

表1-2 函館平野西縁断層帯(海域延長部)の総括表

| 項目 | 地震調査委員会(2001)による評価(海域部*) | 今回調査の結果 |
|--------------------|--|---|
| 1.断層帯の位置・形状 | | |
| (1)断層帯を構成する断層 | 3条の断層 (海上保安庁(2000)のF1~F3断層) | F1断層、F2断層、F3断層、F4断層、F5断層、F6断層 |
| (2)断層帯の位置・形状 | | 海底面の様相から副次的な断層(flexural-slip fault)も発達していると推定さ (F1断層~F4断層をつないだセグメント) |
| 断層の位置(両端の緯度・経度) | 北端:140°37'40, 41°47'50 南端:140°36'35, 41°42'30 | 北端:140°37'42, 41°47'44 南端:140°37'07, 41°40'55 |
| 長さ | 10 km | 13 km |
| 上端の深さ | 不明 | 断層面上端が見えていないので不明 |
| 一般走向 | N10°E | N10°E |
| 傾斜 | 西傾斜 | 西傾斜 |
| 幅 | 不明 | 不明 |
| (3)断層のずれの向きと種類 | 逆断層 | 逆断層(副次的な断層を伴う) |
| 2.断層の過去の活動 | | |
| (1)平均的なずれの速度 | 不明 | 鉛直成分で最大0.3mm/yr程度 |
| (2)過去の活動時期 | 不明 | 13,270-13,100 cal. yrBP以後に活動あり |
| (3)1回のずれの量と平均活動間隔 | | |
| 1回のずれの量 | 不明 | 不明 |
| 平均活動間隔 | 不明 | 不明 |
| (4)過去の活動区間 | 不明 | 不明 |

*評価報告書の図の読み取りを含む。

表2.2-1 函館平野西縁断層帯(海域部)の調査項目および数量

| 調査項目 | 測線数・採泥地点数 | 総測線長・採泥長など |
|---------------|-----------|------------------------------|
| マルチチャンネル音波探査 | 19測線 | 209.6km |
| シングルチャンネル音波探査 | 38測線 | 128km |
| 柱状採泥 | 10地点 | 16.5m |
| 地形断面測量 | 1測線 | 480m |
| ピット掘削 | 5地点 | 深度1.7m (3地点) 深度0.7m (2地点) |

表2.2-2 マルチチャンネル音波探査の探査仕様

| | |
|-----------|---|
| 発振系 | |
| 音源 | ブーマー AA301型 (Applied Acoustic Engineering社) |
| 音源出力 | 200 J |
| 音源周波数 | 300-3800 Hz |
| 発振間隔 | 1.25 m |
| 受振系 | |
| 受振器 | ショートストリーマ (総合地質調査(株)) |
| 受振チャンネル数 | 12 ch |
| 受振器間隔 | 2.5 m |
| 収録系 | |
| 探鉱機 | LX-110 (TEAC社) |
| サンプリング周波数 | 10000 Hz (0.1 msec) |
| 記録長 | A/D変換時に0.6 secにカット |
| 船位測定 | DGPS (Trimble社製DSM232) |

表2.2-3 マルチチャンネル音波探査測線数および測線長

| 測線番号 | 調査日 | 測位点 | 方向 | 測線長(km)* | 備考 | |
|----------|-------|--------|-------|----------|--|--------|
| GSH_1 | 8月21日 | #1~28 | E→W | 3.2 | | |
| GSH_1-2 | 8月22日 | #1~12 | NE→SW | 1.2 | | |
| GSH_1-3 | 8月22日 | #1~35 | NE→SW | 4.2 | | |
| GSH_2 | 8月21日 | #1~34 | E→W | 4.0 | | |
| GSH_2-2 | 8月22日 | #1~20 | E→W | 2.3 | (0.12) GSH_2-2 #19-20 = GSH_2-3 #1-2 | |
| GSH_2-3 | 8月22日 | #1~13 | E→W | 1.5 | | |
| GSH_2.5 | 8月26日 | #1~25 | E→W | 2.9 | | |
| GSH_3 | 8月19日 | #1~10 | E→W | 1.1 | (0.50) GSH_3 #6-10 = GSH_3-2 #1-5 | |
| GSH_3-2 | 8月19日 | #1~49 | E→W | 5.9 | (1.37) GSH_3-2#37-48 = GSH_3-3#7-18 | |
| GSH_3-3 | 8月20日 | #1~18 | E→W | 2.1 | 再測測線 | |
| GSH_4 | 8月20日 | #1~51 | E→W | 5.9 | (0.62) GSH_4 #44-51 = GSH_4-2 #18-23 = GSH_4-3 #4-11 | |
| GSH_4-2 | 8月26日 | #1~23 | SE→NW | 2.7 | (1.25) 再測測線 GSH_4-2 #15-23 = GSH_4-3 #1-11 | |
| GSH_4-3 | 8月26日 | #1~12 | SE→NW | 1.3 | 再測測線 | |
| GSH_5 | 8月20日 | #1~55 | E→W | 6.7 | | |
| GSH_6 | 8月24日 | #1~69 | E→W | 8.4 | | |
| GSH_7 | 8月24日 | #1~105 | E→W | 12.9 | | |
| GSH_8 | 8月25日 | #1~80 | E→W | 9.8 | (0.50) GSH_8 #1-5 = GSH_8-2 #85~89 | |
| GSH_8-2 | 8月25日 | #1~89 | E→W | 11.0 | | |
| GSH_9 | 8月25日 | #1~125 | W→E | 15.4 | | |
| GSH_10 | 8月28日 | #1~93 | E→W | 11.5 | | |
| GSH_10-2 | 8月28日 | #1~46 | E→W | 5.5 | | |
| GSH_10.5 | 8月30日 | #1~89 | E→W | 11.0 | | |
| GSH_11 | 8月29日 | #1~119 | E→W | 14.7 | (3.75) GSH_11 #1-31 = GSH11-2 #25-55 | |
| GSH_11-2 | 8月30日 | #1~55 | E→W | 6.7 | 再測測線 | |
| GSH_A | 8月21日 | #1~8 | S→N | 0.8 | | |
| GSH_A-2 | 8月21日 | #1~67 | S→N | 8.2 | | |
| GSH_B | 8月19日 | #1~22 | SW→NE | 2.6 | (0.37) GSH_B #1-4 = GSH_B-2 #19-22 | |
| GSH_B-2 | 8月19日 | #1~76 | SW→NE | 9.3 | | |
| GSH_C | 8月29日 | #1~109 | N→S | 13.5 | | |
| GSH_D | 8月20日 | #1~18 | SE→NW | 2.1 | (0.50) GSH_D#14-18 = GSH_D-2#1-5 | |
| GSH_D-2 | 8月20日 | #1~49 | SE→NW | 5.8 | | |
| GSH_E | 8月26日 | #1~33 | SE→NW | 3.9 | | |
| GSH_F | 8月26日 | #1~94 | N→S | 11.5 | | |
| 合 計 | | | | 209.6 | (8.9) | 200.70 |

*()の値は再測による重複部の長さ. 重複範囲は備考欄に測線名と測位点で示す.

表2.2-4 シングルチャンネル音波探査(SES2000)の探査仕様

| | |
|--------|---|
| 音波探査装置 | ES2000地層探査機(Innomar社製) |
| ビーム幅 | ±1.8° (0.22 x 0.22)m ² |
| 発信周波数 | 一次周波数:100 kHz 二次周波数:5, 6, 8, 10, 12, 15 kHz |
| パルス幅 | 66 μSec~500 μSec |
| 更新レート | 最大30回/sec(水深・探査深度により異なる) |
| レンジ | 5m~200m |
| 探査深度 | 最大40m(周波数・底質に依存) |
| 地層分解能 | 5cm程度の判別が可能(周波数・底質に依存) |
| 精度 | 100kHz:0.02m + 0.02% of Depth 10kHz:0.04m + 0.02% of Depth |
| 入力データ | GPSデータ(NMEA・ASCII) |
| 動揺センサー | DMS-05(TSS社製) |
| 船位測定 | D-GPS(VS100, Hemisphere社製) |

表2.2-5 シングルチャンネル音波探査の探査仕様比較

| | ソノプローブ (カイジョー社製) | StrataBox (SyQwest社製) | ES2000地層探査機 (Innomar社製) |
|-------|--------------------------|---------------------------|---|
| ビーム幅 | 65° | 40° | ±1.8° |
| 発信周波数 | 2kHz~8kHz (卓越:3.5kHz) | 10 kHz | 一次周波数 100 kHz 二次周波数 5, 6, 8, 10, 12, 15 kHz |
| パルス幅 | - | 1 msec~8 msec | 0.6 msec~5 msec |
| 更新レート | 最大6回/sec | 最大10回/sec (水深・探査深度に依存) | 最大30回/sec (水深・探査深度に依存) |
| レンジ | 0 m~150 m | 5m~200m | 5m~200m |
| 探査深度 | 30 m~50 m | 最大40m (水深・底質に依存) | 最大40m (水深・底質に依存) |
| 地層分解能 | 0.5 m~1 m | 6 cm | 5cm以上 |
| 精度 | - | 0.5% of Depth | 100kHz:0.02m + 0.02% of Depth 10kHz:0.04m + 0.02% of Depth |

表2.2-6 採泥点座標一覽

| 採泥点名 | X座標(m) | Y座標(m) | 緯度 | | 経度 | | 予定水深 | 採泥試料名 |
|--------|---------|-----------|--------|----------|---------|----------|------|--------|
| No.1 | 31326.4 | -252022.1 | 44°14′ | 18.10″ N | 137°05′ | 41.62″ E | 54m | No.1 |
| No.1-2 | 31377.8 | -252012.9 | 44°14′ | 19.78″ N | 137°05′ | 41.94″ E | 54m | No.1-2 |
| No.2 | 31667.0 | -252003.6 | 44°14′ | 29.15″ N | 137°05′ | 41.86″ E | 56m | No.2 |
| No.3 | 29795.4 | -253561.5 | 44°13′ | 26.65″ N | 137°04′ | 35.01″ E | 56m | No.3 |
| No.4 | 29939.6 | -253532.6 | 44°13′ | 31.36″ N | 137°04′ | 36.06″ E | 57m | No.4 |
| No.5 | 33094.6 | -250677.7 | 44°15′ | 16.98″ N | 137°06′ | 39.07″ E | 55m | No.5 |
| No.6 | 32407.1 | -251986.2 | 44°14′ | 53.11″ N | 137°05′ | 41.36″ E | 57m | No.6 |
| No.7 | 30540.4 | -253501.8 | 44°13′ | 50.83″ N | 137°04′ | 36.40″ E | 63m | No.7 |
| No.8 | 31882.1 | -253540.6 | 44°14′ | 34.19″ N | 137°04′ | 32.32″ E | 65m | No.8 |
| No.8 | 31888.4 | -253541.2 | 44°14′ | 34.39″ N | 137°04′ | 32.28″ E | 65m | No.8-2 |
| No.9 | 32625.2 | -251913.6 | 44°15′ | 00.26″ N | 137°05′ | 44.25″ E | - | No.9 |
| No.10 | 32594.8 | -251966.1 | 44°14′ | 59.21″ N | 137°05′ | 41.94″ E | - | No.10 |

XY座標はJGD2000平面直角座標第11系を使用
緯度経度は世界測地系による

表2.2-7 柱状採泥データ

| 試料名 | 採取長 (cm) | c.c | sec.1 | sec.2 | sec.3 | sec.4 | sec.5 | sec.6 | sec.7 | コアラ- | SES 測線名 | SESの カット点 | 備考 |
|--------|-------------|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|------------|--------------|-------------|
| No.1 | (40) | - | 40 | | | | | | | 7mグラビティ | GSH 5 | 10.04 | 試掘、不採用 |
| No.1-2 | 177 | - | 96 | 81 | | | | | | 6mパイプ | GSH 5 | 9.83 | |
| No.2 | 39 | - | 39 | | | | | | | 6mパイプ | GSH 5 | 8.68 | |
| No.3 | 94 | 23 | 71 | | | | | | | 6mパイプ | GSH 6 | 13.46 | cc採取時の伸張?あり |
| No.4 | 240 | 46 | 100 | 94 | | | | | | 6mパイプ | GSH 6 | 14.03 | cc採取時の伸張?あり |
| No.8 | (60) | - | 60 | | | | | | | 6mパイプ | GSH 6 | 21.81 | 不採用 |
| No.8-2 | 68 | - | 68 | | | | | | | 6mパイプ | GSH 6 | 21.83 | |
| No.7 | 80 | - | 80 | | | | | | | 6mパイプ | GSH 6 | 16.43 | |
| No.10 | 219 | 18 | 92 | 96 | 13 | | | | | 6mパイプ | GSH 5 | 4.84 | |
| No.5 | 154 | - | 95 | 59 | | | | | | 6mパイプ | GSH 4 | 11.08 | |
| No.6 | 106 | - | 91 | 15 | | | | | | 6mパイプ | GSH 5 | 5.72 | |
| No.9 | 324 | - | 100 | 100 | 100 | 24 | | | | 6mパイプ | GSH 5 | 4.97 | No.9のほぼ点上 |

表2.2-8 ピット掘削地点座標一覧

| | ピット掘削点座標(m) | | 緯度 | | 経度 | |
|---|-------------|-----------|--------|----------|---------|----------|
| | X座標(m) | Y座標(m) | | | | |
| 1 | 22975.3 | -255216.3 | 44°09′ | 43.94″ N | 137°03′ | 32.48″ E |
| 2 | 22999.9 | -255241.6 | 44°09′ | 44.70″ N | 137°03′ | 31.30″ E |
| 3 | 23002.7 | -255243.8 | 44°09′ | 44.79″ N | 137°03′ | 31.20″ E |
| 4 | 23037.2 | -255293.6 | 44°09′ | 45.84″ N | 137°03′ | 28.90″ E |
| 5 | 23060.5 | -255321.5 | 44°09′ | 46.56″ N | 137°03′ | 27.61″ E |

XY座標はJGD2000平面直角座標第11系を使用

表3.2-1 調査海域の音響層序

| | | 松前半島 | 海域 | |
|----------|-------------|------------------|---------------------------|---|
| Miocene | Middle | 木古内層(6.8,10.3Ma) | E | |
| | | 訓縫層 | | |
| | Pliocene | Early | 茂辺地川層 (4.5Ma,ca.2-5Ma) | D |
| | | Late | | |
| | Pleistocene | Early | 富川層 (1-2Ma) | C |
| Middle | | 文月層 | B3 | |
| Late | | | B2 | |
| Holocene | | 沖積層 段丘礫層 | A | |
| | | | B1 | |

表6.1-1 採泥コアの放射性炭素年代測定結果

| 試料名 | 測定機関 ID | 試料種 | 測定方法 | 未補正 ¹⁴ C年代 (yr BP) | δ ¹³ C (‰) | 補正 ¹⁴ C年代 (yr BP) | 暦年代* (cal. yr BP) | 暦年代* (cal. yr BC/AD) |
|----------|--------------|------------------|------|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|
| HD3-040 | Beta- 311650 | shell | AMS | 11520 ± 50 | 0.1 | 11930 ± 50 | 13430 - 13290 | BC 11480 - 11340 |
| HD4-055 | Beta- 311651 | wood | AMS | 27220 ± ## | -25.6 | 27210 ± 130 | 31510 - 31270 | BC 29560 - 29320 |
| HD4-167 | Beta- 311652 | organic sediment | AMS | 41730 ± ## | -29.4 | 31660 ± 360 | 45600 - 44650 | BC 43650 - 42700 |
| HD6-063 | Beta- 311653 | shell | AMS | 4500 ± 40 | 0.8 | 4920 ± 40 | 5310 - 5190 5140 - 5130 | BC 3360 - 3240 3190 - 3180 |
| HD6-073 | Beta- 311654 | shell | AMS | 6050 ± 30 | -0.4 | 6450 ± 30 | 7000 - 6870 | BC 5050 - 4920 |
| HD9-036 | Beta- 311655 | shell | AMS | 1750 ± 30 | 0.3 | 2160 ± 30 | 1820 - 1680 | AD 140 - 270 |
| HD9-240 | Beta- 311656 | wood | AMS | 11390 ± 50 | -27.6 | 11350 ± 50 | 13310 - 13140 | BC 11360 - 11190 |
| HD9-280 | Beta- 311657 | wood | AMS | 11300 ± 50 | -26.0 | 11280 ± 50 | 13270 - 13100 | BC 11320 - 11150 |
| HD10-027 | Beta- 311658 | shell | AMS | 960 ± 30 | -1.0 | 1350 ± 30 | 940 - 830 | AD 1010 - 1120 |
| HD10-113 | Beta- 311659 | shell | AMS | 4840 ± 30 | -2.1 | 5220 ± 30 | 5620 - 5550 | BC 3670 - 3600 |
| HD10-119 | Beta- 311660 | shell | AMS | 5810 ± 30 | 1.7 | 6250 ± 30 | 6760 - 6630 | BC 4810 - 4680 |

*2sigma calibrated result

暦年代は補正¹⁴C年代測定値と暦年較正曲線IntCal04(Reimer et al.,2004)に基づいて算出した。

表8-1 函館平野西縁断層帯(海域延長部)の総括表

| 項目 | 今回調査を含めた結果 |
|--------------------|---|
| 1.断層帯の位置・形状 | |
| (1)断層帯を構成する断層 | F1断層、F2断層、F3断層、F4断層、F5断層、F6断層、F7断層 海底面の様相から副次的な断層 (flexural-slip fault) も発達していると推定され |
| (2)断層帯の位置・形状 | (F1断層-F2断層-F3断層をつないだセグメント) |
| 断層の位置(両端の緯度・経度) | 北端:140°37'42, 41°47'44 南端:140°37'07, 41°40'55 |
| 長さ | 13 km |
| 上端の深さ | 断層面上端が見えていないので不明 |
| 一般走向 | N10°E |
| 傾斜 | 西傾斜 |
| 幅 | 不明 |
| (3)断層のずれの向きと種類 | 逆断層で上盤に副次的な断層を伴う. |
| 2.断層の過去の活動 | |
| (1)平均的なずれの速度 | 鉛直成分で最大0.3mm/yr程度 |
| (2)過去の活動時期 | 13,270-13,100 cal. yrBP以後に活動あり |
| (3)1回のずれの量と平均活動間隔 | |
| 1回のずれの量 | 不明 |
| 平均活動間隔 | 不明 |
| (4)過去の活動区間 | 不明 |

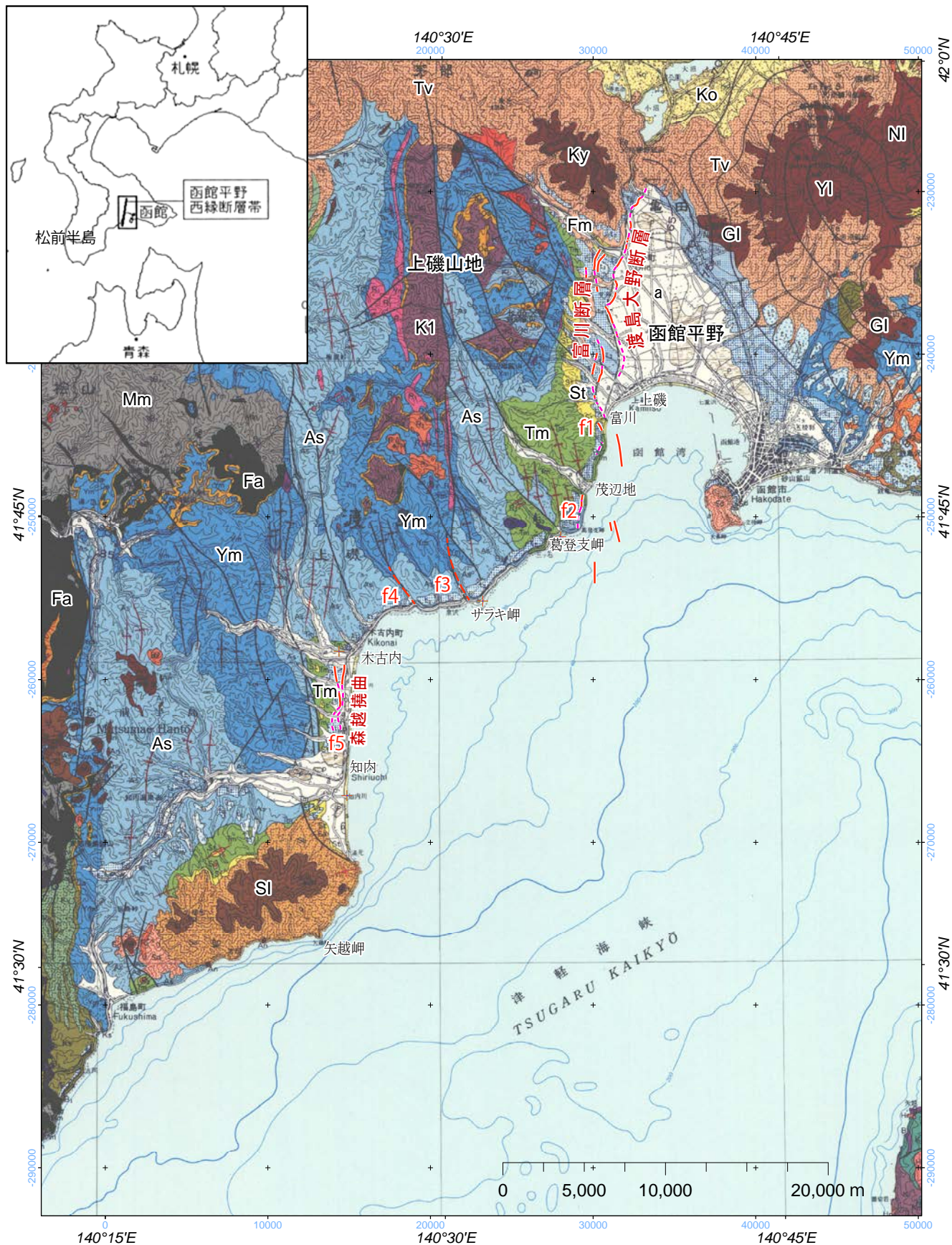


図 1.1-1 松前半島の地質図

地質図は地質調査所（1984）、活断層は平川ほか（2000）および海上保安庁（2000）、中田・今泉編（2002）に基づく。図中の記号はそれぞれ、a 沖積層；p 湿原堆積物；Ko 駒ヶ岳火山の降下再堆積物及び泥流堆積物（以上完新統）、NI 泣面山溶岩；YI 横津岳溶岩；Ky 木地挽山溶岩；Fm 文月層；Is 磯谷川火砕岩（以上更新統）、SI/Sa 知内火山岩類、函館山火山岩類（以上鮮新統～更新統）、St 富川層イデス川層；Tm 館層（以上鮮新統）、雁皮山溶岩；Tv 峠下火砕岩類；As 厚沢部層（以上上部中新統）、Ym 木古内層；Kv/Ks 訓縫層（以上中部中新統）、Fa 福山層（以上下部中新統）、Ki 上磯層群；Mm 松前層群（以上先第三系）を表す。f1～f5 は宮内・八木（1984）に示された陸域活断層。

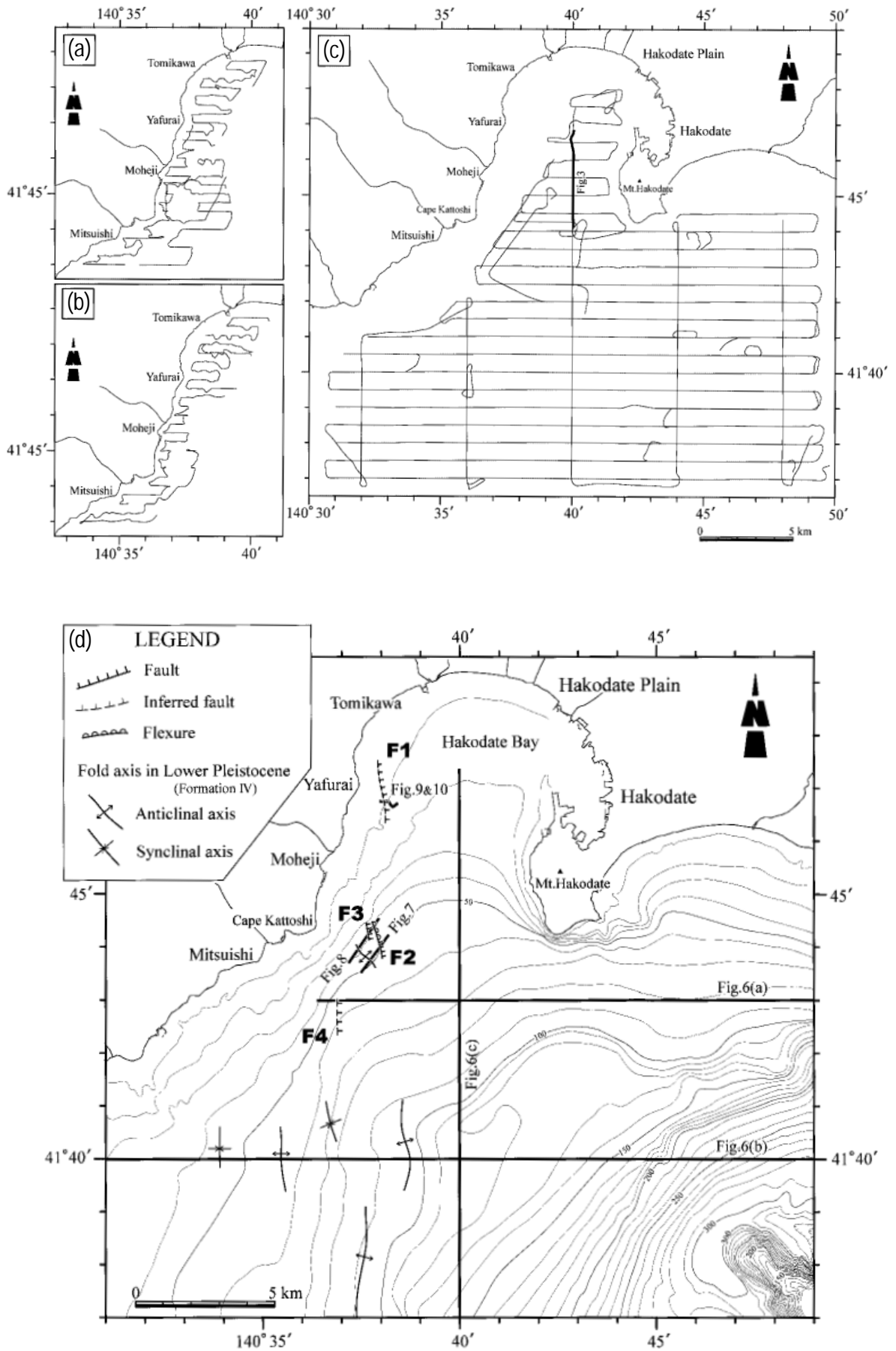


図 1.1-2 海上保安庁による調査位置図（上）と断層分布図（下）（森下ほか, 2002 による）

a: ユニブーム, b: チャープソナー, c: スパーカーとチャープソナー

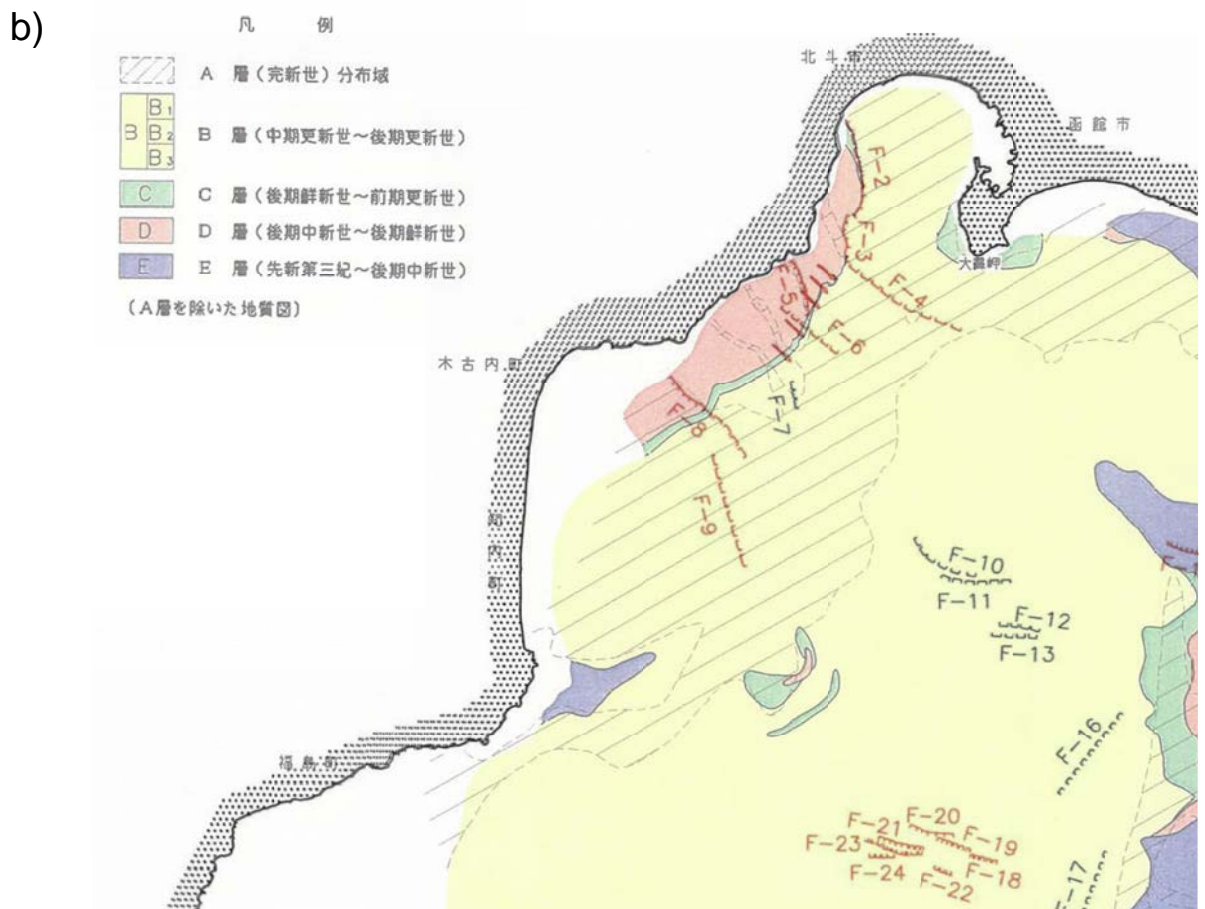
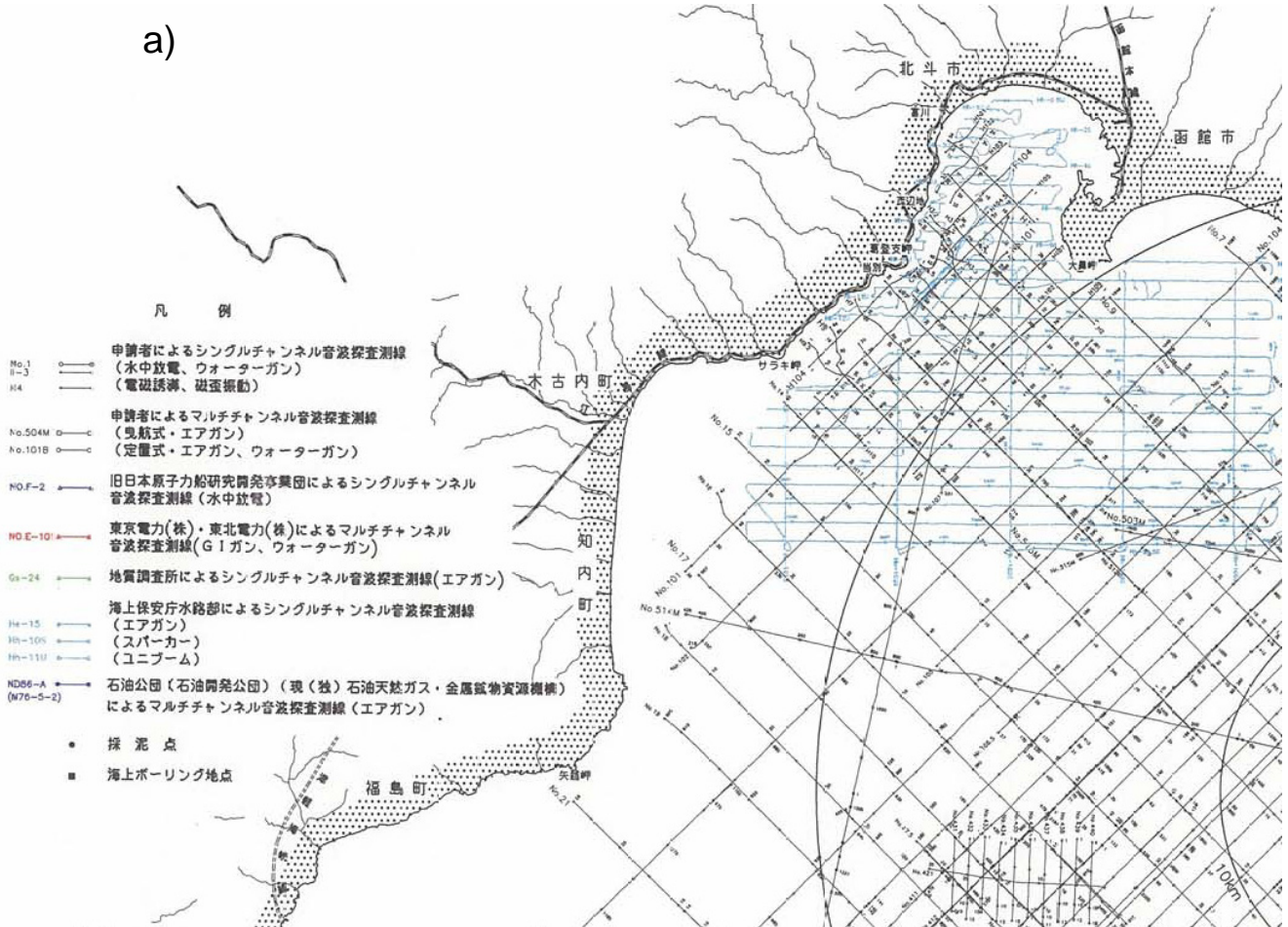


図 1.1-3 調査位置図 (a) と断層分布図 (b)

電源開発株式会社 (2007) 参考資料第 109C-35-3 号および 4 号から抜粋, 累重表示.



図 1.2-1 函館平野西縁断層帯の位置及び構成する断層
 地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2001) による.

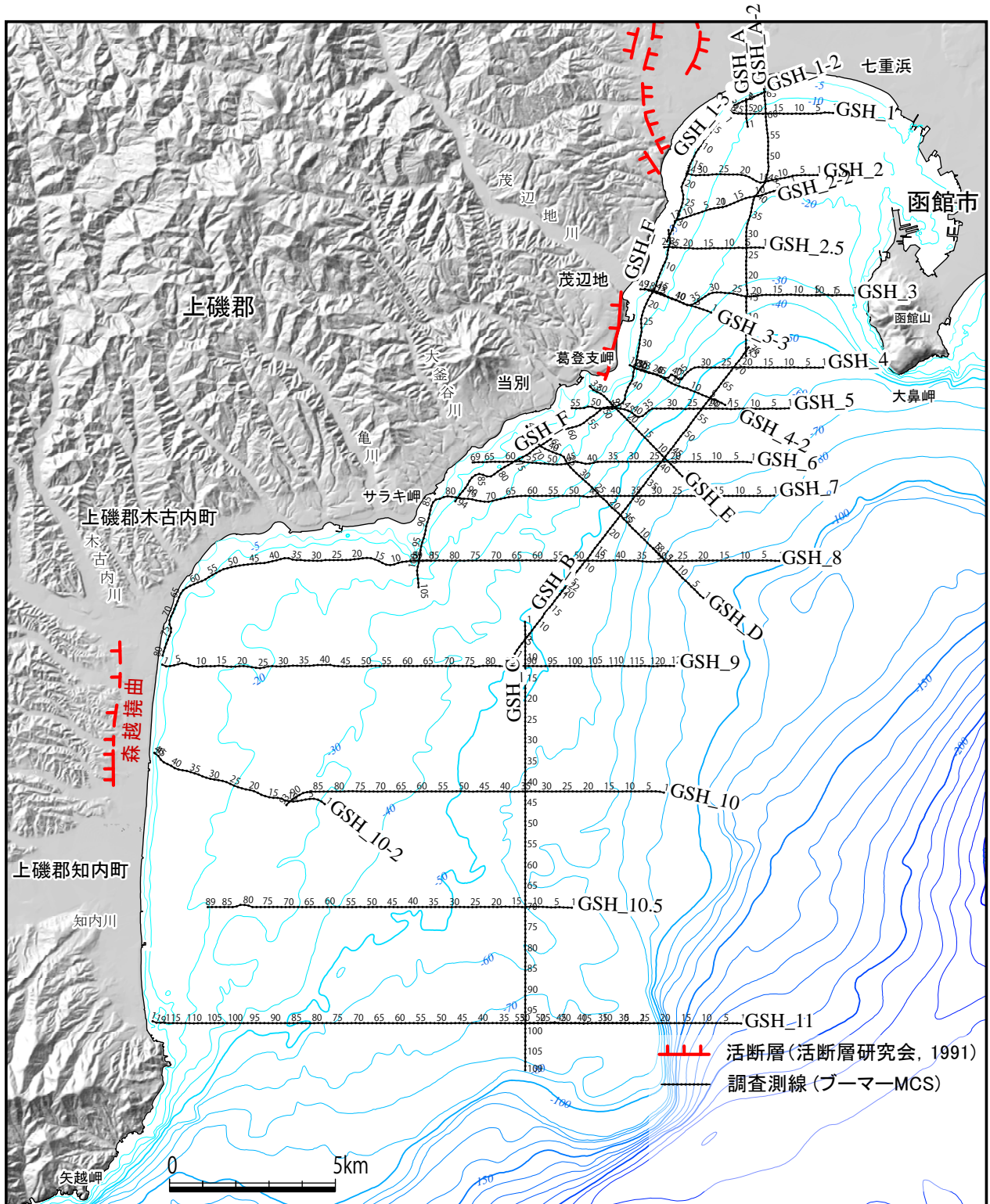


図2.2-1 高分解能マルチチャンネル音波探査測線図

陰影図は国土地理院発行10mDEM, 海底地形図は日本水路協会発行海底地形デジタルデータ「M7006 津軽海峡東部」に基づく。

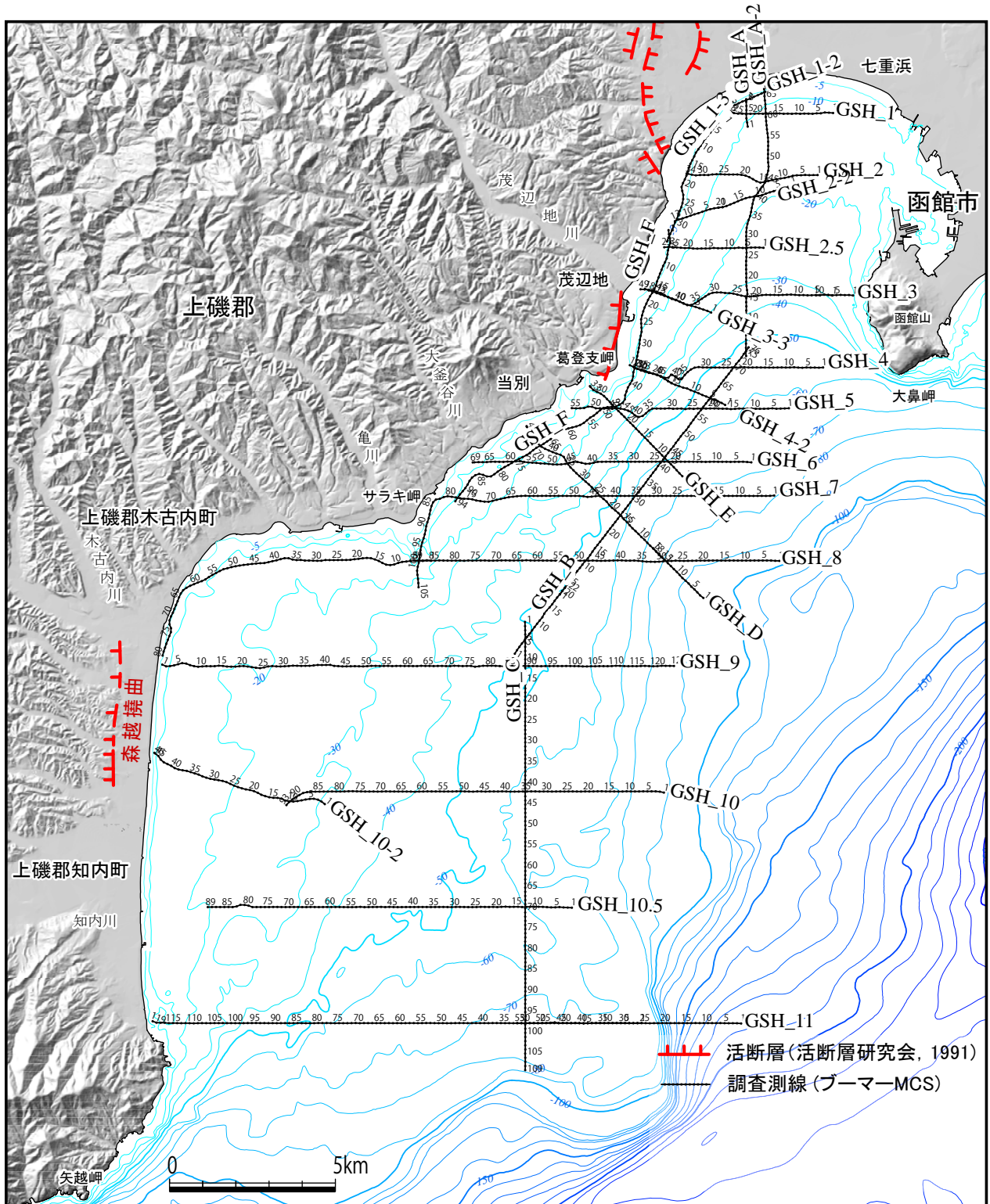


図2.2-1 高分解能マルチチャンネル音波探査測線図

陰影図は国土地理院発行10mDEM, 海底地形図は日本水路協会発行海底地形デジタルデータ「M7006 津軽海峡東部」に基づく。

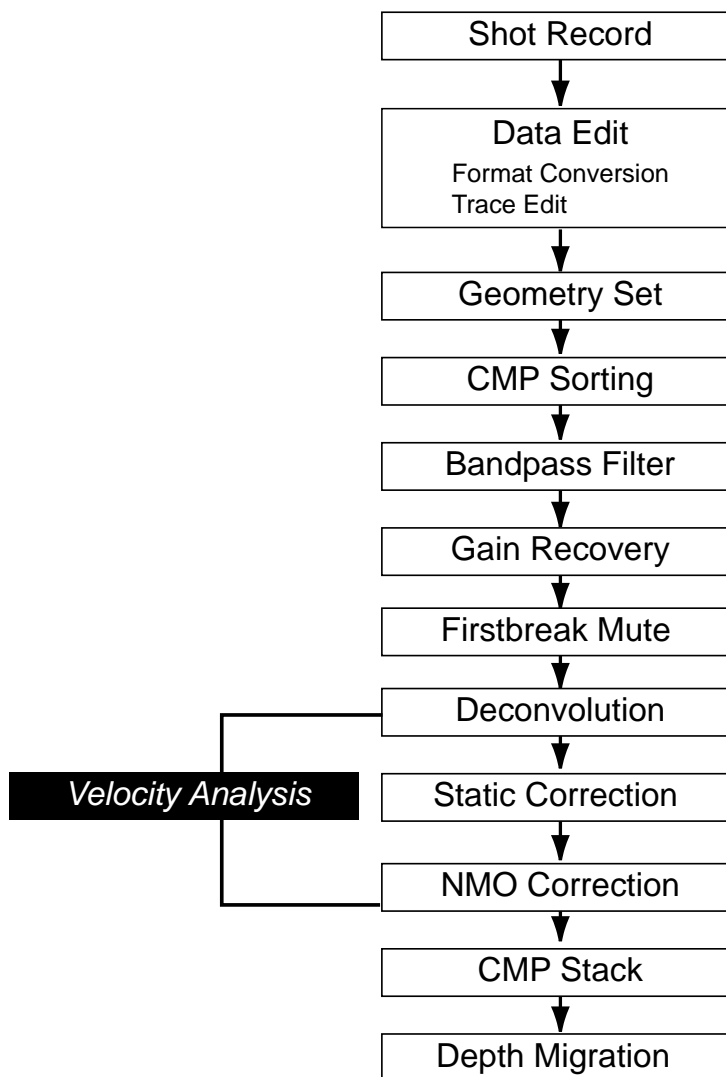


図 2.2-2 マルチチャンネル音波探査データの処理フロー図

140° 35'E

140° 40'E

Note

Positions obtained from satellite navigation systems are normally referred to the World Geodetic System 1984 Datum. Such positions can be plotted directly on this chart.

41° 45'N

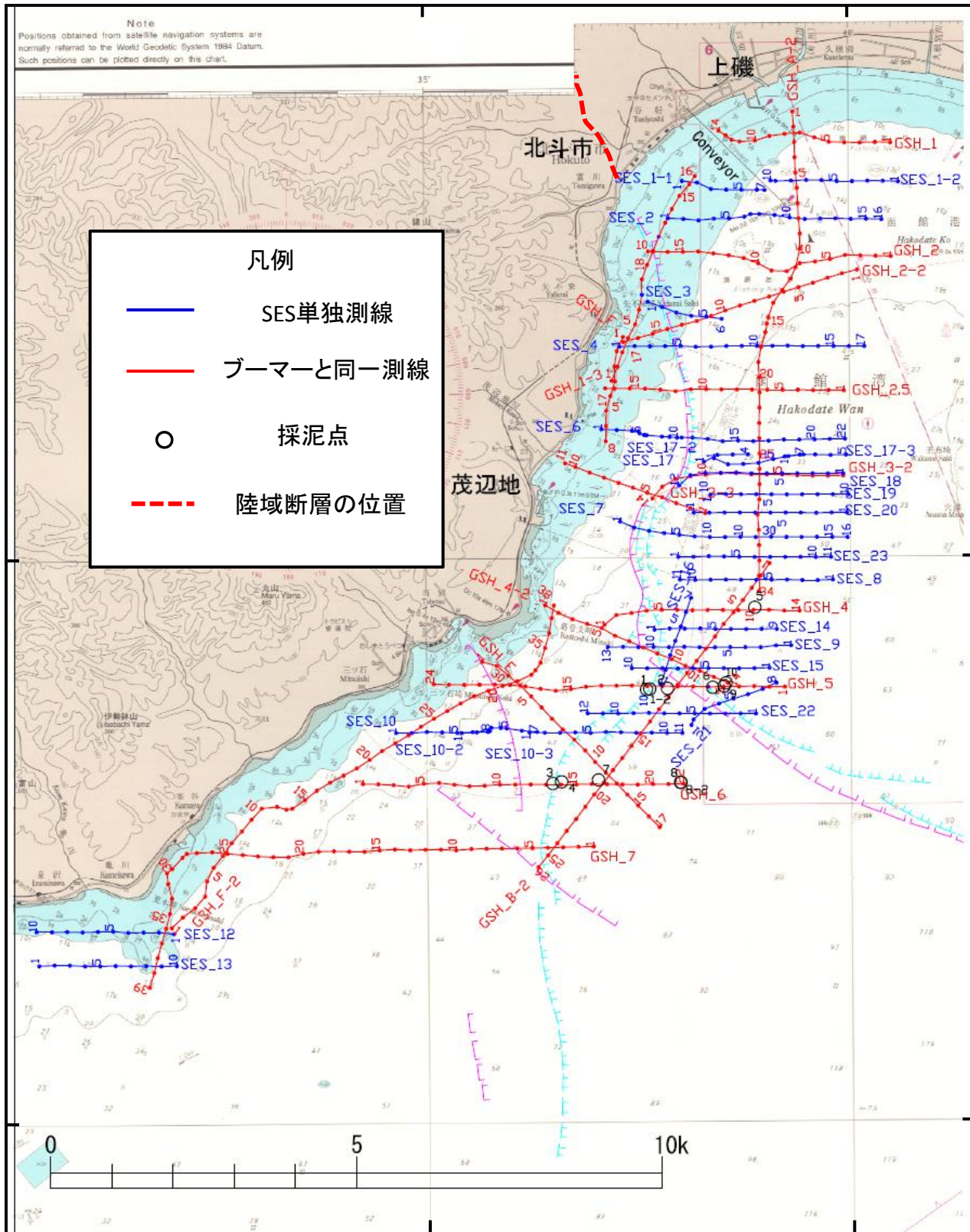
41° 40'N

41° 45'N

41° 40'N

凡例

- SES単独測線
- ブーマーと同一測線
- 採泥点
- - - 陸域断層の位置



140° 35'E

140° 40'E

図2.2.3 シングルチャンネル高分解音波探査測線図

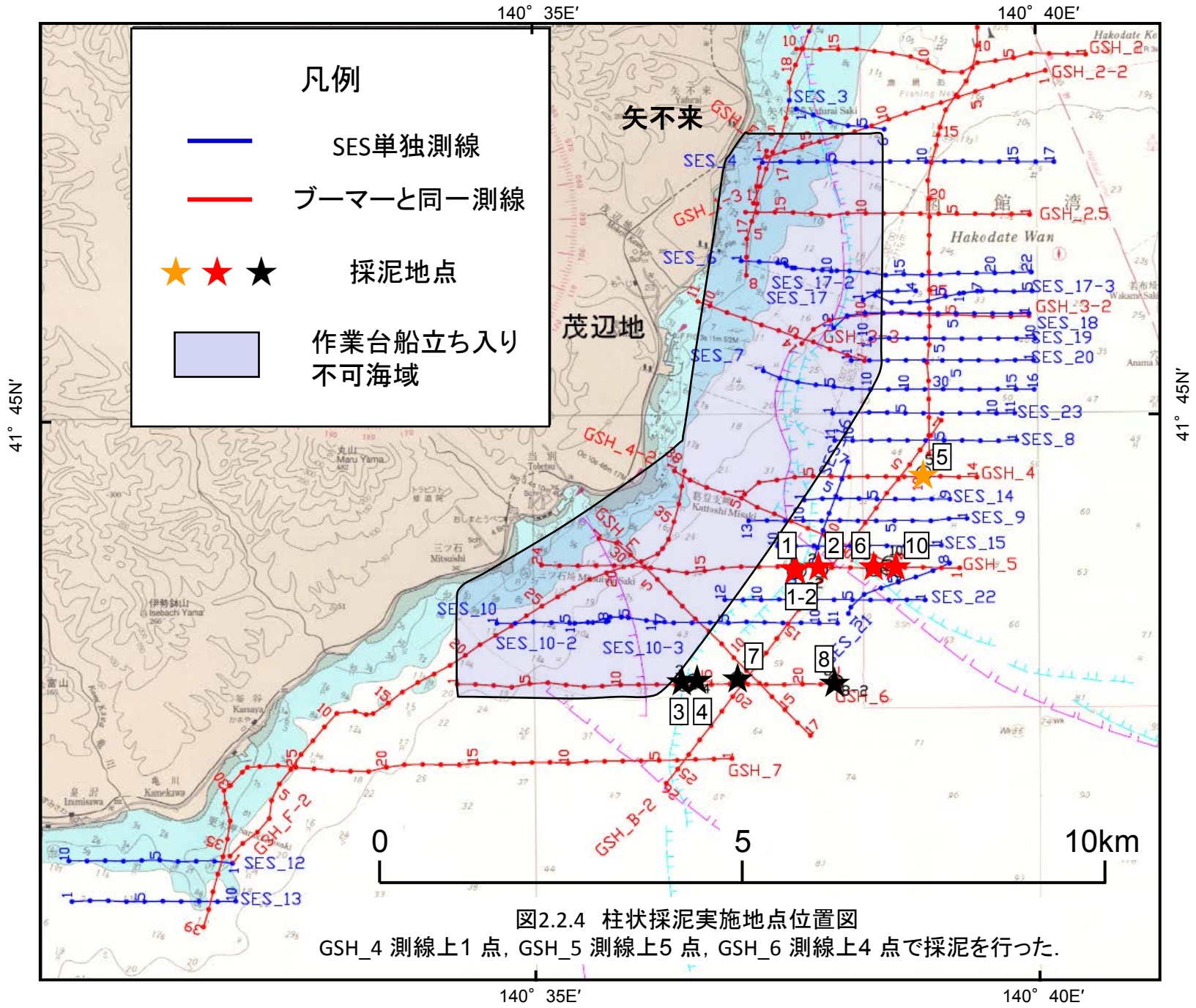


図2.2.4 柱状採泥実施地点位置図
 GSH_4 測線上1 点, GSH_5 測線上5 点, GSH_6 測線上4 点で採泥を行った.

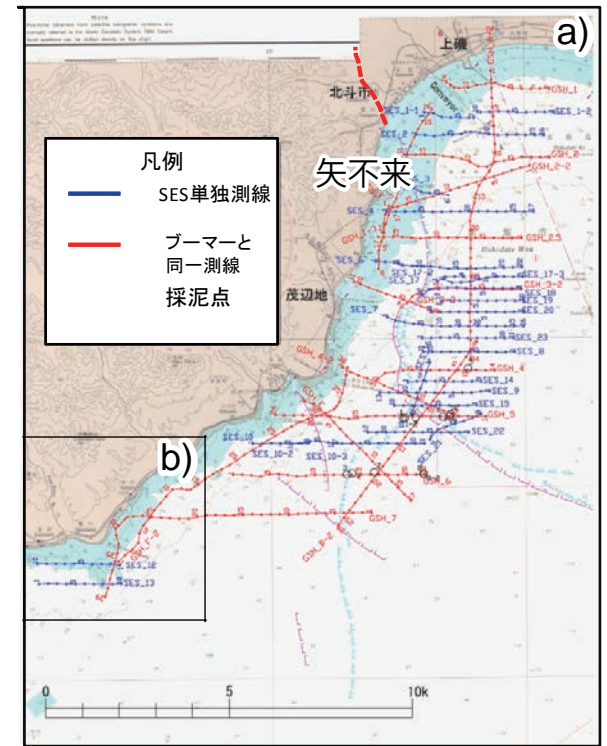
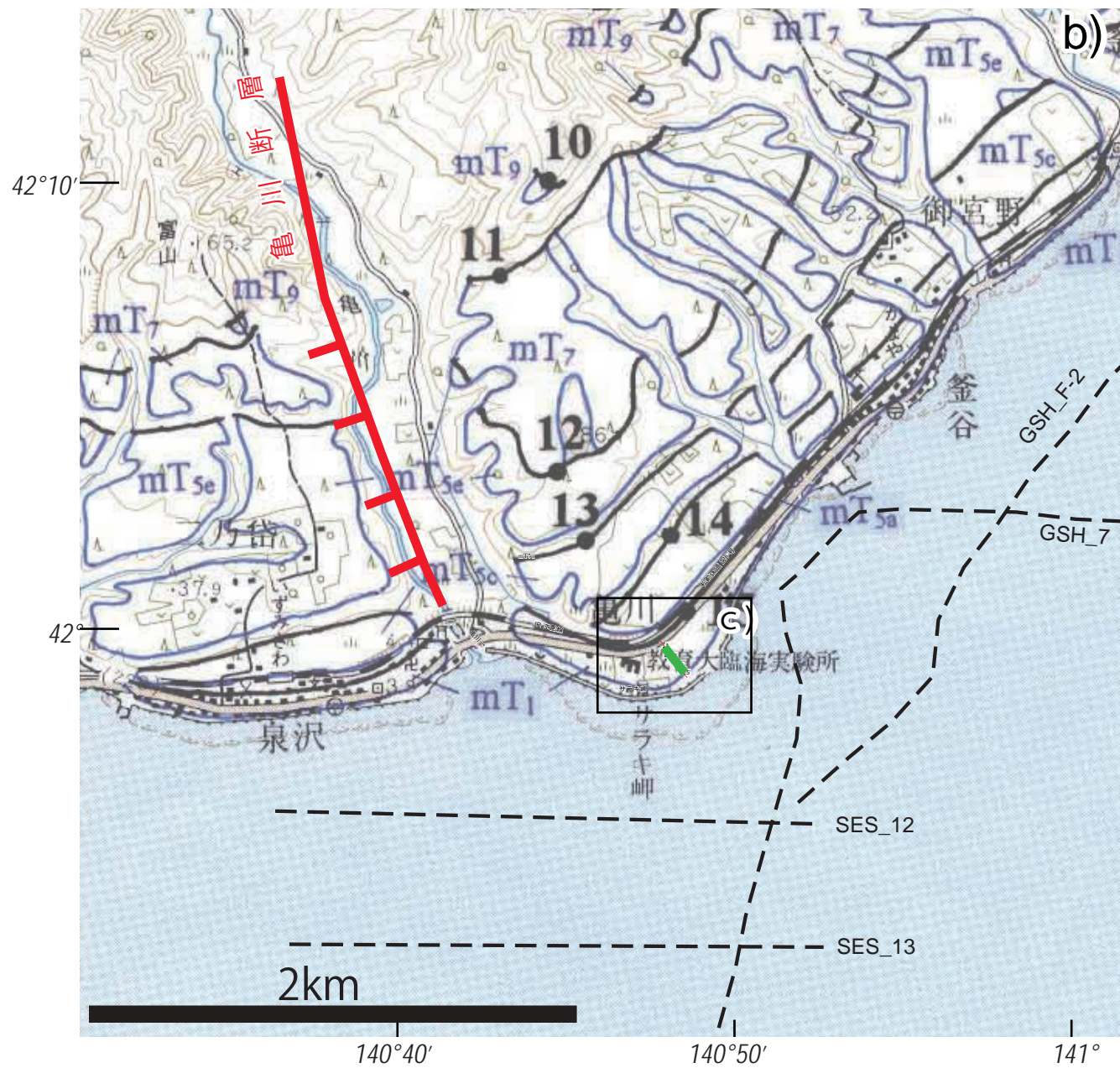


図2.2-5 海成段丘調査位置図

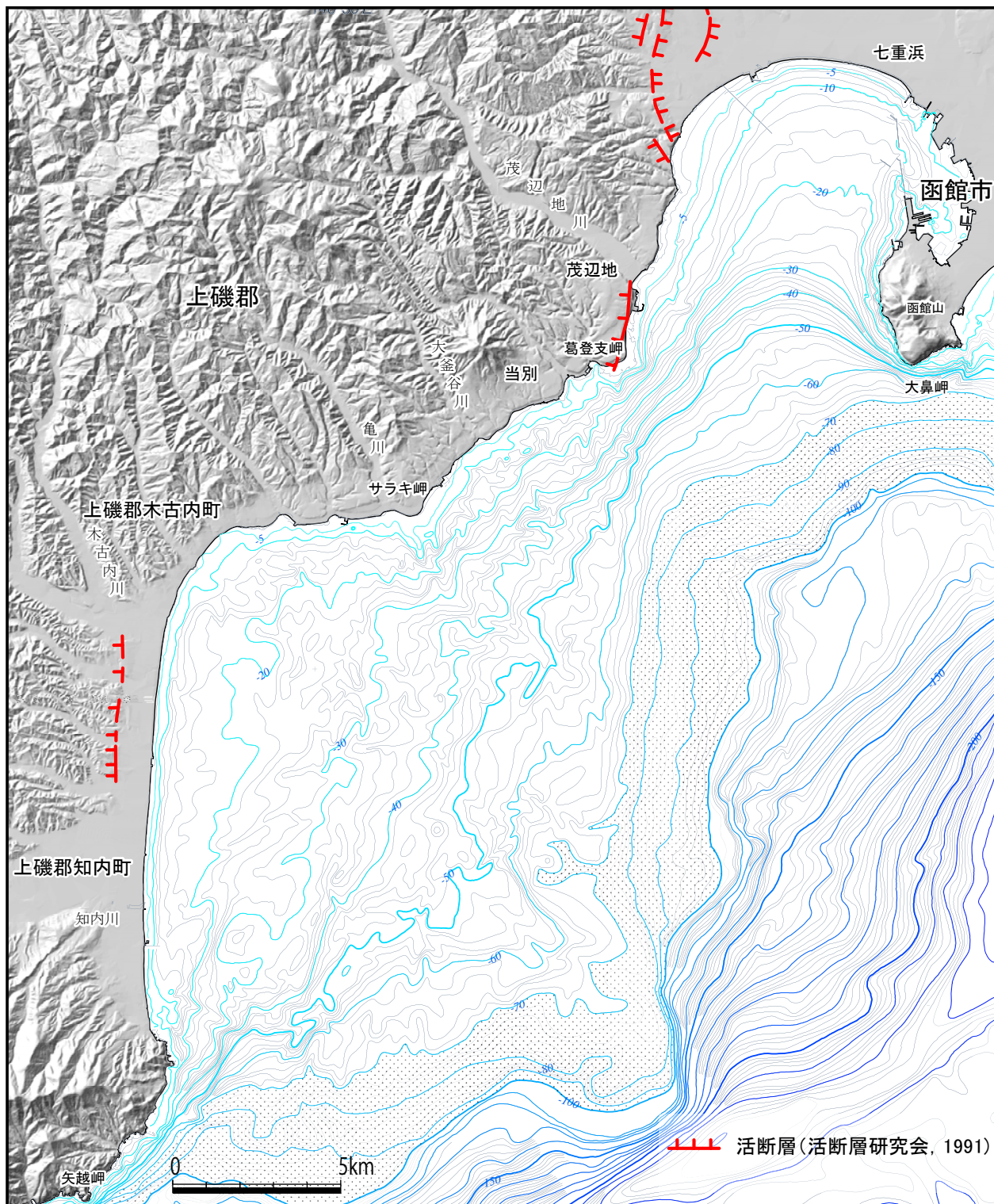


図3.1-1 函館湾—津軽海峡周辺の海底地形

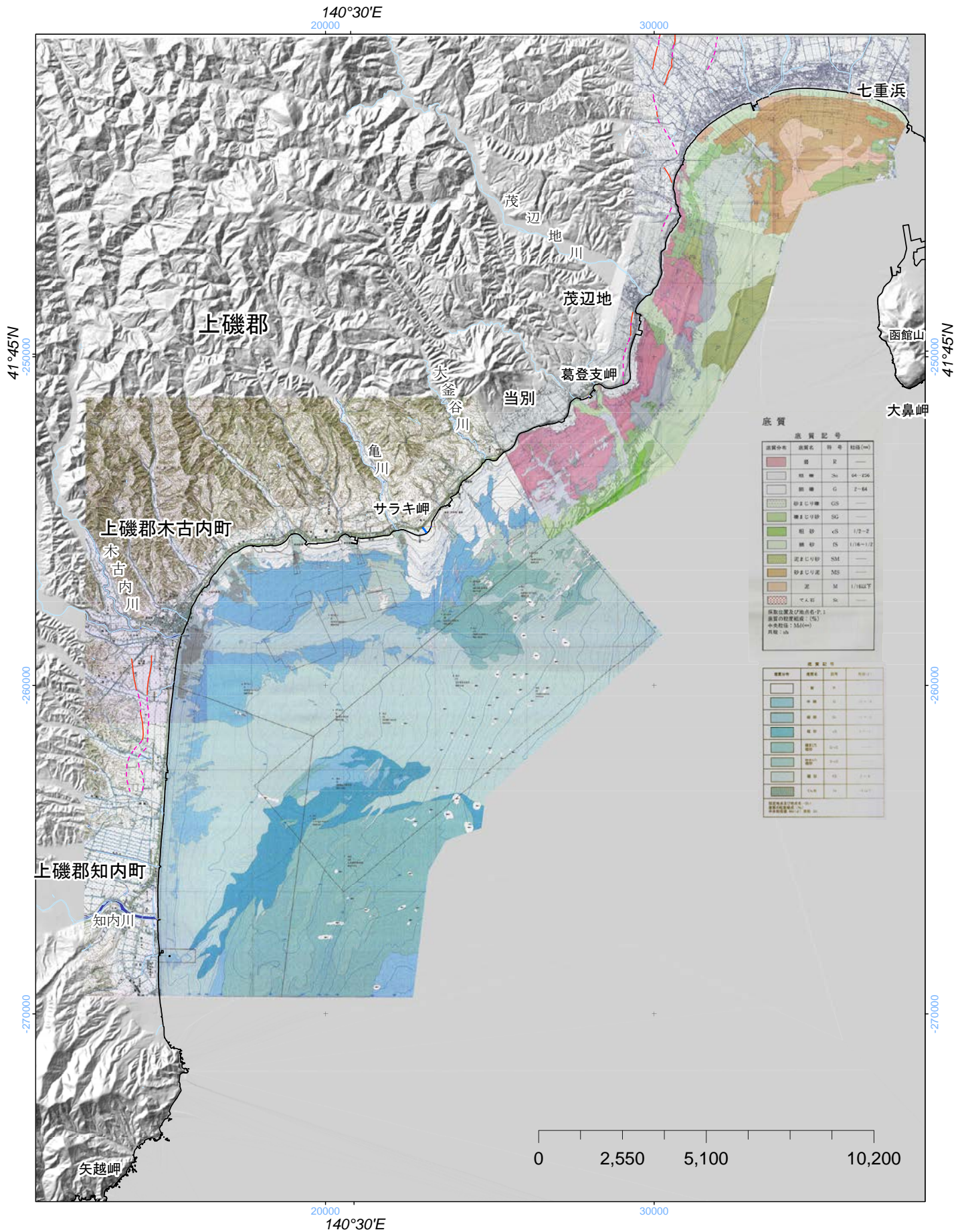


図 3.1-2 函館湾—津軽海峡周辺の底質

上磯町上磯地区漁場基本図 1:10000, 木古内町渡島(木古内町)地区漁場環境図 1:25000) による

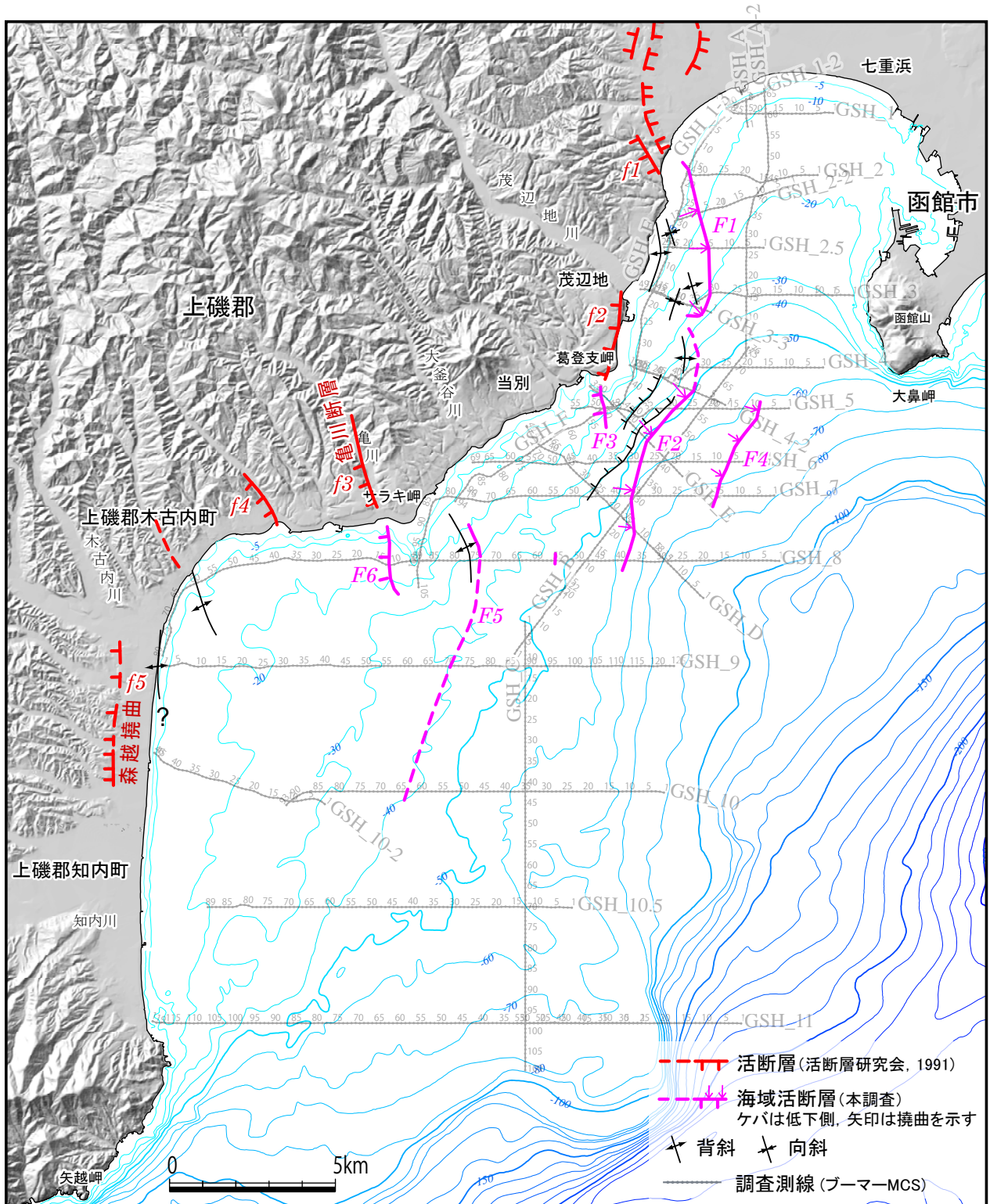


図4. 1-1 高分解能マルチチャンネル音波探査による断層分布図

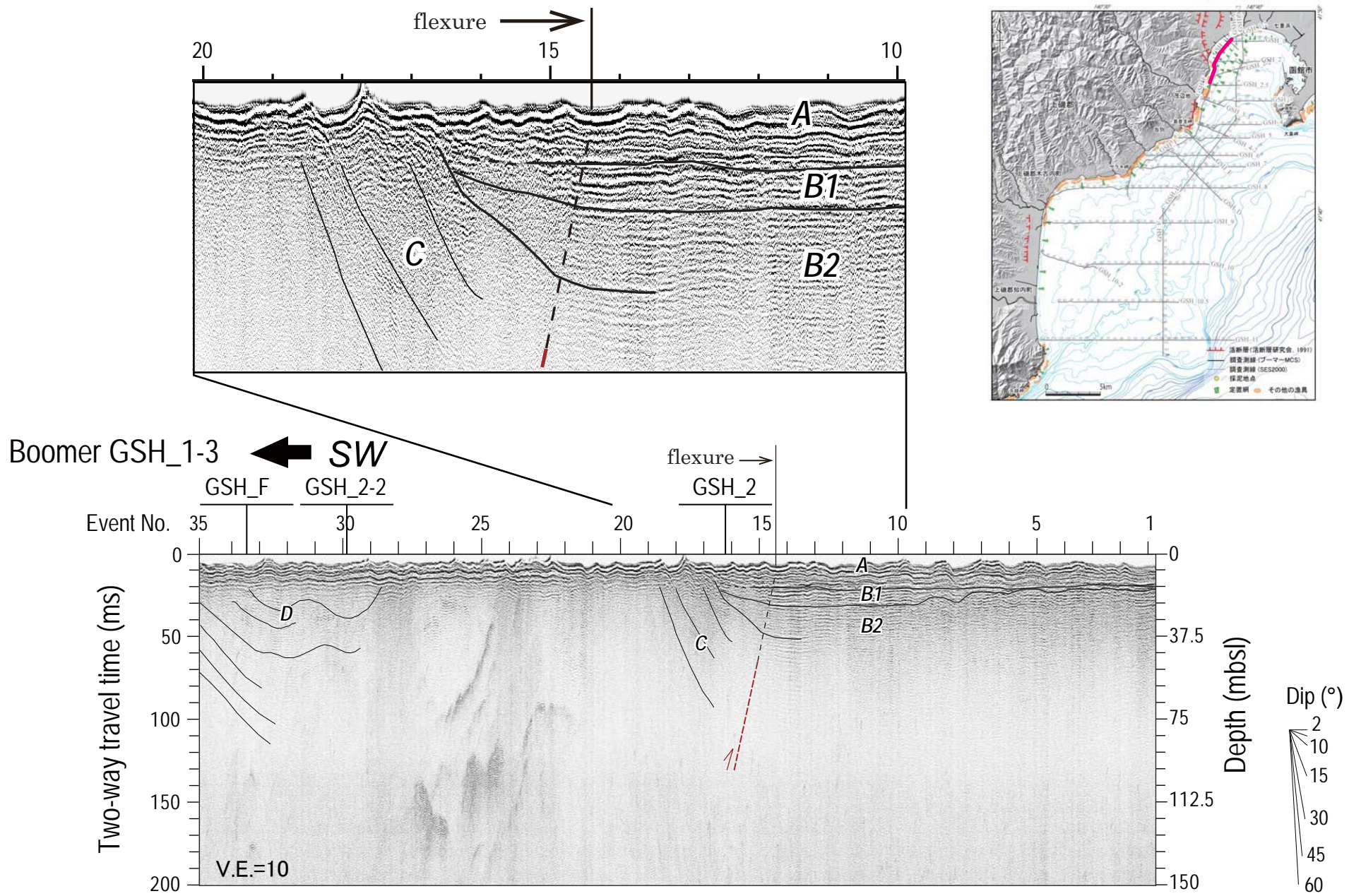
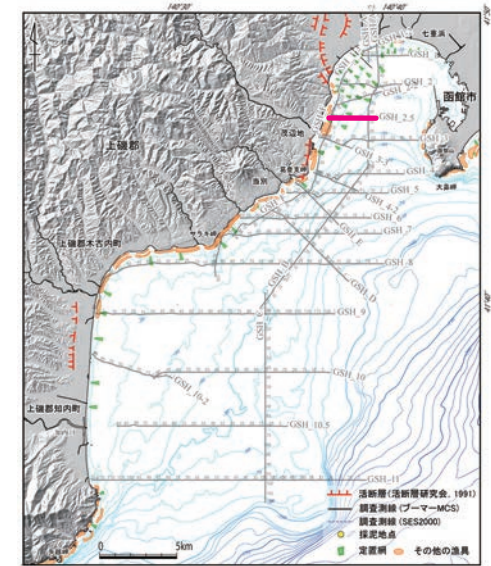
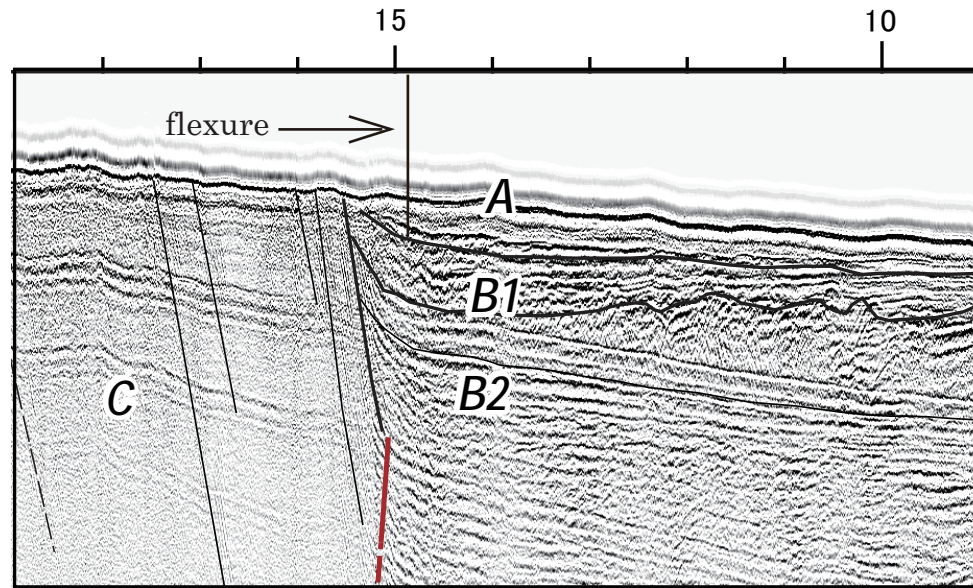


図 4.1.1-1 GSH_1-3 測線の重合断面



Boomer GSH_2.5 W ←

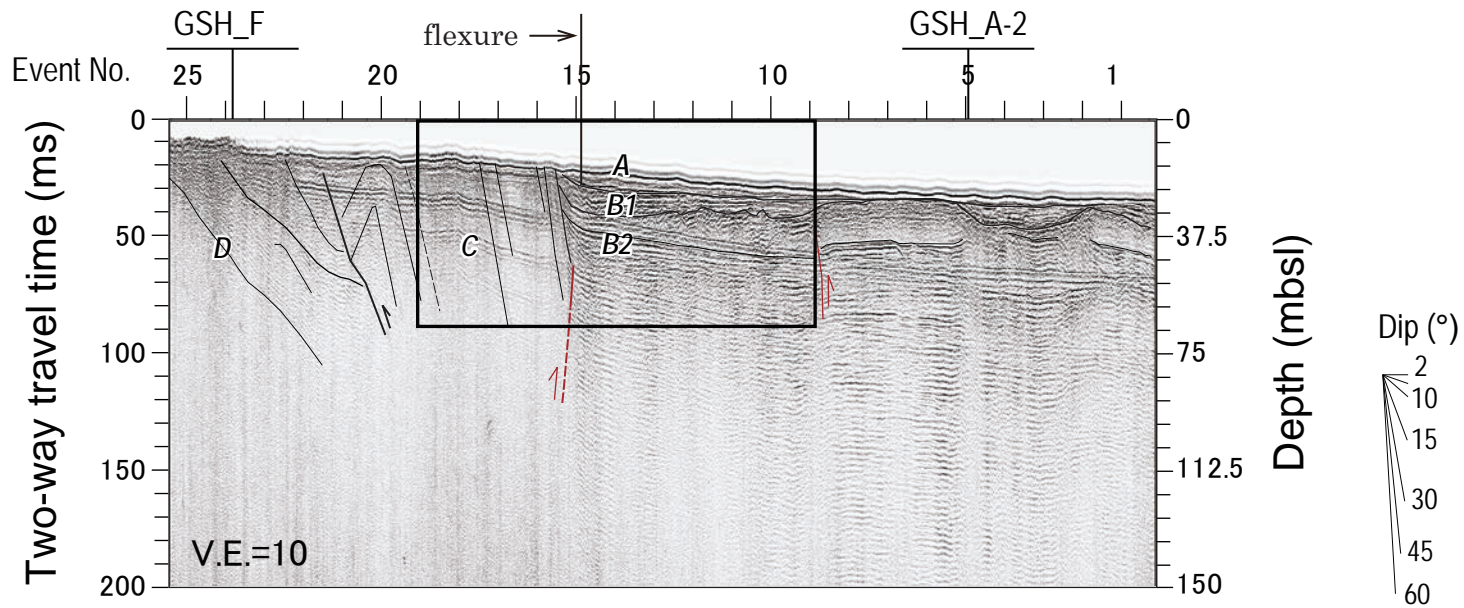
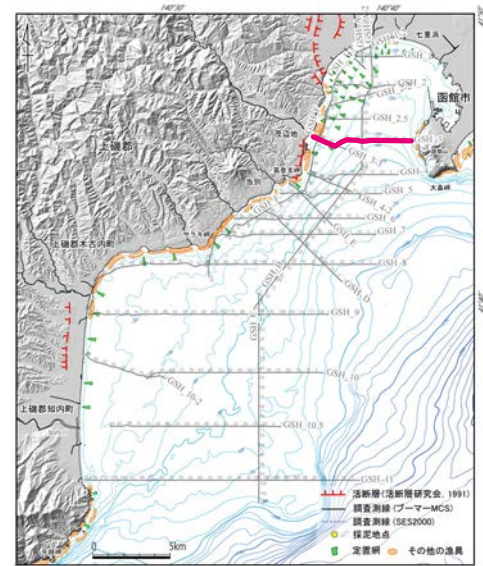
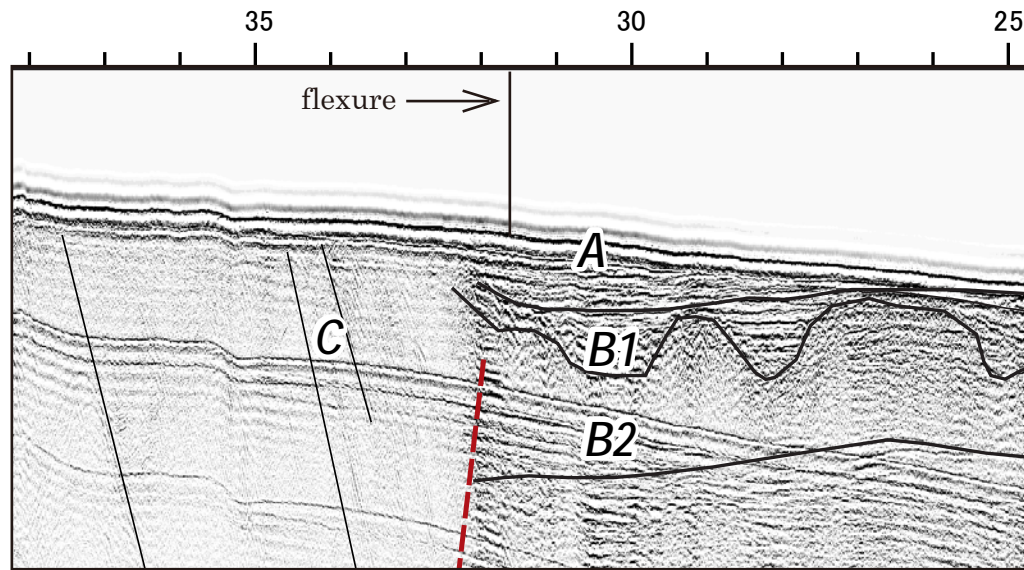


図 4.1.1-2 GSH_2.5 測線の重合断面



Boomer GSH_3 and 3-2

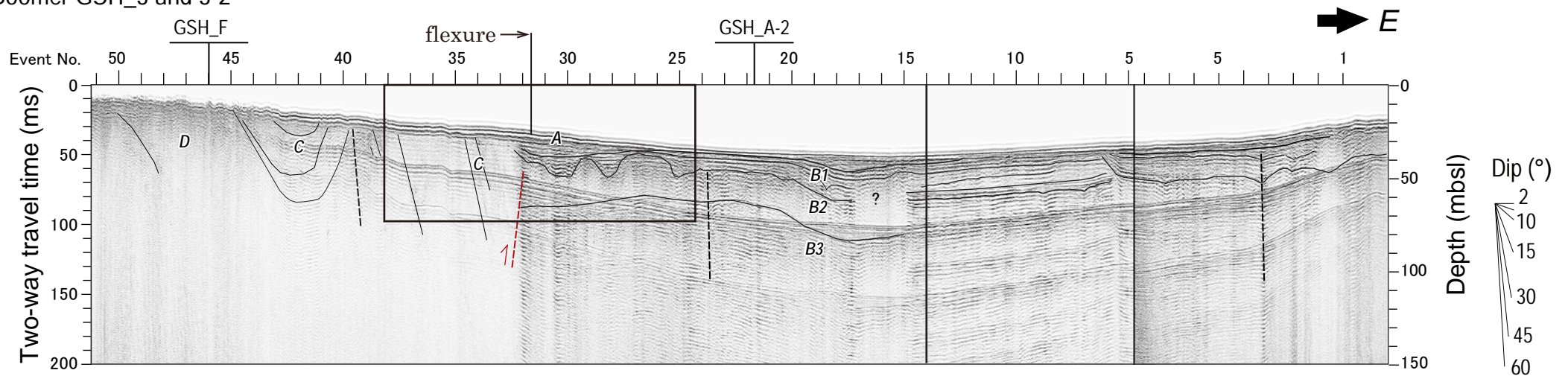


図 4.1.1-3 GSH_3 および GSH_3-2 測線の重合断面

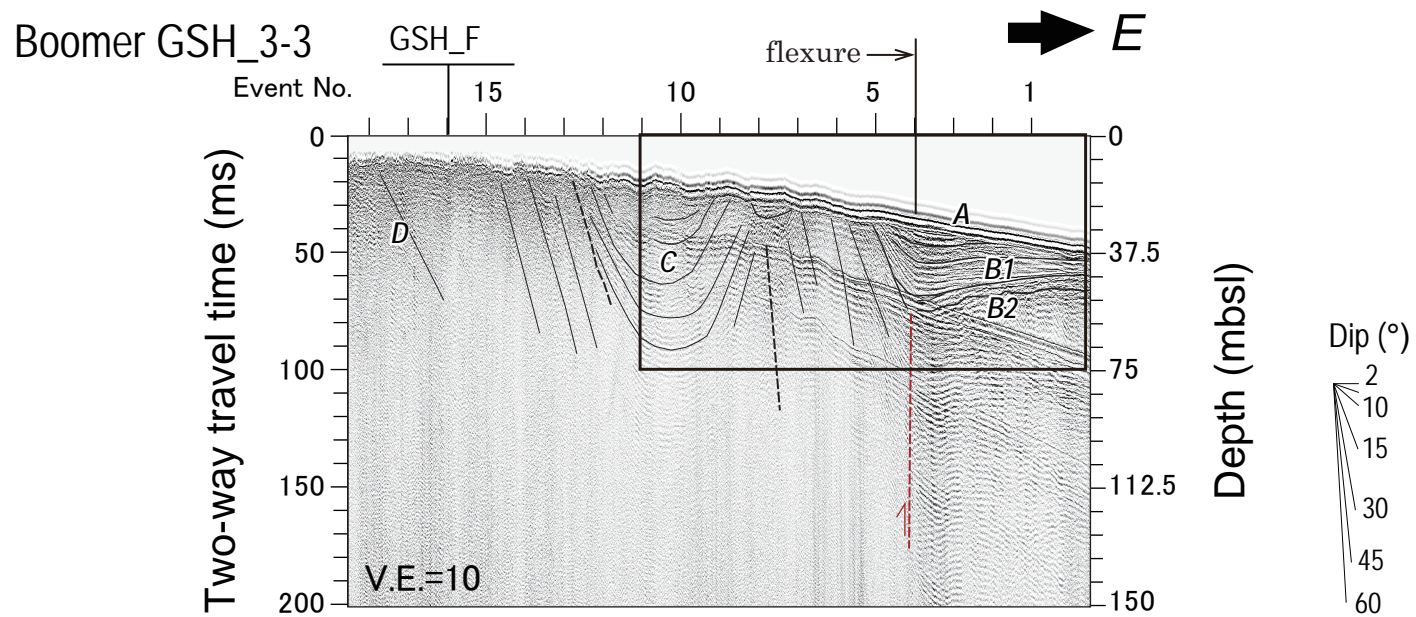
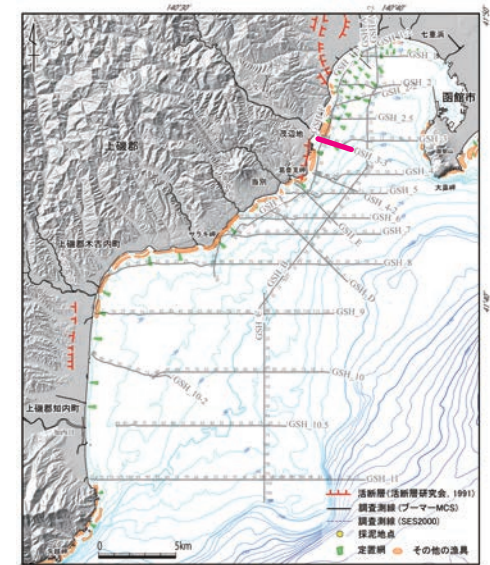
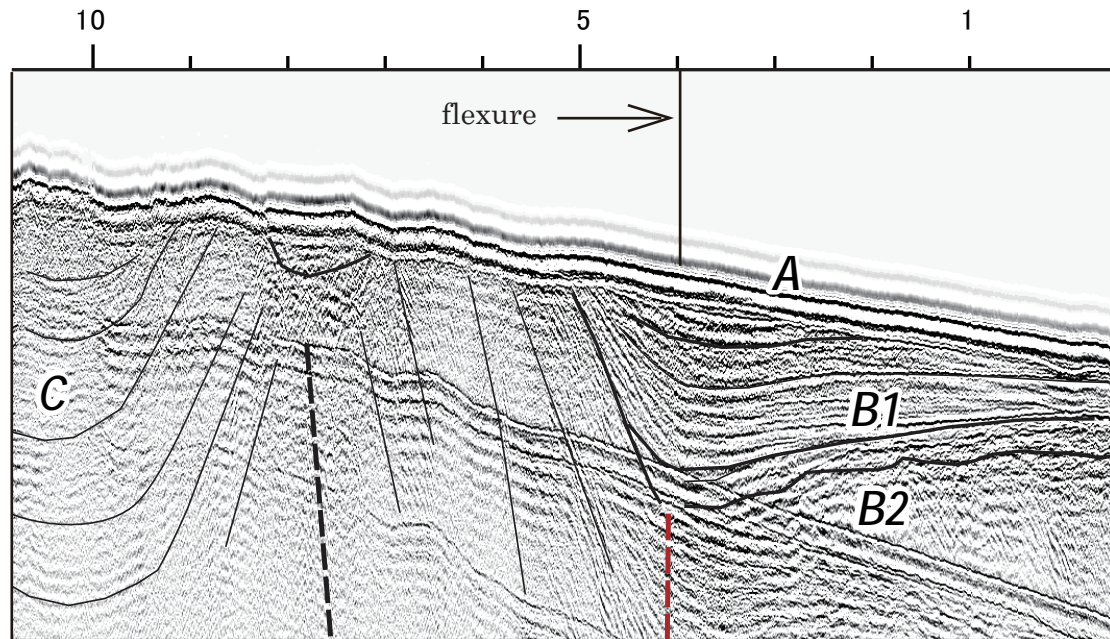


図 4.1.1-4 GSH_3-3 測線の重合断面

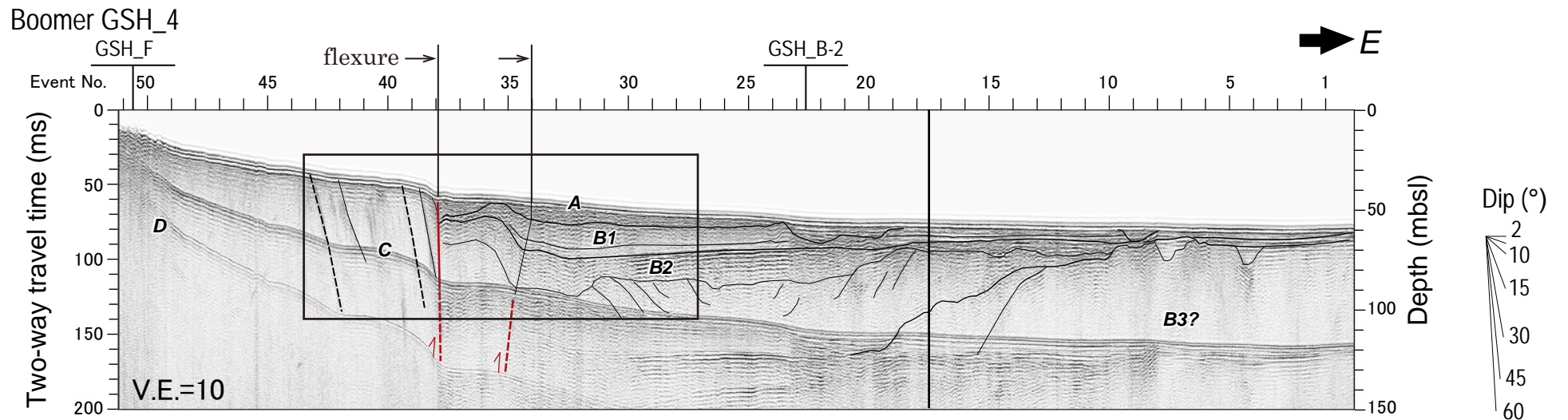
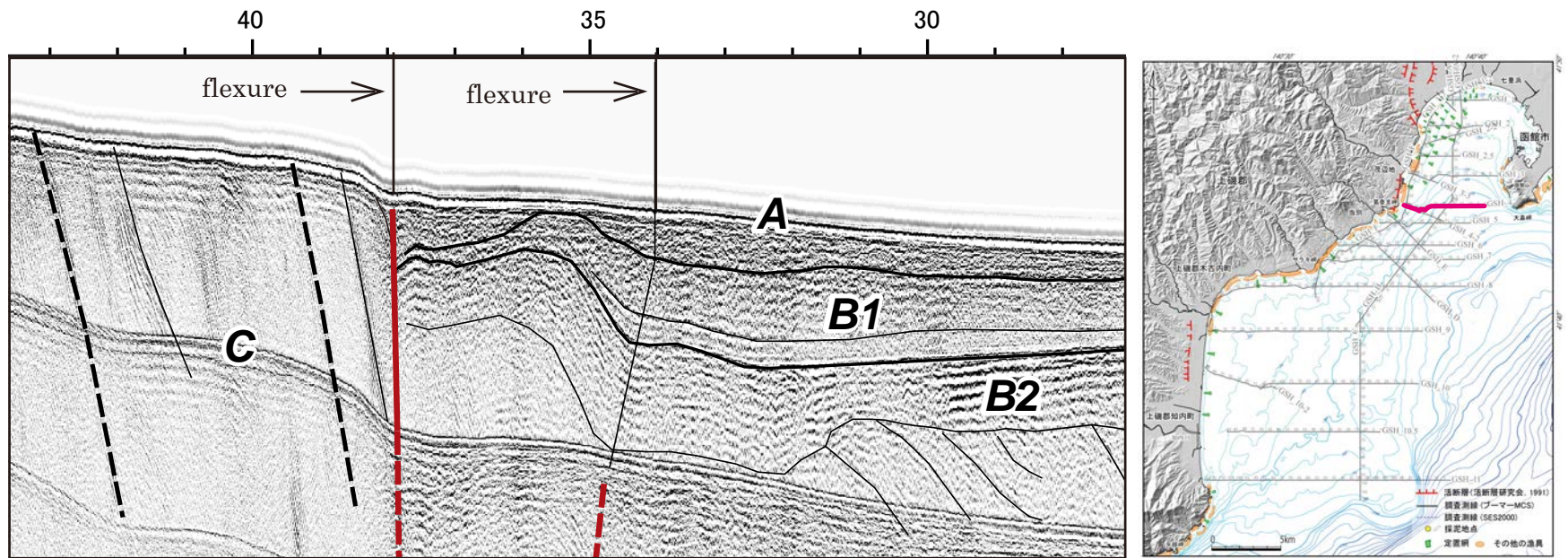
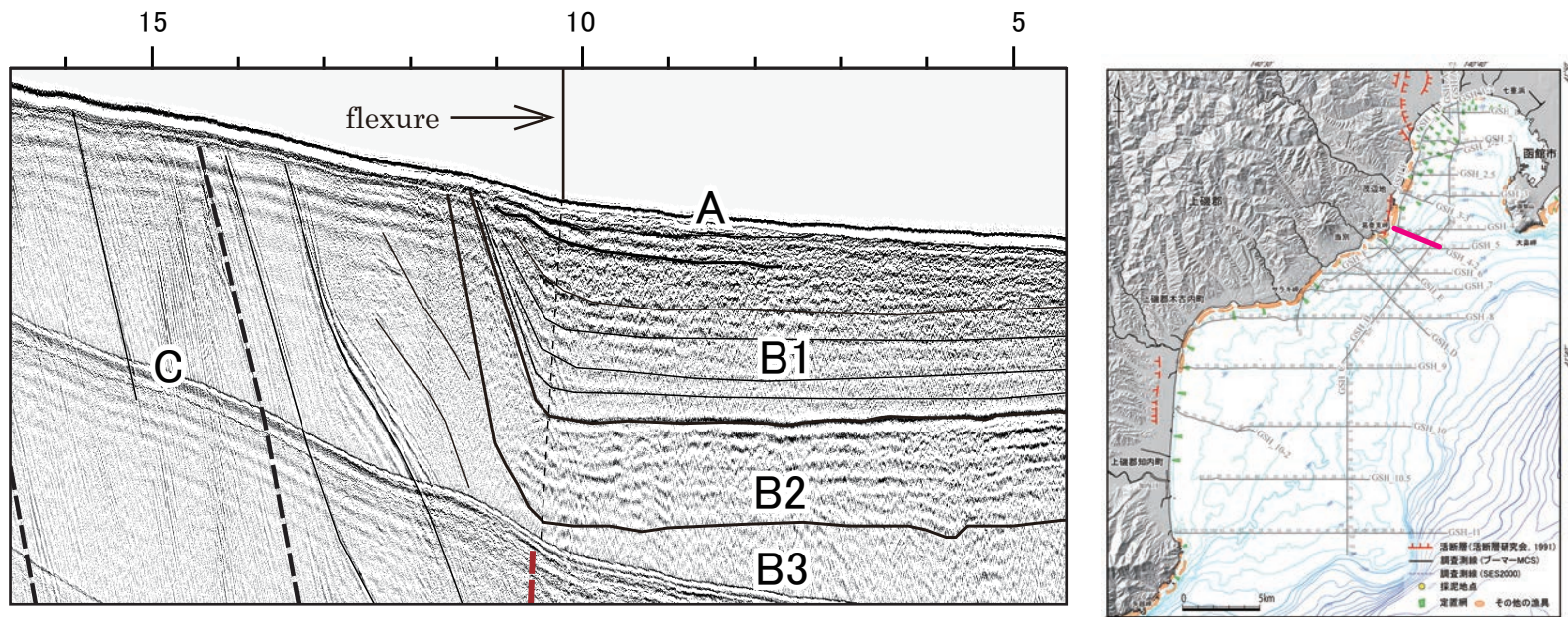


図 4.1.2-1 GSH_4 測線の重合断面



Boomer GSH_4-2 and 4-3

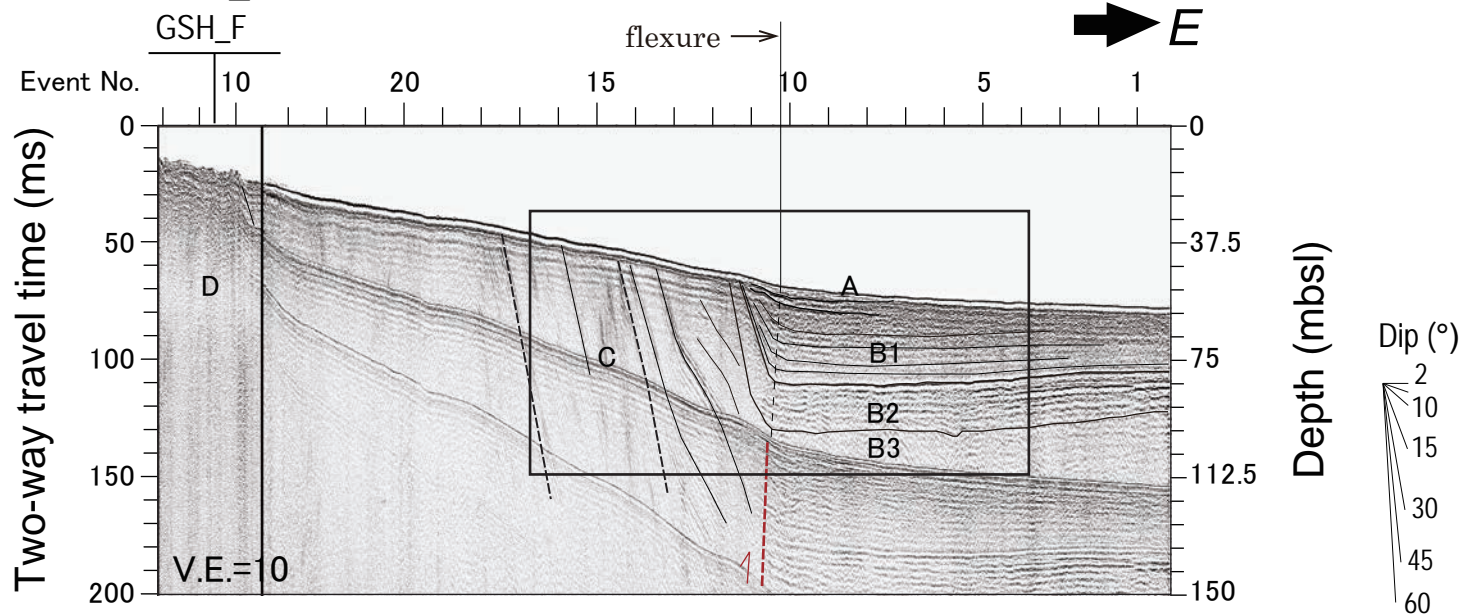
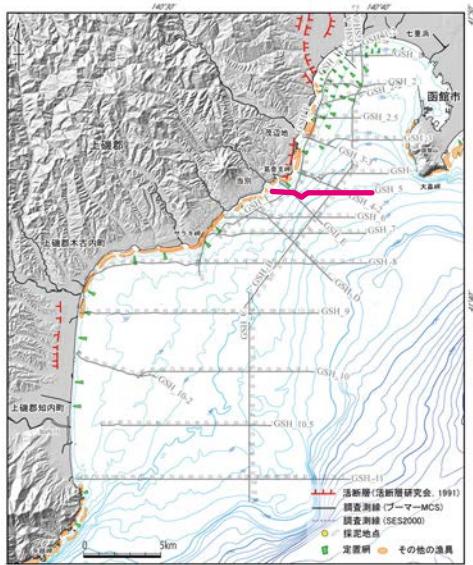
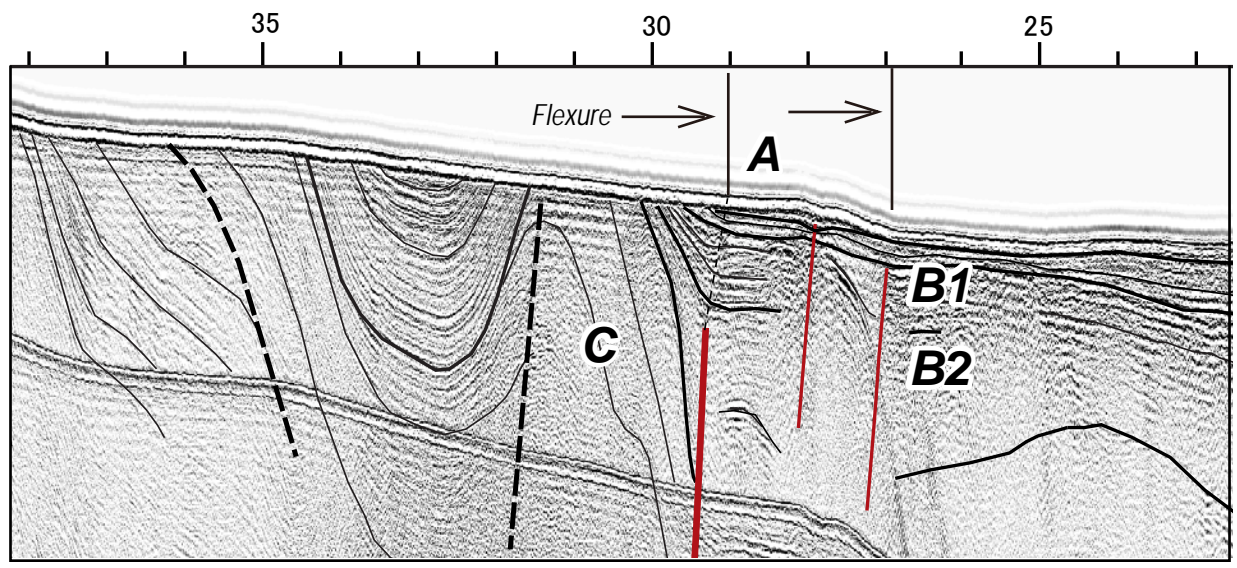


図 4.1.2-2 GSH_4-2 および GSH_4-3 測線の重合断面



Boomer GSH_5

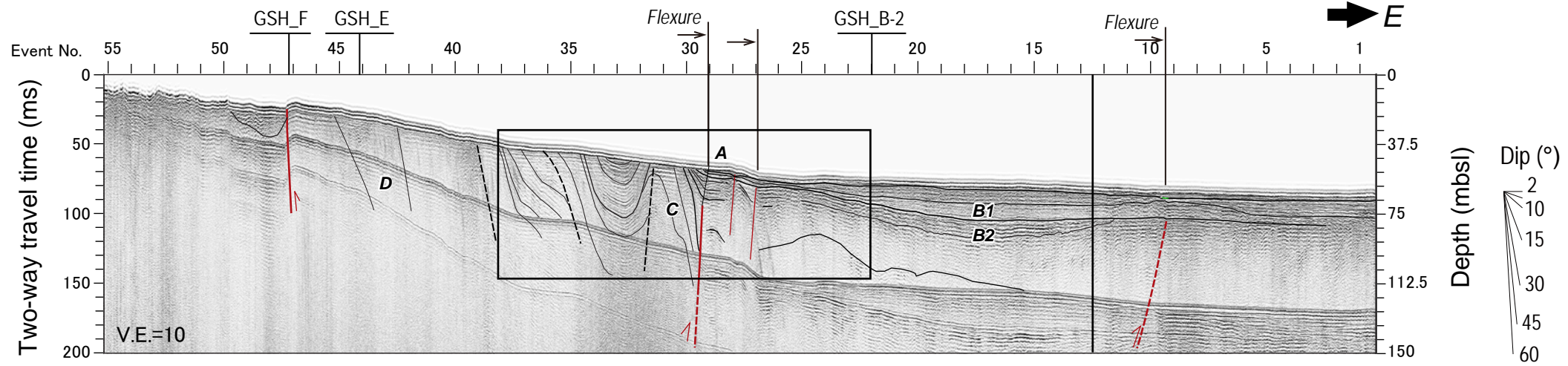
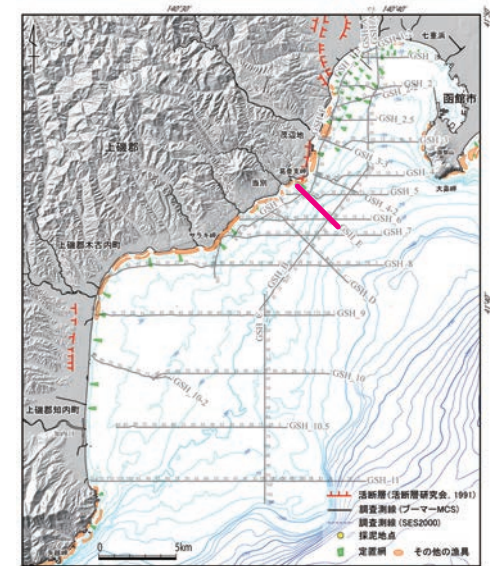
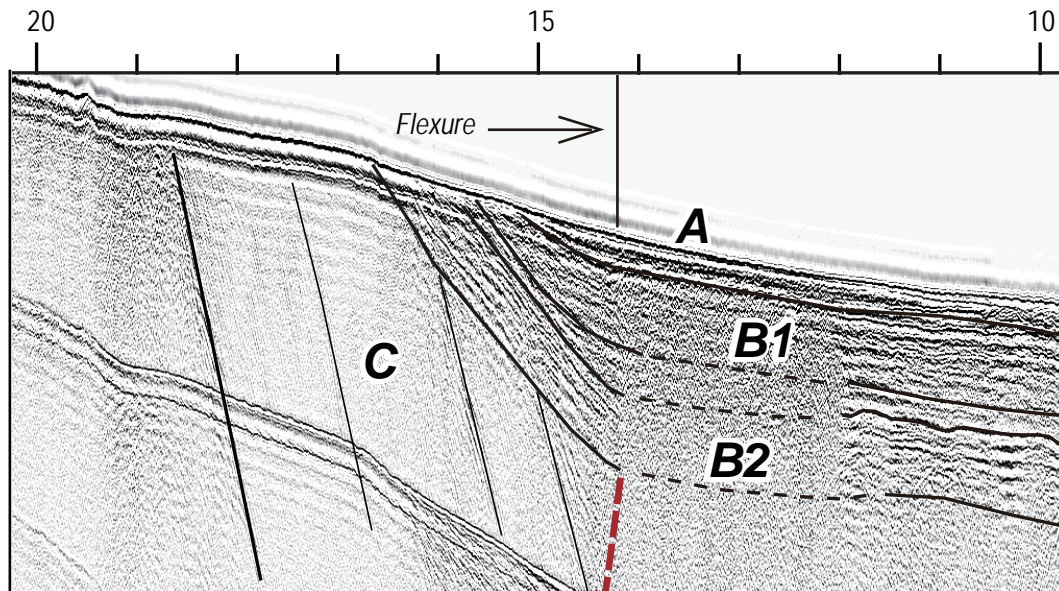


図 4.1.2-3 GSH_5 測線の重合断面



Boomer GSH_E W ←

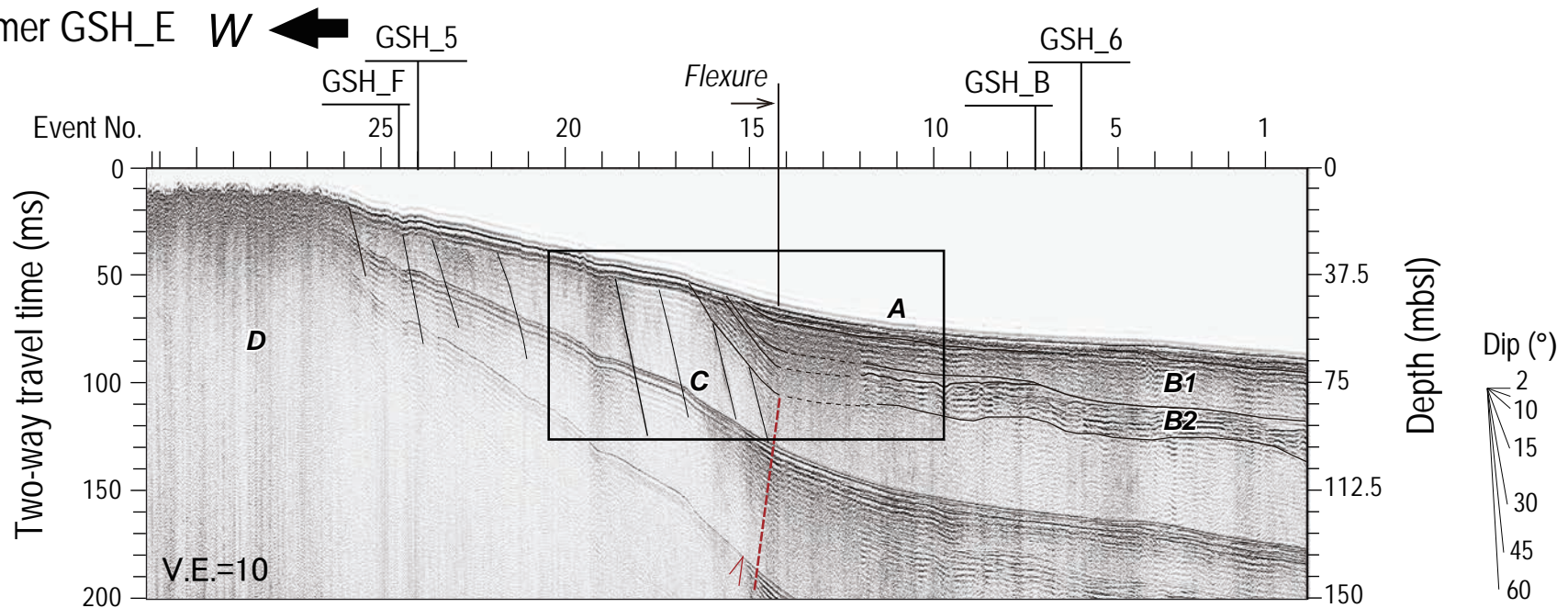


図 4.1.2-4 GSH_E 測線の重合断面

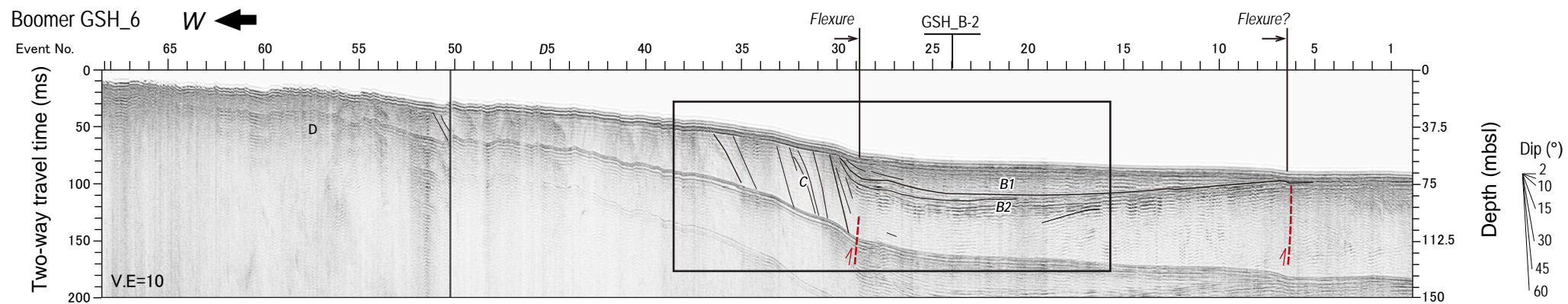
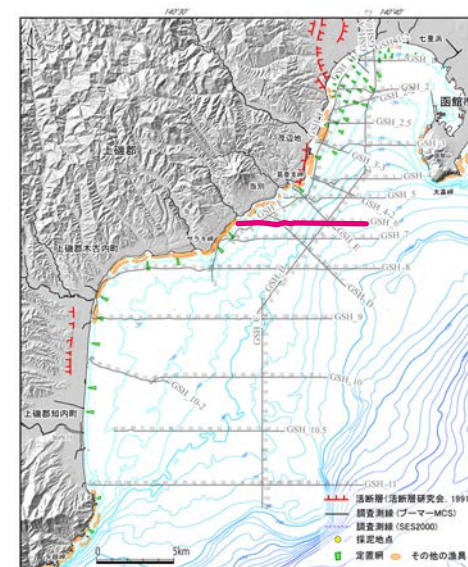
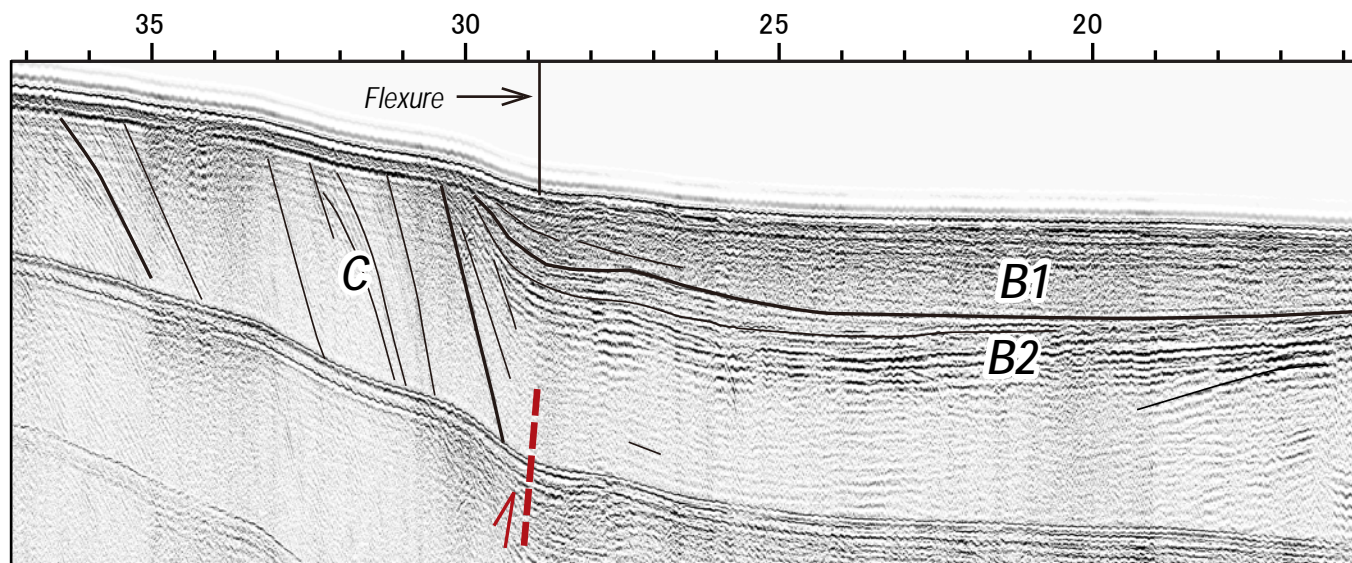


図 4.1.2-5 GSH_6 測線の重合断面

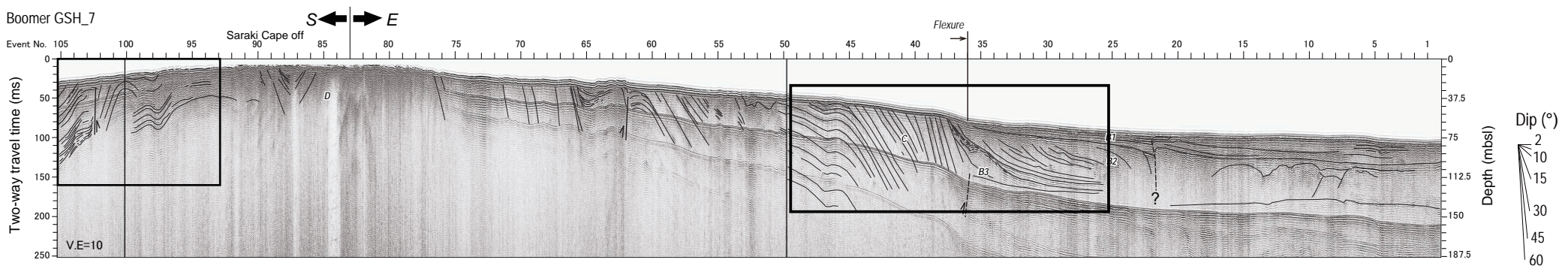
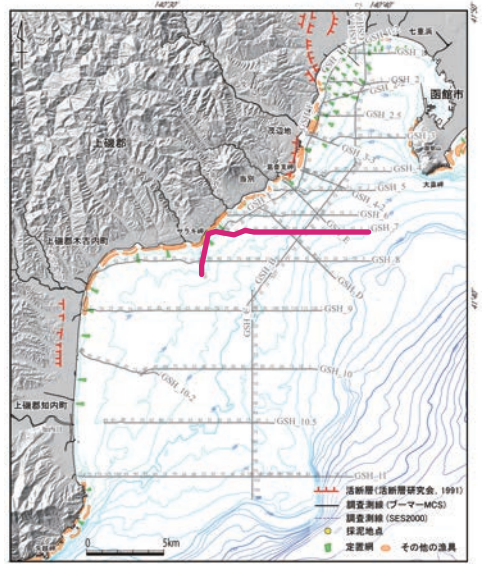
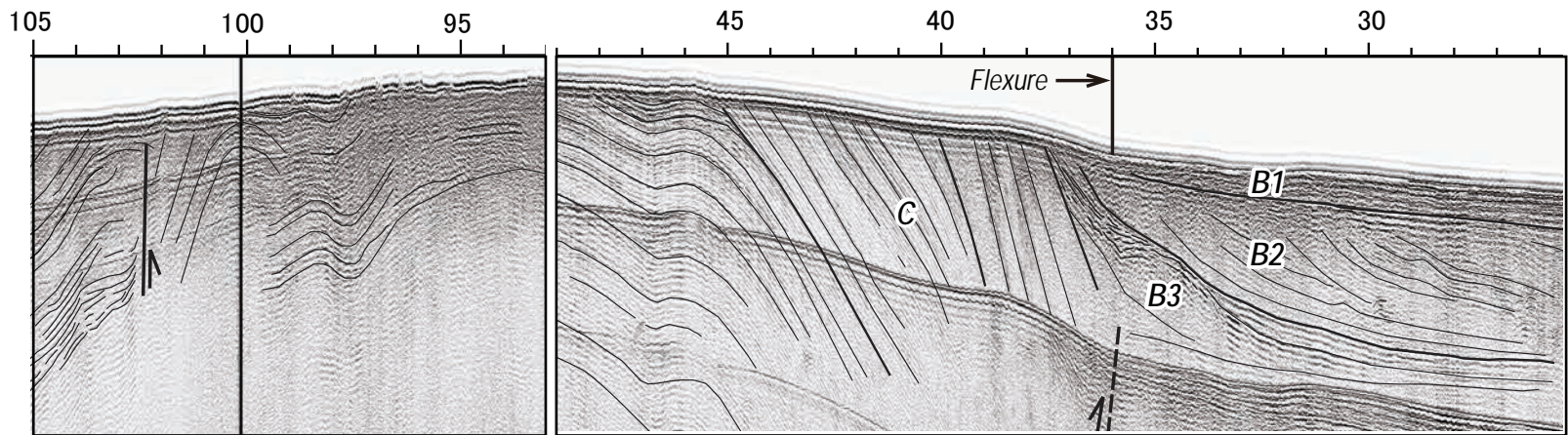
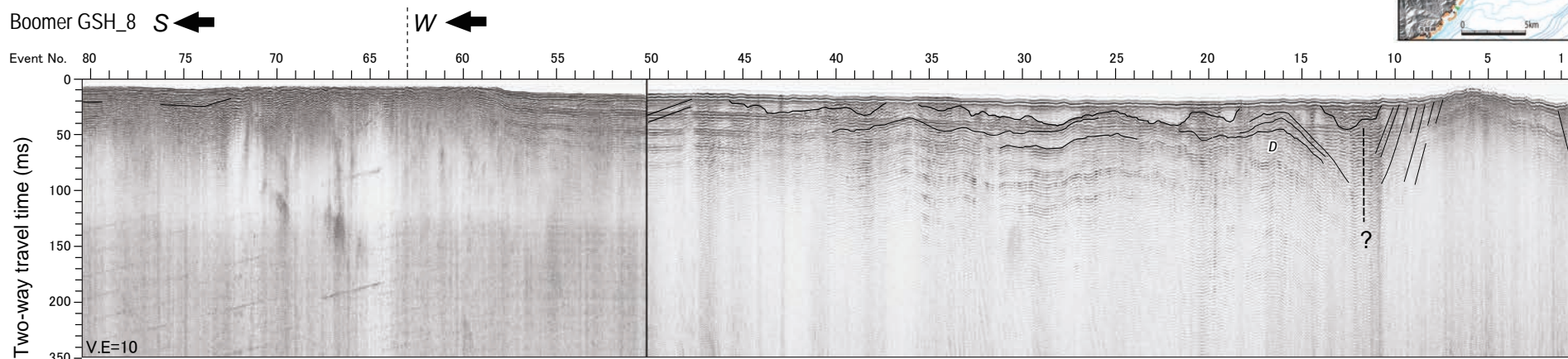


図 4.1.2-6 GSH_7 測線の重合断面



下図へ続く

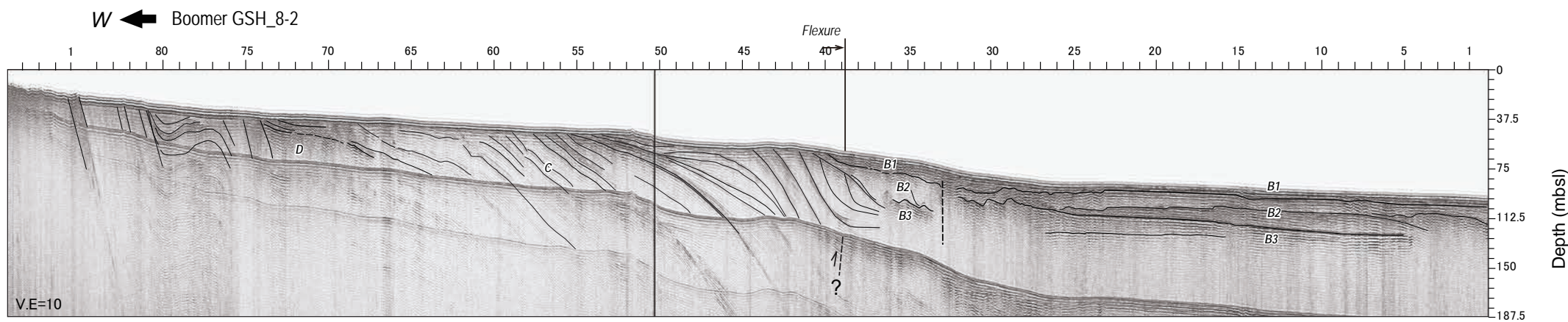


図 4.1.3-1 GSH_8 測線の重合断面

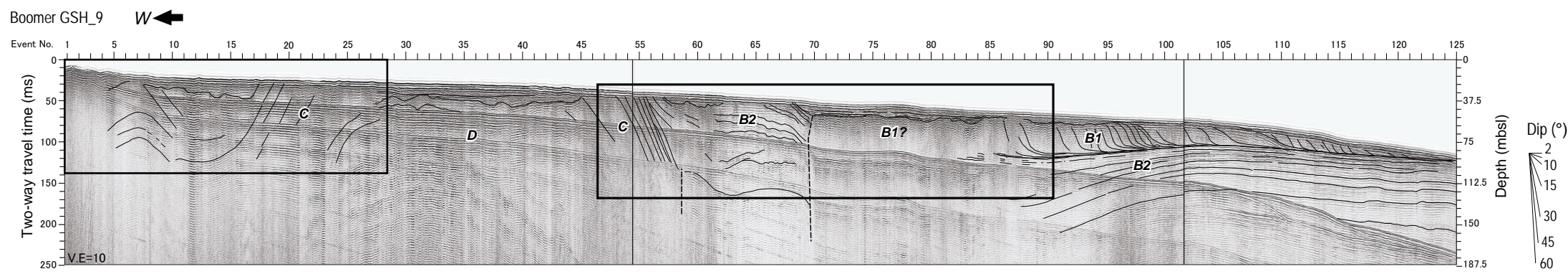
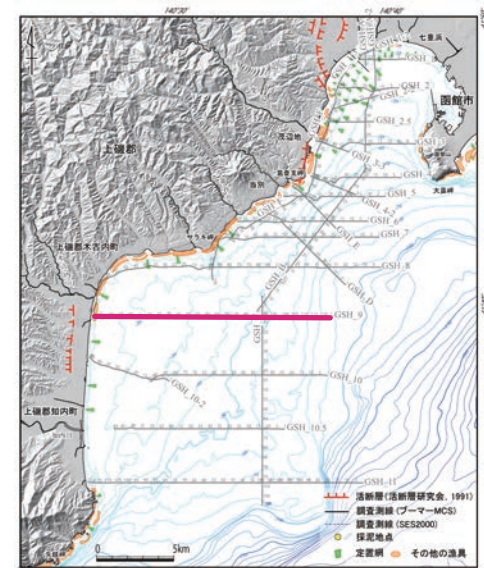
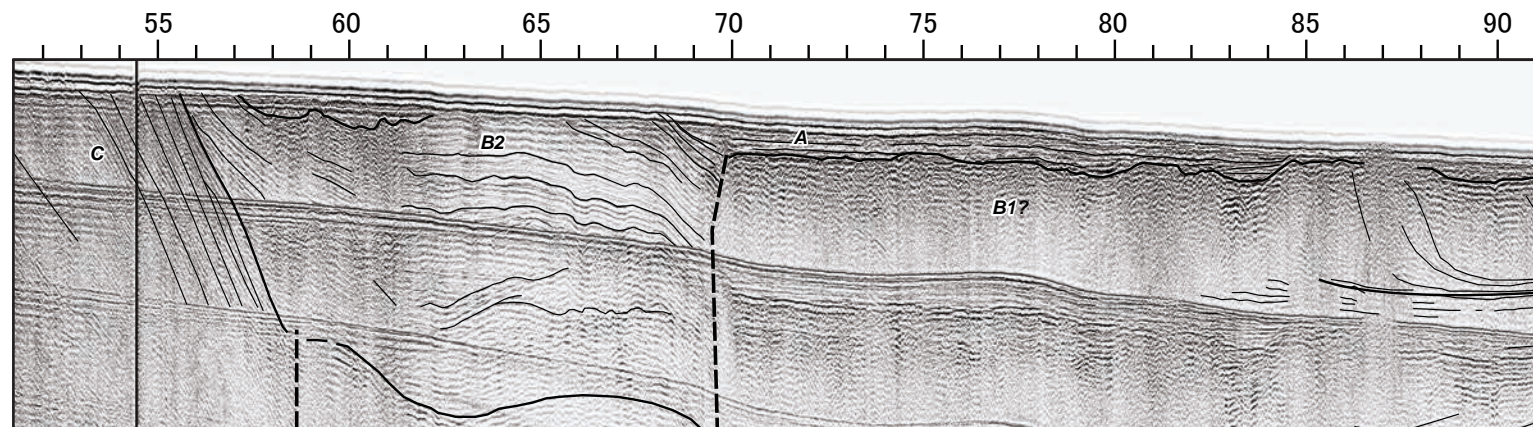
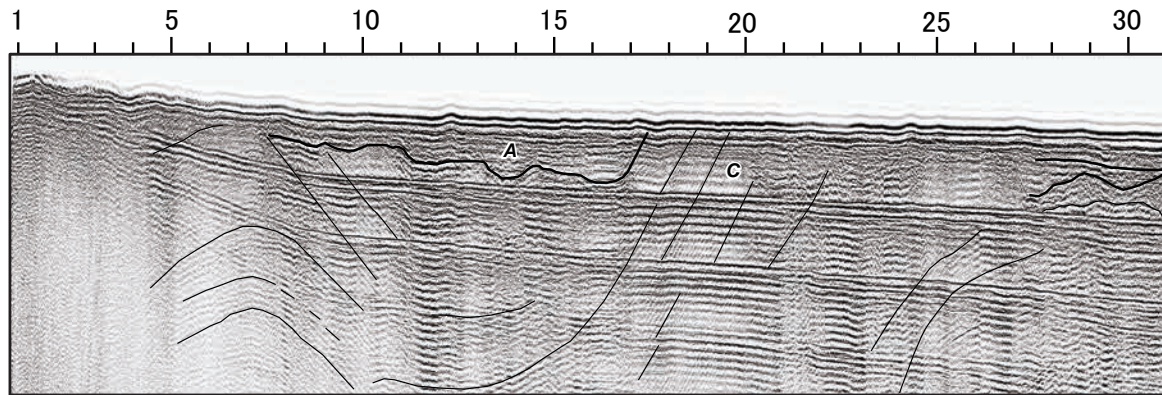


図 4.1.3-2 GSH_9 測線の重合断面

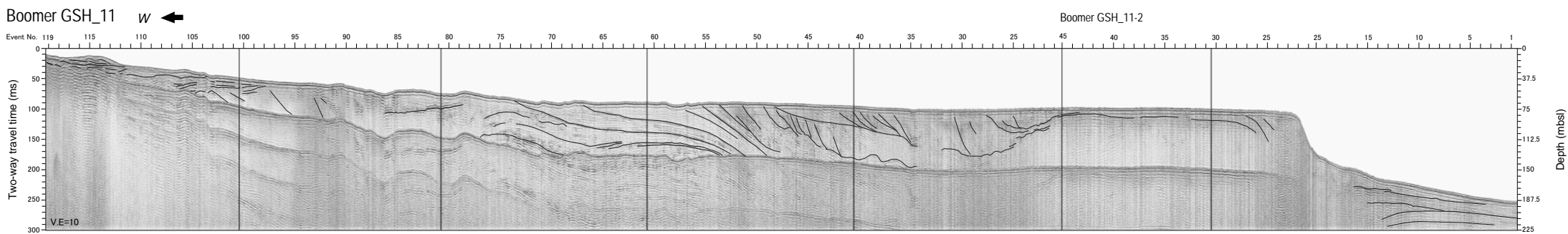
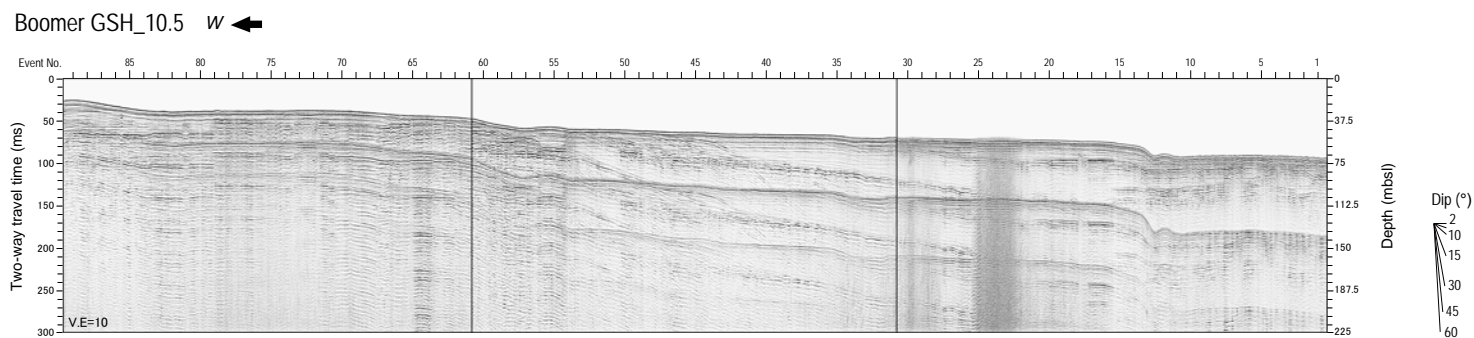
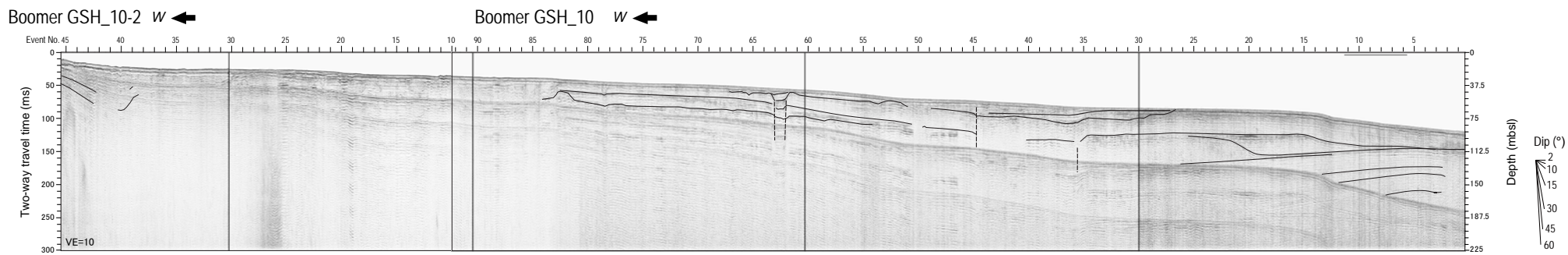


図 4.1.3-3 GSH_10 および GSH_10-2 (上), GSH_10.5 (中), GSH_11 および GSH_11-2 (下) 測線の重合断面

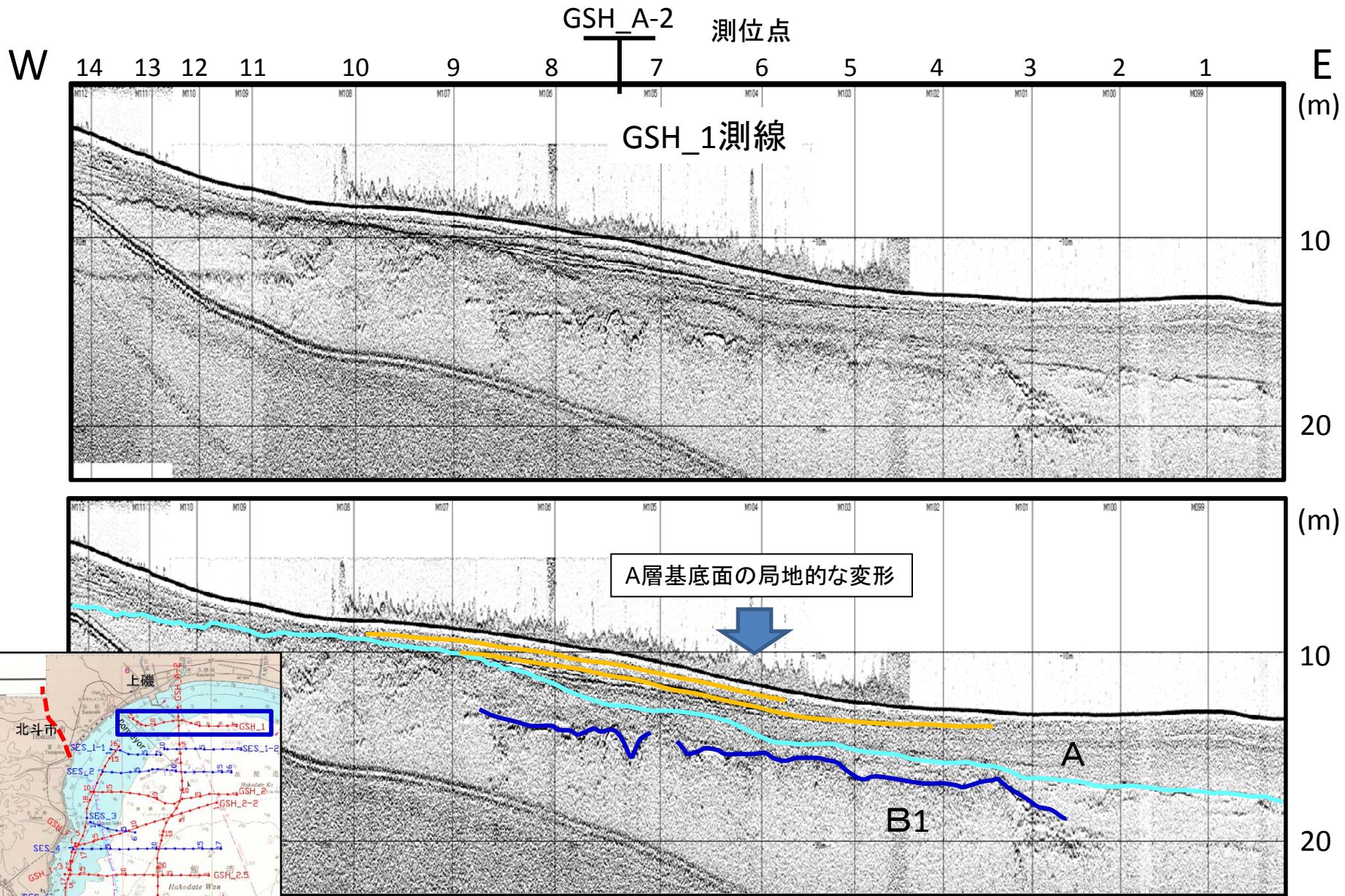


図5.1.1-1 GSH_1 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

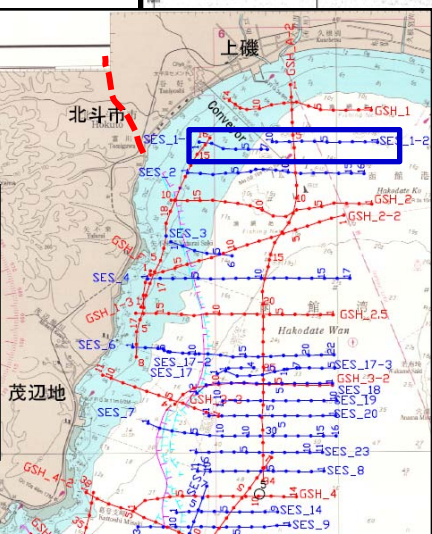
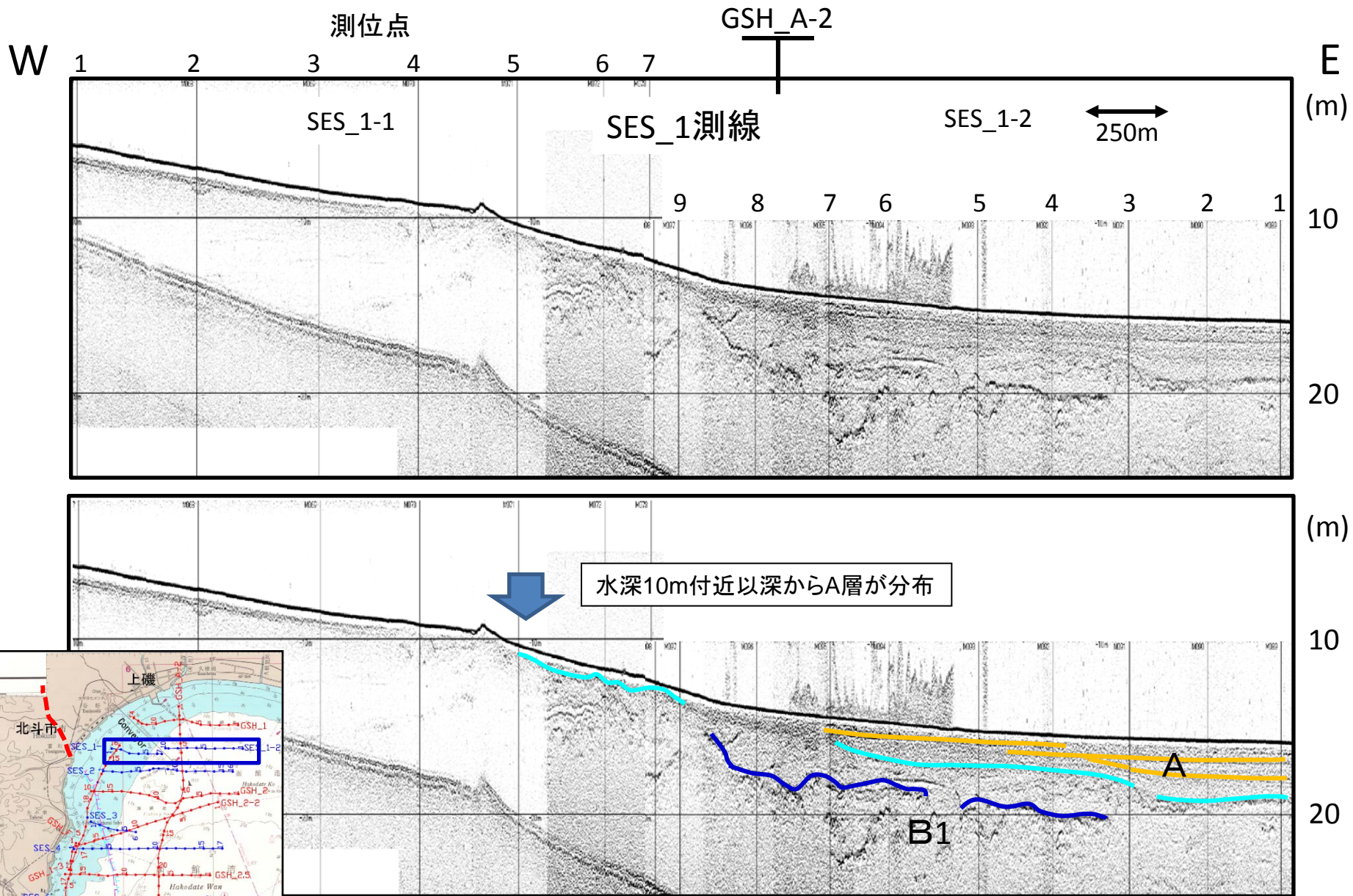


図5.1.1-2 SES_1 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

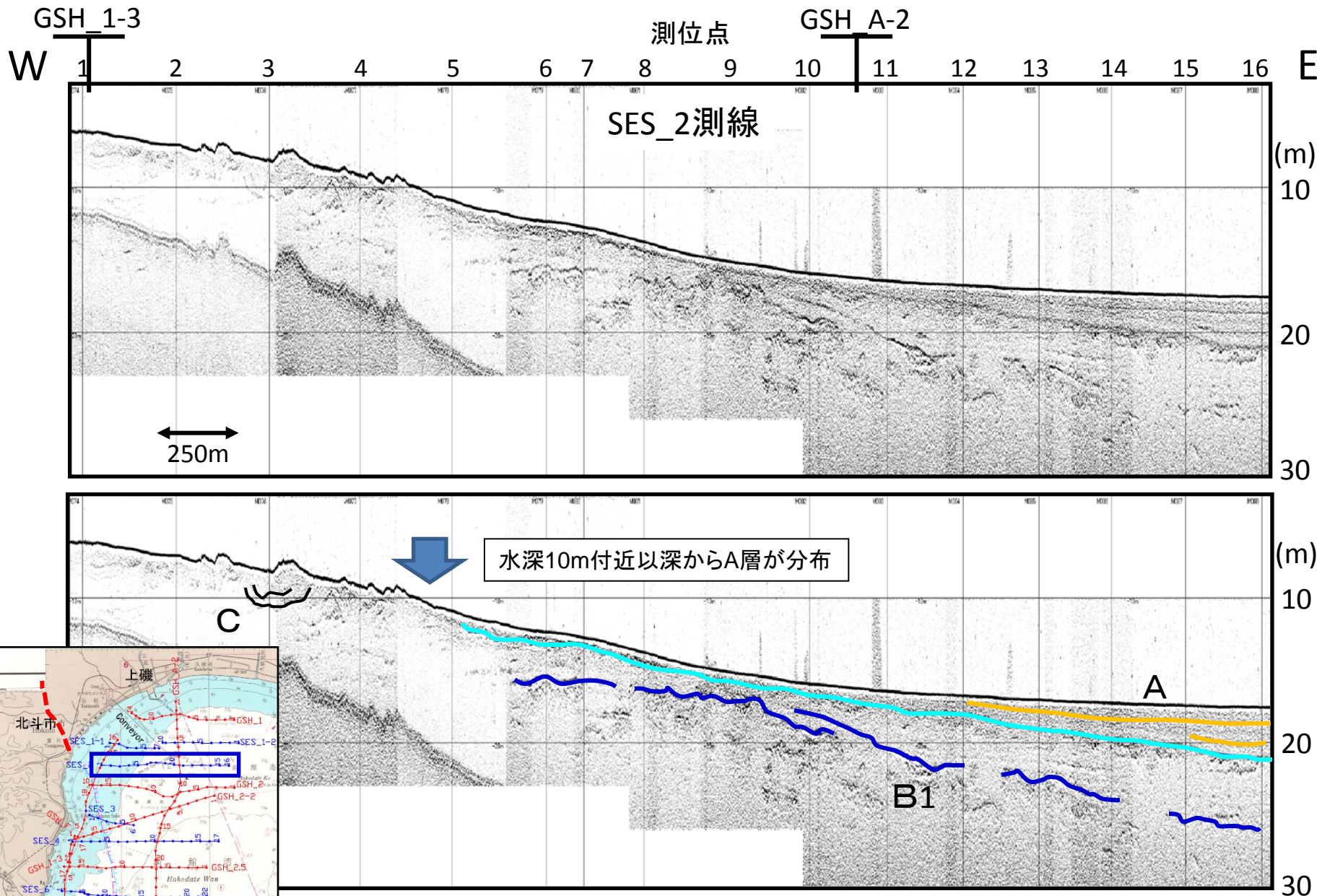


図5.1.1-3 SES_2 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

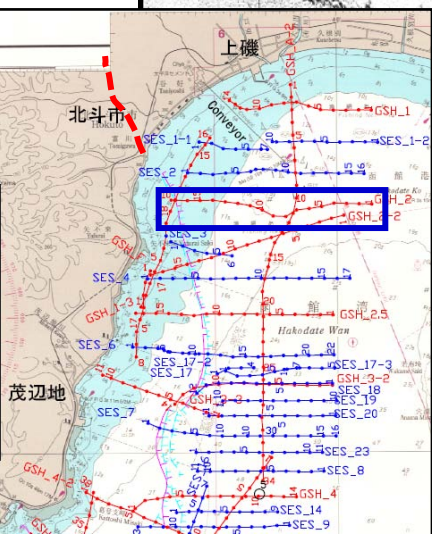
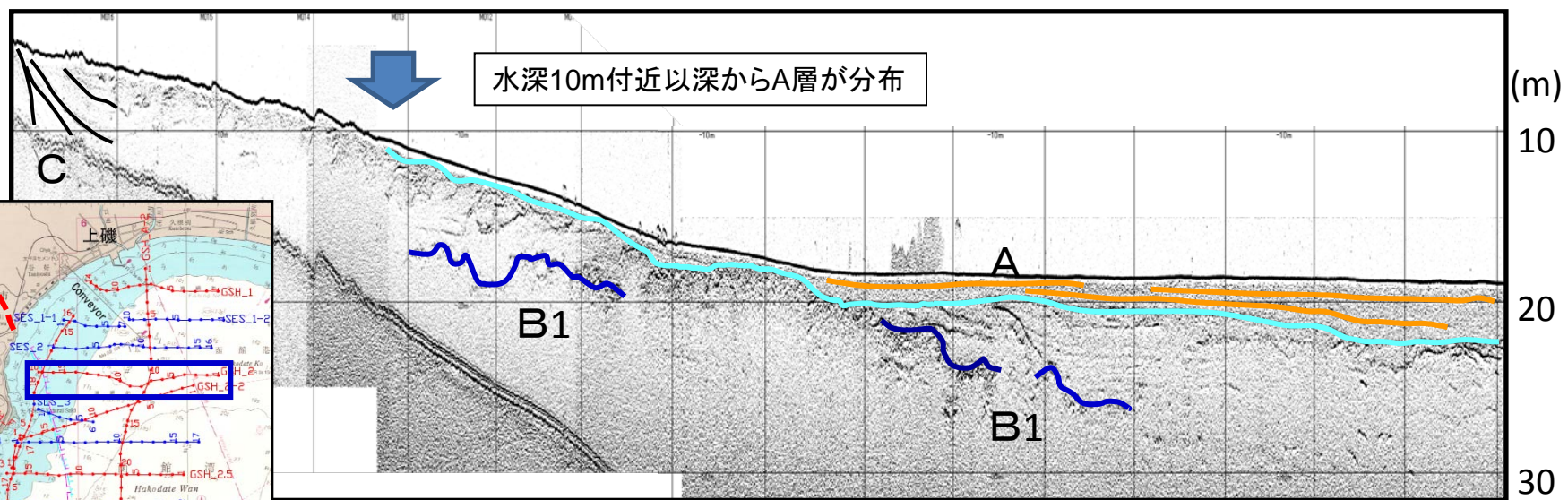
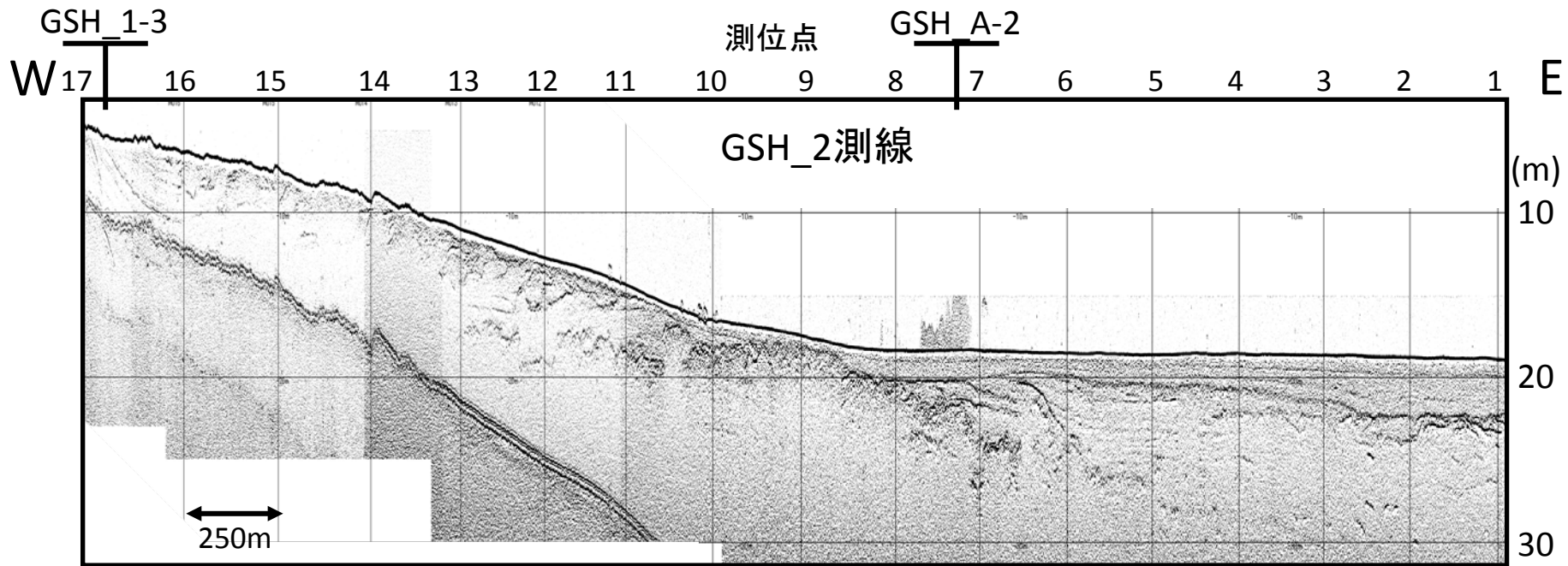


図5.1.1-4 GSH_2 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

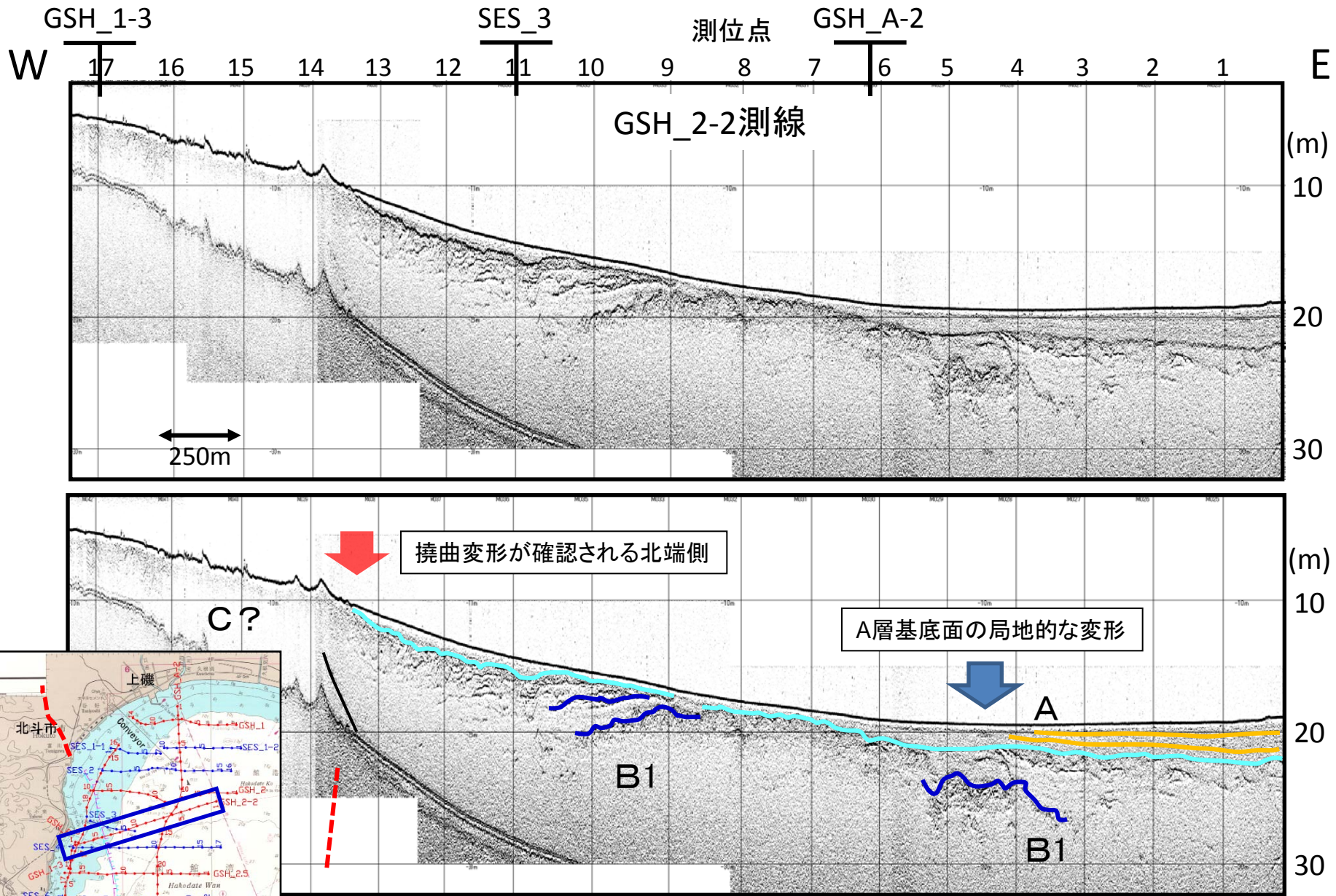


図5.1.1-5 GSH_2-2 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

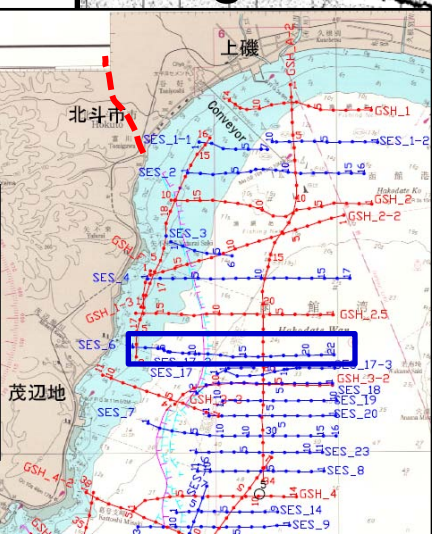
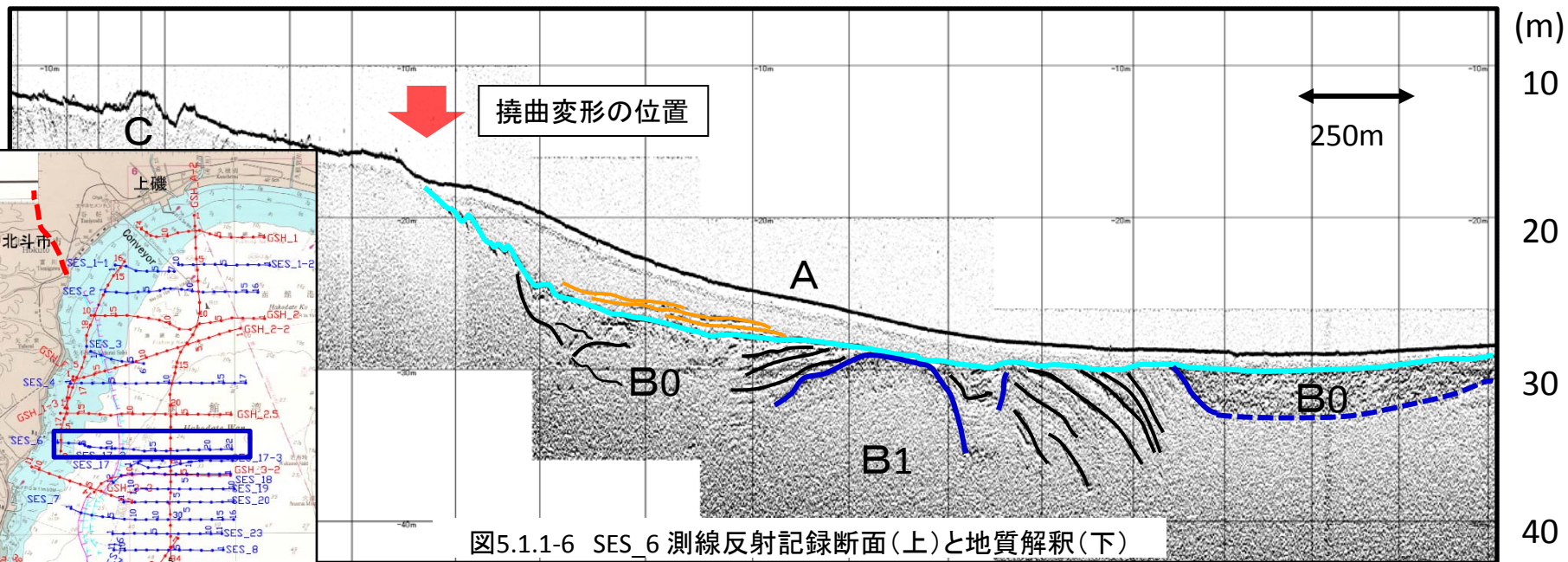
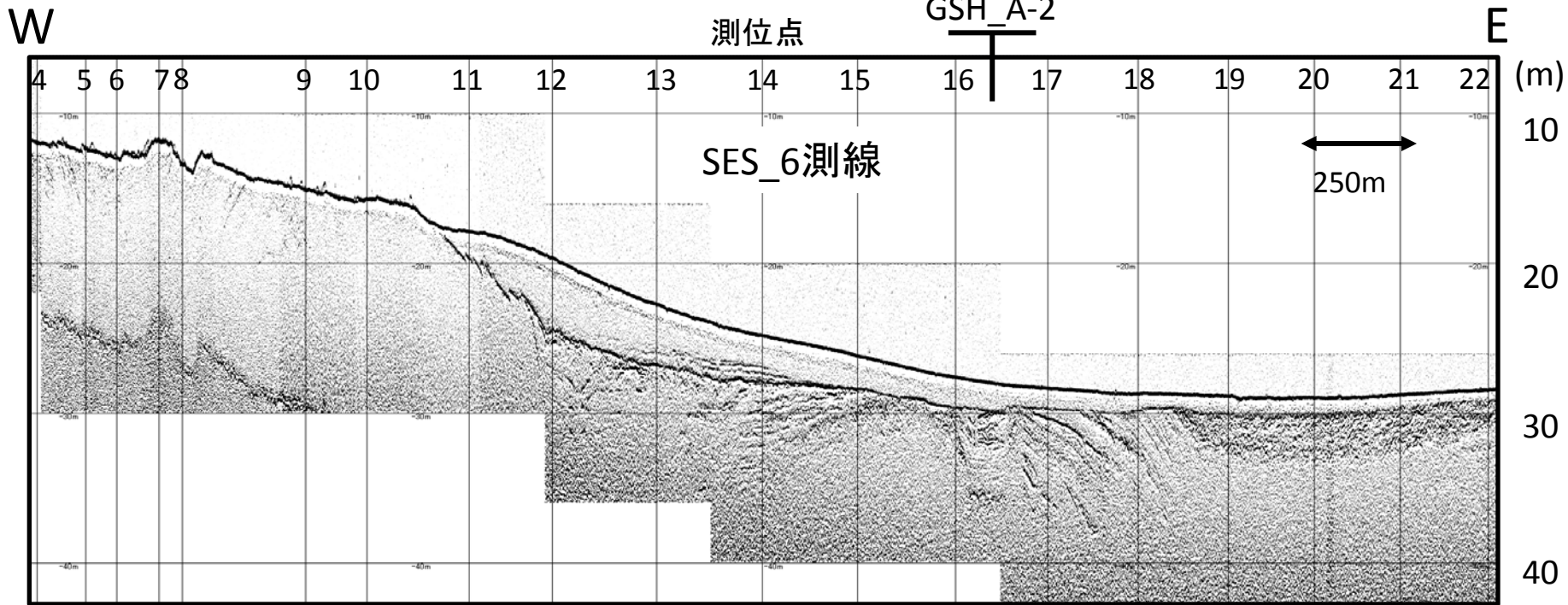


図5.1.1-6 SES_6 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

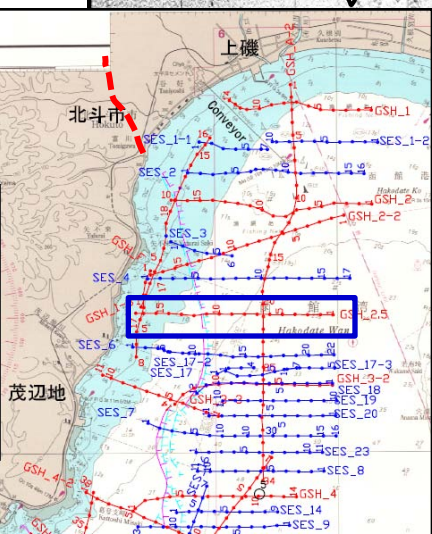
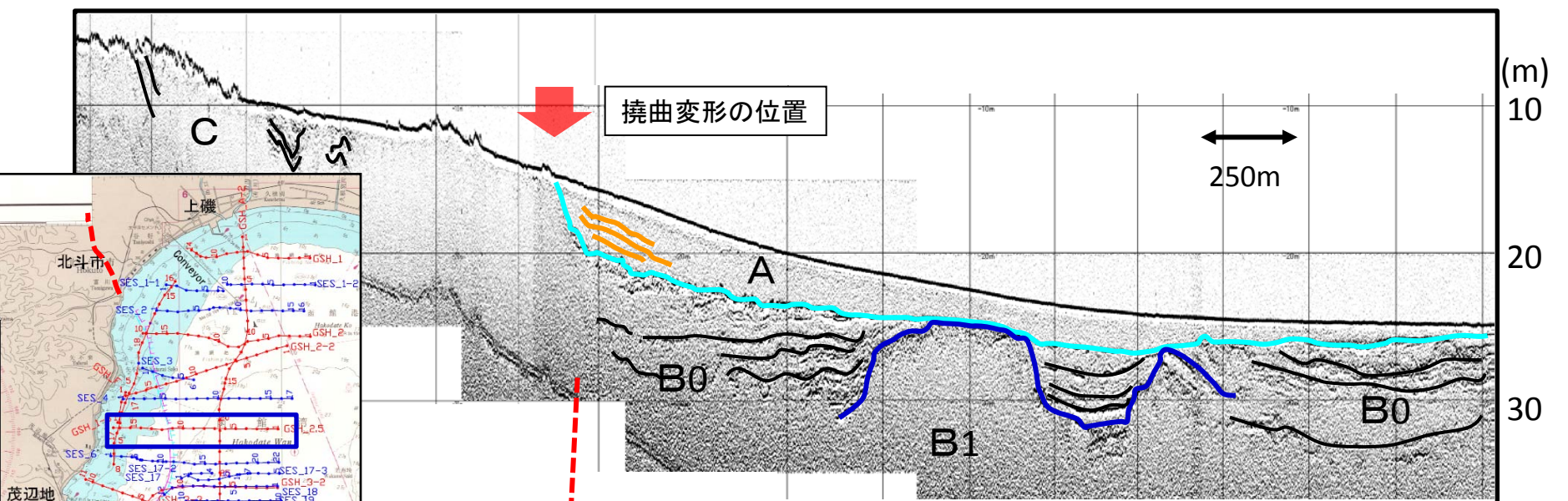
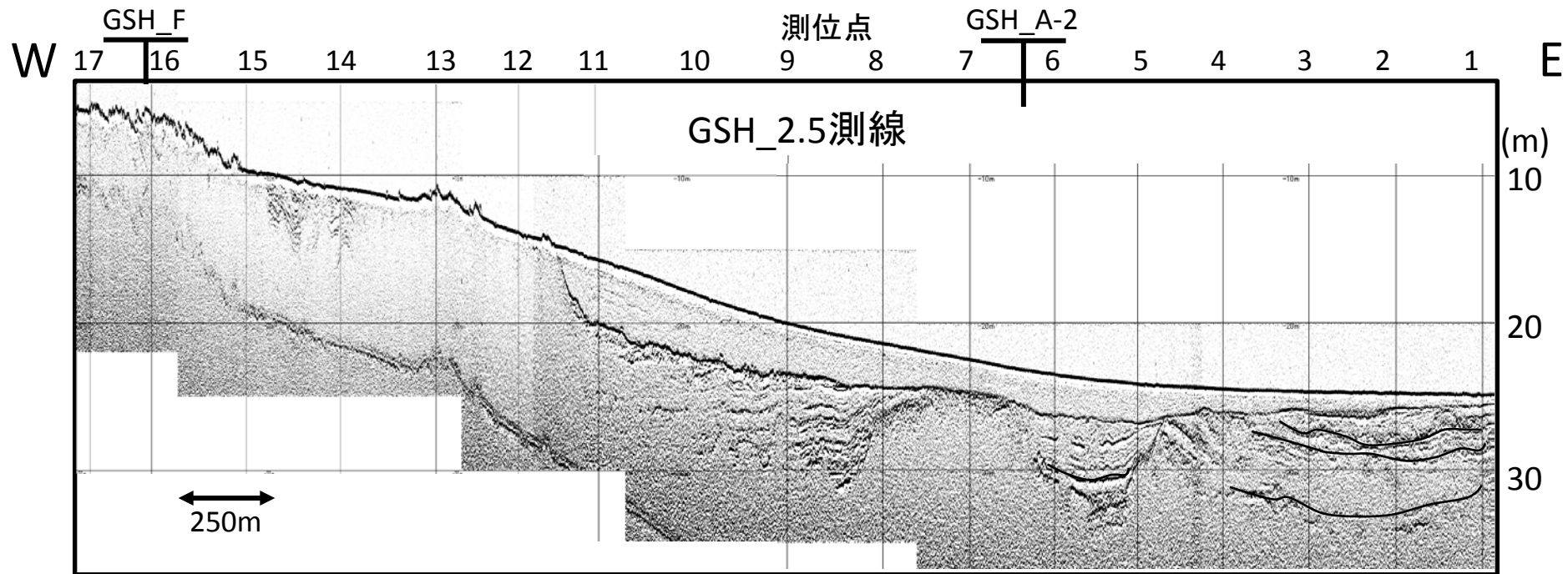


図5.1.1-7 GSH_2.5測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

W

測位点

GSH_3-2

E

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

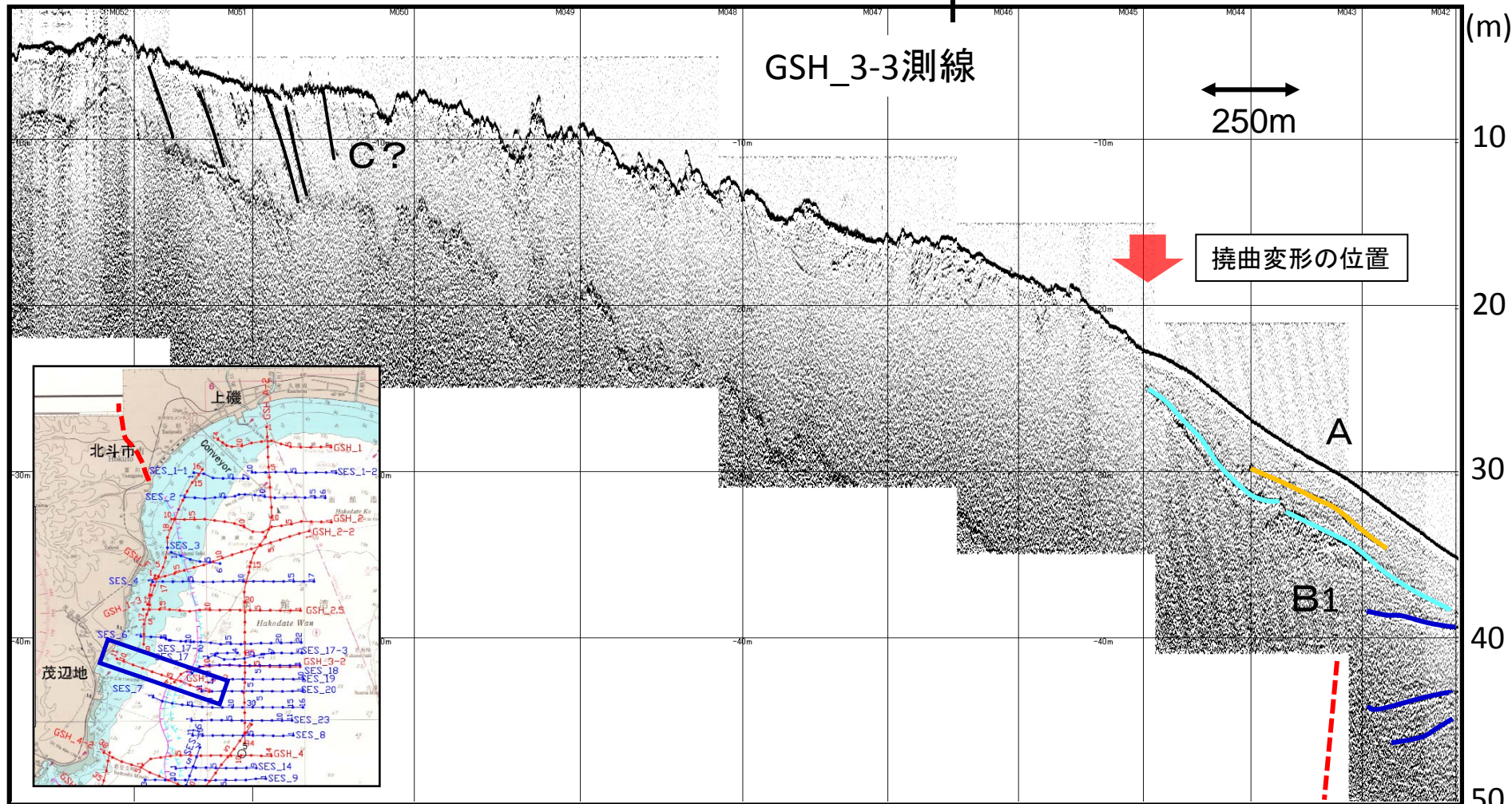


図5.1.1-8 GSH_3-3測線反射記録断面および地質解釈

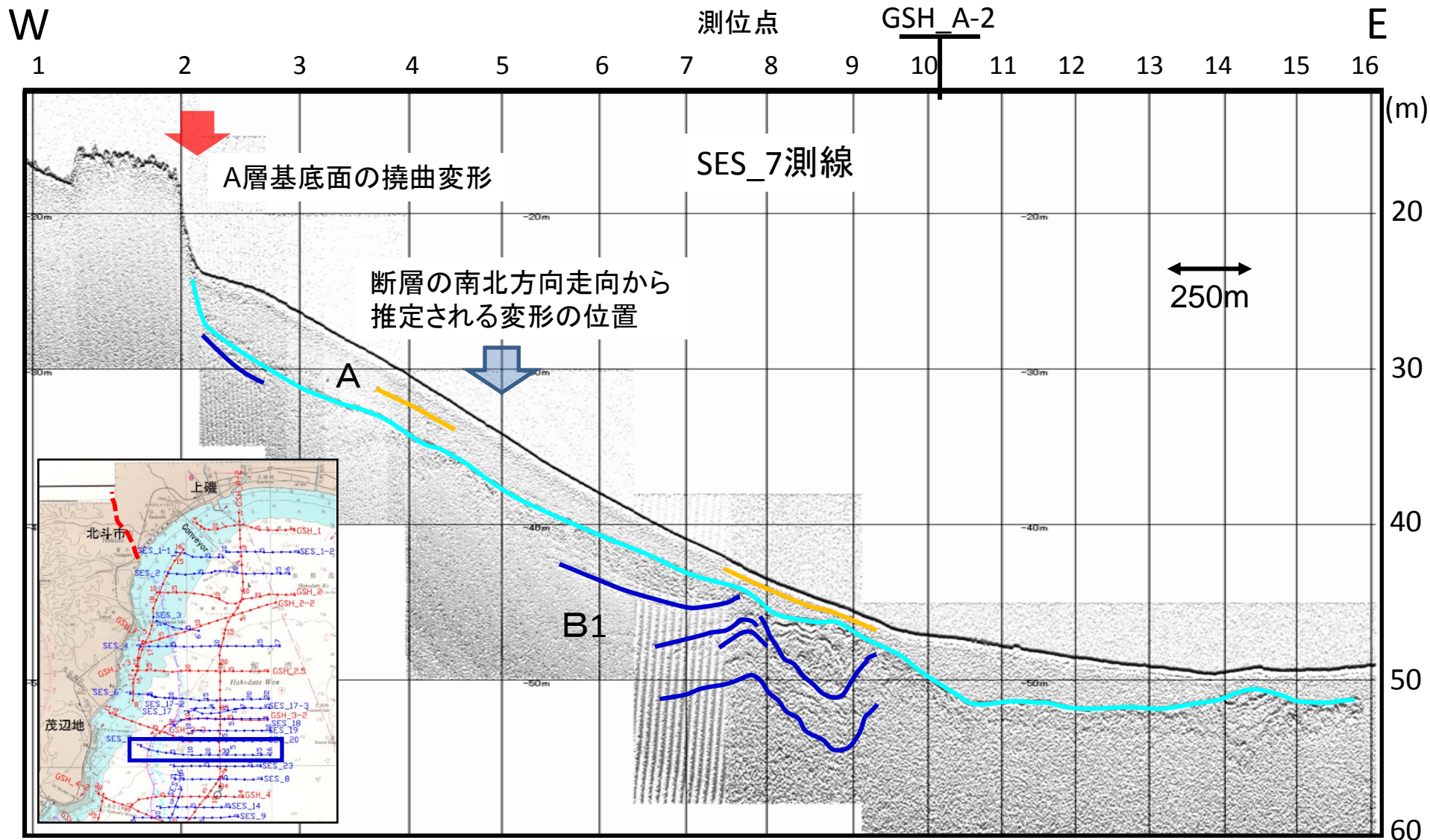


図5.1.1-9 SES_7測線反射記録断面および地質解釈

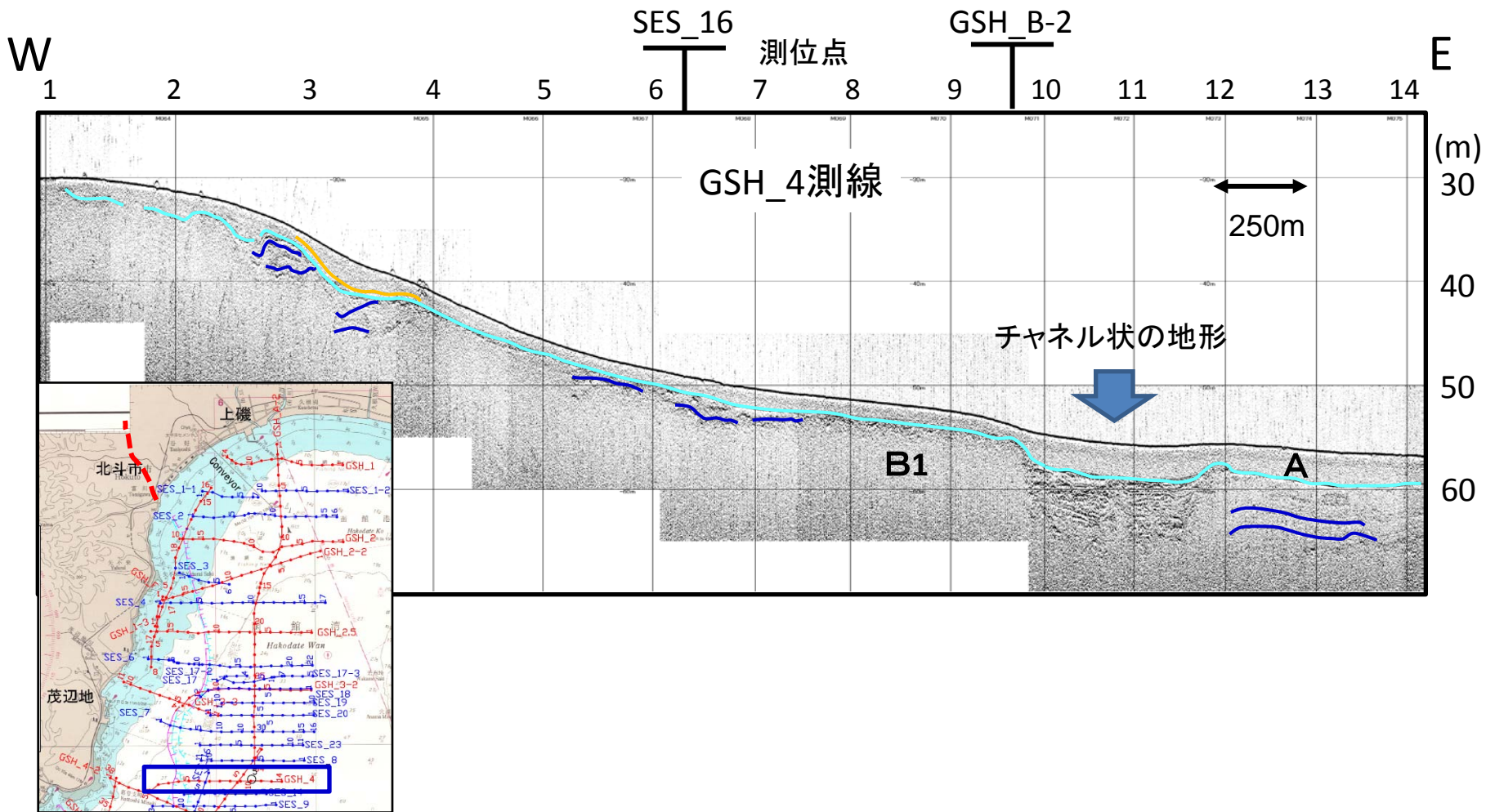


図5.1.2-1 GSH_4測線反射記録断面にみられるチャンネル状地形

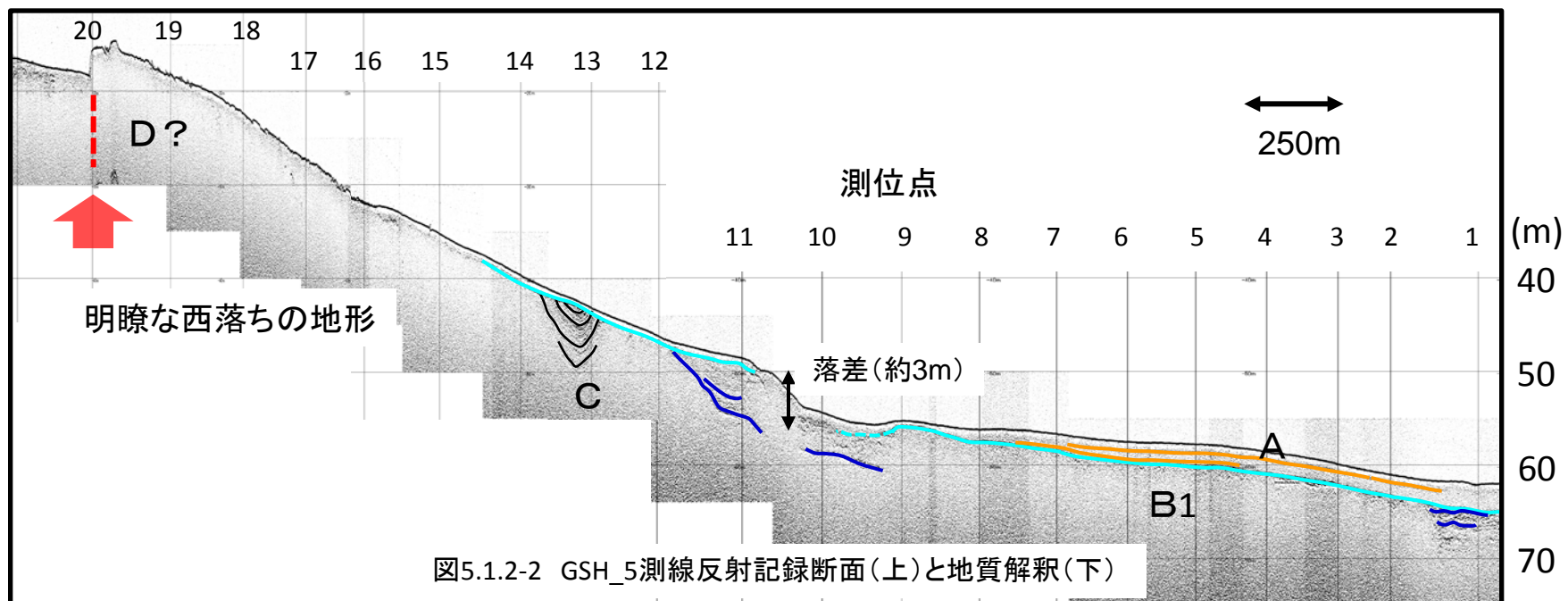
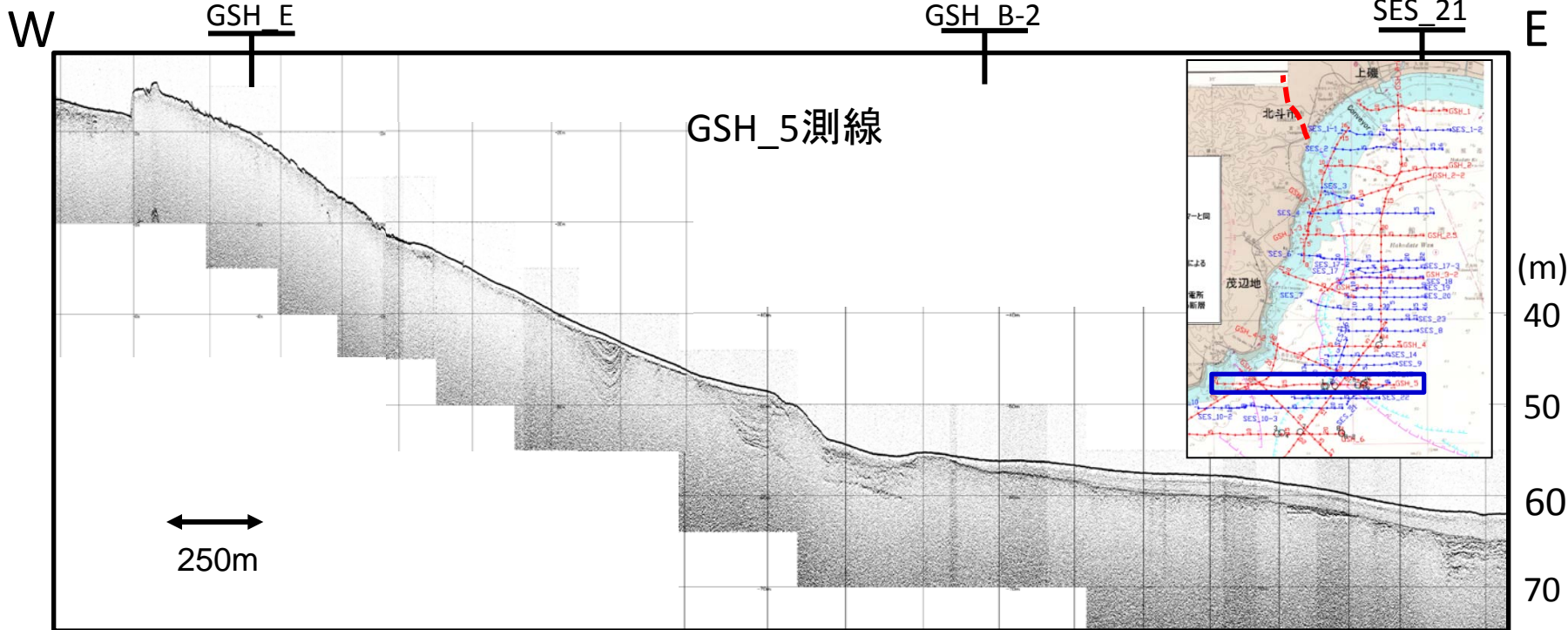


図5.1.2-2 GSH_5測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

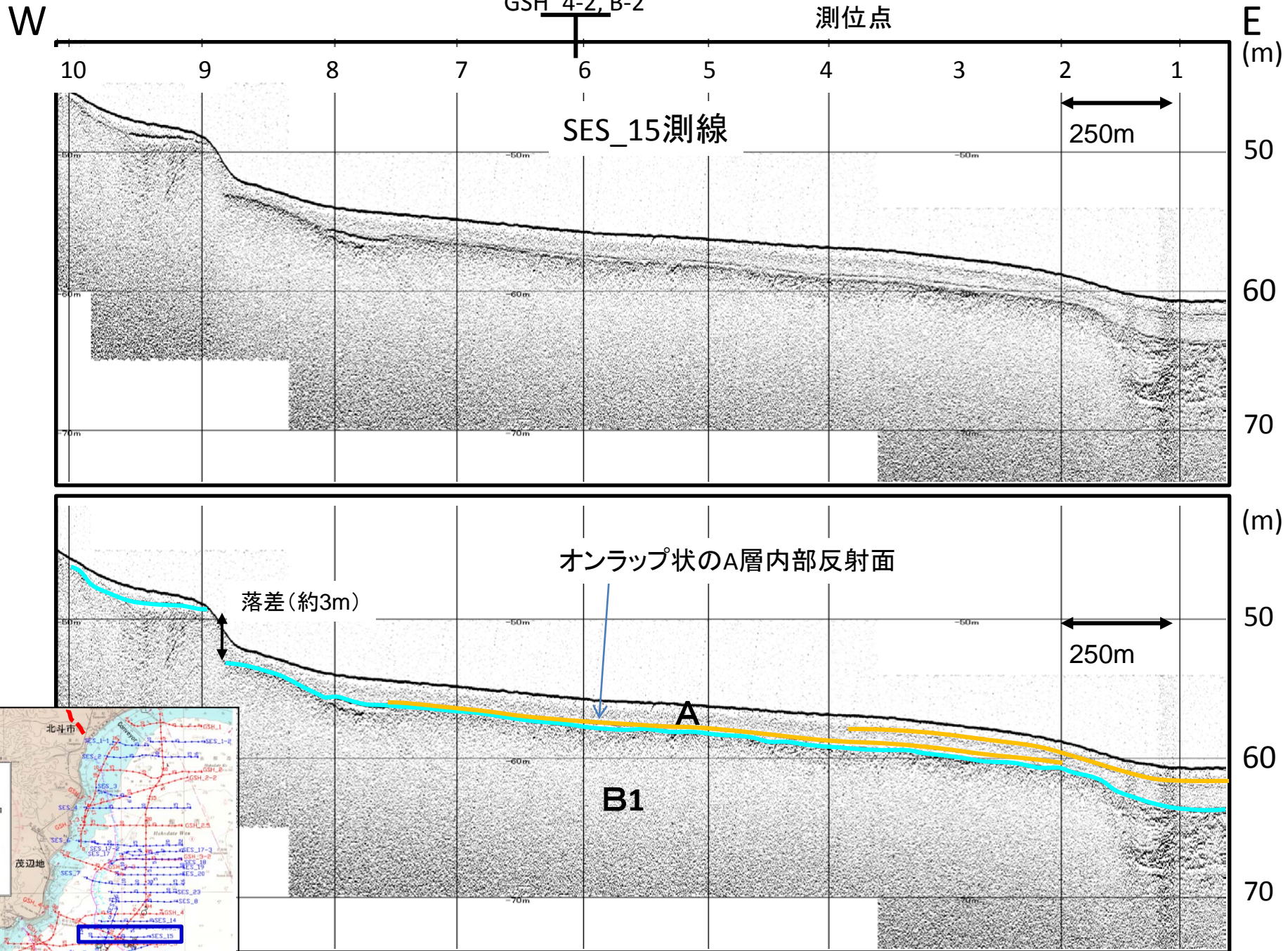


図5.1.2-4 SES_15測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

140° 35'E

140° 40'E

Note

Positions obtained from satellite navigation systems are normally referred to the World Geodetic System 1984 Datum. Such positions can be plotted directly on this chart.

41° 45'N

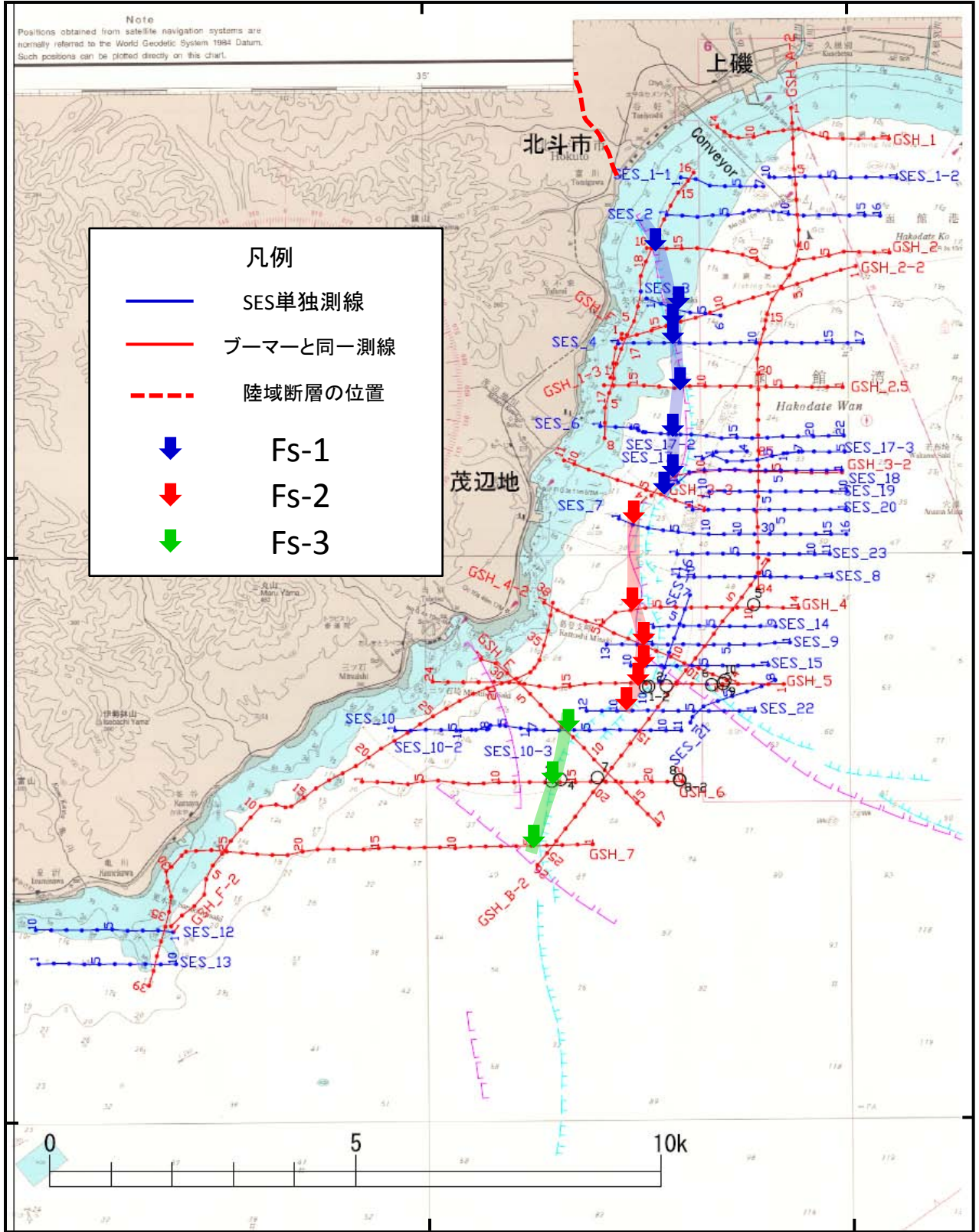
41° 40'N

41° 45'N

41° 40'N

凡例

- SES単独測線
- ブーマーと同一測線
- - - 陸域断層の位置
- ↓ Fs-1
- ↓ Fs-2
- ↓ Fs-3



140° 35'E

140° 40'E

図5.1.2-5 A層基底面に確認された撓曲変形の位置

140° 35'E

140° 40'E

Note

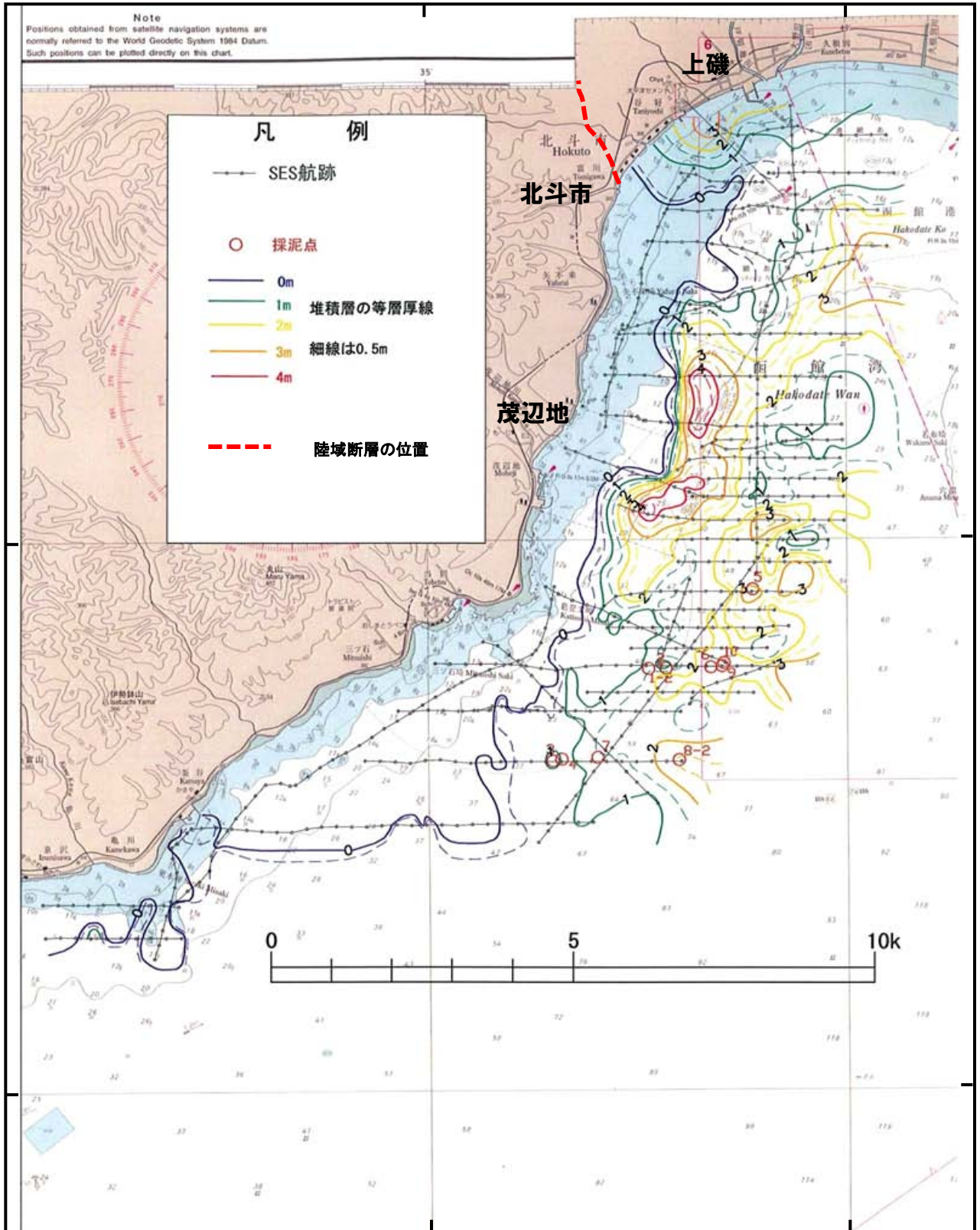
Positions obtained from satellite navigation systems are normally referred to the World Geodetic System 1984 Datum. Such positions can be plotted directly on this chart.

41° 45'N

41° 40'N

41° 45'N

41° 40'N



140° 35'E

140° 40'E

図5.1.2-6 最上位層(A層)等層厚線図

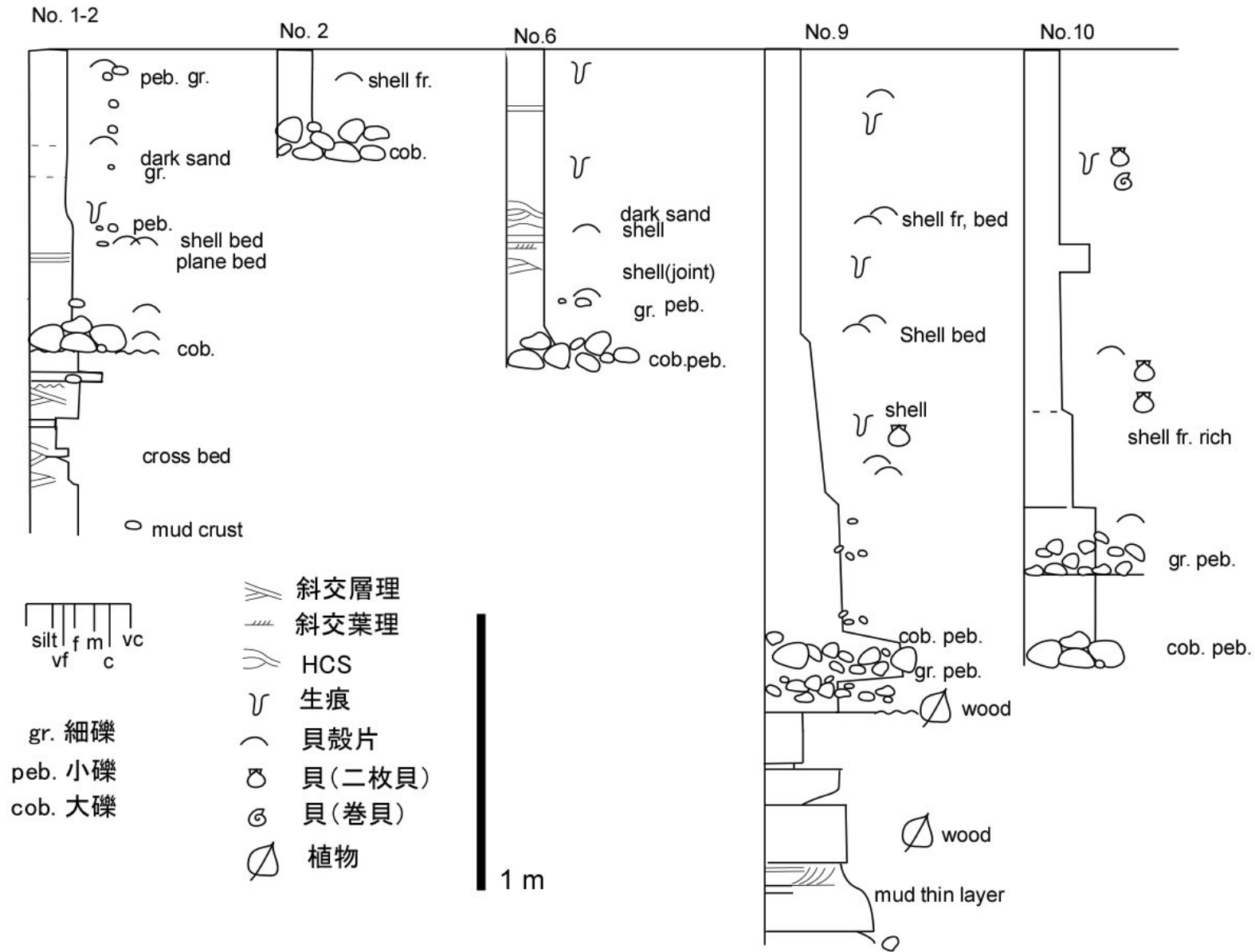


図 6.1-1 GSH_5 測線上のコア柱状図

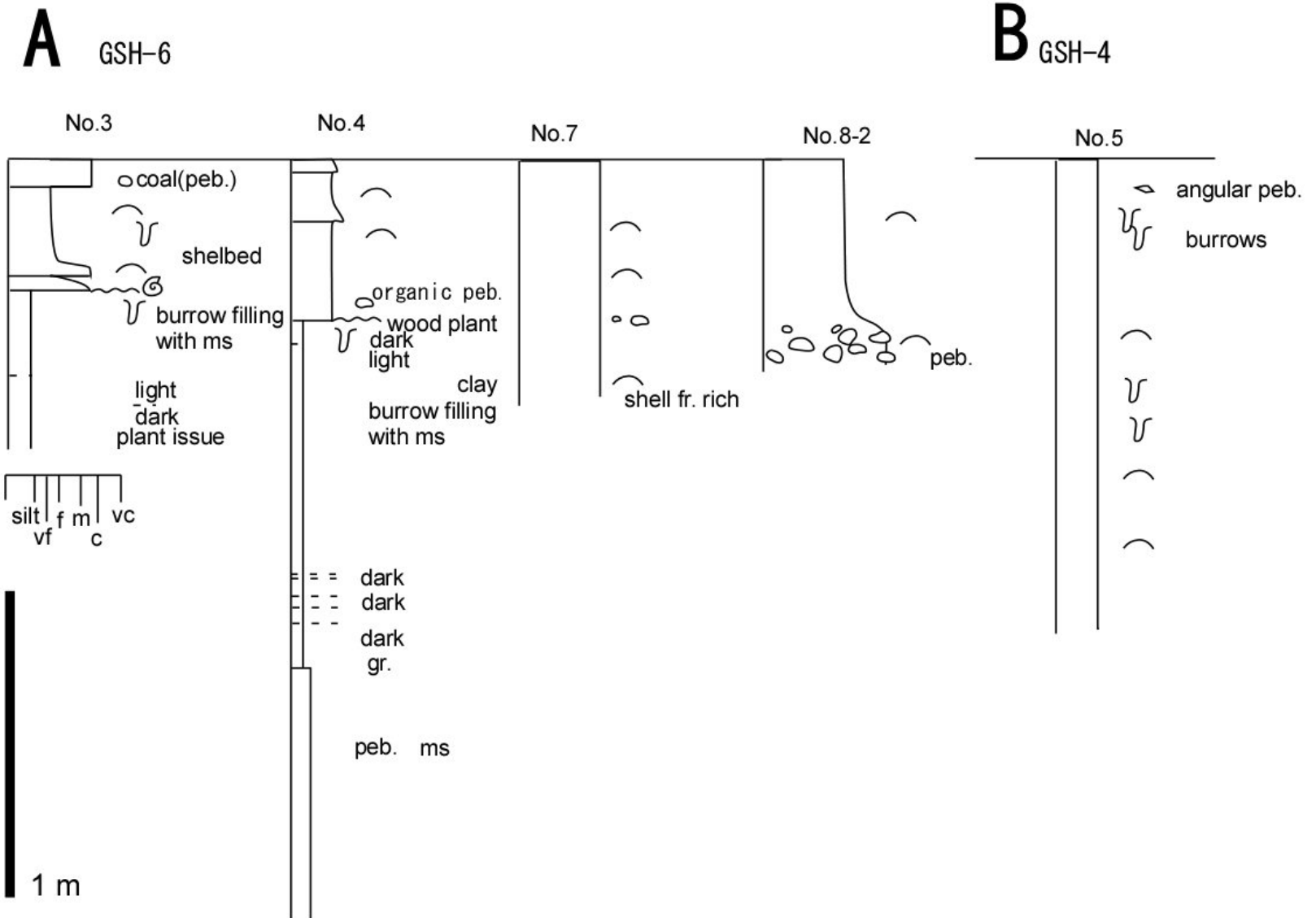


図 6.1-2 GSH_6 測線 (A), GSH_4 測線 (B) 上のコア柱状図

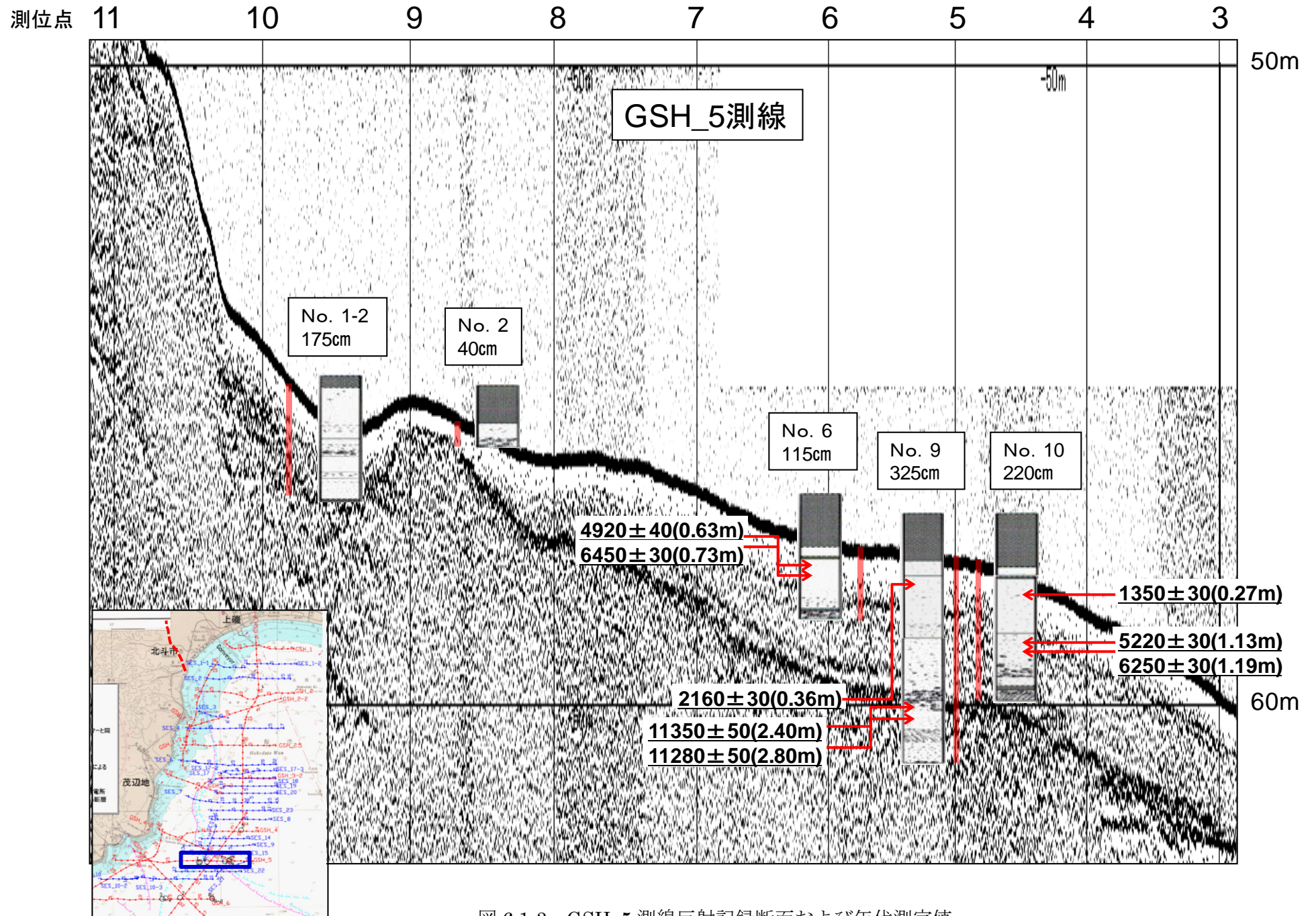


図 6.1-3 GSH_5 測線反射記録断面および年代測定値

年代測定値には、補正 14C 年代 (yBP) を用いた。() 内に試料採取位置をコア上端からの深度で示した。

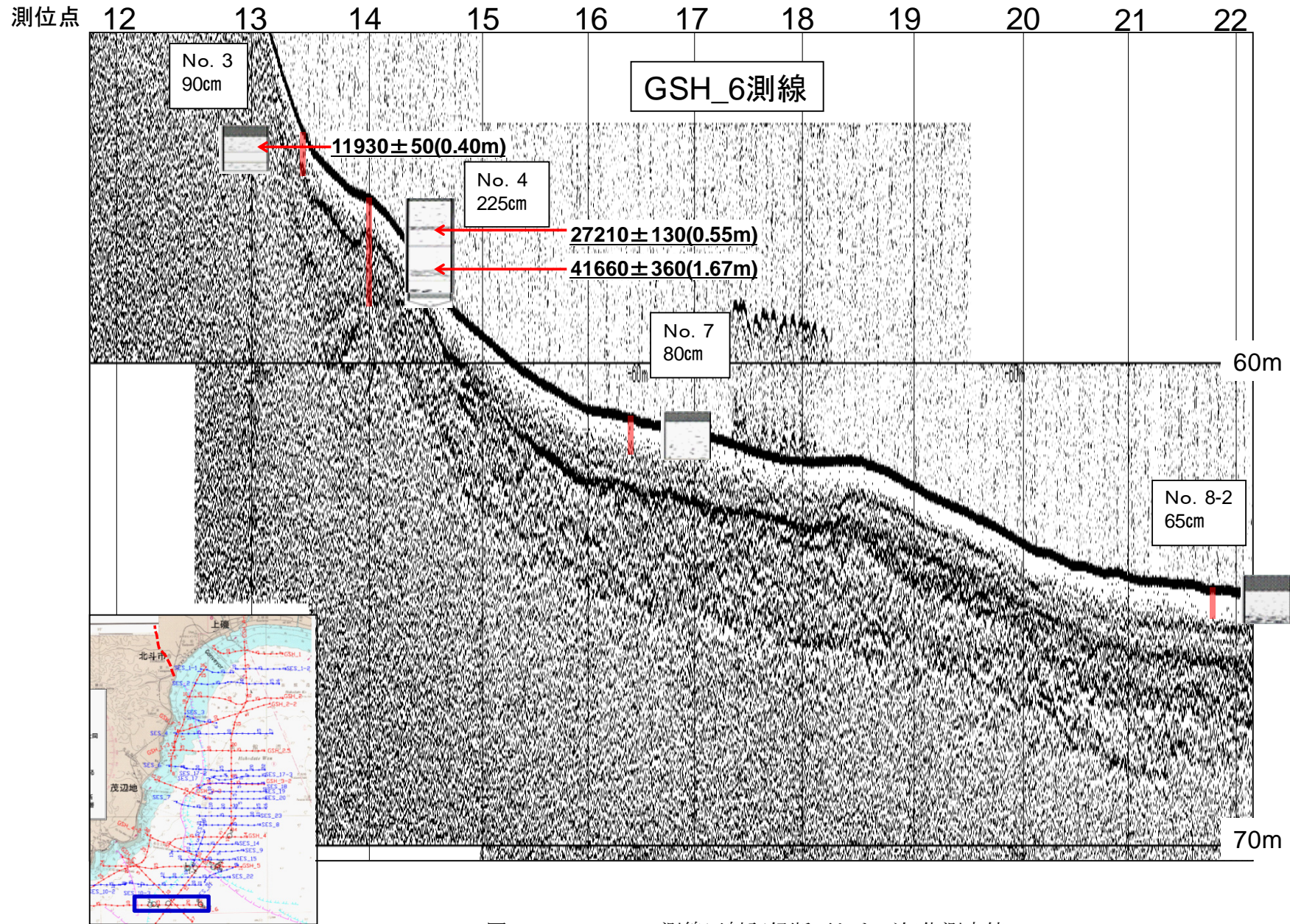


図 6.1-4 GSH_6 測線反射記録断面および年代測定値

年代測定値には、補正 14C 年代 (yBP) を用いた。() 内に試料採取位置をコア上端からの深度で示した。

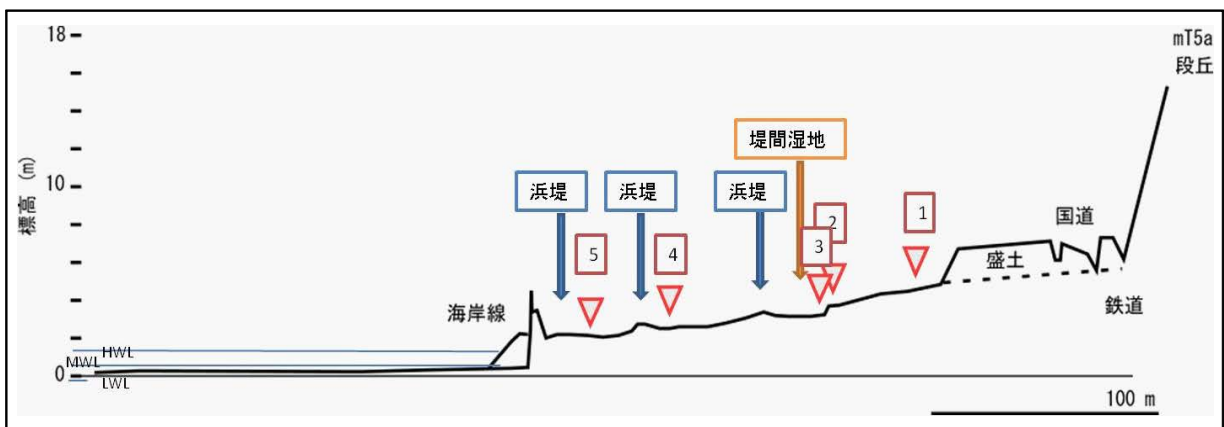
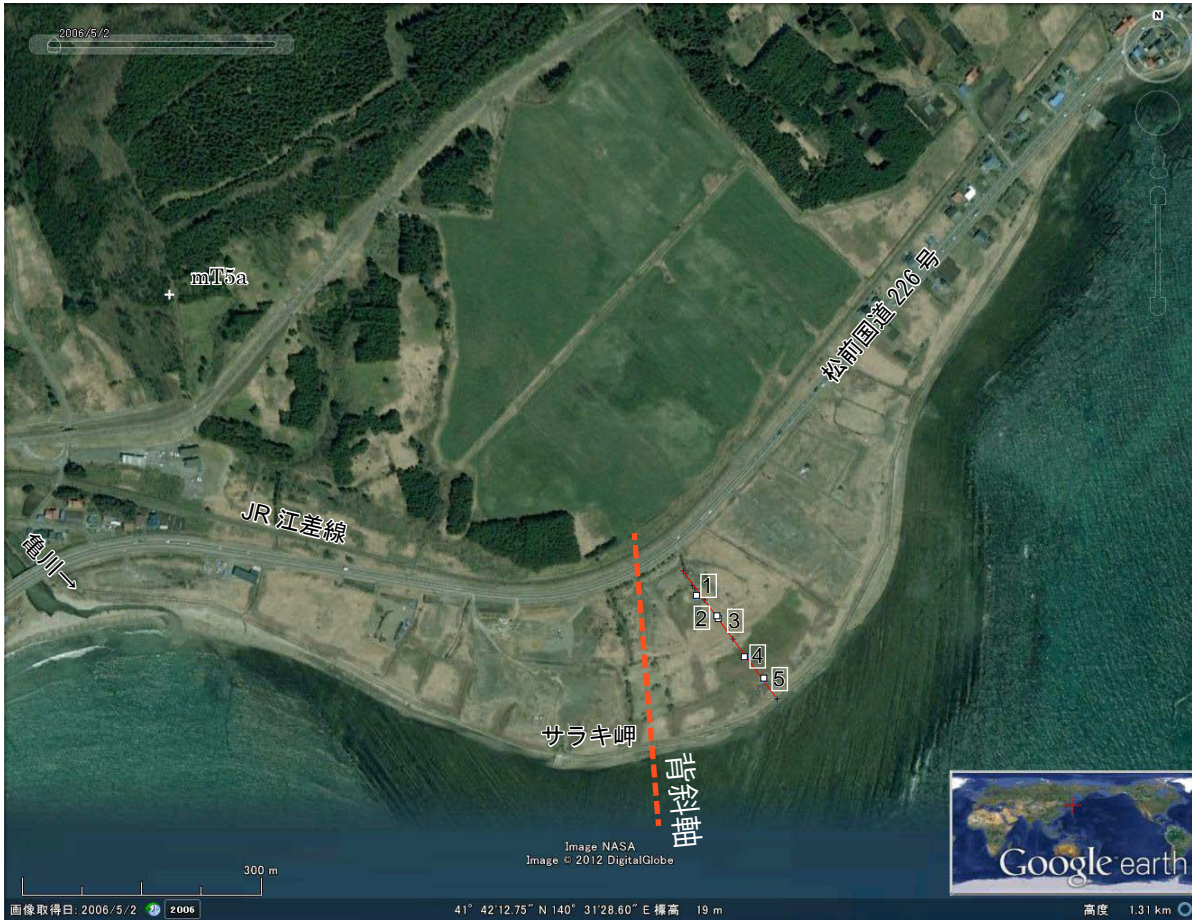


図 7.1-1 地形断面および地質調査をおこなったピットの位置
 囲み数字はピットの位置、完新世段丘を区分する段差はピット 2 と 3 の間に位置する。

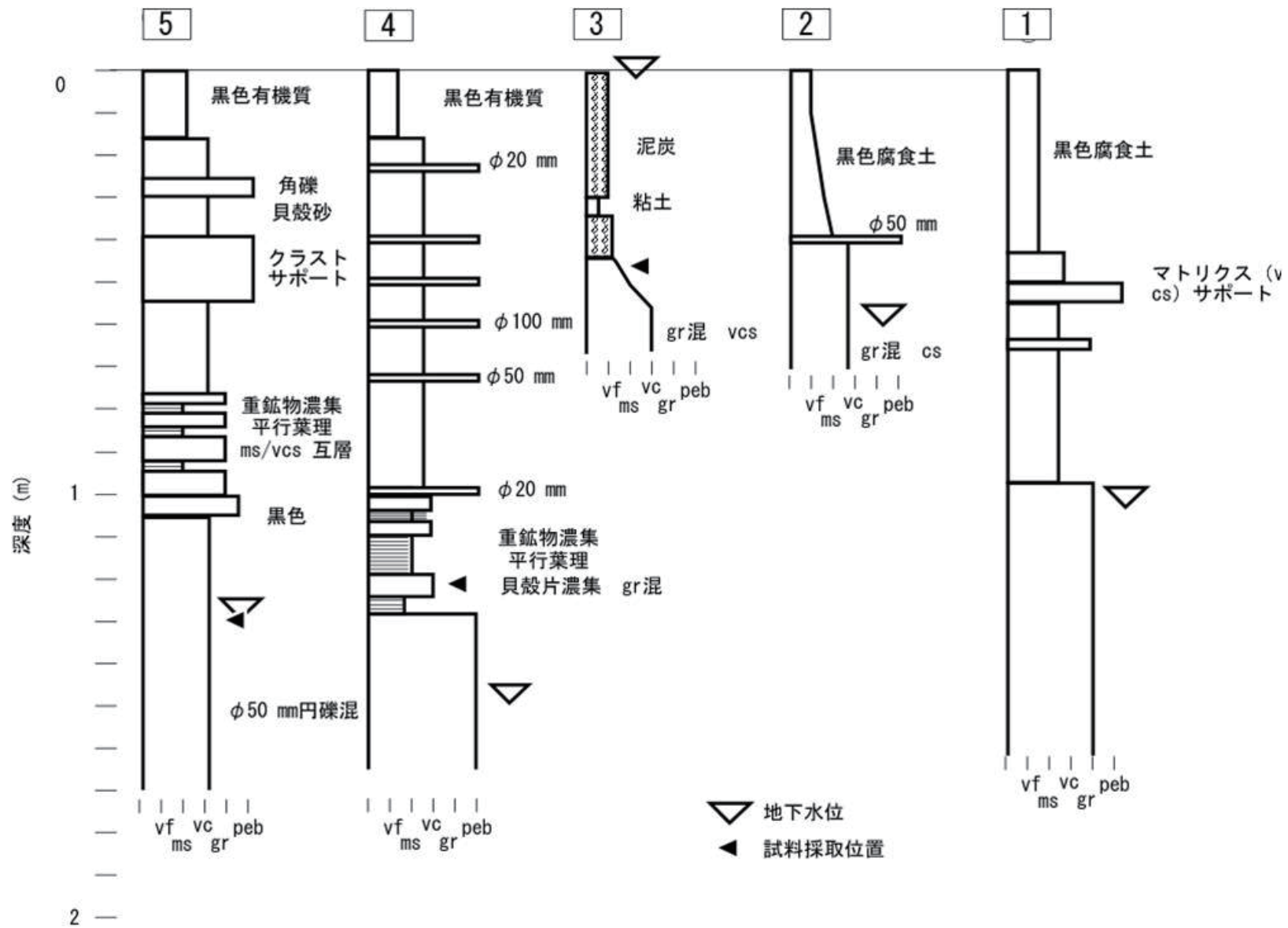


図 7.2-1 ピット断面の柱状図

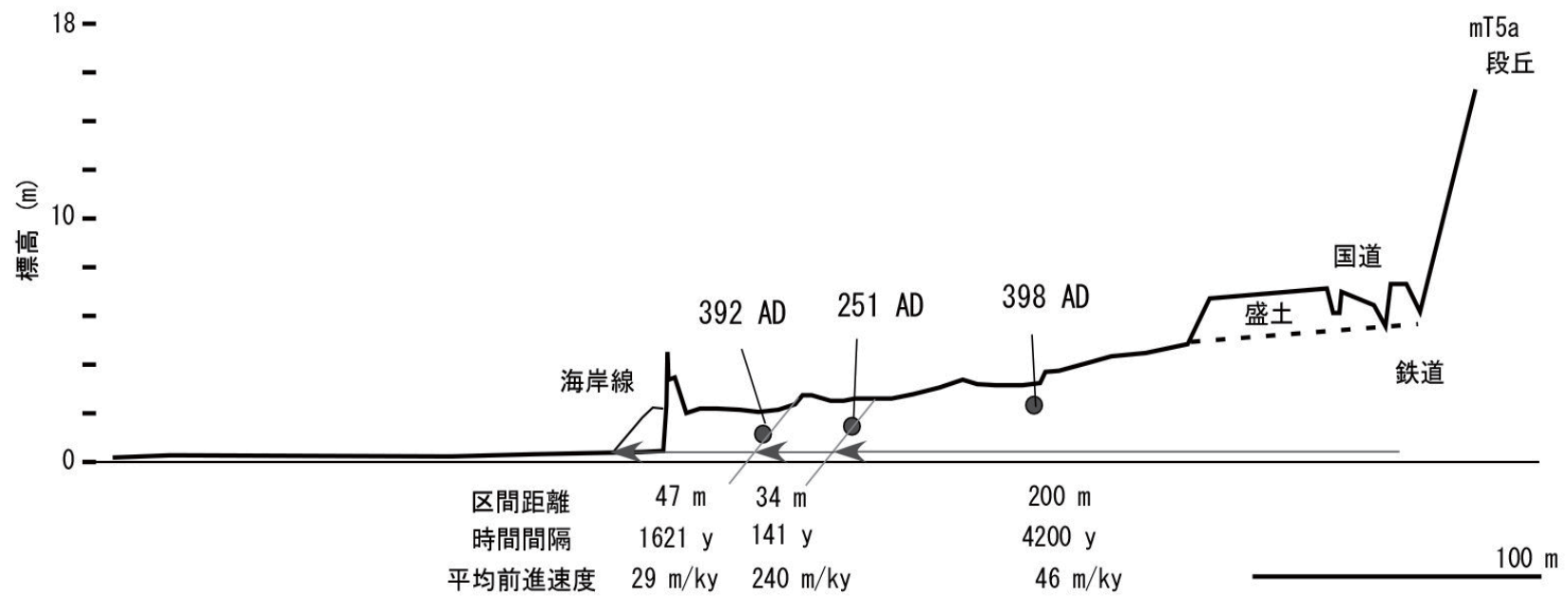


図 7.3-1 地形断面と海岸線前進速度の推算値

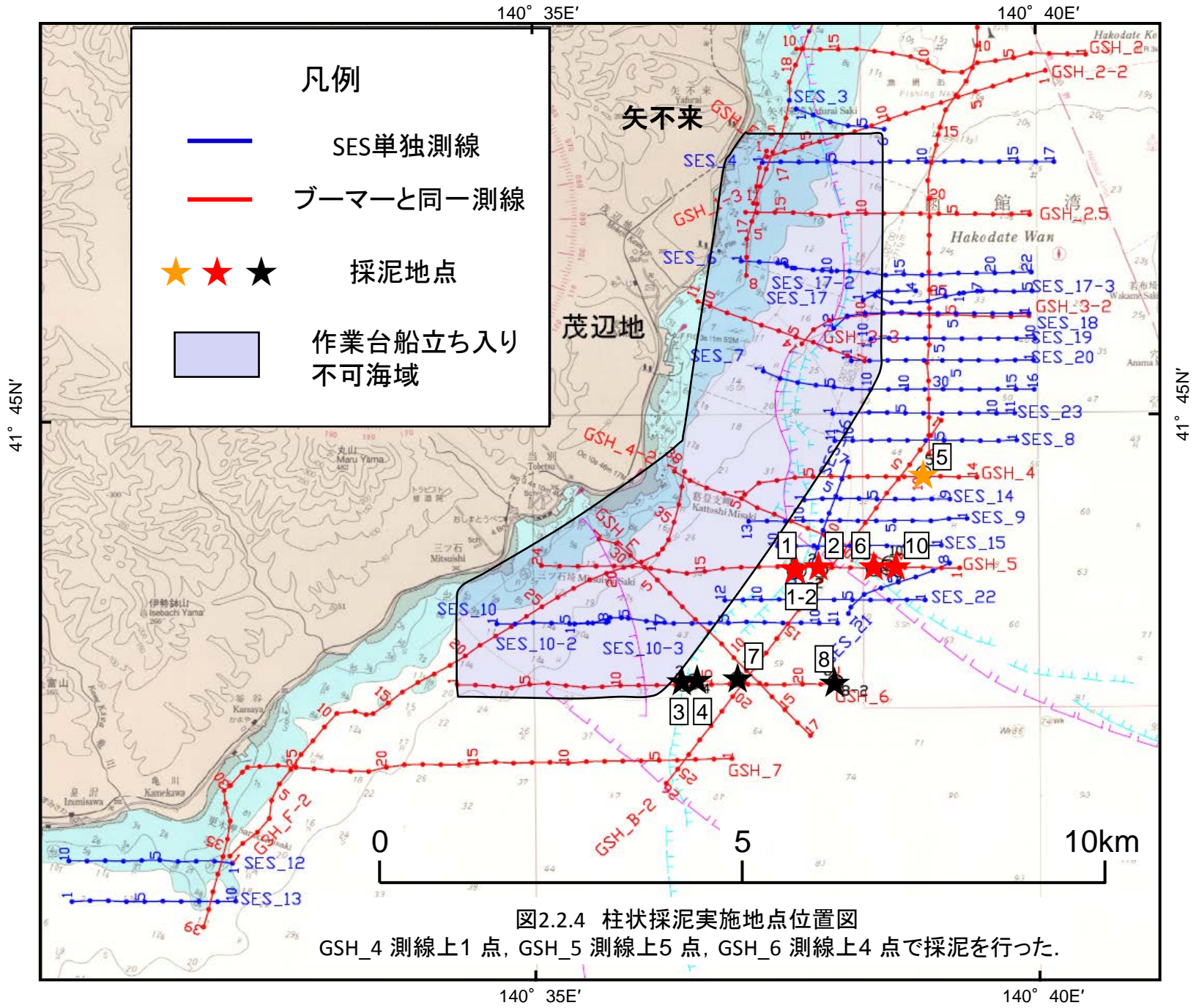


図2.2.4 柱状採泥実施地点位置図
 GSH_4 測線上1 点, GSH_5 測線上5 点, GSH_6 測線上4 点で採泥を行った.

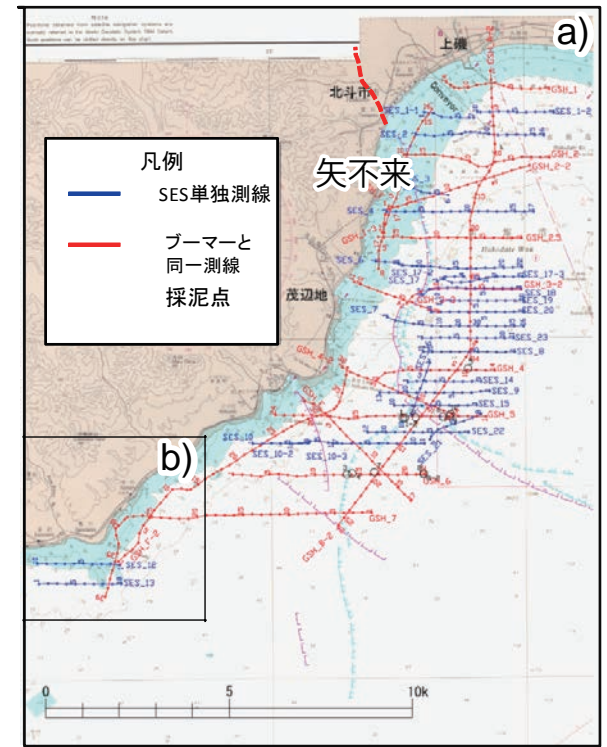
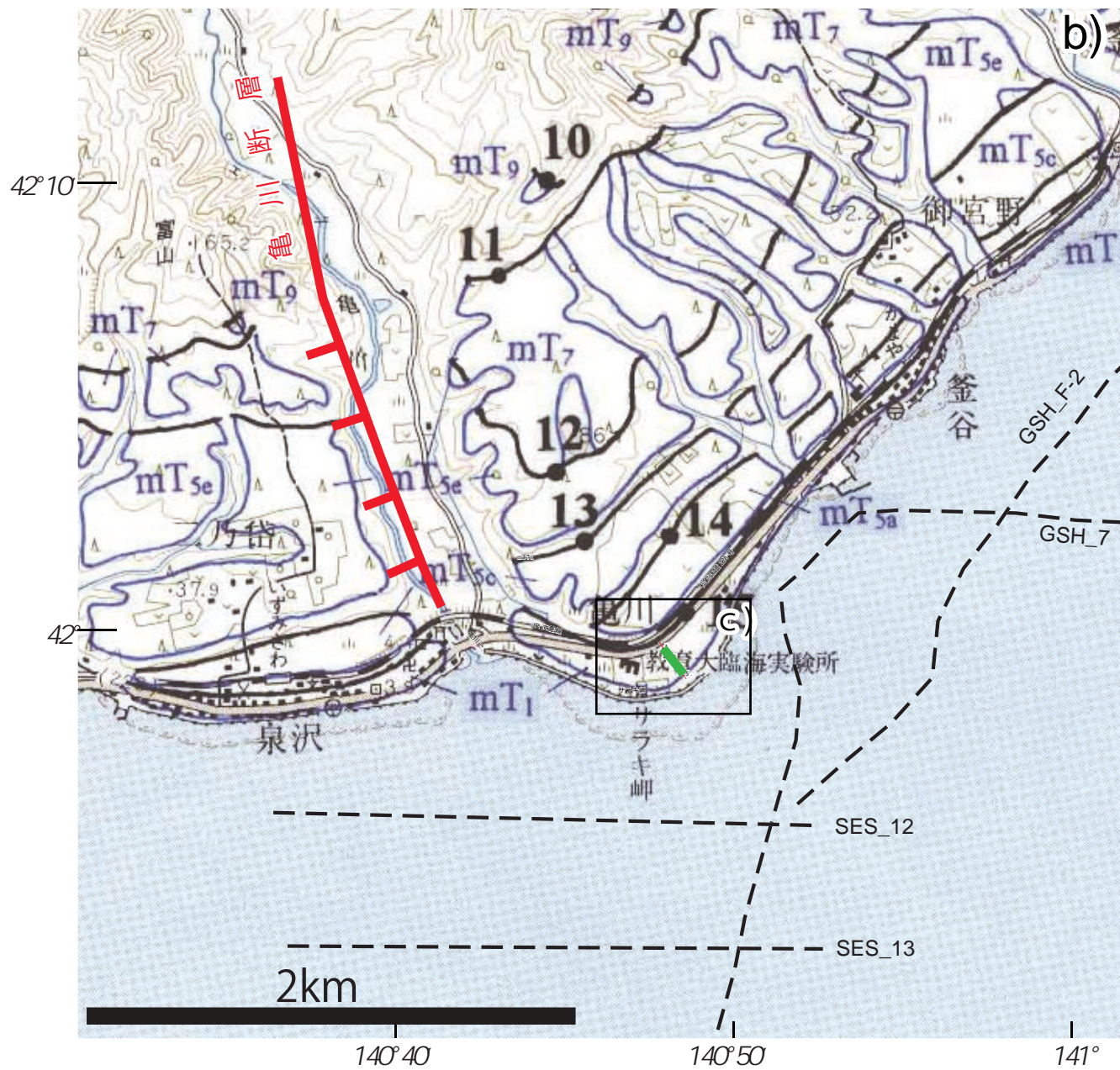


図2.2-5 海成段丘調査位置図

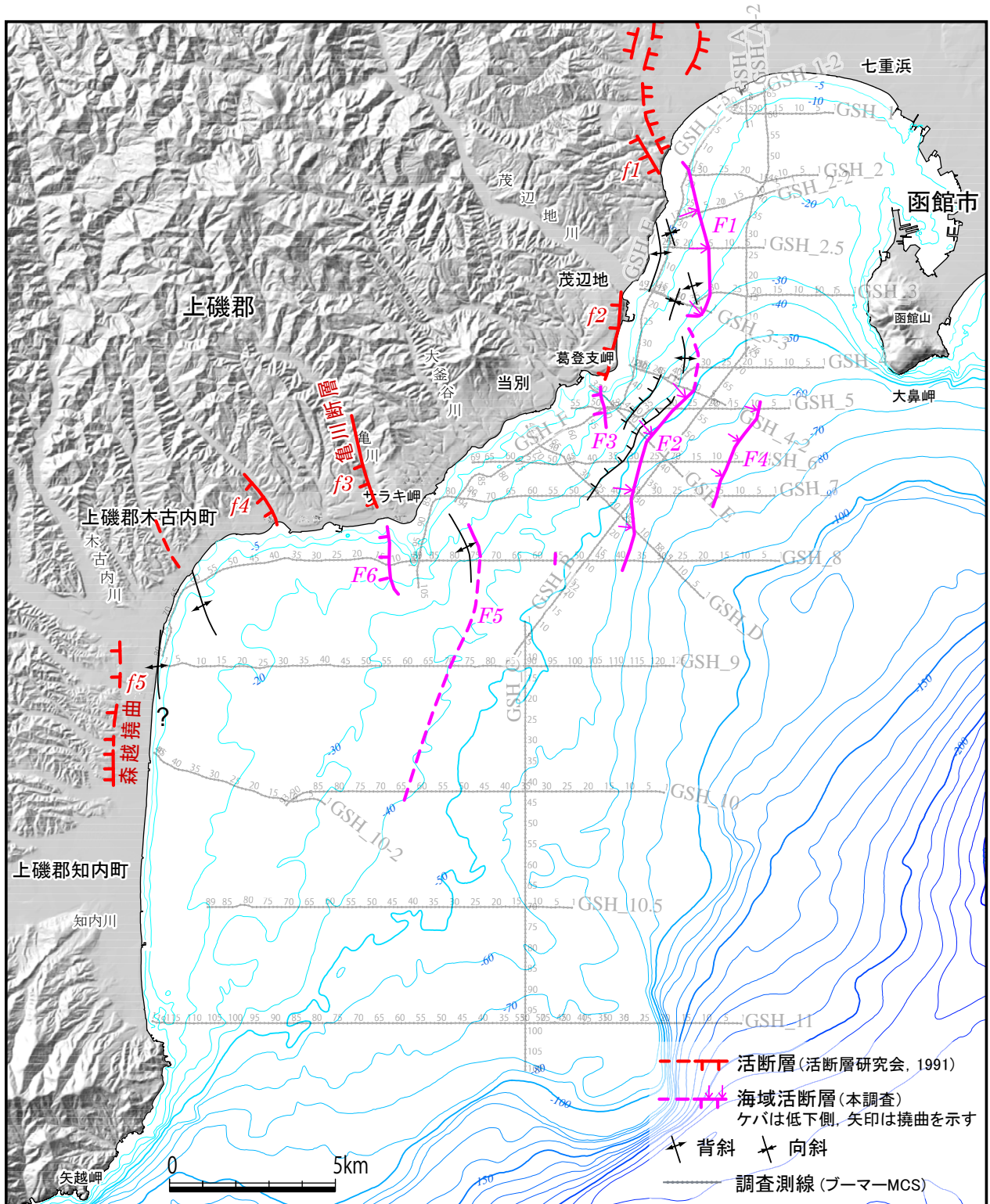


図4. 1-1 高分解能マルチチャンネル音波探査による断層分布図

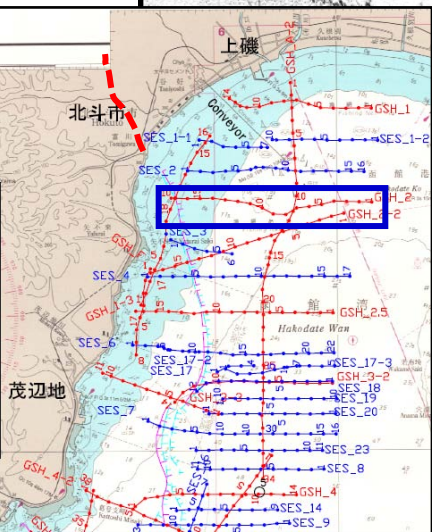
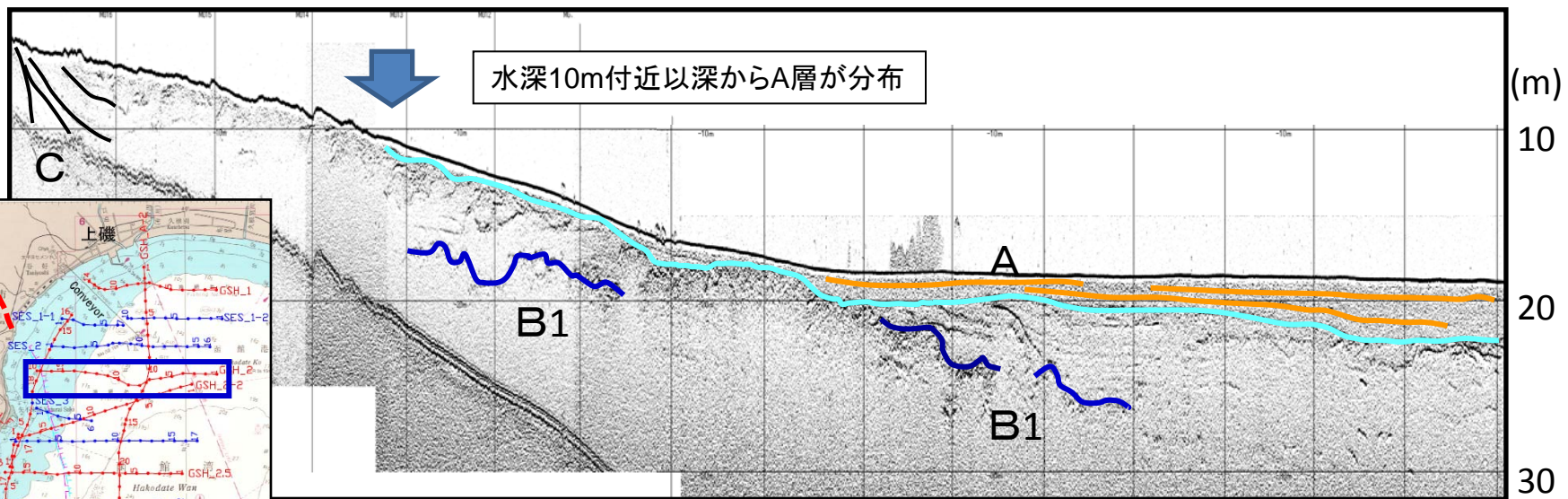
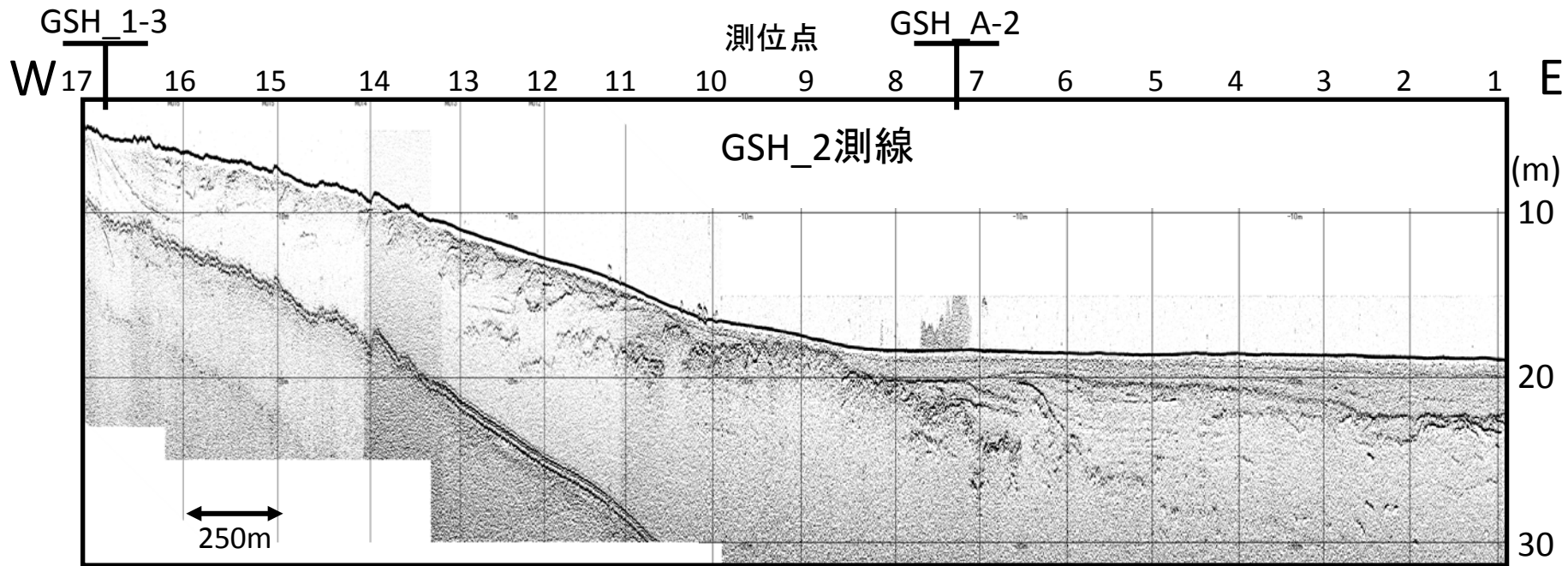


図5.1.1-4 GSH_2 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

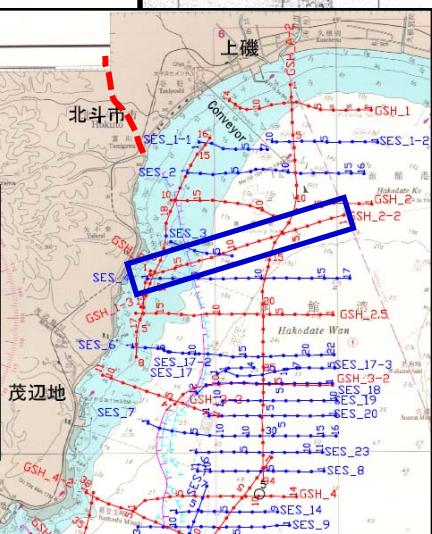
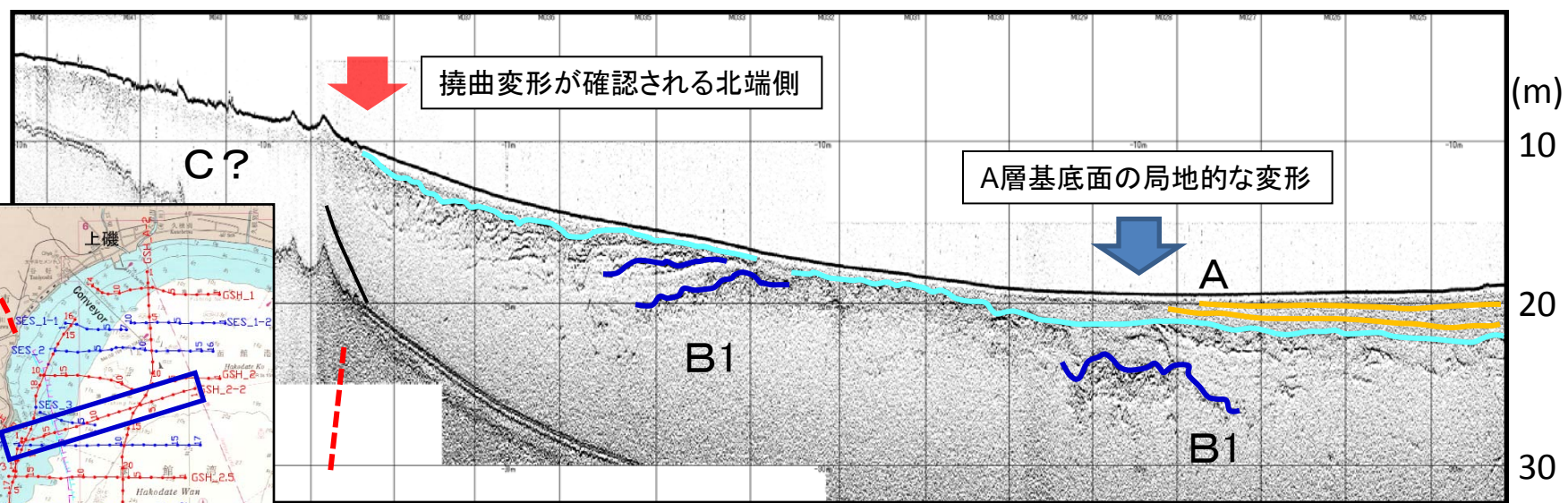
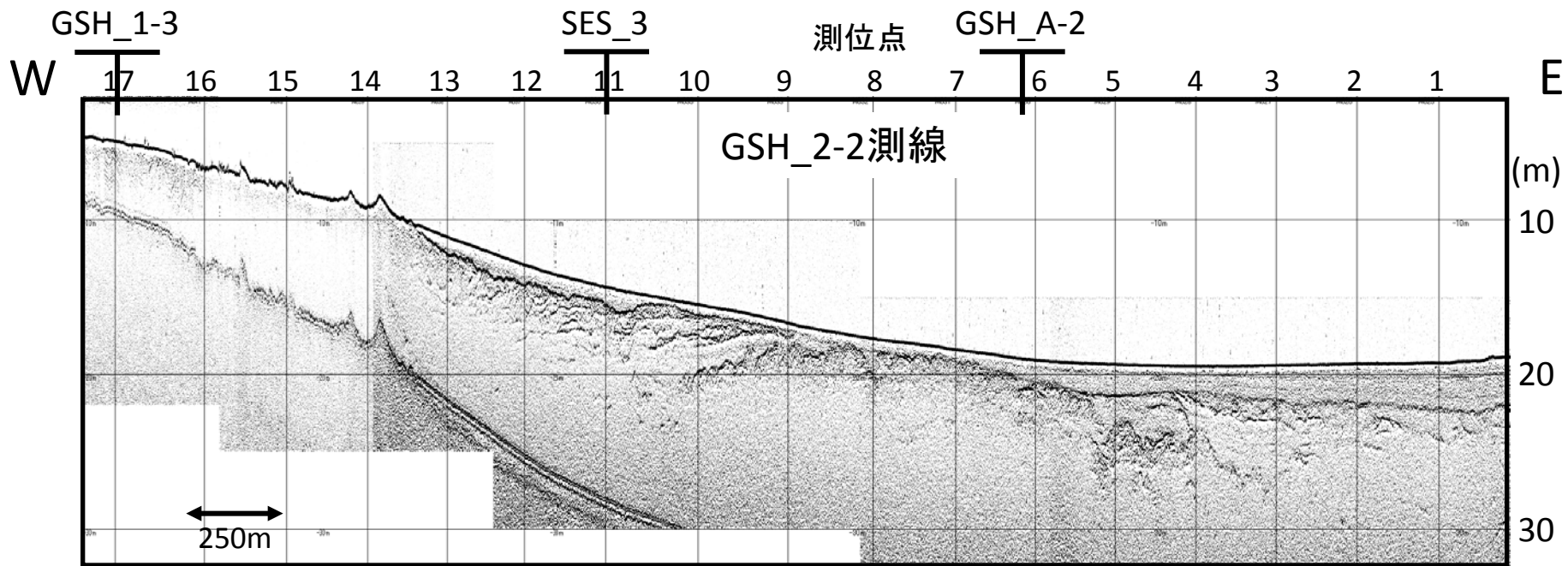


図5.1.1-5 GSH_2-2 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

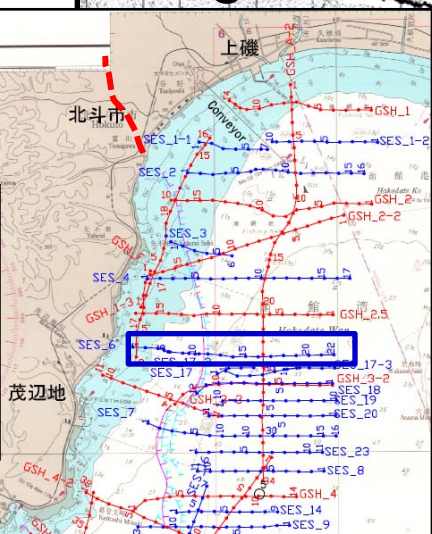
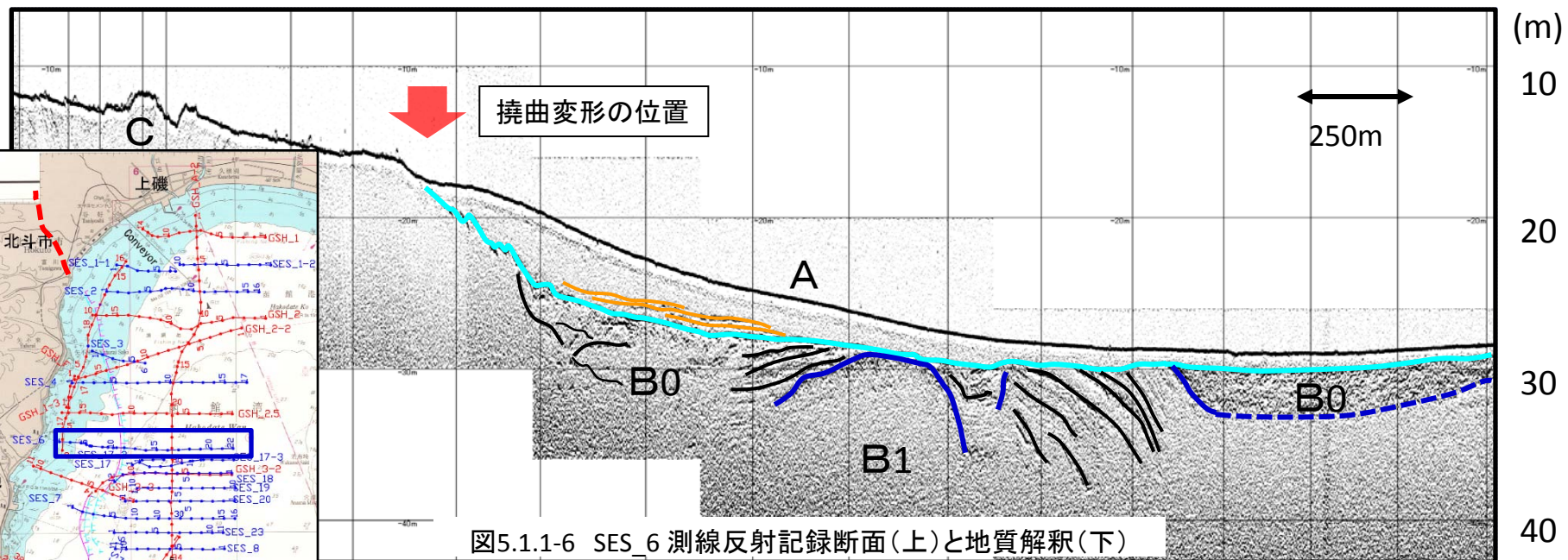
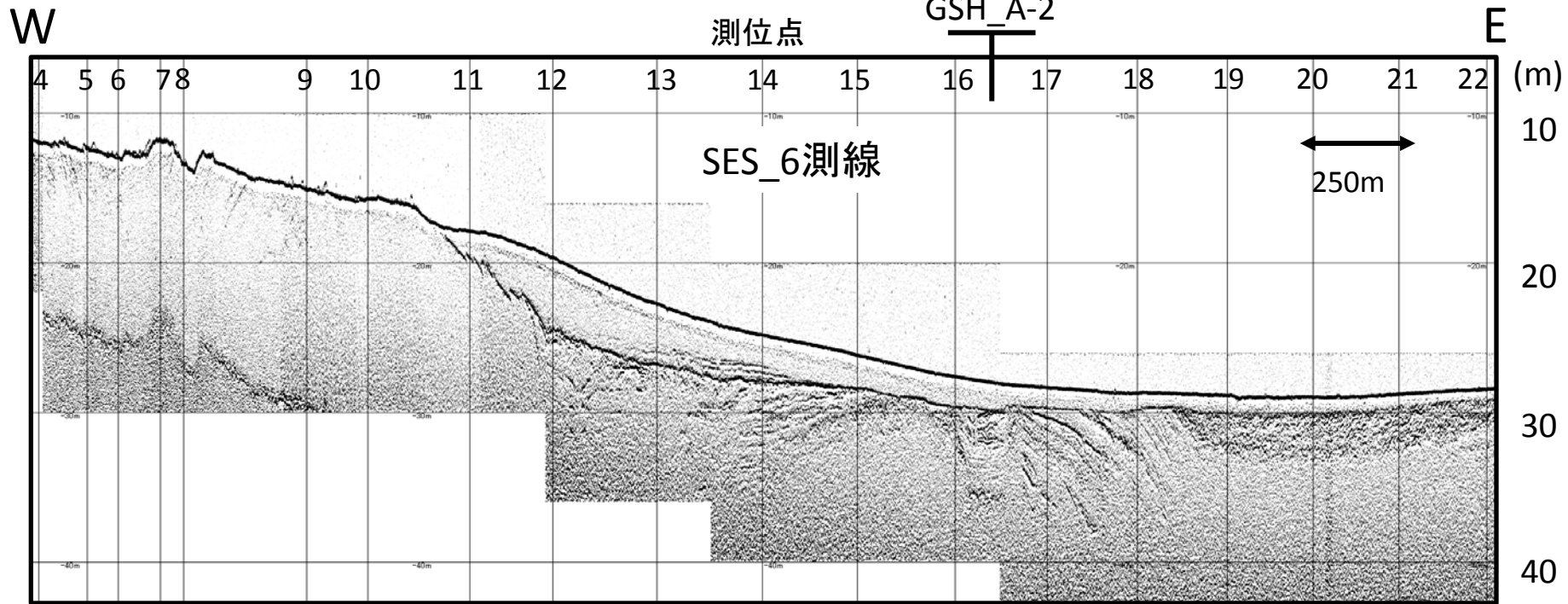


図5.1.1-6 SES_6 測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

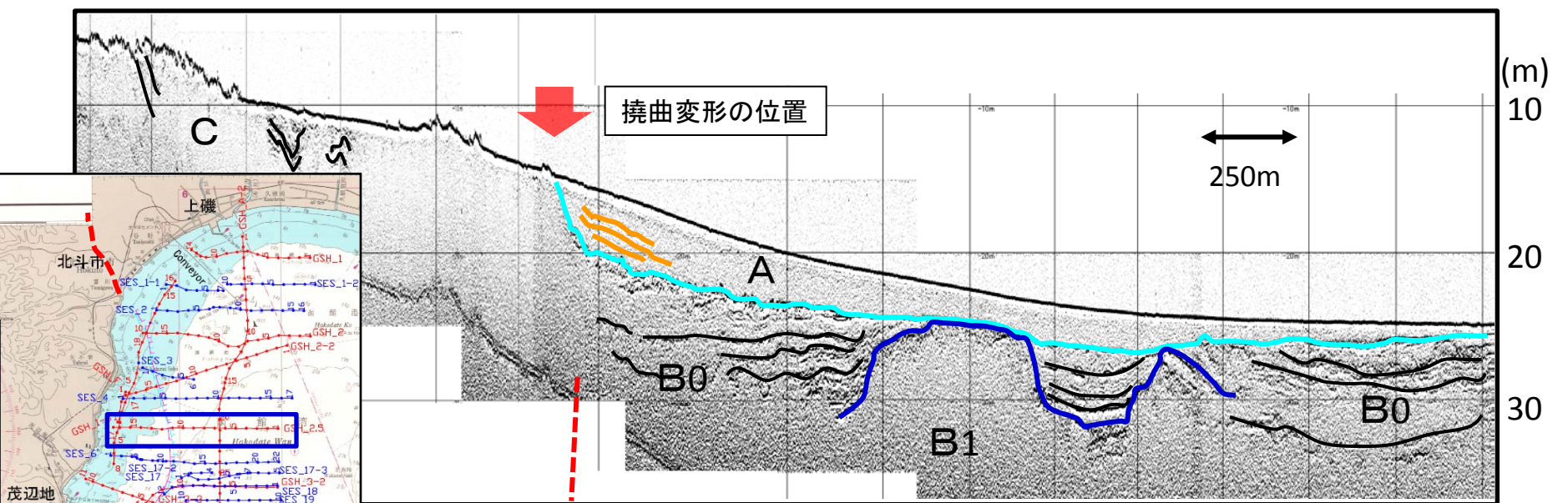
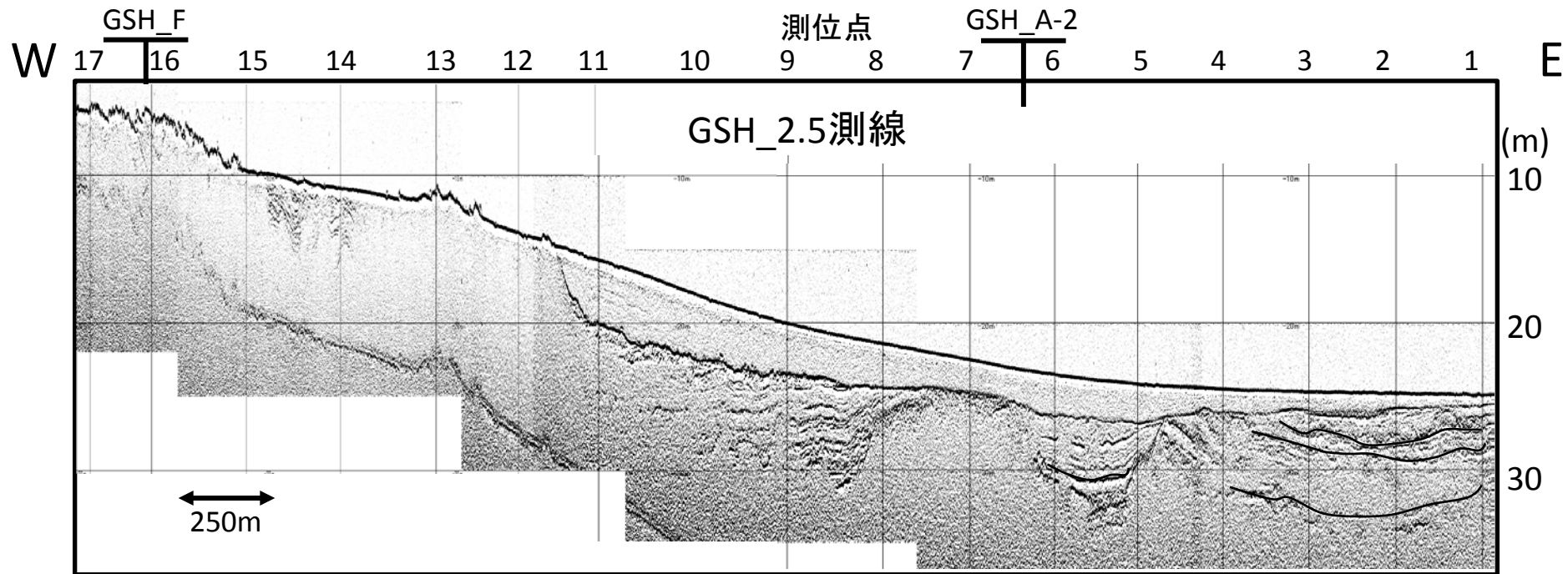


図5.1.1-7 GSH_2.5測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

W

測位点

GSH_3-2

E

11

10

9

8

7

6

5

4

3

2

1

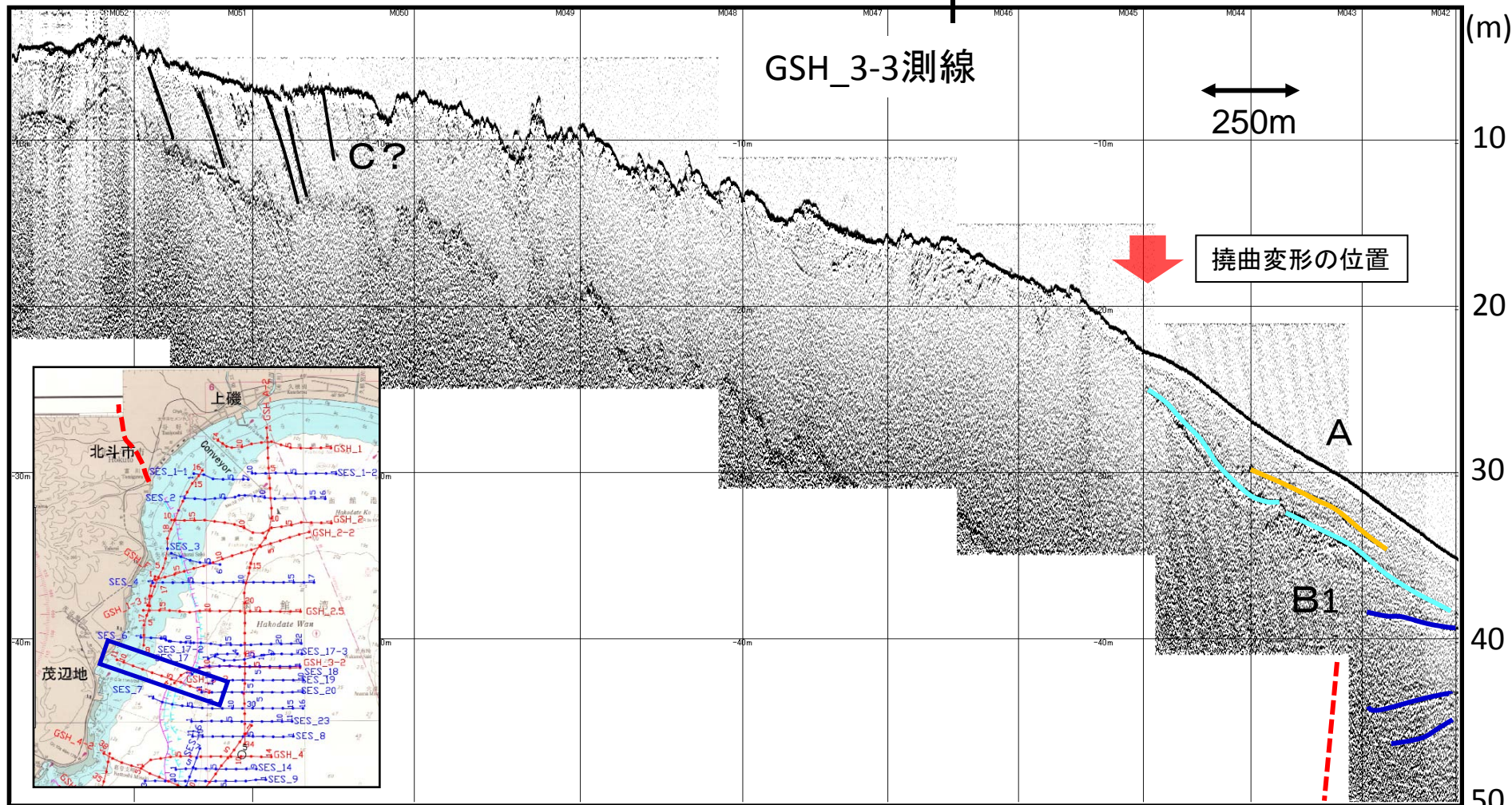


図5.1.1-8 GSH_3-3測線反射記録断面および地質解釈

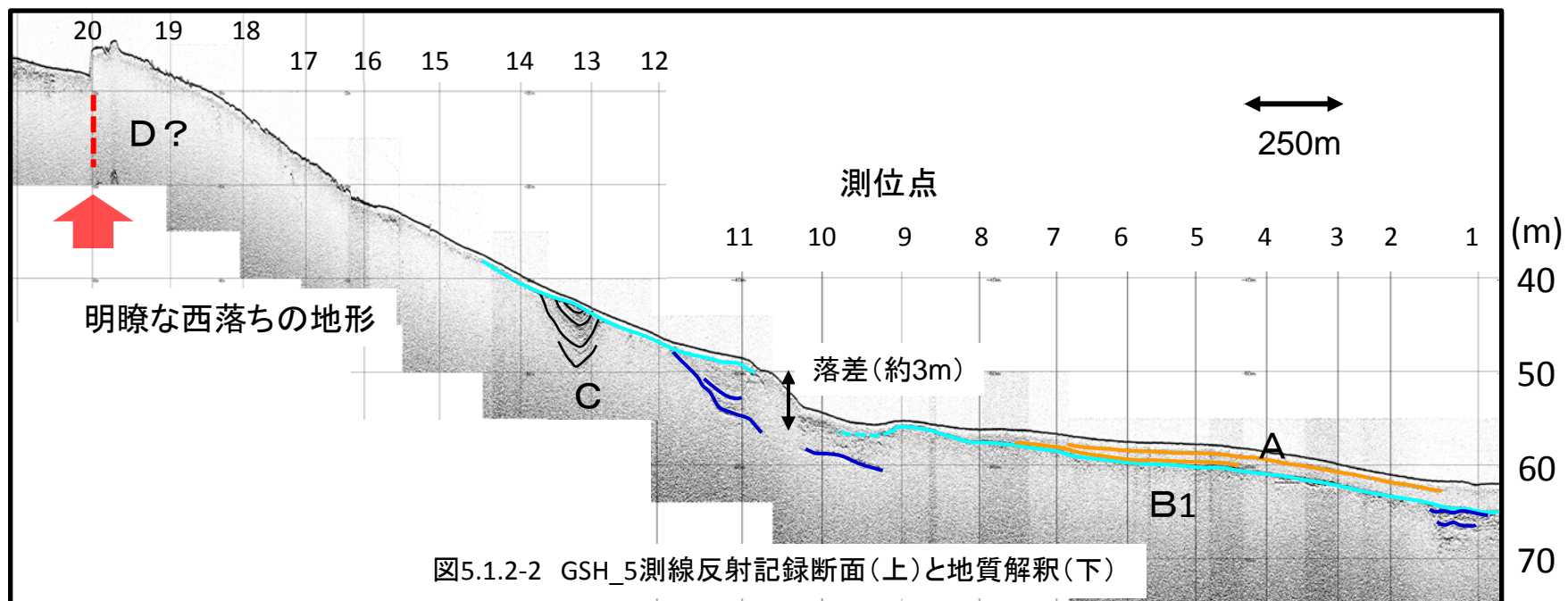
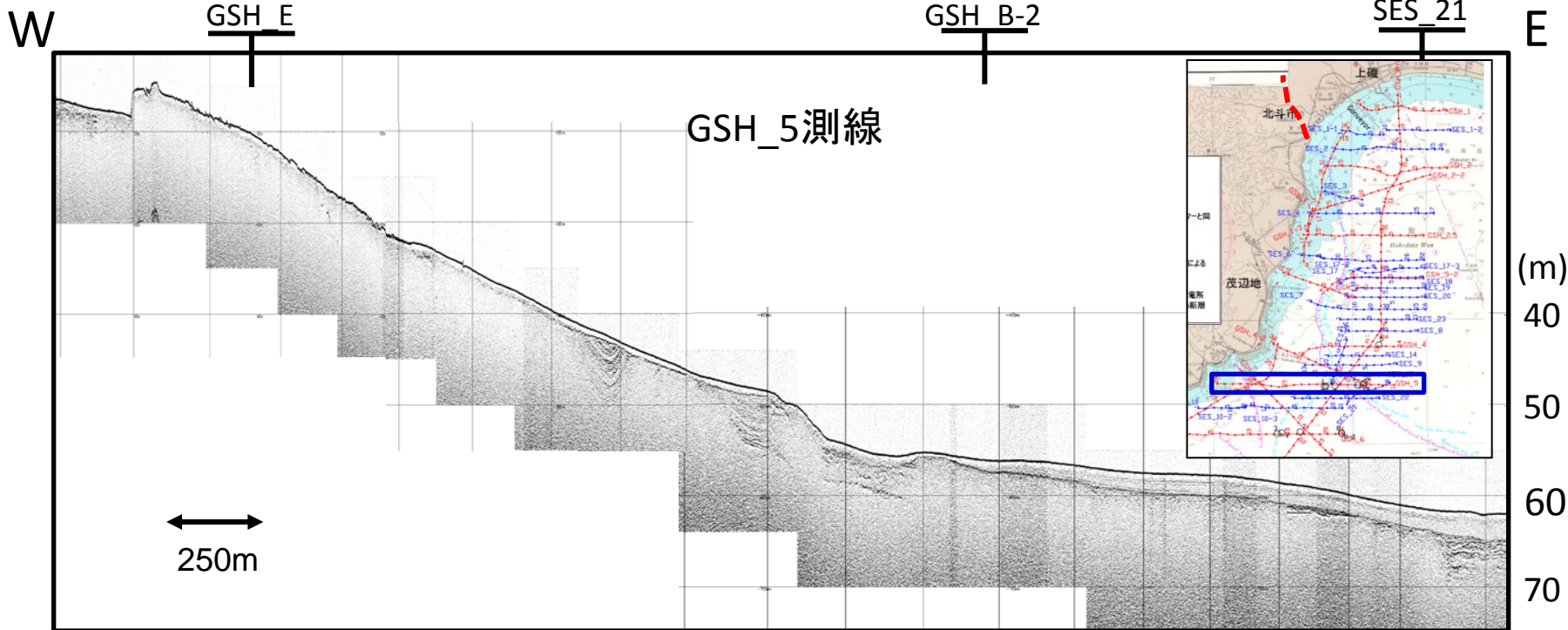


図5.1.2-2 GSH_5測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

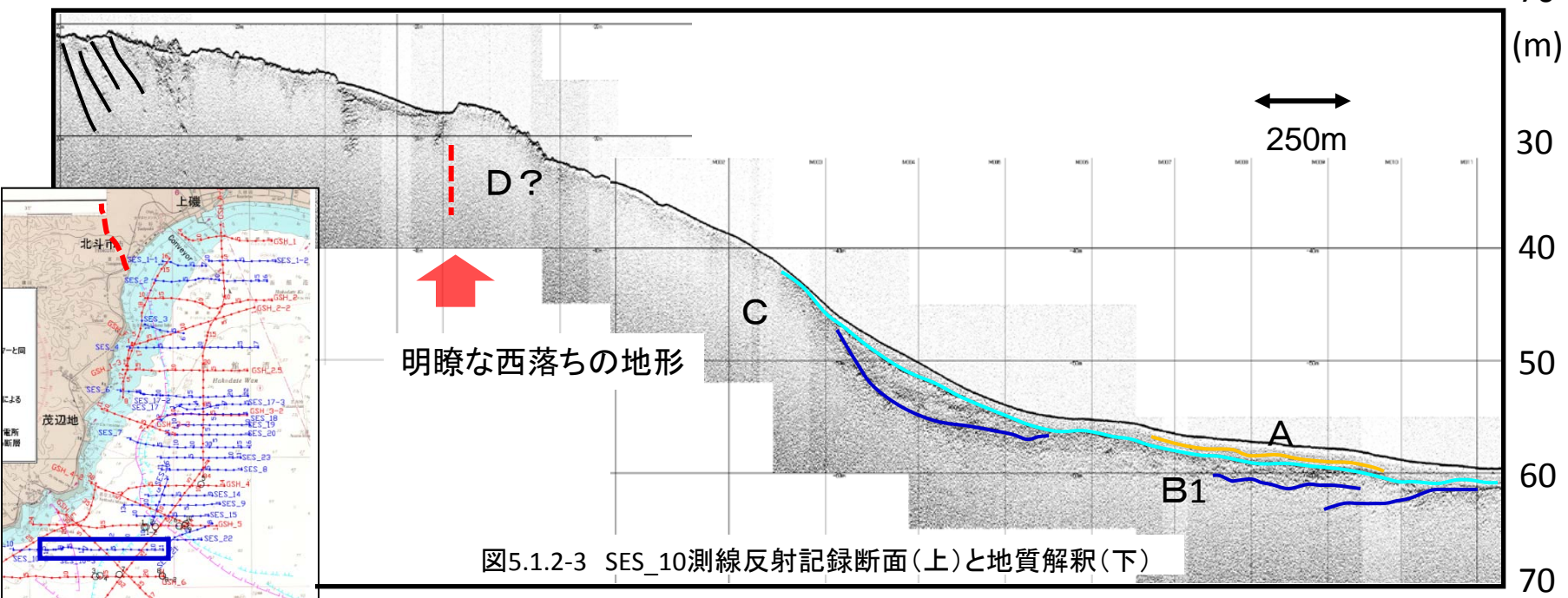
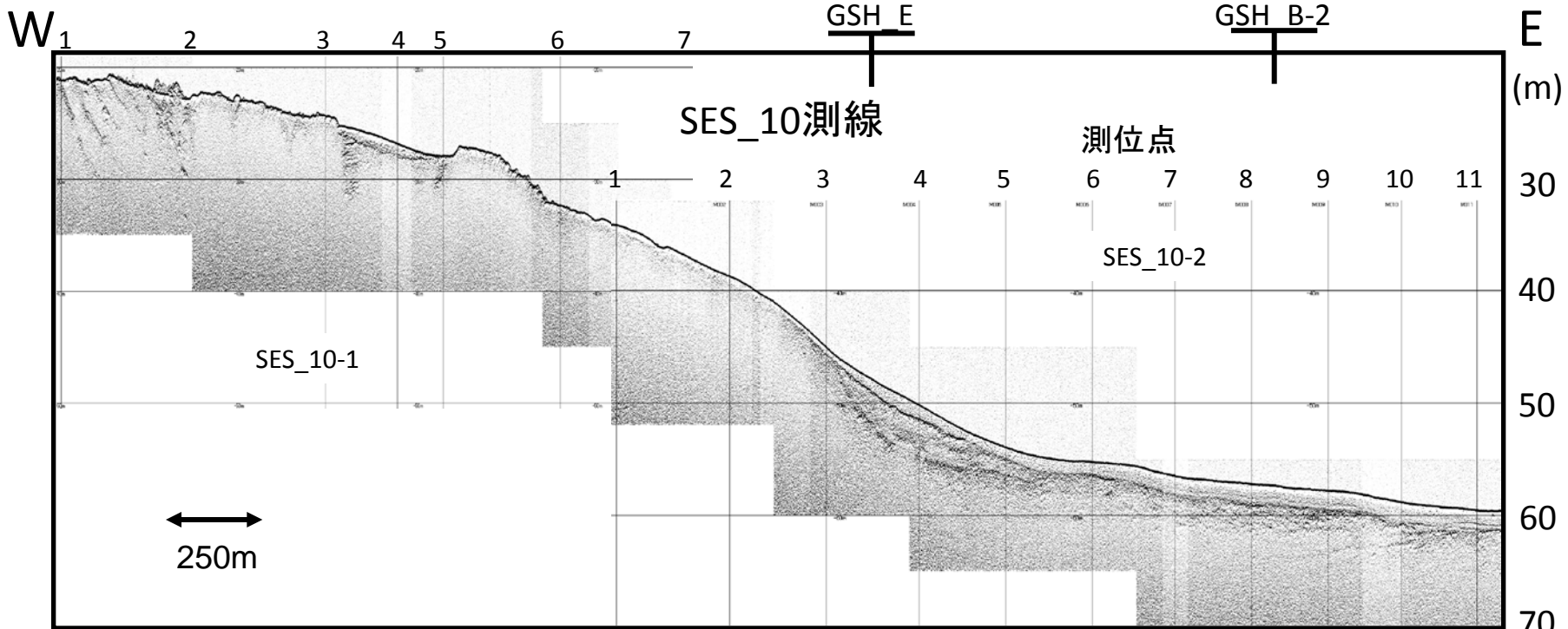


図5.1.2-3 SES_10測線反射記録断面(上)と地質解釈(下)

140° 35'E

140° 40'E

Note
Positions obtained from satellite navigation systems are normally referred to the World Geodetic System 1984 Datum. Such positions can be plotted directly on this chart.

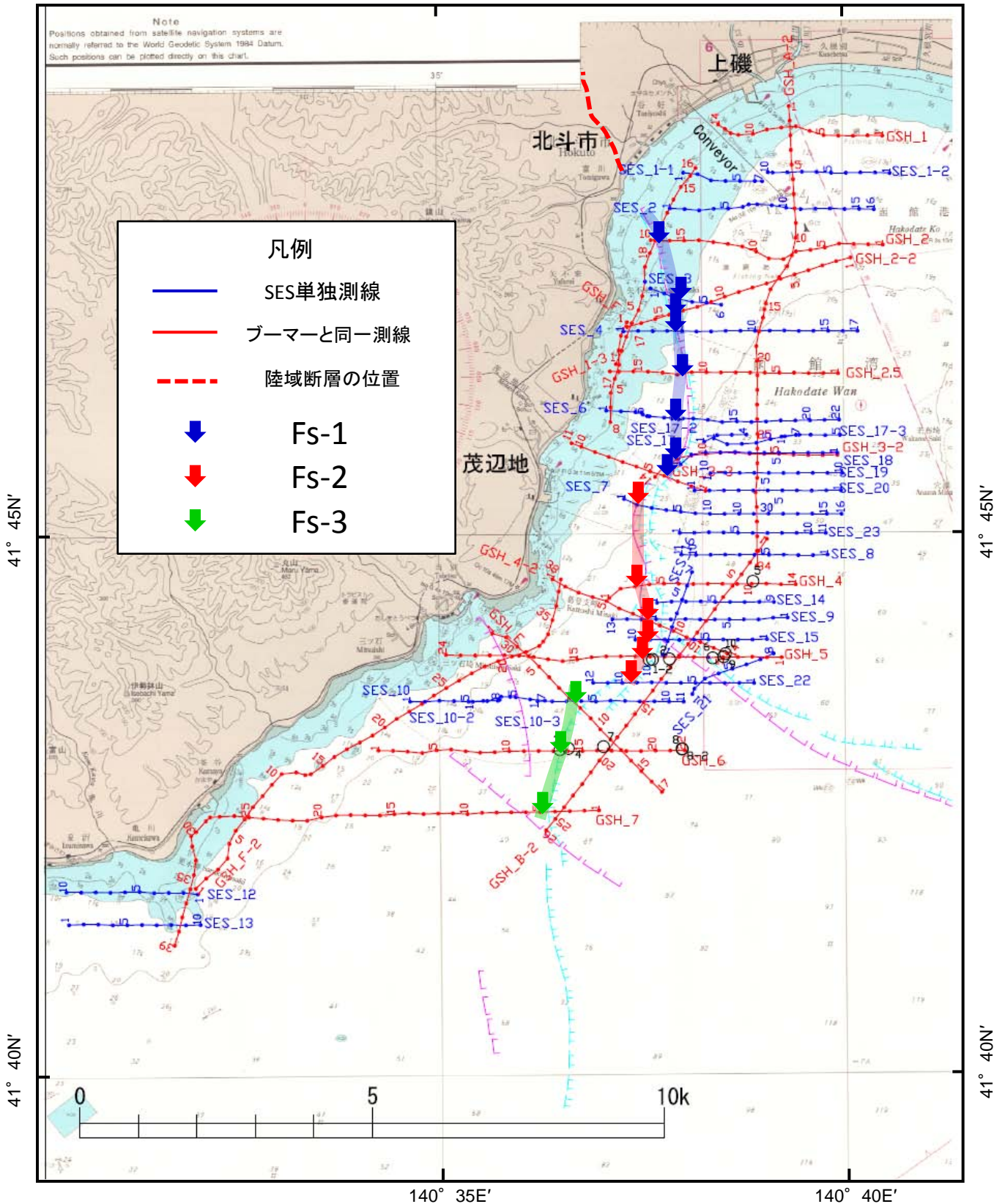


図5.1.2-5 A層基底面に確認された撓曲変形の位置

140° 35'E

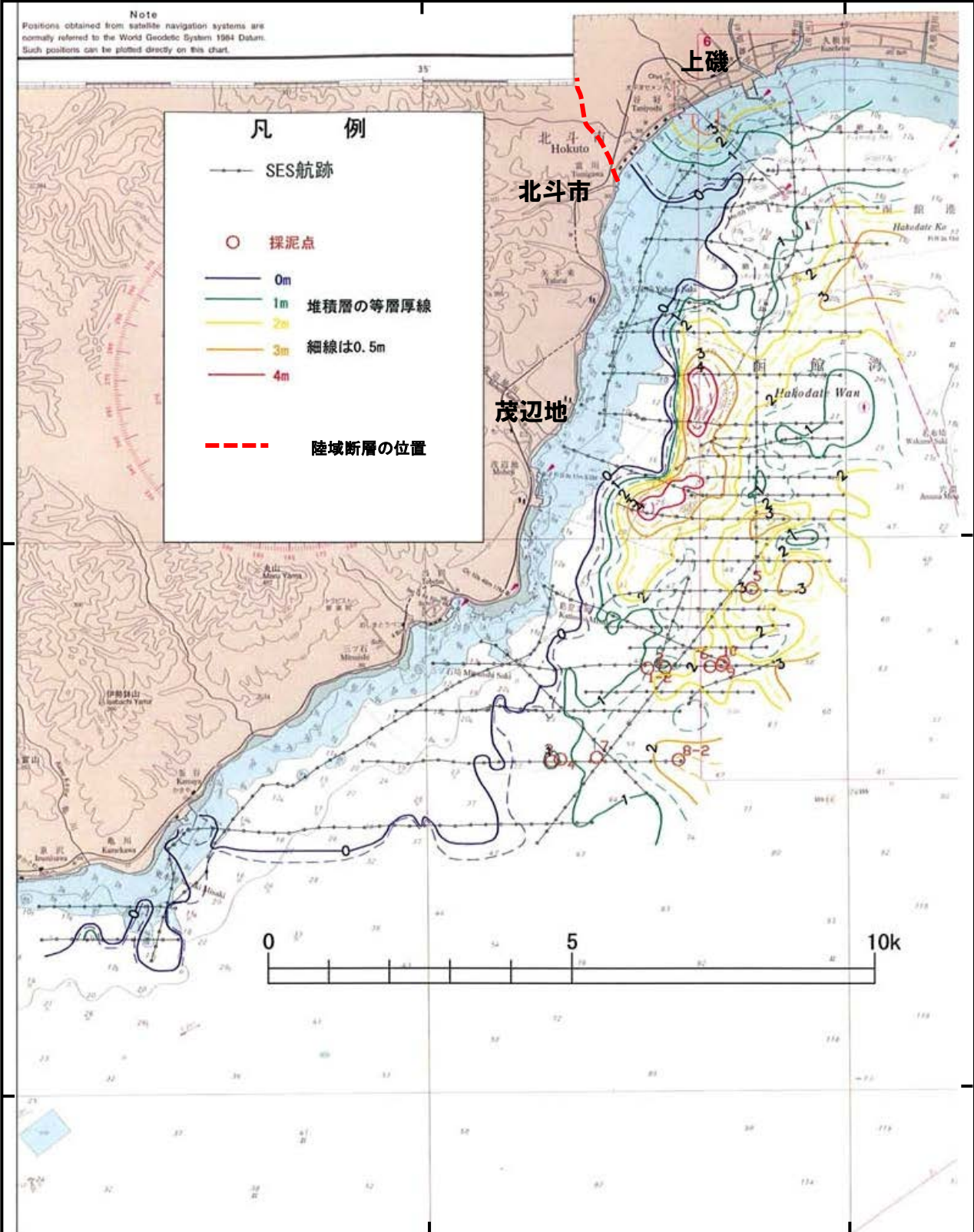
140° 40'E

Note

Positions obtained from satellite navigation systems are normally referred to the World Geodetic System 1984 Datum. Such positions can be plotted directly on this chart.

凡 例

- SES航跡
- 採泥点
- 0m
- 1m 堆積層の等層厚線
- 2m
- 3m 細線は0.5m
- 4m
- 陸域断層の位置



41° 45'N

41° 45'N

41° 40'N

41° 40'N

140° 35'E

140° 40'E

図5.1.2-6 最上位層(A層)等層厚線図