

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2005d)

地震調査委員会(2005d):「福島盆地西縁断層帯の長期評価について」より抜粋

:別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明)2. 1 福島盆地西縁断層帯の位置及び形態

(1) 福島盆地西縁断層帯構成する断層

(—中略—)

なお、本断層帯の北方延長には、長町—利府線断層帯が本断層帯と同様な走向で連続的に分布し、両断層帯はほとんど隔たりなしで連続している可能性もある。しかし、本断層帯の北端部に位置する村田断層は、白石断層以南にくらべて活動度が落ち(宮城県, 2001)、また、長町—利府線断層帯の南端部に位置する円田断層は、活断層としての確実度が落ちるとされる(活断層研究会編, 1991; 宮城県, 1996; 今泉ほか, 1996, 2000; 中田・今泉編, 2002)。このように、断層帯の境界付近では断層の活動度及び確実度が落ちることから、ここでは両断層帯は別々の起震断層を構成しているとの見方(地震調査研究推進本部地震調査委員会, 2002)を踏襲し、村田断層をもって、本断層帯の北端とする。

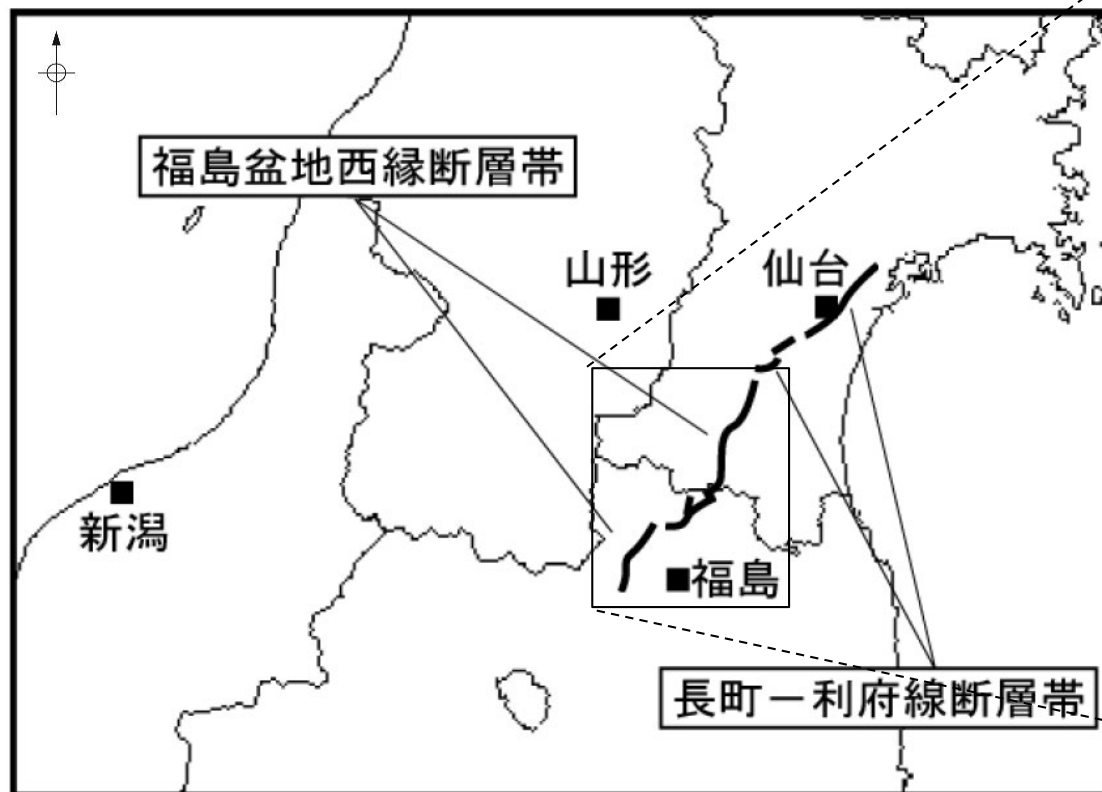


図1-2 福島盆地西縁断層帯と長町—利府線断層帯の概略位置関係図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2005d)に一部加筆)

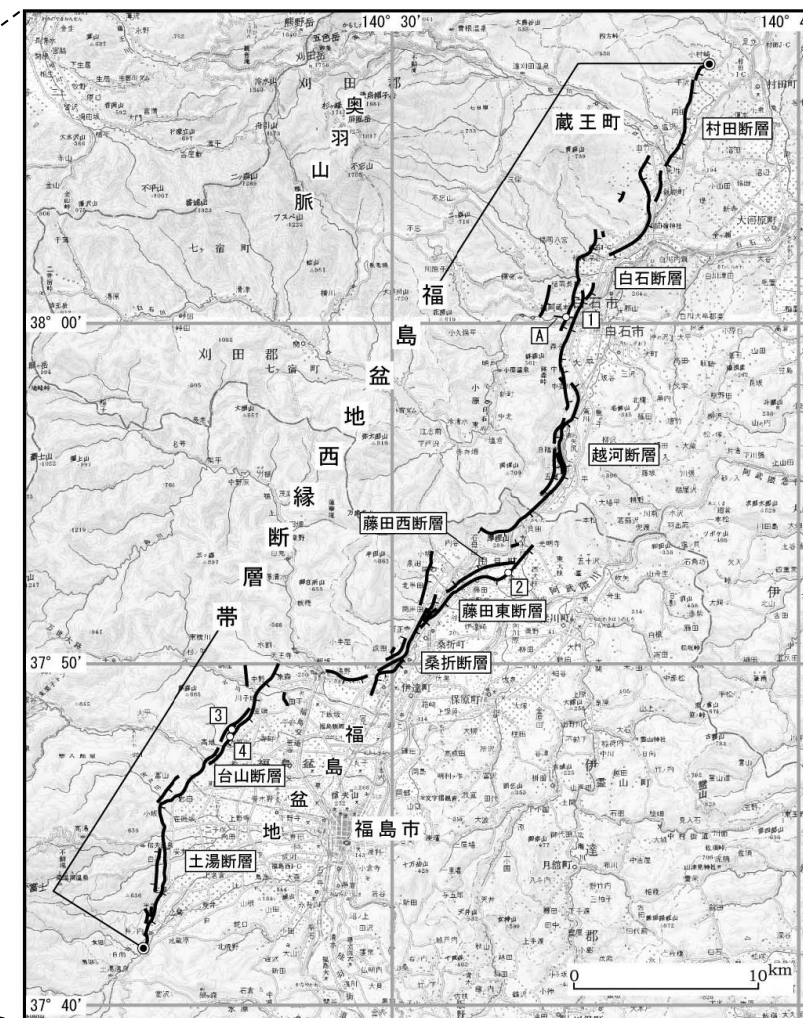


図2 福島盆地西縁断層帯の位置と主な調査地点
1: 菅生田地点 2: 森山地点 3: 大笹生B地点 4: 大笹生A地点
A: 反射法弾性波探査測線(文献7)
●: 断層帯の北端と南端
断層の位置は文献3に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「仙台」「福島」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2005d)に一部加筆)

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2010b)

地震調査委員会(2010b):「富士川河口断層帯の長期評価の一部改訂について」より抜粋

: 同一の起震断層であることを示唆するデータ

(説明)2. 富士川河口断層帯の評価結果

本断層帯は、主に、富士川河口付近から北に延びる東列の断層帯と、その西方の静岡市清水区(旧庵原郡由比町)付近から北に延びる西列の断層帯とから成り立っている。東列は入山瀬断層、大宮断層及び安居山断層からなる。西列は入山断層、芝川断層からなる。両者の間には、北部(安居山断層と芝川断層)で3km未満、南部(入山瀬断層と入山断層)で約6kmの隔たりが存在するが、後述するように、**東列、西列いずれの断層帯も西側に傾き下がる断層であり、両者は地下で収斂すると推定されること**から、ここでは全体が1つの起震断層を構成すると判断して評価を行った。

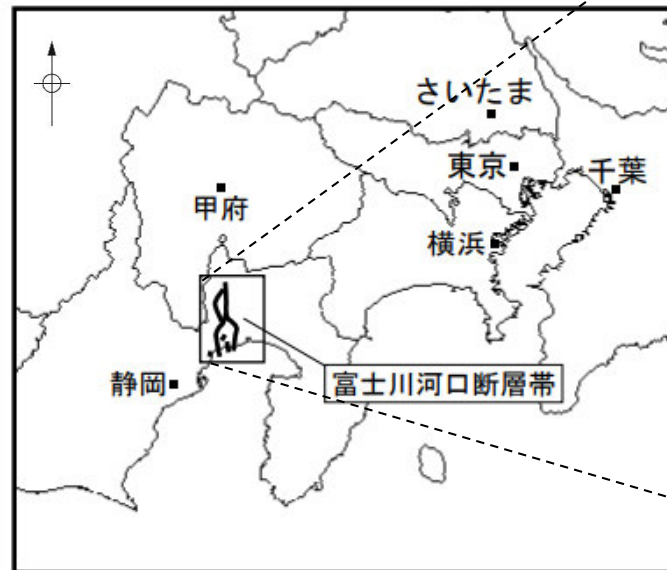


図1-1 富士川河口断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

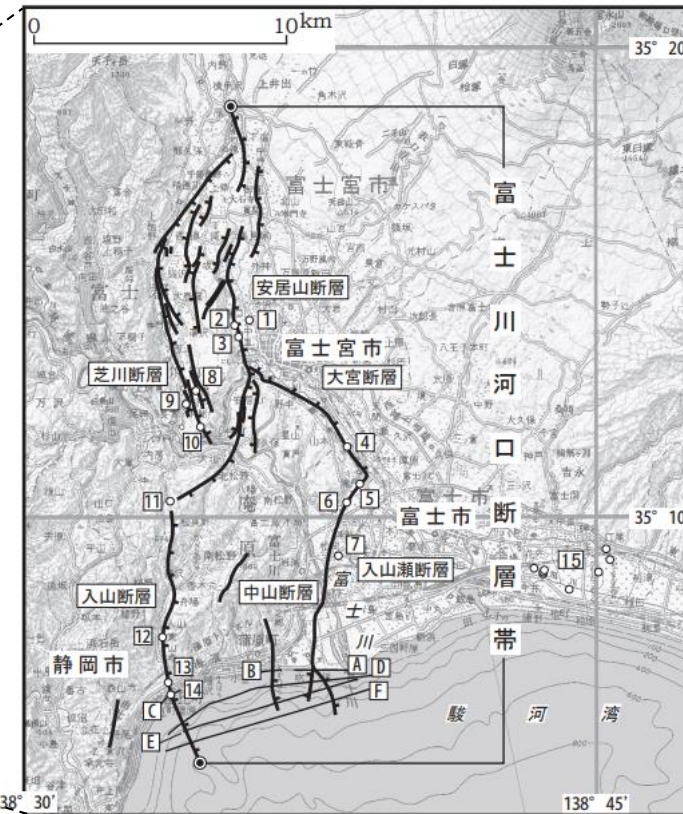



図2 富士川河口断層帯の位置と主な調査地点
 1: 青木地点 2: 青見北地点 3: 青見南地点 4: 山本地点 5: 滝戸地点
 6: 旭町地点 7: 松岡地点 8: 羽行地点 9: 大久保地点 10: 羽謝地点
 11: 泉水地点 12: 室野地点 13: 阿借地点 14: 由比地点 15: 浮島ヶ原地区
 A-C: 反射法弾性波探査測線 A: 文献6 B、C: 文献7
 D-F: 音波探査測線(文献7)
 ◎: 断層帯の北端と南端
 断層の位置は文献4、5、7に基づく。
 基図は国土地理院発行数値地図200000「甲府」「静岡」を使用。

概略位置図
(地震調査委員会(2010b)に一部加筆)

詳細位置図
(地震調査委員会(2010b)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2005e)

地震調査委員会(2005e):「十日町断層帯の長期評価について」より抜粋

 :別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明)2. 十日町断層帯の評価結果

十日町断層帯は、ほぼ南北に延びる細長い十日町盆地に沿って分布する断層帯で、盆地の西縁に位置する西側隆起の断層帯と東縁に位置する東側隆起の断層帯からなる。この2つの断層帯については、**地表では5km以内に接近して並走するが、変位の向きが逆であることから、ここでは別の断層帯と考え、盆地西縁に連続する断層帯を十日町断層帯西部、盆地東縁に連続する断層帯を十日町断層帯東部として、それぞれについて評価する。**



図1 十日町断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図

(地震調査委員会(2005e)に一部加筆)

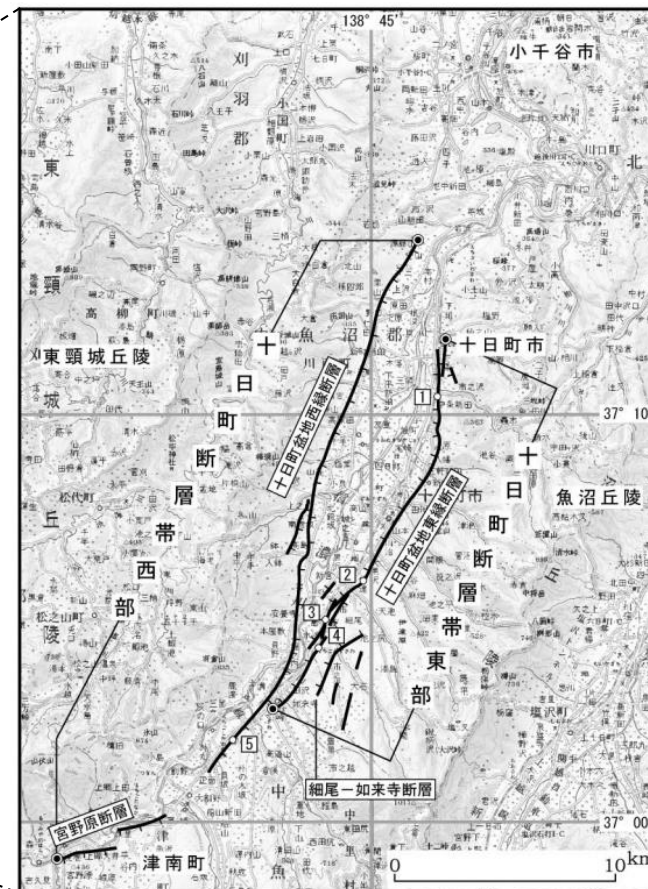


図2 十日町断層帯の位置と主な調査地点
1: 中条地点 2: 伊達地点 3: 宮栗地点
4: 馬場南地点 5: 卯ノ木地点
●: 断層帯の北端と南端
断層の位置は文献1, 7及び11に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「高田」を使用。

詳細位置図

(地震調査委員会(2005e)に一部加筆)

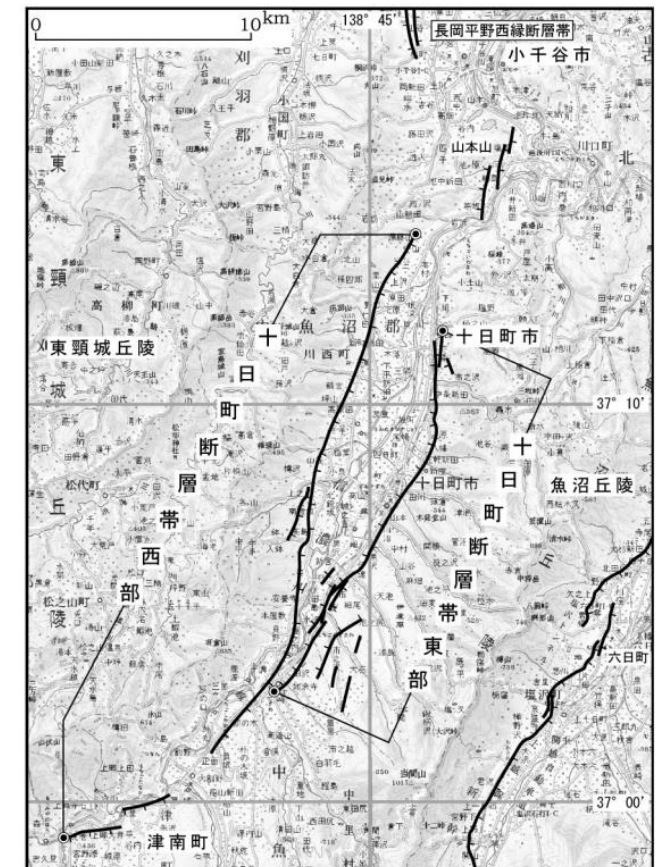


図3 十日町断層帯の評価において考慮した断層

十日町断層帯の評価において考慮した断層
(地震調査委員会, 2005e)

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2009a)

地震調査委員会(2009a):「高田平野断層帯の長期評価について」より抜粋

 :別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明)2. 高田平野断層帯の評価結果

高田平野断層帯は、高田平野の西縁に位置する西側隆起の断層帯と東縁に位置する東側(南東側)隆起の断層帯からなる。

高田平野の東西両縁に分布する本断層帯は、その南端において地表ではほぼ連続して分布するが、全体的に見て高田平野を挟んで**向かい合う位置関係にあること**、断層帯の midpoint における**相互の距離が5km以上離れていること**から、別の起震断層を構成すると判断した。さらに、両断層帯は、上述のように、その南端においては地表では5km以内に接近し、ほぼ連続して分布するが、**変位(ずれ)の向きが逆**であり、断層面の傾斜を考慮すると**地下深部では断層面が離れていくと考えられること**からも別の断層帯を構成すると判断できる。したがって、ここでは、平野西縁の断層帯を高田平野西縁断層帯、平野東縁の断層帯を高田平野東縁断層帯として、それぞれについて評価を行った。

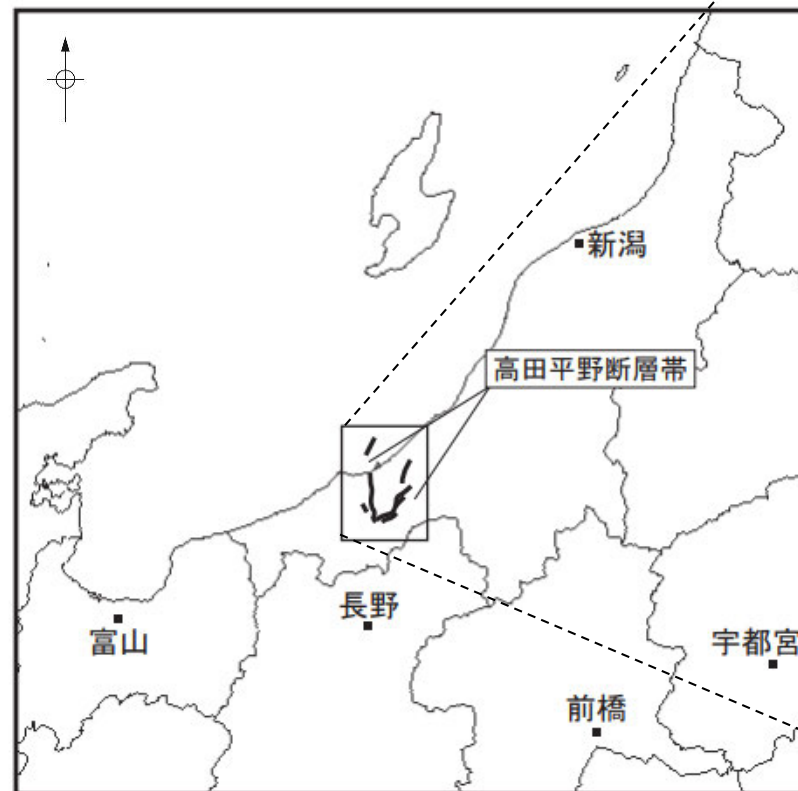


図1 高田平野断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2009a)に一部加筆)

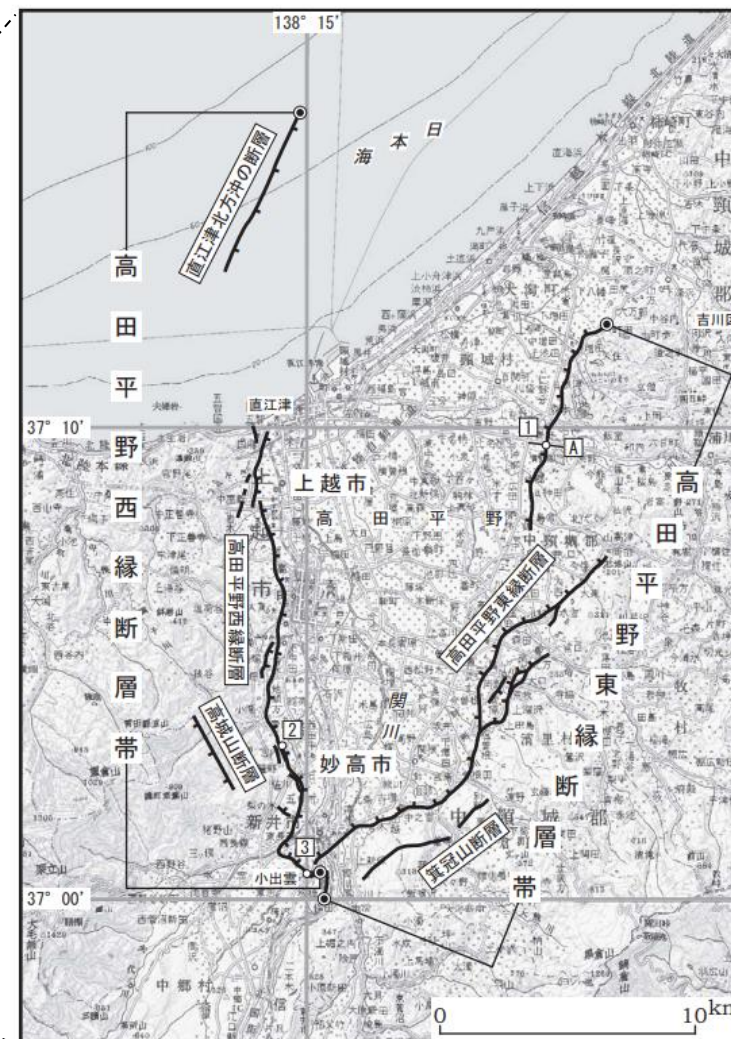


図2 高田平野断層帯の位置と主な調査地点
1: 青野地点 2: 宮内地点 3: 小出震地点
A: 反射法弾性波探査測線(文献5)
◎: 断層帯の北端と南端
断層の位置は文献3, 4及び6に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「高田」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2009a)に一部加筆)

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2001a)

地震調査委員会(2001a):「信濃川断層帯(長野盆地西縁断層帯)の評価」より抜粋

: 同一の起震断層であることを示唆するデータ

(説明)2-1 断層帯の位置・形態

(1) 長野盆地西縁断層帯を構成する断層

本断層帯を構成する断層の位置・形態は、仁科ほか(1985)、活断層研究会(1980, 1991)、「都市圏活断層図 飯山・中野・長野図幅」(宮内ほか, 2000; 堤ほか, 2000; 東郷ほか, 2000)などに示されている。これらでは、主要な断層分布についてほぼ共通した認識が示されている。ここでは、断層の位置及び名称は、最も新しい「都市圏活断層図 飯山・中野・長野図幅」(宮内ほか, 2000; 堤ほか, 2000; 東郷ほか, 2000)によった。

本断層帯の主部(長野盆地西縁断層)は、長野盆地の西縁部に位置し、飯山市の北方から長野市の南方にかけてほぼ連続して分布している。飯山市北方では、この東側に短い活断層として、重地原断層及び北竜湖断層が存在する。長野盆地西縁断層、重地原断層、北竜湖断層は、相互の隔たりが3km以内で近接すること、**走向及び変位のセンスをほぼ同じにする断層群であること**からこれらを一括し、松田(1990)の基準にしたがって一つの起震断層として扱うことにした。

本断層帯北方の関田山地に分布する断層群(野々海峠断層, 関田峠・黒倉山断層群, 黒岩山断層(活断層研究会, 1980, 1991)など)については、重力性の正断層群である可能性が高い(柳沢ほか, 2001)ことから、本断層帯には含めず、評価の対象としないことにした。

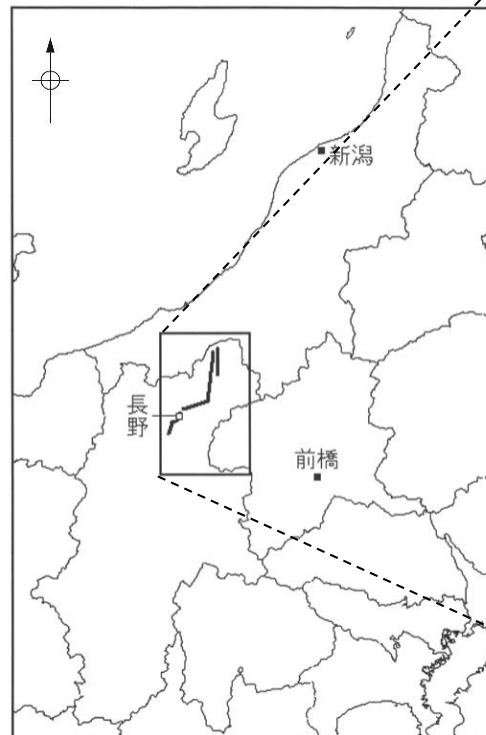


図1 長野盆地西縁断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2001a)に一部加筆)

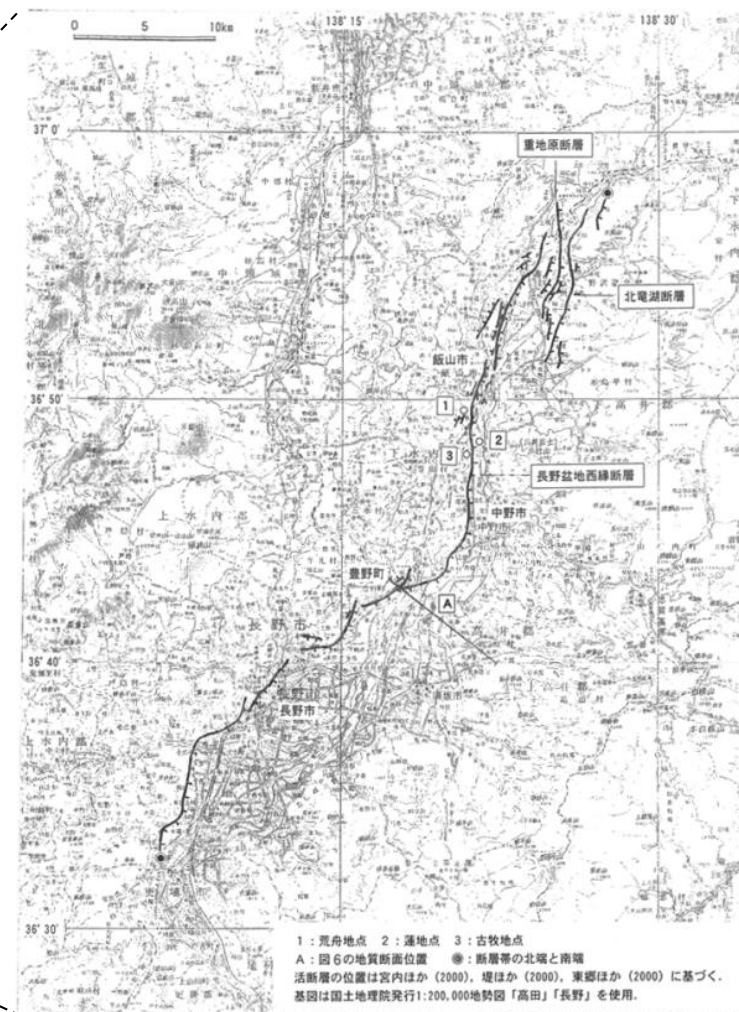


図2 長野盆地西縁断層帯の活断層位置と調査地点

詳細位置図
(地震調査委員会(2001a)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2006b)

地震調査委員会(2006b):「境峠・神谷断層帯の長期評価の一部改訂について」より抜粋

:別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 境峠・神谷断層帯の評価結果

境峠・神谷断層帯は、飛騨山脈南部から木曾山脈北部にかけて分布する断層帯である。本断層帯は、断層の走向や変位の向きから、松田(1990)の起震断層の定義に基づけば、北西-南東走向の境峠・神谷断層帯主部と北東-南西方向に延びる霧訪山-奈良井断層帯の2つの断層帯に区分することができる。



図1-1 境峠・神谷断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2006b)に一部加筆)

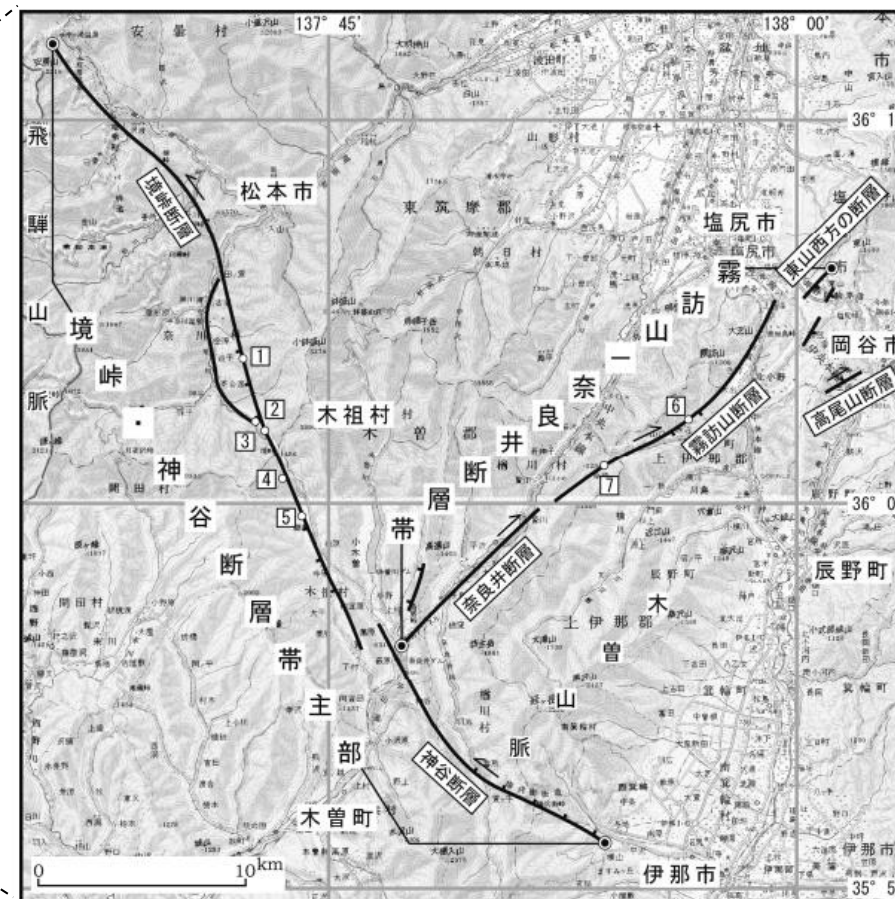


図2 境峠・神谷断層帯の位置と主な調査地点
1:ソグラ沢地点 2:野麦峠スキー場南方地点 3:寄合渡地点
4:上押出沢地点 5:細島地点 6:中村地点 7:桑崎地点
●:断層帯の両端
断層の位置は文献2に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「長野」「甲府」「高山」「飯田」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2006b)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2007c)

地震調査委員会(2007c):「伊那谷断層帯の長期評価の一部改訂について」より抜粋

 :別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 伊那谷断層帯の評価結果

伊那谷断層帯は、木曾山脈とその東側の伊那盆地との境界付近に位置し、ほぼ伊那盆地全域に延びる断層帯である。本断層帯は、断層の走向や変位の向きから、松田(1990)の起震断層の定義に基づき、本断層帯を伊那谷断層帯主部と伊那谷断層帯南東部の2つの起震断層に区分して評価を行った。



図1-1 伊那谷断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2007c)に一部加筆)

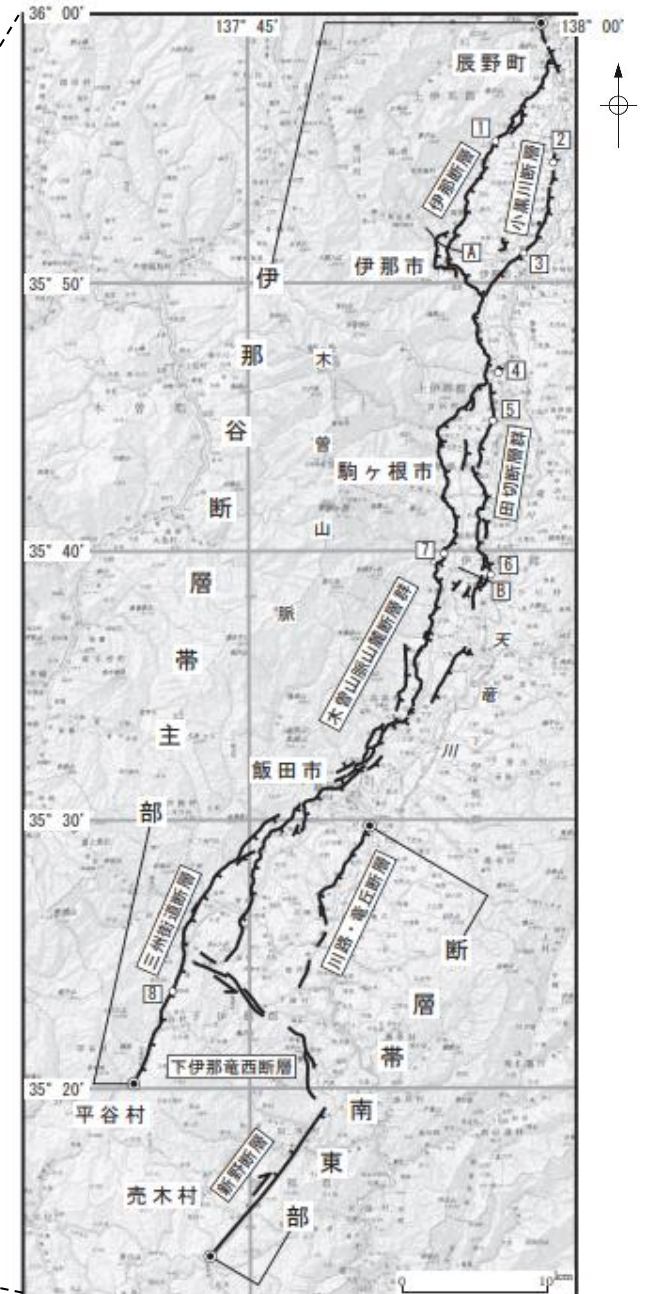


図2 伊那谷断層帯の位置と主な調査地点
1:上古田地点 2:松島地点 3:山寺地点 4:諏訪形地点
5:大田切地点 6:横前地点 7:北村地点 8:寒原地点
◎:断層帯の北端と南端 A・B:反射法弾性波探査測線(文献10)
断層の位置は文献3, 4, 7, 8, 9, 11及び12に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「飯田」「豊橋」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2007c)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2007d)

地震調査委員会(2007d):「魚津断層帯の長期評価について」より抜粋

 : 同一の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 2 断層帯の過去の活動

(5)活動区間

魚津断層帯は、断層がほぼ連続的に分布することから、松田(1990)の起震断層の定義に基づくと、断層帯全体が1つの区間として活動してきたと推定される。



図1 魚津断層帯の概略位置図 (長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2007d)に一部加筆)

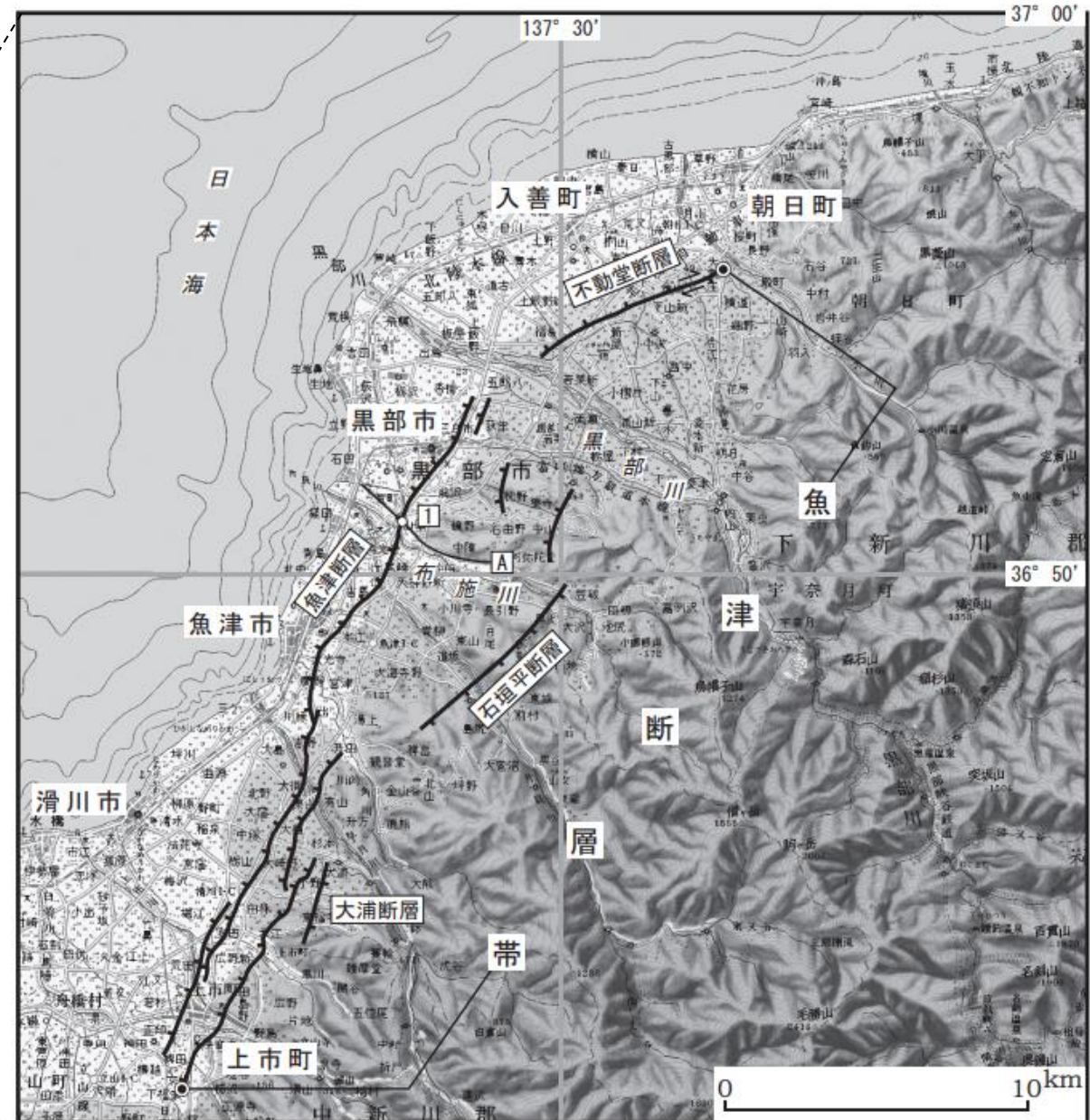


図2 魚津断層帯の位置と主な調査地点
1: 田家新地点 A: 反射法弾性波探査測線 (文献6)
●: 断層帯の北端と南端
断層の位置は文献1, 2, 4, 5及び9に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「富山」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2007d)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2013a)

地震調査委員会(2013a):「森本・富樫断層帯の長期評価(一部改訂)について」より抜粋

■:同一の起震断層であることを示唆するデータ □:別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2-2. 断層帯の過去の活動

(5)活動区間及び地震の規模

森本・富樫断層帯を構成する森本・野町・富樫の各断層はいずれも互いに連続して分布していることから、松田(1990)の定義にしたがって一つの起震断層とみなし、それらは一つの活動区間として同時に活動したと仮定する。なお、中村ほか(2006)は、森本・富樫断層帯の変位速度分布パターンから、同断層帯は独立した起震断層であり、北方に位置する石動山断層(邑知潟断層帯)と同時に活動する可能性は低いとしている。

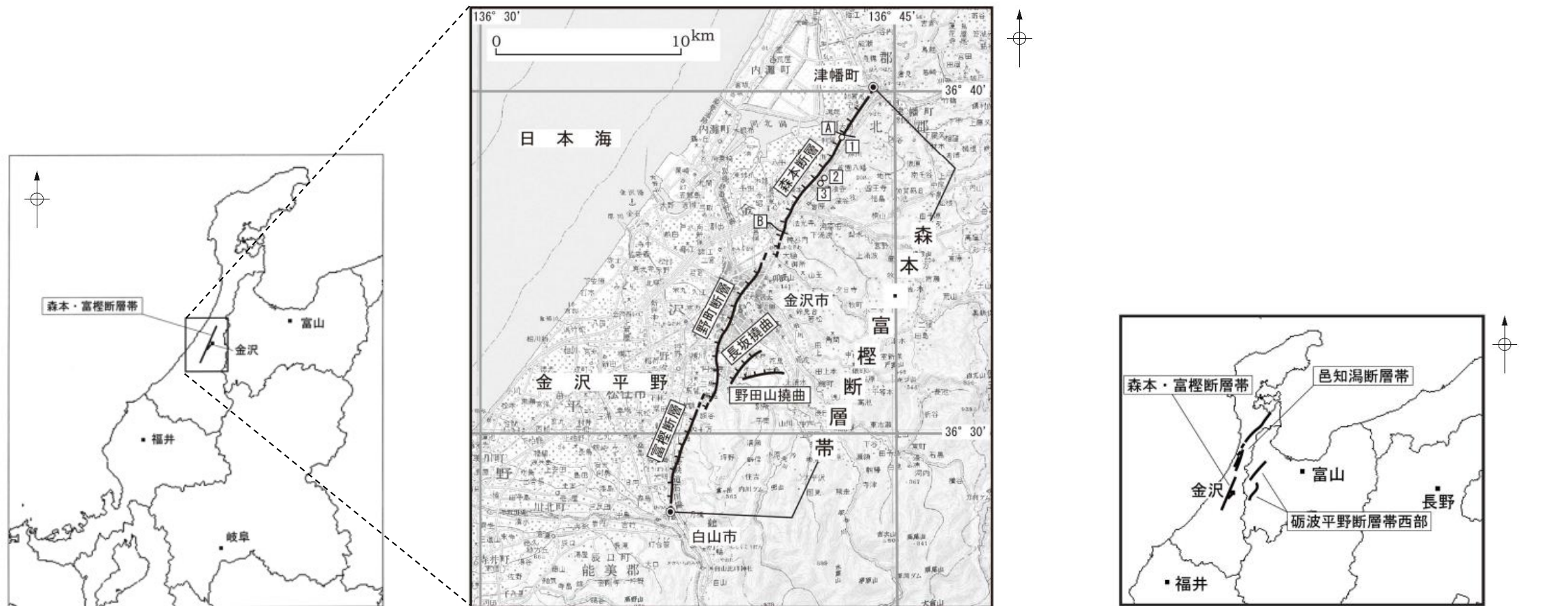


図1-1 森本・富樫断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2013a)に一部加筆)

図2 森本・富樫断層帯の活断層位置と主な調査地点
1:利屋地点 2:梅田北地点 3:梅田南地点 A、B:反射法弾性波探査測線
●:断層帯の北端と南端
活断層の位置は東郷ほか(1998a, b)及び東郷(2000)に基づく。
基図は国土地理院の「数値地図200000(地図画像)」「七尾」及び「金沢」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2013a)に一部加筆)

図1-2 森本・富樫断層帯と邑知潟断層帯及び砺波平野断層帯西部との位置関係概略図

森本・富樫断層帯と周辺断層との位置関係図
(地震調査委員会, 2013a)

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2003a)

地震調査委員会(2003a):「野坂・集福寺断層帯の長期評価について」より抜粋

:別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明)2. 野坂・集福寺断層帯の評価結果

野坂・集福寺断層帯は、若狭湾から福井県三方郡美浜町を経て滋賀県伊香郡西浅井町に至る断層帯である。全体として北西-南東方向に延びているが、敦賀市南部で約4kmの不連続が認められる。この不連続区間には、北東-南西方向に湖北山地断層帯北西部が延びており、本断層帯を二分している。湖北山地断層帯北西部の北東端に位置する敦賀断層は、更新統堆積以降活動していない可能性も指摘されている(杉山ほか, 1998b)。仮に敦賀断層が現在では活動していないとすれば、本断層帯を二つに区分する根拠は認められないことになる。しかし、ここでは湖北山地断層帯北西部が野坂・集福寺断層帯を切ってさらに北東側に延びている可能性を考慮し、北西側の野坂断層帯と南東側の集福寺断層の二つをそれぞれ独立の起震断層として評価することとした。なお、集福寺断層は長さが約10kmであり、単独では地震調査研究推進本部(1997)の基準を満たしておらず、過去の活動に関する資料もほとんど得られていないため、ここでは詳細な評価は行わないこととし、簡単な記述にとどめることとした。

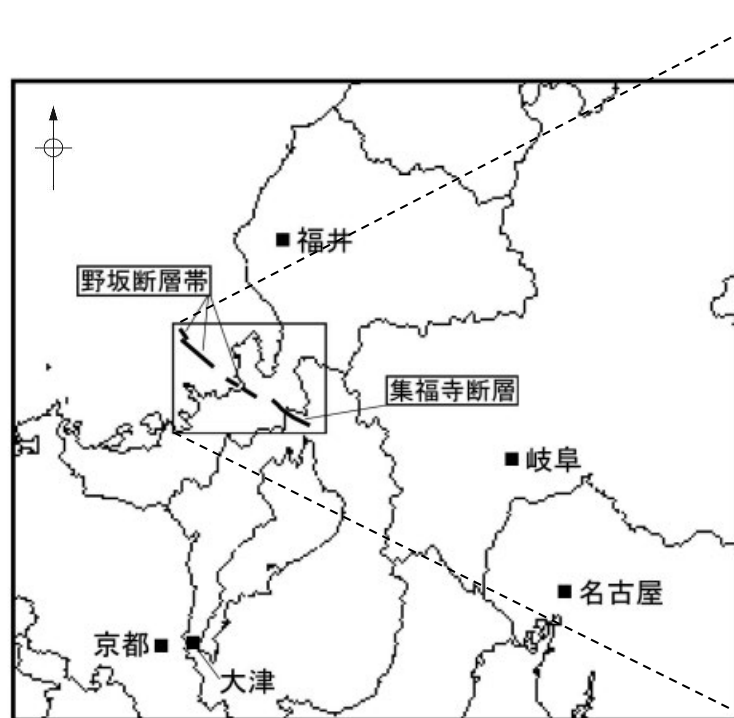


図1-1 野坂・集福寺断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2003a)に一部加筆)

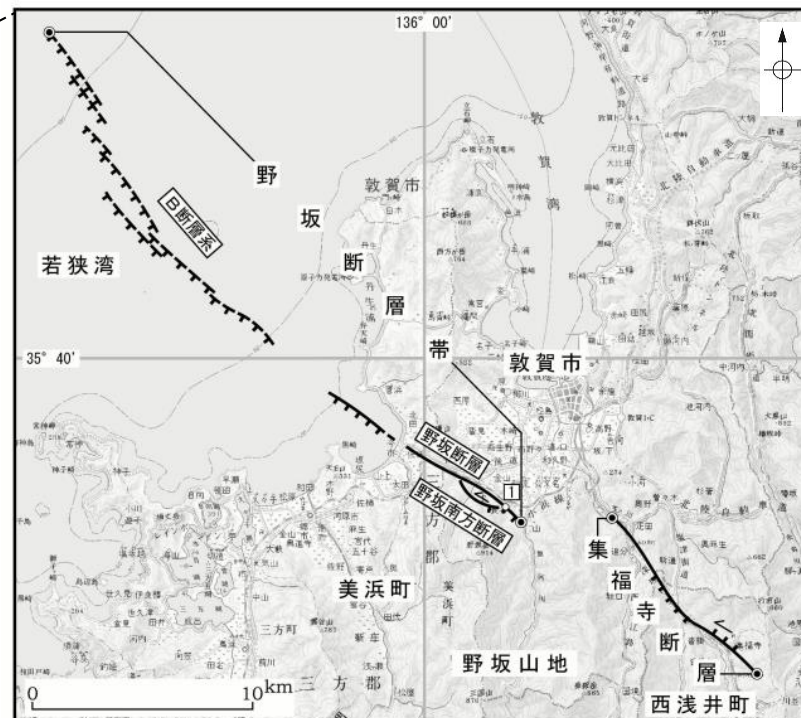


図2 野坂・集福寺断層帯の活断層位置と主な調査地点
1: 長谷地点
●: 断層帯の北西端と南東端
活断層の位置は文献2、3及び文献4に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「岐阜」及び「宮津」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2003a)に一部加筆)

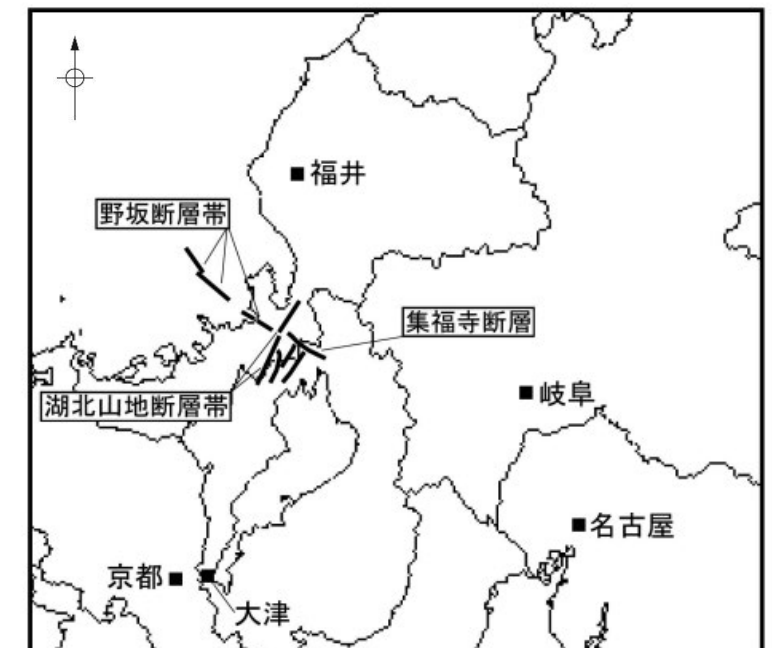


図1-2 野坂・集福寺断層帯と湖北山地断層帯の位置関係概略図

野坂・集福寺断層帯と湖北山断層帯の位置関係図
(地震調査委員会, 2003a)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2001b)

地震調査委員会(2001b):「養老-桑名-四日市断層帯の評価」より抜粋

: 同一の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2-2 断層帯の過去の活動

(5) 活動区間及び地震規模

養老・桑名断層では、断層が連続して分布している。また、宮代断層及び四日市断層は、いずれも養老・桑名断層のほぼ延長上に**近接して分布し**、養老・桑名断層と**同じ変位のセンスをもつ**。これらのことから、松田(1990)の定義に従って、養老-桑名-四日市断層帯は、断層帯全体が一つの起震断層として同時に活動したと推定する。



図1 養老-桑名-四日市断層帯の概略位置図
長方形は図2の範囲

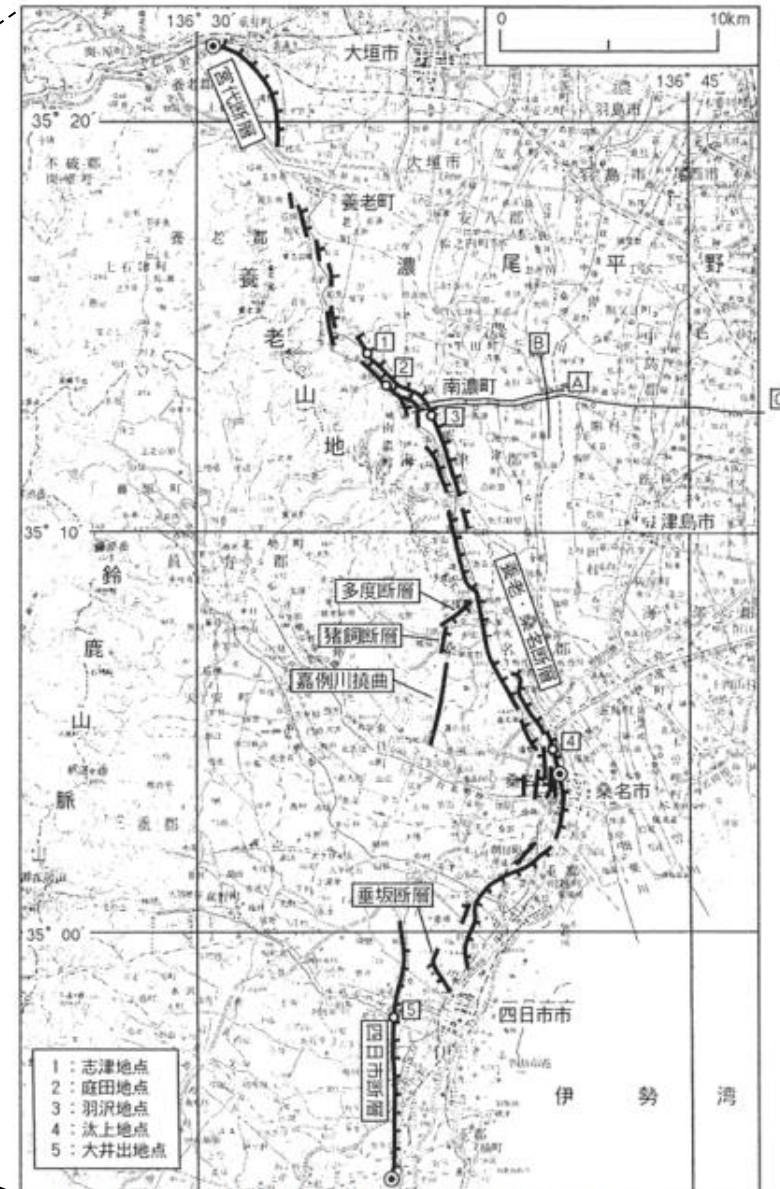


図2 養老-桑名-四日市断層帯の活断層位置と調査地点
活断層の位置は岡田・東郷編(2000)に基づく。
1-5: 主な調査地点。細線は反射弾性波探査測線。A: 東西測線。
●: 南北測線。C: 濃尾平野中部測線。
○: 断層帯の北端、南端及び屈曲点。
基図は国土地理院発行1:200,000地勢図「名古屋」及び「岐阜」を使用。

概略位置図
(地震調査委員会(2001b)に一部加筆)

詳細位置図
(地震調査委員会(2001b)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2002)

地震調査委員会(2002):「伊勢湾断層帯の評価」より抜粋

:別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明)2. 伊勢湾断層帯の評価結果

伊勢湾断層帯は、伊勢湾の中・北部に位置する断層帯であり、断層の分布範囲は、木曾川河口の南方沖を北端として、南東側は知多半島先端の愛知県知多郡南知多町沖合いまで、南西側は三重県安芸郡河芸町の東方沖に至る南北約35km、東西約33kmの範囲に及んでいる。

伊勢湾断層と内海断層は、知多半島の西-南側の海岸線にほぼ沿うように連続して延びている。一方、白子-野間断層は、伊勢湾断層と内海断層の境界付近を東端としているが、ここでは、知多半島が**相対的に隆起する第四紀後期の地形・地質構造**を考慮して、伊勢湾断層帯を、伊勢湾断層と内海断層からなる断層帯主部と白子-野間断層の二つに区分し、松田(1990)の基準にしたがい、それぞれを一つの起震断層であるとみなすこととする。

本断層帯を構成する各断層の位置・形状は、桑原ほか(1972)、活断層研究会(1991)、中部空港調査会(1994,1996)、海上保安庁水路部(1995)、岩淵ほか(2000)、岡田ほか(2000)などに示されている。ここでは、断層帯を構成する各断層の位置及び名称は岡田ほか(2000)によった。

なお、伊勢湾の北西部には、四日市市沖から鈴鹿市沖にかけて延びる鈴鹿沖断層(海上保安庁水路部,1995;岩淵ほか,2000)が分布する。この断層は、地震調査研究推進本部(1997)による基盤的調査観測計画においては伊勢湾断層帯に含まれていたが、これまでに得られた調査結果によると、その**分布位置や変位の向きなど**から、断層帯主部や白子-野間断層とは別の起震断層(松田,1990)と考えられる。この断層は長さが13km程度と短く、単独では地震調査研究推進本部(1997)による基盤的調査観測対象の活断層の基準に該当しなくなることから、ここでは評価の対象とはしないこととした。

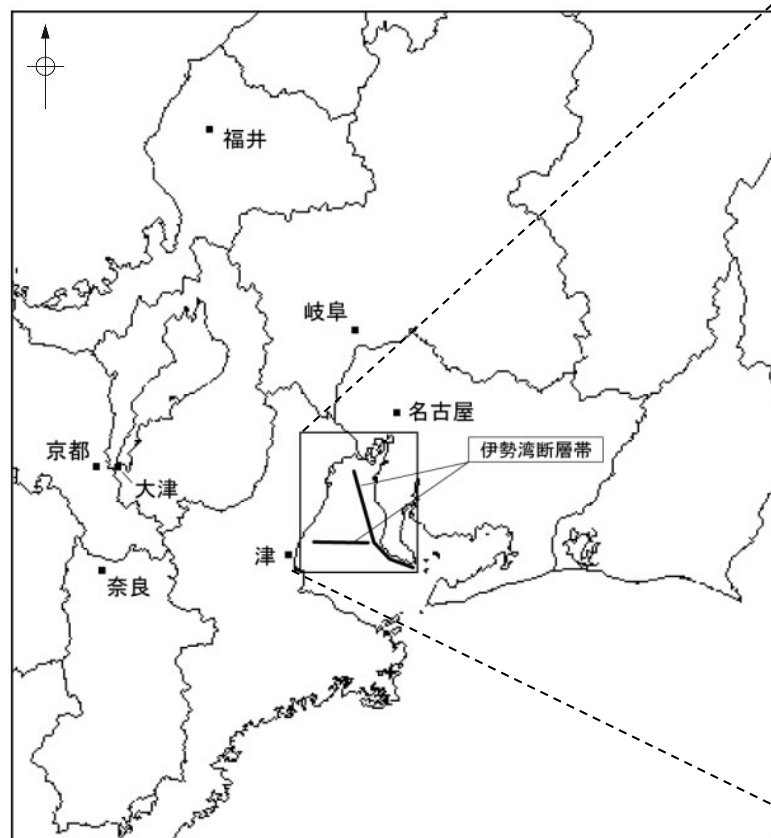


図1 伊勢湾断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2002)に一部加筆)

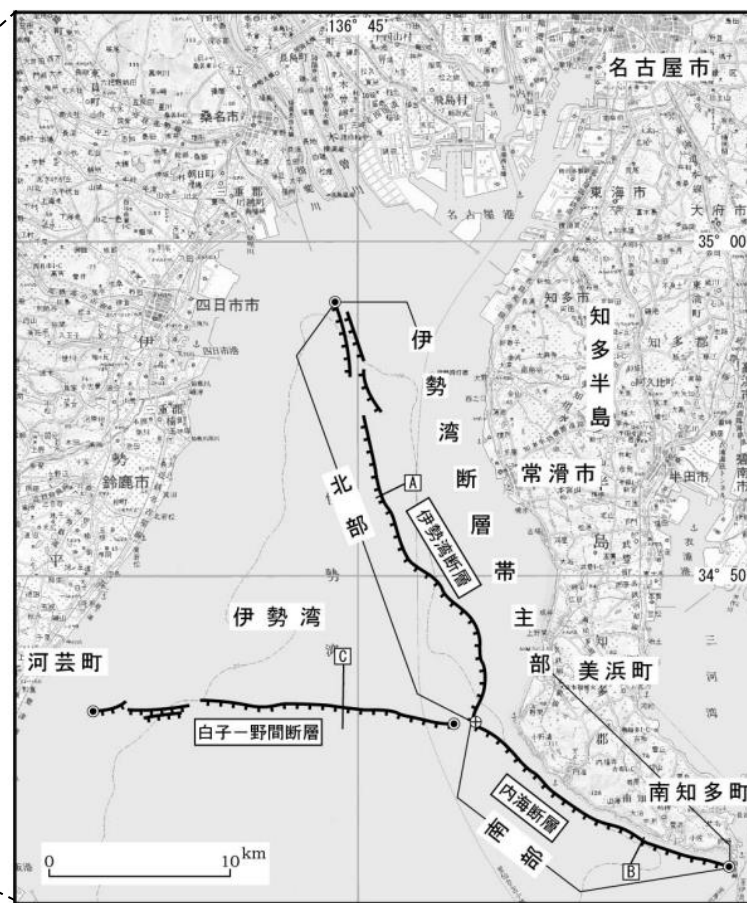


図2 伊勢湾断層帯の活断層位置と主な調査地点
伊勢湾断層帯主部は、北部(伊勢湾断層)と南部(内海断層)から構成される。
A: 図4及び図5、B: 図6及び図7、C: 図8の測線位置
活断層の位置は海上保安庁水路部(1995)、愛知県(1996)、愛知県防災会議地震部会(1997)、伊藤ほか(1998)などから編集した岡田ほか(2000)に基づく。
●: 断層帯の両端 ●: 伊勢湾断層帯主部の北部・南部の境界
基図は国土地理院発行数値地図200000「名古屋」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2002)に一部加筆)



図3 伊勢湾断層帯主部、白子-野間断層及び鈴鹿沖断層の位置関係

伊勢湾断層帯と周辺断層の位置関係図
(地震調査委員会, 2002)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2009b)

地震調査委員会(2009b):「琵琶湖西岸断層帯の長期評価の一部改訂について」より抜粋

■ : 同一の起震断層であることを示唆するデータ
■ : 別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 1 琵琶湖西岸断層帯の位置・形態

(1) 琵琶湖西岸断層帯を構成する断層

(—中略—)

本断層帯は、後述するように、過去の活動時期の違いから、北部と南部の2つの活動区間に区分される。断層帯北部は知内断層、饗庭野断層、上寺断層、勝野断層など、断層帯南部は西岸湖底断層、比良断層、堅田断層、比叡断層、膳所断層などからそれぞれ構成される。

なお、本断層帯は、後述するように、西方に位置する三方・花折断層帯と深部で収れんしていると推定されるため、両断層帯が関連して活動する可能性もある。しかし、過去の活動履歴からは両断層帯は別々の時期に活動してきたと考えられるため、ここでは両断層帯がそれぞれ独立した活動履歴を持つとみなし、本断層帯が単独で活動する場合のみを想定することとした。三方・花折断層帯については、別途評価を実施している(地震調査研究推進本部地震調査委員会, 2003b)。

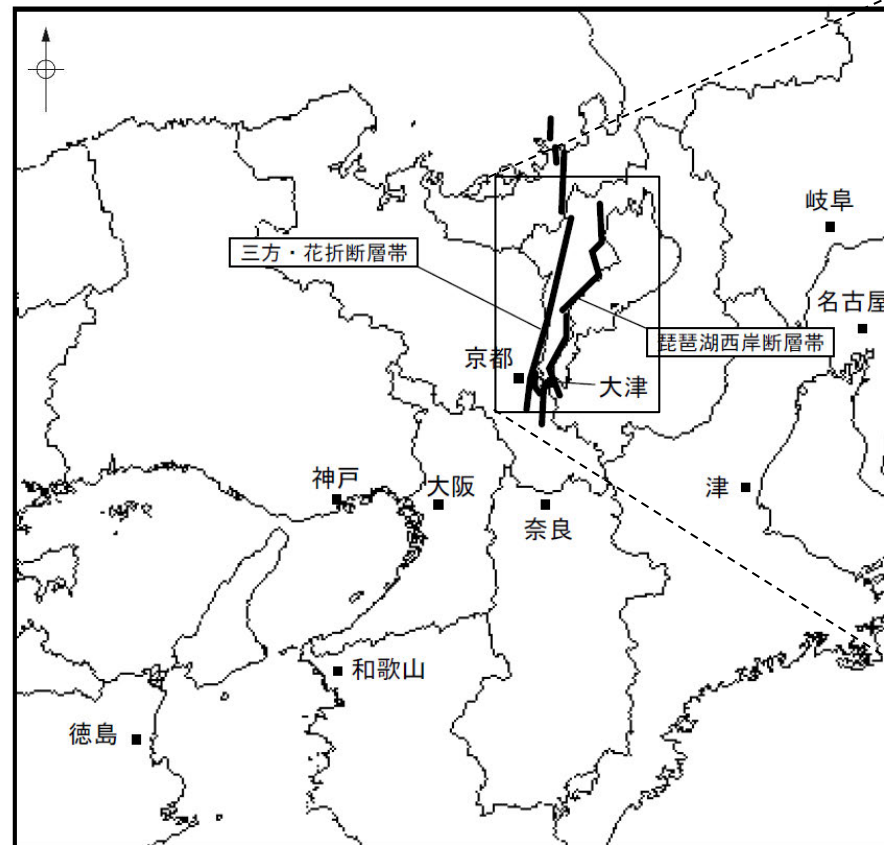


図1-2 琵琶湖西岸断層帯と三方・花折断層帯の位置関係概略図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2009b)に一部加筆)

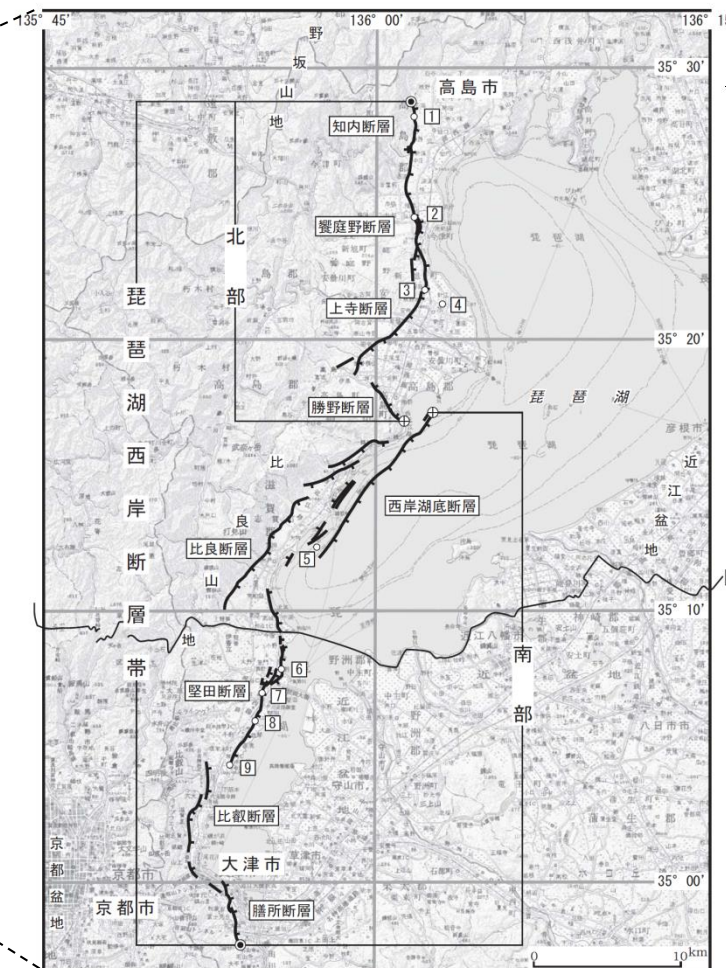


図2 琵琶湖西岸断層帯の位置と主な調査地点
1: 石庭地点 2: 弘川地点 3: 饗庭地点 4: 針江地点 5: 比良沖地点
6: 真野地点 7: 本堅田地点 8: 衣川地点 9: 比叡辻地点
A: 反射法弾性波探査測線(文献6(文部科学省研究開発局ほか, 2007))
●: 断層帯の北端と南端 ⊕: 北部の南端・南部の北端
断層の位置は文献5, 7, 11(中田・今泉編, 2002; 宮内ほか, 2005; 堤ほか, 2005)に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「岐阜」「名古屋」「宮津」「京都及大阪」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2009b)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2003b)

地震調査委員会(2003b):「三方・花折断層帯の長期評価について」より抜粋

 :別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 三方・花折断層帯の評価結果

三方・花折断層帯は、福井県三方郡美浜町北方の若狭湾から、京都府宇治市に至る断層帯である。本断層帯は、断層の分布位置などから松田(1990)の定義によれば、三方断層帯と花折断層帯の二つの起震断層に区分される。

両断層帯の間には熊川断層が分布する。熊川断層は、三方、花折両断層帯とほぼ直交しており、これらとは別の起震断層と考えられる。熊川断層の長さは文献によってやや異なるが、10数kmと短く、単独では地震調査研究推進本部(1997)の基盤的調査観測対象の活断層の基準には該当しないことから、ここでは評価の対象としないこととした。

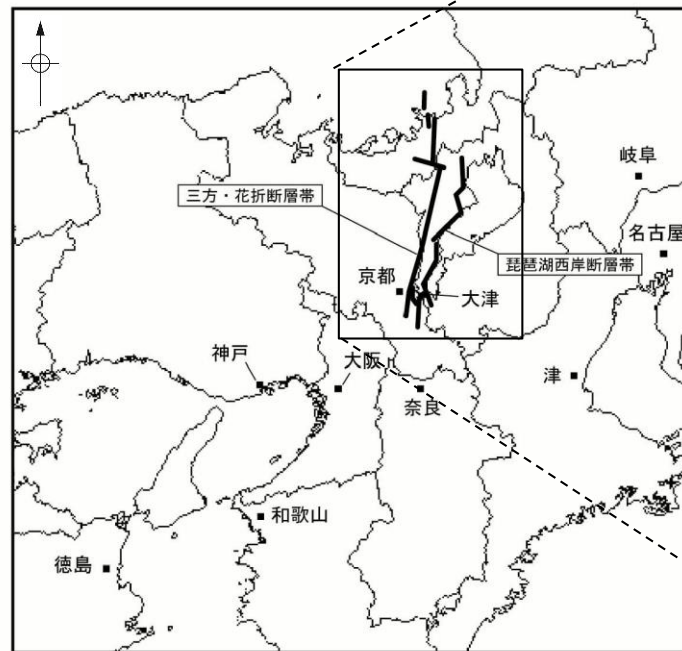


図1-2 三方・花折断層帯と琵琶湖西岸断層帯の位置関係概略図
(長方形は右図の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2003b)に一部加筆)

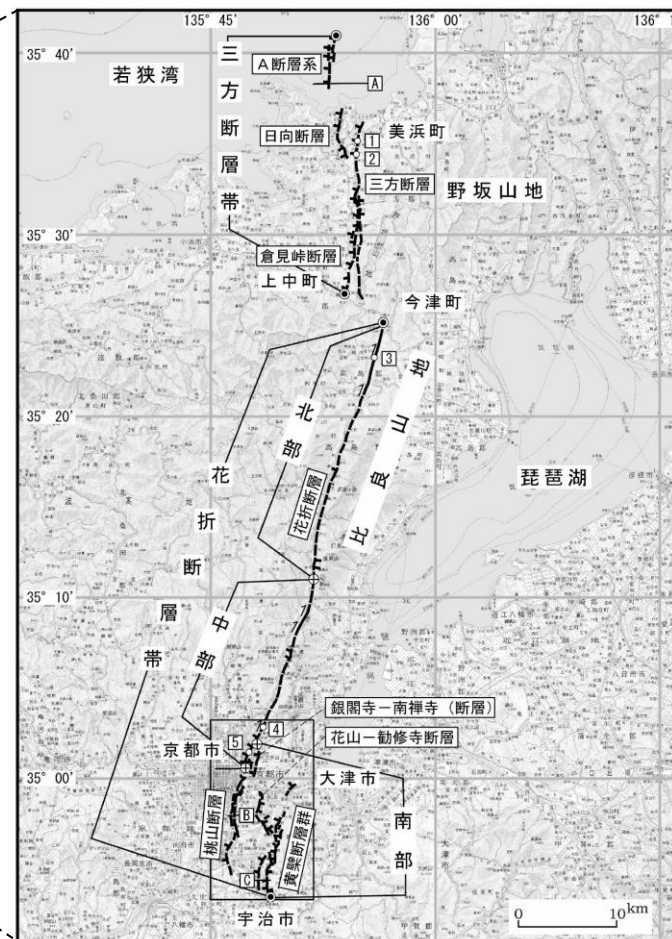


図2-1 三方・花折断層帯の活断層位置と主な調査地点
1:久々子地点 2:氣山地点 3:途中谷地点 4:修学院地点
5:今出川地点 A:文献6 B:文献7 C:文献4
活断層の位置は文献2及び10に基づく。
◎:断層帯の北端と南端 中:花折断層帯の北部・中部・南部の境界
基図は国土地理院発行数値地図200000「岐阜」、「名古屋」、
「宮津」及び「京都及大阪」を使用。
(長方形は図2-2の範囲)

詳細位置図
(地震調査委員会(2003b)に一部加筆)

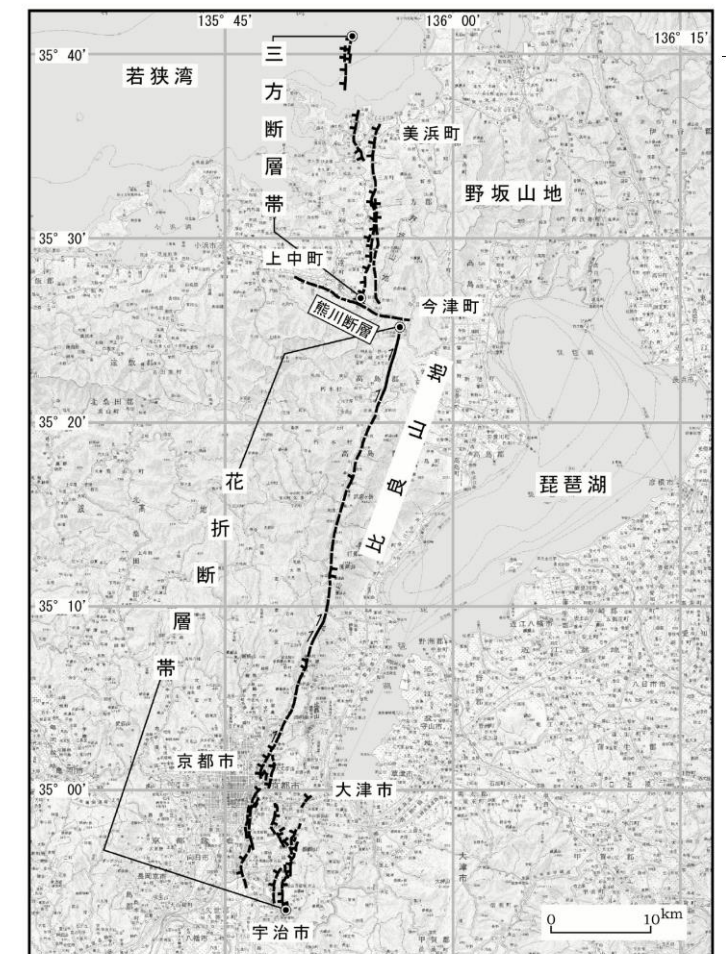


図3 三方断層帯、花折断層帯及び熊川断層の位置関係

三方・花折断層帯と熊川断層の位置関係図
(地震調査委員会, 2003b)

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2005f)

地震調査委員会(2005f):「三峠・京都西山断層帯の長期評価について」より抜粋

:別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 3. 1 京都西山断層帯の位置及び形態

(1) 構成する断層

(—中略—)

また、本断層帯の南端付近には、98断層帯の一つである有馬—高槻断層帯が近接して分布しているが、**有馬—高槻断層帯は右横ずれ断層で、京都西山断層帯の南東半部は後述するように西側隆起の逆断層であるため**、両者は同一の起震断層とはならないものと判断した。

なお、本断層の位置は、活断層研究会編(1991)及び岡田・東郷編(2000)によった。名称については、西山断層は活断層研究会編(1991)に、それ以外の断層は岡田・東郷編(2000)によった。

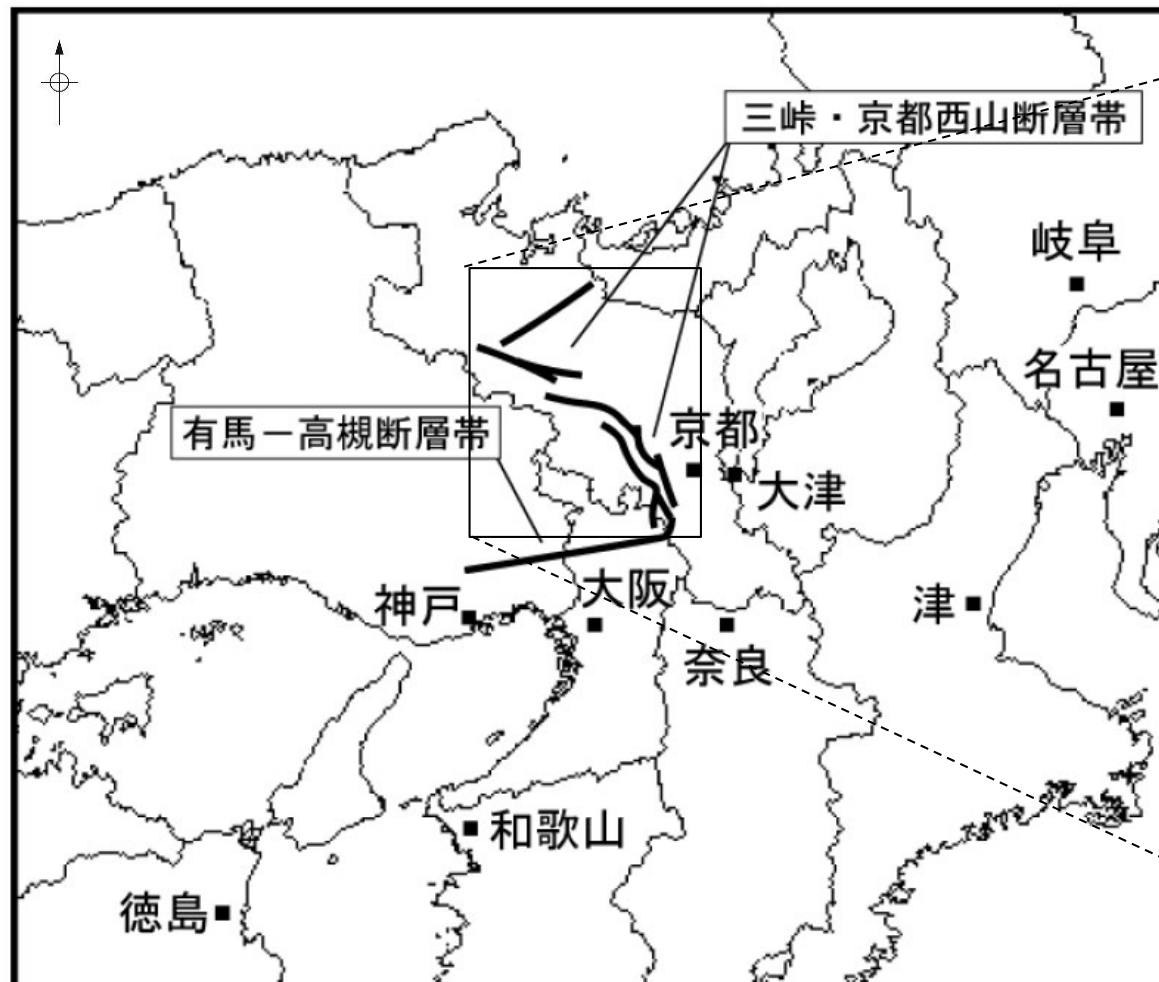


図1-2 三峠・京都西山断層帯と有馬—高槻断層帯の位置関係概略図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2005f)に一部加筆)

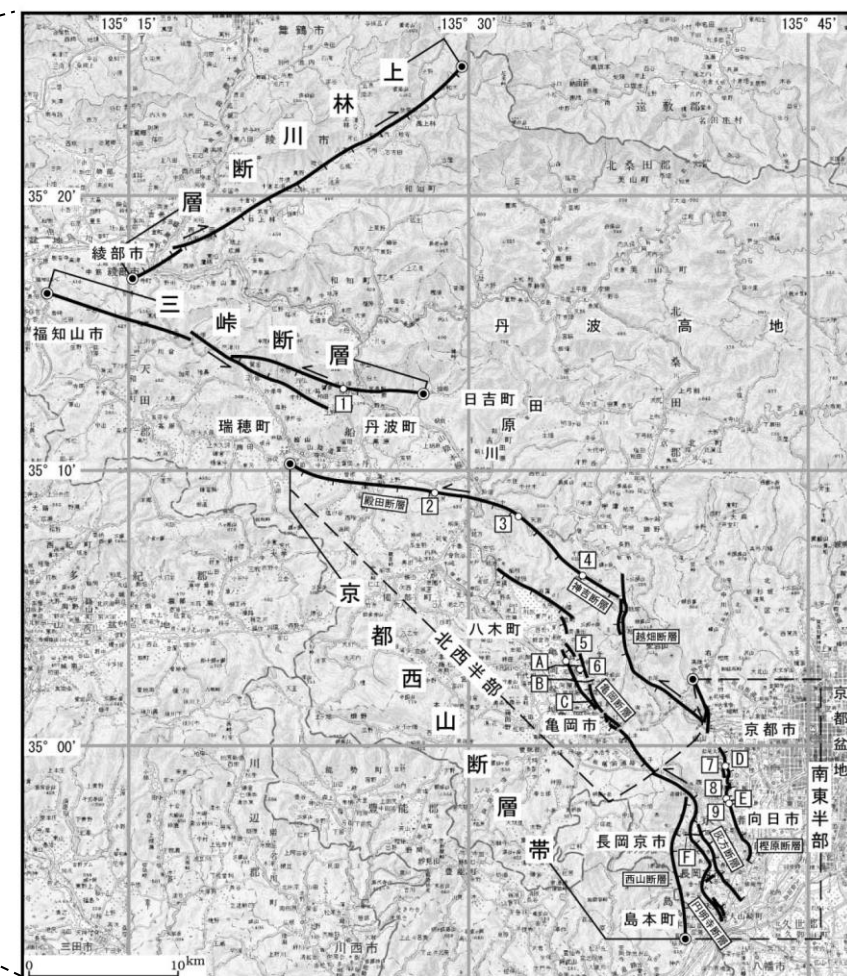



図2 三峠・京都西山断層帯の位置と主な調査地点
1: 質美地点 2: 東組地点 3: 世木林地点 4: 神吉上ノ坪地点 5: 吉備地点
6: 江島里地点 7: 松尾地点 8: 御陵地点 9: 檜原地点
A-F: 反射法弾性波探査測線
A-C: 文献4 D-F: 文献5
●: 断層帯の両端と屈曲点
断層の位置は文献2及び7に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「宮津」「京都及大阪」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2005f)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2005g)

地震調査委員会(2005g):「六甲・淡路島断層帯の長期評価について」より抜粋

 :別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 六甲・淡路島断層帯の評価結果

六甲・淡路島断層帯は、大阪府の北西部から六甲山地の南縁に沿って延び、明石海峡を経て兵庫県の淡路島中部まで、ほぼ北東-南西方向に位置する断層帯である。

六甲・淡路島断層帯は、松田(1990)の起震断層の定義に基づけば、大阪府箕面市から兵庫県西宮市、神戸市などを経て淡路島北部に至る六甲・淡路島断層帯主部と淡路島中部の洲本市から南あわじ市に至る先山断層帯の2つに区分される。ここで、先山断層帯は、志筑断層帯(後述)が横切ることから六甲・淡路島断層帯主部と連続しないと考えられるため単独の起震断層として扱うこととし、長さが20km未満と地震調査研究推進本部(1997)の基準を満たさないものの、トレンチ調査等により活動履歴に関する資料が得られているので本評価の対象とした。

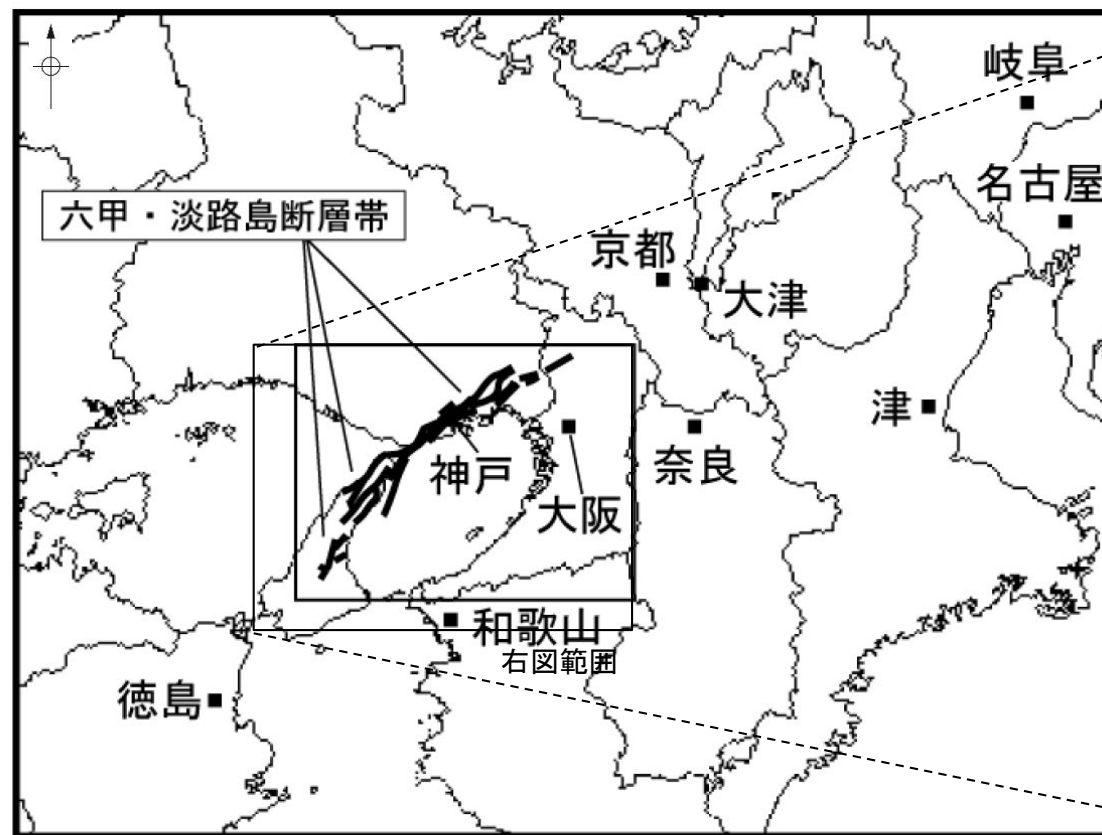


図1-1 六甲・淡路島断層帯の概略位置図

概略位置図
(地震調査委員会(2005g)に一部加筆)

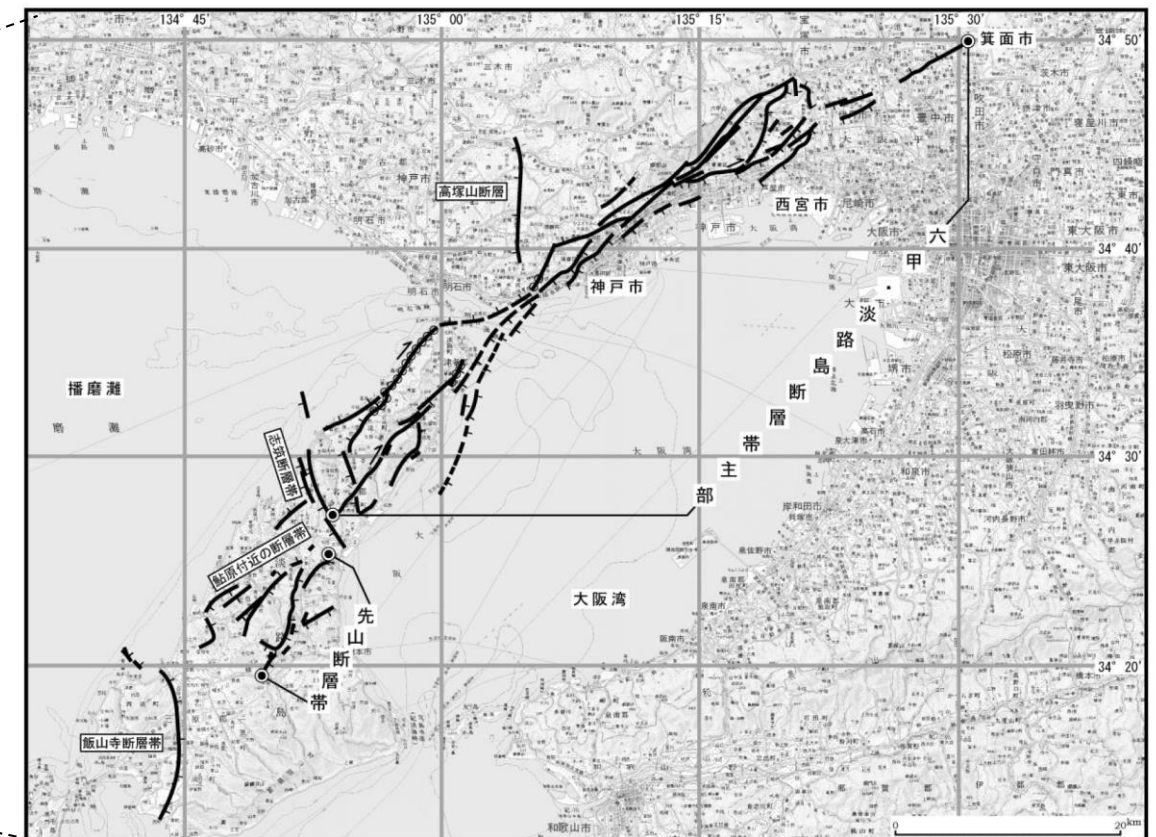


図3 六甲・淡路島断層帯の評価において考慮した断層

詳細位置図
(地震調査委員会(2005g)に一部加筆)

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2013b)

地震調査委員会(2013b):「山崎断層帯の長期評価(一部改訂)について」より抜粋

:別の起震断層であることを示唆するデータ

2.1.1 那岐山断層帯の位置・形状

(1) 那岐山断層帯を構成する断層

那岐山断層帯は、岡山県苫田郡鏡野町から岡山県勝田郡奈義町に至る断層帯で、西から津山北方の断層及び那岐山断層で構成される断層帯である。那岐山断層帯と山崎断層帯主部との距離は5kmを僅かに下回るが、後述するように、断層帯の走向が異なる上に、大原断層以東は左横ずれが主体であるのに対し、那岐山断層以西は北側隆起が主体で右横ずれ成分を伴うなど、ずれの向きも異なるため、両者は別の起震断層として区別する。

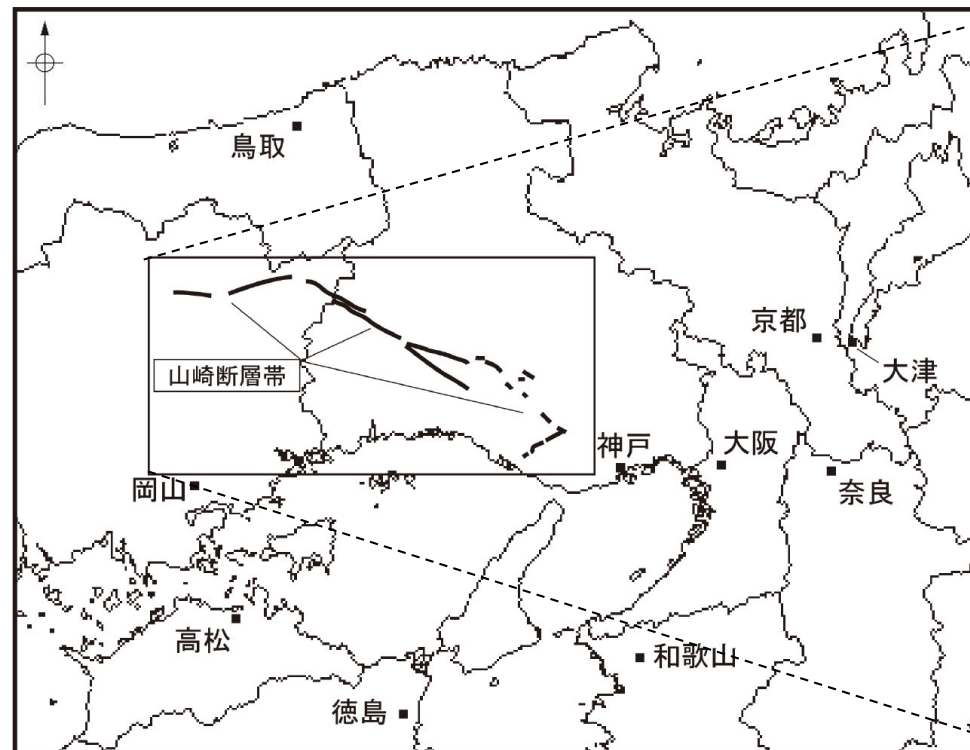


図1 山崎断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

概略位置図
(地震調査委員会(2013b)に一部加筆)

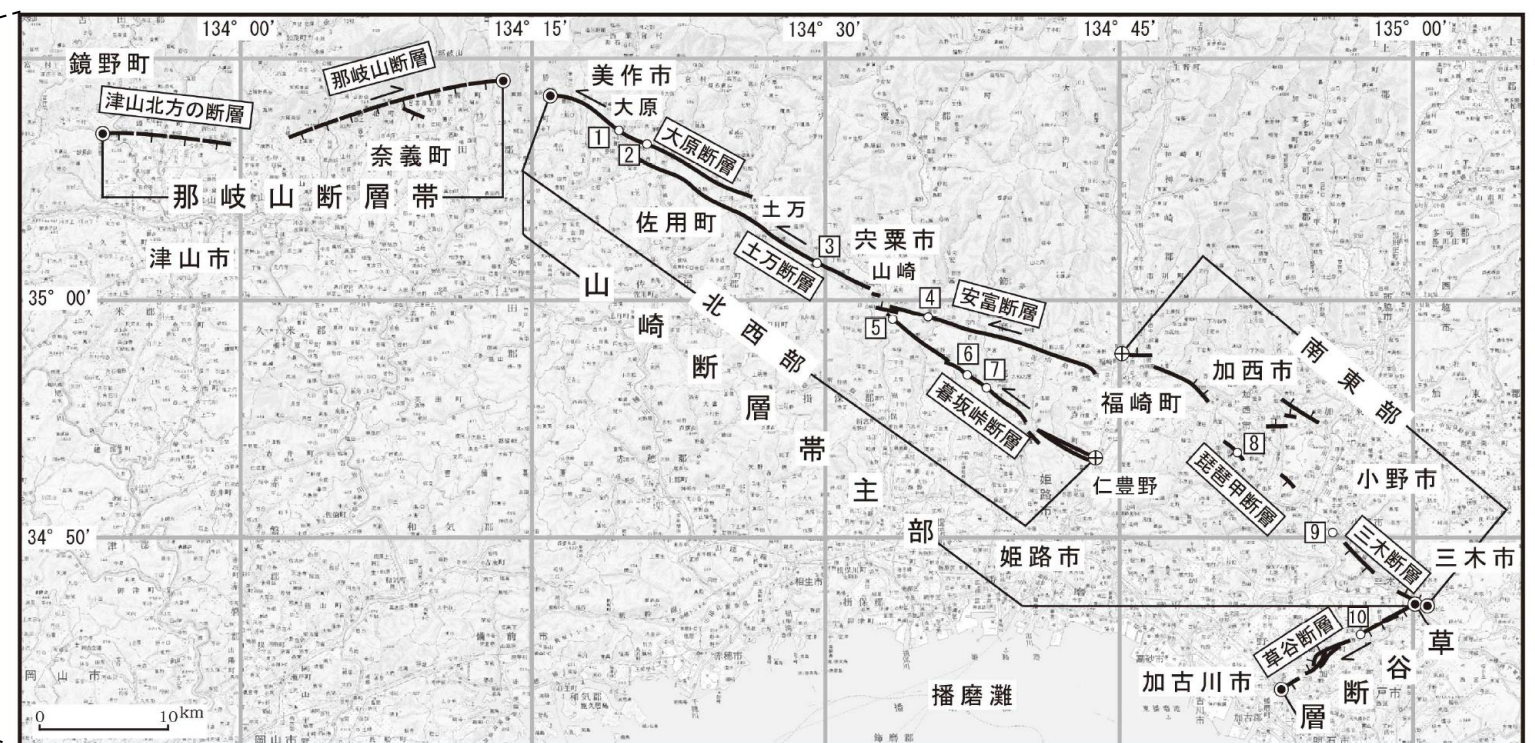


図2 山崎断層帯の活断層位置と主な調査地点

- 1:古町地点 2:西町地点 3:青木地点 4:安志地点 5:川戸地点
- 6:奥護持地点 7:護持地点 8:琵琶甲地点 9:大島地点 10:草谷地点
- :断層帯の端部 ⊕:山崎断層帯主部西北部及び南東部の境界


活断層の位置は文献1、4、8、9及び10に基づく。

基図は国土地理院発行数値地図200000「京都及大阪」「姫路」及び「高梁」を使用。

詳細位置図
(地震調査委員会(2013b)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2017a)

地震調査委員会(2017a):「長尾断層帯の長期評価(一部改訂)」より抜粋

 : 同一の起震断層であることを示唆するデータ

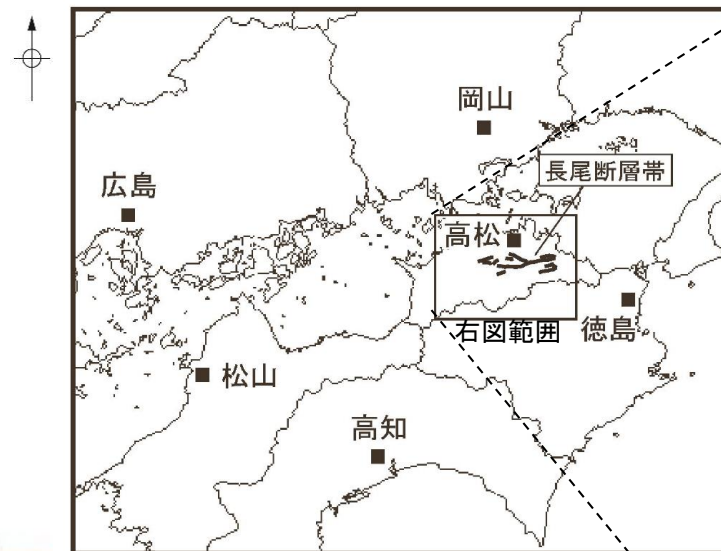
(説明) 2. 長尾断層帯の評価結果

2.1 断層帯の位置・形態

(1) 断層帯を構成する断層

(一中略一)

鮎滝断層は長尾断層と並走してその南側に分布する断層で、長さが短く、**地下で長尾断層に収斂する向きの傾斜を持っていることから、長尾断層の副断層と**考えられる。また、大川撓曲は長尾断層の東端付近でこれに並走してその北側に分布する。また、田力ほか(2017)によって長尾断層の北側にも副次的な断層が存在することが指摘されている。



概略位置図
(地震調査委員会(2017a)に一部加筆)

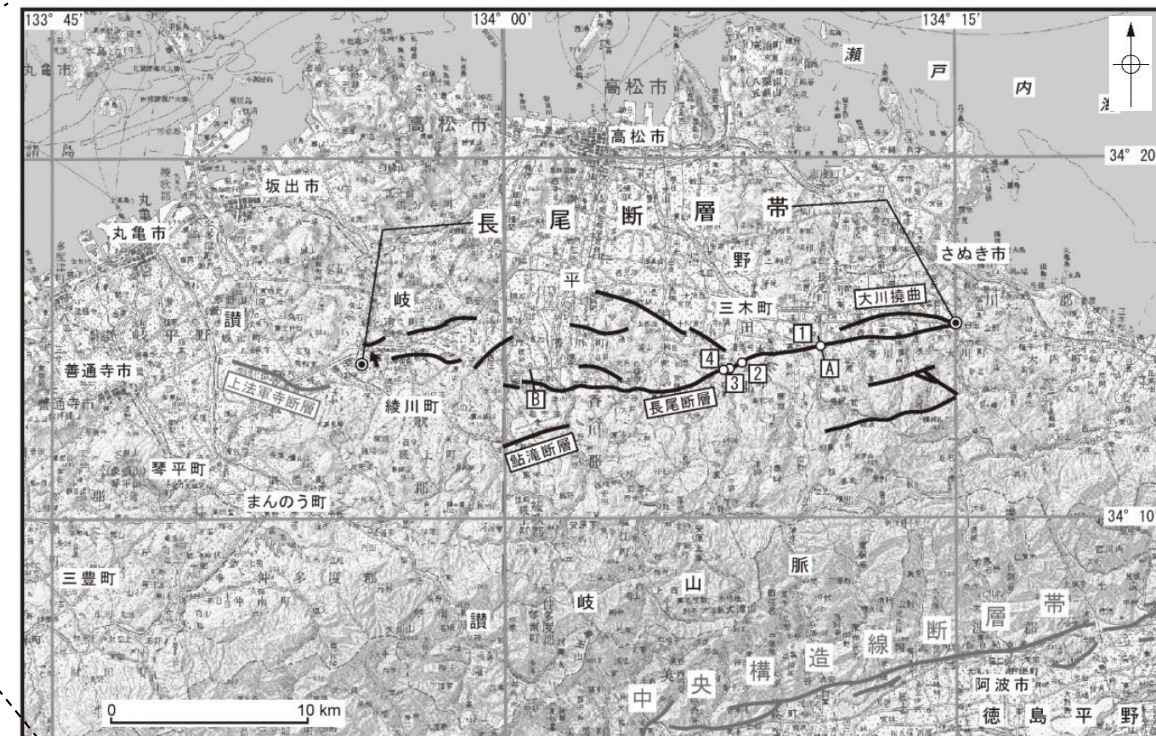


図2 長尾断層帯の活断層位置と主な調査地点

- 1: 塚原地点 2: 氷上宮下地点 3: 氷上石塚地点
- 4: 田中地点 A, B: 文献2

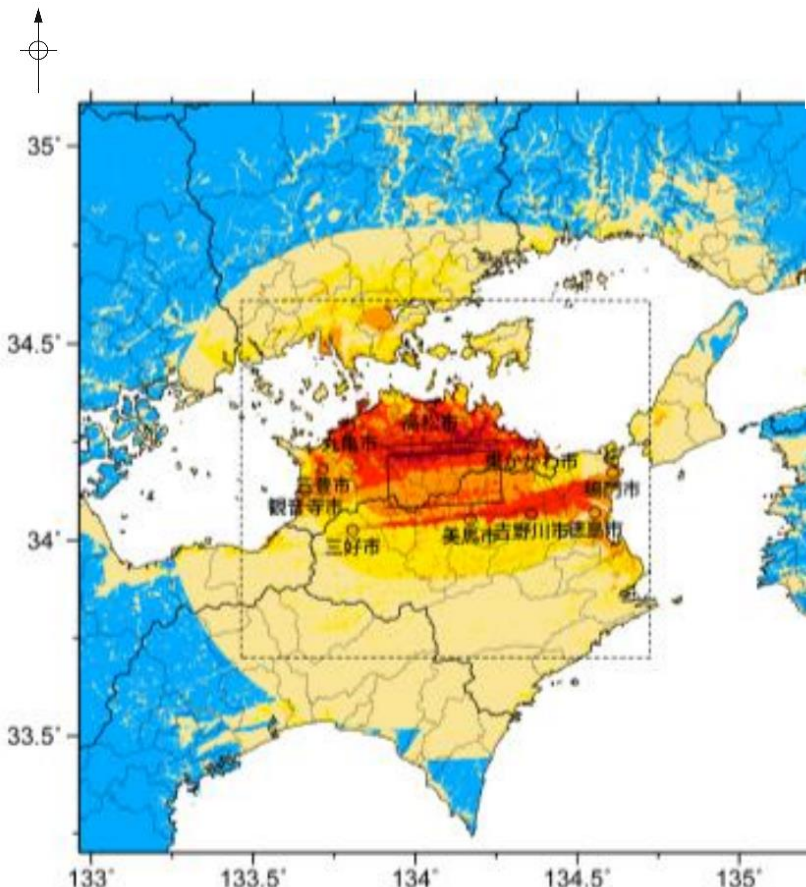
○: 断層端の東端と西端

活断層の位置は文献3, 4, 8に基づく。

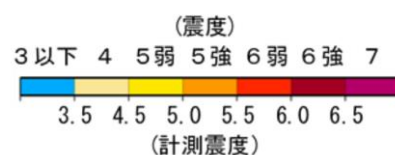
基図は国土地理院発行数値地図 200000「徳島」「岡山及丸亀」を使用

詳細位置図

(地震調査委員会(2017a)に一部加筆)



簡便法



3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2013c)

地震調査委員会(2013c):「佐賀平野北縁断層帯の長期評価」より抜粋

:別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明)3. 断層面の地下形状

(3) 断層面の長さ

重力異常の水平勾配が大きい領域(重力異常の急変帯)の分布を考慮すると、地下における断層面の長さは地表で認められる断層の長さより長く、西は多久市南多久町長尾付近まで、東は福岡県久留米市長門石町付近まで延長される可能性がある。この重力異常の急変帯は、概ね佐賀市大和町東山田付近から福岡県久留米市長門石町付近までの区間と、多久市南多久町長尾付近から神崎市神崎町尾崎付近までの区間と2つに分かれ、それらの平面形態は左雁行状を呈している。

重力異常により推定した佐賀平野北縁断層帯の東端から6km程度東にある水縄断層帯に沿っても、重力異常の勾配が大きい領域が認められる。しかし、**佐賀平野北縁断層帯に沿う重力異常の急変帯と水縄断層帯に沿う急変帯は連続せず、両者の構造には不連続がある**と考えられる。また、**水縄断層帯の断層面は北傾斜(地震調査研究推進本部, 2004)であり、佐賀平野北縁断層帯の傾斜(南傾斜)とは異なる**。したがって、佐賀平野北縁断層帯と水縄断層帯は連続しないと考えられる。

以上のことから、佐賀平野北縁断層帯の断層面の長さは、地表で認められる活断層に東西延長を加えた38km程度の可能性がある。

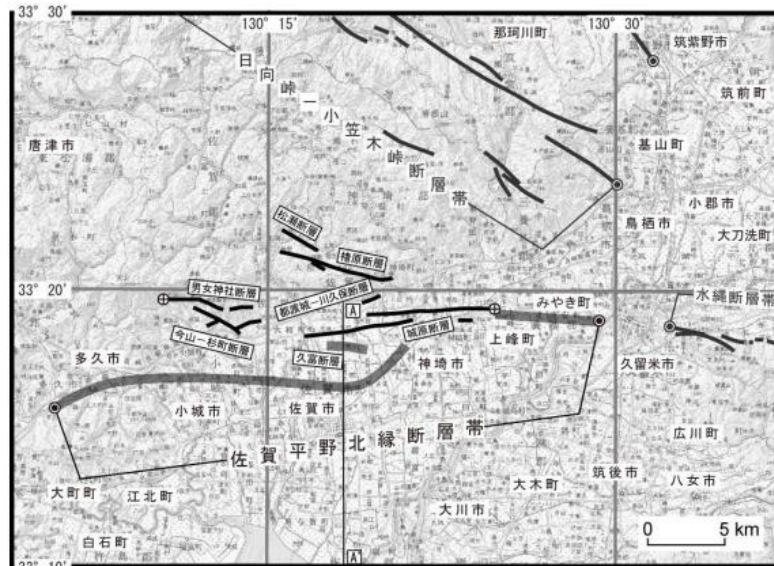


図2 佐賀平野北縁断層帯の地表における詳細位置と主な調査地点

A-A': 図3の地質断面位置
 ●: 断層帯の端点
 ⊕: 佐賀平野北縁断層帯の地表の端点
 黒線: 地表で認められる活断層 灰色太線: 重力異常・地質構造から位置が推定された活断層(伏在断層)。
 基図は国土地理院発行数値地図 200000(地図画像)「熊本」と「福岡」を使用。

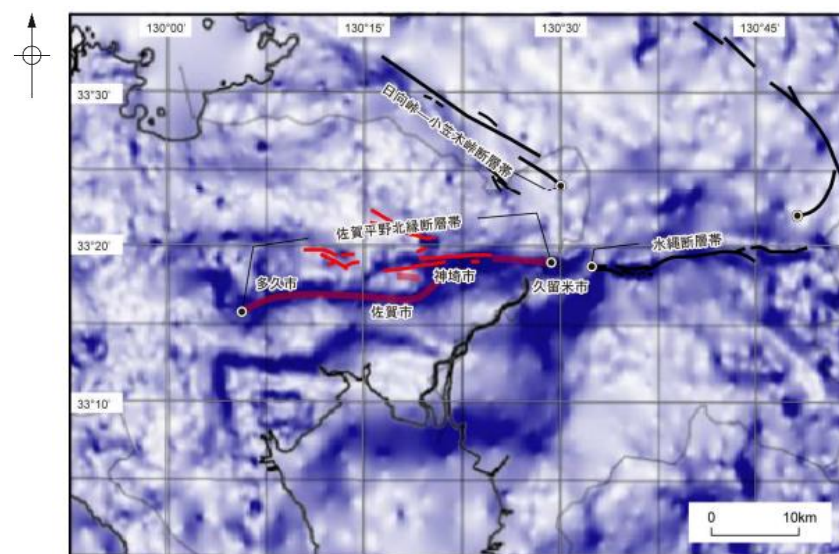
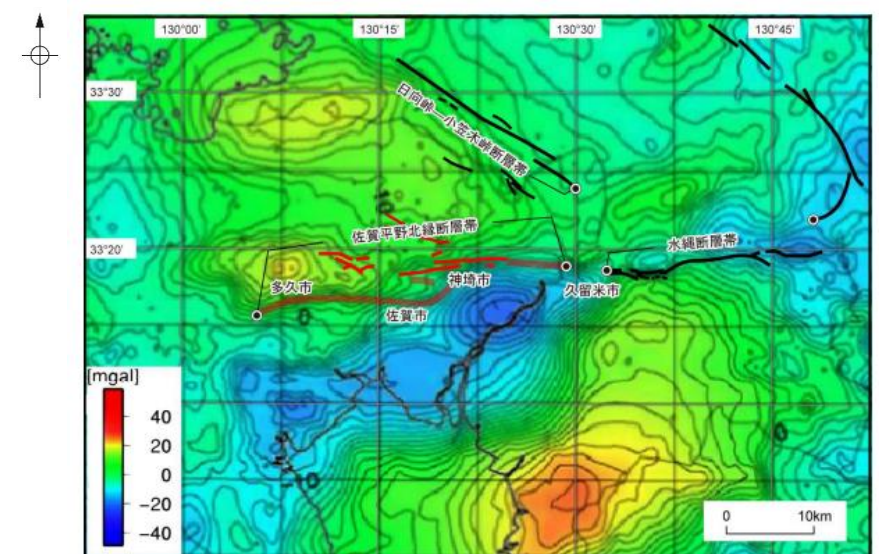


図4 佐賀平野北縁断層帯付近の重力ブーゲー異常(Yamamoto et al. 2011)

佐賀平野北縁断層帯の地表トレースを赤線で示す。(上)佐賀平野北縁断層帯周辺地域の短波長(<100km)重力異常図。(下)佐賀平野北縁断層帯周辺地域の短波長(<100km)重力異常の勾配。濃紺部ほど重力異常の勾配が大きいことを示す。



位置図
(地震調査委員会(2013c)に一部加筆)

重力ブーゲー異常図
(地震調査委員会, 2013c)

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2013d)

地震調査委員会(2013d):「布田川断層帯・日奈久断層帯の評価(一部改訂)」より抜粋

:別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 布田川断層帯・日奈久断層帯の評価結果

(一中略一)

布田川断層帯と日奈久断層帯は**走向が異なること**から、それぞれ別の起震断層を構成しているとみなされる。ここでは、布田川断層帯と日奈久断層帯のそれぞれについて評価することとした。

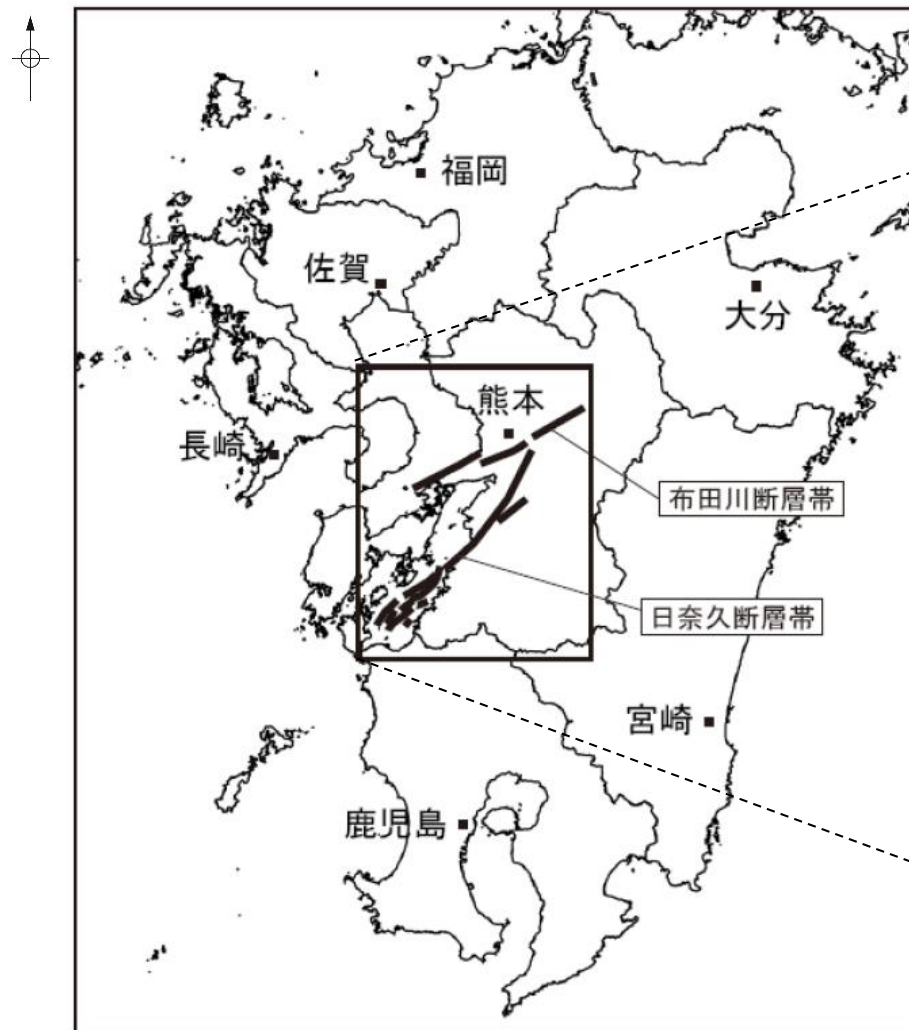


図1 布田川断層帯・日奈久断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

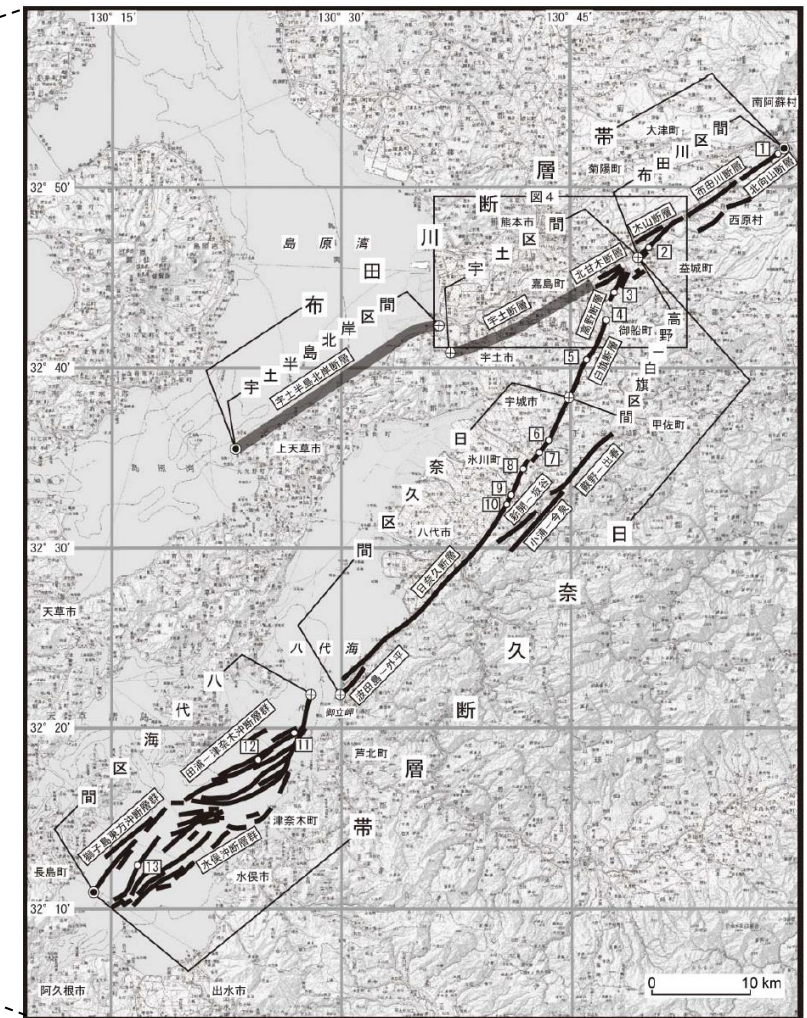


図2 布田川断層帯・日奈久断層帯の活断層位置と調査地点
1:白川左岸地点 2:田中地点 3:高木地点 4:白旗地点 5:鰐瀬地点 6:南小野地点 7:南部田地点 8:高塚B地点 9:腹巻田地点 10:柵地点 11:八代海白神岩地点 12:八代海津奈木沖地点 13:八代海南西部海底地点
●:断層帯の北東端と南西端 ⊕:活動区間の境界
活断層の位置は活断層研究会編(1991)、熊本県(1998b)、池田ほか(2001)、中田ほか(2001)、産業技術総合研究所・地域地盤環境研究所・東海大学(2011)及び地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会活断層分科会による重力異常・地質構造の検討結果に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000(地図画像)「熊本」「八代」を使用。網掛線は、重力異常、ボーリングや音波探査により位置が特定された活断層。

概略位置図
(地震調査委員会(2013d)に一部加筆)

詳細位置図
(地震調査委員会(2013d)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2006c)

地震調査委員会(2006c):「人吉盆地南縁断層の長期評価について」より抜粋

■ : 同一の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2. 2 人吉盆地南縁断層の過去の活動

(5)活動区間

人吉盆地南縁断層は、断層が連続的に分布することから、松田(1990)の起震断層の定義に基づけば全体が1つの区間として活動してきたと推定される。

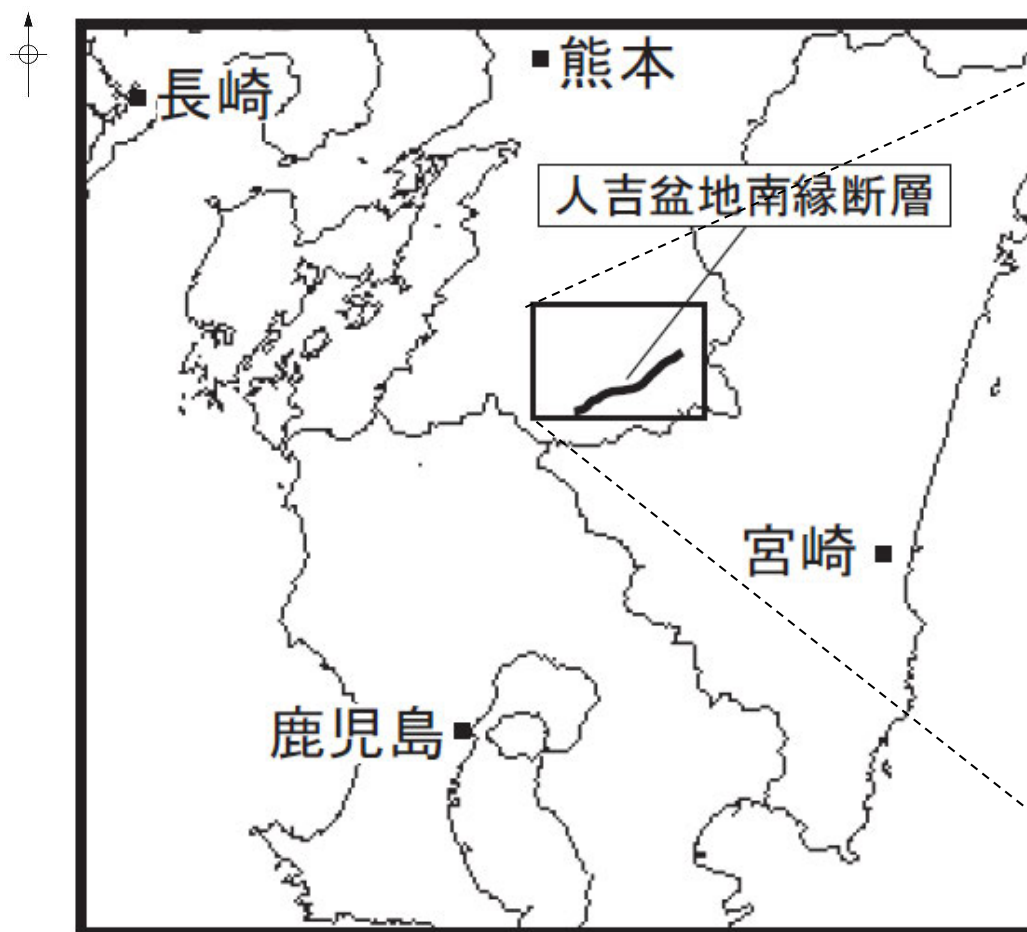


図1 人吉盆地南縁断層の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

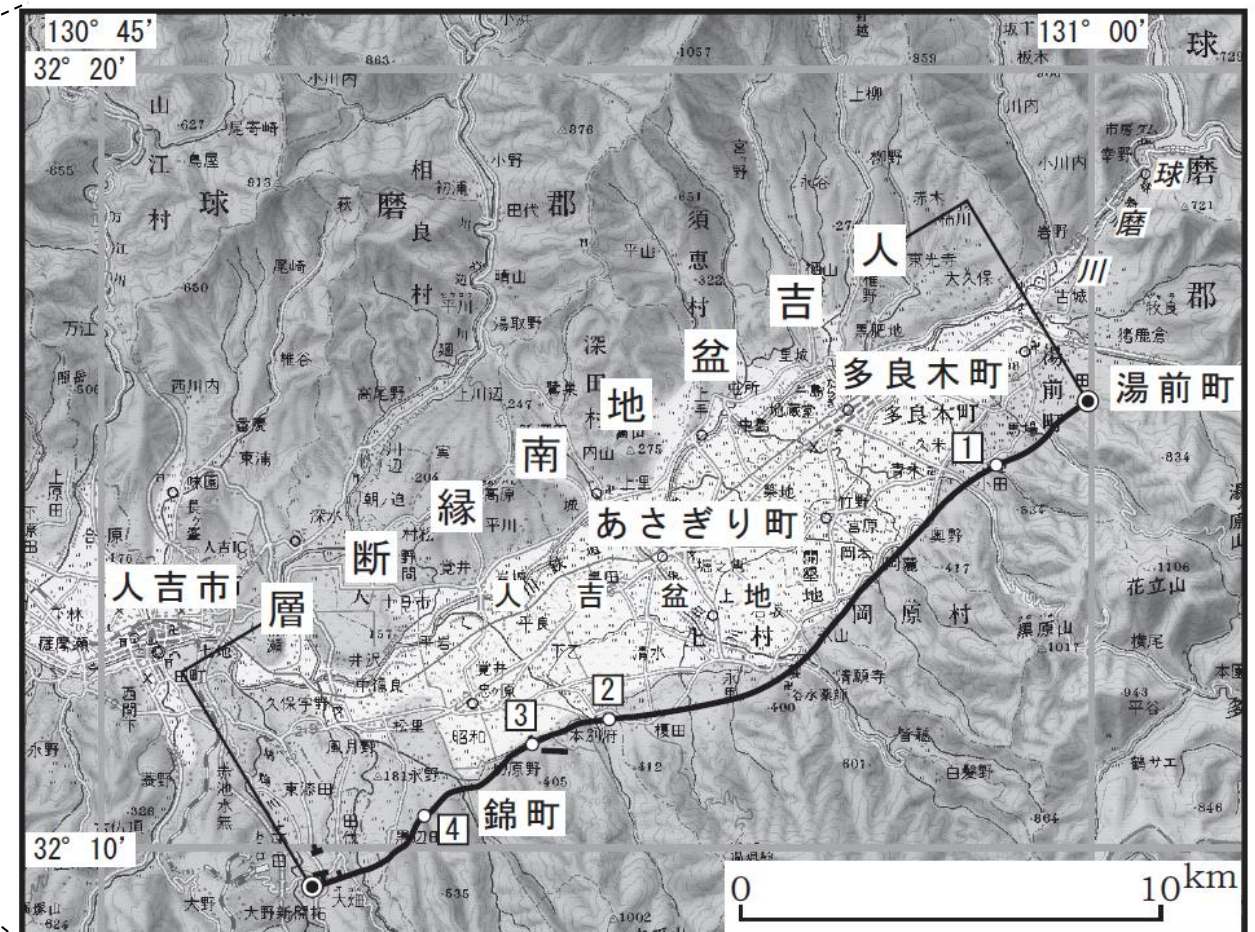



図2 人吉盆地南縁断層の位置と主な調査地点
1: 城泉寺西地点 2: 横山地点 3: 宮の谷地点 4: 小峰地点
◎: 断層の北東端と南西端
断層の位置は文献5に基づく。
基図は国土地理院発行数値地図200000「八代」「延岡」を使用。

概略位置図
(地震調査委員会(2006c)に一部加筆)

詳細位置図
(地震調査委員会(2006c)に一部加筆)

3.1-1(1)地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2017b)

地震調査委員会(2017b):「日出生断層帯の長期評価(第一版)」より抜粋

 :別の起震断層であることを示唆するデータ

(説明) 2 日出生断層帯の評価結果

(一中略一)

なお, 本断層帯の構成断層である亀川断層の**最新活動時期が6世紀以前(後述)と推定されており, 中央構造線断層帯(⑩豊予海峡-由布院区間)の最新活動時期と一致しないことや, 本断層帯の平均変位速度(後述)が中央構造線断層帯(⑩豊予海峡-由布院区間)の別府湾内西部の平均変位速度よりも小さいことも, 本断層帯が中央構造線断層帯(⑩豊予海峡-由布院区間)とは異なる断層帯であると判断した理由である。**



図1 日出生断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

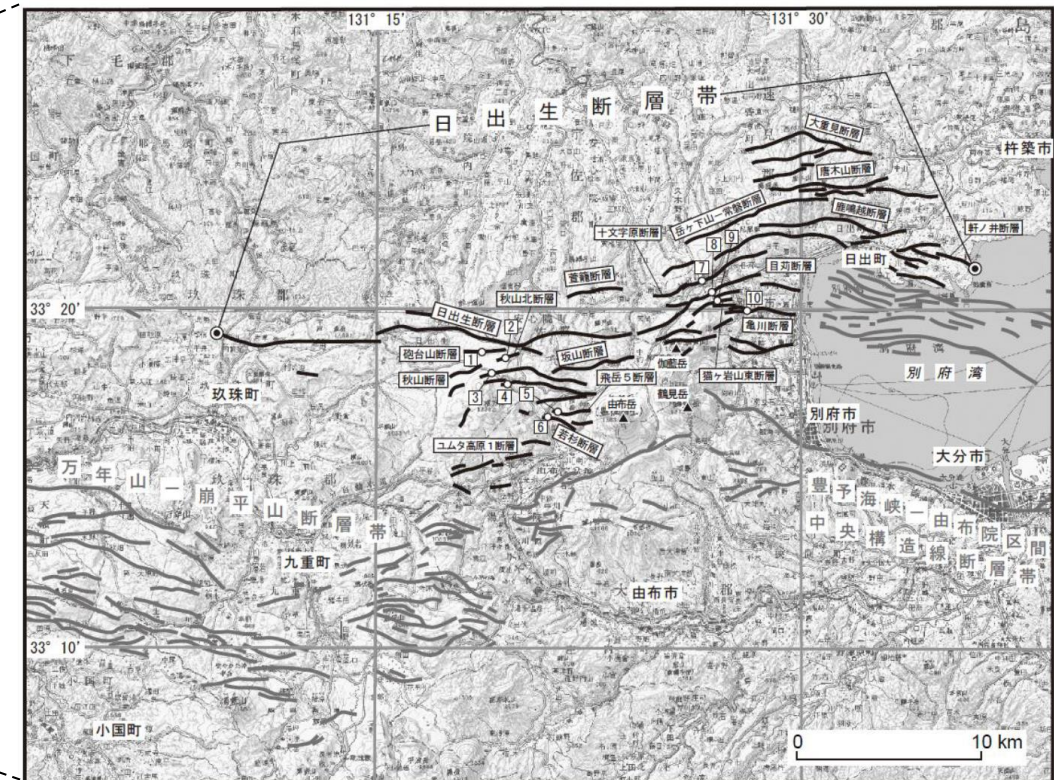


図2 日出生断層帯の位置と主な調査地点

- 1: 砲台山地点 2: 秋山北地点 3: 秋山地点 4: 坂山地点 5: 飛岳5地点
- 6: 若杉地点 7: 十文字原地点 8: 目刈地点 9: 猫ヶ岩山東地点 10: 亀川地点

活断層の位置は文献7, 8, 9, 11に基づく。

●: 断層帯の端点

基図は国土地理院発行数値地図 200000「大分」を使用。

概略位置図
(地震調査委員会(2017b)に一部加筆)

詳細位置図
(地震調査委員会(2017b)に一部加筆)

3.1-1(1) 地震調査研究推進本部 地震調査委員会(2017c)

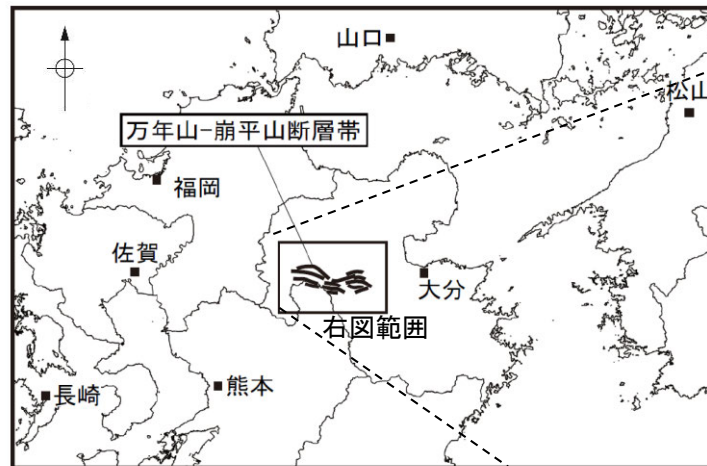
地震調査委員会(2017c):「万年山-崩平山断層帯の長期評価(第一版)」より抜粋

■:同一の起震断層であることを示唆するデータ □:別の起震断層であることを示唆するデータ

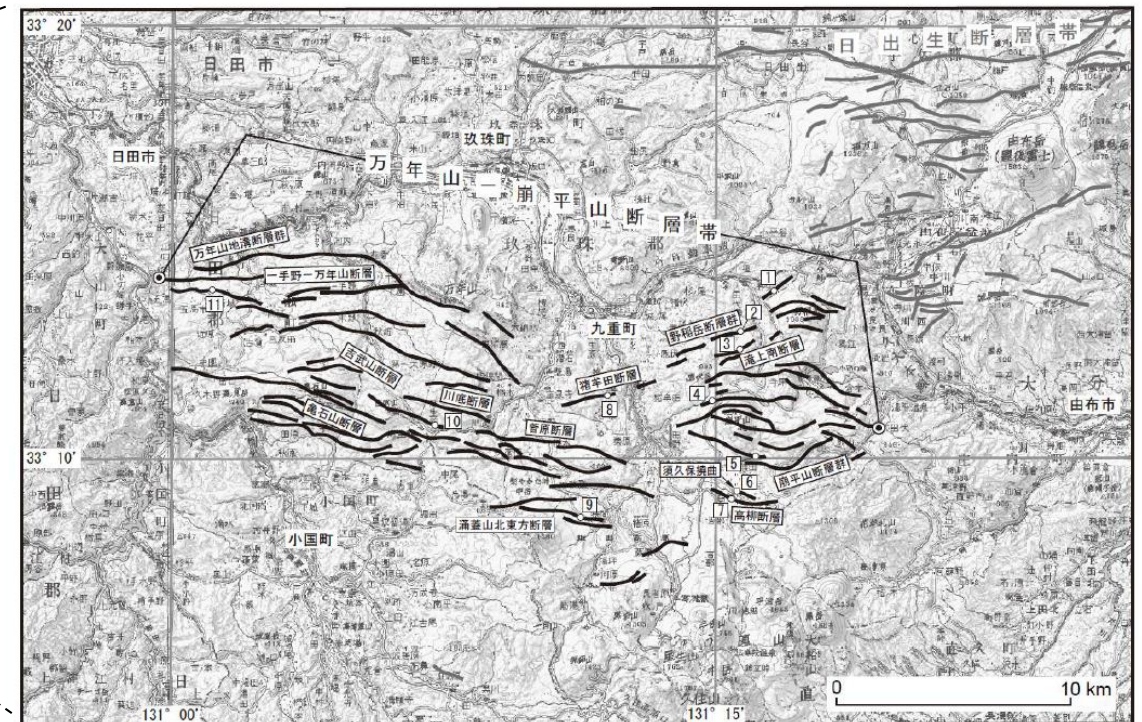
(説明) 2 万年山-崩平山断層帯の評価結果

(-中略-)

本評価では、残る構成断層のうち従来の区間であった「野稻岳-万年山断層帯」と「崩平山-亀石山断層帯」とを合わせて「万年山-崩平山断層帯」として評価を行った。これは、「野稻岳-万年山断層帯」と「崩平山-亀石山断層帯」とが向かい合う構造でかつ近接していることが主な理由である。一方で、「万年山-崩平山断層帯」は後述の通り高角度南傾斜の断層面であるが、東側に近接する中央構造線断層帯(⑩豊予海峡-由布院区間)は北傾斜の断層面であることが、中央構造線断層帯とは別の断層として扱った理由の一つである。



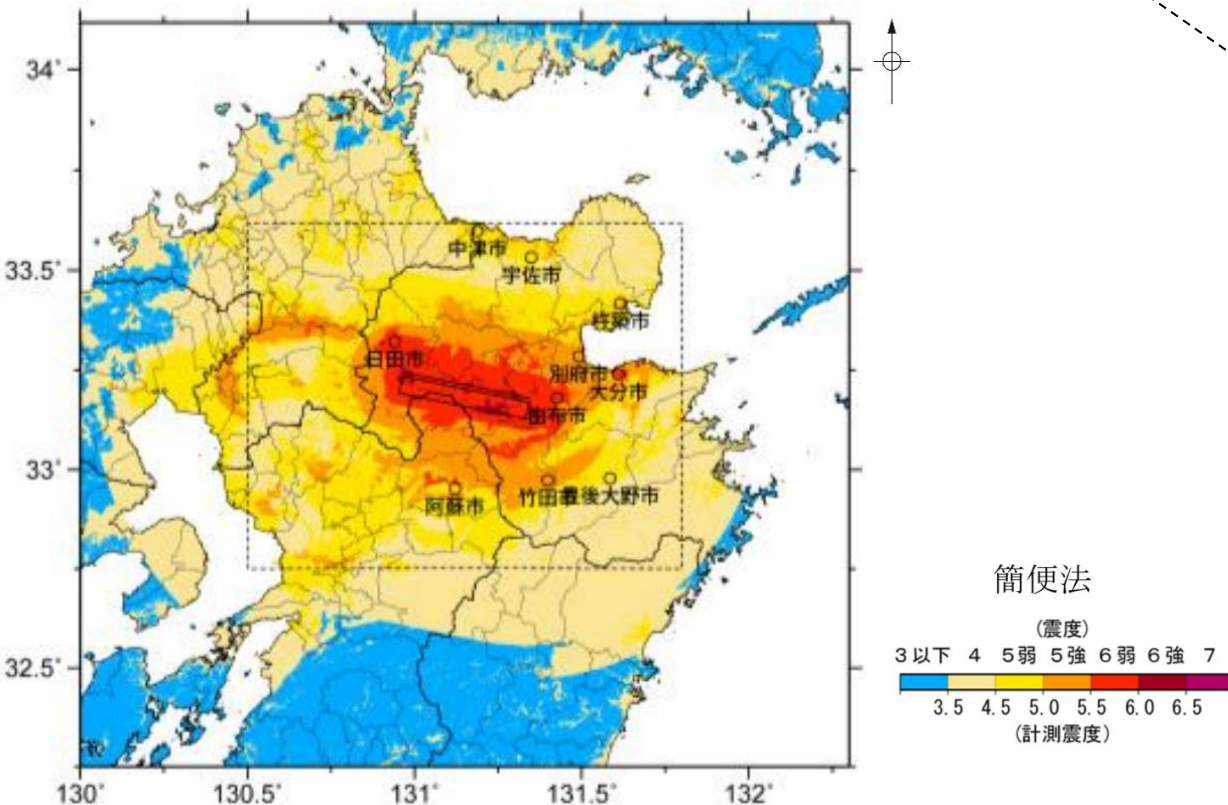
概略位置図
(地震調査委員会(2017c)に一部加筆)



詳細位置図
(地震調査委員会(2017c)に一部加筆)

地震調査委員会(2017c):「万年山-崩平山断層帯の長期評価(第一版)」より抜粋

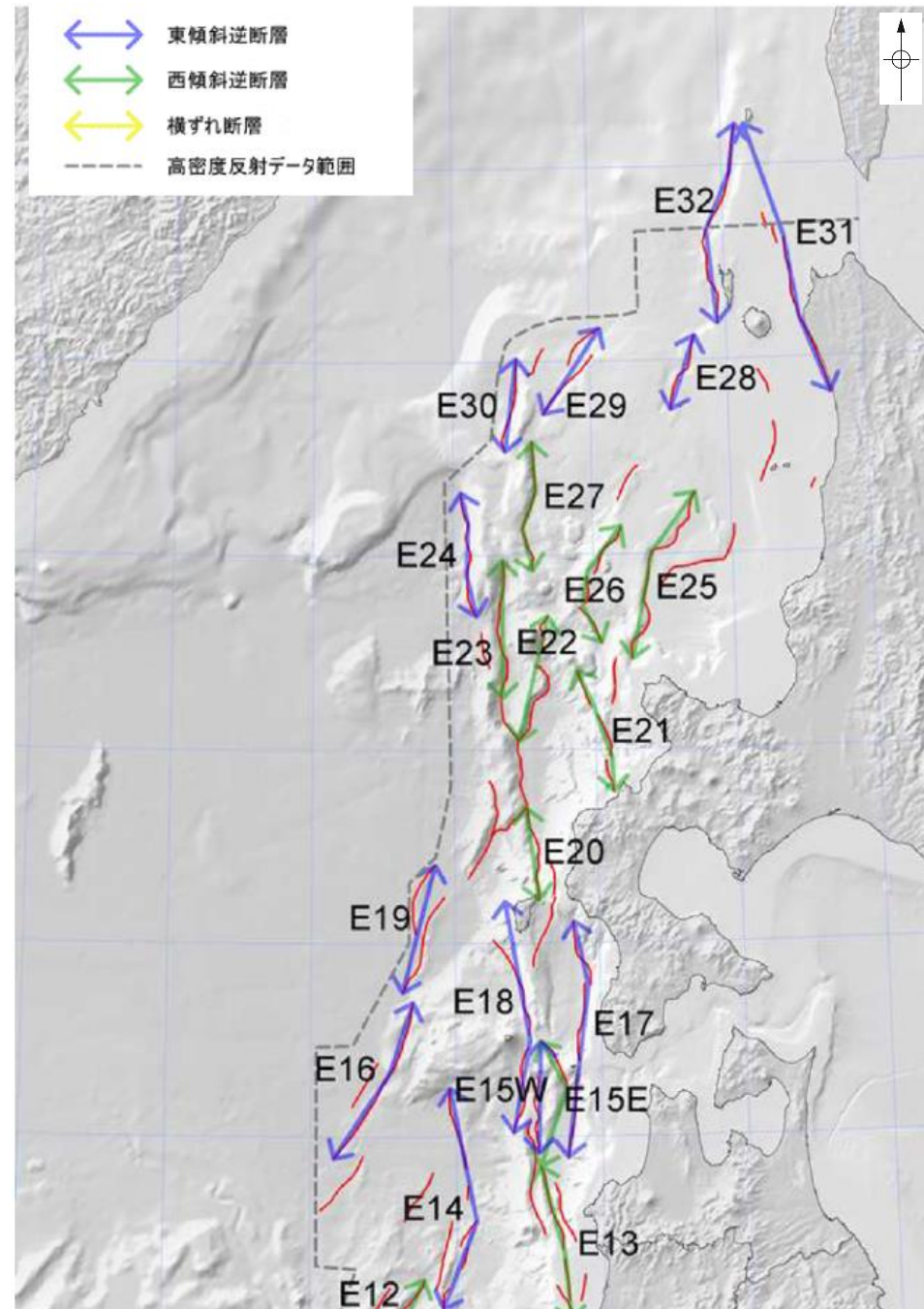
2.1 断層帯の位置・形態 (2)断層帯の位置と形状より抜粋
・2.2(1)にまとめられるように平均変位速度が最も大きいのは万年山断層となる。従って、断層面の傾斜は、万年山断層を代表的な断層と判断し断層露頭に認められる断層の傾斜、断層変位地形の特徴などから、地表付近では主に高角度南傾斜と推定される。



3.1-1(2) 日本海における大規模地震に関する調査検討会 海底断層ワーキンググループ(2014)(1/3)

■ :グルーピングされることを示唆するデータ □ :グルーピングされないことを示唆するデータ

断層番号	説明 (過去地震や海底地形との対応など)	断層種別	グルーピングの根拠・考え方	留意事項
E13	男鹿半島北方から津軽西方沖まで延びる断層。 E15との連動を考慮する。	逆断層 西傾斜	堆積層が厚く十分にイメージできないため解釈が難しい領域。 平行する断層が2~3列あるが、それら全体を包含する規模とした。 E13は西傾斜、E15は東傾斜と解釈しているが、西傾斜との解釈も可能である。このため隣接した西傾斜のE13との連動を考慮。	
E14	1983年日本海中部地震の震源断層に対応すると考えられる断層。	逆断層 東傾斜	地質構造からは南部と北部の連続性が不明瞭。	当面動く可能性は低い。
E15	津軽海峡西方沖の奥尻海嶺を形成したと考えられる断層。 E13との連動を考慮する。	逆断層 東傾斜	堆積層が厚く十分にイメージできないため解釈が難しい領域。 E15は東傾斜と解釈しているが、西傾斜との解釈も可能である。このため隣接した西傾斜のE13との連動を考慮。	
E16	松前海台の西縁を限る断層。	逆断層 東傾斜	測線数が少ないため連続性や両端位置の精度が悪い。同じ走向の断層が南側に発達するが、距離が離れており、また、この断層より規模が小さいため考慮していない。	
E17	松前半島西岸沖の斜面基部に発達する東傾斜の断層。	逆断層 東傾斜	渡島小島を越えて、津軽半島西方沖までよく似た構造を持つ崖が発達することから、一連の断層と判断した。	渡島小島で南部と北部に分かれる可能性がある。
E18	奥尻島から津軽海峡西方沖まで連続する東傾斜の逆断層。	逆断層 東傾斜	北端は奥尻島の西側まで、南端は大島を超えた南側まで東傾斜の断層が続くことから伸ばした。北端位置は不明瞭で、1993年の震源域と重複するが、奥尻島の段丘を説明するために延長。	渡島大島で南部と北部に分かれる可能性がある。
E19	松前海台北方の東傾斜の断層。	逆断層 東傾斜	明瞭であるが、測線密度が北部で不十分。	
E20	奥尻島北方の西傾斜の断層。(1993年北海道南西沖地震の震源断層と連続するが未破壊)	逆断層 西傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
E21	黒松内低地帯の北方延長付近に形成された西傾斜の断層。	逆断層 西傾斜	断続的な褶曲が認められることから一連と判断した。	
E22	積丹半島西方沖の西傾斜の断層。(1993年北海道南西沖地震の震源断層と連続するが未破壊)	逆断層 西傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
E23	1993年地震の北側に連続する西傾斜の断層。	逆断層 西傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
E24	奥尻海嶺北端の東傾斜の断層。	逆断層 東傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
E25	積丹半島北方沖の西傾斜の断層。	逆断層 西傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。中部で大きく屈曲するが、褶曲構造が連続的であるので、一連と判断。	
E26	E25の西側の積丹半島北方沖の西傾斜の断層。	逆断層 西傾斜	走向の変化も大きい複数の断層からなり、断続的。連動の可能性は否定できないため一括。	
E27	忍路海山を形成した西傾斜の断層(1940年積丹半島沖地震の震源断層)。	逆断層 西傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	当面動く可能性は低い。
E28	礼文島南西沖の東傾斜の断層。	逆断層 東傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
E29	武蔵堆北西縁の東傾斜の断層。	逆断層 東傾斜	地層の変形を伴う斜面。	
E30	忍路海山北側の東傾斜の断層。	逆断層 東傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
E31	サロベツ断層帯の北方延長の断層。	逆断層 東傾斜	北端は、地震調査委員会による日本海東縁部の地震活動の長期評価における北海道西方沖の北方境界の考え方と同様に、1971年9月6日のサハリン西方沖で発生した地震(M6.9)の震源域の南端付近まで伸ばしている。南端は、サロベツ断層帯の南端まで伸ばしている。	
E32	礼文島西側斜面基部の東傾斜の断層。	逆断層 東傾斜	北端は、地震調査委員会による日本海東縁部の地震活動の長期評価における北海道西方沖の北方境界の考え方と同様に、1971年9月6日のサハリン西方沖で発生した地震(M6.9)の震源域の南端付近まで伸ばしている。	

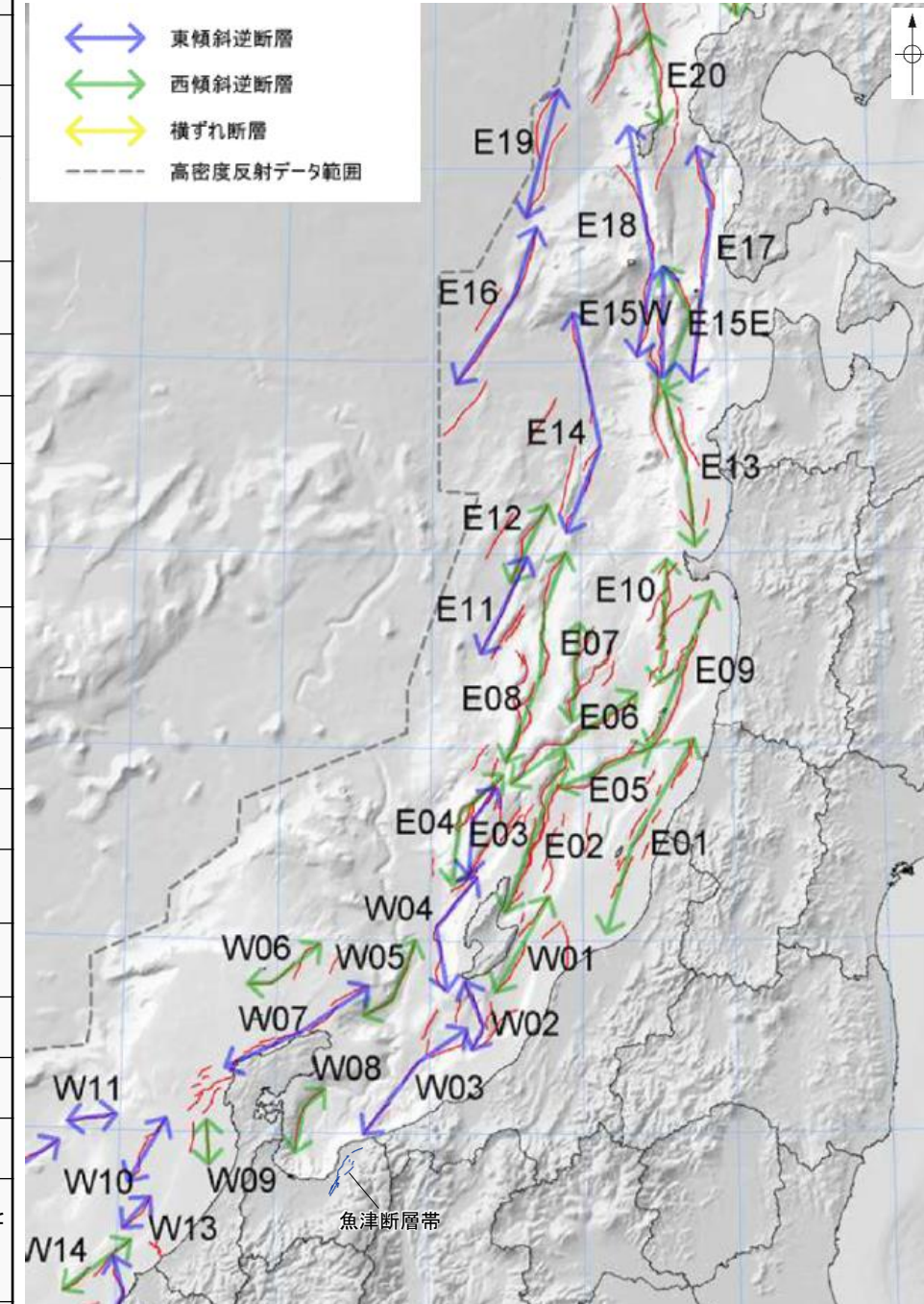


津波断層モデルの海底における位置(北海道沖から東北沖)
日本海における大規模地震に関する調査検討会の海底断層ワーキンググループ(2014)

3.1-1(2) 日本海における大規模地震に関する調査検討会 海底断層ワーキンググループ(2014)(2/3)

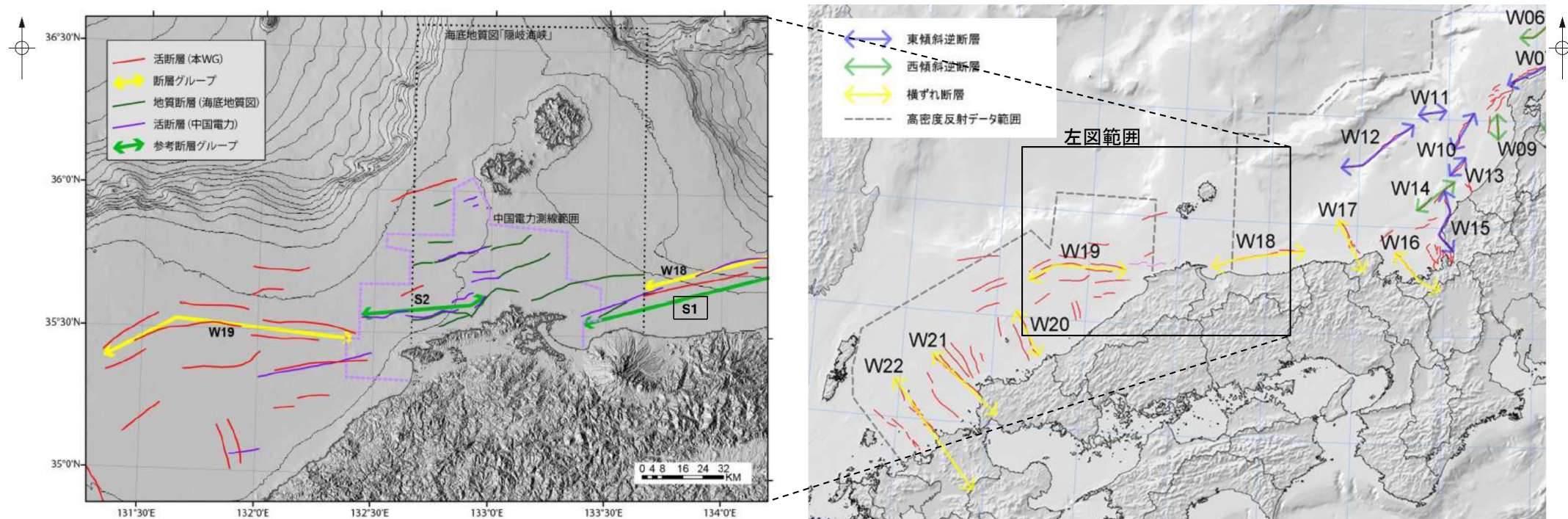
断層番号	説明 (過去地震や海底地形との対応など)	断層種別	グルーピングの根拠・考え方	留意事項
E01	1964年新潟地震の震源断層と庄内平野沖の隆起帯を形成した断層をつなげた断層。	逆断層 西傾斜	構造的には中間部のやや北側で規模が小さくなるが、 全体として背斜構造はつながる と判断した。水深が浅いので、不明瞭な部分がある。西側にも断層があるが、短く、津波への影響が大きいため含めない。海底のトレースが中央付近で折れ曲がるケースも考えられるが、津波への影響を評価し差異がないため海底トレースは直線に設定した。	南部は当面動く可能性は低い。
E02	大佐渡の北方延長に相当する隆起帯を形成した断層。	逆断層 西傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
E03	瓢箪礁(ひょうたんぐり)を隆起させた断層。	逆断層 東傾斜	瓢箪礁南部では東縁に西傾斜、北部は西縁に東傾斜の断層が認められる。 両者は深部で近づく関係にあり、全体として一連の隆起地形を形成することから一つにグルーピングした。	
E04	越路礁に対応する断層。	逆断層 西傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
E05	飛島南方から鳥海礁に至る断層(帯)。E09と連動を考慮する。	逆断層 西傾斜	堆積層が厚く十分にイメージングできないため解釈が難しい領域。構造的には飛島海盆の隆起帯と鳥海礁の隆起帯が分かれるが、 それらをつなぐ断層があることから、一つにまとめた。 E02の断層と接するが、接合部では走向が大きく異なることから、連動しないと判断。 E05の北部とE09は西傾斜となっており、連動を考慮する。	中央で折れ曲がっているところで分けることも考えられる。
E06	鎌礁を中心とする断層。	逆断層 西傾斜	E02の断層とはほぼ接するが、接合部では走向が大きく異なることから、連動しないと判断。 地形からはっきりしている部分を断層とした。	
E07	最上堆を中心とする断層(帯)。	逆断層 西傾斜	北部で分岐して構造が複雑になる。最も長い部分を採用。	
E08	弥彦堆から北に発達する小断層を一つにまとめた断層。	逆断層 西傾斜	小さく分かれている断層であるが、近接しており、よく似た構造を持つことから、分割は難しいとし一括。	
E09	秋田平野のリフト西縁に沿って発達する断層。E05との連動を考慮する。	逆断層 西傾斜	堆積層が厚く十分にイメージングできないため解釈が難しい領域。E05の北部とE09は、 断層の走向と隆起量に変化しているが、共に西傾斜となっており連動を考慮。	
E10	男鹿堆など南北に並ぶ隆起帯を一括した断層。	逆断層 西傾斜	北東-南西方向の断層が雁行しているが、 全体として南北方向の隆起帯を形成することから一括。	
E11	佐渡海嶺西縁の断層。	逆断層 東傾斜	複数の断層が併走するが、最も長い断層を採用。	
E12	佐渡海嶺西縁の断層。	逆断層 西傾斜	E11に近いが、 傾斜方向が逆なので地下では断層面は遠ざかること から、一連とはしない。	
W01	佐渡島南東側の断層。	逆断層 西傾斜	北端は、産業技術政策総合研究所の反射断面で最近の活動を否定できると判断できる範囲まで延長。	
W02	佐渡島南方沖佐渡堆を隆起させた断層。	逆断層 東傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
W03	高田沖から親不知沖の断層。	逆断層 東傾斜	糸魚川沖で切れているように見えるが、谷地形の影響などで見えにくくなっていると判断。魚津断層の北端付近では、 走向が東西に変化し、横ずれ断層となること から、連動しないと判断。	
W04	佐渡島西方沖の断層。	逆断層 東傾斜	佐渡島西側の急斜面と断層が一致する範囲。西傾斜と解釈したE03南部とは 逆傾斜となっており、断層深部で遠ざかる関係で、背斜構造も一連でないため、連動しないと判断。	
W05	富山トラフ西縁の断層。	逆断層 西傾斜	明瞭で連続的な断層崖を伴う。	
W06	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。	新しい地層がほとんど無く古い断層である可能性もある。
W07	能登半島北岸に沿った断層。	逆断層 東傾斜	沿岸の詳しい活断層調査で正確なトレースが確認されている。	
W08	富山湾の断層。	逆断層 西傾斜	規模の大きな崖を伴うが、富山トラフの堆積物に覆われ断層の連続範囲がわかりにくい。	東の崖(東西走向)は、本検討に用いたデータからは活断層と判断することは難しい。評価には、今後の調査研究の進展が必要。
W09	羽昨沖の断層。	逆断層 西傾斜	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。	
W10	W09の更に西方沖の断層。	逆断層 南東傾斜	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。	

:グルーピングされることを示唆するデータ
 :グルーピングされないことを示唆するデータ



津波断層モデルの海底における位置(東北沖から北陸沖) 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)に地震調査委員会(2007d)による魚津断層帯のトレース(—)を加筆

3.1-1(2) 日本海における大規模地震に関する調査検討会 海底断層ワーキンググループ(2014)(3/3)



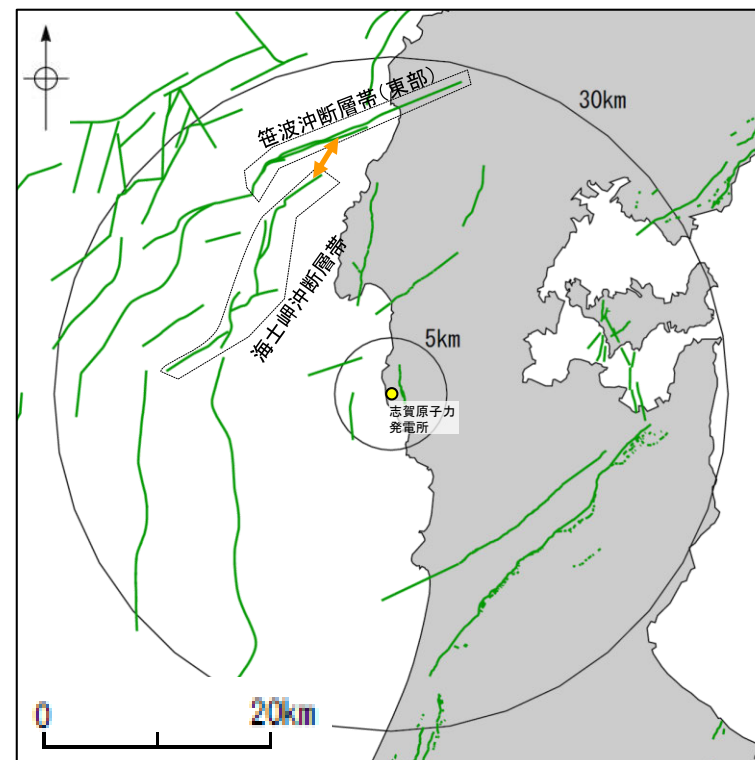
津波断層モデルの海底における位置(北陸沖から九州沖)
日本海における大規模地震に関する調査検討会の海底断層ワーキンググループ(2014)

■ :グルーピングされることを示唆するデータ

断層番号	説明 (過去地震や海底地形との対応など)	断層種別	グルーピングの根拠・考え方	留意事項
W11	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。	
W12	隠岐トラフ南東側斜面に対応する断層。	逆断層 南東傾斜	東端について、福井県の委員会の評価と同様。途中で断層がずれている箇所があるが、反射断面からも一連として評価。	
W13	福井沖の逆断層。	逆断層 東傾斜	地形では不明瞭であるが、海底直下まで変形が確認できる。	
W14	ゲンタツ瀬を隆起させた逆断層。	逆断層 西傾斜	地形的隆起帯が認められ、海底直下まで変形が確認できる。	
W15	甲楽城断層及びその北方延長部の断層。	逆断層 東傾斜	最近の産総研調査結果で、ゲンタツ瀬付近まで伸びていることが判明。陸域の断層と連動するか分からないことから、海域まで繋いでいる。	
W16	小浜湾沖の南西側隆起を伴う断層。	横ずれ断層	変位量は小さいが、関西電力による調査でも確認されている。	
W17	1927年北丹後地震をおこした郷村断層の北方延長部の断層。	横ずれ断層	変位量は小さいが、産業技術総合研究所による海底活断層調査が実施されている。	
W18	鳥取沖の断層。	横ずれ断層	断続的であるが連続してわずかな変形が続いている西端は、参照した中国電力の現時点での評価結果S01とつながる。	
W19	島根県沖の断層。	横ずれ断層	東端は中国電力が評価した断層とはつながっていないと判断。	
W20	山口県沖の断層。	横ずれ断層	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。複数の断続的な断層が並走するが、地下で断層がつながっている可能性がある」と判断した。	
W21	菊川断層及び北方延長部の断層。	横ずれ断層	上下変位量は小さいが、産業技術総合研究所による海底活断層調査が実施されている。	
W22	西山断層及び北方延長部の断層。	横ずれ断層	上下変位量は小さいが、産業技術総合研究所による海底活断層調査が実施されている。	
S01	鳥取県沖の断層。	横ずれ断層	データが無いので、中国電力の現時点での評価結果を参照。W18の西側とつながる。	
S02	島根半島沖の断層。	横ずれ断層	データが無いので、中国電力の現時点での評価結果を参照。	

補足資料3. 2-1

海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の 連動の検討データ



凡例
— 後期更新世以降の活動が否定できないと評価した断層
矢印 …… 検討対象として選定した断層の組合せ
橙色: 連動を考慮する

連動の検討対象位置図

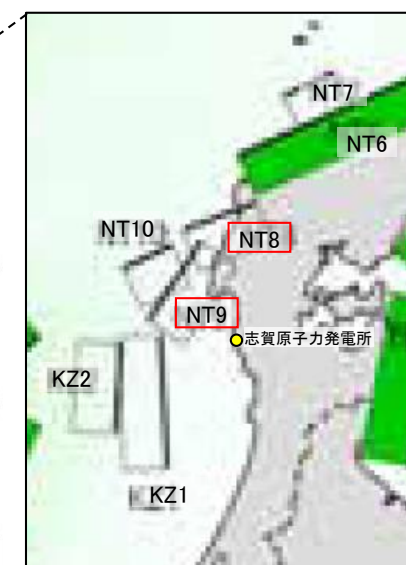
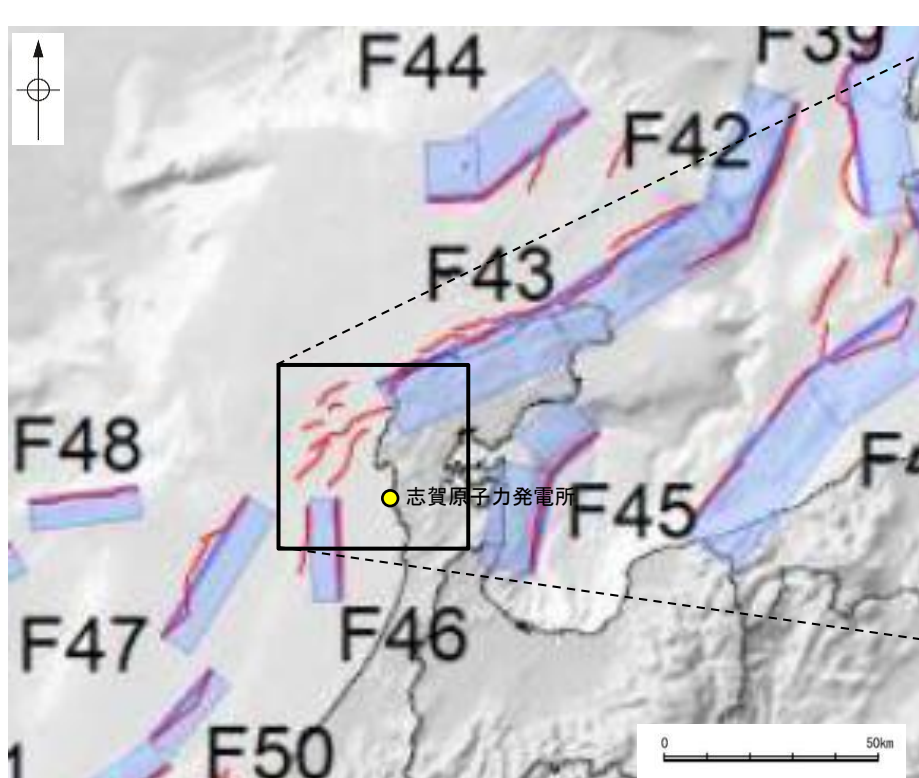
3.2-1(1) 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の同時活動の可能性の検討 ー文献調査ー

○海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の連動に関する文献調査を行った。

【文献調査結果(国交省ほか(2014), 文科省ほか(2016))】

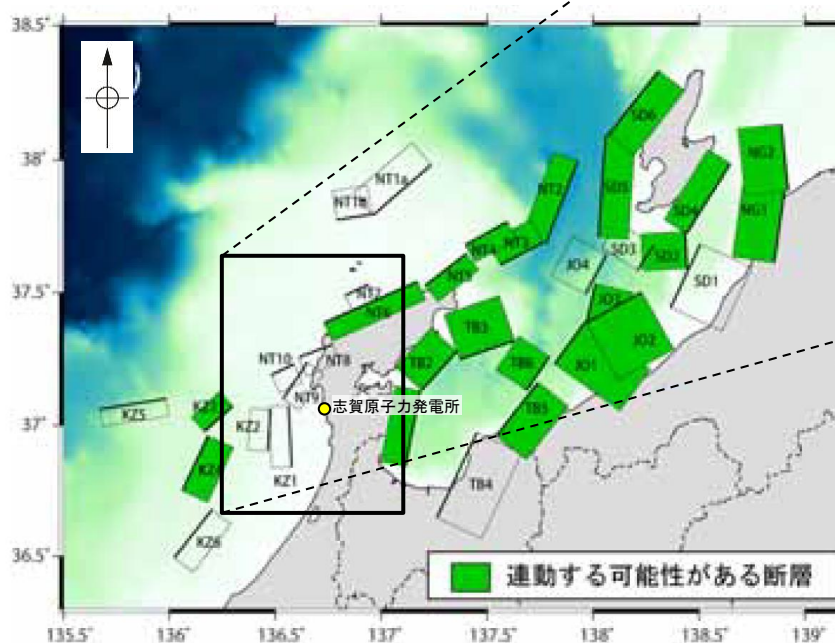
○国交省ほか(2014)は、海士岬沖断層帯に対応する海底断層トレースと笹波沖断層帯(東部)に対応する海底断層トレースをグルーピングしていない(左上図)。

○文科省ほか(2016)は、海士岬沖断層帯に対応するNT9と笹波沖断層帯(東部)に対応するNT8の連動を考慮していない(右下図)。



津波断層モデルの位置
(国交省ほか(2014)に一部加筆)

— 海底断層トレース
■ 設定断層モデル



連動する可能性が考えられる21断層(緑色)
文科省ほか(2016)を編集, 一部加筆

【文献調査結果(地震調査委員会(2025a))】

○地震調査委員会(2025a)は、海士岬沖断層帯に対応する海士岬沖東断層と笹波沖断層帯(東部)に対応する門前断層帯(門前沖区間)を1つの断層帯として評価していない(下図)。



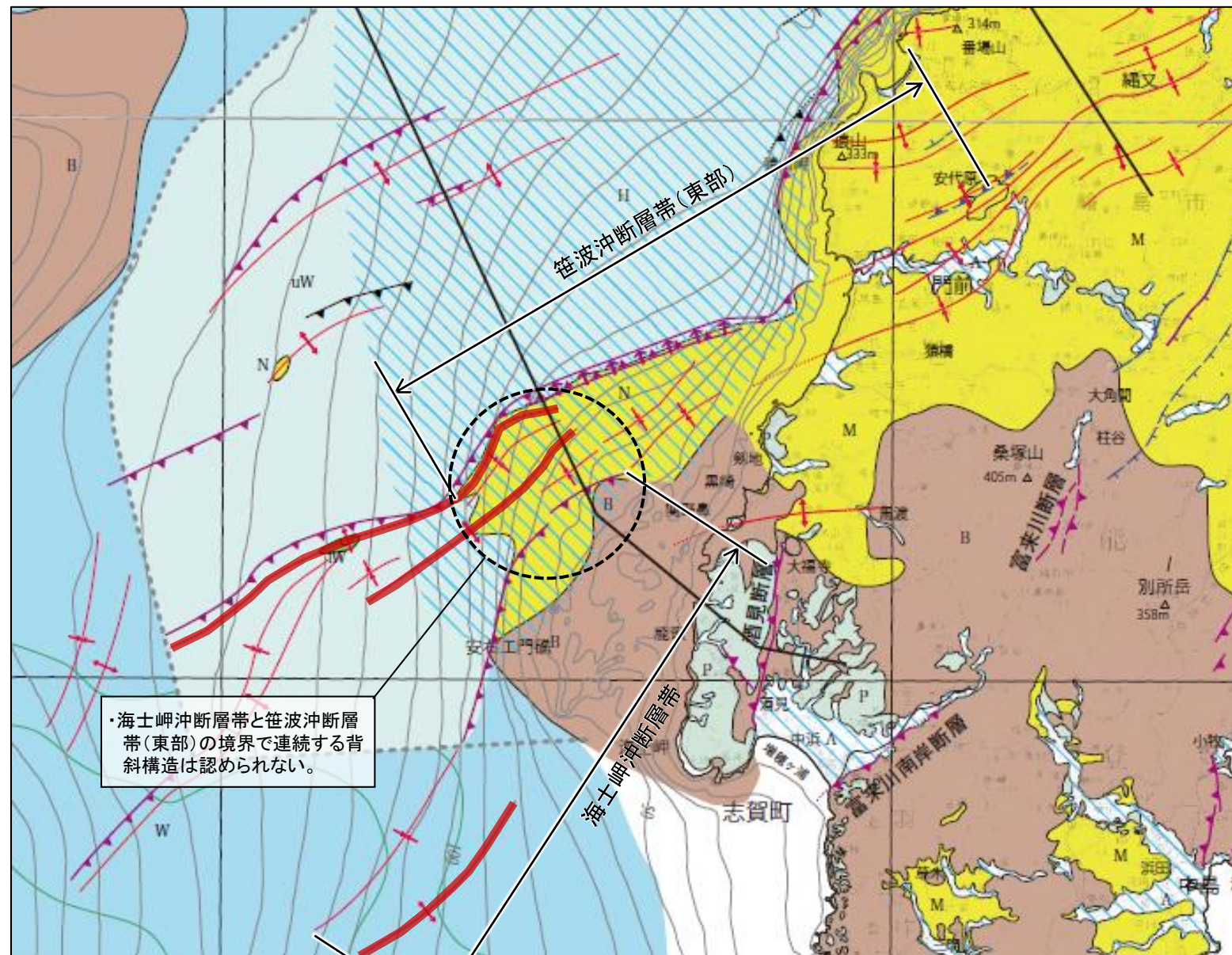
- 評価対象の海域活断層(帯)
- 区間境界
- 短い活断層
- 評価公表済み活断層
- - - " 伏在部分
- - - 評価対象海域・区域境界
- 浅部沿岸の評価用データ不足範囲
- 陸域活断層評価の中で公表予定の海域

- (西部)
- 1: 沖ノ礁北方断層
 - 2: 経ヶ岬冲断層
 - 3: 小浜冲断層
 - 4: 浦島礁北方北断層
 - 5: 若狭海丘列北縁断層
 - 6: 越前岬西方冲北断層
 - 7: 浦島礁北東断層
 - 8-1: ゲンタツ瀬・大グリ南東縁断層帯(ゲンタツ瀬区間)
 - 8-2: ゲンタツ瀬・大グリ南東縁断層帯(大グリ区間)
 - 9: 加佐ノ岬冲断層
- (東部)
- 10: 羽咋冲東断層
 - 11: 羽咋冲西断層
 - 12: 内灘冲断層
 - 13: 海士岬沖東断層
 - 14-1: 門前断層帯(門前沖区間)
 - 14-2: 門前断層帯(海士岬沖区間)
 - 15: 沖ノ瀬東方断層
 - 16-1: 能登半島北岸断層帯(猿山冲区間)
 - 16-2: 能登半島北岸断層帯(輪島冲区間)
 - 16-3: 能登半島北岸断層帯(珠洲冲区間)
 - 17: 輪島はるか冲断層
 - 18: 能登半島北方冲断層
 - 19-1: 舩倉島近海断層帯(南西区間)
 - 19-2: 舩倉島近海断層帯(北東区間)
 - 20-1: 七尾湾東方断層帯(大泊鼻冲区間)
 - 20-2: 七尾湾東方断層帯(城ヶ崎冲区間)
 - 21: 飯田海脚南縁断層
 - 22: 富山トラフ西縁断層
 - 23: 富山トラフ横断断層

地震調査委員会(2025a)を編集,一部加筆

3.2-1(1) 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の同時活動の可能性の検討 ー文献調査, 海上音波探査ー

- 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)周辺の背斜構造の連続性を確認した。
- 井上ほか(2010)に示された背斜構造(下図中 **—**)を確認すると, 両断層間に連続する背斜構造は認められない。



※: 文献の凡例は補足資料1.1-1

位置図 (井上ほか(2010))※に一部加筆

3.2-1(1) 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の同時活動の可能性の検討 —海上音波探査—

○音波探査記録の確認及び文献調査の結果から、海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の特徴をもとに、地質構造について検討を行った。

海士岬沖断層帯

- 海士岬沖断層帯は構造形態や隆起帯との位置関係、活動性の観点から、北部、中間部及び南部に区分される。
- 長さの評価にあたっては、北部、中間部及び南部は別の断層の可能性もあるが、近接して分布していることを踏まえ、約22.7km区間を評価している。

海士岬沖断層帯の北部

- 笹波沖隆起帯の内部に分布し、A層下部のわずかな変位、変形から推定された断層であり、後期更新世以降の活動が認められる(P.3.2-1-8)。
- 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の並走区間(約8km)で、能登半島地震の震源断層の深部から分岐している可能性があるとする知見(佐藤ほか, 2007a)がある(P.3.2-1-9)。
- そのほとんどが、2007年能登半島地震の震源断層面上にある(P.3.2-1-13)。
⇒海士岬沖断層帯の北部は、音波探査の詳細調査を踏まえると、笹波沖断層帯(東部)の活動に伴い付随的に動いた可能性がある。

海士岬沖断層帯の中間部

- 笹波沖隆起帯西縁に分布し、D層が急に落ち込んだ位置の変形から推定された撓曲である。ただし、B₁層以上に変位、変形は認められず、後期更新世以降の活動が認められない区間である(P.3.2-1-7)。
- 笹波沖断層帯(東部)と笹波沖断層帯(西部)の境界で断層形状が屈曲する位置とほぼ対応している(P.3.2-1-13)。
⇒笹波沖断層帯(東部)と笹波沖断層帯(西部)を境する断層(トランスファー断層)を起源とする構造である可能性が考えられる。

海士岬沖断層帯の南部

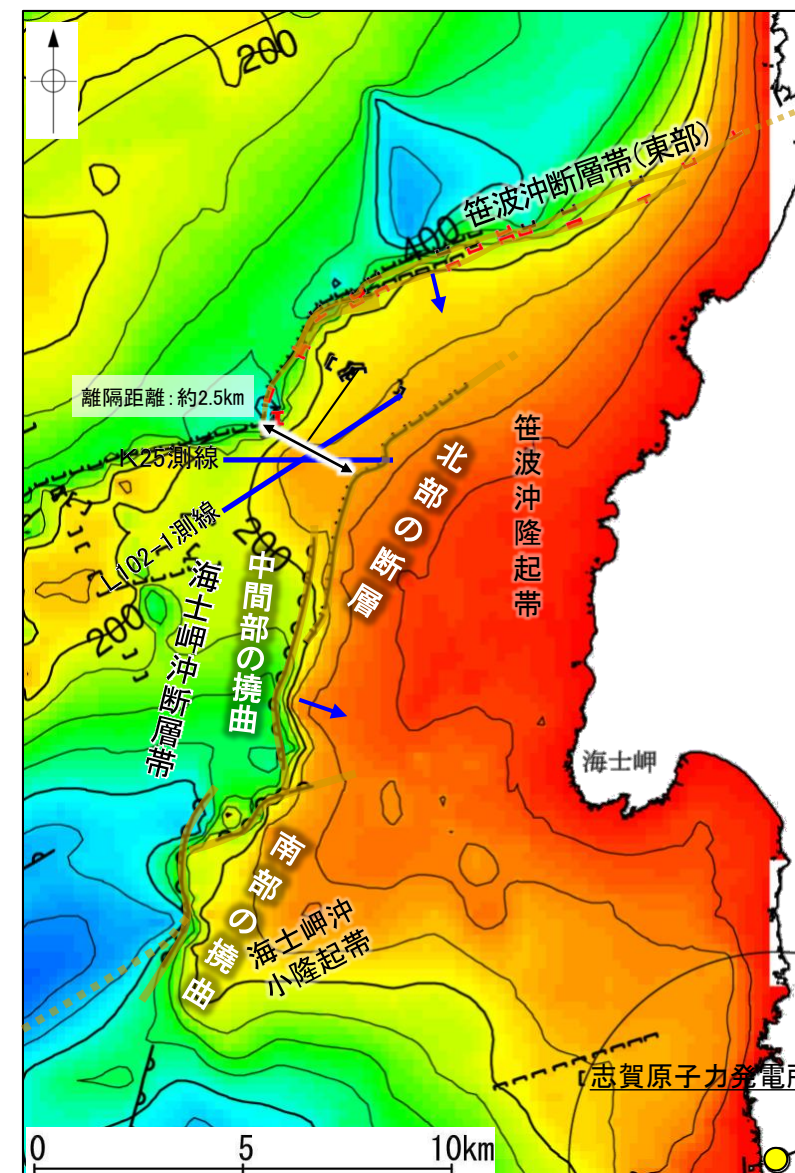
- 海士岬沖小隆起帯北西縁に分布し、D層が急に落ち込んだ位置の変形から推定された撓曲であり、後期更新世以降の活動が認められる(P.3.2-1-6)。

(両断層の間の状況)

- 海士岬沖断層帯～笹波沖断層帯(東部)間の2測線(K25測線, L102-1測線)に断層等は認められず、両断層は連続しない(P.3.2-1-14)。

笹波沖断層帯(東部)

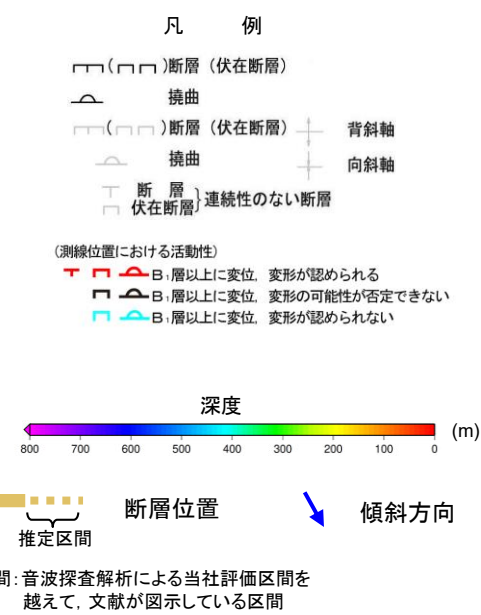
- 笹波沖隆起帯北縁に分布し、D層が急に落ち込んだ位置の変位、変形から推定された断層であり、後期更新世以降の活動が認められる(P.3.2-1-12)。
- 2007年能登半島地震の震源断層に対応し、余震配列からの断層面とも一致する(P.3.2-1-12)。



D層等深線図

紫字: 第1328回審査会合以降に変更した箇所

・左図は、澤田ほか(2022)を基に、金沢大学・当社が作成したものである。
・D₂層の補間処理にあたっては、水深、Q層(A層+B層)、C層、D₁層及びD₂層の地層境界深度データから、各層の厚さ分布を作成し、GMT(The Generic Mapping Tools)のsurfaceコマンド(Smith and Wessel, 1990)を使用し、隣接する測線の層厚情報を用いて計算を行った。
・D層の上面深度0mの位置は、D層に対応する陸域の地質境界線を0mとした。

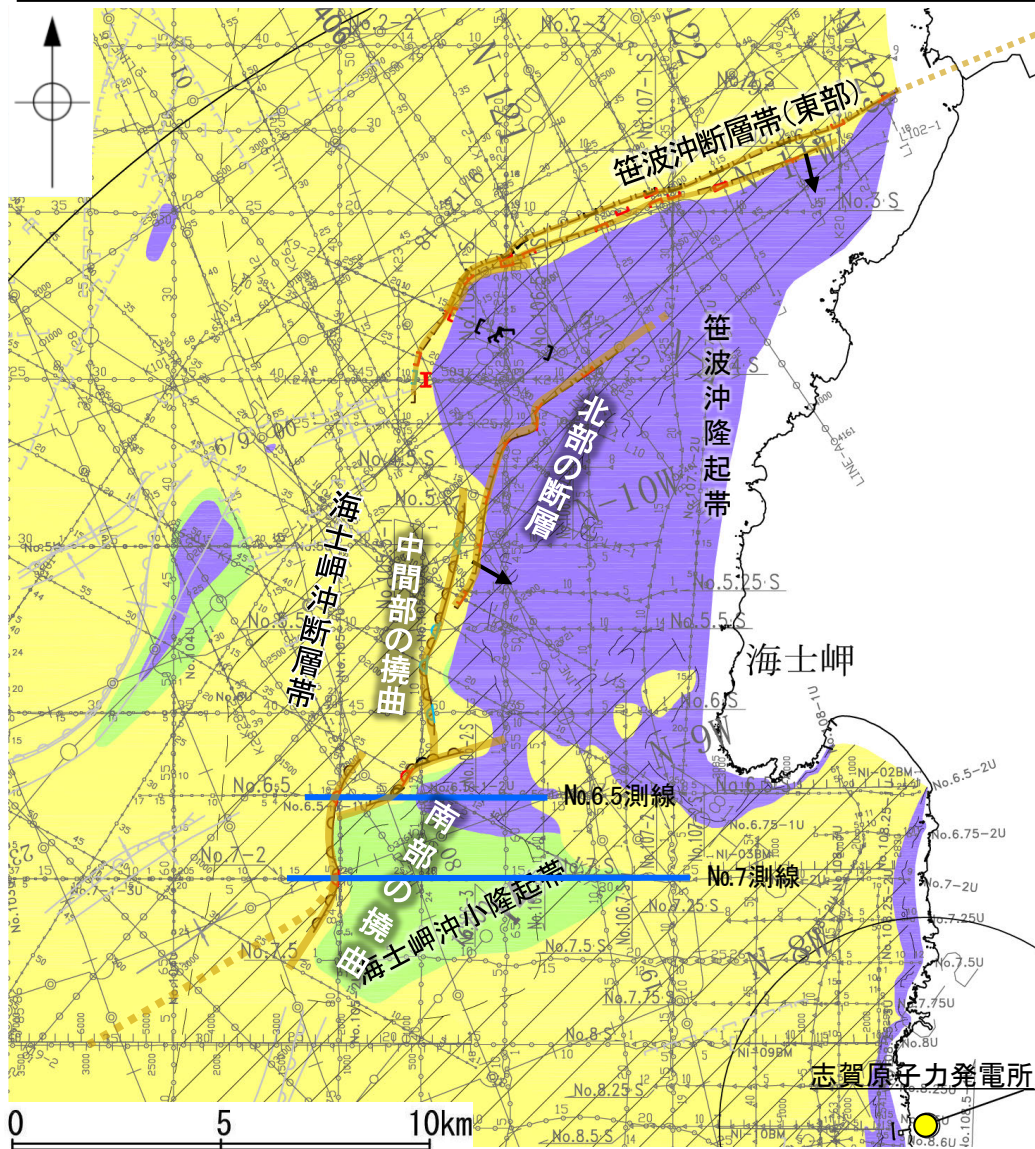


海上音波探査からの検討結果

- 海士岬沖断層帯の北部と笹波沖断層帯(東部)は、**一部並走区間を伴って近接して分布する**(離隔距離: 約2.5km)。
- 海士岬沖断層帯の中間部と北部及び笹波沖断層帯(東部)は、**同じ隆起帯(笹波沖隆起帯)に分布する**。
- 海士岬沖断層帯の北部と笹波沖断層帯(東部)は、**並走区間(約8km)で深部から分岐している可能性があるとする知見がある**。

【海士岬沖断層帯の南部の特徴】

- 海士岬沖断層帯の南部は、海士岬沖小隆起帯北西縁に分布し、D層が急に落ち込んだ位置の変形から推定された撓曲であり、後期更新世以降の活動が認められる。
- 海士岬沖断層帯の南部は、海士岬沖小隆起帯の形成に関わる構造であると推定される。



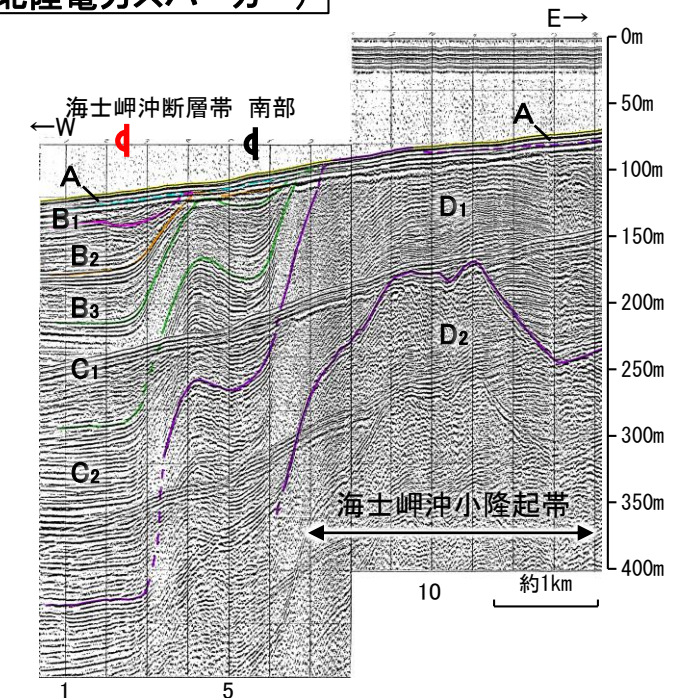
位置図

断層位置 推定区間: 音波探査解析による当社評価区間を越えて、文献が図示している区間

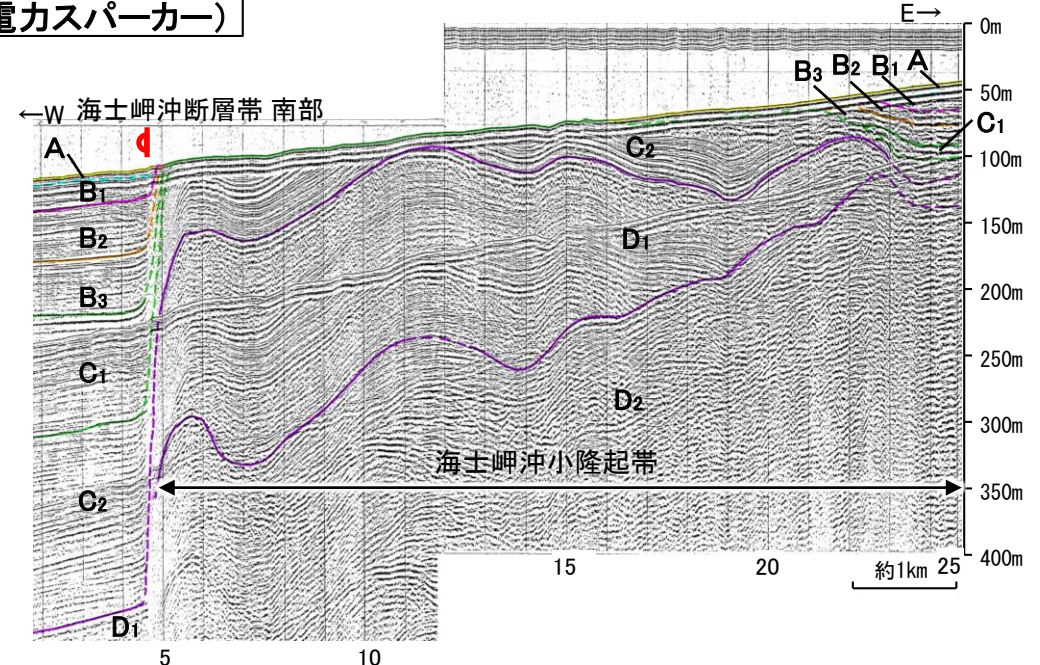
- 凡 例
- No.4 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
 - No.4.S 調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル・約360ジュール)
 - No.8U 調査測線 (北陸電力: プーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
 - LINE-A 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
 - K02 調査測線 (東京大学地震研究所: プーマー・マルチチャンネル)
 - L10 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
 - NI-02BM 調査測線 (原子力安全・保安院: プーマー・マルチチャンネル)
 - 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-120 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 (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)
 - 14 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)
- 傾斜方向
- 測線位置における活動性
- B₁層以上に変位、変形が認められる
 - B₂層以上に変位、変形の可能性が否定できない
 - B₁層以上に変位、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 ₁ 層
		中期	B ₂ 層
		前期	B ₃ 層
第三紀	鮮新世	C ₁ 層	C ₂ 層
	中新世	D ₁ 層	D ₂ 層
古第三紀	D層		
先第三紀	D ₂ 層		

No.6.5測線(北陸電力スパークー)

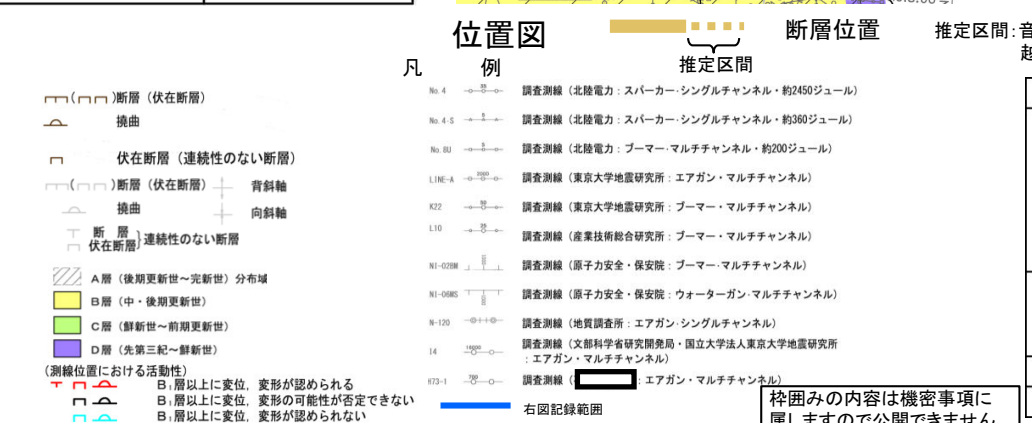
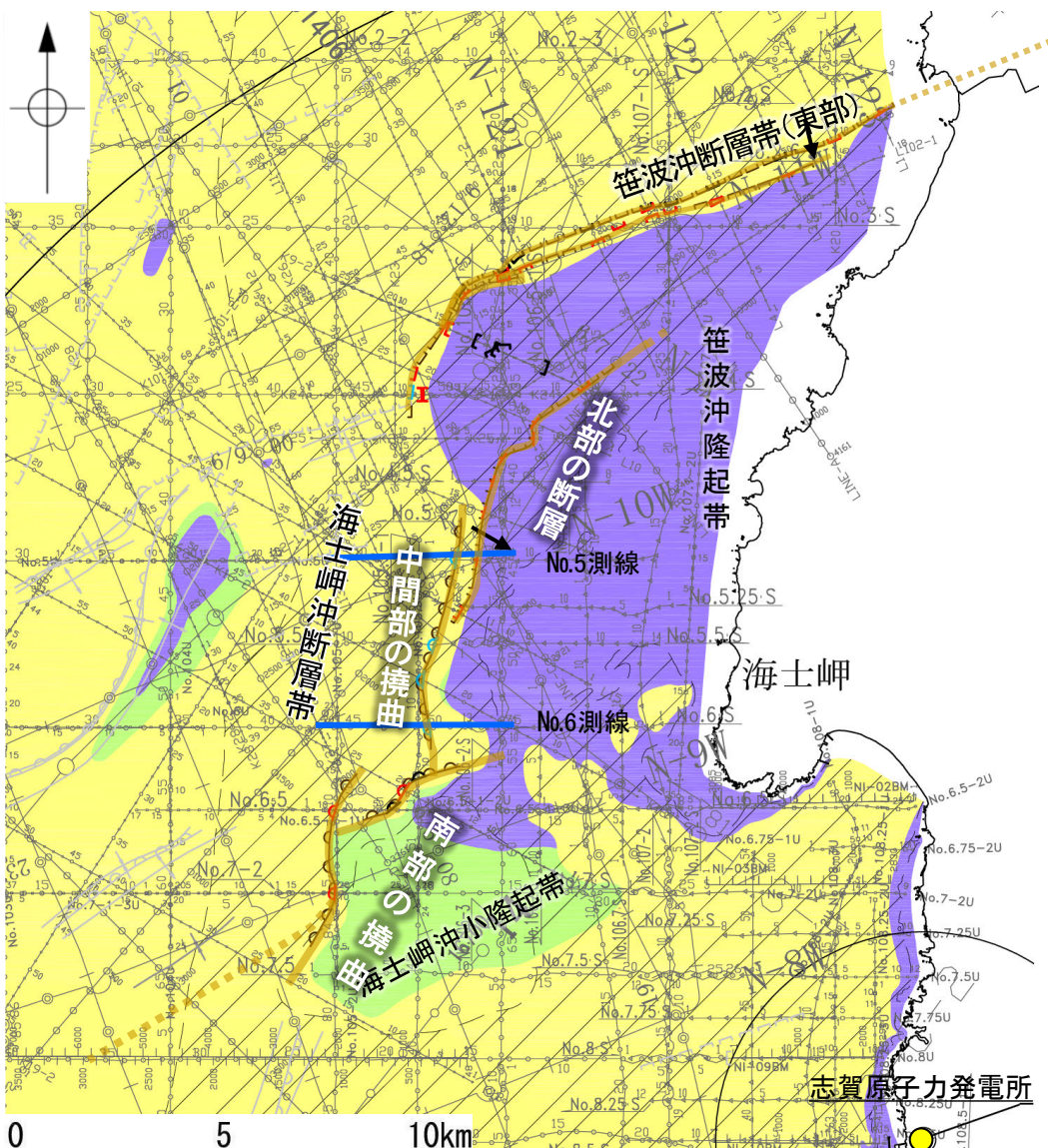


No.7測線(北陸電力スパークー)



【海士岬沖断層帯の中間部の特徴】

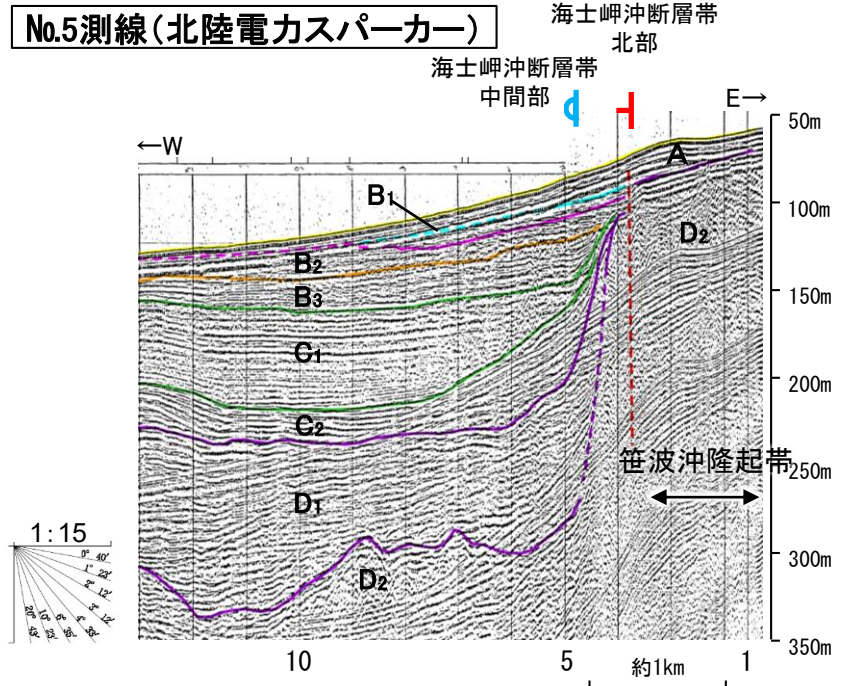
○海士岬沖断層帯の中間部は、笹波沖隆起帯西縁に分布し、D層が急に落ち込んだ位置の変形から推定された撓曲である。ただし、B₁層以上に変位、変形は認められず、後期更新世以降の活動が認められない区間である。



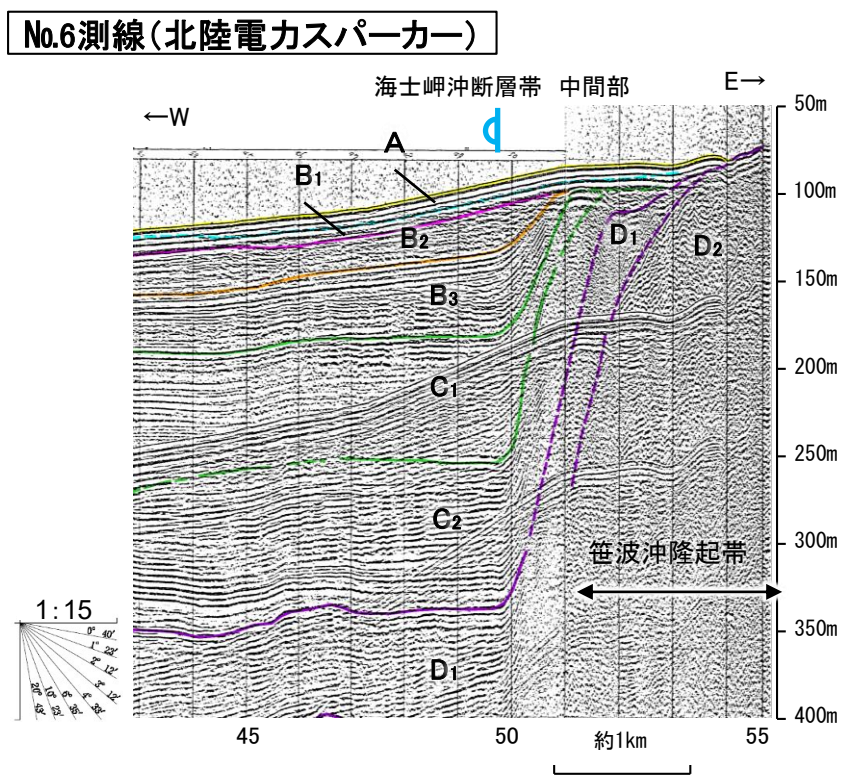
傾斜方向

推定区間: 音波探査解析による当社評価区間を越えて、文献が図示している区間

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



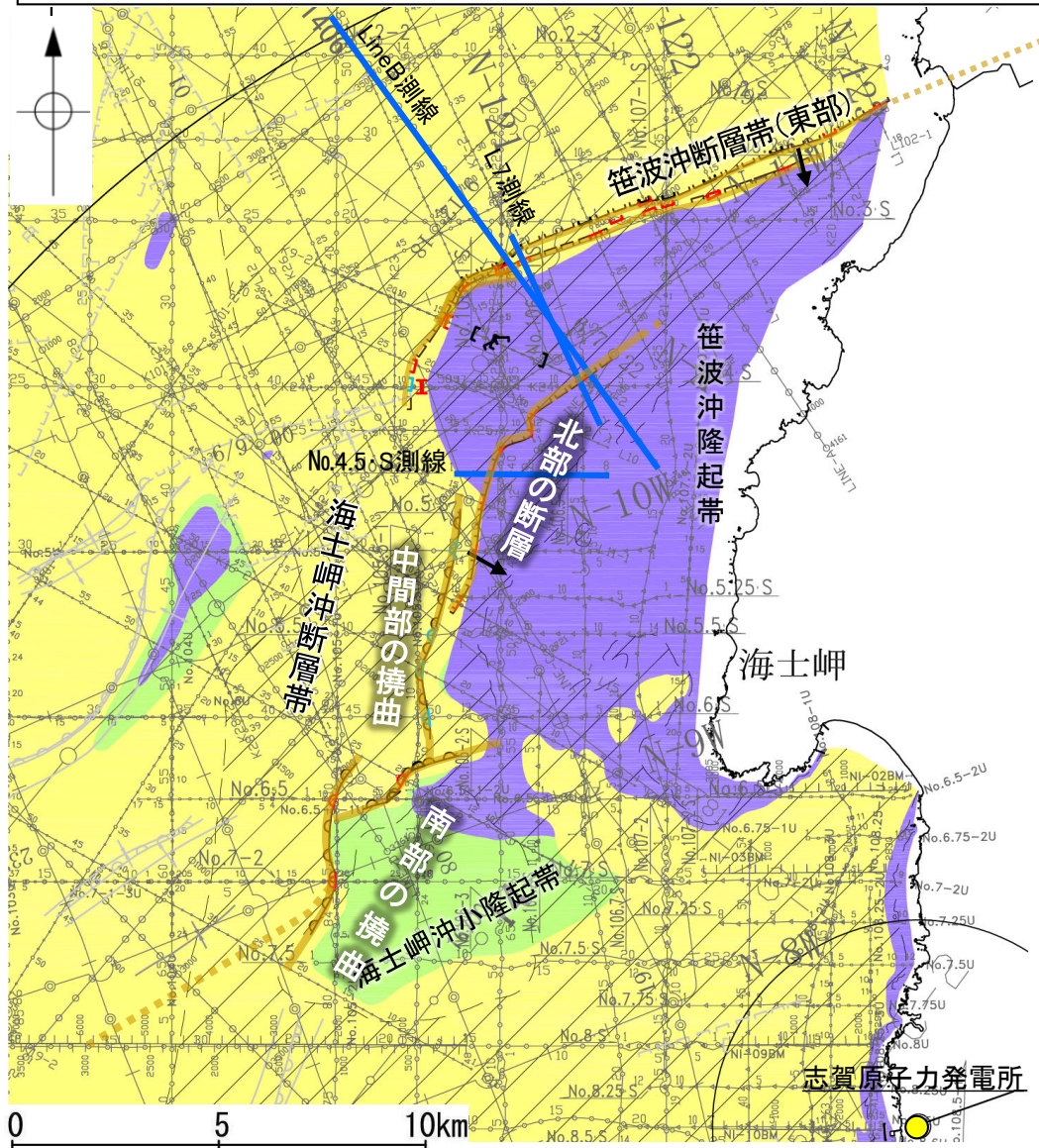
断層(破線は推定)



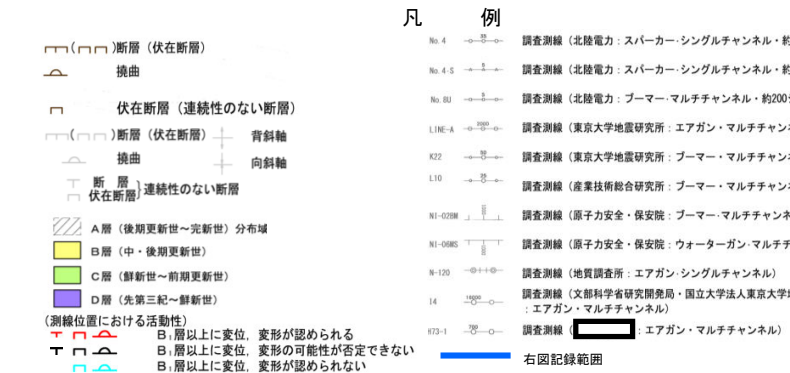
枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

【海士岬沖断層帯の北部の音波探査記録】

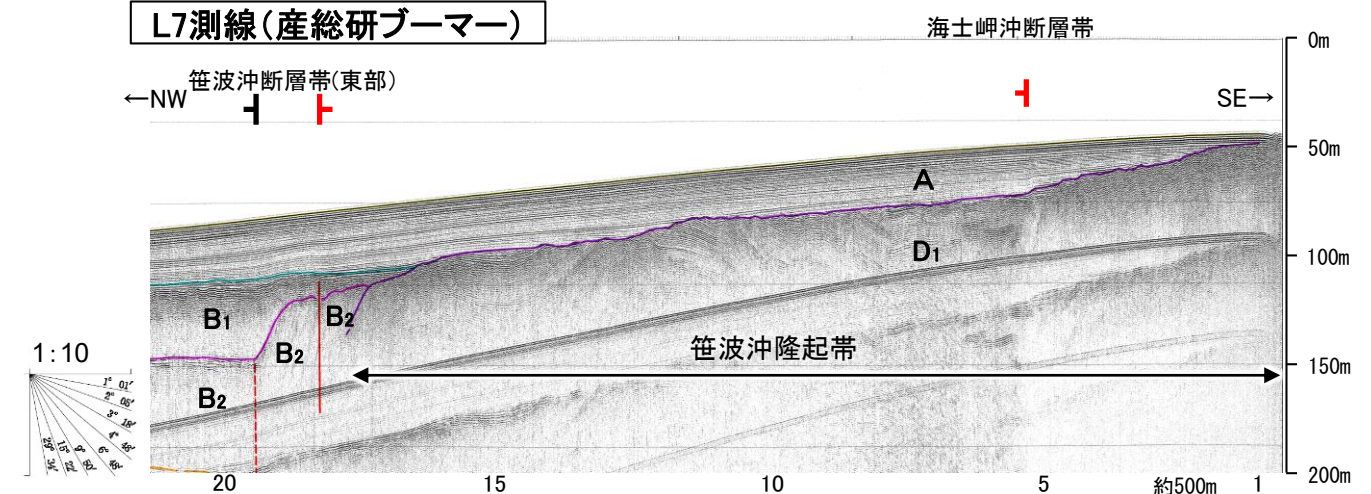
○海士岬沖断層帯の北部は、笹波沖隆起帯の内部に分布し、A層下部のわずかな変位、変形から推定された断層であり、後期更新世以降の活動が認められる(右下図)。
○佐藤ほか(2007a)は、Line B断面から余震はより南東側に位置する活断層(海士岬沖断層帯の北部に対応)との間に集中しており、二つの活断層がより深部の断層から分岐しているように見えるとしている(次頁)。



位置図 断層位置 推定区間: 音波探査解析による当社評価区間を越えて、文献が図示している区間

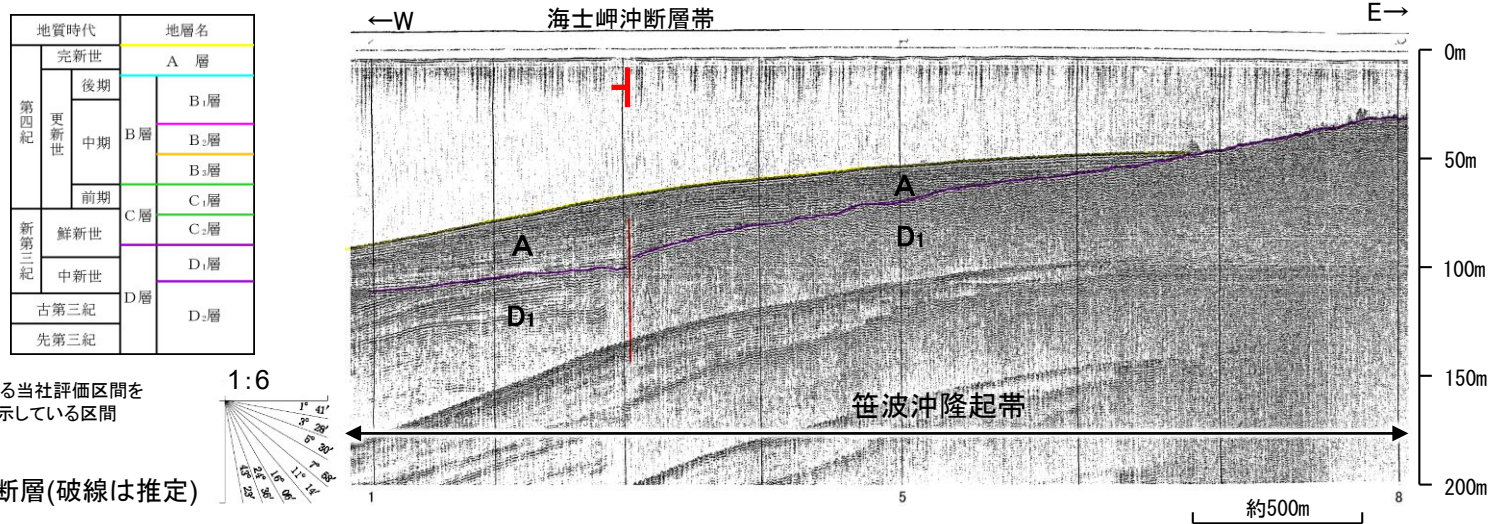


L7測線(産総研ブーマー)



※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当社が独自に解析・作成したものである

No.4.5-S測線(北陸電力スパーカー)



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

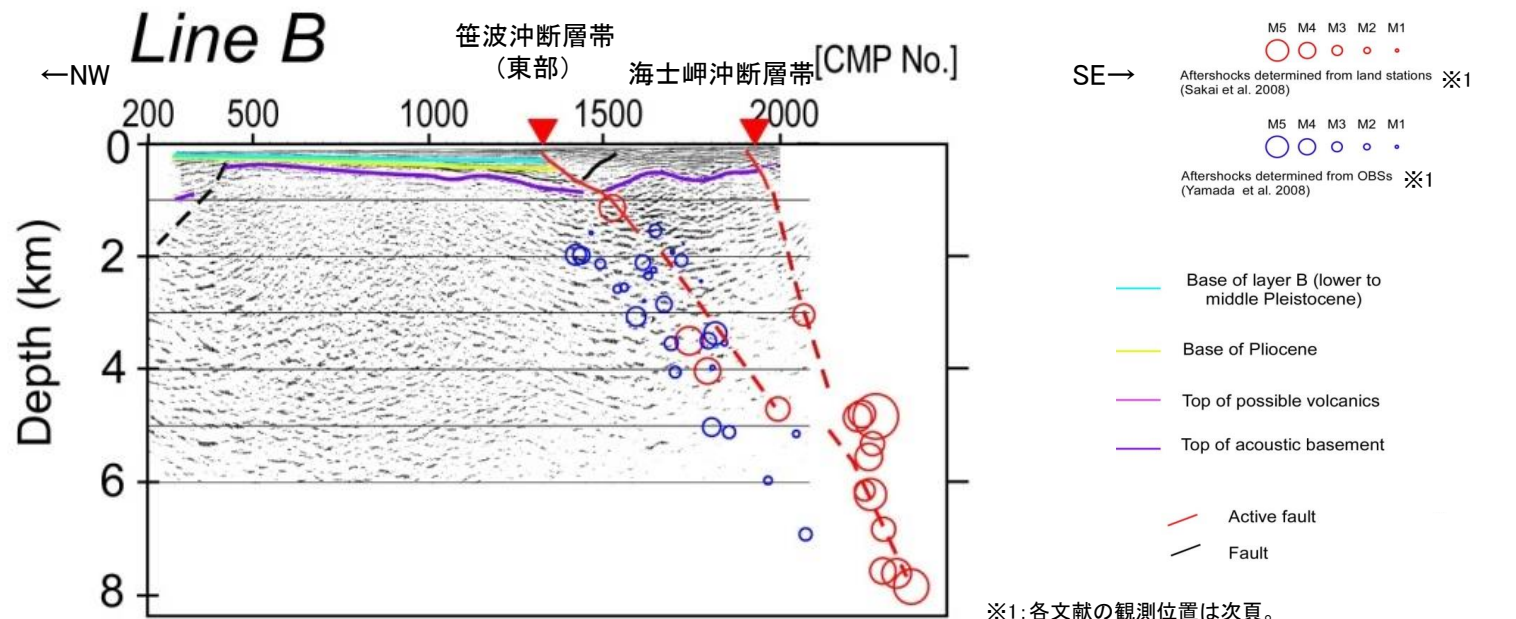
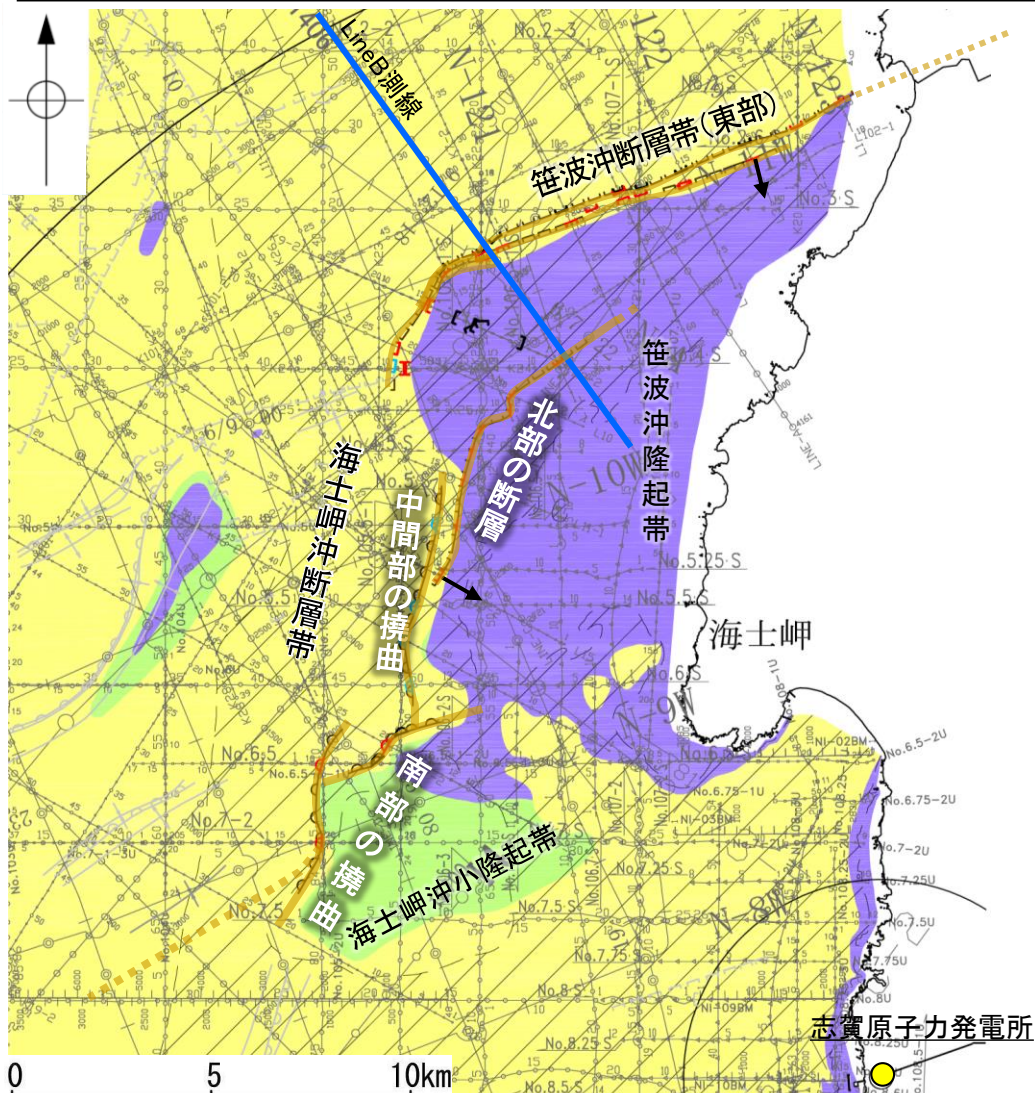
枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

【海士岬沖断層帯の北部の音波探査記録(佐藤ほか(2007a))】

紫字: 第1328回審査会合以降に変更した箇所

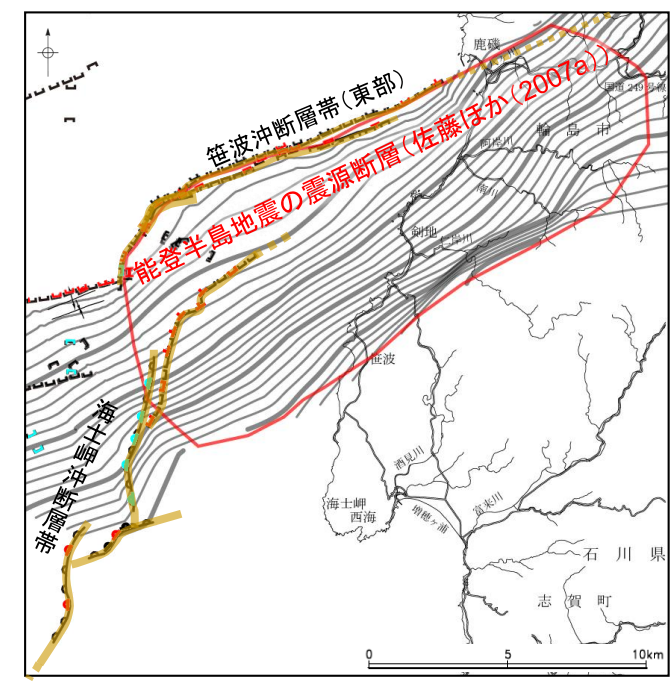
○佐藤ほか(2007a)は2007年能登半島地震の震源域で反射法地震探査を実施しており、海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の並走区間(約8km)に位置するLine B断面から余震は南東側に位置する活断層(海士岬沖断層帯の北部に対応)との間に集中しており、二つの活断層がより深部の断層から分岐しているように見えるとしている(右上図)。

○また、佐藤ほか(2007a)が示す2007年能登半島地震の震源断層と笹波沖断層帯(東部)の南東側の断層との位置関係を確認した結果、南東側の断層は震源断層面上に位置している。なお、佐藤ほか(2007a)が示す震源断層の形状は、余震分布※2や反射法地震探査などを組み合わせて、統合的に図示したものである。

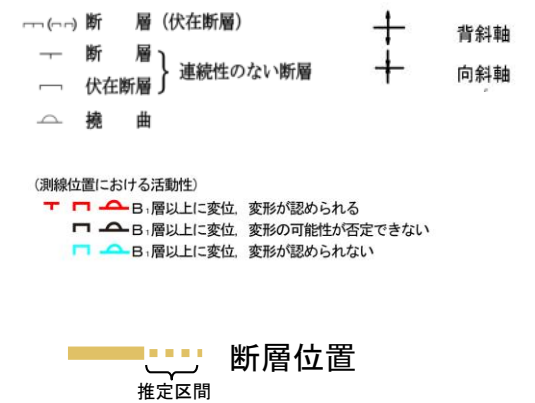


Line B断面 佐藤ほか(2007a)に一部加筆

※1: 各文献の観測位置は次頁。
※2: 佐藤ほか(2007a)が示すSakai et al.(2008), Yamada et al.(2008)の結果を用いた余震分布は次々頁。

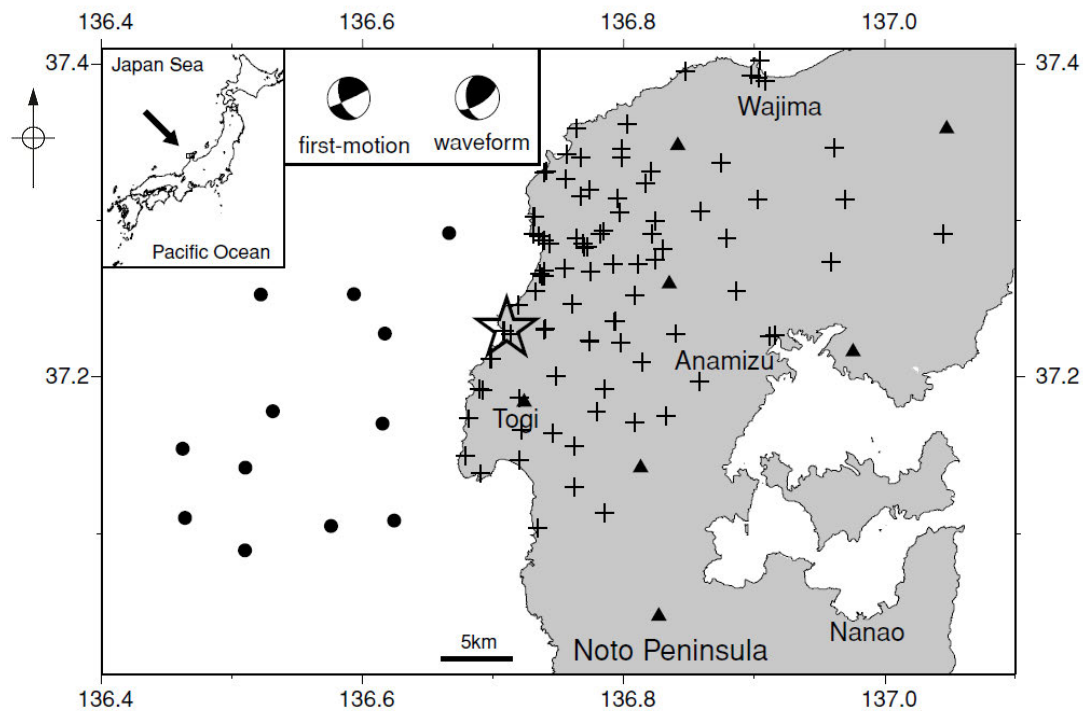


佐藤ほか(2007a)の震源断層と断層の位置関係

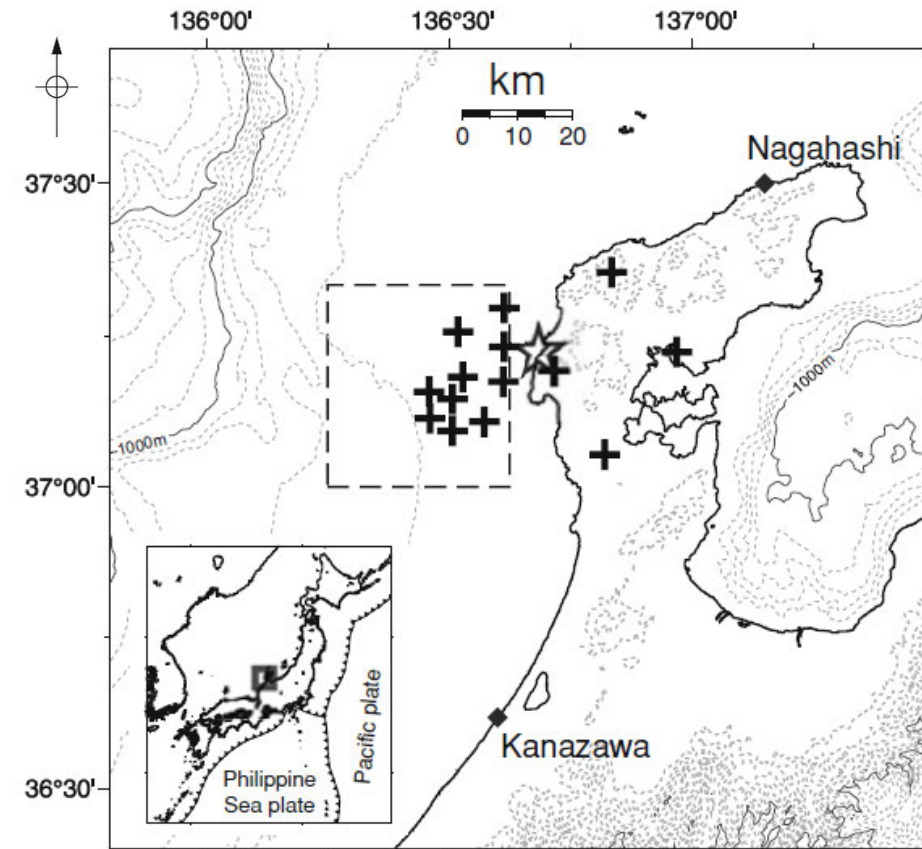


【余震観測位置(Sakai et al.(2008), Yamada et al.(2008))】

- 佐藤ほか(2007a)は, Sakai et al.(2008)及びYamada et al.(2008)の観測データをもとに決定された震源分布を用いている。
- Sakai et al.(2008)は, 地震発生の日(2007年3月25日)から, 最大88地点に設置された地震計により約1か月に渡って観測している。
- Yamada et al.(2008)は, 4月5日から5月8日までの約1か月間, 海底地震計による観測を実施している。



地震観測所の位置(Sakai et al.(2008))
図中の+は臨時地震観測所, ▲はテレメータ, ●は海底地震計



地震観測所の位置(Yamada et al.(2008))
図中の+は臨時海底地震計(OBS)と陸上地震計の観測所の位置

【2007年能登半島地震の余震分布(佐藤ほか(2007a))】

○佐藤ほか(2007a)は, Sakai et al.(2008)及びYamada et al.(2008)の観測データをもとに余震分布を示しており, 断面4から一様な南傾斜の配列が見られ, ほぼ一様な傾斜で断面12まで連続するとしている。

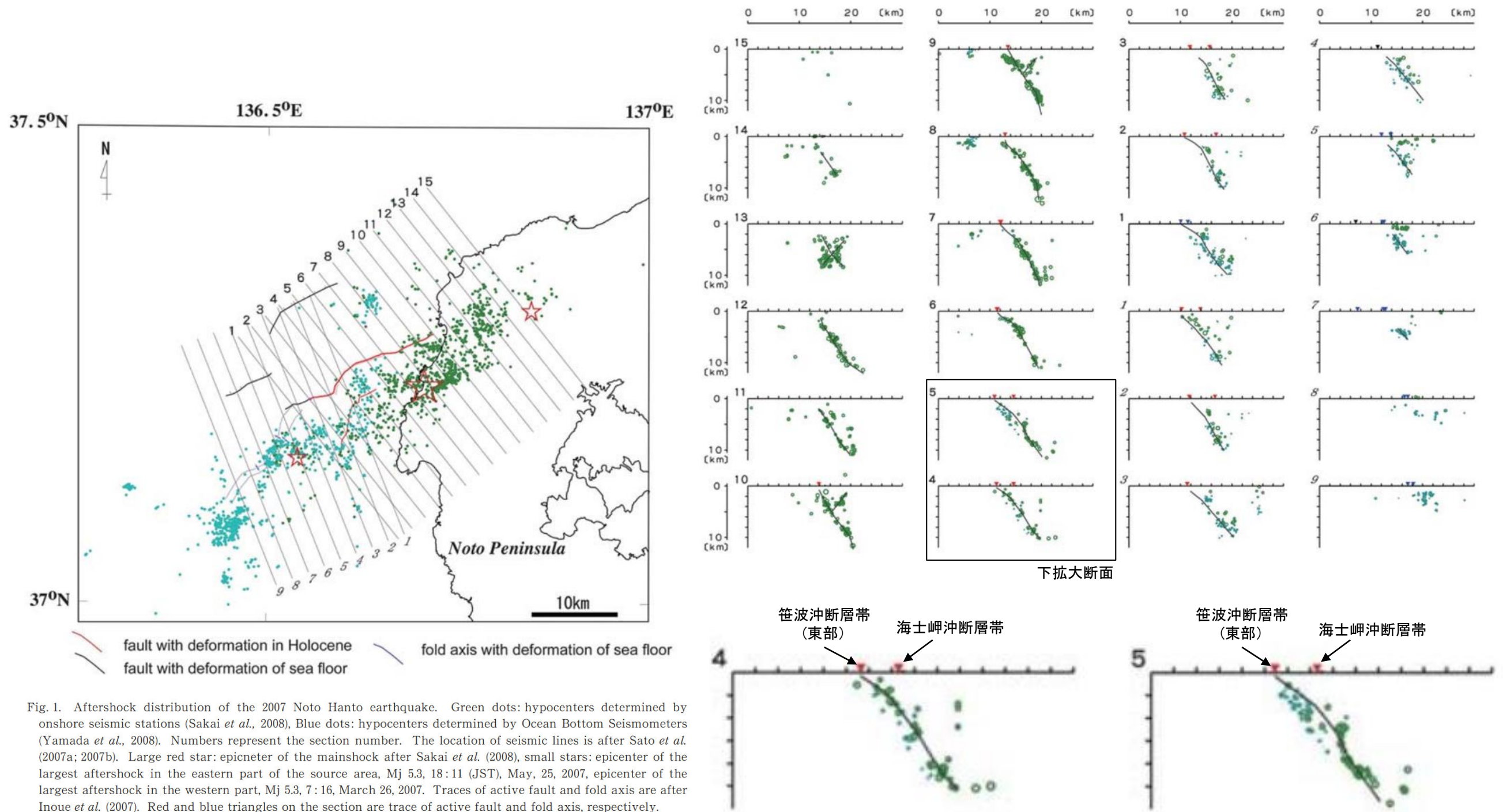


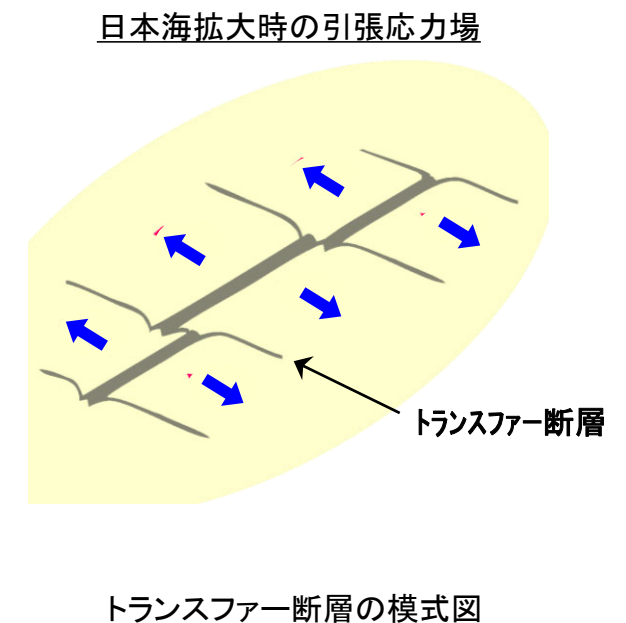
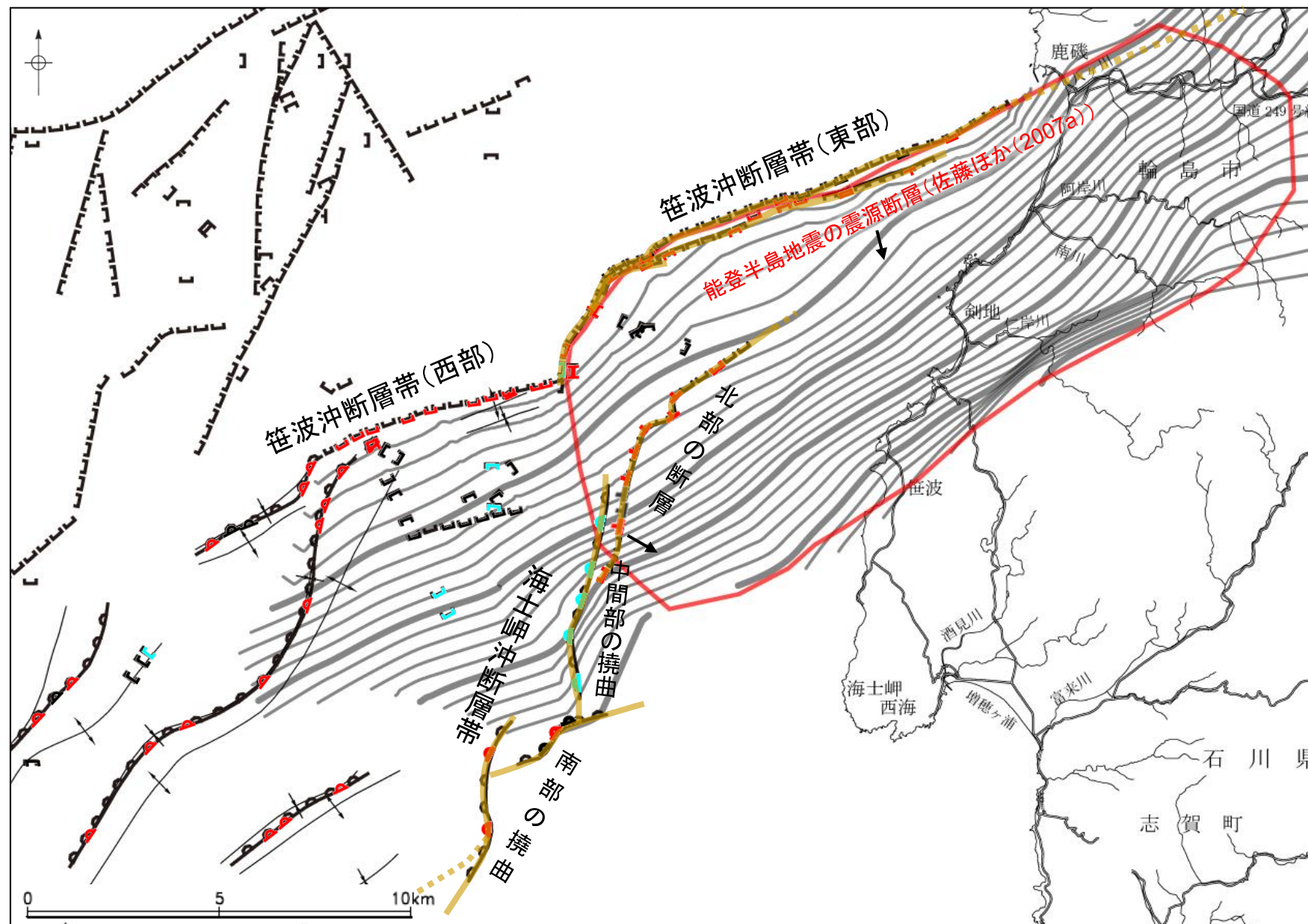
Fig.1. Aftershock distribution of the 2007 Noto Hanto earthquake. Green dots: hypocenters determined by onshore seismic stations (Sakai *et al.*, 2008), Blue dots: hypocenters determined by Ocean Bottom Seismometers (Yamada *et al.*, 2008). Numbers represent the section number. The location of seismic lines is after Sato *et al.* (2007a; 2007b). Large red star: epicenter of the main shock after Sakai *et al.* (2008), small stars: epicenter of the largest aftershock in the eastern part of the source area, Mj 5.3, 18:11 (JST), May, 25, 2007, epicenter of the largest aftershock in the western part, Mj 5.3, 7:16, March 26, 2007. Traces of active fault and fold axis are after Inoue *et al.* (2007). Red and blue triangles on the section are trace of active fault and fold axis, respectively.

能登半島地震の余震分布
(佐藤ほか(2007a)を編集)

図中の緑点は陸上地震計による震源(Sakai et al. (2008)), 青点は海底地震計による震源(Yamada et al. (2008))

【2007年能登半島地震の震源断層との位置関係】

- 佐藤ほか(2007a)が示す2007年能登半島地震の震源断層と海士岬沖断層帯との位置関係を確認した。
- 海士岬沖断層帯の中間部は、笹波沖断層帯(東部)と笹波沖断層帯(西部)の境界で断層形状が屈曲する位置とほぼ対応しており、2007年能登半島地震の震源断層の西縁の地表付近に位置している。
- このことから海士岬沖断層帯の中間部は、笹波沖断層帯(東部)と笹波沖断層帯(西部)を境する断層(トランスファー断層)を起源とする構造である可能性が考えられる。
- また、海士岬沖断層帯の北部は、そのほとんどが2007年能登半島地震の震源断層面上にある。

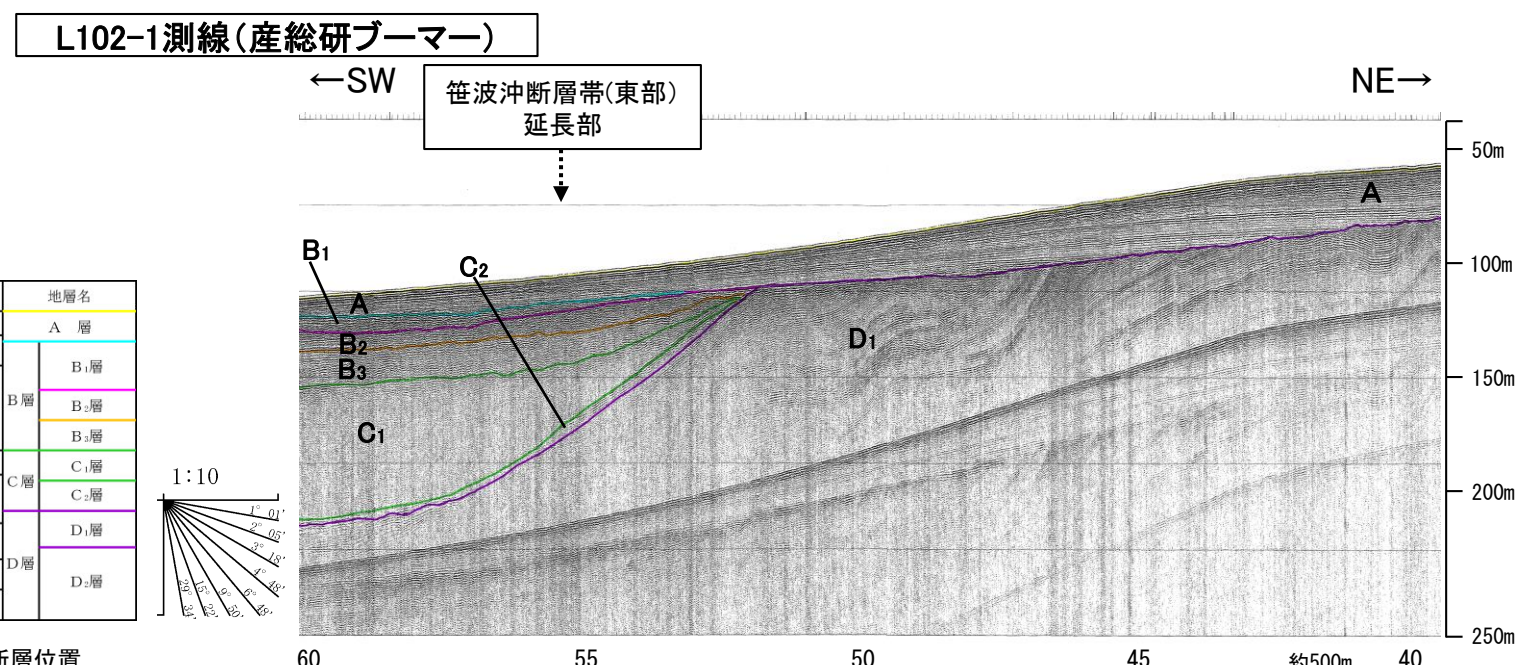
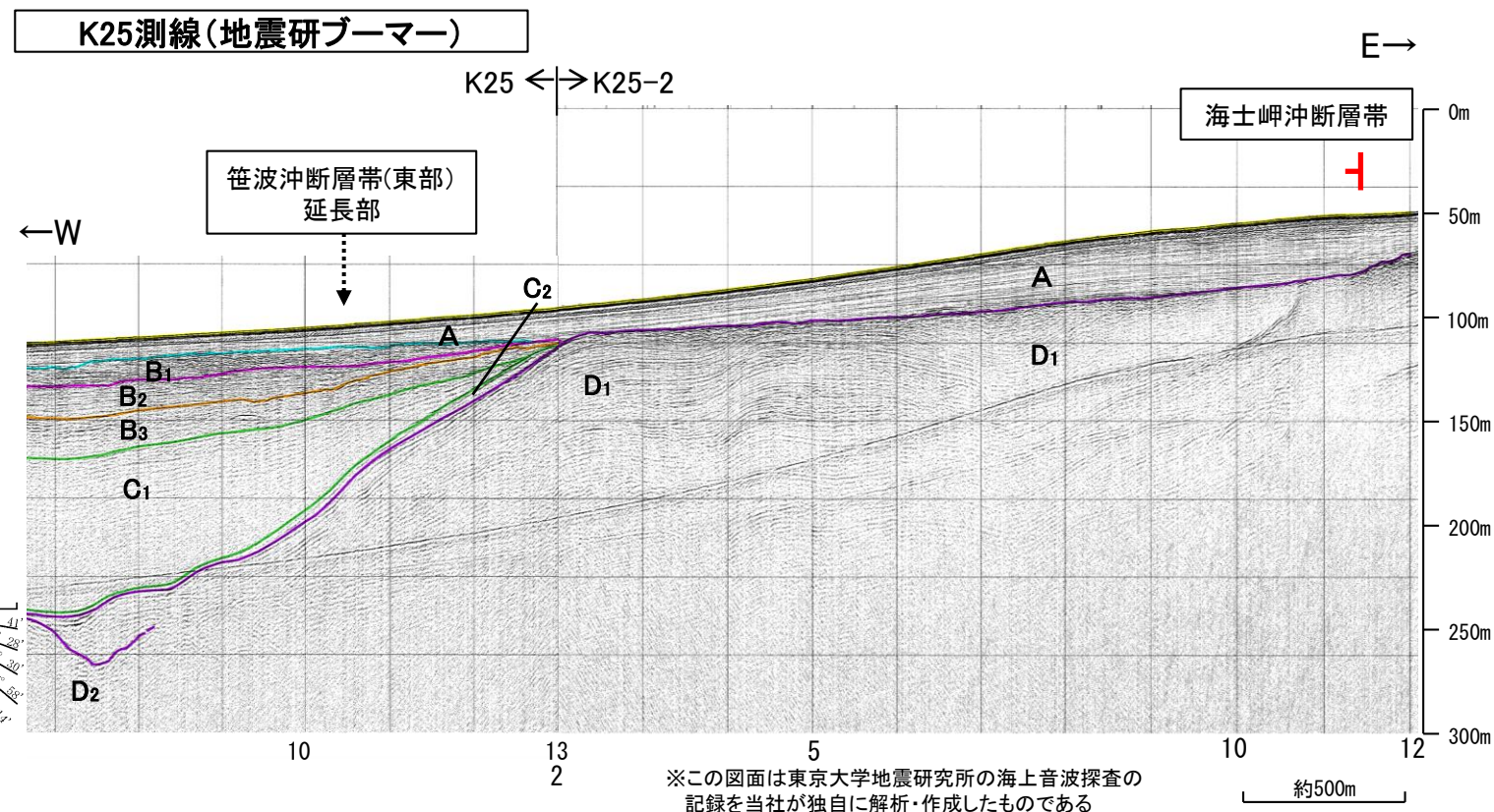
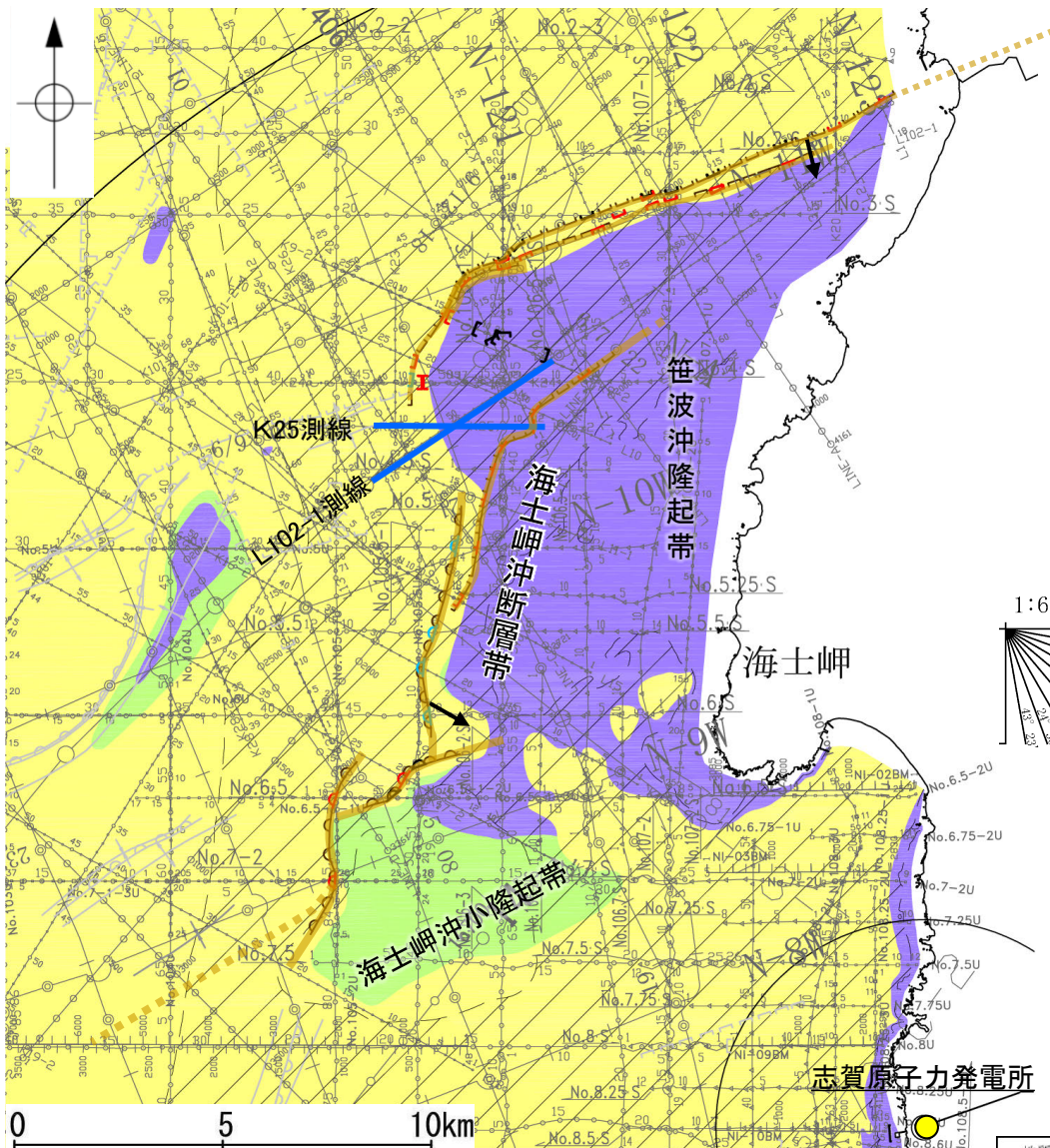


位置図

<ul style="list-style-type: none"> — () — 断層 (伏在断層) — — 断層 連続性のない断層 —] — 伏在断層 — Δ — 撓曲 	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ 背斜軸 ⊖ 向斜軸 	<p>(測線位置における活動性)</p> <ul style="list-style-type: none"> — 〓 — B.層以上に変位、変形が認められる — 〓 — B.層以上に変位、変形の可能性が否定できない — 〓 — B.層以上に変位、変形が認められない 	<ul style="list-style-type: none"> — 〓 — 断層位置 (細線は分岐断層と評価したもの) — 〓 — 推定区間 <p>推定区間: 音波探査解析による当社評価区間を越えて、文献が図示している区間</p>	<ul style="list-style-type: none"> ↘ 傾斜方向
--	--	--	--	--

3.2-1(1) 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の同時活動の可能性の検討 —海上音波探査(地質構造の連続性)—

- 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)間の地質構造の連続性を検討するため、両断層間の海上音波探査記録を確認した。
- 海士岬沖断層帯～笹波沖断層帯(東部)間の2測線(K25測線, L102-1測線)に断層等は認められず、両断層は連続しない。



位置図

凡 例

- 断層 (伏在断層)
- 断層 (伏在断層) 背斜軸
- 断層 (伏在断層) 向斜軸
- 断層 (連続性のない断層)
- 断層 (連続性のない断層) 伏在断層
- 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)

測線位置における活動性

- B層以上に変位、変形が認められる
- B層以上に変位、変形の可能性が否定できない
- B層以上に変位、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	調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル)	調査測線 (北陸電力: スパークー・シングルチャンネル)	調査測線 (北陸電力: マルチチャンネル)	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)	調査測線 (東京大学地震研究所: ブーマー・マルチチャンネル)	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 (原子力安全・保安院: ブーマー・マルチチャンネル)	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)	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 (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)
No.4	No.4-S	No.8U	LINE-A	K22	L10	NI-02BM	NI-03BM	N-120	14	H73-1	

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

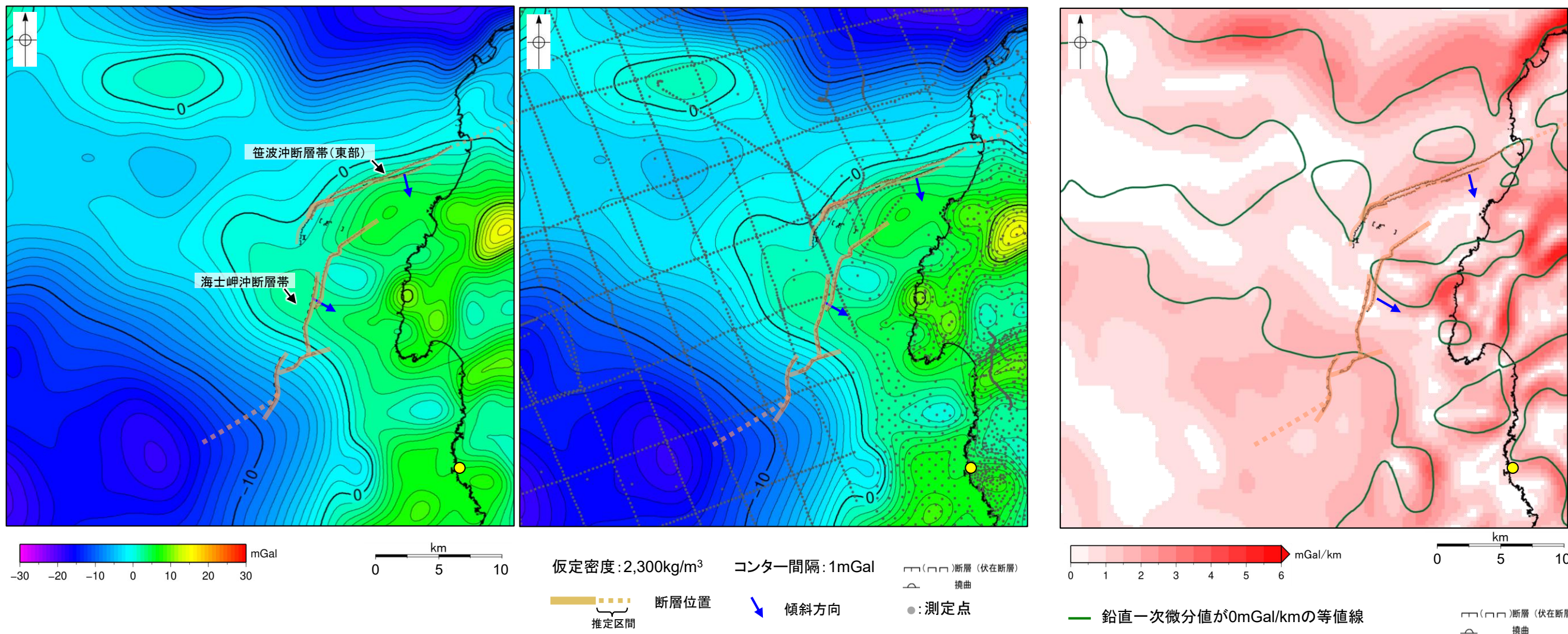
断層位置

傾斜方向

3.2-1(1) 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の同時活動の可能性の検討 — 重力異常分布 —

○海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の深部構造を比較するため、断層周辺の重力異常分布を比較した。
○重力異常の等重力線に対して、笹波沖断層帯(東部)の走向はほぼ一致しているが、海士岬沖断層帯の走向はほぼ直交しており、同時活動の可能性については明確に判断できない。

● 志賀原子力発電所



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。

・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)、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。

3.2-1(1) 海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の同時活動の可能性の検討 - B₁層基底の変位量分布, 平均変位速度 -

○海士岬沖断層帯と笹波沖断層帯(東部)の後期更新世以降の活動の傾向を比較するため, B₁層基底の変位量分布を確認した。ただし, 海士岬沖断層帯の北部周辺にはB₁層が分布せず, 海士岬沖断層帯の中間部, 南部周辺はA層の層厚が薄く, 同一層による変位量の比較が難しいことから, 平均変位速度による確認も行った。

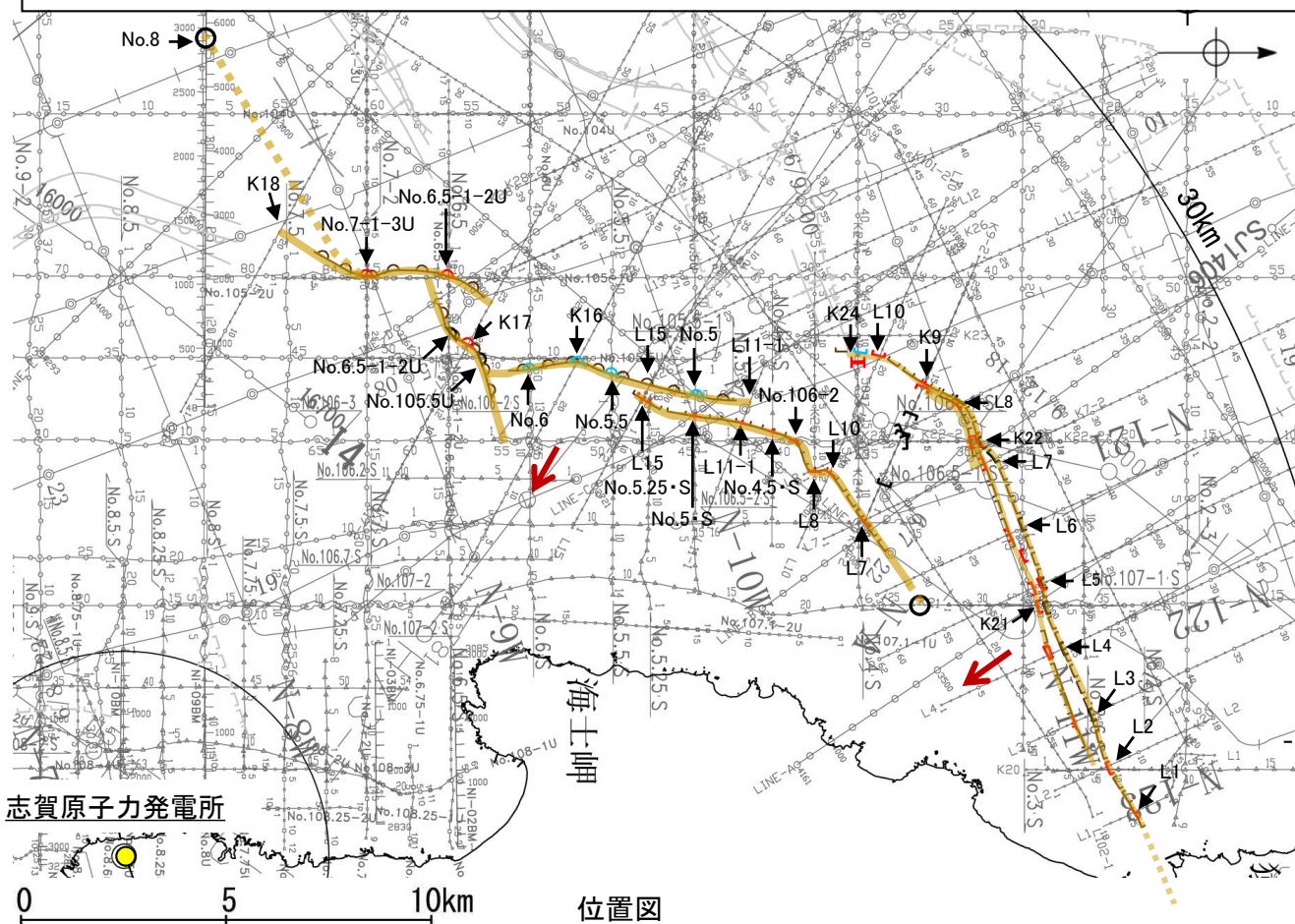
【B₁層基底の変位量分布】

- ・海士岬沖断層帯のB₁層基底の変位量は, 南部では中央付近が大きく, 端部付近で小さくなる。中間部では変位が認められない。
- ・笹波沖断層帯(東部)のB₁層基底の変位量は, 中央付近が大きく, 南西端に向かって小さくなる。

【平均変位速度】

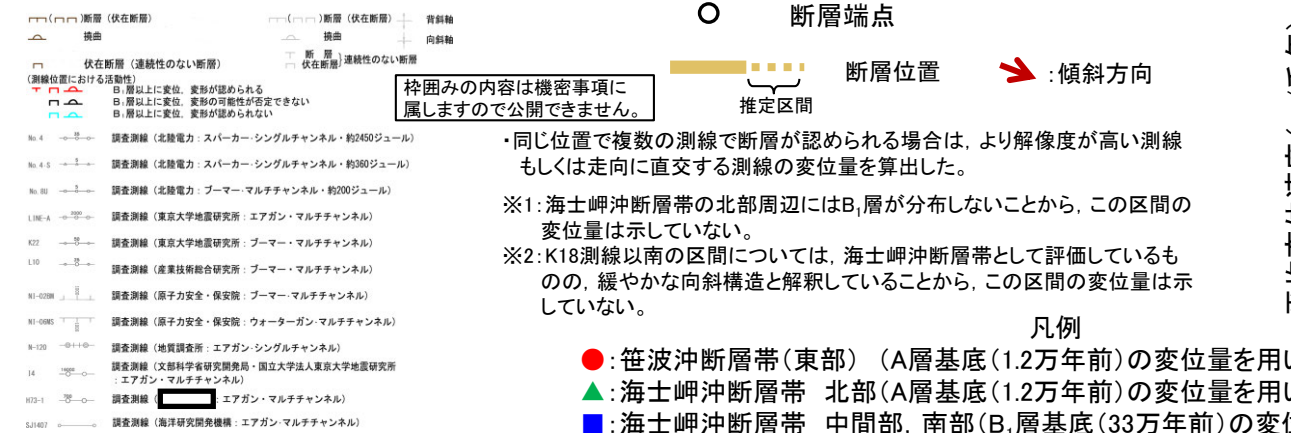
- ・海士岬沖断層帯の南部のB₁層基底(形成時期を33万年前と仮定)の変位量から算出した平均変位速度は, 0.01~0.1(m/千年)である。
- ・海士岬沖断層帯の北部のA層基底(形成時期を1.2万年前と仮定)の変位量から算出した平均変位速度は, 0.25~1.17(m/千年)である。
- ・笹波沖断層帯(東部)のA層基底の変位量から算出した平均変位速度は, 0.17~0.58(m/千年)である。

○以上のことから, 海士岬沖断層帯の中間部及び南部と笹波沖断層帯(東部)の境界部でB₁層基底の変位は認められないが, 海士岬沖断層帯の北部と笹波沖断層帯(東部)の平均変位速度はほぼ同程度の値を示す。



志賀原子力発電所

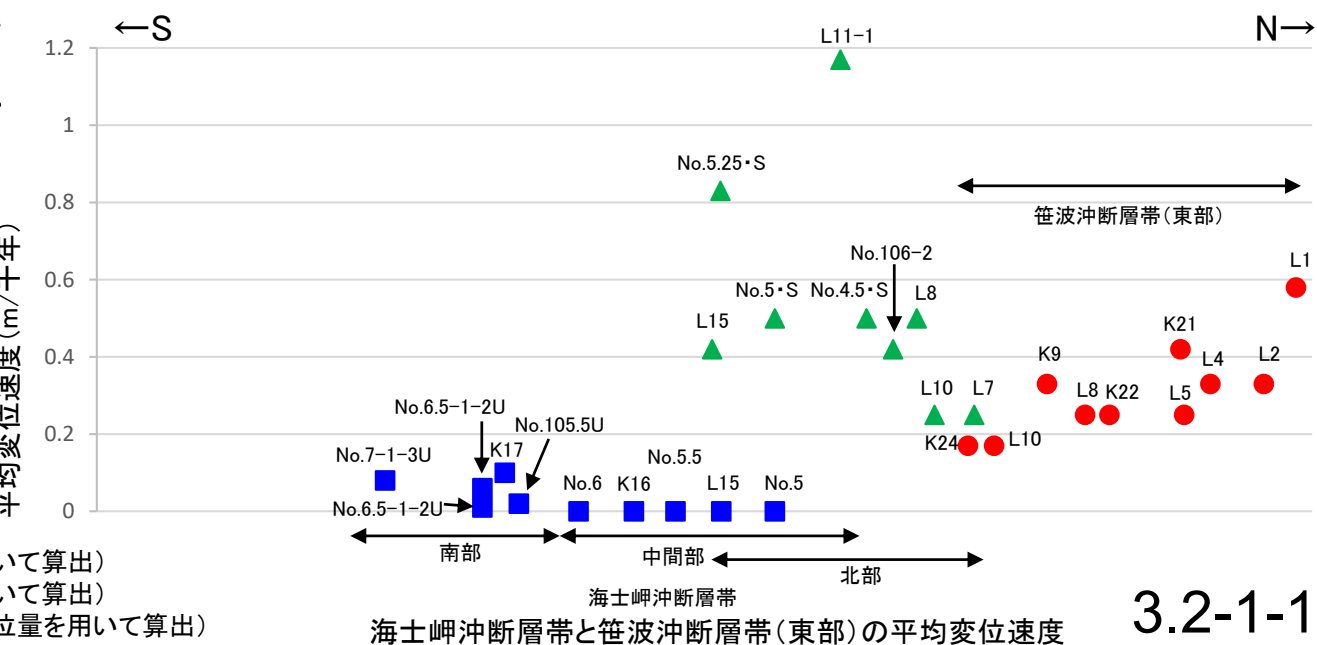
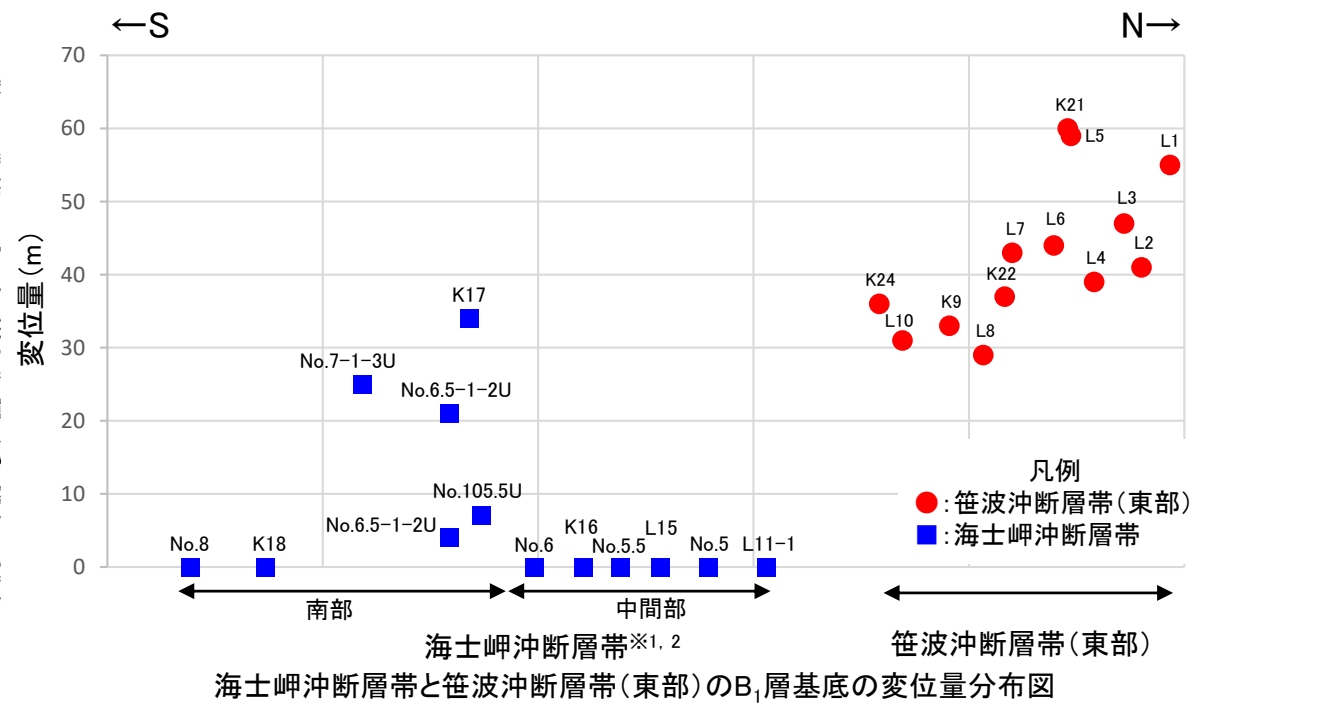
位置図



・同じ位置で複数の測線で断層が認められる場合は, より解像度が高い測線もしくは走向に直交する測線の変位量を算出した。
 ※1: 海士岬沖断層帯の北部周辺にはB₁層が分布しないことから, この区間の変位量は示していない。
 ※2: K18測線以南の区間については, 海士岬沖断層帯として評価しているものの, 緩やかな向斜構造と解釈していることから, この区間の変位量は示していない。

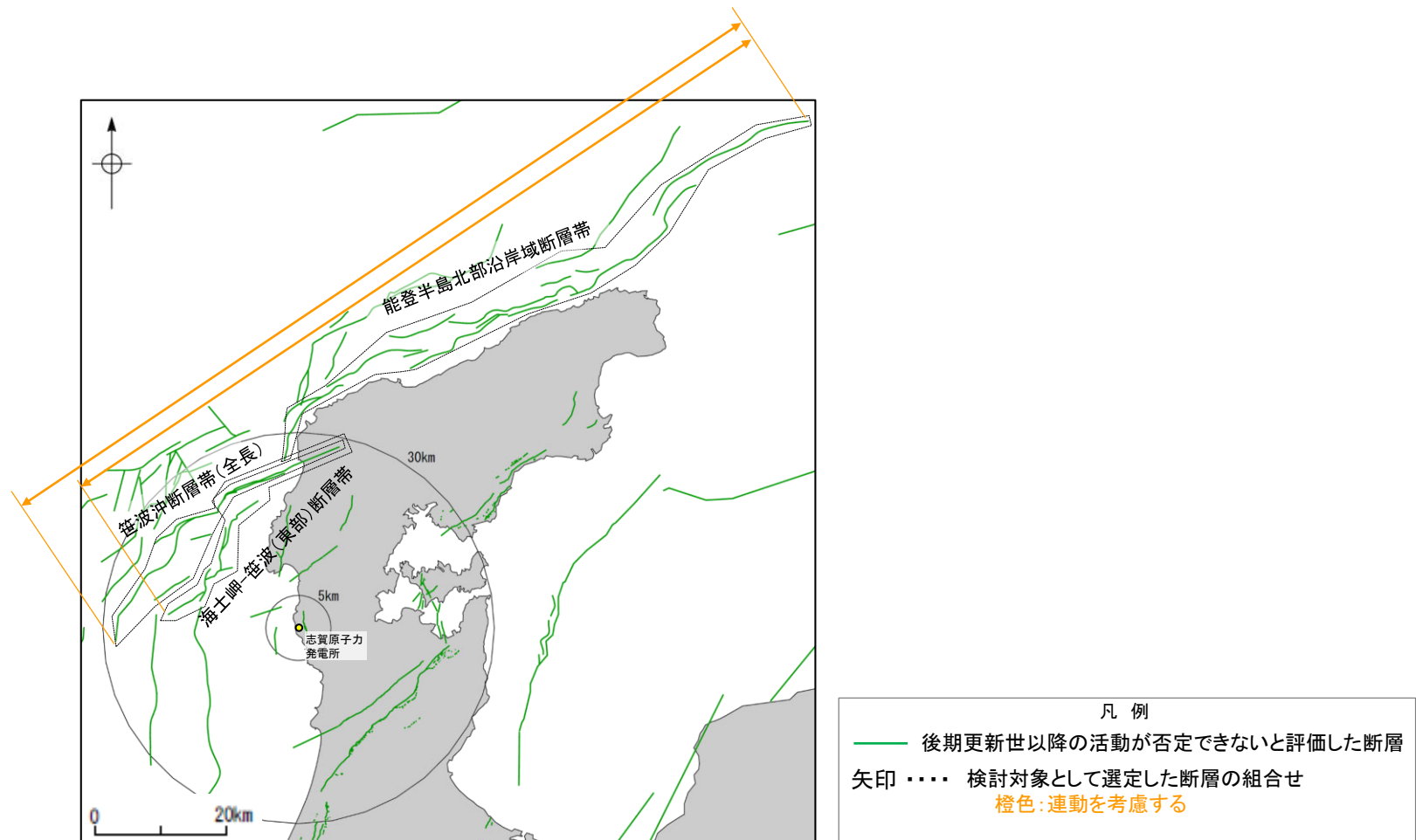
凡例

- : 笹波沖断層帯(東部) (A層基底(1.2万年前)の変位量を用いて算出)
- ▲: 海士岬沖断層帯 北部(A層基底(1.2万年前)の変位量を用いて算出)
- : 海士岬沖断層帯 中間部, 南部(B₁層基底(33万年前)の変位量を用いて算出)



補足資料3. 2-2

笹波沖断層帯(全長)と能登半島北部沿岸域断層帯の連動,
海士岬-笹波(東部)断層帯と能登半島北部沿岸域断層帯の
連動の検討データ



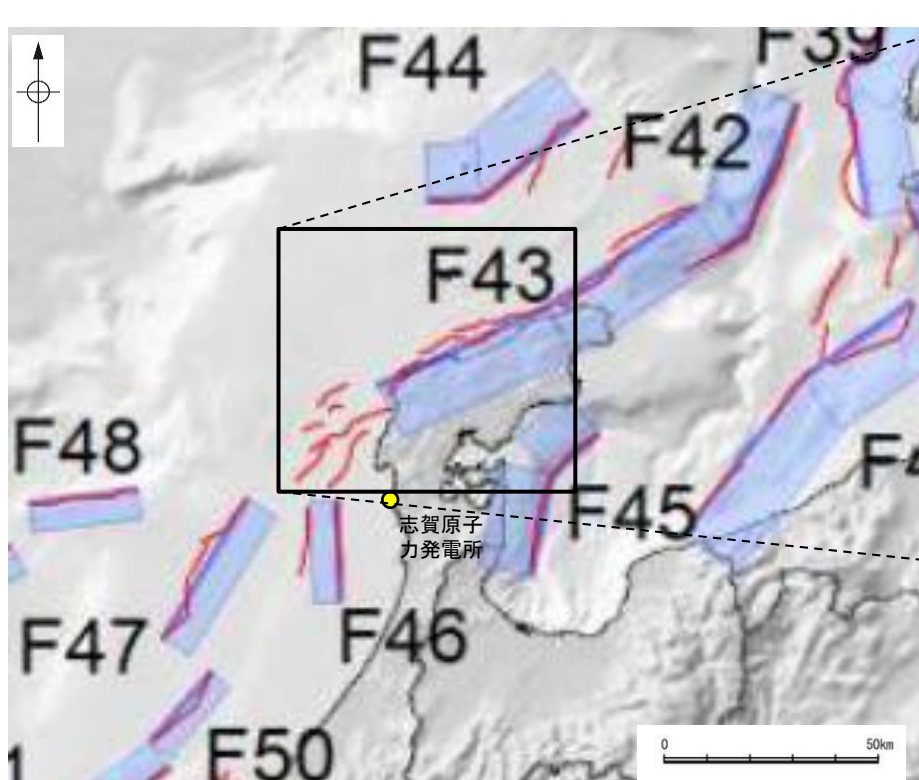
連動の検討対象位置図

3.2-2(1) 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの同時活動の可能性の検討 —文献調査—

○笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの連動に関する文献調査を行った。

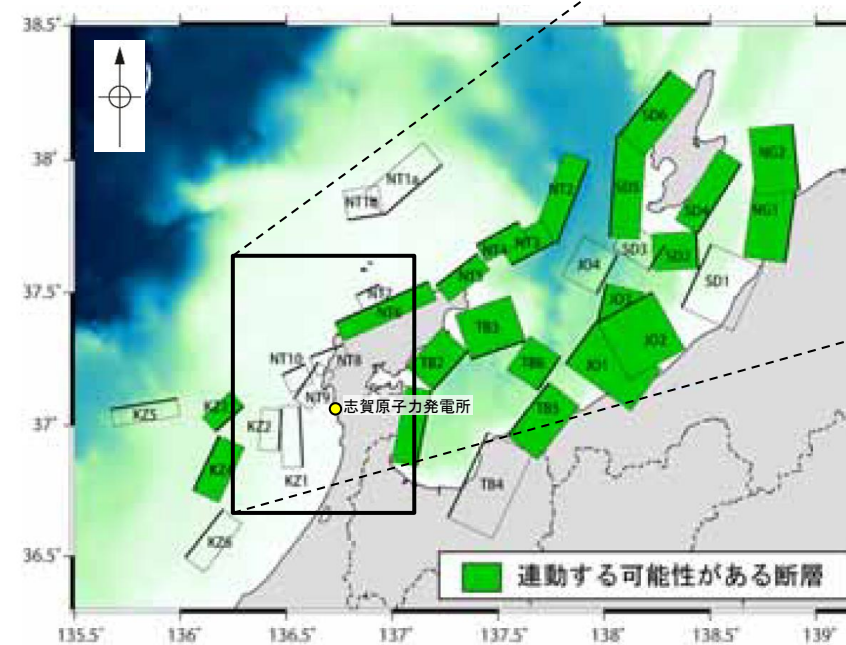
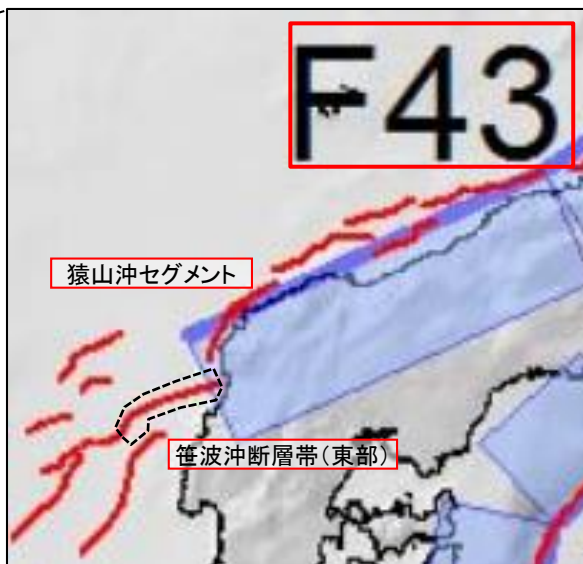
【文献調査結果(国交省ほか(2014), 文科省ほか(2016))】

○国交省ほか(2014)は, 笹波沖断層帯(東部)に対応する海底断層トレースと猿山沖セグメントに対応するF43をグルーピングしていない(左上図)。
○文科省ほか(2016)は, 笹波沖断層帯(東部)に対応するNT8と猿山沖セグメントに対応するNT6の連動を考慮していない(右下図)。

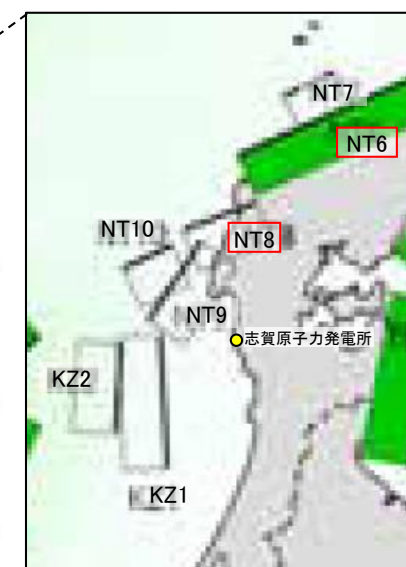


津波断層モデルの位置
(国交省ほか(2014)に一部加筆)

— 海底断層トレース
■ 設定断層モデル

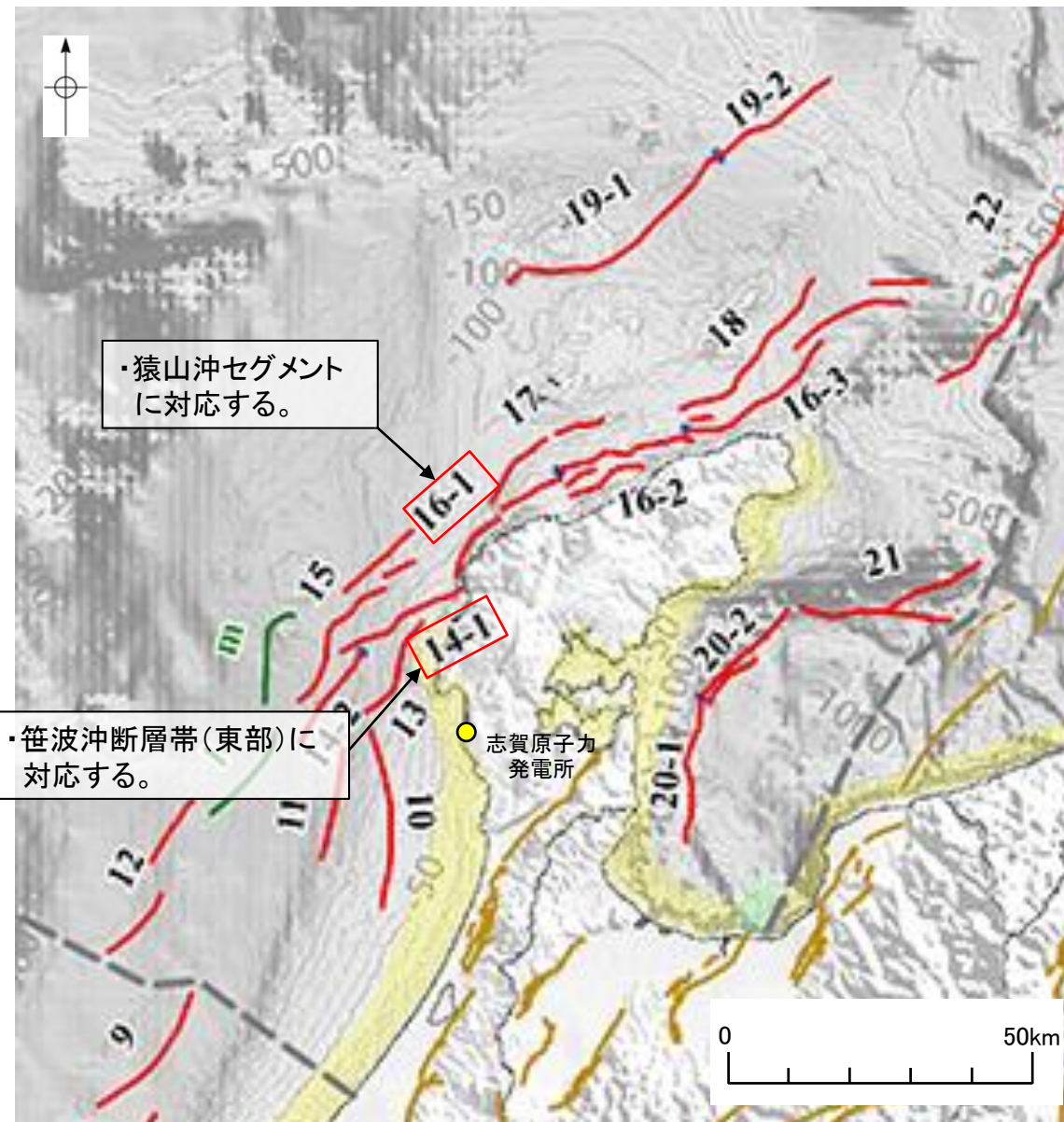


連動する可能性が考えられる21断層(緑色)
文科省ほか(2016)を編集, 一部加筆



【文献調査結果(地震調査委員会(2024b, c, 2025a))】

- 地震調査委員会(2025a)は, 笹波沖断層帯(東部)に対応する門前断層帯(門前沖区間)と猿山沖セグメントに対応する能登半島北岸断層帯(猿山沖区間)を1つの断層帯として評価していない(下図)。
- 地震調査委員会(2024b, c)は, 令和6年能登半島地震の震源断層は, 門前断層帯門前沖区間の東部(笹波沖断層帯(東部)に対応)~能登半島北岸断層帯(能登半島北部沿岸域断層帯に対応)~富山トラフ西縁断層(NT2・NT3に対応)の南西部にまたがる範囲である150km程度の主として南東傾斜の逆断層としている。



地震調査委員会(2025a)を編集, 一部加筆

- 評価対象の海域活断層(帯)
- 区間境界
- 短い活断層
- 評価公表済み活断層
- " 伏在部分
- 評価対象海域・区域境界
- 浅部沿岸の評価用データ不足範囲
- 陸域活断層評価の中で公表予定の海域

(西部)

紫字: 第1328回審査会合以降に変更した箇所

- 1: 沖ノ礁北方断層
- 2: 経ヶ岬沖断層
- 3: 小浜沖断層
- 4: 浦島礁北方北断層
- 5: 若狭海丘列北縁断層
- 6: 越前岬西方沖北断層
- 7: 浦島礁北東断層
- 8-1: ゲンタツ瀬・大グリ南東縁断層帯(ゲンタツ瀬区間)
- 8-2: ゲンタツ瀬・大グリ南東縁断層帯(大グリ区間)
- 9: 加佐ノ岬沖断層

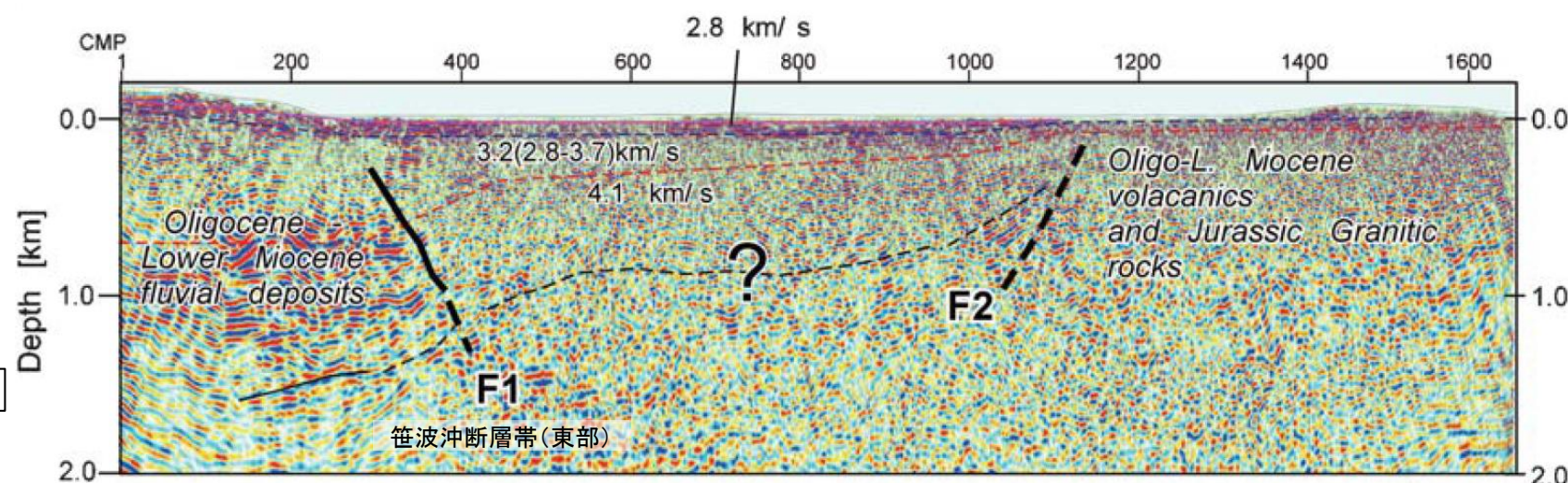
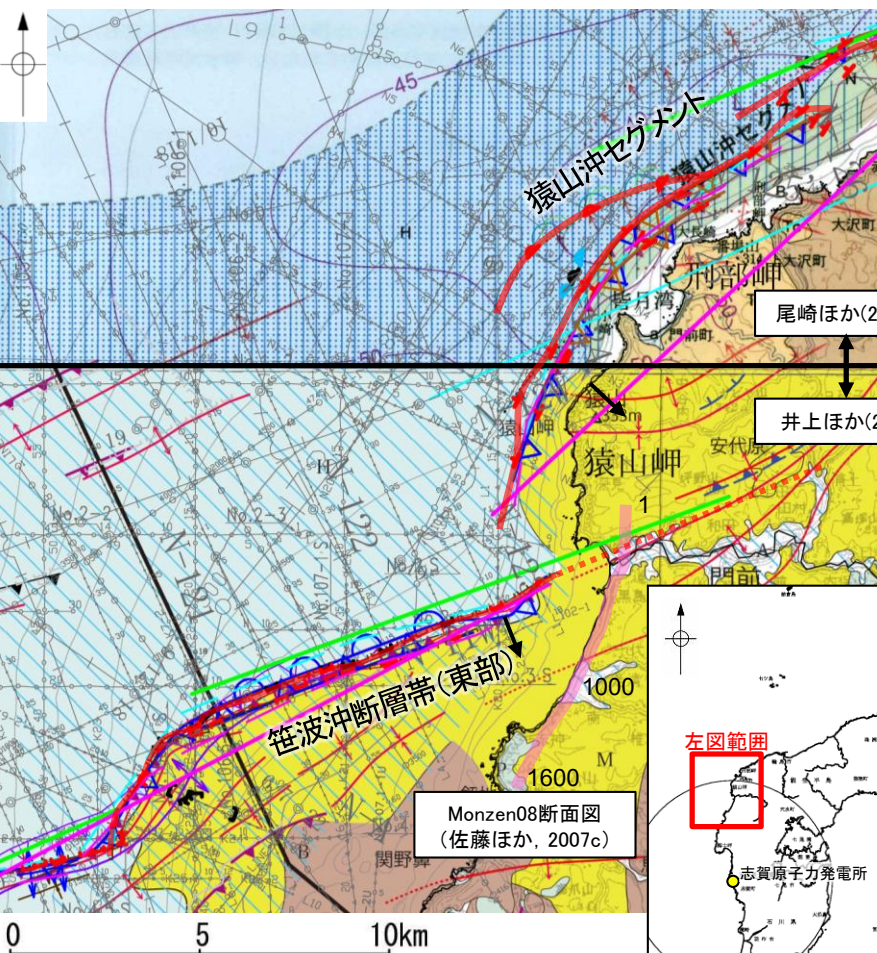
(東部)

- 10: 羽咋沖東断層
- 11: 羽咋沖西断層
- 12: 内灘沖断層
- 13: 海士岬沖東断層
- 14-1: 門前断層帯(門前沖区間)
- 14-2: 門前断層帯(海士岬区間)
- 15: 沖ノ瀬東方断層
- 16-1: 能登半島北岸断層帯(猿山沖区間)
- 16-2: 能登半島北岸断層帯(輪島沖区間)
- 16-3: 能登半島北岸断層帯(珠洲沖区間)
- 17: 輪島はるか沖断層
- 18: 能登半島北方沖断層
- 19-1: 舩倉島近海断層帯(南西区間)
- 19-2: 舩倉島近海断層帯(北東区間)
- 20-1: 七尾湾東方断層帯(大泊鼻沖区間)
- 20-2: 七尾湾東方断層帯(城ヶ崎沖区間)
- 21: 飯田海脚南縁断層
- 22: 富山トラフ西縁断層
- 23: 富山トラフ横断断層

3.2-2(1) 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの同時活動の可能性の検討 —文献調査—

○佐藤ほか(2007c)は, 2007年能登半島地震震源陸域で行った反射法地震探査の結果(Monzen08)により, 2007年能登半島地震はF1(笹波沖断層帯(東部))に対応の下部延長が逆断層成分と右横ずれ成分を伴って変位したことにより発生したものと判断している。

○このことから笹波沖断層帯(東部)は陸域まで延びており, 猿山沖セグメント方向には延びていないと判断した。

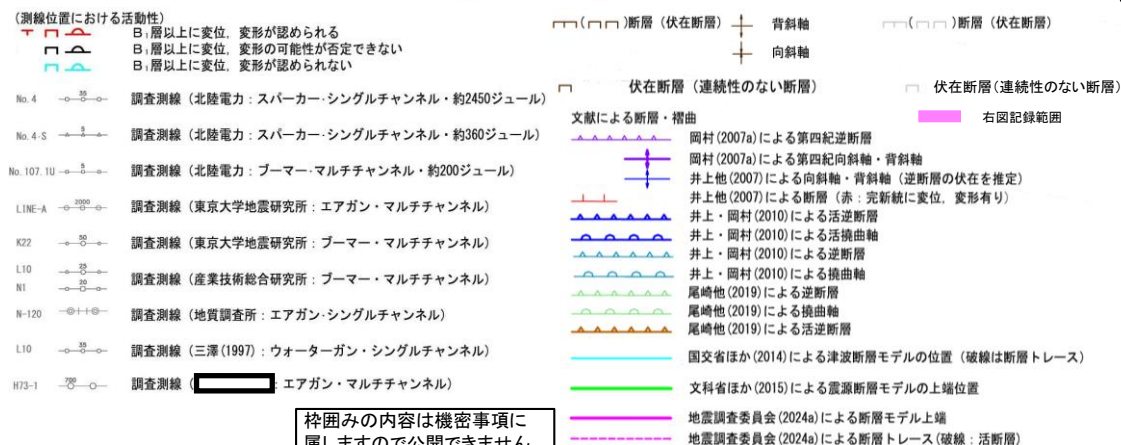


Monzen08断面図(佐藤ほか(2007c)に一部加筆)

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

位置図(井上ほか(2010), 尾崎ほか(2019)に加筆)

断層位置 推定区間: 音波探査解析による当社評価区間を越えて, 文献が図示している区間

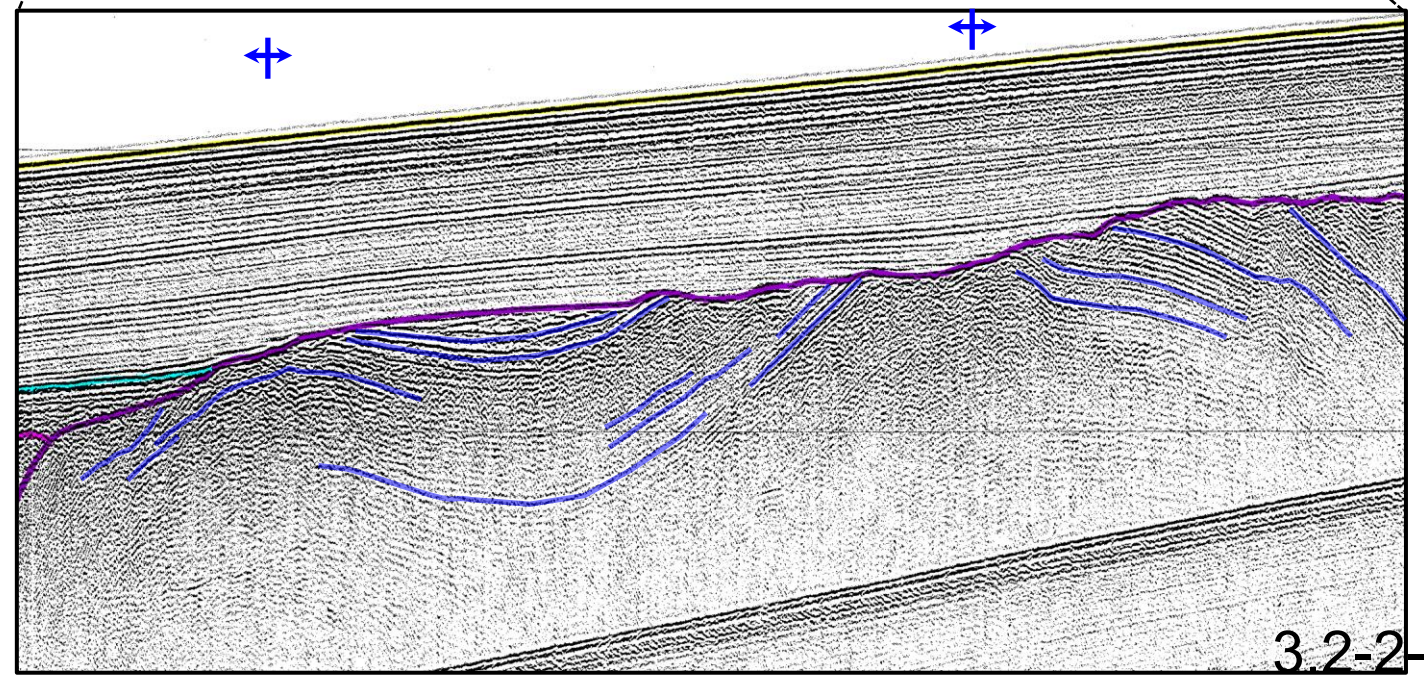
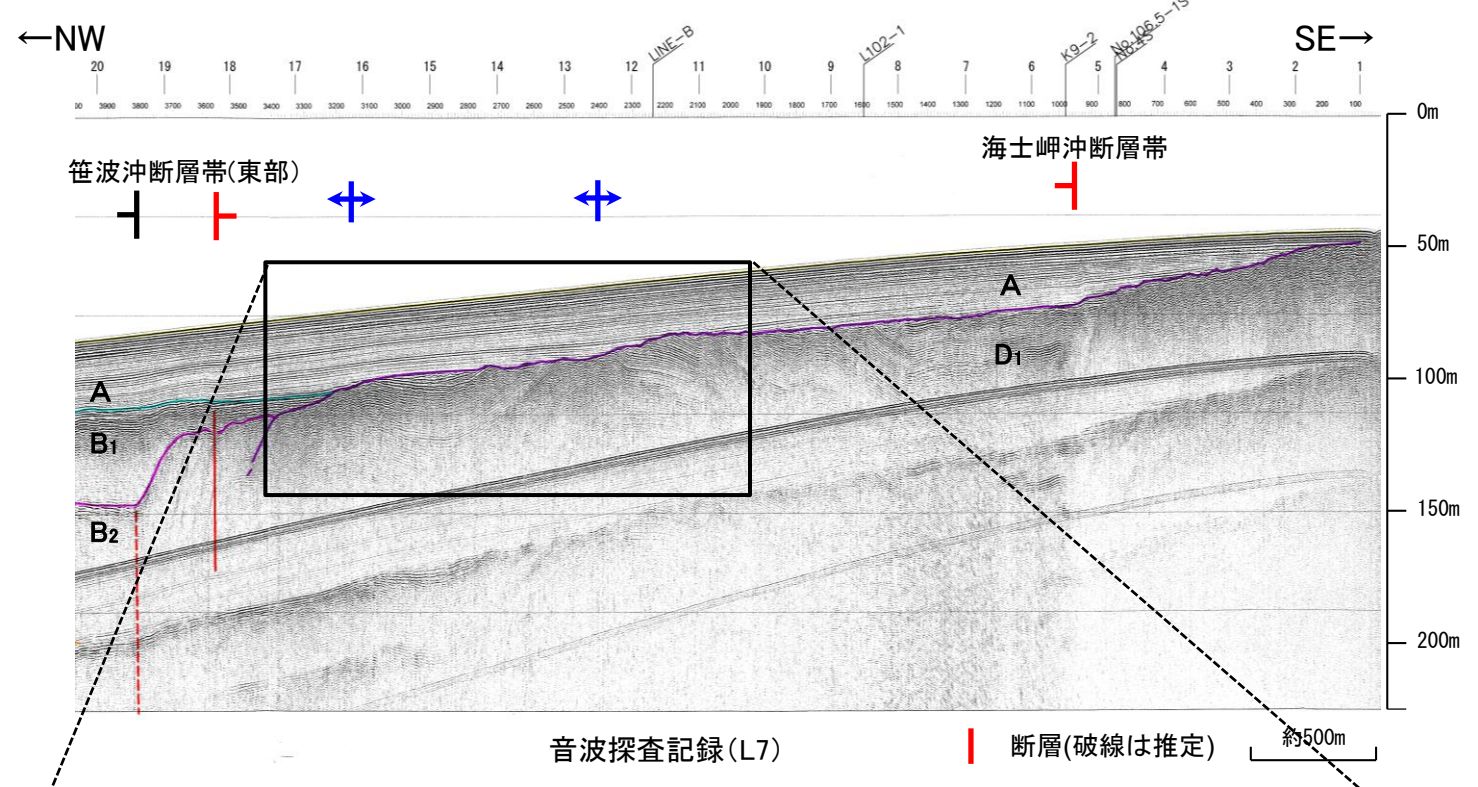
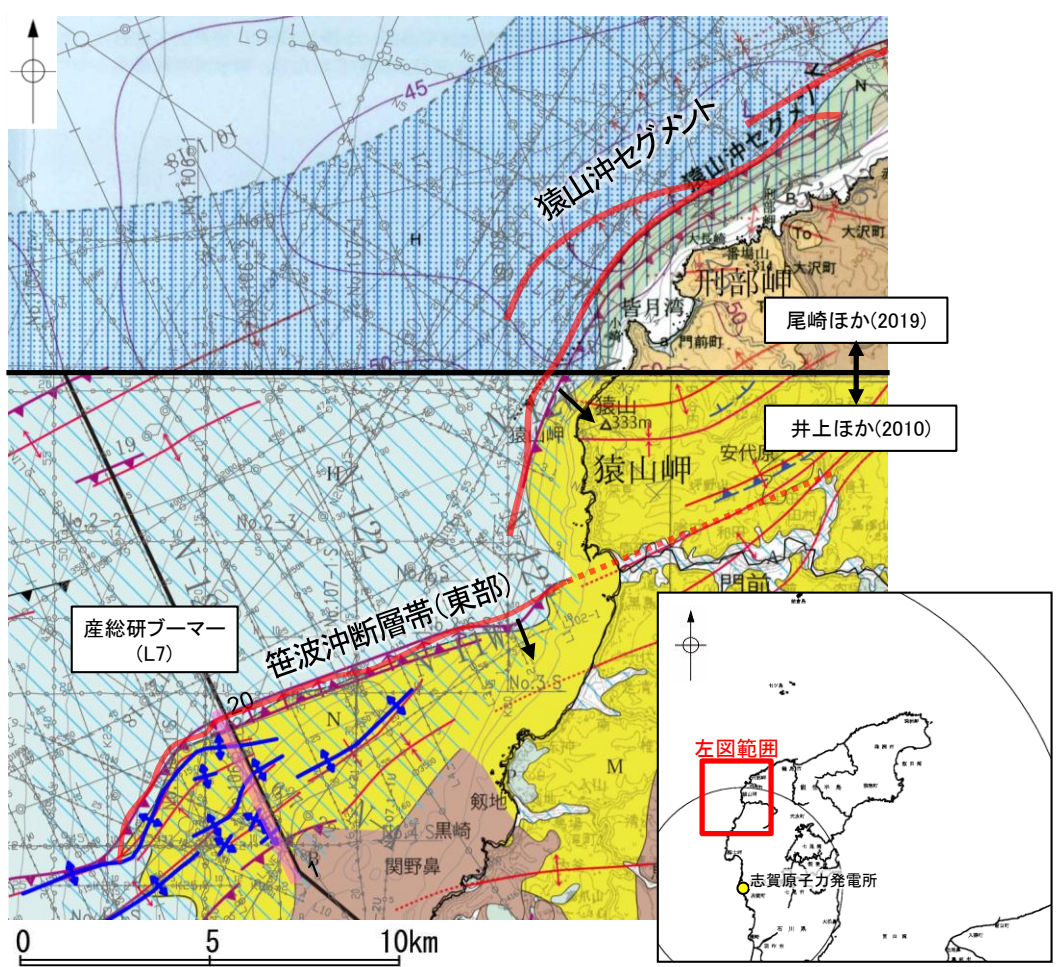


3.2-2(1) 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの同時活動の可能性の検討 ー文献調査, 海上音波探査ー

○笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメント周辺の背斜構造の連続性を確認した。
 ○井上ほか(2010), 尾崎ほか(2019)に示された背斜構造(左図中 \leftrightarrow)を確認すると, 両セグメント間に背斜構造は認められない(左図)。
 ○また, 笹波沖断層帯(東部)の上盤側(南側)の海上音波探査を確認した結果, L7測線~L4測線には背斜構造(図中 \leftrightarrow)が認められる(本頁~補足資料3.2-2(1)P.3.2-2-8)が, 猿山沖セグメントの境界付近であるL3測線, L2測線には背斜構造が認められない(補足資料3.2-2(1)P.3.2-2-9, 10)。

【L7測線】

○L7測線における笹波沖断層帯(東部)の上盤側のD₁層に背斜構造が認められる(右図中 \leftrightarrow)。



位置図(井上ほか(2010), 尾崎ほか(2019)に加筆)

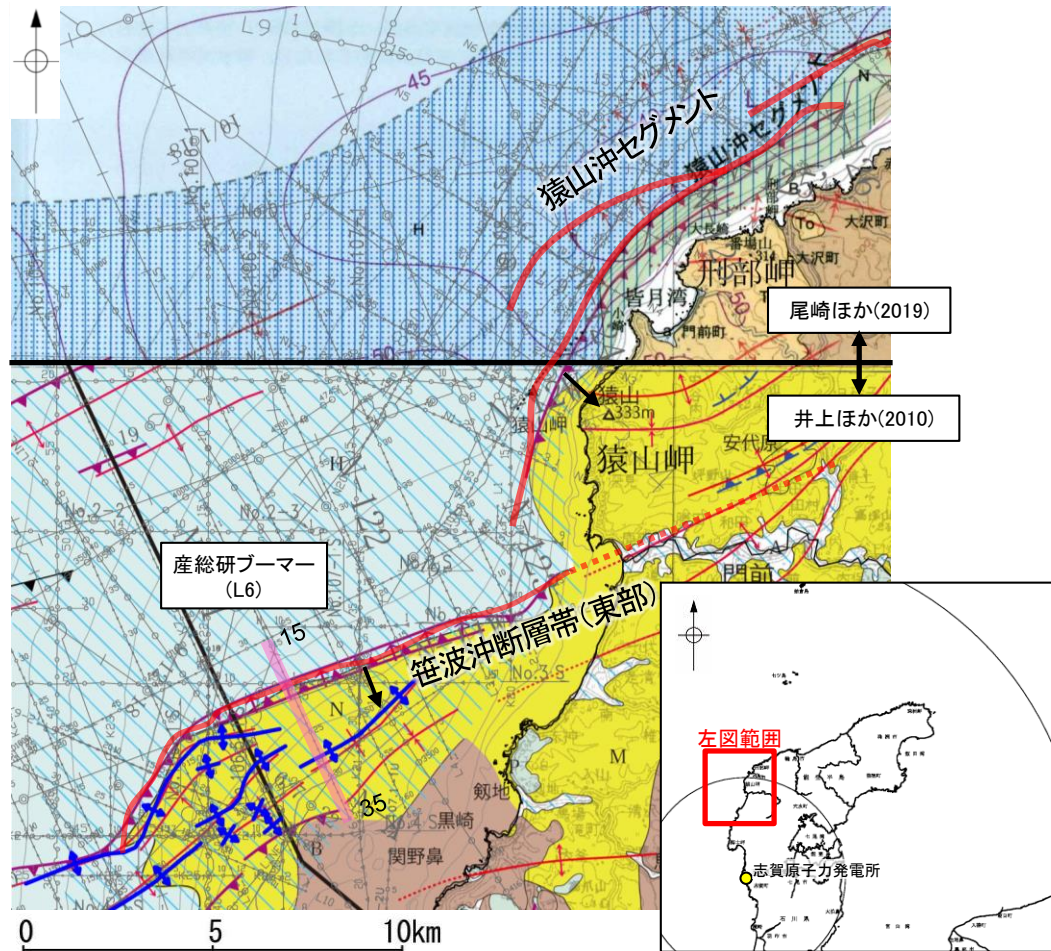
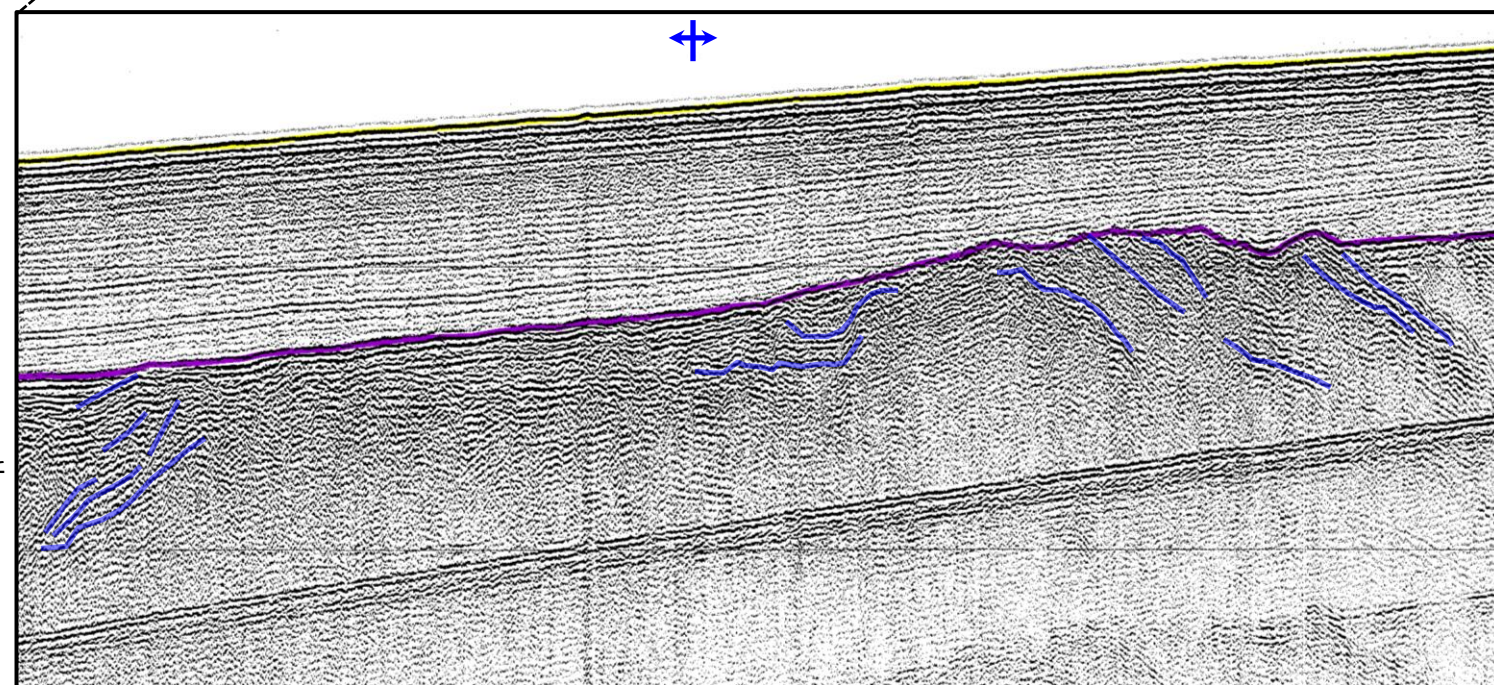
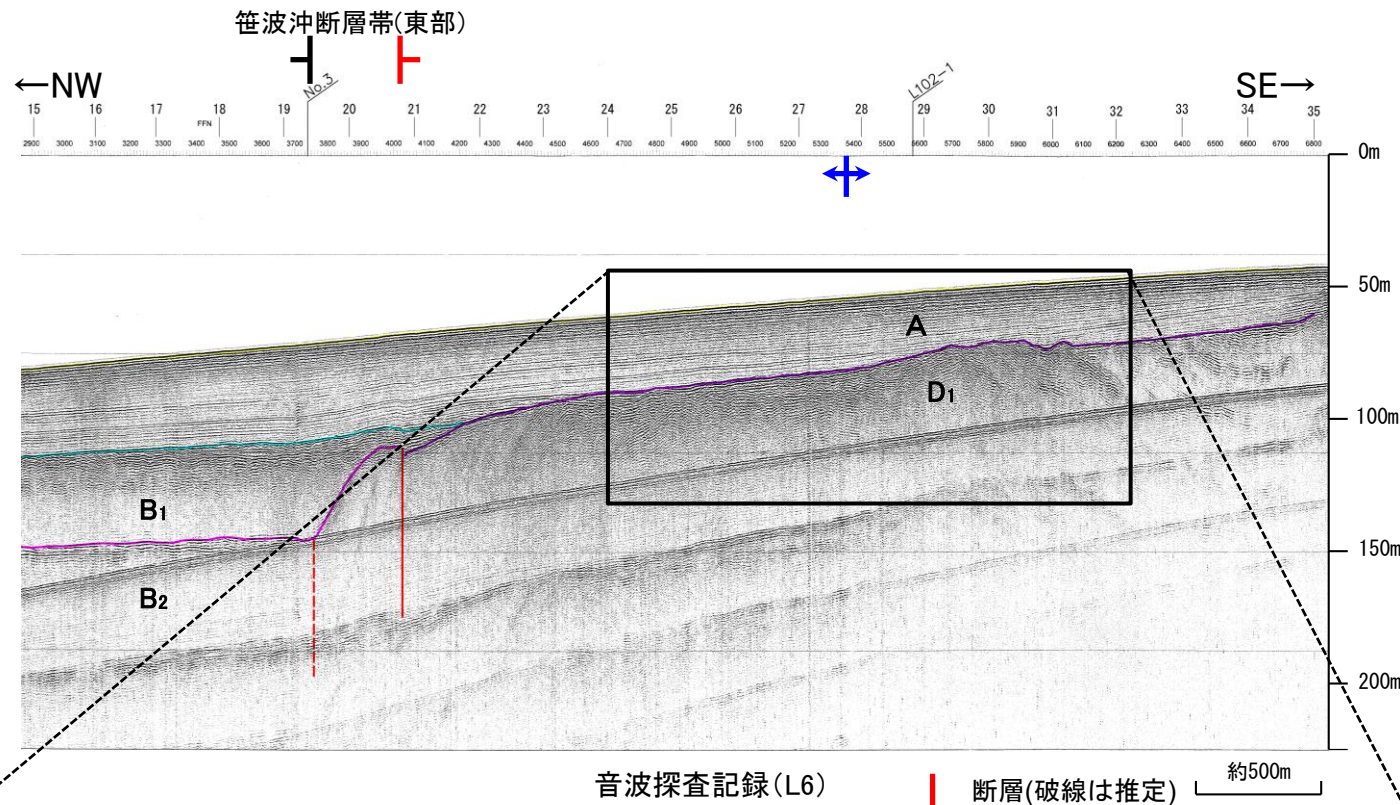
凡 例		断層位置	
No. 4	調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)	推定区間	断層位置
No. 4-S	調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)		
No. 107.1U	調査測線 (北陸電力: プーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)		傾斜方向
LINE-A	調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)		\leftrightarrow 当社が推定した背斜軸
K22	調査測線 (東京大学地震研究所: プーマー・マルチチャンネル)		\leftrightarrow 層理面
L10	調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)		
W1	調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)		
W-120	調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)		
L10	調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)		
W73-1	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	更新世	Q層	B ₁ 層
	中期	B層	B ₂ 層
	前期	C層	B ₃ 層
第三紀	鮮新世	C ₁ 層	C ₂ 層
	中新世	D層	D ₁ 層
古第三紀		D ₂ 層	D ₃ 層
先第三紀		D ₄ 層	D ₅ 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当社が独自に解析・作成したものである

【L6測線】

○L6測線における笹波沖断層帯(東部)の上盤側のD₁層に背斜構造が認められる(右図中 ∇)。



位置図(井上ほか(2010), 尾崎ほか(2019)に加筆)

断層位置

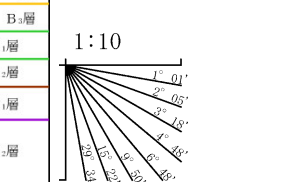
推定区間

傾斜方向

当社が推定した背斜軸

層理面

1:10



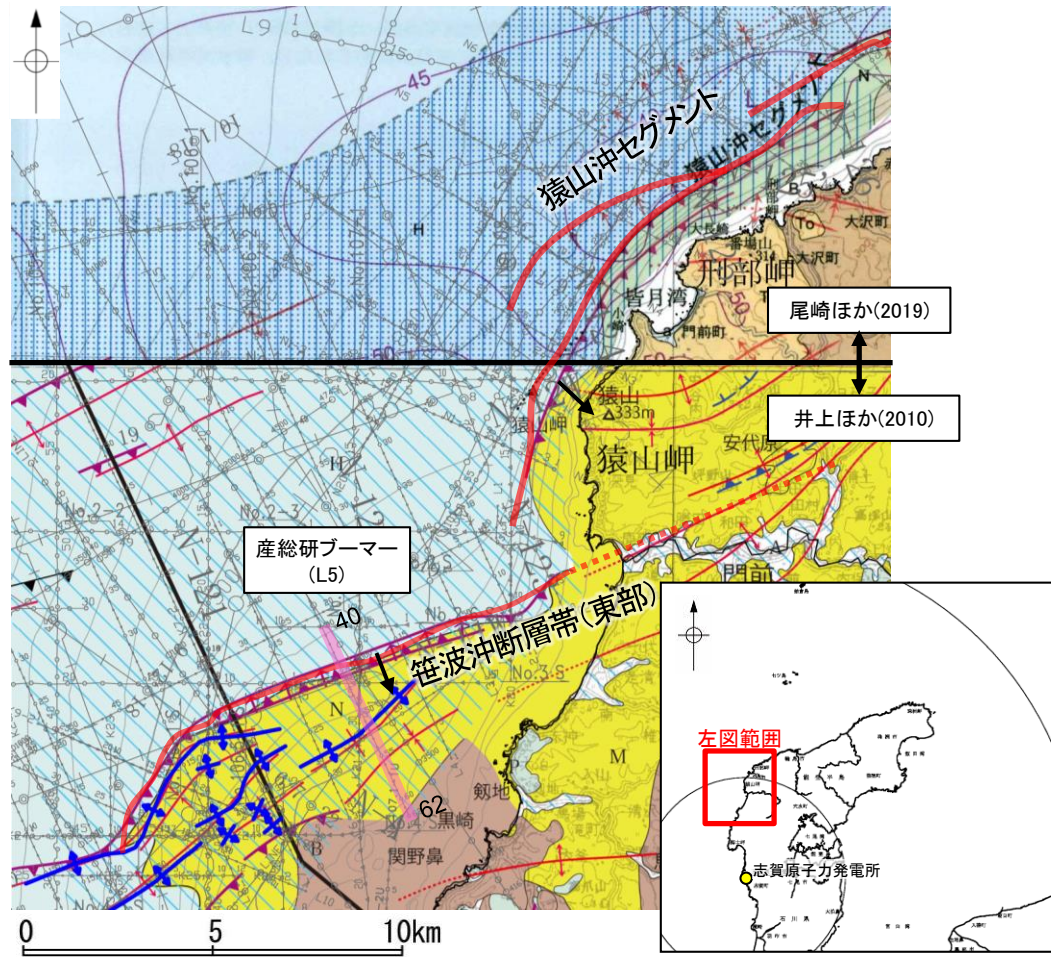
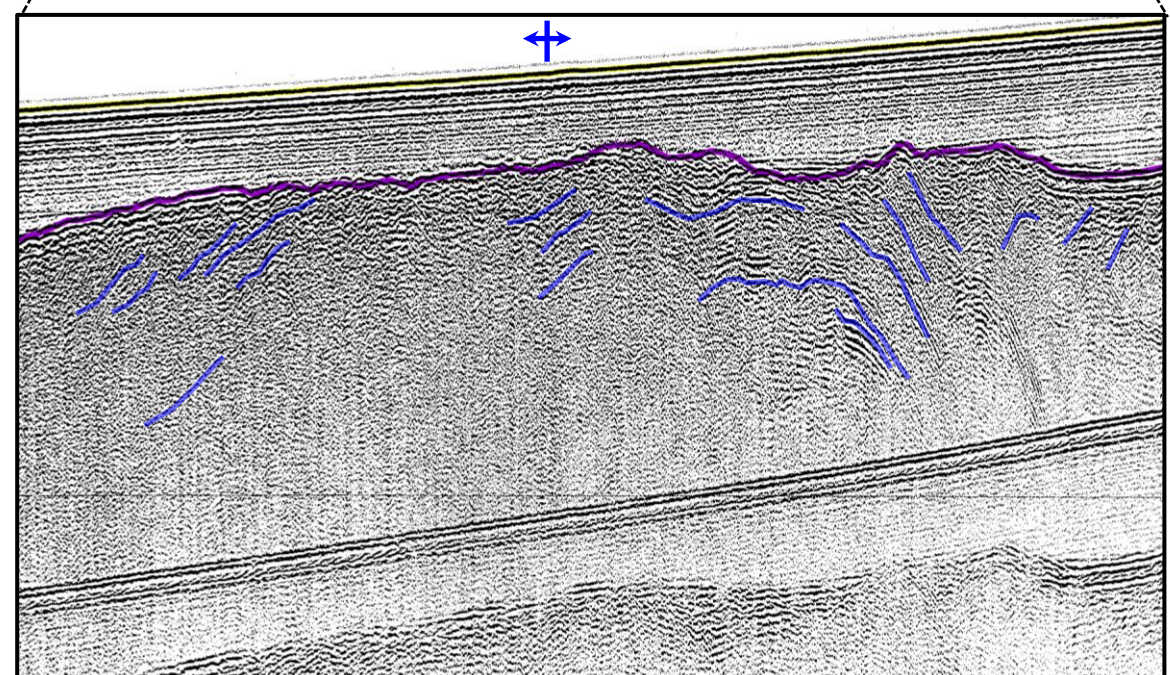
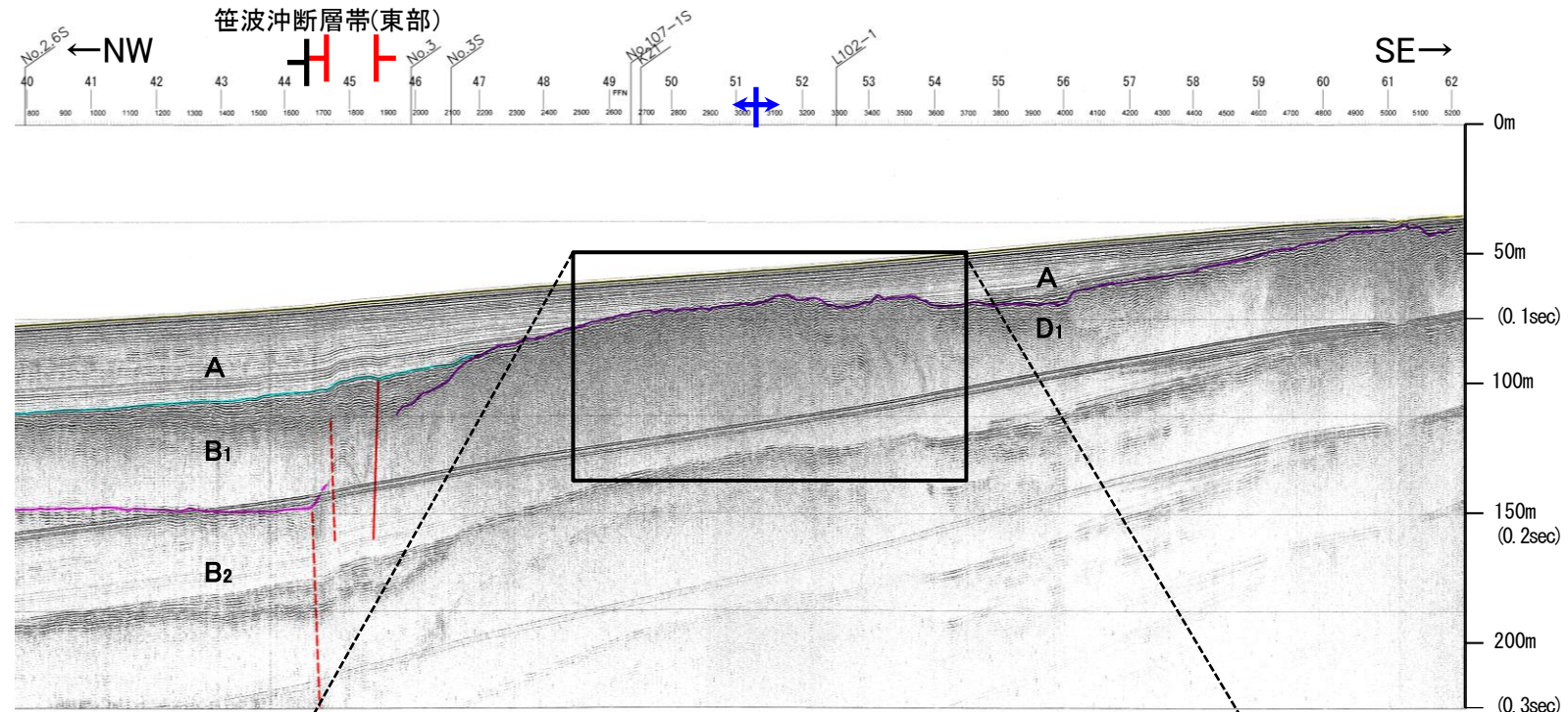
- 凡 例
- No. 4 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
 - No. 4-S 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
 - No. 107.1U 調査測線 (北陸電力: プーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
 - LINE-A 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
 - K22 調査測線 (東京大学地震研究所: プーマー・マルチチャンネル)
 - L10 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
 - W1 調査測線 (産業技術総合研究所: プーマー・マルチチャンネル)
 - N-120 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
 - L10 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)

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、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を当社が独自に解析・作成したものである

【L5測線】

○L5測線における笹波沖断層帯(東部)の上盤側のD₁層に背斜構造が認められる(右図中 ⊕)。



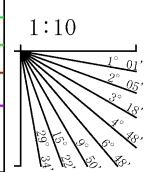
位置図(井上ほか(2010), 尾崎ほか(2019)に加筆)

断層位置
推定区間
傾斜方向

当社が推定した背斜軸
層理面

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	A層
	後期	B ₁ 層	B ₁ 層
	中期	B ₂ 層	B ₂ 層
	前期	C層	C層
第三紀	鮮新世	D ₁ 層	D ₁ 層
	中新世	D ₂ 層	D ₂ 層
古第三紀		D層	D層
	先第三紀		D層

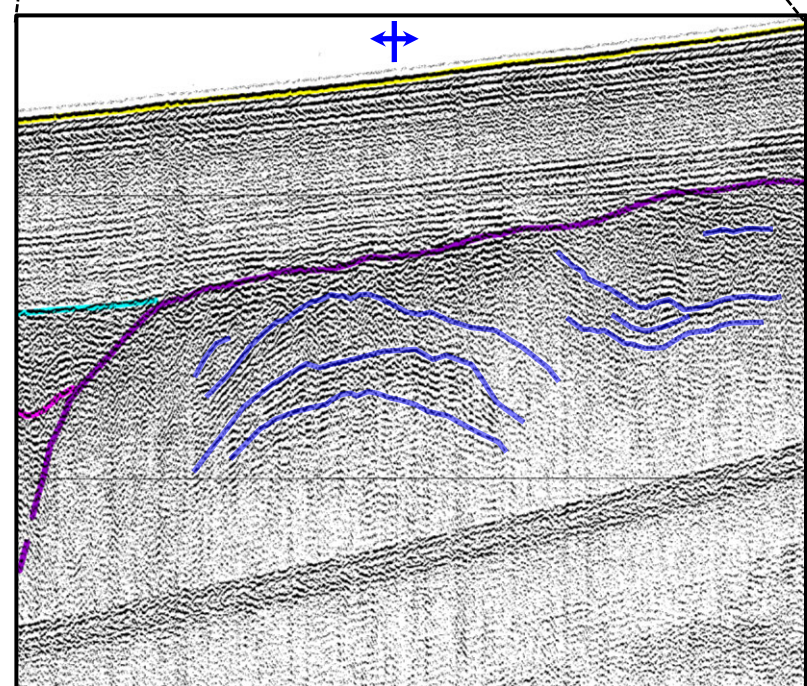
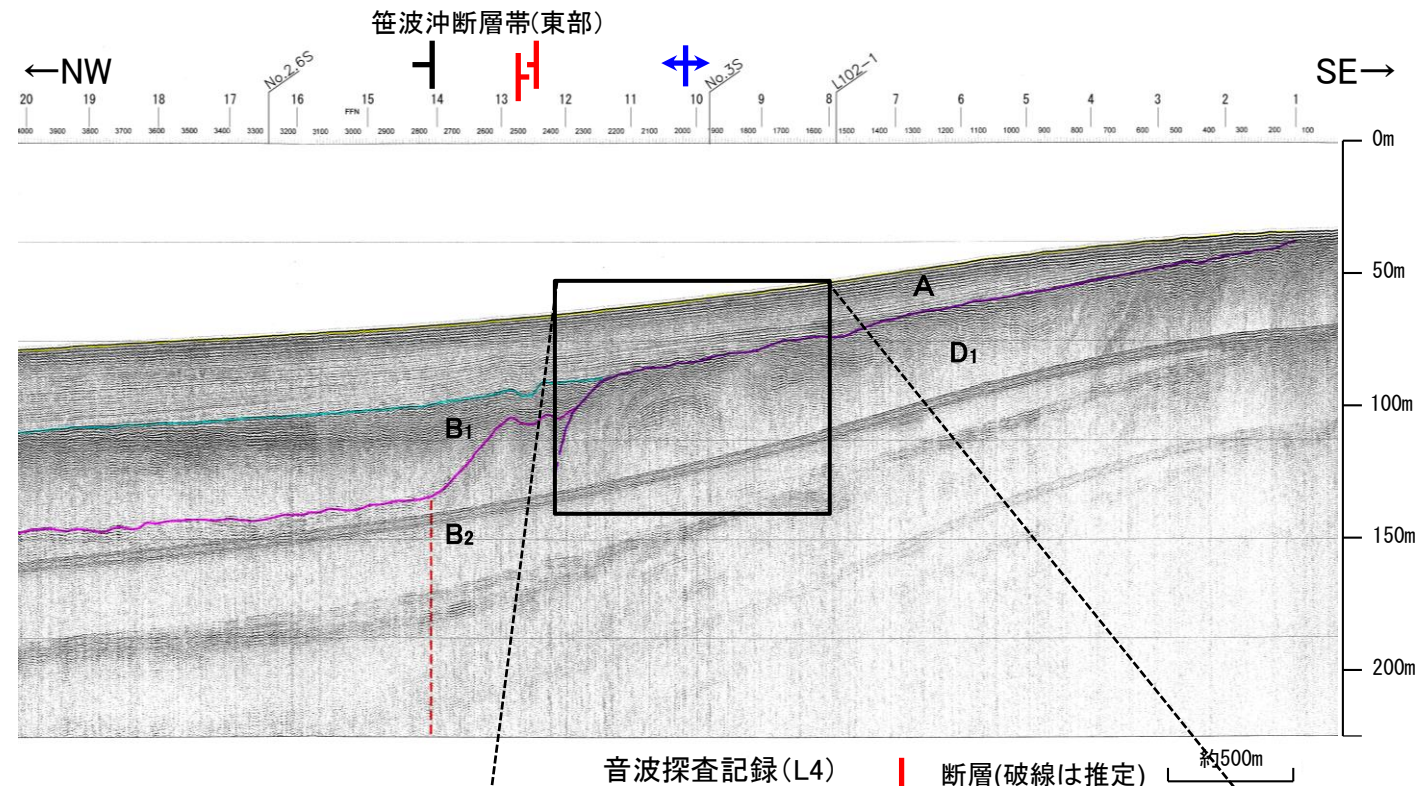
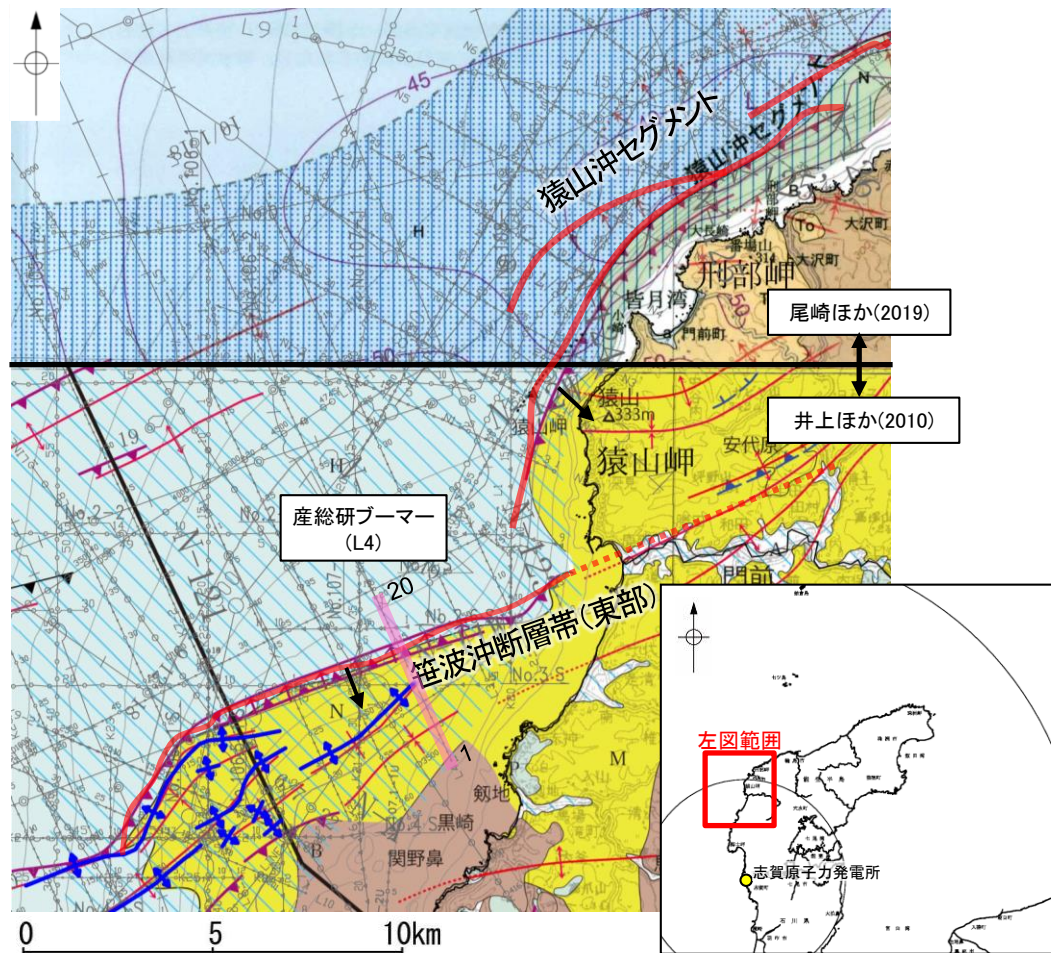


- 凡 例
- No. 4 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
 - No. 4-S 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
 - No. 107.1U 調査測線 (北陸電力: ブーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
 - LINE-A 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
 - K22 調査測線 (東京大学地震研究所: ブーマー・マルチチャンネル)
 - L10 調査測線 (産業技術総合研究所: ブーマー・マルチチャンネル)
 - W1 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
 - N-120 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
 - L10 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
 - W73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- 右図記録範囲 ⊕ ⊕ 背斜軸

※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当社が独自に解析・作成したものである

【L4測線】

○L4測線における笹波沖断層帯(東部)の上盤側のD₁層に背斜構造が認められる(右図中 \oplus)。



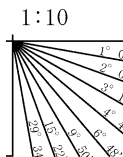
位置図(井上ほか(2010), 尾崎ほか(2019)に加筆) ■ 断層位置 --- 推定区間 ↘ 傾斜方向

凡 例

- No. 4 \oplus 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. 4-S \oplus 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. 107.1U \oplus 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)
 - LINE-A \oplus 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)
 - K22 \oplus 調査測線 (東京大学地震研究所: ブーマー・マルチチャンネル)
 - L10 \oplus 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)
 - W1 \oplus 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-120 \oplus 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
 - L10 \oplus 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 \oplus 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- 右図記録範囲 \oplus 背斜軸

地質時代	地層名	
第四紀	完新世	A層
	後期	B ₁ 層
		B ₂ 層
	中期	B層
前期	C層	
	D層	
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	

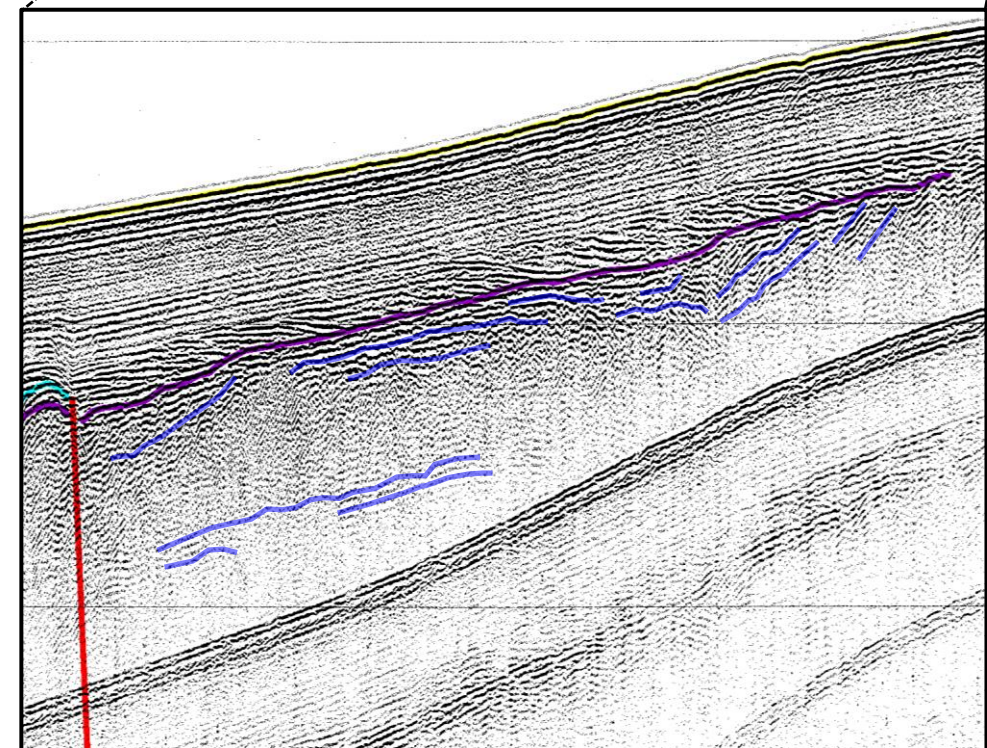
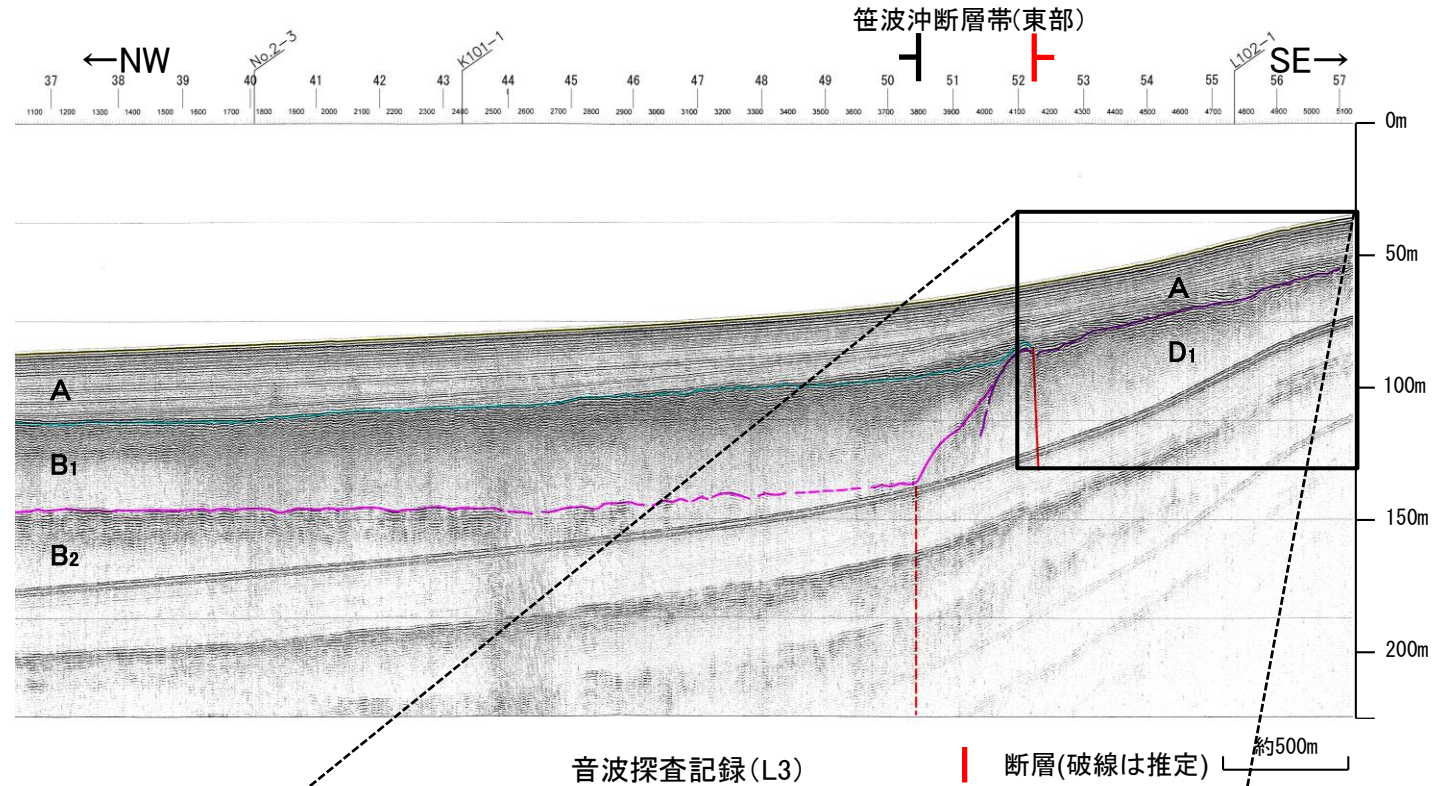
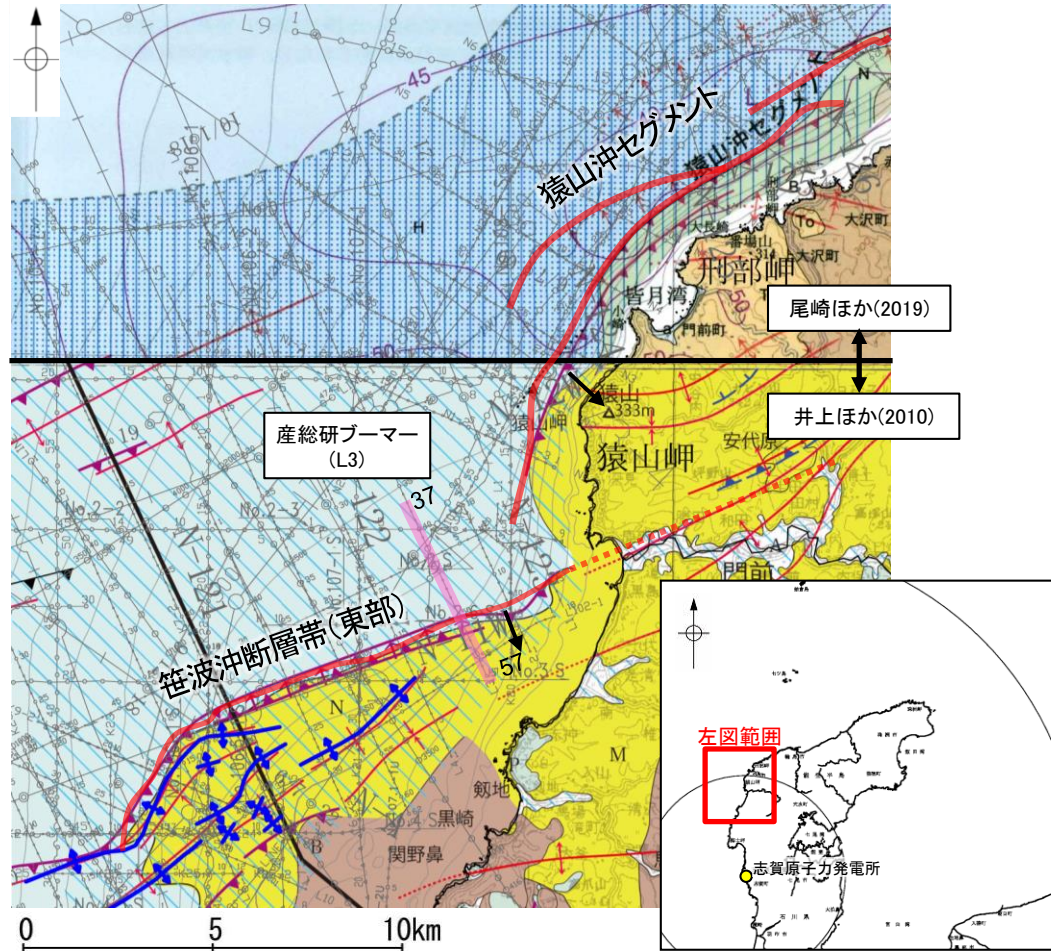
\oplus 当社が推定した背斜軸
— 層理面



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、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を当社が独自に解析・作成したものである

【L3測線】

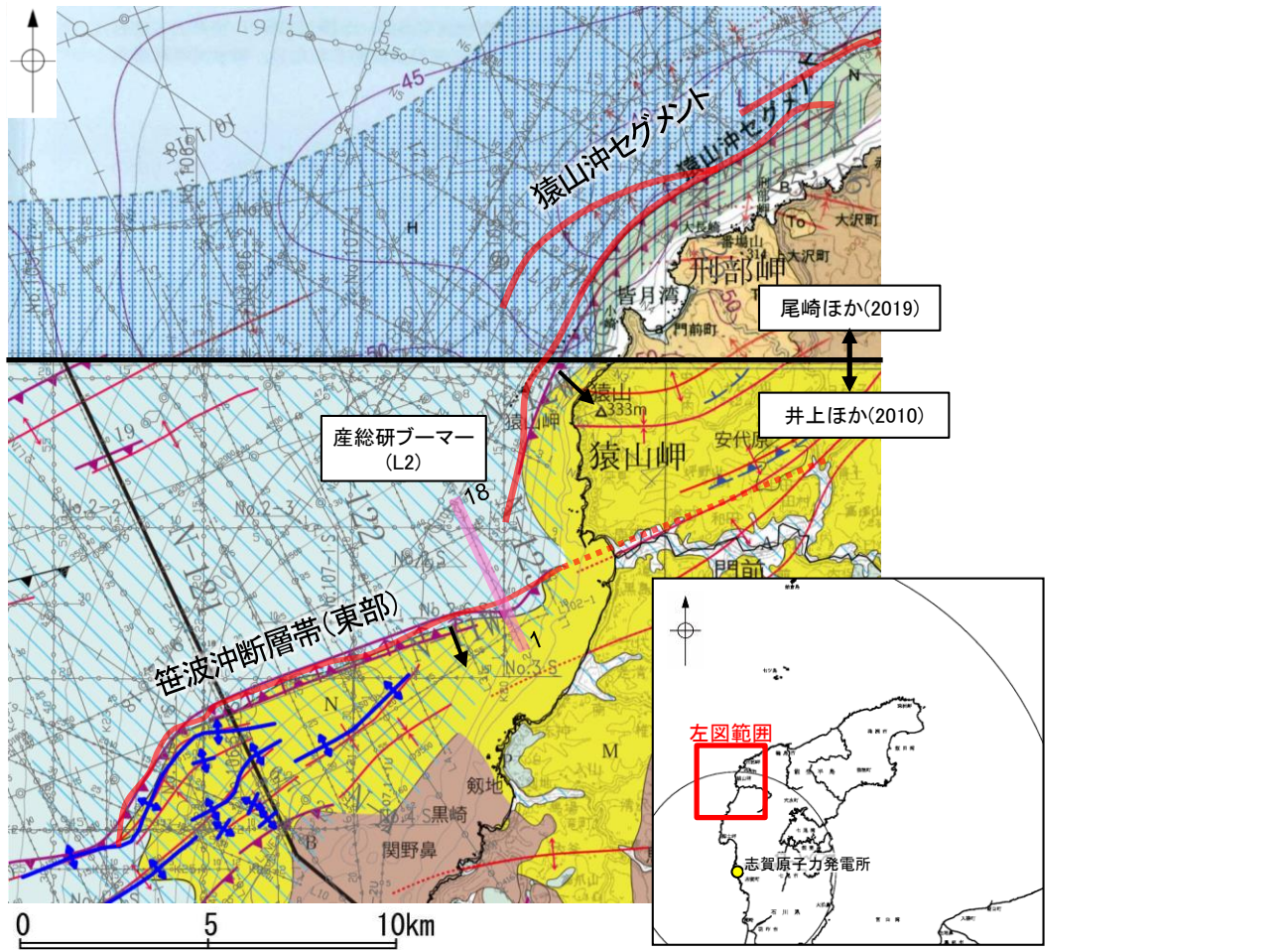
○L3測線における笹波沖断層帯(東部)の上盤側のD₁層に背斜構造は認められない。



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。
※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当社が独自に解析・作成したものである

【L2測線】

○L2測線における笹波沖断層帯(東部)の上盤側のD₁層に背斜構造は認められない。



位置図(井上ほか(2010), 尾崎ほか(2019)に加筆) ■ 断層位置 --- 断層位置 推定区間 ↙ 傾斜方向

凡 例

- No. 4 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. 4-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. 107.1U 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)
- 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)
- K22 調査測線 (東京大学地震研究所: ブーマー・マルチチャンネル)
- L10 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)
- W1 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-120 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
- L10 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)

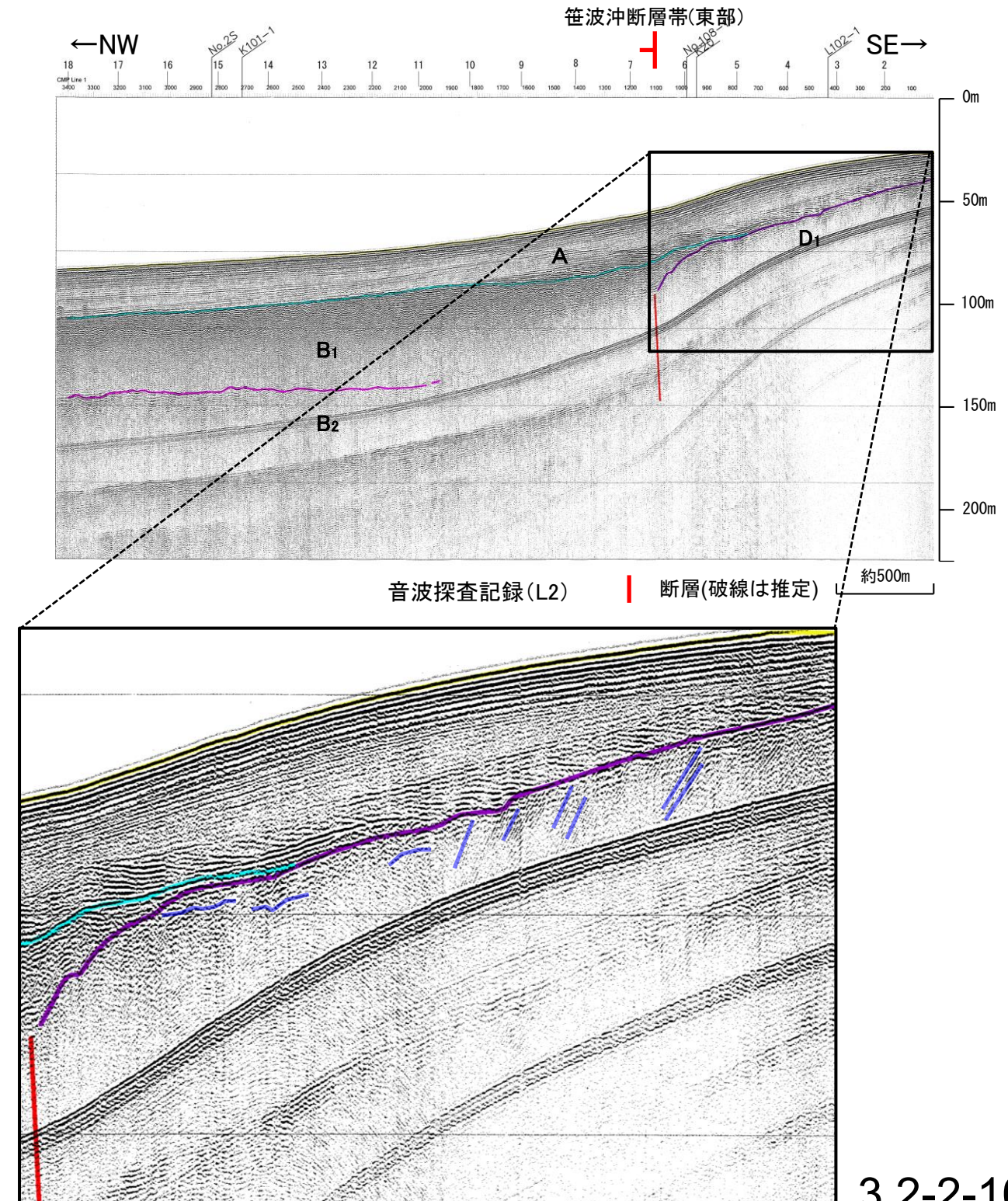
地質時代		地層名	
第四紀	完新世	Q層	A層
	後期		B ₁ 層
	更新世	B層	B ₂ 層
			B ₃ 層
	前期	C層	
	鮮新世	C層	
第三紀	中新世	D層	
	古第三紀	D層	
	先第三紀	D層	

層理面

1:10



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、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を当社が独自に解析・作成したものである

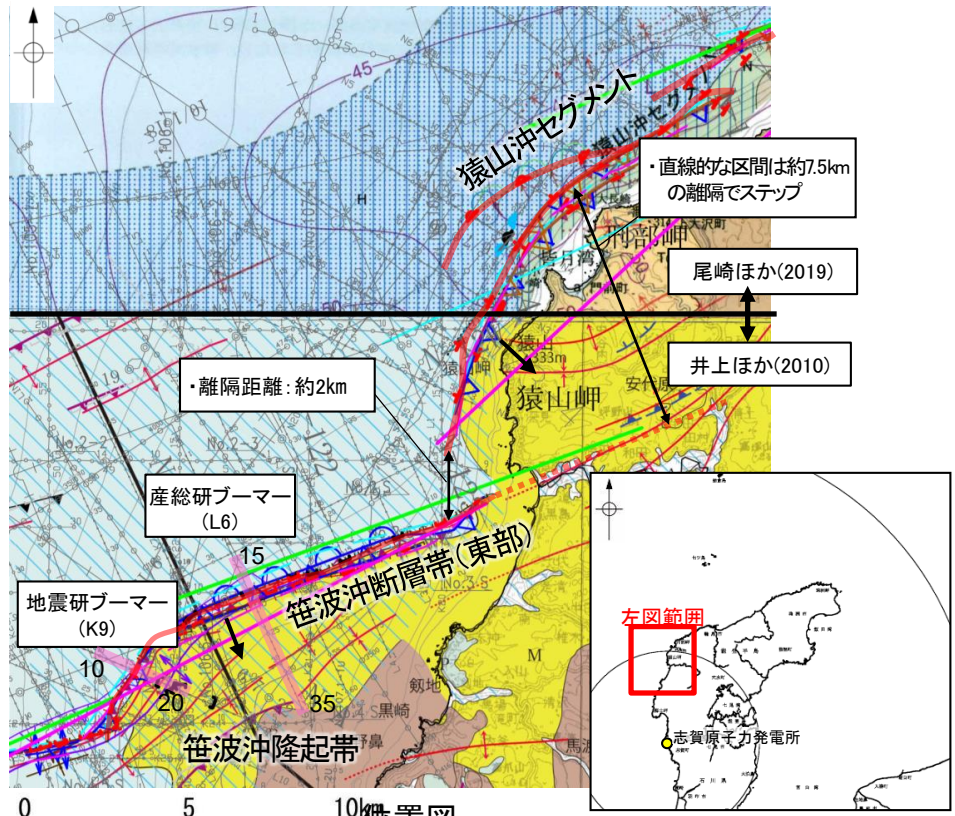


3.2-2(1) 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの同時活動の可能性の検討 ー文献調査, 海上音波探査ー

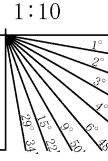
○音波探査記録の確認の結果から, 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの特徴をもとに, 地質構造について検討を行った。
 ○笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントは, いずれもB₁層以上に北西落ちの変位, 変形が認められ, 南東傾斜の逆断層と推定され, 一部並走区間を伴って近接して分布する(離隔距離:約2km, 直線的な区間は約7.5kmの間隔でステップ)。
 ○両セグメントの境界部の走向差は約60°(斜めT字状)であり, 境界部付近の傾斜方向が異なる(下図, 次頁)。
 ○笹波沖断層帯(東部)は60°の南東傾斜, 猿山沖セグメント40~50°の南東傾斜であり, 両断層は直線状ではないが, 一部並走区間を伴っており, 地下深部で近づく関係にある(下図)。
 ○笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメント間の音波探査記録を確認した結果, 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメント間の音波探査記録(No.108-1・S測線, No.2・S測線)からは, 断層等は認められず, 両セグメントは連続しない(P.3.2-2-14)。

【笹波沖断層帯(東部)の特徴】

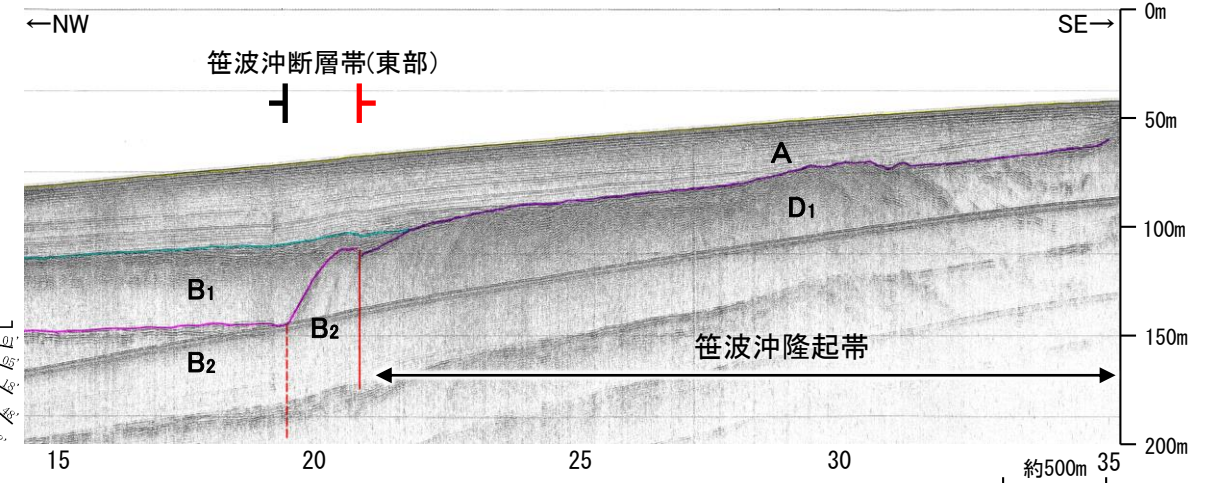
○笹波沖断層帯(東部)は, 笹波沖隆起帯北縁に分布し, D層が急に落ち込んだ位置の北西落ちの変位, 変形から推定された南東傾斜の逆断層であり, 後期更新世以降の活動が認められる。
 ○笹波沖断層帯(東部)の走向はENE-WSW方向で, 南西端付近でNNE-SSW方向に屈曲している。



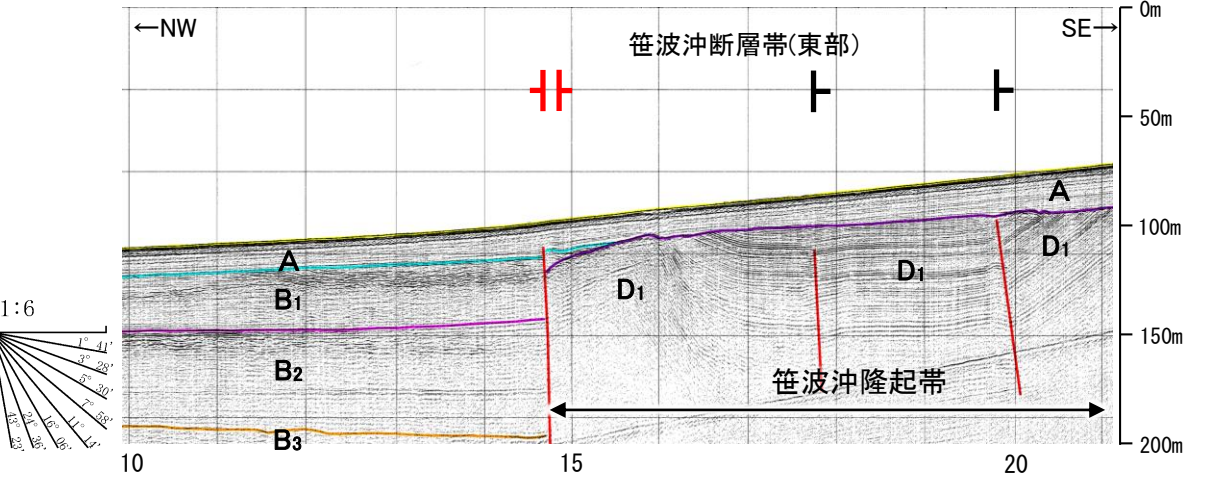
地質時代		地層名	
第四紀	完新世	A層	
	更新世	後期	B ₁ 層
		中期	B ₂ 層
		前期	C ₁ 層
	第三紀	鮮新世	C ₂ 層
		中新世	D ₁ 層
古第三紀	D層	D ₂ 層	
先第三紀		D ₂ 層	



L6測線(産総研ブーマー)



K9測線(地震研ブーマー)



断層位置 傾斜方向 推定区間

凡例

(測線位置における活動性)

- B₁層以上に変位, 変形が認められる
- B₁層以上に変位, 変形の可能性が否定できない
- B₁層以上に変位, 変形が認められない

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 (北陸電力: ブーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)

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)

調査測線 (東京大学地震研究所: ブーマー・マルチチャンネル)

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 (エアガン・マルチチャンネル)

伏在断層 (伏在断層) 背斜軸 向斜軸

伏在断層 (連続性のない断層) 伏在断層 (連続性のない断層)

文献による断層・褶曲

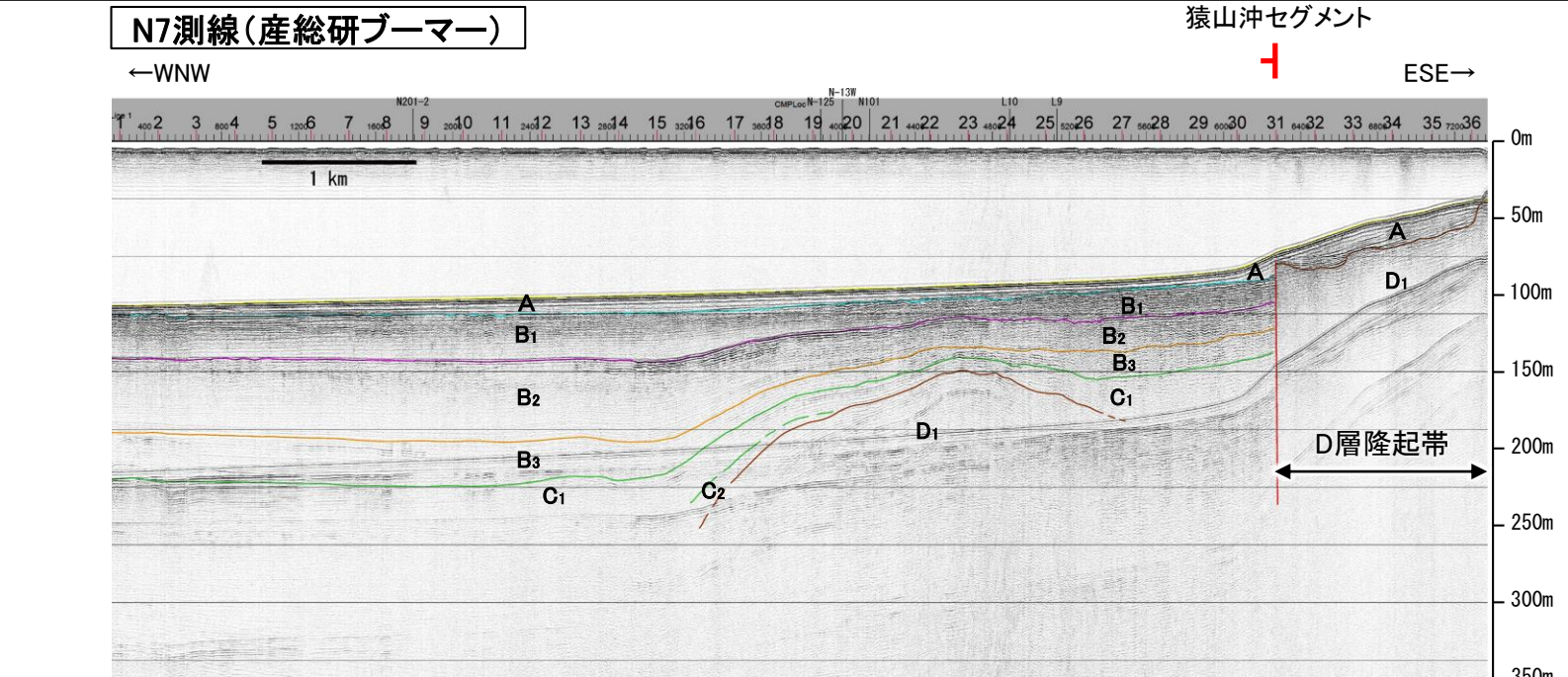
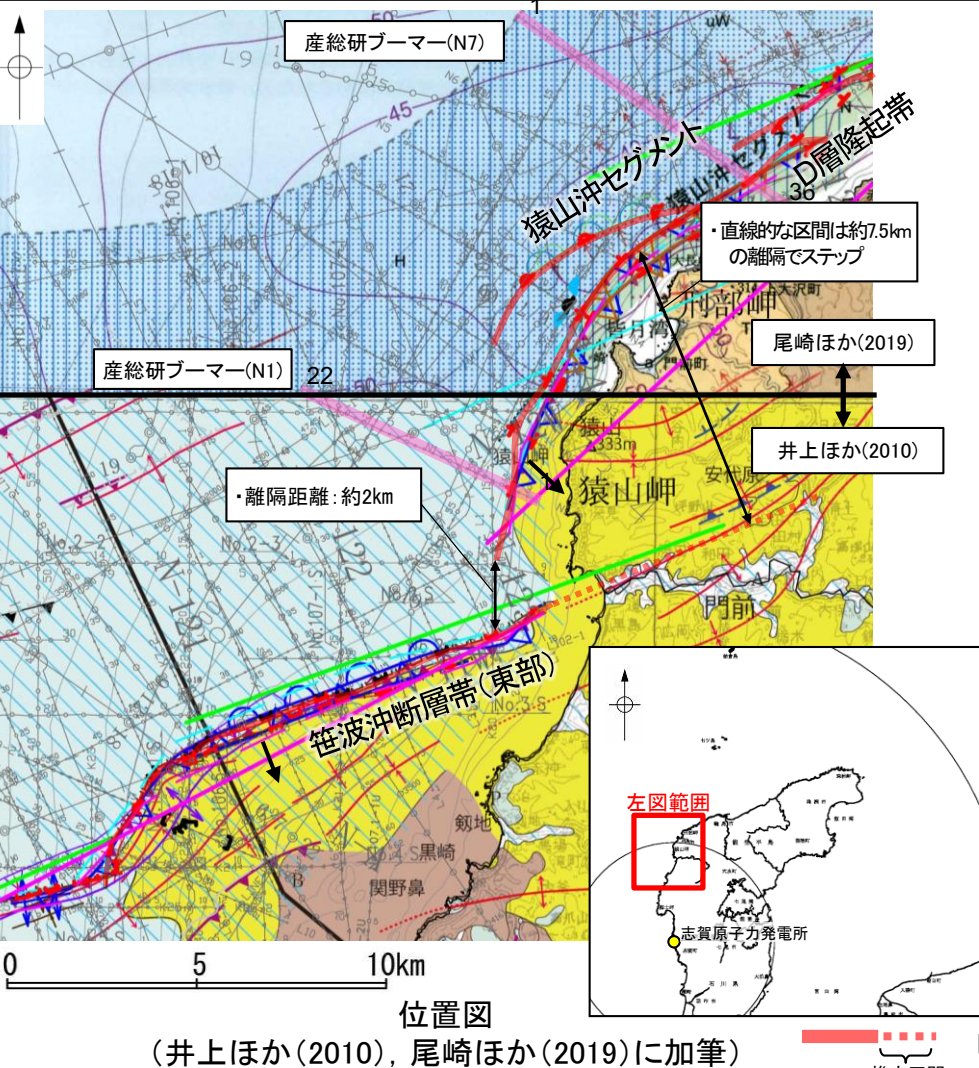
- 岡村(2007a)による第四紀逆断層
- 岡村(2007a)による第四紀向斜軸・背斜軸
- 井上他(2007)による向斜軸・背斜軸(逆断層の伏在を推定)
- 井上他(2007)による断層(赤: 完新統に変位, 変形有り)
- 井上・岡村(2010)による活断層
- 井上・岡村(2010)による活褶曲軸
- 井上・岡村(2010)による逆断層
- 井上・岡村(2010)による褶曲軸
- 尾崎他(2019)による逆断層
- 尾崎他(2019)による活断層
- 尾崎他(2019)による活逆断層
- 国土省ほか(2014)による津波断層モデルの位置(破線は断層トレース)
- 文科省ほか(2015)による震源断層モデルの上端位置
- 地震調査委員会(2024a)による断層モデル上端
- 地震調査委員会(2024a)による断層トレース(破線: 活断層)

右図記録範囲

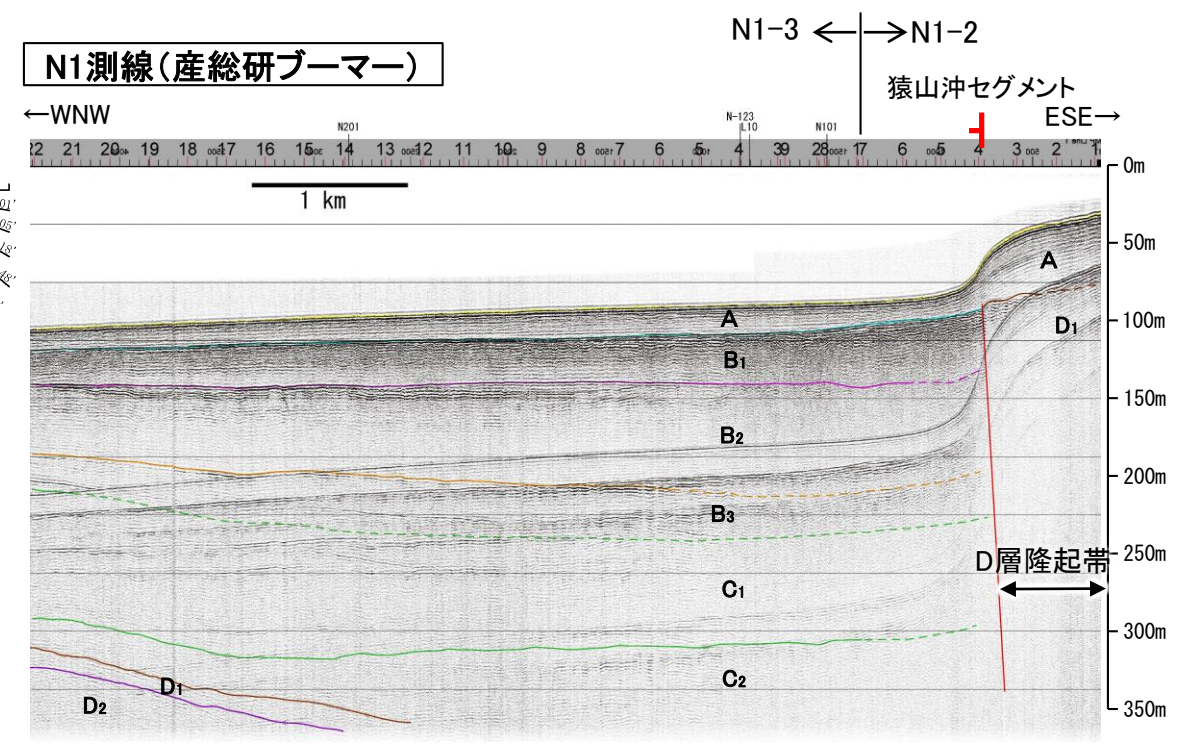
枠囲みの内容は機密事項に属しますので公開できません。

【猿山沖セグメントの特徴】

- 猿山沖セグメントは、中新世堆積岩類が分布する猿山山地の北西縁の沿岸海域であるD層隆起帯北縁に分布し、D層が急に落ち込んだ位置の北西落ちの変位から推定された南東傾斜の逆断層(屈曲部:東~南東傾斜)であり、後期更新世以降の活動が認められる。
- 猿山沖セグメントの走向はENE-WSW方向で、南西端付近でN-S~NNE-SSW方向に屈曲している。



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

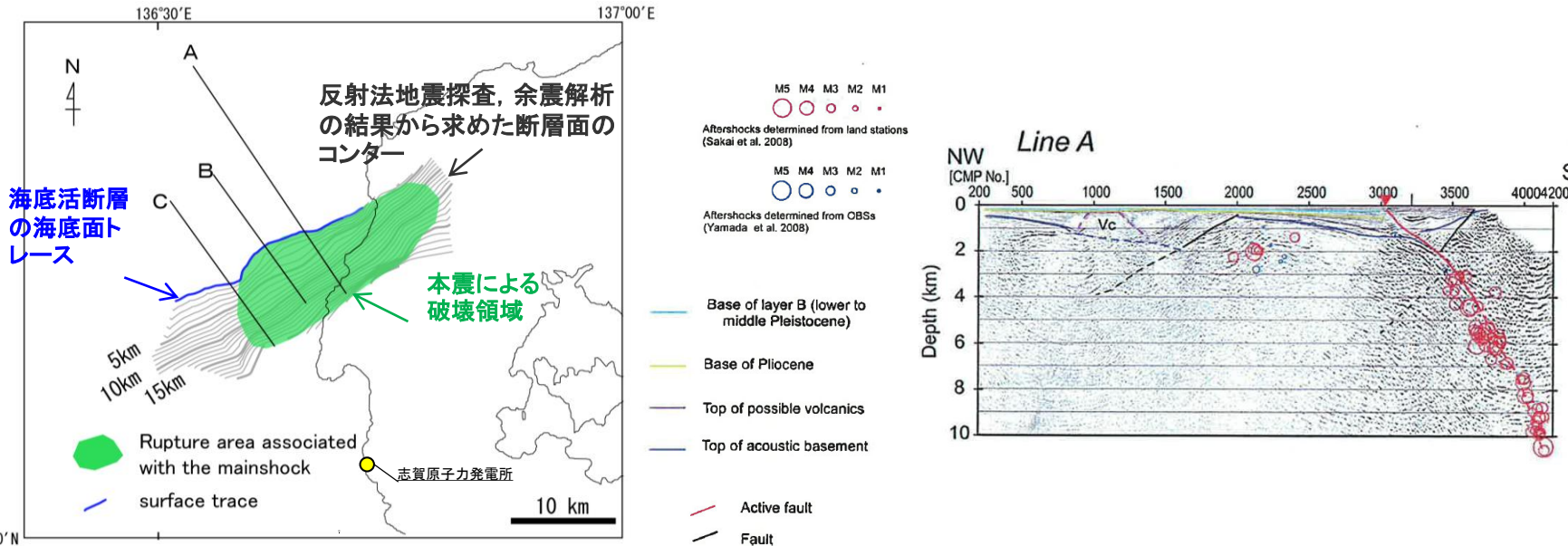


- 凡例
- (測線位置における活動性)
 B₃層以上に変位、変形が認められる
 B₂層以上に変位、変形の可能性が否定できない
 B₁層以上に変位、変形が認められない
- 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約2450ジュール)
 No. 4-S 調査測線 (北陸電力: スーパー・シングルチャンネル・約360ジュール)
 No. 107-1U 調査測線 (北陸電力: ブーマー・マルチチャンネル・約200ジュール)
 LINE-A 調査測線 (東京大学地震研究所: エアガン・マルチチャンネル)
 K22 調査測線 (東京大学地震研究所: ブーマー・マルチチャンネル)
 L10 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)
 N1 調査測線 (産業技術総合研究所: エアガン・シングルチャンネル)
 N-120 調査測線 (地質調査所: エアガン・シングルチャンネル)
 L10 調査測線 (三澤(1997): ウォーターガン・シングルチャンネル)
 W73-1 調査測線 (エアガン・マルチチャンネル)
- 断層位置
 伏在断層 (伏在断層)
 背斜軸
 向斜軸
 伏在断層 (連続性のない断層)
 伏在断層 (連続性のない断層)
 文献による断層・褶曲
 岡村(2007a)による第四紀逆断層
 岡村(2007a)による第四紀向斜軸・背斜軸
 井上他(2007)による向斜軸・背斜軸(逆断層の伏在を推定)
 井上他(2007)による断層(赤: 完新統に変位、変形有り)
 井上・岡村(2010)による活逆断層
 井上・岡村(2010)による活拗曲軸
 井上・岡村(2010)による逆断層
 井上・岡村(2010)による拗曲軸
 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
 国土省ほか(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
 地震調査委員会(2024a)による断層モデル上端
 地震調査委員会(2024a)による断層トレース(破線: 活断層)
- 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。

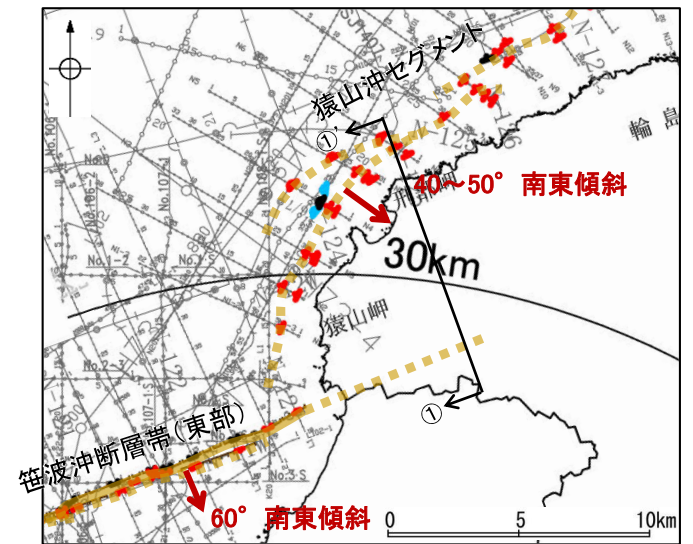
この図面は、産業技術総合研究所の海上音波探査の記録を当社が独自に解析・作成したものである。

【笹波沖断層帯(東部), 猿山沖セグメントの特徴(傾斜角)】

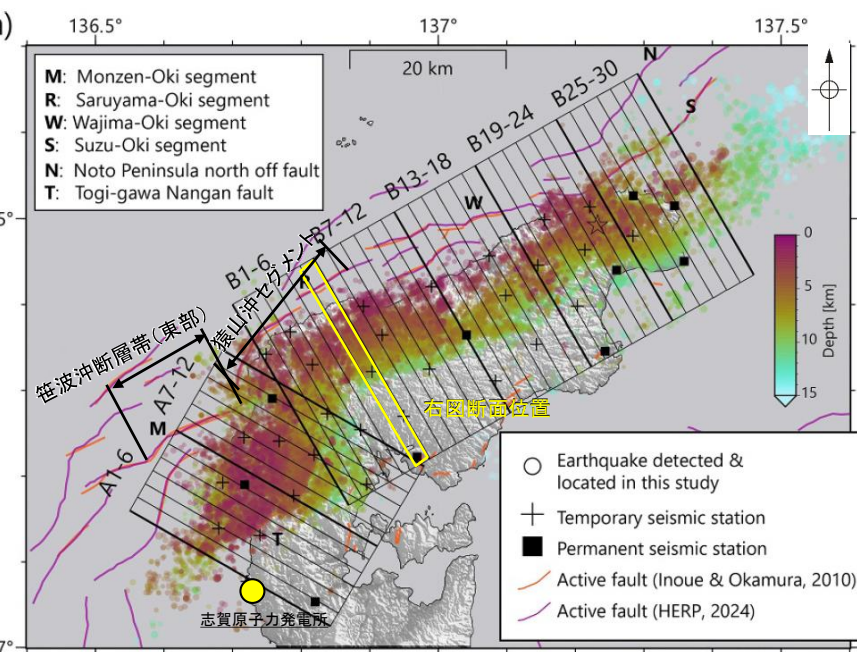
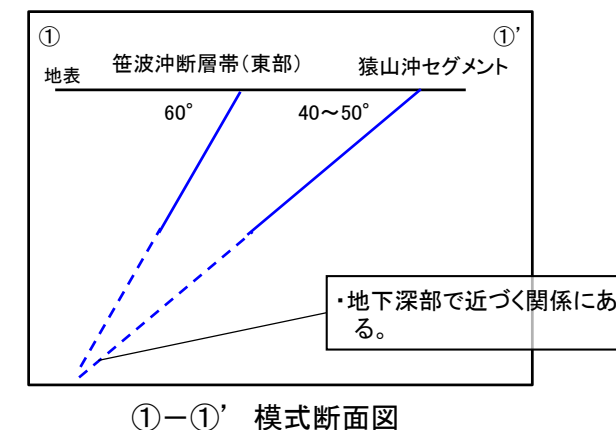
- 佐藤ほか(2007a)は, 余震分布や反射法地震探査などを組み合わせて, 統合的に2007年能登半島地震の震源断層(笹波沖断層帯(東部)に対応)の形状を図示しており, その断層の傾斜角は 60° の南傾斜であるとしている(左上図)。
- Takahashi et al.(2026)は, 令和6年能登半島地震発生後に臨時地震観測を実施した結果, 再決定された震源は, 主に $40\sim 50$ 度で南東に傾斜する1枚の面形状を呈しているとしており, 猿山沖セグメントの傾斜角は $40\sim 50^\circ$ の南東傾斜と判断される(左下図)。
- 海上音波探査の結果も踏まえると, 両断層は直線状ではないが, 並走区間を伴っており, 地下深部で近づく関係にある(右図)。



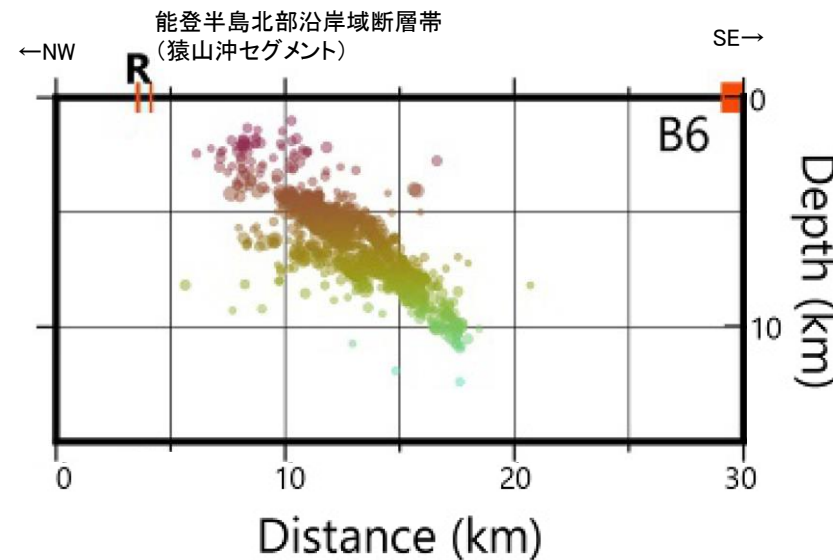
反射法地震探査及び余震分布に基づく断層面の形状
佐藤ほか(2007a)に一部加筆



笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの境界部付近を拡大



震央分布図(Takahashi et al.(2026)に一部加筆)



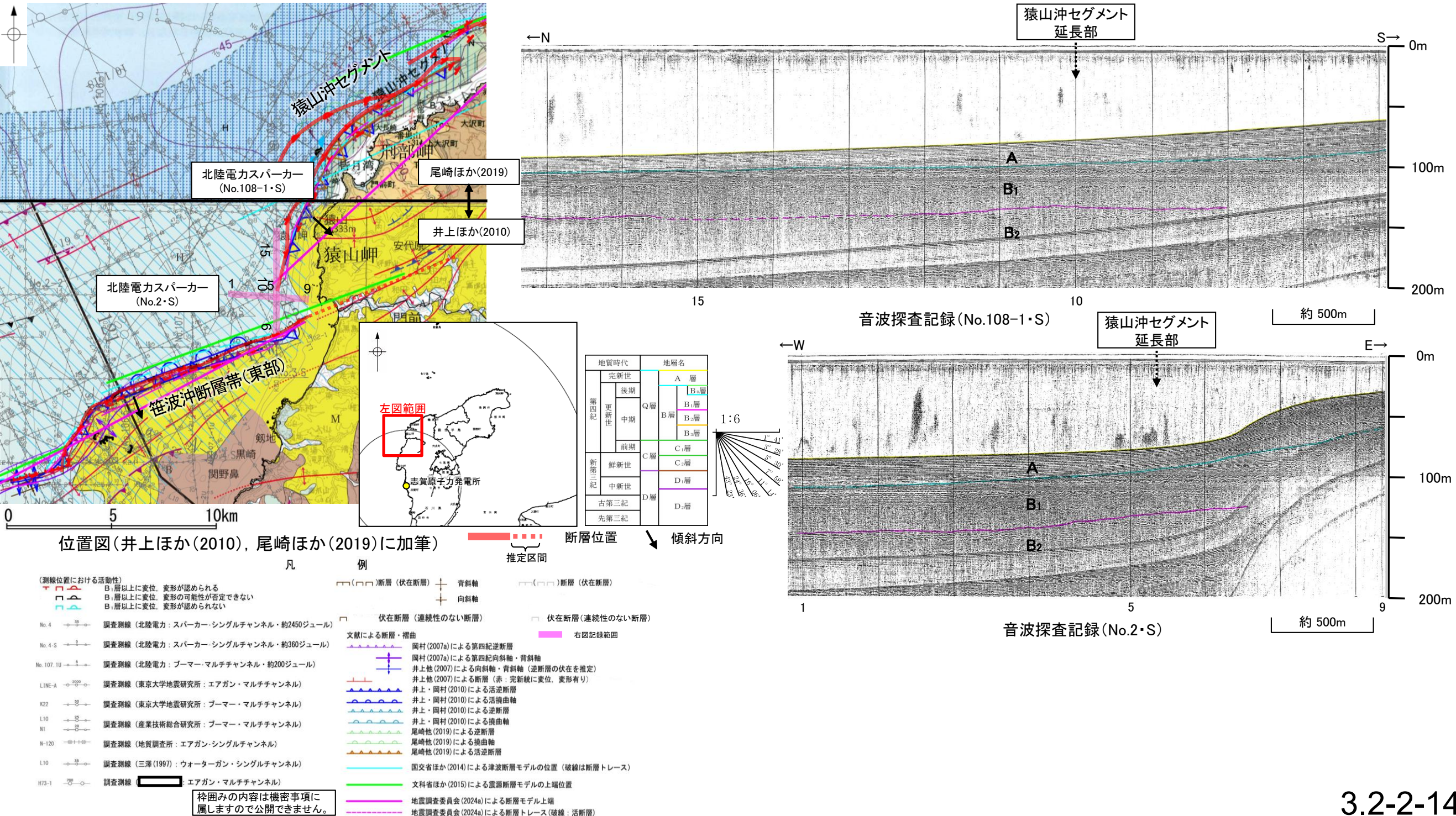
震源分布図
(Takahashi et al.(2026)に一部加筆)

赤線:地震調査委員会(2024a)の活断層

紫字:第1328回審査会合以降に変更した箇所

【笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメント間の海上音波探査(No.108-1・S測線, No.2・S測線)】

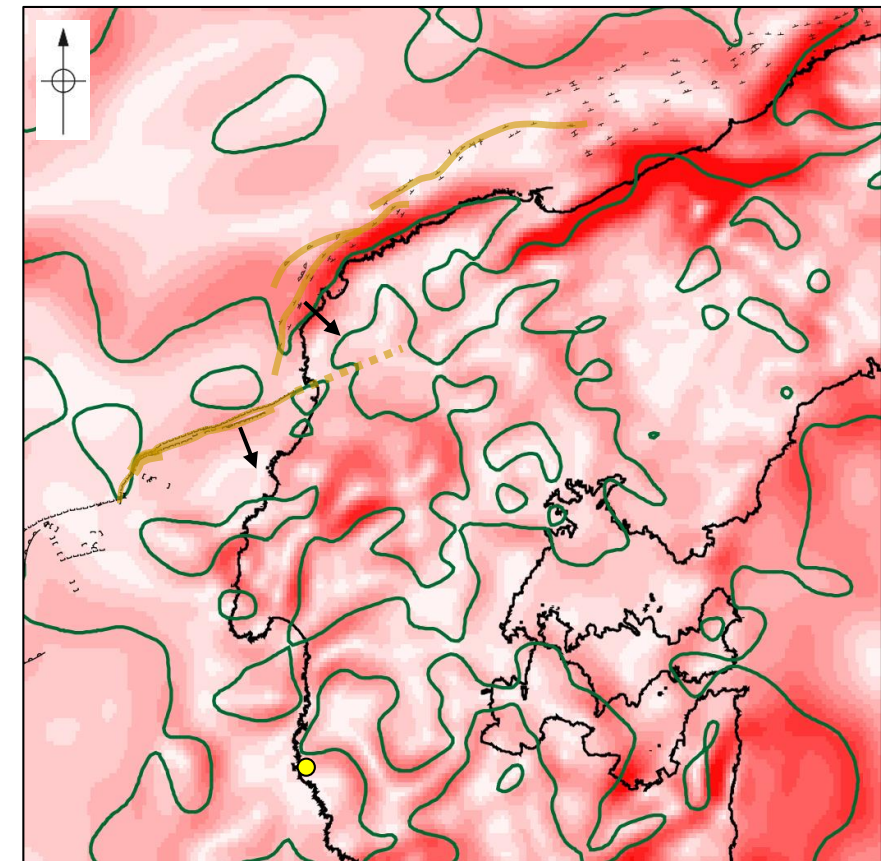
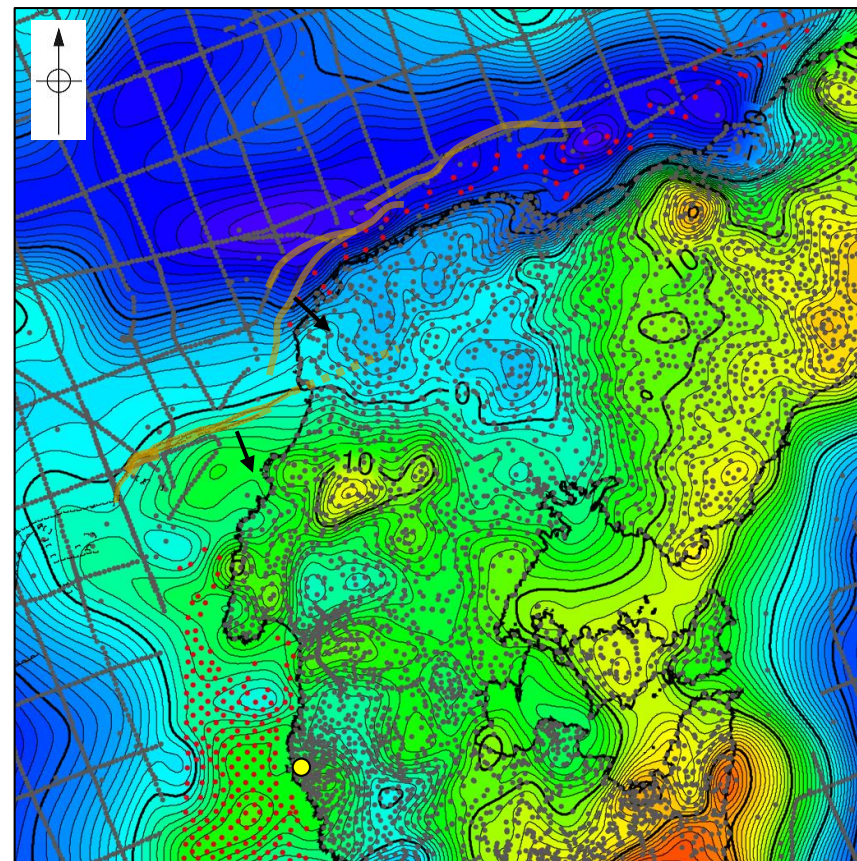
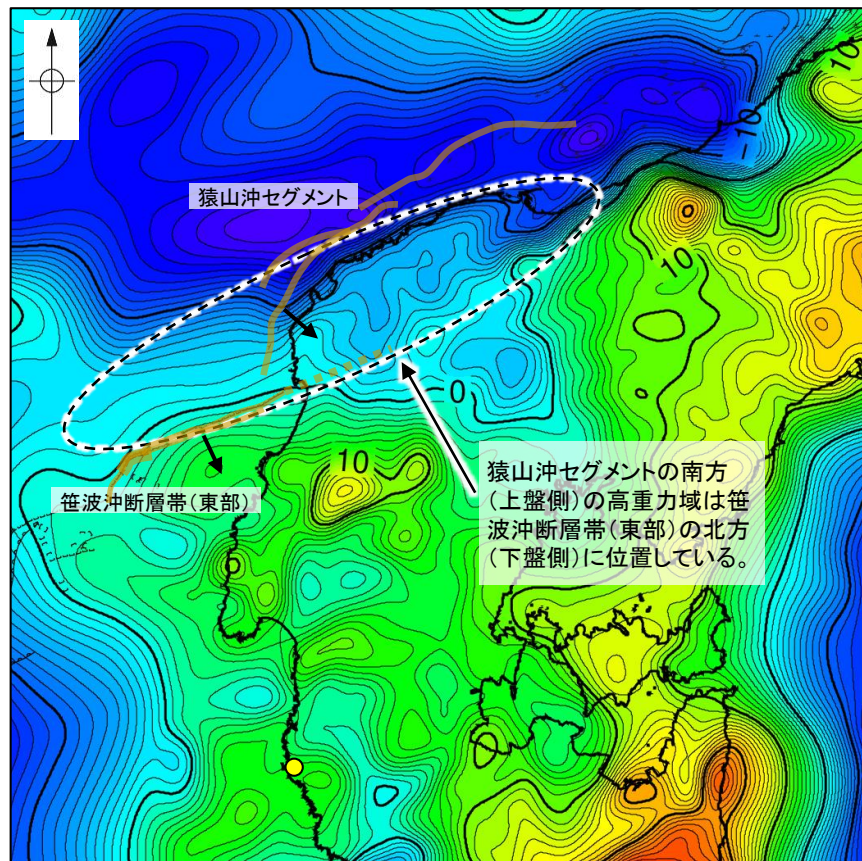
○笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメント間の地質構造の連続性を検討するため, 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメント間の海上音波探査記録を確認した。
○その結果, 笹波沖断層帯(東部)～猿山沖セグメント間の2測線(No.108-1・S測線, No.2・S測線)からは, 断層等は認められず, 両セグメントは連続しない。



3.2-2(1) 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの同時活動の可能性の検討 - 重力異常分布 -

- 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントの深部構造を比較するため, 断層周辺の重力異常分布を比較した。
- 重力異常の等重力線に対して, いずれの断層も走向はほぼ一致しているが, 猿山沖セグメントの南方(上盤側)の高重力域は笹波沖断層帯(東部)の南方(上盤側)ではなく, 北方(下盤側)に連続しており, 両セグメント間に連続する構造は認められない。
- また, 猿山沖セグメントの南西端付近の屈曲部は重力異常の等重力線に対して直交している。
- 尾崎ほか(2010)は, 笹波沖断層帯(東部)と猿山沖セグメントのセグメント境界が低重力異常帯のくびれの位置に一致するとしている。

● 志賀原子力発電所



仮定密度: 2,300kg/m³ コンター間隔: 1mGal

 () 断層 (伏在断層) ●: 測定点 (●は海底重力)
 撓曲
 断層位置 推定区間: 音波探査解析による当社評価区間を越えて, 文献が図示している区間
 推定区間
 傾斜方向

0 1 2 3 4 5 6 mGal/km 0 5 10 km

— 鉛直一次微分値が0mGal/kmの等値線 () 断層 (伏在断層)
 撓曲

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。

・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), 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。