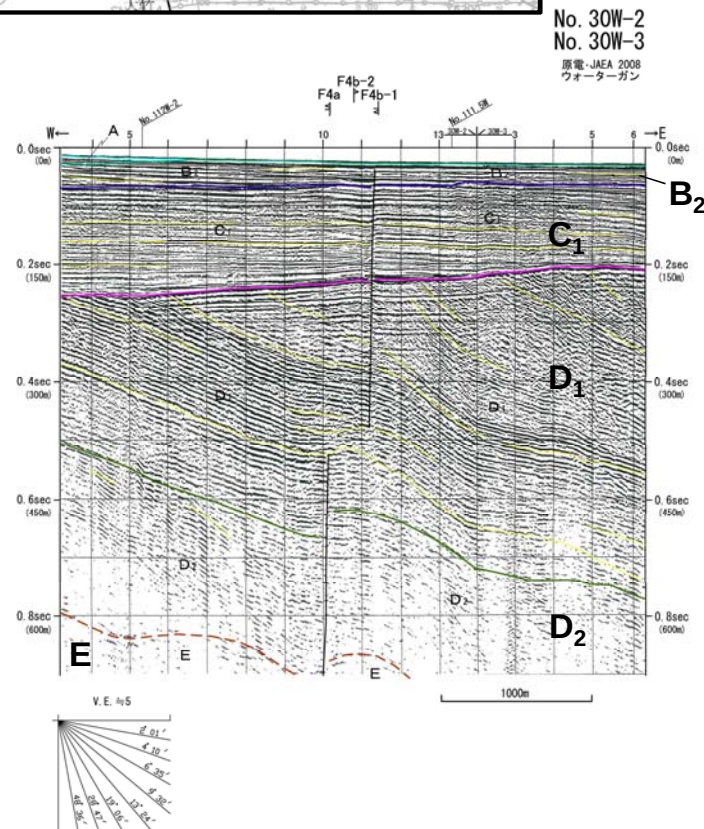


F4b-1断層はB<sub>2</sub>層上部まで変位を与えている。

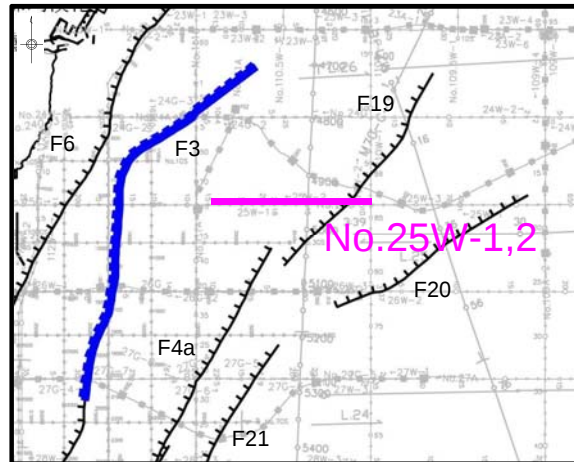
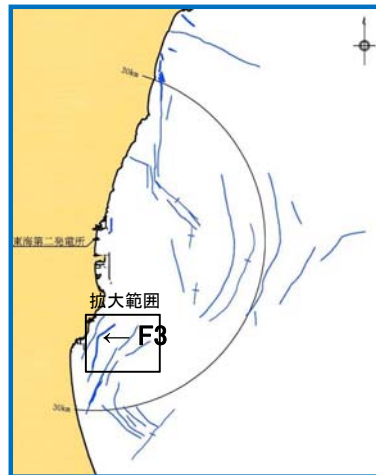
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 鮮新世    |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
| 先第三紀 |        |

|       |               |
|-------|---------------|
| F4b-1 | 断層及び断層記号      |
| F4b-1 | 断層及び断層記号      |
| F4b-1 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-)   | 調査深度外に認められる断層 |



# Hグループの音波探査記録(測線: No.25W-1,2)

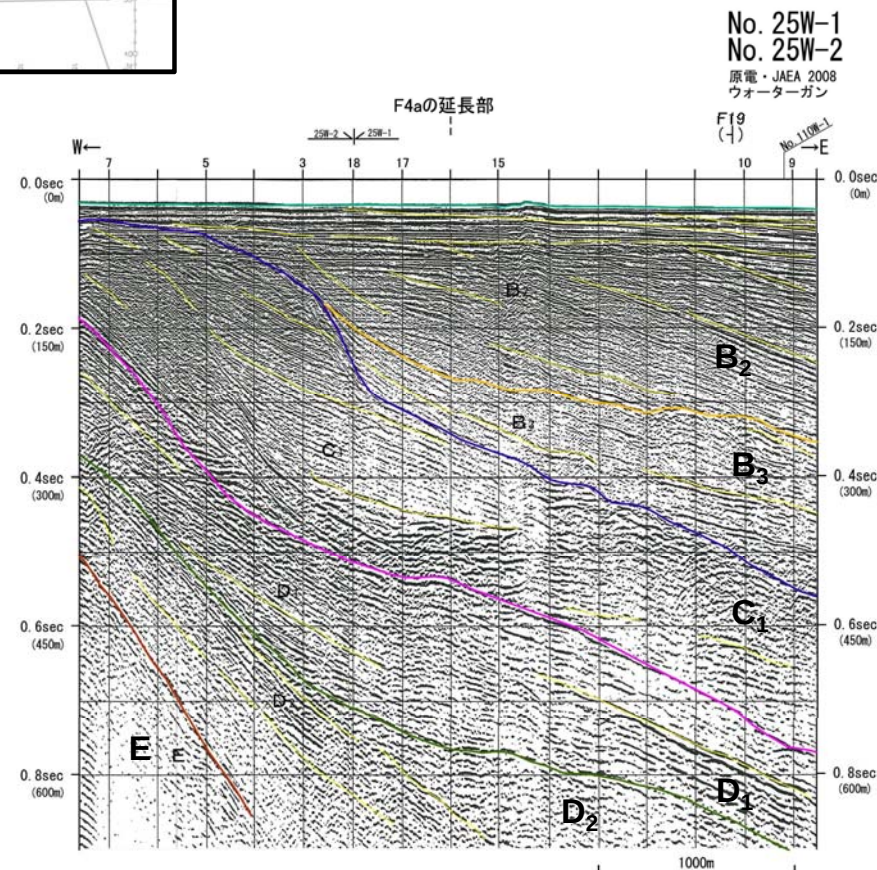
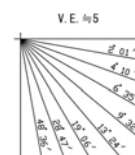


F4a断層の延長部には変位・変形が認められない。

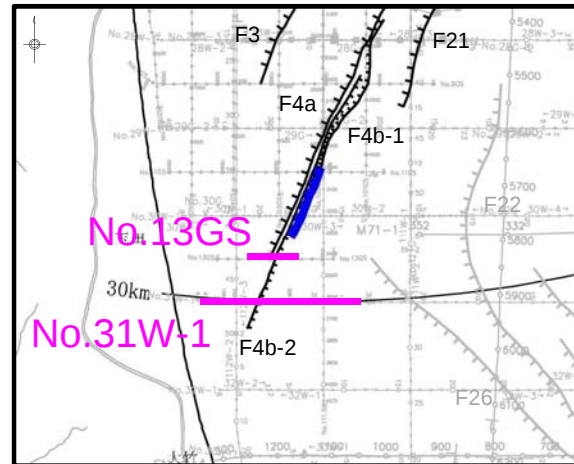
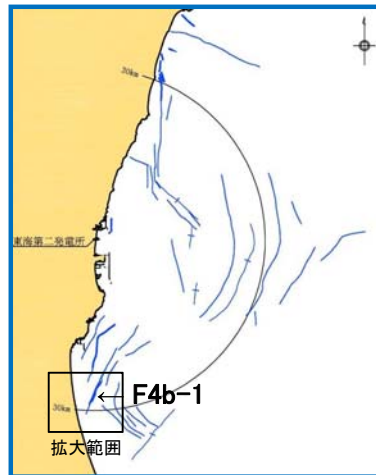
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 鮮新世    |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|     |               |
|-----|---------------|
| F11 | 断層及び断層記号      |
| F12 | 拗曲及び拗曲記号      |
| F13 | 断層又は拗曲の延長位置   |
| (-) | 探査深度外に認められる断層 |



# Hグループの音波探査記録(測線: No.13GS / No.31W-1)

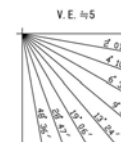
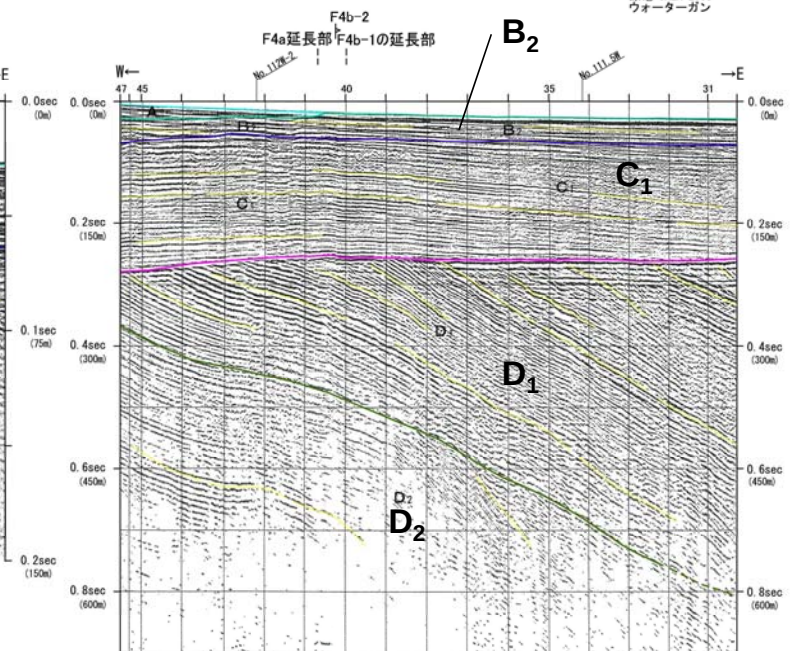
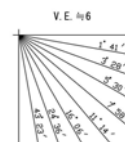
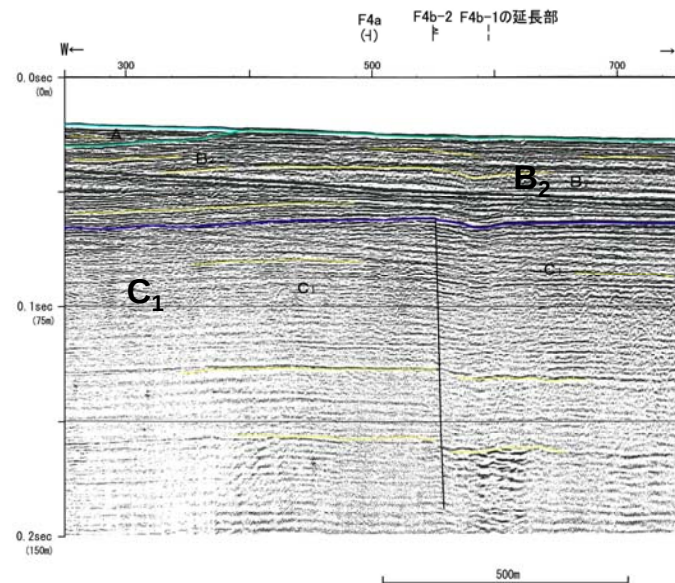


F4b-2断層はB<sub>2</sub>層上部には変位・変形を与えていない。

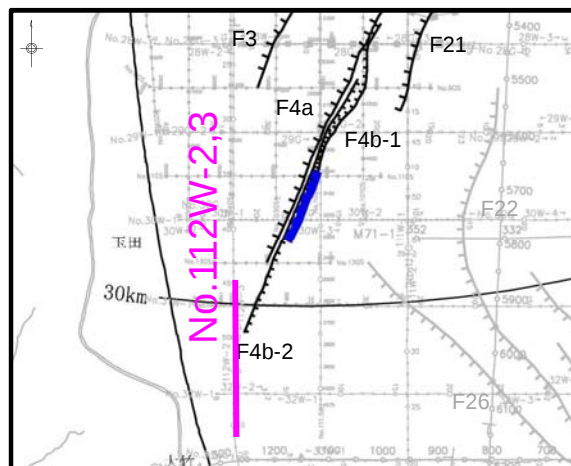
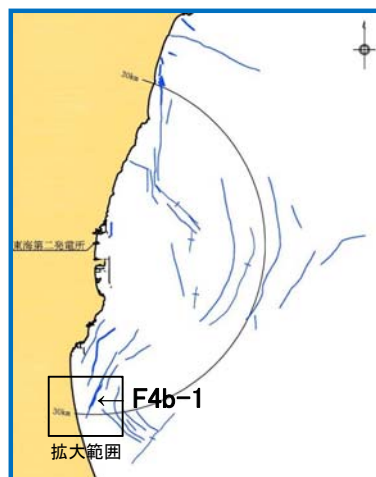
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|       |               |
|-------|---------------|
| F4b-2 | 断層及び断層記号      |
| F4a   | 断層及び断層記号      |
| F4b-1 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-)   | 調査深度外に認められる断層 |



# Hグループの音波探査記録(測線: No.112W-2,3)

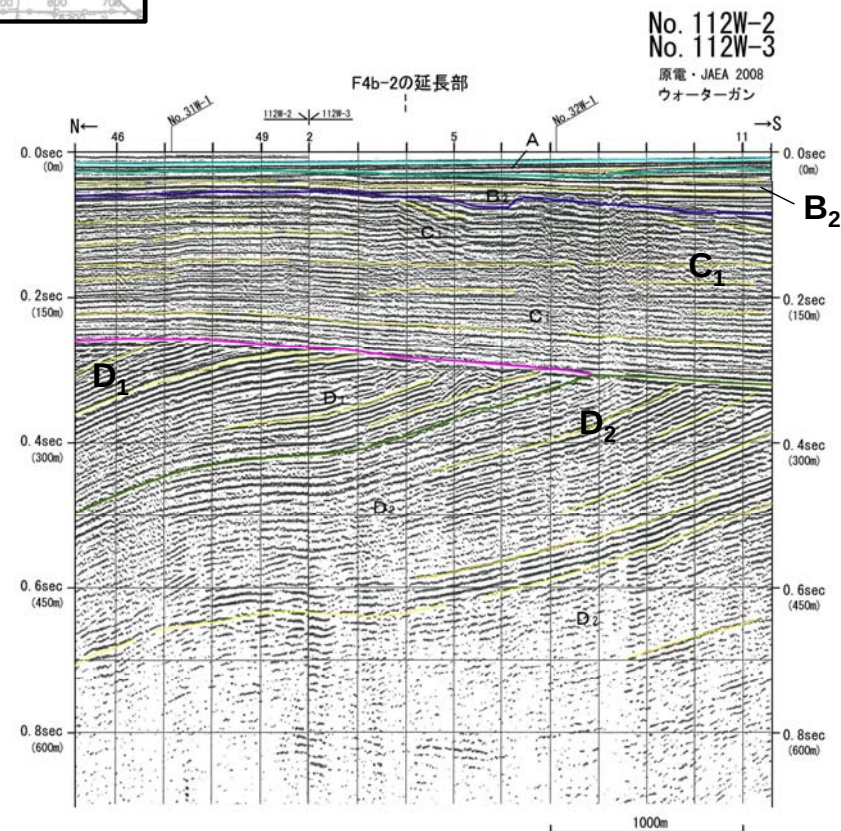
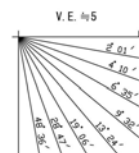


F4b-2断層の延長部には変位・変形が認められない。

(凡例)

| 地質時代 | 音響層序区分         |
|------|----------------|
| 第四紀  | A              |
| 更新世  | B <sub>1</sub> |
| 更新世  | B <sub>2</sub> |
| 更新世  | B <sub>3</sub> |
| 更新世  | C <sub>1</sub> |
| 更新世  | C <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>1</sub> |
| 更新世  | D <sub>2</sub> |
| 更新世  | D <sub>3</sub> |
| 更新世  | E              |

|       |               |
|-------|---------------|
| F4b-1 | 断層及び断層記号      |
| F4b-2 | 断層及び断層記号      |
| F4b-3 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-)   | 調査深度外に認められる断層 |



# F4断層の南方陸域に関する文献調査結果

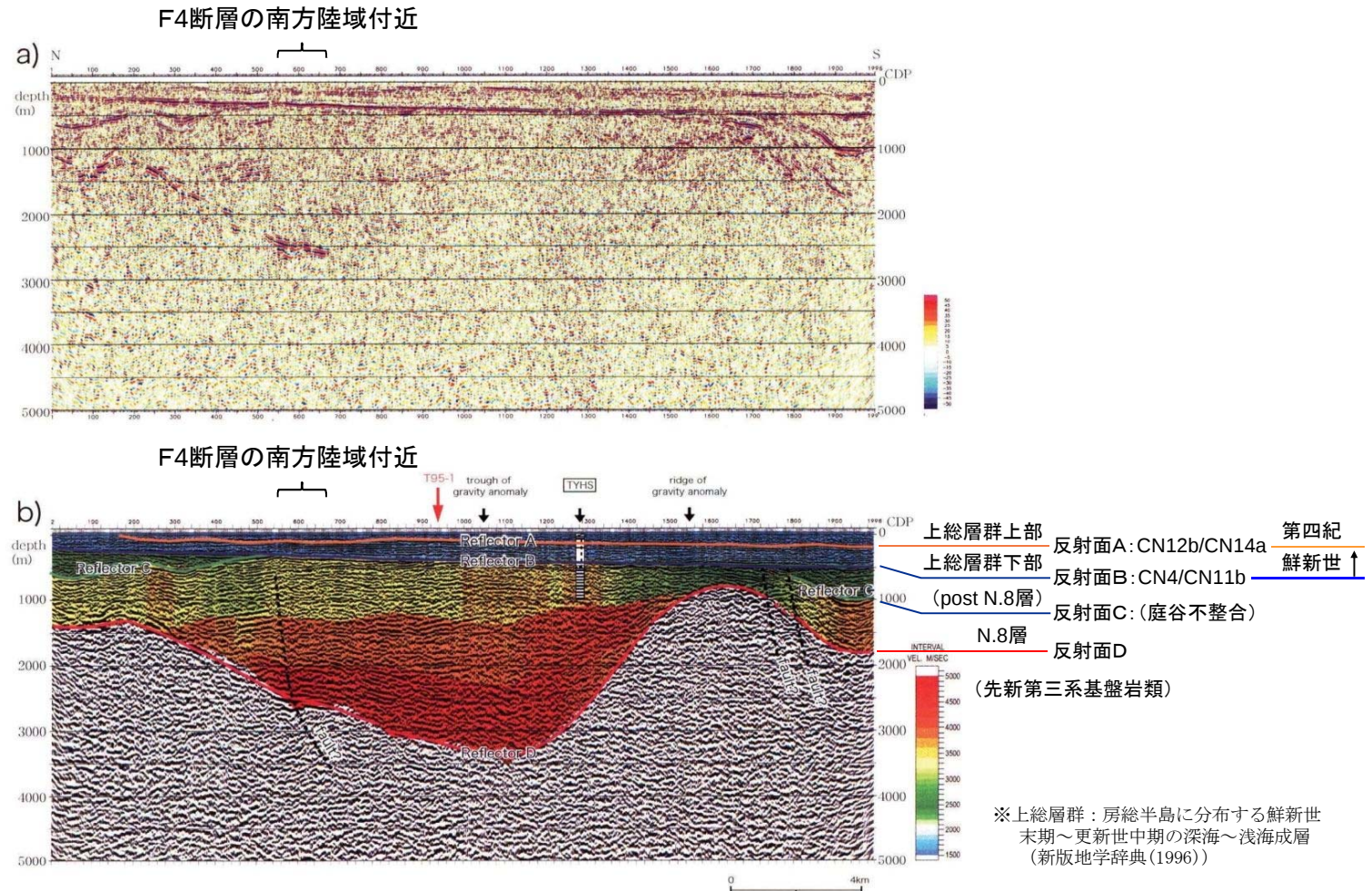
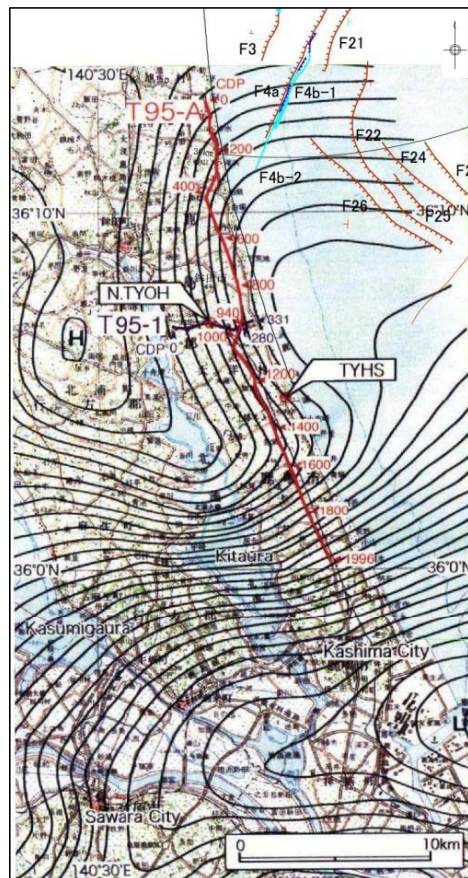


Fig. 6. Seismic depth section of T95-A. (a) Original depth section. (b) Interpreted depth section with interval P-wave velocity structure. The legend of the geologic column (TYHS) is after Fig. 8.

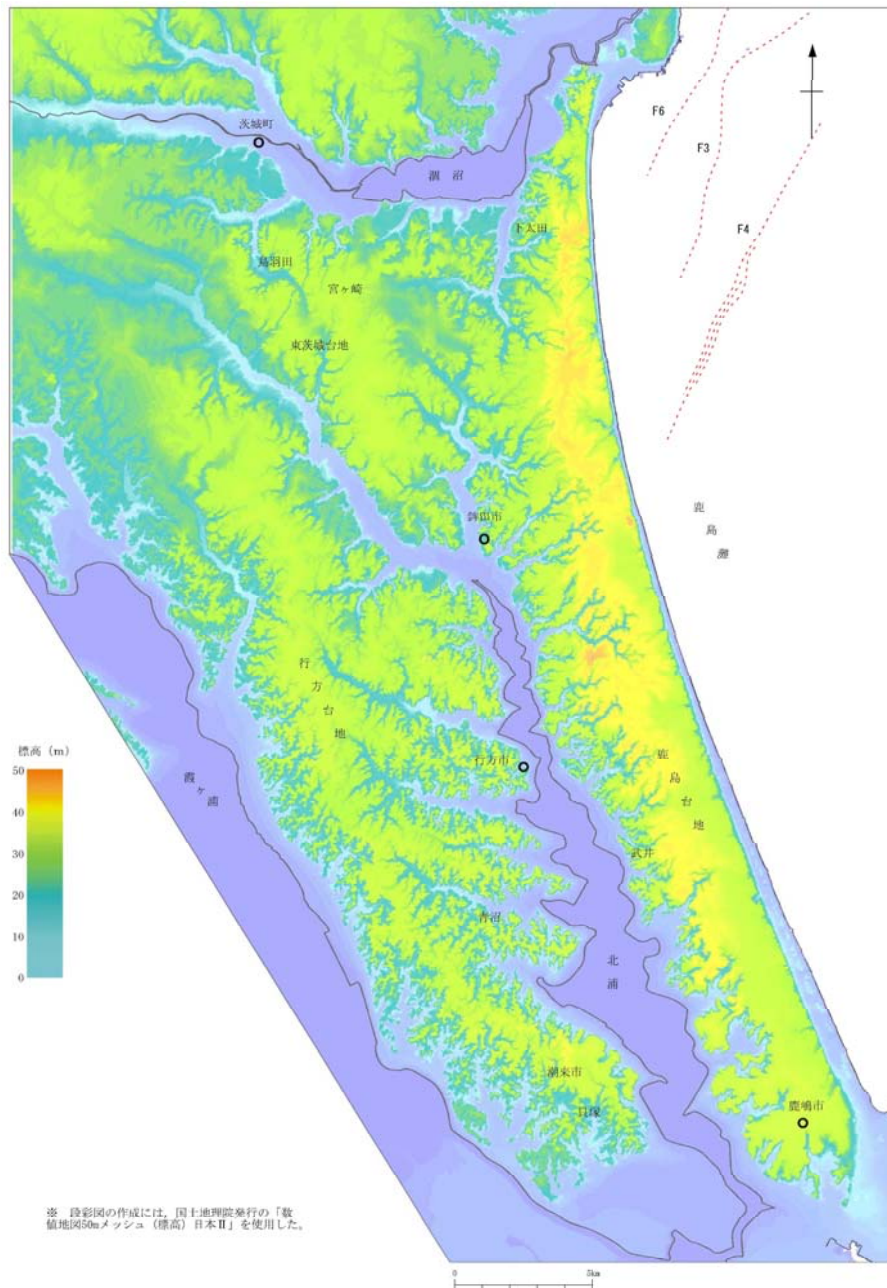
林ほか(2005)に加筆

- 反射面CとDに挟まれる区間の地層内反射面は細かくうねり、また水平方向に寸断されており、この区間の地層に褶曲および断層が発達していることを示唆する。これらの褶曲および断層はBとCに挟まれる地層では軽微であり、また反射面Bより上位の地層には連続しない。
- 反射面Aは大洋観測井におけるCN12b/CN14a境界の不整合と、反射面BはCN4/CN11b境界の不整合（黒滝不整合）とそれぞれ一致し、それによって反射面Aより上位の地層は上総層群上部、反射面AとBに挟まれる地層は上総層群下部と対比できる。

[林ほか(2005)による]

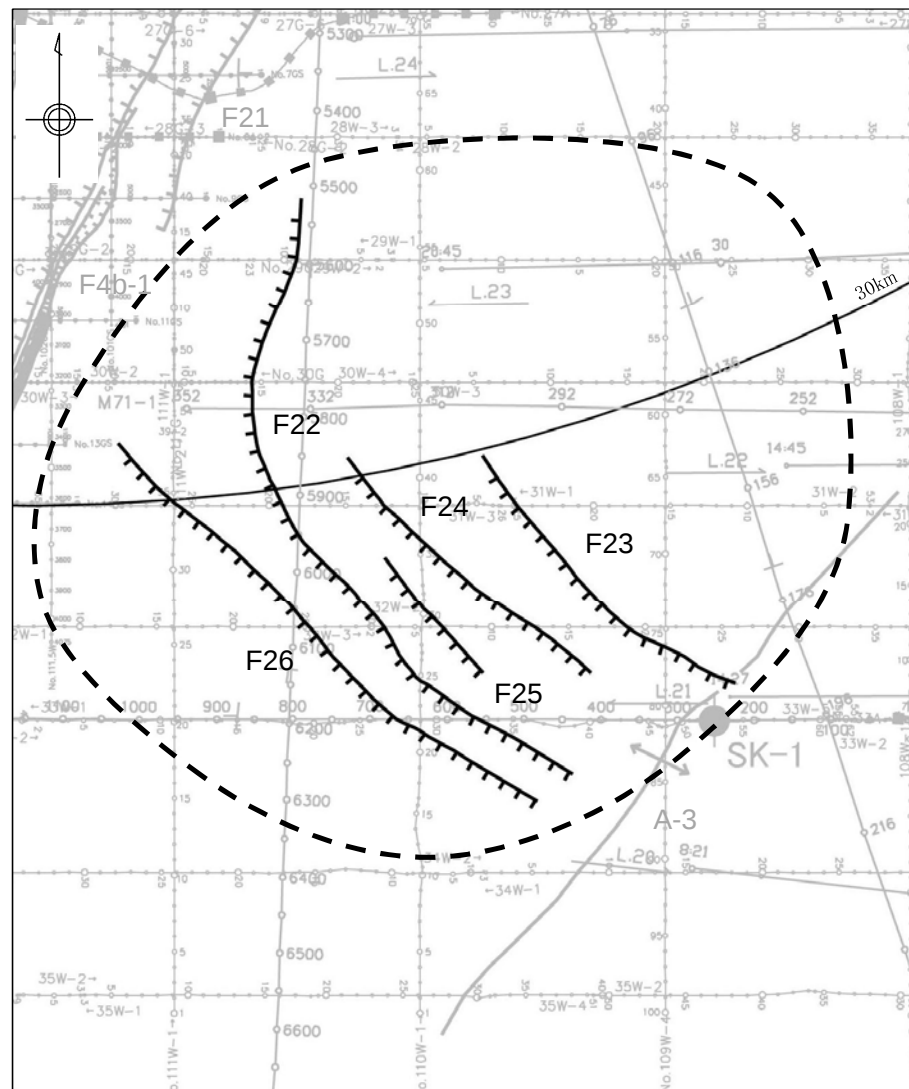
林広樹・笠原敬司・木村尚紀・川中卓・太田陽一(2005):茨城県大洋村におけるパイプロサイス反射法探査—棚倉構造線南方延長に関連して—, 地震 第2輯, 第58巻(2005) 29-40頁

## F4断層の南方陸域に関する文献及び変動地形学的調査結果

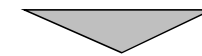


- 「新編 日本の活断層(1991)」, 「活断層詳細デジタルマップ(2002)」において, F4断層の南方陸域には活構造は指摘されていない。
- 当社の変動地形学的調査の結果においても, F4断層の南方陸域には変動地形は認められない。

# Iグループの評価



【F22断層, F23断層, F24断層, F25断層及びF26断層】(本資料1-42頁)  
 少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。  
 ➤ 中新世より新しい地層に変位・変形を与えていない。

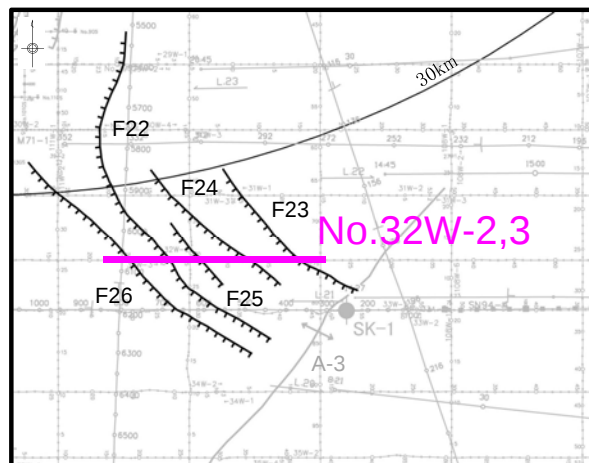
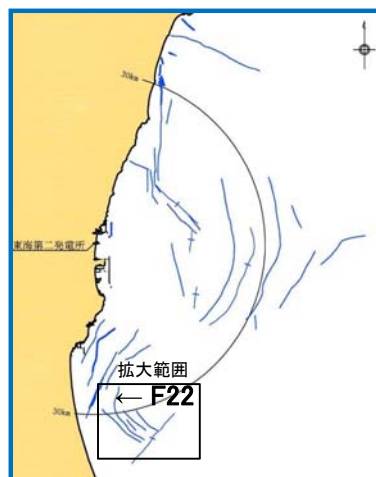


Iグループの断層は、少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

凡 例

- 後期更新世以降に活動がないものと判断される伏在断層
- 断層のグループ

# Iグループの音波探査記録(測線: No.32W-2,3)



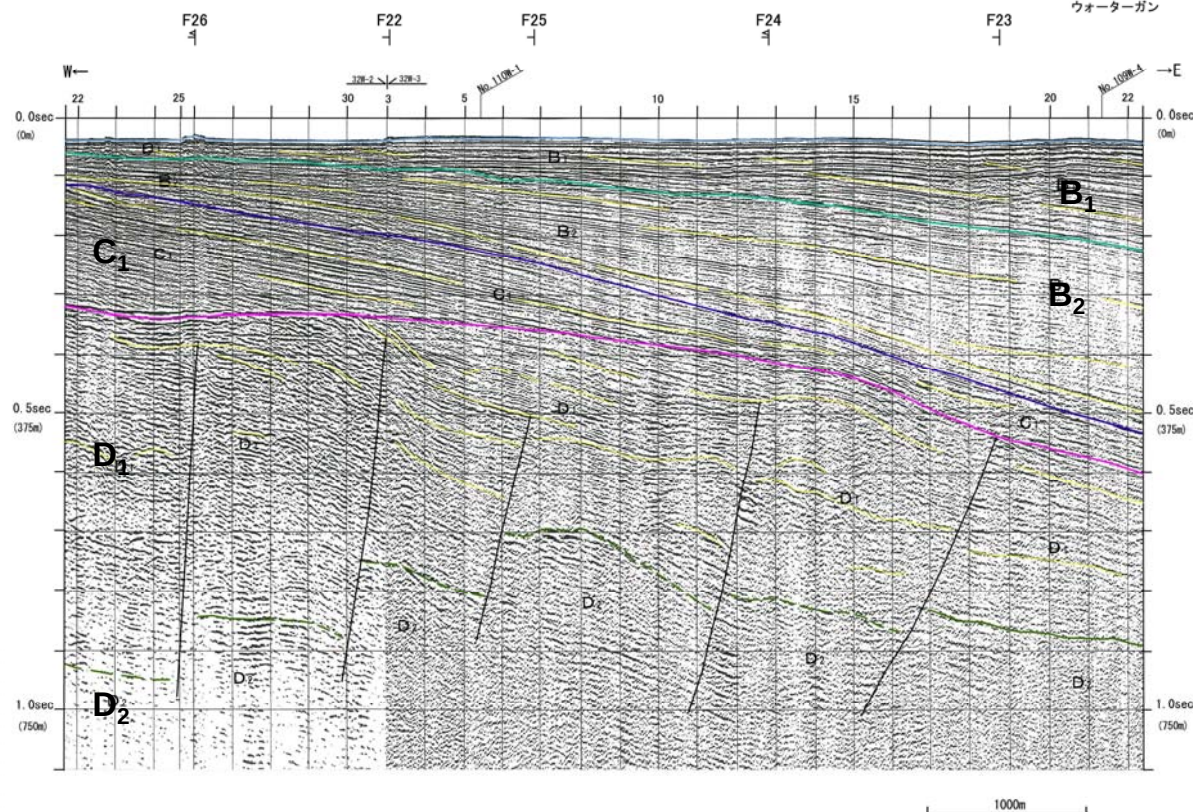
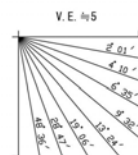
F22断層, F23断層, F24断層, F25断層及びF26断層は少なくともC<sub>1</sub>層には変位・変形を与えていない。

No. 32W-2  
No. 32W-3  
原電・JAEA 2008  
ウォーターガン

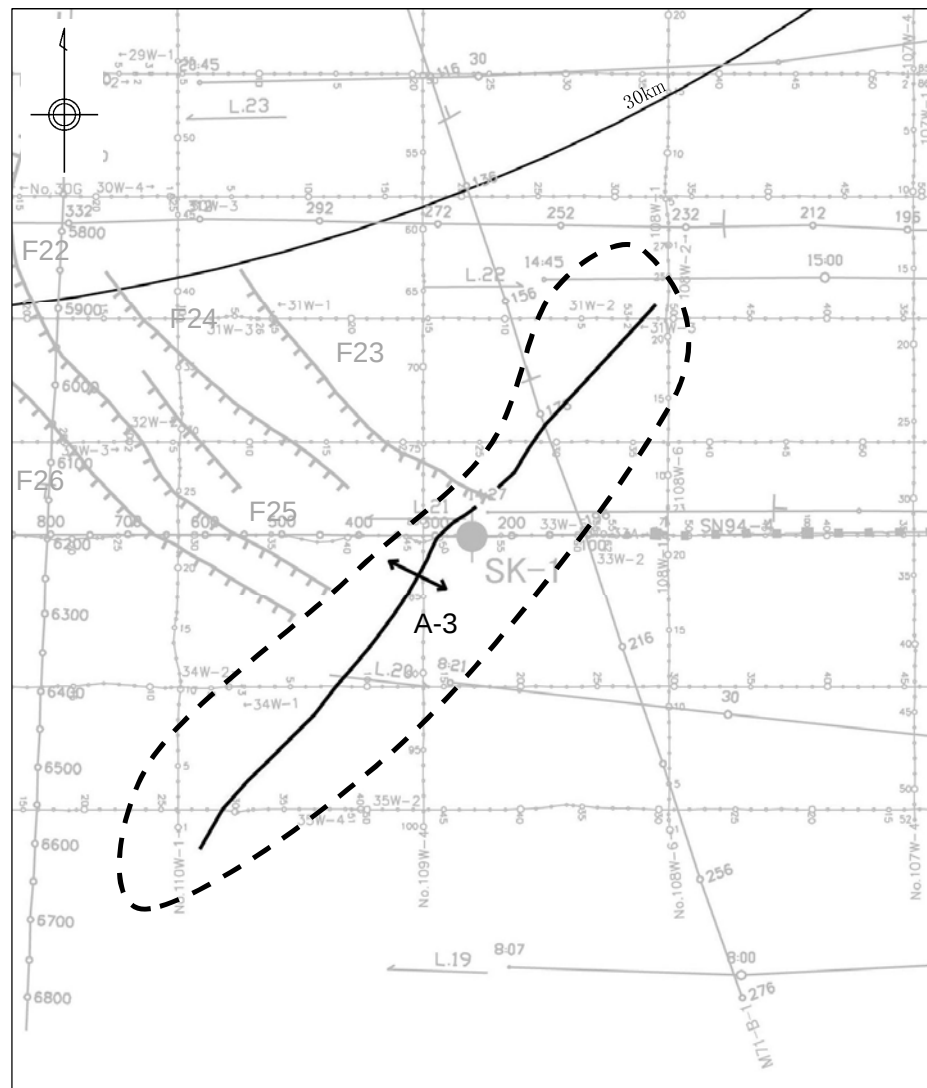
(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 新第三紀   |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|     |             |
|-----|-------------|
| F22 | 断層及び断層記号    |
| F23 | 断層及び断層記号    |
| F24 | 断層又は断層の延長位置 |
| F25 | 断層又は断層の延長位置 |
| F26 | 断層又は断層の延長位置 |



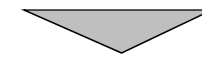
# Jグループの評価



【A-3背斜】(本資料1-44頁)

少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

➤ 中新世より新しい地層に変形を与えていない。



Jグループの断層は、少なくとも後期更新世以降の活動はないものと判断される。

凡 例

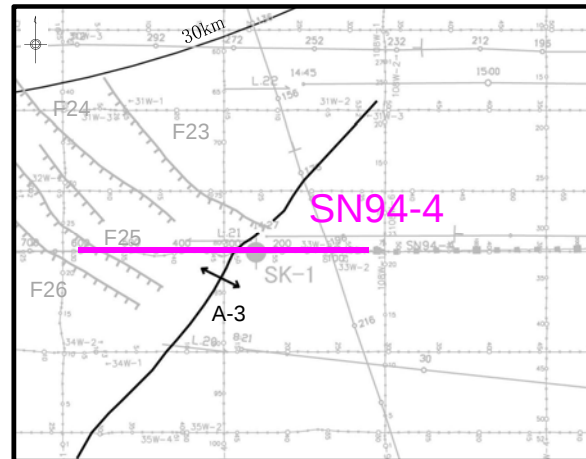


後期更新世以降に活動がないものと判断される背斜



断層のグループ

# Jグループの音波探査記録(測線: SN94-4)

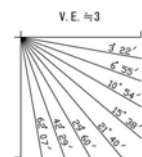


A-3背斜は少なくともB<sub>2</sub>層には変形を与えていない。

(凡 例)

| 地質時代 | 音響層序区分 |
|------|--------|
| 第四紀  | 更新世    |
|      | 後期     |
|      | 中期     |
|      | 前期     |
| 第三紀  | 鮮新世    |
|      | 中新世    |
|      | 古第三紀   |
|      | 先第三紀   |

|     |               |
|-----|---------------|
| F23 | 断層及び断層記号      |
| F23 | 断層及び断層記号      |
| F23 | 断層又は断層の延長位置   |
| (-) | 調査深度外に認められる断層 |



海上音波探査記録は、石油公団(現独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構)によるものである。  
地質断層図は、当社の解釈によるものである。

