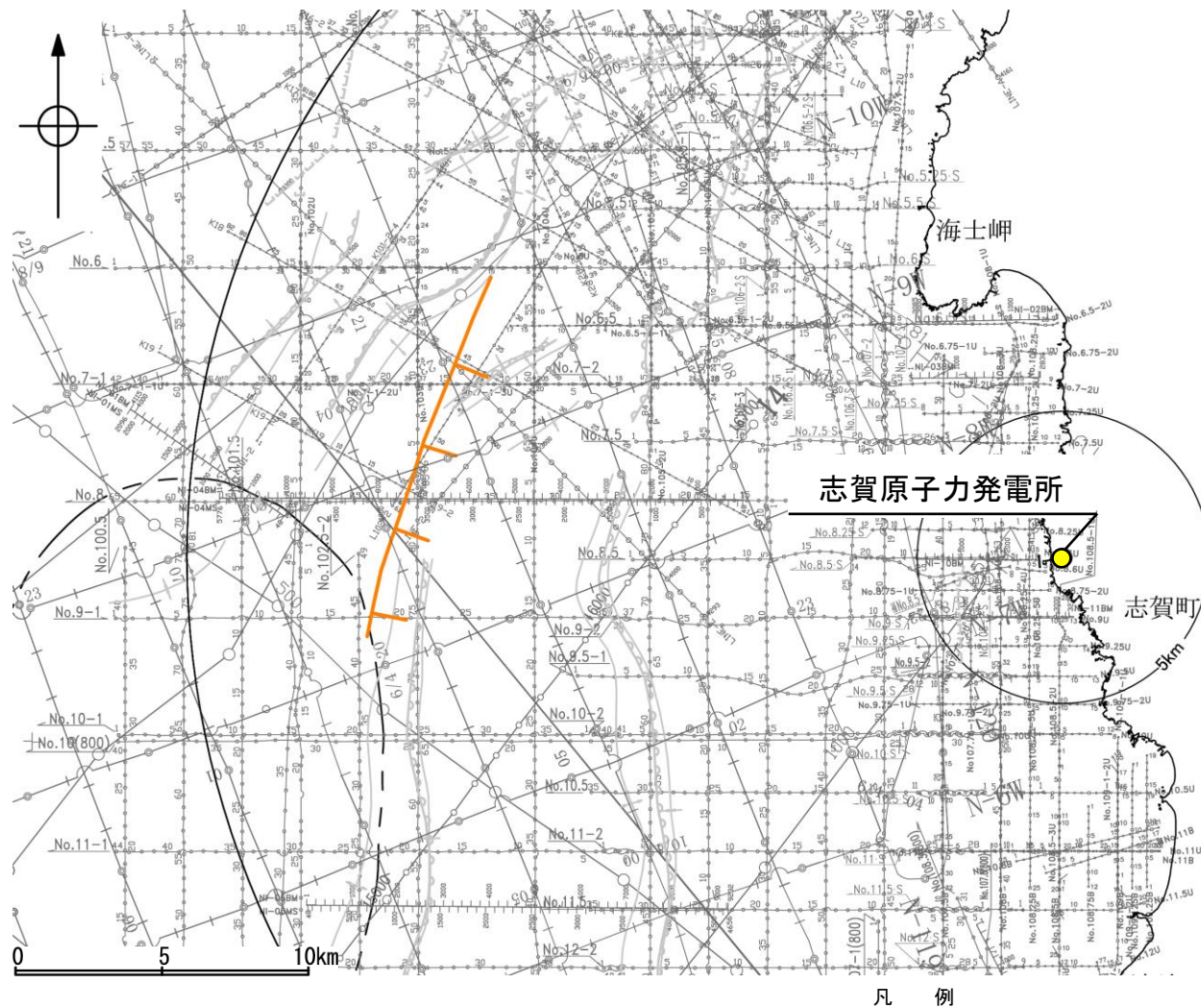


## (2) 鈴木(1979)の断層の文献調査

- 鈴木(1979)は、石油開発公団による調査等の結果から、NE-SW方向、南東落ちの正断層を図示している(右下図)。なお、この断層に関する詳細な断層諸元等は記載されていない。
- 岡村(2007a)は、鈴木(1979)の断層に対応する南東落ちの正断層を図示していない。
- 国交省ほか(2014)は、鈴木(1979)の断層に対応する断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、鈴木(1979)の断層に対応する震源断層モデルを図示していない。



位置図

凡例

文献による断層	
	鈴木(1979)による正断層
No. 8	調査測線(北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
No. 9-S	調査測線(北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
No. 8U No. 11B	調査測線(北陸電力: プーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
LINE-A	調査測線(東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
K17	調査測線(東京大学地震研究所: プーマー・マルチチャンネル)
L5	調査測線(産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
NI-008W	調査測線(原子力安全・保安院: プーマー・マルチチャンネル)
NI-008S	調査測線(原子力安全・保安院: ウォーターガン・マルチチャンネル)
N-11B	調査測線(地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
14	調査測線(文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
H12-1	調査測線( ) エアガン・マルチチャンネル
SJ1407	調査測線(海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。



音響基盤構造解釈図(鈴木(1979)に一部加筆)

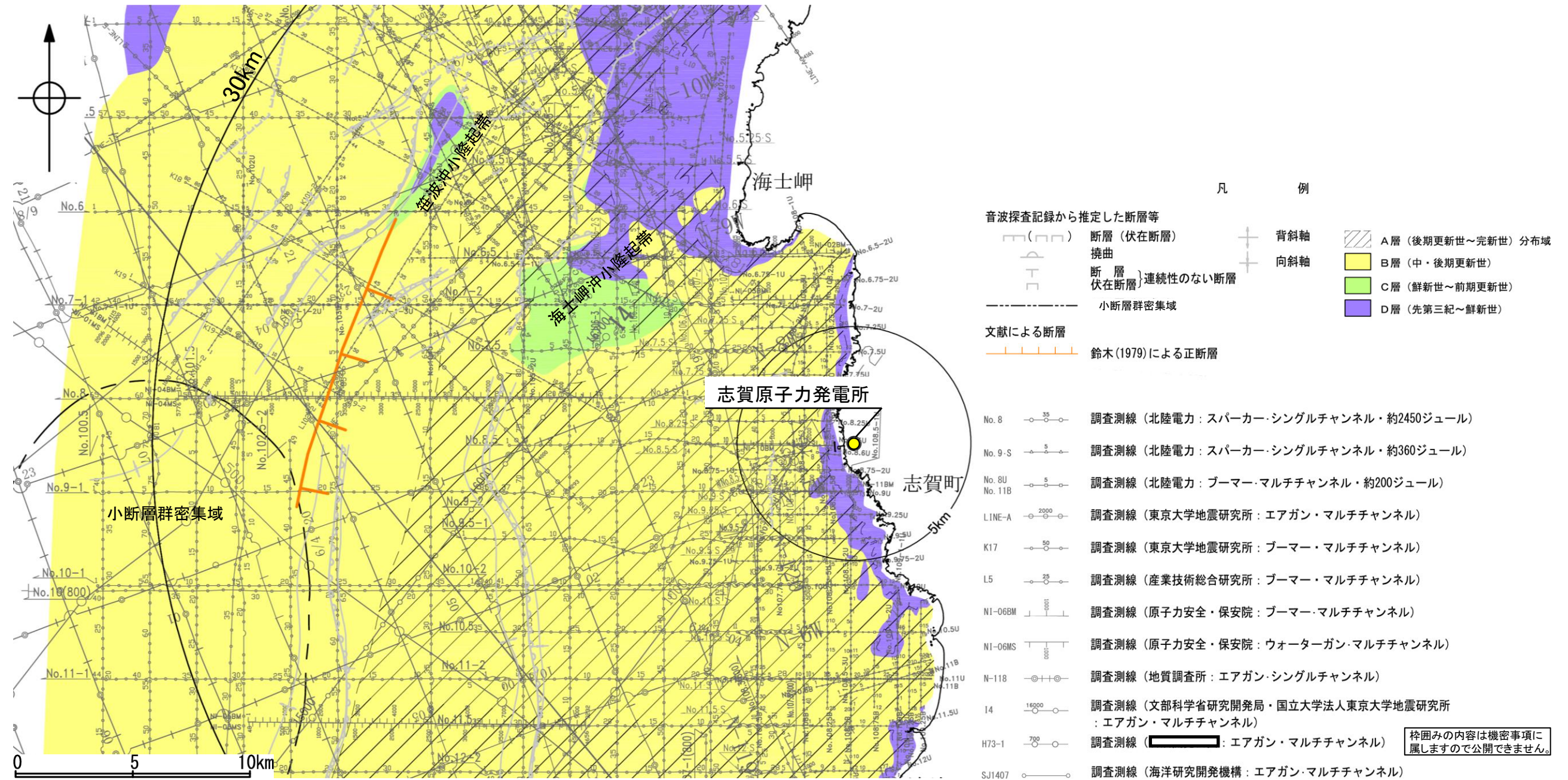
鈴木(1979)による正断層

鈴木(1979)で用いた震探データ(一部重力、地磁気データを含む)

- ①出光石油開発(株)全測線(AMOCO分を含む)
- ②出光石油開発(株)/日本海洋石油資源開発(株)測線(AMOCO分を含む)
- ③新西日本石油開発(株)の一部の測線
- ④国の基礎物探測線

### (3) 鈴木(1979)の断層の活動性 — 鈴木(1979)の断層周辺の地質図 —

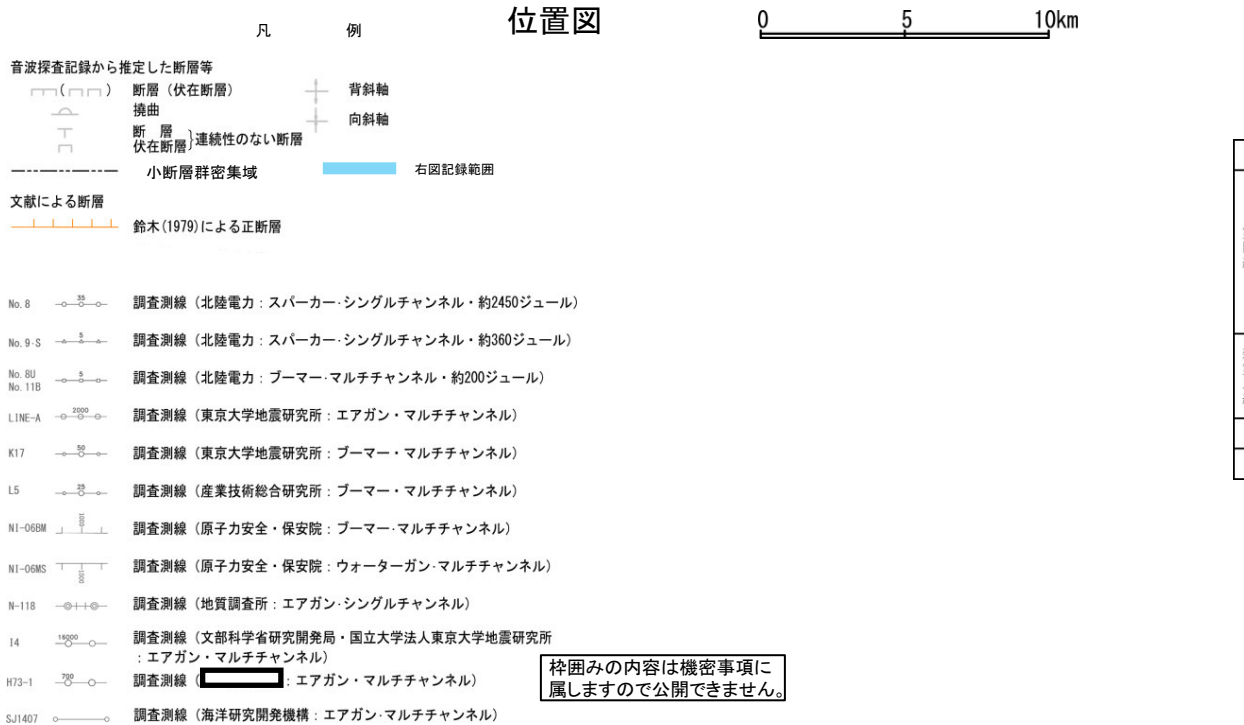
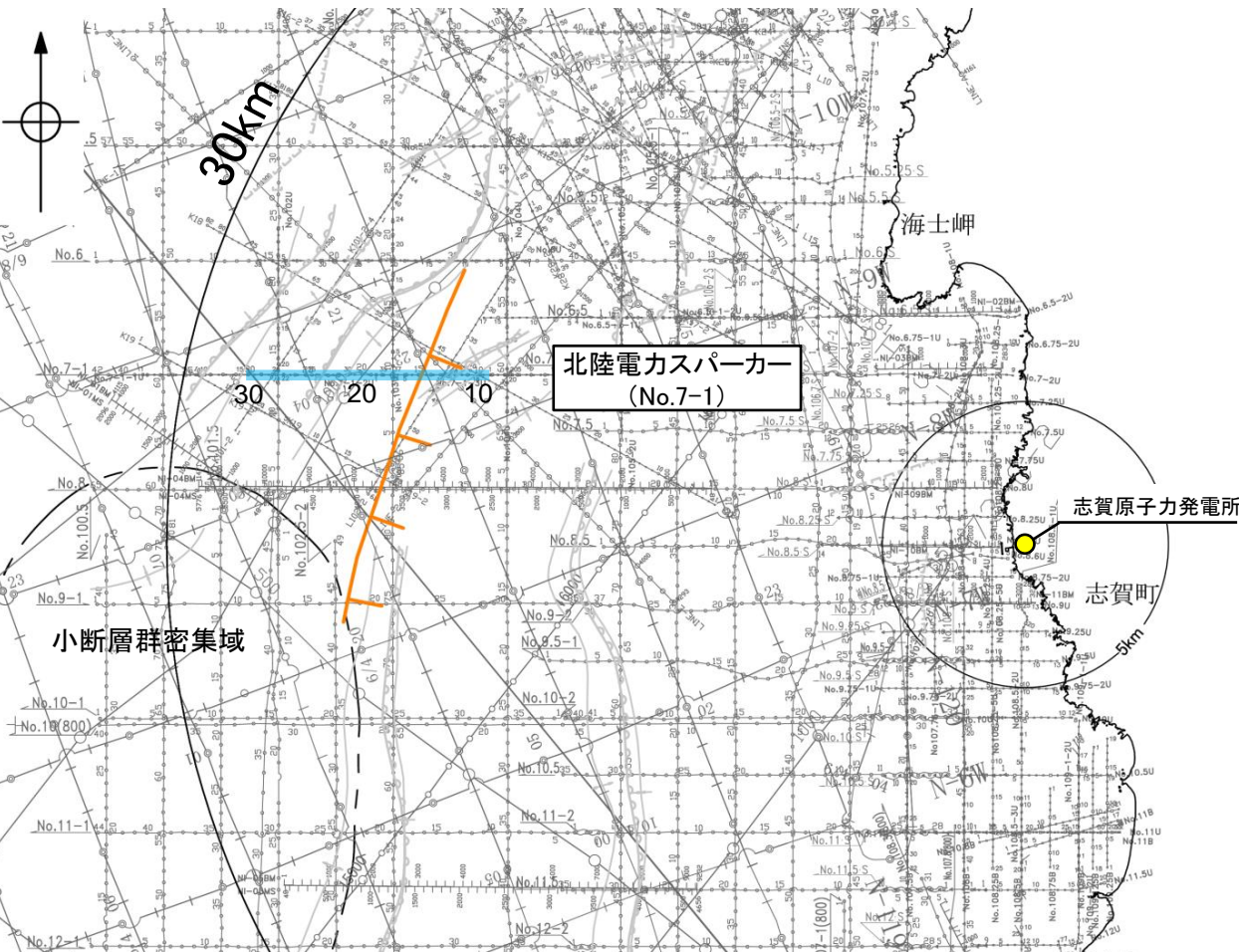
- 鈴木(1979)の断層周辺には、小規模なD層の隆起(笹波沖小隆起帯)が認められる。
- 鈴木(1979)の断層の北東端付近は、笹波沖小隆起帯の南縁に位置している。



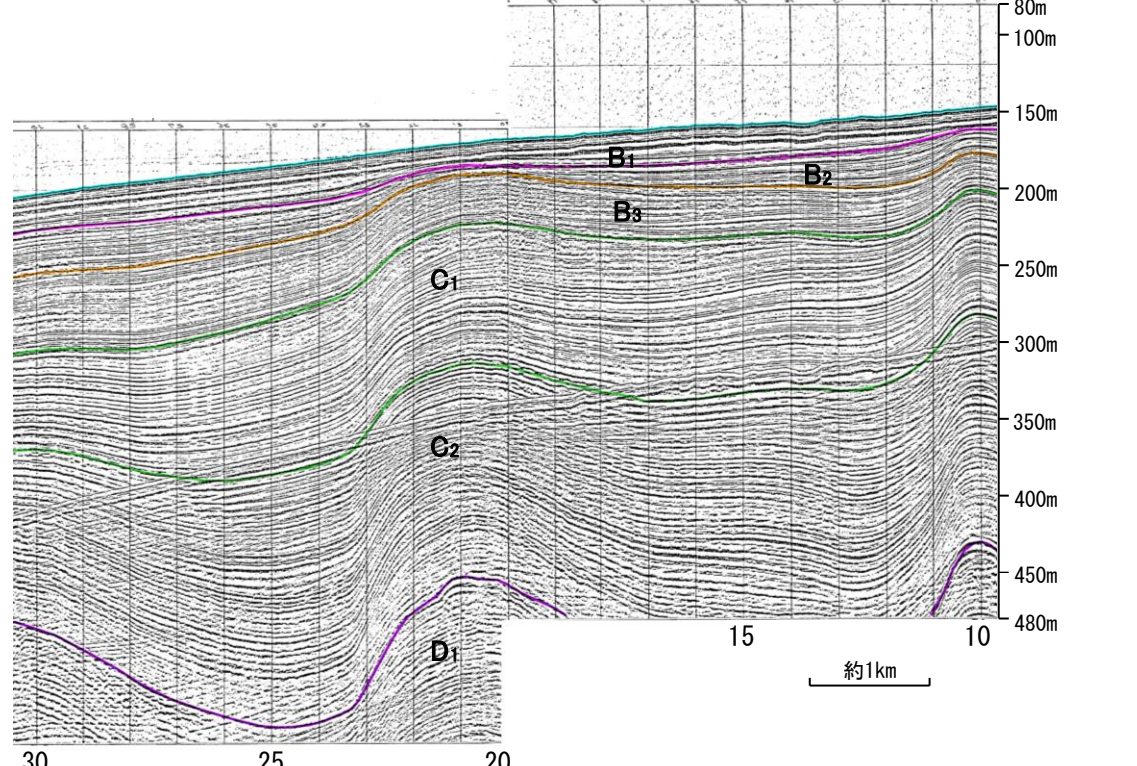
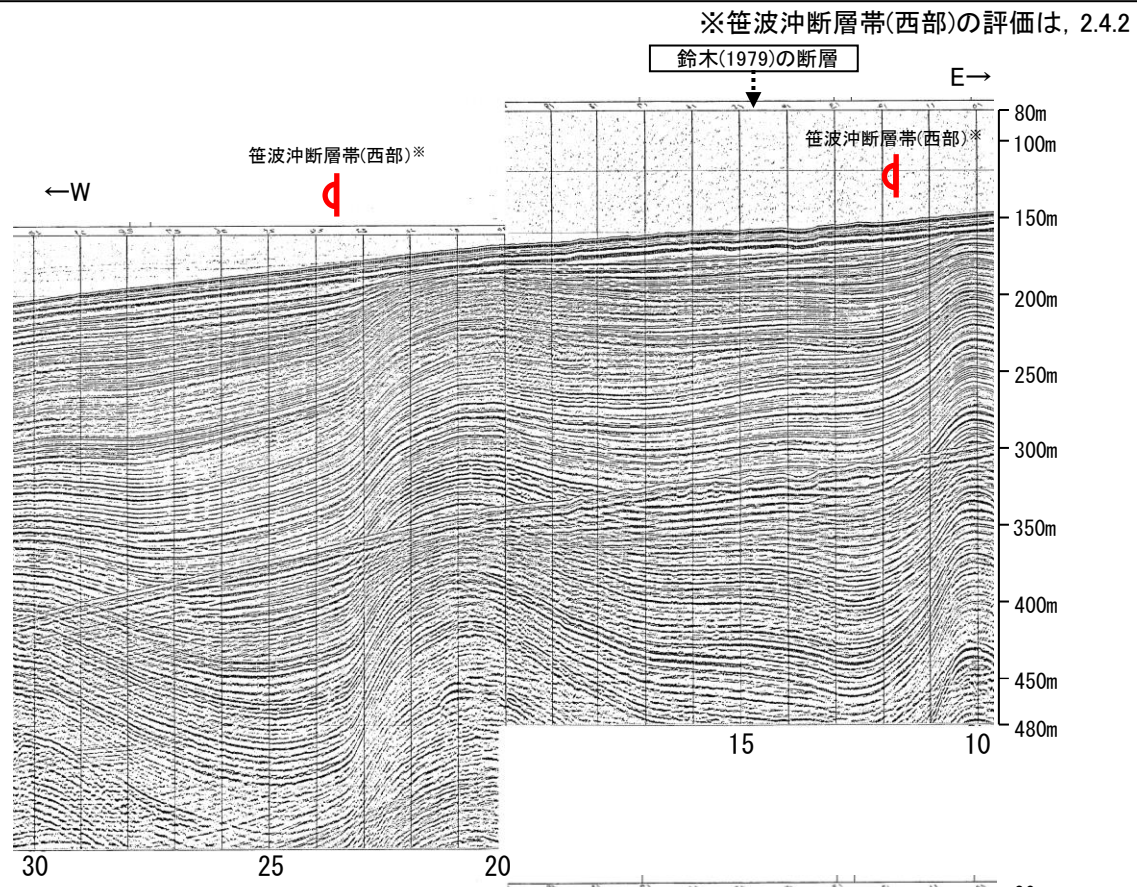
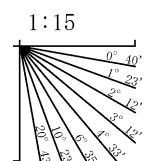
鈴木(1979)の断層周辺の地質図

### (3) 鈴木(1979)の断層の活動性 -No.7-1測線-

○No.7-1測線において、鈴木(1979)の断層は笹波沖断層帯(西部)の撓曲の間に位置し、鈴木(1979)の断層に対応する東落ちの断層等は認められない。

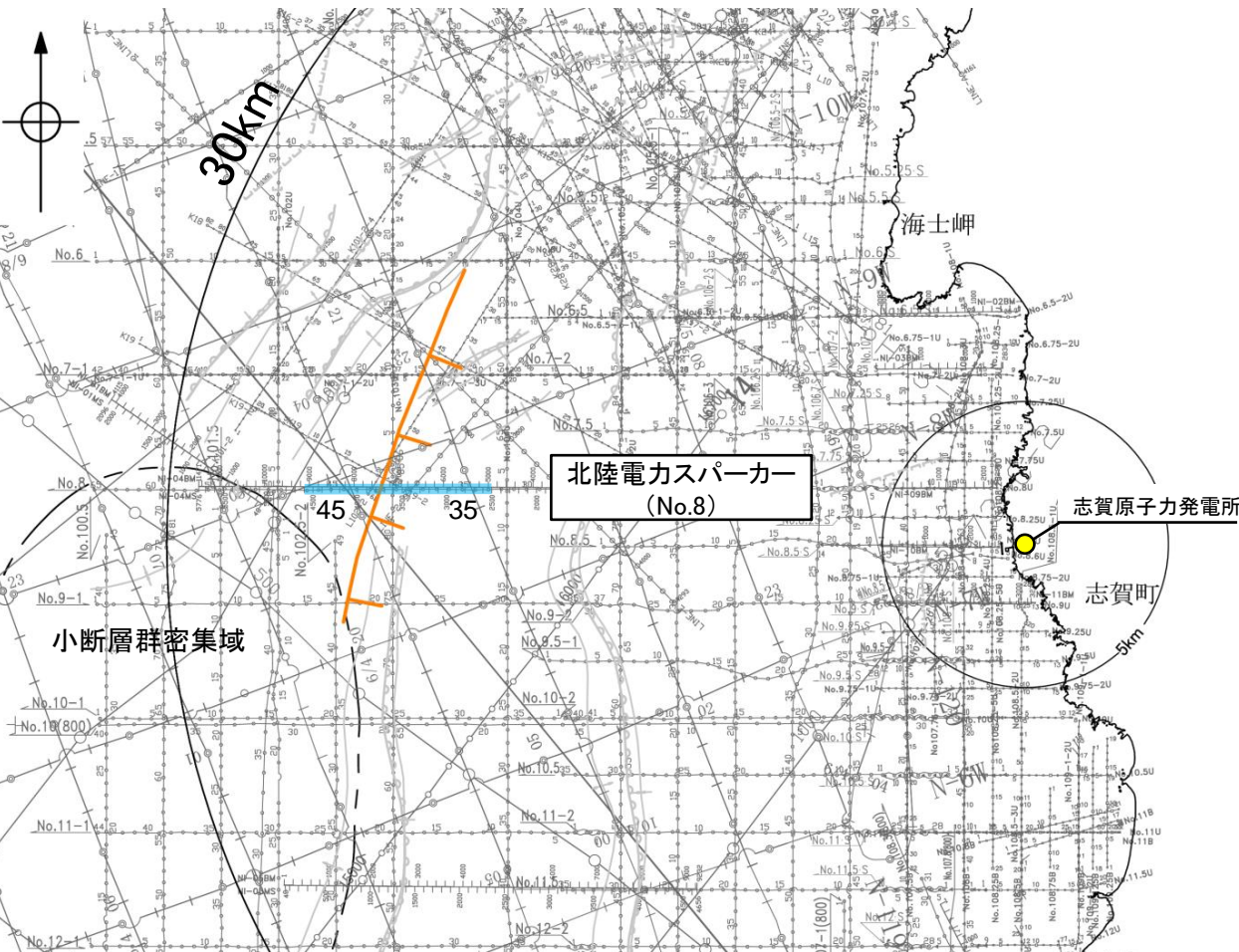


地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B <sub>1</sub> 層
		中期	B <sub>2</sub> 層
		前期	B <sub>3</sub> 層
第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層	
	中新世	C <sub>2</sub> 層	
		D層	
古第三紀	D <sub>1</sub> 層		
先第三紀			



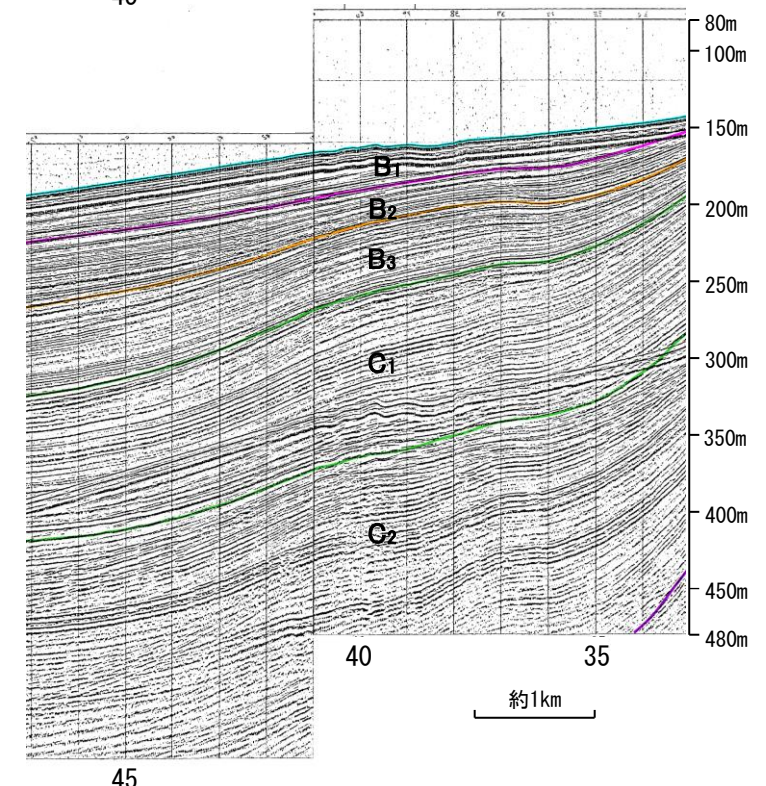
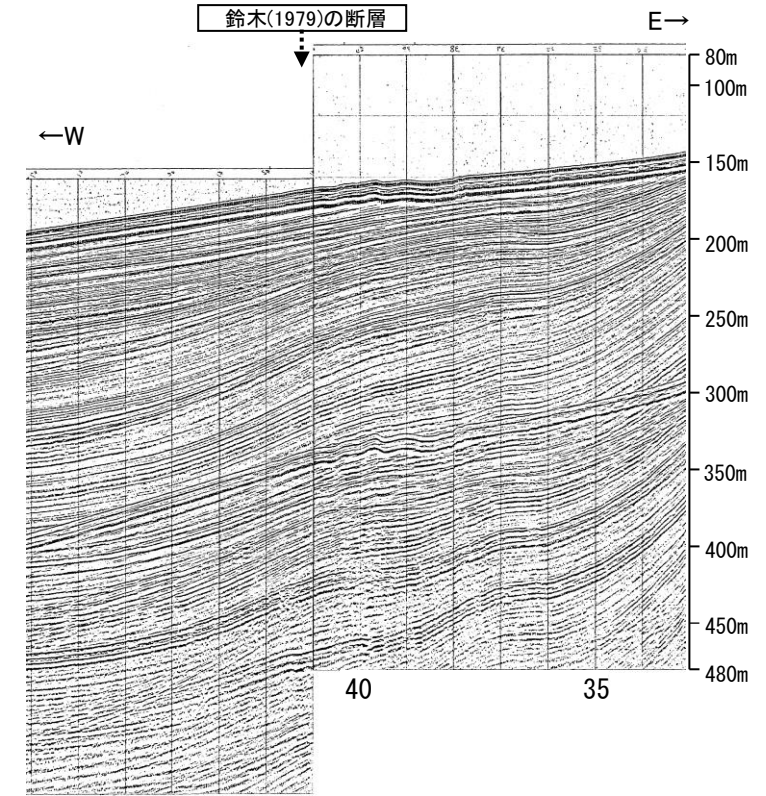
# (3) 鈴木(1979)の断層の活動性 —No.8測線—

○No.8測線において、鈴木(1979)の断層に対応する断層等を示唆するような変位、変形は認められない。

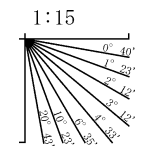


- No. 8 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9-S 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- No. 8U No. 11B 調査測線 (北陸電力: プーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
- LINE-A 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- K17 調査測線 (東京大学地震研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- L5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- NI-06BM 調査測線 (原子力安全・保安院: プーマー・マルチチャンネル)
- NI-06MS 調査測線 (原子力安全・保安院: ウォーターガン・マルチチャンネル)
- N-11B 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- 14 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- H73-1 調査測線 ( ) : エアガン・マルチチャンネル
- SJ1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に  
属しますので公開できません。

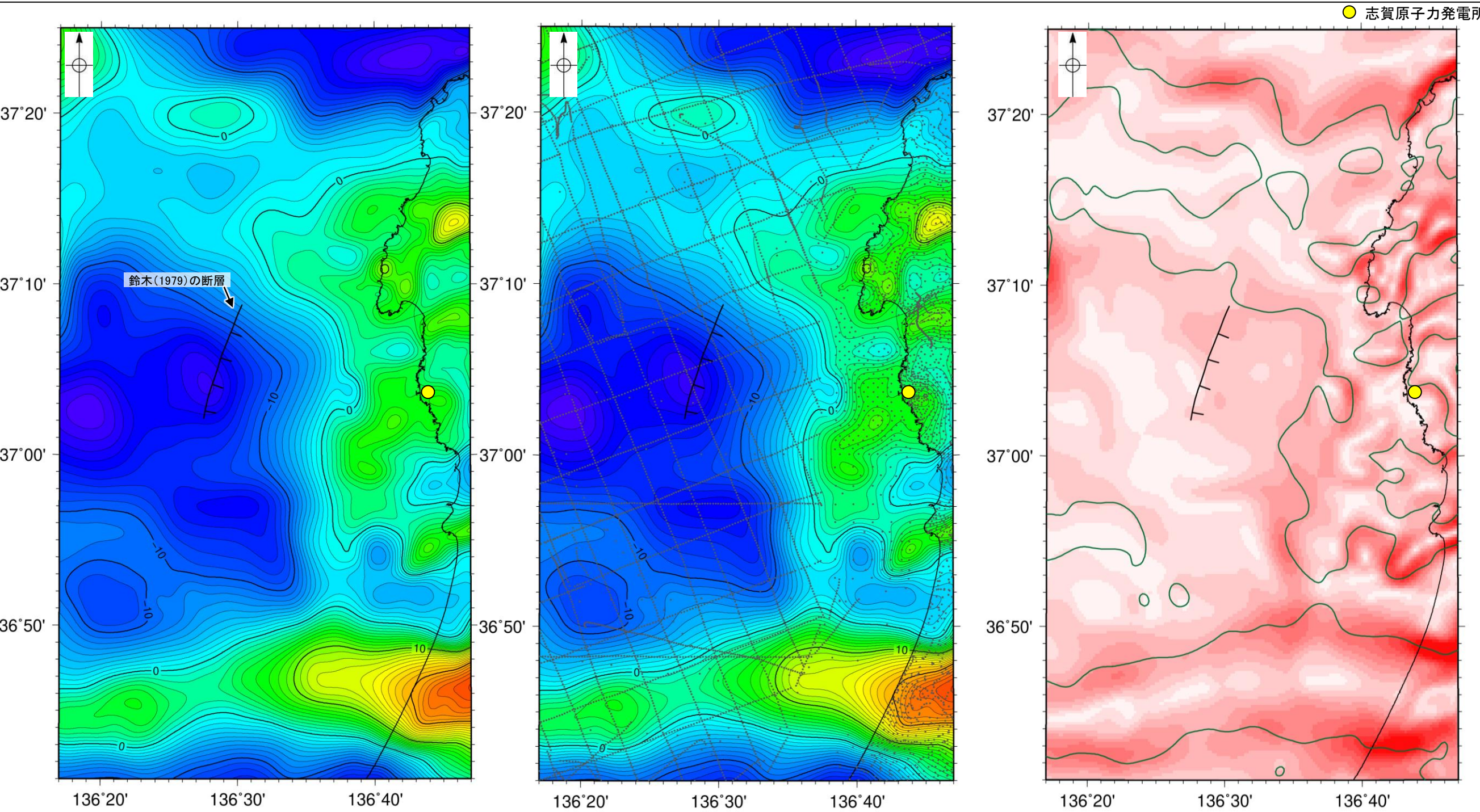


地質時代		地層名	
第四紀	更新世	A層	
	中世	B <sub>1</sub> 層	
		B <sub>2</sub> 層	
		B <sub>3</sub> 層	
	前期	C <sub>1</sub> 層	
新第三紀	鮮新世	C <sub>2</sub> 層	
	中新世	D層	
古第三紀		D層	
先第三紀		D層	



# (4) 鈴木(1979)の断層周辺の重力異常

○鈴木(1979)の断層の深部構造を確認するため、ブーゲー異常図及び水平一次微分図を作成した。  
○ブーゲー異常図及び水平一次微分図によれば、鈴木(1979)の断層に対応するNE-SW方向の重力異常急変部は認められない。



・上図は、陸域は本多ほか(2012), 国土地理院(2006), The Gravity Research Group in Southwest Japan (2001), Yamamoto et al. (2011), Hiramatsu et al. (2019), 澤田ほか(2021), 海域は産業技術総合研究所地質調査総合センター(2013), 石田ほか(2018)を用いて、金沢大学・当社が作成した。

色階: mGal  
-30 -20 -10 0 10 20 30  
km  
0 10 20  
●: 測定点  
仮定密度: 2,300kg/m<sup>3</sup>    コンター間隔: 1mGal  
断層 (伏在断層) 構造

色階: mGal/km  
0 1 2 3 4 5 6  
km  
0 10 20  
鉛直一次微分値が0mGal/kmの等値線  
断層 (伏在断層) 構造

ブーゲー異常図(左図:測定点なし, 右図:測定点あり)

水平一次微分図

・ブーゲー異常図は、対象とする断層の規模、調査密度を考慮し、平面トレンド成分の除去及び遮断波長4kmのローパスフィルター処理を行っている。

・水平一次微分図は、左のフィルター処理後のブーゲー異常図を基に作成した。

---

余白

---

## 補足資料2. 4-4

### 田中(1979)の断層の調査データ

# (1) 田中(1979)の断層の評価結果

## 【文献調査】(補足資料2.4-4(2))

- 田中(1979)は、E-W方向、南落ちの断層を図示している。
- 岡村(2007a)は、田中(1979)の断層に対応する断層等を図示していない。
- 国交省ほか(2014)は、田中(1979)の断層に対応する断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、田中(1979)の断層に対応する震源断層モデルを図示していない。

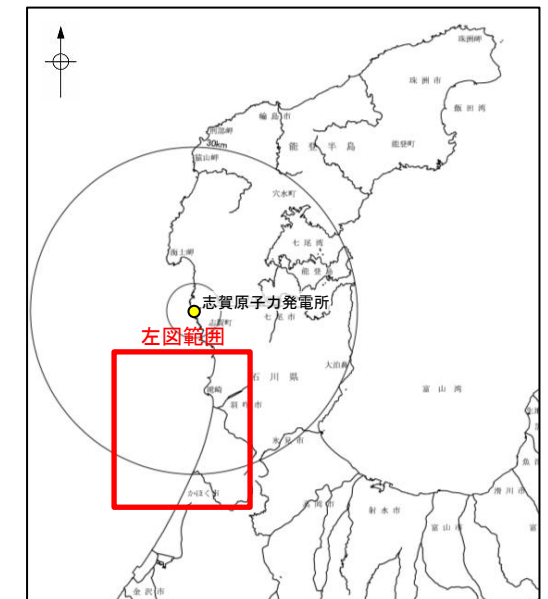
### 活動性評価

- 文献調査の結果、田中(1979)の断層は、田中(1979)では南落ちの断層が図示されているが、他の文献では図示されていない。
- 海上音波探査の結果、少なくとも第四系には田中(1979)の断層に対応する断層等を示唆するような変位、変形は認められない(補足資料2.4-4(3)P.2.4-4-5, 6)。
- 田中(1979)は、深部を対象とした石油開発公団等によるエアガンの調査結果から断層を推定しており、当社の浅部を対象とした音波探査記録(スパーカー)には断層等は認められないことから、田中(1979)の断層に対応する構造は浅部まで連続していないと推定される。

海上音波探査の結果、田中(1979)の断層は浅部まで連続しない断層と推定され、少なくとも第四系には相当する断層等は認められない。



位置図



凡 例	
音波探査記録から推定した断層等	
―― 断層	―― 背斜軸
―― 断層	―― 向斜軸
文献による断層	
―― 田中(1979)による断層	―― 断層の有無を確認した測線
No. 8	調査測線 (北陸電力: スパーカー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
No. 9-S	調査測線 (北陸電力: スパーカー・シングルチャンネル・約360ジュール)
No. 8U No. 11B	調査測線 (北陸電力: ブーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
N1-06BM	調査測線 (原子力安全・保安院: ブーマー・マルチチャンネル)
N1-06MS	調査測線 (原子力安全・保安院: ウォーターガン・マルチチャンネル)
N-11B	調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
14	調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
H73-1	調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
SJ1407	調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

・なお、重力探査の結果、田中(1979)の断層に対応する重力異常急変部は認められない(補足資料2.4-4(4))。



## (2) 田中(1979)の断層の文献調査

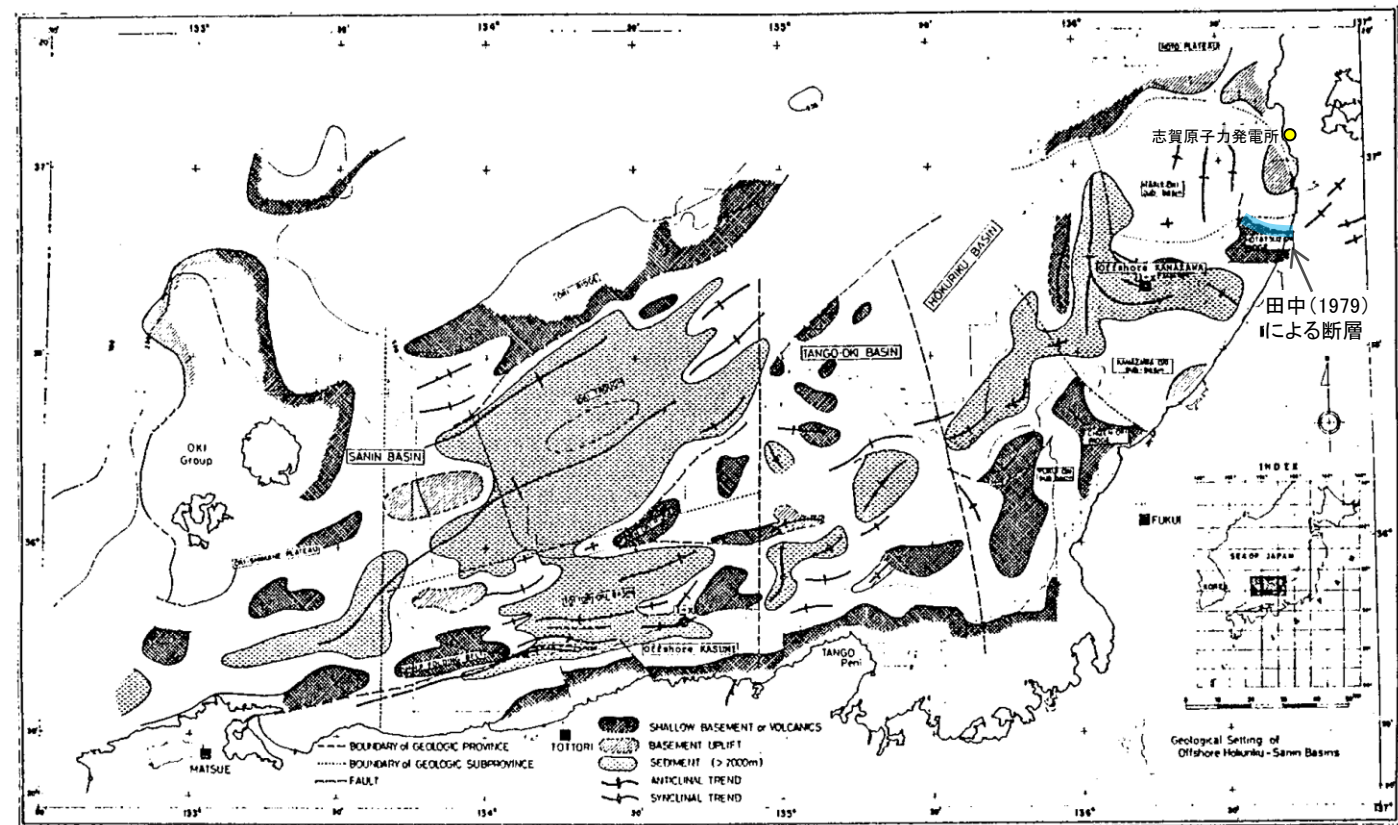
- 田中(1979)は、石油開発公団による調査等の結果から、E-W方向、南落ちの断層を図示している(右下図)。なお、この断層に関する詳細な断層諸元等は記載されていない。
- 岡村(2007a)は、田中(1979)の断層に対応する南落ちの断層を図示していない。
- 国交省ほか(2014)は、田中(1979)の断層に対応する断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、田中(1979)の断層に対応する震源断層モデルを図示していない。



位置図

- |                   |  |
|-------------------|--|
| No. 8             | 調査測線 (北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約2450ジュール)          |
| No. 9-S           | 調査測線 (北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約360ジュール)           |
| No. 8U<br>No. 11B | 調査測線 (北陸電力: プーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)              |
| N1-06BM           | 調査測線 (原子力安全・保安院: プーマー・マルチチャンネル)                  |
| N1-06MS           | 調査測線 (原子力安全・保安院: ウォーターガン・マルチチャンネル)               |
| N-118             | 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)                     |
| 14                | 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル) |
| H73-1             | 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)                             |
| SJ1407            | 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)                   |

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。



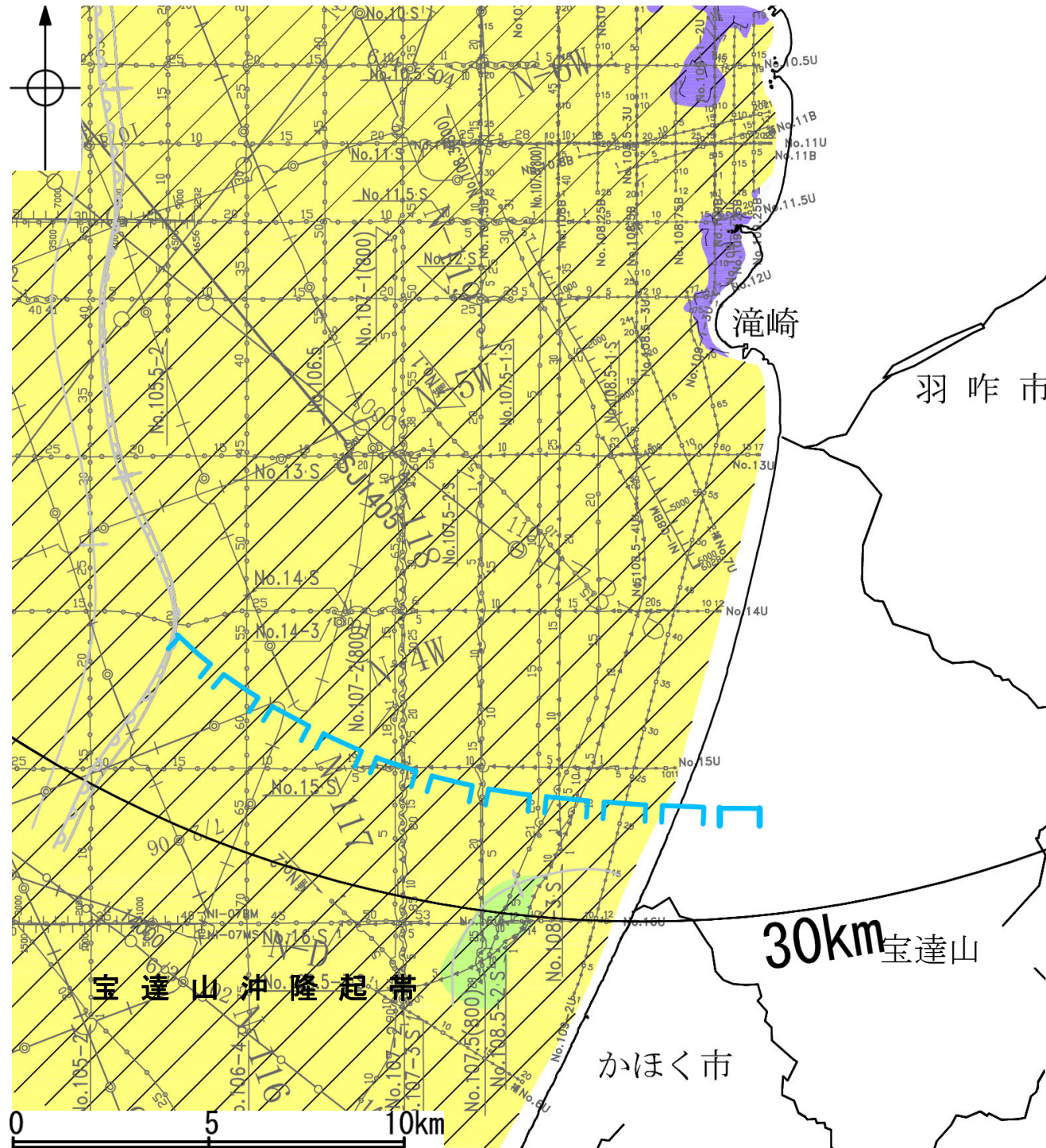
北陸—山陰沖の盆地・地質構造分布図  
田中(1979)に一部加筆

田中(1979)で用いた物理探査および試掘データ

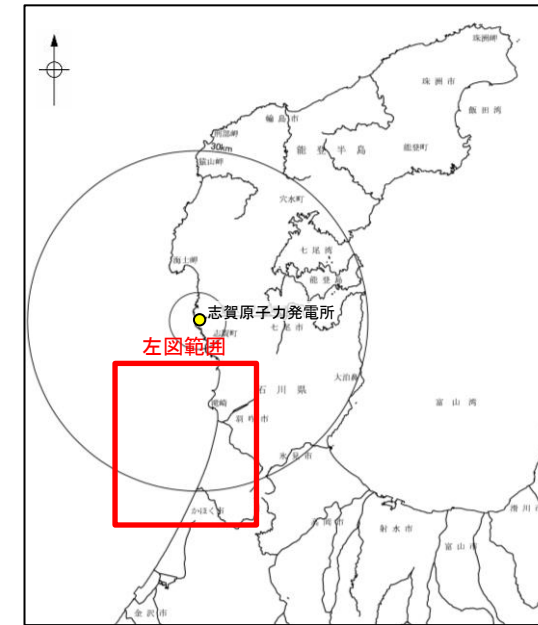
- ①通産省による地震探査(エアガン)、重力・磁力探査
- ②帝国石油(株)・ガルフ石油(株)共同による概査・精査震探(エアガン)、重力・磁力探査
- ③金沢沖と兵庫県香住沖における試掘井掘削

### (3) 田中(1979)の断層の活動性 — 田中(1979)の断層周辺の地質図 —

- 田中(1979)の断層は、前期中新世に形成された宝達山沖隆起帯(岡村, 2007a)の北縁付近に位置している。
- 田中(1979)の断層周辺には、C層及びB層が厚く堆積している。



田中(1979)の断層周辺の地質図

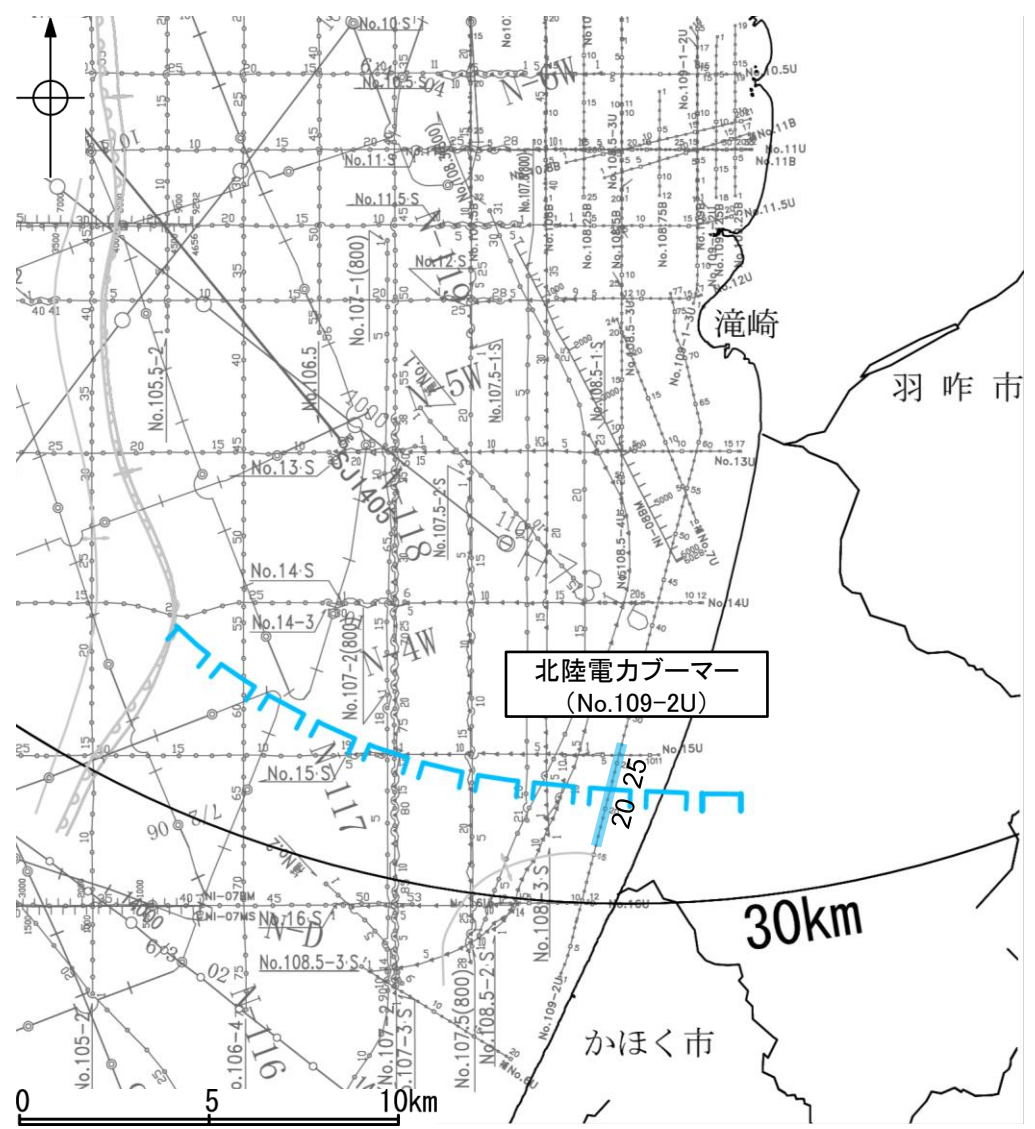


左図範囲

- 凡 例
- |                   |   |                  |
|-------------------|---|------------------|
| 音波探査記録から推定した断層等   | 背斜軸   | A層(後期更新世~完新世)分布域 |
| ┌───┐             | ┌───┐   | B層(中・後期更新世)      |
| └───┘             | └───┘   | C層(鮮新世~前期更新世)    |
| ┌───┐             | ┌───┐   | D層(先第三紀~鮮新世)     |
| └───┘             | └───┘   |                  |
| 文献による断層           |   |                  |
| 田中(1979)による断層     |   |                  |
| No. 8             | 調査測線(北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約2450ジュール)          |                  |
| No. 9-S           | 調査測線(北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約360ジュール)           |                  |
| No. 8U<br>No. 11B | 調査測線(北陸電力: プーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)              |                  |
| NI-06BM           | 調査測線(原子力安全・保安院: プーマー・マルチチャンネル)                  |                  |
| NI-06MS           | 調査測線(原子力安全・保安院: ウォーターガン・マルチチャンネル)               |                  |
| N-118             | 調査測線(地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)                     |                  |
| 14                | 調査測線(文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル) |                  |
| H73-1             | 調査測線(エアガン・マルチチャンネル)                             |                  |
| SJ1407            | 調査測線(海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)                   |                  |
- 枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

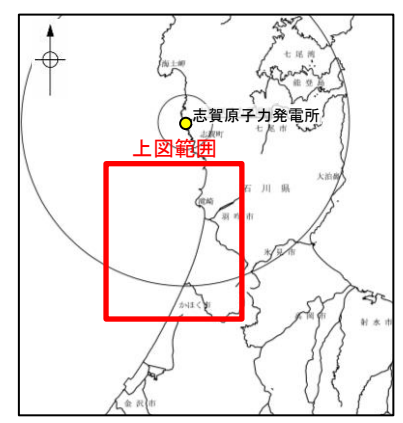
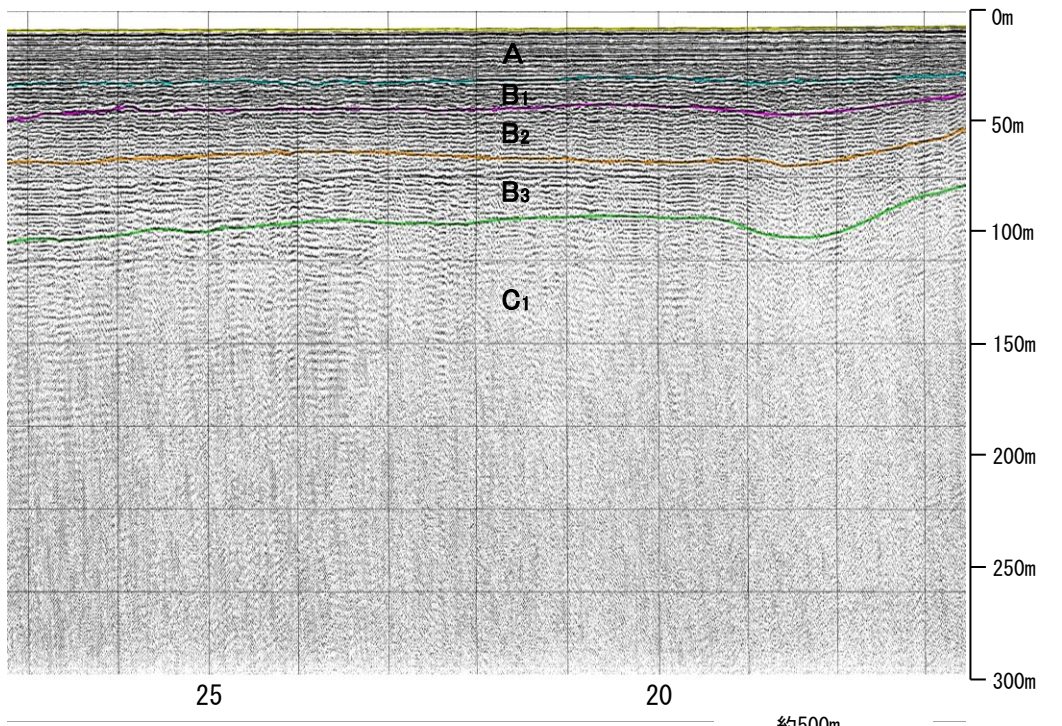
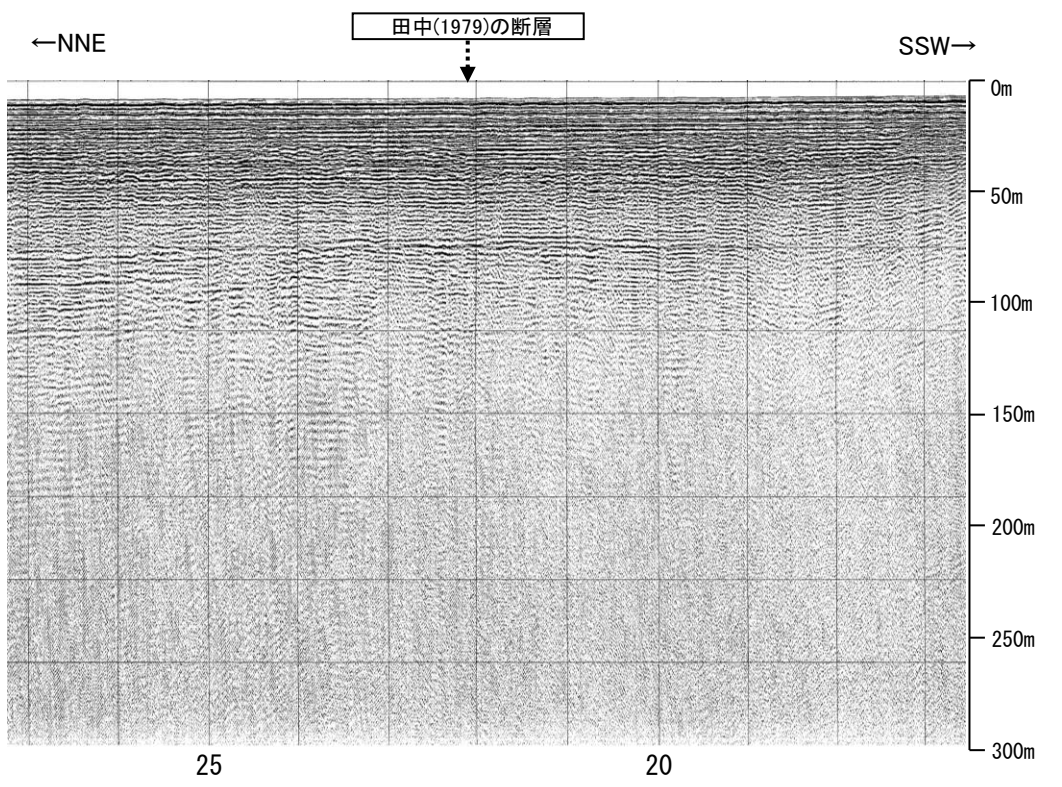
# (3) 田中(1979)の断層の活動性 —No.109-2U測線—

○No.109-2U測線において、いずれの地層にも田中(1979)の断層に対応する断層等を示唆するような変位、変形は認められない。



位置図

地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B層
		中期	B <sub>1</sub> 層
		前期	C層
新第三紀	鮮新世	C層	
	中新世	D層	
古第三紀		D層	
先第三紀		D層	



- 音波探査記録から推定した断層等
- ┌──┐ 拗曲
  - └──┘ 背斜軸
  - └──┘ 向斜軸
- 文献による断層
- ┌──┐ 田中(1979)による断層
  - ┌──┐ 右図記録範囲
- 凡例
- No. 8 ○──○ 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
  - No. 9-S ○──○ 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
  - No. 8U ○──○ 調査測線 (北陸電力: ブーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
  - No. 11B ○──○ 調査測線 (北陸電力: ブーマー・マルチチャンネル)
  - NI-08BM ┆──┆ 調査測線 (原子力安全・保安院: ブーマー・マルチチャンネル)
  - NI-06MS ┆──┆ 調査測線 (原子力安全・保安院: ウォーターガン・マルチチャンネル)
  - N-118 ○──○ 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
  - 14 ○──○ 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
  - H73-1 ○──○ 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
  - SJ1407 ○──○ 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)
- 1:6
- 1° 41'
- 3° 28'
- 5° 30'
- 7° 58'
- 10° 05'
- 12° 05'
- 14° 05'
- 16° 05'
- 18° 05'
- 20° 05'
- 22° 05'
- 24° 05'
- 26° 05'
- 28° 05'
- 30° 05'
- 32° 05'
- 34° 05'
- 36° 05'
- 38° 05'
- 40° 05'
- 42° 05'
- 44° 05'
- 46° 05'
- 48° 05'
- 50° 05'
- 52° 05'
- 54° 05'
- 56° 05'
- 58° 05'
- 60° 05'
- 62° 05'
- 64° 05'
- 66° 05'
- 68° 05'
- 70° 05'
- 72° 05'
- 74° 05'
- 76° 05'
- 78° 05'
- 80° 05'
- 82° 05'
- 84° 05'
- 86° 05'
- 88° 05'
- 90° 05'
- 92° 05'
- 94° 05'
- 96° 05'
- 98° 05'
- 100° 05'
- 102° 05'
- 104° 05'
- 106° 05'
- 108° 05'
- 110° 05'
- 112° 05'
- 114° 05'
- 116° 05'
- 118° 05'
- 120° 05'
- 122° 05'
- 124° 05'
- 126° 05'
- 128° 05'
- 130° 05'
- 132° 05'
- 134° 05'
- 136° 05'
- 138° 05'
- 140° 05'
- 142° 05'
- 144° 05'
- 146° 05'
- 148° 05'
- 150° 05'
- 152° 05'
- 154° 05'
- 156° 05'
- 158° 05'
- 160° 05'
- 162° 05'
- 164° 05'
- 166° 05'
- 168° 05'
- 170° 05'
- 172° 05'
- 174° 05'
- 176° 05'
- 178° 05'
- 180° 05'
- 182° 05'
- 184° 05'
- 186° 05'
- 188° 05'
- 190° 05'
- 192° 05'
- 194° 05'
- 196° 05'
- 198° 05'
- 200° 05'
- 202° 05'
- 204° 05'
- 206° 05'
- 208° 05'
- 210° 05'
- 212° 05'
- 214° 05'
- 216° 05'
- 218° 05'
- 220° 05'
- 222° 05'
- 224° 05'
- 226° 05'
- 228° 05'
- 230° 05'
- 232° 05'
- 234° 05'
- 236° 05'
- 238° 05'
- 240° 05'
- 242° 05'
- 244° 05'
- 246° 05'
- 248° 05'
- 250° 05'
- 252° 05'
- 254° 05'
- 256° 05'
- 258° 05'
- 260° 05'
- 262° 05'
- 264° 05'
- 266° 05'
- 268° 05'
- 270° 05'
- 272° 05'
- 274° 05'
- 276° 05'
- 278° 05'
- 280° 05'
- 282° 05'
- 284° 05'
- 286° 05'
- 288° 05'
- 290° 05'
- 292° 05'
- 294° 05'
- 296° 05'
- 298° 05'
- 300° 05'
- 302° 05'
- 304° 05'
- 306° 05'
- 308° 05'
- 310° 05'
- 312° 05'
- 314° 05'
- 316° 05'
- 318° 05'
- 320° 05'
- 322° 05'
- 324° 05'
- 326° 05'
- 328° 05'
- 330° 05'
- 332° 05'
- 334° 05'
- 336° 05'
- 338° 05'
- 340° 05'
- 342° 05'
- 344° 05'
- 346° 05'
- 348° 05'
- 350° 05'
- 352° 05'
- 354° 05'
- 356° 05'
- 358° 05'
- 360° 05'
- 362° 05'
- 364° 05'
- 366° 05'
- 368° 05'
- 370° 05'
- 372° 05'
- 374° 05'
- 376° 05'
- 378° 05'
- 380° 05'
- 382° 05'
- 384° 05'
- 386° 05'
- 388° 05'
- 390° 05'
- 392° 05'
- 394° 05'
- 396° 05'
- 398° 05'
- 400° 05'
- 402° 05'
- 404° 05'
- 406° 05'
- 408° 05'
- 410° 05'
- 412° 05'
- 414° 05'
- 416° 05'
- 418° 05'
- 420° 05'
- 422° 05'
- 424° 05'
- 426° 05'
- 428° 05'
- 430° 05'
- 432° 05'
- 434° 05'
- 436° 05'
- 438° 05'
- 440° 05'
- 442° 05'
- 444° 05'
- 446° 05'
- 448° 05'
- 450° 05'
- 452° 05'
- 454° 05'
- 456° 05'
- 458° 05'
- 460° 05'
- 462° 05'
- 464° 05'
- 466° 05'
- 468° 05'
- 470° 05'
- 472° 05'
- 474° 05'
- 476° 05'
- 478° 05'
- 480° 05'
- 482° 05'
- 484° 05'
- 486° 05'
- 488° 05'
- 490° 05'
- 492° 05'
- 494° 05'
- 496° 05'
- 498° 05'
- 500° 05'
- 502° 05'
- 504° 05'
- 506° 05'
- 508° 05'
- 510° 05'
- 512° 05'
- 514° 05'
- 516° 05'
- 518° 05'
- 520° 05'
- 522° 05'
- 524° 05'
- 526° 05'
- 528° 05'
- 530° 05'
- 532° 05'
- 534° 05'
- 536° 05'
- 538° 05'
- 540° 05'
- 542° 05'
- 544° 05'
- 546° 05'
- 548° 05'
- 550° 05'
- 552° 05'
- 554° 05'
- 556° 05'
- 558° 05'
- 560° 05'
- 562° 05'
- 564° 05'
- 566° 05'
- 568° 05'
- 570° 05'
- 572° 05'
- 574° 05'
- 576° 05'
- 578° 05'
- 580° 05'
- 582° 05'
- 584° 05'
- 586° 05'
- 588° 05'
- 590° 05'
- 592° 05'
- 594° 05'
- 596° 05'
- 598° 05'
- 600° 05'
- 602° 05'
- 604° 05'
- 606° 05'
- 608° 05'
- 610° 05'
- 612° 05'
- 614° 05'
- 616° 05'
- 618° 05'
- 620° 05'
- 622° 05'
- 624° 05'
- 626° 05'
- 628° 05'
- 630° 05'
- 632° 05'
- 634° 05'
- 636° 05'
- 638° 05'
- 640° 05'
- 642° 05'
- 644° 05'
- 646° 05'
- 648° 05'
- 650° 05'
- 652° 05'
- 654° 05'
- 656° 05'
- 658° 05'
- 660° 05'
- 662° 05'
- 664° 05'
- 666° 05'
- 668° 05'
- 670° 05'
- 672° 05'
- 674° 05'
- 676° 05'
- 678° 05'
- 680° 05'
- 682° 05'
- 684° 05'
- 686° 05'
- 688° 05'
- 690° 05'
- 692° 05'
- 694° 05'
- 696° 05'
- 698° 05'
- 700° 05'
- 702° 05'
- 704° 05'
- 706° 05'
- 708° 05'
- 710° 05'
- 712° 05'
- 714° 05'
- 716° 05'
- 718° 05'
- 720° 05'
- 722° 05'
- 724° 05'
- 726° 05'
- 728° 05'
- 730° 05'
- 732° 05'
- 734° 05'
- 736° 05'
- 738° 05'
- 740° 05'
- 742° 05'
- 744° 05'
- 746° 05'
- 748° 05'
- 750° 05'
- 752° 05'
- 754° 05'
- 756° 05'
- 758° 05'
- 760° 05'
- 762° 05'
- 764° 05'
- 766° 05'
- 768° 05'
- 770° 05'
- 772° 05'
- 774° 05'
- 776° 05'
- 778° 05'
- 780° 05'
- 782° 05'
- 784° 05'
- 786° 05'
- 788° 05'
- 790° 05'
- 792° 05'
- 794° 05'
- 796° 05'
- 798° 05'
- 800° 05'
- 802° 05'
- 804° 05'
- 806° 05'
- 808° 05'
- 810° 05'
- 812° 05'
- 814° 05'
- 816° 05'
- 818° 05'
- 820° 05'
- 822° 05'
- 824° 05'
- 826° 05'
- 828° 05'
- 830° 05'
- 832° 05'
- 834° 05'
- 836° 05'
- 838° 05'
- 840° 05'
- 842° 05'
- 844° 05'
- 846° 05'
- 848° 05'
- 850° 05'
- 852° 05'
- 854° 05'
- 856° 05'
- 858° 05'
- 860° 05'
- 862° 05'
- 864° 05'
- 866° 05'
- 868° 05'
- 870° 05'
- 872° 05'
- 874° 05'
- 876° 05'
- 878° 05'
- 880° 05'
- 882° 05'
- 884° 05'
- 886° 05'
- 888° 05'
- 890° 05'
- 892° 05'
- 894° 05'
- 896° 05'
- 898° 05'
- 900° 05'
- 902° 05'
- 904° 05'
- 906° 05'
- 908° 05'
- 910° 05'
- 912° 05'
- 914° 05'
- 916° 05'
- 918° 05'
- 920° 05'
- 922° 05'
- 924° 05'
- 926° 05'
- 928° 05'
- 930° 05'
- 932° 05'
- 934° 05'
- 936° 05'
- 938° 05'
- 940° 05'
- 942° 05'
- 944° 05'
- 946° 05'
- 948° 05'
- 950° 05'
- 952° 05'
- 954° 05'
- 956° 05'
- 958° 05'
- 960° 05'
- 962° 05'
- 964° 05'
- 966° 05'
- 968° 05'
- 970° 05'
- 972° 05'
- 974° 05'
- 976° 05'
- 978° 05'
- 980° 05'
- 982° 05'
- 984° 05'
- 986° 05'
- 988° 05'
- 990° 05'
- 992° 05'
- 994° 05'
- 996° 05'
- 998° 05'
- 1000° 05'

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

約500m

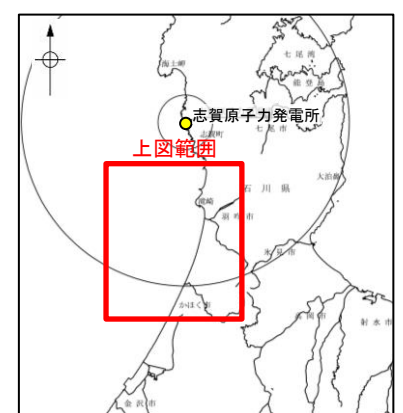
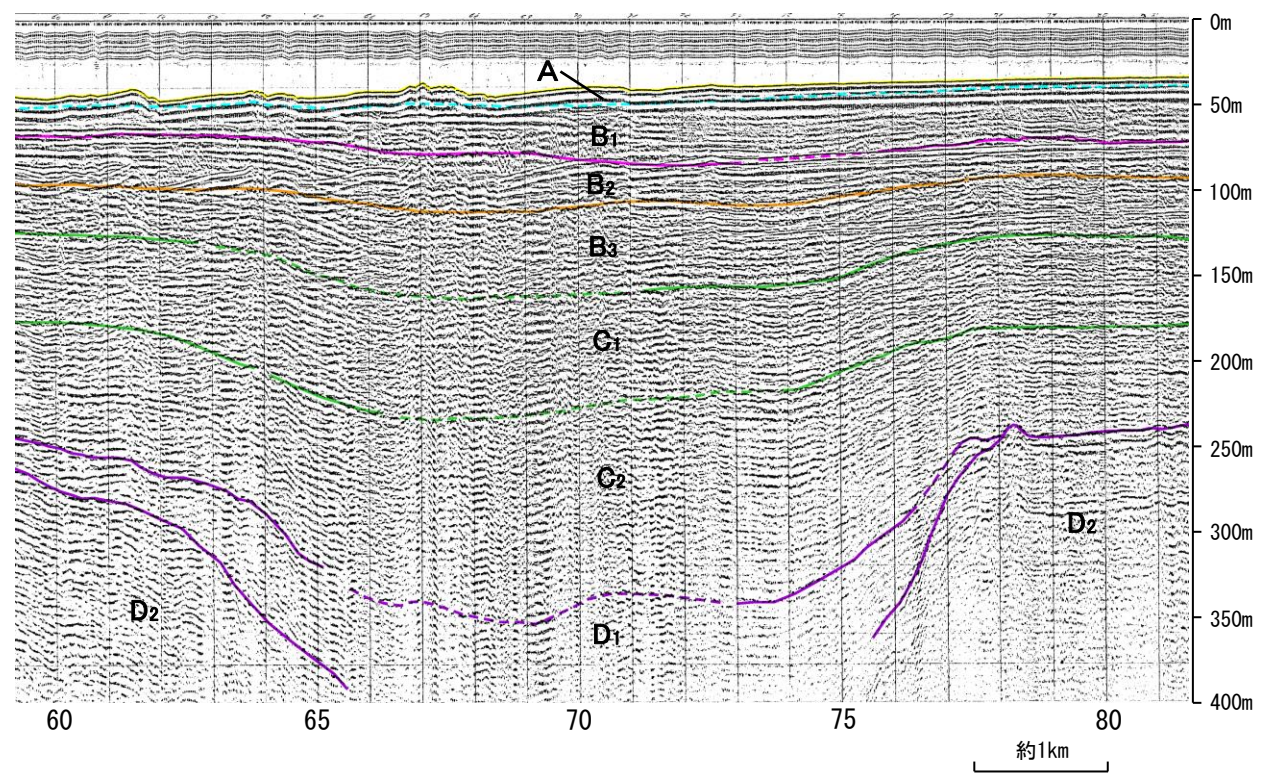
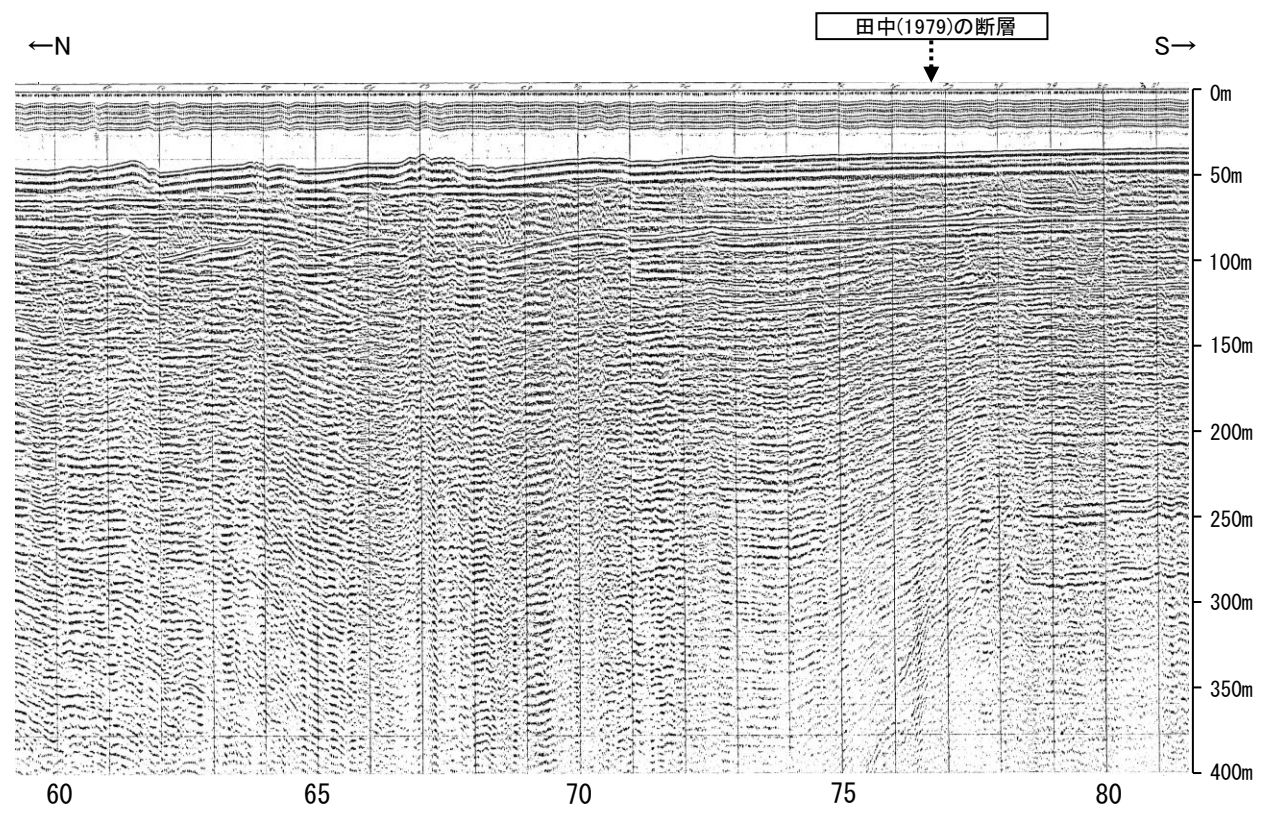
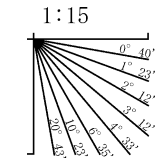
# (3) 田中(1979)の断層の活動性 —No.107-2測線—

○No.107-2測線において、いずれの地層にも田中(1979)の断層に対応する断層等を示唆するような変位、変形は認められない。



位置図

地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B <sub>1</sub> 層
		中期	B <sub>2</sub> 層
		前期	B <sub>3</sub> 層
	第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層
中新世		C <sub>2</sub> 層	
		D <sub>1</sub> 層	
古第三紀	D <sub>2</sub> 層		
先第三紀	D <sub>3</sub> 層		



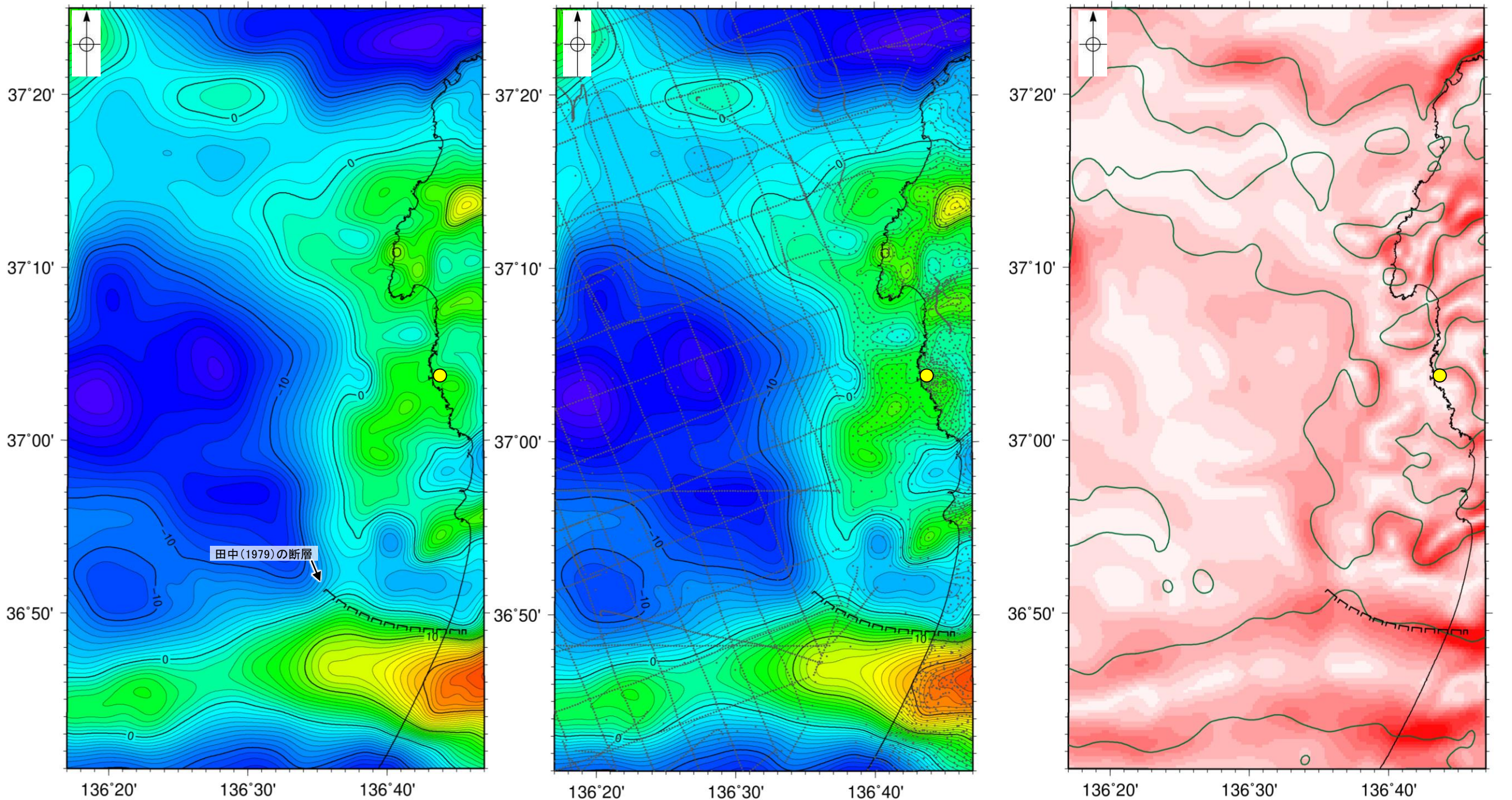
- 凡 例
- 音波探査記録から推定した断層等
    - ┌───┐ 背斜軸
    - └───┘ 向斜軸
  - 文献による断層
    - ┌───┐ 田中(1979)による断層
    - ┌───┐ 右図記録範囲
  - No. 8 ○──○ 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
  - No. 9-S ○──○ 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
  - No. 8U ○──○ 調査測線 (北陸電力: プーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
  - NI-08BM ○──○ 調査測線 (原子力安全・保安院: プーマー・マルチチャンネル)
  - NI-06MS ○──○ 調査測線 (原子力安全・保安院: ウォーターガン・マルチチャンネル)
  - N-118 ○──○ 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
  - 14 ○──○ 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
  - H73-1 ○──○ 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
  - SJ1407 ○──○ 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

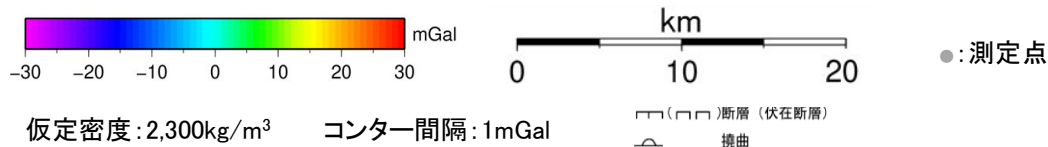
# (4) 田中(1979)の断層周辺の重力異常

- 田中(1979)の断層の深部構造を確認するため、ブーゲー異常図及び水平一次微分図を作成した。
- ブーゲー異常図及び水平一次微分図によれば、田中(1979)の断層に対応するE-W方向の南側低下の重力異常急変部は認められない。

● 志賀原子力発電所

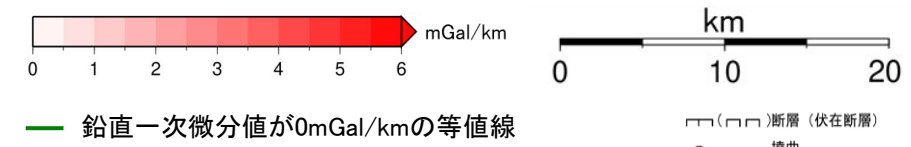


・上図は、陸域は本多ほか(2012), 国土地理院(2006), The Gravity Research Group in Southwest Japan (2001), Yamamoto et al. (2011), Hiramatsu et al. (2019), 澤田ほか(2021), 海域は産業技術総合研究所地質調査総合センター(2013), 石田ほか(2018)を用いて、金沢大学・当社が作成した。



ブーゲー異常図(左図:測定点なし, 右図:測定点あり)

・ブーゲー異常図は、対象とする断層の規模、調査密度を考慮し、平面トレンド成分の除去及び遮断波長4kmのローパスフィルター処理を行っている。



水平一次微分図

・水平一次微分図は、左のフィルター処理後のブーゲー異常図を基に作成した。

---

余白

---

## 補足資料2. 5-1

### F<sub>U</sub>2の調査データ

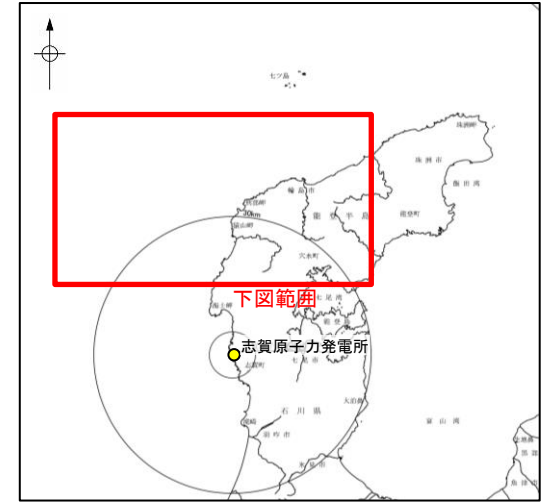
# (1) F<sub>U</sub>2の評価結果

## 【文献調査】(補足資料2.5-1(2))

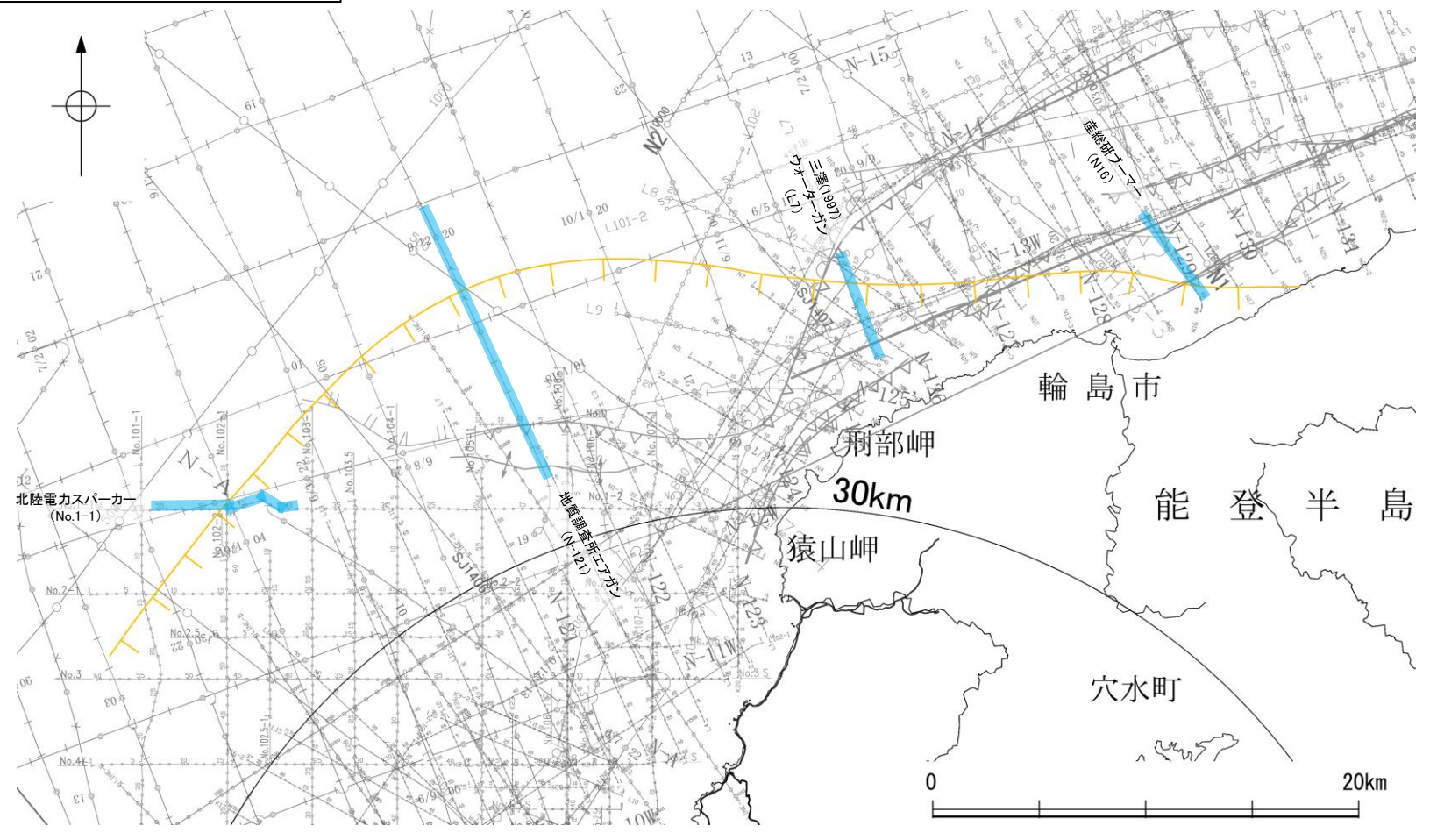
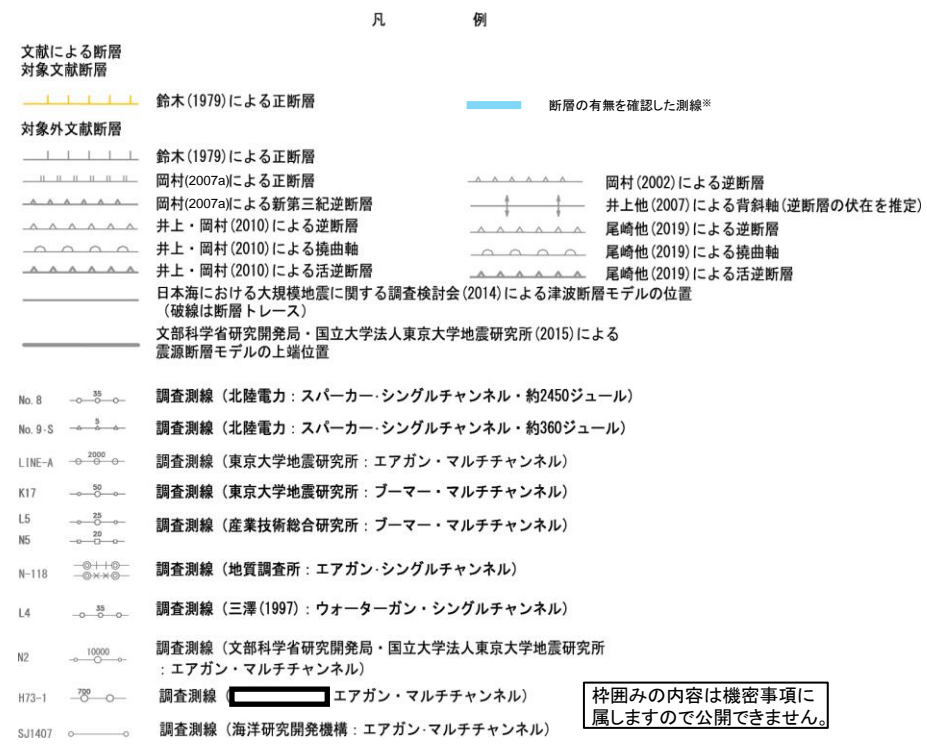
- 鈴木(1979)は、ENE-WSW方向、南落ちの正断層を図示している。以下、この断層を「F<sub>U</sub>2」と称する。
- 岡村(2007a)、井上・岡村(2010)及び尾崎ほか(2019)は、F<sub>U</sub>2に対応する南落ちの正断層を図示していない。
- 国交省ほか(2014)は、F<sub>U</sub>2に対応する断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、F<sub>U</sub>2に対応する震源断層モデルを図示していない。

### 活動性評価

- 文献調査の結果、F<sub>U</sub>2は、鈴木(1979)では南落ちの正断層が図示されているが、他の文献では図示されていない。
- 海上音波探査の結果、少なくとも第四系にはF<sub>U</sub>2に対応する断層等を示唆するような変位、変形は認められない(補足資料2.5-1(3)P.2.5-1-4~7)。
- 鈴木(1979)は、深部を対象とした石油開発公団等によるエアガンの調査結果から断層を推定しており、浅部を対象とした音波探査記録(スパーカー、ウォーターガン等)には断層等は認められないことから、F<sub>U</sub>2に対応する構造は浅部まで連続していないと推定される。



**海上音波探査の結果、F<sub>U</sub>2は浅部まで連続しない断層と推定され、少なくとも第四系には相当する断層等は認められない。**



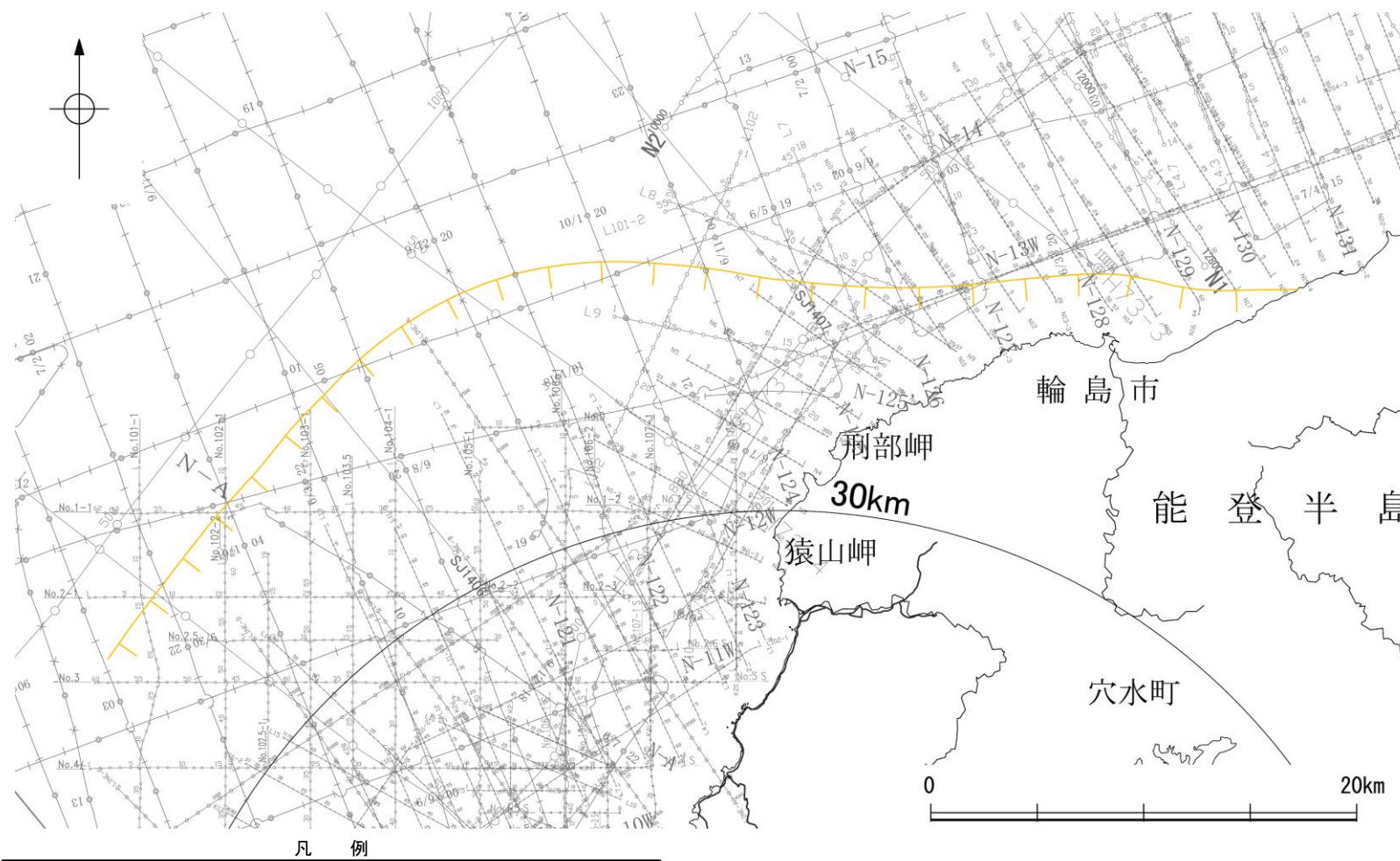
位置図

※: 以外のF<sub>U</sub>2の有無を確認した音波探査記録はデータ集2



## (2) F<sub>U</sub>2の文献調査

- 鈴木(1979)は、石油開発公団による調査等から、ENE-WSW方向、南落ちの正断層を図示している(右下図)。なお、この断層に関する詳細な断層諸元等は記載されていない。
- 岡村(2007a)、井上・岡村(2010)及び尾崎ほか(2019)は、F<sub>U</sub>2に対応する南落ちの正断層を図示していない。
- 国交省ほか(2014)は、F<sub>U</sub>2に対応する断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、F<sub>U</sub>2に対応する震源断層モデルを図示していない。

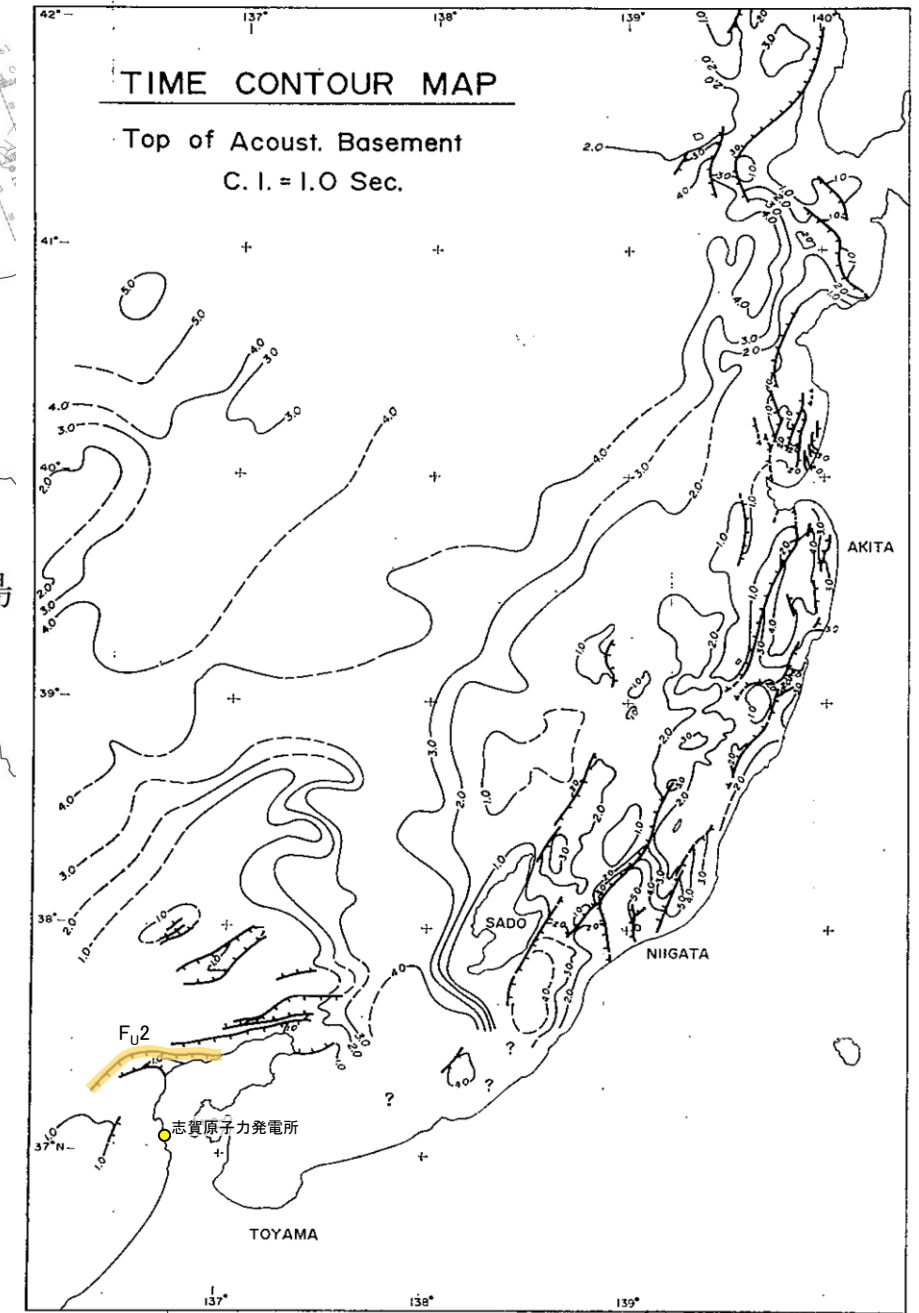


凡例

文献による断層 対象文献断層	
	鈴木(1979)による正断層
No. 8	調査測線 (北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
No. 9-S	調査測線 (北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約360ジュール)
L1INE-A	調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
K17	調査測線 (東京大学地震研究所: プーマー・マルチチャンネル)
L5	調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
N5	調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
N-118	調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
L4	調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
N2	調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
H73-1	調査測線 (  ): エアガン・マルチチャンネル)
SJ1407	調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

位置図

枠囲みの内容は機密事項に  
属しますので公開できません。



音響基盤構造解釈図(鈴木(1979)に一部加筆)

鈴木(1979)で用いた震探データ(一部重力、地磁気データを含む)

- ①出光石油開発(株)全測線 (AMOCO分を含む)
- ②出光石油開発(株)/日本海洋石油資源開発(株)測線 (AMOCO分を含む)
- ③新西日本石油開発(株)の一部の測線
- ④国の基礎物探測線

### (3) F<sub>U</sub>2の活動性 -N16測線-

○N16測線において、F<sub>U</sub>2に相当する南落ちの断層等を示唆するような変位、変形は認められない。  
 ○測点47-50付近、測点55-56付近のA層下部、B<sub>1</sub>層、B<sub>2</sub>層、C<sub>1</sub>層及びD<sub>1</sub>層に変位、変形が認められることから、北西側に3条、南東側に2条の断層が推定されるものの、南東側の2条は北落ちでF<sub>U</sub>2と異なり、北西側の3条はF<sub>U</sub>2の想定位置よりも沖側に位置し、主断層は北落ちでF<sub>U</sub>2と異なることと、連続性の観点から、これらはいずれも能登半島北部沿岸域断層帯(北西側:猿山沖セグメント、南東側:輪島沖セグメント)に対応すると判断した。



- 位置図
- 凡例
- 文献による断層対象文献断層
  - 対象外文献断層
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
  - 井上・岡村(2010)による活逆断層
  - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 右図記録範囲
  - 岡村(2002)による逆断層
  - 井上他(2007)による背斜軸(逆断層の伏在を推定)
  - 尾崎他(2019)による逆断層
  - 尾崎他(2019)による拗曲軸
  - 尾崎他(2019)による活逆断層

- No. 8 調査測線 (北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
  - No. 9-5 調査測線 (北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約360ジュール)
  - L5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
  - N5 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
  - N-118 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
  - L4 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
  - N2 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
  - H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
  - SJ1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)
- 枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

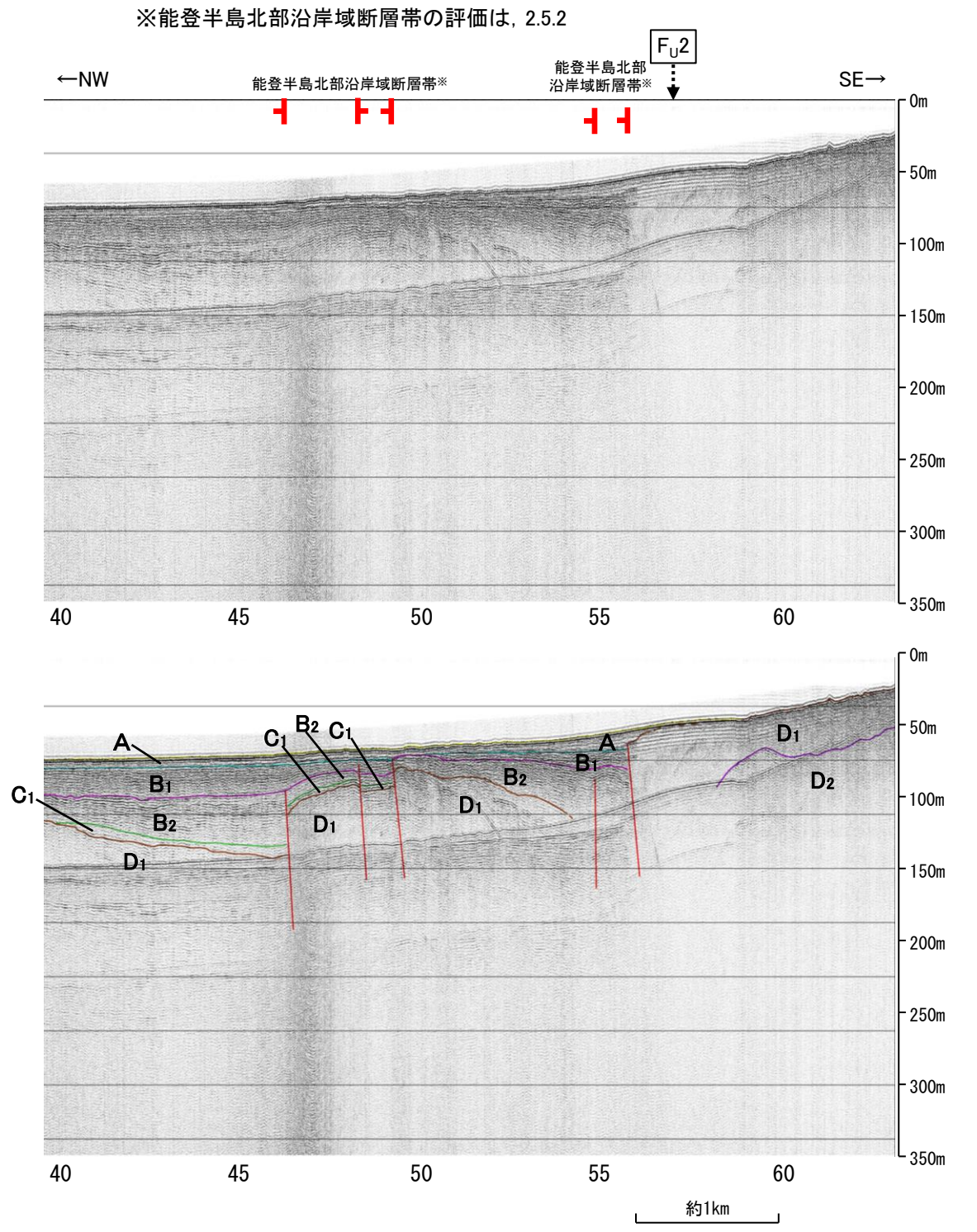


地質時代	地層名	
第四紀	完新世	A層
	後期	B <sub>0</sub> 層
		B <sub>1</sub> 層
	中期	B <sub>2</sub> 層
		B <sub>3</sub> 層
B <sub>4</sub> 層		
前期	C <sub>1</sub> 層	
新第三紀	鮮新世	C <sub>2</sub> 層
	中新世	D <sub>1</sub> 層
古第三紀	D <sub>2</sub> 層	
	先第三紀	D <sub>2</sub> 層

断層

1:10

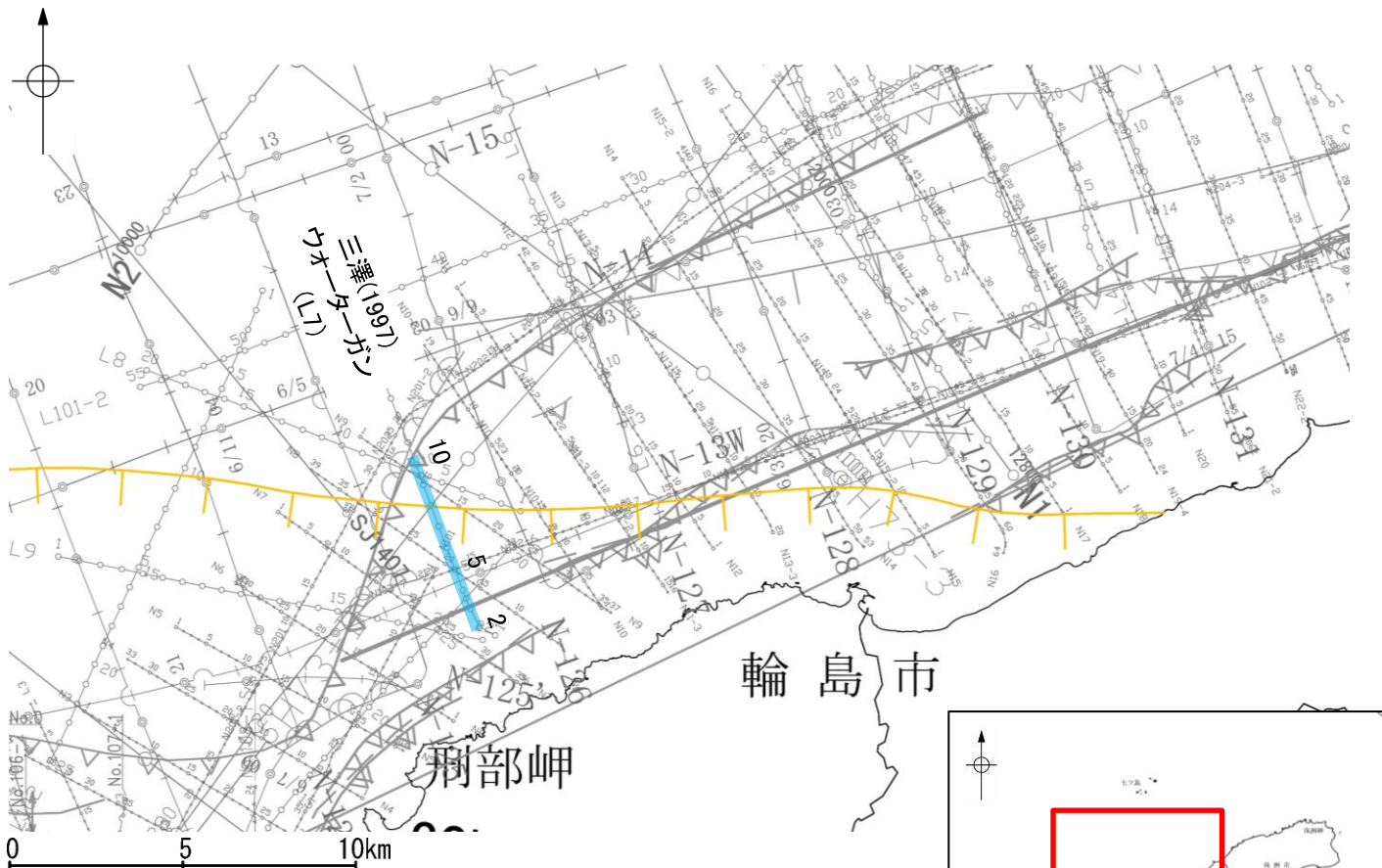
A層とB層の細区分ができない層は、Q層と称する。



この図面は、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

### (3) F<sub>U</sub>2の活動性 -L7測線-

○L7測線において、F<sub>U</sub>2に相当する南落ちの断層等を示唆するような変位、変形は認められない。  
 ○F<sub>U</sub>2の想定位置はD<sub>1</sub>層に認められる向斜の北西翼部に位置し、南東方向に傾斜しているが、B<sub>2</sub>層以上の地層に変位、変形は認められない。

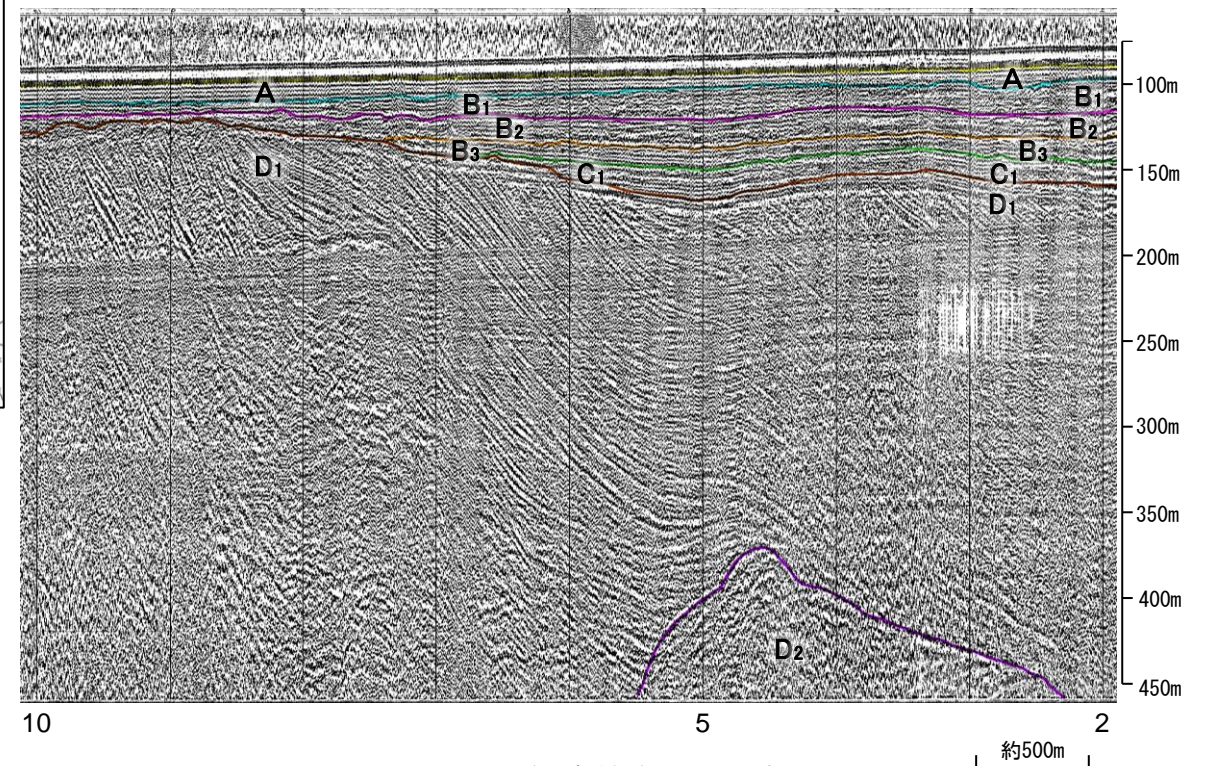
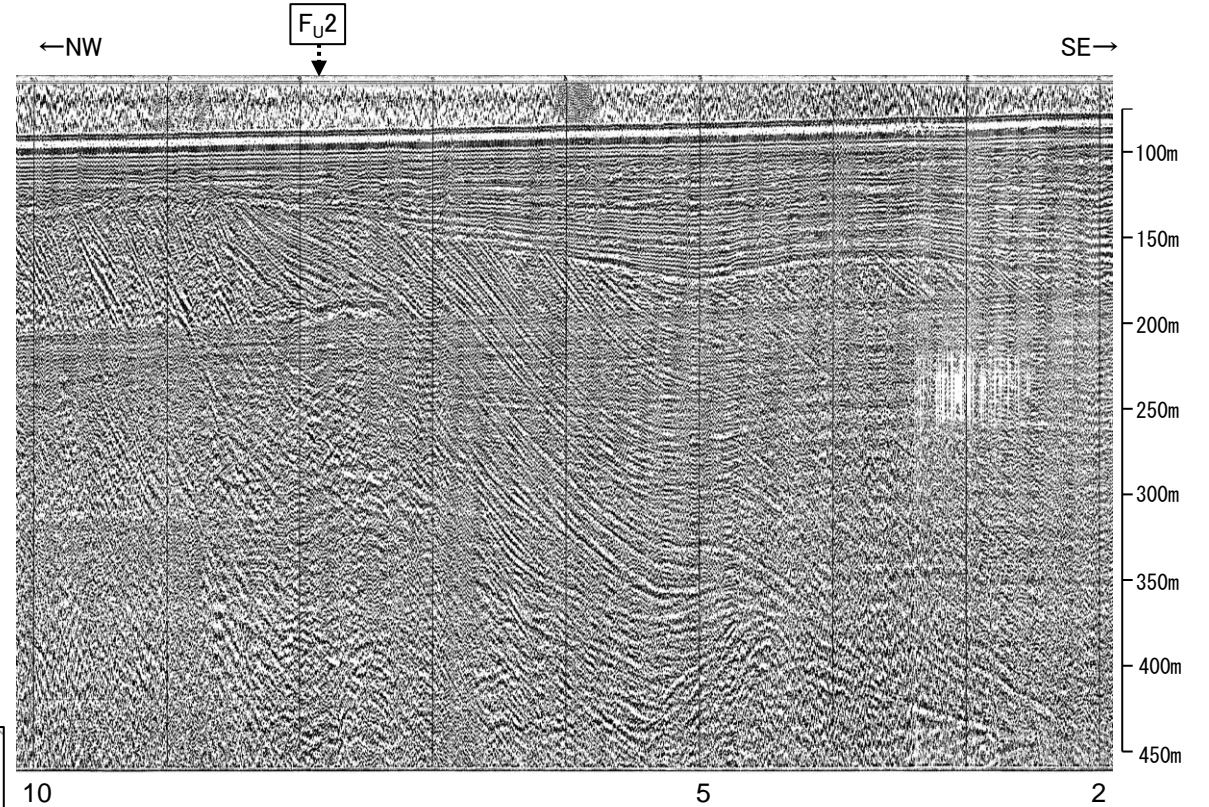
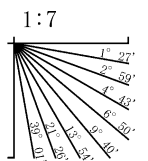


- 位置図**
- 文献による断層  
対象文献断層  
—— 鈴木(1979)による正断層  
—— 鈴木(1979)による正断層
- 対象外文献断層  
—— 鈴木(1979)による正断層  
—— 岡村(2007a)による新第三紀逆断層  
—— 井上・岡村(2010)による逆断層  
—— 井上・岡村(2010)による拗曲軸  
—— 井上・岡村(2010)による活逆断層  
—— 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)
- 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 右図記録範囲
- 岡村(2002)による逆断層  
—— 井上他(2007)による背斜軸(逆断層の伏在を推定)  
—— 尾崎他(2019)による逆断層  
—— 尾崎他(2019)による拗曲軸  
—— 尾崎他(2019)による活逆断層

- No. 8 調査測線 (北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9-5 調査測線 (北陸電力: スーパーカー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- L5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- N5 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- N-118 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
- L4 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- N2 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- SJ1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)



地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	A層
	後期	B <sub>0</sub> 層	B <sub>0</sub> 層
		B <sub>1</sub> 層	B <sub>1</sub> 層
	中期	B <sub>2</sub> 層	B <sub>2</sub> 層
前期	B <sub>3</sub> 層	B <sub>3</sub> 層	
新第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層	C <sub>1</sub> 層
	中新世	D <sub>1</sub> 層	D <sub>1</sub> 層
古第三紀		D <sub>2</sub> 層	D <sub>2</sub> 層
	先第三紀		D <sub>2</sub> 層

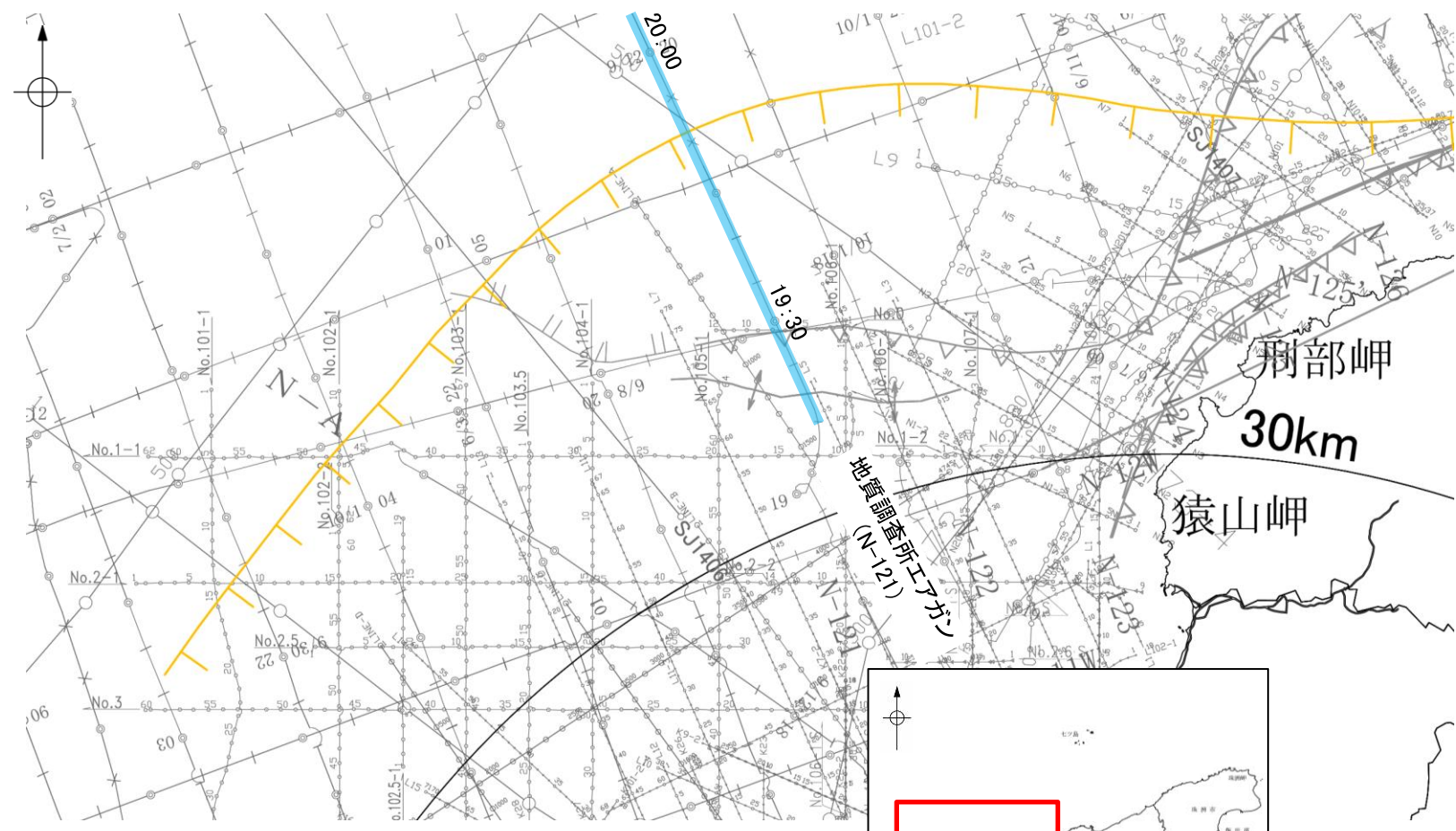


A層とB層の細区分ができない層は、Q層と称する。

・この図面は、三澤(1997)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

### (3) F<sub>U</sub>2の活動性 -N-121測線-

○N-121測線において、F<sub>U</sub>2に相当する南落ちの断層等を示唆するような変位、変形は認められない。  
○19:30付近、19:55付近のQ層基底、C層、D<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に北落ちの変位、変形が推定されることから、3条の断層が推定されるものの、いずれの断層も、北落ちでF<sub>U</sub>2と異なり、南東側の断層は連続性の観点から猿山岬北方沖の断層に対応すると判断した。



位置図

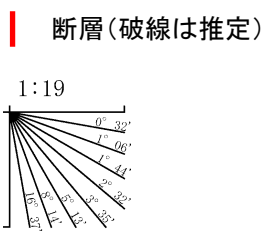
- 凡例
- 文献による断層
  - 対象文献断層
  - 対象外文献断層
  - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 岡村(2007a)による正断層
  - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
  - 井上・岡村(2010)による活断層
  - 井上他(2007)による背斜軸(逆断層の伏在を推定)
  - 尾崎他(2019)による逆断層
  - 尾崎他(2019)による拗曲軸
  - 尾崎他(2019)による活断層

- No. 8 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9-S 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- LINE-A 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- K17 調査測線 (東京大学地震研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- L5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- N5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- N-118 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- L4 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
- H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- SJ1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

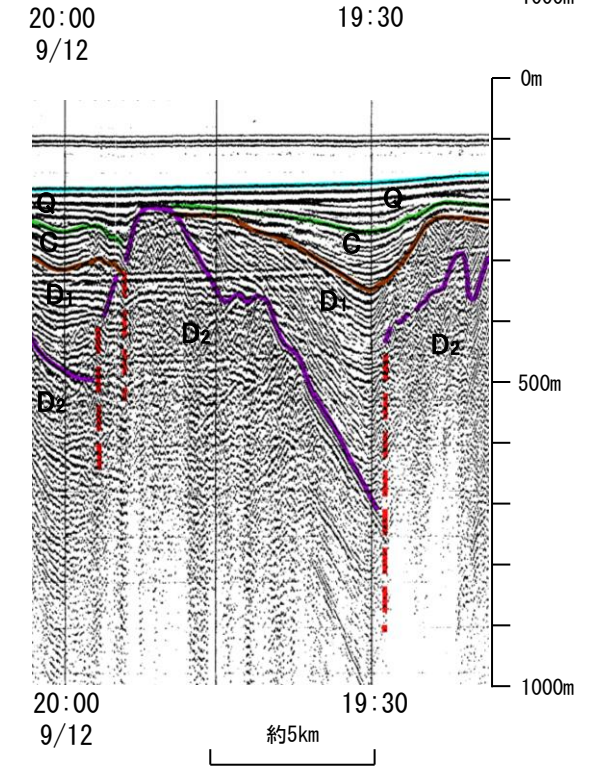
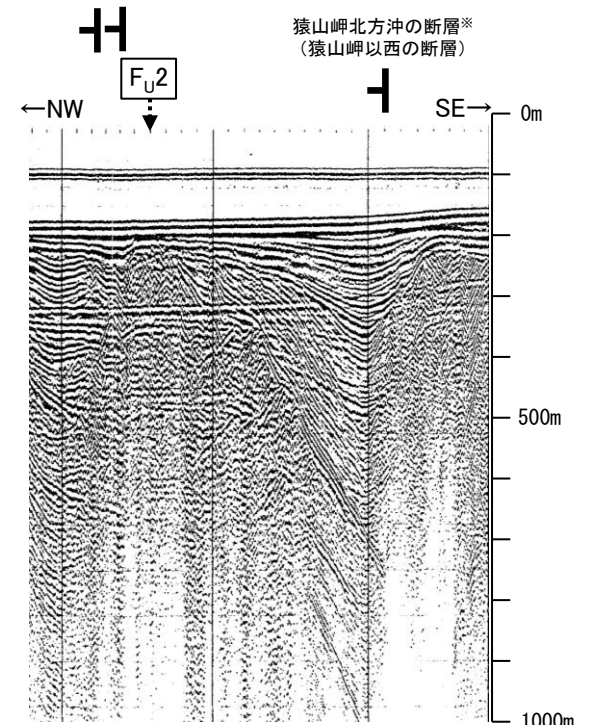


地質時代	地層名			
第四紀	完新世	A層		
	更新世	後期	B <sub>1</sub> 層	
		中期	Q層	B <sub>2</sub> 層
			B層	B <sub>3</sub> 層
第三紀	新第三紀	前期	C層	
		鮮新世	C <sub>1</sub> 層	
	古第三紀	D層	D <sub>1</sub> 層	
		中新世	D <sub>2</sub> 層	
先第三紀	D <sub>3</sub> 層			



A層とB層の細区分ができない層は、Q層と称する。

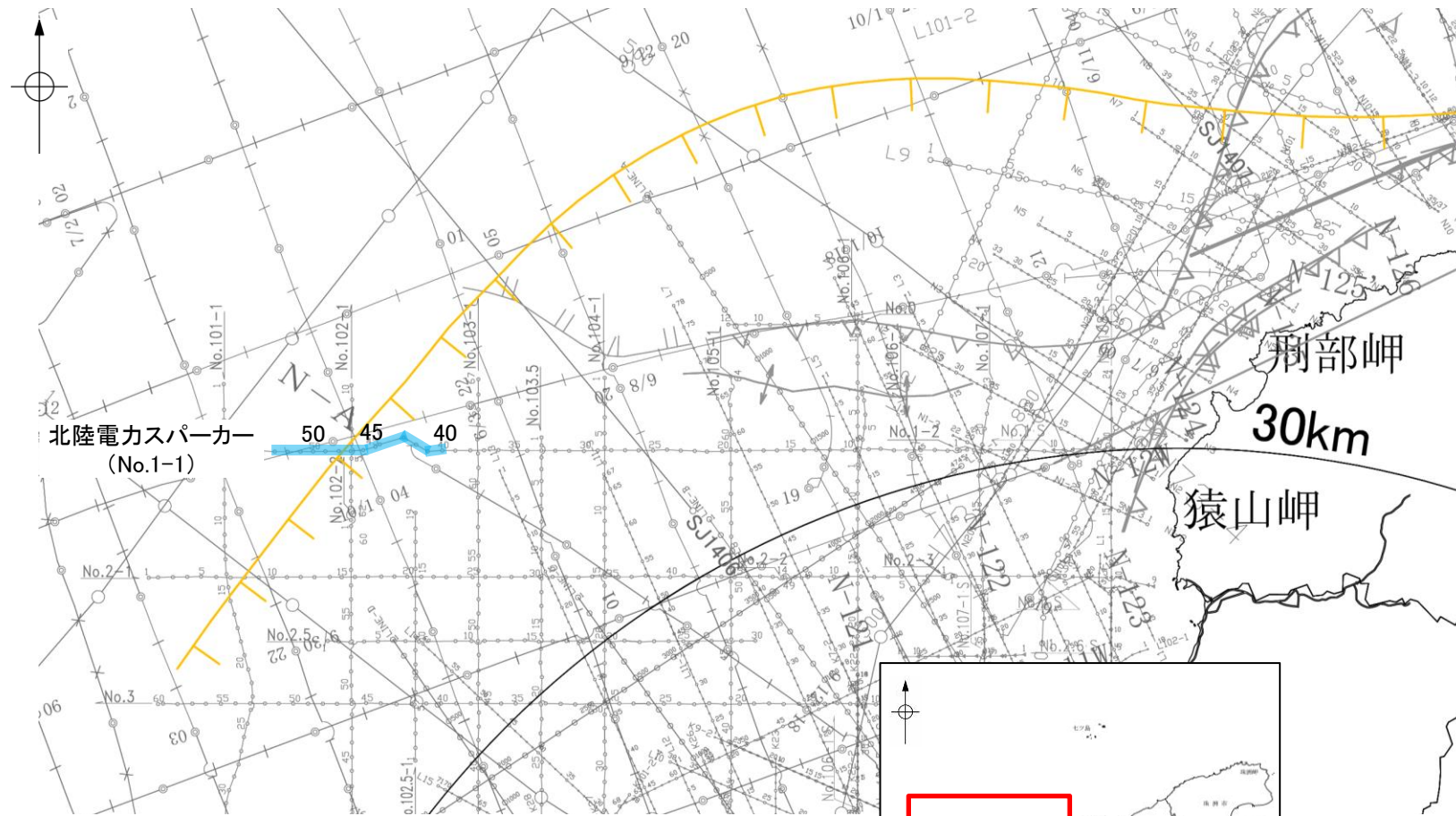
※猿山岬北方沖の断層の評価は、補足資料2.5-2



この図面は、地質調査所(現 産業技術総合研究所)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (3) F<sub>U</sub>2の活動性 -No.1-1測線-

○No.1-1測線において、いずれの地層にも南東落ちの断層等を示唆するような変位、変形は認められない。



位置図

- 凡 例
- 文献による断層  
対象文献断層
  - 対象外文献断層
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 岡村(2007a)による正断層
  - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
  - 井上・岡村(2010)による活逆断層
  - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 右図記録範囲
  - 井上他(2007)による背斜軸(逆断層の伏在を推定)
  - 尾崎他(2019)による逆断層
  - 尾崎他(2019)による拗曲軸
  - 尾崎他(2019)による活逆断層

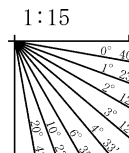
- No. 8 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9-S 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- LINE-A 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- K17 調査測線 (東京大学地震研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- L5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- N5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- N-118 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- L4 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)

- H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- SU1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

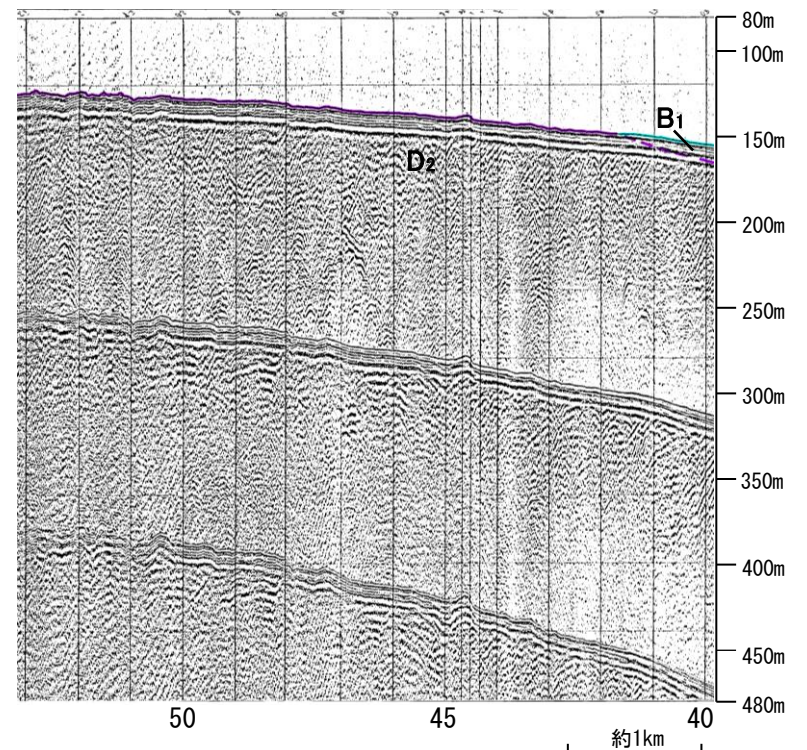
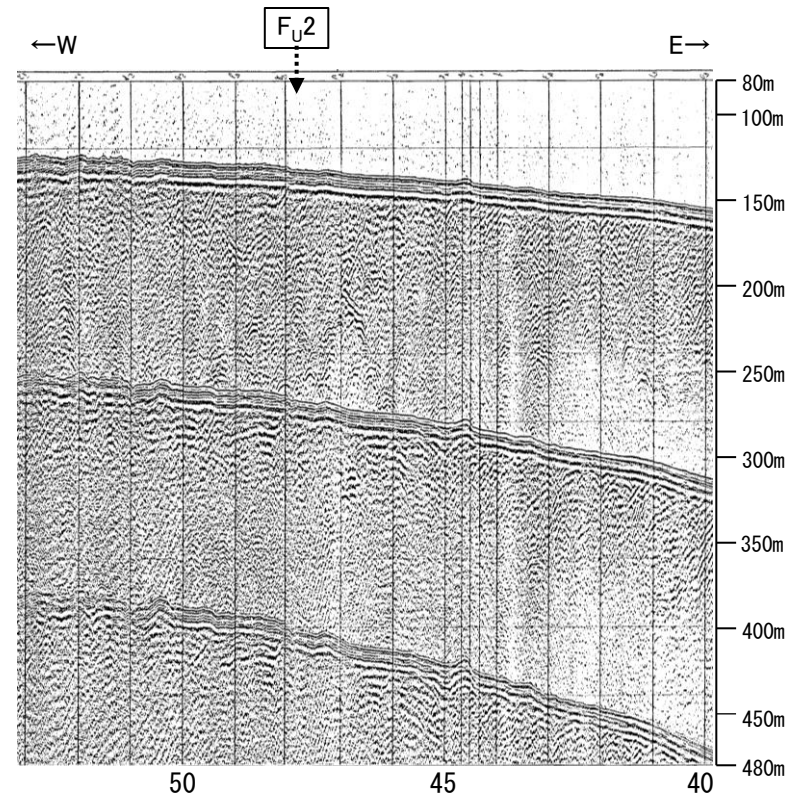
枠囲みの内容は機密事項に  
属しますので公開できません。



地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B <sub>0</sub> 層
		中期	B <sub>1</sub> 層
		前期	B <sub>2</sub> 層
新第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層	
	中新世	C <sub>2</sub> 層	
		D <sub>1</sub> 層	
	古第三紀	D <sub>2</sub> 層	
先第三紀	D <sub>3</sub> 層		



A層とB層の細区分ができない層は、  
Q層と称する。



---

余白

---

## 補足資料2. 5-2

### 猿山岬北方沖の断層の調査データ

# (1) 猿山岬北方沖の断層の評価結果

## 【文献調査】(補足資料2.5-2(2))

- 岡村(2007a)は、猿山岬北方沖で屈曲する新第三紀逆断層を図示し、西端部付近を正断層としている。
- 井上・岡村(2010)は、輪島の約13km北方に分布する沖ノ瀬隆起帯が北東-南西方向に延びる南志見沖層群及び基盤からなる背斜構造であり、その北西縁に逆断層を図示しているが、それらを覆う輪島沖層群には明瞭な変形構造は認められないとしている。
- 国交省ほか(2014)は、猿山岬北方沖の断層に対応する断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、猿山岬北方沖の断層に対応する位置の一部に、断層長さ:10.7km, 南東傾斜65°の断層として、震源断層モデルNT7を設定している。

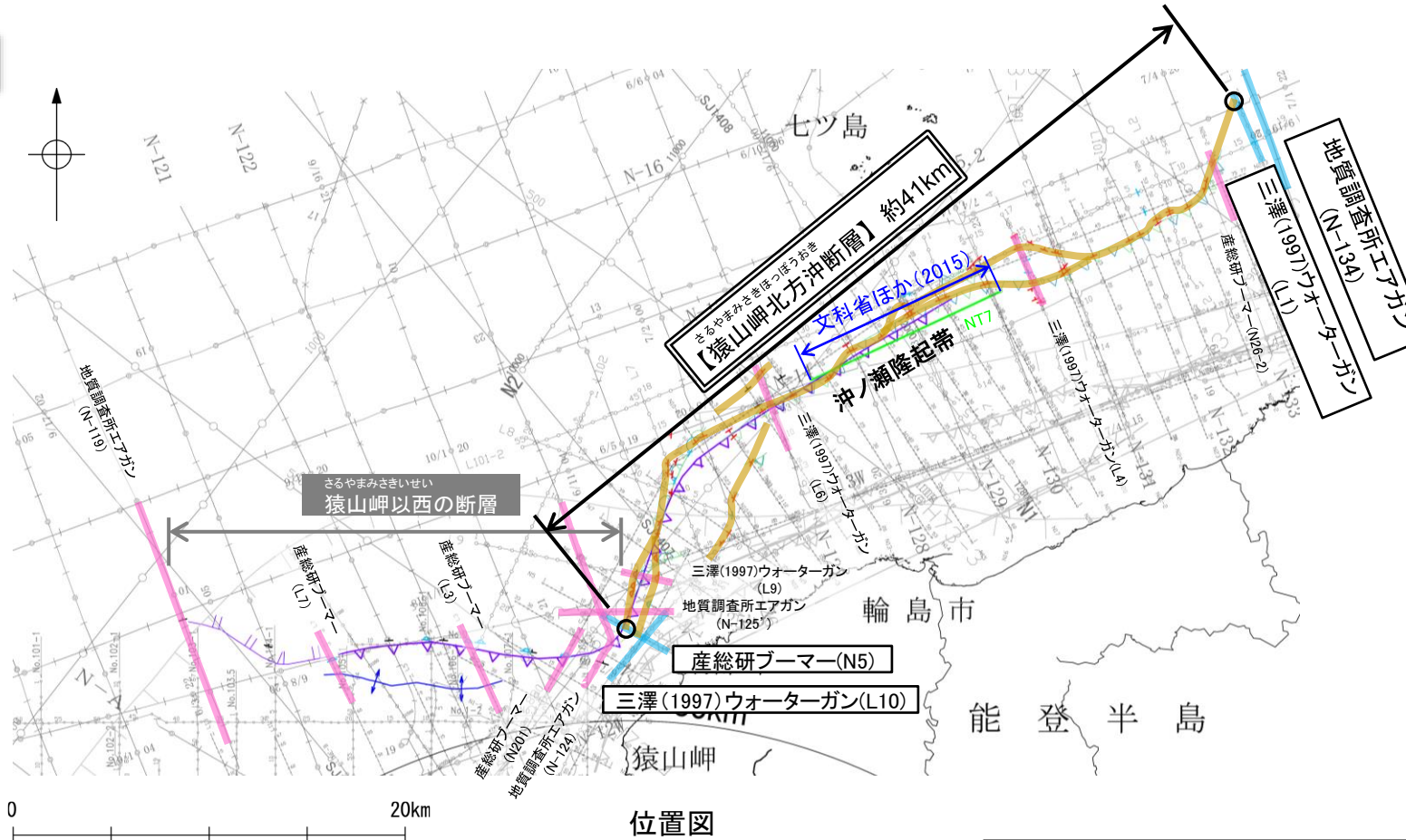
※: 以外の猿山岬北方沖の断層を確認した音波探査記録はデータ集2

### 【活動性評価】

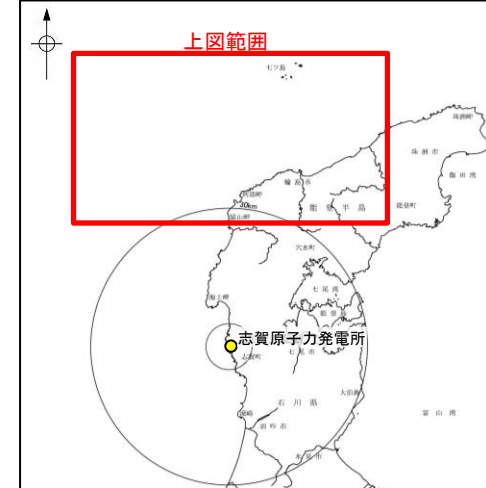
- 猿山岬北方沖の断層は、猿山岬以東の区間の能登半島北岸に沿う隆起構造の北限に推定される断層等(以下、猿山岬北方沖断層)と猿山岬以西の断層等(以下、猿山岬以西の断層)から構成される(補足資料2.5-2(3)P.2.5-2-4)。
- 海上音波探査の結果、猿山岬北方沖断層には、上部更新統及びそれより下位の地層に変位、変形が認められることから断層を推定し、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められると判断した(補足資料2.5-2(3)P.2.5-2-5~9)。
- 海上音波探査の結果、猿山岬以西の区間には、少なくとも上部更新統に猿山岬以西の断層に相当する断層等は認められない(補足資料2.5-2(3)P.2.5-2-10~14)。
- 海上音波探査の結果、猿山岬北方沖の断層の内、後期更新世以降の活動が認められた猿山岬以東の区間を猿山岬北方沖断層と評価。猿山岬以西の断層は、後期更新世以降の活動は認められないと評価。
- 猿山岬北方沖断層は文献調査の結果、井上・岡村(2010)等から南東傾斜(約65°)の逆断層と推定され、海上音波探査の結果からも、北西落ちの変位、変形が認められることから、現在の応力場と能登半島周辺に分布する断層の形成メカニズムを踏まえると、南東傾斜の逆断層と推定される。
- ⇒文献調査及び海上音波探査の結果、猿山岬北方沖断層は、走向がNE-SW方向、南東傾斜(約65°)の逆断層と推定され、後期更新世以降の活動が否定できないと評価。

### 【長さの評価】

- 猿山岬北方沖断層  
北東端  
(補足資料2.5-2(4)P.2.5-2-15, 16)  
【海上音波探査】  
○L1測線及びN-134測線において、猿山岬北方沖断層を示唆するような変位、変形は認められない。
- L1測線を北東端と評価。
- 猿山岬北方沖断層  
南西端  
(補足資料2.5-2(4)P.2.5-2-17, 18)  
【海上音波探査】  
○N5測線及びL10測線において、猿山岬北方沖断層を示唆するような変位、変形は認められない。
- N5測線を南西端と評価。
- ⇒猿山岬北方沖断層は、L1測線(北東端)からN5測線(南西端)までの約41km区間を評価。



位置図



猿山岬北方沖断層は後期更新世以降の活動が否定できず、その長さとして約41km区間を評価する。

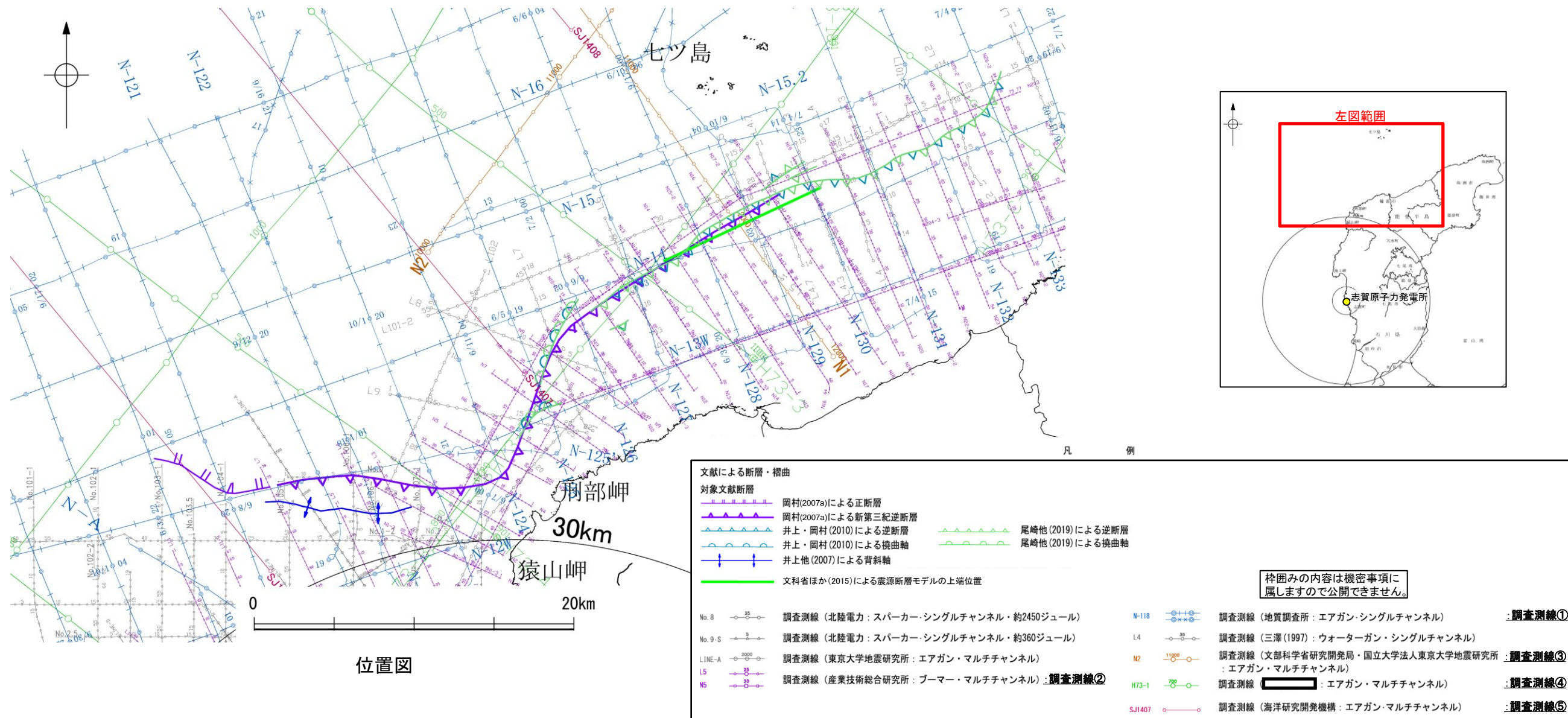
猿山岬以西の断層は少なくとも上部更新統には相当する断層等は認められず、後期更新世以降の活動は認められない。

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。



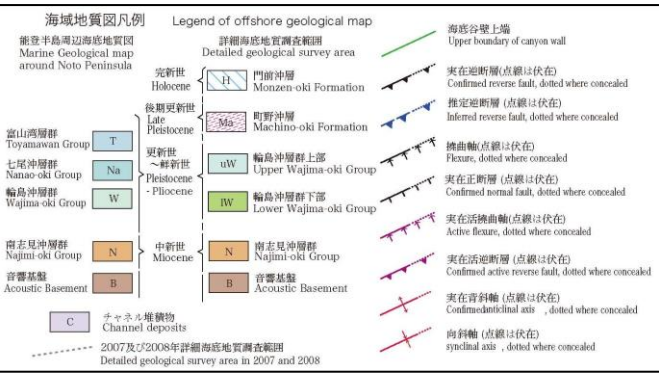
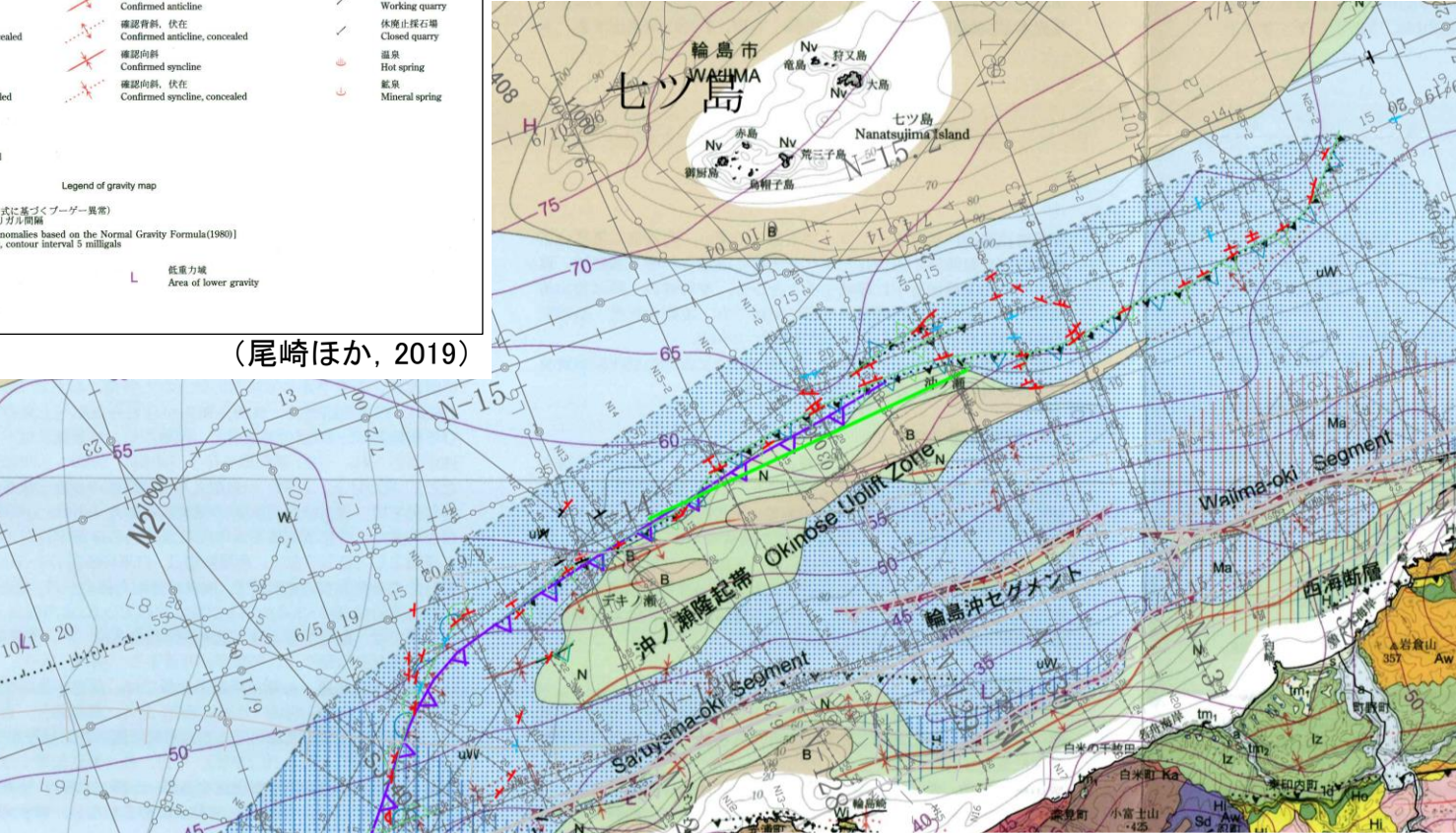
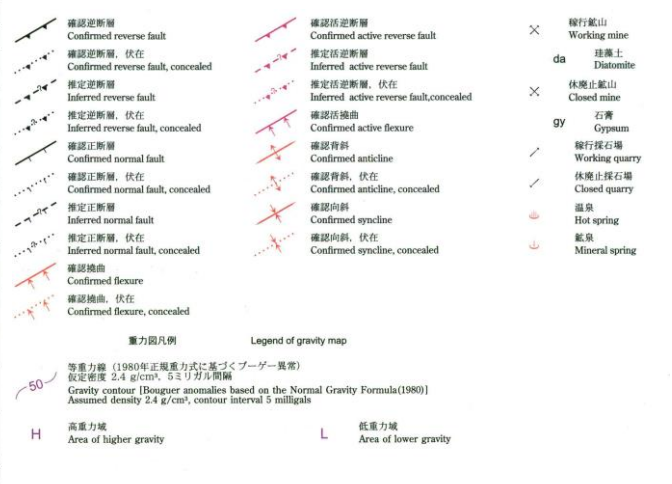
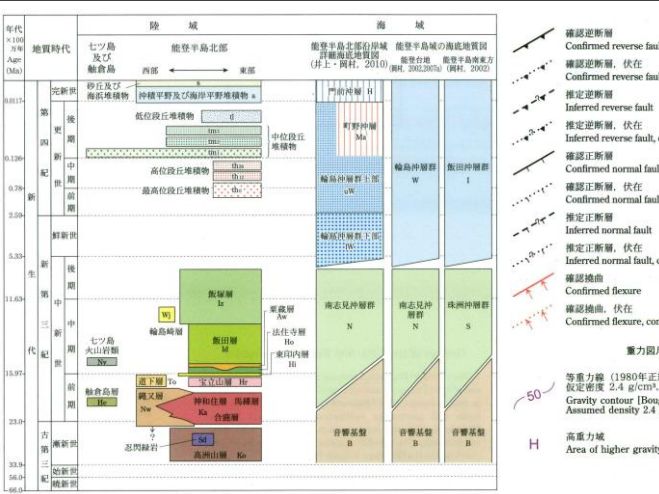
## (2) 猿山岬北方沖の断層の文献調査

- 岡村(2007a)は、産業技術総合研究所(旧地質調査所)による調査(調査測線①)から、猿山岬北方沖で屈曲する新第三紀逆断層を図示し、西端部付近を正断層としている。この断層については、能登半島の北岸に沿って発達した隆起帯の北限をなす南傾斜の逆断層であり、南志見沖層群(前期～後期中新世)に変形を与えるが輪島沖層群(後期中新世～第四紀)にはほぼ変形を与えていないとしている。
- 井上・岡村(2010)は、岡村(2007a)の結果、2007年能登半島地震の震源域の調査及び能登半島北岸沖の活断層調査(調査測線②)から、輪島の約13km北方に分布する北東-南西方向に延びる南志見沖層群(前期～後期中新世)及び基盤からなる背斜構造であると、その北西翼が急傾斜し、南東翼が緩傾斜の非対称断面を示すことから、その北西縁に逆断層を図示しているが、それらを覆う輪島沖層群(後期中新世～第四紀)には明瞭な変形構造は認められないとしている。
- 尾崎ほか(2019)は、井上・岡村(2010)を加筆修正したものであるとし、井上・岡村(2010)とほぼ同じ位置に断層等を図示している。
- 国交省ほか(2014)は、猿山岬北方沖の断層に対応する位置に断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、産業技術総合研究所による調査(調査測線①, ②), 文科省ほか(2014)による調査(調査測線③), 石油開発公団による調査(調査測線④)及び海洋研究開発機構による調査(調査測線⑤)から、猿山岬北方沖の断層に対応する位置に、震源断層モデルとしてNT7(走向:64度, 傾斜:65度, 断層長さ:10.7km)を設定している。文科省ほか(2021)では、活動性の評価を確実性Aクラス(第四紀後期までの地層が、変形・変位を受けている)としている。
- その他、三澤(1997)は、猿山岬北方沖で詳細な音波探査調査を実施し、その一部区間に雁行状に分布する数条の断層を示しているが、全体としての活動は更新世中頃までにほぼ終息したと推定している。

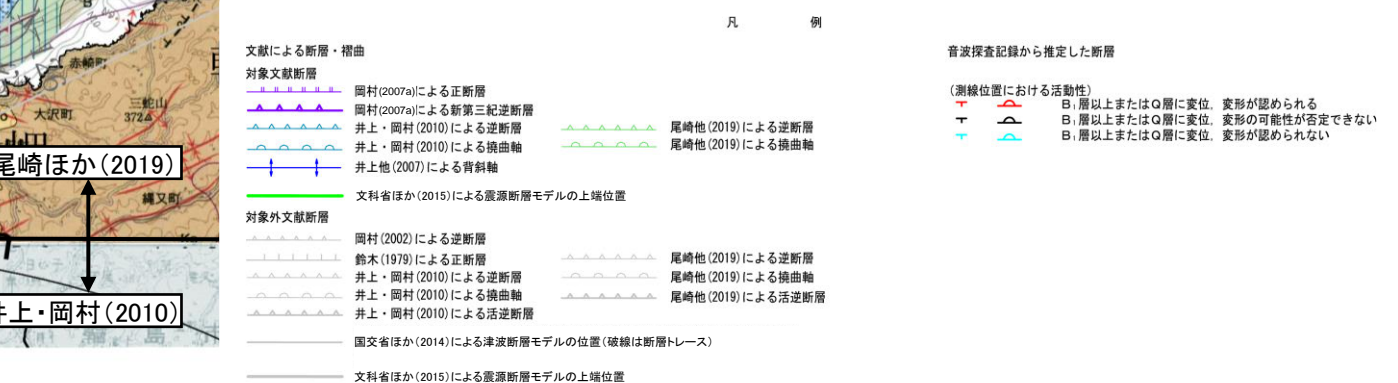
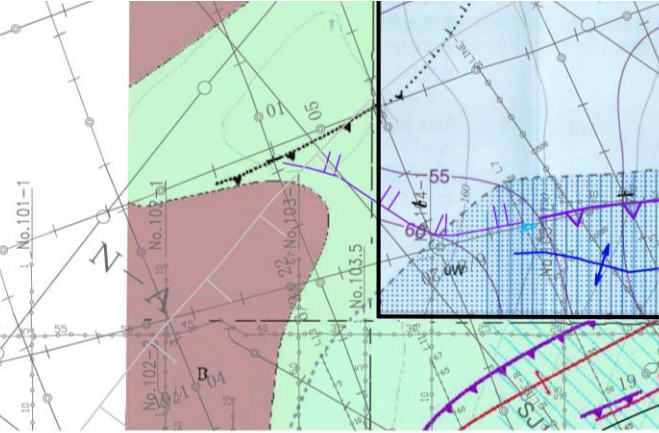


# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 —猿山岬北方沖の断層周辺の地質図—

○猿山岬北方沖の断層周辺には、下部～中部中新統と推定される南志見沖層群及び珠洲沖層群の隆起(沖ノ瀬隆起帯)が認められる。  
○猿山岬北方沖の断層は、猿山岬以東の区間の沖ノ瀬隆起帯の北限に推定される断層等とそれに連続して猿山岬沖で屈曲して西方に延びる猿山岬以西の断層等から構成される。



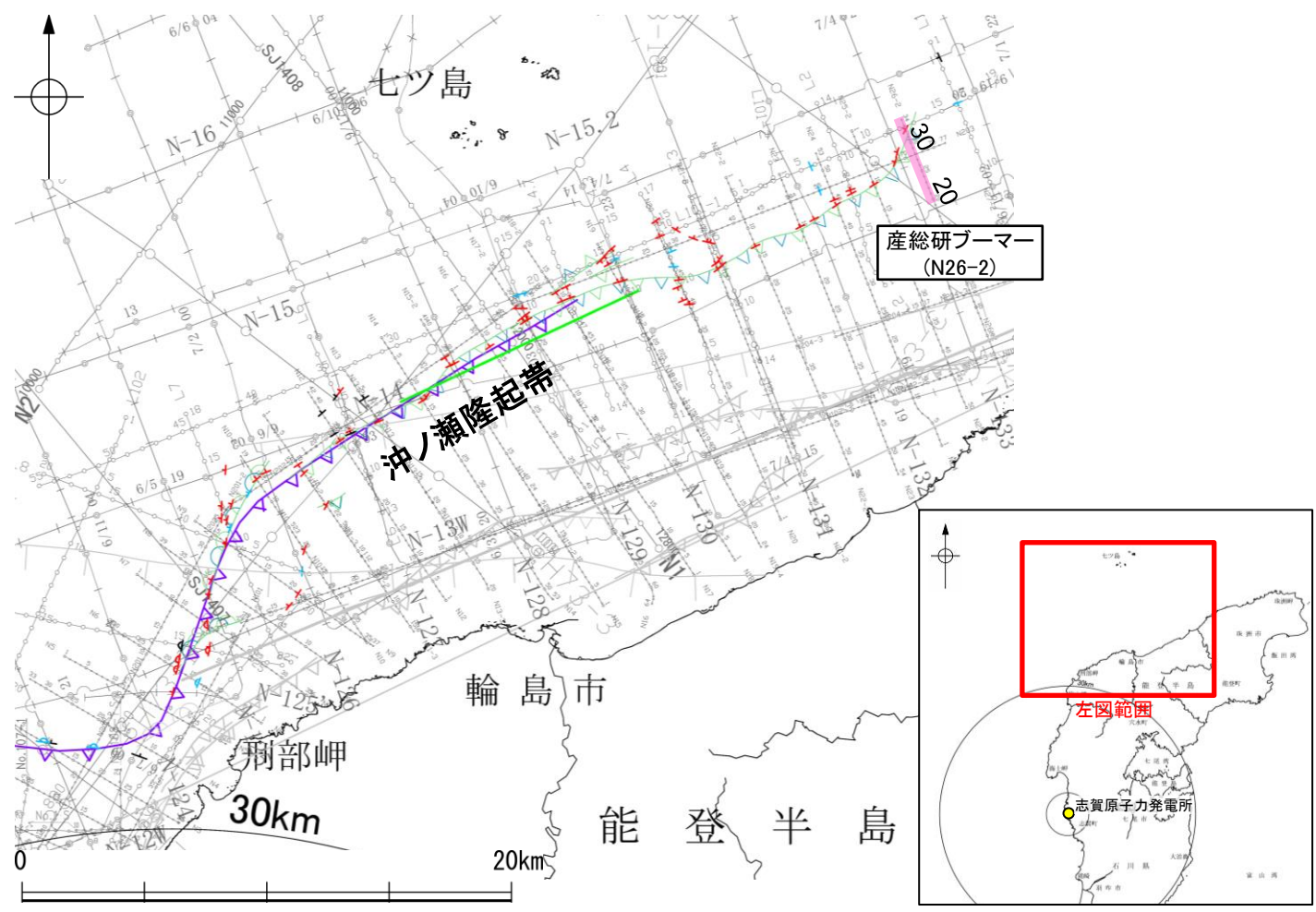
(井上・岡村, 2010)



地質図 (尾崎ほか(2019), 井上・岡村(2010)に加筆)

# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 - N26-2測線 -

ON26-2測線において、測点32付近でB<sub>1</sub>層下部に北落ちの変形及びB<sub>2</sub>層及びD<sub>2</sub>層に北落ちの変位が認められることから断層を推定した。変位、変形はA層及びB<sub>1</sub>層上部に及んでいないが、B<sub>1</sub>層下部に及んでいることから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められると判断した。



位置図

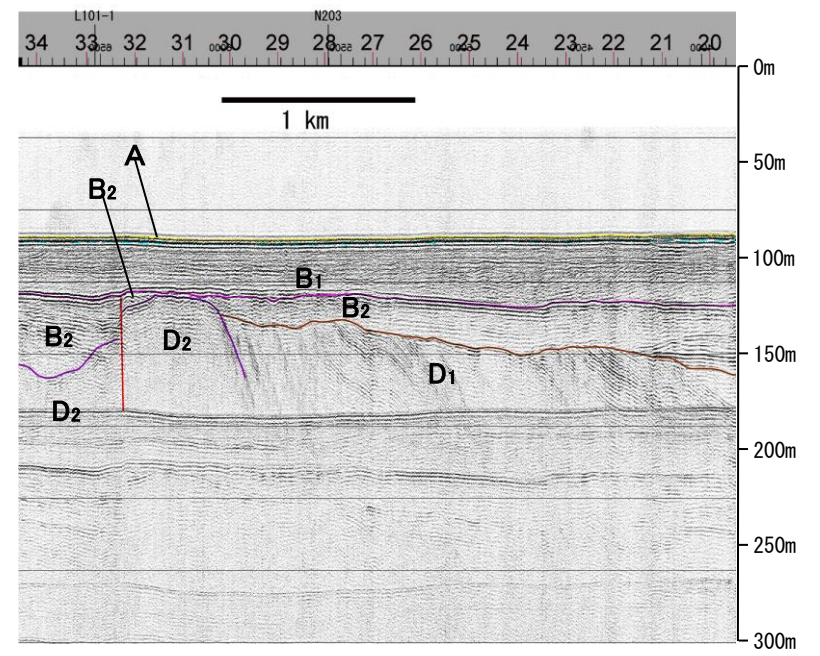
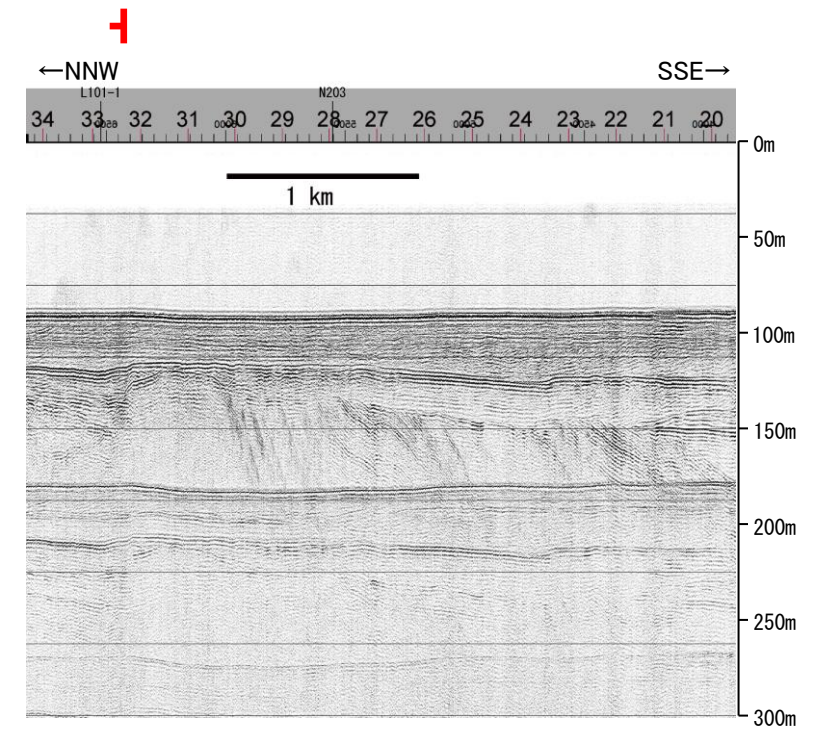
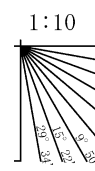
- 凡例
- 文献による断層
    - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
    - 井上・岡村(2010)による逆断層
    - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
    - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 対象外文献断層
    - 岡村(2002)による逆断層
    - 鈴木(1979)による正断層
    - 井上・岡村(2010)による逆断層
    - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
    - 井上・岡村(2010)による活逆断層
    - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)
    - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 音波探査記録から推定した断層
    - (測線位置における活動性)
      - T: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められる
      - △: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形の可能性が否定できない
      - ▽: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない
    - 右図記録範囲

地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	後期	B <sub>0</sub> 層	
	更新世	B <sub>1</sub> 層	
		B <sub>2</sub> 層	
前期	B <sub>3</sub> 層		
第三紀	新第三紀	C <sub>1</sub> 層	
		C <sub>2</sub> 層	
	古第三紀	D <sub>1</sub> 層	
		D <sub>2</sub> 層	
先第三紀		D <sub>2</sub> 層	

断層

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

- No. 8 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9-S 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- No. 118 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- L4 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
- N2 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- SJ1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)



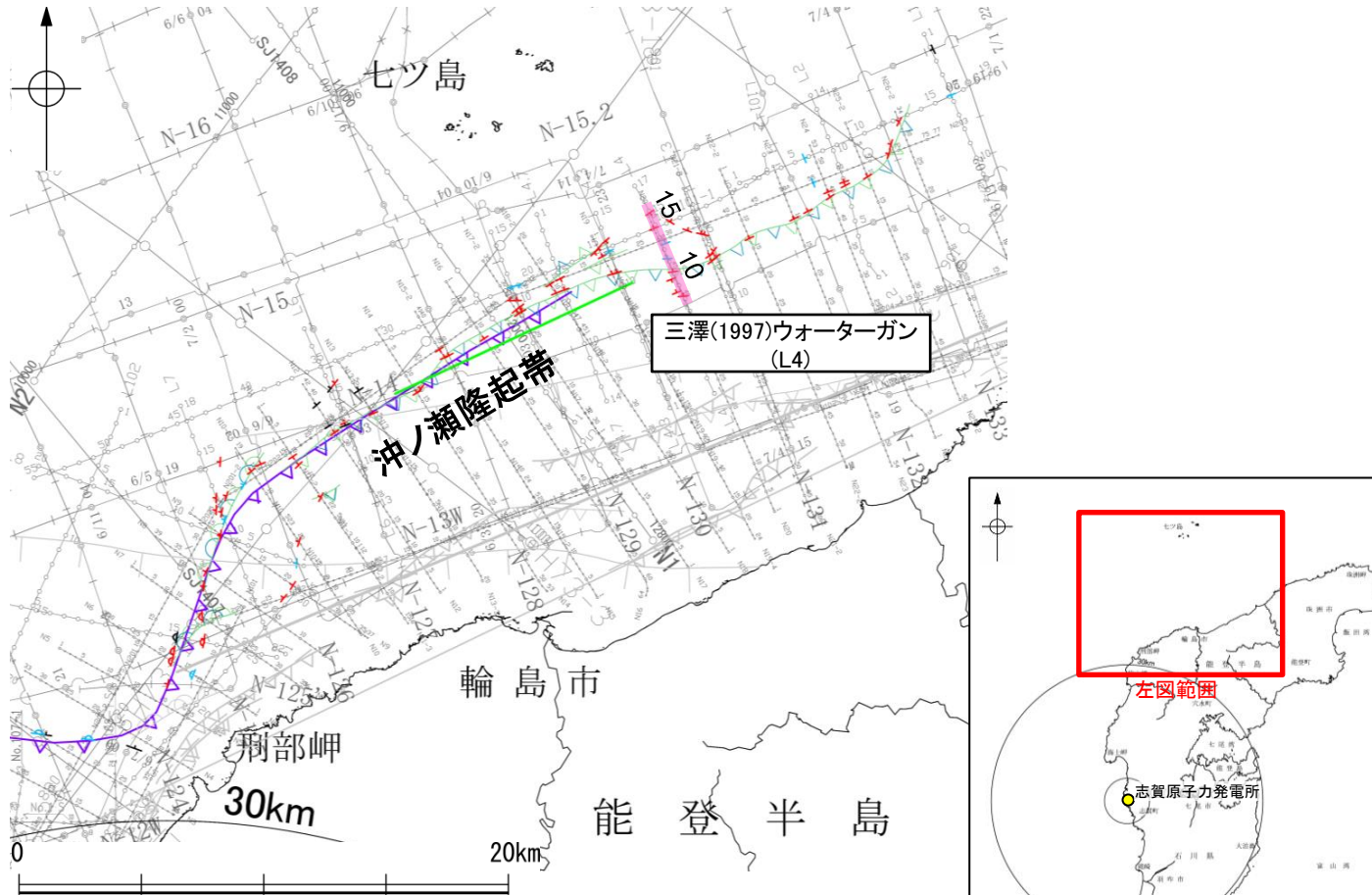
この図面は、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 —L4測線—

○L4測線において、測点10付近でA層及びB<sub>1</sub>層上部に北西落ちの変形及びB<sub>1</sub>層下部、B<sub>2</sub>層、C<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に北西落ちの変位が認められ、測点15付近でB<sub>1</sub>層及びB<sub>2</sub>層に南東落ちの変形及びC<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に南東落ちの変位が認められることから断層を推定した。いずれも変位、変形はB<sub>1</sub>層以上に及んでいることから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められると判断した。

○また、測点8付近でA層、B<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に北西落ちの変位が推定されることが及び測点13.5付近でB<sub>1</sub>層下部及びB<sub>2</sub>層に北西落ちの変形が推定され、C<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に北西落ちの変位が推定されることからそれぞれ断層を推定した。いずれも変位、変形はB<sub>1</sub>層以上に及んでいることから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められると判断した。

○さらに、測点11付近及び測点12.5付近でB<sub>2</sub>層下部及びC<sub>1</sub>層上部に北西落ちの変形及びC<sub>1</sub>層下部及びD<sub>2</sub>層に北西落ちの変位が推定されることから断層を推定した。いずれも変位、変形はA層、B<sub>1</sub>層及びB<sub>2</sub>層上部に及んでいないことから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められないと判断した。



位置図

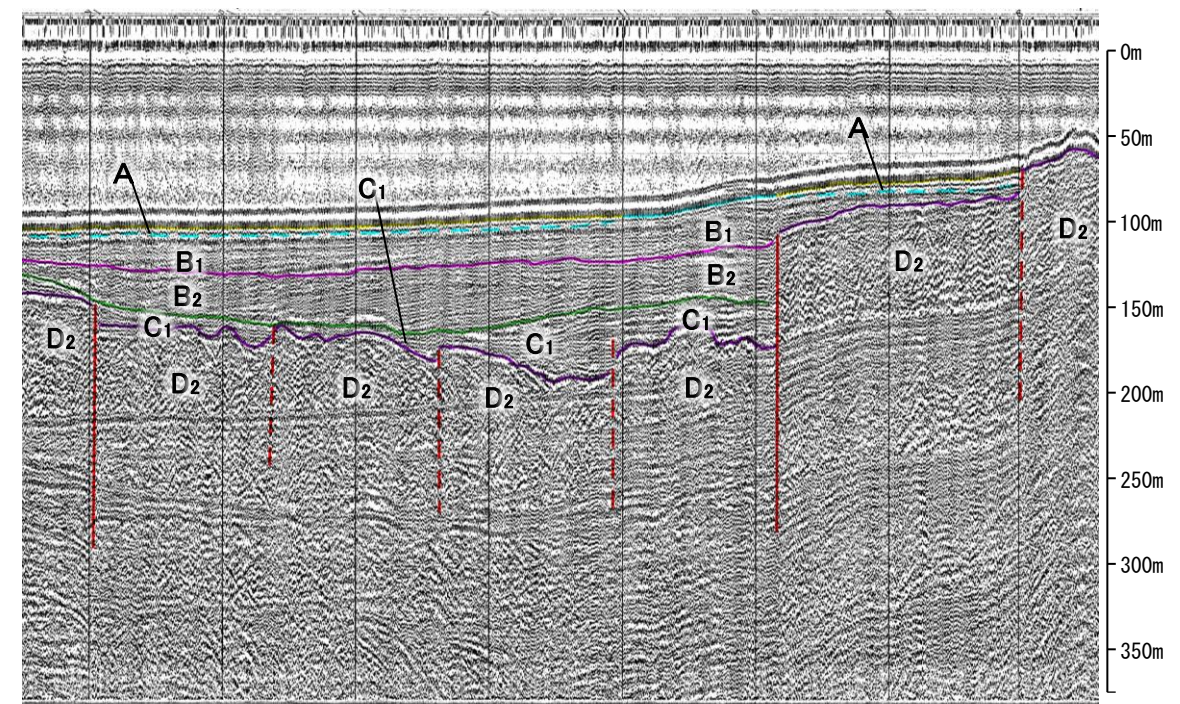
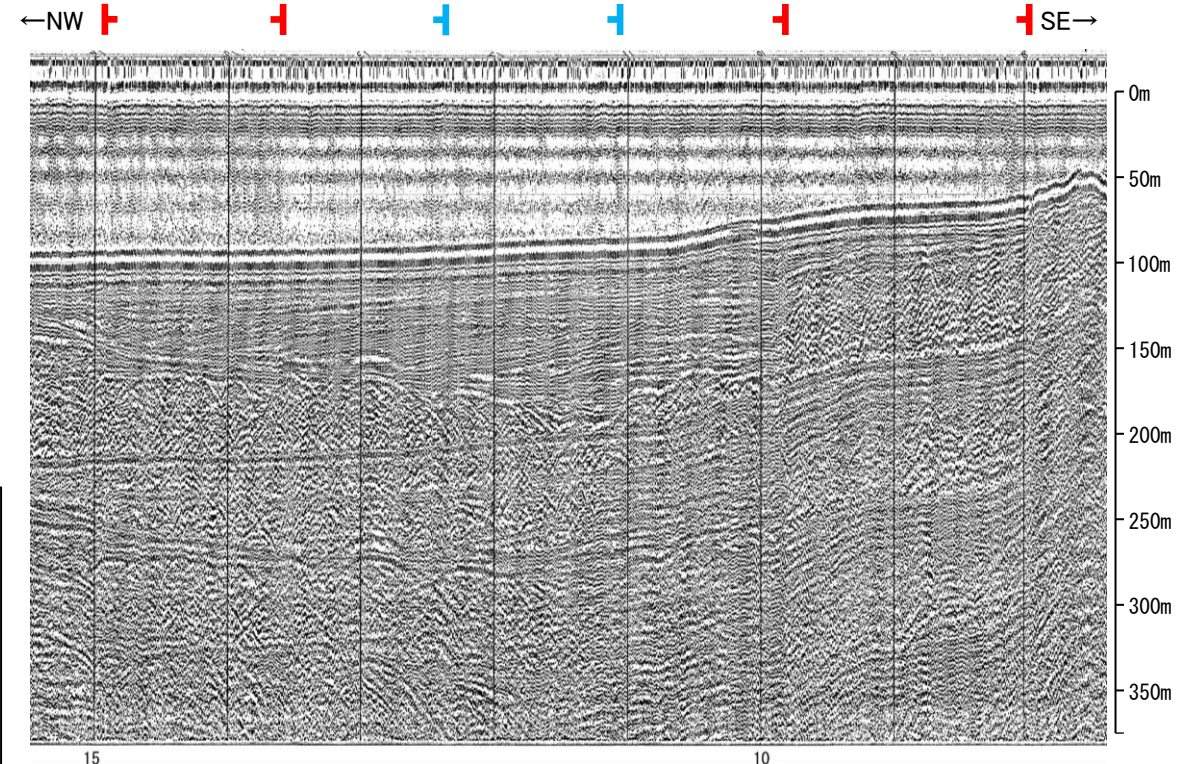
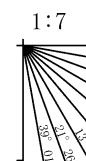
凡 例

- 文献による断層
- 対象文献断層
  - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 対象外文献断層
  - 岡村(2002)による逆断層
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
  - 井上・岡村(2010)による活断層
  - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 音波探査記録から推定した断層
  - (測線位置における活動性)
    - T: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められる
    - △: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形の可能性が否定できない
    - ▽: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない
  - 右図記録範囲

地質時代		地層名	
第四紀	完新世		A層
	後期		B <sub>0</sub> 層
	中期	Q層	B <sub>1</sub> 層 B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
新第三紀	前期		C <sub>1</sub> 層
	鮮新世		C <sub>2</sub> 層
	中新世		D <sub>1</sub> 層
古第三紀			D <sub>2</sub> 層
	先第三紀		D <sub>2</sub> 層

断層(破線は推定)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

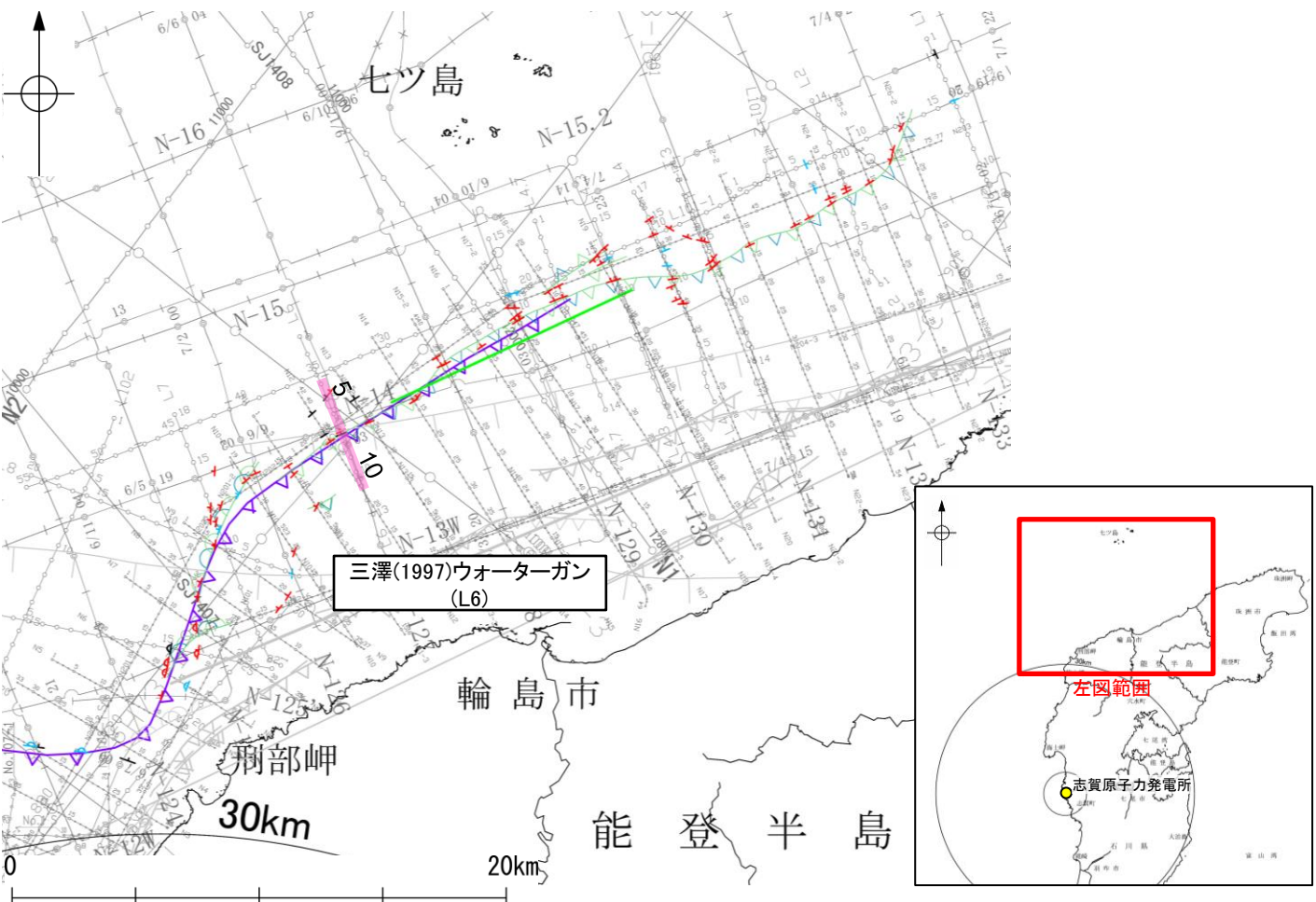


この図面は、三澤(1997)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 - L6測線 -

○L6測線において、測点7付近でB<sub>1</sub>層及びB<sub>2</sub>層に北西落ちの変形及びB<sub>3</sub>層、C<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に北西落ちの変位が認められることから断層を推定した。変形はB<sub>1</sub>層に及んでいることから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められると判断した。

○また、測点5付近でB<sub>2</sub>層、B<sub>3</sub>層及びC<sub>1</sub>層に北西落ちの変形及びD<sub>2</sub>層に北西落ちの変位が推定されること、測点7.5付近でB<sub>2</sub>層及びB<sub>3</sub>層に北西落ちの変形及びC<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に北西落ちの変位が認められることから断層を推定した。いずれも変位、変形はA層及びB<sub>1</sub>層内部に及んでいないが、B<sub>1</sub>層基底に及んでいる可能性が否定できないことから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形の可能性が否定できないと判断した。



位置図

- 凡例
- 文献による断層  
対象文献断層  
岡村(2007a)による新第三紀逆断層  
井上・岡村(2010)による逆断層  
井上・岡村(2010)による拗曲軸  
文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 対象外文献断層  
岡村(2002)による逆断層  
鈴木(1979)による正断層  
井上・岡村(2010)による逆断層  
井上・岡村(2010)による拗曲軸  
井上・岡村(2010)による活逆断層  
国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)  
文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置

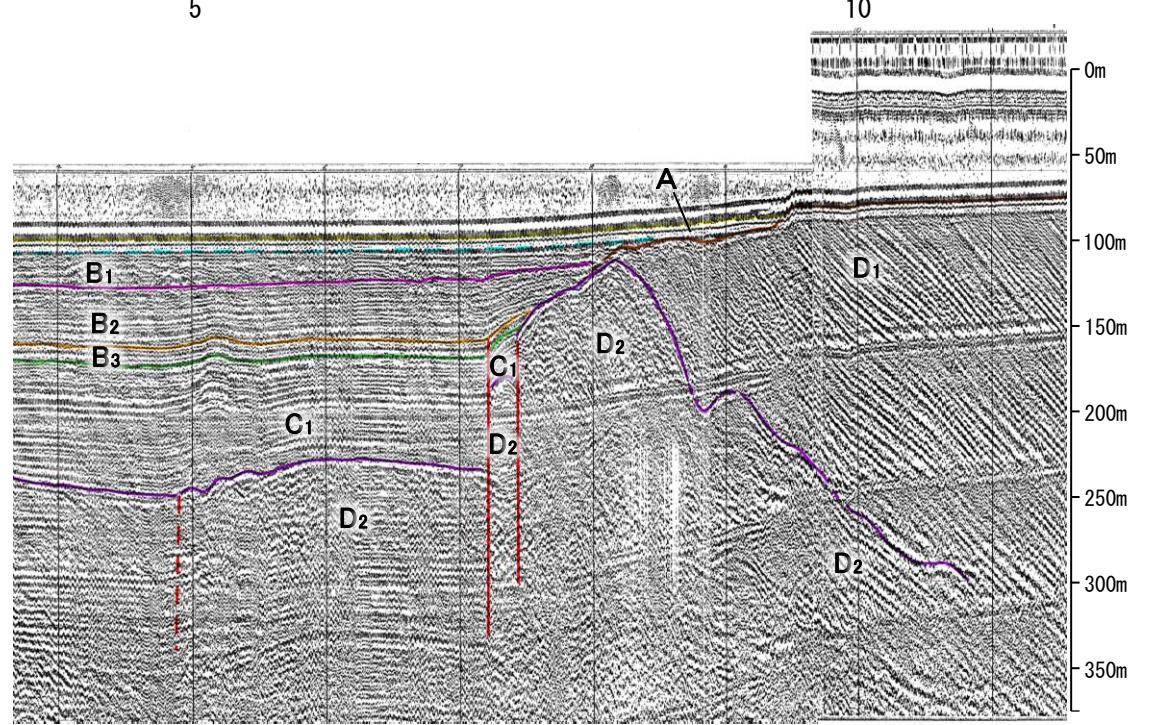
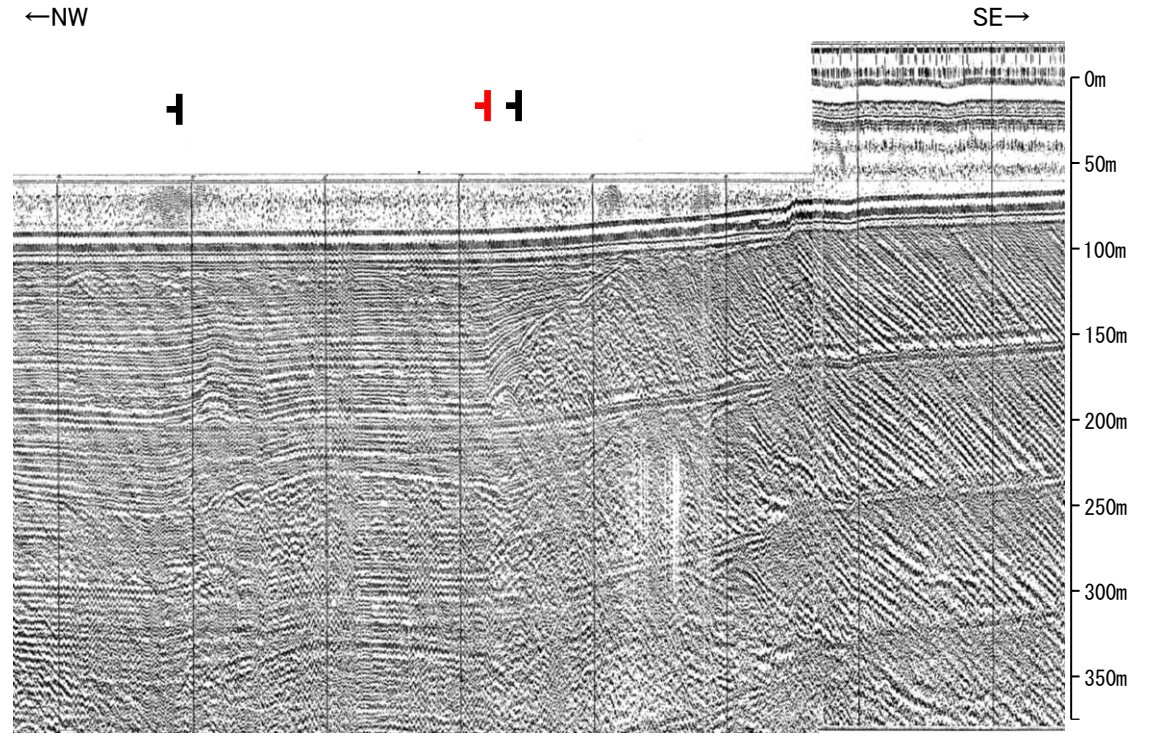
- 音波探査記録から推定した断層
- (測線位置における活動性)
- △ B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められる
  - ▽ B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形の可能性が否定できない
  - ◇ B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない
- 右図記録範囲

地質時代		地層名
第四紀	完新世	A層
	後期	B <sub>0</sub> 層
	中期	B <sub>1</sub> 層 B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
新第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層
	中新世	C <sub>2</sub> 層
	古第三紀	D層
先第三紀		D <sub>2</sub> 層

断層(破線は推定)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

- No. 8 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9.S 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- No. 5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- No. 118 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- L4 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
- N2 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- SJ1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

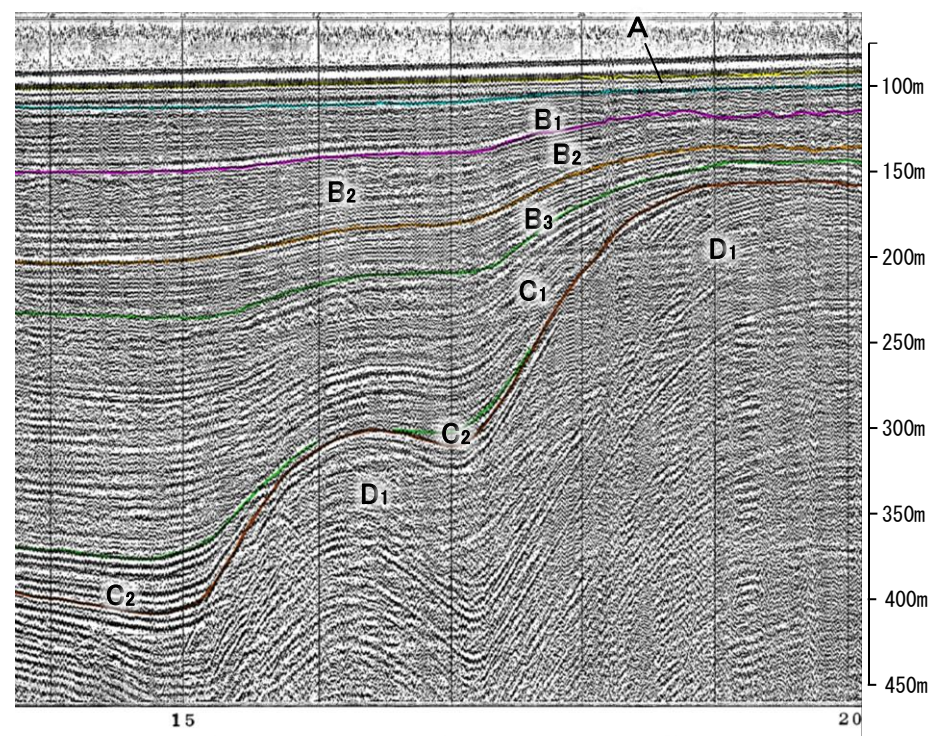
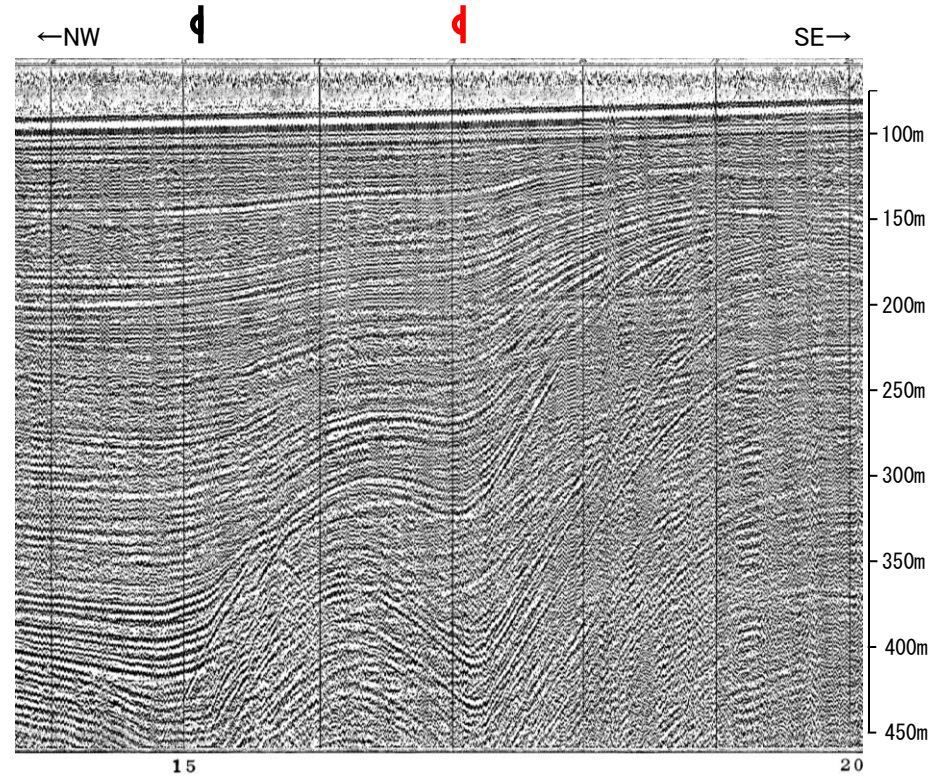
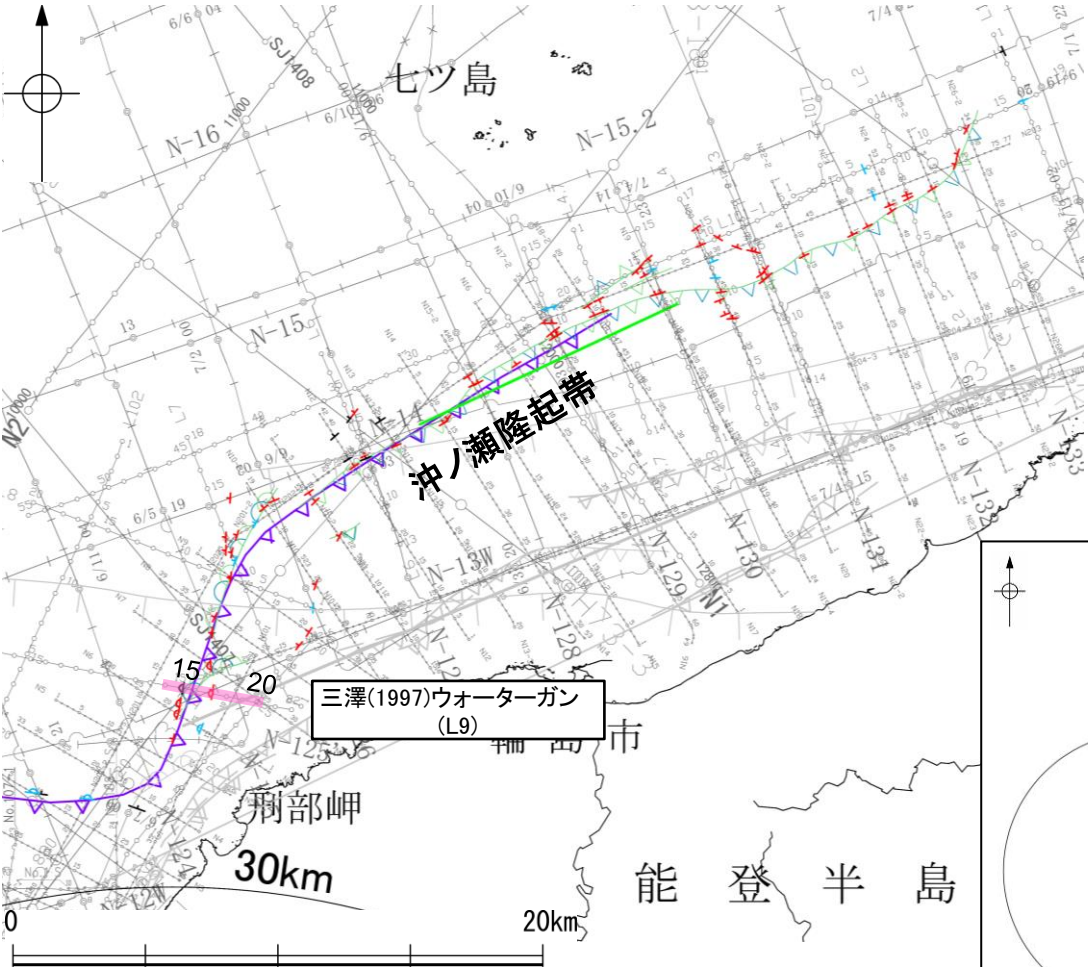


この図面は、三澤(1997)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 - L9測線 -

○L9測線において、測点17付近でB<sub>1</sub>層下部、B<sub>2</sub>層、B<sub>3</sub>層、C<sub>1</sub>層、C<sub>2</sub>層及びD<sub>1</sub>層に北西落ちの変形が認められることから撓曲を推定した。変形はA層及びB<sub>1</sub>層上部に及んでいないが、B<sub>1</sub>層下部に及んでいることから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められると判断した。

○また、測点15付近でB<sub>2</sub>層、B<sub>3</sub>層、C<sub>1</sub>層、C<sub>2</sub>層及びD<sub>1</sub>層に北西落ちの変形が認められることから撓曲を推定した。変形はA層及びB<sub>1</sub>層内に及んでいないが、B<sub>1</sub>層基底に及んでいる可能性が否定できないことから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形の可能性が否定できないと判断した。



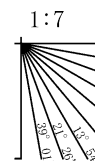
位置図

- 凡 例
- 文献による断層
    - 対象文献断層
      - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
      - 井上・岡村(2010)による逆断層
      - 井上・岡村(2010)による撓曲軸
      - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
    - 対象外文献断層
      - 岡村(2002)による逆断層
      - 鈴木(1979)による正断層
      - 井上・岡村(2010)による逆断層
      - 井上・岡村(2010)による撓曲軸
      - 井上・岡村(2010)による活逆断層
      - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)
      - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 音波探査記録から推定した断層
    - (測線位置における活動性)
      - T: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められる
      - △: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形の可能性が否定できない
      - ▽: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない
    - 右図記録範囲

地質時代		地層名	
第四紀	完新世		A層
	更新世	後期	B <sub>0</sub> 層
		中期	B <sub>1</sub> 層
		前期	B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
第三紀	新第三紀	C層	C <sub>1</sub> 層 C <sub>2</sub> 層
	中新世		D <sub>1</sub> 層
	古第三紀		D <sub>2</sub> 層
先第三紀			D <sub>2</sub> 層

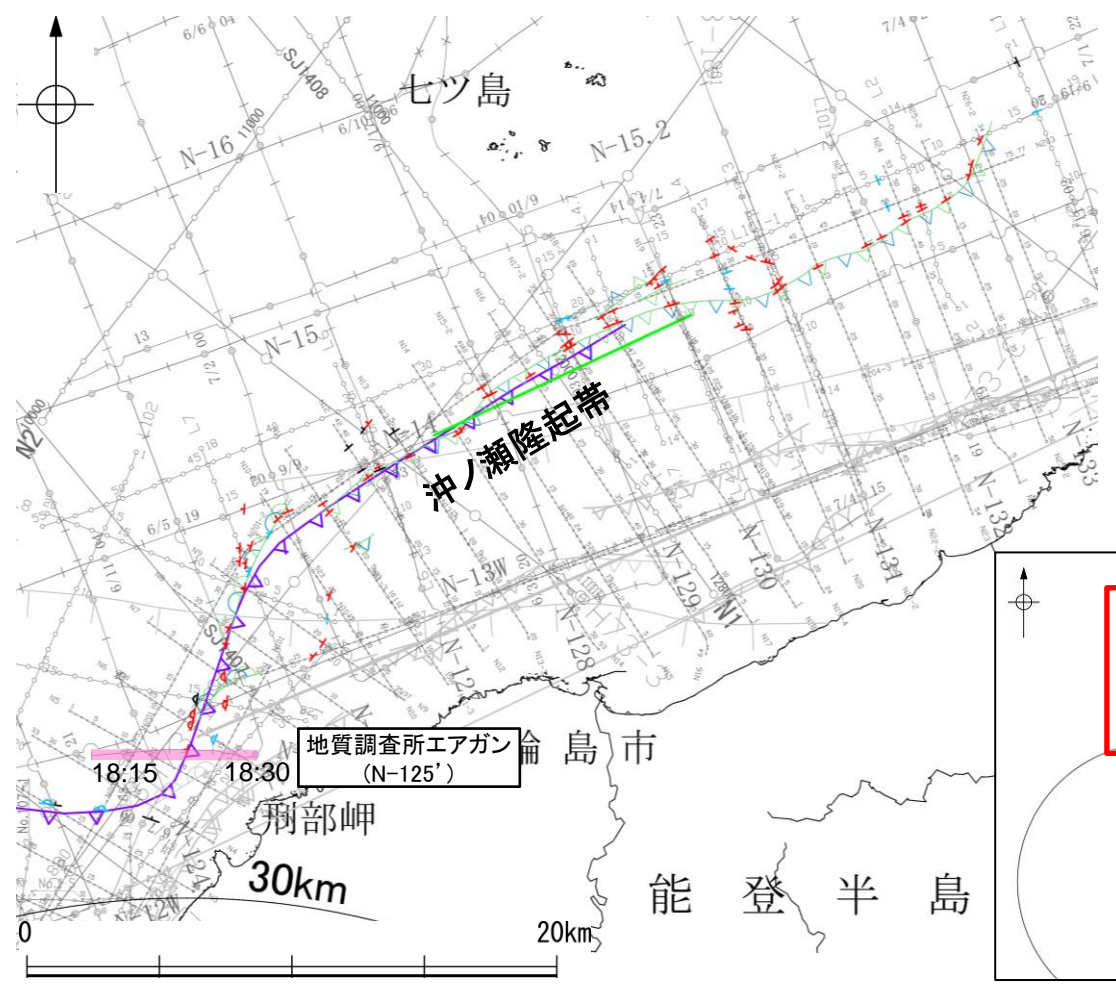
枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

- No. 8 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9・S 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- N5 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- N-118 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- L4 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
- N2 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- SJ1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)



# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 —N-125' 測線—

○N-125' 測線において、測点18:25付近でQ層下部、C層及びD<sub>1</sub>層上部に西落ちの変形及びD<sub>1</sub>層下部及びD<sub>2</sub>層に西落ちの変位が推定されることから断層を推定した。変位、変形はQ層上部に及んでいないが、Q層下部に及んでいることから、Q層以上に変位、変形が認められると判断した。

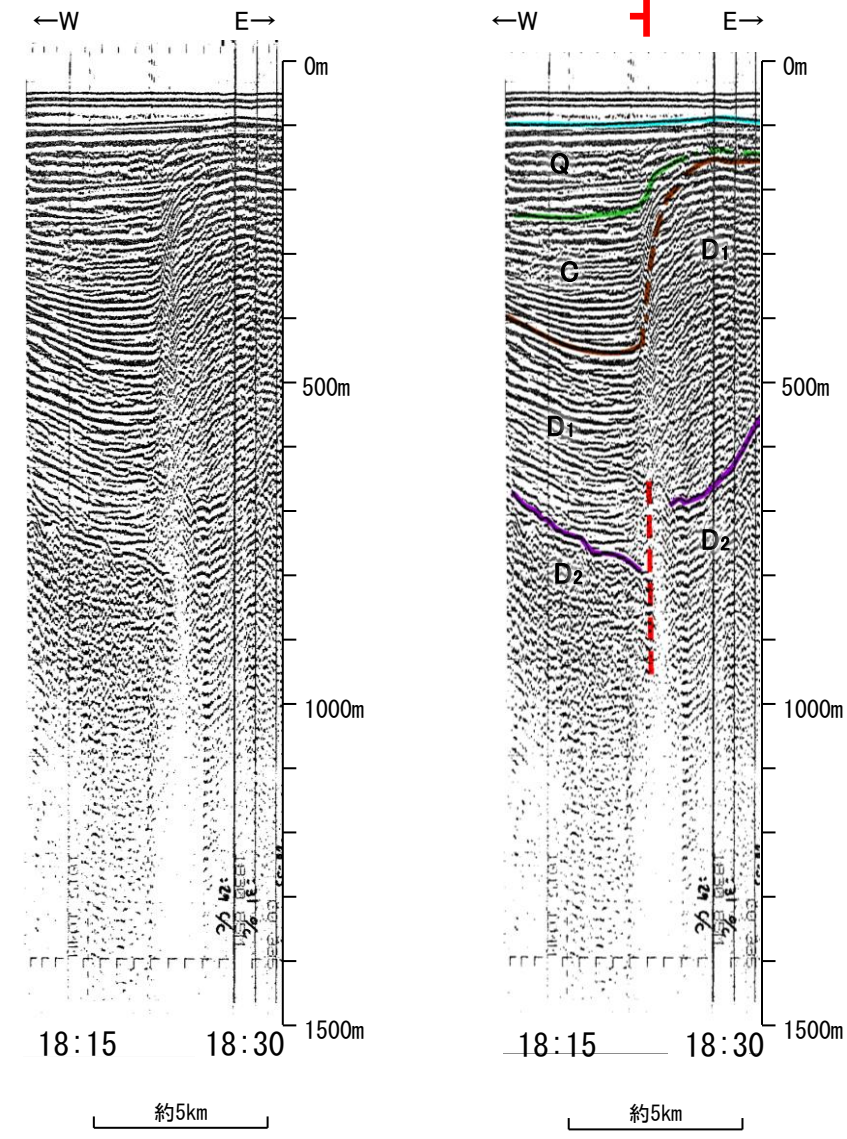


位置図

- 文献による断層  
対象文献断層
- 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 対象外文献断層
- 岡村(2002)による逆断層
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による拗曲軸
  - 井上・岡村(2010)による活断層
  - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 音波探査記録から推定した断層
- (測線位置における活動性)
- B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められる
  - B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形の可能性が否定できない
  - △ B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない
- 右図記録範囲

地質時代		地層名	
第四紀	完新世		A層
	後期		B <sub>0</sub> 層
	更新世	Q層	B <sub>1</sub> 層 B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
新第三紀	鮮新世	C層	C <sub>1</sub> 層 C <sub>2</sub> 層
	中新世	D層	D <sub>1</sub> 層 D <sub>2</sub> 層
古第三紀			
先第三紀			

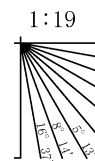
断層(破線は推定)



この図面は、地質調査所(現 産業技術総合研究所)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

- No. 8 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9-S 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- No. 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
- N-118 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- L4 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
- N2 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- SJ1407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

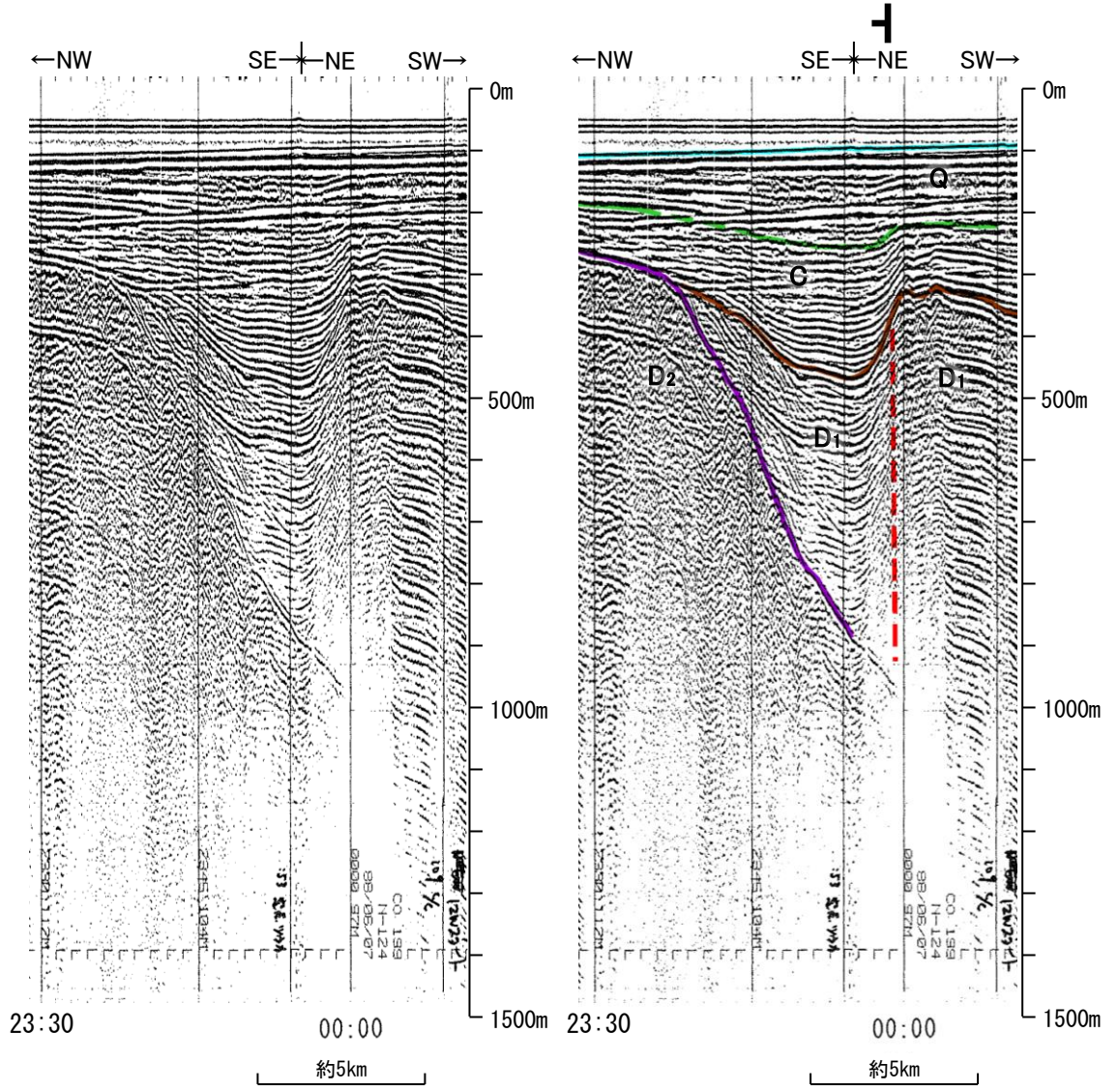


# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 - N-124測線 -

○N-124測線において、測点00:00付近でC層に北東落ちの変形及びD<sub>1</sub>層に北東落ちの変位が推定されることから断層を推定した。Q層基底に変形の可能性が否定できないが、断層付近で調査測線が屈曲しているため、地層の傾斜が正確に把握できないこと、及びより分解能の高いブーマーの記録(次頁~P.2.5-2-13)によると、猿山岬以西で上部更新統に対比されるB<sub>1</sub>層以上に変形を及ぼさない撓曲が連続することから、Q層以上に変位、変形の可能性は低いと判断される。

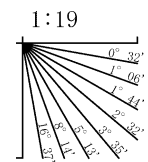


位置図



- 凡 例
- 文献による断層・褶曲
    - 対象文献断層
      - 岡村(2007a)による正断層
      - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
      - 井上・岡村(2010)による逆断層
      - 井上・岡村(2010)による撓曲軸
      - 井上(2007)による背斜軸
    - 対象外文献断層
      - 鈴木(1979)による正断層
      - 井上・岡村(2010)による逆断層
      - 井上・岡村(2010)による撓曲軸
      - 井上・岡村(2010)による活断層
    - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)
    - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 音波探査記録から推定した断層
    - (測線位置における活動性)
      - T: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形が認められる
      - +: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形の可能性が否定できない
      - +: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形が認められない
    - 右図記録範囲
  - 枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。
  - 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール) No. 8
  - 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール) No. 9 S
  - 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル) LINE-A
  - 調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル) LS
  - 調査測線 (北陸電力: エアガン・マルチチャンネル) No. 110
  - 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル) L4
  - 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル) H03-1
  - 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル) SJ1407

地質時代		地層名	
第四紀	完新世		A層
	後期		B <sub>1</sub> 層
	中期	Q層	B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
新第三紀	鮮新世		C <sub>1</sub> 層 C <sub>2</sub> 層
	中新世		D <sub>1</sub> 層
古第三紀			D <sub>2</sub> 層
	先第三紀		



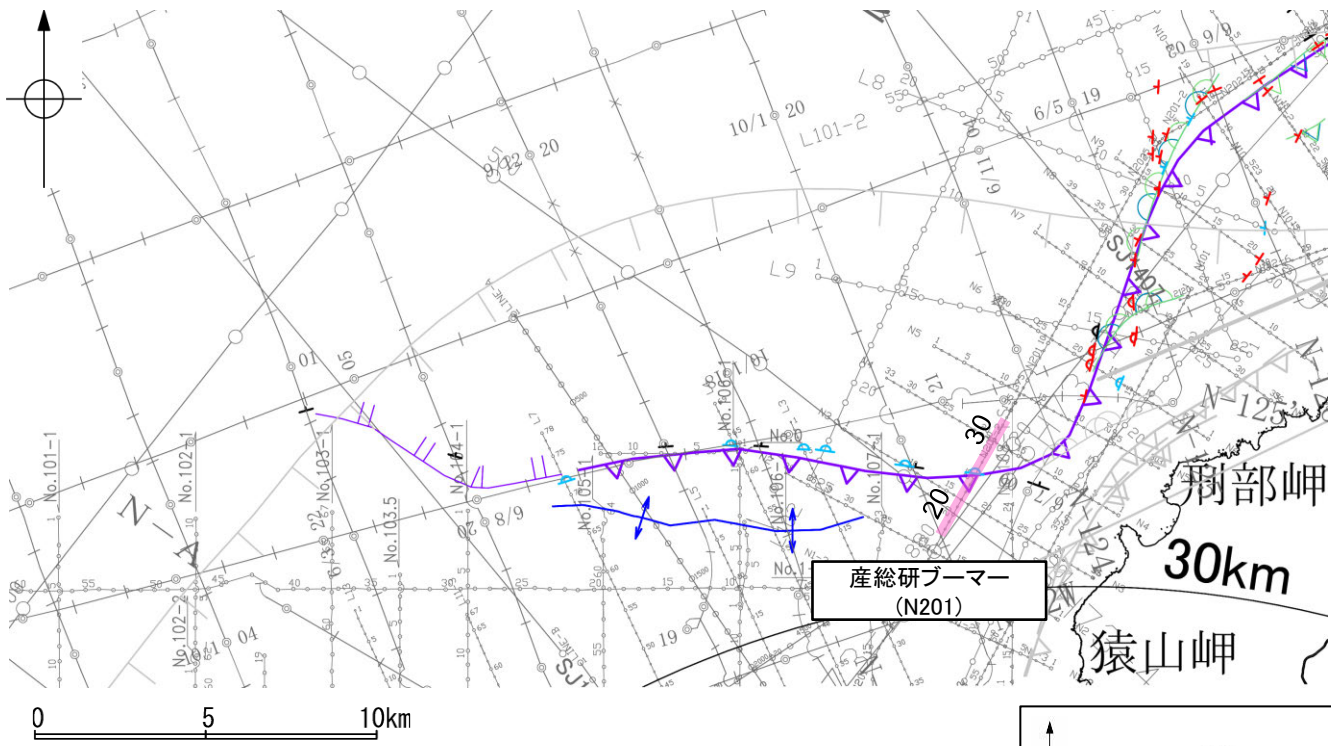
この図面は、地質調査所(現 産業技術総合研究所)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

断層(破線は推定)



# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 —N201測線—

○N201測線において、測点25.5付近でB<sub>2</sub>層、B<sub>3</sub>層及びC<sub>1</sub>層に北東落ちの変形が認められることから撓曲を推定した。変形はA層及びB<sub>1</sub>層に及んでいないことから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められないと判断した。



位置図

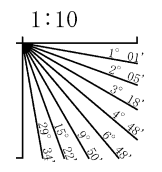
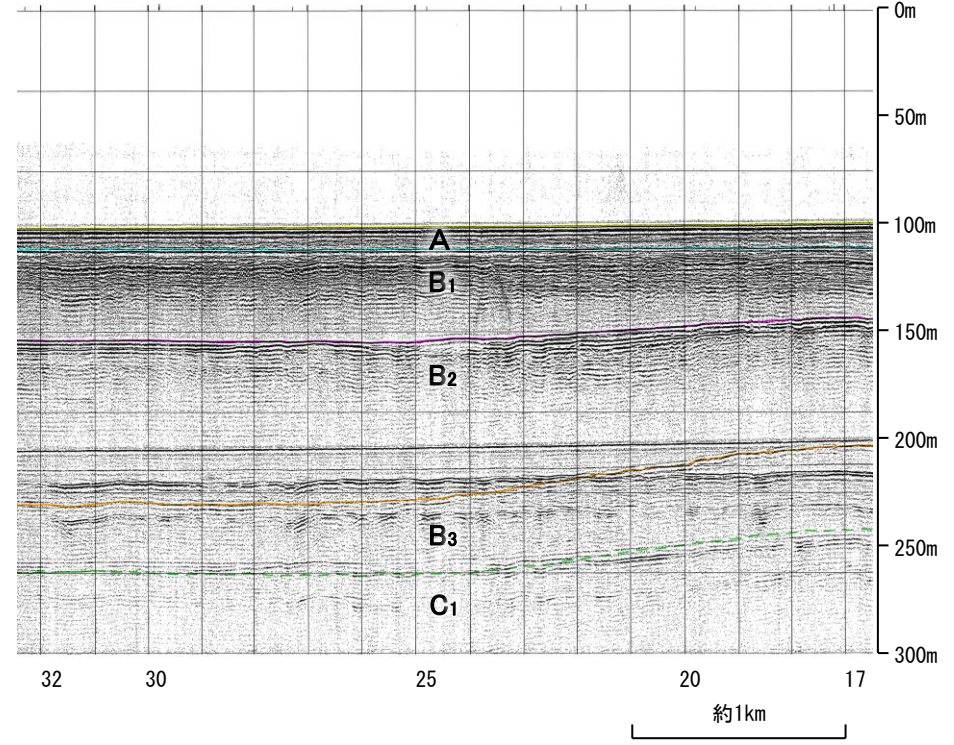
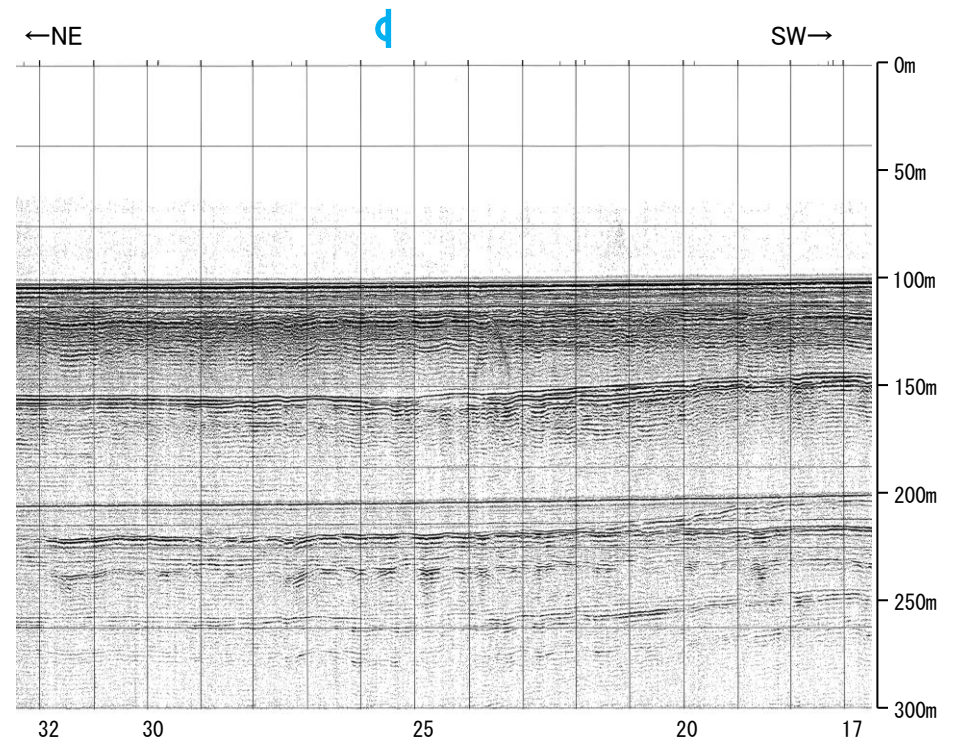


凡 例

<p>文献による断層・褶曲</p> <p>対象文献断層</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>岡村(2007a)による正断層</li> <li>岡村(2007a)による新第三紀逆断層</li> <li>井上・岡村(2010)による逆断層</li> <li>井上・岡村(2010)による撓曲軸</li> <li>井上(2007)による背斜軸</li> </ul> <p>対象外文献断層</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>鈴木(1979)による正断層</li> <li>井上・岡村(2010)による逆断層</li> <li>井上・岡村(2010)による撓曲軸</li> <li>井上・岡村(2010)による活断層</li> </ul> <p>国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トース)</p> <p>文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置</p>	<p>音波探査記録から推定した断層</p> <p>(測線位置における活動性)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>右図記録範囲</li> </ul>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">地質時代</th> <th>地層名</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">第四紀</td> <td>完新世</td> <td>A層</td> </tr> <tr> <td>後期</td> <td>B<sub>0</sub>層</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">更新世</td> <td>Q層</td> <td>B<sub>1</sub>層</td> </tr> <tr> <td>中期</td> <td>B<sub>2</sub>層</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">新第三紀</td> <td>前期</td> <td>C<sub>1</sub>層</td> </tr> <tr> <td>鮮新世</td> <td>C<sub>2</sub>層</td> </tr> <tr> <td>中新世</td> <td>D<sub>1</sub>層</td> </tr> <tr> <td>古第三紀</td> <td></td> <td>D<sub>2</sub>層</td> </tr> <tr> <td>先第三紀</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	地質時代		地層名	第四紀	完新世	A層	後期	B <sub>0</sub> 層	更新世	Q層	B <sub>1</sub> 層	中期	B <sub>2</sub> 層	新第三紀	前期	C <sub>1</sub> 層	鮮新世	C <sub>2</sub> 層	中新世	D <sub>1</sub> 層	古第三紀		D <sub>2</sub> 層	先第三紀		
地質時代		地層名																										
第四紀	完新世	A層																										
	後期	B <sub>0</sub> 層																										
	更新世	Q層	B <sub>1</sub> 層																									
		中期	B <sub>2</sub> 層																									
新第三紀	前期	C <sub>1</sub> 層																										
	鮮新世	C <sub>2</sub> 層																										
	中新世	D <sub>1</sub> 層																										
古第三紀		D <sub>2</sub> 層																										
先第三紀																												

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

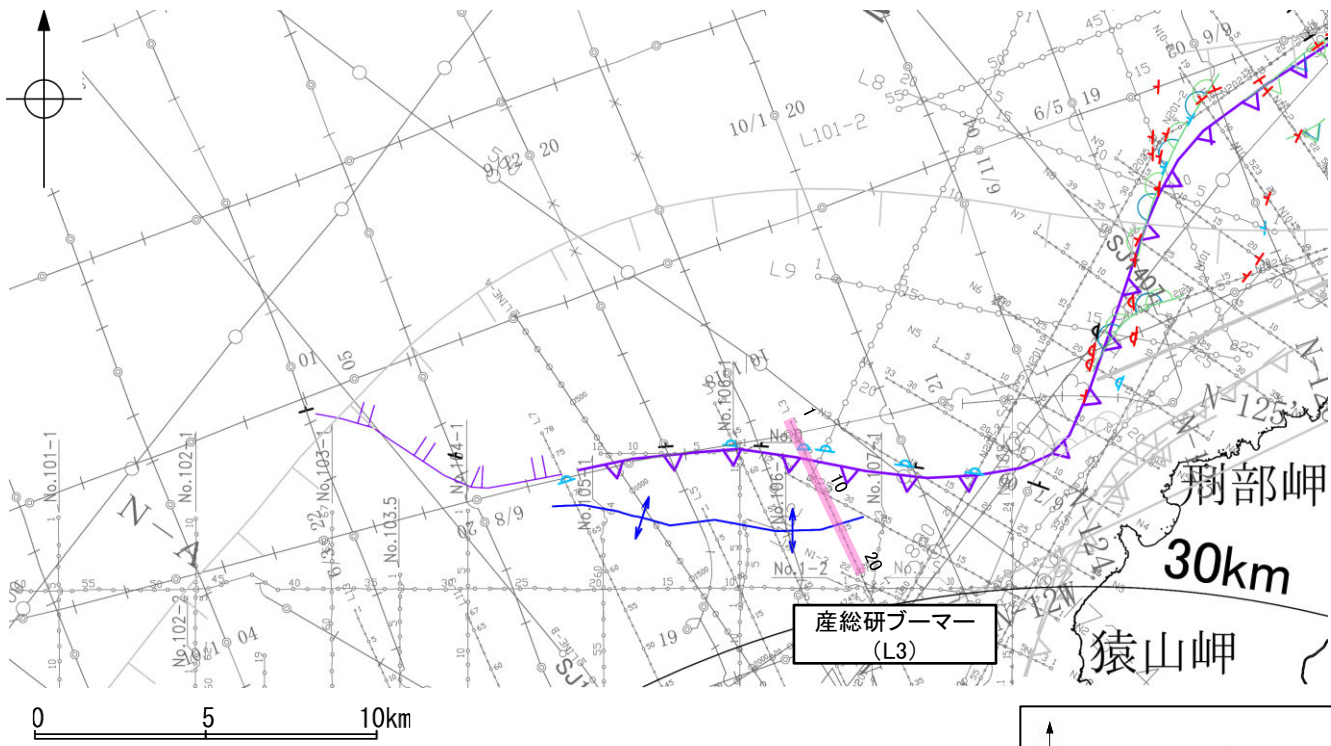
No. 8	調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)	W-110	調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
No. 9-S	調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)	L4	調査測線 (三洋(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
LINE-A	調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)		
LS	調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)		
NS	調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)	W3-1	調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
		SJ1407	調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)



この図面は、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 - L3測線 -

○L3測線において、測点4.5付近でB<sub>2</sub>層、B<sub>3</sub>層及びC<sub>1</sub>層に北西落ちの変形が認められることから撓曲を推定した。変形はA層及びB<sub>1</sub>層に及んでいないことから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められないと判断した。

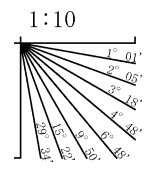
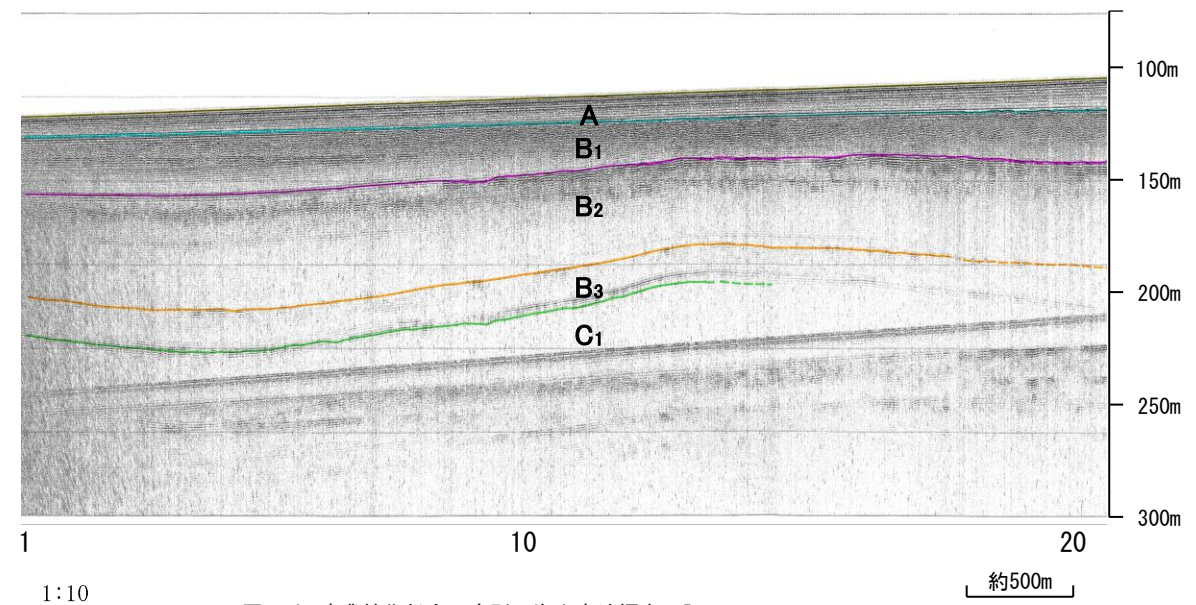
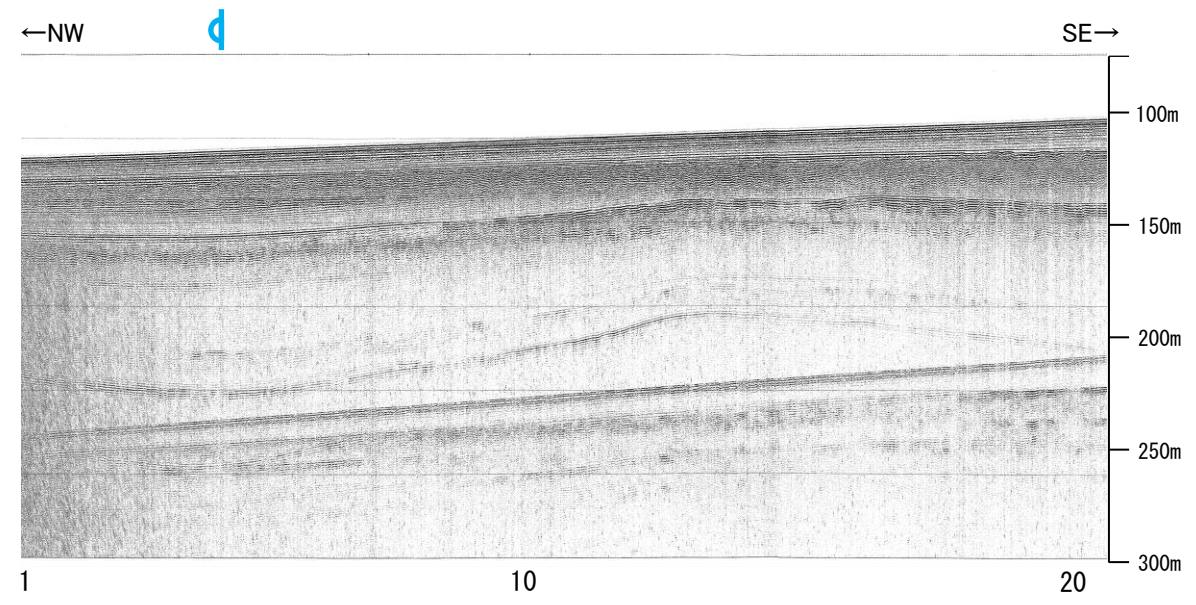


位置図



- 凡 例
- 文献による断層・褶曲  
対象文献断層  
同村(2007a)による正断層  
同村(2007a)による新第三紀逆断層  
井上・同村(2010)による逆断層  
井上・同村(2010)による撓曲軸  
井上(2007)による背斜軸  
対象外文献断層  
鈴木(1979)による正断層  
井上・同村(2010)による逆断層  
井上・同村(2010)による撓曲軸  
井上・同村(2010)による活断層  
国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)  
文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 音波探査記録から推定した断層  
(測線位置における活動性)  
T 逆断層 B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位 変形が認められる  
T 逆断層 B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位 変形の可能性が否定できない  
T 逆断層 B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位 変形が認められない  
右図記録範囲
- 枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。
- No. 8 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)  
No. 9-S 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)  
LINE-A 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)  
LS 調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)  
NS 調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)  
W-110 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)  
L4 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)  
H3-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)  
SJI407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

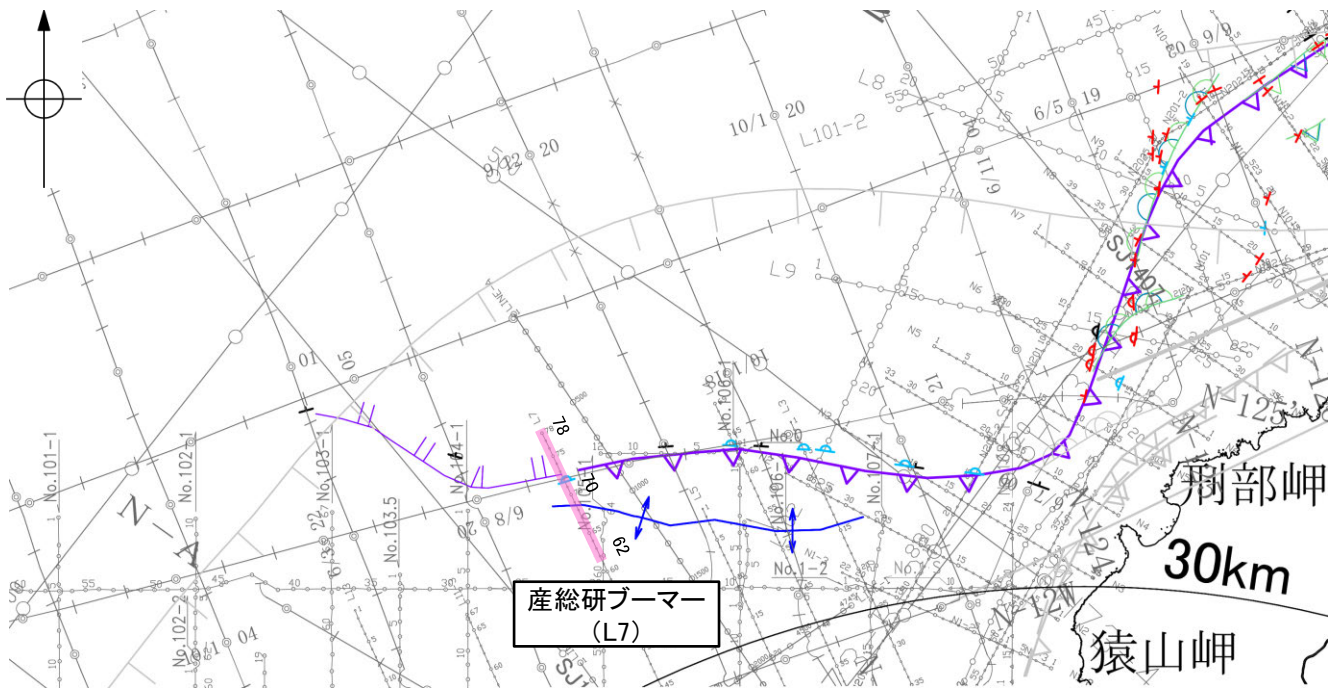
地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B <sub>0</sub> 層
		中期	B層
		前期	B <sub>1</sub> 層 B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
新第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層	
	中新世	C <sub>2</sub> 層	
		D層	D <sub>1</sub> 層 D <sub>2</sub> 層
古第三紀			
先第三紀			



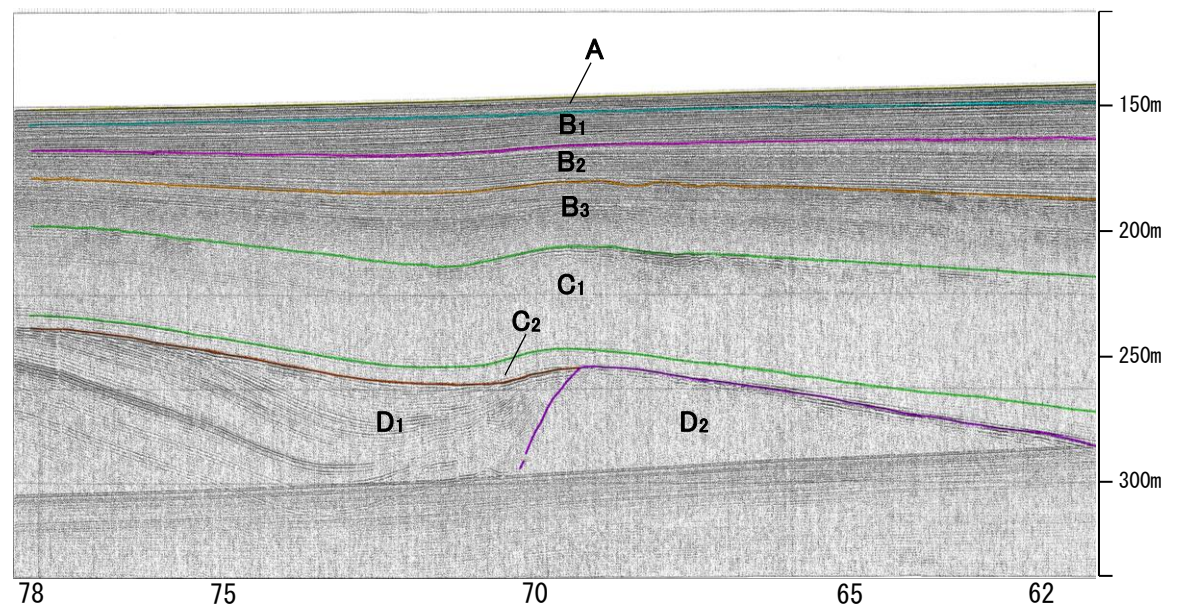
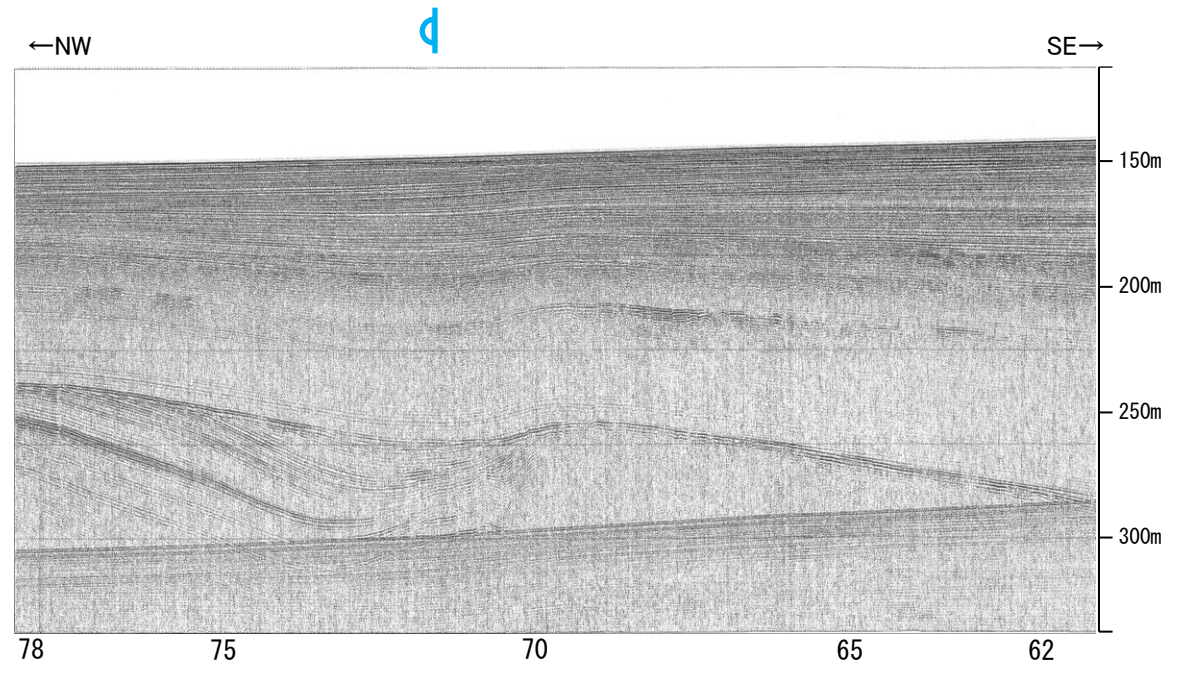
この図面は、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 - L7測線 -

○L7測線において、測点71.5付近でB<sub>2</sub>層, B<sub>3</sub>層, C<sub>1</sub>層, C<sub>2</sub>層及びD<sub>1</sub>層に北西落ちの変形が認められることから撓曲を推定した。変形はA層及びB<sub>1</sub>層に及んでいないことから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められないと判断した。



位置図



凡 例

文献による断層・褶曲  
対象文献断層  
同村(2007a)による正断層  
同村(2007a)による新第三紀逆断層  
井上・同村(2010)による逆断層  
井上・同村(2010)による撓曲軸  
井上(2007)による背斜軸  
対象外文献断層  
鈴木(1979)による正断層  
井上・同村(2010)による逆断層  
井上・同村(2010)による撓曲軸  
井上・同村(2010)による活断層  
国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)  
文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置

音波探査記録から推定した断層  
(測線位置における活動性)  
T 逆断層 B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形が認められる  
T 逆断層 B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形の可能性が否定できない  
T 逆断層 B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形が認められない  
右図記録範囲

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B <sub>1</sub> 層
		中期	B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
		前期	B <sub>3</sub> 層
新第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層 C <sub>2</sub> 層	
	中新世	D <sub>1</sub> 層	
	先第三紀	D <sub>2</sub> 層	

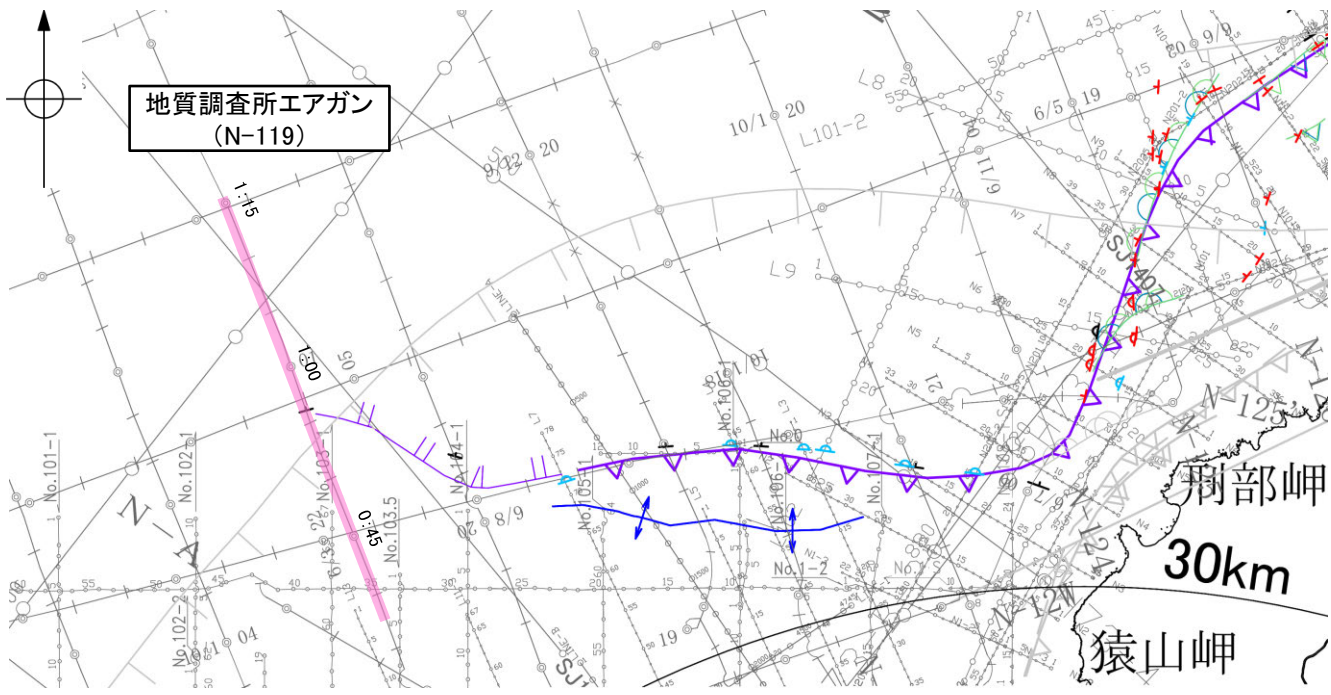
調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール) No. 8  
調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール) No. 9-S  
調査測線 (東大大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル) LINE-A  
調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル) LS  
調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル) NS

調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル) W-110  
調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル) L4  
調査測線 (エアガン・マルチチャンネル) W3-1  
調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル) SJ1407

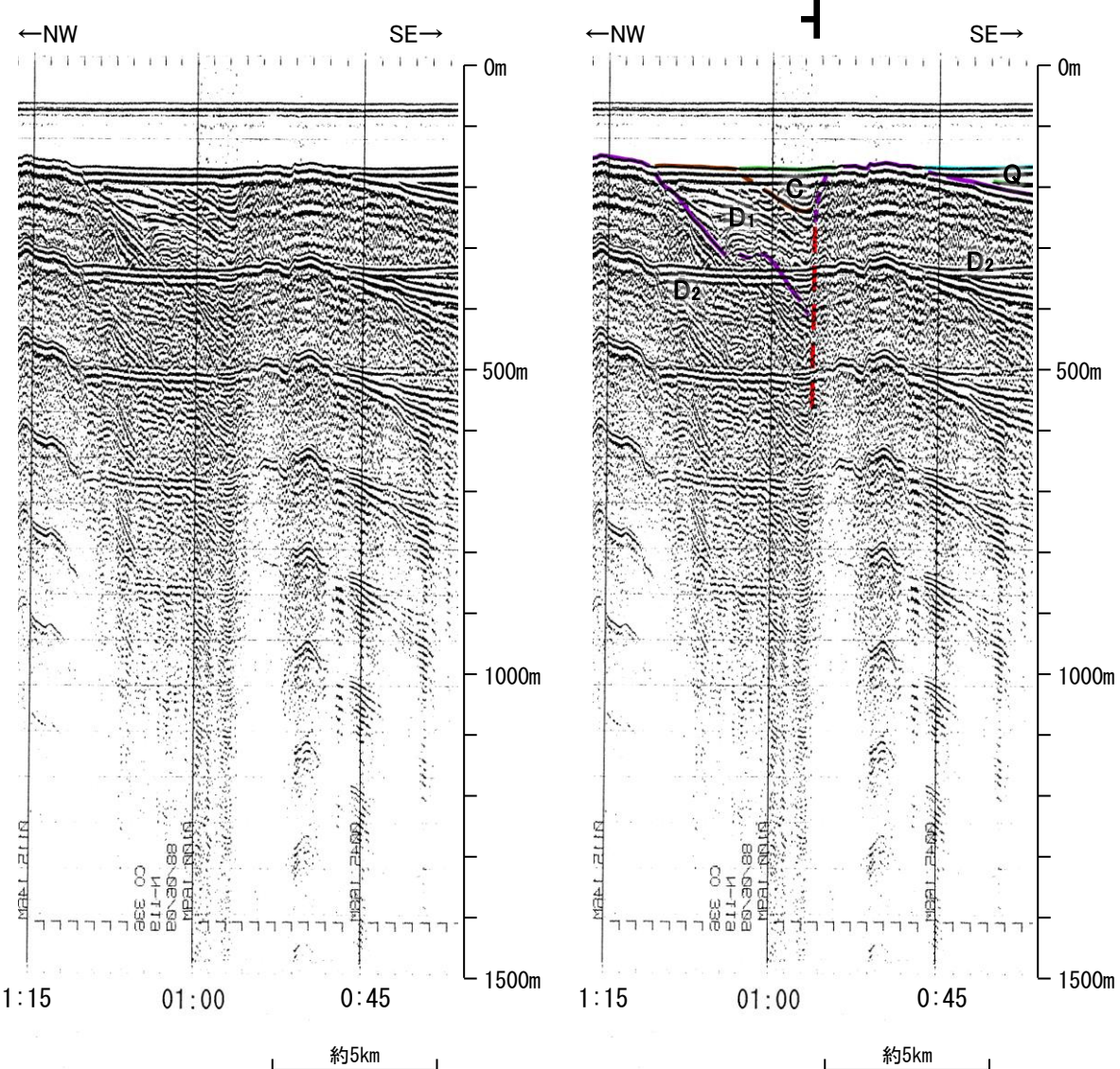
この図面は、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (3) 猿山岬北方沖の断層の活動性 - N-119測線 -

ON-119測線において、測点0:55付近でC層下部、D<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に北西落ちの変位が推定されることから断層を推定した。Q層の層厚が薄いことから、変位、変形はQ層以上に及んでいる可能性が否定できないが、より分解能の高いブーマーの記録(補足資料2.5-2(3)P.2.5-2-11~13)によると猿山岬以西で上部更新統に対比されるB<sub>1</sub>層以上に変形を及ぼさない撓曲が連続することから、Q層以上に変位、変形の可能性は低いと判断される。



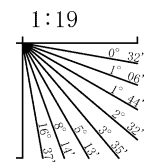
位置図



- 凡 例
- 文献による断層・褶曲
    - 対象文献断層
      - 岡村(2007a)による正断層
      - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
      - 井上・岡村(2010)による逆断層
      - 井上・岡村(2010)による撓曲軸
      - 井上(2007)による背斜軸
    - 対象外文献断層
      - 鈴木(1979)による正断層
      - 井上・岡村(2010)による逆断層
      - 井上・岡村(2010)による撓曲軸
      - 井上・岡村(2010)による活断層
    - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)
    - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 音波探査記録から推定した断層
    - (測線位置における活動性)
      - 上向き矢印: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形が認められる
      - 下向き矢印: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形の可能性が否定できない
      - 両向き矢印: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位。変形が認められない
    - 右図記録範囲
  - 調査測線
    - No. 8: 調査測線(北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
    - No. 9-S: 調査測線(北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
    - LINE-A: 調査測線(東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
    - LS: 調査測線(産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)
    - NS: 調査測線(産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)
    - W-119: 調査測線(地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
    - L4: 調査測線(三洋(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
    - W13-1: 調査測線(エアガン・マルチチャンネル)
    - SJ1407: 調査測線(海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

地質時代		地層名
第四紀	完新世	A層
	後期	B <sub>0</sub> 層
	中期	B <sub>1</sub> 層 B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
更新世	前期	C層
	鮮新世	C <sub>1</sub> 層 C <sub>2</sub> 層
新第三紀	中新世	D <sub>1</sub> 層
	古第三紀	D <sub>2</sub> 層
先第三紀		



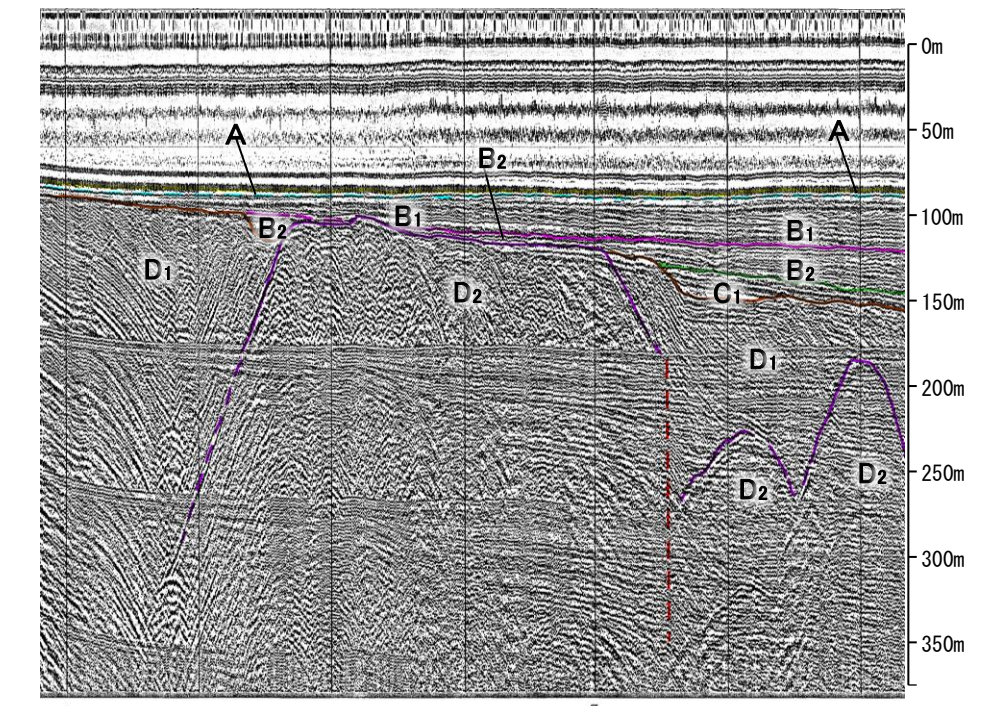
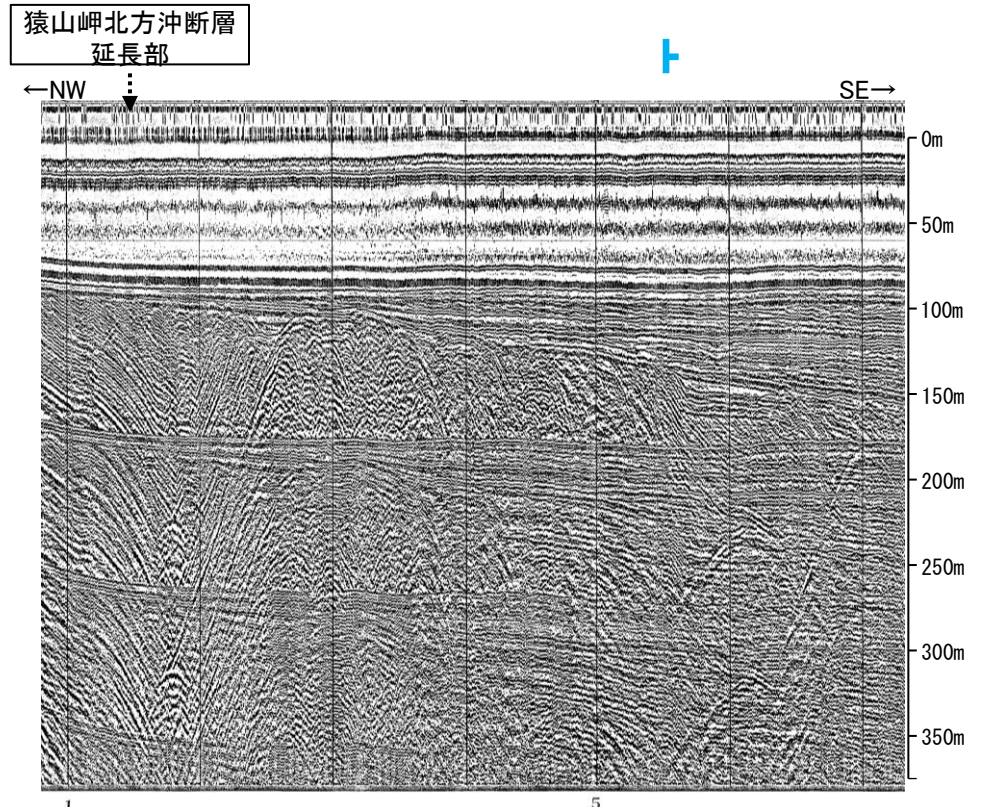
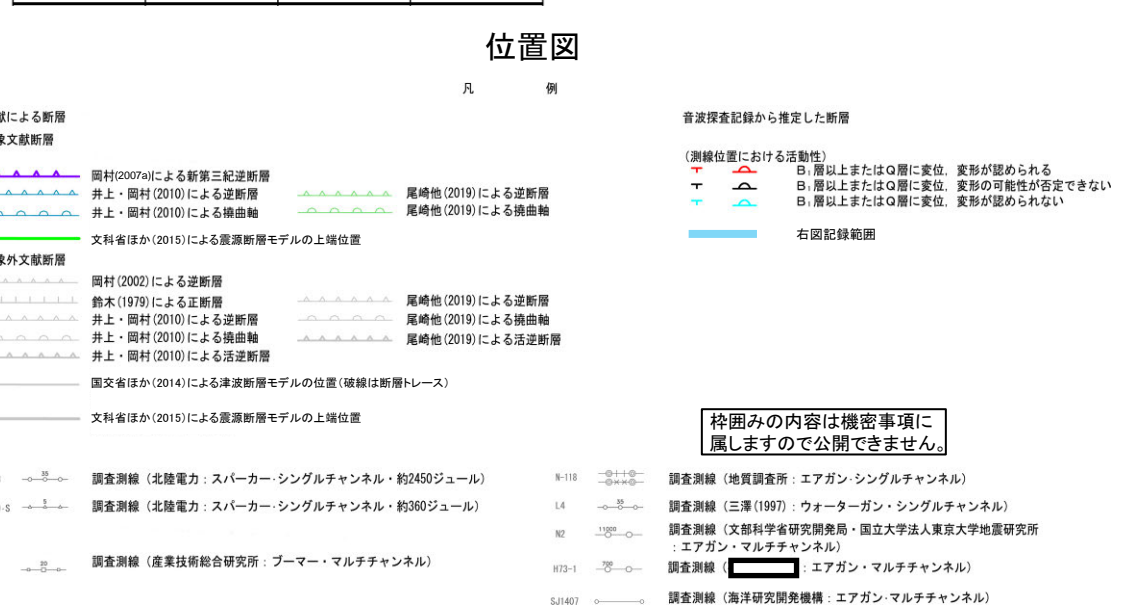
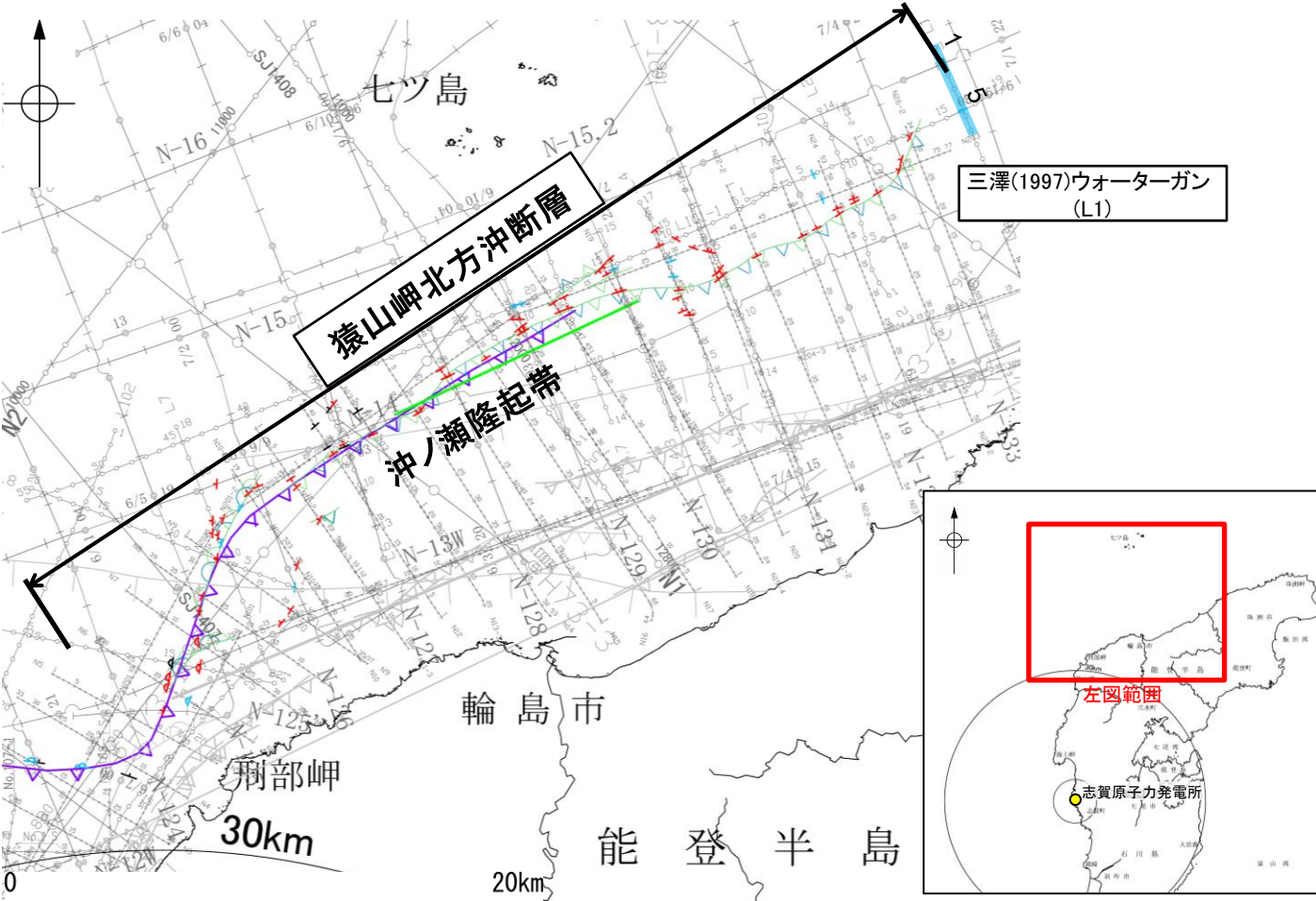
断層(破線は推定)

この図面は、地質調査所(現 産業技術総合研究所)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (4) 猿山岬北方沖の断層(猿山岬北方沖断層)の端部 —北東端調査 L1測線—

○N26-2測線で推定した断層の北東方延長にあたるL1測線において、測点1.5付近でD<sub>1</sub>層に向斜構造が認められるものの、猿山岬北方沖断層の延長部のA層及びB<sub>1</sub>層に断層等を示唆するような変位、変形は認められない。

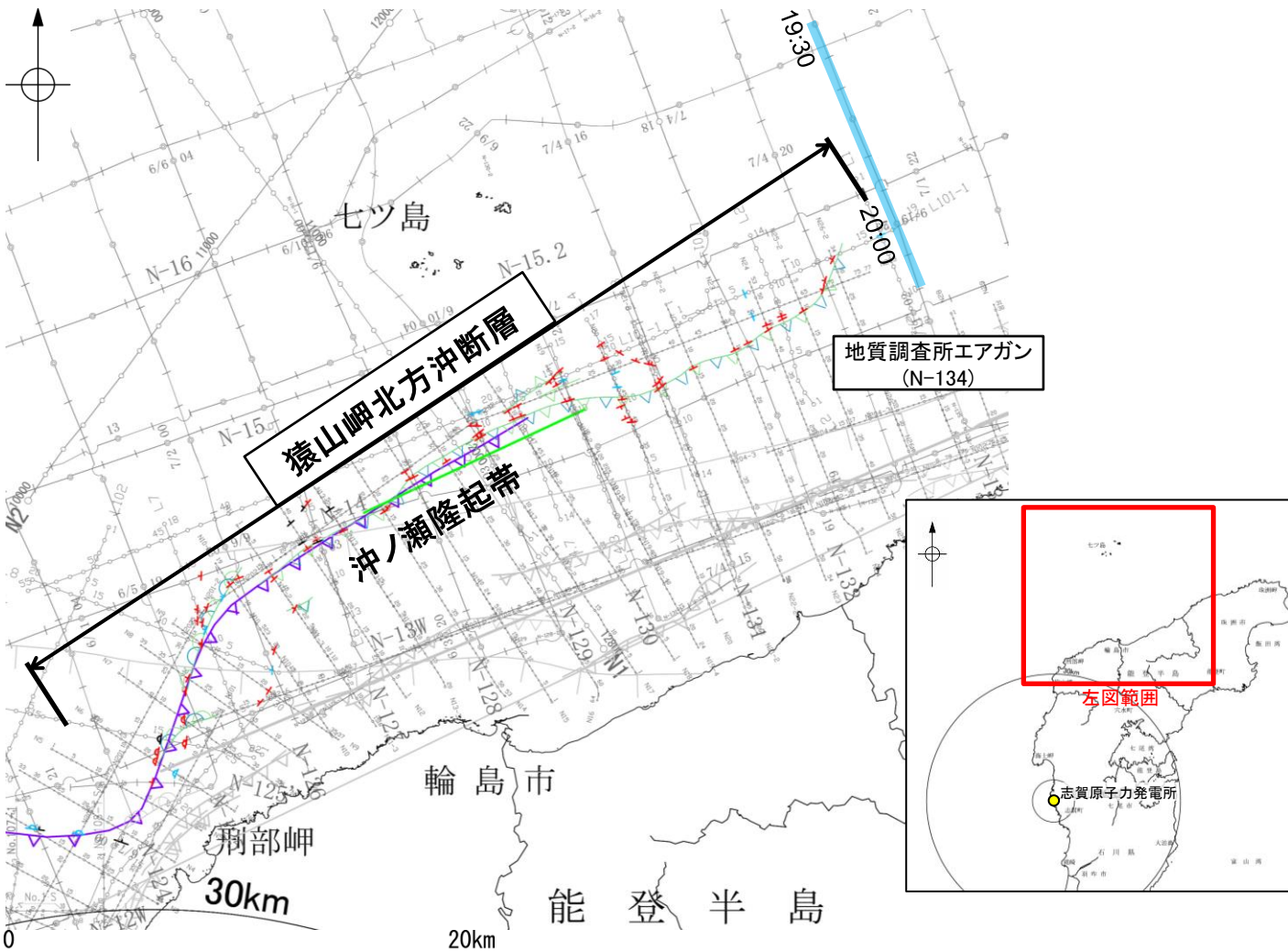
○また、測点5.5付近でD<sub>1</sub>層上部に変形が認められ、D<sub>1</sub>層下部及びD<sub>2</sub>層に変位が推定されることから、断層が推定されるが、A層、B<sub>1</sub>層及びB<sub>2</sub>層に変位、変形は認められず、猿山岬北方沖断層の落下側とは逆の南東落ちの断層であることから、少なくとも猿山岬北方沖断層に相当する断層ではないと判断した。



この図面は、三澤(1997)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (4) 猿山岬北方沖の断層(猿山岬北方沖断層)の端部 —北東端調査 N-134測線—

○L1測線のさらに北東方延長にあたるN-134測線において、19:50付近でD<sub>2</sub>層に向斜構造が認められるものの、D<sub>2</sub>層上面及びQ層に断層等を示唆するような変位、変形は認められない。



位置図  
凡例

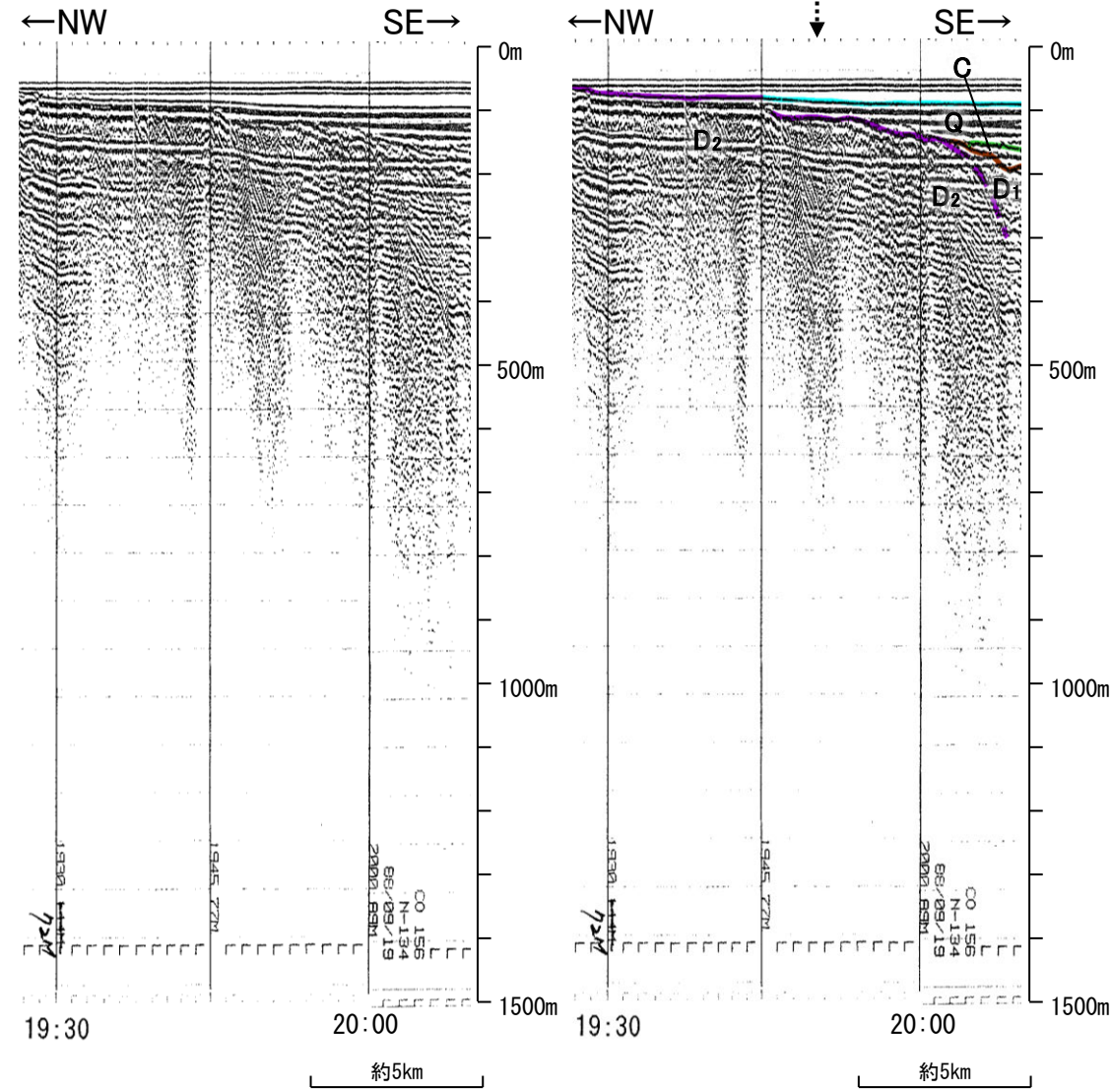
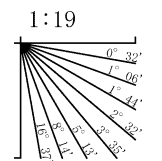
- 文献による断層  
対象文献断層
- 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による横曲軸
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 対象外文献断層
- 岡村(2002)による逆断層
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による横曲軸
  - 井上・岡村(2010)による活断層
  - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置

- 音波探査記録から推定した断層
- (測線位置における活動性)
- T: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められる
  - △: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形の可能性が否定できない
  - ▽: B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない
- 右図記録範囲

地質時代		地層名		
第四紀	完新世		A層	
	更新世	後期	B <sub>0</sub> 層	
		中期	Q層	B <sub>1</sub> 層
			B層	B <sub>2</sub> 層
前期	C層	C <sub>1</sub> 層		
新第三紀	鮮新世		C <sub>2</sub> 層	
	中新世		D <sub>1</sub> 層	
			D層	
古第三紀		D <sub>2</sub> 層		
先第三紀				

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

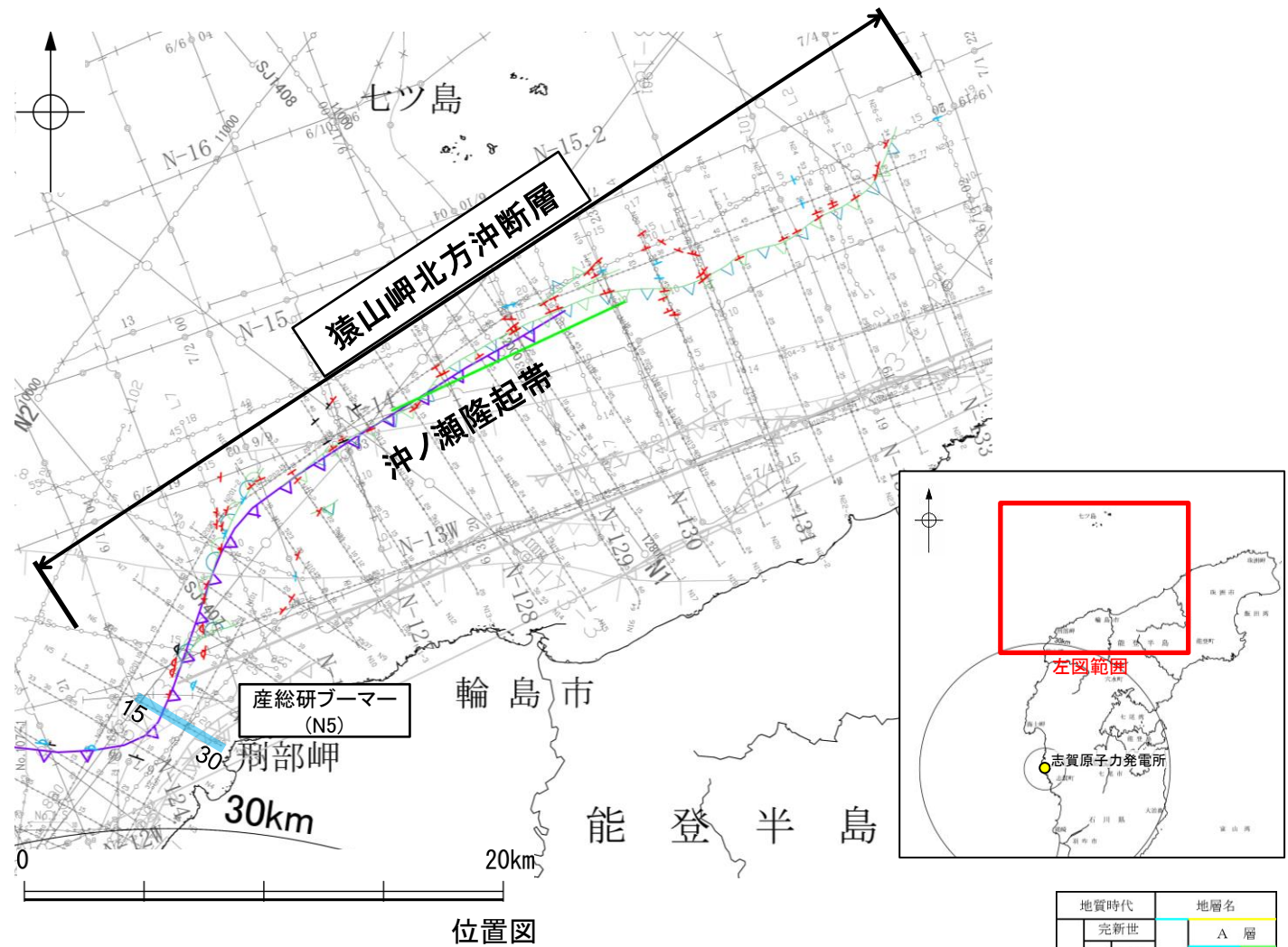
- No. 8: 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
- No. 9-S: 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
- No. 118: 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- L4: 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
- N2: 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
- H73-1: 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- S11407: 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)



この図面は、地質調査所(現 産業技術総合研究所)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (4) 猿山岬北方沖の断層(猿山岬北方沖断層)の端部 -南西端調査 N5測線-

○N-125' 測線で推定した断層の南西方延長にあたるN5測線において、猿山岬北方沖断層の延長部のB<sub>1</sub>層以上に断層等を示唆するような変位、変形は認められない。  
○なお、測点23-30付近でA層及びそれより下位の地層に変位、変形が認められることから、撓曲と3条の断層が推定されるものの、これらは連続性の観点から能登半島北部沿岸域断層帯(猿山沖セグメント)に対応すると判断した。

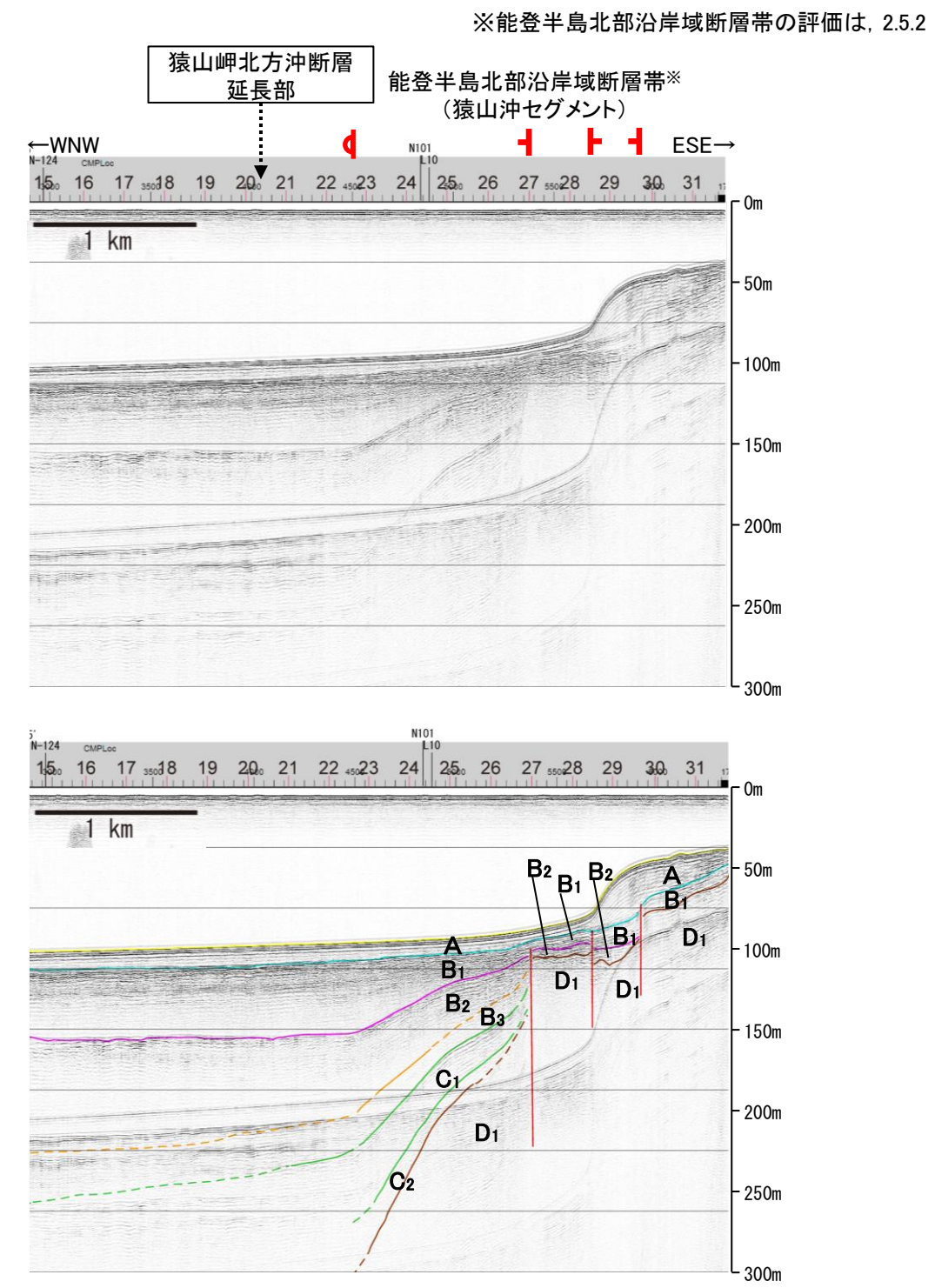
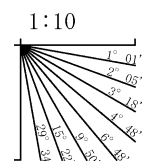


- 位置図 凡例
- 文献による断層  
対象文献断層  
岡村(2007a)による新第三紀逆断層  
井上・岡村(2010)による逆断層  
井上・岡村(2010)による撓曲軸  
文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 対象外文献断層  
岡村(2002)による逆断層  
鈴木(1979)による正断層  
井上・岡村(2010)による逆断層  
井上・岡村(2010)による撓曲軸  
井上・岡村(2010)による活逆断層  
国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)  
文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 音波探査記録から推定した断層  
(測線位置における活動性)  
T T B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> B<sub>3</sub> C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> D<sub>1</sub> D<sub>2</sub>  
B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められる  
B<sub>2</sub>層以上またはQ層に変位、変形の可能性が否定できない  
B<sub>3</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない  
右図記録範囲
- 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)  
調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)  
調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)  
調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)  
調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)  
調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)  
調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)  
調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に  
属しますので公開できません。

地質時代		地層名	
第四紀	完新世		A層
	更新世	後期	B <sub>0</sub> 層
		中期	B <sub>1</sub> 層
		前期	B <sub>2</sub> 層
	新第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層
		中新世	C <sub>2</sub> 層
D層		D <sub>1</sub> 層	
古第三紀		D <sub>2</sub> 層	
先第三紀			

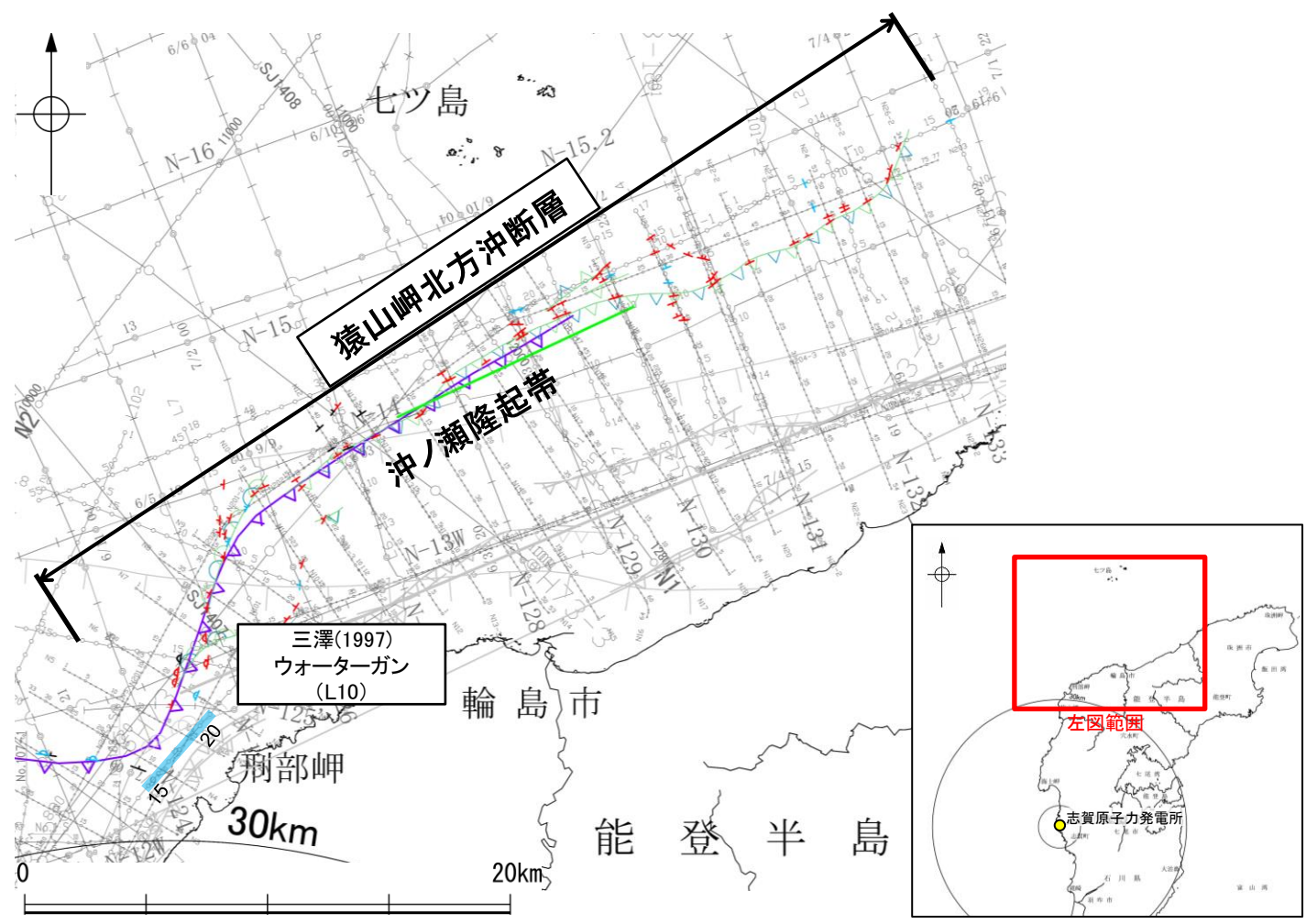
## 断層



この図面は、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

# (4) 猿山岬北方沖の断層(猿山岬北方沖断層)の端部 —南西端調査 L10測線—

ON-125' 測線で推定した断層の南西方延長にあたるL10測線において、測点17付近でD<sub>1</sub>層に向斜構造が認められるものの、少なくともB<sub>1</sub>層以上の地層に断層等が推定できるような変位、変形は認められない。



位置図

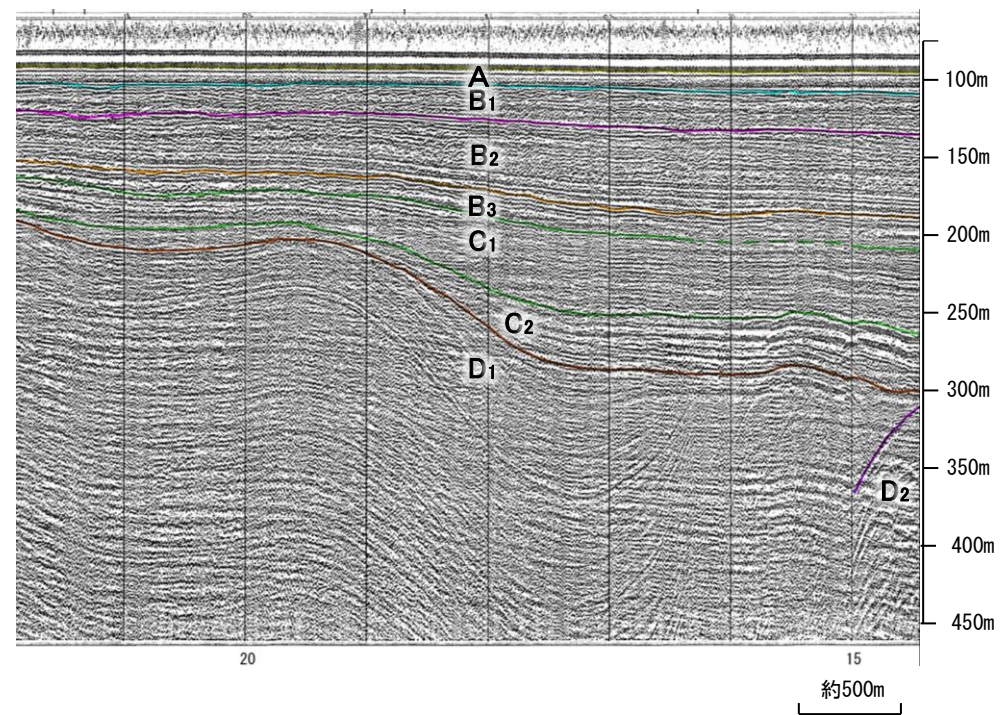
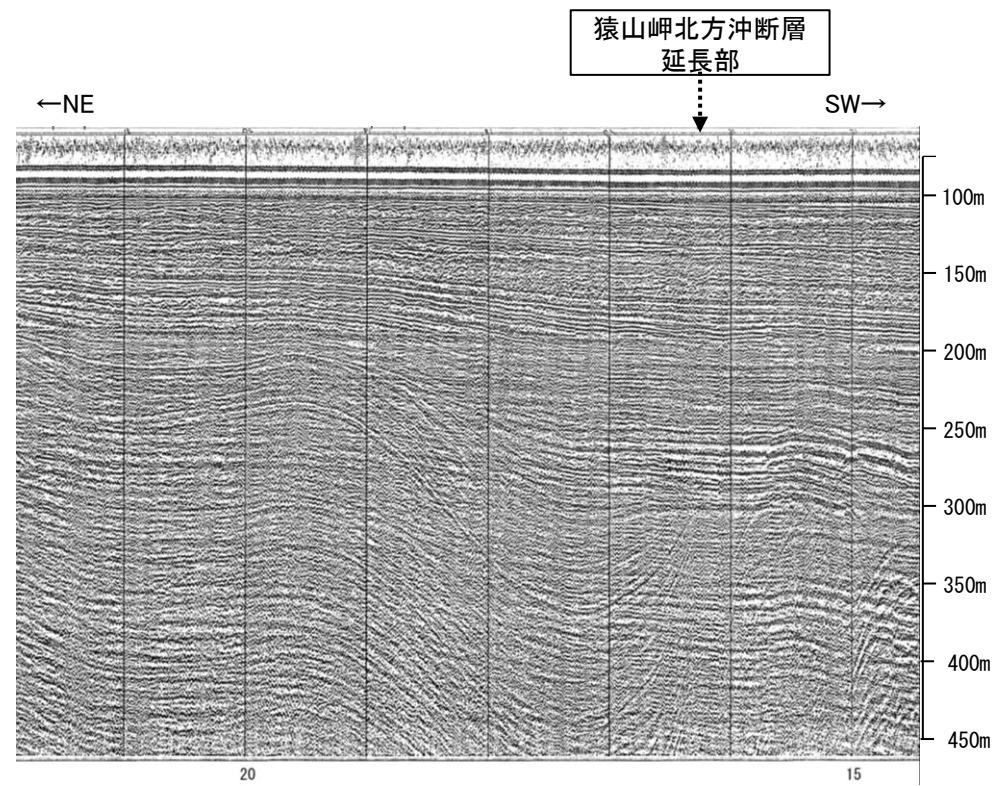
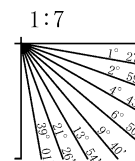
- 凡 例
- 文献による断層  
対象文献断層  
岡村(2007a)による新第三紀逆断層  
井上・岡村(2010)による逆断層  
井上・岡村(2010)による拗曲軸  
文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置  
対象外文献断層  
岡村(2002)による逆断層  
鈴木(1979)による正断層  
井上・岡村(2010)による逆断層  
井上・岡村(2010)による拗曲軸  
井上・岡村(2010)による活逆断層  
国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレス)  
文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置

- 音波探査記録から推定した断層  
(測線位置における活動性)  
T B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められる  
B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形の可能性が否定できない  
T B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない  
右図記録範囲

地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B <sub>0</sub> 層
		中期	B <sub>1</sub> 層 B <sub>2</sub> 層 B <sub>3</sub> 層
		前期	C <sub>1</sub> 層
新第三紀	鮮新世	C <sub>2</sub> 層	
	中新世	D <sub>1</sub> 層	
古第三紀	D層	D <sub>2</sub> 層	
先第三紀			

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

- No. 8 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)  
No. 9-S 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)  
No. 118 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)  
L4 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)  
N2 調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)  
H73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)  
SJJ407 調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)



この図面は、三澤(1997)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである



---

## 補足資料2. 5－3

### F<sub>U</sub>1の調査データ

# (1) F<sub>U</sub>1の評価結果

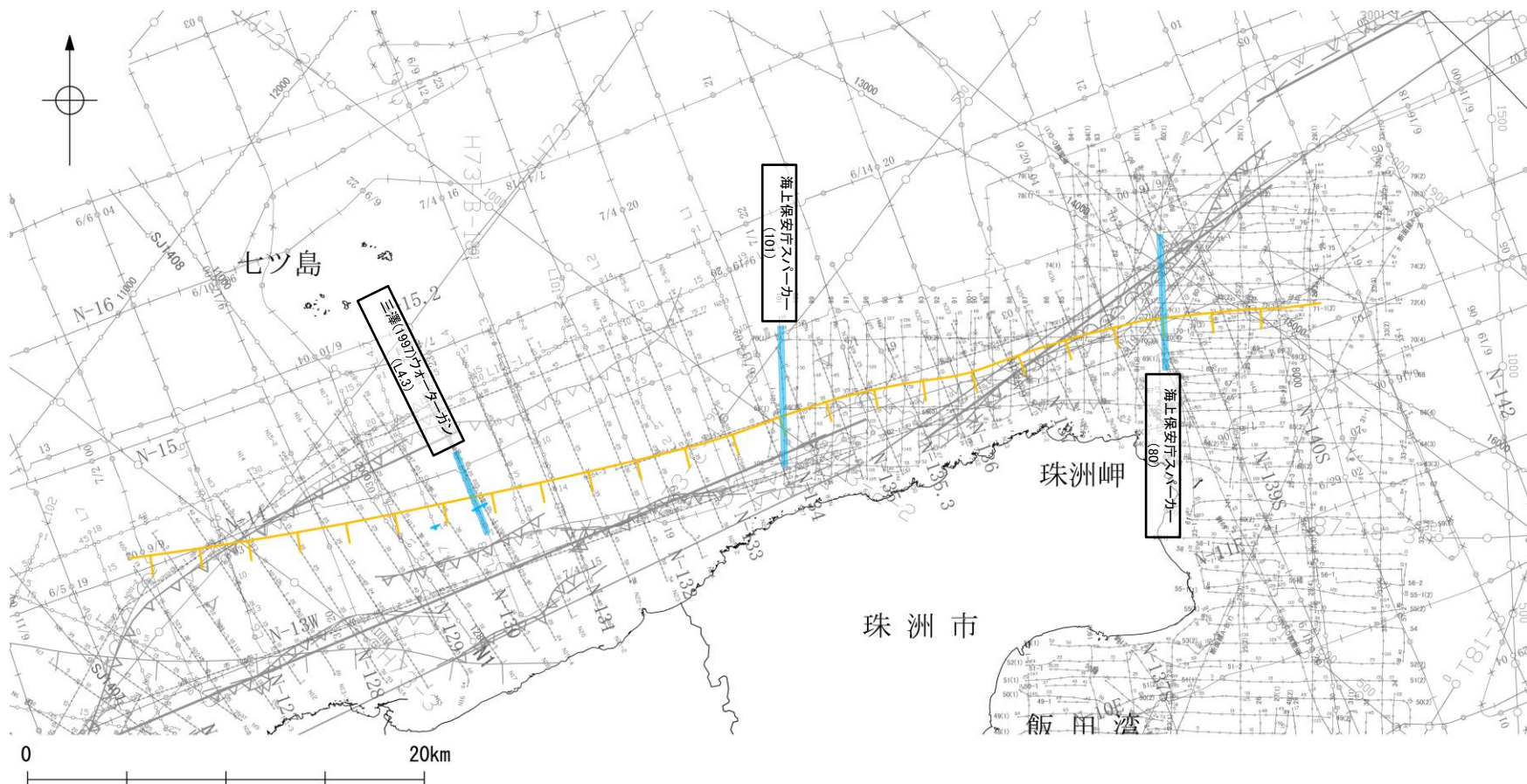
## 【文献調査】(補足資料2.5-3(2))

- 鈴木(1979)は、ENE-WSW方向、南落ちの正断層を図示している。以下、この断層を「F<sub>U</sub>1」と称する。
- 尾崎ほか(2019)は、F<sub>U</sub>1に対応する南落ちの正断層を図示していない。
- 国交省ほか(2014)は、F<sub>U</sub>1に対応する断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、F<sub>U</sub>1に対応する震源断層モデルを図示していない。

### 活動性評価

- 文献調査の結果、F<sub>U</sub>1は、鈴木(1979)では南落ちの正断層が図示されているが、他の文献では図示されていない。
- 海上音波探査の結果、F<sub>U</sub>1に対応する位置でB<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められない断層が認められたが、連続性に乏しく、ほとんどの区間で少なくとも第四系にはF<sub>U</sub>1に相当する断層等は認められない(補足資料2.5-3(3)P.2.5-3-4~6)。
- 鈴木(1979)は、深部を対象とした石油開発公団等によるエアガンの調査結果から断層を推定しており、当社の浅部を対象とした音波探査記録(スパーカー、ウォーターガン等)には断層等は認められないことから、F<sub>U</sub>1に対応する構造は浅部まで連続していないと推定される。

海上音波探査の結果、F<sub>U</sub>1は浅部まで連続しない断層と推定され、少なくとも第四系には相当する断層等は認められない。



位置図



凡 例	
文献による断層 対象文献断層	鈴木(1979)による正断層
対象外文献断層	鈴木(1979)による正断層
	岡村(2002)による逆断層
	岡村(2007a)による新第三紀逆断層
	井上・岡村(2010)による逆断層
	井上・岡村(2010)による撓曲軸
	井上・岡村(2010)による活逆断層
	井上・岡村(2010)による活撓曲軸
	国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)
	文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
	断層の有無を確認した測線*

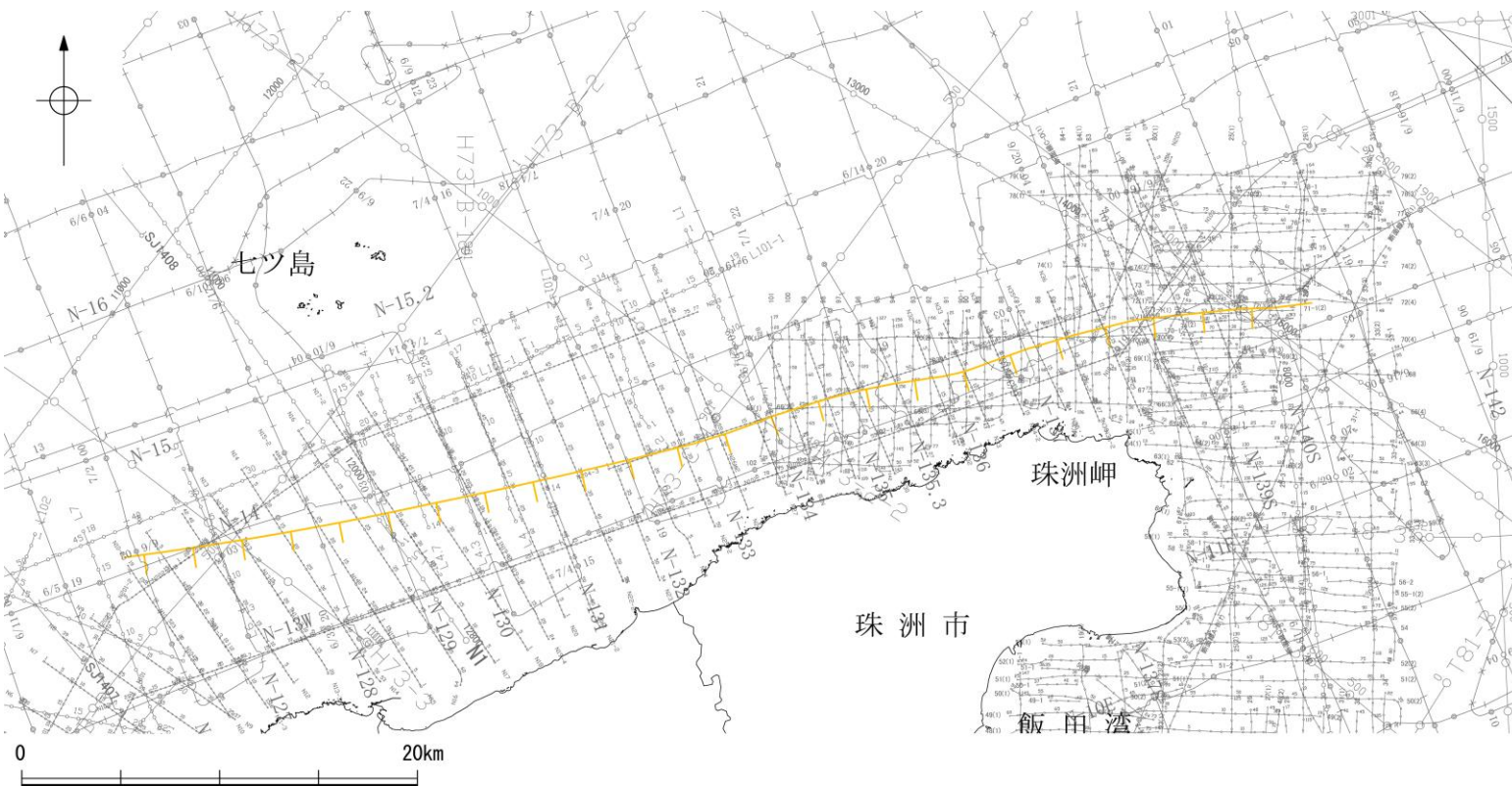
音探記録から推定した対象断層 (測線位置における活動性)	
	B <sub>1</sub> 層以上またはQ層に変位、変形が認められない
N5	調査測線(産業技術総合研究所:プーマー・マルチチャンネル)
N-118	調査測線(地質調査所:エアガン・シングルチャンネル)
L4	調査測線(三澤(1997):ウォーターガン・シングルチャンネル)
80	調査測線(海上保安庁水路部:スパーカー・シングルチャンネル)
N1	調査測線(文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所:エアガン・マルチチャンネル)
H73-1	調査測線( )エアガン・マルチチャンネル
T81-B	調査測線( )エアガン・マルチチャンネル
SJ1407	調査測線(海洋研究開発機構:エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

※: 以外のF<sub>U</sub>1の有無を確認した音波探査記録はデータ集2

## (2) F<sub>U</sub>1の文献調査

- 鈴木(1979)は、石油開発公団による調査等の結果から、ENE-WSW方向、南落ちの正断層を図示している(右下図)。なお、この断層に関する詳細な断層諸元等は記載されていない。
- 尾崎ほか(2019)は、F<sub>U</sub>1に対応する南落ちの正断層を図示していない。
- 国交省ほか(2014)は、F<sub>U</sub>1に対応する断層トレースを図示していない。
- 文科省ほか(2015)は、F<sub>U</sub>1に対応する震源断層モデルを図示していない。

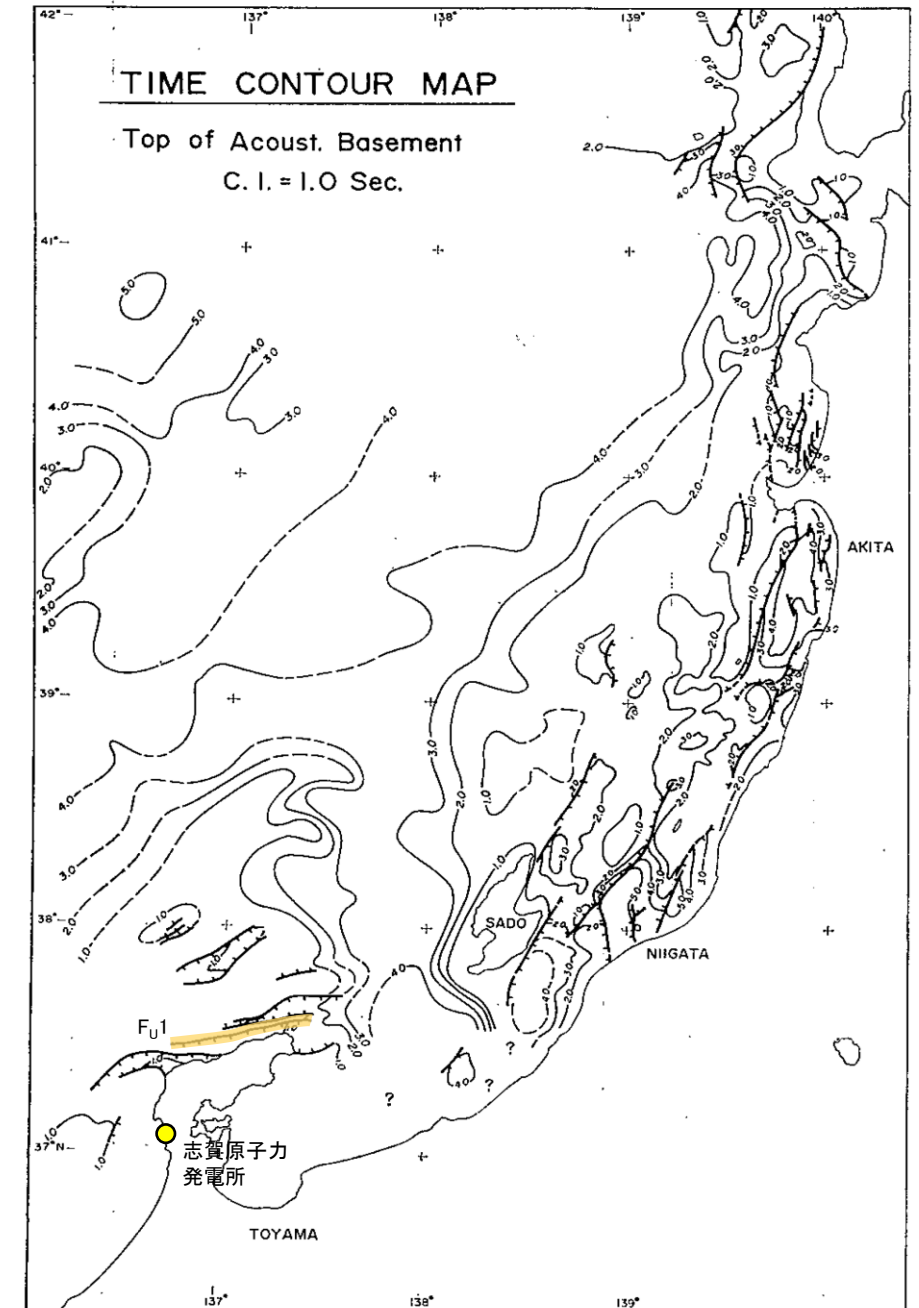


位置図

凡 例

文献による断層 対象文献断層	
	鈴木(1979)による正断層
N5	調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)
N-118	調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
L4	調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
B0	調査測線 (海上保安庁水路部: スパーカー・シングルチャンネル)
N1	調査測線 (文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
H73-1	調査測線  : エアガン・マルチチャンネル)
T81-B	調査測線  : エアガン・マルチチャンネル)
SJ1407	調査測線 (海洋研究開発機構: エアガン・マルチチャンネル)

枠囲みの内容は機密事項に  
属しますので公開できません。



音響基盤構造解釈図(鈴木(1979)に一部加筆)

鈴木(1979)で用いた震探データ(一部重力、地磁気データを含む)

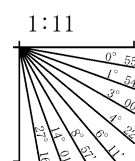
- ①出光石油開発(株)全測線(AMOCO分を含む)
- ②出光石油開発(株)/日本海洋石油資源開発(株)測線(AMOCO分を含む)
- ③新西日本石油開発(株)の一部の測線
- ④国の基礎物探測線

### (3) F<sub>U</sub>1の活動性 -80測線-

○80測線において、F<sub>U</sub>1に相当する南落ちの断層帯が推定できるような変位、変形は認められない。  
 ○測点12付近で、B<sub>1</sub>層、B<sub>2</sub>層、C<sub>1</sub>層及びD<sub>1</sub>層上面に北落ちの変形が認められることから、撓曲が推定されるものの、F<sub>U</sub>1と落ち方向が異なり、連続性の観点から、能登半島北部沿岸域断層帯(珠洲沖セグメント)に対応すると判断した。

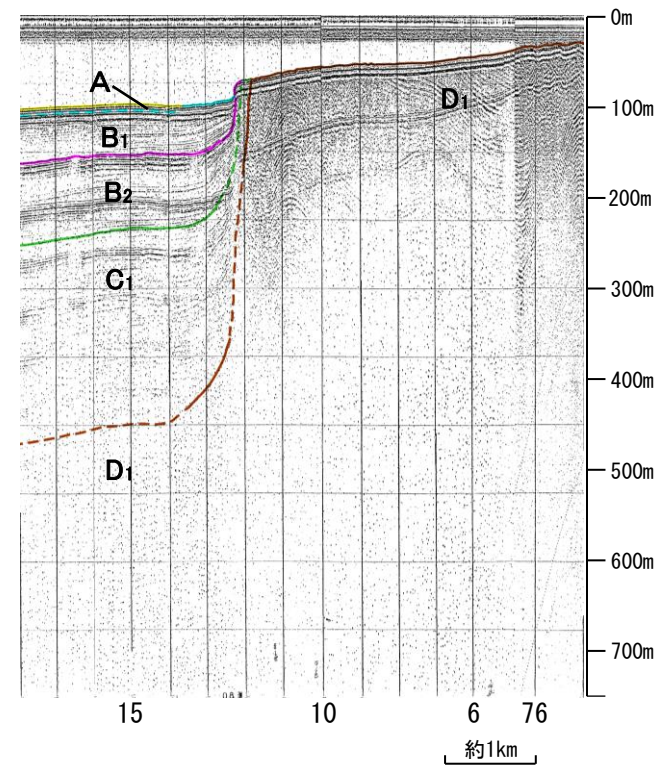
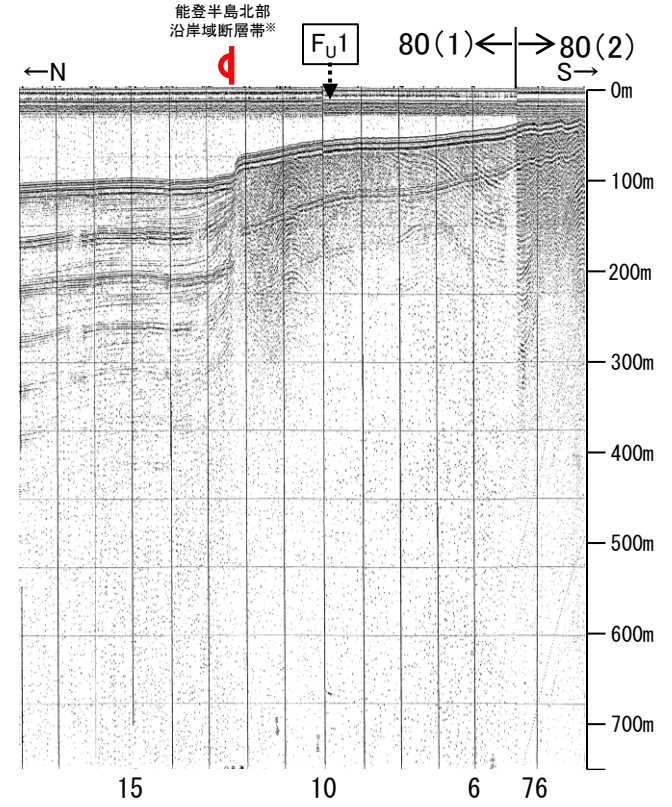


地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	A層
	更新世	後期	B <sub>0</sub> 層
		中期	B <sub>1</sub> 層
		前期	B <sub>2</sub> 層
第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層	
	中新世	C <sub>2</sub> 層	
		D <sub>1</sub> 層	
古第三紀	D <sub>2</sub> 層		
先第三紀	D <sub>3</sub> 層		



A層とB層の細区分ができない層は、Q層と称する。

※: 能登半島北部沿岸域断層帯の評価は、2.5.2



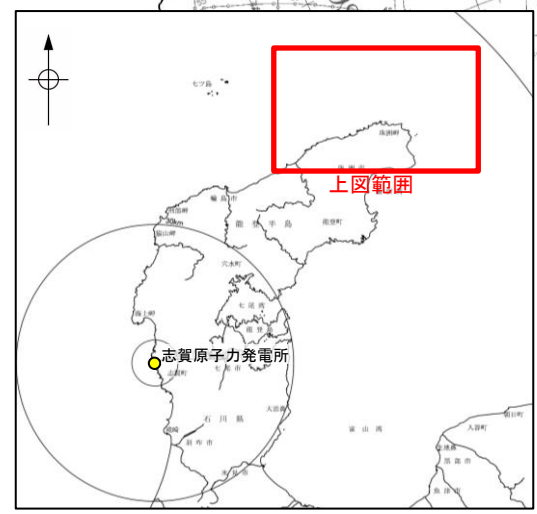
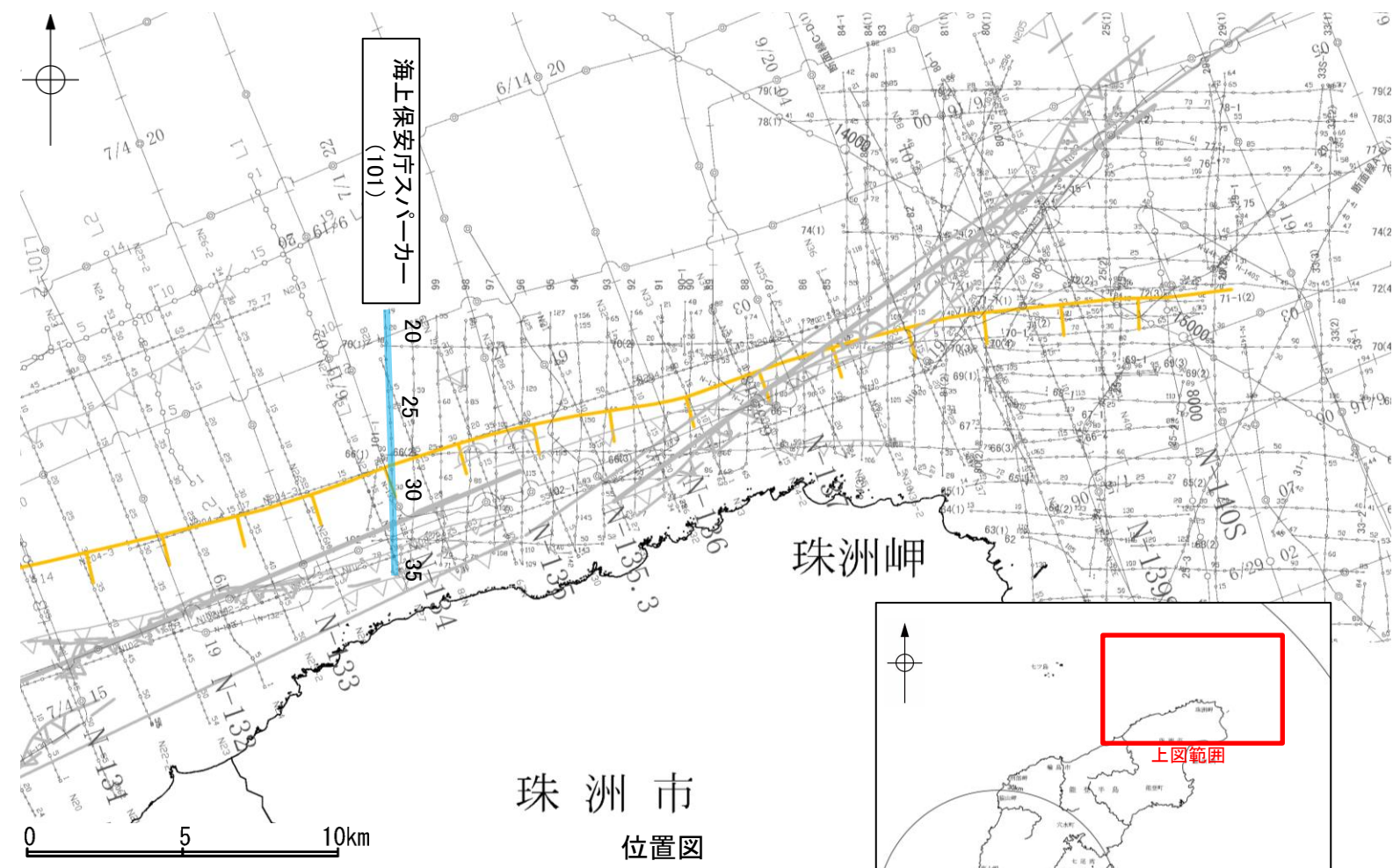
この図面は海上保安庁水路部(現、海上保安庁海洋情報部)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

- 凡 例
- 文献による断層
  - 対象文献断層
  - 対象外文献断層
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 岡村(2002)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による撓曲軸
  - 井上・岡村(2010)による活逆断層
  - 井上・岡村(2010)による活撓曲軸
  - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 調査測線(産業技術総合研究所:ブーマー・マルチチャンネル)
  - 調査測線(地質調査所:エアガン・シングルチャンネル)
  - 調査測線(三澤(1997):ウォーターガン・シングルチャンネル)
  - 調査測線(海上保安庁水路部:スパーカー・シングルチャンネル)
  - 調査測線(文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所:エアガン・マルチチャンネル)
  - 調査測線( ):エアガン・マルチチャンネル
  - 調査測線( ):エアガン・マルチチャンネル
- 右図記録範囲
- 尾崎他(2019)による逆断層
- 尾崎他(2019)による撓曲軸
- 尾崎他(2019)による活逆断層
- 尾崎他(2019)による活撓曲軸
- 珠洲市 位置図
- 志賀原子力発電所
- 上図範囲
- 1:11
- 枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

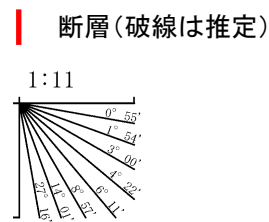
# (3) F<sub>U</sub>1の活動性 - 101測線 -

○101測線において、F<sub>U</sub>1に相当する南落ちの断層等が推定できるような変位、変形は認められない。  
 ○測点26付近でB<sub>1</sub>層基底、B<sub>2</sub>層、C<sub>1</sub>層及びD<sub>1</sub>層に北落ちの変位、変形が認められ、測点34付近でB<sub>1</sub>層、B<sub>2</sub>層、C<sub>1</sub>層及びD<sub>1</sub>層に北落ちの変位が認められることから、2条の断層が推定されるものの、いずれの断層もF<sub>U</sub>1と落ち方向が異なり、連続性の観点から能登半島北部沿岸域断層帯(輪島沖セグメント)に対応すると判断した。

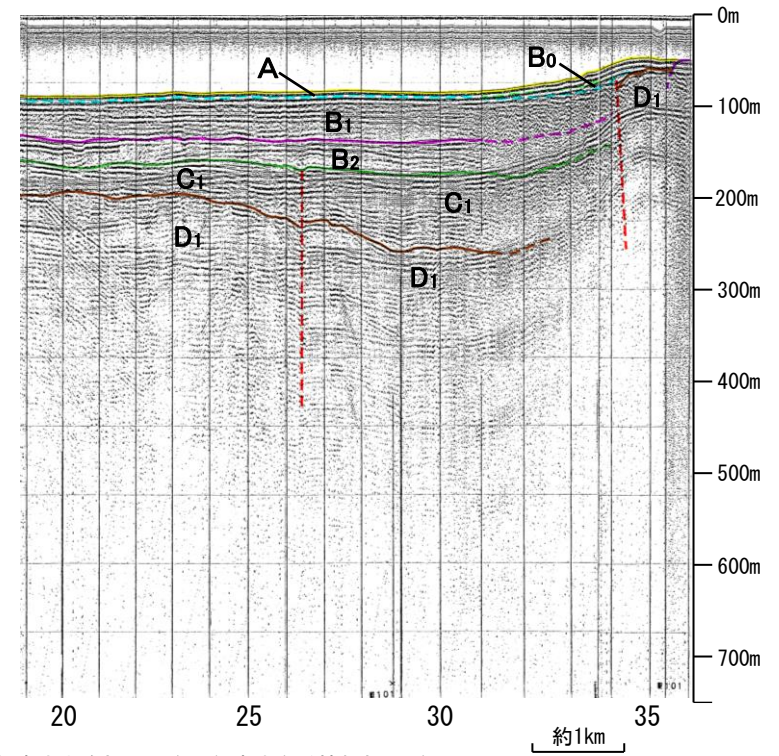
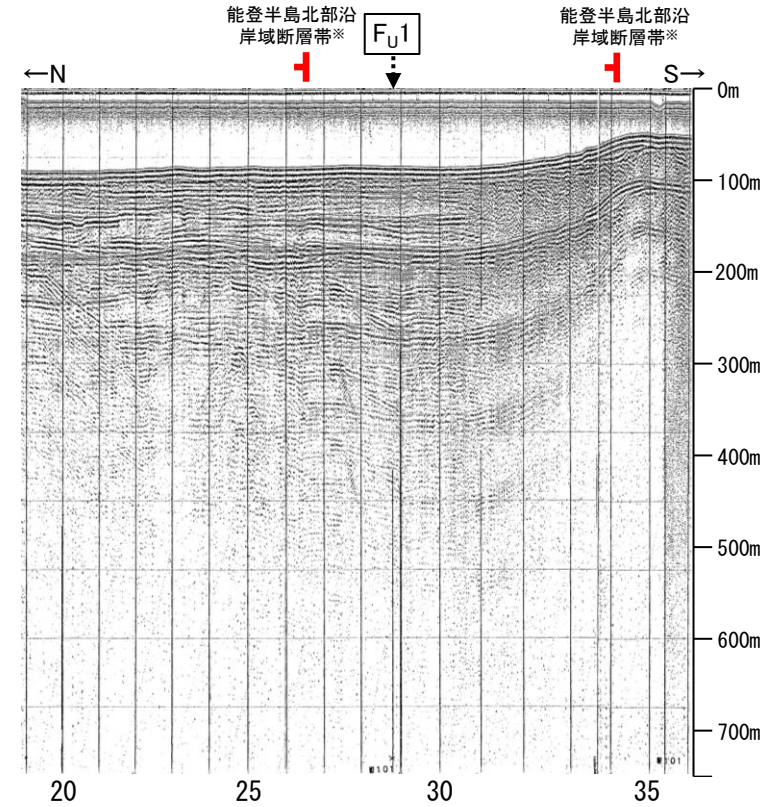
※: 能登半島北部沿岸域断層帯の評価は、2.5.2



地質時代	地層名	
	第四紀	完新世
後期		B <sub>0</sub> 層
		B <sub>1</sub> 層
中期		B <sub>2</sub> 層
		B <sub>3</sub> 層
前期		C <sub>1</sub> 層
	C <sub>2</sub> 層	
鮮新世	D <sub>1</sub> 層	
	D <sub>2</sub> 層	
中新世	D <sub>1</sub> 層	
	D <sub>2</sub> 層	
古第三紀	D <sub>1</sub> 層	
	D <sub>2</sub> 層	
先第三紀	D <sub>1</sub> 層	
	D <sub>2</sub> 層	



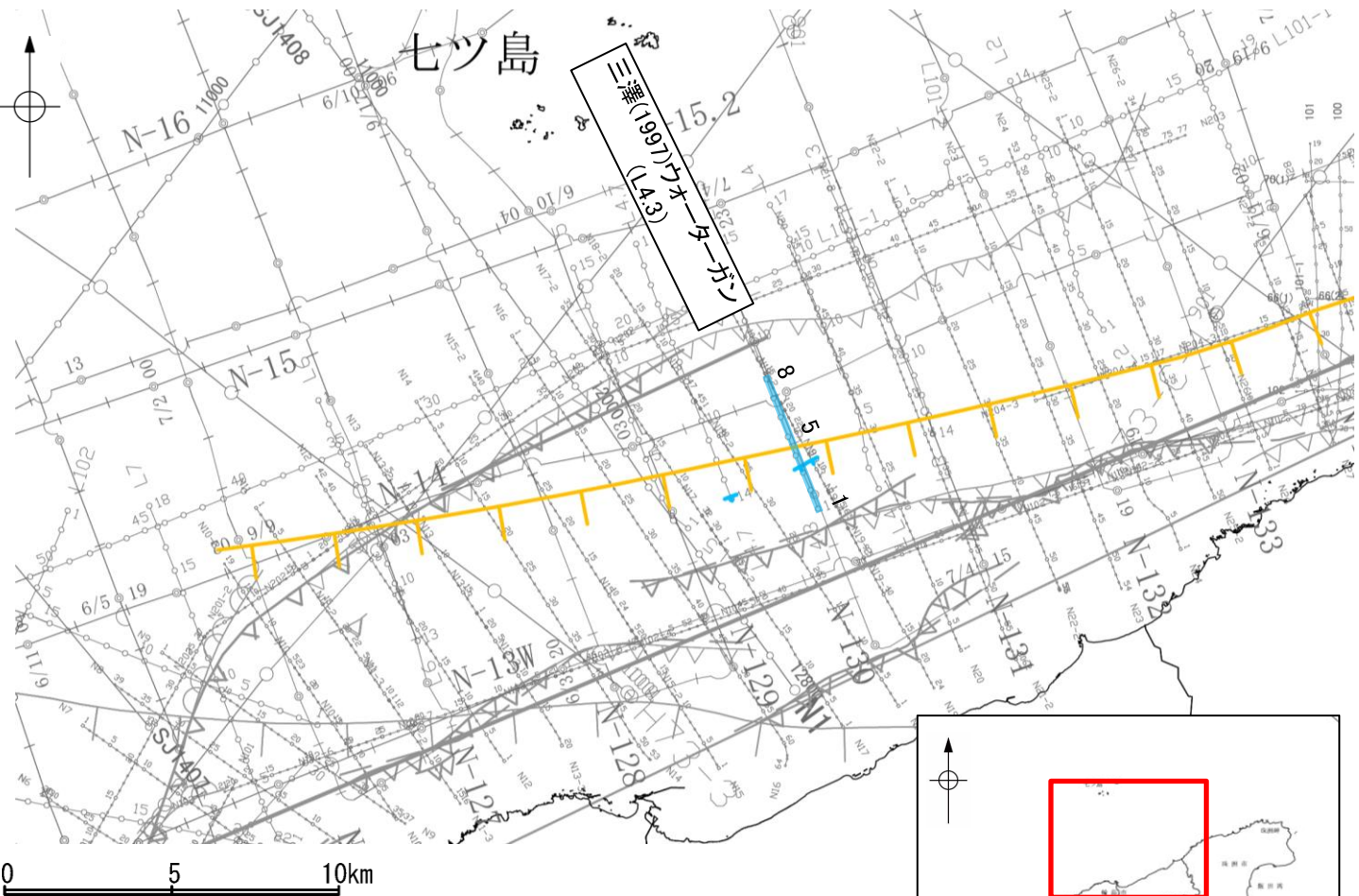
A層とB層の細区分ができない層は、Q層と称する。



この図面は海上保安庁水路部(現、海上保安庁海洋情報部)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

### (3) F<sub>U</sub>1の活動性 —L4.3測線—

○L4.3測線において、測点3付近でD<sub>1</sub>層及びD<sub>2</sub>層に南東落ちの変位が推定されることから、断層を推定した。変位はB<sub>2</sub>層以上の地層に及んでいないことから、B<sub>1</sub>層以上に変位、変形が認められないと判断した。

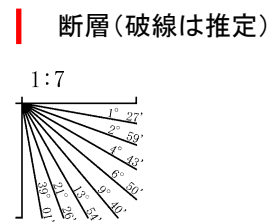


位置図

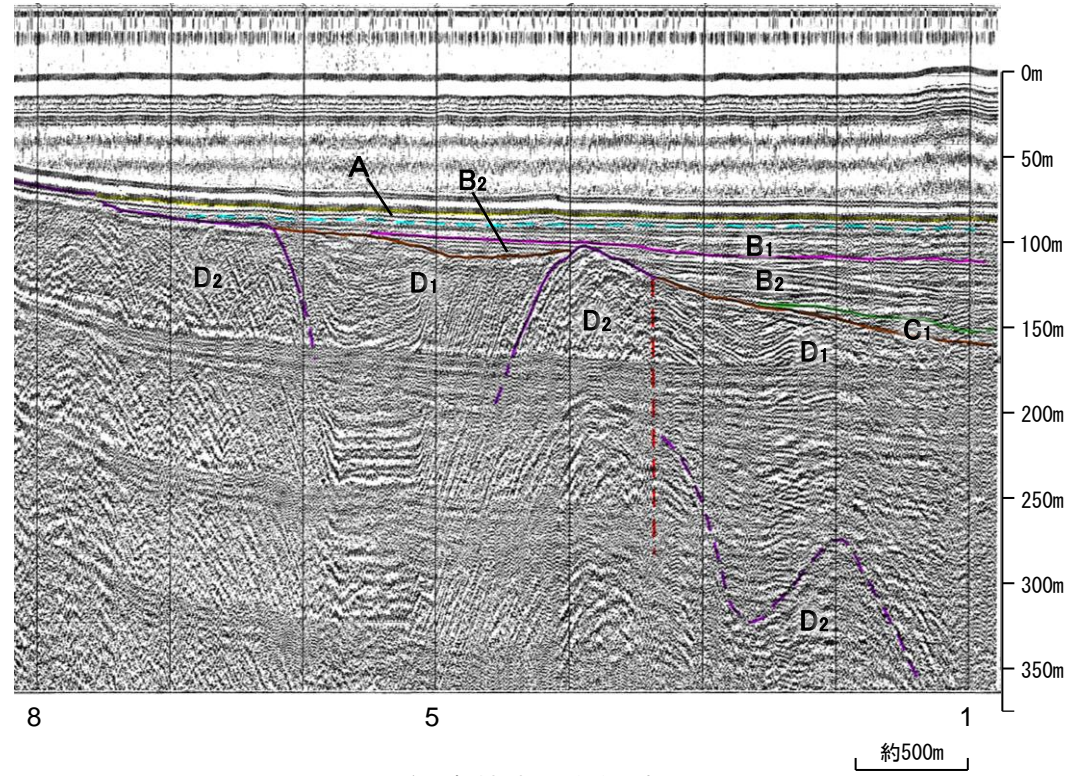
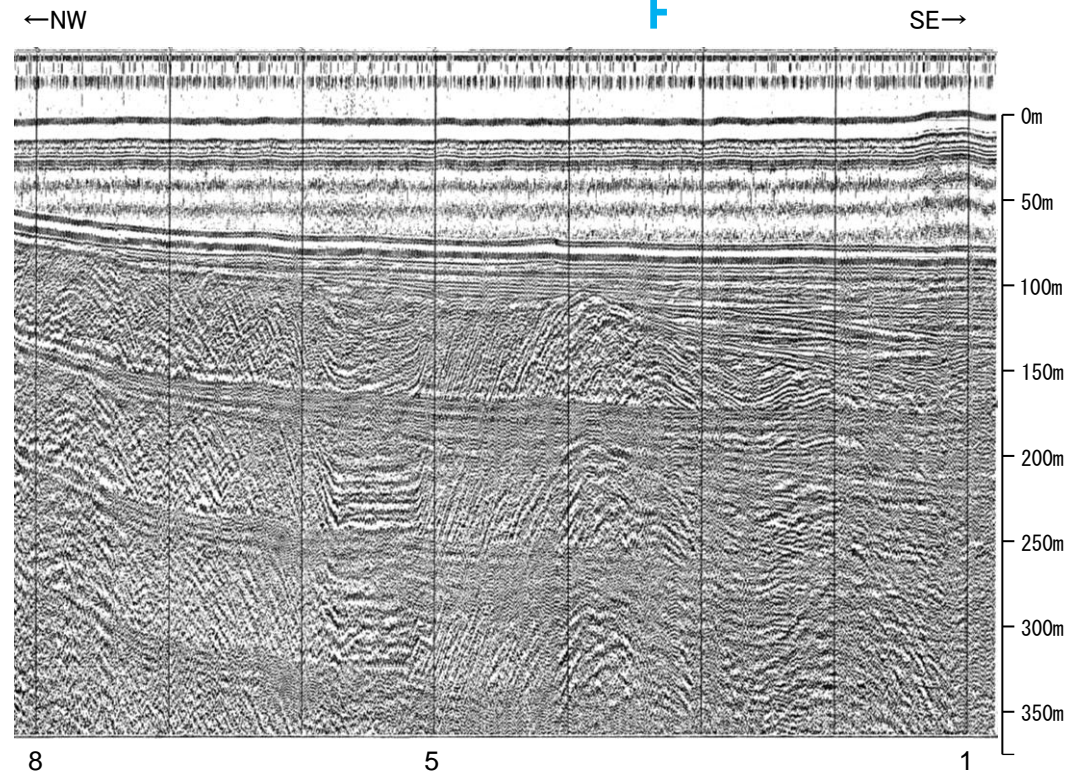
- 凡 例
- 文献による断層  
対象文献断層
  - 対象外文献断層
  - 鈴木(1979)による正断層
  - 岡村(2002)による逆断層
  - 岡村(2007a)による新第三紀逆断層
  - 井上・岡村(2010)による逆断層
  - 井上・岡村(2010)による撓曲軸
  - 井上・岡村(2010)による活逆断層
  - 音探記録から推定した対象断層  
(測線位置における活動性)
  - B<sub>1</sub>層以上またはQ層に変位、変形が認められない
  - 右図記録範囲
  - 尾崎他(2019)による逆断層
  - 尾崎他(2019)による撓曲軸
  - 尾崎他(2019)による活逆断層
  - 国交省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)
  - 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
  - 調査測線(産業技術総合研究所:ブーマー・マルチチャンネル)
  - 調査測線(地質調査所:エアガン・シングルチャンネル)
  - 調査測線(三澤(1997):ウオーターガン・シングルチャンネル)
  - 調査測線(海上保安庁水路部:スパーカー・シングルチャンネル)
  - 調査測線(文部科学省研究開発局・国立大学法人東京大学地震研究所:エアガン・マルチチャンネル)
  - 調査測線(エアガン・マルチチャンネル)



地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	A層
	後期	B <sub>0</sub> 層	B <sub>0</sub> 層
		B <sub>1</sub> 層	B <sub>1</sub> 層
	中期	B <sub>2</sub> 層	B <sub>2</sub> 層
B <sub>3</sub> 層		B <sub>3</sub> 層	
前期	C層	C層	
新第三紀	鮮新世	C <sub>1</sub> 層	C <sub>1</sub> 層
	中新世	D層	D層
古第三紀	D層	D層	D層
	先第三紀	D層	D層



断層(破線は推定)



枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

A層とB層の細区分ができない層は、Q層と称する。

・この図面は、三澤(1997)の海上音波探査の記録を北陸電力が独自に解析・作成したものである

---

## 補足資料2. 5-4

### KZ6の調査データ

# (1) KZ6の評価結果

## 【文献調査】(補足資料2.5-4(2))

- 山本ほか(2000)は、産業技術総合研究所によって実施された反射法地震探査より、敷地南西方に、北東-南西方向に延びる長さ約20km、北西落ちの撓曲を図示している。なお、これらは、文科省ほか(2015)が設定した震源断層モデルのKZ6に対応する。
- 国交省ほか(2014)は、産業技術総合研究所等の反射法地震探査データを用いて、山本ほか(2000)が示した構造に対応する位置に、断層長さが23.7km、東傾斜の逆断層として、津波断層モデルF50を設定している。
- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所のデータ等を整理し、文科省ほかによる調査で実施した調査データも踏まえて、震源断層モデルとして、断層長さ25.8km、南東傾斜55°の逆断層として、KZ6を設定している。また、KZ6の活動性の評価を確実性Aクラス(第四紀までの地層が、変形・変位を受けている)としている。

紫字: 第1193回審査会合以降に変更した箇所

### 【活動性評価】

#### 【文献調査】

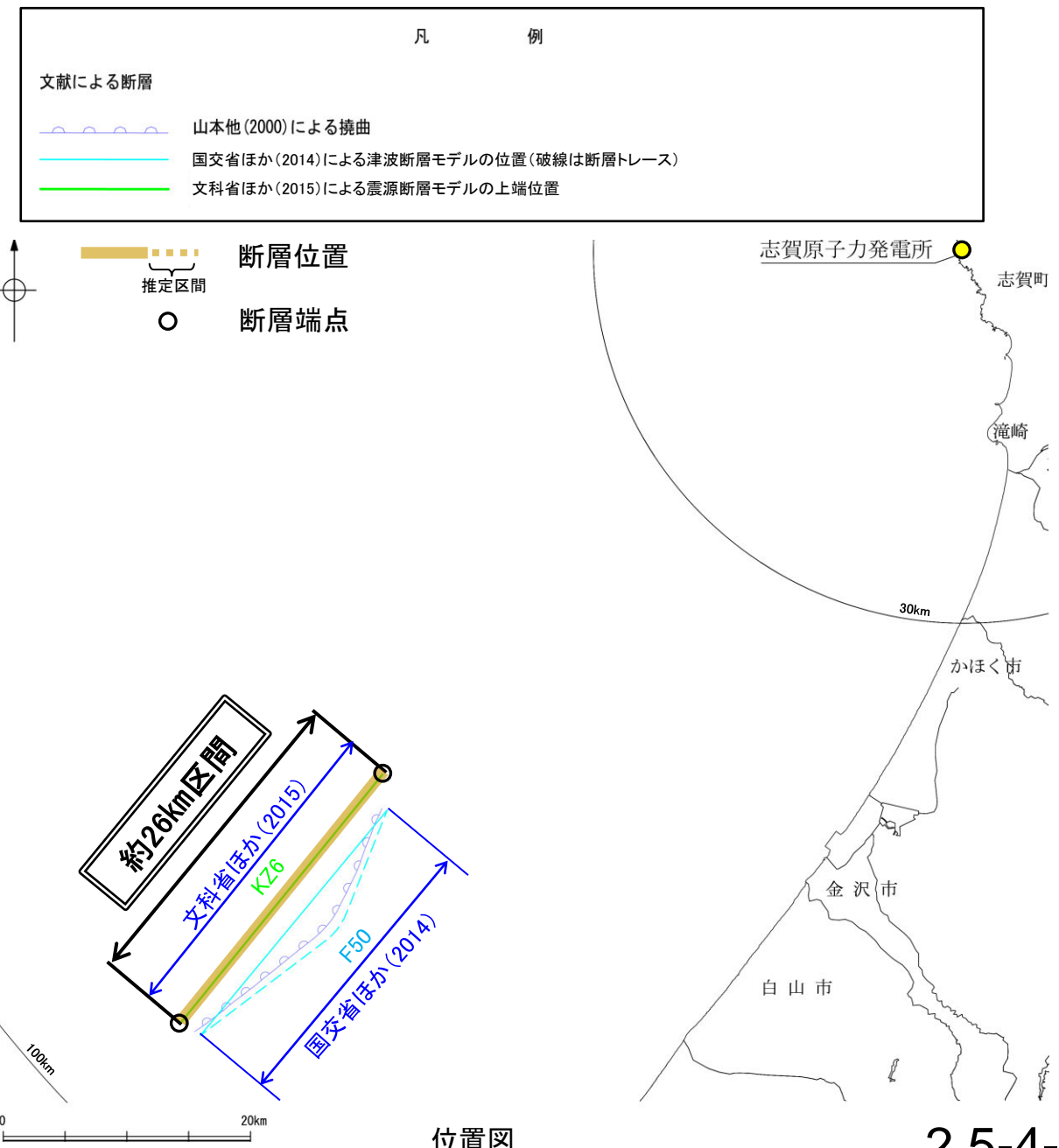
- 山本ほか(2000)は、KZ6に対応する位置に撓曲を図示し、反射断面によると、垂直変位量が鳥取沖層群T1層(後期鮮新世-更新世初頭)基底で最大約0.3秒、T2層(更新世-完新世)基底で約0.2秒であり、T1層及びT2層の層厚も北西側は南東側に比べ約2倍厚くなっているとしている(補足資料2.5-4(2)P.2.5-4-3, 4)。
  - 文科省ほか(2021)は、震源断層モデルとして設定したKZ6の活動性の評価を確実性Aクラス(第四紀までの地層が、変形・変位を受けている)としている(補足資料2.5-4(2)P.2.5-4-6)。
- ⇒文献調査の結果、国交省ほか(2014)等から、KZ6は走向がNE-SW方向、南東傾斜(約55°)の逆断層と推定され、後期更新世以降の活動が否定できないと評価。

### 【長さの評価】

#### 【文献調査】

- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所のデータ等を整理し、文科省ほかによる調査で実施した調査データも踏まえて、震源断層モデルを設定している最新の文献である(補足資料2.5-4(2)P.2.5-4-6)。
  - 文科省ほか(2015)は、KZ6の断層長さを25.8kmとしており、文科省ほか(2021)は断層位置の評価を確実性Aクラス(反射法地震探査)としている(補足資料2.5-4(2)P.2.5-4-6)。
- ⇒産業技術総合研究所のデータ及び国交省ほか(2014)の評価内容を踏まえた文献で、断層長さを最も長く示している文科省ほか(2015)が設定した約26km区間を評価。

KZ6は後期更新世以降の活動が否定できず、その長さとして約26km区間を評価する。



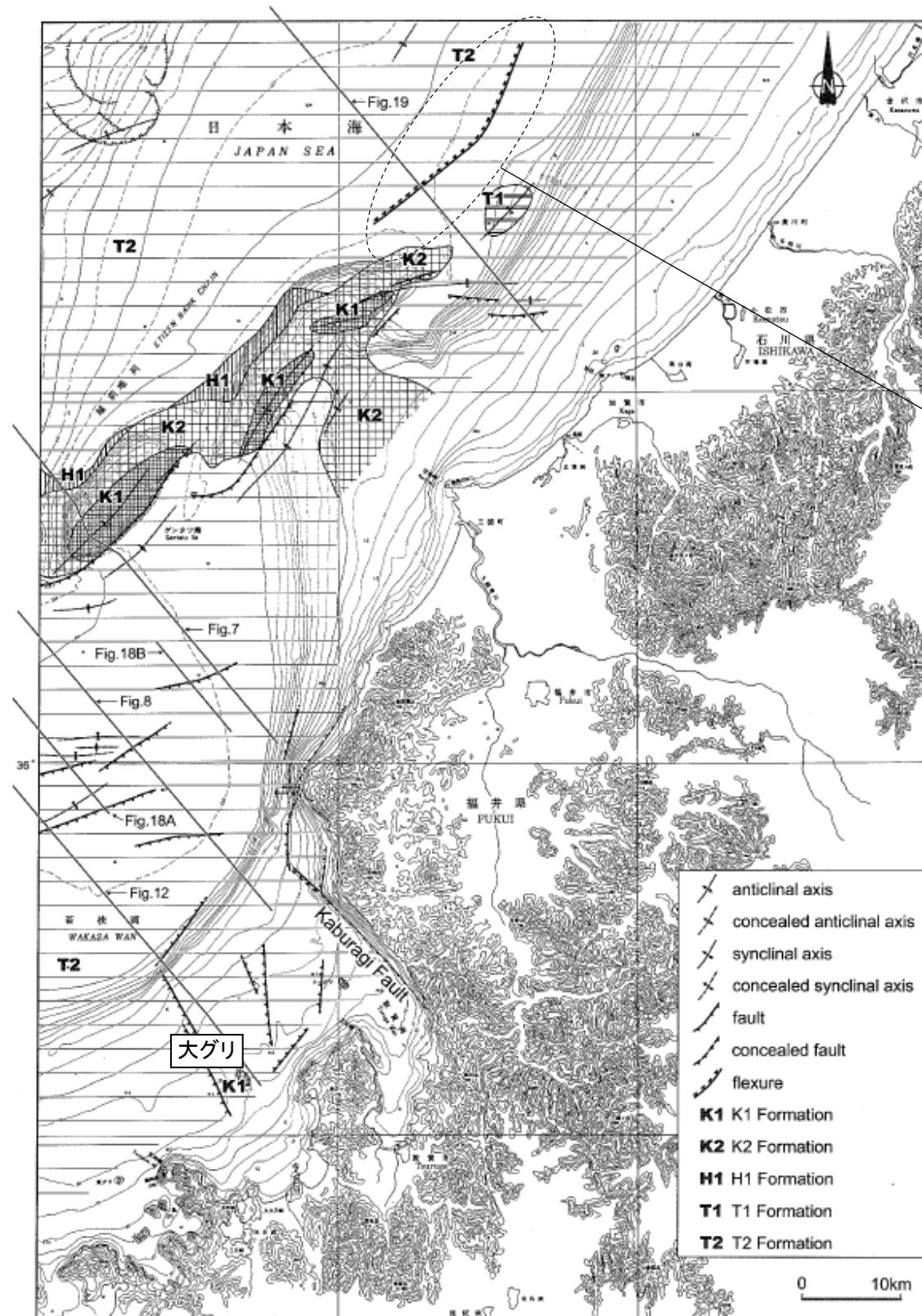


# (2) KZ6の文献調査 — 山本ほか(2000) —

○山本ほか(2000)は、大グリの北東に、北東-南西方向に延びる長さ約20km, 北西落ちの撓曲を図示している。



位置図



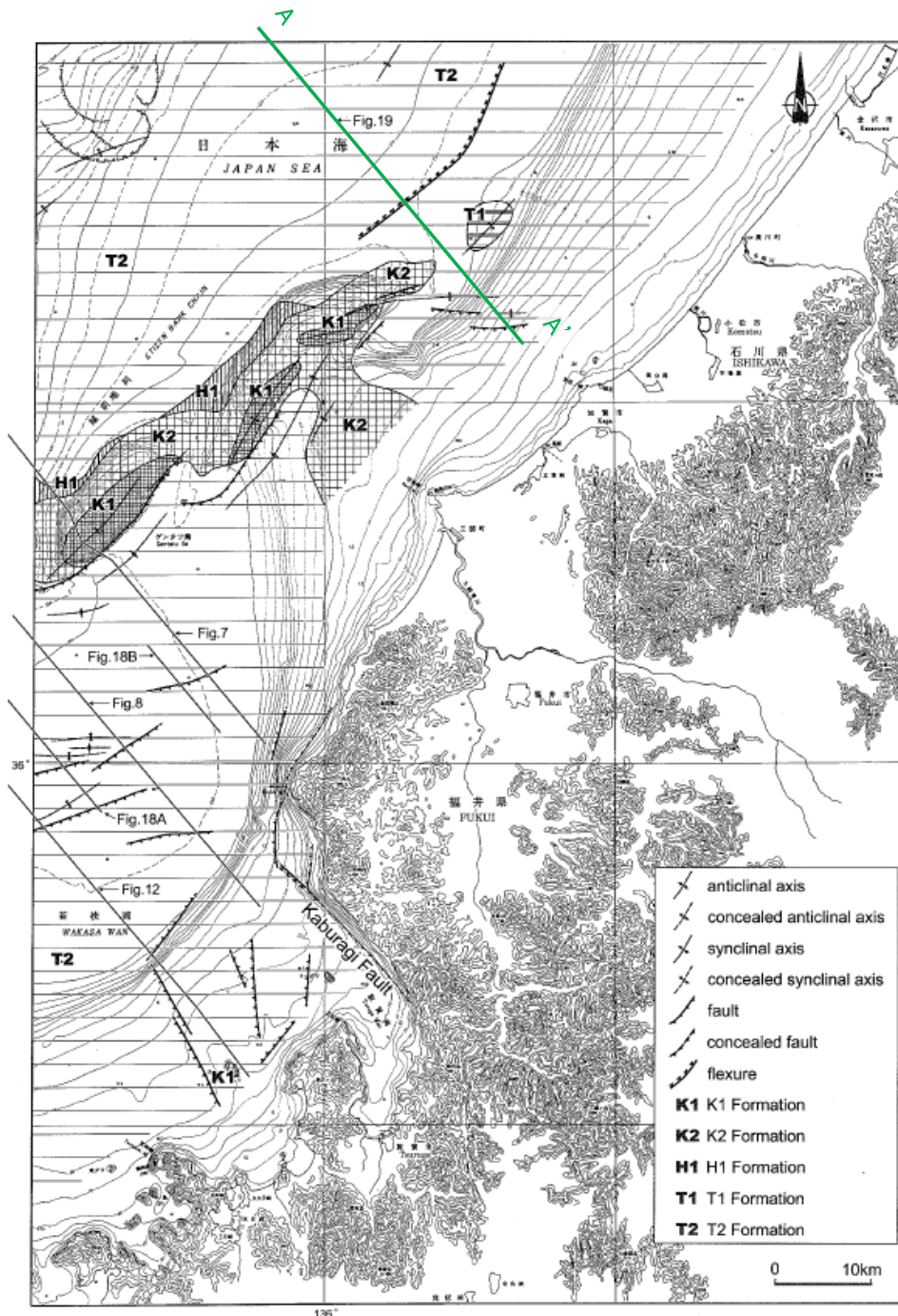
大グリの北東に  
北東-南西方向に延びる撓曲

ゲンタツ瀬海域の海底地質図  
(山本ほか(2000)に一部加筆)

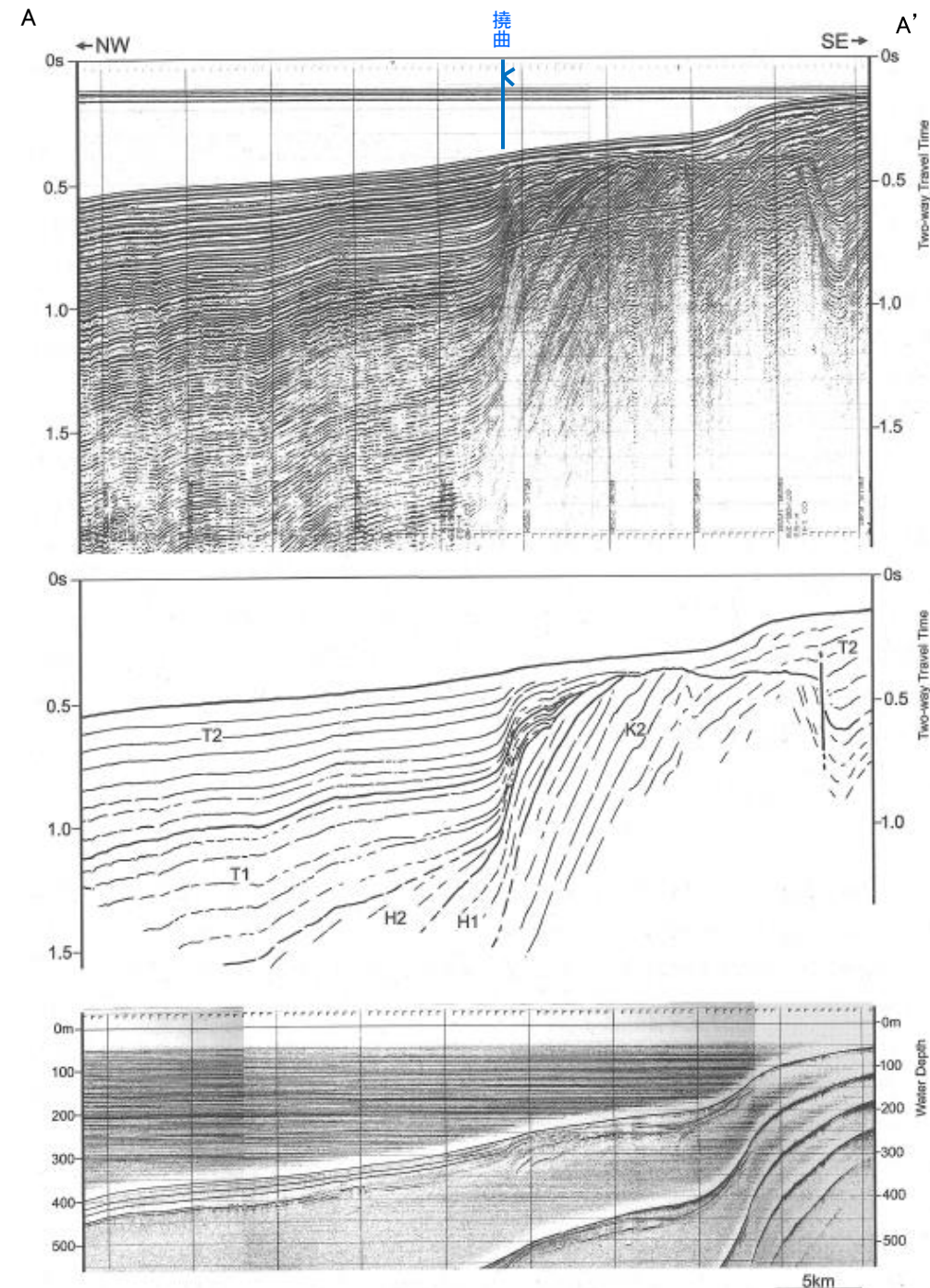
KZ6

## 【山本ほか(2000)による反射断面の解釈】

○山本ほか(2000)は、産業技術総合研究所によって実施された反射法地震探査の反射断面の解釈に基づいて、ゲンタツ瀬海底地質図を作成している。  
○KZ6に対応する撓曲は、反射断面によると、垂直変位量が鳥取沖層群T1層(後期鮮新世-更新世初頭)基底で最大約0.3秒、T2層(更新世-完新世)基底で約0.2秒であり、T1層及びT2の層厚も北西側は南東側に比べ約2倍厚くなっているとしている。撓曲は3.5kHz SBP記録でも読み取ることができるが、海底地形としては現れていないとしている。



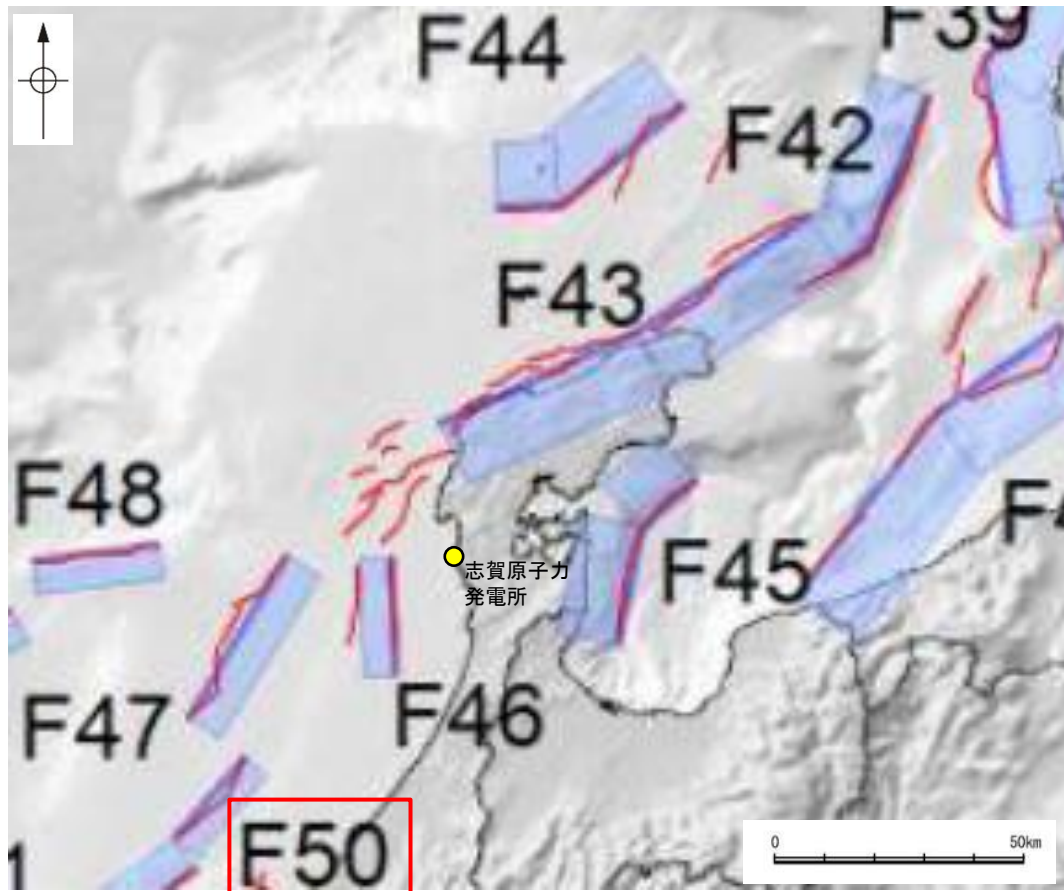
位置図  
(山本ほか(2000)に一部加筆)



反射断面(A-A')におけるシングルチャンネル音波探査記録  
及び3.5k Hz SBP記録  
(山本ほか(2000)に一部加筆)

## (2) KZ6の文献調査 ー国交省ほか(2014)ー

- 国交省ほか(2014)は、産業技術総合研究所等の反射法地震探査データを用いて、津波断層モデルを設定している。
- 国交省ほか(2014)は、山本ほか(2000)が示した構造に対応する位置に、津波断層モデルとしてF50を設定している。
- 断層モデルの検討にあたっては、測線数の多い産業技術総合研究所の反射断面の解釈に基づいて海底の断層トレースを設定し、その他の機関の反射断面での解釈による確認も実施している。日本海における大規模地震に関する調査検討会の海底断層ワーキンググループ(2014)によると、反射断面の検討の結果、F50は、東傾斜の逆断層であり、地形では不明瞭であるが、海底直下の地層まで変形が確認できるとされている。
- 国交省ほか(2014)で設定された津波断層モデルF50は、断層長さ23.7km、東傾斜の傾斜角60°とされている。



位置図  
(国交省ほか(2014)に一部加筆)

### <国交省ほか(2014)で用いた反射法地震探査データ>

- ・独立行政法人 産業技術総合研究所 反射断面
- ・独立行政法人 海洋研究開発機構 反射断面
- ・独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 反射断面

### <海底断層WG(2014)\*でのF50の記載>

海底地形や過去地震との対応等	断層種別	グルーピングにあたっての特記事項
福井沖の逆断層	逆断層 東傾斜	地形では不明瞭であるが、海底直下の地層まで変形が確認できる。

\*海底断層WG(2014): 日本海における大規模地震に関する調査検討会の海底断層ワーキンググループ(2014)

# (2) KZ6の文献調査 — 文科省ほか(2015, 2021) —

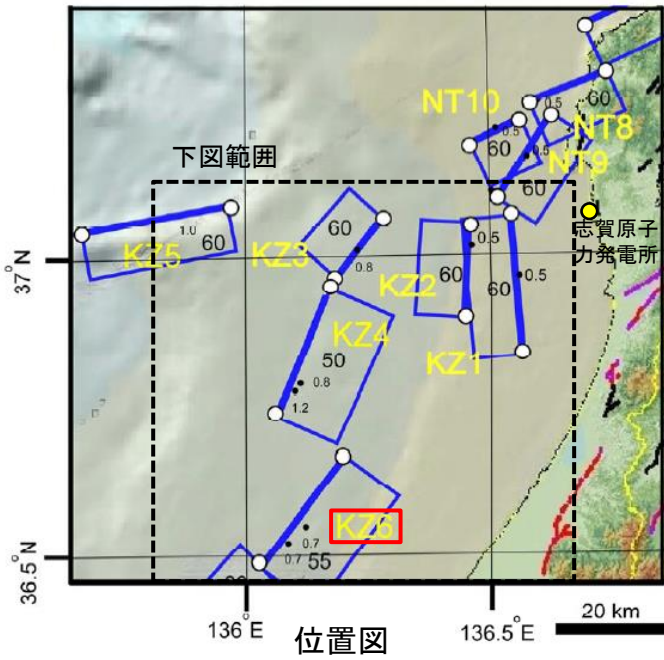
○文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所の反射法地震探査データ等を整理し、文科省ほかによる調査で実施した反射法地震探査結果等の新たなデータも用いて、断層の矩形モデルを作成している。

○文科省ほか(2015)は、山本ほか(2000)が示した構造に対応する位置に、震源断層モデルとして、KZ6を設定している。

○KZ6は、反射法地震探査断面(I1測線)から、南東傾斜の逆断層と判断しており、断層長さは25.8km、南東傾斜の傾斜角55°としている。

○文科省ほか(2021)はKZ6の断層位置の評価を確実性Aクラスとしており、反射法地震探査で認められるとしている。また、断層の活動性に関して、KZ6の活動性の評価を確実性Aクラス(第四紀までの地層が、変形・変位を受けている)としている。

紫字: 第1193回審査会合以降に変更した箇所



位置図  
(文科省ほか(2015)に一部加筆)

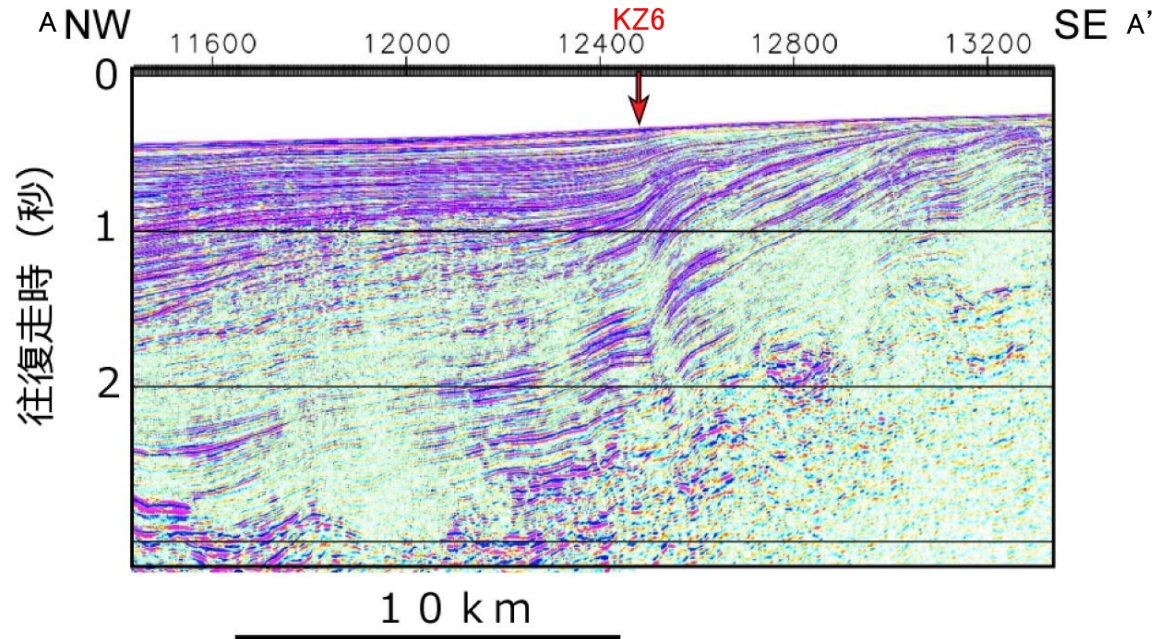
### <文科省ほか(2015)の断層モデル作成に用いたデータ>

- ・文科省ほかによる調査で取得した反射法地震探査及び海陸統合探査の結果
- ・「ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究」プロジェクトで取得した反射法地震探査断面
- ・石油公団の反射法地震探査断面
- ・海底地形
- ・産業技術総合研究所の活断層トレース
- ・地震研究所が取得した反射法地震探査データ

### 断層の位置と長さ及び活動性(文科省ほか(2021)を編集)

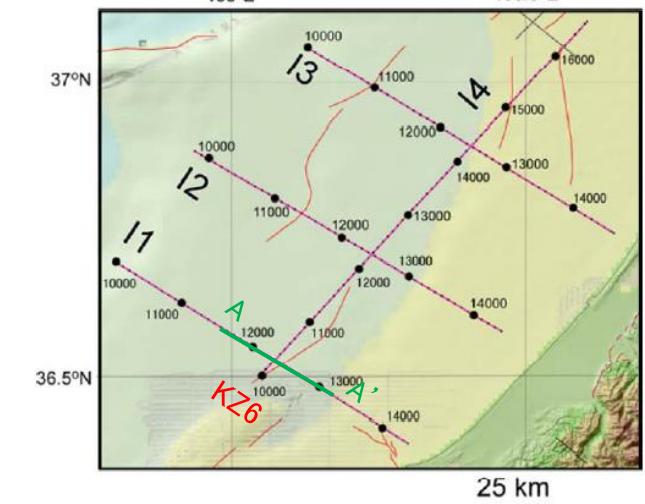
断層名	断層位置	傾斜と変位	活動性
KZ1	MCS, HC	SR	QL
KZ2	MCS, HC	SR	QL
KZ3	MCS, HC	SR	QL
KZ4	MCS, HC	SR	QL
KZ5	MCS, HC	SR	Q
KZ6	MCS, HC	SR	Q

枠内の色は確実性  
A: オレンジ, B: 黄色, C: 黄緑, D: 青  
断層位置のHCは凡例がなく不明



KZ6を横断する反射法地震探査時間マイグレーション断面(I1測線)  
(文科省ほか(2015)に一部加筆)

- e) 震源断層の位置と長さ  
精度が高い順に、Aクラス、Bクラス、Cクラスとした。ここでは、探査結果の優劣ではなく、測線密度から区分している。
- Aクラス  
TG (Tectonic Geomorphology): 変動地形として追跡可能。SHR (Shallow high-resolution seismic): 高分解能の稠密な音波探査に基づく推定。
- Bクラス  
MCS (Multi-channel seismic reflection survey): 反射法地震探査
- Cクラス  
GA (Gravity Anomaly): 重力異常の急変帯。  
HE (Historical Earthquake): 歴史地震資料に基づく解析による。
- f) 活動性  
断層の活構造としての確実性を、確実Aから確実性が低いものDまで区分し、判断の根拠を示した。
- Aクラス  
Q: 第四紀後期までの地層が、変形・変位を受けている  
QT: 断層変位と調和的な変形が堆積面の海底地形に表れている。
- Bクラス  
QB: 第四紀後期に相当する地層まで変形を受けている可能性が高いが、年代や断層による変形の幅が広く、第四紀後期に相当する地層までの変形がやや不明瞭。  
CT: 断層(推定も含む)の隆起側で海成段丘が隆起。
- Cクラス  
QL: 変形を受けている最新期の地層の年代が第四紀前期である可能性がある。
- Dクラス  
P: 変形を受けている最新期の地層の年代が鮮新世である可能性がある。



反射法地震探査測線位置  
(文科省ほか(2015)に一部加筆)

---

## 補足資料2. 5－5

### KZ5の調査データ

# (1) KZ5の評価結果

## 【文献調査】(補足資料2.5-5(2))

- 岡村(2007a)は、KZ5に対応する断層を図示していない。
- 国交省ほか(2014)は、産業技術総合研究所等の反射法地震探査データを用いて、敷地西方に、断層長さが28.2km、南東傾斜の逆断層として、津波断層モデルF48を設定している。
- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所のデータ等を整理し、震源断層モデルとして断層長さ28.0km、南傾斜60°の断層として、KZ5を設定している。また、KZ5の活動性の評価を確実性Aクラス(第四紀までの地層が、変形・変位を受けている)としている。

紫字: 第1193回審査会合以降に変更した箇所

### 【活動性評価】

#### 【文献調査】

○文科省ほか(2021)は、震源断層モデルとして設定したKZ5の活動性の評価を確実性Aクラス(第四紀までの地層が、変形・変位を受けている)としている(補足資料2.5-5(2)P.2.5-5-5)。

⇒文献調査の結果、国交省ほか(2014)等から、KZ5は走向がE-W方向、南傾斜(約60°)の逆断層と推定され、後期更新世以降の活動が否定できないと評価。

### 【長さの評価】

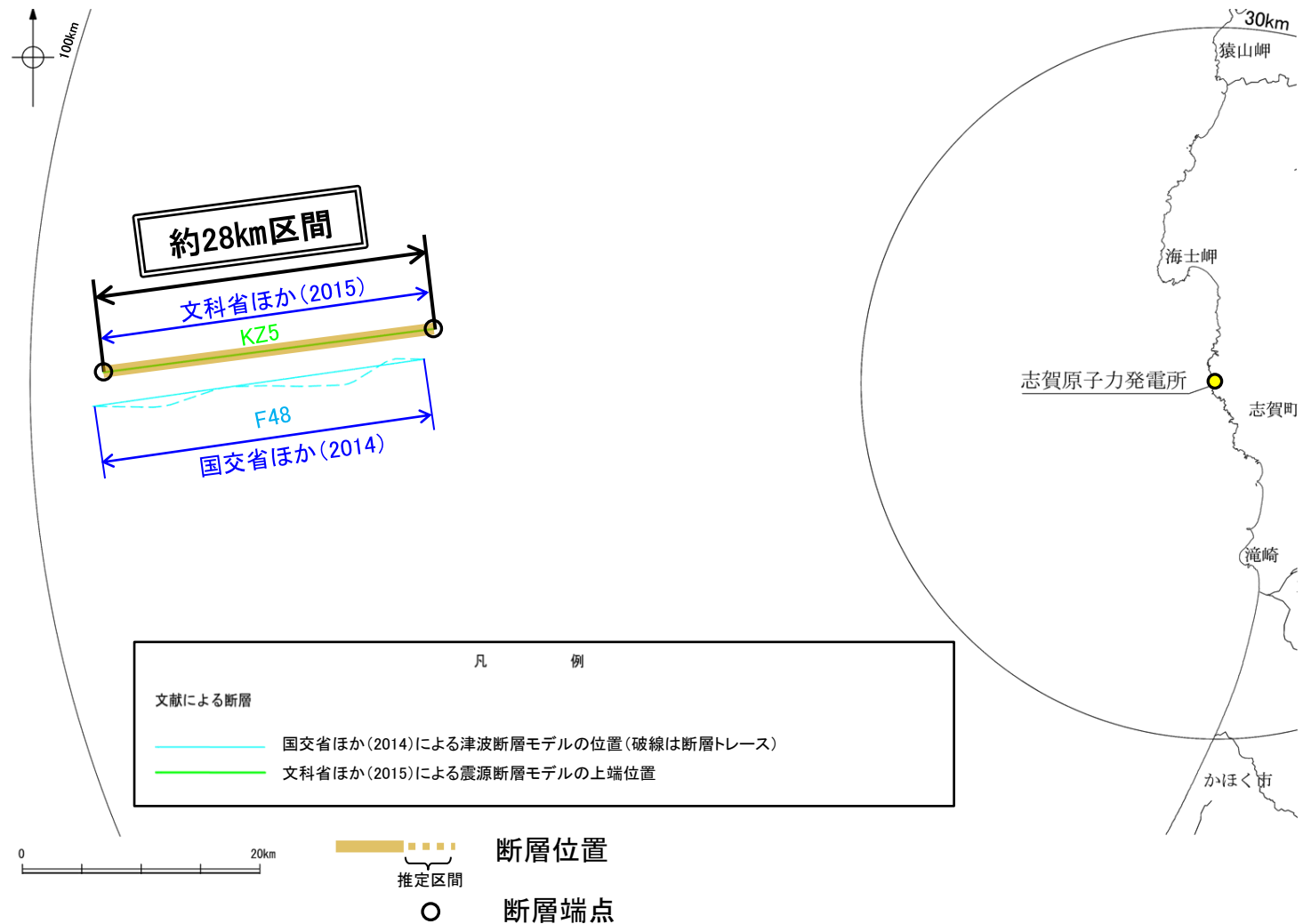
#### 【文献調査】

○文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所のデータ等を整理し、震源断層モデルを設定している最新の文献である(補足資料2.5-5(2)P.2.5-5-5)。

○文科省ほか(2015)は、KZ5の断層長さを28.0kmとしており、文科省ほか(2021)は断層位置の評価を確実性Aクラス(反射法地震探査)としている(補足資料2.5-5(2)P.2.5-5-5)。

⇒KZ5の南西端は、国交省ほか(2014)が文科省ほか(2015)よりも南西方まで示しているが(右図)、産業技術総合研究所のデータ及び国交省ほか(2014)をの評價内容を踏まえた文献である文科省ほか(2015)が設定した断層長さを反映することとし、約28km区間を評価。

KZ5は後期更新世以降の活動が否定できず、その長さとして約28km区間を評価する。

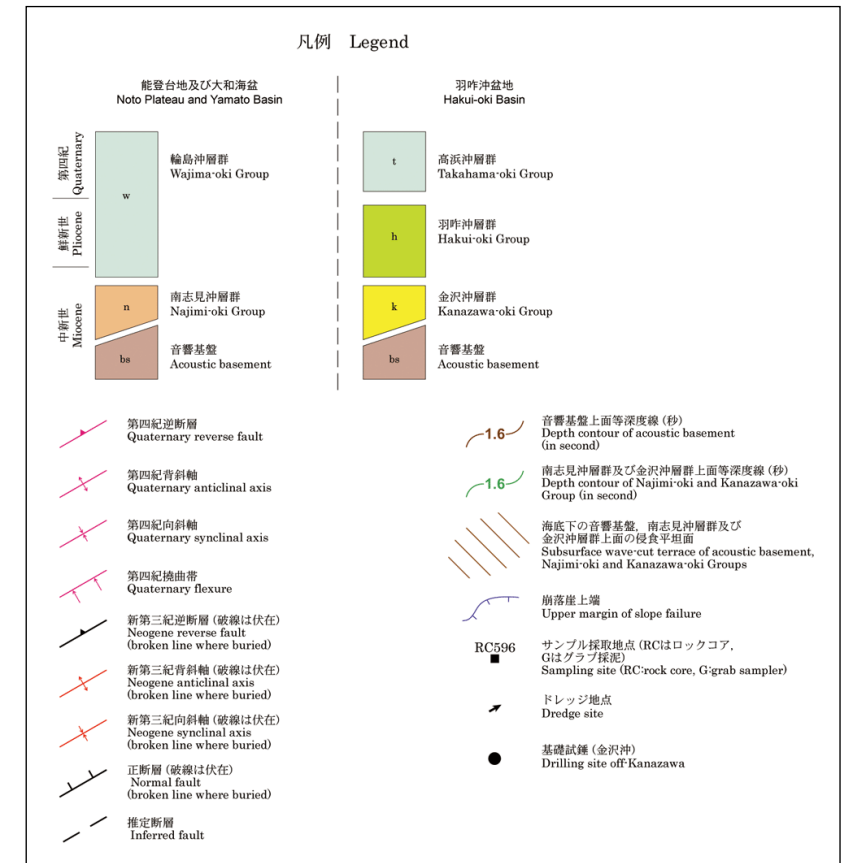
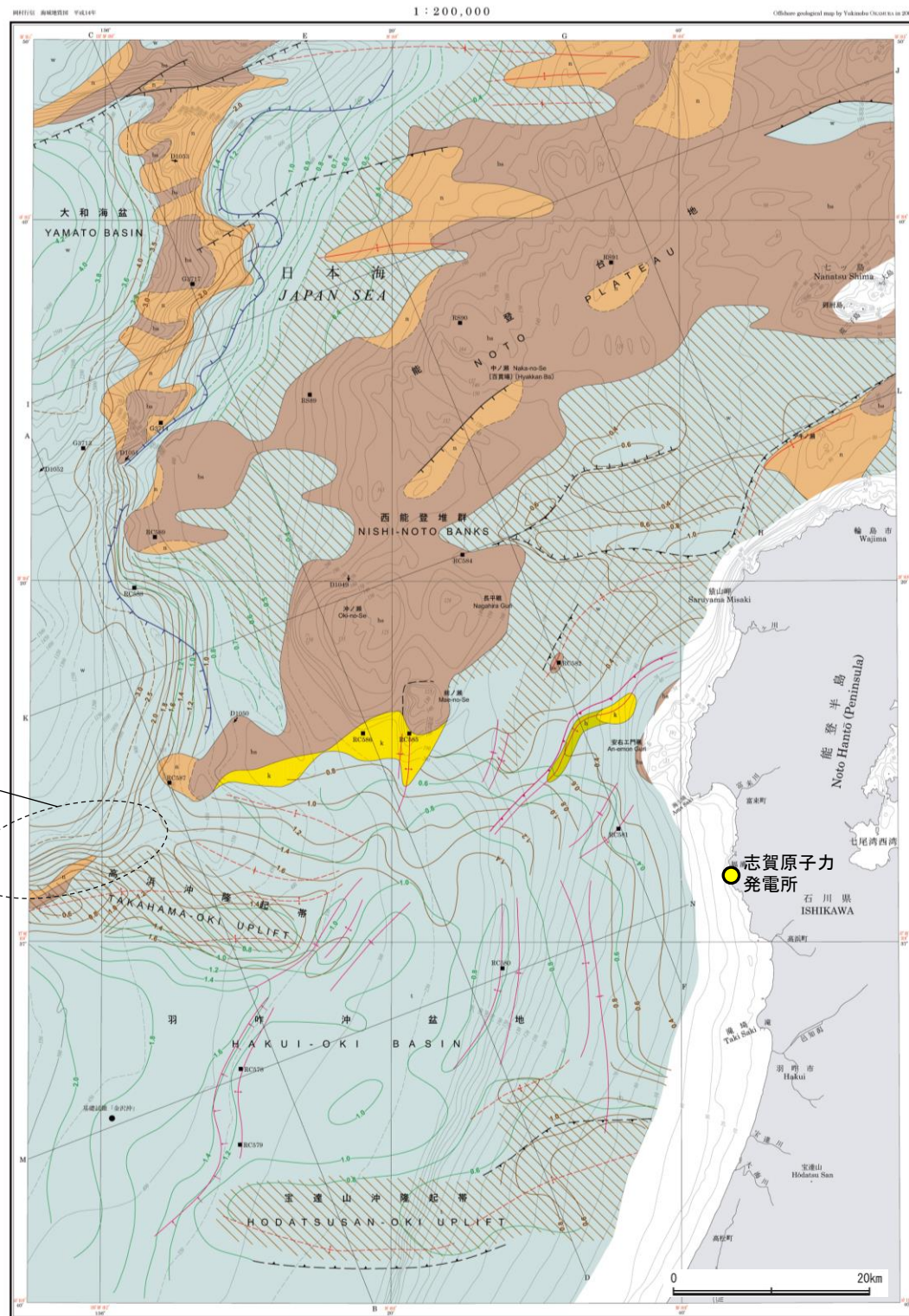


位置図

# (2) KZ5の文献調査 — 岡村(2007a) —

○岡村(2007a)は、KZ5に対応する断層を図示していない。

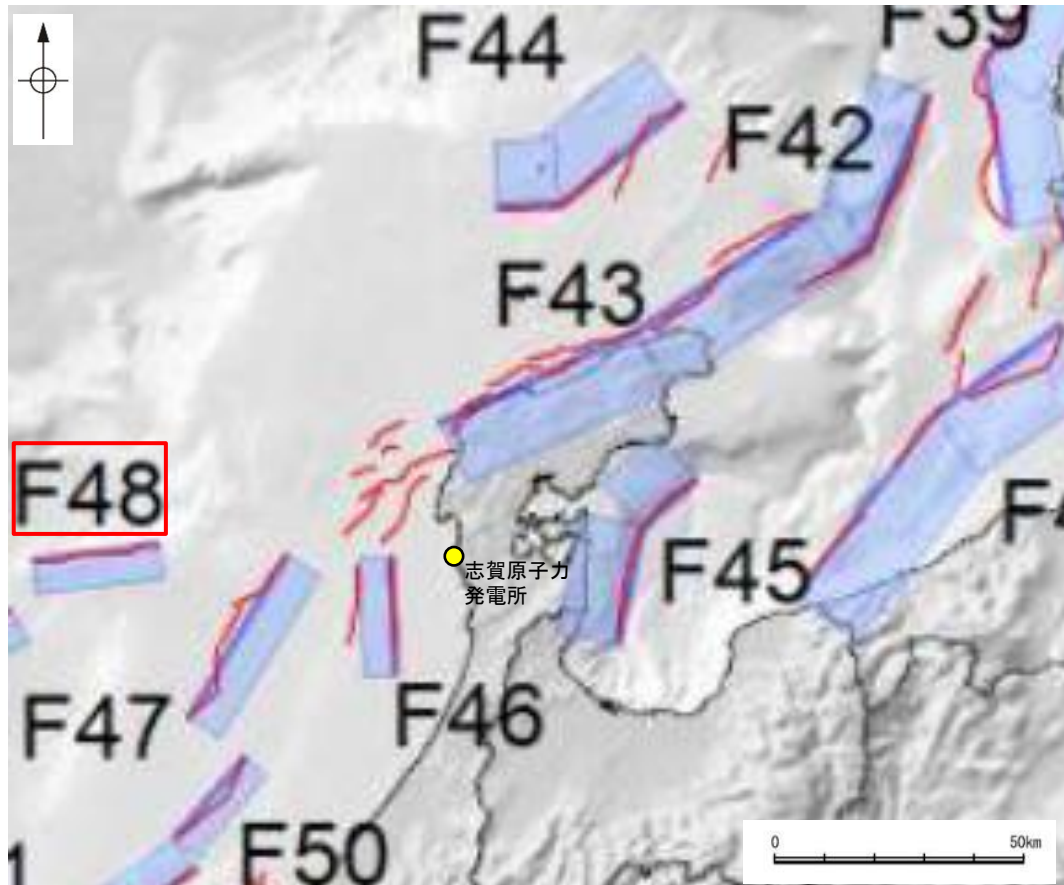
KZ5に対応する位置に断層を  
図示していない。



能登半島西方海底地質図  
(岡村(2007a)に一部加筆)

## (2) KZ5の文献調査 ー国交省ほか(2014)ー

- 国交省ほか(2014)は、産業技術総合研究所等の反射法地震探査データを用いて、津波断層モデルを設定している。
- 国交省ほか(2014)は、敷地西方に、津波断層モデルとしてF48を設定している。
- 断層モデルの検討にあたっては、測線数の多い産業技術総合研究所の反射断面の解釈に基づいて海底の断層トレースを設定し、その他の機関の反射断面での解釈による確認も実施している。日本海における大規模地震に関する調査検討会の海底断層WG(2014)によると、反射断面の検討の結果、F48は、南東傾斜の逆断層であり、活断層か判断が難しいが、南東傾斜の逆断層を想定し、走向からは横ずれも考えられるとされている。
- 国交省ほか(2014)で設定された津波断層モデルF48は、断層長さ28.2km、南東傾斜の傾斜角60°とされている。



位置図  
(国交省ほか(2014)に一部加筆)

### <国交省ほか(2014)で用いた反射法地震探査データ>

- ・独立行政法人 産業技術総合研究所 反射断面
- ・独立行政法人 海洋研究開発機構 反射断面
- ・独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 反射断面

### <海底断層WG(2014)\*でのF48の記載>

海底地形や過去地震との対応等	断層種別	グルーピングにあたっての特記事項
隠岐トラフ東縁付近の急斜面に対応する断層	逆断層 南東傾斜	活断層か判断が難しいが、南傾斜の逆断層を想定。走向からは横ずれも考えられる。

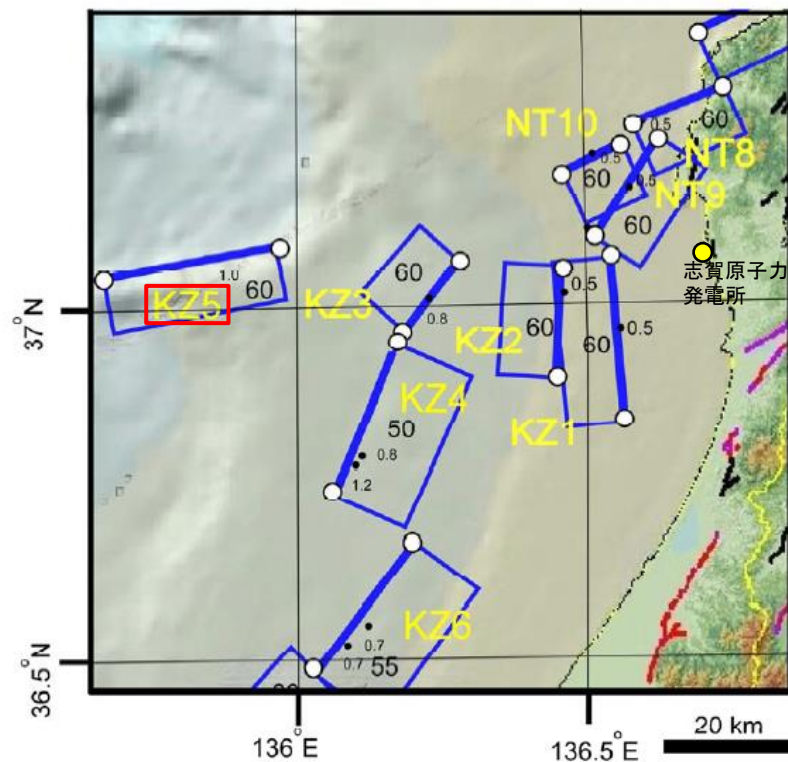
\*海底断層WG(2014): 日本海における大規模地震に関する調査検討会の海底断層ワーキンググループ(2014)



## (2) KZ5の文献調査 — 文科省ほか(2015, 2021) —

- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所の反射法地震探査データ等を整理し、文科省ほかによる調査で実施した反射法地震探査結果等の新たなデータも用いて、断層の矩形モデルを作成している。
- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)が示した断層モデルに対応する位置に、震源断層モデルとして、KZ5を設定している。
- KZ5は、文科省ほか(2015)で通過した測線がなく、パラメータを国交省ほか(2014)と同一とするとし、断層長さ28.0km、南傾斜の傾斜角60°としている。
- 文科省ほか(2021)はKZ5の断層位置の評価を確実性Aクラスとしており、反射法地震探査で認められるとしている。また、断層の活動性に関して、KZ5の活動性の評価を確実性Aクラス(第四紀までの地層が、変形・変位を受けている)としている。

紫字: 第1193回審査会合以降に変更した箇所



位置図  
(文科省ほか(2015)に一部加筆)

### <文科省ほか(2015)の断層モデル作成に用いたデータ>

- ・文科省ほかによる調査で取得した反射法地震探査及び海陸統合探査の結果
- ・「ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究」プロジェクトで取得した反射法地震探査断面
- ・石油公団の反射法地震探査断面
- ・海底地形
- ・産業技術総合研究所の活断層トレース
- ・地震研究所が取得した反射法地震探査データ

### 断層の位置と長さ及び活動性(文科省ほか(2021)を編集)

断層名	断層位置	傾斜と変位	活動性
KZ1	MCS, HC	SR	QL
KZ2	MCS, HC	SR	QL
KZ3	MCS, HC	SR	QL
KZ4	MCS, HC	SR	QL
KZ5	MCS, HC	SR	Q
KZ6	MCS, HC	SR	Q

枠内の色は確実性  
A: オレンジ, B: 黄色, C: 黄緑, D: 青

断層位置のHCは凡例がなく不明

活動性の確実性について、枠内の色はBクラスだが、判断根拠がQ(Aクラス)となっていることから、Aクラスと判断

- e) 震源断層の位置と長さ  
精度が高い順に、Aクラス、Bクラス、Cクラスとした。ここでは、探査結果の優劣ではなく、測線密度から区分している。
- Aクラス  
TG (Tectonic Geomorphology): 変動地形として追跡可能。SHR (Shallow high-resolution seismic): 高分解能の稠密な音波探査に基づく推定。
- Bクラス  
MCS (Multi-channel seismic reflection survey): 反射法地震探査
- Cクラス  
GA (Gravity Anomaly): 重力異常の急変帯。  
HE(Historical Earthquake): 歴史地震資料に基づく解析による。
- f) 活動性  
断層の活構造としての確実性を、確実 A から確実性が低いもの D まで区分し、判断の根拠を示した。
- Aクラス  
Q: 第四紀後期までの地層が、変形・変位を受けている
- QT: 断層変位と調和的な変形が堆積面の海底地形に表れている。
- Bクラス  
QB: 第四紀後期に相当する地層まで変形を受けている可能性が高いが、年代や断層による変形の幅が広く、第四紀後期に相当する地層までの変形がやや不明瞭。
- CT: 断層(推定も含む)の隆起側で海成段丘が隆起。
- Cクラス  
QL: 変形を受けている最新期の地層の年代が第四紀前期である可能性がある。
- Dクラス  
P: 変形を受けている最新期の地層の年代が鮮新世である可能性がある。

---

余白

---

## 補足資料2. 5－6

### NT1の調査データ

# (1) NT1の評価結果

## 【文献調査】(補足資料2.5-6(2))

- 岡村(2002)及び岡村(2007a)は、産業技術総合研究所によって実施された反射法地震探査より、敷地の北方に、北傾斜の逆断層を図示している。なお、これらは、文科省ほか(2015)が設定した震源断層モデルのNT1に対応する。
- 尾崎ほか(2019)は、岡村(2002)や岡村(2007a)等のデータを基に、岡村(2002)及び岡村(2007a)と同様の位置に、北傾斜の逆断層を図示している。
- 国交省ほか(2014)は、産業技術総合研究所等の反射法地震探査データを用いて、岡村(2002)及び岡村(2007a)が示した構造に対応する位置に、断層長さが50km、西傾斜の逆断層として、津波断層モデルF44を設定している。
- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所のデータ等を整理し、文科省ほかによる調査で実施した調査データも踏まえて、震源断層モデルとして断層長さ47km、北西傾斜50°の断層として、NT1を設定している。また、NT1の活動性の評価を確実性Cクラス(変形を受けている最新期の地層の年代が第四紀前期である可能性がある)としている。

紫字: 第1193回審査会合以降に変更した箇所

### 【活動性評価】

#### 【文献調査】

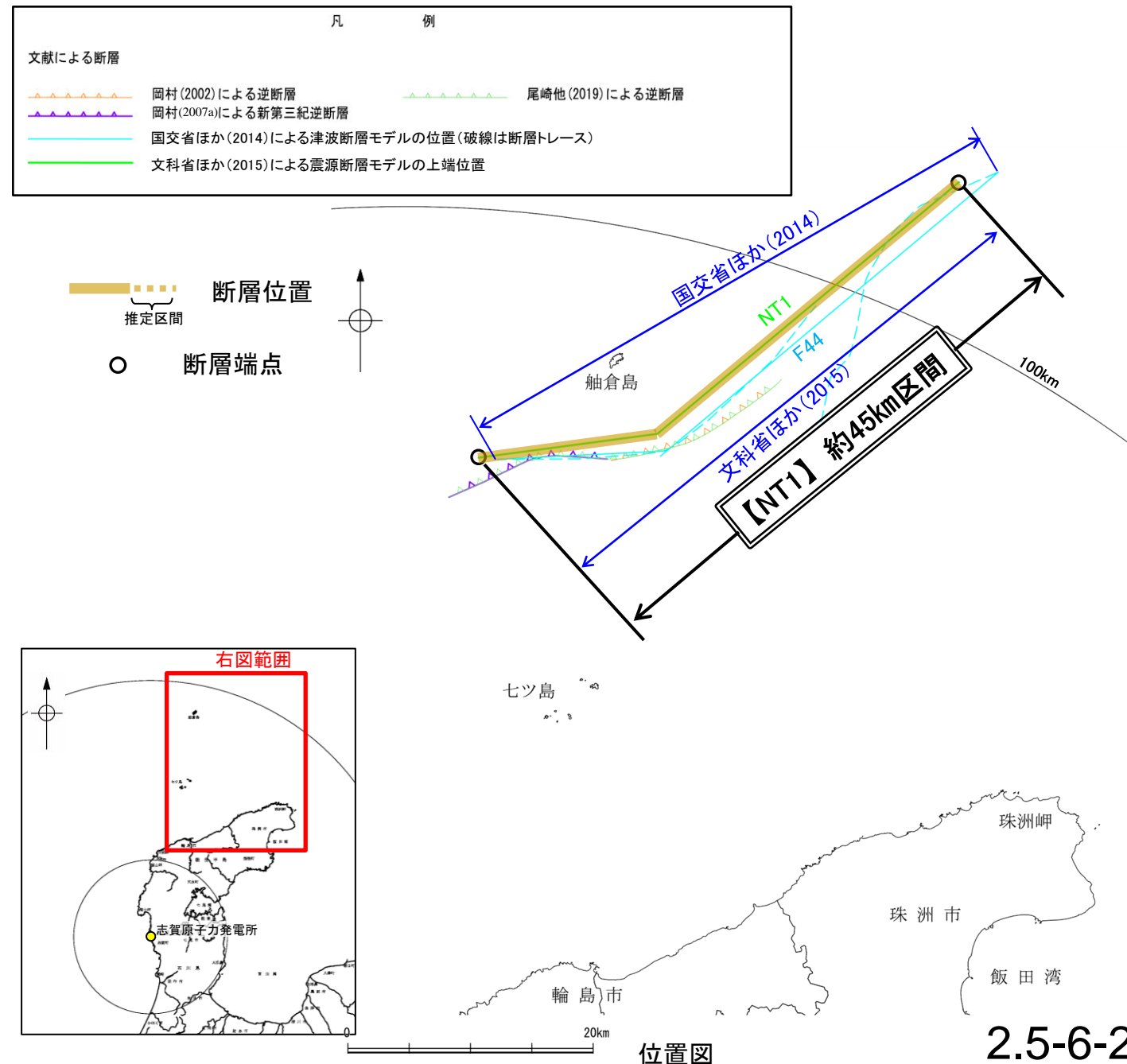
- 岡村(2002)は、NT1の中央部に対応する舩倉島隆起帯の南縁の逆断層は、反射断面から、輪島沖断層群(後期中新世-第四紀)は、反射面が明瞭で、連続性もよく、ほぼ平行であることにに対し、舩倉島隆起帯の南縁では、断層運動に伴う変形が認められるとされている(補足資料2.5-6(2)P.2.5-6-3, 4)。
  - 文科省ほか(2021)は、F44に対応する位置に設定した震源断層モデルNT1の活動性の評価を確実性Cクラス(変形を受けている最新期の地層の年代が第四紀前期である可能性がある)としている(補足資料2.5-6(2)P.2.5-6-7)。
- ⇒文献調査の結果、NT1は走向がNE-SW方向、北西傾斜(約50°)の逆断層と推定され、後期更新世以降の活動が否定できないと評価。

### 【長さの評価】

#### 【文献調査】

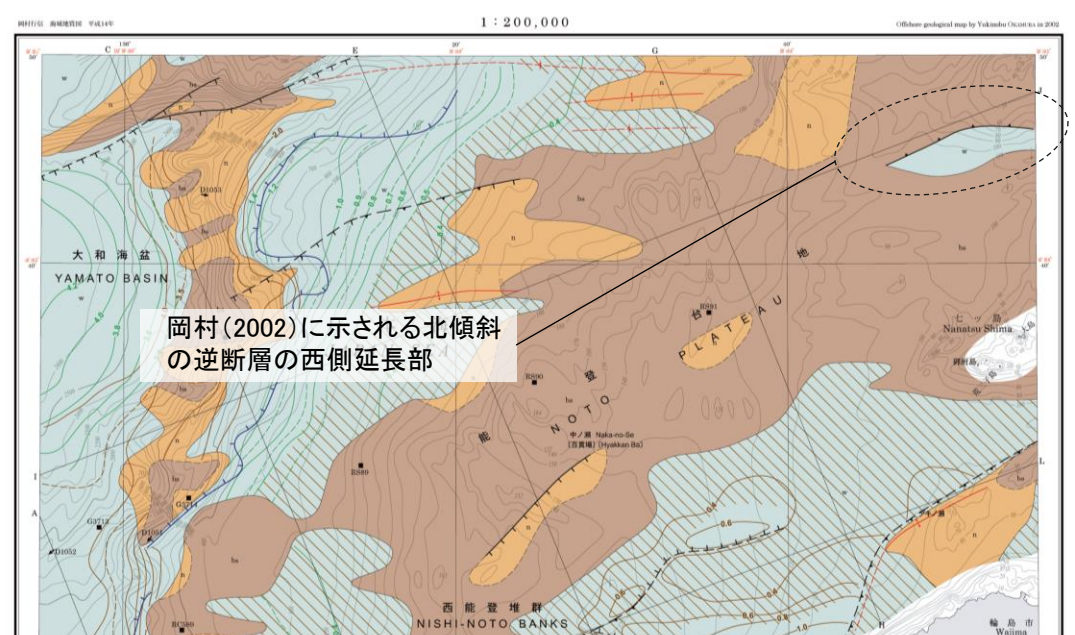
- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所のデータ等を整理し、文科省ほかによる調査で実施した調査データも踏まえて、震源断層モデルを設定している最新の文献である(補足資料2.5-6(2)P.2.5-6-7)。
  - 文科省ほか(2015)は、NT1の断層長さを47kmとしており、文科省ほか(2021)は断層位置の評価を確実性Bクラス(反射法地震探査)としている(補足資料2.5-6(2)P.2.5-6-7)。
- ⇒NT1の北東端は、国交省ほか(2014)が文科省ほか(2015)よりも北東方まで示しているが(右図)、産業技術総合研究所のデータ及び国交省ほか(2014)の評価内容を踏まえた文献である文科省ほか(2015)の設定した断層長さを反映することとし、約45km区間を評価。

NT1は後期更新世以降の活動が否定できず、その長さとして約45km区間を評価する。

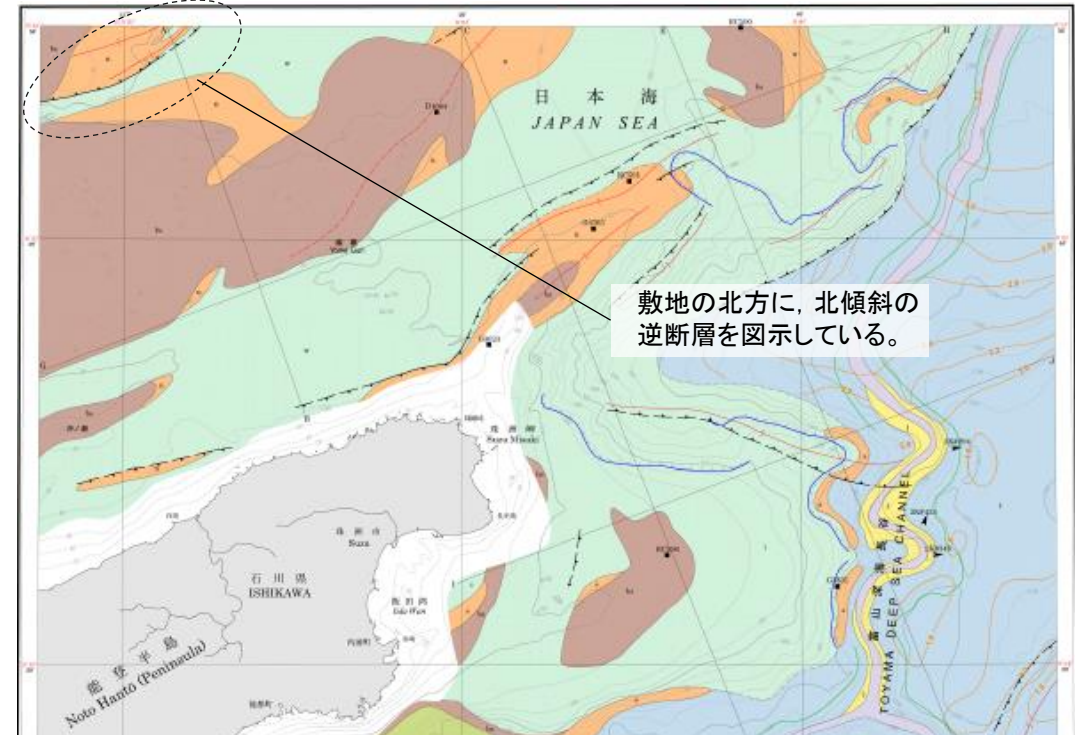


# (2)NT1の文献調査 —岡村(2002), 岡村(2007a)—

○岡村(2002)は、産業技術総合研究所によって実施された反射法地震探査の反射断面の解釈に基づいて、能登半島東方海底地質図を作成しており、敷地の北方に、北傾斜の逆断層を図示している。  
 ○岡村(2007a)は、敷地北方に、岡村(2002)に示されている北傾斜の逆断層の西側延長部を図示している。  
 ○なお、これらは後に、文科省ほか(2015)が設定した震源断層モデルのNT1に対応する。



岡村(2002)に示される北傾斜の逆断層の西側延長部



敷地の北方に、北傾斜の逆断層を図示している。

凡例 Legend

能登台地及び大和海盆 Noto Plateau and Yamato Basin		羽沖沖盆地 Haku-oki Basin	
第四紀 Quaternary	w 輪島沖層群 Wajima-oki Group	t 高浜沖層群 Takahama-oki Group	
鮮新世 Pliocene	n 南志見沖層群 Najimi-oki Group	h 羽沖沖層群 Haku-oki Group	
中新世 Miocene	bs 音響基盤 Acoustic basement	k 金沢沖層群 Kanazawa-oki Group	
		bs 音響基盤 Acoustic basement	

第四紀逆断層 Quaternary reverse fault	音響基盤上面等深度線(秒) Depth contour of acoustic basement (in second)
第四紀背斜軸 Quaternary anticlinal axis	南志見沖層群及び金沢沖層群上面等深度線(秒) Depth contour of Najimi-oki and Kanazawa-oki Group (in second)
第四紀向斜軸 Quaternary synclinal axis	海底下の音響基盤、南志見沖層群及び金沢沖層群上面の侵食平坦面 Subsurface wave-cut terrace of acoustic basement, Najimi-oki and Kanazawa-oki Groups
第四紀拗曲帯 Quaternary flexure	崩落崖上端 Upper margin of slope failure
新第三紀逆断層(破線は伏在) Neogene reverse fault (broken line where buried)	RC596 サンプル採取地点(RCはロックコア、Gはグラブ採泥) Sampling site (RC:rock core, G:grab sampler)
新第三紀背斜軸(破線は伏在) Neogene anticlinal axis (broken line where buried)	ドレッジ地点 Dredge site
新第三紀向斜軸(破線は伏在) Neogene synclinal axis (broken line where buried)	基礎試錐(金沢沖) Drilling site off Kanazawa
正断層(破線は伏在) Normal fault (broken line where buried)	
推定断層 Inferred fault	

能登半島西方海底地質図  
(岡村(2007a)に一部加筆)

凡例 Legend

能登半島北方 Northern offshore of Noto Peninsula		能登半島南東側 Southeastern offshore of Noto Peninsula		富山トラフ Toyama Trough	
第四紀 Quaternary	w 輪島沖層群 Wajima-oki Group	i 飯田沖層群 Iida-oki Group	na 七尾沖層群 Nanao-oki Group	t 富山湾層群 Toyamawan Group	
鮮新世 Pliocene	n 南志見沖層群 Najimi-oki Group	s 珠洲沖層群 Suzu-oki Group		j 上越沖層群 Joetsu-oki Group	
中新世 Miocene	bs 音響基盤 Acoustic basement	bs 音響基盤 Acoustic basement		bs 音響基盤 Acoustic basement	

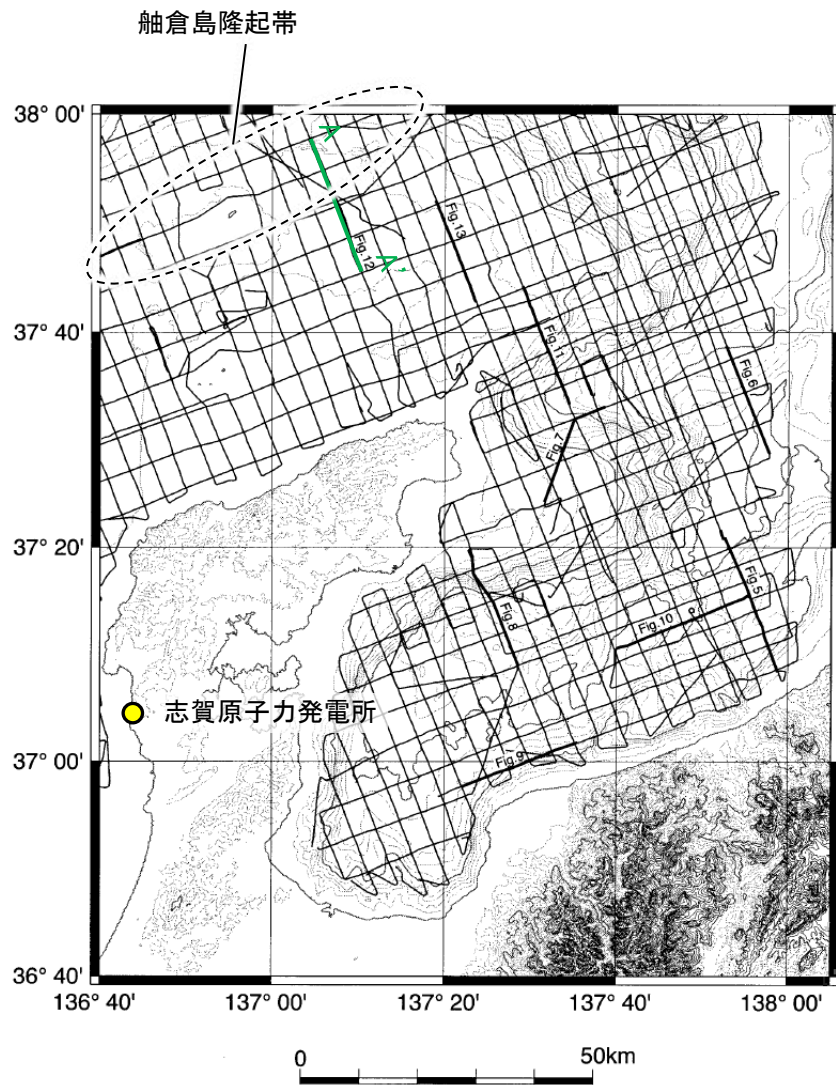
逆断層(破線は伏在断層) Reverse fault (broken line where buried)	崩落崖上端 Upper margin of slope failure
正断層(破線は伏在断層) Normal fault (broken line where buried)	海底谷壁上端 Upper edge of canyon wall
背斜軸(破線は推定背斜軸) Anticlinal axis (broken line indicates inferred axis)	ファンデルタ及びチャネル Fan delta and channel
向斜軸 Synclinal axis	RC596 サンプル採取地点(Dはドレッジ、RCはロックコア、Gはグラブ採泥) Sampling site (D:dredge, RC:rock core, G:grab sampler)
上越沖層群上面等深度線(秒) Depth contour of upper boundary of Joetsu Group (in second)	2k#344 しんかい2000潜航地点 Dive site of submersible "Shinkai2000"

能登半島東方海底地質図  
(岡村(2002)に一部加筆)

NT1

# 【岡村(2002)による反射断面の解釈】

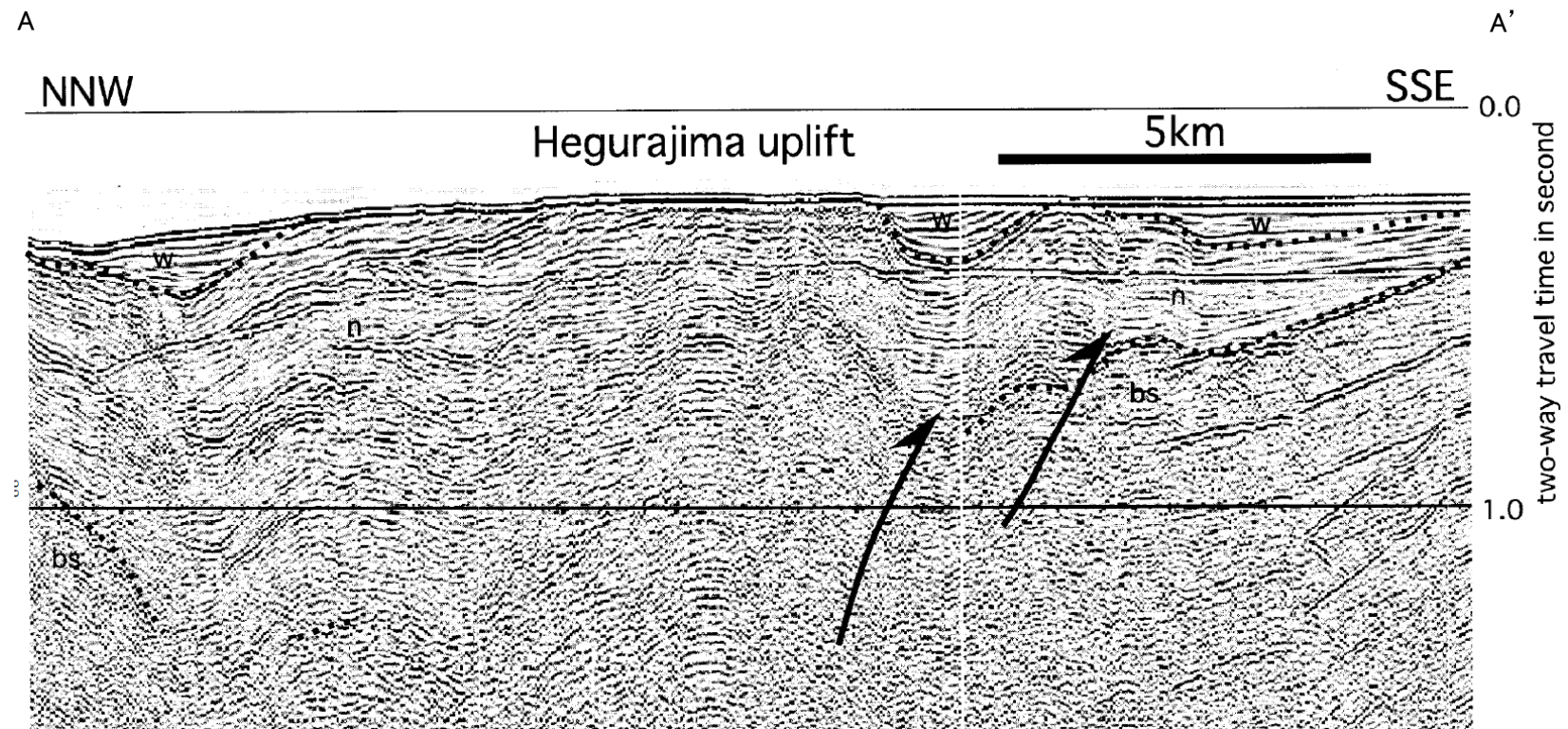
ONT1の中部に対応する舢倉島隆起帯の南縁の逆断層について、反射断面から、輪島沖断層群(後期中新世-第四紀)は、反射面が明瞭で、連続性もよく、ほぼ平行であることに対し、舢倉島隆起帯の南縁では、断層運動に伴う変形が認められるとされている。



位置図  
(岡村(2002)に一部加筆)

### ＜岡村(2002)による解釈＞

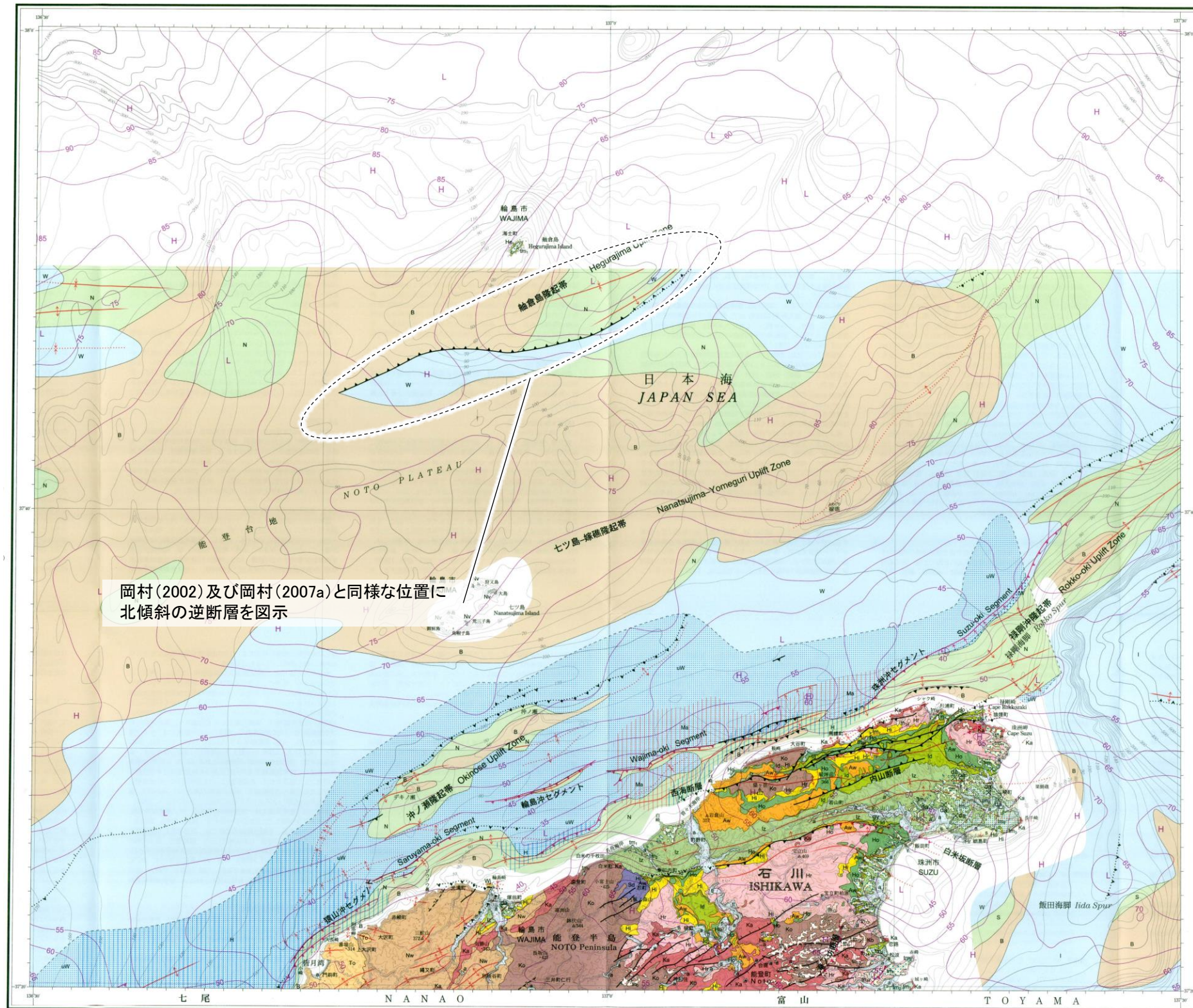
・輪島沖層群の年代を示す試料は得られていないが、南志見沖層群を不整合に覆い、それ以降は整合的に堆積しているように見えることから、後期中新世-第四紀の堆積物であると考えられる。



反射断面(A-A')  
(岡村(2002)に一部加筆)

# (2) NT1の文献調査 - 尾崎ほか(2019) -

○尾崎ほか(2019)は、岡村(2002)や岡村(2007a)等のデータを基に、20万分の1地質図幅「輪島」(第2版)を作成している。  
○尾崎ほか(2019)は、岡村(2002)及び岡村(2007a)とほぼ同じ位置に、北傾斜の逆断層を図示している。



岡村(2002)及び岡村(2007a)と同様な位置に北傾斜の逆断層を図示

**陸域地質図凡例 Legend of onshore geological map**

埋立地 Reclaimed land	F	砂及び礫 Sand and gravel	g
沖積及び海岸沖積層 Alluvial plain and coastal plain deposits	a	シルト、砂及び礫 Silt, sand and gravel	s
低段段丘堆積物 Lower terrace deposits	ll	礫、砂及びシルト Gravel, sand and silt	lg
中位段丘堆積物 Middle terrace deposits	ml	シルト、砂及び礫 Silt, sand and gravel	sl
高位段丘堆積物 Higher terrace deposits	hl	シルト、砂及び礫 Silt, sand and gravel	slg
最高段丘堆積物 Highest terrace deposits	hlg	砂及びシルト(礫を含む) Sand and silt with gravel	slg
		砂及びシルト(礫を含む) Sand and silt with gravel	slg
		塊状シルト(礫を含む) Massive silt with gravel	hlg

**輪島七ツ島  
Nanatsujima Volcanic Rocks**

七ツ島火山群 Nanatsujima Volcanic Rocks	Nv	安山岩質流岩及び火山砕屑岩(デイサイト及び玄武岩を含む) Andesite lava and volcaniclastic rocks, with dacite and basalt
輪島群 Higurajima Formation	Hg	安山岩質流岩(火山砕屑岩の層を挟む) Andesite lava with thin beds of volcaniclastic rocks

**能登半島北西部  
Western area in the northern part of the Noto Peninsula**

輪島層群 Wajimanski Formation	Wj	石灰質砂岩 Calcareous sandstone
津田層群 Tsuda Formation	To	礫岩、砂岩及び泥岩(デイサイト凝灰岩を含む) Conglomerate, sandstone and mudstone with dacite tuff
新田層群 Niida Formation	Ni	砂岩、凝灰岩凝灰岩の層(火山砕屑岩を含む) Sandstone, conglomerate and sandstone with volcanic rocks

**能登半島中部・東部  
Middle and eastern area in the northern part of the Noto Peninsula**

輪島層群 Izuka Formation	Iz	珪質、珪質砂岩及び凝灰岩(珪質砂岩の層を挟む) Siliceous and diatomaceous siltstone with thin beds of sandy siltstone to silty sandstone and tuffaceous tuff
島田層群 Shimada Formation	Is	珪質、珪質砂岩及び石灰質シルト岩(礫岩砂岩を含む) Siliceous, diatomaceous and calcareous siltstone with glauconitic sandstone
雲霧層群 Awagura Formation	Aw	凝灰岩、砂岩及び泥岩(礫岩砂岩、凝灰岩及び礫岩を含む) Rhyolite, pyroclastic rocks and lava, with tuff, tuffaceous sandstone and conglomerate
佐佐木層群 Sasaki Formation	Ss	珪質、珪質砂岩及び石灰質シルト岩 Siliceous, diatomaceous and calcareous siltstone
東山内層群 Higashiyama Formation	Hs	礫岩、砂岩及び泥岩 Conglomerate, sandstone and mudstone
志保山層群 Shiho Formation	Sh	デイサイト火山砕屑岩及びデイサイト凝灰岩(シルト岩、砂岩及び礫岩を含む) Dacite pyroclastic rocks and dacite to rhyolite lava with siltstone, sandstone and conglomerate
合巻層群、神井層群、馬場層群及び入道層群 Goshiki Formation, Kamawami Formation, Manabiki Formation, and Irinokami Formation	Ka	デイサイト-安山岩質流岩及び砂岩(礫岩、砂岩及びシルト岩を含む)、及びトドナツト、玄武岩及び安山岩侵入岩 Dacite to andesite lava and pyroclastic rocks with conglomerate, sandstone and siltstone, and dolerite, basalt and andesite intrusives rocks
志保山層群 Shiho Diorite	Sd	閃輝綠石 Diorite
高田山層群 Takayama Formation	Ko	安山岩-玄武岩質流岩及び安山岩侵入岩(礫岩、凝灰岩及び砂岩の火山砕屑岩を含む) Andesite to basalt lava and andesite intrusives rocks, with conglomerate, tuffaceous sandstone and andesite volcaniclastic rocks

**海城地質図凡例 Legend of offshore geological map**

門野沖層群 Monozaki Formation	Ma	砂、礫など Mud, sand, gravel and others
町野沖層群 Machino Formation	Ma	砂、礫など Mud, sand, gravel and others
輪島沖層群 Wajimanski Group	Wj	砂、礫など Mud, sand, gravel and others
能登沖層群 Noto Formation	N	砂岩、砂岩、凝灰岩など Mudstone, sandstone, conglomerate and others
音響基盤 Acoustic Basement	B	火山岩など Volcanic rocks and others

**輪島沖層群(Wj)及び能登沖層群(N)**  
Wj, N: 砂、礫、シルト、泥岩、砂岩、礫岩、凝灰岩、砂岩、凝灰岩、砂岩、凝灰岩、砂岩、凝灰岩

**詳細地質図凡例  
Detailed marine geological map area by Inoue and Okamura (2010)**

確認逆断層 Confirmed reverse fault	確認活断層 Confirmed active fault	進行鉱山 Working mine
確認逆断層、伏在 Confirmed reverse fault, concealed	確認活断層、伏在 Confirmed active fault, concealed	陸上 On land
inferred reverse fault inferred active reverse fault	inferred active reverse fault, concealed	後続鉱山 Closed mine
確認正断層 Confirmed normal fault	確認活断層 Confirmed active flexure	石膏 Gypsum
inferred normal fault, concealed	確認背斜 Confirmed anticline	採石場 Working quarry
確認正断層、伏在 Confirmed normal fault, concealed	確認逆断層、伏在 Confirmed reverse fault, concealed	休廃止採石場 Closed quarry
inferred normal fault	確認同斜 Confirmed syncline	温泉 Hot spring
inferred normal fault, concealed	確認同斜、伏在 Confirmed syncline, concealed	鉱泉 Mineral spring

**重力図凡例 Legend of gravity map**

等高力線(1980年正重力方式に基づき計算)  
Gravitational contour (Bouguer anomalies based on the Normal Gravity Formula (1980))  
Assumed density 2.4 g/cm<sup>3</sup>, contour interval 5 milligals

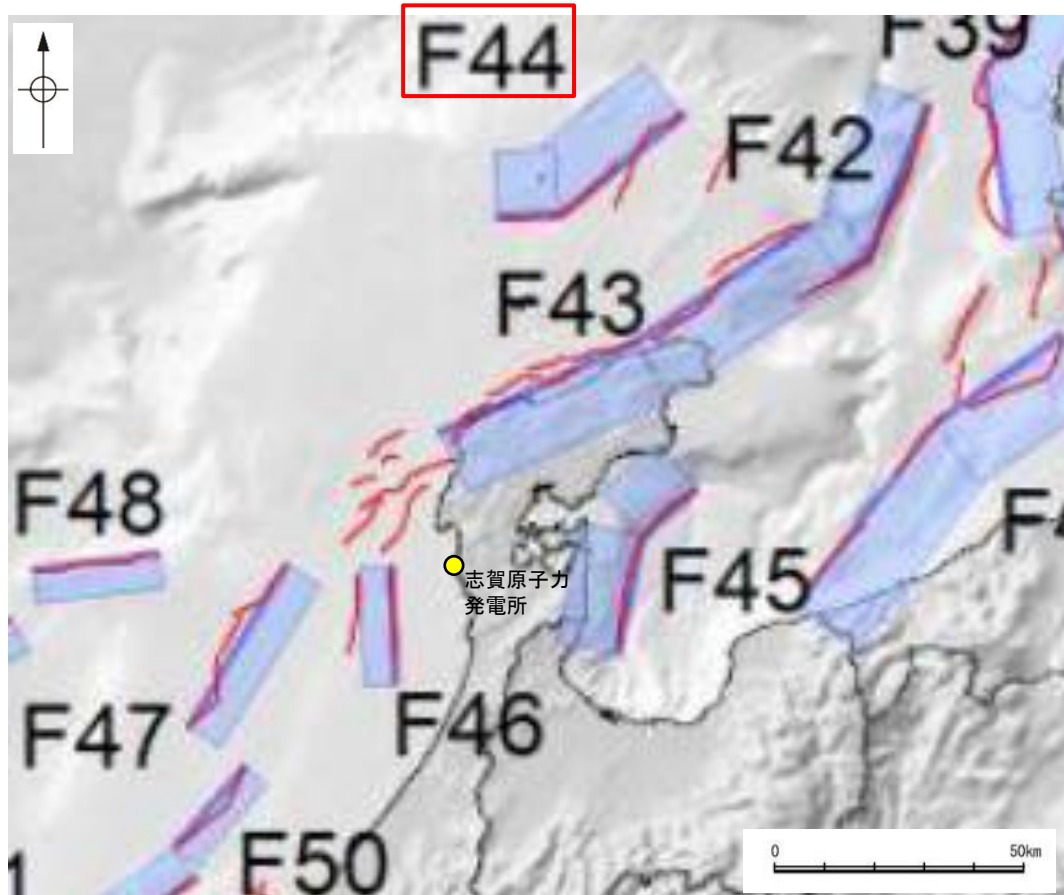
H 高重力域  
Area of higher gravity  
L 低重力域  
Area of lower gravity

20万分の1地質図幅「輪島」(第2版)  
(尾崎ほか(2019)に一部加筆)



## (2) NT1の文献調査 ー国交省ほか(2014)ー

- 国交省ほか(2014)は、産業技術総合研究所等の反射法地震探査データを用いて、津波断層モデルを設定している。
- 国交省ほか(2014)は、岡村(2002)及び岡村(2007a)が示した構造に対応する位置に、津波断層モデルとしてF44を設定している。
- 断層モデルの検討にあたっては、測線数の多い産業技術総合研究所の反射断面の解釈に基づいて海底の断層トレースを設定し、その他の機関の反射断面での解釈による確認も実施している。日本海における大規模地震に関する調査検討会の海底断層ワーキンググループ(2014)によると、反射断面の検討の結果、F44は、西傾斜の逆断層であり、活動時期が不明であるが、活断層であることを否定できないとされている。
- 国交省ほか(2014)で設定された津波断層モデルF44は、断層長さ50km、西傾斜の傾斜角45° とされている。



位置図  
(国交省ほか(2014)に一部加筆)

### <国交省ほか(2014)で用いた反射法地震探査データ>

- ・独立行政法人 産業技術総合研究所 反射断面
- ・独立行政法人 海洋研究開発機構 反射断面
- ・独立行政法人 石油天然ガス・金属鉱物資源機構 反射断面

### <海底断層WG(2014)\*でのF44の記載>

海底地形や過去地震との対応等	断層種別	グルーピングにあたっての特記事項
舩倉島(へぐらじま)を隆起させた断層	逆断層 西傾斜	活動時期が不明であるが、活断層であることを否定できない。

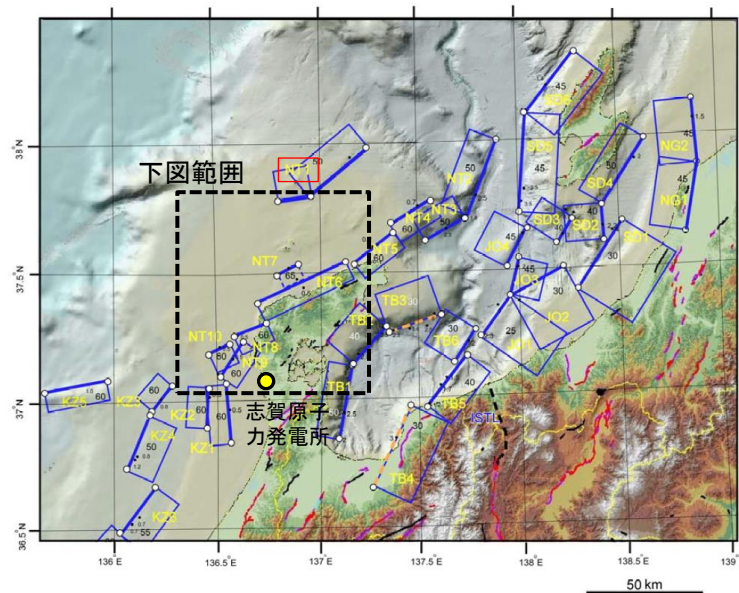
\*海底断層WG(2014): 日本海における大規模地震に関する調査検討会の海底断層ワーキンググループ(2014)



## (2) NT1の文献調査 — 文科省ほか(2015, 2021) —

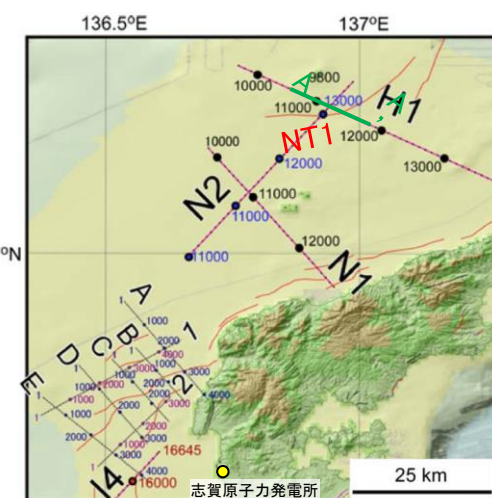
- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)の著者である日本海検討会と共同で産業技術総合研究所の反射法地震探査データ等を整理し、文科省ほかによる調査で実施した反射法地震探査結果等の新たなデータも用いて、断層の矩形モデルを作成している。
- 文科省ほか(2015)は、国交省ほか(2014)が示した断層モデルに対応する位置に、震源断層モデルとして、NT1を設定している。
- NT1は、岡村(2002)等により示されており、NT1を通過する反射法地震探査断面(H1測線)から、正断層として形成された北傾斜の断層が確認され、H1測線での傾斜角は約35°であり、測線と断層の走向との斜交角度を考慮すると50°の北西傾斜となり、断層長さを47kmとしている。
- 文科省ほか(2021)はNT1の断層位置の評価を確実性Bクラスとしており、反射法地震探査で認められるとしている。また、断層の活動性に関して、NT1の活動性の評価を確実性Cクラス(変形を受けている最新期の地層の年代が第四紀前期である可能性がある)としている。

紫字: 第1193回審査会合以降に変更した箇所



位置図

(文科省ほか(2015)に一部加筆)



反射法地震探査測線位置  
(文科省ほか(2015)に一部加筆)

### <文科省ほか(2015)の断層モデル作成に用いたデータ>

- ・文科省ほかによる調査で取得した反射法地震探査及び海陸統合探査の結果
- ・「ひずみ集中帯の重点的調査観測・研究」プロジェクトで取得した反射法地震探査断面
- ・石油公団の反射法地震探査断面
- ・海底地形
- ・産業技術総合研究所の活断層トレース
- ・地震研究所が取得した反射法地震探査データ

断層の位置と長さ及び活動性(文科省ほか(2021)を編集)

断層名	断層位置	傾斜と変位	活動性
NT1	MCS	SR	QL
	MCS	SR	QL

枠内の色は確実性

A: オレンジ, B: 黄色, C: 黄緑, D: 青

e) 震源断層の位置と長さ

精度が高い順に、Aクラス、Bクラス、Cクラスとした。ここでは、探査結果の優劣ではなく、測線密度から区分している。

Aクラス

TG (Tectonic Geomorphology): 変動地形として追跡可能。SHR (Shallow high-resolution seismic): 高分解能の稠密な音波探査に基づく推定。

Bクラス

MCS (Multi-channel seismic reflection survey): 反射法地震探査

Cクラス

GA (Gravity Anomaly): 重力異常の急変帯。

HE(Historical Earthquake): 歴史地震資料に基づく解析による。

f) 活動性

断層の活構造としての確実性を、確実 A から確実性が低いもの D まで区分し、判断の根拠を示した。

Aクラス

Q: 第四紀後期までの地層が、変形・変位を受けている

QT: 断層変位と調和的な変形が堆積面の海底地形に表れている。

Bクラス

QB: 第四紀後期に相当する地層まで変形を受けている可能性が高いが、年代や断層による変形の幅が広く、第四紀後期に相当する地層までの変形がやや不明瞭。

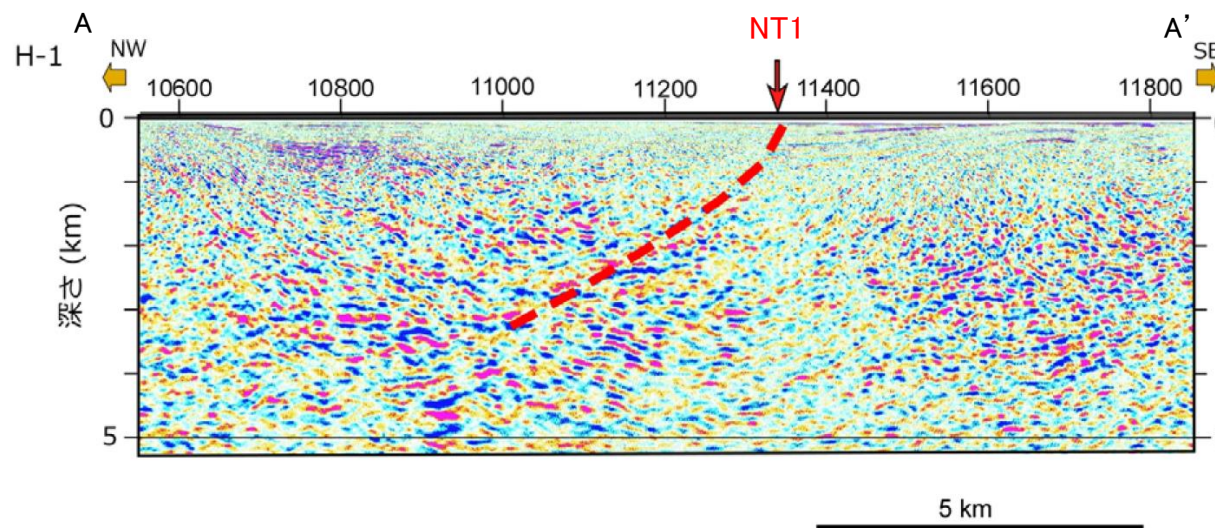
CT: 断層(推定も含む)の隆起側で海成段丘が隆起。

Cクラス

QL: 変形を受けている最新期の地層の年代が第四紀前期である可能性がある。

Dクラス

P: 変形を受けている最新期の地層の年代が鮮新世である可能性がある。



NT1を横断する反射法地震探査深度変換断面(H1測線)  
(文科省ほか(2015)に一部加筆)

---

余白

---

## 補足資料2. 5－7

### 石川県西方沖の断層の調査データ

# (1) 石川県西方沖の断層の評価結果

- FU1, FU2及びFU3は、活動性及び長さの評価の結果、いずれも後期更新世以降の活動が否定できないと評価し、FU1の長さは約6.7km, FU2の長さは約21km, FU3の長さは約21kmと評価した(次頁)。
- ただし、国による同時活動の評価(文科省ほか(2017)等)がこれらの断層の連動を評価していることから、FU1, FU2及びFU3の連動を考慮し、「石川県西方沖の断層」として、走向がNE-SW方向、北西傾斜(約50~60°)の逆断層と評価した。
- また、文献調査の結果、産業技術総合研究所のデータを踏まえて設定された断層モデルのうち、断層長さを最も長く示しているのは、石川県(2012)が設定した津波断層モデルであることから(下図)、断層長さは石川県(2012)が設定した約65km区間を評価する。

石川県西方沖の断層は後期更新世以降の活動が否定できず、その長さとして約65km区間を評価する。

紫字: 第1193回審査会合以降に変更した箇所

