

平成 28 年 7 月 1 日 地震調査研究推進本部 地震調査委員会
--

岩国－五日市断層帯（岩国断層帯・五日市断層帯）の 長期評価（一部改訂）

岩国断層帯は、広島県南西部から山口県南東部に分布する活断層帯である。平成 16 年には、平成 4 年から 8 年にかけて財団法人原子力発電技術機構によって行われた調査をはじめ、それまでに行われた調査研究成果に基づき、断層帯の諸特性を評価した。また、五日市断層帯は、広島県南西部に位置する活断層である。平成 16 年には、平成 7－8 年度に広島市によって行われた調査をはじめ、それまでに行われた調査研究成果に基づき、断層帯の諸特性を次のように評価した。

ここでは、平成 16 年以降に行われた調査研究成果に基づいて、岩国断層帯と五日市断層帯を 1 つの断層帯とすることとし、この断層帯の諸特性を次のように評価した。

1. 岩国－五日市断層帯の位置及び形状

岩国－五日市断層帯は、広島県大竹市から山口県周南市、広島県廿日市（はつかいち）市を経て、広島市安佐北区に至る断層帯である。全体の長さは約 78km で、北東－南西方向に延びる右横ずれ主体の断層帯であり、北西側ないし西側隆起の逆断層成分を伴う（図 1、2 及び表 1）。

本断層帯は、構成する活断層の分布形状、活動時期等の特徴に基づき、3 つの区間に区分される。各区間は北から順に、広島市安佐南区から同市西区その沖合に至る長さ約 23km の己斐断層区間、広島市安佐北区から同市佐伯区を経て広島県廿日市（はつかいち）市に至る長さ約 27km の五日市断層区間、広島県大竹市から山口県周南市に至る長さ約 46km の岩国断層区間である（図 2、表 1）。いずれも右横ずれが卓越する断層であり、己斐断層区間及び岩国断層区間では北西側、五日市断層区間では西側が相対的に隆起する上下成分を伴う。

2. 断層帯の過去の活動

（1）己斐断層区間

己斐断層区間の最新活動時期は約 2 万 3 千年前以前であった可能性があるが、平均活動間隔は不明である（表 1）。

（2）五日市断層区間

五日市断層区間の最新活動時期は 7 世紀以後、12 世紀以前であったと推定されるが、平均活動間隔は不明である（表 1）。

（3）岩国断層区間

岩国断層帯区間の最新活動時期は、約 1 万－1 万 1 千年前と推定される。一方、平均的な活動間隔は約 9 千－1 万 8 千年であった可能性がある（表 1）。

3. 断層帯の将来の活動

己斐断層区間は、全体が1つの区間として活動し、マグニチュード7.1程度の地震が発生すると推定される。この場合、2m程度の右横ずれを生じる可能性がある(表1)。なお、己斐断層区間では、過去の詳しい活動時期及び平均的な活動間隔に関するデータが得られていないため、将来このような地震が発生する長期確率を求めることはできない。

五日市断層区間は、全体が1つの区間として活動し、マグニチュード7.2程度の地震が発生すると推定される。この場合、3m程度の右横ずれを生じる可能性がある(表1)。なお、五日市断層区間では、平均的な活動間隔及び平均的なずれの速度に関するデータが得られていないため、将来このような地震が発生する長期確率を求めることはできない。

岩国断層区間は、全体が1つの区間として活動し、マグニチュード7.6程度の地震が発生すると推定される。この場合、5m程度の右横ずれを生じる可能性がある(表1)。今後30年以内に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長期確率には幅があるが、その最大値をとると、岩国断層区間は今後30年の間に地震が発生する確率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となる(注1、2)。

本断層帯の各区間はそれぞれ別々に活動すると推定されるが、複数区間が同時に活動する可能性も否定できない。その場合にはM7.9-8.0程度の地震が発生する可能性もある。この場合の地震発生確率を求めることはできないが、各区間がそれぞれ単独で活動する確率より大きくなることはないと考えられる。

4. 今後に向けて

己斐断層区間および五日市断層区間では、過去の詳しい活動時期や平均的な活動間隔についての資料が得られておらず、地震の発生確率を算出することができていない。また、岩国断層区間では、平均活動間隔に関する信頼度の高いデータが得られておらず、断層の特性が精度よく求められていない。さらに、各活動区間が同時に活動する可能性についても不明である。このため、本断層帯について、詳しい活動時期や平均的なずれの速度及び1回のずれの量など、過去の活動に関する精度のよい資料を得る必要がある。

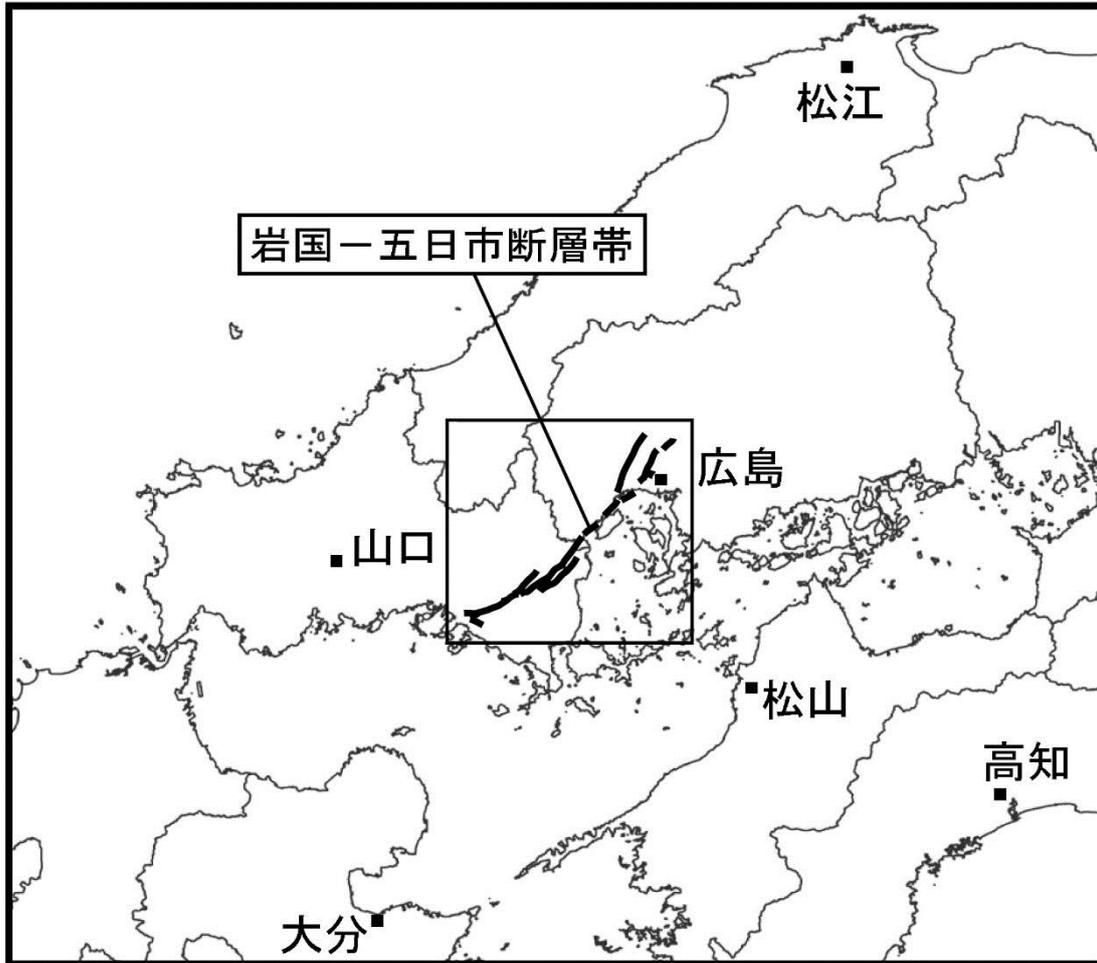


図1 岩国-五日市断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

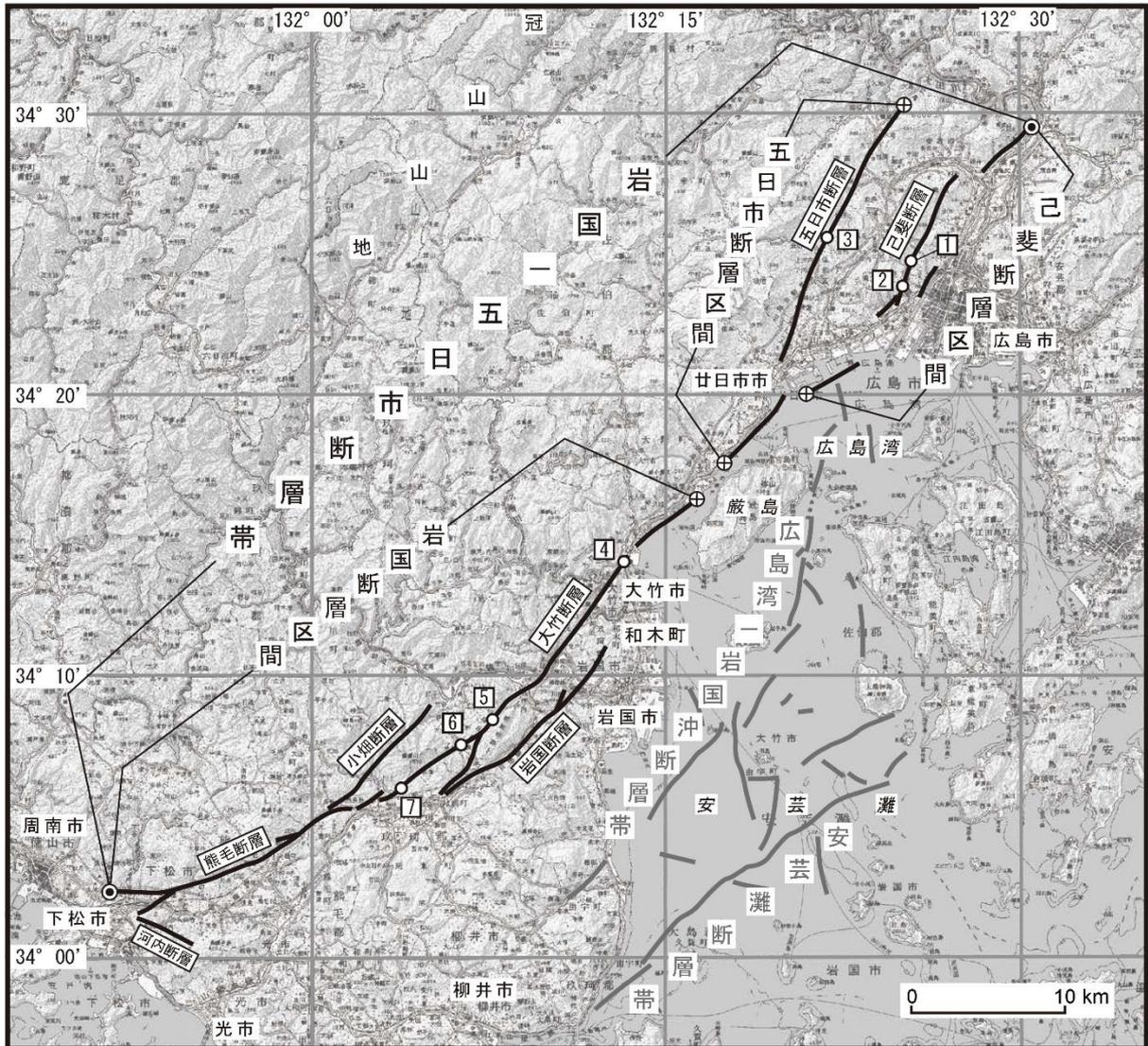


図2 岩国-五日市断層帯の活断層位置と主な調査地点

○トレンチ調査等の調査地点 1：己斐上五丁目地点 2：己斐上二丁目地点 3：五日市地点 4：小方地点 5：近延地点 6：甘木地点 7：臼田地点

●：断層帯の端点 ⊕：活動区間の端点

活断層の位置は文献2、3、4及び5に基づく。

基図は国土地理院発行数値地図 200000 (地図画像)「広島」、「松山」、「山口」、「中津」を使用。

表 1 岩国—五日市断層帯の特性

項 目	特 性	信頼度 (注3)	根 拠 (注4)
1. 断層帯の位置・形状			
(1) 断層帯を構成する断層	(己斐断層区間) 己斐断層 (五日市断層区間) 五日市断層 (岩国断層区間) 大竹断層、岩国断層、甘木峠 (はたきとうげ) 断層、小畑 (おばた) 断層、熊毛断層、河内断層		文献2、3、4及び5による
(2) 位置・形状	地表における断層の位置・形状 (全体) 北東端：北緯 34° 29.6′ 東経 132° 30.4′ 南西端：北緯 34° 05′ 東経 131° 47′ 長さ：約 78km 一般走向：N50° E (己斐断層区間) 北東端：北緯 34° 29.6′ 東経 132° 30.4′ 南西端：北緯 34° 19.9′ 東経 132° 20.8′ 長さ：約 23km 一般走向：N40° E (五日市断層区間) 北東端：北緯 34° 30.2′ 東経 132° 25.0′ 南西端：北緯 34° 17.4′ 東経 132° 17.2′ 長さ：約 27km 一般走向：N26° E (岩国断層区間) 北東端：北緯 34° 16.2′ 東経 132° 16.3′ 南西端：北緯 34° 02.4′ 東経 131° 51.5′ 長さ：約 46km 一般走向：N56° E	△ ○ △ ○ ○ △ ○ ○ △ ○ ○ ○ ○ ○	文献2、3、4及び5による。数値は図2から計測。

		<p>地下における断層面の位置・形状 (己斐断層区間) 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 0km 一般走向 N40° E 傾斜 ほぼ鉛直 (地表付近)</p> <p>幅 20km 程度</p> <p>(五日市断層区間) 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 0km 一般走向 N26° E 傾斜 高角 (西傾斜) (地表付近)</p> <p>幅 20km 程度</p> <p>(岩国断層区間) 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 0km 一般走向 N56° E 傾斜 高角、北西傾斜 (地表付近)</p> <p>幅 20km 程度</p>	<p>○</p> <p>◎</p> <p>◎</p> <p>○</p> <p>△</p> <p>○</p> <p>◎</p> <p>◎</p> <p>○</p> <p>△</p> <p>○</p> <p>◎</p> <p>◎</p> <p>○</p> <p>△</p>	<p>上端の深さが 0km であることから推定。</p> <p>傾斜は、トレンチや断層露頭で現れた傾斜。</p> <p>D90 による地震発生層の深さの下限が 20km 程度。</p> <p>上端の深さが 0km であることから推定。</p> <p>傾斜は、トレンチや断層露頭で現れた傾斜。</p> <p>D90 による地震発生層の深さの下限が 20km 程度。</p> <p>上端の深さが 0km であることから推定。</p> <p>傾斜は、トレンチや断層露頭で現れた傾斜。</p> <p>D90 による地震発生層の深さの下限が 20km 程度。</p> <p>地形の特徴などによる。</p>
(3) 断層のずれの向きと種類	(己斐断層区間) 右横ずれ断層 (北西側隆起の逆断層成分を伴う)		◎	

	(五日市断層区間) 右横ずれ断層(西側隆起の逆断層成分を伴う)	◎	
	(岩国断層区間) 右横ずれ断層(北西側隆起の逆断層成分を伴う)	◎	
2. 断層帯の過去の活動			
(1) 平均的なずれの速度	(己斐断層区間) 不明 (五日市断層区間) 不明 (岩国断層区間) 0.3-0.6m/千年程度	△	活動間隔と1回のずれの量から推定。
(2) 過去の活動時期	(己斐断層区間) 最新活動：約2万3千年前以前 (五日市断層区間) 活動1(最新活動)： 7世紀以後、12世紀以前 (岩国断層区間) 活動1(最新活動時期)： 約1万-1万1千年前 活動2(1つ前の活動時期)： 約2万8千年前以後	△ ○ ○ △	文献6に示された資料から推定。 文献6に示された資料から推定。 文献7に示された資料から推定。 文献7に示された資料から推定。
(3) 1回のずれの量と平均活動間隔	(己斐断層区間) 1回のずれの量：2m程度 (右横ずれ成分)	△	断層の長さから推定
	(五日市断層区間) 1回のずれの量：3m程度 (右横ずれ成分)	△	断層の長さから推定
	(岩国断層区間) 1回のずれの量：5m程度 (右横ずれ成分)	△	断層の長さから推定
	(己斐断層区間) 平均活動間隔：不明 (五日市断層区間) 平均活動間隔：不明 (岩国断層区間) 平均活動間隔：約9千-1万8千年	- - △	 過去の2回の活動から推定。
(4) 過去の活動区	(己斐断層区間) 全体で1区間		

間	(五日市断層区間) 全体で1区間	○	断層の地表形態、活動時期から推定。
	(岩国断層区間) 全体で1区間	○	
		○	
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	(己斐断層区間) 活動区間 全体で1区間 地震規模 M7.1程度 ずれの量 2m程度(右横ずれ) (五日市断層区間) 活動区間 全体で1区間 地震規模 M7.2程度 ずれの量 3m程度(右横ずれ) (岩国断層区間) 活動区間 全体で1区間 地震規模 M7.6程度 ずれの量 5m程度(右横ずれ) (複数区間が同時活動する場合) 地震規模 M7.9-8.0程度	○ △ ○ △ ○ △ △	地震の規模、ずれの量は断層の長さから推定。 地震規模は断層の長さ、文献8から推定。

表2 岩国断層区間の将来の地震発生確率等

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)	0.6 - 1.2		
今後30年以内の地震発生確率	0.03% - 2%	b	発生確率及び集積確率は、文献1による。
今後50年以内の地震発生確率	0.05% - 3%		
今後100年以内の地震発生確率	0.1% - 6%		
今後300年以内の地震発生確率	0.4% - 20%		
集積確率(注8)	0.9% - 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になると推定される。

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 年確率と集積確率（うち、1995 年兵庫県南部地震と 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，2001）による暫定値）は以下のとおりである。

地震名	地震を引き起こした活断層	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 (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 1 万年の場合は 30 年確率の最大値は 3%程度、2 万年の場合は 1%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、▲：かなり低い

注 4：文献については、本文末尾に示す以下の文献。

文献 1：地震調査研究推進本部地震調査委員会（2001）

文献 2：活断層研究会編（1991）

文献 3：中田・今泉編（2002）

文献 4：山崎ほか（1985）

文献 5：後藤・中田（2008）

文献 6：広島市（1996）

文献 7：財団法人原子力発電技術機構（1997）

文献 8：地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会（2010）

注 5：評価時点はすべて 2016 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。

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. 岩国―五日市断層帯に関するこれまでの主な調査研究

岩国断層区間(旧・岩国断層帯)について、東元ほか(1983)は、岩国地域の地形及び地質について調査し、この地域の地殻運動を推定した。佃(1985)は、岩国地域の活断層について、その配列様式に着目し発達史について考察した。福地(1996)は、大竹断層(注9)の北東部ににて新たな断層露頭を発見し、活動履歴について考察した。また、財団法人原子力発電技術機構は平成4年度から8年度にかけて、本断層帯の露頭観察等を行った。佃(1997)、地質調査所(1998)は、大竹断層でのトレンチ調査結果から活動履歴を考察した。

五日市断層区間(旧・五日市断層帯)について、活断層研究会編(1991)は、広島市南西部に分布する断層の位置や形状について概要を示した。広島市は、本断層帯において、トレンチ調査や音波探査などの諸調査を行い活動履歴について考察した(広島市, 1996; 小西, 1997)。また、海上保安庁は、広島湾において音波探査を行い同湾内の断層の諸特性について報告した(海上保安庁, 1997; 岩淵ほか, 1998)。さらに、財団法人原子力発電技術機構は、平成5―9年度に五日市断層帯について岩国断層帯の一部とみなして、地形判読及び現地調査を行った。

さらに、産業技術総合研究所(2010)及び丸山(2011)は、岩国断層区間の北東延長、五日市断層区間及び己斐断層区間の南延長にあたる、広島湾の西部海域において音波探査、コアリング調査、海底地形調査を実施し、断層の位置や分布を再検討した。

なお、地震調査研究推進本部地震調査委員会(2004a, 2004b)では、五日市断層帯を構成する断層の1つとして、広島西縁断層を評価対象断層としていた。広島西縁断層は、活断層研究会編(1991)により重力異常の急変帯を根拠として、確実度Ⅱの活断層と推定されている。しかし、今回の評価において新たに変動地形を検討した結果、活断層の存在を示す証拠は認められなかった。そのため、広島西縁断層は活断層としては存在しないものと判断し、本評価では岩国―五日市断層帯を構成する断層として含めなかった。

陸域の岩国断層区間付近の活断層の位置は、活断層研究会編(1991)、山崎ほか(1985)、中田・今泉編(2002)、後藤・中田(2008)、己斐断層区間及び五日市断層区間の活断層の位置は、活断層研究会編(1991)、中田ほか(1996)及び中田・今泉編(2002)などに示されている。

2. 岩国―五日市断層帯の評価結果

2. 1 岩国―五日市断層帯の位置・形態

(1) 断層帯を構成する断層

本断層帯は、おおむね北東から、大竹断層、岩国断層、甘木峠(はたきとうげ)断層、小畑(おばた)断層、熊毛断層、河内(かわち)断層から構成される(図1、2)。

本断層帯を構成する各断層の位置・形態は、佃(1985, 1997)、活断層研究会編(1991)、財団法人原子力発電技術機構(1994, 1995, 1996, 1997, 1998)、福地(1996)、中田・今泉編(2002)、後藤・中田(2008)などに示されている。本断層帯の東部にあたる大竹断層等の位置はこれらの資料でほぼ一致しているが、本断層帯の西部にあたる熊毛断層については、中田・今泉編(2002)には示されていない。なお、地震調査研究推進本部地震調査委員会(2004b)が岩国断層帯を構成する断層の1つと評価していた徳山市北の断層については、後藤・中田(2008)による熊毛断層の西端から5km以上離れていることから、今回の評価では岩国―五日市断層帯と一連の断層ではなく、より近接して分布する栄谷断層と一連の断層であると判断した。また、大河内断層については活断層研究会編(1991)及び中田・今泉編(2002)、後藤・中田(2008)には活断層として示されていない。

なお、本断層帯を構成する断層の位置及び名称は、活断層研究会編(1991)、山崎ほか(1985)及び中田・今泉編(2002)、後藤・中田(2008)によった。

(2) 断層面の位置・形状

本断層帯全体の長さ及び一般走向は、図2に示された己斐断層区間の北東端と岩国断層区間の南西端を直線で結ぶとそれぞれ約78km、N50°Eとなる。ただし、岩国断層区間における走向については、東部の大竹断層を主体とする部分ではほぼ北東―南西走向であるが、熊毛断層南部の下松市付近において丘陵と平野の境界に添うようにほぼ東西方向にゆるやかに変化し、N80°Wとなる。

本断層帯の北東端の位置について、中田・今泉編(2002)では、大竹断層が大竹市小方地区の

海岸付近で沖積平野下に入るとしている。しかし、財団法人原子力発電技術機構（1997）によると、大竹市小方地区でのトレンチ調査地点（後述）付近の既存ボーリング地点にて基盤の高度差が認められないとした。その後、産業技術総合研究所（2010）及び丸山（2011）は延長海域で音波探査と海底地形調査を実施し、大竹断層の延長が本州一蔵島間の海峡まで延びることを明らかにした。このことから、今回の評価では断層が広島湾まで延びていると判断した。なお、大河内断層については、現状の資料では活断層と判断されていないため、南端が周防灘まで延びていないものとみられる。

断層面上端の深さは、断層変位が地表に達していることから0 kmとした。

断層面の傾斜は、地表における断層トレースが直線的であること、また、断層露頭やトレンチ壁面に認められる断層の傾斜などから、地表付近では高角（北西傾斜）と推定される。

断層面の幅は、己斐断層区間および五日市断層区間ではD90による地震発生層の下限の深さが20km程度と推定されることから、断層面の幅も20km程度と推定される。岩国—五日市断層区間ではD90による地震発生層の下限の深さが20km程度と推定されることから、断層面の幅も20km程度と推定される。

なお、後述する地震観測結果からは、己斐断層区間および五日市断層区間の地震発生層の下限は20-25kmと推定されるが、一般的な下限の深さは15-20km程度であり、本地域で推定された深さ25kmは局所的かつ特異的なものであると判断した。

（3）断層の変位の向き（ずれの向き）（注10）

本断層帯は、断層変位地形などから、右横ずれを主体とする断層で北西側隆起の逆断層成分を伴っていると考えられる。

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10）

本断層帯は右横ずれを主体とし、北西側隆起の逆断層成分を伴っていると考えられるが、右横ずれの平均変位速度に関する直接的な資料は得られていない。なお、岩国断層区間については、後述の1回の変位量と活動間隔を用いると平均変位速度は0.3-0.6m/千年程度と求められる。

（2）活動時期

○地形・地質的に認められた過去の活動

本断層帯では、トレンチ調査など過去の活動時期に関する以下の調査が行われている。

a) 己斐断層区間

広島市（1996）は、己斐断層区間の広島市西区己斐上（こいうえ）五丁目及び己斐上二丁目にてトレンチ調査を行った。

・己斐上五丁目地点

広島市（1996）は、No.1トレンチの南側壁面で礫が断層破碎帯に巻き込まれ、13世紀の年代を示す有機質土が落ち込んでいること、及び、No.2トレンチで砂礫層（Ⅷ層）の基底が断層によって切られ9-13世紀の地層が断層を覆うことから、1千数百年前に最新活動があったとしている。しかしながら、No.1トレンチでの有機質土の落ち込みは小規模で、この落ち込みが断層活動以外で生じた可能性を否定できないため、この落ち込みが本断層の最新活動を示すと判断することはできない。また、No.2トレンチで断層変位を受けている砂礫層（Ⅷ層）からは具体的な年代値が得られておらず、断層の活動時期を限定することはできない。

・己斐上二丁目地点

No.3トレンチでは、基盤の花崗岩中に変質粘土帯を伴う断層が存在し、この断層を礫まじりの粘土層（Ⅵ層）が覆っていることが確認された（広島市，1996）。礫まじりの粘土層（Ⅵ層）の試料から約2万3千年前の¹⁴C年代値（注11）が得られていることから、本断層の最新活動時期は約2万3千年前以前である可能性がある。

○先史時代・歴史時代の活動

広島県南西部ではいくつかの被害地震の記録があるが、己斐断層区間に関連した歴史時代の地

震は知られていない。

以上のことから、己斐断層区間の最新活動は、己斐断層でのトレンチ調査の結果から約2万3千年前以前であった可能性がある。

b) 五日市断層区間

広島市（1996）は、広島市佐伯区五日市町上小深川地区（図2の五日市地点、以下、五日市トレンチ）で谷の屈曲部においてトレンチ調査を行った。断層はトレンチ基底の花崗岩中に出現し、走向はほぼ北東方向でほぼ垂直に傾斜しており、幅1～5cm程度の断層粘土を伴った10～20cmの破碎帯を形成している（図4）。トレンチの南側壁面において、断層は土石流性の砂礫層下部（IV-D層）を切っており、この層から得た試料の¹⁴C年代値は7～8世紀を示す。一方、その上位の11～12世紀を示す地層（IV-C層）は変位を受けていない。したがって、五日市断層の最新活動時期は7世紀以後、12世紀以前であったと推定される。

○先史時代・歴史時代の活動

広島県南西部ではいくつかの被害地震の記録があるが、本断層に関連した歴史時代の地震は知られていない。

以上のことから、五日市断層区間の最新活動は、トレンチ調査結果によると7世紀以後、12世紀以前であったと推定される。

c) 岩国断層区間

1) 大竹断層小方（おがた）地点

財団法人原子力発電技術機構（1997）は、大竹断層の北東端に近い大竹市小方地点でトレンチ調査を行い、トレンチ下部に露出した基盤（花崗岩、25～27層）中に断層を確認し、断層が2～2.5万年前頃に堆積したと推定される20層に覆われるとしている。この年代の根拠として、20層の下位にある崖錐堆積物（21層）に始良Tn火山灰起源のガラス濃集部が含まれることを示している。しかしながら、21層は崖錐堆積物であることから、すでに斜面に堆積していたものが崩れてきた再堆積である可能性も十分にあるため、このトレンチから断層活動の時期を限定することはできない。

2) 大竹断層近延（ちかのぶ）地点

財団法人原子力発電技術機構（1997）は、大竹断層の中央やや西よりの岩国市近延地点でトレンチ調査を行い、段丘堆積層を切る明瞭な断層を確認した。段丘堆積層には変位の累積が認められないことから、この断層は段丘堆積層堆積後、1回だけ活動してそれが岩国断層帯の最新活動に対応していると推定される。断層活動の時期は、断層を覆う堆積物の¹⁴C年代値（注11）から約1千3百年前以前と推定される。

3) 大竹断層甘木（はたき）地点

財団法人原子力発電技術機構（1997）は、近延地点の南西約2.5kmに位置する大竹断層の岩国市甘木地点でトレンチ調査を行った（図3）。トレンチでは⑰層以下の地層を変位させる断層が観察され、そのうち始良Tn火山灰層（⑬層、約2万8千年前：注12）の上下変位が、上位の始良Tn火山灰再堆積層（⑯層）の上下変位より大きいことから、この間に変位の累積性が認められる。さらにトレンチ西側壁面では、⑬層とその上位の⑯層で地層の変形度合いに差が認められる。以上のことから、この地点では⑰層堆積後に最新活動があり、約2万8千年前の⑬層堆積後、⑯層堆積前に、1つ前の断層活動があった可能性がある。なお、⑯層および⑰層の具体的な年代は得られていない。

4) 大竹断層臼田（うすだ）地点

財団法人原子力発電技術機構（1997）は、大竹断層の南西端に近い玖珂郡玖珂町臼田地点でトレンチ調査を行い、断層が段丘堆積層とその上位の扇状地堆積層を変位させていることを確認した（図5）。断層に切られる扇状地堆積層の8-b層と、断層を覆う4層から得られた¹⁴C年代値か

ら約1万-1万1千年前に最新活動があったと推定される。

○先史時代・歴史時代の活動

広島県大竹市付近から山口県南東部ではいくつかの被害地震の記録があるが、岩国断層区間に関連した歴史時代の地震は知られていない。

以上のことから、岩国断層区間の最新活動は、大竹断層臼田地点でのトレンチ調査結果から約1万-1万1千年前であったと推定される。また、1つ前の活動は、大竹断層甘木地点でのトレンチ調査結果から約2万8千年前以後であった可能性がある。

以上の調査結果をまとめると、岩国-五日市断層帯の最新活動時期は活動区間毎に異なっており、己斐断層区間では約2万3千年前以前、五日市断層区間では7世紀以後、12世紀以前、岩国断層区間では約1万-1万1千年前であったと推定される(図6)。また、1つ前の活動時期は、岩国断層区間のみで判明しており、約2万8千年前以後であった可能性がある。

(3) 1回の変位量(ずれの量)(注10)

己斐断層区間の長さは約23kmであることから、本区間の全体が活動した場合、経験式(1)によれば、南部区間の1回の変位量は約2.3mと算出できる。ここで用いた経験式(1)は、松田ほか(1980)による次の式である。Lは1回の地震で活動する断層の長さ(km)、Dは一回の活動に伴う変位量(m)である。

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

五日市断層区間の長さは約27kmであることから、本区間の全体が活動した場合、経験式(1)によれば、中部区間の1回の変位量は約2.7mと算出できる。

岩国断層区間において、財団法人原子力発電技術機構(1997)は、大竹断層近延地点でのチャンネル堆積物の分布から、右横ずれ量について 2 ± 0.5 mの可能性があるとしている。一方、本活動区間は長さが約46kmであることから、経験式(1)を用いると1回の活動に伴う変位量は4.6mと求められる。両者には差異があるが、財団法人原子力発電技術機構(1997)による変位量は可能性の指摘に留まっているため、今回の評価では経験式(1)による4.6mを1回の活動に伴う変位量と判断した。なお、上下変位について、財団法人原子力発電技術機構(1997)は、大竹断層甘木地点でのトレンチの壁面において観察された変位(前述)から1回の断層活動による変位量を約1mと推定している。

以上から、己斐断層区間の1回の変位量は2m程度、五日市断層区間は3m程度、岩国断層区間は5m程度であった可能性がある。

(4) 活動間隔

a) 己斐断層区間

本活動区間の活動間隔に関する調査結果は得られていない。

b) 五日市断層区間

本活動区間の活動間隔に関する調査結果は得られていない。

c) 岩国断層区間

岩国断層区間を構成する大竹断層の臼田トレンチから最新活動時期が約1万-1万1千年前と推定されること、及び甘木トレンチから約2万8千年前以後に1つ前の活動があった可能性があることから、本活動区間の活動間隔は約1万-1万1千年前の最新活動を含めて約2万8千年前以後に2回の活動があるとして求めることができ、約9千-1万8千年である可能性がある。

(5) 活動区間

本断層帯は断層の連続性、走向、活動時期から判断して、己斐断層区間、五日市断層区間、岩国断層区間の3つの活動区間から構成される。

(6) 測地観測結果

岩国-五日市断層帯周辺における1994年までの約100年間の測地観測結果では、五日市断層区間周辺で南北方向のわずかな伸張ひずみが見られる(図7-1)。なお、岩国断層区間の西部で南北方向のわずかな圧縮ひずみが見られるが、この付近の三角点が局所的な変動の影響を受けている可能性がある。一方、2005年4月から2010年4月までの5年間(図7-2)及び東北地方太平洋沖地震後の2011年9月から2015年9月までの4年間(図7-3)のGNSS観測結果から計算された水平ひずみ分布では、北西-南東方向のわずかな圧縮ひずみが見られる。

(7) 地震観測結果

最近約18年間の地震観測結果によれば、地震発生層深さ下限は、岩国断層区間で15km-20km程度、己斐断層区間及び五日市断層区間で20-25km程度である(図8-1~図8-3)。区間の全域で微小地震活動が見られ、一部ではある程度まとまった地震活動も見られる。また、五日市断層区間では活断層の走向に沿った地震活動も見られる。発震機構解の求まる地震は少ないが、付近の大局的な地震活動を見ると東西方向に圧力軸を持つ型が多い(図8-4)。1923年以降、M5以上の地震は発生していない。

2.3 断層帯の将来の活動

(1) 将来の活動区間及び地震の規模

本断層帯は、上述のとおり全体が3つの活動区間により構成されると推定され、各活動区間は、己斐断層区間、五日市断層区間、岩国断層区間である。

己斐断層区間全体が1つの活動区間として活動する場合、上記経験式(1)及び次の(2)式を用いると、発生する地震の規模はM7.1程度であり、2m程度のずれが生じる可能性がある。用いた経験式は、松田(1975)による次の式である。ここで、Lは1回の地震で活動する断層の長さ(km)、Mはその時の地震規模である。

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

五日市断層区間全体が1つの活動区間として活動する場合、上記経験式(1)及び(2)を用いると、発生する地震の規模はM7.2程度であり、3m程度のずれが生じる可能性がある。

岩国断層区間全体が1つの活動区間として活動する場合、上記経験式(1)及び(2)を用いると、発生する地震の規模はM7.6程度であり、5m程度もしくはそれ以上のずれが生じる可能性がある。

なお、各活動区間の分布形態などを考慮すると、岩国-五日市断層帯の全体が同時に活動する可能性や、活動区間の組み合わせによって異なる規模の地震が生じる可能性もある。己斐断層区間と岩国断層区間が同時に活動した場合には、長さが約78kmとなり、経験式(2)を用いた地震規模はM8.0程度である可能性がある(注13)。また、五日市断層区間と岩国断層区間が同時に活動した場合には、長さが約73kmとなり、経験式(2)を用いた地震規模はM7.9程度である可能性がある。

(2) 地震発生の可能性

岩国断層区間では、平均活動間隔が約9千-1万8千年、最新活動時期が約1万-1万1千年前と求められていることから、平均活動間隔に対する現在における地震後経過率は、0.6-1.2となり、また、地震調査研究推進本部地震調査委員会(2001)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0.03-2%、0.05-3%、0.1-6%、0.4-20%となる。また、現在までの集積確率は、0.9-80%となる。表3にこれらの確率値の参考指標(地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会、1999)を示す。

本評価で得られた地震発生の長期確率には幅があるが、その最大値を取ると、本断層帯は今後30年の間に地震が発生する確率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と

なる（注1、2）。

3. 今後に向けて

岩国―五日市断層帯のうち、己斐断層区間、五日市断層区間では、平均活動間隔に関する信頼度の高いデータが得られていないなど、断層帯の特性が精度よく求められていない。また、岩国断層区間では平均的なずれの速度が求められていない。さらに、いずれの活動区間についても1回の変位量についての資料が得られていない。このため、本断層帯について、活動時期や平均的なずれの速度及び1回のずれの量など、過去の活動に関する詳しい調査が必要である。

注9：大竹断層は、活断層研究会編（1991）では小方―小瀬断層とされている。また、徳山市北の断層については、活断層研究会編（1991）では単に徳山市北としか記載がないことから、本評価に際しては便宜上この断層を「徳山市北の断層」と名称の後ろに「の断層」をつけて表記した。

注10：「変位」を一般的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11：¹⁴C年代値について、10,000年前より新しい年代値は暦年較正プログラムOxCal4.1 (Ramsay, 1995, 2001)に基づいて暦年補正し、1 σ の範囲の数値で示した。較正曲線はReimer *et al.* (2009)を用いた。20,000年BPよりも古い炭素同位体年代については、Kitagawa and van der Plicht (1998)に基づいて暦年補正した。10,000年前よりも新しい年代値は四捨五入して百年単位で記述し、このうち2,000年前よりも新しい年代値は世紀単位を併記した。10,000年前よりも古い年代値については四捨五入して千年単位で記述した。ただし、暦年較正し1 σ の幅で示した年代値が10,000年BPを挟む場合には、10,000-11,000年BPの範囲は四捨五入して百年単位で記述した。

注12：始良Tn (AT) 火山灰層の降下年代値については、日本第四紀学会第四紀露頭集編集委員会編（1996）、小池・町田編（2001）等から、25,000年BPとし、暦年補正して約2万8千年前とした。

注13：断層帯全体が同時に活動したことを示す資料は得られていないが、少なくとも最新活動においては、己斐断層区間、五日市断層区間、岩国断層区間それぞれが別々に活動したと考えられる。

文 献

- 地質調査所（1998）：岩国断層帯の活動履歴調査結果について．地震予知連絡会会報，**59**，建設省国土地理院，514-520.
- 後藤秀昭・中田 高（2008）：1:25,000都市圏活断層図 岩国断層帯とその周辺「岩国」「下松」解説書．国土地理院技術資料D1-No. 520.
- 広島市（1996）：五日市断層・己斐断層及び広島西縁断層に関する調査報告書．本編，広島市，137 p.
- 岩淵 洋・西川 公・田中 喜年・雪松 隆雄（1998）：広島湾付近の海底断層について．水路部技報，**16**，89-94.
- 福地龍郎（1996）：岩国活断層系大竹断層の断層露頭の発見．活断層研究，**14**，39-47.
- 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)」．117p.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2001）：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（2004a）：「五日市断層帯の評価」．16p.
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2004b）：「岩国断層帯の評価」．15p.
- 海上保安庁（1997）：平成8年度沿岸海域活断層調査「広島湾」資料整理報告書．海上保安庁水路

- 部, 付図1葉 (1:100000 海底地質構造図「広島湾」)・83p.
- 活断層研究会編 (1991) : 「新編日本の活断層—分布図と資料—」. 東京大学出版会, 437p.
- Kitagawa, H. and van der Plicht, J. (1998) : Atmospheric radiocarbon calibration to 45,000 yrB.P. : Late Glacial fluctuations and cosmogenic isotope production. *Science*, **279**, 1187-1190.
- 小池一之・町田 洋編 (2001) : 「日本の海成段丘アトラス」. 東京大学出版会, CD-ROM 2 枚・122p. + 付図2葉.
- 小西浩之 (1997) : 広島市域に五日市・己斐・広島西縁断層の活動履歴及び活動性調査. 平成7年度・平成8年度地震調査研究交付金成果報告会予稿集, 科学技術庁, 136-140.
- 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・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.
- 丸山 正 (2011) : 広島湾における五日市断層帯延長部の活動性調査, *活断層・古地震研究報告*, **11**, 197-226.
- 日本第四紀学会第四紀露頭集編集委員会編 (1996) : 「第四紀露頭集—日本のテフラ」. 日本第四紀学会, 352p.
- 中田 高・岡田篤正・鈴木康弘・渡辺満久・東郷正美 (1996) : 1:25,000 都市圏活断層図「広島」. 国土地理院技術資料, D.1-No.333.
- 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. DVD-ROM 2 枚・付図1葉・60p.
- Ramsey, B. C. (1995) : Radiocarbon calibration and analysis of stratigraphy: The OxCal program. *Radiocarbon*, **37**, 425-430.
- Ramsey, B. C. (2001) : Development of the radiocarbon calibration program OxCal. *Radiocarbon*, **43**, 355-363.
- Reimer, P. J., Baillie, M. G. L., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J. W., Blackwell, P. G., Bronk Ramsey, C., Buck, C. E., Burr, G. S., Edwards, R. L., Friedrich, M., Grootes, P. M., Guilderson, T. P., Hajdas, I., Heaton, T. J., Hogg, A. G., Hughen, K. A., Kaiser, K. F., Kromer, B., McCormac, F. G., Manning, S. W., Reimer, R. W., Richards, D. A., Southon, J. R., Talamo, S., Turney, C. S. M., van der Plicht, J., and Weyhenmeyer, C. E. (2009) : IntCal09 and Marine09 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. *Radiocarbon*, **51**, 1111-1150.
- 産業技術総合研究所 (2010) : 沿岸海域における活断層調査「五日市断層帯 (海域延長部)」成果報告書, 51p.
- 東元定雄・濡木輝一・原 郁夫・佃 栄吉・中島 隆 (1983) : 岩国地域の地質. 地域地質研究報告, 5万分の1地質図幅, 地質調査所, 79p.
- 佃 栄吉 (1985) : 岩国活断層系 その概要と発達史. 吉田博直先生退官記念論文集. 245-253.
- 佃 栄吉 (1997) : 岩国断層帯の活動履歴及び活動性調査. 地質調査所研究資料集 No.303 (平成8年度活断層研究調査概要報告書), 129-136.
- 山崎晴雄・下川浩一・水野清秀 (1985) : 1:500,000 活構造図「福岡」, 地質調査所.
- 財団法人原子力発電技術機構 (1994) : 平成5年度原子力発電立地確認調査に関する報告書, 1-1-3-9.
- 財団法人原子力発電技術機構 (1995) : 平成6年度原子力発電立地確認調査に関する報告書 (2), 1-1-5-6.
- 財団法人原子力発電技術機構 (1996) : 平成7年度原子力発電立地確認調査に関する報告書 (3), 62p.
- 財団法人原子力発電技術機構 (1997) : 平成8年度原子力発電立地確認調査に関する報告書 (2), 238p.
- 財団法人原子力発電技術機構 (1998) : 平成9年度原子力発電立地確認調査に関する報告書 (2), 136p.

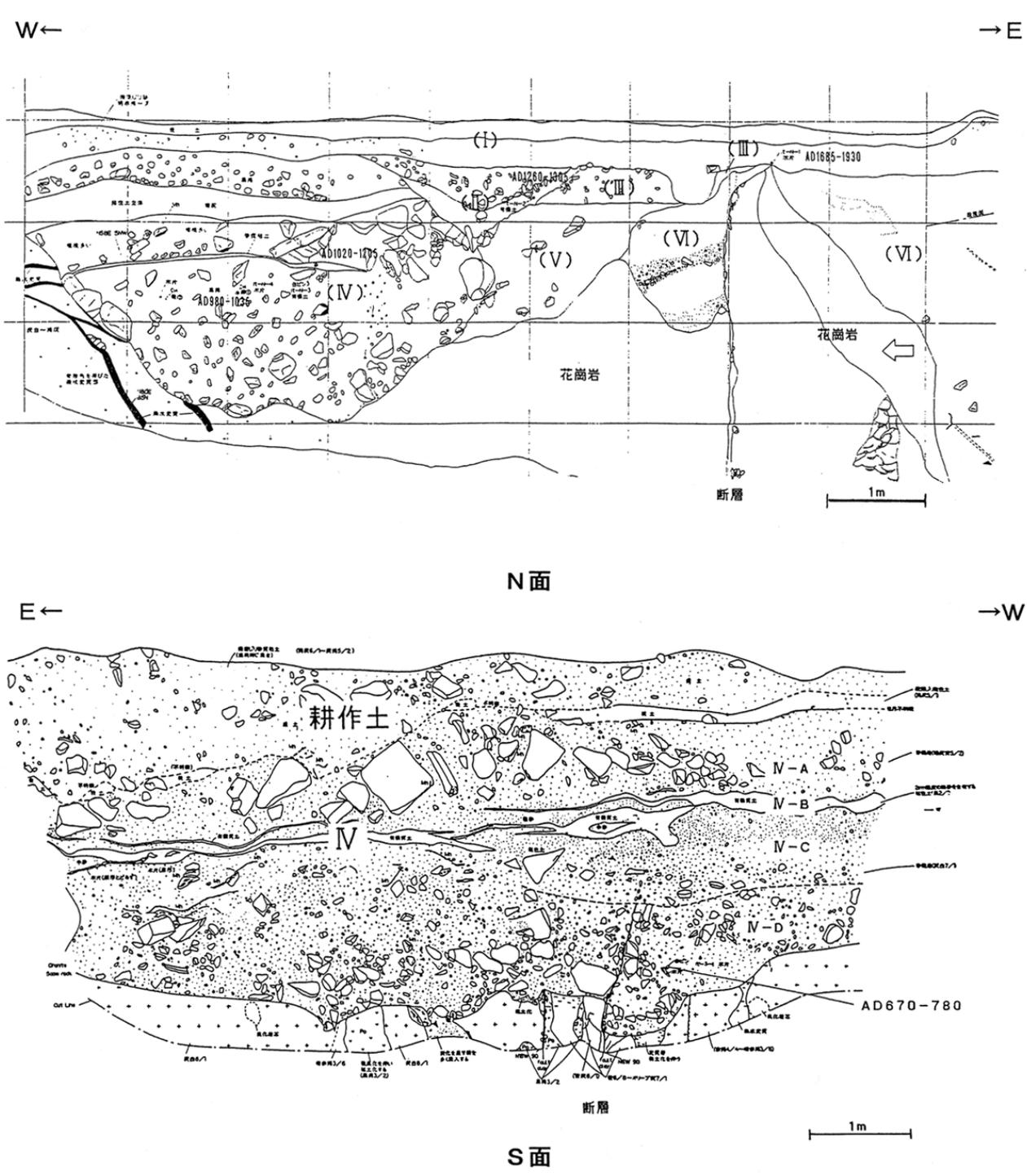


図3 五日市トレンチのスケッチ図 (広島市, 1996 に一部加筆)

図中の年代値は炭素同位体年代値を広島市 (1996) が暦年補正した年代値。本評価では、炭素同位体年代値の暦年補正は Reimer *et al.* (2009) によることとしているため、以下に図中の年代値を Reimer *et al.* (2009) の暦年補正に換算した年代値 (紀元後は世紀単位で表示) を示す。

(広島市)		(本評価)	
AD 670- 780	→	AD 676- 773	→ 7世紀～8世紀
AD 980-1035	→	AD 897-1154	→ 9世紀～12世紀
AD1020-1205	→	AD1029-1173	→ 11世紀～12世紀
AD1260-1305	→	AD1239-1387	→ 13世紀～14世紀
AD1685-1930	→	AD1693-1923	→ 17世紀～20世紀

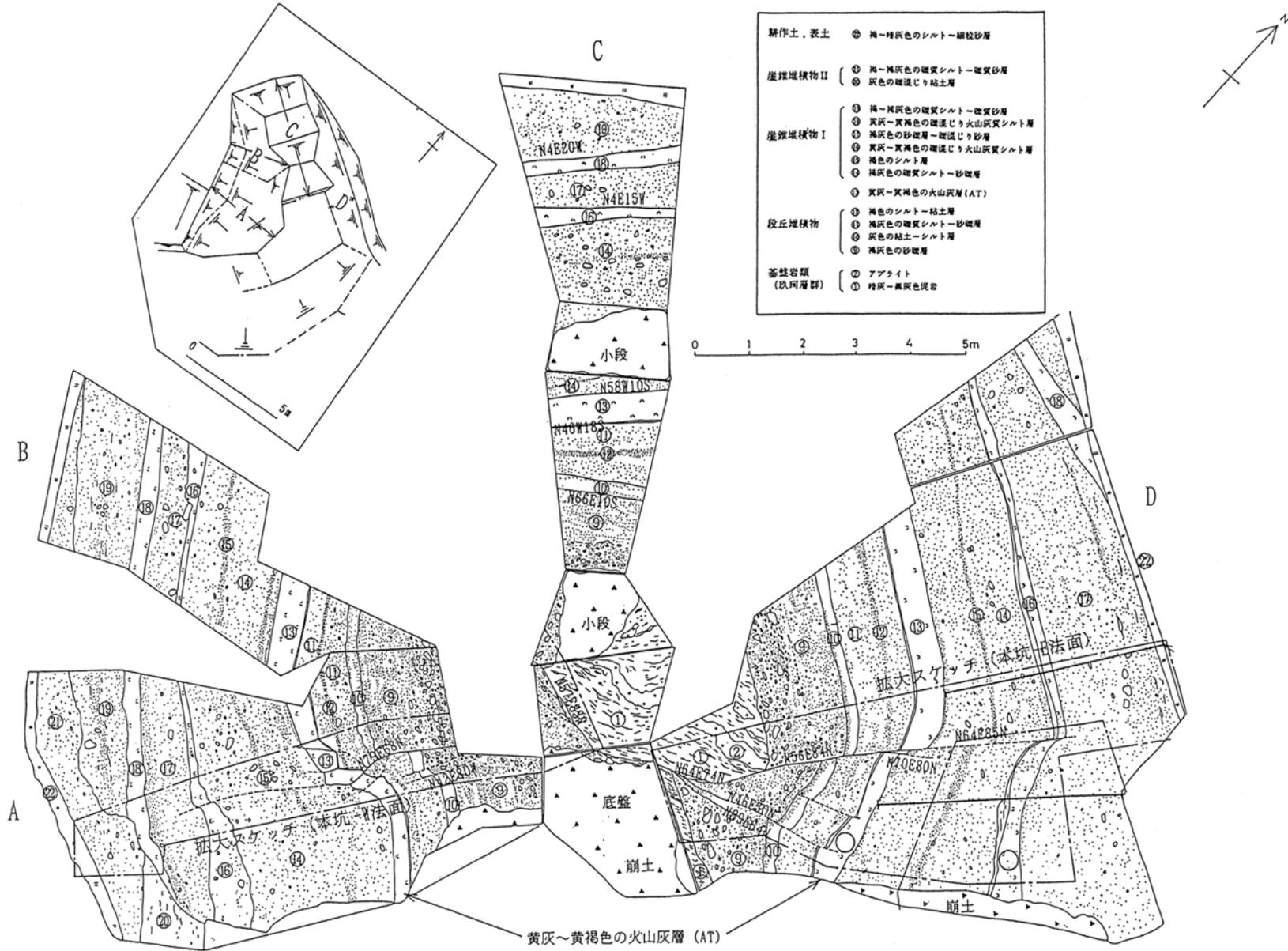


図4 甘木トレンチの法面スケッチ展開図 (原子力発電技術機構, 1997 に一部加筆)

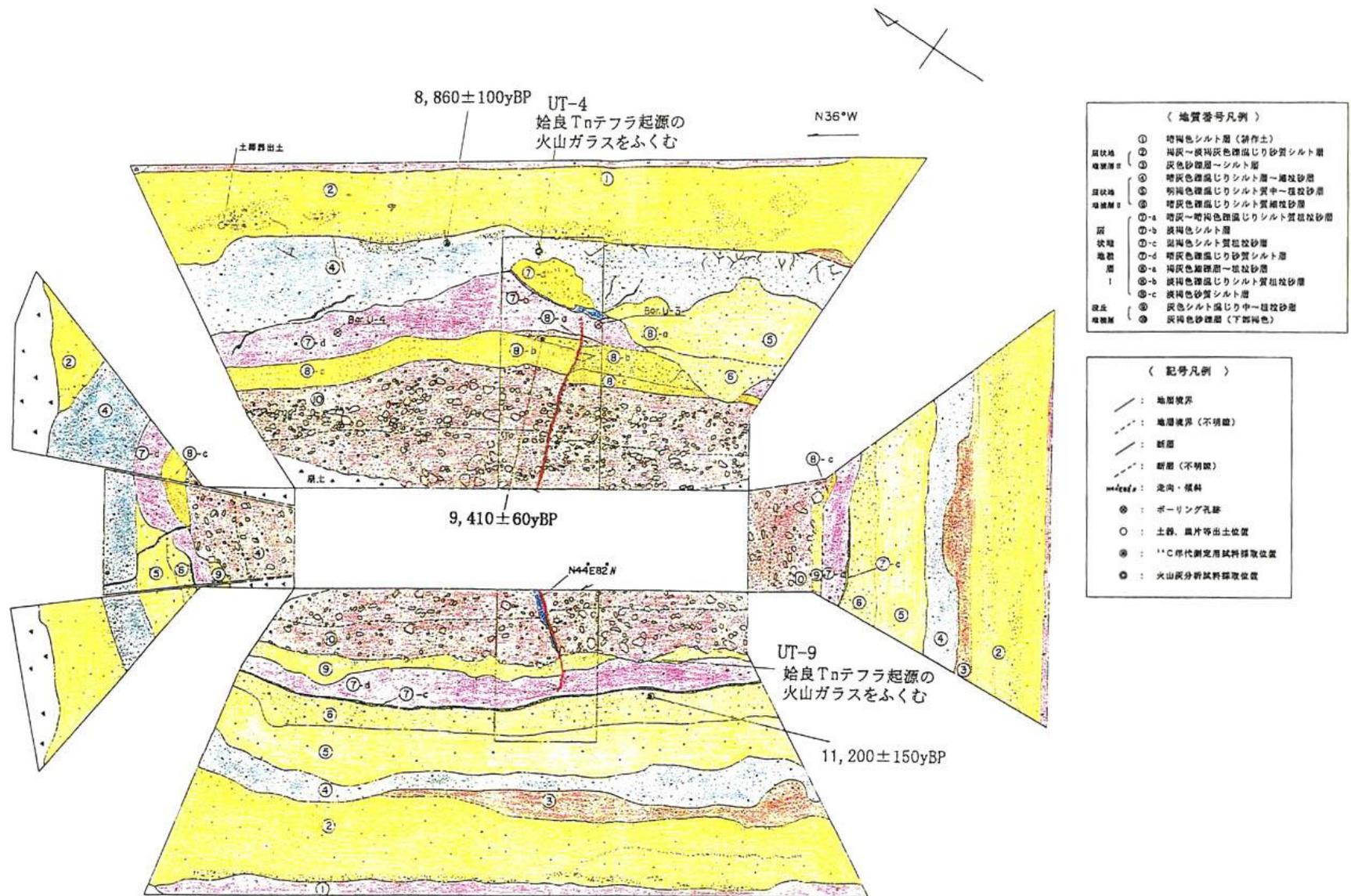


図5 臼田トレンチの法面スケッチ展開図 (財団法人原子力発電技術機構, 1997 に一部加筆)

図中の年代値は、暦年未補正の放射性炭素同位体年代。暦年補正するとそれぞれ以下のようなになる。

(紀元前で1万年前より新しい年代値は100年単位で四捨五入、1万年前より古い年代値は1000年単位四捨五入して表示)

8,860 ± 100yBP → 約1万年前 9,410 ± 60yBP → 約1万1千年前 11,200 ± 150yBP → 約1万3千年前

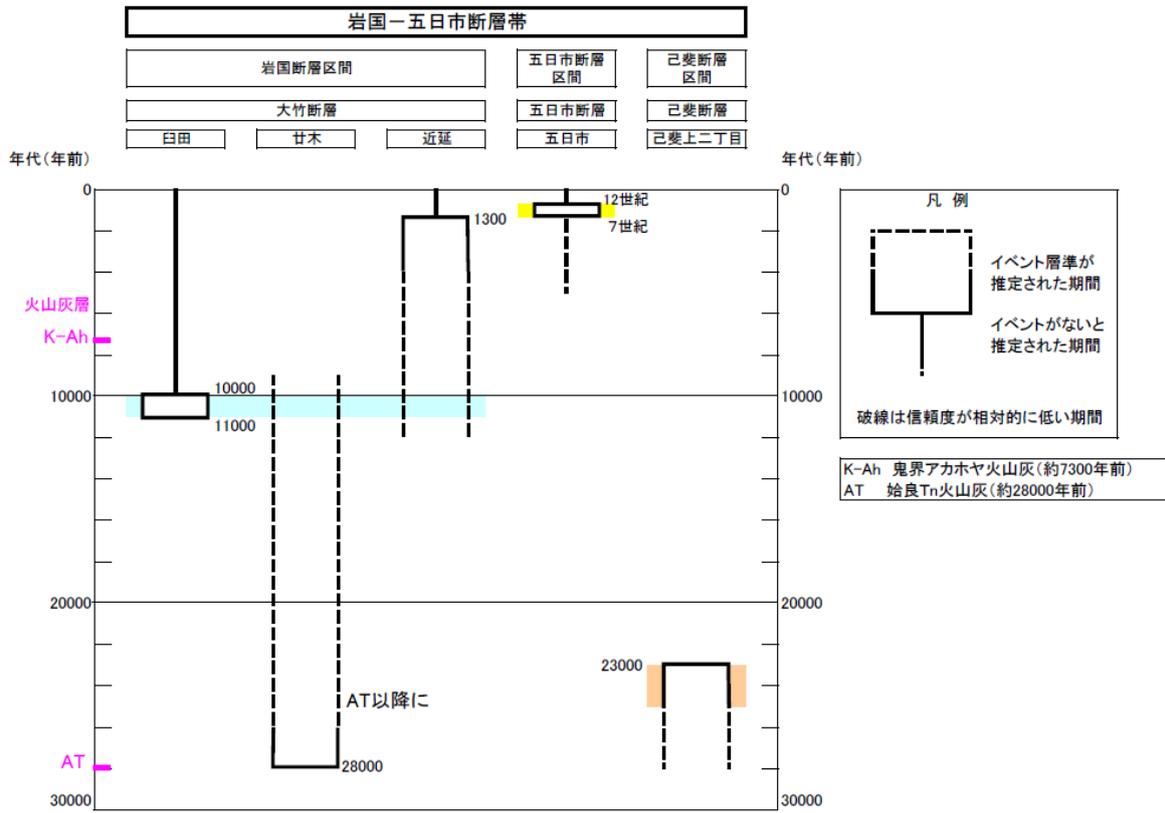


図6 岩国-五日市断層帯の活動の時空間分布図

基準期間：1883/1/1 - 1883/1/15
比較期間：1994/1/1 - 1994/1/15

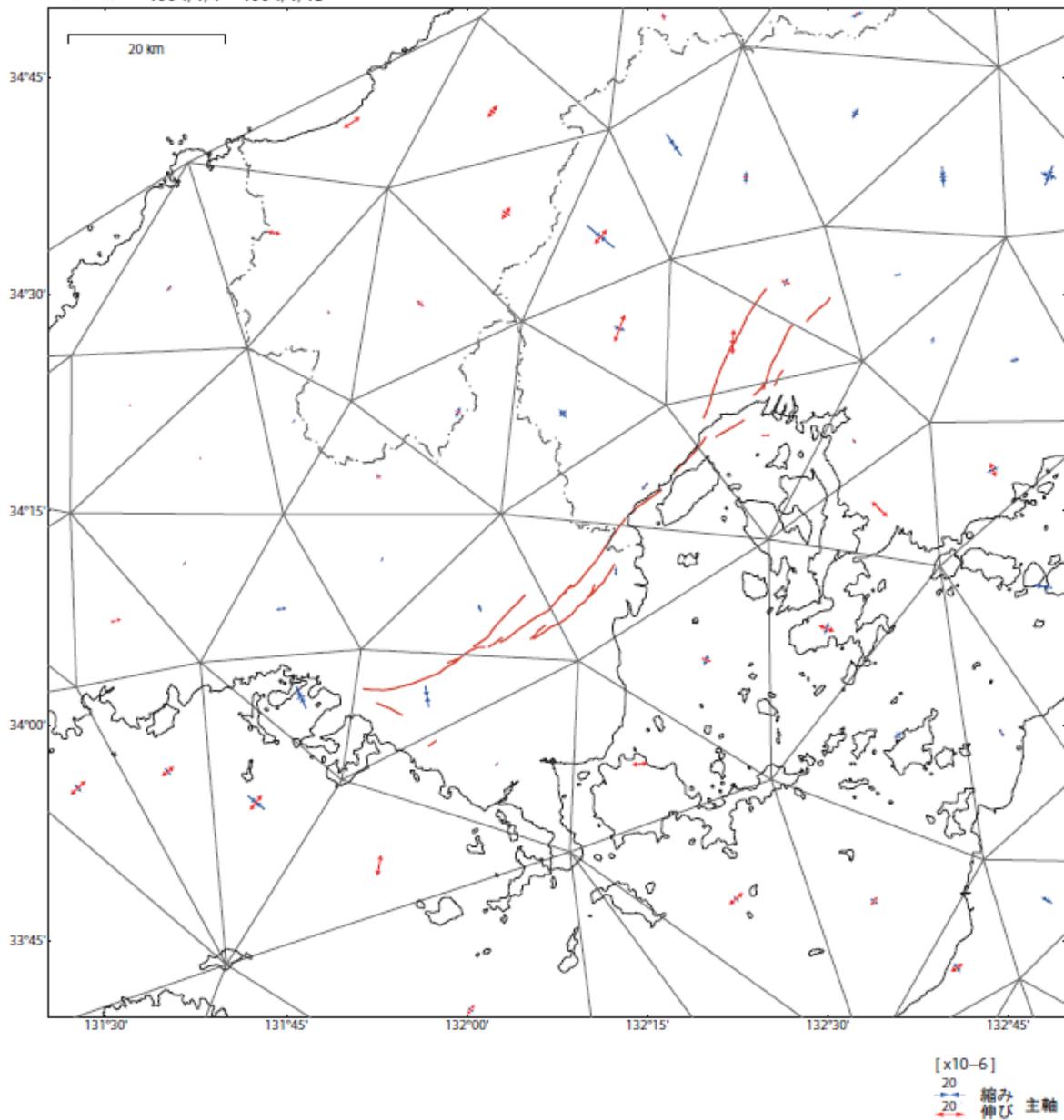


図7-1 約100年間（1883年～1994年）の測地観測による岩国-五日市断層帯周辺の水平ひずみ分布（国土地理院作成）。スケールは 20×10 。年間あたりのひずみ速度に換算すると、スケールは 0.2×10 /年。

基準期間：2005/04/01 - 2005/04/30
 比較期間：2010/04/01 - 2010/04/30

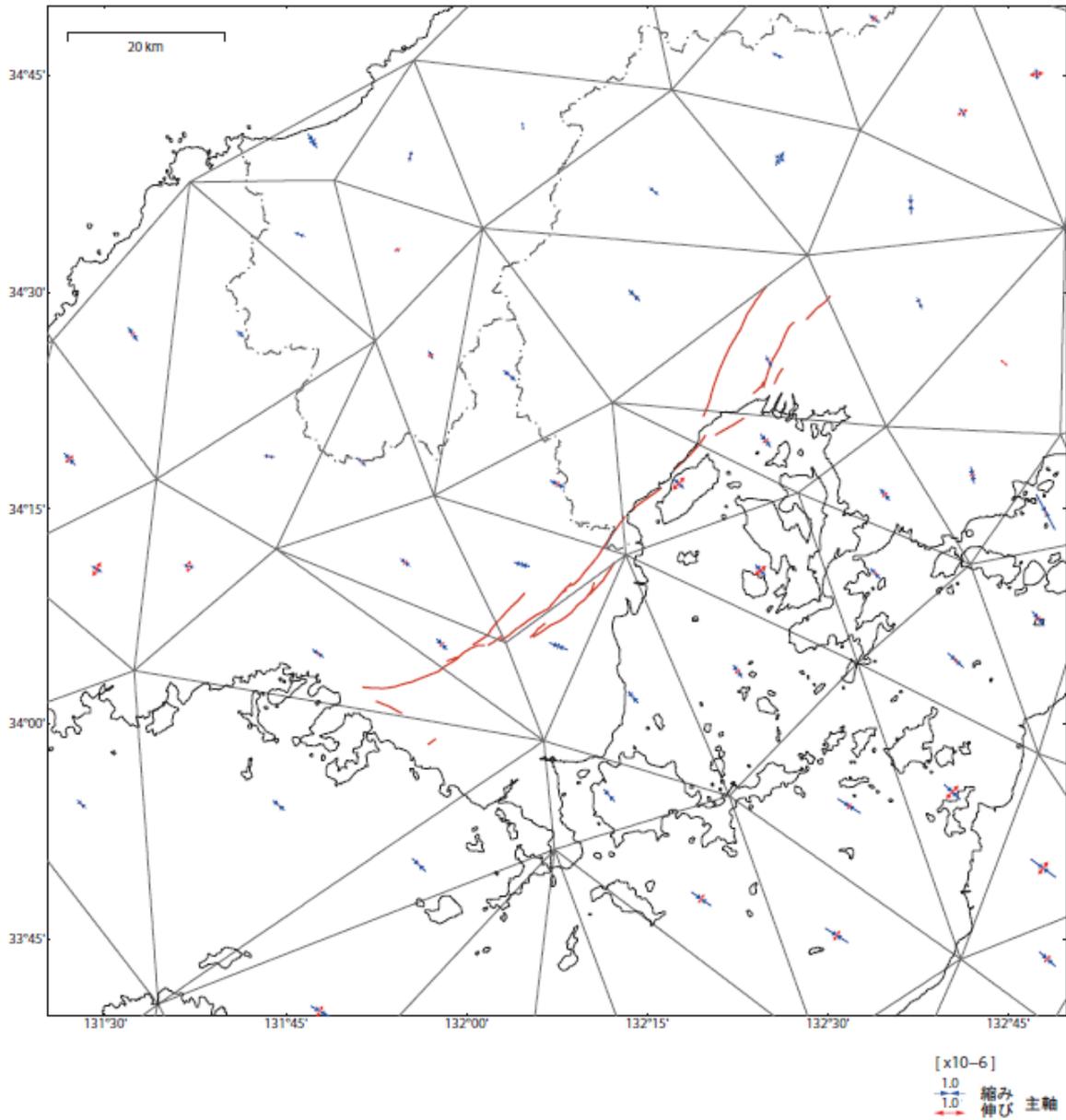


図 7-2 2005年4月から2010年4月までのGNSS連続観測による岩国-五日市断層帯周辺の水平ひずみ速度分布 (国土地理院作成)。スケールは 1.0×10^{-6} 。年間あたりのひずみ速度に換算すると、スケールは $0.2 \times 10^{-6}/\text{年}$ 。

基準期間：2005/04/01 - 2005/04/30
比較期間：2010/04/01 - 2010/04/30

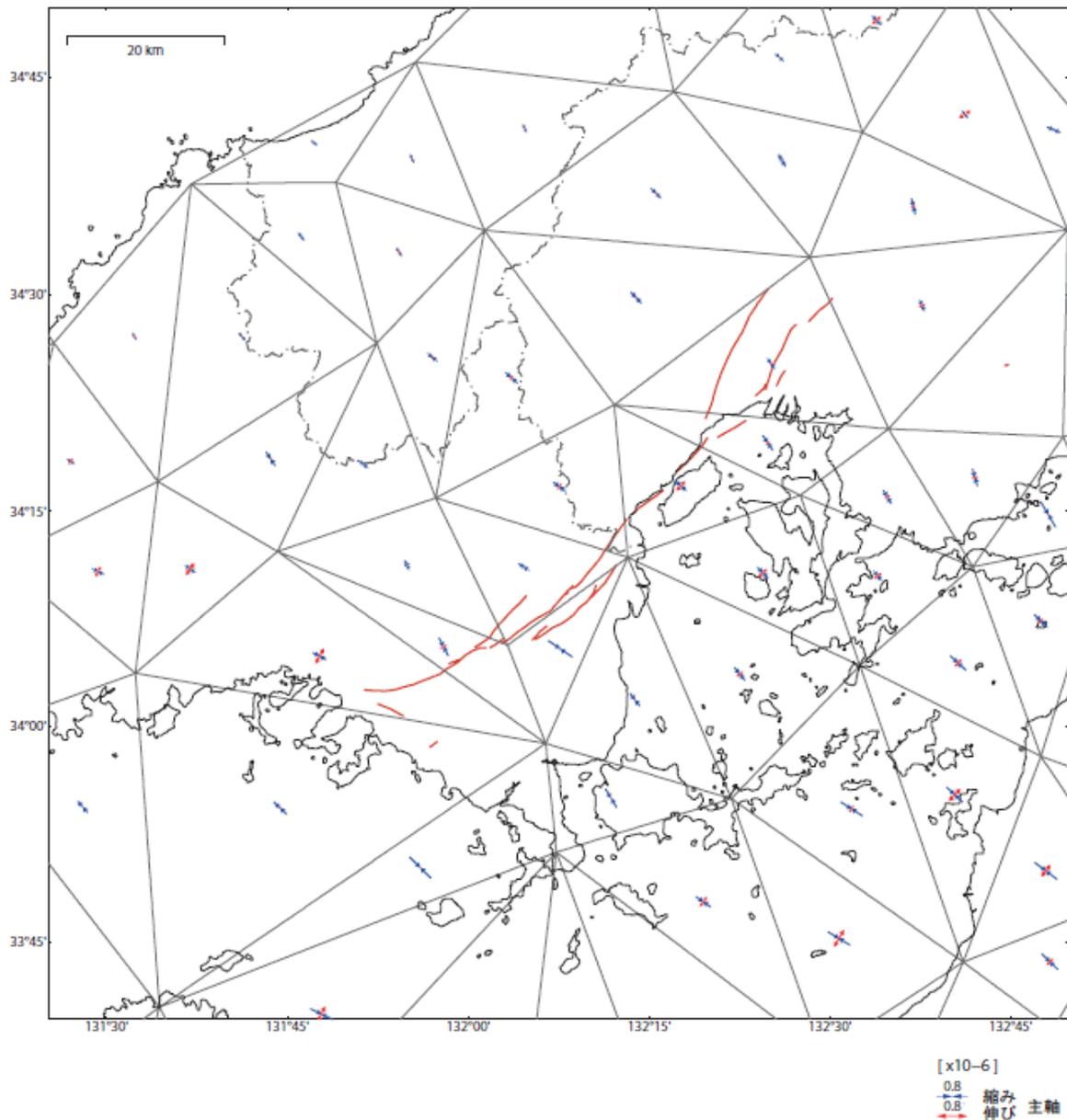


図7-3 2011年9月から2015年9月までのGNSS連続観測による岩国-五日市断層帯周辺の水平ひずみ速度分布（国土地理院作成）。スケールは 0.8×10^{-6} 。年間あたりのひずみ速度に換算すると、スケールは $0.2 \times 10^{-6}/\text{年}$ 。

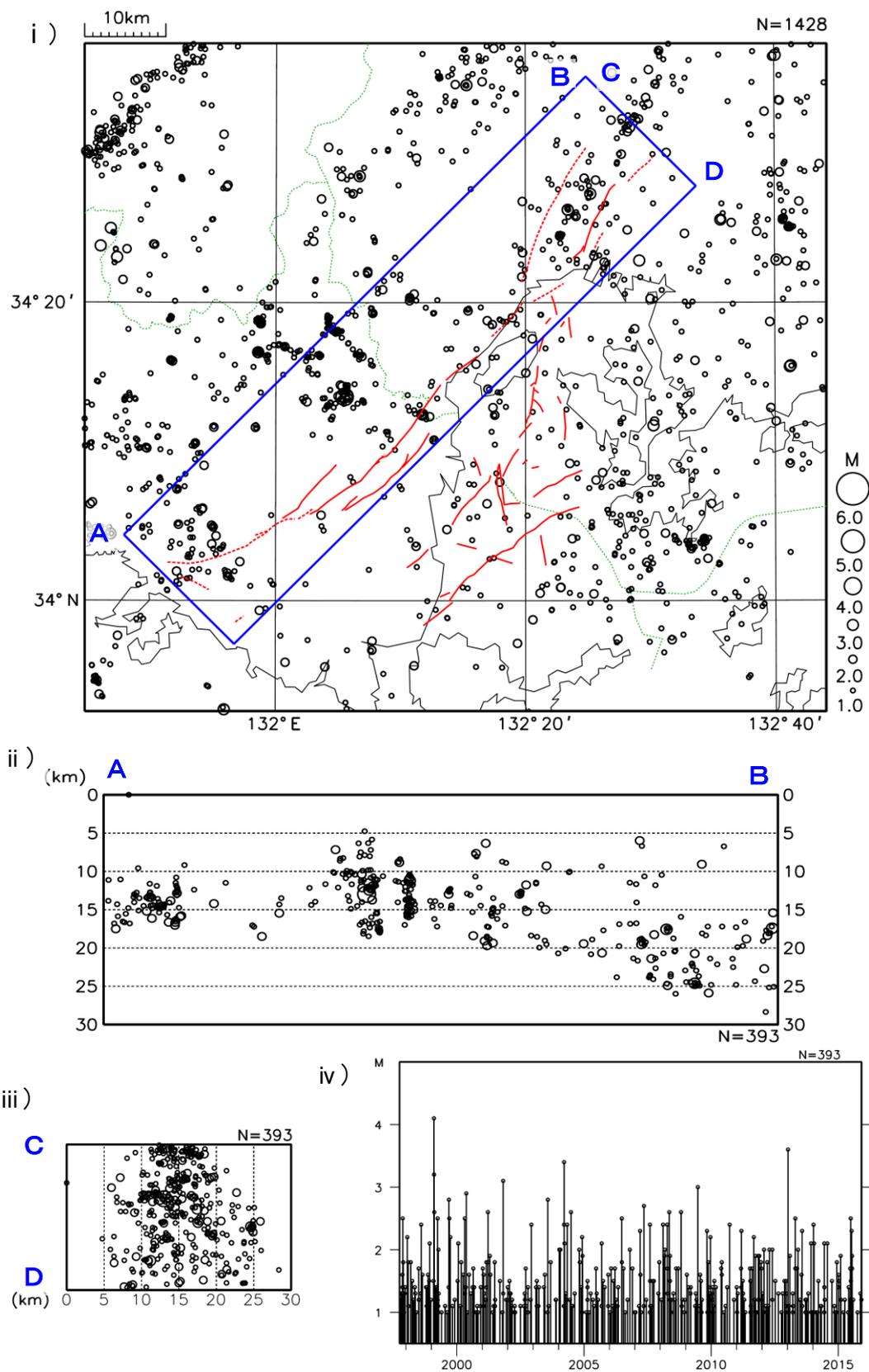


図 8-1 岩国-五日市断層帯周辺の地震活動 (気象庁作成)

i) 震央分布図 (1997年10月1日~2015年11月30日、深さ30km以浅、M1.0以上)。

ii) i) の矩形領域内のA-B投影の断面図。

iii) i) の矩形領域内のC-D投影の断面図。

iv) i) の矩形領域内のM-T図 (地震活動経過図)。

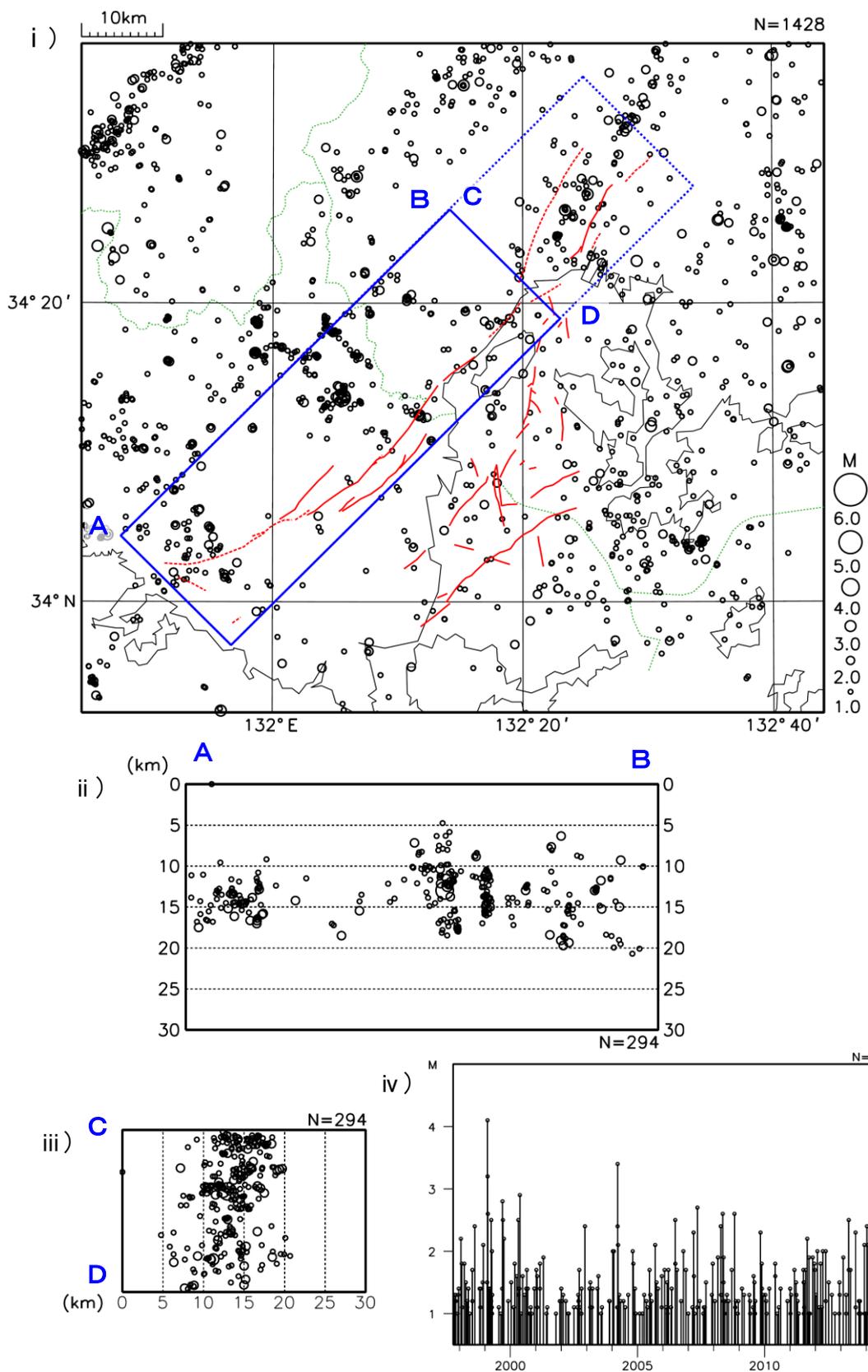


図 8-2 岩国断層区間周辺の地震活動 (気象庁作成)

i) 震央分布図 (1997 年 10 月 1 日~2015 年 11 月 30 日、深さ 30km 以浅、M1.0 以上)。

ii) i) の矩形領域内の A-B 投影の断面図。

iii) i) の矩形領域内の C-D 投影の断面図。

iv) i) の矩形領域内の M-T 図 (地震活動経過図)。

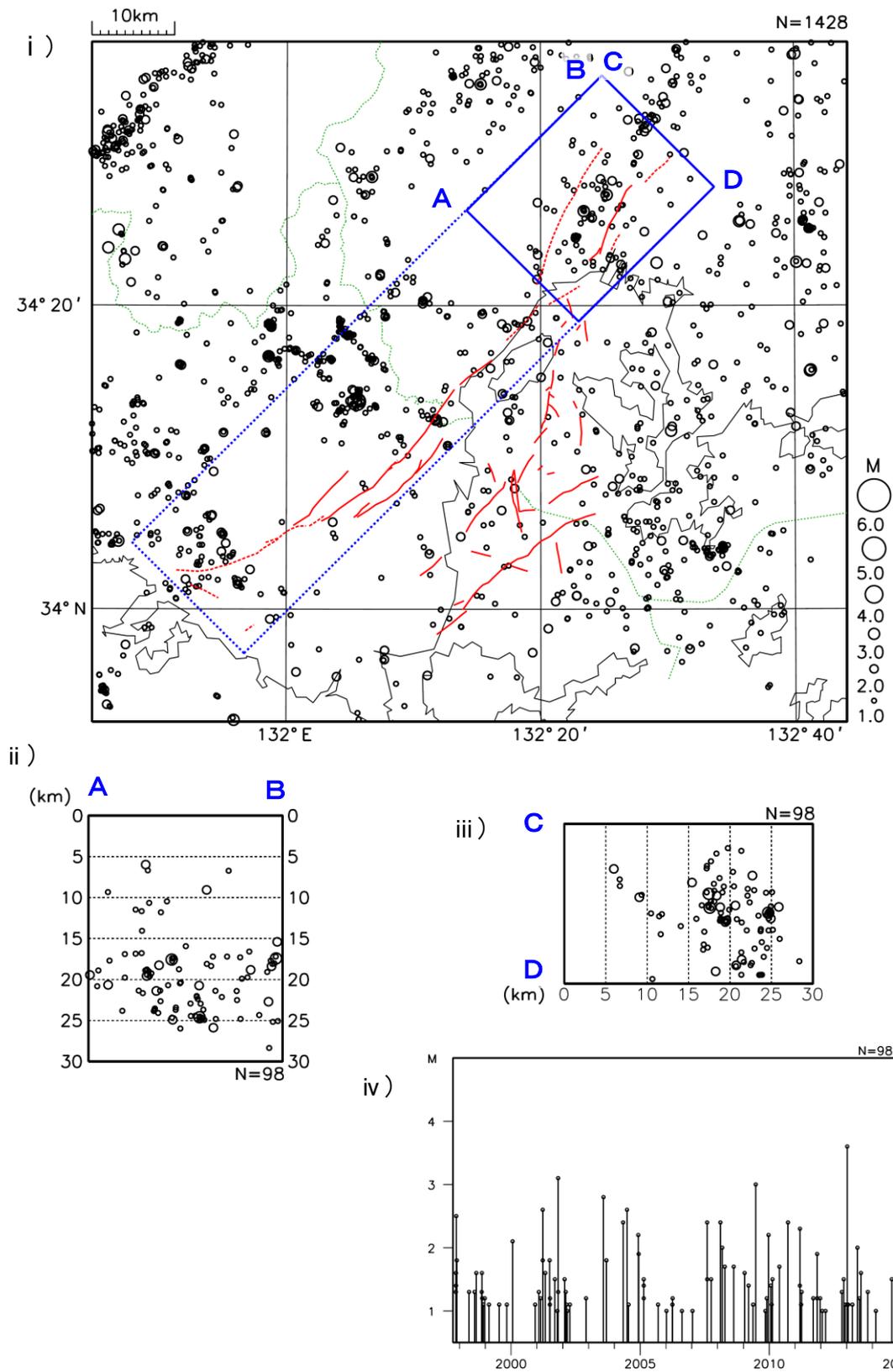


図 8-3 己斐断層区間及び五日市断層区間周辺の地震活動 (気象庁作成)

- i) 震央分布図 (1997 年 10 月 1 日~2015 年 11 月 30 日、深さ 30km 以浅、M1.0 以上)。
- ii) i) の矩形領域内の A-B 投影の断面図。
- iii) i) の矩形領域内の C-D 投影の断面図。
- iv) i) の矩形領域内の M-T 図 (地震活動経過図)。

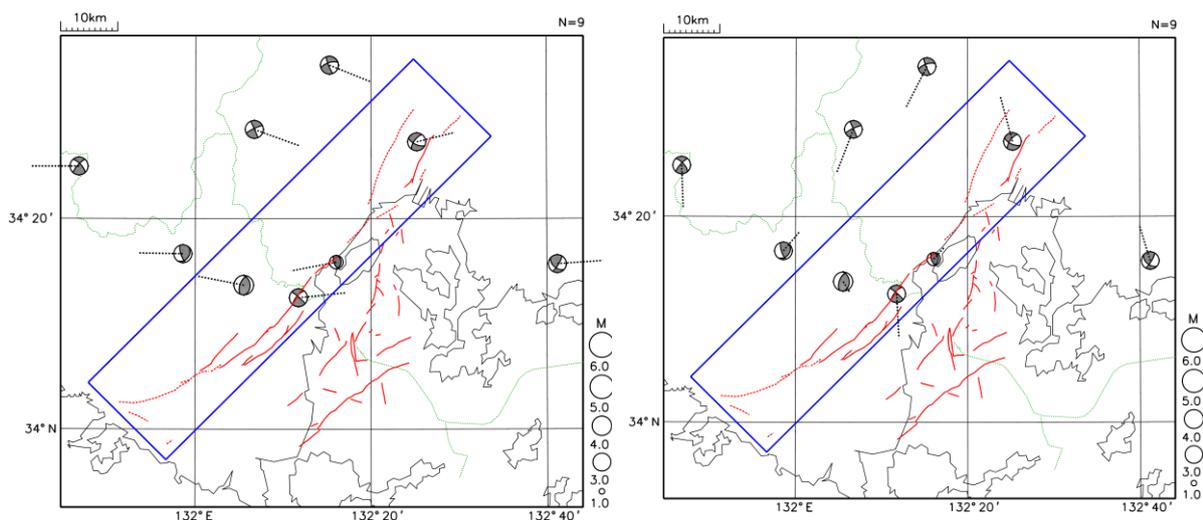


図8-4 岩国―五日市断層帯周辺の地震の発震機構（P波初動解による下半球投影）と圧力軸（左）と張力軸（右）の分布（気象庁作成）。1997年10月1日～2015年11月30日（深さ30km以浅）。

表3 岩国断層区間の将来の地震発生確率及び参考指標

項目	数 値 (注14)	備 考
地震後経過率	0.6 — 1.2	
今後30年以内の発生確率	0.03% — 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(2001)参照。
今後50年以内の発生確率	0.05% — 3%	
今後100年以内の発生確率	0.1% — 6%	
今後300年以内の発生確率	0.4% — 20%	
集積確率	0.9% — 80%	
指標(1) 経過年数	マイナス2千6百年 — 4千7百年	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。
比	0.8 — 1.8	
指標(2)	0.2 — 5	
指標(3)	0.9% — 80%	
指標(4)	0.02 — 0.6	
指標(5)	0.00006 — 0.0001	

注14：評価時点はすべて2016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：当該活断層での大地震発生の危険率(1年間当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(BPT分布モデルを適用した場合の考え方)。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の考え方)。

この指標は、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の値を超えた後の経過年数である。値がマイナスである場合は、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いないことを示す。本断層帯の場合、ポアソン過程を適用した場合の危険率

は、9千分の1 - 1万8千分の1 (0.0001-0.00006) であり、いつの時点でも一定である。

BPT 分布モデルを適用した場合の危険率は評価時点で 10 万分の1 - 1 千7百分の1 (0.00001-0.0006) であり、時間とともに増加する。10 万分の1 であれば 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するには今後 2 千6 百年を要するが、1 千7 百分の1 であれば 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すでに 4 千7 百年が経過したことになる。

- 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を超えるまでの時間を B とした場合において、前者を後者で割った値 (A/B) である。
- 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の値を BPT 分布モデルでとりうる最大の地震発生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)。

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比較的高く (◎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。