

伊予灘東部海域の中央構造線活断層系の完新世活動性評価 ()
- シングルチャンネル音波探査の成果 -

**Holocene activity of the MTL active fault system
in east Iyo-nada, Seto Inland Sea (I)
- results of single channel acoustic survey -**

三浦健一郎¹・七山 太²・大塚一広¹・池田倫治³
金山清一³・長谷川 正⁴・杉山雄一²・佃 栄吉²

Kenichiro Miura¹, Futoshi Nanayama², Kazuhiro Ohtsuka¹, Michiharu Ikeda³,
Seiichi Kanayama³, Tadashi Hasegawa⁴, Yuichi Sugiyama² and Eikichi Tsukuda²

Abstract: We conducted high-resolution single-channel acoustic survey of the Median Tectonic Line (MTL) active fault system in east Iyo-nada, Seto Inland Sea, southwest Japan. The MTL active fault system in this area is characterized by graben structures bounded by ENE-WSW-trending parallel faults with opposite vertical displacement senses. We recognized 12 sharp reflectors during the Holocene deposits and used abrupt changes of apparent vertical displacements of these reflectors as an indicator of faulting events. Our analysis suggests that the graben-forming faults off Kaminada ruptured around 9-10 ka, 6-7 ka and at two uncertain times during the recent 6 ky. It is also suggested that the faults off Shimonada ruptured nearly the same times as the above-mentioned faults off Kaminada. The MTL active fault system off Gushi shows a slight Z-shaped bend, and there is a branch fault extending from off Nagahama to the coastal area of Gushi. The area between the bend and branch fault is interpreted as a pull-apart basin formed by right-lateral strike-slip faultings. The MTL active fault system in east Iyo-nada may be divided into two segments, the Kaminada and Nagahama segments, on the east and west of the pull-apart basin, respectively.

Key words: Iyo-nada, Median Tectonic Line (MTL) active fault system, Holocene activity, single-channel acoustic survey, segmentation

1. はじめに

中央構造線活断層系(以下, MTL 活断層系)は,九州東部から紀伊半島中部にかけての西南日本をほぼ東西に縦断する大規模な右横ずれ活断層系であり,そのセグメンテーションについてはこれまでに幾つかの説が提案されている(例えば, Okada, 1980; 岡田, 1992; 佃, 1996). 近年,四国の陸域に分布する MTL 活断層系については,数多くの掘削調査が実施され,その活動履歴について重要な成果が蓄積されてきている(例えば, 岡田ほか, 1998; 後藤・中田, 1998; 長谷川ほか, 1999; 長谷川ほか, 2000; 池田ほか, 2000). 一方で,四国近辺の海域に分布する MTL 活断層系の活動履歴に関しては,陸上に比べて成果報告は限られている(小川ほか, 1992; 水野・吉岡, 1996; 七山ほか, 1999).

伊予灘には,四国の陸域から西へ延びる MTL 活断層系が分布することが従来の研究によって明らかにされている(緒方, 1975; 四国電力, 1984; 小川ほか, 1992; 露口ほか, 1996;

¹ 活断層研究センター NEDO 養成技術者 (NEDO fellow at Active Fault Research Center)

² 活断層研究センター (Active Fault Research Center)

³ 株式会社四国総合研究所 (Shikoku Research Institute INC.)

⁴ 総合地質調査株式会社 (Sogo Geophysical Exploration Co., Ltd.)

7月17日受付, 8月17日受理

大野ほか, 1997). 伊予灘一帯は, 四国から九州東部に続く MTL 活断層系のセグメンテーションを検討するにあたり, 非常に重要な地域といえる. しかし, 伊予灘の MTL 活断層系の完新世における活動については, 小川ほか (1992) により概ね 2000 年周期と推定されているものの, 最新活動時期はまだ限定されていない. また, 同断層系を構成する海底断層の分布に関しても, 主要な断層の分布が捉えられている程度で, 断層系全体にわたって断層の分布が十分に把握されているとは言い難い.

そこで, 活断層研究センターと四国総合研究所は, 伊予灘の MTL 活断層系について, 断層の正確な位置と分布, 完新世における活動履歴などの情報を得ることを目的とする共同研究を平成 12 年度から行っている. 本論文では, この共同研究の一環として平成 12 年の夏に実施した伊予灘東部海域のシングルチャンネル音波探査の成果について述べる.

2. 調査手法

シングルチャンネル音波探査は, 愛媛県伊予市~西宇和郡伊方町の沖合約 180 km² (幅約 5 km × 延長約 37 km) の海域において実施した (第 1 図). 音源にはソノプローブ (磁歪振動子方式) とジオパルス (電磁誘導方式) を併用し, 調査測線の位置決定には DGPS (Differential Global Positioning System) を使用した.

ソノプローブ探査は, MTL 活断層系と直交する NNW-SSE 方向に約 1.5 km 間隔で設定した 26 測線 (総計 129.7 km) で実施した. 一方, ジオパルス探査は, 鮮新~更新統 (郡中層相当層) が露出する長浜沖の海域において設定した 6 測線 (総計 30.6 km) で行った. また, 長浜沖以外の海域においても, ソノプローブ探査を補完する目的で 3 測線 (総計 18.1 km) を設定し, ジオパルス探査を実施した.

今回のソノプローブ探査には, (株) カイジョウ製 SP-3W 改良型地層探査機 (ワイドレンジタイプ) を使用した. 本探査機の規格は, 受振周波数 2.0~5.2 kHz, 垂直方向の解像度 30 cm (4 kHz), 最大透過深度 50 m である. ジオパルス探査には, Geo Acoustics 社製 Model 5813B 探査機を使用した. 本探査機の規格は, 受振周波数 0.7~2.0 kHz, 最大透過深度 75 m である.

3. シングルチャンネル音波探査の結果

3.1 完新統中の反射面

今回得られた音波探査記録を解析した結果, 音響基盤面以浅の堆積物 (完新統) 中に, 小川ほか (1992) が報告した複数の反射面が再確認された.

特に, 調査海域東部の上灘沖~串沖においては, 完新統が厚く分布し, しかもその中には大規模な浸食構造が認められず, 解像度の高い良質の記録が得られた. この結果, a 面 (海底面)~1 面 (音響基盤面 完新統基底面) までの総計 12 枚の反射面が確認された (第 2 図). このうち g 面は, 本海域全般において特に明瞭な反射面であり, 大塚ほか (2001) による上灘コアの解析結果によると, 鬼界アカホヤ火山灰 (約 7300 暦年前; 福澤, 1995) の降灰層準に対比される. 一方, 長浜沖以西の海域においては, g 面以浅の地層の欠損や反射面の消滅が著しく, 同海域への反射面の追跡は断念した. これら, 上灘沖~串沖において確認された 12 枚の反射面を用いて, 調査海域における活断層の抽出を行なった.

3.2 海底断層の分布と性状

伊予灘東部の MTL 活断層系は東北東-西南西の一般走向を有し, 喜多灘~下灘の沖合で緩く逆 S 字状に屈曲している (第 3 図). 伊予長浜沖ではこの主断層系の南側に, ほぼ東西に延びる断層群が分布し, その東側の喜多灘~串の沿岸には東北東走向の断層が分布する. これらの断層を詳しくみると, 南落ちと北落ちの対をなす断層が地溝や地壘を形成しているところと, 南落ちもしくは北落ちの断層群からなるところがある. これらの断層は, その分布形態と性状から, 地下深部の横ずれ断層の運動が海底下浅部に伝播することによって形成され

たと推定される。

以下に、伊予灘東部の各海域における海底断層の分布形態と性状の特徴を、東側から順に略述する。

- (1) 森沖の海底には、南落ちの断層と北落ちの撓曲によって、それぞれ南縁と北縁を限られた地壘状の構造が伏在する(第4図A)地壘状構造の南縁を限る断層と北縁の撓曲は、鬼界アカホヤ火山灰の降灰層準に明瞭な変位を与えている。沿岸部では、この断層と撓曲が海底の軽微な段差としても認められる(第3図)。これらは、その位置と走向から、それぞれ陸域の本郡断層(長谷川ほか, 1999)と米湊断層(岡田ほか, 1998)に連続すると考えられる。
- (2) 高野川沖には、東北東方向に延びる幅 300~500 m 程度の地溝が分布する(第4図B)。この地溝は、その位置と延びの方向から、陸域の伊予断層(第3図; 岡田, 1972)の海域延長に当たると考えられる。
- (3) 上灘沖から下灘沖にかけての海底には、東北東に延びる顕著な地溝が形成されている(第4図C)。その西側の下灘沖~串沖海域では、地溝の北縁を限る南落ちの断層(下灘沖北断層; 第4図D)の走向が東西に変化し、地溝の幅が西へ向かって急激に広がっている(第3図)。さらにその西側の喜多灘の沖合では、地溝の南縁を限る断層が認められなくなり、下灘沖北断層の西方延長に当たる南落ちの断層群が雁行状に分布している。
- (4) 串~喜多灘の沿岸では、1面(完新統基底面)を上下方向に 25 m 以上変位させている断層の存在が確認された。第5図Aに示した 57S 測線では 2 本の断層が認められた。
- (5) 伊予長浜の沖合では、喜多灘沖の南落ち断層群の西方に、幅 1km 程度の地溝が分布する。その南側には、ほぼ東西走向の断層群の存在が確認された(第3図)。これらの断層は、沖合の地溝を形成する断層群と喜多灘~串沿岸の断層を繋ぐように分布している。東西走向の断層群が分布する海域では、海底が人工的に改変されているため、海底に変位地形が存在したかどうか明らかではない(第5図B)。
- (6) 調査海域西部の磯崎沖~佐多岬半島沖では、東北東-西南西走向の明瞭な南落ち断層が確認された(第5図C)。また、南落ち断層の数 km 南側には、部分的に北落ちの断層が認められる(第5図D)。本海域は豊後水道に近いため、強い潮流により海底面が浸食を被っている。特に、南落ち断層の上盤側では、完新統の地層が著しく削剥され、上部更新統が直接露出していると判断される。また、潮流によって生じたサンドウェーブの発達も認められる。

4. 音波探査記録から推定される伊予灘 MTL 活断層系の完新世活動履歴

伊予灘東部海域の MTL 活断層系を構成する主な断層について、各反射面の見掛けの上下変位量(断層両側での標高の差)の変化に基づいて、完新世の活動履歴を検討した。なお、以下の議論において用いる a~l の各反射面のおおよその年代は、大塚ほか(2001)の堆積速度曲線に基づいて算出した。

4.1 上灘沖の地溝を形成する断層(第6図)

上灘沖北断層(堤ほか, 1990)では、測線により多少の差異はあるものの、k 面(約 1 万暦年前)~j 面(約 9 千暦年前)間に 1.4~2.8 m、e 面(約 7 千暦年前)~b 面(約 6 千暦年前)間に 1.0~1.6 m 程度の標高差の急変が認められ、それぞれの層準に断層活動の存在が推定される。また、b 面~a 面間には 2.0~5.0 m の標高差の減少が認められる。上述した 2 層準における標高差の変化量との比較から、b 面~a 面間(約 6 千暦年前以降)には、2 回程度の断層活動が生じた可能性が示唆される。よって、上灘沖北断層では、完新世に 4 回程度の断層活動があったと推定される。なお、3 測線において、i 面~g 面間に標高差が上位に向かって増加する変化(0.8~1.3 m 程度)が認められる。これについては、断層の上盤側と下盤側

での堆積速度の違い，もしくは断層の横ずれによる微細な地形のずれなどを反映している可能性が考えられる．

上灘沖南断層（堤ほか，1990）では，上灘沖北断層と同様に k 面～j 面間（約 1 万～9 千暦年前）に 3.2 m，e（f）面～b 面間（約 7 千～6 千暦年前）に 0.8～1.9 m 程度の標高差の急変が認められ，それぞれの層準で断層活動があったと推定される．また，b 面～a 面間には 3.6～3.8 m 程度の標高差の減少が認められることから，この間（約 6 千暦年前以降）に 2 回程度の断層活動が生じた可能性が示唆される．したがって，上灘沖南断層では完新世に 4 回程度の断層活動があったと推定される．

以上から，上灘沖北断層と同南断層は，最近の 1 万年間を通じて同時に活動している可能性が指摘できる（第 9 図）．

4.2 下灘沖の地溝を形成する断層（第 7 図）

下灘沖北断層（新称）においては，j 面～i 面間に 1.7～5.6 m の標高差の急変が認められ，この間に断層活動が推定される．また，No.53 測線の l 面～k 面間には 2.4 m の標高差の減少が認められるが，ジオパルスによるプロファイルを見る限り k 面の分布は断続的で不明瞭である．よって，今回は，l 面～i 面間（約 1 万 1 千～8 千暦年前）に 1～2 回の断層運動があったと考える．g 面以浅については，上盤側に e 面～c 面が確認できないため詳細は不明であるが，g 面～a 面間の 10.3～12.6 m に達する標高差の減少から類推すると，この間（約 7 千暦年前以降）に 2～3 回程度の断層活動の存在が示唆される．

一方，下灘沖南断層（新称）では，k 面～j 面間（約 1 万～9 千暦年前）に約 2.5～3.5 m，e 面～b 面間（約 7 千～6 千暦年前）に 0.9～4.7 m 程度の標高差の急変が認められ，それぞれの層準に断層活動が推定される．また，b 面～a 面間でも 1.8～3.3 m 程度の標高差の減少が認められることから，この間（約 6 千暦年前以降）に 1～2 回程度の断層活動が示唆される．なお，g 面～e 面間には，上灘沖北断層と同様に，標高差が上位に向かって増加する変化（1.1～1.2 m 程度）が認められる．

以上より，下灘沖北断層と同南断層についても，完新世を通じて同時に活動している可能性が指摘できよう．また，両断層間で各反射面の標高差を比較すると，下灘沖北断層の各反射面の標高差は同南断層の標高差の約 2 倍となっている．これは，断層活動の際，下灘沖北断層の方がより大きな上下変位を生じたことを示唆する．

上灘沖と下灘沖の地溝を形成する断層は，第 9 図に示すように，完新世を通じて同じ時期に活動している可能性がある．この場合，これらの断層は 1 つの活動セグメントに含まれると考えられる．

4.3 串～喜多灘沖の南落ち断層系（第 8 図）

串～喜多灘沖のプロファイルを見る限り，断層上盤側における g 面（鬼界アカホヤ火山灰の降灰層準）より上位の層準は，豊予水道からの潮流の影響によって削剥されていることが多いと判断される．また，潮流によるサンドウェーブの発達により，断層両側の同一反射面の標高差が測線によって大きく異なる．このため，この海域において断層活動の時期や累積上下変位量を正確に見積もることは困難である．

本海域においては，鬼界アカホヤ火山灰降灰以前の完新世（約 7300 暦年前以前）に 1～2 回程度の断層活動が推定可能であるが，同火山灰降灰後における断層活動の時期と回数は不明確である．ただし，仮に 1 回の断層活動における上下変位量を上灘沖～下灘沖とほぼ同等と考えた場合，g 面の見掛け累積上下変位量から，鬼界アカホヤ火山灰の降灰後（約 7300 暦年前以降）に 1～3 回程度の断層活動が示唆される．

5. 伊予灘東部海域の MTL 活断層系のセグメンテーション

今回の広域音波探査の結果から、伊予灘東部海域の MTL 活断層系の分布形態に基づくセグメンテーションについて、以下の議論が可能である(第 10 図)。

串沖において、東北東-西南西の一般走向を持つ右横ずれ断層系が、2 km 程度右方向へ屈曲していることから、この屈曲部は引張性バリアー(佃, 1990)をなすと考えられる。また、長浜沖の東西走向の断層と喜多灘～串沿岸の北落ちの断層は、沖合の主断層系から分かれた分岐断層と考えられる。この考え方によれば、串～長浜沖の海域は“断層分岐形態が対置し、セグメント境界が認識できる場所”(中田・後藤, 1998)に相当する。また、この串～長浜沖の海域は、沖合の主断層系の屈曲部と分岐断層とに挟まれたプルアパートベースン(Burchfiel and Stewart, 1966)に当たると推定される。この推定は、海底地形や完新統の基底面(=音響基盤面)の形状からも支持される。

以上の議論をまとめると、伊予灘東部海域の MTL 活断層系は、串～長浜沖の海域を境界として、その東側の上灘セグメント(新称)と西側の長浜セグメント(新称)に区分されると考えられる。なお、断層線の連続性から判断すると、陸域の伊予断層、米湊断層および本郡断層は上灘セグメントに含まれる可能性がある。

6. まとめ

- (1) 伊予灘東部海域の MTL 活断層系は東北東-西南西の一般走向をもち、地溝を形成する南落ちと北落ちの対をなす断層や南落ちまたは北落ちの雁行断層などから構成される。
- (2) 上灘沖の地溝を形成する上灘沖北断層と同南断層は、約 1 万～9 千暦年前と約 7 千～6 千暦年前に活動したと考えられ、さらに 6 千暦年前以後にも 2 回程度活動したと推定される。下灘沖の地溝を形成する下灘沖北断層と同南断層も、ほぼ同じ時期に活動した可能性が高い。
- (3) MTL 活断層系は串沖で逆 S 字状に緩く屈曲する。また、長浜沖でこの主断層系から分かれ、喜多灘～串の沿岸に達する分岐断層が存在する。この屈曲部と分岐断層とに挟まれた部分は、右横ずれ断層運動に伴うプルアパートベースンに当たると推定される。
- (4) 本海域の MTL 活断層系は、このプルアパートベースン部を挟んで、東側の上灘セグメントと西側の長浜セグメントに区分されると考えられる。

謝 辞

本研究を実施するにあたり、総合地質調査株式会社の三宅川靖氏には献身的に貢献していただいた。四国電力株式会社の大野裕記、小林修二両氏と高知大学の岡村眞教授には、本研究に対し多くの建設的なコメントを賜った。愛媛県庁県民環境部、双海町総務課、長浜町総務課、保内町総務課、松山海上保安部田岡茂氏ならびに関係漁協の皆さまには、現地作業にあたって多大なご配慮をいただいた。以上の皆さまに厚く御礼申し上げます。

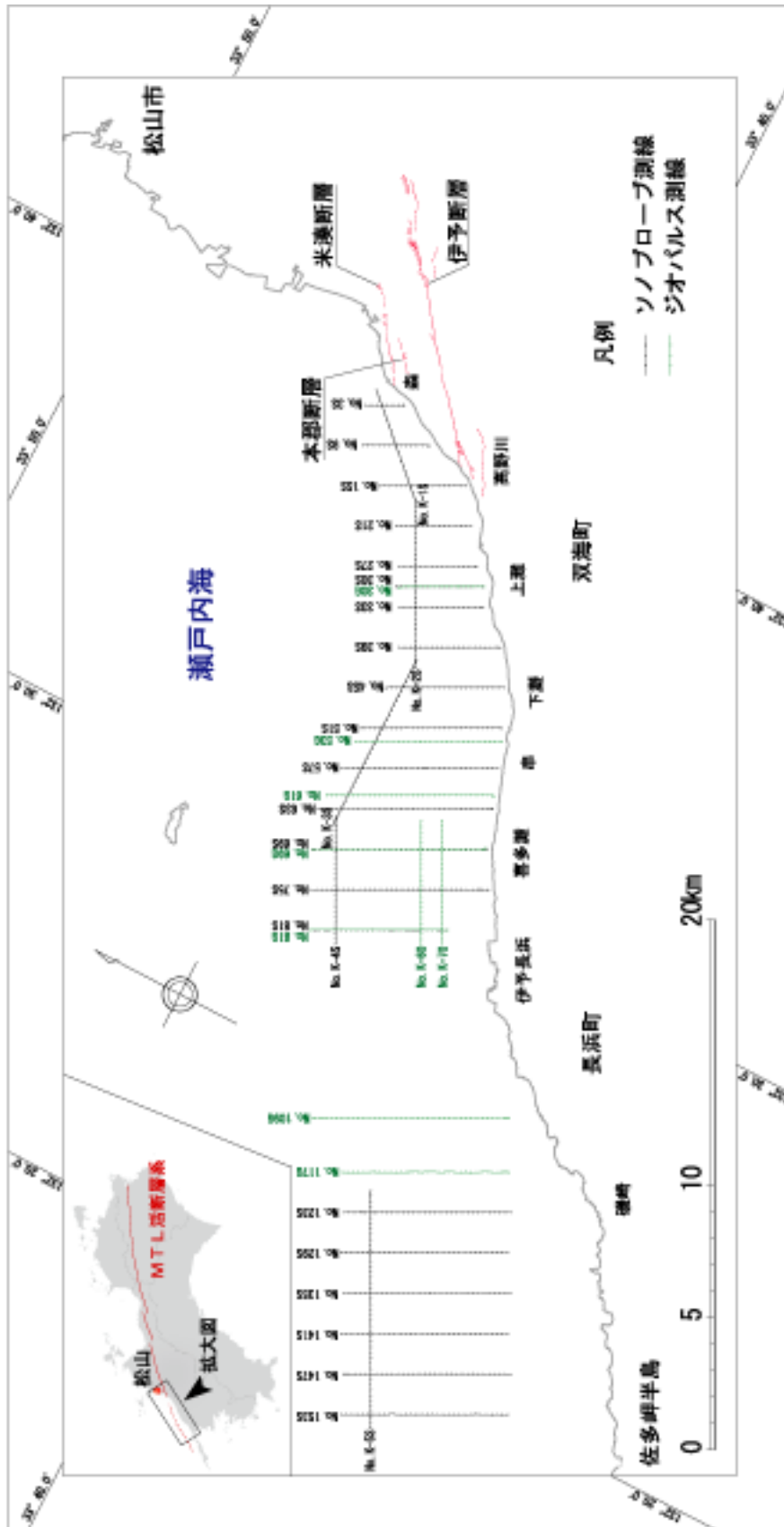
文 献

- Burchfiel B.C. and Stewart J.H. (1966) “pull-apart” origin of the central segment of Death Valley, California. *Bull. Geol. Soc. Am.*, **77**, 439-442.
- 福澤仁之(1995)天然の「時計」・「環境変動検出計」としての湖沼の年縞堆積物。第四紀研究, **34**, 135-149.
- 後藤秀昭・中田 高(1998)中央構造線活断層系(四国)の川上断層・岡村断層の再検討 - 横ずれ断層の断層線認識の新たな視点とその意義 - 。活断層研究, no. 17, 132-140.
- 長谷川修一・池田倫治・鶴田聖子・大野裕記・小林修二・岡田篤正(2000)愛媛県伊予市における中央構造線活断層系本郡断層のトレンチ調査(速報)。四国総合研究所研究期報, no. 74, 62-70.
- 長谷川修一・岡田篤正・大野裕記・小林修二・池田倫治・横田 裕(1999)中央構造線活断層系米湊断層の地下構造と活動度。四国総合研究所研究期報, no. 72, 44-55.

- 池田倫治・長谷川修一・大野裕記・岡田篤正（2000）愛媛県伊予市における中央構造線活断層系本郡断層の活動履歴調査．日本地質学会講演予稿集 2000 年度秋季大会講演予稿集，C 16.
- 水野清秀・吉岡敏和（1996）平成 7 年度活断層調査研究報告 No.10 淡路島南西部，湊-本庄断層のボーリング，浅層反射法弾性波探査等による活動性調査．地質調査所研究資料集，no. 234, 90p.
- 七山 太・佃 栄吉・水野清秀・石井久夫・北田奈緒子・竹村恵二（1999）中央構造線活断層系，友ヶ島水道断層の完新世における活動履歴調査．地質調査所速報，no. EQ/99/3（平成 10 年度活断層・古地震研究調査概要報告書），235-252.
- 中田 高・後藤秀昭（1998）活断層はどこまで割れるのか？ - 横ずれ断層の分岐形態と縦ずれ分布に着目したセグメント区分モデル - ．活断層研究，no. 17, 43-53.
- 緒方正彦（1975）佐多岬半島北岸地域の地質構造 - 音波探査による海底地質の考察 - ．電力中央研究所報告，研究報告：375006.
- 小川光明・岡村 真・島崎邦彦・中田 高・千田 昇・中村俊夫・宮武 隆・前杵英明・堤浩之（1992）伊予灘北東部における中央構造線活断層系の完新世活動．地質学論集，no. 40, 75-92.
- 大野裕記・小林修二・長谷川修一・本荘静光・長谷川正（1997）四国西部伊予灘海域における中央構造線活断層系の深部構造とセグメンテーション．四国電力株式会社研究期報，no. 68, 48-59.
- 大塚一広・七山 太・三浦健一郎・池田倫治・金山清一・横山芳春・杉山雄一・佃 栄吉（2001）伊予灘東部海域の中央構造線活断層系の完新世活動性評価（ ） - 上灘沖海上ボーリングコアの解析結果 - ．活断層・古地震研究報告，no. 1, 215-232 ．
- Okada ,A .(1980) Quaternary faulting along the Median Tectonic Line of Southwest Japan. *Mem. Geol. Soc. Japan.* no. 18, 79-108.
- 岡田篤正（1992）中央構造線活断層系の活動区への分割試案．地質学論集，no. 40, 15-30.
- 岡田篤正（1972）四国北西部における中央構造線の第四紀断層運動．愛知県立大学文学部論集（一般教育編），no. 23, 68-94.
- 岡田篤正・堤 浩之・長谷川修一・大野裕記（1998）新発見の中央構造線活断層系：愛媛県伊予市付近の米湊断層（演旨）．地球惑星科学関連学会 1998 年合同大会予稿集，319.
- 四国電力（1984）伊方発電所原子炉設置変更許可申請書 ．
- 佃 栄吉（1990）地震断層の形態と断層破壊過程．構造地質，no. 35, 103-112.
- 佃 栄吉（1996）中央構造線活断層系のセグメンテーションと周辺の地質構造．テクトニクスと変成作用（原 郁夫先生退官記念論文集），創文，250-257.
- 堤 浩之・中田 高・小川公明・岡村 真・島崎邦彦（1990）伊予灘北東部海底における中央構造線．活断層研究，no. 8, 49-57.
- 露口耕治・松岡裕美・岡村 真（1996）伊予灘における中央構造線活断層系の分布とセグメンテーション．日本地質学会第 100 年学術大会講演要旨，369p.

成果の公表

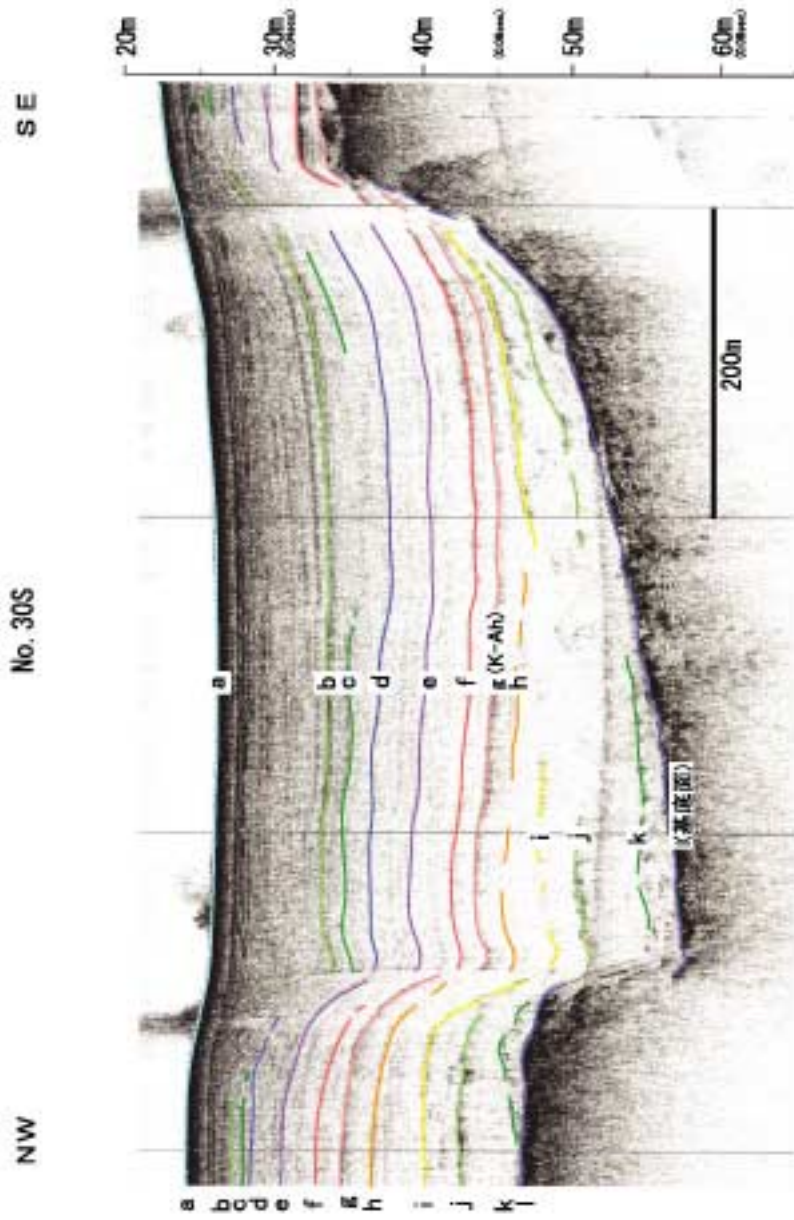
- 三浦健一郎・七山 太・大塚一広・池田倫治・金山清一・長谷川正・杉山雄一・佃 栄吉（2001）伊予灘東部海域の中央構造線活断層系の完新世活動度評価（ ） - シングルチャンネル音波探査の成果 - ．地球惑星科学関連学会 2001 年合同大会予稿集，Jm-P027.



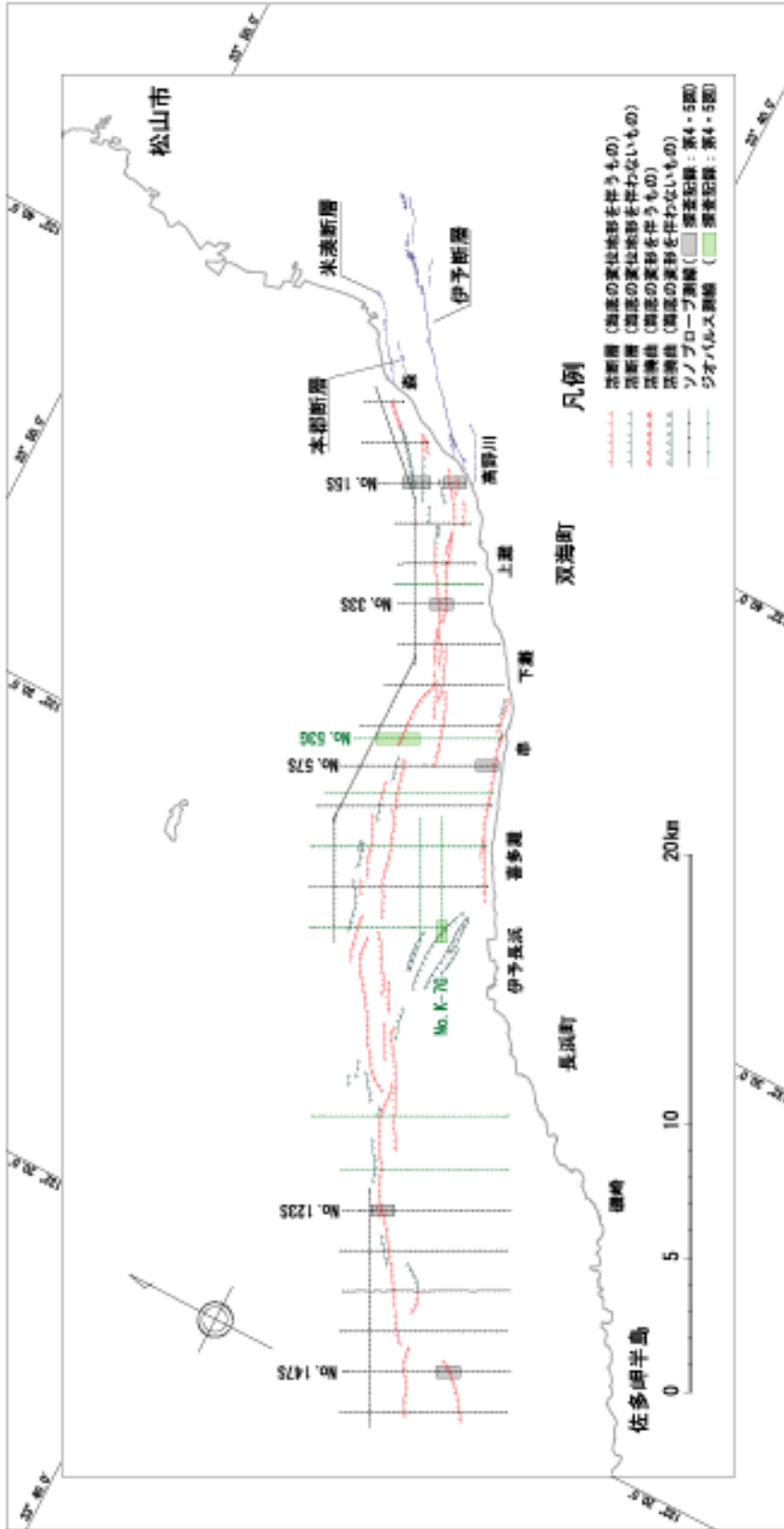
第 1 図. 音波探査測線図.

Fig. 1. Location map of tracking lines of sonic prospecting.

陸域の米湊断層および伊予断層は岡田ほか(1996), 本郡断層は長谷川ほか(1999)を引用.



第2図. ソノプローブ探査記録の完新統反射面区分.
Fig. 2. Classification of sono-probe seismic profile in the eastern part of Iyo-nada.

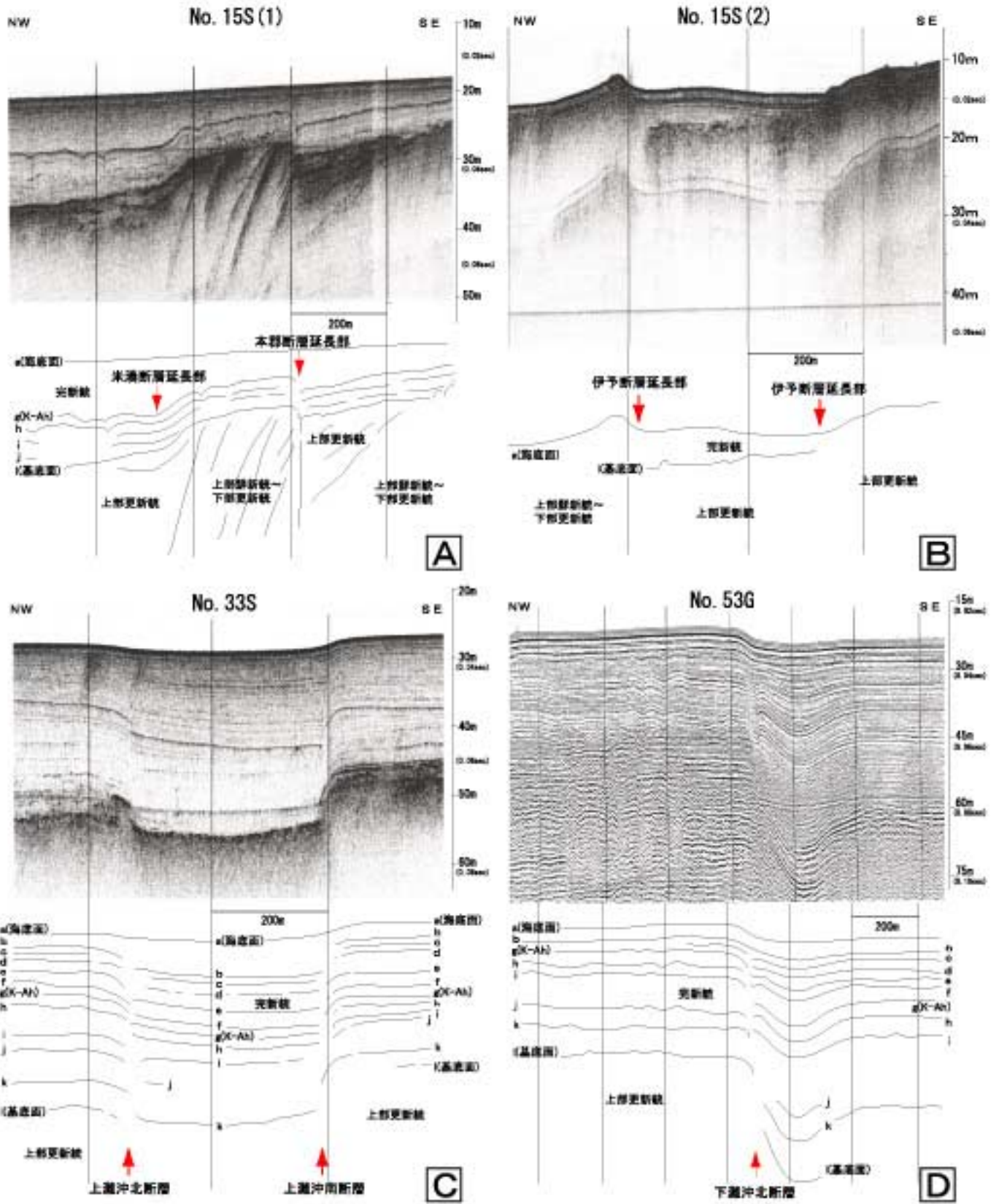


第3図. 伊予灘東部海域におけるMTL活断層系分布図.

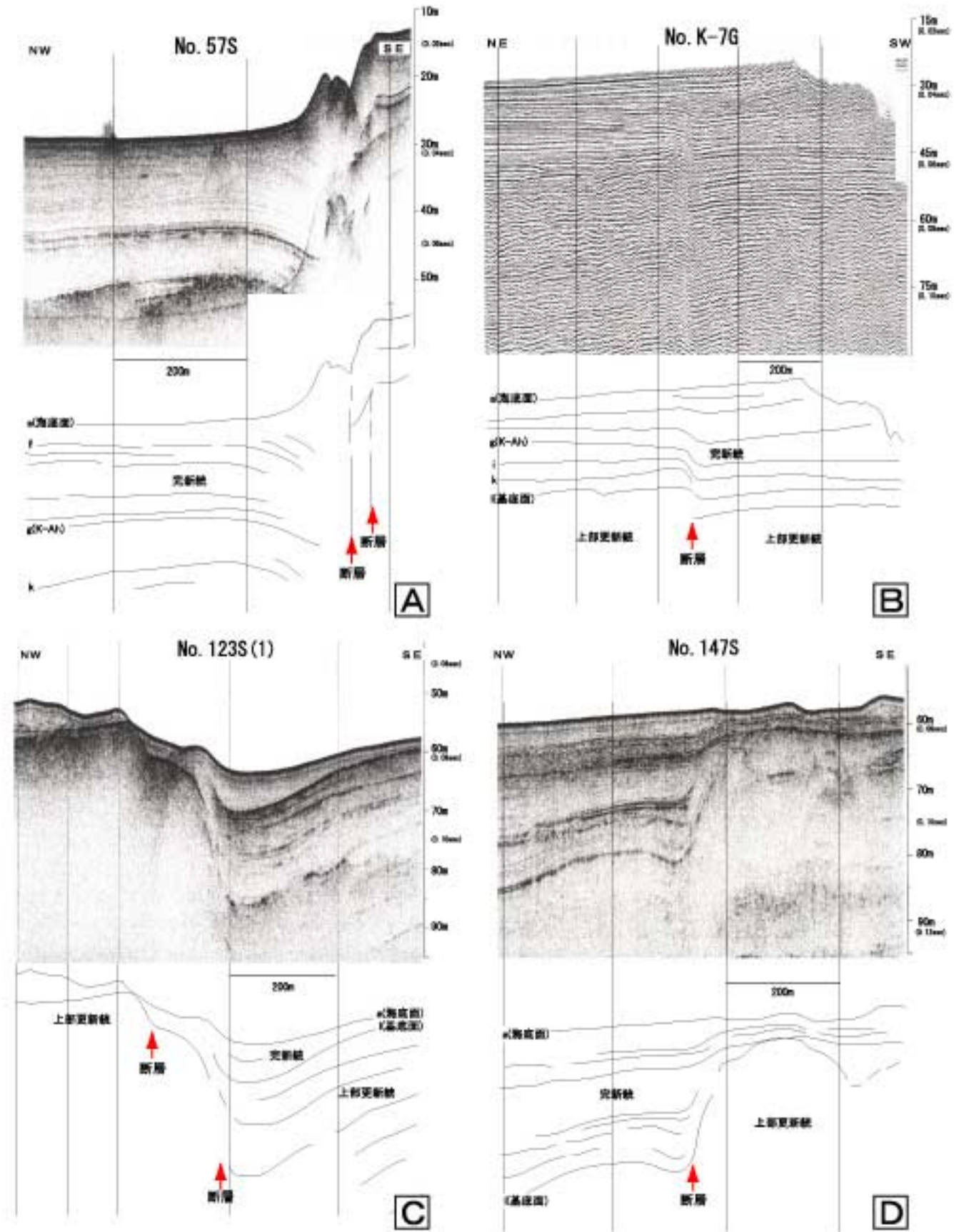
Fig. 3. Location map of Median Tectonic Line active fault system in the eastern part of Iyo-nada.

本調査結果および四国電力(1984), 国土地理院(1992), 露口ほか(1996)から編集. 陸域の米浪断層および伊予断層は岡田ほか(1998),

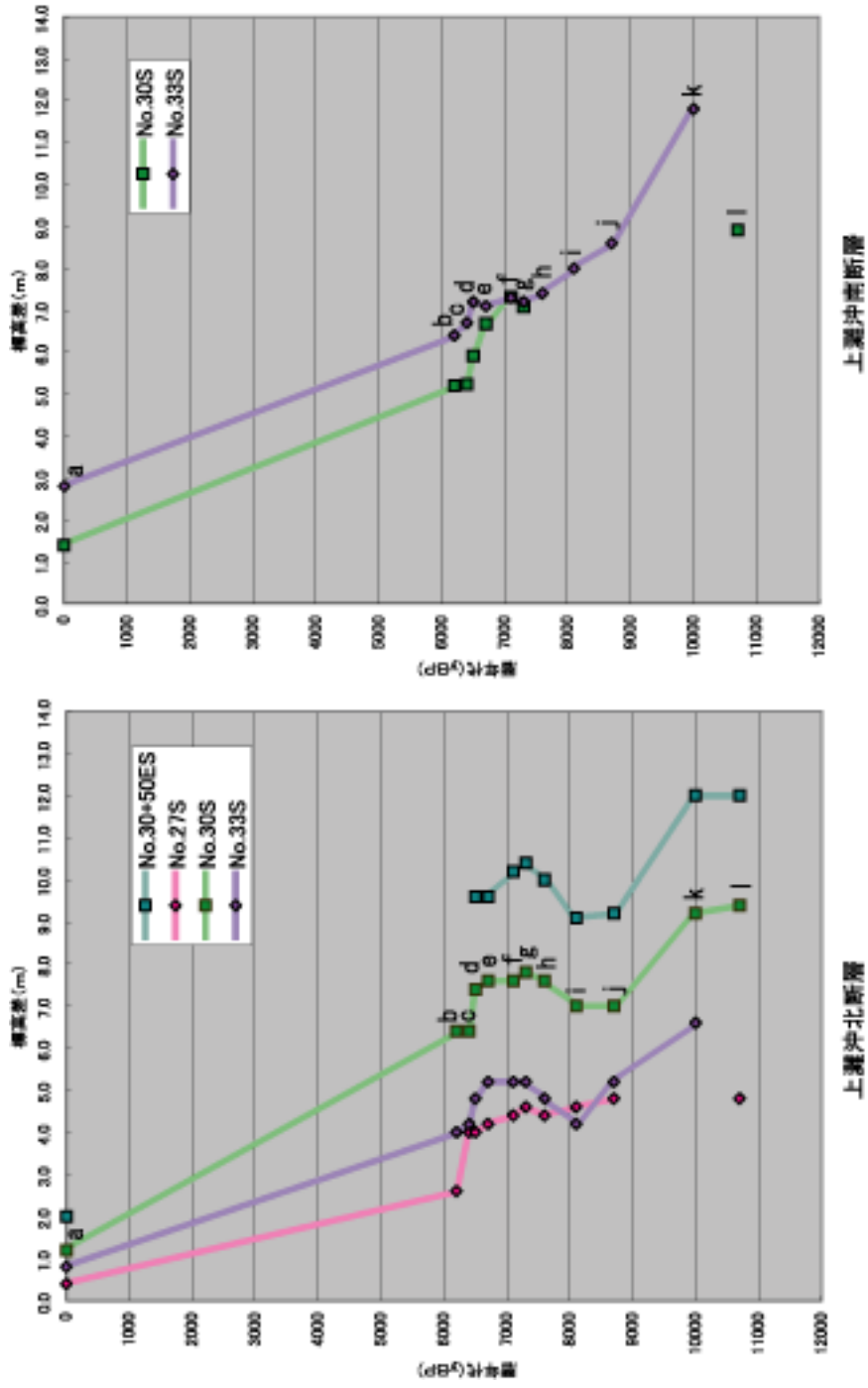
本郡断層は長谷川ほか(1999)を引用.



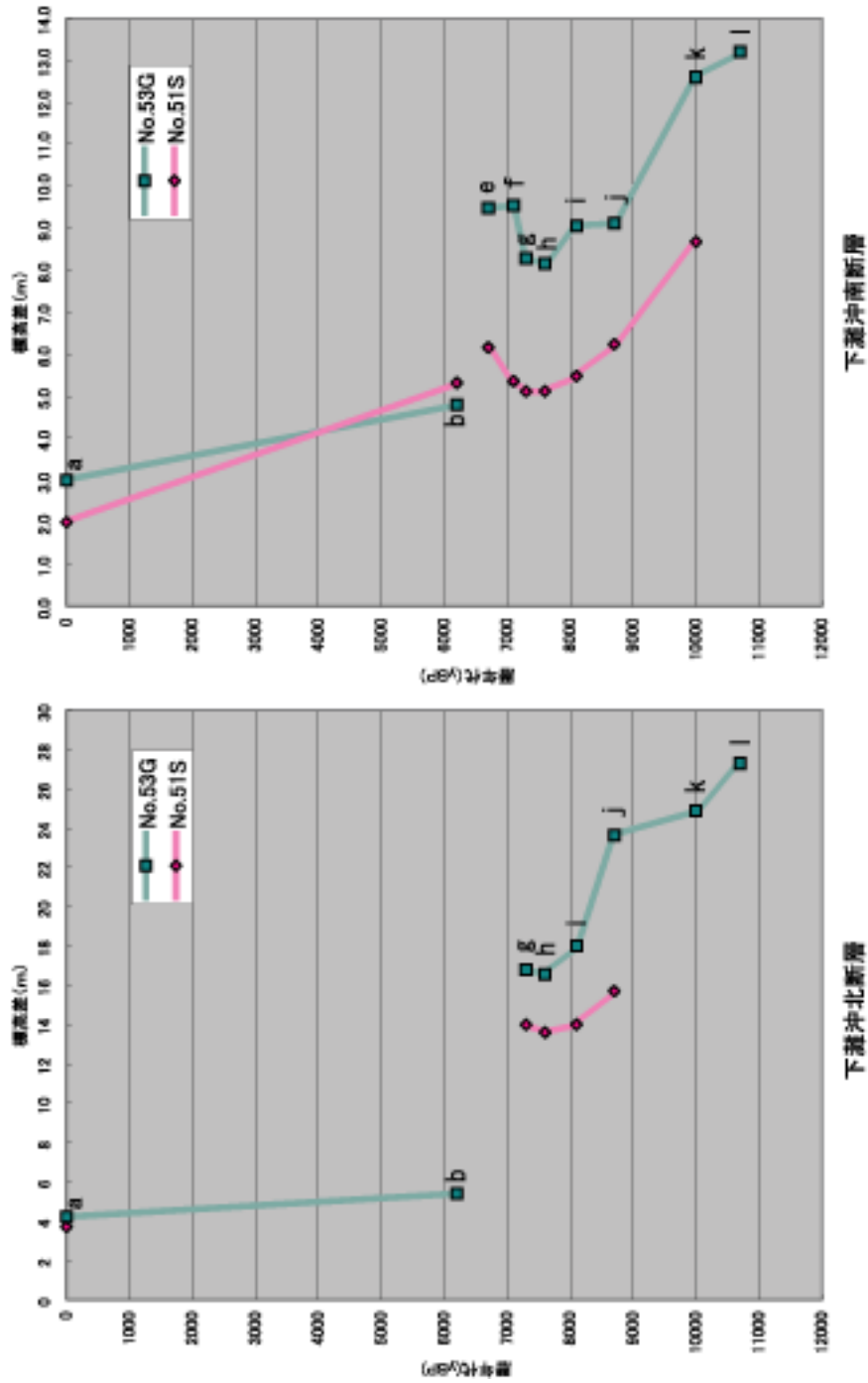
第4図. 音波探査記録とその解釈図 (No. 15, No. 33, No. 53).
 Fig. 4. Acoustic profiles along the lines No.15, No.33 and No.53.



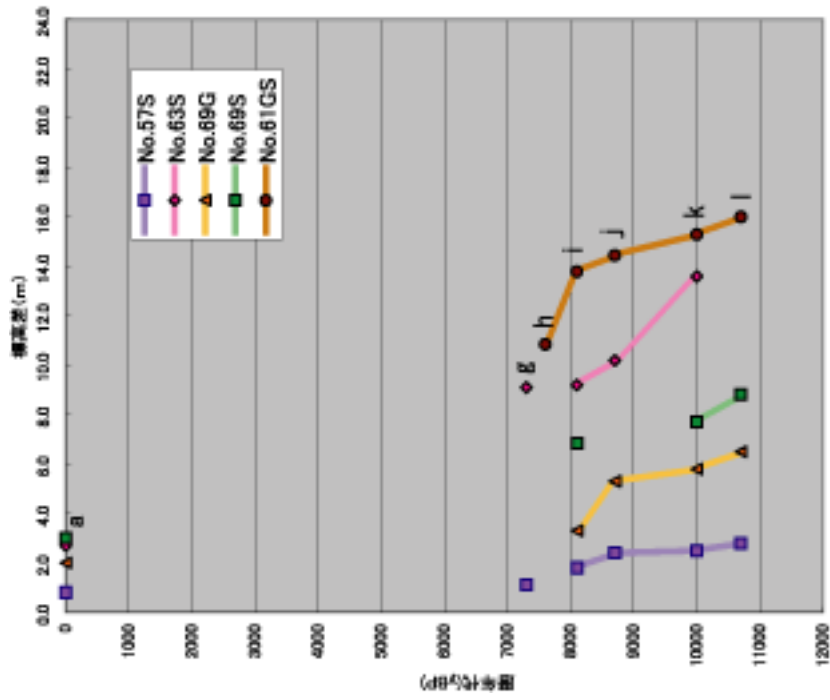
第5図. 音波探査記録とその解釈図 (No. 57, No. K-7, No. 123, No. 147).
 Fig. 5. Acoustic profiles along the lines No.57, No.K-7, No.123 and No.147.



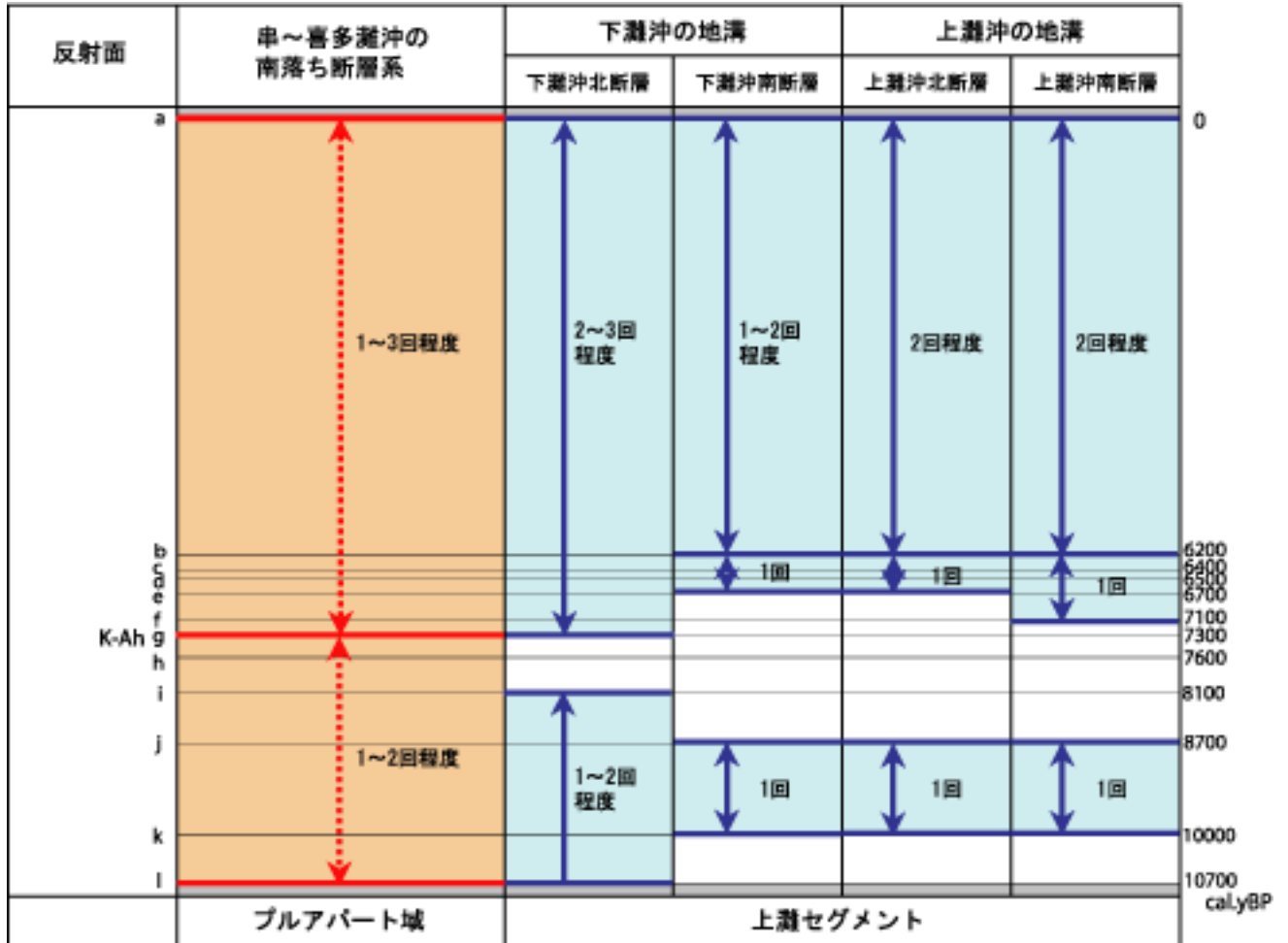
第6図. 断層を挟んだ音響反射面の標高差 (上瀬沖北および南断層)
 Fig. 6. Height difference of reflectors between the both sides of the Kaminadaoki-kita and Kaminadaoki-minami faults.



第7図. 断層を挟んだ音響反射面の標高差 (下灘沖北および南断層).
 Fig. 7. Height difference of reflectors between the both sides of the Shimonadaoki-kita and Shimonadaoki-minami faults.



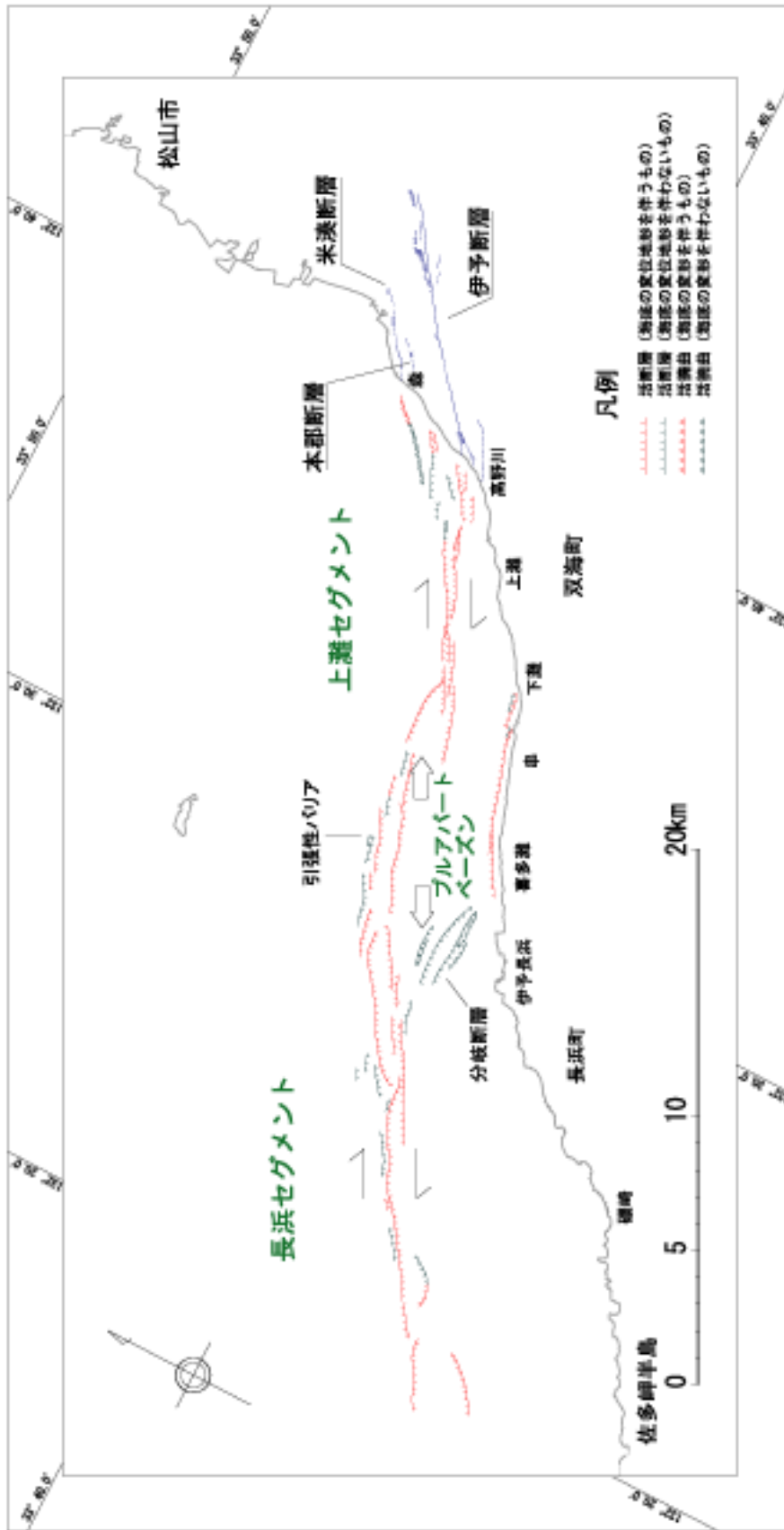
第8図. 断層を挟んだ音響反射面の標高差 (串～喜多灘沖の南落ち断層系).
 Fig. 8. Height difference of reflectors between the both sides of the Gushi to Kitanada faults.



第9図. 音波探査結果から推定される伊予灘東部海域MTL活断層系の完新世活動履歴.

Fig. 9. Holocene activity of the MTL active fault system in the eastern part of Iyo-nada inferred from sonic prospecting results.

各反射面の年代は、大塚ほか(2001)の堆積速度曲線から算出.



第10図. 伊予灘東部海域におけるMTL活断層系のセグメント区分.

Fig. 10. Segmentation of Median Tectonic Line active fault system in the eastern part of Iyo-nada.

本調査結果および四国電力(1984), 国土地理院(1992), 露口ほか(1996)から編集. 陸城の米湊断層および伊予断層は岡田ほか(1998), 本郡断層は長谷川ほか(1999)を引用.