

森本・富樫断層帯の長期評価（一部改訂）について

平成25年11月22日
地震調査研究推進本部
地震調査委員会

地震調査委員会は、これまで、社会的、経済的に大きな影響を与えると考えられるマグニチュード（M）7以上の地震を引き起こす可能性のある110の基盤的調査観測の対象活断層帯（主要活断層帯）について、長期評価を行ってきた。

森本・富樫断層帯の長期評価は平成13年12月12日に公表しているが、その後、最近の調査結果により、活動履歴などに関する新たな知見が得られたことから、これを基に評価の見直しを行い、一部改訂版としてとりまとめた。また、評価の新旧対比表を付録として巻末に示した。

評価に用いられたデータは量及び質において一様でなく、そのためにそれぞれの評価の結果についても精粗がある。このため、評価結果の各項目について信頼度を付与している。

森本・富樫断層帯の長期評価（一部改訂）

森本・富樫断層帯は、金沢平野の南東縁に発達する活断層帯である。ここでは、平成 8－10 年度に石川県及び平成 19 年度に産業技術総合研究所によって行われた調査をはじめ、これまでこの断層帯に関して行われた調査研究成果に基づいて、この断層帯の諸特性を次のように評価した。^{*1}

1 断層帯の位置及び形態

森本・富樫断層帯は、石川県河北郡津幡町（つばたまち）から金沢市を経て白山市明島（あからじま）町付近（旧 石川郡鶴来町（つるぎまち））に至る、長さ約 26km の断層帯で、断層帯の東側が西側に乗り上げる逆断層である（図 1－1、2 及び表 1）。

2 断層帯の過去の活動

森本・富樫断層帯では、過去数十万年間－数万年間においては、平均的な上下方向のずれの速度が概ね 1 m/千年であった可能性がある。この断層帯の最新の活動は、約 2 千年前以後、4 世紀以前にあったと推定される。本断層帯の 1 回の活動によるずれの量は 3 m 程度、そのうち上下成分は 2 m 程度であった可能性がある。平均的な活動間隔について直接的なデータは得られていないが、1 千 7 百年－2 千 2 百年程度であった可能性がある（表 1）。

3 断層帯の将来の活動

森本・富樫断層帯では、断層帯全体が一つの区間として活動すると推定され、マグニチュード (M) 7.2 程度の地震が発生すると推定される（表 1）。過去の活動が十分に明らかではないため信頼度は低いが、本断層帯の最新活動後の経過率及び将来このような地震が発生する長期確率は表 2 に示すとおりである。本評価で得られた地震発生 of 長期確率には幅があるが、その最大値をとると、本断層帯は、今後 30 年の間に地震が発生する可能性が、我が国の主な活断層の中では高いグループに属することになる（注 1、2）。

^{*1}森本・富樫断層帯については、地震調査研究推進本部地震調査委員会（2001b）により、それまでに行われた調査結果に基づいた長期評価が公表されているが、産業技術総合研究所（2008）などによって同断層帯の形態や活動履歴に関する新たな知見が得られたことから今回再評価を行い、評価を一部改訂した。

4 今後に向けて

今回の評価では、断層帯の傾斜角が求められたことにより、これを評価に反映することができた。また、主断層の活動時期が得られたことにより、最新活動時期を絞り込むことができた。一方、森本・富樫断層帯では、1回のずれの量および平均活動間隔を評価できる信頼度の高いデータが得られていないため、これらの過去の活動履歴を明らかにする必要がある。

また、本断層帯の周辺に位置する邑知潟断層帯や砺波平野断層帯西部の活動との関連についても検討する必要がある（図1-2）。



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)

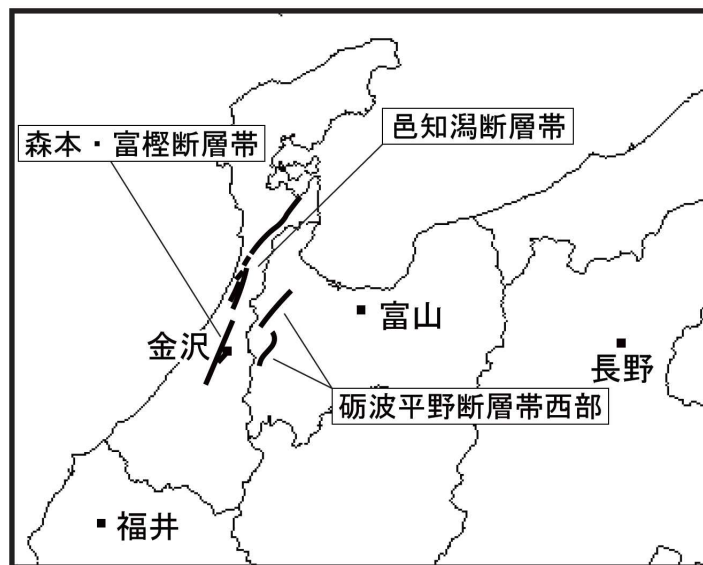


図 1 - 2 森本・富樫断層帯と邑知湊断層帯及び砺波平野断層帯西部との位置関係概略図



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。

表1 森本・富樫断層帯の特性

| 項目 | 特性 | 信頼度 (注3) | 根拠 (注4) |
|---------------------|--|--|--|
| 1. 断層帯の位置・形態 | | | |
| (1) 森本・富樫断層帯を構成する断層 | 森本断層 野町断層 付随する断層：長坂撓曲、野田山撓曲 富樫断層 | | 文献5、14、15による。 |
| (2) 断層帯の位置・形状 | <p>地表における断層帯の位置・形状 断層帯の位置 (北端) 北緯 36° 40.1′ 東経 136° 44.4′ (南端) 北緯 36° 27.6′ 東経 136° 36.9′ 長さ 約 26km</p> <p>地下における断層面の位置・形状 長さ及び上端の位置 地表での長さ・位置と同じ</p> <p>上端の深さ 0 km</p> <p>一般走向 N26° E</p> <p>傾斜 東傾斜 40-60° 程度 (深度約 600m 以浅)</p> <p>幅 17-31km 程度</p> | <p>◎</p> <p>○</p> <p>○</p> <p>◎</p> <p>◎</p> <p>○</p> <p>△</p> | <p>文献1、5、9、13、14、15による。数値は図2から計測。形状は図2を参照。</p> <p>上端の深さが0 kmであることから推定。 地形の特徴から推定。</p> <p>一般走向は断層帯の北端と南端を直線で結んだ方向(図2参照)。 傾斜は、文献12に示された反射法弾性波探査結果から推定。 地震発生層の下限(15-20km程度)と断層面の傾斜から推定。</p> |
| (3) 断層のずれの向きと種類 | 東側隆起の逆断層 | ◎ | 文献2、3、4、8、12、14、15に示された変位地形・地質構造、反射法弾性波探査結果による。 |
| 2. 断層帯の過去の活動 | | | |
| (1) 平均的なずれの速度 | 概ね 1 m/千年 (上下成分) | △ | 文献1、6、8、10、14による。 |
| (2) 過去の活動時期 | <p>最新活動時期 約 2 千年前以後、4 世紀以前</p> <p>この断層帯付近では、西暦 1799 年の金沢の地震 (M6.0±1/4) が知られているが、本断層帯の固有規模の地震ではない。</p> | ○ | 活動時期は文献2、3、4、10、12、16記載の資料より推定。 文献11、16による。 |

| | | | | |
|------------------------|---------|--------------|---|---|
| (3) 1回のずれの量と平均活動間隔 | 1回のずれの量 | 3 m程度 (全体) | △ | 断層帯の長さ及び傾斜から推定。 1回のずれの量と平均的なずれの速度 (どちらも上下成分) から推定。 |
| | | 2 m程度 (上下成分) | △ | |
| | 平均活動間隔 | 1千7百-2千2百年程度 | △ | |
| (4) 過去の活動区間及び地震の規模 | 活動区間 | 断層帯全体で1区間 | ○ | 断層の位置関係・形状などから推定。 活動区間の長さから推定。 |
| | 地震の規模 | M7.2程度 | △ | |
| 3. 断層帯の将来の活動 | | | | |
| (1) 将来の活動区間及び活動時の地震の規模 | 活動区間 | 断層帯全体で1区間 | ○ | 断層の位置関係・形状などから推定。 活動区間の長さから推定。 |
| | 地震の規模 | M7.2程度 | △ | |

表2 将来の地震発生確率

| 項目 | 将来の地震発生確率等 (注5) | 信頼度 (注6) | 備考 |
|---------------|--------------------|-------------|--------------------|
| 地震後経過率 (注7) | 0.7 - 1.2 | b | 発生確率及び集積確率は文献7による。 |
| 今後30年以内の発生確率 | 2% - 8% | | |
| 今後50年以内の発生確率 | 3% - 10% | | |
| 今後100年以内の発生確率 | 7% - 30% | | |
| 今後300年以内の発生確率 | 20% - 60% | | |
| 集積確率 (注8) | 10% - 80% | | |

注1：我が国の陸域及び沿岸域の主要な98の活断層帯のうち、2001年4月時点で調査結果が公表されているものについて、その資料を用いて今後30年間に地震が発生する確率を試算すると概ね以下のように推定される。

98断層帯のうち約半数の断層帯：30年確率の最大値が0.1%未満

98断層帯のうち約1/4の断層帯：30年確率の最大値が0.1%以上-3%未満

98断層帯のうち約1/4の断層帯：30年確率の最大値が3%以上

(いずれも2001年4月時点での推定。確率の試算値に幅がある場合はその最大値を採用。)

この統計資料を踏まえ、地震調査委員会の活断層評価では、次のような相対的な評価を盛り込むこととしている。

今後30年間の地震発生確率(最大値)が3%以上の場合：

「本断層帯は、今後30年の間に地震が発生する可能性が、我が国の主な活断層の中では高いグループに

属することになる」

今後 30 年間の地震発生確率(最大値)が 0.1%以上－3%未満の場合：

「本断層帯は、今後 30 年の間に地震が発生する可能性が、我が国の主な活断層の中ではやや高いグループに属することになる」

注 2：1995 年兵庫県南部地震、1858 年飛越地震及び 1847 年善光寺地震の地震発生直前における 30 年確率及び集積確率（このうち、1995 年兵庫県南部地震、1858 年飛越地震については「長期的な地震発生確率の評価手法について」（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2001a）による暫定値）は以下のとおりである。

| 地震名 | 活動した活断層 | 地震発生直前の 30 年確率 (%) | 地震発生直前の集積確率 (%) | 断層の平均活動間隔 (千年) |
|-----------------------|-----------------|--------------------|-----------------|----------------|
| 1995 年兵庫県南部地震 (M7.3) | 野島断層 (兵庫県) | 0.4%－8% | 2%－80% | 約 1.8－約 3.0 |
| 1858 年飛越地震 (M7.0－7.1) | 跡津川断層 (岐阜県・富山県) | ほぼ 0%－10% | ほぼ 0%－90%より大 | 約 1.9－約 3.3 |
| 1847 年善光寺地震 (M7.4) | 長野盆地西縁断層帯 (長野県) | ほぼ 0%－20% | ほぼ 0%－90%より大 | 約 0.8－約 2.5 |

「長期的な地震発生確率の評価手法について」に示されているように、地震発生確率は前回の地震後、十分長い時間が経過しても 100%とはならない。その最大値は平均活動間隔に依存し、平均活動間隔が長いほど最大値は小さくなる。平均活動間隔が 2 千年の場合は 30 年確率の最大値は 10%程度である。

注 3：信頼度は、特性欄に記載されたデータの相対的な信頼性を表すもので、記号の意味は次のとおり。◎：高い、○：中程度、△：低い

注 4：文献については、本文末尾に示す以下の文献。

- 文献 1：池田ほか編（2002）
- 文献 2：石川県（1997）
- 文献 3：石川県（1998）
- 文献 4：石川県（1999）
- 文献 5：活断層研究会（1991）
- 文献 6：木村（2002）
- 文献 7：地震調査研究推進本部地震調査委員会（2001b）
- 文献 8：中川ほか（1996）
- 文献 9：中田・今泉編（2002）
- 文献 10：佐藤・高山（1988）
- 文献 11：寒川（1986）
- 文献 12：産業技術総合研究所（2008）
- 文献 13：堤ほか（2010）
- 文献 14：東郷ほか（1998a）
- 文献 15：東郷ほか（1998b）
- 文献 16：宇佐美（2003）

注 5：評価時点はすべて 2013 年 1 月 1 日現在。「ほぼ 0%」は 10⁻³%未満の確率値を示す。なお、計算に当たって用いた平均活動間隔の信頼度は低い（△）ことに留意されたい。

注 6：地震後経過率、発生確率及び現在までの集積確率（以下、発生確率等）の信頼度は、評価に用いた信頼できるデータの充足性から、評価の確からしさを相対的にランク分けしたもので、a から d の 4 段階で表す。

各ランクの一般的な意味は次のとおりである。

a：（信頼度が）高い b：中程度 c：やや低い d：低い

発生確率等の評価の信頼度は、これらを求めるために使用した過去の活動に関するデータの信頼度に依存する。信頼度ランクの具体的な意味は以下のとおりである。分類の詳細については付表を参照のこと。なお、発生確率等の評価の信頼度は、地震発生の切迫度を表すのではなく、発生確率等の値の確からしさを表すことに注意する必要がある。

発生確率等の評価の信頼度

- a：過去の地震に関する信頼できるデータの充足度が比較的高く、これを用いて求めた発生確率等の値の信頼性が高い。
- b：過去の地震に関する信頼できるデータの充足度が中程度で、これを用いて求めた発生確率等の値の信頼性が中程度。
- c：過去の地震に関する信頼できるデータの充足度が低く、これを用いて求めた発生確率等の値の信頼性がやや低い。
- d：過去の地震に関する信頼できるデータの充足度が非常に低く、これを用いて求めた発生確率等の値の信頼性が低い。このため、今後の新しい知見により値が大きく変わる可能性が高い。または、最新活動時期のデータが得られていないため、現時点における確率値が推定できず、単に長期間の平均値を確率としている。

注7：最新活動（地震発生）時期から評価時点までの経過時間を、平均活動間隔で割った値。最新の地震発生時期から評価時点までの経過時間が、平均活動間隔に達すると 1.0 となる。今回の評価の数字で、0.7 は 1613 年（4 世紀：西暦 2013 年－西暦 1600 年）を 2,200 年で割った値であり、1.2 は 2,000 年を 1,700 年で割った値。

注8：前回の地震発生から評価時点までに地震が発生しているはずの確率。

(説明)

1. 森本・富樫断層帯に関するこれまでの主な調査研究

森本・富樫断層帯について、望月(1930a, b)は、金沢平野とその南東側の丘陵とを境する直線状の急崖を認め、それに沿って地層が急傾斜していることを示した。その後の地質調査によって、急傾斜する地層は、第四紀・前期更新世の大桑累層、前期更新世末-中期更新世の卯辰山層などであることが明らかにされてきた(今井, 1959; 坂本, 1966; 別所ほか, 1967; 楡井, 1969; 佐藤・高山, 1988)。中川ほか(1996)は、金沢平野の地下地質をとりまとめ、この断層帯による卯辰山層の上下変位量が最大600m以上に及ぶことを示した。

この断層帯の第四紀後期の活動について、三崎(1980)及び活断層研究会(1980)は、森本断層及びその南方延長部で中-低位段丘面を変位させていることを見だし、その活動度をB級とした。その後、東郷ほか(1998a, b)及び池田ほか編(2002)は、この断層帯の位置を詳しく記載するとともに、断層帯の平均変位速度が1 m/千年以上であること、及び沖積面にも低断層崖や撓曲崖が分布することを明らかにした。木村(2002)及び中村ほか(2003)は、それぞれ金沢南方の段丘面について、テフクロロジー(火山灰層序学)を用いた編年の見直しを行い、その結果に基づき断層帯の上下方向の平均変位速度を報告している。また、中村ほか(2006)は、森本・富樫断層帯全域について段丘面の区分と編年を行い、断層帯沿いの上下方向の変位速度分布を明らかにした。

石川県(1997, 1998, 1999)は、浅層反射法弾性波探査とボーリング調査等によって、この断層帯の地下地質構造を明らかにし、さらにトレンチ調査等によって第四紀完新世における活動の解明を試みた。断層帯を構成する副断層のトレンチ調査では、完新世における複数回の活動が推定された(石川県, 1997, 1998, 1999)。また、産業技術総合研究所(2008)は、浅層反射法弾性波探査により断層帯の傾斜を明らかにし、また群列ボーリング・ジオスライサー調査により完新世における活動を検討した。

この断層帯付近では1799年の金沢の地震によって大きな被害を受けたことが知られている。その被害分布に基づき、寒川(1986)は、この地震が森本断層の活動によるものであることを指摘した。

2. 森本・富樫断層帯の評価結果

2-1. 断層帯の位置・形態

(1) 森本・富樫断層帯を構成する断層

森本・富樫断層帯は、金沢平野とその東部の砺波丘陵(宝達丘陵南部)との境界に沿い、石川県河北郡津幡町(つばたまち)から金沢市を経て白山市明島(あからじま)町付近(旧 石川県鶴来町(つるぎまち))に至る断層帯である(図2)。この断層帯の位置・形状については、活断層研究会(1991)が「新編日本の活断層」に示したが、それらは東郷ほか(1998a, 1998b)、池田ほか編(2002)、中田・今泉編(2002)及び堤ほか(2010)にさらに詳しく示された。

この断層帯は、森本断層、野町断層及び富樫断層により構成され、松田(1990)の基準にしたがえば、一つの起震断層を構成しているとみなされる。断層帯全体の長さは約26kmである。森本断層は、石川県津幡町付近から金沢市北部にかけて分布する長さ11kmの断層、野町断層は金沢市街地付近に分布する長さ9kmの断層、富樫断層は金沢市南部から白山市明島町(旧 鶴来町)付近にかけて分布する長さ7kmの断層である。これら三つの断層は、雁行しながら概ね

北北東－南南西方向に連続して分布し、いずれも断層線の東側に幅 500m 程度以上の第四紀中－後期の地層及び段丘面の撓曲構造をともなっている。また、断層に沿っては、第四紀完新世の地形面が断層や撓曲によって変位している（東郷ほか，1998a, b）。

なお、野町断層の東側に付随する断層として、北東－南西走向で長さ 2.5km の長坂撓曲と、東北東－西南西走向で長さ 2.5km の野田山撓曲がある（図 2）。

また、本断層帯の北方に位置する邑知潟断層帯及び東方に位置する砺波平野断層帯西部については、地震調査研究推進本部地震調査委員会（2005，2008）にて、別途評価されている（図 1－2）。

（2）断層面の位置・形状

地下の断層面の位置及び形状は、地表における断層帯の位置及び形状と地下の地質構造等から推定した。

断層面の位置及び一般走向は、北北東－南南西走向（N26° E）の一つの断層面で近似する。

断層面の傾斜については、産業技術総合研究所（2008）によって金沢市利屋（とぎや）地点で実施された反射法弾性波探査に基づく反射断面の再検討から、深度約 600m 以浅では東傾斜 40－60° 程度の可能性がある（図 3）。

断層面上端の深さは、断層による変位が地表に達していることから 0 km とする。断層面下端の深さは、地震発生層の下限（後述）である 15-20km 程度と推定される。

断層面の幅は、上述の断層面の傾斜が深部まで変化しないものとした場合、地震発生層の下限深度から 17－31km 程度になる可能性がある。

（3）断層の変位の向き（ずれの向き）（注 9）

森本・富樫断層帯は、中川ほか（1996）、石川県（1997，1998，1999）及び東郷ほか（1998a, b）に示される地質構造、変位地形や反射法弾性波探査結果（図 3、図 4）からみて、断層帯の東側が西側に対して相対的に隆起している。また断層線の東側で隆起側に膨らみを伴う撓曲構造があることから、東側が西側に乗り上げる逆断層と考えられる。

2－2．断層帯の過去の活動

（1）平均変位速度（平均的なずれの速度）（注 9）

森本・富樫断層帯によって、約 80 万年前以後（佐藤・高山，1988）の第四紀前期更新世の末－中期更新世に堆積した卯辰山層が大きく変位している。卯辰山層基底面は、断層帯東側の宝達丘陵では標高約 100m 以上に分布し、また西側の金沢平野では深さ 400－500m に分布している（中川ほか，1996）。したがって、卯辰山層が堆積を始めた約 80 万年前以後の上下変位量は 500－600m 以上であり、断層帯の平均変位速度は、0.6－0.75m/千年（上下成分）以上と考えられる。

東郷ほか（1998b）及び池田ほか編（2002）は、断層帯中央部を構成する野町撓曲（野町断層）による低位段丘面 1（泉野面）の上下変位量を 20m 以上と見積もり、また同面の形成時期を約 2 万年前と推定し、上下方向の平均変位速度が 1 m/千年を上回っているとした。その後、木村（2002）は、テフロクロロジー（火山灰層序）に基づく地形面の編年の再検討により、泉野面の形成時期を 3 万年前と推定した。また、付近のボーリングデータから野町撓曲の低下側で沖積

面下に埋没する礫層を泉野面であるとして分布深度を検討し、同面の上下変位を 30m とした。これにより、野町撓曲の上下方向の平均変位速度を 1 m/千年と見積もった。しかし、沖積面下の礫層が泉野面であるかは不明であるためこの平均変位速度は参考値とする。中村ほか (2006) は、町田・新井 (2003) により改訂された火山灰の降下年代に基づき、笠舞Ⅱ面の形成時期を約 3 万 - 3 万 5 千年前と見積もった。この年代を用いた場合、野町撓曲の平均変位速度は約 0.4 - 0.7m/千年となる。ただし、中村ほか (2006) の変位量の見積もりには、野町撓曲の低下側の笠舞Ⅱ面が新しい堆積物に覆われていることが考慮されていない。この点を考慮すると、上下平均変位速度は約 0.4 - 0.7m/千年を上回る可能性がある。さらに、野町撓曲の南東には長坂撓曲及び野田山撓曲が分布しており (図 2)、それぞれ平均変位速度の上下成分として、0.1m/千年以下 (中村ほか, 2006) 及び 0.45 - 1 m/千年以上 (木村, 2002 ; 中村ほか, 2006) が報告されている。このうち長坂撓曲は野町撓曲とほぼ並行しており、両者とも笠舞Ⅱ面に変形を与えている。なお、中村ほか (2006) は、森本・富樫断層帯に沿う平均変位速度の分布を検討し、上下方向の平均変位速度の最大は断層帯中央部の金沢市市街地付近に認められるとしている。

以上のことから、森本・富樫断層帯の第四紀中-後期における平均変位速度は、概ね 1 m/千年である可能性があると判断する。

(2) 活動時期

a) 地形・地質的に認められた過去の活動

利屋地点 (図 2 の地点 1)

金沢市利屋地点では、産業技術総合研究所 (2008) が森本断層の活動により形成された撓曲崖を横切る群列ジオスライサー・ボーリング調査を実施し、撓曲地形と調和的な地層の撓曲変形を認めた。産業技術総合研究所 (2008) は、これらの調査結果及び採取試料の放射性炭素同位体年代 (^{14}C 年代) に基づき、森本断層の最新活動をⅥ層堆積後、Ⅳ層堆積前とし、その時期を 9 百 - 2 千 7 百年前以後、7 百 - 1 千 1 百年前としている (図 5)。しかし、上盤側の地層の ^{14}C 年代値に逆転が見られるなど、総じて地層の年代の信頼度が低い。一方、Ⅷ層は撓曲変形を受けていることは確実であり、その上位のⅢc 層は変形を受けていないと考えられる。したがって、Ⅷ層 (約 7 千 1 百年前以前) 堆積後、Ⅲc 層 (10 世紀以前) 堆積前に活動があったと判断できる。

梅田北地点及び梅田南地点 (図 2 の地点 2 及び地点 3)

金沢市梅田付近では、森本断層により形成された撓曲帯 (東郷ほか, 1998a) においてボーリング調査が実施されている (石川県, 1997, 1998)。ここでは、それらのデータから、東西約 500m 区間において約 8 千年前以後 (石川県, 1998) に離水した沖積面が緩く西傾斜を示すと推定される。断層線から約 250m 東側の撓曲帯中の副断層群においては、遺跡発掘調査によって断層変位地形と推定される遺構面の段差が発見され、石川県 (1997, 1998, 1999) がトレンチ調査を実施している (梅田北地点及び梅田南地点 ; 図 6 - 図 10)。

梅田北地点において石川県 (1997, 1998) が実施したトレンチ調査では、西上がりの逆断層が認められた (図 7、8)。この断層は、変位のセンスが東上がりの断層帯全体とは逆であり、主断層に対する共役性の副断層と考えられる。この副断層では、遺跡面 (図 6) を構成する弥生時代後期後半 (^{14}C 年代は約 2 千年前 - 2 世紀) と考えられる地層が、西傾斜約 35 - 40° の断層に

よって約 1 m 西上がりに変位していることが確認された。また、トレンチ掘削地点付近では、この副断層の延長部を横切る弥生時代後期後半の遺構（水路跡；SD-112）は、断層を境に西側が約 50cm 高くなっているが、同時代のそれより上位の遺構（水路跡；SD-109：水路内の炭化物が示す ^{14}C 年代は 3－4 世紀）は断層活動によって生じたと考えられる低崖の下端に沿って掘削されていることから、変位が生じたあとに形成された可能性が高い（石川県，1997，1998；図 6）。また、断層を横切る古墳時代前期の水路跡（水路内の木片の ^{14}C 年代は 8－9 世紀を示す）は変位していない（石川県，1997，1998）。なお、このトレンチでは、約 5 千年前の堆積物の上下変位も西上がりに約 1 m であり、約 2 千年前－2 世紀の地層の変位量と同じであった。

したがって、この副断層では約 5 千年前以後に 1 回の活動しか生じておらず、最新の活動は約 2 千年前－4 世紀にあったと考えられる。

梅田南地点では、石川県（1999）が別の副断層においてトレンチ調査を実施している。この地点では、遺跡発掘調査により、弥生時代以前の遺構面に、東北東－西南西方向に延びる幅約 10m、比高約 1 m の丘陵側隆起、平野側沈降の撓曲崖状の地形が見られた（石川県，1999）。掘削されたトレンチでは、東傾斜 20－30° の逆断層が確認され、断層を水平に覆う約 6 千 9 百年前以前の s 層堆積より前に断層変位があったことが推定された（図 9、10）。

上記の 3 地点における活動時期は、図 11 のようにまとめられる。

主断層における 11 世紀以後の活動は認められていないこと、および、平均活動間隔（後述）を考慮して、副断層である梅田北地点で認められた約 2 千年前以後、4 世紀以前の活動を本断層帯の最新活動とみなした。なお、仮にこの活動以後 10 世紀までに別の活動があったとすると、地震後の経過時間が短くなるため、地震発生確率は低くなることになる。

b) 先史時代・歴史時代の活動

1799 年の金沢の地震 ($M6.0 \pm 1/4$ ；宇佐美，2003) では、森本断層付近から野町撓曲付近、及びそれらの北西側の海岸付近で被害が大きかったことが知られている（寒川，1986）。また石川県（1997）は、古文書の記述から、野町断層北部の現在の金沢市小坂町付近で、地震に伴って撓曲変位が生じた可能性を指摘している。宇佐美（2003）は、震度 5 の地域は半径 12km の範囲であったとして、この地震の規模を $M6.0 \pm 1/4$ と求めている。この地震の規模と、後述の経験式（2）から推定される地震断層の長さ（10km 程度）から判断すると、1799 年の地震では森本・富樫断層帯の一部が活動した可能性は否定できないが、この地震は本断層帯の固有規模の最新活動ではないと考えられる。なお、このような $M6.0$ 程度の地震については、活断層調査による評価は一般的に困難である。

このほか、遺跡発掘調査等によって、森本断層付近の堅田遺跡では鎌倉時代の遺構面を切る噴砂跡が、また、金沢市西方の日本海沿岸の倉部遺跡では弥生時代後期後半の噴砂跡が発見されている（石川県，1997，1998）。平松・小阪（2013）は、富樫断層西方の白山市部入道（ぶにゅうどう）遺跡において、弥生時代後期月影式土器（約 1 千 8 百－1 千 9 百年前）を含む竪穴式住居跡が確認された面において噴砂痕を検出し、この噴砂痕が古代－中世（12 世紀から 13 世紀：約 7 百－9 百年前）の地層には貫入していないことから、噴砂痕の形成年代が約 1 千 8 百－1 千 9 百年前から約 7 百－9 百年前の間であると推定し、富樫断層の活動との関連を指摘している。しかし、噴砂痕は断層活動の直接的な証拠ではないため、森本・富樫断層帯の活動との関係は不明

である。

以上のことから、森本・富樫断層帯の最新の活動時期は、約2千年前以後、4世紀以前であったと考えられる。

(3) 1回の変位量(ずれの量) (注9)

梅田北地点においては、約2千年前以後、4世紀以前に起こった活動に伴う逆向き副断層の上下変位量が、約1 mであったと考えられる。幅広い撓曲帯を伴う森本・富樫断層帯全体の1回の変位量は明らかではないが、少なくとも副断層の変位量である上下成分約1 mよりも大きいものと推定される。

利屋地点では、産業技術総合研究所(2008)は、1回の上下変位量をVII層を基に約2.3mであるとしている。しかし、上盤側の基準面の取り方に曖昧さが認められることから、この上下変位量は参考値とする。

森本・富樫断層帯の全体の長さは約26kmであることから、松田ほか(1980)の次の経験式(1)に基づくと、1回の変位量は3 m程度(計算値は2.6m)、そのうち上下変位量は2 m程度(計算値は約1.7-2.2m)であった可能性がある。

$$D = 10^{-1} L \quad (1)$$

ただし、Lは1回の地震で活動する断層の長さ(km)、Dは断層の変位量(m)。上下変位量の計算では断層の傾斜角40-60°を考慮した。

(4) 活動間隔

森本・富樫断層帯の活動間隔を直接示すデータはない。しかし、断層帯の長さから推定される1回の変位量(上下成分2 m程度、計算値は約1.7-2.2 m)と、第四紀中-後期の平均変位速度(上下成分概ね1 m/千年)から計算した値に基づくと、活動間隔は1千7百-2千2百年程度であった可能性がある。

(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(邑知瀉断層帯)と同時に活動する可能性は低いとしている。

森本・富樫断層帯の長さは約26kmであることから、松田(1975)の次の経験式(2)に基づくと、地震の規模はマグニチュード(M)7.2程度であった可能性がある。ここで、Lは1回の地震で活動する断層の長さ(km)、Mはその時のマグニチュードである。

$$\log L = 0.6 M - 2.9 \quad (2)$$

(6) 測地観測結果

森本・富樫断層帯の周辺では、1895年以降の最近約100年間は北西-南東方向の縮みが観測されている(図12-1)。2006年からの5年間のGNSS連続観測結果からも、北西-南東方向の縮

みが認められている（図 12-2）。

（7）地震観測結果

森本・富樫断層帯付近は、最近の 20 年間の観測期間においては地震活動が比較的低調である。断層帯周辺地域で発生した地震を参考にとすると、本断層帯付近における地震発生層の下限は 15-20km 程度と推定される（図 13）。

2-3. 断層帯の将来の活動

（1）活動区間と活動時の地震の規模

森本・富樫断層帯は、断層帯全体（長さ約 26km）が一つの活動区間として活動すると推定できることから、上述の経験式（2）によると、そこから発生する地震の規模は M7.2 と計算される。

したがって、森本・富樫断層帯で発生する地震の規模は M7.2 程度の可能性がある。

（2）地震発生の可能性

森本・富樫断層帯の平均活動間隔は 1 千 7 百 - 2 千 2 百年程度の可能性があり、最新の活動時期は約 2 千年前以後、4 世紀以前であったと推定される。この断層帯では、最新活動後、評価時点（2013 年）までの経過時間は約 1 千 6 百年 - 約 2 千年で、平均活動間隔の 7 - 12 割程度の時間が経過していることになる。

また、平均活動間隔は信頼度が低いことに十分留意する必要があるが、地震調査研究推進本部地震調査委員会（2001a）に示された手法（BPT 分布モデル、 $\alpha = 0.24$ ）によると、今後 30 年以内、50 年以内、100 年以内、300 年以内の地震発生確率は、それぞれ、2% - 8%、3% - 10%、7% - 30%、及び 20% - 60%となる。また、現在までの集積確率は、10% - 80%となる（表 3）。本評価で得られた将来の地震発生確率には幅があるが、その最大値をとると、本断層帯は、今後 30 年の間に地震が発生する可能性が、我が国の主な活断層の中では高いグループに属することになる。

2-4. 今後に向けて

今回の評価では、断層帯の傾斜角が求められたことにより、1 回のずれ量の上下成分及び断層面の幅を傾斜角を考慮して評価することができた。また、主断層の最新活動時期が得られたことから、断層帯の最新活動時期を絞り込むことができた。一方、森本・富樫断層帯では、完新世に複数回の断層活動があった可能性があるが、これらの活動時期や 1 回の変位量などは、十分に解明されていない。また、断層帯の平均的な活動間隔についても信頼度の高いデータは得られていない。このため、これらの過去の活動履歴を明らかにすることが必要である。

また、本断層帯の周辺に位置する邑知潟断層帯や砺波平野断層帯西部の活動との関連についても検討する必要がある

注 9：「変位」を、1 頁の本文及び 5 頁の表 1 では、一般にわかりやすいように「ずれ」という言葉で表現している。ここでは専門用語である「変位」が本文や表 1 の「ずれ」に対応するものであることを示すため、

両者を併記した。以下、文章の中では「変位」を用いる。なお、活断層の専門用語では、「変位」は切断を伴う「ずれの成分」と切断を伴わない「撓（たわ）みの成分」よりなる。

注 10：20,000 年 BP よりも新しい放射性炭素同位体年代 (^{14}C 年代) については、較正年代として IntCal13 (Reimer *et al.*, 2013) を用いた較正プログラム OxCal 4.2 (Bronk Ramsey, 1995, 2001) に基づいて暦年補正し、原則として 1σ の範囲の数値で示した。このうち、2,000 年前よりも新しい年代値は世紀単位で示し、2,000 年前よりも古く、10,000 年前よりも新しい年代値については、四捨五入して百年単位で、10,000 年前よりも古い年代値は四捨五入して千年単位で示した。

文 献

- 別所文吉・藤 則雄・柿沢紀生・末吉勝久・出口幹雄・今井芳正・西村勇・藤田昌宏 (1967) : 金沢周辺の地質. 金沢大学教育学部紀要, **16**, 119–125.
- Bronk Ramsey, C. (1995): Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: The OxCal program. *Radiocarbon*, **37**, 425–430.
- Bronk Ramsey, C. (2001): Development of the radiocarbon calibration program OxCal. *Radiocarbon*, **43**, 355–363.
- 平松良浩・小阪 大 (2013) : 石川県部入道遺跡の噴砂痕の形成年代: 森本・富樫断層帯の活動との関係. 地震 第2輯, **65**, 251–254, DOI: 10.4294/zisin.65.251.
- 池田安隆・今泉俊文・東郷正美・平川一臣・宮内崇裕・佐藤比呂志編 (2002) : 「第四紀逆断層アトラス」. 東京大学出版会, 254p.
- 今井 功 (1959) : 5 万分の 1 地質図「金沢」図幅及び同説明書. 地質調査所, 79p.
- 石川県 (1997) : 「平成 8 年度地震調査研究交付金 森本断層系に関する調査成果報告書」, 165p.
- 石川県 (1998) : 「平成 9 年度地震関係基礎調査交付金 森本・富樫断層帯に関する調査成果報告書」, 156p.
- 石川県 (1999) : 「平成 10 年度地震関係基礎調査交付金 森本・富樫断層帯に関する調査成果報告書」, 94p.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2001a) : 「長期的な地震発生確率の評価手法について」. 46p.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2001b) : 「森本・富樫断層帯の評価」. 17p.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2005) : 「邑知潟断層帯の評価」. 25p.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2008) : 「砺波平野断層帯・呉羽山断層帯の評価 (一部改訂)」. 47p.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会 (1999) : 「(改訂試案) 長期的な地震発生確率の評価手法について」. 74p.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会 (2010) : 「活断層の長期評価手法 (暫定版) 報告書」. 117p.
- 活断層研究会 (1980) : 「日本の活断層—分布図と資料—」. 東京大学出版会, 363p.
- 活断層研究会 (1991) : 「新編日本の活断層—分布図と資料—」. 東京大学出版会, 437p.
- 木村佳織 (2002) : 金沢南方の段丘面編年と変動地形. 国土地理院時報, **99**, 67–75.

- 町田 洋・新井房夫 (2003) : 「新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺」. 東京大学出版会, 336p.
- 松田時彦 (1975) : 活断層から発生する地震の規模と周期について. 地震, 第 2 輯, **28**, 269—283.
- 松田時彦 (1990) : 最大地震規模による日本列島の地震分帯図. 地震研究所彙報, **65**, 289—319.
- 松田時彦・山崎晴雄・中田 高・今泉俊文 (1980) : 1896 年陸羽地震の地震断層. 地震研究所彙報, **55**, 795-855.
- 三崎徹雄 (1980) : 石川県, 金沢—羽咋間の活構造. 地理学評論, **53**, 280—289.
- 望月勝海 (1930a) : 金沢市附近の最近の地史 (摘要). 地質学雑誌, **37**, 278—289.
- 望月勝海 (1930b) : 加賀美濃山地北端の地貌並びに地質構造. 地質学雑誌, **37**, 491—510.
- 中川耕二・竹内清和・中川重紀 (1996) : 金沢市街と金沢平野における大桑層・卯辰山層の分布と構造及び水理地質. 北陸地質研究所報告, **5**, 287—309.
- 中村洋介・金 幸隆・岡田篤正・竹村恵二 (2003) : 金沢市街地における河成段丘の形成時期と森本—富樫断層帯野町撓曲の第四紀後期における上下変位速度. 活断層研究, **23**, 69—76.
- 中村洋介・宮谷淳史・岡田篤正 (2006) : 森本—富樫断層における平均上下変位速度分布. 活断層研究, **26**, 151—162.
- 中田 高・今泉俊文編 (2002) : 「活断層詳細デジタルマップ」. 東京大学出版会, 68p+DVD 2 枚+付図 1 葉.
- 楡井 久 (1969) : 金沢市周辺の卯辰山層について. 地質学雑誌, **75**, 471—484.
- Reimer, P. J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Ramsey, C. B., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hafliðason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T. J., Hoffmann, D. L., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., Manning, S. W., Niu, M., Reimer, R. W., Richards, D. A., Scott, E. M., Southon, J. R., Staff, R. A., Turney, C. S., and van der Plicht, J. (2013): IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, **55**, 1869-1887.
- 坂本 亨 (1966) : 富山積成盆地南半部の新生界とその構造発達史. 地質調査所報告, **213**, 1—28.
- 佐藤時幸・高山俊昭 (1988) : 石灰質ナンノプランクトンによる第四紀化石帯区分. 地質学論集, **30**, 205—217.
- 寒川 旭 (1986) : 寛政 11 年 (1799 年) 金沢地震による被害と活断層. 地震, 第 2 輯, **39**, 653—663.
- 産業技術総合研究所 (2008) : 森本・富樫断層帯の活動性および活動履歴調査. 「基盤的調査観測対象断層帯の追加・補完調査」成果報告書 No. H19-3.
- 堤 浩之・石山達也・杉戸信彦・中田 高・平川一臣 (2010) : 1:25,000 都市圏活断層図 邑知瀉断層帯とその周辺「邑知瀉西南部」、国土地理院技術資料 D.1-561
- 東郷正美 (2000) : 「微小地形による活断層判読」. 古今書院, 206p.
- 東郷正美・池田安隆・今泉俊文・澤 祥 (1998a) : 1:25,000 都市圏活断層図「金沢」. 国土地

理院技術資料, D. 1-355.

東郷正美・池田安隆・今泉俊文・澤 祥・平野信一 (1998b) : 森本-富樫断層帯の詳細位置と活動性について. 活断層研究, **17**, 72-83.

宇佐美龍夫 (2003) : 「最新版 日本被害地震総覧 [416] -2001」. 東京大学出版会, 605p.

表3 地震発生確率及び参考指標

| 項目 | 将来の地震発生確率等 (注 11) | 備考 |
|-----------------|-------------------|--|
| 地震後経過率 | 0.7 - 1.2 | 発生確率及び集積確率は地震調査研究推進本部地震調査委員会 (2001a) 参照。 |
| 今後 30 年以内の発生確率 | 2% - 8% | |
| 今後 50 年以内の発生確率 | 3% - 10% | |
| 今後 100 年以内の発生確率 | 7% - 30% | |
| 今後 300 年以内の発生確率 | 20% - 60% | |
| 集積確率 | 10% - 80% | 地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会 (1999) 参照。 |
| 指標 (1) 経過年数 | 1 百年 - 8 百年 | |
| 比 | 1.1 - 1.7 | |
| 指標 (2) | 1 - 5 | |
| 指標 (3) | 10% - 80% | |
| 指標 (4) | 0.2 - 0.6 | |
| 指標 (5) | 0.0005 - 0.0006 | |

注 11：評価時点はすべて 2013 年 1 月 1 日現在。「ほぼ 0%」は 10^{-3} %未満の確率値を、「ほぼ 0」は 10^{-5} 未満の数値を示す。なお、計算に用いた平均活動間隔の信頼度は低い (△) ことに留意された。

指標 (1) 経過年数：当該活断層があることによって大地震発生の危険率 (1 年間あたりに発生する回数) は最新活動 (地震発生) 時期からの時間の経過とともに大きくなる (ここでは BPT 分布モデルを適用した場合を考える)。一方、最新活動の時期が把握されていない場合には、大地震発生の危険率は、時間によらず一定と考えざるを得ない (ポアソン過程を適用した場合にあたる)。この指標は、BPT 分布モデルによる危険率が、ポアソン過程を適用した場合の危険率の値を超えた後の経過年数である。マイナスの値は、前者が後者に達していないことを示す。森本・富樫断層帯では、ポアソン過程を適用した場合の危険率は 2 千分の 1 - 1 千 7 百分の 1 (0.0005-0.0006) であり、時間によらず一定である。BPT 分布モデルを適用した場合の危険率は時間とともに増加する。森本・富樫断層帯では、BPT 分布モデルを適用した場合の危険率がポアソン過程を適用した場合の危険率に達してから既に 1 百年から 8 百年が経過していることになる。

指標 (1) 比：最新活動 (地震発生) 時期から評価時点までの経過時間を A とし、BPT 分布モデルによる危険率がポアソン過程とした場合のそれを超えるまでの時間を B とする。前者を後者で割った値 (A/B)。

指標 (2)：BPT 分布モデルによる場合と、ポアソン過程とした場合の評価時点での危険率の比。

- 指標(3) : 評価時点での集積確率（前回の地震発生から評価時点までに地震が発生しているはずの確率）。
- 指標(4) : 評価時点以後 30 年以内の地震発生確率を BPT 分布モデルでとりうる最大の確率の値で割った値。
- 指標(5) : ポアソン過程を適用した場合の危険率（1 年間あたりの地震発生回数）。

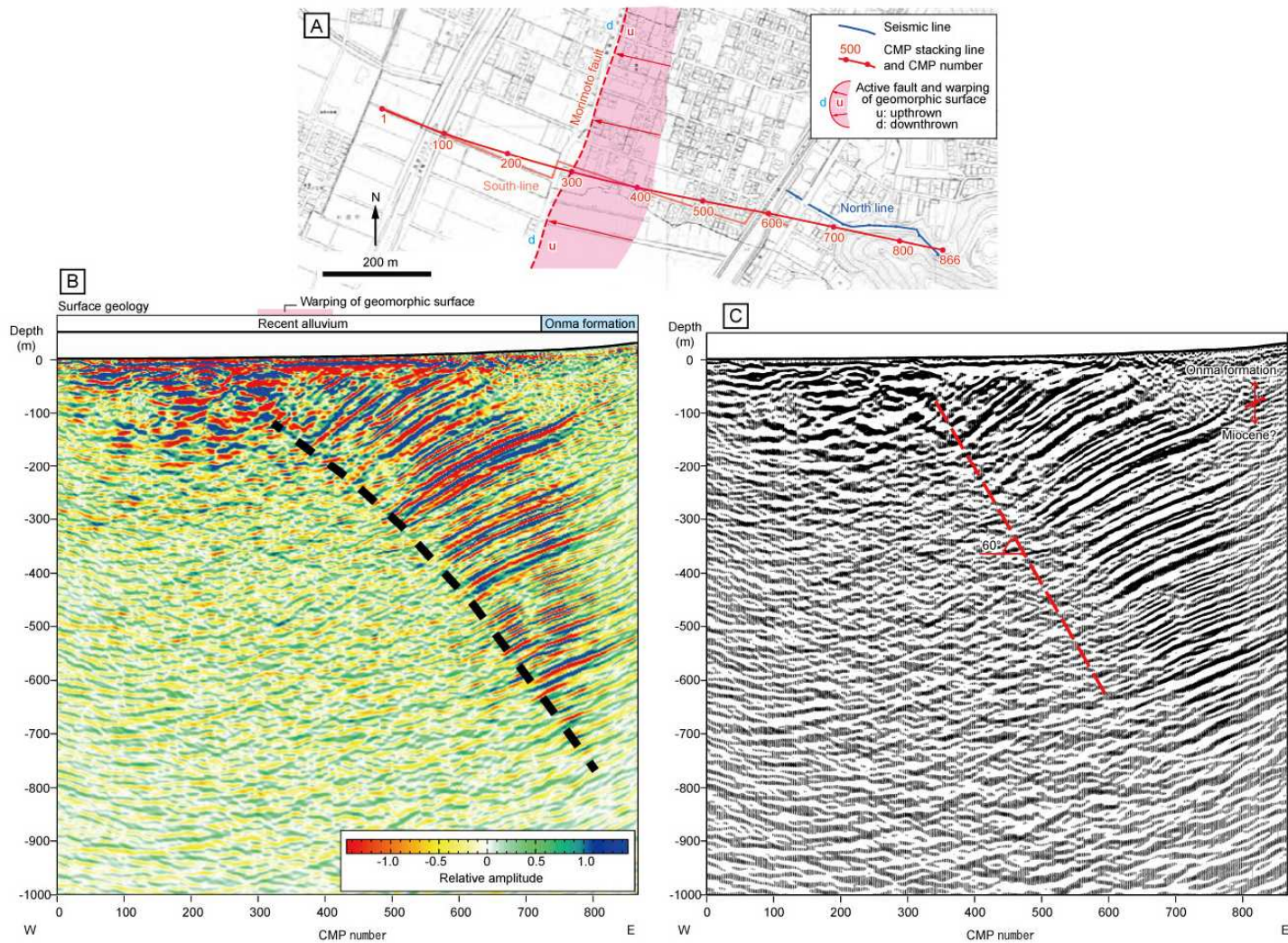


図3 利屋地点（図2のA）における反射法弾性波探査測線及び反射断面図（産業技術総合研究所，2008に加筆）
 (A) 反射測線位置図 (B) 反射断面図（表層地質及び撓曲帯も併記） (C) 解釈図
 基図の(B)に断層線（黒破線）を加筆。

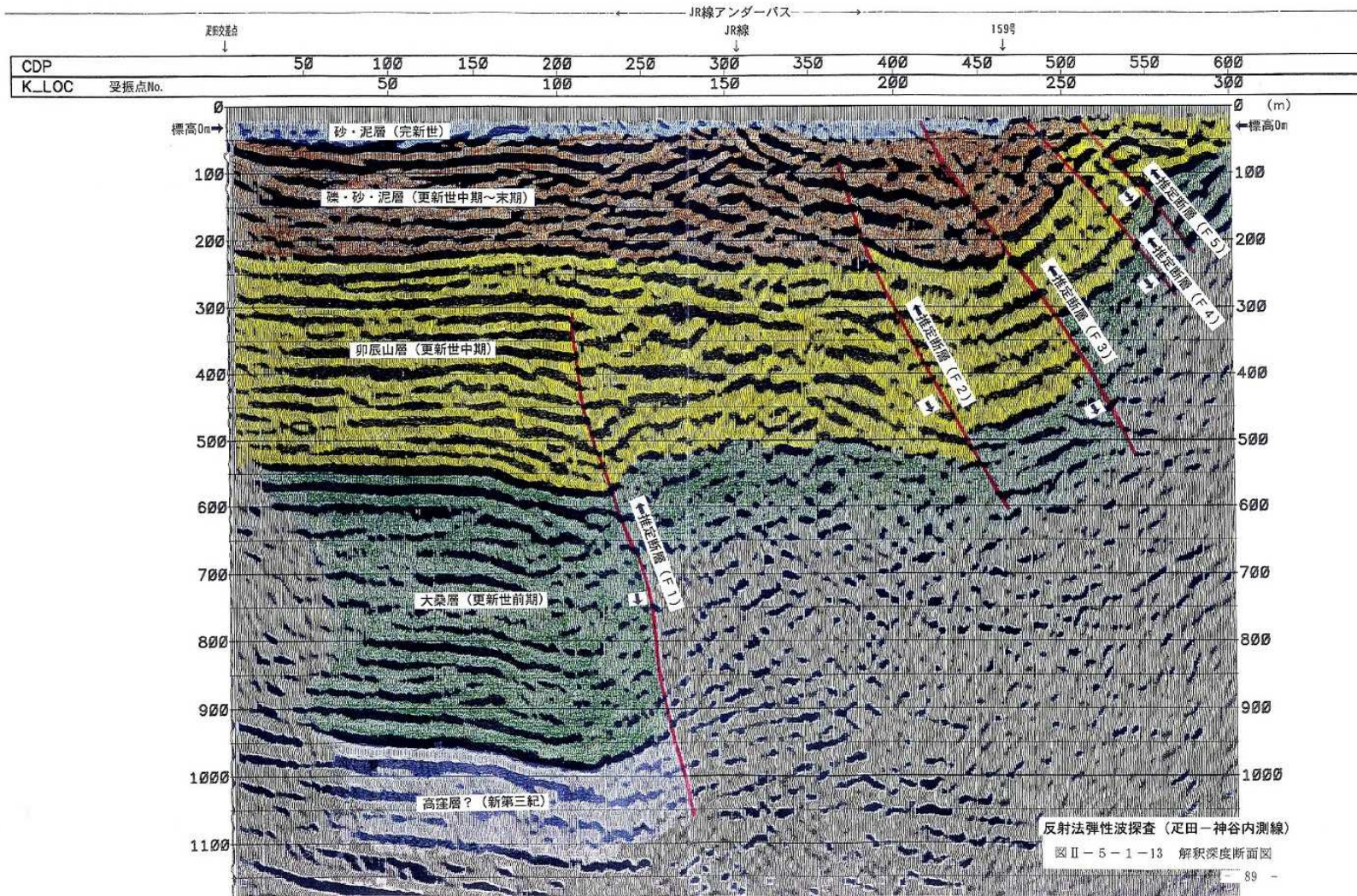


図4 反射法弾性波探査による解釈断面図 (石川県, 1997)
 測線位置は市道千木神谷内線 (金沢市疋田町から神谷内町)。測線の長さは約 1.5km (図2のB)。

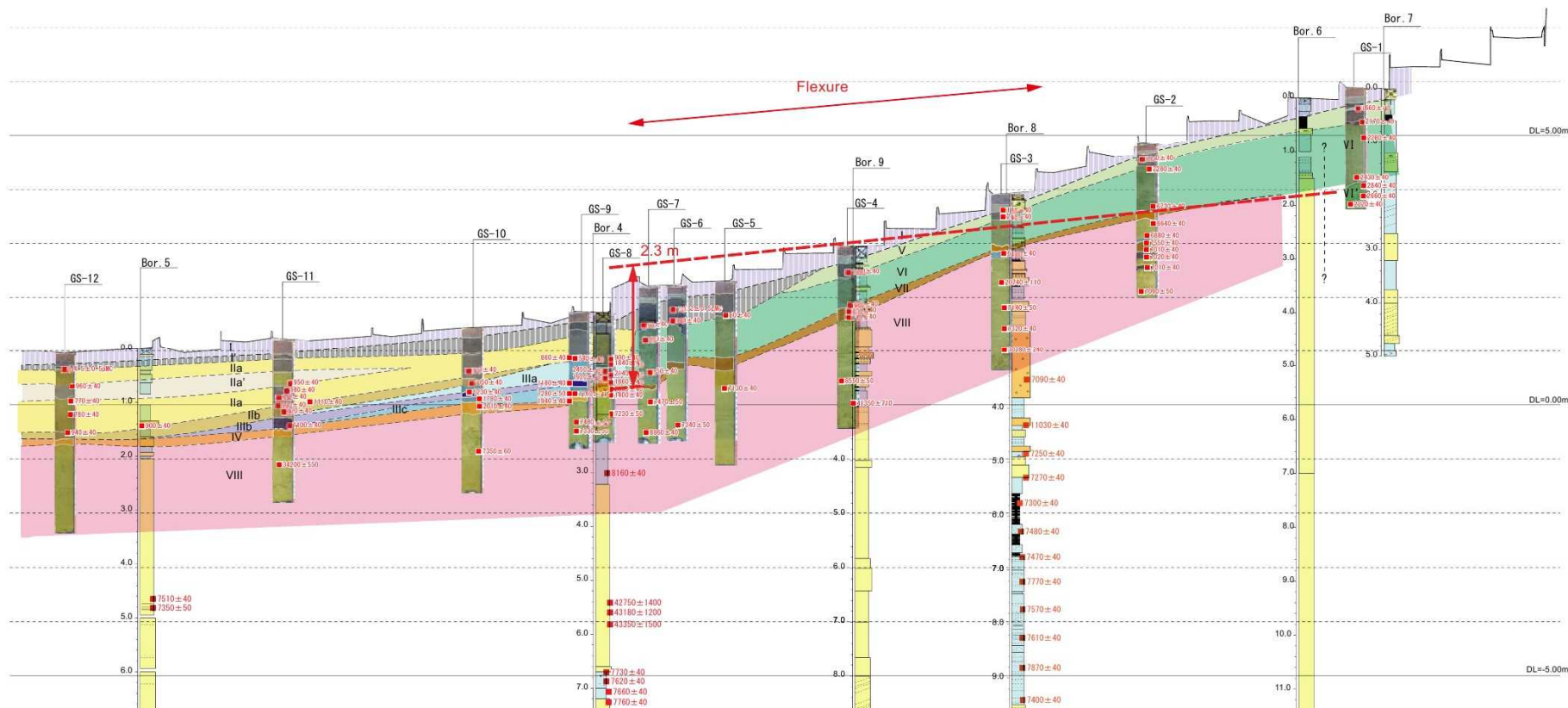


図5 利屋地区におけるジオスライサー・ボーリング調査による解釈地質断面図（15m以浅）（産業技術総合研究所、2008）

Ⅷ層中の試料で最も若い年代値：(gs3-1.06) 6180±40→7160-7015yBP：約7千2百-7千1百年前

Ⅲc層中の試料で最も古い年代値：(gs9-1.60 peat) 1160±40→1173-1004 yBP：8-10世紀

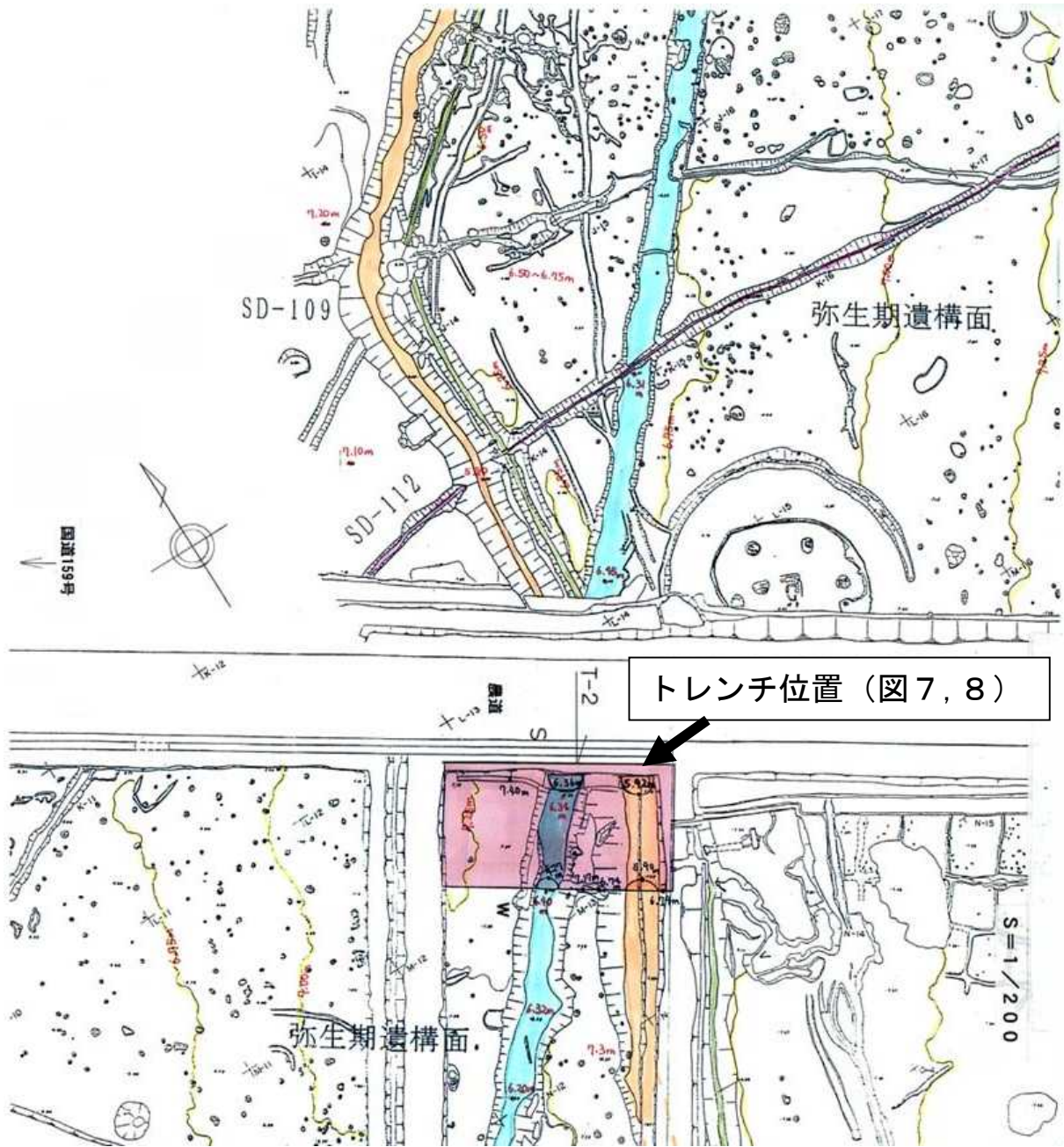


図6 梅田北地点付近の遺構分布を示す平面図（石川県，1998 に加筆）
 SD-112 は断層により高度差を生じた水路の遺構（弥生時代後期後半）．
 オレンジ色で示される弥生時代後期後半の水路の遺構（SD-109）は断層で生じたと
 考えられる低崖に沿って掘削されている（石川県，1997，1998）．
 水色で示される水路遺構は古墳時代前期のもので断層によるずれは生じていない．

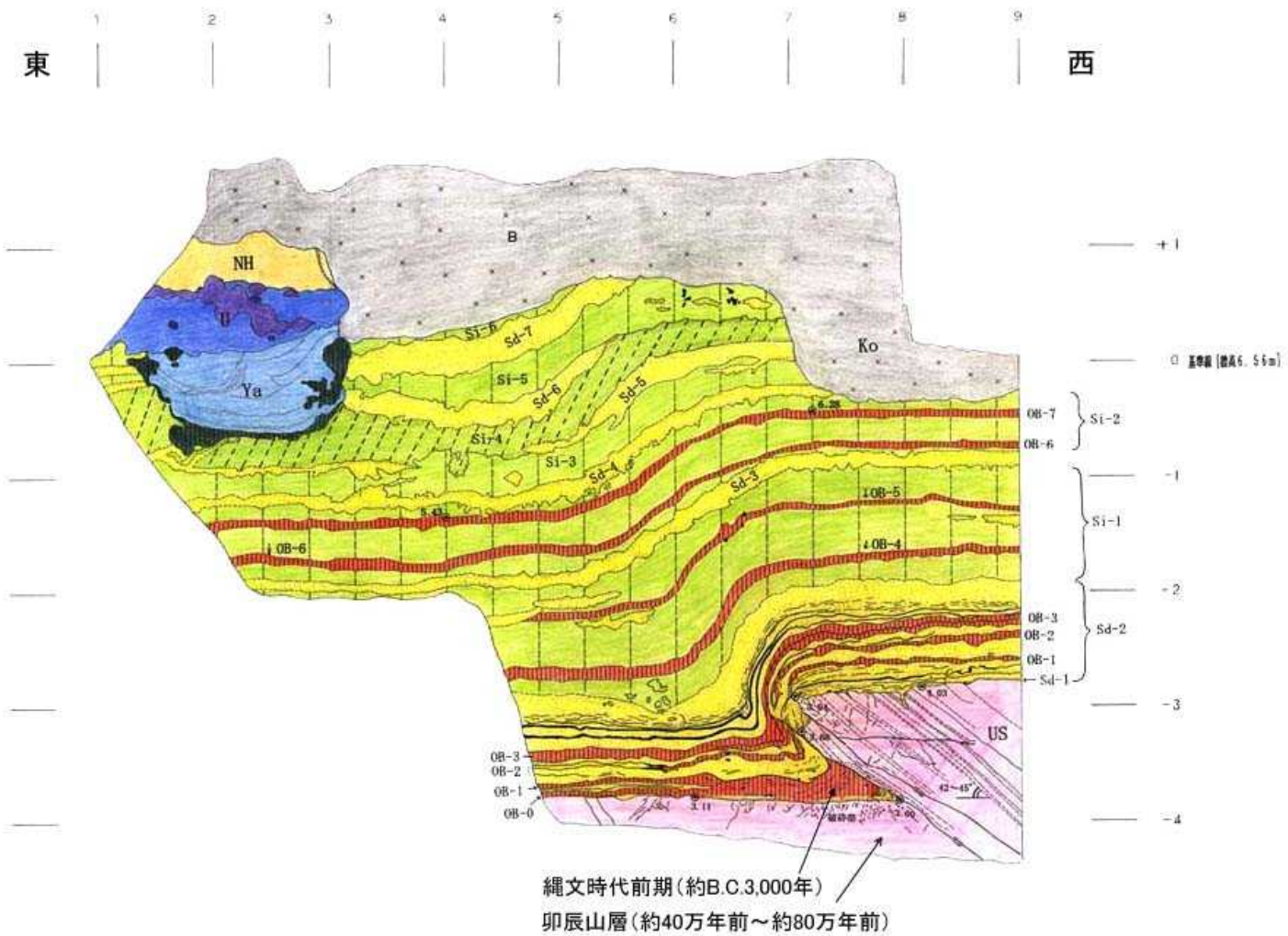


図7 梅田北地点のT-2トレンチ南西側壁面のスケッチ (石川県, 1997に加筆)
Ya: 弥生時代後期後半-末 (水路内の炭化物の14C年代は3-4世紀を示す) の水路の遺構。

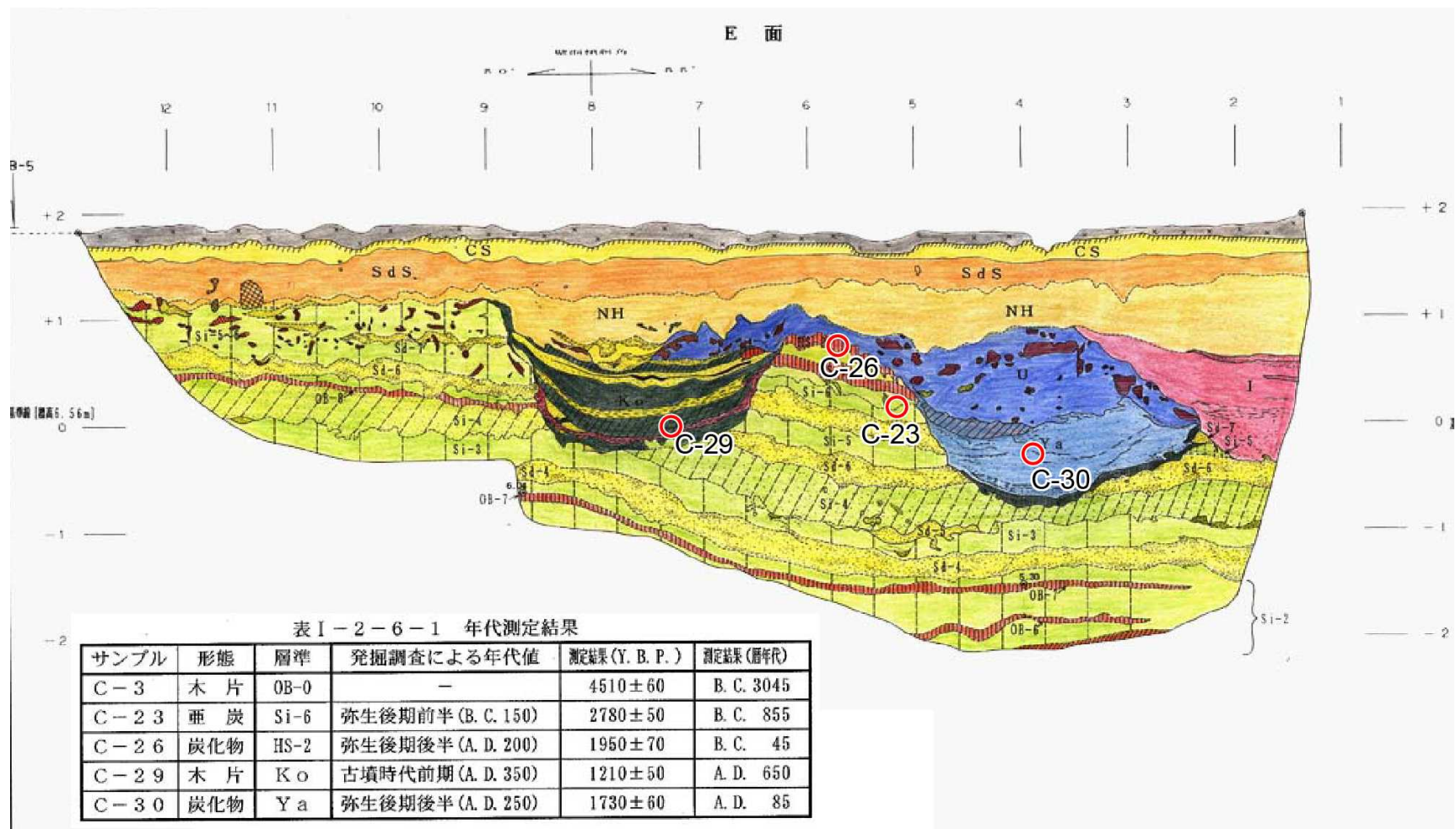


図 8 梅田北地点の T-2 トレンチ北東側壁面のスケッチ (石川県, 1997 に加筆)

図中の赤丸は試料採取位置を示す。¹⁴C 年代値の暦年補正後の値は以下の通り。

C-23 : 2780 ± 50 yBP → 2946-2800yBP : 約 3 千 - 2 千 9 百年前。

C-26 : 1950 ± 70yBP → 1987-1824yBP : 約 2 千年前 - 2 世紀。

C-29 : 1210 ± 50yBP → 1226-1065yBP : 8 - 9 世紀。 C-30 : 1730 ± 60yBP → 1705-1567yBP : 3 - 4 世紀。

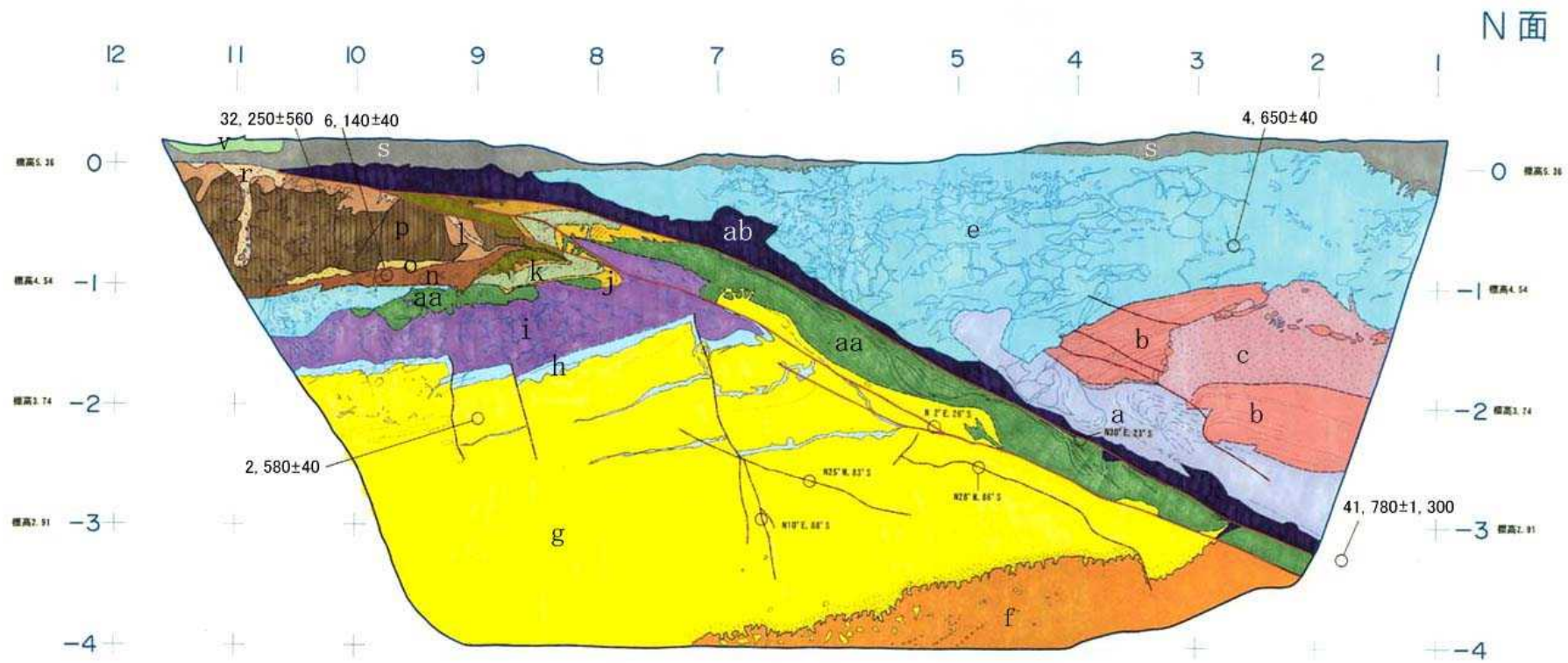


図9 梅田南地点のトレンチ北側壁面のスケッチ (石川県, 1999 に加筆)
 年代値は、暦年未補正の放射性炭素同位体年代.
 e層、g層中の若い年代値は根の混入による可能性がある.

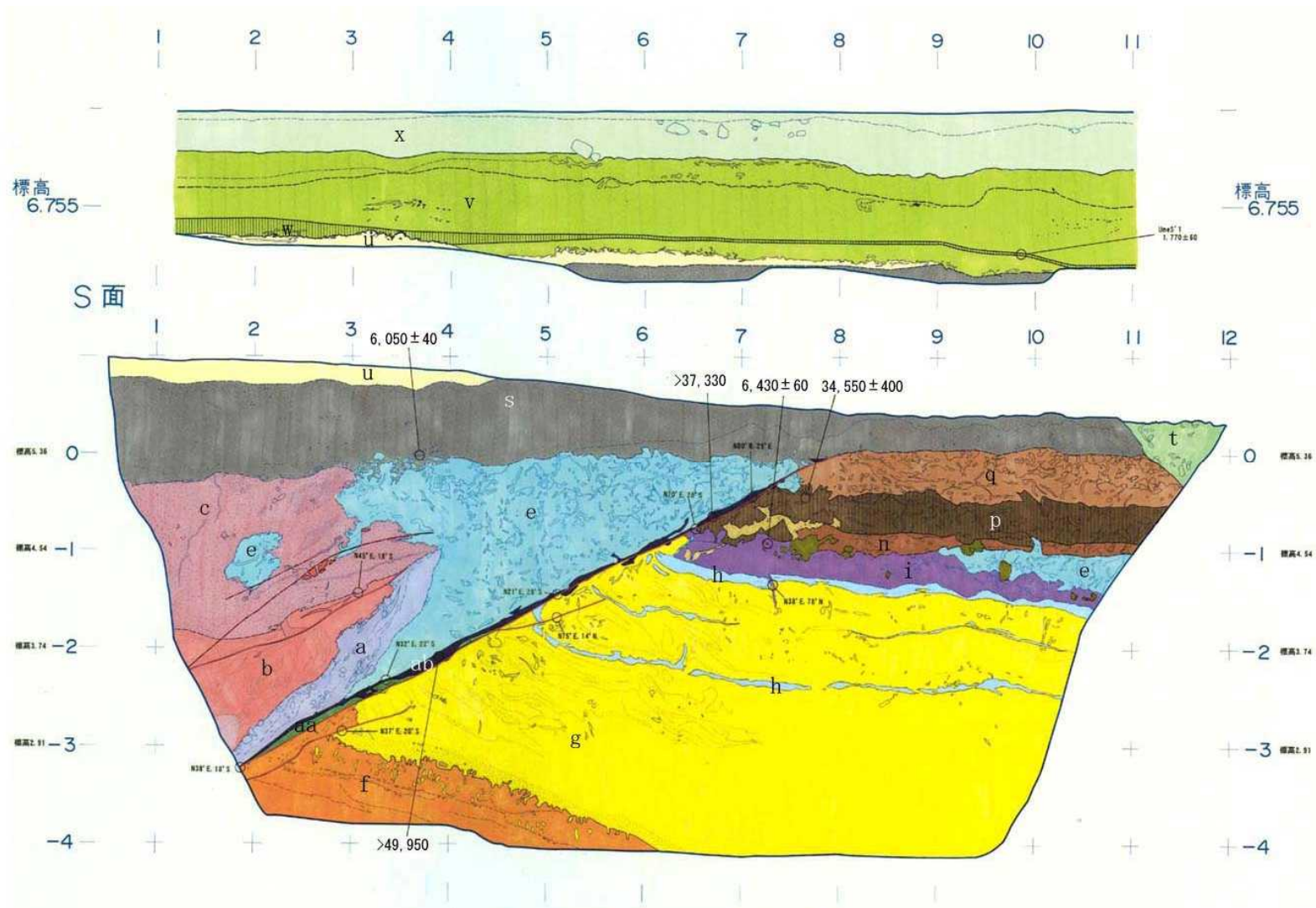


図10 梅田南地点のトレンチ南側壁面のスケッチ（石川県，1999に加筆）
 年代値は、暦年未補正の放射性炭素同位体年代。
 s層中の年代試料：6050±40→（6952-6804yBP：約7千年-6千9百年前）

森本・富樫断層帯

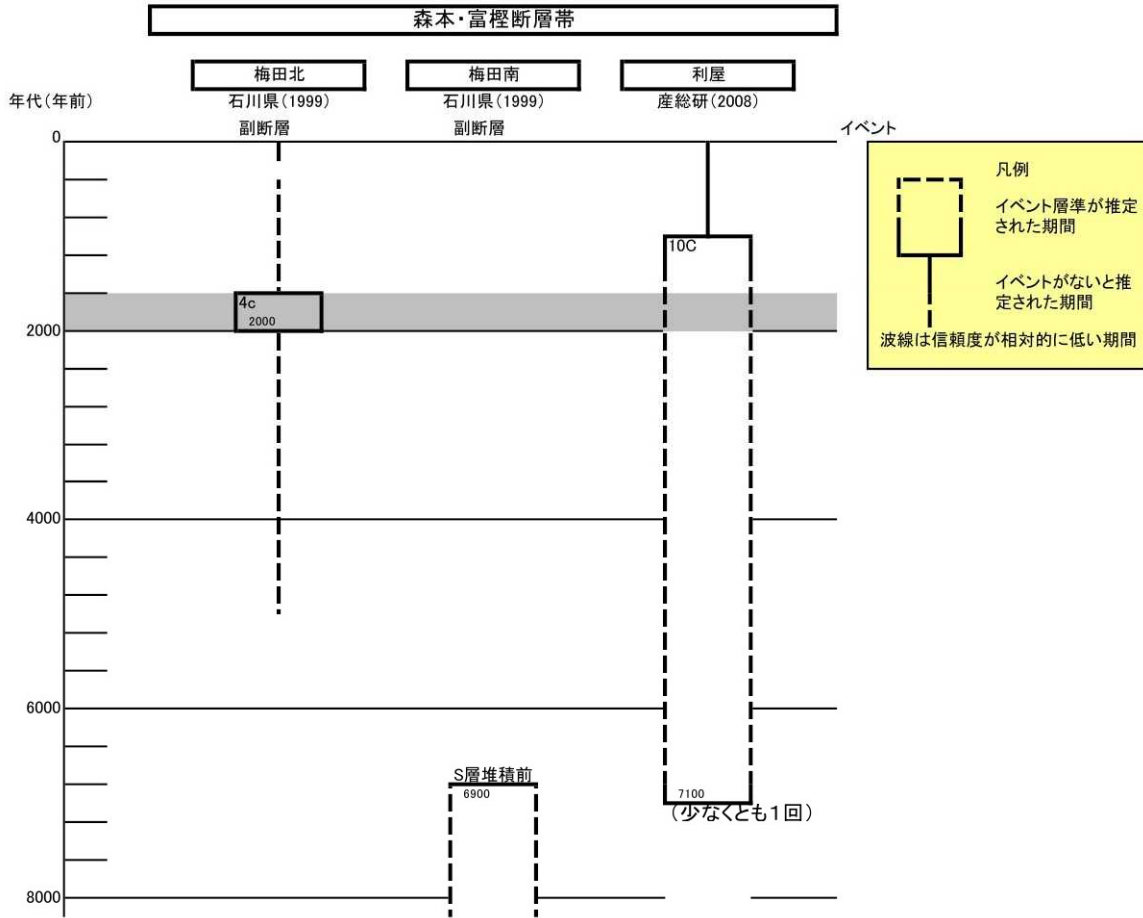


図 11 森本・富樫断層帯の活動の時空間分布

基準:1895年~1905年
比較:1985年~1994年

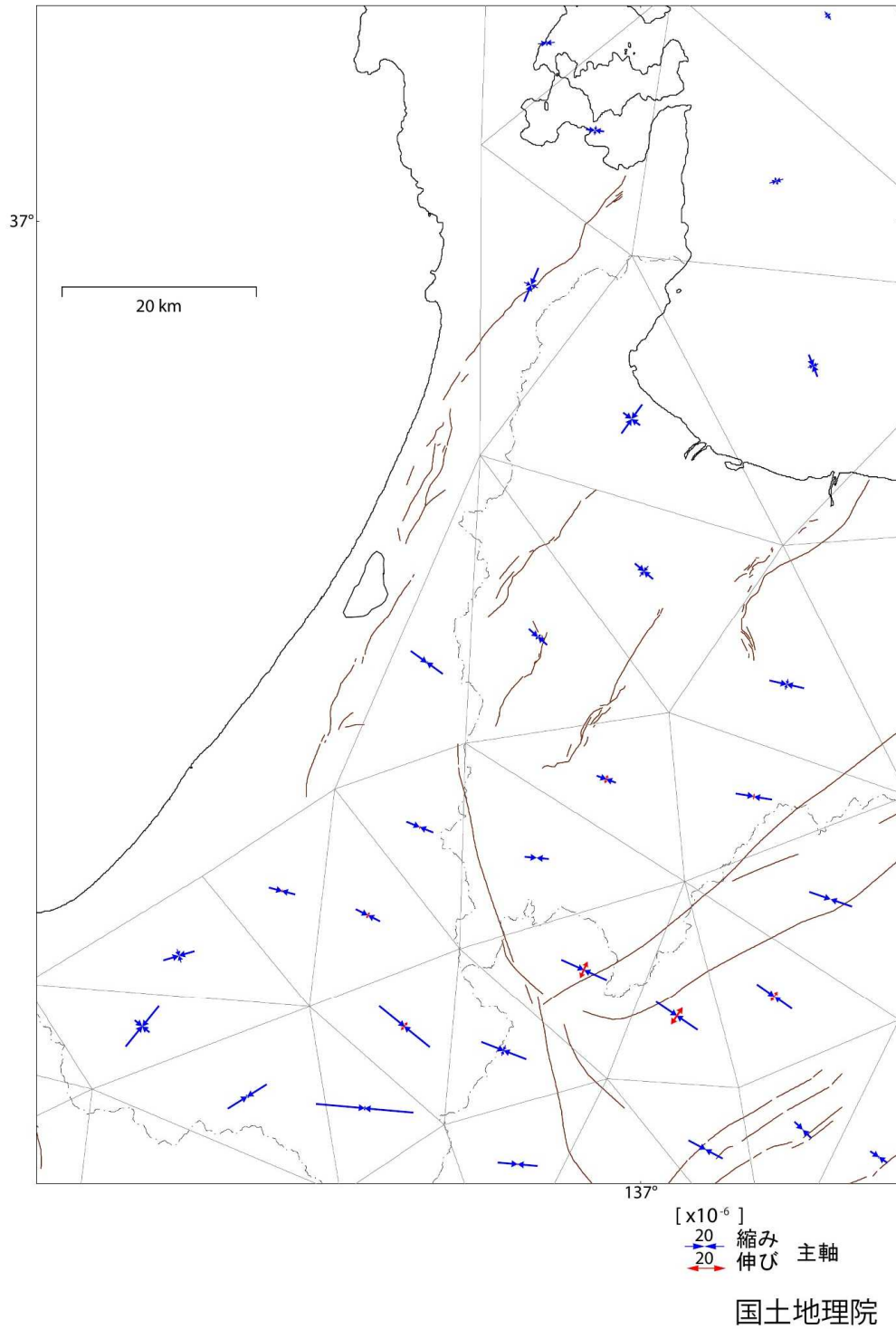


図 12-1 森本・富樫断層帯及びその周辺における 1895 年以降の約 100 年間の水平ひずみ分布 (国土地理院作成)

基準:2006年3月1日~2006年3月10日
比較:2011年3月1日~2011年3月10日

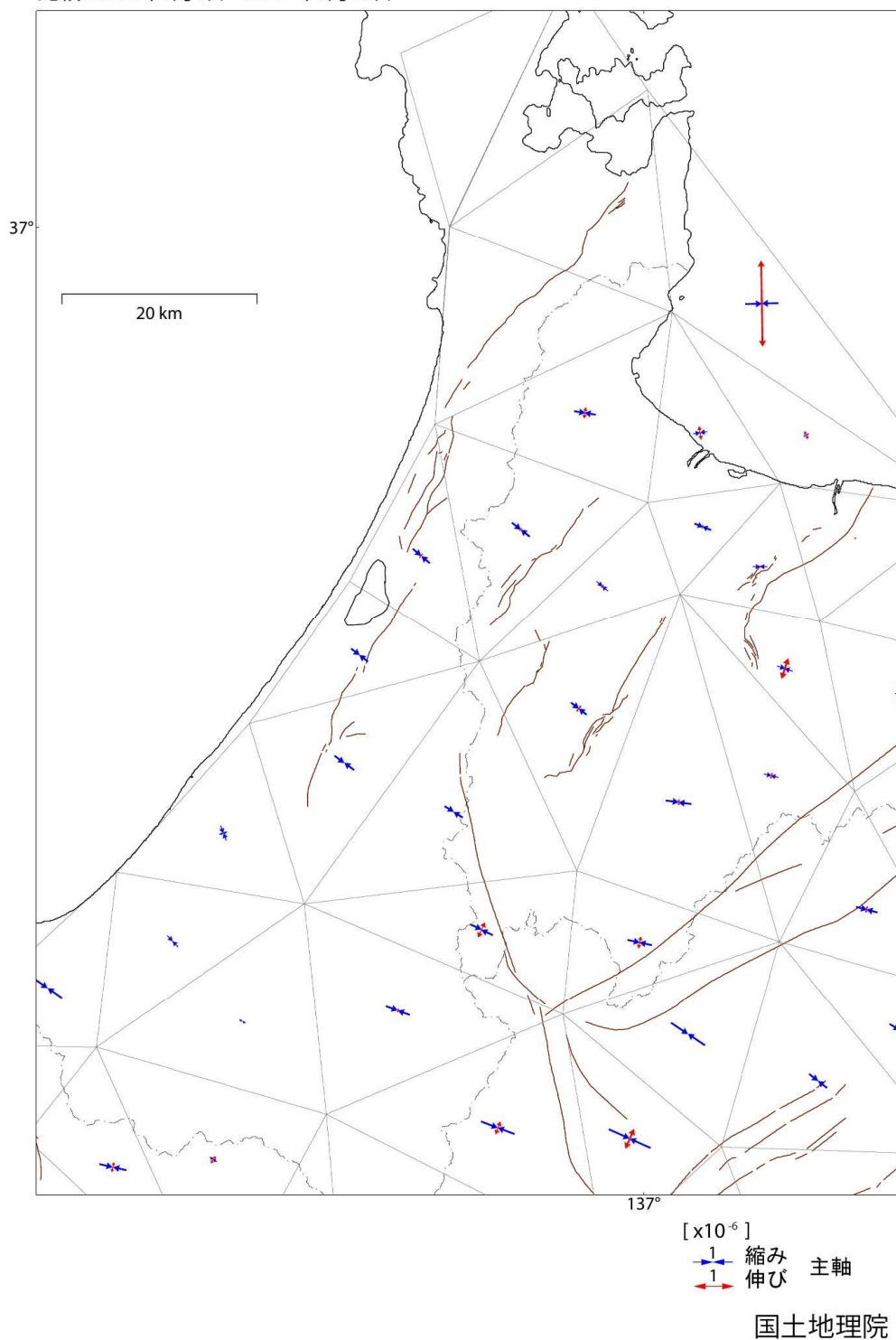


図 12-2 GNSS 連続観測による森本・富樫断層帯及びその周辺における 2006 年以降 5 年間の水平ひずみ分布 (国土地理院作成)

森本・富樫断層帯の地震活動 (2001年1月1日～2013年5月31日)

○森本・富樫断層の地震観測結果について（最近約12年間）

- ・地震活動は極めて低調
- ・地震発生層の下限の深さは、15～20km程度（サンプルが少ない）

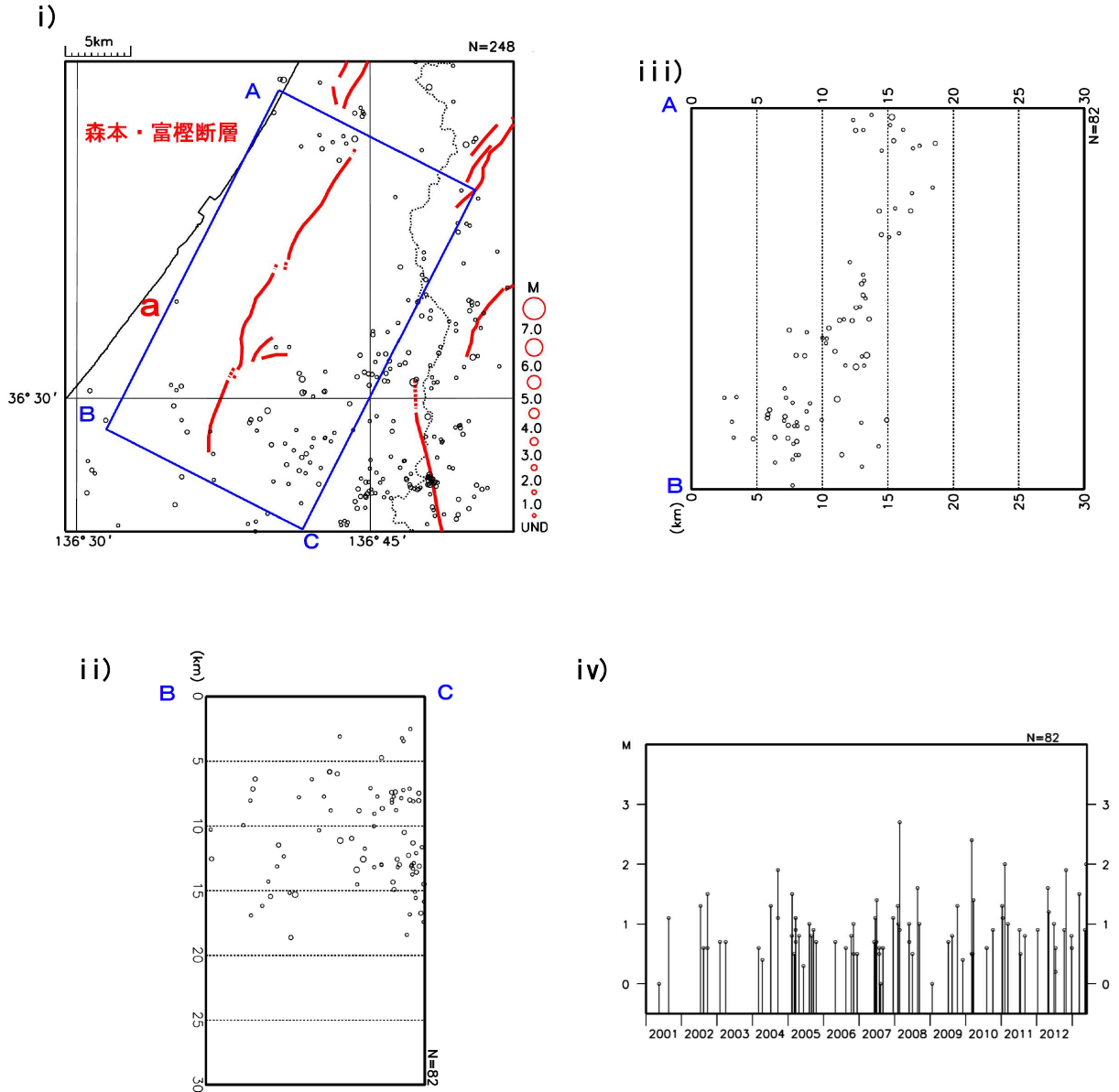


図 13 森本・富樫断層帯周辺の地震活動（気象庁作成）

i) 森本・富樫断層帯周辺の震源分布図（2001年1月1日～2013年5月31日）。深さ30km以浅。Mすべて。ii) 領域aのB-C断面図。iii) 領域aのA-B断面図。iv) 領域aのM-T図（地震活動経過図）

付表

地震発生確率等の評価の信頼度に関する各ランクの分類条件の詳細は以下のとおりである。

| ランク | 分類条件の詳細 |
|-----|---|
| a | 発生確率を求める際に用いる平均活動間隔及び最新活動時期の信頼度がいずれも高く（◎または○）、これらにより求められた発生確率等の値は信頼性が高い。 |
| b | 平均活動間隔及び最新活動時期のうち、いずれか一方の信頼度が低く（△）、これらにより求められた発生確率等の値は信頼性が中程度。 |
| c | 平均活動間隔及び最新活動時期の信頼度がいずれも低く（△）、これらにより求められた発生確率等の値は信頼性がやや低い。 |
| d | 平均活動間隔及び最新活動時期のいずれか一方または両方の信頼度が非常に低く（▲）、発生確率等の値は信頼性が低い。このため、今後の新しい知見により値が大きく変わる可能性が高い。または、データの不足により最新活動時期が十分特定できていないために、現在の確率値を求めることができず、単に長期間の平均値を確率としている。 |

〈付録〉

森本・富樫断層帯については平成 19 年度に産業技術総合研究所による反射法弾性波探査などにより、新たな知見が得られたことから、これらに基づき再検討を行い、断層帯の形状、最新活動時期などについて改訂を行った。

以下に改訂となった項目とその値について、前回の評価と今回の評価の対比表を示す。なお、評価にあたっては、下表に示す数値のほか各値を求めた根拠についても改訂していることに留意されるとともに、その詳細については評価文を参照されたい。

また、本評価では、1 回の地震で活動する断層の長さはずれの量との関係について、松田ほか（1980）による経験式を採用した。各断層帯の位置、長さ及び一般走向の数値の変更は、地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会（2010）に示された記述の仕方に従ったことによる。

森本・富樫断層帯の評価についての新旧対比表※

| 項目 | 前回の評価 (平成 13 年 12 月 12 日) | 今回の評価 (平成 25 年 11 月 22 日) |
|------------------|--|---|
| 断層帯の位置 | (北端) 北緯 36° 40' 東経 136° 44' (南端) 北緯 36° 28' 東経 136° 37' | (北端) 北緯 36° 40.1' 東経 136° 44.4' (南端) 北緯 36° 27.6' 東経 136° 36.9' |
| 一般走向 | 北北東－南南西 | N26° E |
| 傾斜 | 東傾斜 | 東傾斜 40-60° 程度 (深度約 600m 以浅) |
| 幅 | 不明 | 17-31km 程度 |
| 1 回のずれの量 | 概ね 2 m (上下成分) | 3 m 程度 (全体) 2 m 程度 (上下成分) |
| 過去の活動時期 | 最新活動時期 約 2 千年前 以後 (一約 2 百年前) この断層帯付近では、西暦 1799 年に金沢の地震 (M6.0± 1/4) が知られているが、断層 帯の活動との関係は不明。 | 最新活動時期 約 2 千年前 以後、4 世紀以前 この断層帯付近では、西暦 1799 年の金沢の地震 (M6.0± 1/4) が知られているが、本断 層帯の固有規模の地震ではな い。 |
| 平均活動間隔 | 約 2 千年 | 1 千 7 百－2 千 2 百年程度 |
| 地震発生確率 (30 年) | ほぼ 0%－5% | 2%－8% |
| 地震後経過率 | 0.1-0.8 | 0.7-1.2 |

※変更が生じた項目のみ表示。