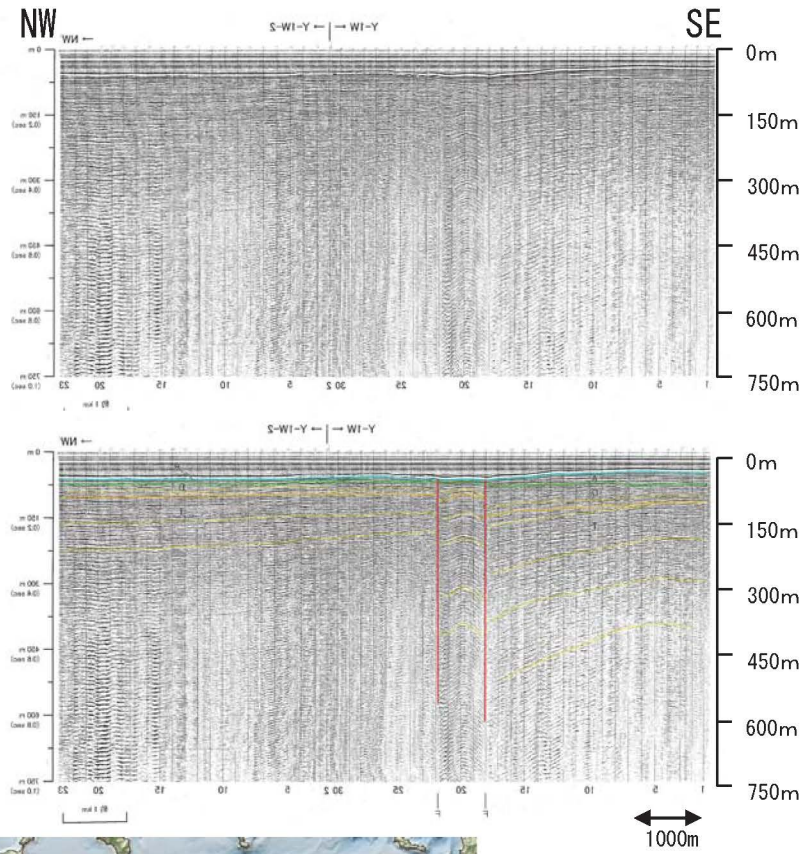
Ⅰ. 調査位置
Ⅱ. 伊予灘における海上音波探査の概要
Ⅲ. 伊予灘の活断層分布とその精度
Ⅳ. 伊予灘の海上音波探査記録
Ⅴ. 伊予灘の地形・地質構造
Ⅵ. 宇和海(F－21断層)の音波探査記録
Ⅶ. 宇和海(五反田断層海域延長部)の音波探査記録

Ⅰ. Survey area
Ⅱ. Overview of seismic survey in the Iyo-nada Sea area
Ⅲ. Distribution of active faults in the Iyo-nada Sea area and its precision
Ⅳ. Seismic profile in the Iyo-nada Sea area
Ⅴ. Seabed topography and geology in the Iyo-nada Sea area
Ⅵ. Seismic profile in the Uwakai Sea area (F-21 fault)
Ⅶ. Seismic profile in the Uwakai Sea area (Gotanda fault)

串沖の海上音波探査記録(Y-1W)
Seismic profile off the coast of Kushi (Y-1W)

ウォーターガン



縦横比≒1:7

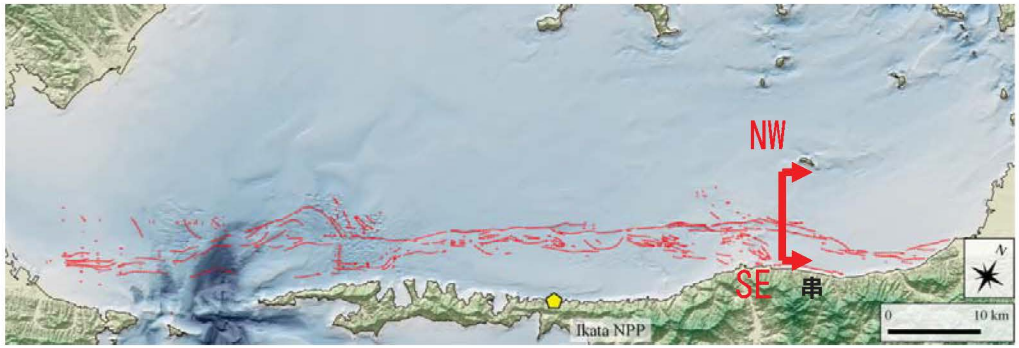
数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

凡例

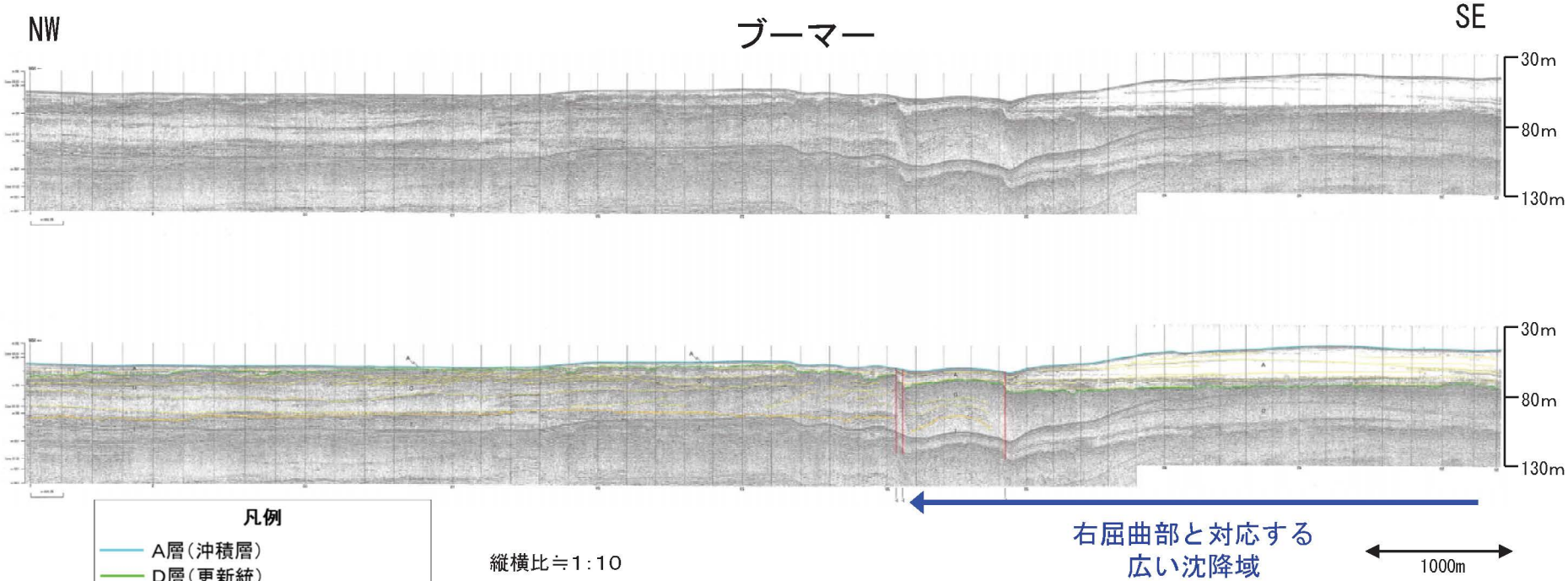
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

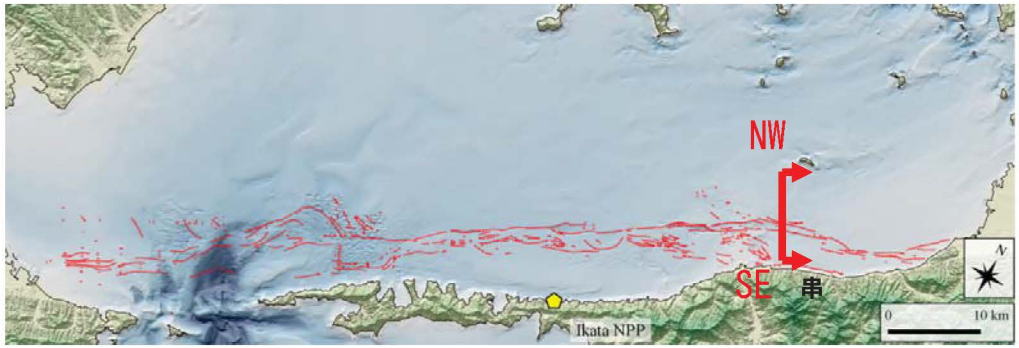
※地層境界線は各地層の上面を示す

- 層内反射面
- 断層



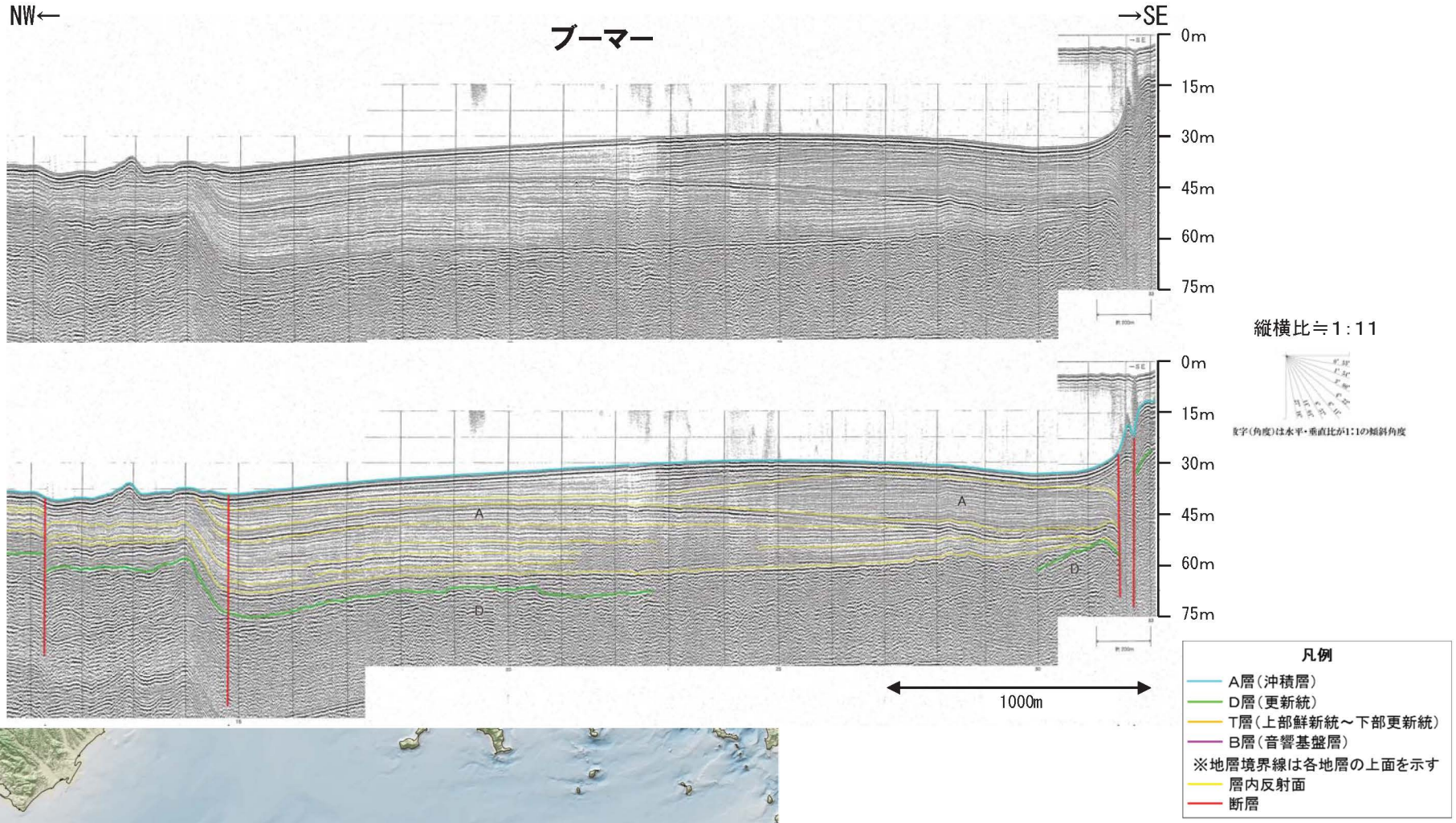
串沖の海上音波探査記録(Y-1G)
Seismic profile off the coast of Kushi (Y-1G)

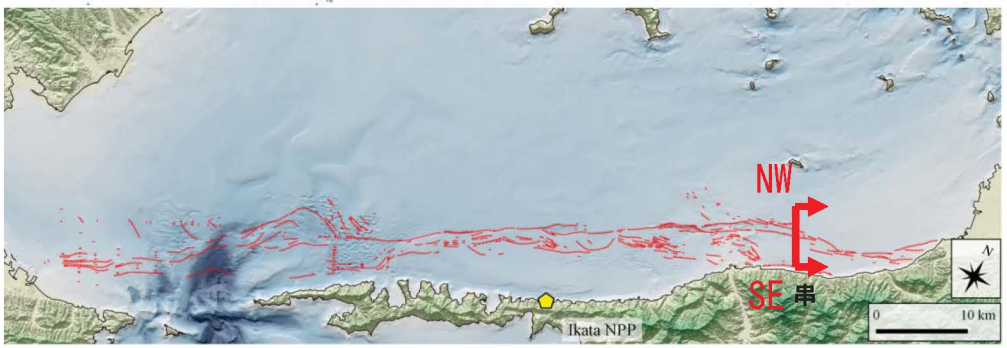




○串沖の音波探査記録では，活断層の右屈曲部と対応する広い沈降域が認められる。

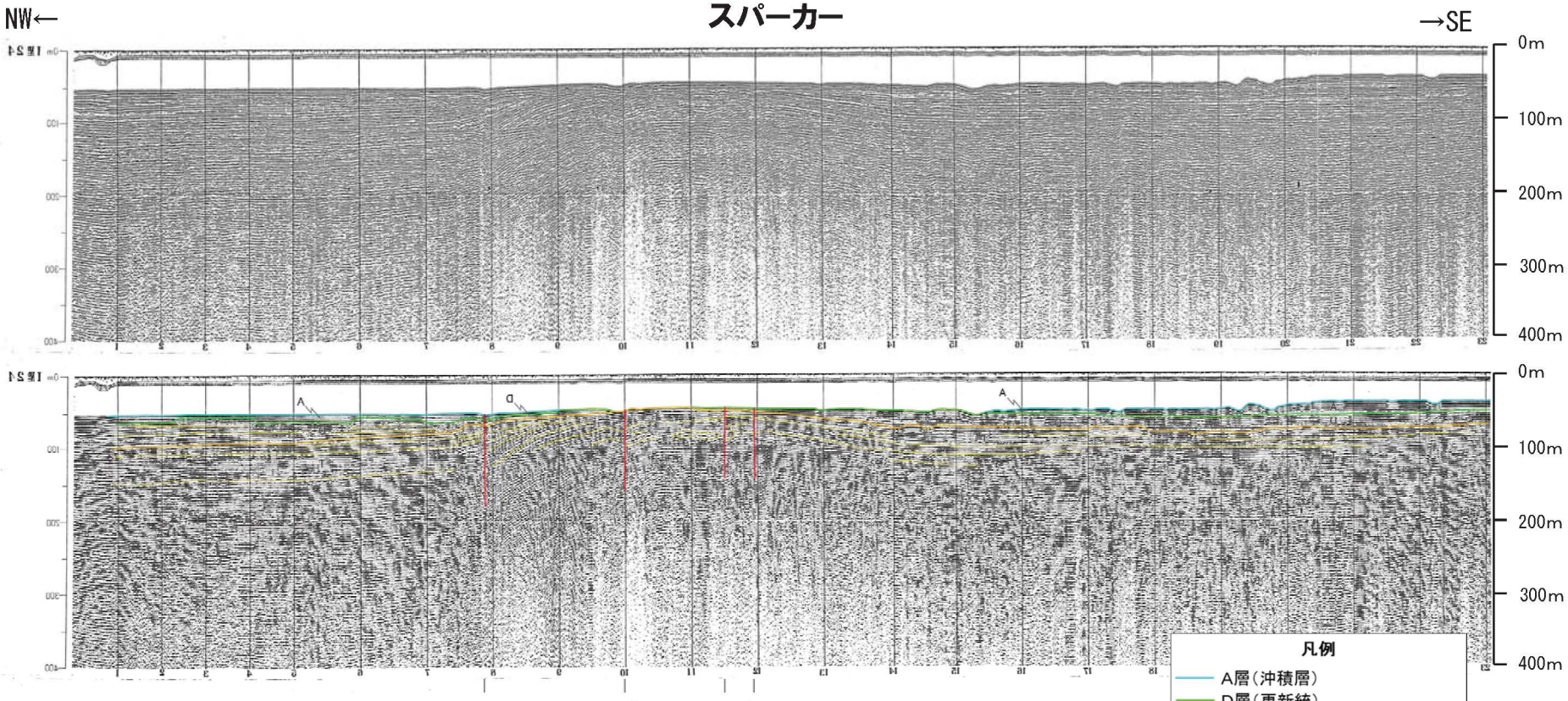
串沖の海上音波探査記録(No.61G)
Seismic profile off the coast of Kushi (No.61G)

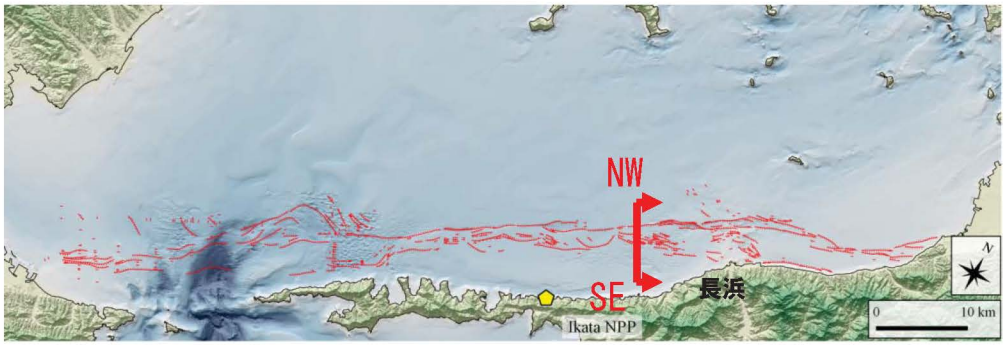




○串沖の沿岸付近には，引きずり込み状の形態を示す，北側落ちの活断層が認められる。

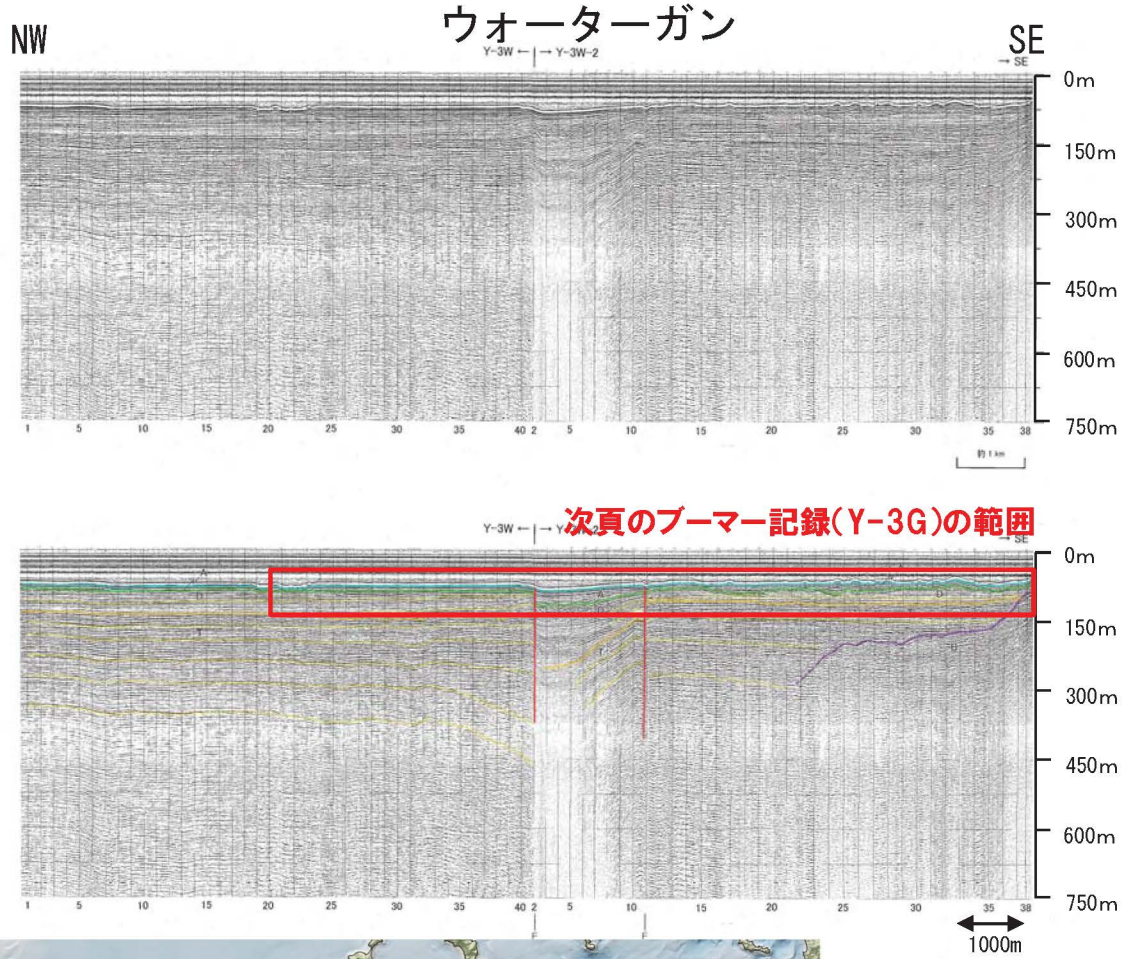
長浜西方沖の海上音波探査記録（No.24）
Seismic profile off the coast of western Nagahama (No.24)



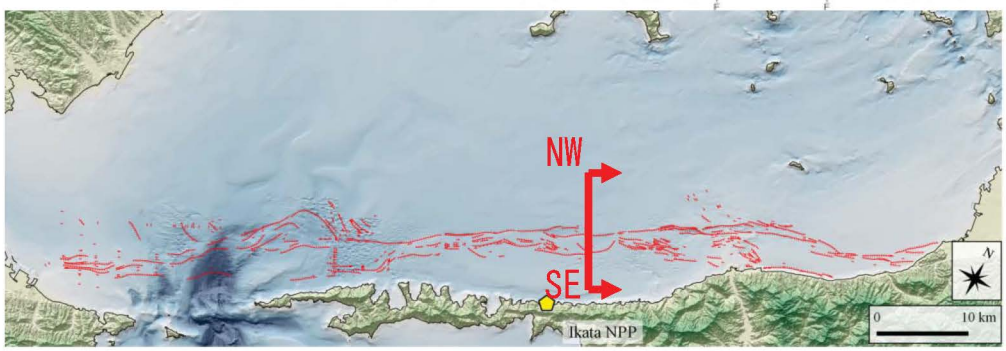


○長浜西方沖では，中央構造線断層帯によるバルジ状の高まりが認められる。
○中央構造線活断層帯の南側（沿岸部付近）には，断層は認められない。

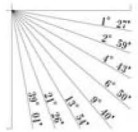
保内沖の海上音波探査記録(Y-3W)
Seismic profile off the coast of Honai (Y-3W)



○保内沖の音波探査記録では，断層による地溝状の構造が認められる。



縦横比≒1：7



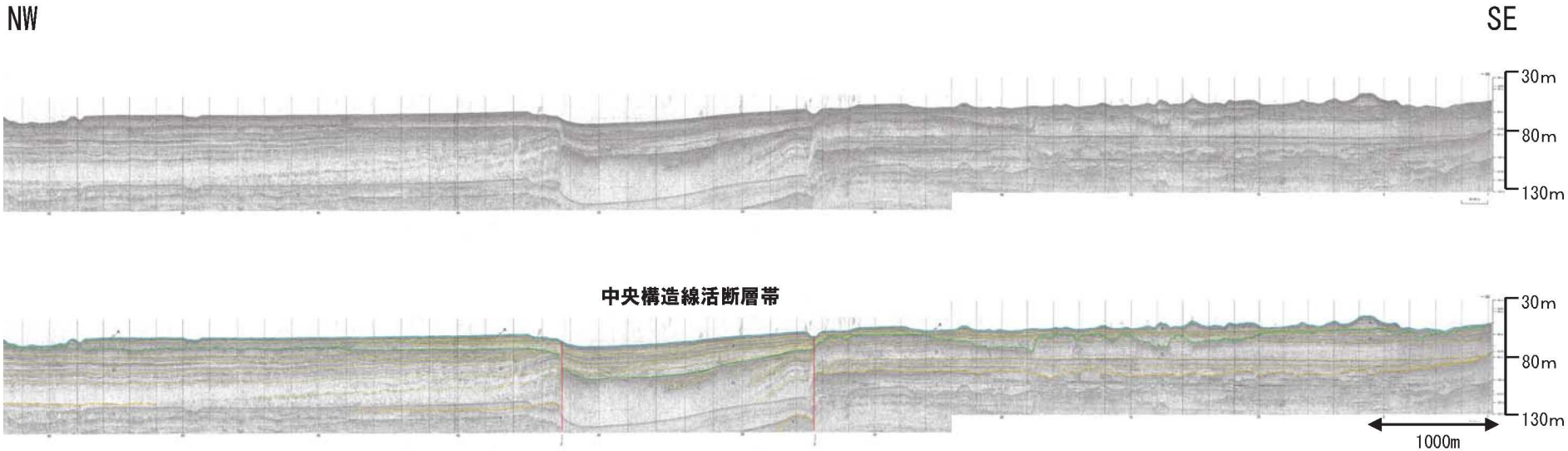
数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

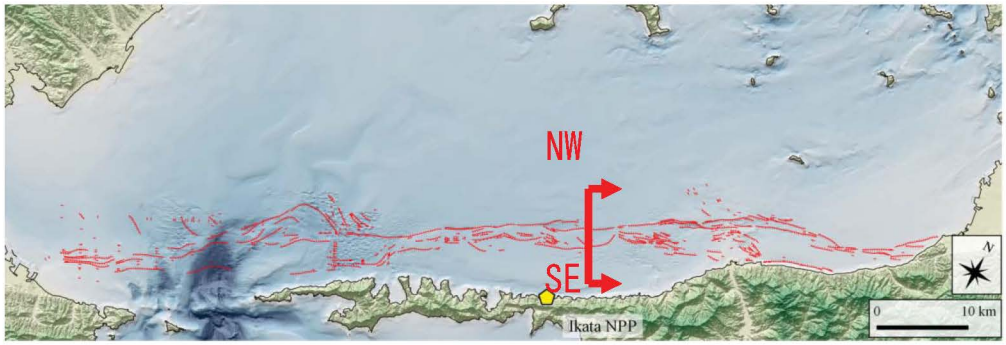
保内沖の海上音波探査記録(Y-3G)
Seismic profile off the coast of Honai (Y-3G)

ブーマー



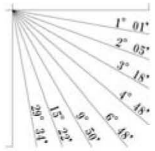
○保内沖の音波探査記録では，中央構造線活断層帯の南側（沿岸部付近）に，断層は認められない。

縦横比≒1：10



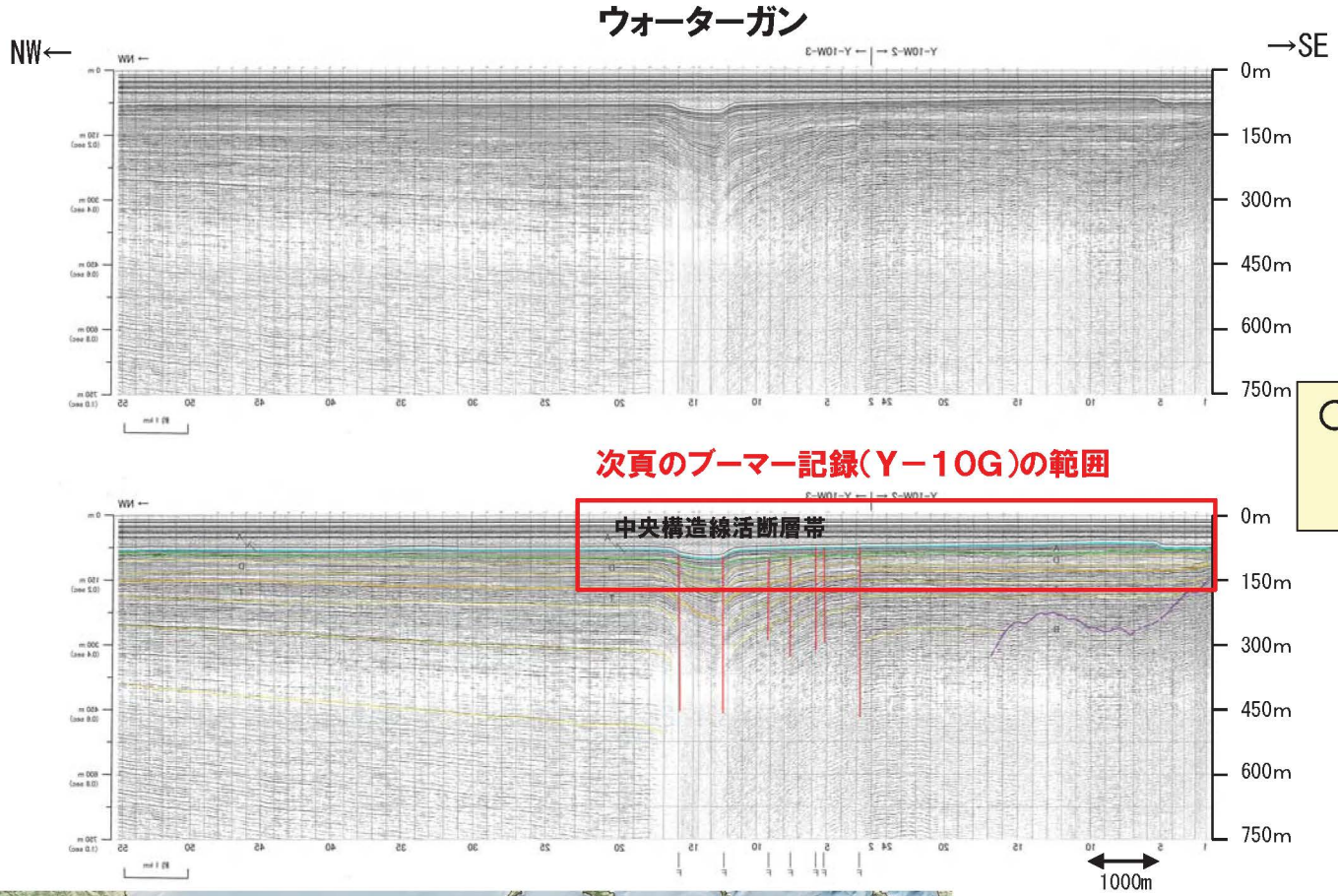
凡例
- A層（沖積層）
- D層（更新統）
- T層（上部鮮新統～下部更新統）
- B層（音響基盤層）

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

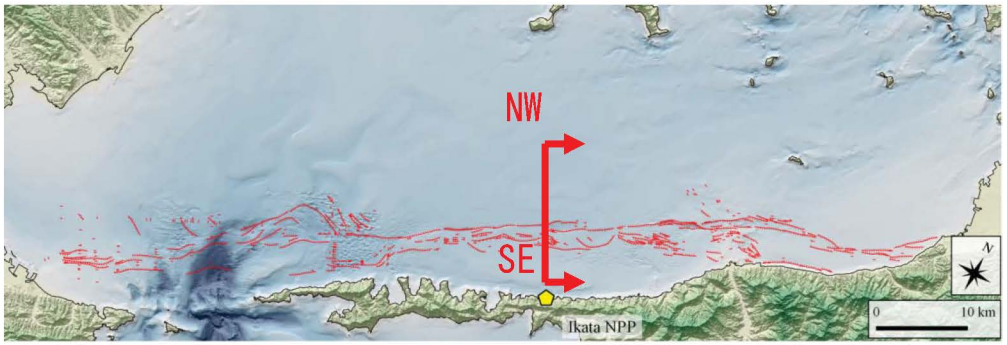


数字（角度）は水平・垂直比が1：1の傾斜角度

伊方沖の海上音波探査記録(Y-10W)
Seismic profile off the coast of Ikata (Y-10W)



○伊方沖の音波探査記録では，断層による地溝状の構造が認められる。



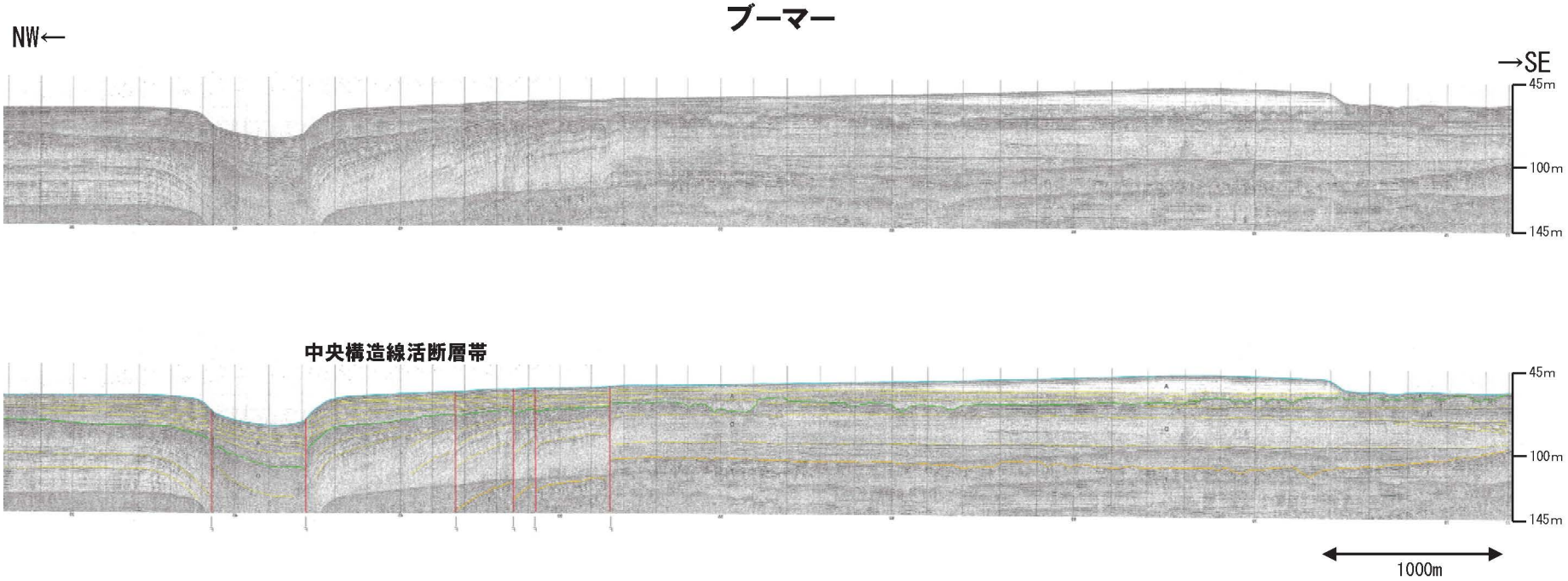
縦横比≒1：7

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

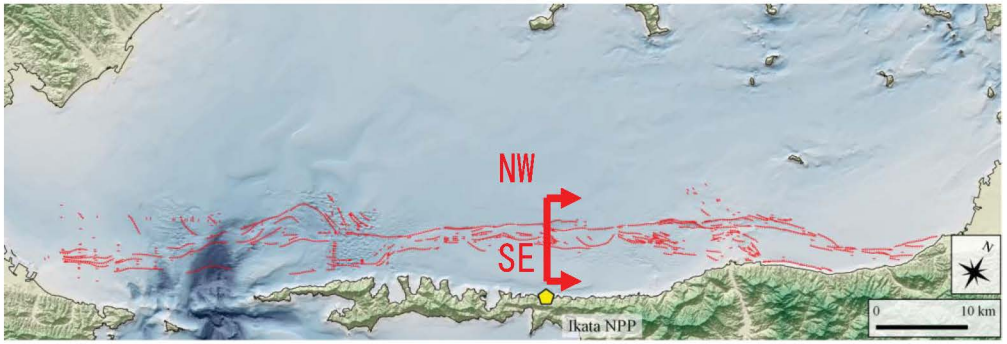
凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

伊方沖の海上音波探査記録(Y-10G)
Seismic profile off the coast of Ikata (Y-10G)



○伊方沖の音波探査記録では，中央構造線活断層帯の南側（沿岸部付近）に，断層は認められない。

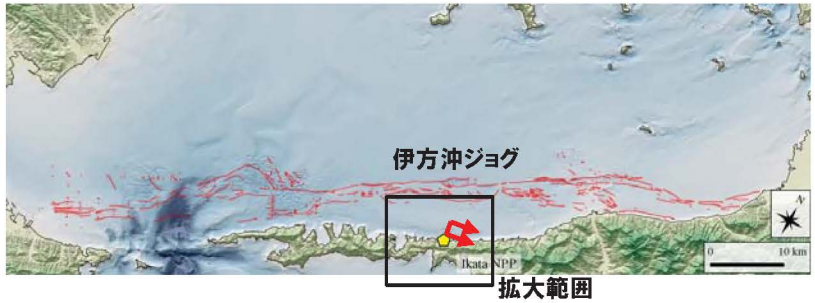


凡例
- A層（沖積層）
- D層（更新統）
- T層（上部鮮新統～下部更新統）
- B層（音響基盤層）

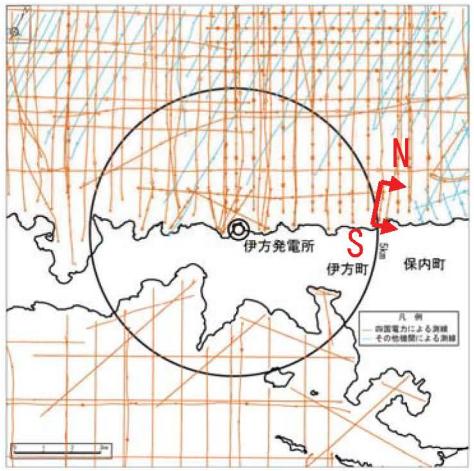
※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

伊方沖の海上音波探査記録(C-1B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-1B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



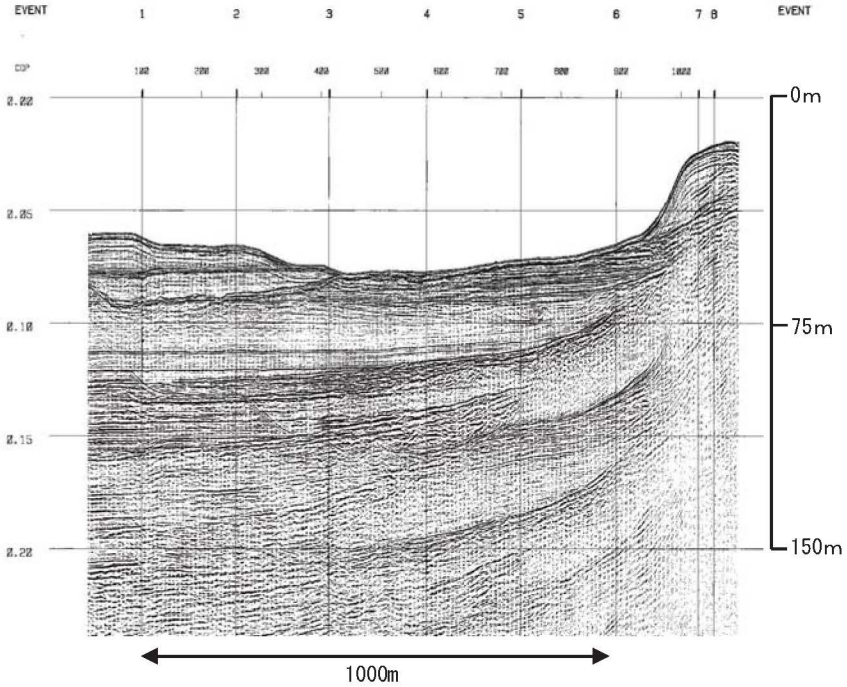
拡大図

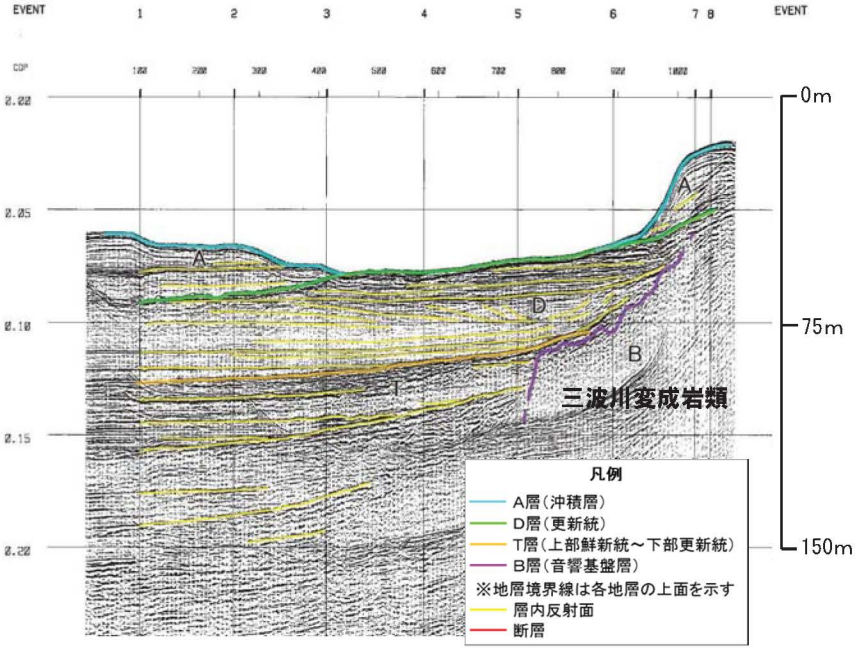


縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

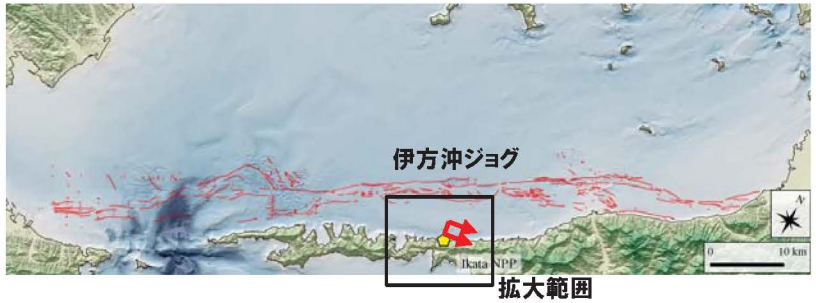
N←　ブーマー　→S



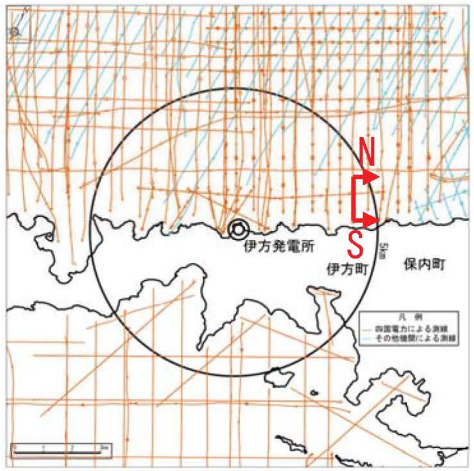


伊方沖の海上音波探査記録(C-2B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-2B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。

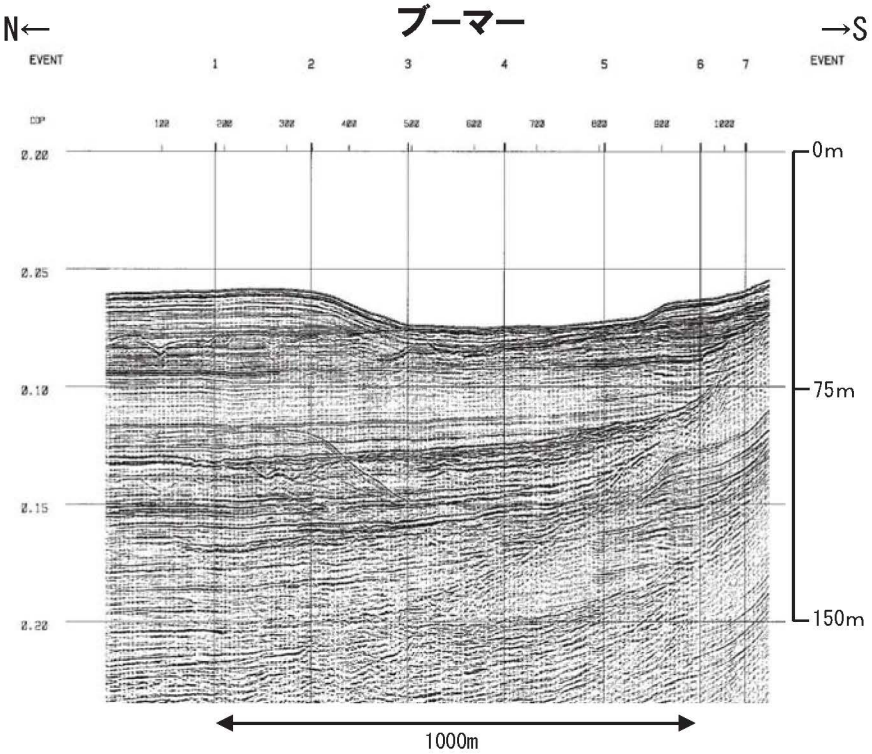


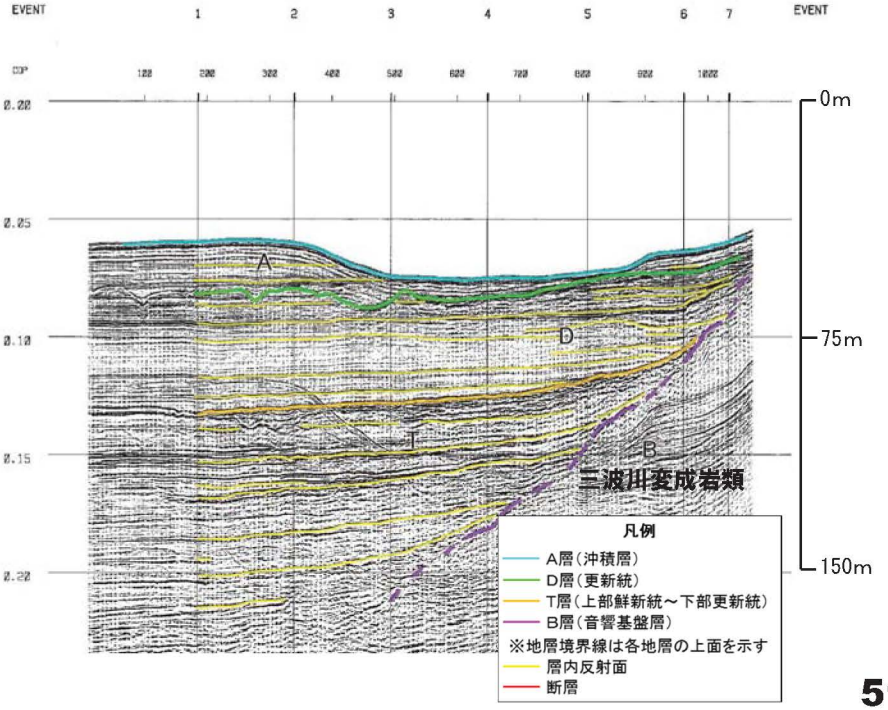
拡大図



縦横比≒1:6

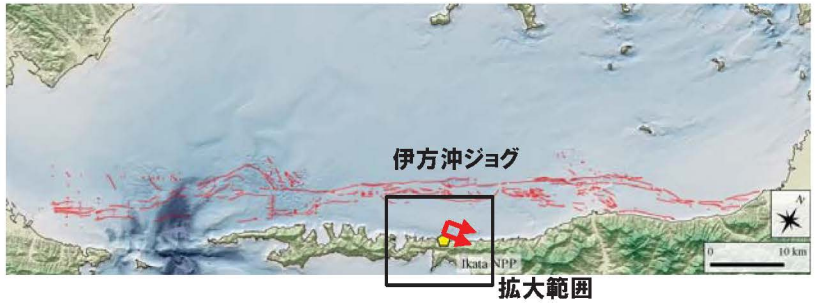
数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度



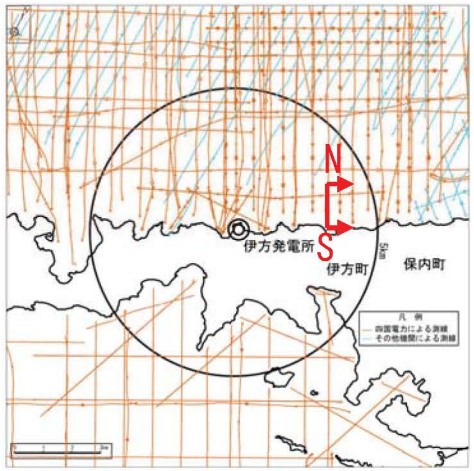


伊方沖の海上音波探査記録(C-3B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-3B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



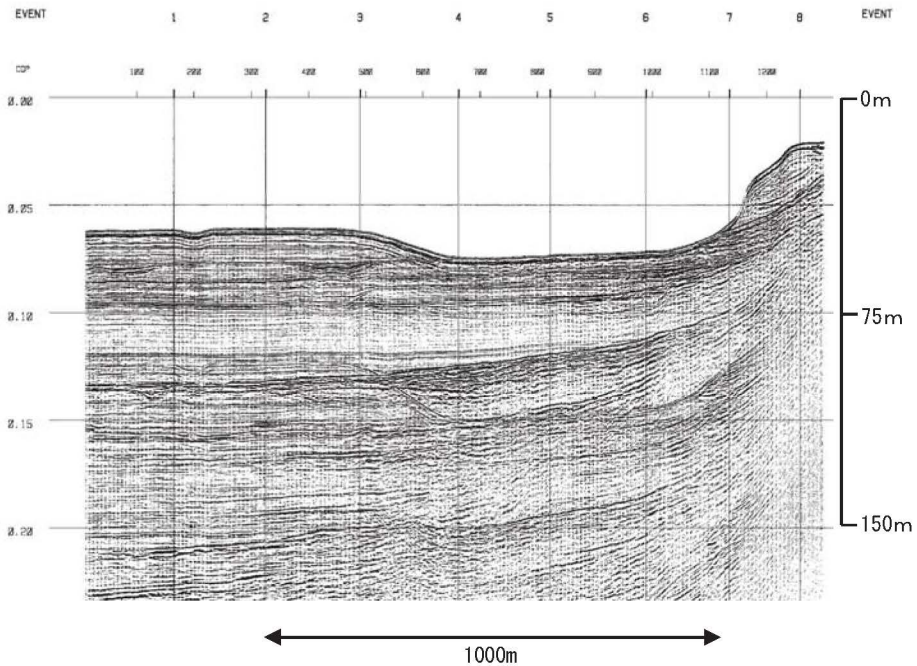
拡大図

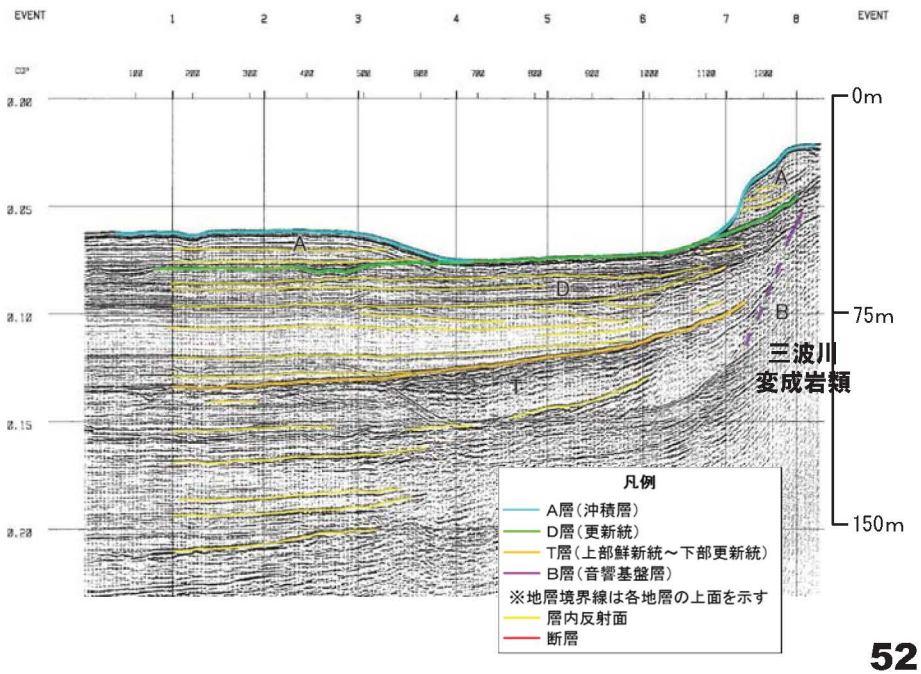


縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

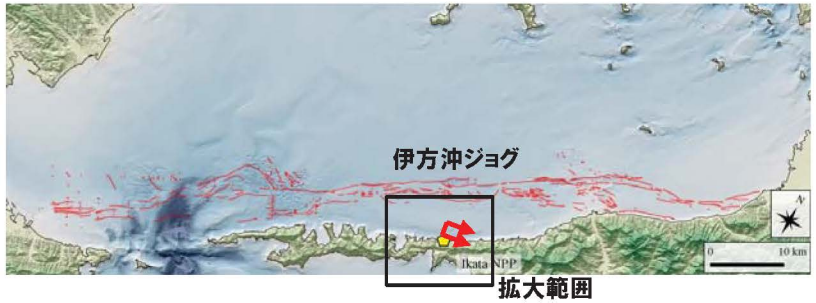
N←　ブーマー　→S



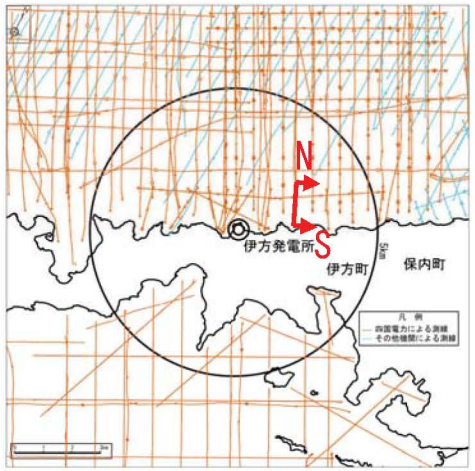


伊方沖の海上音波探査記録(C-4B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-4B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



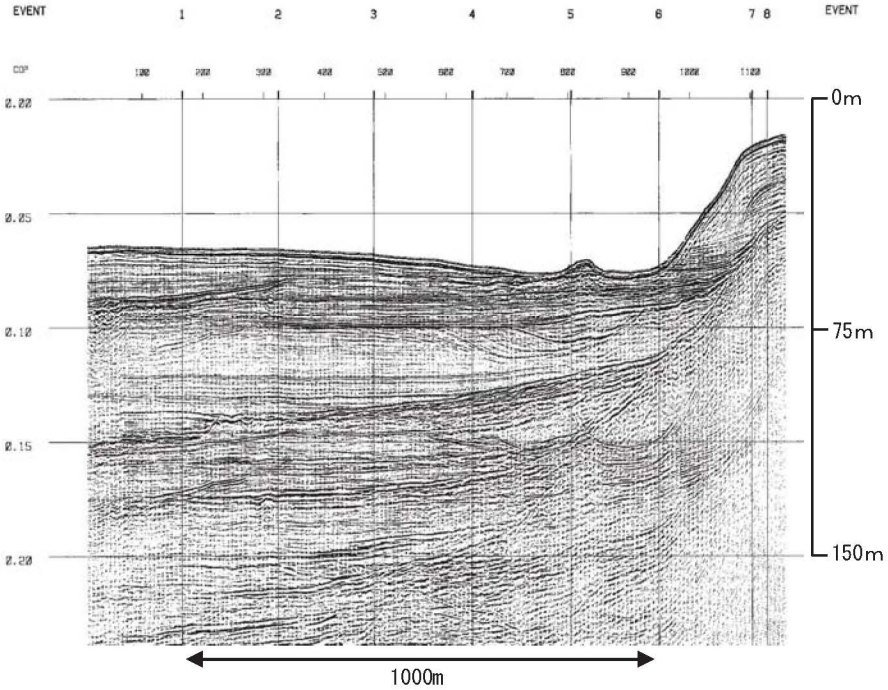
拡大図

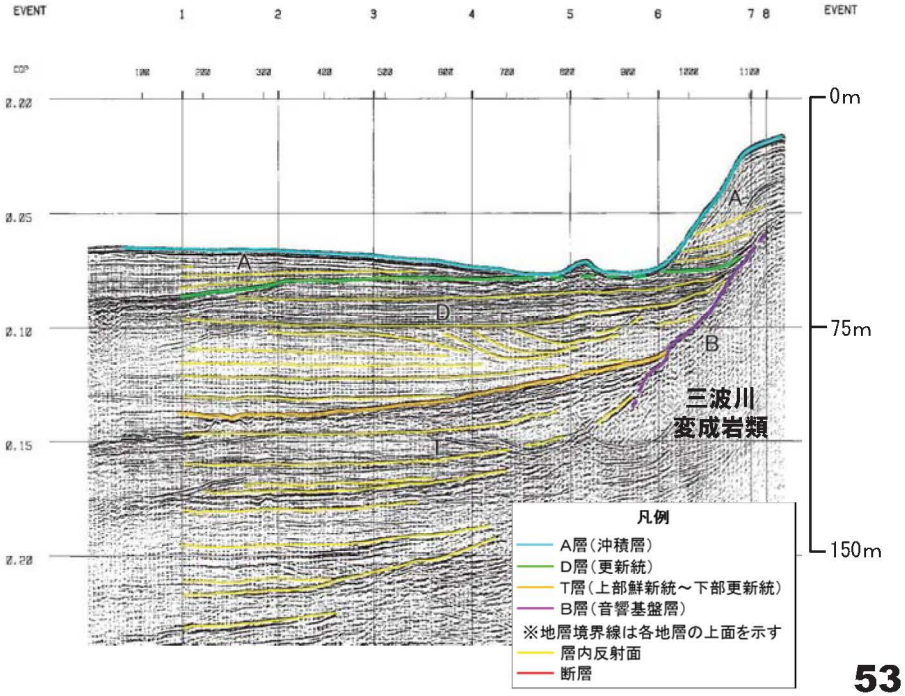


縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

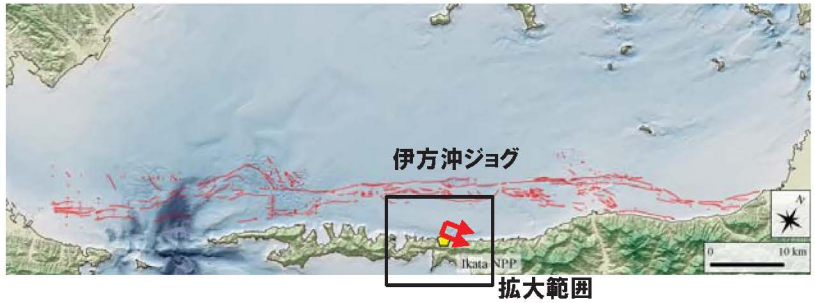
N←　ブーマー　→S



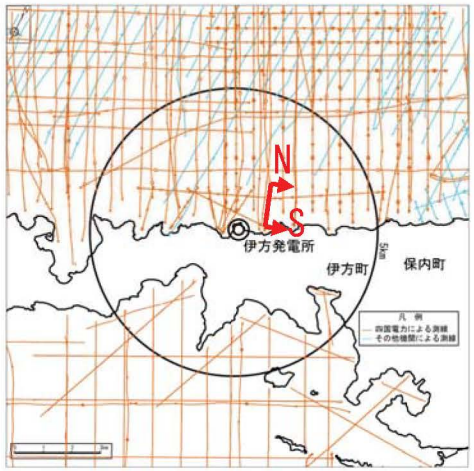


伊方沖の海上音波探査記録(C-5B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-5B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



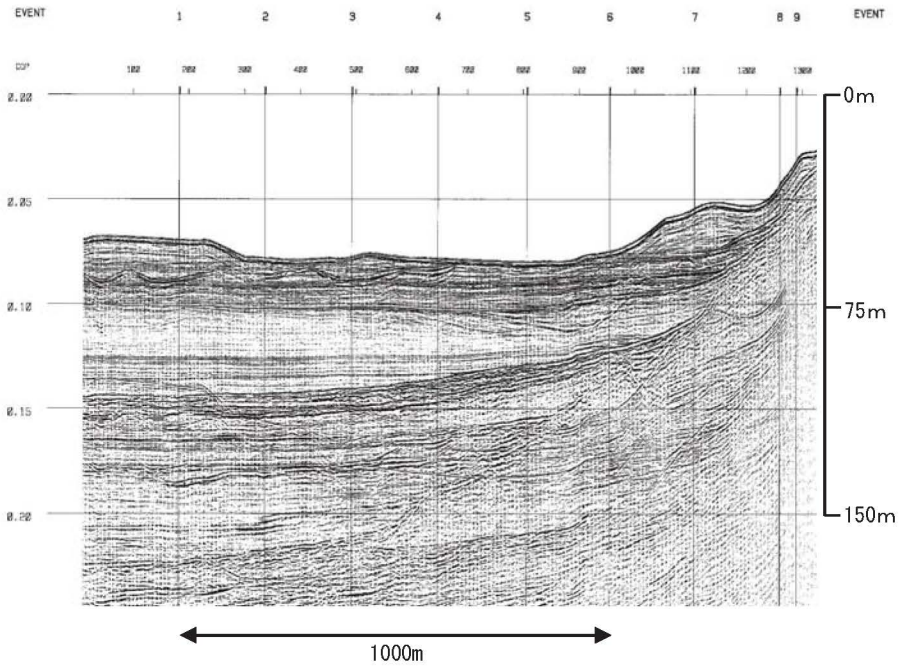
拡大図

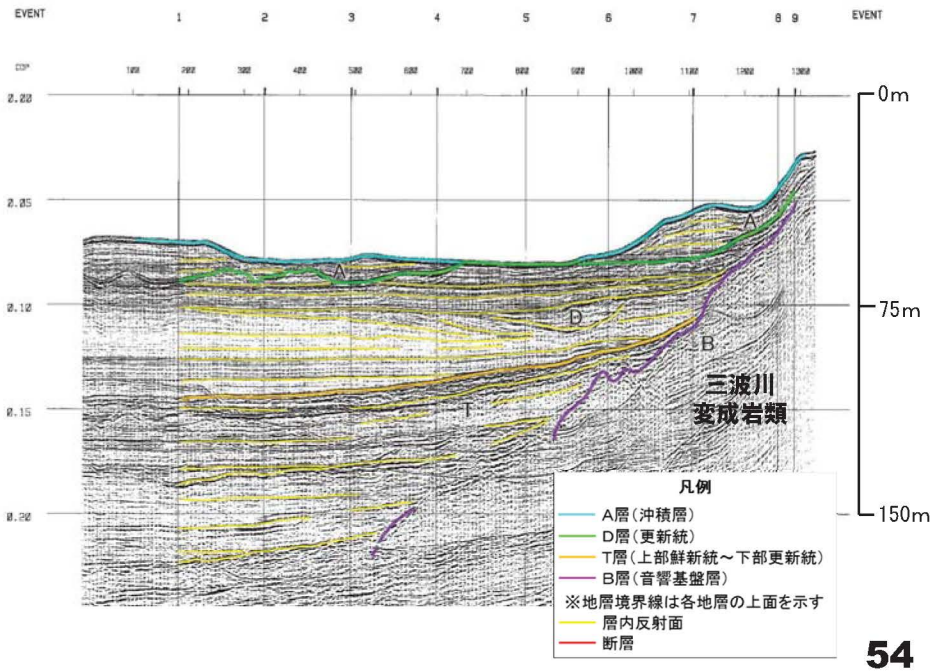


縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

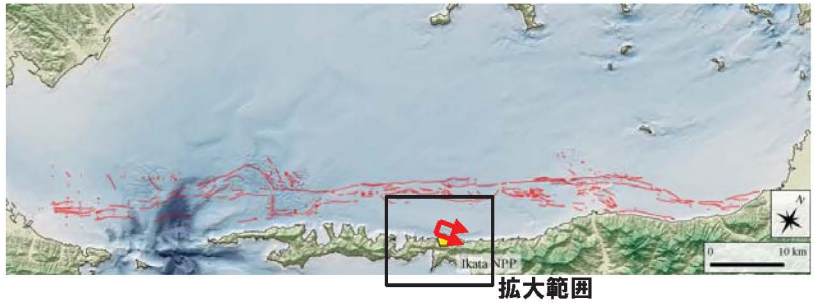
N←　　ブーマー　　→S



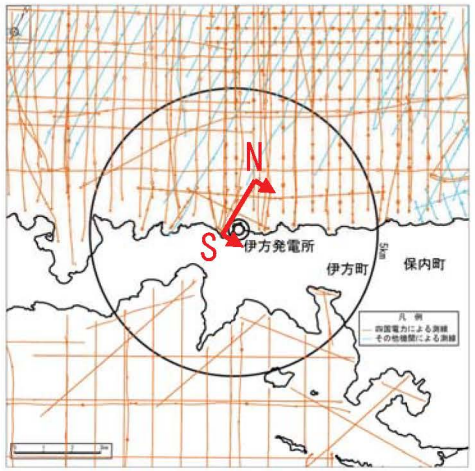


伊方沖の海上音波探査記録(C-6B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-6B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。

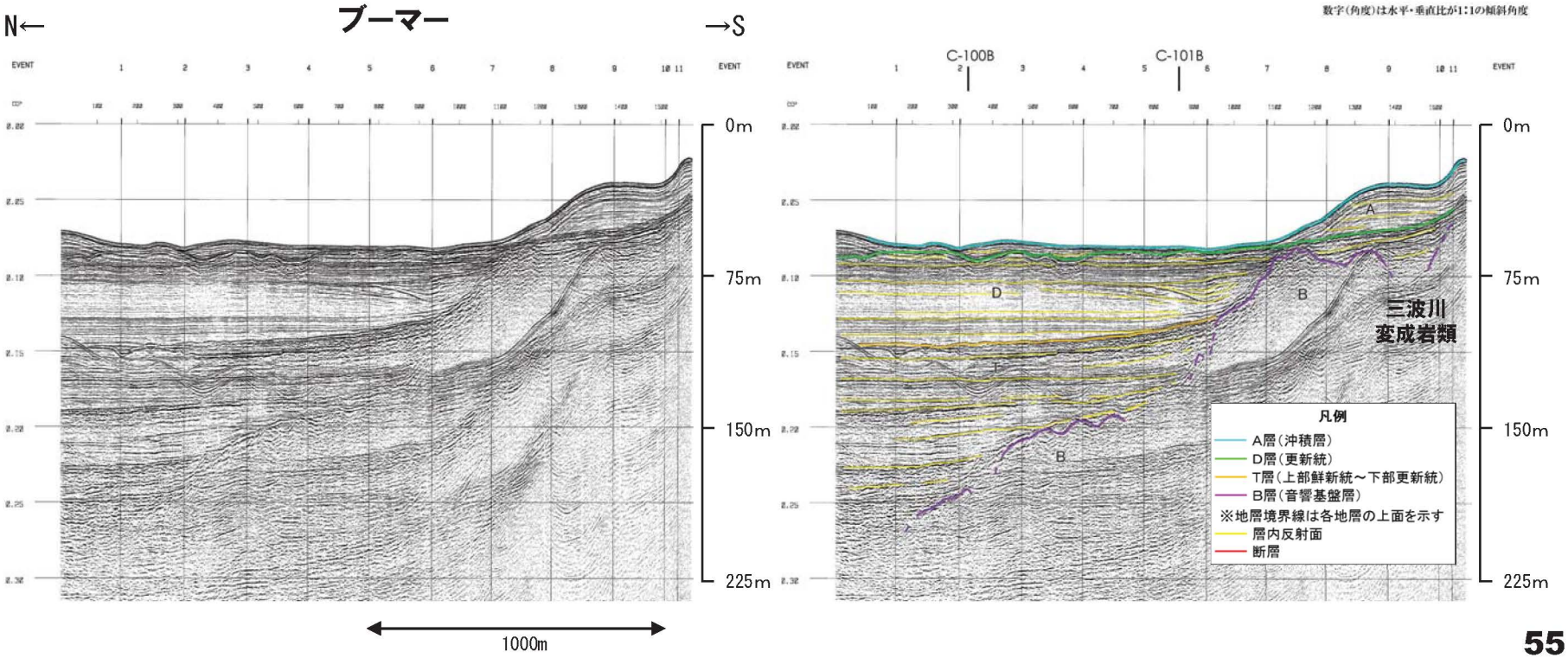


拡大図



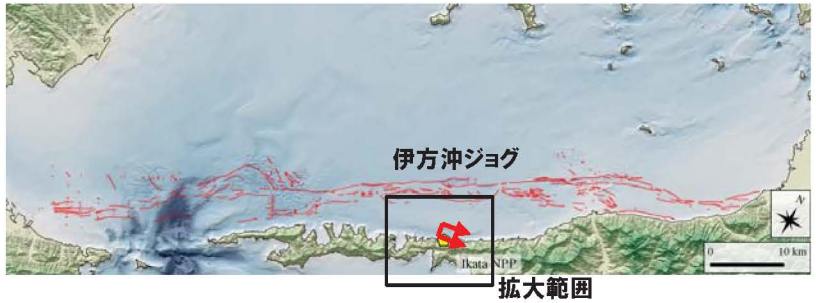
縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

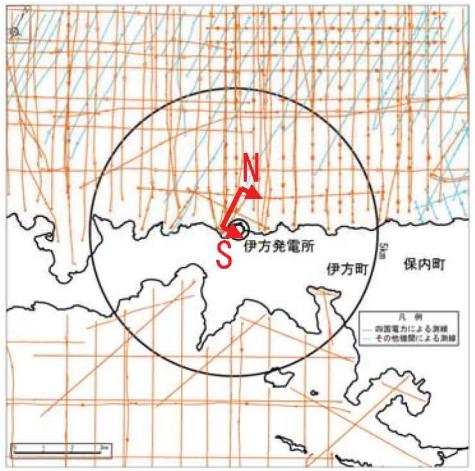


伊方沖の海上音波探査記録(C-6.25B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-6.25B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



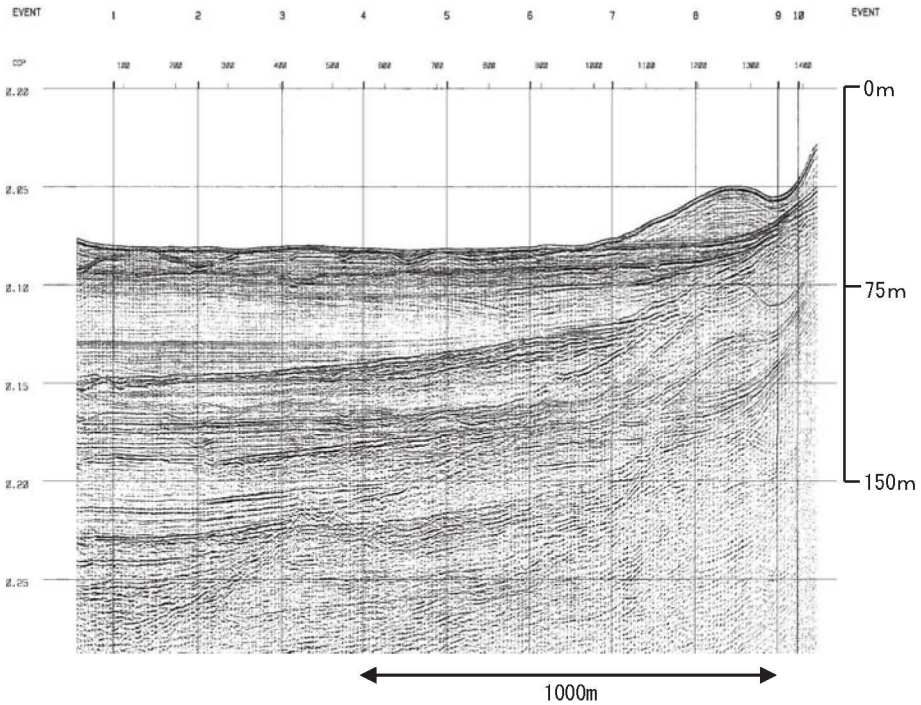
拡大図

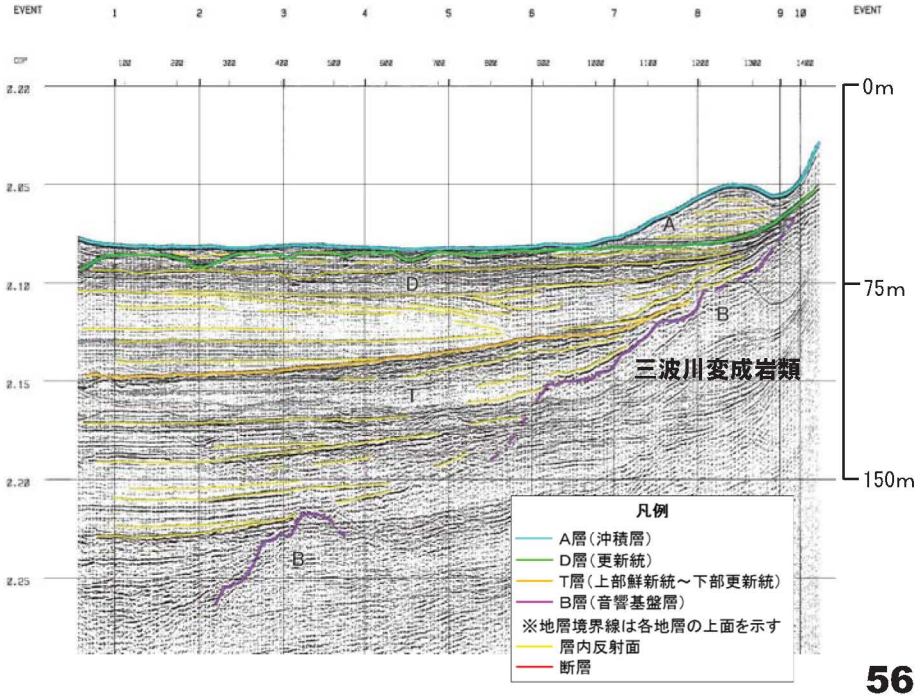


縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

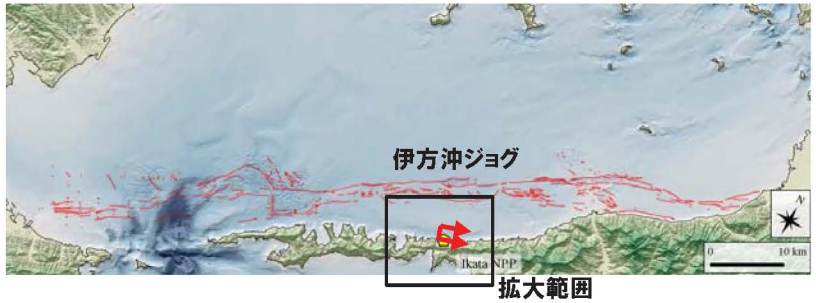
N←　ブーマー　→S



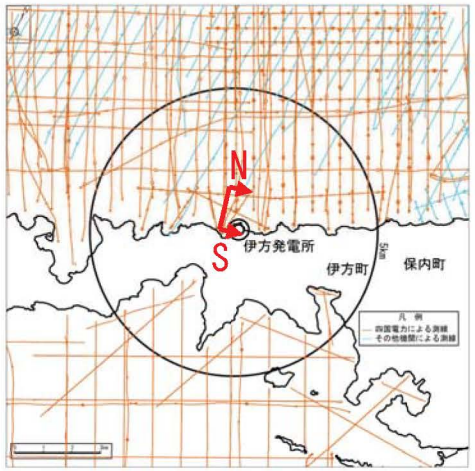


伊方沖の海上音波探査記録(C-6.5B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-6.5B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



拡大図

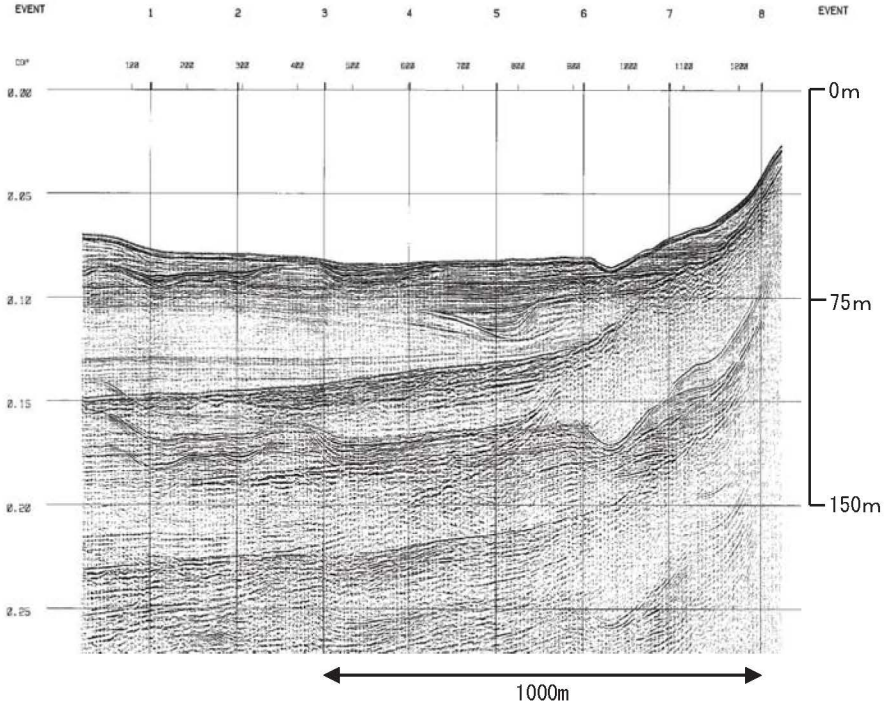


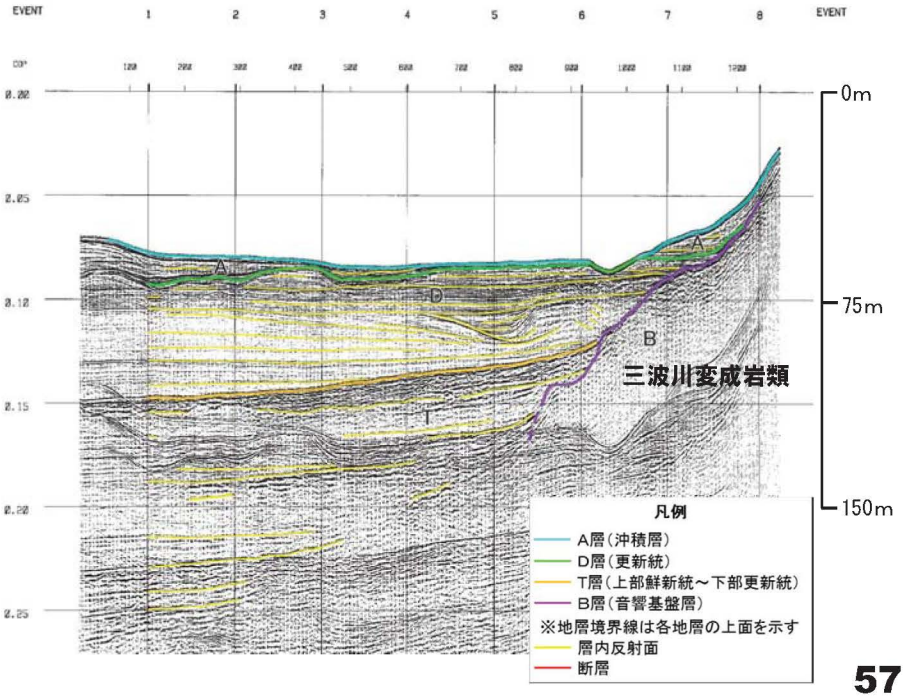
縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

ブーマー

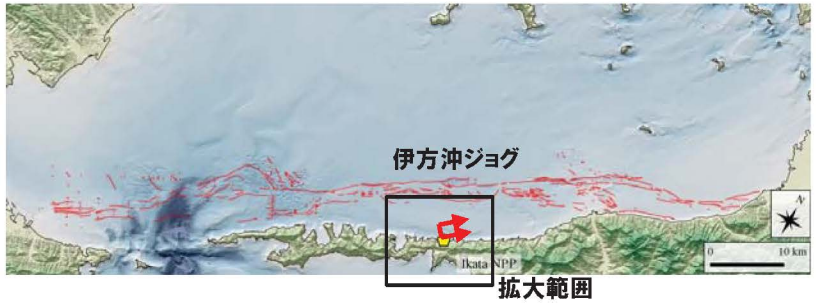
N←　　→S



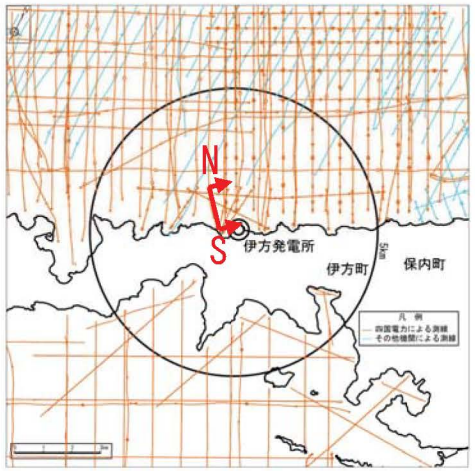


伊方沖の海上音波探査記録(C-7B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-7B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



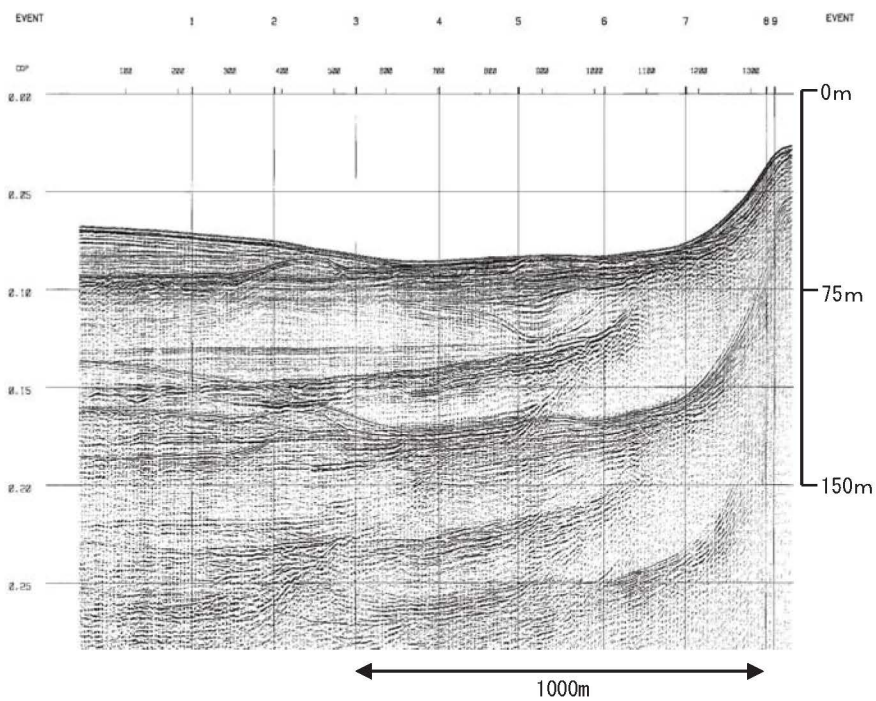
拡大図

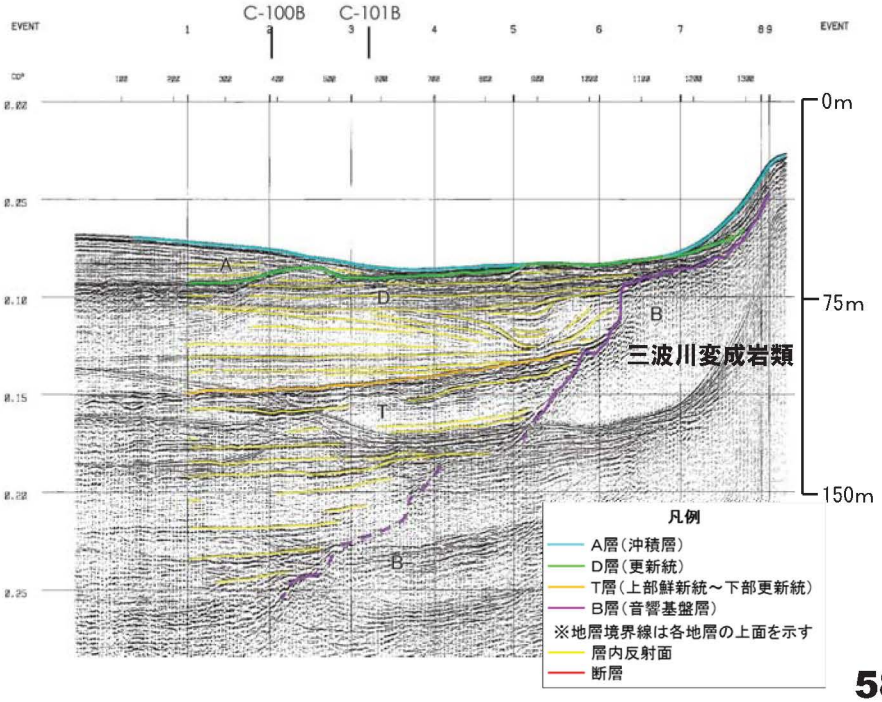


縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

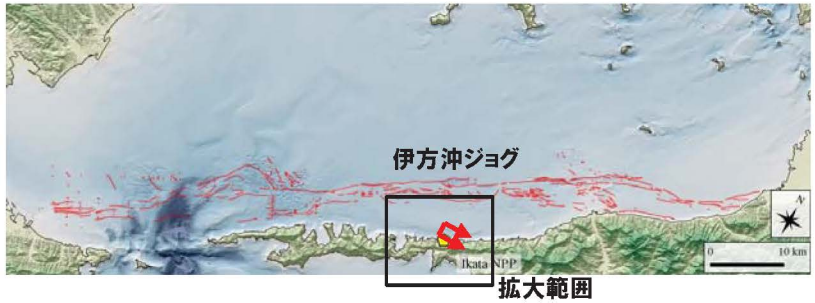
N←　ブーマー　→S



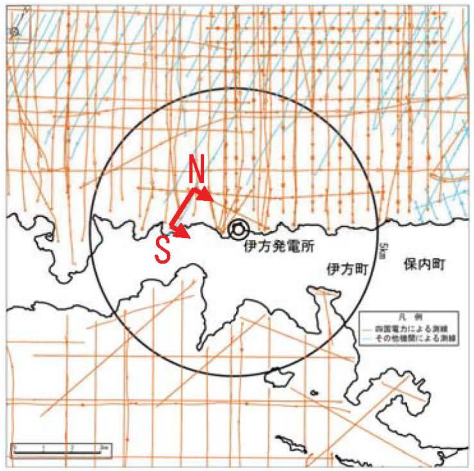


伊方沖の海上音波探査記録(C-8B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-8B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



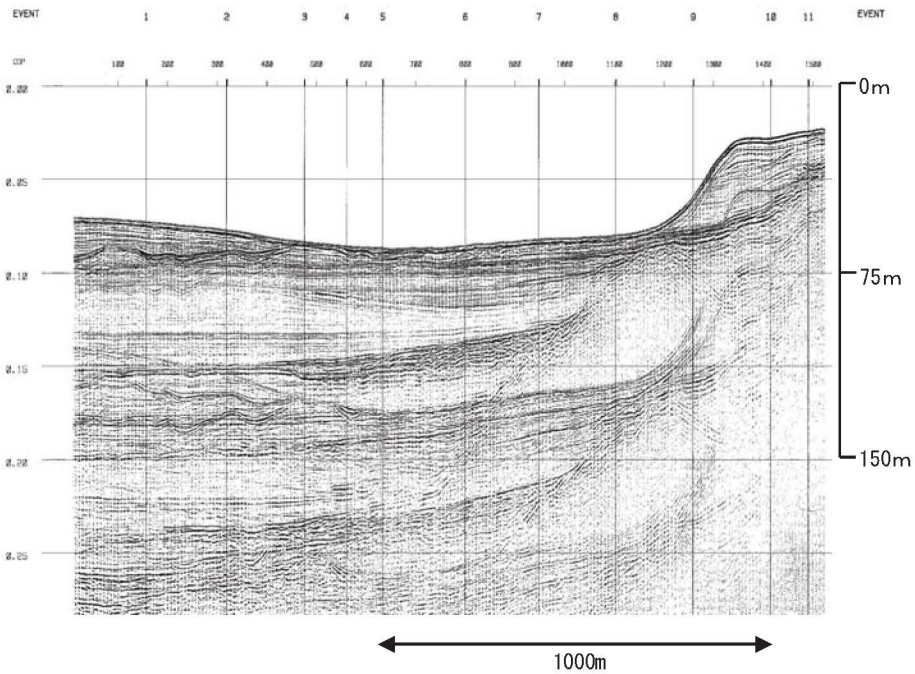
拡大図

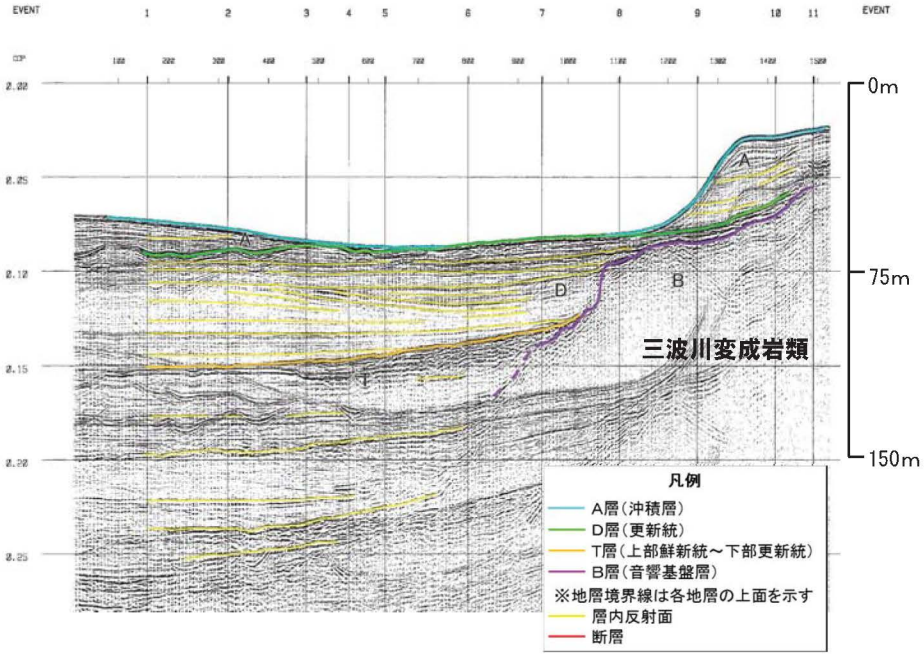


縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

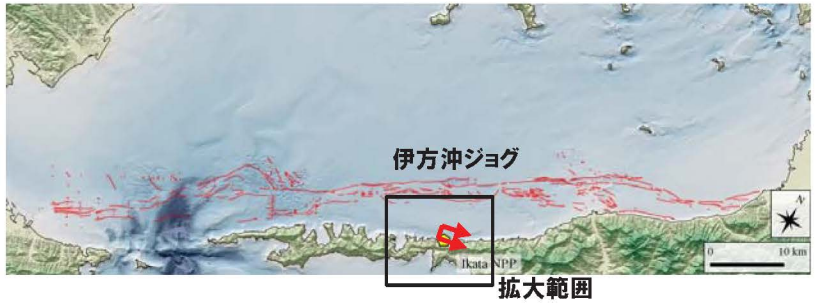
N←　ブーマー　→S



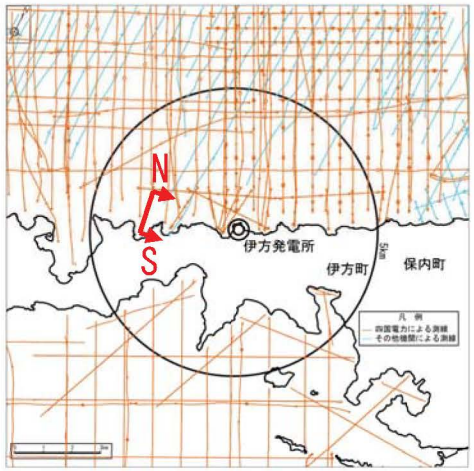


伊方沖の海上音波探査記録(C-9B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-9B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



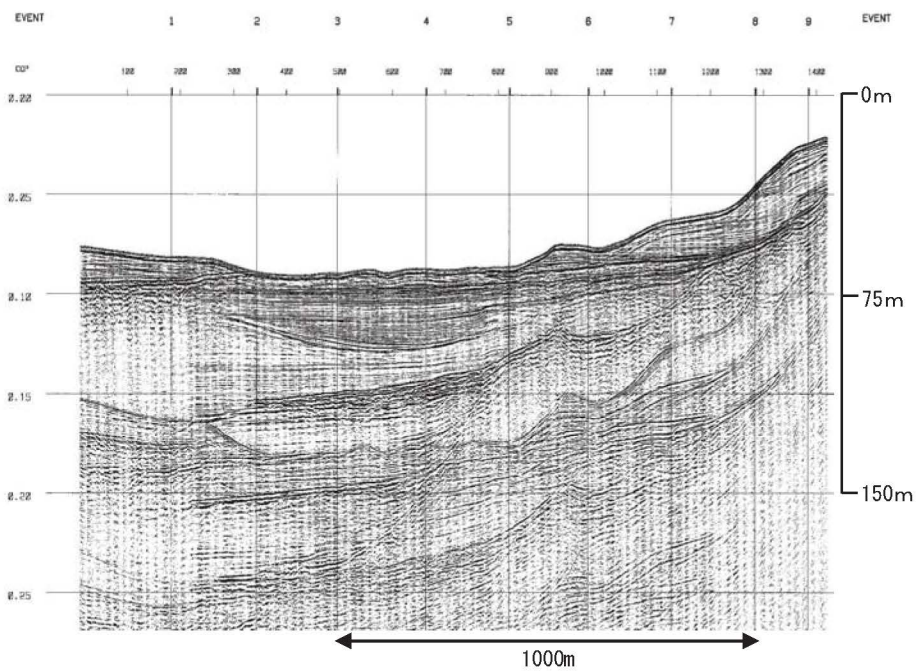
拡大図

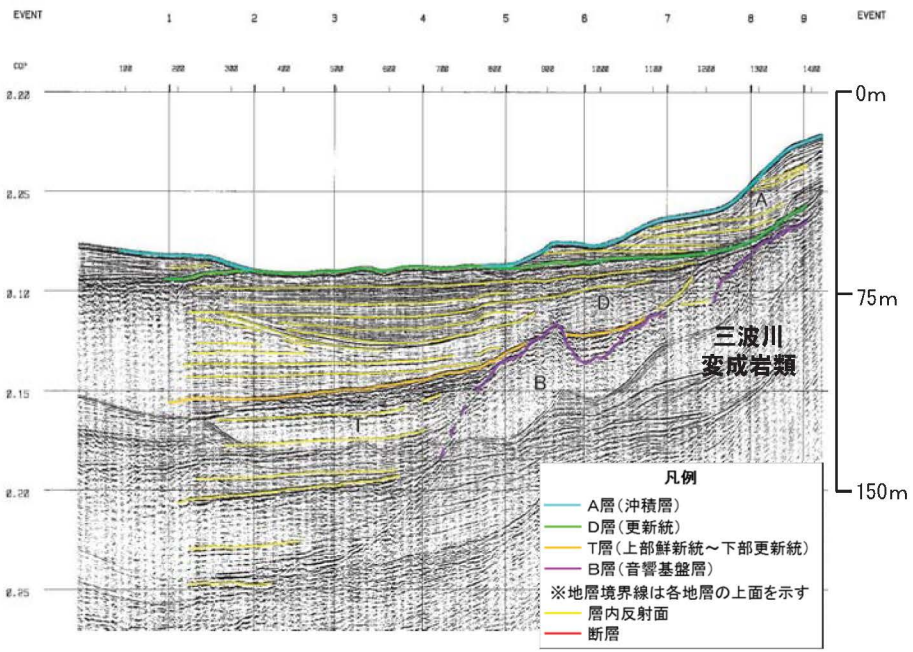


縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

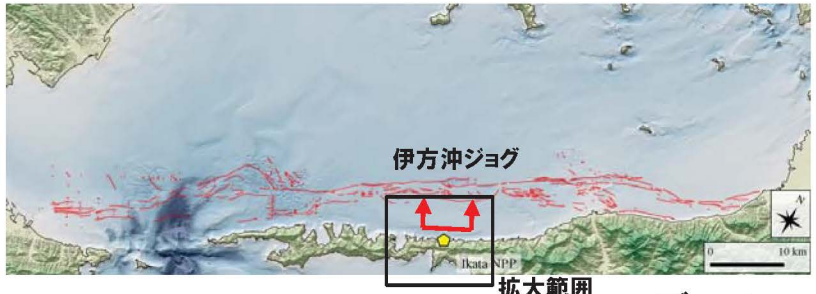
N←　ブーマー　→S



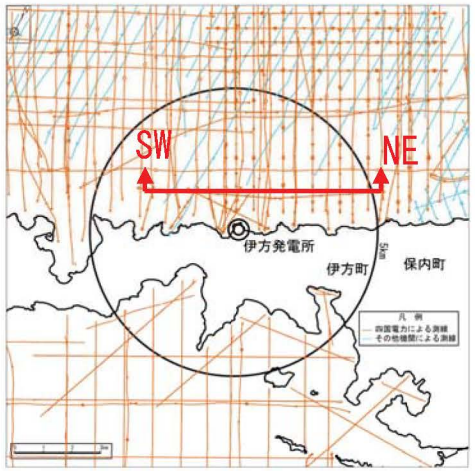


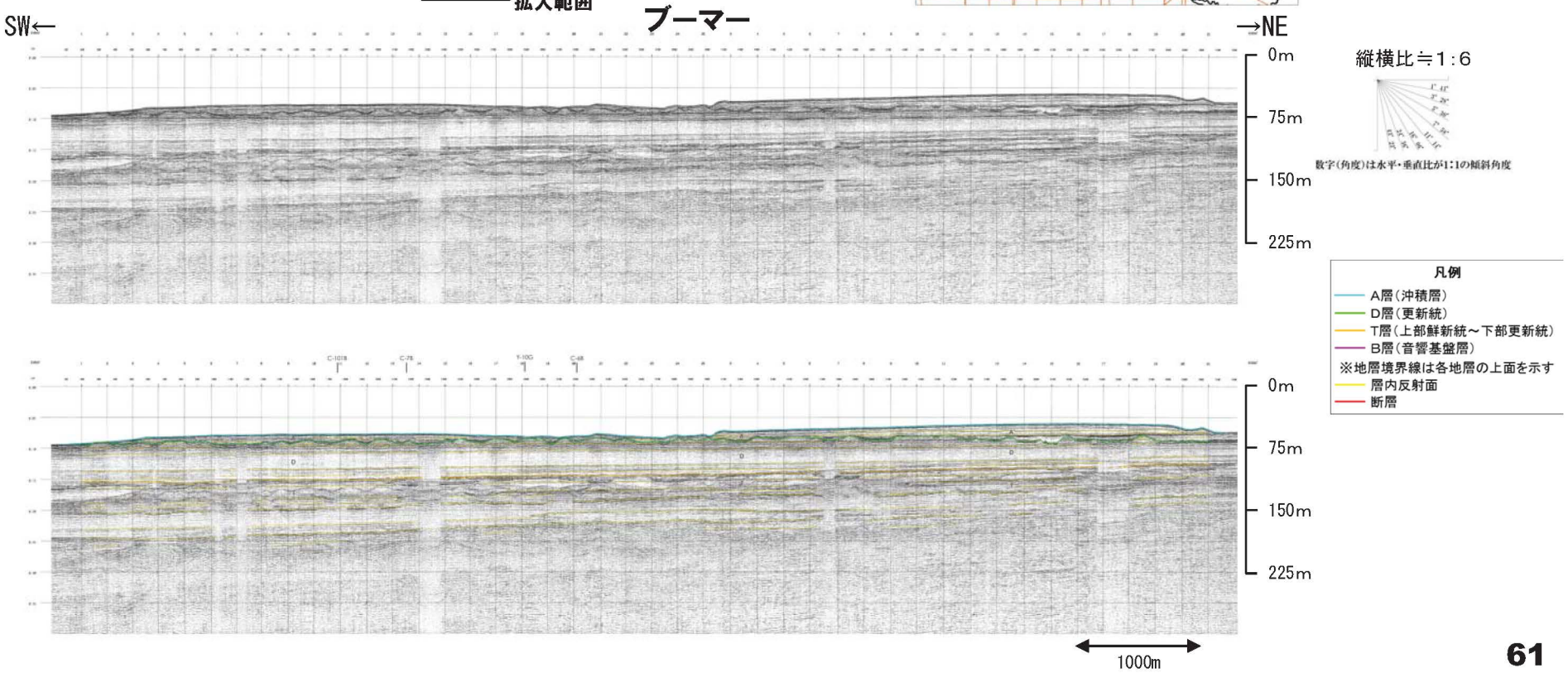
伊方沖の海上音波探査記録(C-100B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-100B)

○伊方沖の沿岸付近には，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



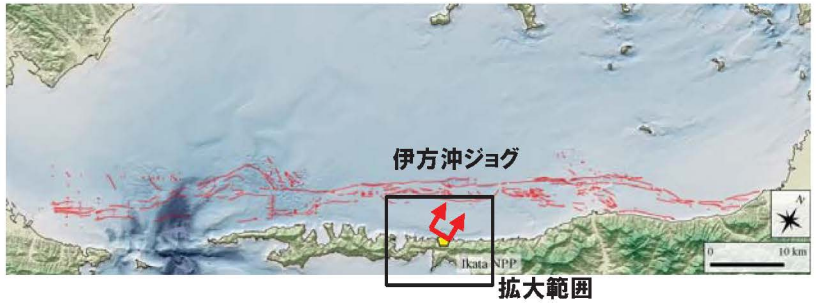
拡大図



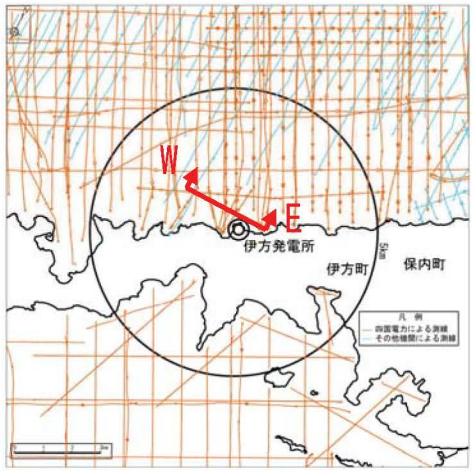


伊方沖の海上音波探査記録(C-101B)
Seismic profile off the coast of Ikata (C-101B)

○佐田岬半島沿岸の音響基盤（三波川変成岩類）の上面付近に，活断層を示唆するような地層の変形等は認められない。



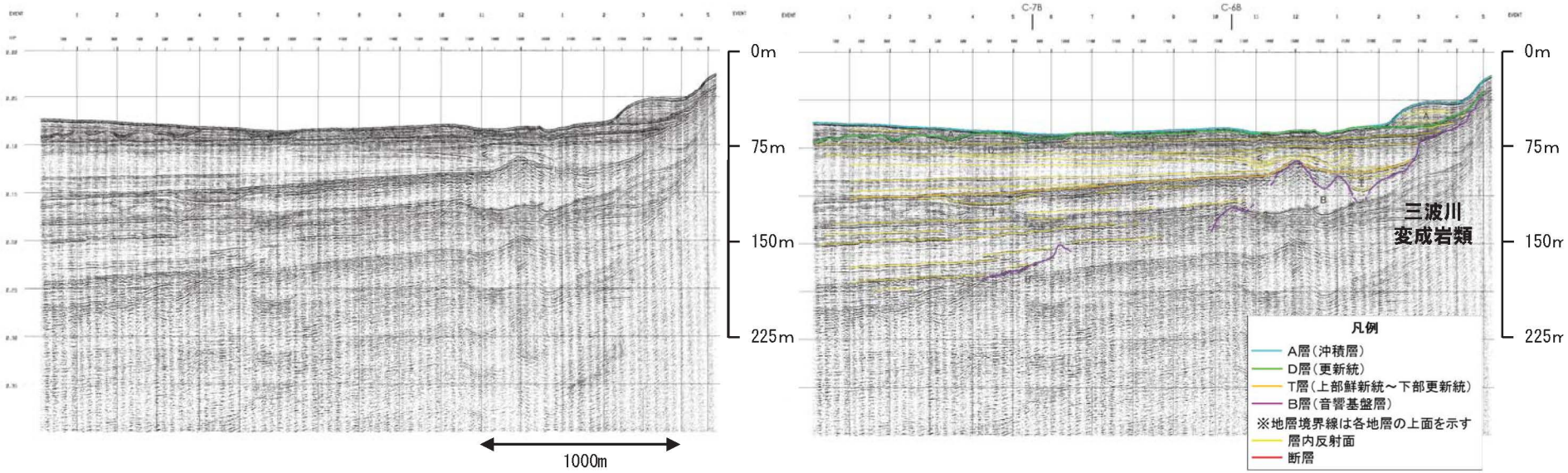
拡大図



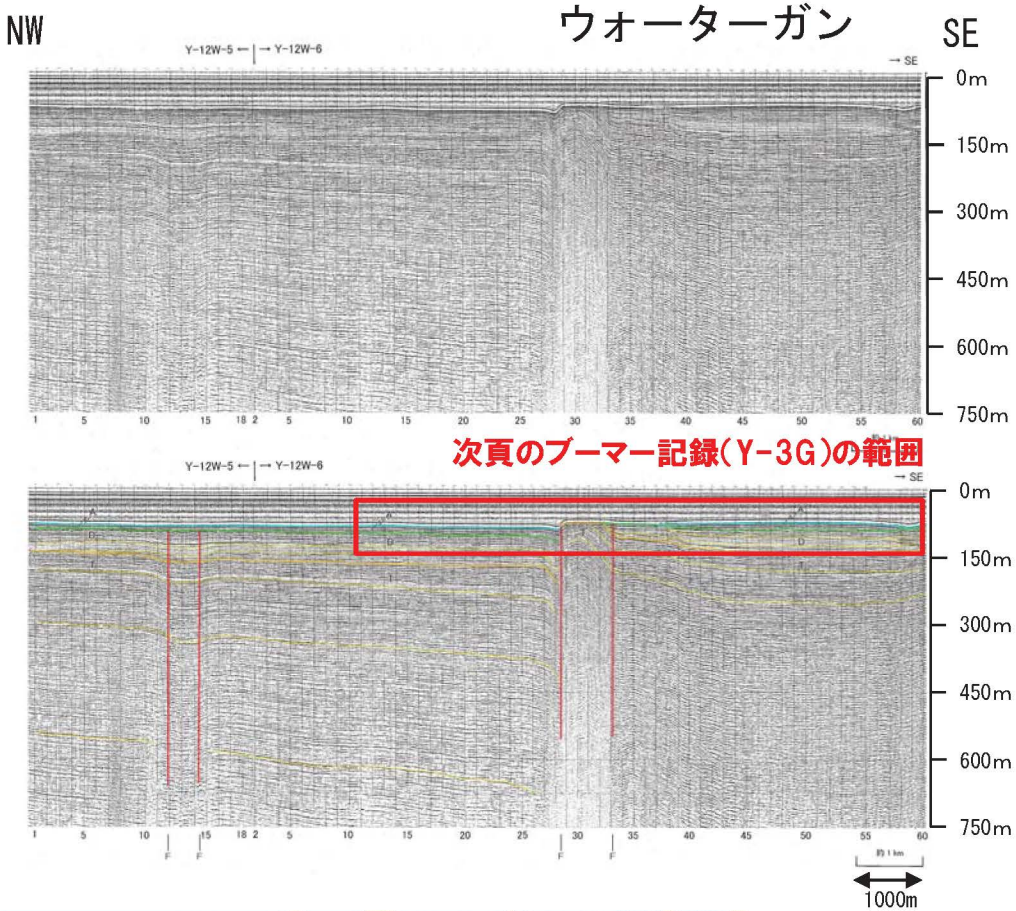
縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

W←　　ブーマー　　→E



瀬戸沖の海上音波探査記録(Y-12W)
Seismic profile off the coast of Seto (Y-12W)

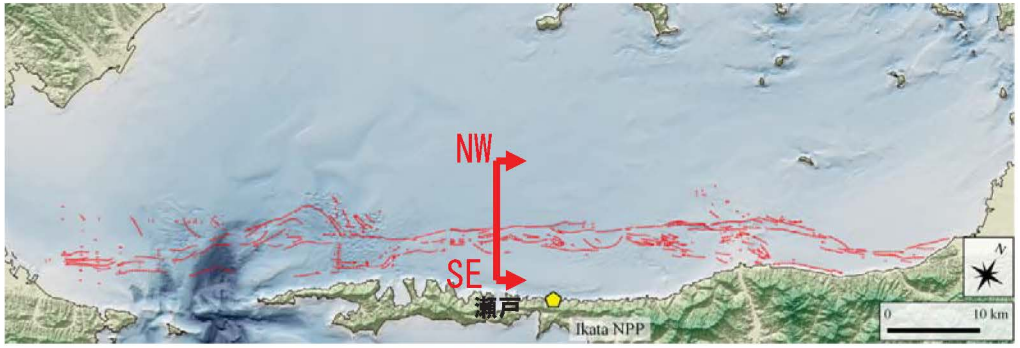


縦横比≒1:7

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

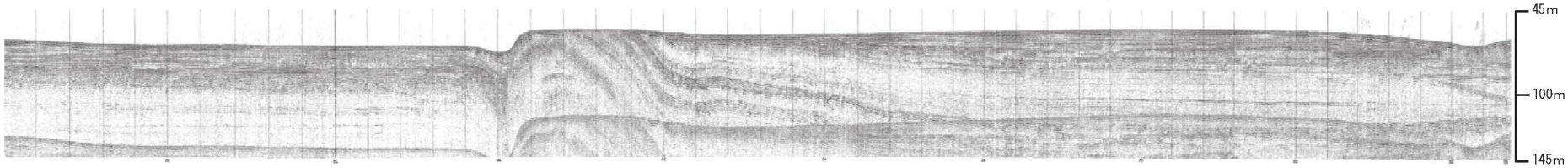
※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

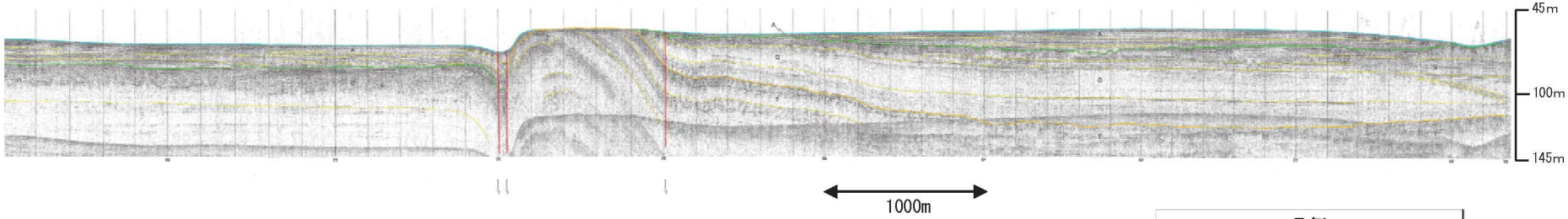


○瀬戸沖の音波探査記録では，中央構造線断層帯によるバルジ状の高まりが認められる。

瀬戸沖の海上音波探査記録(Y-12G)
Seismic profile off the coast of Mitsukue (Y-12G)

NW　　ブーマー　　SE





縦横比≒1:10

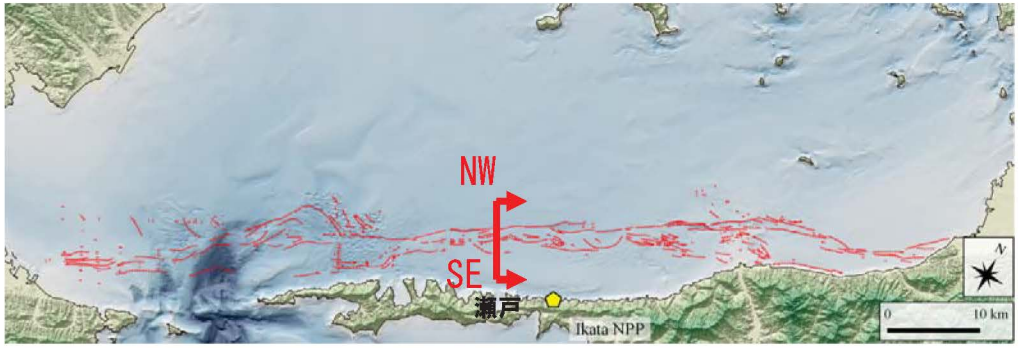
数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

凡例

- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

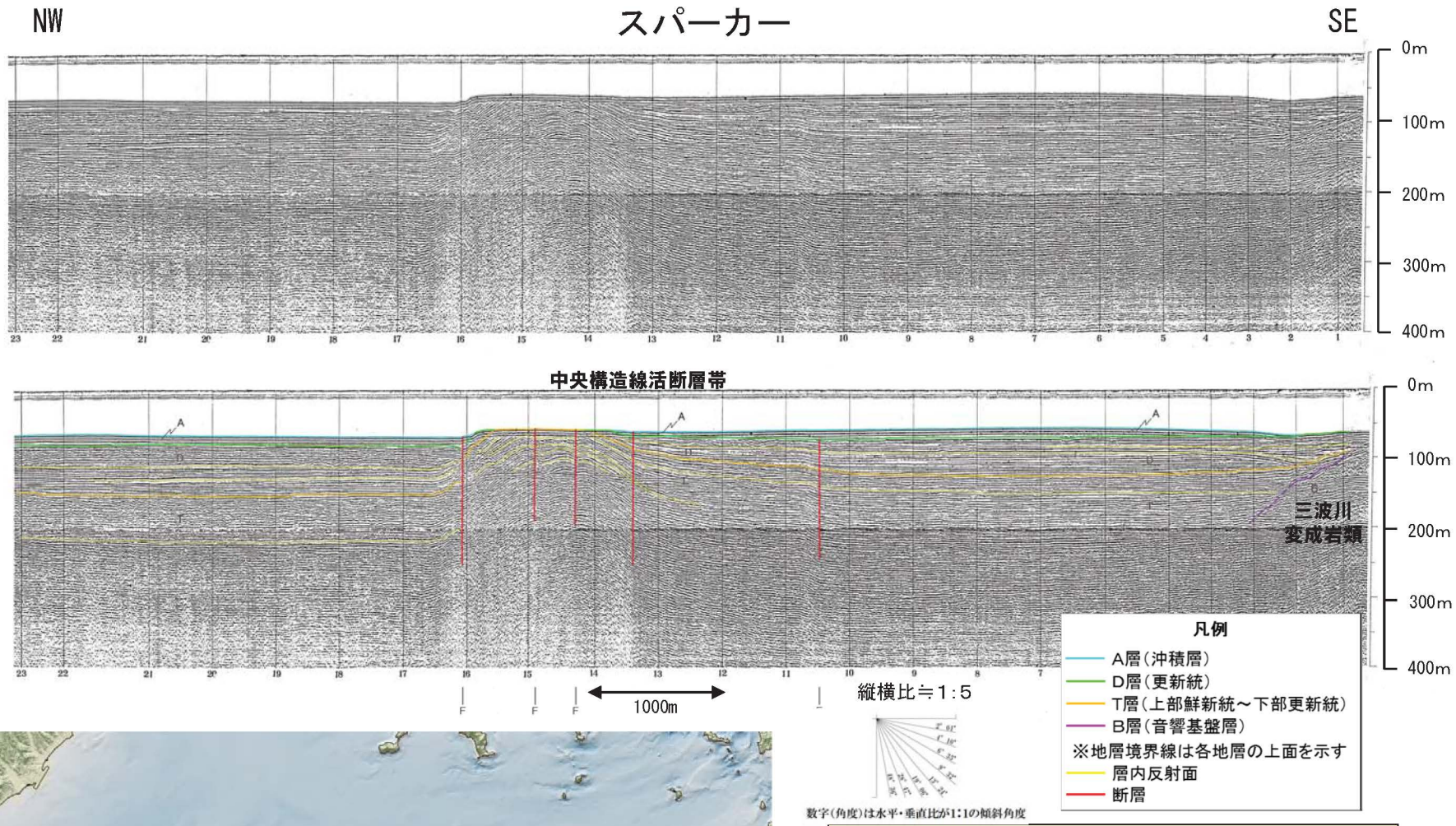
※地層境界線は各地層の上面を示す

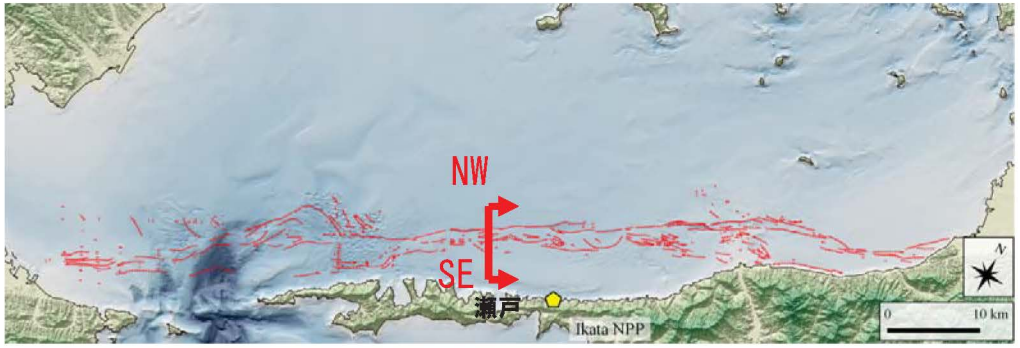
- 層内反射面
- 断層



○瀬戸沖の音波探査記録では，中央構造線断層帯によるバルジ状の高まりが認められる。
○中央構造線活断層帯の南側（沿岸部付近）には，断層は認められない。

瀬戸沖の海上音波探査記録(No.40)
Seismic profile off the coast of Mitsukue (No.40)

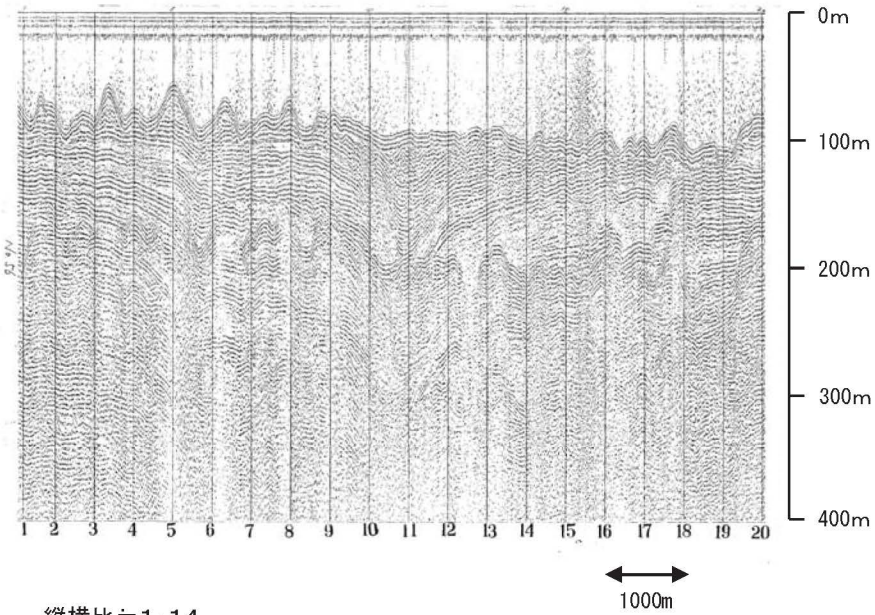


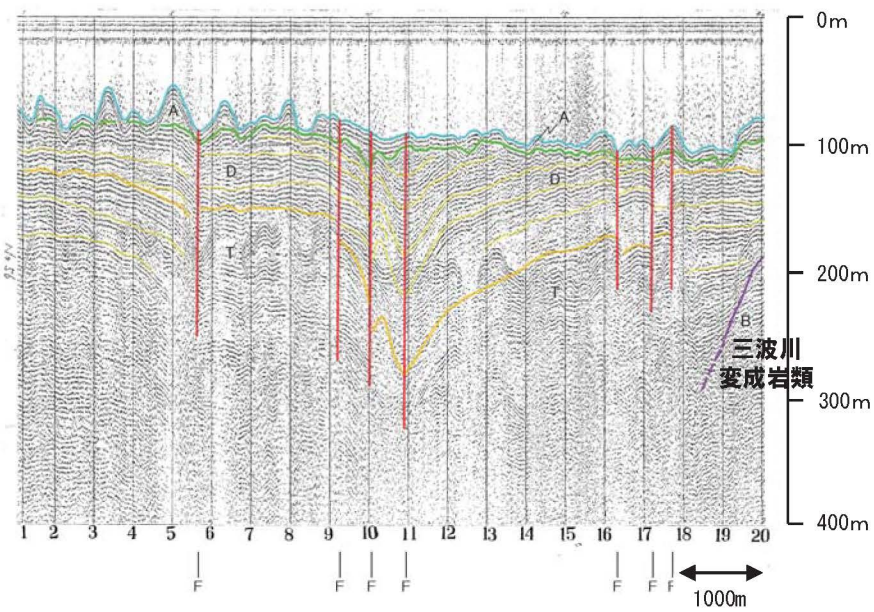


○瀬戸沖の音波探査記録では，中央構造線断層帯によるバルジ状の高まりが認められる。
○中央構造線活断層帯の南側（沿岸部付近）には，断層は認められない。

三崎東方沖の海上音波探査記録(No.56)
Seismic profile off the coast of eastern Misaki (No.56)

NW　　SE



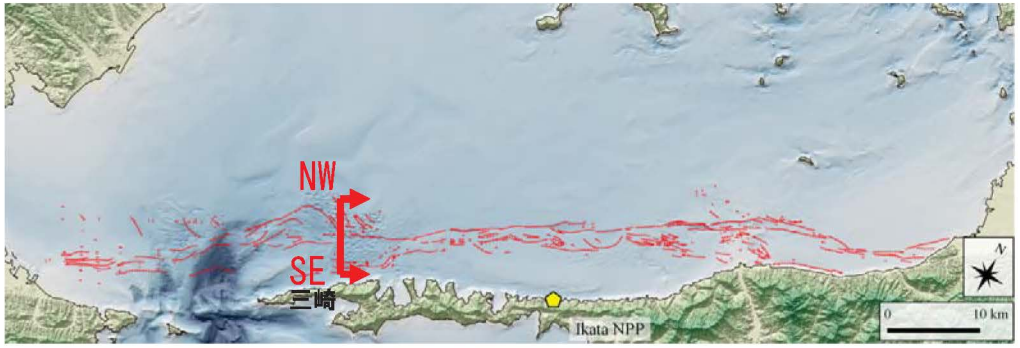


縦横比≒1:14

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

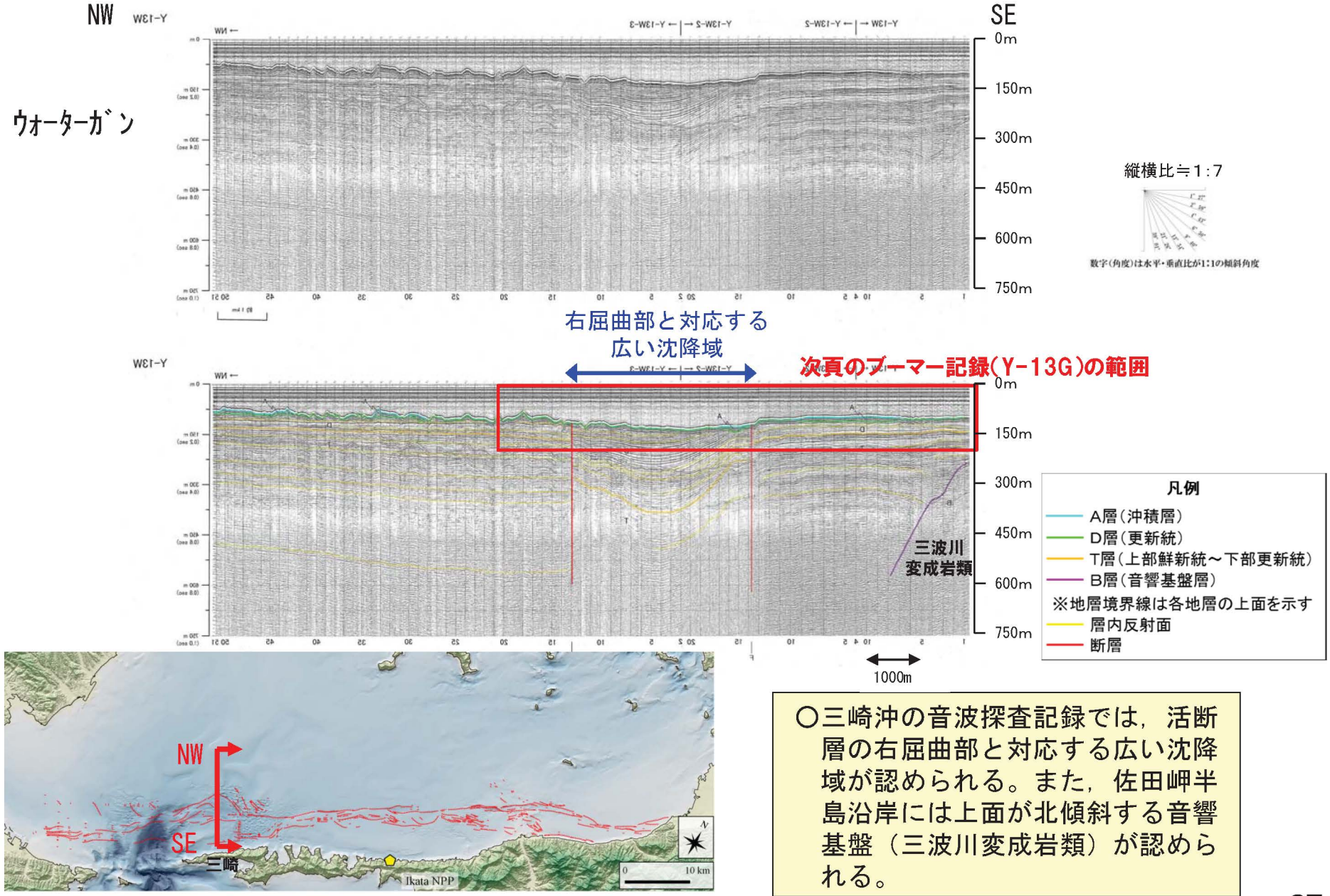
凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層



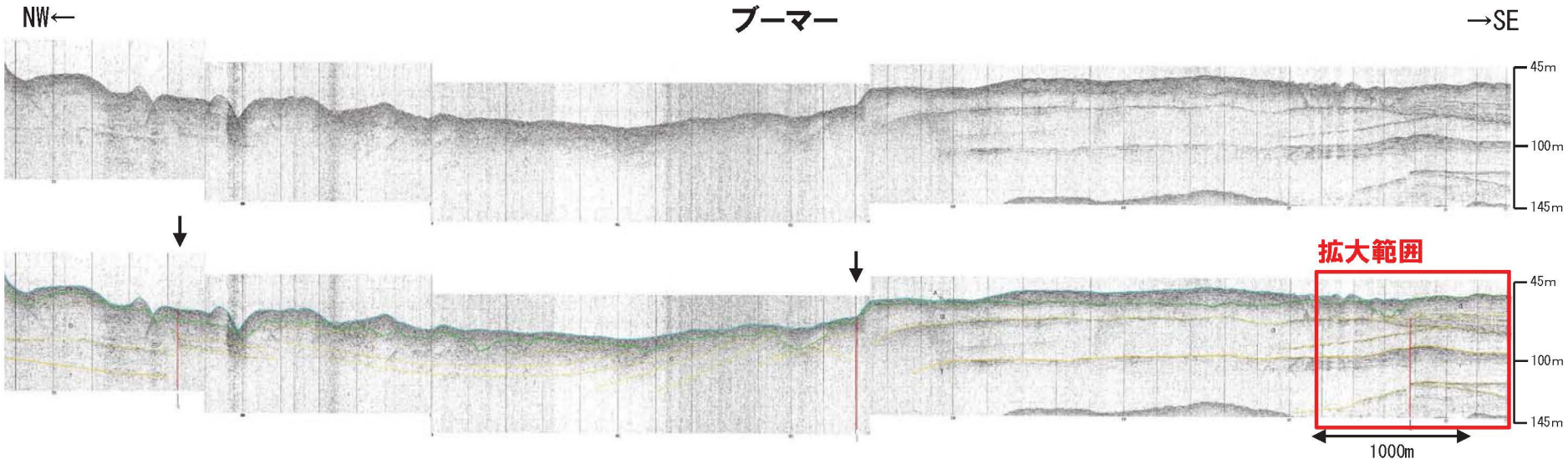
○三崎東方沖の音波探査記録では，中央構造線活断層帯による幅の広い沈降域が認められ，沿岸付近には北落ちの活断層が認められる。

三崎沖の海上音波探査記録(Y-13W)
Seismic profile off the coast of Misaki (Y-13W)



○三崎沖の音波探査記録では，活断層の右屈曲部と対応する広い沈降域が認められる。また，佐田岬半島沿岸には上面が北傾斜する音響基盤（三波川変成岩類）が認められる。

三崎沖の海上音波探査記録(Y-13G)
Seismic profile off the coast of Misaki (Y-13G)



縦横比≒1:10

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

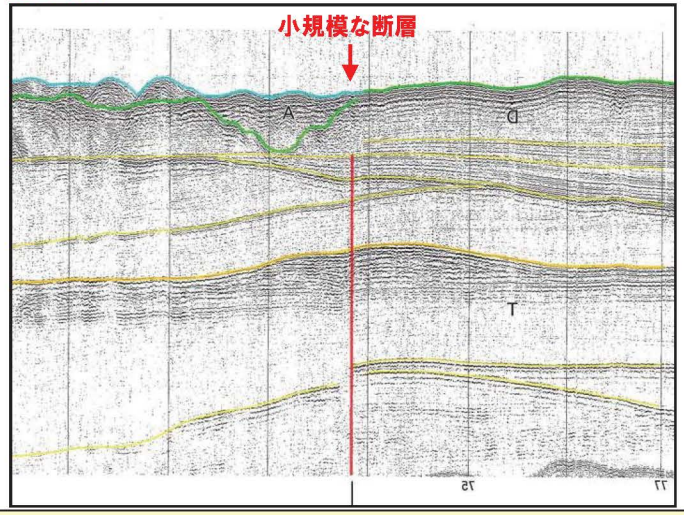
凡例

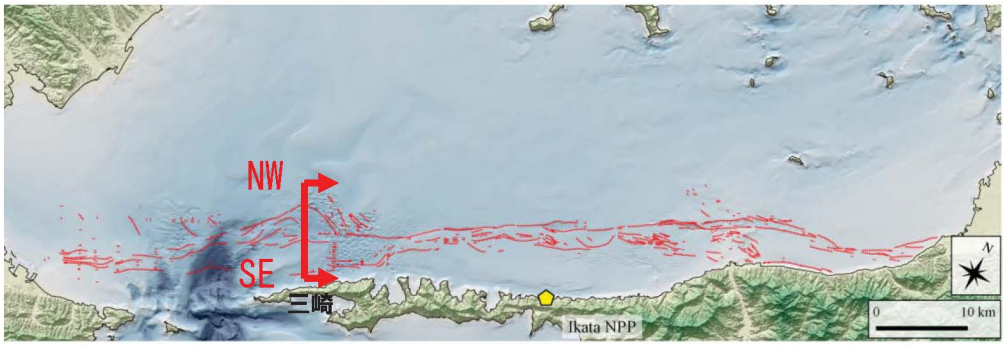
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す

- 層内反射面
- 断層

拡大図

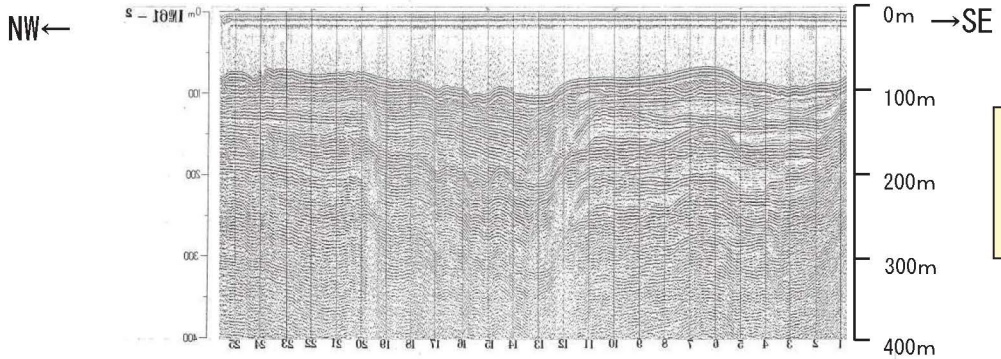




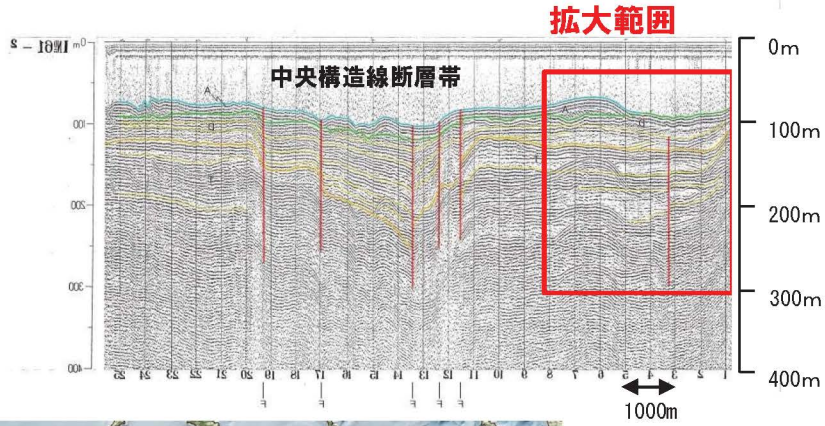
○三崎沖の沿岸付近には，比較的小規模な北側落ちの活断層が認められる。

三崎沖の海上音波探査記録(INo.61)
Seismic profile off the coast of Misaki (INo.61)

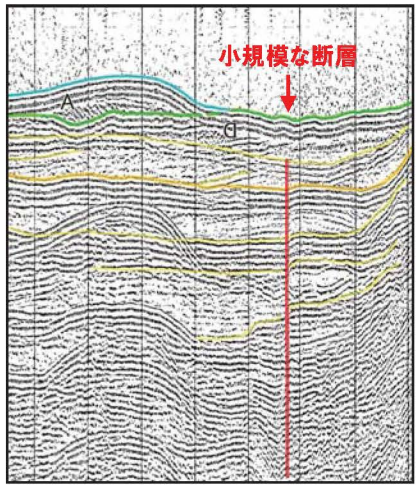
スパーカー

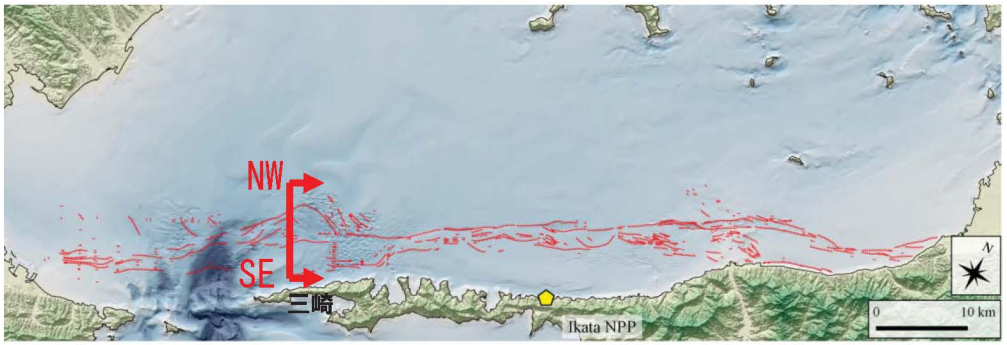


○三崎沖の沿岸付近には，比較的小規模な北側落ちの活断層が認められる。



拡大図





縦横比≒1:14

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

凡例

- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す

- 層内反射面
- 断層

Ⅰ. 調査位置
Ⅱ. 伊予灘における海上音波探査の概要
Ⅲ. 伊予灘の活断層分布とその精度
Ⅳ. 伊予灘の海上音波探査記録
Ⅴ. 伊予灘の地形・地質構造
Ⅵ. 宇和海(F－21断層)の海上音波探査記録
Ⅶ. 宇和海(五反田断層海域延長部)の海上音波探査記録

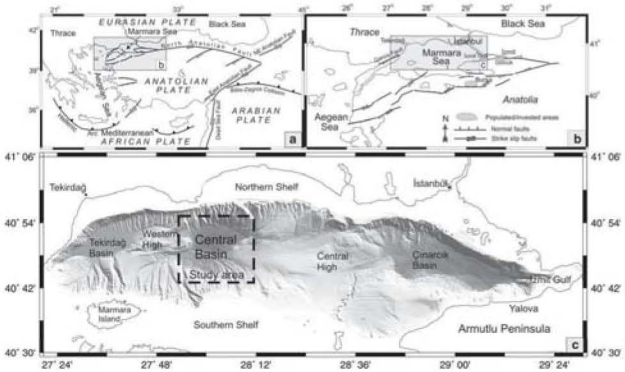
Ⅰ. Survey area
Ⅱ. Overview of seismic survey in the Iyo-nada Sea area
Ⅲ. Distribution of active faults in the Iyo-nada Sea area and its precision
Ⅳ. Seismic profile in the Iyo-nada Sea area
Ⅴ. Seabed topography and geology in the Iyo-nada Sea area
Ⅵ. Seismic profile in the Uwakai Sea area (F-21 fault)
Ⅶ. Seismic profile in the Uwakai Sea area (Gotanda fault)

横ずれ断層の特徴を示す音波探査記録例
Seismic profile of strike-slip faults

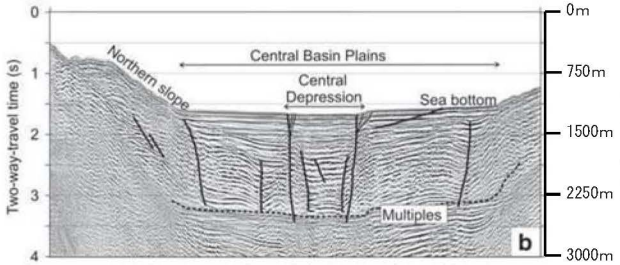
○横ずれ断層に特徴的な地溝状の構造を示す音波探査記録例を以下に示す。

トルコ北西部マルマラ海の音波探査記録

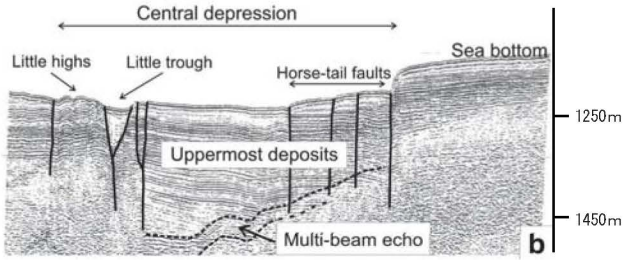
E.Demirbag et al.(2007)



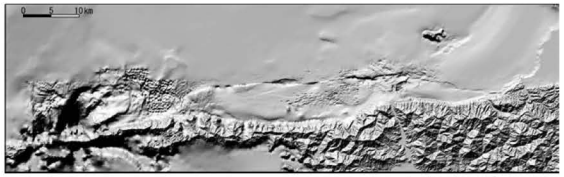
エアガン



スパーカー

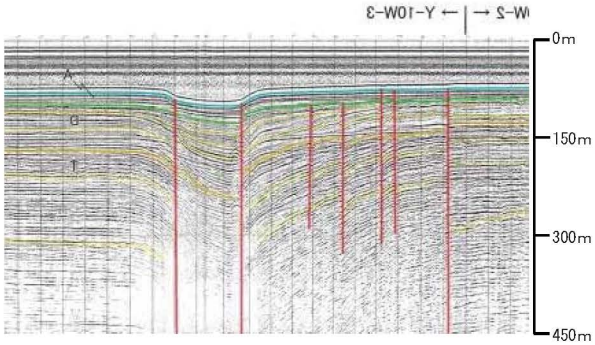


伊予灘の音波探査記録

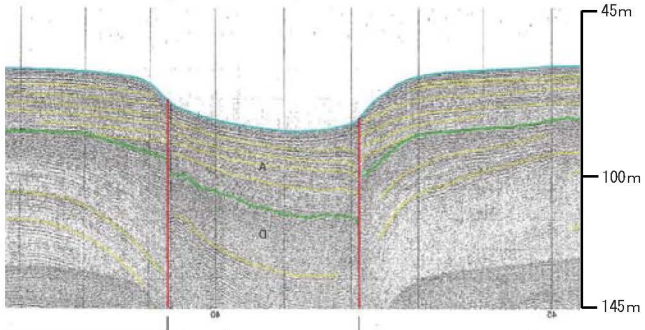


海底地形陰影図

ウォーターガン



ブーマー

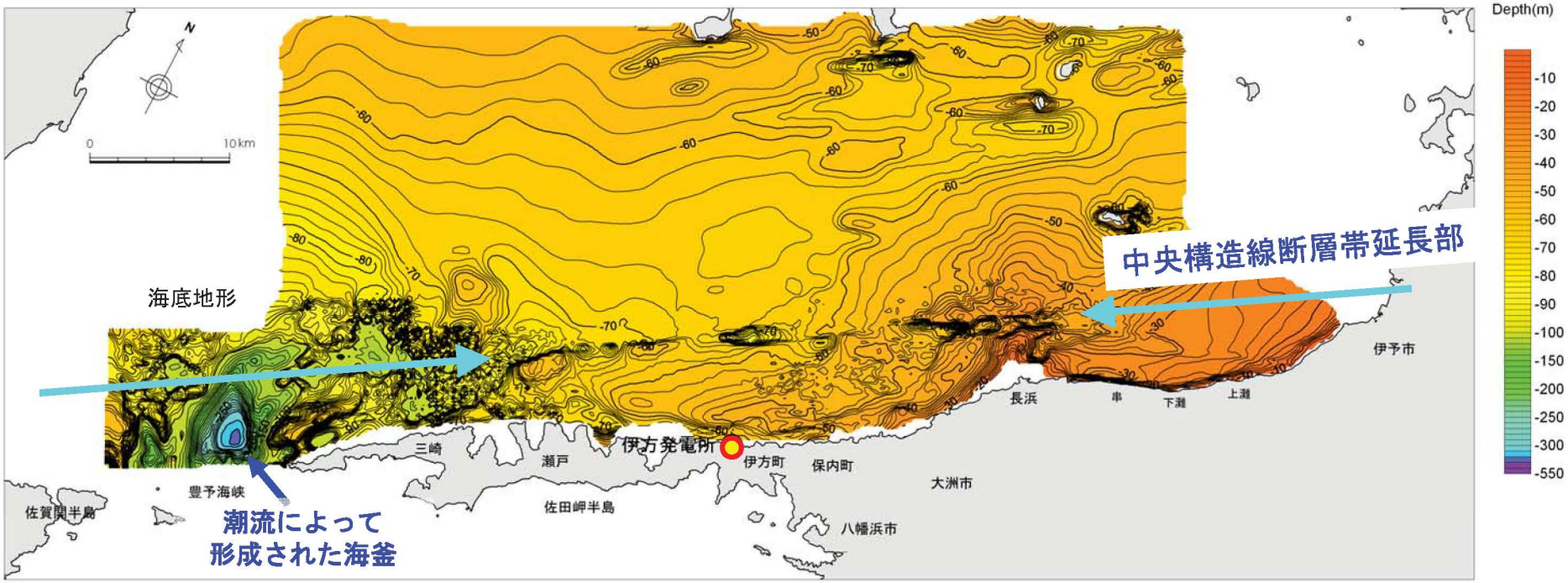


凡例
- A層（沖積層）
- D層（更新統）
- T層（上部鮮新統～下部更新統）
- B層（音響基盤層）

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

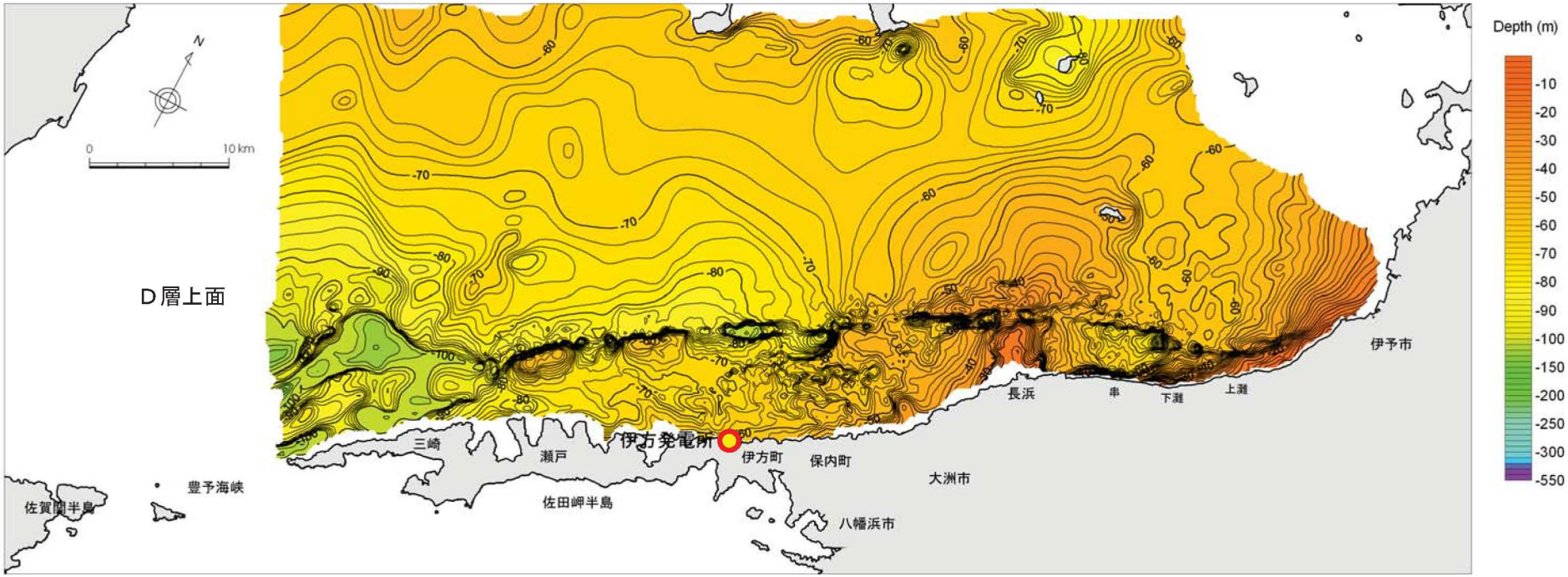
海底地形
Seabed topography

○海底地形には，中央構造線活断層帯の延長部に細長い凹みと高まりが直線状に配列する。
○海域西部では，卓越する潮流によって起伏の著しい海底地形が形成されている。



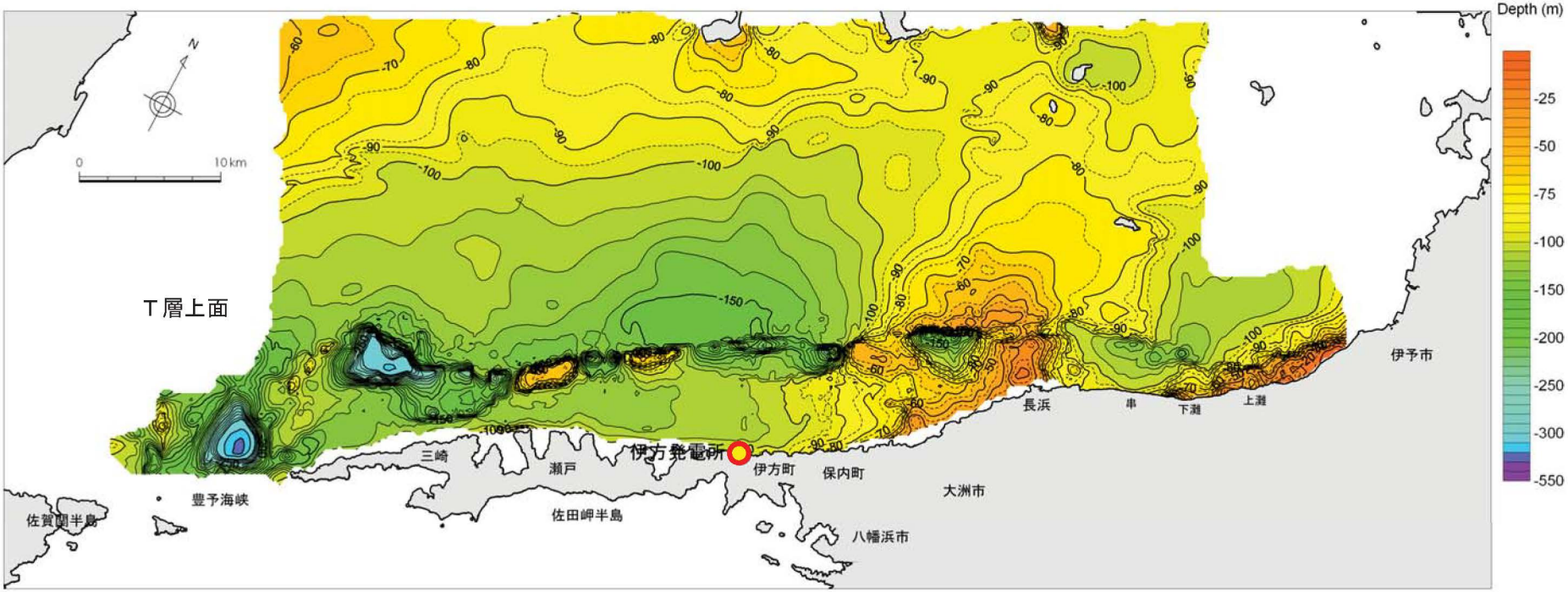
海底下浅部の地層上面図(D層上面)
Contour map of the upper D layer

○D層上面では，中央構造線活断層帯の延長部にみられる細長い凹みと高まりが海底面よりも比高を増しており，地層の変形の累積性が認められる。
○その他に累積性を示唆する構造は認められない。



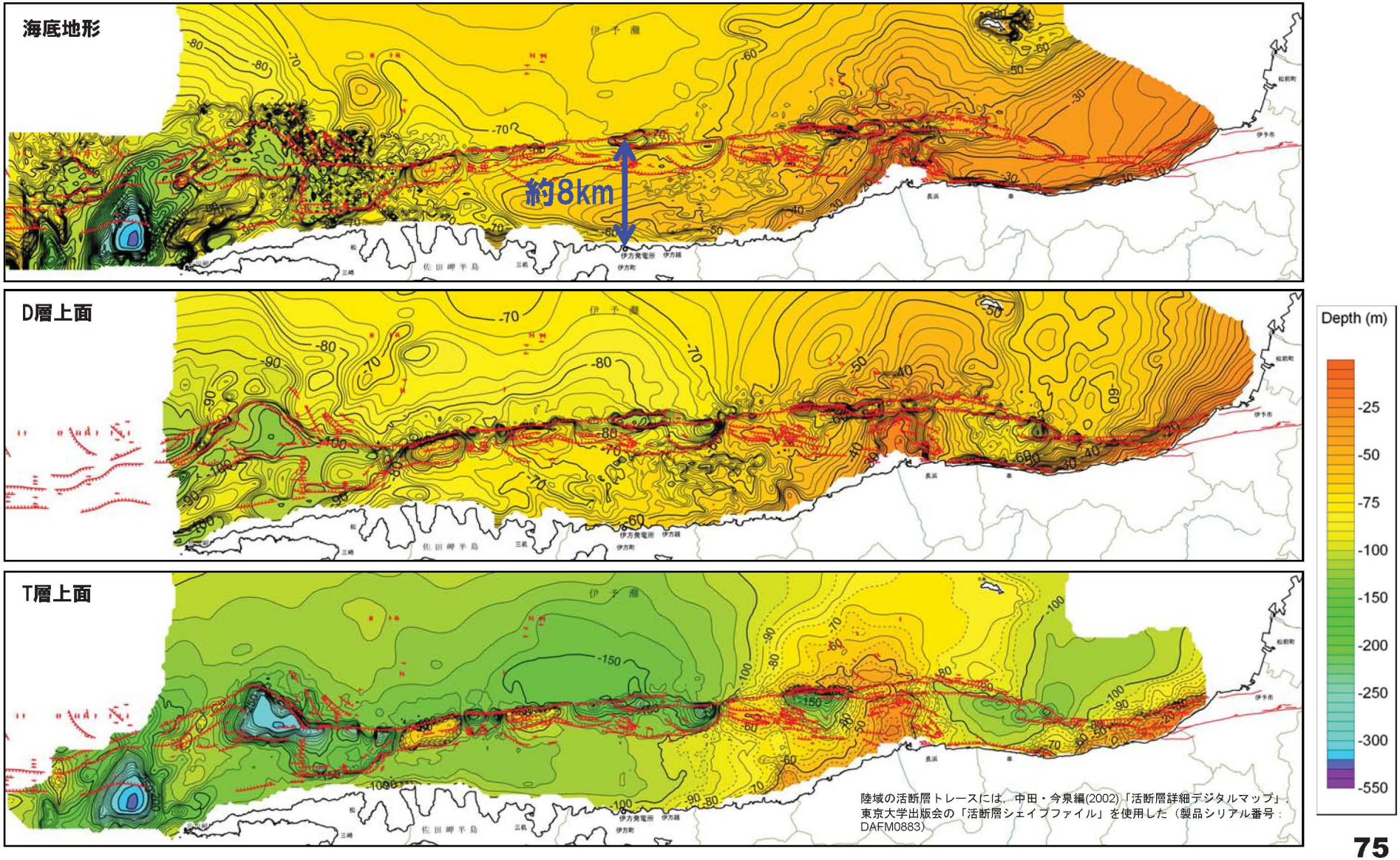
海底下浅部の地層上面図（T層上面）
Contour map of the upper T layer

○T層上面では，地層の変形がさらに累積している。
○各面の形状を対比することで，地層の変形の累積性から中央構造線活断層帯による変動地形を認識できる。その他には累積的な変動はみられない。



伊予灘の地形・地質構造
Seabed topography and geological structure in the Iyo-nada sea area

○海底地形及び海底下の各地層面の形状から，中央構造線活断層帯による変形の累積性が認識できる。
○伊方発電所と，断層トレースが直線的で最も変位の大きな所までの距離は約8kmである。



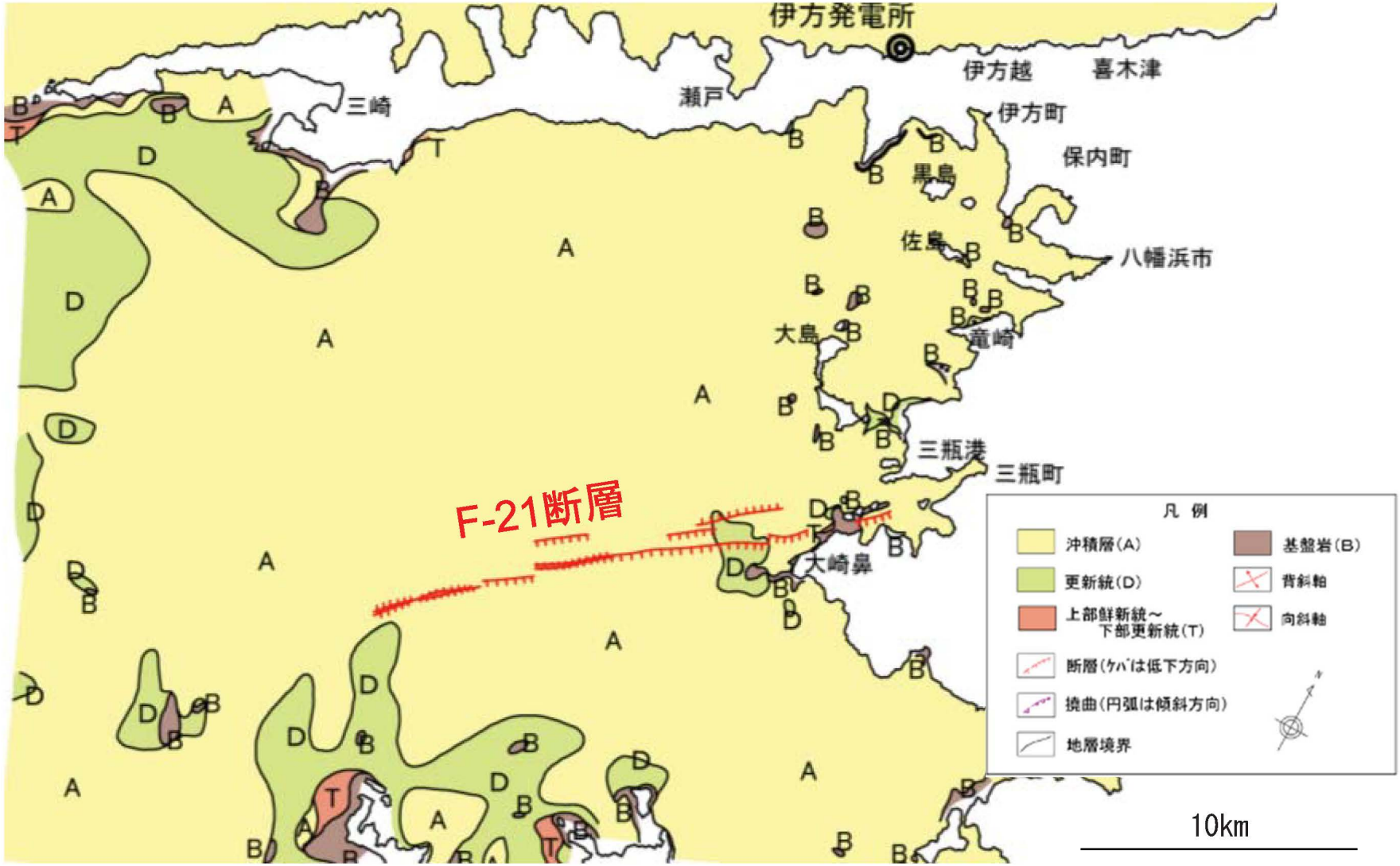
陸域の活断層トレースには，中田・今泉編(2002)「活断層詳細デジタルマップ」，東京大学出版会の「活断層シェイプファイル」を使用した（製品シリアル番号：DAFM0883）

Ⅰ. 調査位置
Ⅱ. 伊予灘における海上音波探査の概要
Ⅲ. 伊予灘の活断層分布とその精度
Ⅳ. 伊予灘の海上音波探査記録
Ⅴ. 伊予灘の地形・地質構造
Ⅵ. 宇和海(F－21断層)の海上音波探査記録
Ⅶ. 宇和海(五反田断層海域延長部)の海上音波探査記録

Ⅰ. Survey area
Ⅱ. Overview of seismic survey in the Iyo-nada Sea area
Ⅲ. Distribution of active faults in the Iyo-nada Sea area and its precision
Ⅳ. Seismic profile in the Iyo-nada Sea area
Ⅴ. Seabed topography and geology in the Iyo-nada Sea area
Ⅵ. Seismic profile in the Uwakai Sea area (F-21 fault)
Ⅶ. Seismic profile in the Uwakai Sea area (Gotanda fault)

宇和海の海底地質図
Geological map of the Uwakai Sea

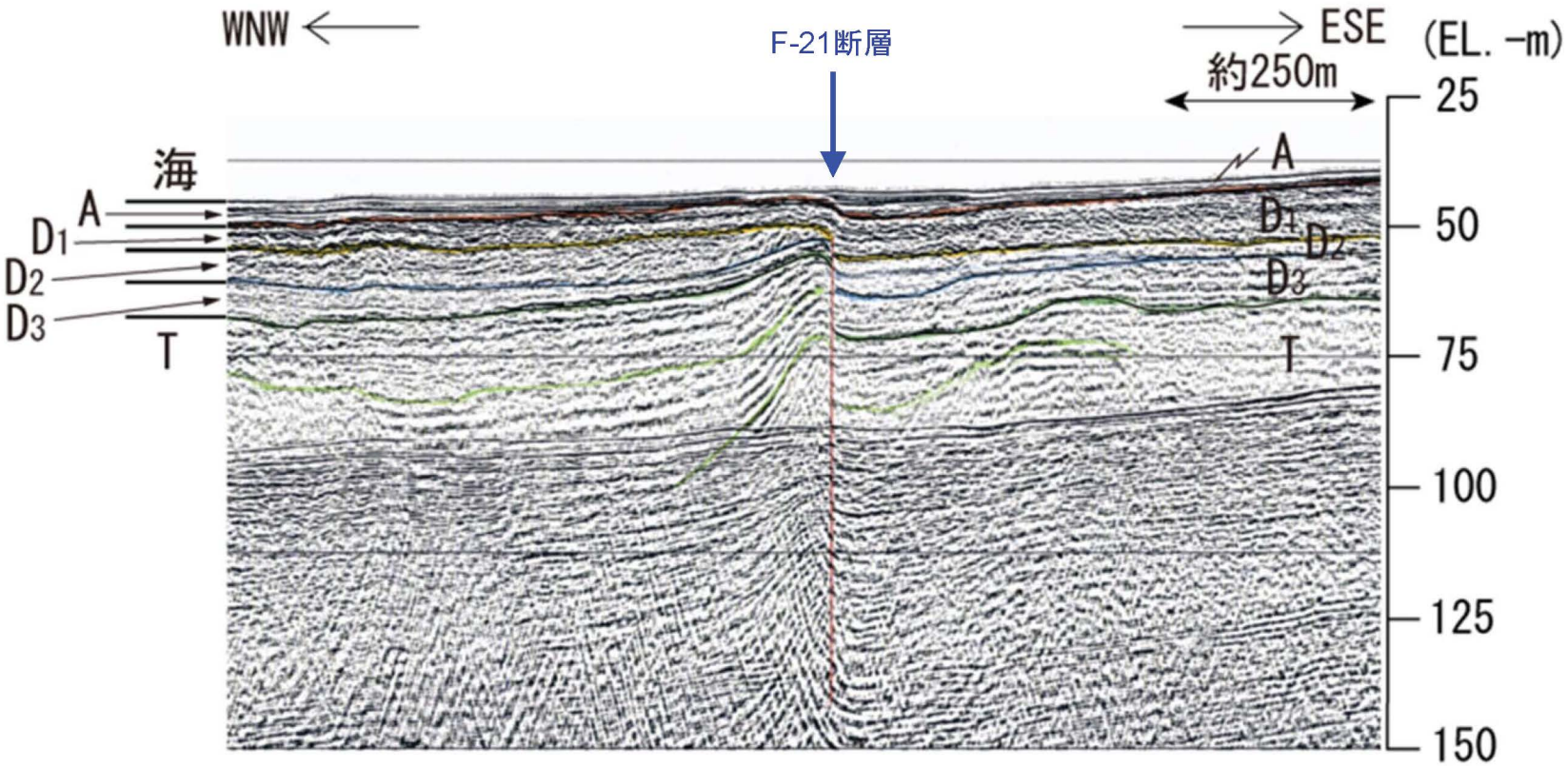
○宇和海には，F-21断層が概ね直線状に分布し，他に断層は認められない。



F-21断層の海上音波探査記録（東端付近拡大）

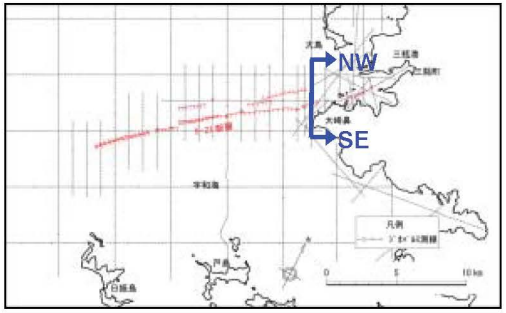
○F-21断層は，高角度で南落ちの断層として認められる。

ブーマー

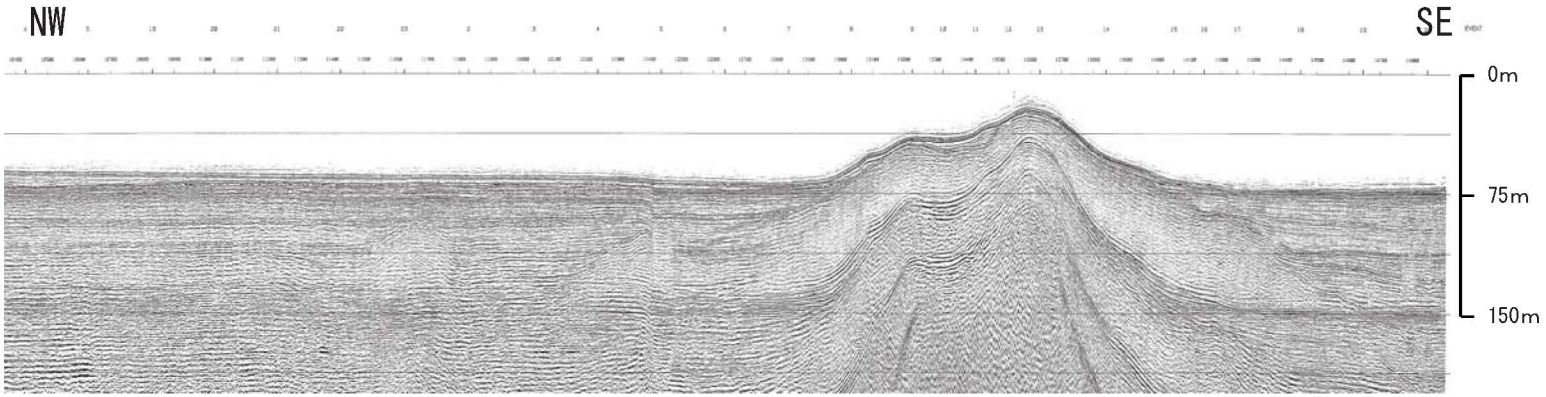


F-21断層の海上音波探査記録（大崎鼻西方断面）
Seismic profile of F-21 fault (Western Osaki-bana)

○F-21断層は，音響基盤（B層）突起部の南側に位置する。

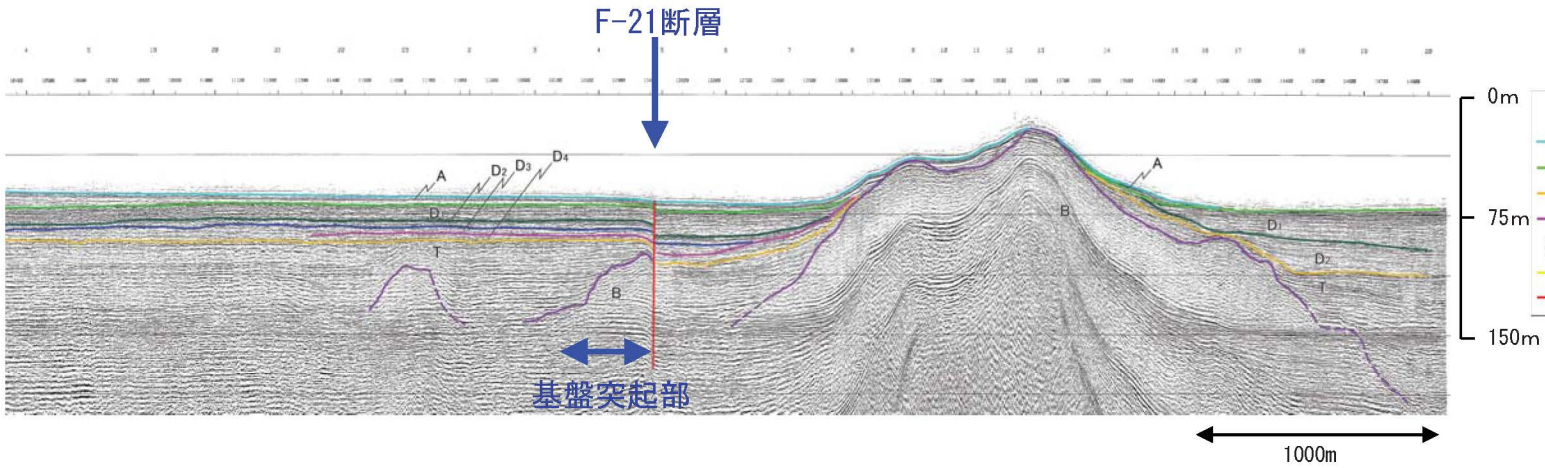


ブーマー



縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

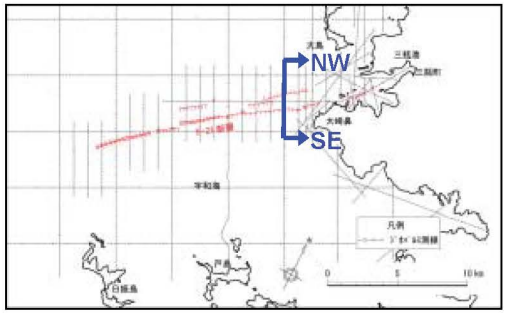


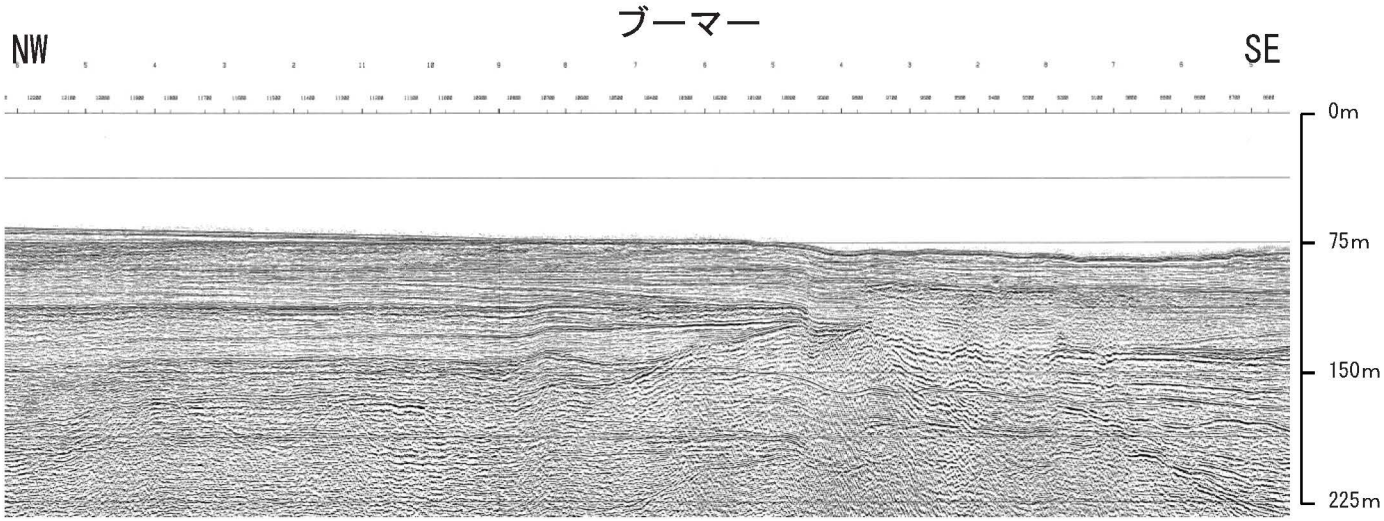
凡例
- A層（沖積層）
- D層（更新統）
- T層（上部鮮新統～下部更新統）
- B層（音響基盤層）

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

F-21断層の海上音波探査記録（瀬戸南方断面）
Seismic profile of F-21 fault (Southern Seto)

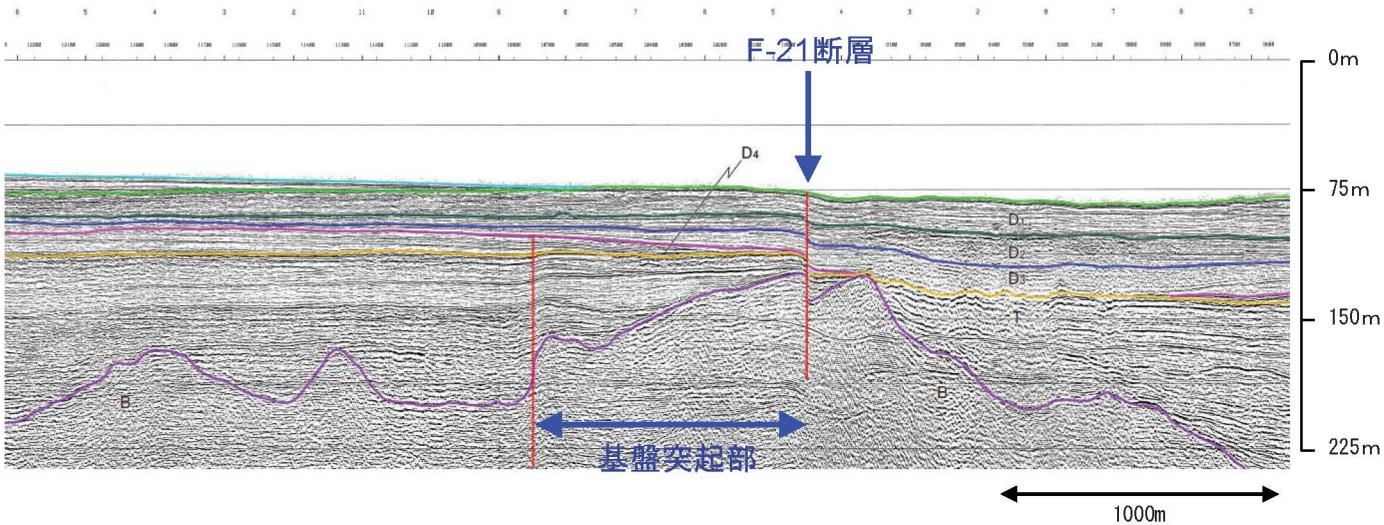
○F-21断層は，音響基盤（B層）突起部の南側に位置する。





縦横比≒1:6

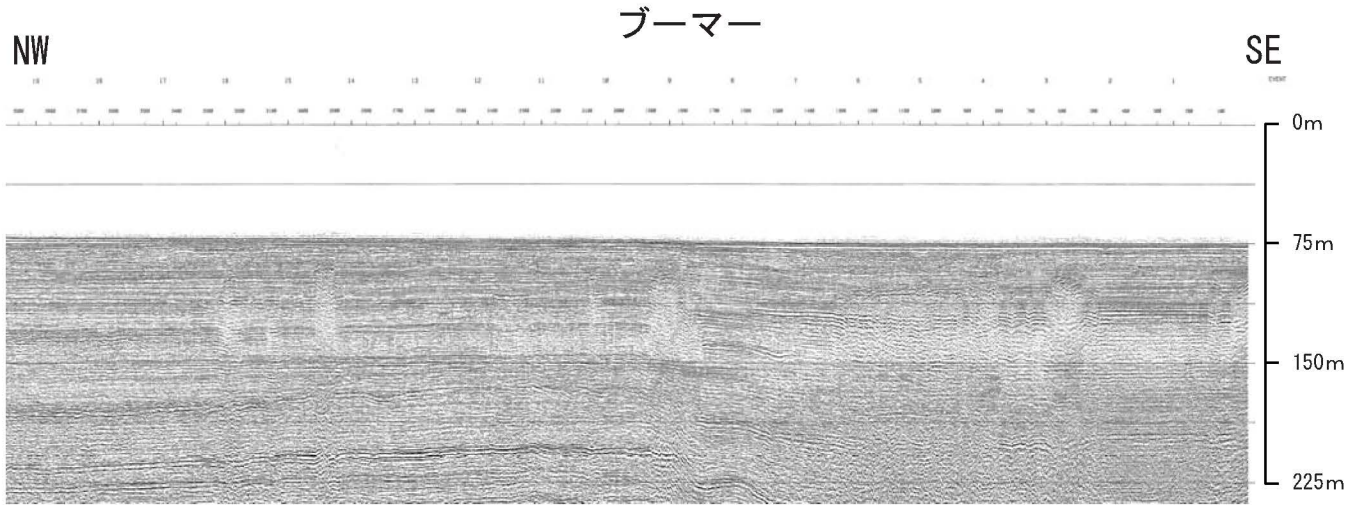
数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

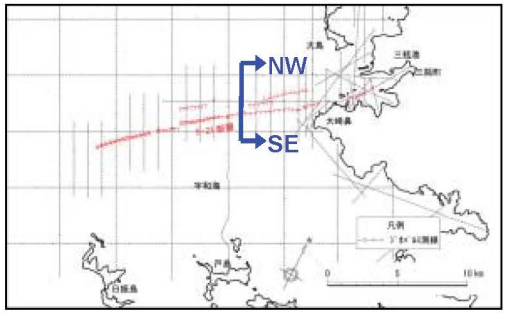


凡例
- A層（沖積層）
- D層（更新統）
- T層（上部鮮新統～下部更新統）
- B層（音響基盤層）

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

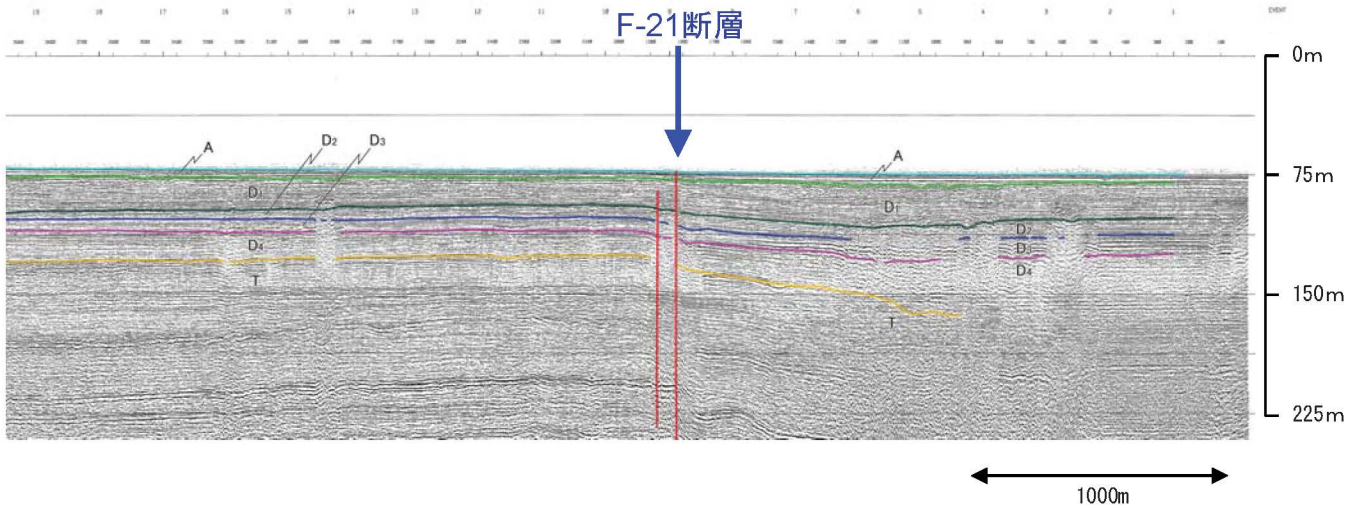
F-21断層の海上音波探査記録 (H03-G)
Seismic profile of F-21 fault (H03-G)





縦横比≒1:6

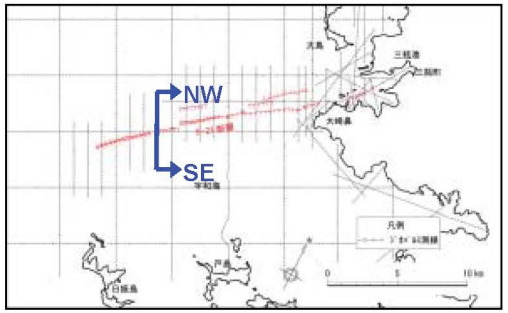
数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

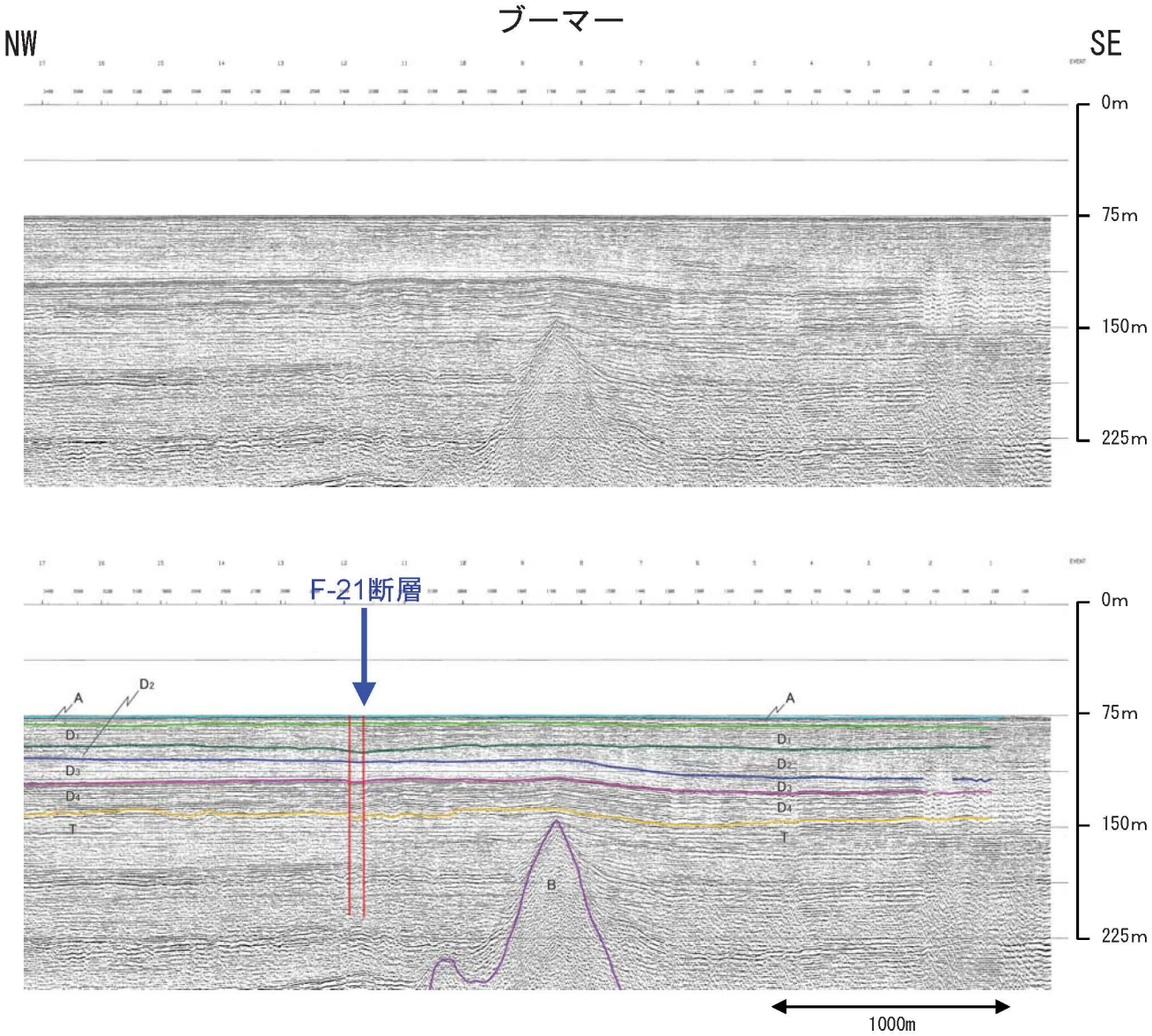


凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

F-21断層の海上音波探査記録(H07-G)
Seismic profile of F-21 fault (H07-G)





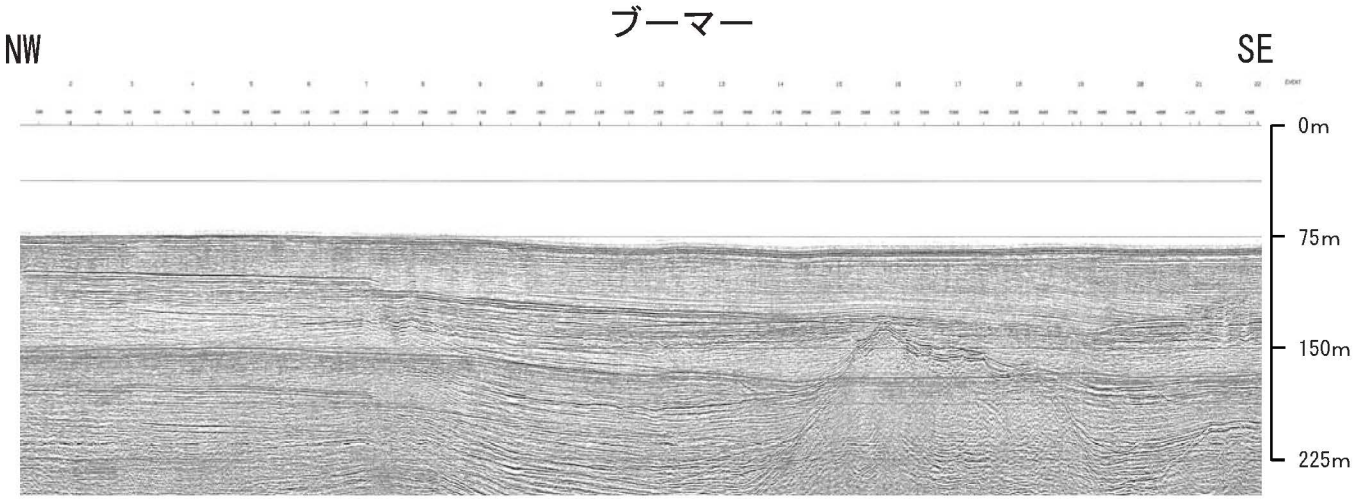
縦横比≒1:6

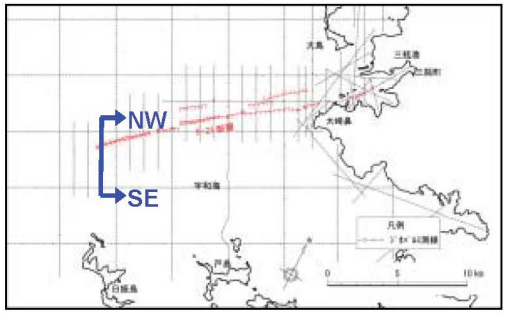
数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

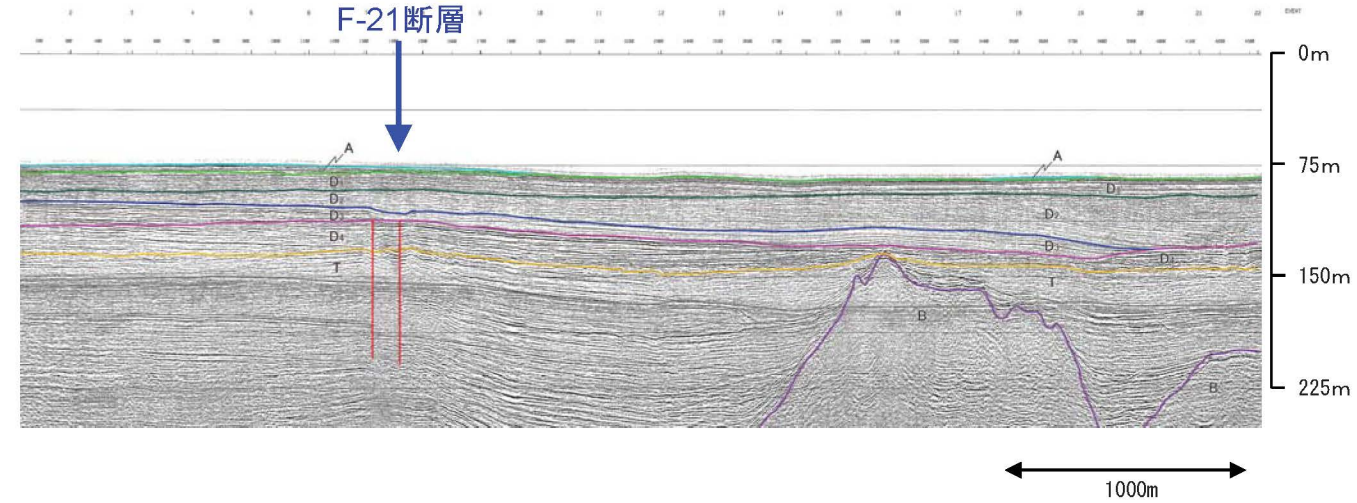
F-21断層の海上音波探査記録(H010-G)
Seismic profile of F-21 fault (H010-G)





縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

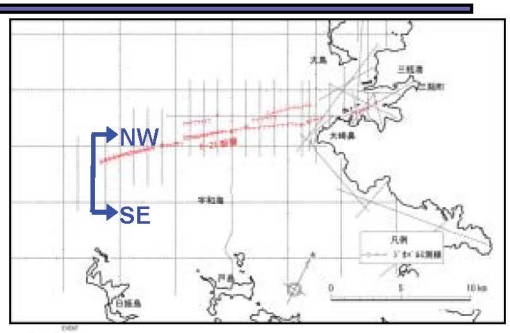


凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

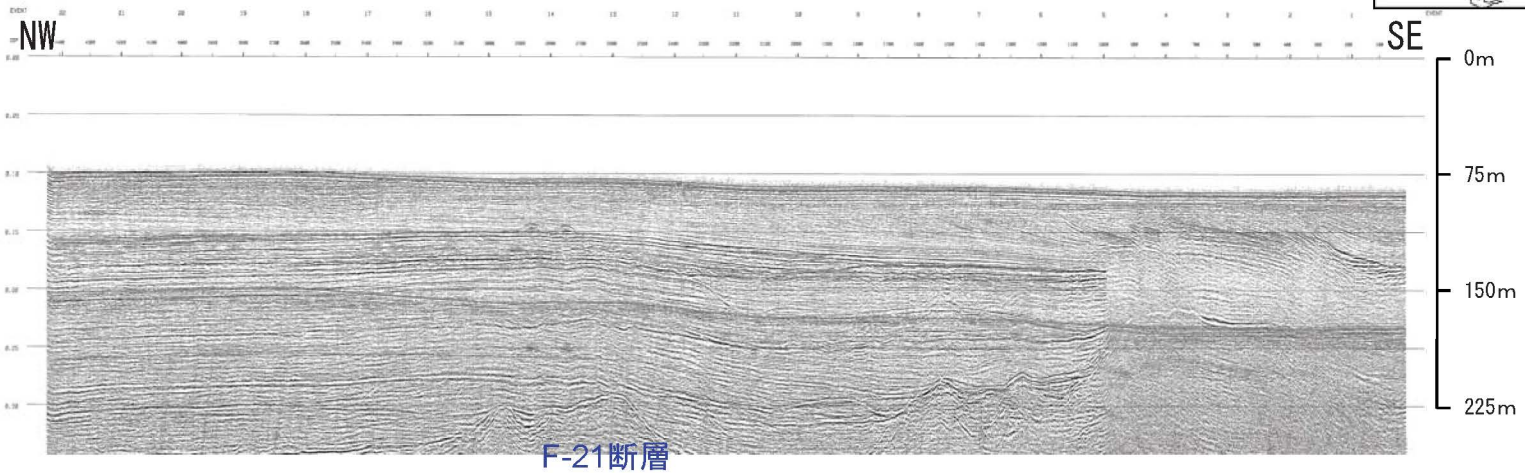
※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

F-21断層西方延長部の海上音波探査記録
Seismic profile of F-21 fault (Westward extension)

○F-21断層西方延長部に断層は認められない。

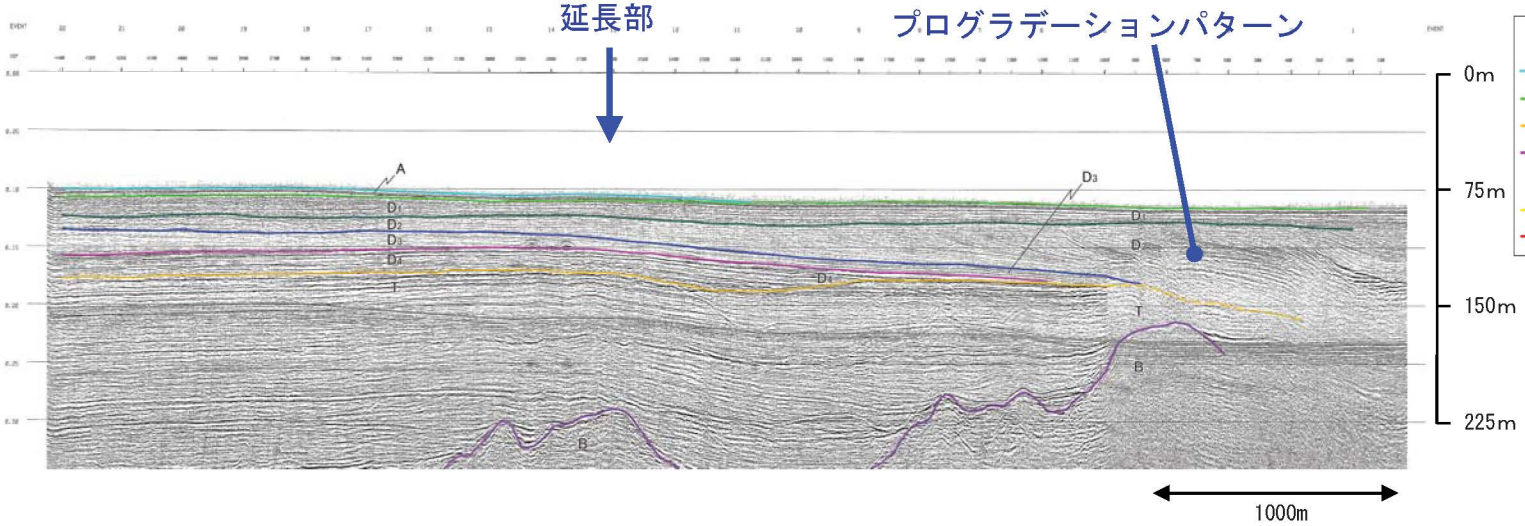


ブーマー



縦横比≒1:6

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度



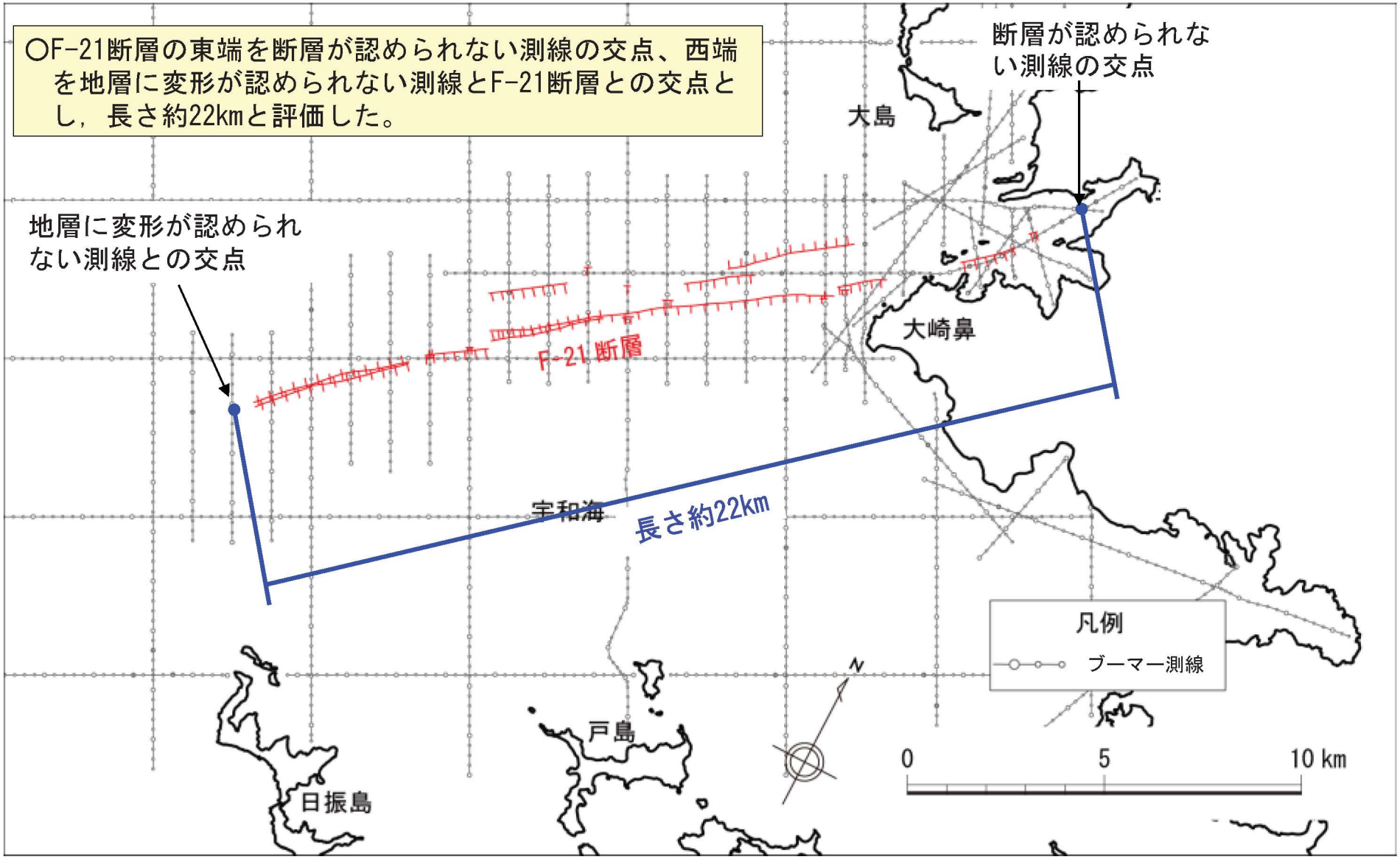
凡例

- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す

- 層内反射面
- 断層

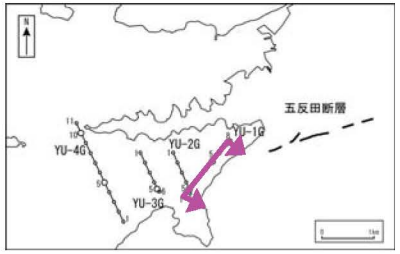
F-21断層の長さ
Length of F-21 fault



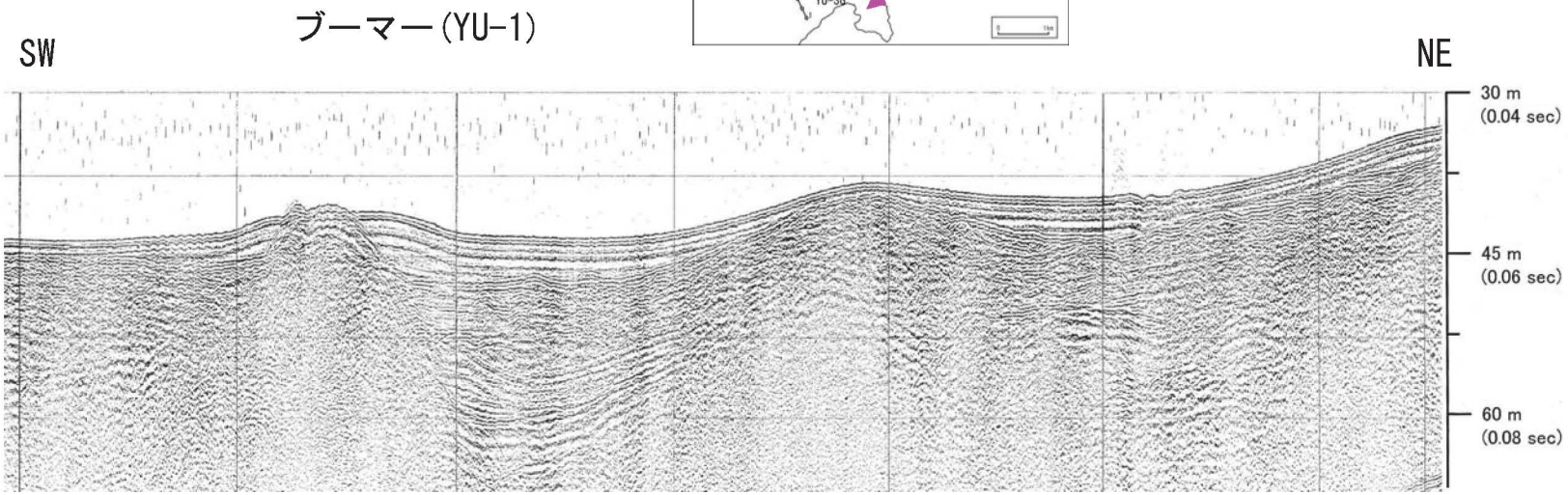
Ⅰ. 調査位置
Ⅱ. 伊予灘における海上音波探査の概要
Ⅲ. 伊予灘の活断層分布とその精度
Ⅳ. 伊予灘の海上音波探査記録
Ⅴ. 伊予灘の地形・地質構造
Ⅵ. 宇和海(F－21断層)の海上音波探査記録
Ⅶ. 宇和海(五反田断層海域延長部)の海上音波探査記録

Ⅰ. Survey area
Ⅱ. Overview of seismic survey in the Iyo-nada Sea area
Ⅲ. Distribution of active faults in the Iyo-nada Sea area and its precision
Ⅳ. Seismic profile in the Iyo-nada Sea area
Ⅴ. Seabed topography and geology in the Iyo-nada Sea area
Ⅵ. Seismic profile in the Uwakai Sea area (F-21 fault)
Ⅶ. Seismic profile in the Uwakai Sea area (Gotanda fault)

五反田断層西方延長部の海上音波探査記録（YU-1）
Seismic profile of Gotanda fault (Westward extension, YU-1)

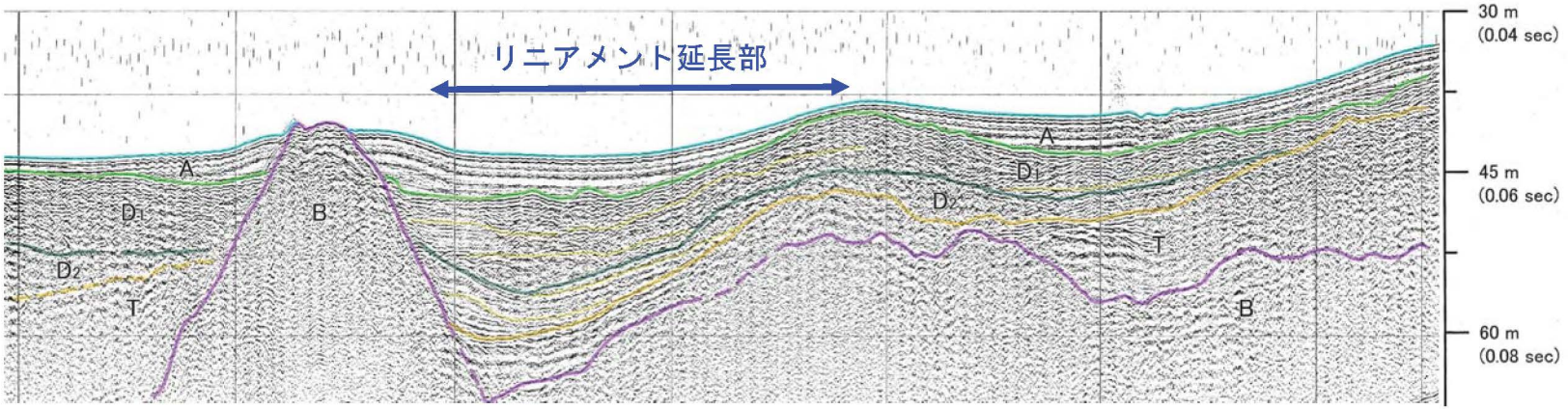


○リニアメントの西方延長海域で実施した音波探査において，少なくとも後期更新世以降の地層に断層変位は認められない。



縦横比≒1:10

文字（角度）は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

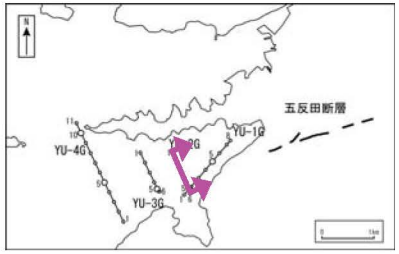


凡例
- A層（沖積層）
- D層（更新統）
- T層（上部鮮新統～下部更新統）
- B層（音響基盤層）

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

200m

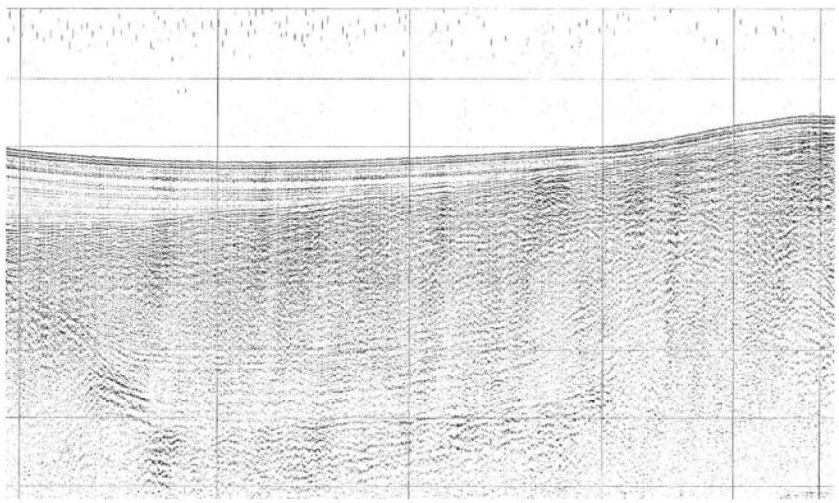
五反田断層西方延長部の海上音波探査記録(YU-2)
Seismic profile of Gotanda fault (Westward extension, YU-2)

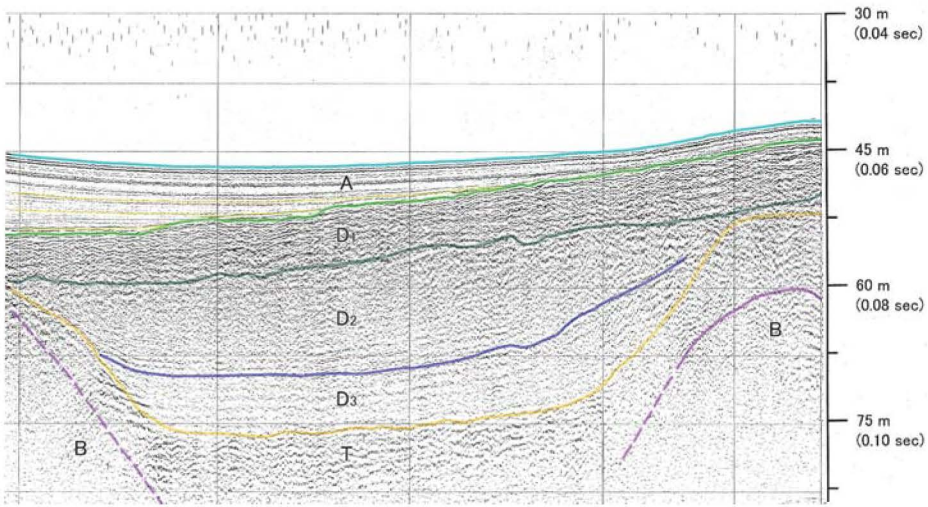


○リニアメントの西方延長海域で実施した音波探査において，少なくとも後期更新世以降の地層に断層変位は認められない。

ブーマー(YU-2)

NW　　SE





200m

縦横比≒1:10

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

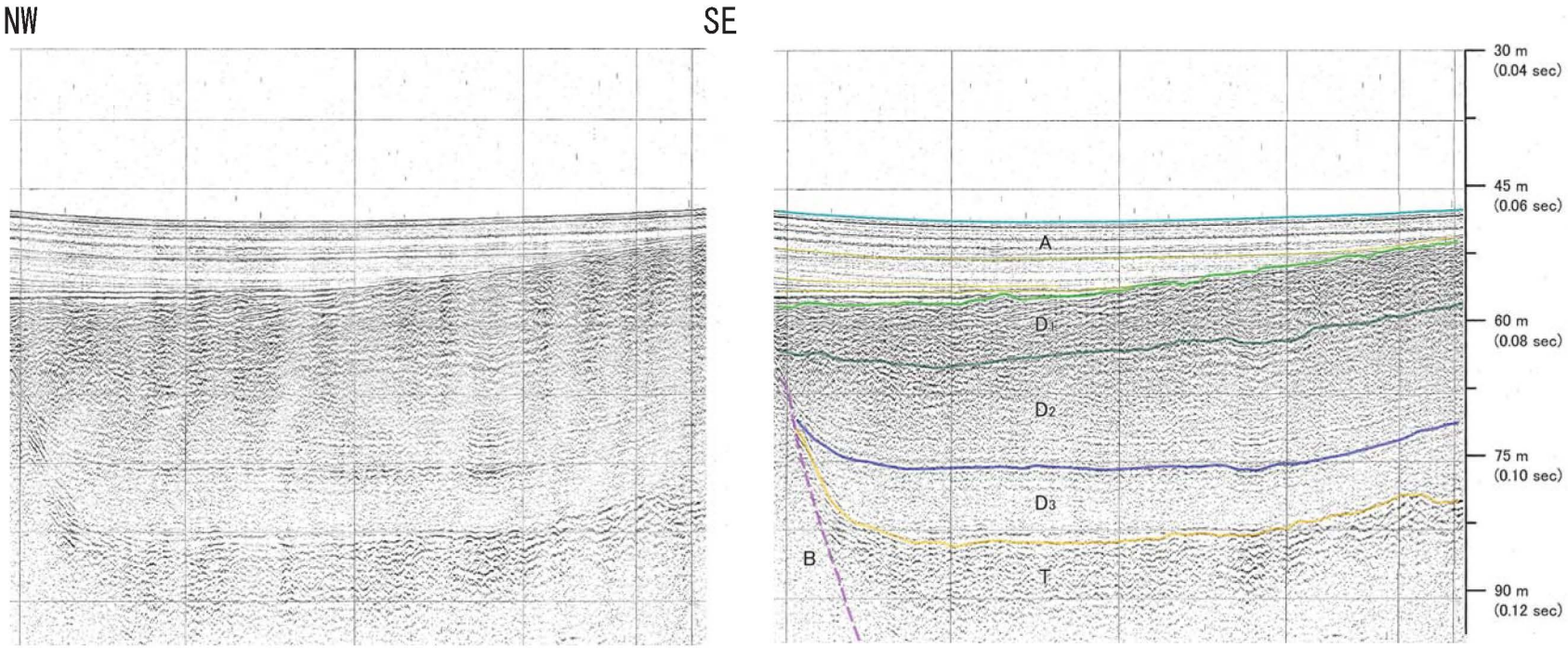
凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

五反田断層西方延長部の海上音波探査記録(YU-3)
Seismic profile of Gotanda fault (Westward extension, YU-3)

○リニアメントの西方延長海域で実施した音波探査において，少なくとも後期更新世以降の地層に断層変位は認められない。

ブーマー(YU-3)



縦横比≒1:10

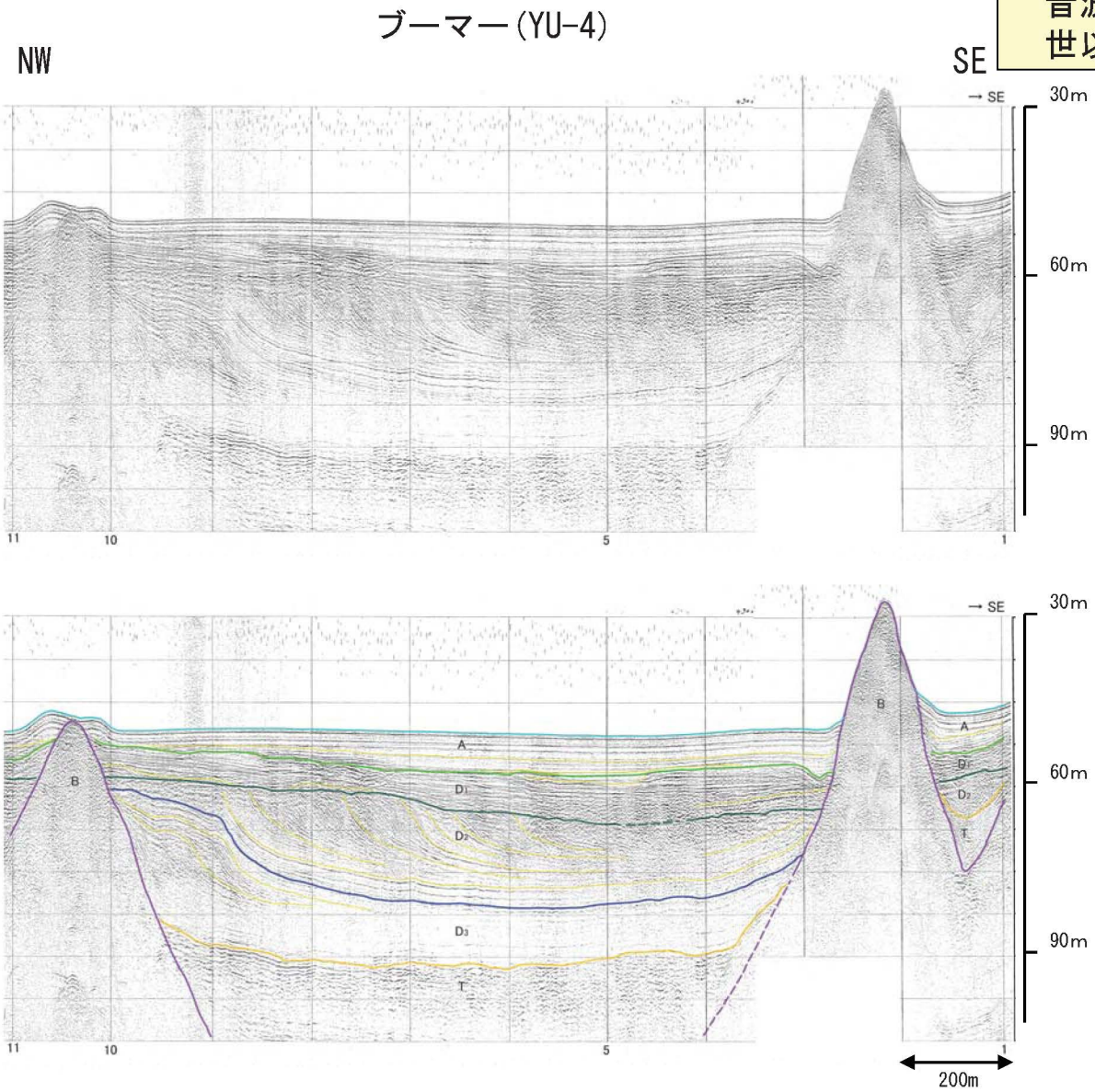
数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

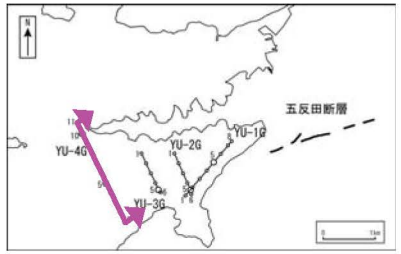
凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層

五反田断層西方延長部の海上音波探査記録(YU-4)
Seismic profile of Gotanda fault (Westward extension, YU-4)

○リニアメントの西方延長海域で実施した音波探査において，少なくとも後期更新世以降の地層に断層変位は認められない。





縦横比≒1:10

数字(角度)は水平・垂直比が1:1の傾斜角度

凡例
- A層(沖積層)
- D層(更新統)
- T層(上部鮮新統～下部更新統)
- B層(音響基盤層)

※地層境界線は各地層の上面を示す
- 層内反射面
- 断層