

伊勢湾断層帯の長期評価（一部改訂）

伊勢湾断層帯は、伊勢湾の中・北部に分布する活断層帯である。ここでは、海上保安庁水路部（1995）や中部空港調査会（1994, 1996）、産業技術総合研究所・東海大学（2013）などにより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

伊勢湾断層帯は、伊勢湾中・北部の海域に分布する断層帯で、木曽川河口の南方海域から愛知県知多郡美浜町の西方海域に延びる伊勢湾断層帯北部と、三重県津市河芸（かわげ）町沖合から愛知県知多郡南知多町の南方海域に達する伊勢湾断層帯南部からなる（図1、図2、表1、表3）。

断層帯北部は、東側が相対的に隆起する逆断層で、長さは約26 kmの可能性がある。

断層帯南部は、北側が相対的に隆起する逆断層で、全体の長さは約36 kmの可能性がある、長さ約20 kmの可能性がある西部の白子－野間（しろこ－のま）区間と、長さ約16 kmの可能性がある内海（うつみ）区間に細分される。

断層帯北部、同断層帯南部のいずれにおいても横ずれ成分は不明である。

2. 伊勢湾断層帯の過去の活動

（1）伊勢湾断層帯北部

伊勢湾断層帯北部は、過去十数万年間の平均的な上下方向のずれの速度が0.1m／千年程度で、平均的な活動間隔は1万－1万5千年程度であった可能性がある。最新活動の時期は、約1千年前以後、約5百年前以前で、その時の上下方向のずれの量は1－1.5m程度であったと推定される。

（2）伊勢湾断層帯南部

伊勢湾断層帯南部は、最新活動時期の違いから白子－野間区間と内海区間に細分される。

白子－野間区間は、過去十万年間の平均的な上下方向のずれの速度が0.3－0.7m／千年程度で、平均的な活動間隔は3千6百－8千3百年程度であった可能性がある。最新活動の時期は、約6千5百年前以後、約5千年前以前で、その時の上下方向のずれの量は2.5m程度であったと推定される。

内海区間の過去十万年程度の平均的な上下方向のずれの速度は0.2m／千年程度で、平均的な活動間隔は5千－1万年程度であった可能性がある。最新活動の時期は、約2

^{※1}伊勢湾断層帯については、地震調査研究推進本部地震調査委員会（2002）により、それまでに行われた調査結果に基づいて長期評価が公表されている。その後、断層帯の位置及び形態、過去の活動に関する新たな知見が得られたことから今回震源分布図を除いて、2019年までに公表された調査研究成果を整理し、構成断層の位置形状・地下構造・活動様式などの違いという観点から断層帯の区分を見直し、再評価を行い、評価を一部改訂した。なお、今回の評価に際しては、必ずしも2019年までに公表されたすべての調査研究成果を網羅しているわけではないことに留意されたい。

千年前以後、約1千5百年前以前であったと推定され、その時の上下方向のずれの量は1－2 m程度であった可能性がある。

3. 伊勢湾断層帯の将来の活動

(1) 伊勢湾断層帯北部

伊勢湾断層帯北部で発生する地震の規模は、マグニチュード(M) 7.2程度の可能性があり、断層の東側が相対的に1－1.5m程度隆起すると推定される。

断層帯北部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を表2に示す(注1、2)。

(2) 伊勢湾断層帯南部

伊勢湾断層帯南部は、最新活動時と同様に白子－野間区間と内海区間がそれぞれ別々に活動すると推定されるが、全体が1つの区間として同時に活動する可能性もある。

白子－野間区間と内海区間が別々に活動する場合、白子－野間区間ではM7.0程度の可能性があり、断層の北側が相対的に2.5m程度隆起する地震が発生すると推定される。

内海区間ではM6.8程度の地震が発生する可能性があり、断層の北側が相対的に1－2 m程度隆起する可能性がある。

白子－野間区間と内海区間が同時に活動する場合には、M7.4程度の地震が発生する可能性があり、断層の北側が相対的に4 m程度隆起する可能性がある。

白子－野間区間と内海区間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それぞれ表4に示すとおりである(注1、注2)。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、白子－野間断層は、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。また、白子－野間断層と内海断層が同時に活動する場合の長期確率は、それぞれが単独で活動する場合の長期確率を超えることはないと考えられる。

4. 今後に向けて

伊勢湾断層帯については、断層帯北部、断層帯南部ともに、最新活動より前の活動についての信頼度の高いデータが得られていない。伊勢湾断層帯は、海底に分布する断層であるため、陸上の活断層と比べて調査に困難を伴うが、将来の地震の姿をより確度の高いものとするためには、断層帯北部、断層帯南部それぞれについて、最新活動よりも前の活動を明らかにする必要がある。

また、断層帯北部の伊勢湾断層は長さ約26 kmの可能性があるが、その北部約10 kmの範囲は、約2万年前以後活動していないとの指摘がある。このため、この区間の活動性などを明らかにするための資料を得る必要がある。

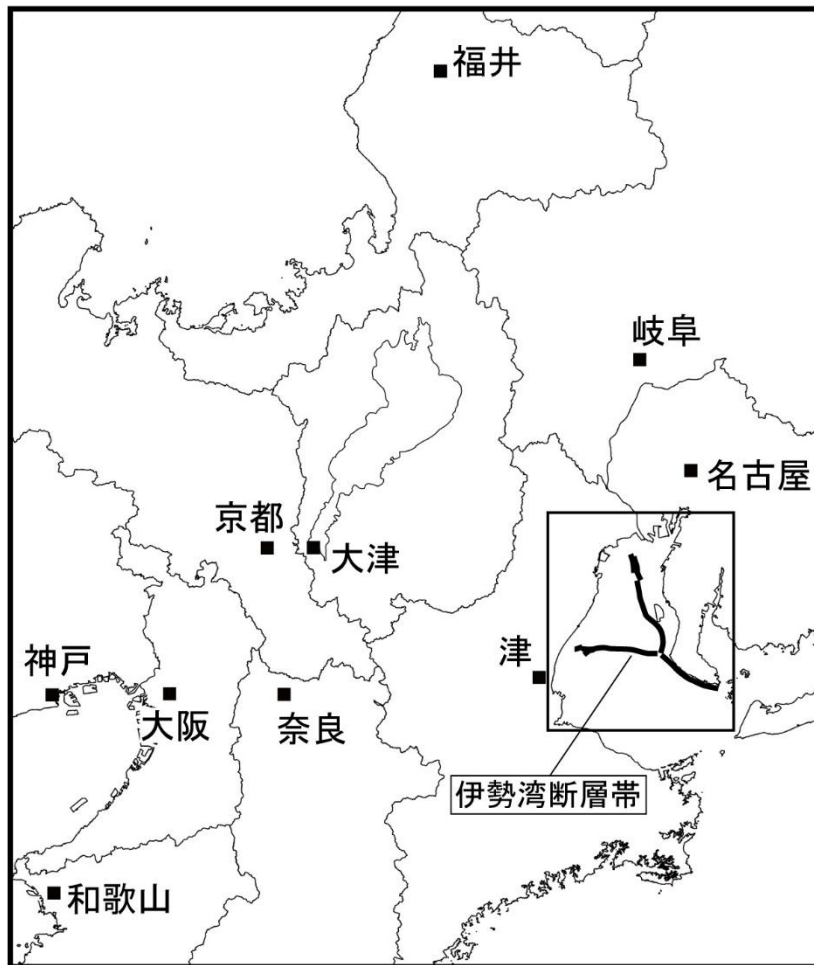


図1 伊勢湾断層帯の概略位置図
(長方形は図2の範囲)

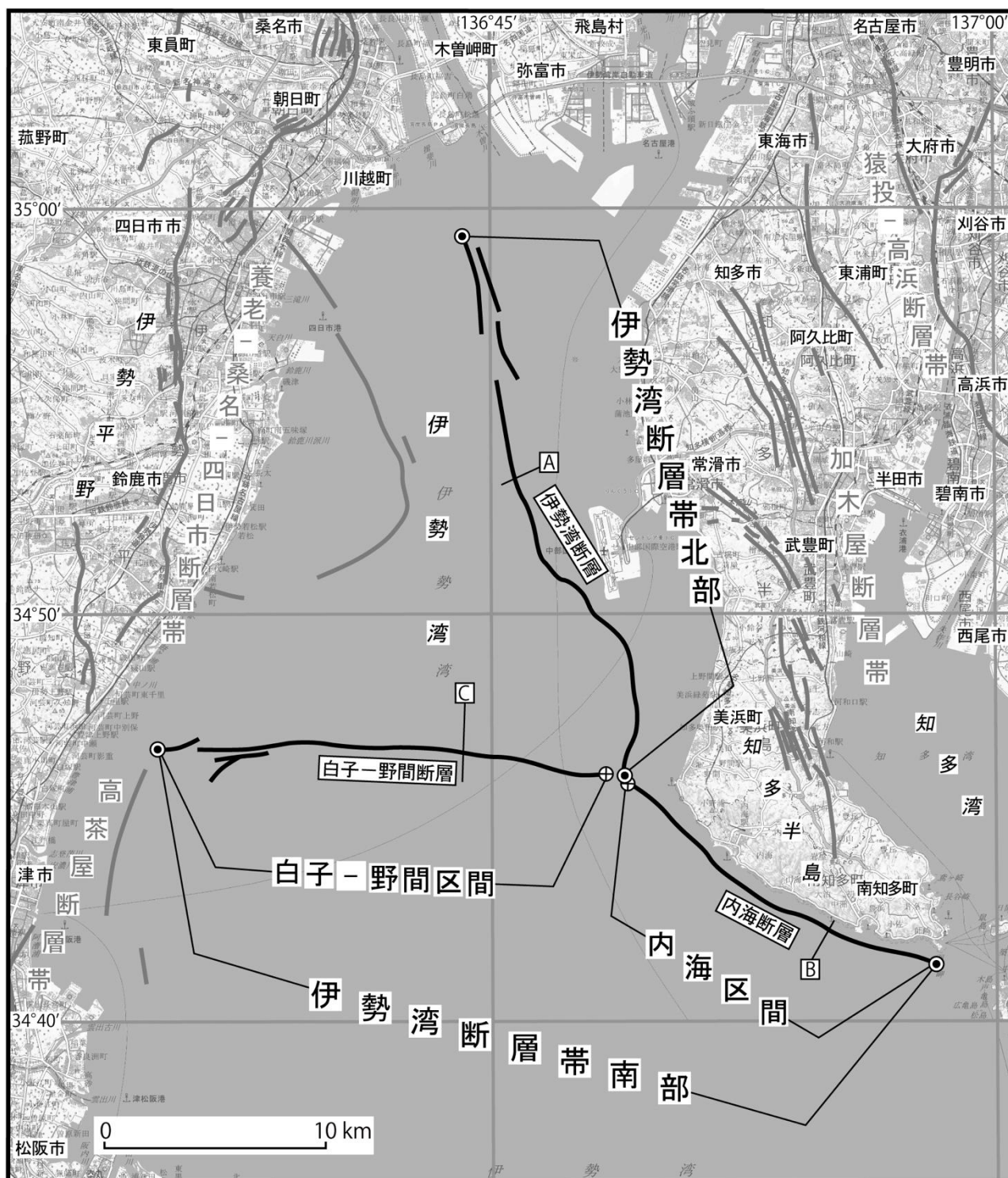


図2 伊勢湾断層帯の活動位置と主な調査地点

伊勢湾断層帯南部は、白子－野間区間と内海区間から構成される。

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）、岩淵ほか（2000）、岡村ほか（2013）に基づく。

◎：断層帯の両端 ○（マルに十字）：伊勢湾断層帯南部の白子－野間区間と内海区間の境界。

基図は国土地理院発行数値地図20万「名古屋」、「伊勢」、「豊橋」、「伊良湖岬」を使用。

表 1 伊勢湾断層帯北部の特性

項 目	特 性	信頼度 (注 3)	根 拠 (注 4)
1. 断層帯の位置・形態			
(1)断層帯を構成する断層	伊勢湾断層		文献 1 による
(2)断層帯の位置・形状等	海底における断層帯の位置・形状 断層帯の位置 (北端) 北緯34° 59.3′ 東経136° 44.2′ (南端) 北緯34° 46.0′ 東経136° 48.9′ 長さ 約26 km 一般走向 N17° W	△ △ △ ○	文献 1－6 による。数値は図 2 から計測。形状は図 2 を参照 一般走向は、断層の北端と南端を直線で結んだ方向。
	地下における断層面の位置・形状 長さ及び上端の位置 海底での長さ・位置と同じ 上端の深さ 0 km 傾斜 東傾斜50－60° (地下 2 km以浅) 下端の深さ 20 km程度 幅 25 km程度	○ ◎ △ △ △	上端の深さが 0 kmであることから推定。 文献 1－4、7、8 などの音波探査結果から推定。 地震発生層の下限 (D100) から推定。 (注 5) 浅部の断層面の傾斜と下端の深さから推定。
(3)断層のずれの向きと種類	東側隆起の逆断層	◎	文献 1－4、7、8 などの音波探査結果などによる。
2. 断層帯の過去の活動			
(1)平均的なずれの速度	0.1m／千年程度 (上下成分)	△	文献 2、3 に示された資料から推定。
(2)過去の活動時期	活動 1 (最新活動) 約 1 千年前以後、約 5 百年前以前 (それ以前の約 4 千年前以後、約 1 千年前以前の間は活動なし)	○ ○	文献 2、3 などに示された資料による。

	(3) 1回のずれの量と平均活動間隔	1回のずれの量 1－1.5m程度（上下成分） 平均活動間隔 1万－1万5千年程度	○ △	文献2、3などに示された資料から推定した最新活動時の値。 最新活動のずれの量と平均的なずれの速度から推定。
	(4)過去の活動区間	活動区間 全体で1区間	○	文献2、3による。
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 全体で1区間 地震の規模とずれの量 地震規模 M7.2程度 ずれの量 1－1.5m程度（上下成分）	○ △ ○	最新活動から推定。 規模は断層の長さから推定。 ずれの量は、最新活動時のずれの量から推定。

表2 伊勢湾断層帯北部の将来の地震発生確率等

項 目	将来の地震発生確率等 (注6)	信頼度 (注7)	備 考
地震後経過率（注8）	Zランク 0.03－0.1	b	発生確率及び集積確率は文献14による。
今後30年以内の地震発生確率	ほぼ0%		
今後50年以内の地震発生確率	ほぼ0%		
今後100年以内の地震発生確率	ほぼ0%		
今後300年以内の地震発生確率	ほぼ0%		
集積確率（注9）	ほぼ0%		

表3 伊勢湾断層帯南部の特性

項 目		特 性	信頼度 (注 3)	根 拠 (注4)	
1. 断層帯の位置・形態					
	(1)断層帯を構成する断層	白子ー野間（しろこーのみ）区間：白子ー野間断層 内海（うつみ）区間：内海断層		文献1による	
	(2)断層帯の位置・形状等	海底における断層帯の位置・形状		文献1－4、5、6、9、10による。数値は図2から計測。形状は図2を参照	
		断層帯の位置			
		白子ー野間区間			
		（西端）北緯34° 46.7′ 東経136° 35.1′	△		
		（東端）北緯34° 46.0′ 東経136° 48.4′	△		
		内海区間			
		（西端）北緯34° 45.9′ 東経136° 49.1′	△		
		（東端）北緯34° 41.4′ 東経136° 58.2′	△		
		全体			
（西端）北緯34° 46.7′ 東経136° 35.1′	△				
（東端）北緯34° 41.4′ 東経136° 58.2′	△				
長さ					
白子ー野間区間	約20 km	△			
内海区間	約16 km	△			
全体	約36 km	△			
一般走向			一般走向は、断層の両端を直線で結んだ方向。		
白子ー野間区間	N86° W	○			
内海区間	N59° W	○			
	地下における断層面の位置・形状				
	長さ及び上端の位置				
	白子ー野間区間、内海区間とも海底での長さ・位置と同じ	○	上端の深さが0 kmであることから推定。		
	上端の深さ				
	白子ー野間区間、内海区間とも0 km	◎			
	傾斜				
	白子ー野間区間	北傾斜50－70° (地下2 km以浅)	△	文献1－4、7、8などの音波探査結果から推定。	
	内海区間	北傾斜	△		
	下端の深さ			地震発生層の下限(D100)から推定。 (注5)	
	白子ー野間区間	20 km程度	△		
内海区間	15－20 km程度	△			
幅			浅部の傾斜と地震発生層の下端の深さから推定。		
白子ー野間区間	20－25 km程度	△			
内海区間	不明	－			
	(3)断層のずれの向きと種類	白子ー野間区間	北側隆起の逆断層	○	文献1－4、7、8などの音波探査結果などによる。
		内海区間	北側隆起の逆断層	◎	
		横ずれについては、白子ー野間区間、内海区間とも不明			
2. 断層帯の過去の活動					

(1) 平均的なずれの速度	白子ー野間区間 0.3ー0.7m／千年程度 (上下成分) 内海区間 0.2m／千年程度 (上下成分)	△ △	文献 1、2、11ー13に示された資料から推定。
(2) 過去の活動時期	白子ー野間区間 活動 1 (最新活動) 約 6 千 5 百年前以後、約 5 千年前以前 内海区間 活動 1 (最新活動) 約 2 千年前以後、約 1 千 5 百年前以前	△ ○	文献 2、3 などに示された資料による。
(3) 1 回のずれの量と平均活動間隔	1 回のずれの量 白子ー野間区間 2.5m 程度 (上下成分) 内海区間 1ー2 m 程度 (上下成分) 平均活動間隔 白子ー野間区間 3 千 6 百年ー8 千 3 百年程度 内海区間 5 千年ー1 万年程度	○ △ △ △	文献 2、3 などに示された資料から推定した最新活動時の値。 最新活動のずれの量と平均的なずれの速度から推定。
(4) 過去の活動区間	最新活動時は白子ー野間区間、内海区間でそれぞれ 1 区間。 それ以前の活動時には伊勢湾断層帯南部の全体が 1 区間として活動した可能性もある。	○ △	文献 2、3 による。 断層の位置関係・形状などから推定。
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 白子ー野間区間、内海区間でそれぞれ 1 区間として活動。 全体が 1 区間として活動する可能性もある。 地震の規模とずれの量 白子ー野間区間 地震の規模 M7.0 程度 ずれの量 2.5m 程度 (上下成分) 内海区間 地震の規模 M6.8 程度 ずれの量 1ー2 m 程度 (上下成分) 全体が 1 区間として活動する場合 地震の規模 M7.4 程度 ずれの量 4 m 程度 (上下成分)	○ △ △ ○ △ △ △ △	規模は断層の長さから推定。 ずれの量は、最新活動時のずれの量から推定。ただし、全体が 1 区間として活動する場合のずれの量は断層の長さから推定 (説明文参照)。

表 4 伊勢湾断層帯南部の将来の地震発生確率等

項 目	将来の地震発生確率等 (注 6)	信頼度 (注 7)	備 考
白子－野間区間	S＊ランク		
地震後経過率（注 8）	0.6－1.8		
今後 30 年以内の地震発生確率	0.1％－6％	c	
今後 50 年以内の地震発生確率	0.2％－9％		
今後100 年以内の地震発生確率	0.5％－20％		
今後300 年以内の地震発生確率	2％－50％		
集積確率（注 9）	2％－90％より大		発生確率及び集積確率は文献14による。
内海区間	Zランク		
地震後経過率（注 8）	0.2－0.4		
今後 30 年以内の地震発生確率	ほぼ 0％－0.002％	b	
今後 50 年以内の地震発生確率	ほぼ 0％－0.003％		
今後100 年以内の地震発生確率	ほぼ 0％－0.008％		
今後300 年以内の地震発生確率	ほぼ 0％－0.06％		
集積確率（注 9）	ほぼ 0％－0.006％		

注 1：地震調査委員会の活断層評価では、活動区間が単独で活動した場合の今後 30 年間の地震発生確率について、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」

なお、2005 年 4 月時点で一通り評価を終えた 98 の主要活断層帯のうち、最新活動時期が判明しており、通常の活断層評価で用いている更新過程（地震の発生確率が時間とともに変動するモデル）により地震発生 of 長期確率を求めたものについては、活動区間が単独で活動した場合の今後 30 年間に地震が発生する確率の割合は以下のとおりになっている。

30 年確率の最大値が 0.1％未満：約半数

30 年確率の最大値が 0.1％以上－3％未満：約 1／4

30 年確率の最大値が 3％以上：約 1／4

（いずれも 2005 年 4 月時点での算定。確率の評価値に幅がある場合はその最大値を採用。）

注2：1995年兵庫県南部地震（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2026a）、1858年飛越地震（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2004）及び1847年善光寺地震（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2015）の地震発生直前における30年確率と集積確率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)	六甲・淡路島断層帯 淡路島西岸区間 「野島断層を含む区間」(兵庫県)	0.02%－10%	0.05%－90%	約1.6－ 約3.5
1858年飛越地震 (M7.0－7.1)	跡津川断層帯 (岐阜県・富山県)	ほぼ0%－ 13%	ほぼ0%－ 90%より大	約1.7－ 約3.6
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

注4：文献については、本文末尾に示す以下の文献。

- 文献1：岡田ほか（2000）
- 文献2：中部空港調査会（1994）
- 文献3：中部空港調査会（1996）
- 文献4：岩淵ほか（2000）
- 文献5：海上保安庁水路部（1995）
- 文献6：活断層研究会編（1991）
- 文献7：京都大学理学部ほか（1996）
- 文献8：三重県（2005）
- 文献9：岡村ほか（2013）
- 文献10：産業技術総合研究所・東海大学（2013）
- 文献11：佐藤・古山（2018）
- 文献12：天野ほか（2019）
- 文献13：八木ほか（2019）
- 文献14：地震調査研究推進本部地震調査委員会（2001）

注5：主要活断層の評価の中では、断層面の下端の深さは、地震観測結果から推定される地震発生層の下限に基づいて推定を行っている。2016年に発生した熊本地震の例では、本震のすべり領域が、上記の方法で推定していた断層面の下端の深さよりも更に5km程度深い場所まで延びていた可能性が指摘された（例えば、Asano and Iwata, 2016；気象庁，2016）。そのため、地震の際に実際に活動しうる断層面の下端は、推定された断層面の下端に対して5km程度深くなることに注意されたい（地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会，2026）。

注6：評価時点はすべて2026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。活断層における今後30年以内の地震発生確率が3%以上を「Sランク」、0.1%～3%を「Aランク」、0.1%未満を「Zランク」、不明（すぐに地震が起きることが否定できない）を「Xランク」と表記している。地震後経過率（注8）が0.7以上である活断層については、ランクに「*」を付記している。

注7：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（◎又は○）、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又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。又は、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。

注8：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。今回の伊勢湾断層帯北部の評価の数字で、0.03は500年を15,000年で割った値であり、0.1は1,000年を10,000年で割った値である。

注9：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. 伊勢湾断層帯に関するこれまでの主な調査研究

伊勢湾断層帯は、1960年代に実施された音波探査資料に基づいて、その存在が明らかにされてきた。中条・須田（1971, 1972）は、重力探査結果及び音波探査結果から、伊勢湾断層及び内海（うつみ）断層を見いだした。また、桑原ほか（1972）は、伊勢湾中・北部に伊勢湾断層、白子ー野間（しろこーのま）断層及び鈴鹿沖断層などの、第四紀の後期更新世に活動した断層が分布することを明らかにした。その後、活断層研究会編（1991）は、これらの断層を確実度ⅠーⅡ、活動度B級の活断層とした。

中部空港調査会（1994, 1996）は、知多半島沖で詳細な音波探査やピストンコアリング・ボーリング調査を実施した。また、中部空港調査会（1994）の結果について、豊蔵ほか（1999）は特に海底地形や地質構造について、また岡田ほか（2000）は断層の位置や第四紀後期の変位・活動様式について、それぞれとりまとめるとともにさらに検討を加えた。岡田（2000）や岡田・東郷編（2000）は、伊勢湾内の活断層について既存資料を整理し、特徴をまとめた。

また、海上保安庁水路部（1995）及び岩淵ほか（2000）は、伊勢湾中北部の広い範囲で音波探査等を実施し、特に白子ー野間断層及び鈴鹿沖断層の実態と、伊勢湾断層北端部の活動性に言及した。

さらに、伊勢湾断層の北部において、京都大学理学部ほか（1996）は深さ3 kmまでの音波探査を実施し、岩淵ほか（2000）はボーリング調査を実施して、後期更新世-完新世における断層の活動についてとりまとめた。

産業技術総合研究所・東海大学（2013）及び岡村ほか（2013）は、白子ー野間断層西部が分布する伊勢湾西岸海域において、分解能の高いSES2000地層探査システムを用いた音波探査と堆積物採取を行い、白子ー野間断層西部の詳細な位置・形状及び過去の活動について検討した。

三重県（2005）は、「伊勢平野に関する地下構造調査」の一環として、伊勢湾で過去に実施された音波探査記録の再解析を行った。

佐藤・古山（2018）は、伊勢湾及び三河湾において、発振装置としてブーマーを用いたマルチチャンネル音波探査を実施し、伊勢湾断層及び白子ー野間断層を確認した。

天野ほか（2019）は、佐藤・古山（2018）の音波探査によって確認された白子ー野間断層の活動性を評価するため、伊勢湾の鈴鹿市白子町沖で断層を挟んで、相対的隆起側でコア長さ36m、相対的沈降側で長さ65mのボーリング試料を掘削し、採取した堆積物に対して層相記載及び各種分析を行った。

八木ほか（2019）は、伊勢湾西部沿岸海域において、白子ー野間断層を含む活構造の位置・形状及び活動履歴を把握するため、分解能の高いSES2000地層探査システムを用いた音波探査を実施した。

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、木曽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まで、南西側は三重県安芸（あげ）郡河芸（かわげ）町の東方沖に至る（図1、図2）。

伊勢湾断層は、木曽川河口の南方沖から知多半島の西側の海岸線にほぼ平行するように北北西ー南南東に延びている。内海断層は、知多半島先端付近で海岸線に沿うように西北西ー東南東に延びている。一方、白子ー野間断層は、伊勢湾断層と内海断層の境界付近を東端としてほぼ東西に延びている。これらの断層について、前評価（地震調査研究推進本部地震調査委員会、2002）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伊勢湾断層帯主部と白子ー野間断層の二つに区分したが、本評価では、断層帯の位置及び形態や過去の活動を再検討した結果に基づき、伊勢湾断層帯を、伊勢湾断層からなる伊勢湾断層帯北部と白子ー野間区間及び内海区間からなる伊勢湾断層帯南部の二つに再区分した（図2）。

本断層帯を構成する各断層の位置・形状は、桑原ほか（1972）、活断層研究会編（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（2000）、岡田・東郷編（2000）、岡田ほか（2000）、岡村ほか（2013）ほか、産業技術総合研究所・東海大学（2013）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、伊勢湾断層帯とは別の起震断層（松田，1990）と考えられた（地震調査研究推進本部地震調査委員会，2002）。本断層については、地震調査研究推進本部地震調査委員会（2026c）では、養老－桑名－四日市断層帯を構成する断層として評価した。また、伊勢湾断層帯南部の西端部付近の津市沖には北北東－南南西方向に延びる断層が位置するが、その分布位置や変位の向きなどから、高茶屋断層帯を構成する断層として評価を行った（地震調査研究推進本部地震調査委員会（2026b））。

2. 1 伊勢湾断層帯北部

2. 1-1 伊勢湾断層帯北部の位置・形態

（1）伊勢湾断層帯北部を構成する断層

伊勢湾断層帯北部は、伊勢湾断層から構成される。

伊勢湾断層は、木曾川河口の南方約5 km沖合付近を北端として常滑（とこなめ）市沖を経て美浜町の西方沖に至る断層である。断層線の東側に幅100－1,700m程度の撓曲構造を伴うことがあり、特に北端の約10 kmの区間は幅広い撓曲構造を伴っている。また、一部では断層線の東側100－300mにわたって副断層群を伴う。

（2）断層面の位置・形状

伊勢湾断層帯北部の地下の断層面の位置及び形状は、海底面に投影された断層の位置・形状と地下の断層構造等から推定した。

北部を構成する伊勢湾断層の断層面の長さ及び一般走向は、図2に示した断層の北端と南端を直線で結ぶと、長さ約26 km、一般走向はN17° Wとなる。断層面上端の深さは、撓曲構造が海底面付近まで達していることから0 kmとした。

断層帯北部の断層面の傾斜は、京都大学理学部ほか（1996）、岩淵ほか（2000）などによる音波探査結果及びそれらの記録を再解析した三重県（2005）の断面図によると、深さ2 km以浅では50－60°で東に傾斜していると推定される（図3）。

断層面の深部の形状については十分な資料がない。ただし、断層面の下端の深さを地震発生層の下限である20 km程度（注5）とし、深部の断層面の傾斜を深さ2 km以浅と同様に50－60° とすると、断層面の幅は25 km程度の可能性がある。

（3）断層の変位の向き（ずれの向き）（注10）

伊勢湾断層帯北部は、京都大学理学部ほか（1996）や三重県（2005）などによる音波探査結果及び岩淵ほか（2000）、中部空港調査会（1994，1996）などに示された地質構造などからみて、東側隆起の逆断層と考えられる。

2. 1-2 伊勢湾断層帯北部の過去の活動

（1）平均変位速度（平均的なずれの速度）（注10）

伊勢湾断層帯北部では断層を横切る多数の音波探査が行われている（中部空港調査会，1994，1996）。この結果によると、断層による地層の上下変位量は、探査測線ごとにばらつきが大きい。撓曲構造の両側で変位した地層が特定できる常滑市沖のデータに着目すると、約10万年前の地層面の上下変位量は10m程度と見ることができる。また、年代値の信頼度はやや低い、約12.5万年前とされる地層面の上下変位量は15m程度と見ることができる（注11）。これらのことから、北部の上下方向の平均変位速度は、0.1m／千年程度の可能性がある。

（2）活動時期

○地質学的に認められた過去の活動

伊勢湾断層帯北部の過去の活動時期は、常滑市の沖で行われた高分解能音波探査結果とピストンコアリング及びボーリング調査結果（中部空港調査会，1996）から、以下のように判断する。

ユニブームを使用した音波探査結果から、深さ5－15m程度に分布する地層に、東上がりの撓曲変位が認められている。この撓曲構造を挟んでその両側で実施されたピストンコアリング調査の結果に基

づいて撓曲構造の両側を比較すると、深さ約3 mよりも浅い地層には分布の深さに差が認められないが、深さ4－5 m付近から12－14 m付近までの地層には、撓曲構造を挟んで一様に東側が1 m程度高まる変位が認められる（図4、図5）。この地層中には、約3千年前の天城－カワゴ平火山灰（Kg1）とその上位の別の火山灰層（Kg2）の2枚の特徴的な火山灰が挟まれている。コアの年代測定結果から、ここでは、約1千年前以後、約5百年前以前に断層活動があったと推定される。また、少なくとも約4千－5千年前以後、約1千年前以前の期間は、地層の上下変位量に有意な変化が見られないことから、断層活動がなかったと推定される。

なお、伊勢湾断層北端部付近で行われたボーリング調査（岩淵ほか，2000；岩淵，2000）によれば、この付近では第四紀後期更新世の第一礫層堆積（約2万年前頃）以後には活動がないとされている。また、音波探査記録によれば、伊勢湾断層北端の約10 km区間は、約1.5万年前とされる地層の堆積時以後には断層が活動していないとする報告がある（中部空港調査会，1994；岡田ほか，2000）。

○先史時代・歴史時代の活動

1586年の天正地震（マグニチュード（M）8.2（飯田，1980）もしくは $M7.8 \pm 0.1$ （宇佐美ほか，2013））では、伊勢湾断層帯北部の北方の濃尾平野から、同平野の西側の鈴鹿山脈西方にかけての広い地域で震度7に相当する被害が生じている（飯田，1987）。また、この地震の際に、伊勢湾内において津波が発生したとの指摘があり（飯田，1987）、これらの状況から、天正地震が伊勢湾断層帯の活動に該当するとの指摘もある（飯田，1987）。

しかし、この地震に関する史料が限られていることから、この地震と伊勢湾断層帯北部との関係については不明である。

（3）1回の変位量

常滑市沖におけるピストンコアリング調査結果から、最新活動に伴う1回の変位量は少なくとも上下方向に1 mはあったと推定される（中部空港調査会，1996；図5）。また、北端部を除いてほぼ全域で行われた音波探査結果によれば、約2千年前頃とされる地層面の変位量は、探査測線ごとに0.3－2.2 mと比較的大きなばらつきがあるが、断層両側でこの地層が確認されている常滑市沖のデータや、常滑市南方沖で実施されたボーリング調査結果に基づく、北部の最新活動に伴う変位量は上下成分で1－1.5 m程度であったと推定される。

以上のことから、伊勢湾断層帯北部の最新活動に伴う1回の上下変位量は、1－1.5 m程度であったと推定される。

（4）活動間隔

伊勢湾断層帯北部の最新活動に伴う変位量から、1回の活動に伴う上下変位量を1－1.5 m、長期的な平均変位速度を0.1 m／千年とすると、その平均活動間隔は1万年－1万5千年程度と求められる。このことは、常滑市沖において最新活動時期（約1千年前以後－約5百年前以前）の前には、少なくとも3千－4千年間は活動しなかったと推定されるということと整合的である。

以上のことから、断層帯北部の平均活動間隔は、1万年－1万5千年程度の可能性がある。

（5）活動区間

伊勢湾断層帯北部は、1つの区間として活動したと推定される。

（6）測地観測結果

伊勢湾断層帯周辺における、最近5年間及び2012年からの10年間のGNSS観測結果では、北西－南東方向の縮みが見られる（図12－1、図12－2）。1994年までの約100年間の測地観測結果では、同じく北西－南東方向の縮みが見られる（図12－3）。

（7）地震観測結果

2022年12月までの20年間の地震観測結果によれば、伊勢湾断層帯北部周辺では、定常的な地震活動が見られ、M3.0以上の地震が時々発生している。本断層帯周辺の地震発生層の下限の深さは20 km程度の可能性がある（図13－1）。これは、3次元地震波速度構造を使用した再決定結果でも同様である（図14－

- 1)。発震機構は東北東—西南西方向に圧力軸を持つ逆断層型が多く発生している（図13－2）。
1919年以降、本断層帯の北端付近では、1948年7月31日にM5.0の地震が発生している。

2. 1－3 伊勢湾断層帯北部の将来の活動

（1）活動区間と地震の規模

伊勢湾断層帯北部の将来の活動時には、1つの区間として活動することが推定される。この場合、経験式（1）によると、北部で発生する地震の規模はM7.2程度の可能性があり、そのときの上下変位量は1-1.5m程度になると推定される（注12）。

用いた経験式は松田（1975）に基づく以下の式である。ここで、Lは1回の地震で活動する断層の長さ（km）、Mはマグニチュードである。

$$\text{Log } L = 0.6M - 2.9 \quad (1)$$

（2）地震発生の可能性

伊勢湾断層帯北部の平均活動間隔は1万－1万5千年程度の可能性があり、最新の活動時期が約1千年前以後、約5百年前以前であったと推定されることから、最新活動後の経過率は0.03－0.1となる。

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年以内の地震の発生確率は、北部ではいずれもほぼ0%となる。また、現在までの集積確率はほぼ0%となる。

表5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、1999）を示す。

2. 2 伊勢湾断層帯南部

2. 2－1 伊勢湾断層帯南部の位置・形態

（1）断層帯南部を構成する断層

伊勢湾断層帯南部は、白子－野間断層からなる白子－野間区間と、内海断層からなる内海区間から構成される（図2）。

（2）断層帯南部の位置・形状

白子－野間区間は、伊勢湾の中央部付近に分布し、愛知県美浜町沖で伊勢湾断層帯北部を構成する伊勢湾断層と内海断層との境界付近から三重県津市河芸町沖まで、ほぼ東西方向に延びる断層で、幅1 km程度の撓曲構造を伴っている。

内海区間は伊勢湾断層の南東端付近から知多半島の南岸に沿って西北西－東南東に延び半島先端付近の南方沖に至る断層で、一部で幅100m程度の撓曲構造を伴っている。

（3）地下の断層面の位置形状

白子－野間区間及び内海区間の地下の断層面の位置及び形状は、図2に示された海底面における位置及び形状と地下の断層構造等から推定した。

白子－野間区間の西端について、産業技術総合研究所・東海大学（2013）及び岡村ほか（2013）は、地震調査研究推進本部地震調査委員会（2002）で西端とされた岩淵ほか（2000）に示された端点よりも手前（東方）で断層が南に湾曲し、そこから岩淵ほか（2000）による端点までの区間には活断層が認められないことから、端点を岩淵ほか（2000）のそれよりも約2 km南東とした。ただし、探査の仕様が海底下極浅層部の構造を捕捉するものであることから、本評価ではより深部において活構造の存在は否定できないと判断した。そこで、本評価では、白子－野間断層の西端付近における位置については、岩淵ほか（2000）と産業技術総合研究所・東海大学（2013）及び岡村ほか（2013）の両方を示し、端点はより西方に位置する岩淵ほか（2000）の断層端点とした。

白子－野間区間の断層面の長さ及び一般走向は、断層の東端と西端を直線で結ぶと、長さは約20 km、一般走向はN86° Wとなる。

白子－野間区間の断層面上端の深さは、断層による変位が海底面付近にまで達していることから0 kmとする。

白子－野間区間の断層面の傾斜は、岩淵ほか（2000）によって白子－野間断層を横切る測線で取得された音波探査記録を再解析した三重県（2005）の断面図によると、深さ2 km以浅では50－70°で北に傾斜している可能性がある（図6）。断層面の下端の深さは、地震発生層の下限である20 km程度の可能性がある（注5）。断層面の下端の深さを地震発生層の下限とし、深部の断層面の傾斜を深さ2 km以浅と同様に50－70°とすると、断層面の幅は20－25 km程度の可能性がある。

内海区間の断層面の長さ及び一般走向は、図2に示す断層の北西端と南東端を直線で結ぶと、長さ約16 km、一般走向N59°Wとなる。断層面上端の深さは、断層による撓曲構造が海底面付近まで達していることから0 kmとした。

内海区間の断層面の下端の深さは、地震発生層の下限である15－20 km程度の可能性がある（注5）。

内海区間の断層面の傾斜と深部の形状については十分な資料がない。そのため、断層面の幅は不明である。

（4）断層の変位の向き（ずれの向き）（注10）

白子－野間区間は、岩淵ほか（2000）、中部空港調査会（1996）、三重県（2005）などに示された地質構造からみて、北側隆起の逆断層と推定される。

内海区間は、北側隆起の逆断層と考えられる。

伊勢湾断層帯南部における横ずれ成分の有無については不明である。

2. 2－2 伊勢湾断層帯南部の過去の活動

（1）平均変位速度

＜白子－野間区間＞

白子－野間区間の東部において実施された音波探査結果（中部空港調査会，1996）によれば、この断層によって約10万年前とされる地層面が上下方向に概ね30m程度変位していると推定され、過去約10万年間の上下方向の平均変位速度は0.3m／千年程度と見積もられる。

天野ほか（2019）は、白子－野間区間の活動性を評価するため、佐藤・古山（2018）による音波探査で断層の活動に伴う撓曲構造が明瞭に確認された測線3-eg17付近において、断層を挟んでボーリング試料を掘削した（図7）。本評価では、佐藤・古山（2018）によるC層基底の反射面に約7.5mの南側下がりの上下変位を認め、ボーリング試料の放射性炭素年代測定（¹⁴C年代測定）からC層の形成開始時期を1万年前程度とした。ただし、C層は下位のA層にアバットしていることから、C層基底にはもともと南向きの高度差が存在していた可能性がある。こうした点を考慮すると、同測線付近における過去約1万年間の上下方向の平均変位速度は0.75m／千年以下と見積もられる。測線3-eg17では古い反射面ほど南側下がりの上下変位量が大きいためから累積的な活動が認められ、A層より下位で約13万年前以降に堆積した熱田層とみられる反射面の基底に少なくとも42mの上下変位が認められることから、過去十数万年間の上下方向の平均変位速度は0.3m／千年程度以上と見積もられる。

白子－野間区間を含む伊勢湾西部沿岸海域において、活構造の位置・形状及び活動履歴を把握するため、分解能の高いSES2000地層探査システムを用いた音波探査を実施した八木ほか（2019）は、測線GL2において白子－野間区間の活動に伴う明瞭な撓曲構造を認めるとともに既存の¹⁴C年代測定結果から、反射面の形成年代を推定した（図8）。本評価ではそれに基づき、約1万年前以降にほぼ水平に堆積した地層（A3層）が少なくとも5.6mの南側低下の上下変位を受けていると解釈した。その場合、同測線付近における過去約1万年間の上下方向の平均変位速度は0.56m／千年以上と見積もられる。

以上のことから、白子－野間断層の上下方向の平均変位速度は0.3－0.7m／千年程度の可能性がある。

＜内海区間＞

内海区間においても、断層を横切る音波探査が数多く行われている（中部空港調査会，1994，1996）。撓曲による地層の上下変位量は、ばらつきが大きいですが、信頼度が相対的に高いと思われるデータに着目すると、約10万年前の地層面が上下に20m程度変位していることが見える（注13）。このことから南部の上下方向の平均変位速度は、0.2m／千年程度の可能性がある。

（２）活動時期

○地質学的に認められた過去の活動

＜白子－野間区間＞

白子－野間区間の東部を横切る音波探査結果（中部空港調査会，1996；図9）によれば、この断層によって、約6千5百年前の地層（A-2-3-2層）の基底面が上下方向に2.5m程度変位しており、一方、それを覆う約5千年前（A-2-2層）及び約2千年前（A-2-1層）の地層面は、いずれも変位していないように見える。

したがって、白子－野間区間の最新の活動時期は約6千5百年前以後、約5千年前以前であった可能性がある。

なお、約1万年前の地層面の上下変位量も2.5m程度であることから、この断層では約1万年前以後－約6千5百年前以前の間は断層が活動しなかった可能性がある。

＜内海区間＞

内海区間東部の南知多町沖の海域において、中部空港調査会（1996）は、ユニブームを使用した音波探査とピストンコアリングを実施し、深さ7m付近よりも下位の地層が北東上がりに撓曲変位し、上位のKg2火山灰を含む地層が撓曲変形を伴わずに覆っていることを確認した（図10、図11）。

Kg2の年代は直接得られていないが、Kg2よりも上位の地層から約1千年前、下位の変位を受けている地層から約2千年前の年代値が得られており、両者のほぼ中間にKg2が挟まれることから、Kg2の年代はおおまかに1千5百年前頃と推定される。したがって、内海区間では約2千年前以後、約1千5百年前以前に最新の断層活動があったと推定される。

以上のことから、白子－野間区間と内海区間の最新活動の時期は異なっていたと推定される。

○先史時代・歴史時代の活動

伊勢湾断層帯北部の項で述べたように、1586年に天正地震（M8.2（飯田，1980）もしくは 7.8 ± 0.1 （宇佐美ほか，2013））が発生しているが、この地震に関する史料が限られていることから、伊勢湾断層帯南部との関係は不明である。

（３）１回の変位量

＜白子－野間区間＞

白子－野間区間東部の音波探査結果（中部空港調査会，1996）によれば、約6千5百年前の地層が上下方向に2.5m程度変位していると見ることができる。この地層は最新活動1回のみ変位を受けたと推定されることから、白子－野間区間の過去の活動に伴う1回の上下変位量は2.5m程度であったと推定される。

＜内海区間＞

音波探査の結果（中部空港調査会，1996）によれば、約2千年前頃とされる地層面の上下変位量は、1－2m程度とみることができる。

また、内海区間の西部における音波探査結果及びピストンコアリング調査結果（中部空港調査会，1996）から、最新活動に伴う上下変位量は2m程度であった可能性がある。

以上のことから、南部の最新活動に伴う上下変位量は1－2m程度であった可能性がある。

（４）活動間隔

＜白子－野間区間＞

白子－野間区間の最新活動時の変位量から、1回の活動に伴う上下変位量を2.5mとし、長期的な平均変位速度を0.3－0.7m／千年とすると、その平均活動間隔は3千6百－8千3百年程度の可能性がある。

＜内海区間＞

内海区間についても、その最新活動に伴う変位量から、1回の活動に伴う上下変位量を1－2mとし、長期的な平均変位速度を0.2m／千年とすると、その平均活動間隔は5千年－1万年程度の可能性がある。

（５）活動区間

最新活動においては、白子－野間区間と内海区間はそれぞれ１つの区間として活動したと推定されるが、白子－野間区間と内海区間はほぼ連続して分布していることから、最新活動よりも前の活動においては、断層帯南部全体が１つの区間として活動した可能性もある（注14）。

（６）測地観測結果

２．１－２（６） 参照。

（７）地震観測結果

2022年12月までの20年間の地震観測結果によれば、伊勢湾断層帯南部の地震活動は比較的低調である。本断層帯周辺の地震発生層の下限の深さは、白子－野間区間で20 km程度、内海区間はやや浅くなる部分もあり、15－20 km程度の可能性がある。これは、３次元地震波速度構造を使用した再決定結果でも同様である（図14－２、図14－３）。発震機構が決められている地震は極めて少ないが、東西方向に圧力軸を持つ型が見られる（図13－２）。M5.0以上の地震は発生していない。

２．２－３ 伊勢湾断層帯南部の将来の活動

（１）活動区間と地震の規模

白子－野間区間と内海区間は、それぞれ全体が１つの区間として活動すると推定される。

経験式（１）から、白子－野間区間の活動に伴って発生する地震の規模は、M7.0程度の可能性があり、その際には断層の北側が相対的に2.5m程度隆起すると推定される。

内海区間で発生する地震の規模は、経験式（１）によると、M6.8程度の可能性があり、また、その際の上下変位量は1－2 m程度となる可能性がある。

しかし、白子－野間区間と内海区間はほぼ連続して分布していることから、次の活動においては伊勢湾断層帯南部全体が１つの活動区間として活動する可能性もある（注14）。その場合、発生する地震の規模は、経験式（１）によると、M7.4程度の可能性があり、その時の上下変位量は、経験式（２）を適用すると4 m程度の可能性がある。

用いた経験式は松田ほか（1980）に基づく以下の式である。ここで、Lは１回の地震で活動する断層の長さ（km）、Dは１回の活動に伴う変位量（m）である。

$$D=10^{-1}L \quad (2)$$

（２）地震発生の可能性

以上のように、白子－野間区間の平均活動間隔は3千6百年－8千3百年程度と推定され、最新の活動時期は約6千5百年前以後、約5千年前以前であった可能性があることから、最新活動後の経過率は0.6－1.8である。

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モデル、 $\alpha=0.24$ ）によると、白子－野間区間の今後30年以内、50年以内、100年以内、300年以内の地震の発生確率は、それぞれ、0.1％－6％、0.2％－9％、0.5％－20％、2％－50％となる。また現在までの集積確率は、2％－90％より大となる。評価で得られた白子－野間区間の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、白子－野間区間は、今後30年の間に地震が発生する可能性が、我が国の主要な活断層の中では高いグループに属することになる。

内海区間の平均活動間隔は5千年－1万年程度の可能性があり、最新の活動時期が約2千年前以後、約1千5百年前以前であったと推定されることから、最新活動後の経過率は0.2－0.4である。

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モデル、 $\alpha=0.24$ ）によると、内海区間の今後30年以内、50年以内、100年以内、300年以内の地震の発生確率は、それぞれ、ほぼ0％－0.002％、ほぼ0％－0.003％、ほぼ0％－0.008％、ほぼ0％－0.06％となる。また、現在までの集積確率はほぼ0％－0.006％となる。

次の活動において白子－野間区間と内海区間が同時に活動する場合には、その地震発生確率は、各区間が単独で活動する場合の確率を超えないものと思われる。

表５及び表６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、1999）を示す。

3. 今後に向けて

伊勢湾断層帯については、断層帯北部、断層帯南部ともに、最新活動より前の活動についての信頼度の高いデータが得られていない。伊勢湾断層帯は、海底に分布する断層であるため、陸上の活断層と比べて調査に困難を伴うが、将来の地震の姿をより確度の高いものとするためには、断層帯北部、断層帯南部それぞれについて、最新活動よりも前の活動を明らかにする必要がある。

また、断層帯北部の伊勢湾断層は長さ約26 kmの可能性があるが、その北部約10 kmの範囲は、約2万年前以後活動していないとの指摘がある（岩淵ほか，2000；岩淵，2000）（注12）。このため、この区間の活動性などを明らかにするための資料を得る必要がある。

注10：本文及び表1、表3では、「変位」を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、表3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：中部空港調査会（1996）によれば、それぞれ10万年前、12.5万年前とされる2つの地層の変位量は前者が見かけ上8－37.5m、後者が見かけ上12－37.5mとかなりばらついた数値を示している。ここでは、撓曲の両側で地層が得られており、かつ、変位量が比較的そろっている常滑市沖で得られたデータのみ用いることとした。

注12：伊勢湾断層帯北部の北部約10 kmは、過去約2万年間活動していないという報告がある（岩淵ほか，2000など）。このため、この約10 km区間が単独の区間として活動することを想定すると、長い期間活動していないので、危険度が高いと見ることもできるが、逆に南側が活動しているのに、2万年の間活動していないことから、すでにこの部分は活動的でなくなっているとも見ることもできる。

注13：中部空港調査会（1996）によれば、10万年前とされる地層の変位量は見かけ上10－46mとかなりばらついた数値を示している。このため、ここでは、断層帯北部の場合と同様に撓曲の両側で地層が得られており、信頼度が高いと見ることができるとデータのみに用いることとした。

注14：最新活動時には伊勢湾断層帯南部の白子－野間区間と内海区間とが別々に活動したと推定されるが、両区間は、その位置関係などから、より古い活動においては、同時に活動したこともあった可能性があり、その時の変位量は、白子－野間区間と内海区間が別々に活動した場合の変位量よりも大きかった可能性がある。ここで求めた白子－野間区間、内海区間のそれぞれの平均活動間隔は、最新活動時の変位量と長期的な平均変位速度を用いて計算したもので、この活動間隔は、伊勢湾断層帯南部全体が同時に活動する場合を想定して求めた平均活動間隔よりも短い可能性がある。

文 献

愛知県（1996）：知多北部・衣浦東部地域活断層調査報告書．34p.

愛知県防災会議地震部会（1997）：愛知県活断層アトラス．83p.

天野敦子・清家弘治・大上隆史・田村 亨（2019）：伊勢湾・三河湾の海洋堆積物採取調査の概要．

地質調査総合センター速報，平成30年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告，79，1-11.

Asano, K. and Iwata, T. (2016): Source rupture processes of the foreshock and mainshock in the 2016 Kumamoto earthquake sequence estimated from the kinematic waveform inversion of strong motion data. *Earth Planets Space*, **68**:147, doi:10.1186/s40623-016-0519-9.

中部空港調査会（1994）：中部新国際空港建設予定地における地象調査報告書．88p.

中部空港調査会（1996）：平成8年度中部新国際空港建設予定地周辺土質補足調査報告書．193p.

中条純輔・須田芳朗（1971）：伊勢湾北部の重力分布とその考察．地質調査所月報，**22**，**8**，15-35.

中条純輔・須田芳朗（1972）：伊勢湾南部と三河湾の重力分布とその考察．地質調査所月報，**23**，**10**，1-22.

飯田汲事（1980）：天正地震（1586）・明応地震（1498）の地震と津波災害について．自然災害資料解析，**7**，170-182.

飯田汲事（1987）：「天正地震誌」．名古屋大学出版会，552p.

- 伊藤 孝・牧野内 猛・古澤 明・鳥越祐司（1998）：知多半島の活褶曲を切る2種類の断層．地質学雑誌，**104**，538-549．
- 岩淵 洋（2000）：大阪湾と伊勢湾の活構造．第四紀研究，**39**，303-314．
- 岩淵 洋・西川 公・野田直樹・川尻智敏・青砥澄夫・加藤 勲・安間 恵・長田 智・角谷昌洋（2000）：伊勢湾における活断層調査．水路部研究報告，**36**，73-96．
- 地震調査研究推進本部（1997）：地震に関する基盤的調査観測等の計画について．52p．
- 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（2002）：「伊勢湾断層帯の評価」．26p．
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2004）：「跡津川断層帯の評価」．28p．
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2015）：「長野盆地西縁断層帯（信濃川断層帯）の長期評価（一部改訂）」．34p．
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2026a）：「六甲・淡路島断層帯の長期評価（一部改訂）」．54p．
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2026b）：「高茶屋断層帯の長期評価」．29p．
- 地震調査研究推進本部地震調査委員会（2026c）：「養老－桑名－四日市断層帯の長期評価（一部改訂）」．63p．
- 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（2026）：「「活断層の長期評価手法（暫定版）」報告書（追補1）」．4p．
- 海上保安庁水路部（1995）：10万分の1海底地質構造図「伊勢湾」．海上保安庁水路部．
- 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．
- 気象庁（2016）：2016年4月16日熊本県熊本地方の地震－近地強震波形による震源過程解析（暫定）－．<https://www.data.jma.go.jp/svd/eqev/data/sourceprocess/event/2016041601250547near>（2024年1月確認）．
- 桑原 徹・松井和夫・吉野道彦・高田康秀（1972）：伊勢湾と周辺地域の埋没地形と第四系－“沖積層”細分と伊勢湾の新しい沈降盆地化の問題－．地質学論集，**7**，61-76．
- 京都大学理学部・大阪土質試験所・阪神コンサルタンツ・地球科学総合研究所・水資源開発公団中部支社・建設省中部地方建設局（1996）：反射法地震探査による桑名断層及び伊勢湾断層の深部形態．地震予知連絡会会報，**55**，558-570．
- Matsubara, M., Ishiyama, T., No, T., Uehira, K., Mochizuki, M., Kanazawa, T., Takahashi, N. and Kamiya, K. (2022): Seismic velocity structure along the Sea of Japan with large events derived from seismic tomography for whole Japanese Islands including reflection survey data and NIED MOWLAS Hi-net and S-net data. Earth Planets Space, **74**:171, doi:10.1186/s40623-022-01724-0.
- 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．
- 三重県（2005）：平成16年度地震関係基礎調査交付金「伊勢平野に関する地下構造調査」成果報告書．519p．
- 岡田篤正（2000）：伊勢湾海底の活断層．「愛知県の活断層（その2）活断層文献調査研究－尾張地域－」．愛知県防災会議地震部会，92-125．
- 岡田篤正・東郷正美編（2000）：「近畿の活断層」．東京大学出版会，395p．
- 岡田篤正・豊蔵 勇・牧野内 猛・藤原八笛・伊藤 孝（2000）：知多半島西岸沖の伊勢湾断層．地学雑誌，**109**，10-26．
- 岡村行信・坂本 泉・滝野義幸・横山由香・西田尚央・池原 研（2013）：伊勢湾に分布する布引山地東縁断層帯東部海域部の位置・形状と過去の活動．活断層・古地震研究報告，**13**，187-232．
- 産業技術総合研究所・東海大学（2013）：沿岸海域における活断層調査 布引山地東縁断層帯東部

- (海域部) 成果報告書. 本文25p, 図表70p.
- 佐藤智之・古山精史朗(2018): 伊勢湾沿岸域における反射法音波探査の概要. 地質調査総合センター速報, 平成29年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告, 76, 1-9.
- 豊蔵 勇・岡田篤正・牧野内 猛・堀川義夫・長谷川 淳(1999): 「中部国際空港」海域(知多半島常滑沖)の海底地形・地質. 地学雑誌, **108**, 589-615.
- 宇佐美龍夫・石井 寿・今村隆正・武村雅之・松浦律子(2013): 「日本被害地震総覧 599-2012」. 東京大学出版会, 724p.
- 八木雅俊・坂本 泉・藤巻三喜雄(2019): 伊勢湾に分布する白子-野間断層及び鈴鹿沖断層の位置・形状と活動履歴. 地質調査総合センター速報, 平成30年度沿岸域の地質・活断層調査研究報告, 79, 13-27.

表 5 断層帯北部の地震発生確率及び参考指標

項 目	数 値 (注15)	備 考
地震後経過率 (注 8)	0.03－0.1	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30年以内の発生確率	ほぼ 0 %	
今後50年以内の発生確率	ほぼ 0 %	
今後100年以内の発生確率	ほぼ 0 %	
今後300年以内の発生確率	ほぼ 0 %	
集積確率 (注 9)	ほぼ 0 %	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 比	マイナス 1 万年－マイナス 6 千年 0.05－0.1	
指標 (2)	ほぼ 0	
指標 (3)	ほぼ 0 %	
指標 (4)	ほぼ 0	
指標 (5)	0.00007－0.0001	

表 6 伊勢湾断層帯南部の地震発生確率及び参考指標

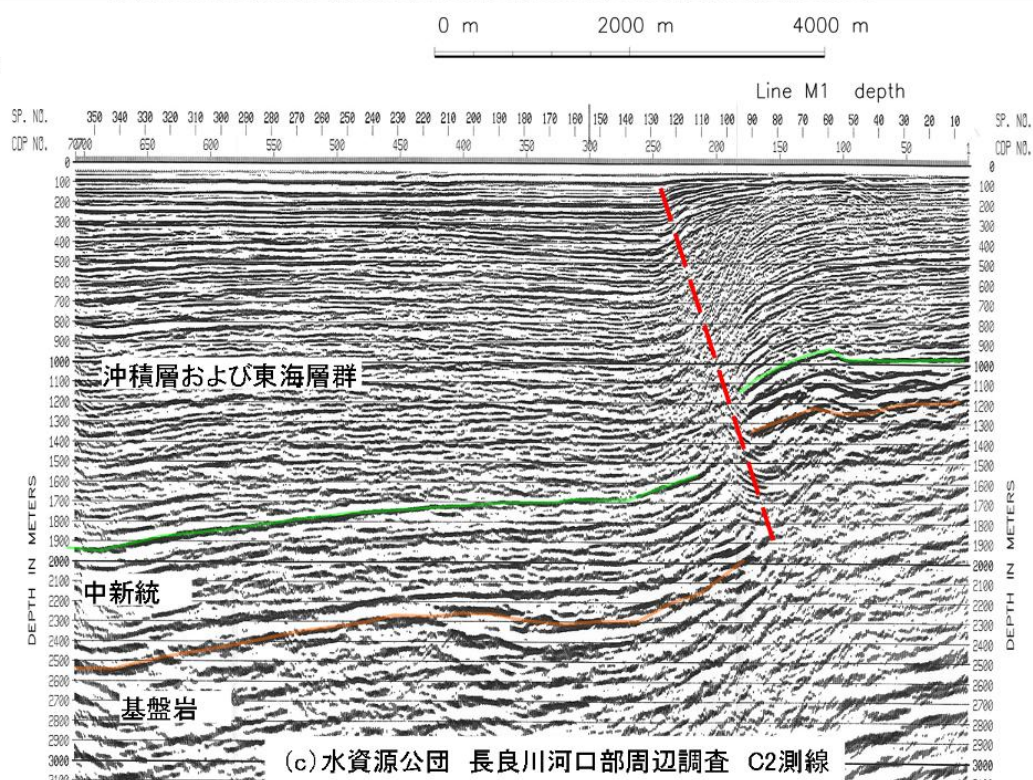
項 目	数 値 (注15)	備 考
白子－野間区間 地震後経過率（注 8）	0.6－1.8	発生確率及び集積確率は地震調査研究推進本部地震調査委員会（2001）参照。 地震調査研究推進本部地震調査委員会長期評価部会（1999）参照。
今後30年以内の発生確率	0.1％－6％	
今後50年以内の発生確率	0.2％－9％	
今後100年以内の発生確率	0.5％－20％	
今後300年以内の発生確率	2％－50％	
集積確率（注 9）	2％－90％より大	
指標(1)経過年数 比	マイナス8百年－4千年 0.9－3	
指標(2)	0.4－7	
指標(3)	2％－90％より大	
指標(4)	0.04－0.8	
指標(5)	0.0001－0.0003	
内海区間 地震後経過率（注 8）	0.2－0.4	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。 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。
今後30年以内の発生確率	ほぼ0％－0.002％	
今後50年以内の発生確率	ほぼ0％－0.003％	
今後100年以内の発生確率	ほぼ0％－0.008％	
今後300年以内の発生確率	ほぼ0％－0.06％	
集積確率（注 9）	ほぼ0％－0.006％	
指標(1)経過年数 比	マイナス5千5百年 －マイナス1千5百年 0.2－0.6	
指標(2)	ほぼ0－0.003	
指標(3)	ほぼ0％－0.006％	
指標(4)	ほぼ0－0.0004	
指標(5)	0.0001－0.0002	

注15：評価時点はすべて2026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（△）ことに留意されたい。

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。表5の伊勢湾断層帯北部のケースでは、後者の危険率は1万5千分の1（0.00007）－1万分の1（0.0001）回であり、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。1

- 万 5 千分の 1 であれば、前者が後者の回数に達するには約 1 万年を要することになり、1 万分の 1 であれば、前者が後者の回数に達するには約 6 千年を要することになる。
- 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）。

約1.5km



図Appendix8-6.2(1) 深度領域における陸上地震探査測線と海域の地震探査測線との比較
: H15およびH16伊勢平野地下構造調査Line-2A, 伊勢湾反射法調査M1測線及び水資源公団C2測線との比較

図3 京都大学ほか（1998）による伊勢湾断層帯北部伊勢湾断層における音波探査の再解析断面（三重県，2005）
（C2測線 断面位置は図2のA、図の右側が東） 鉛直誇張：2倍

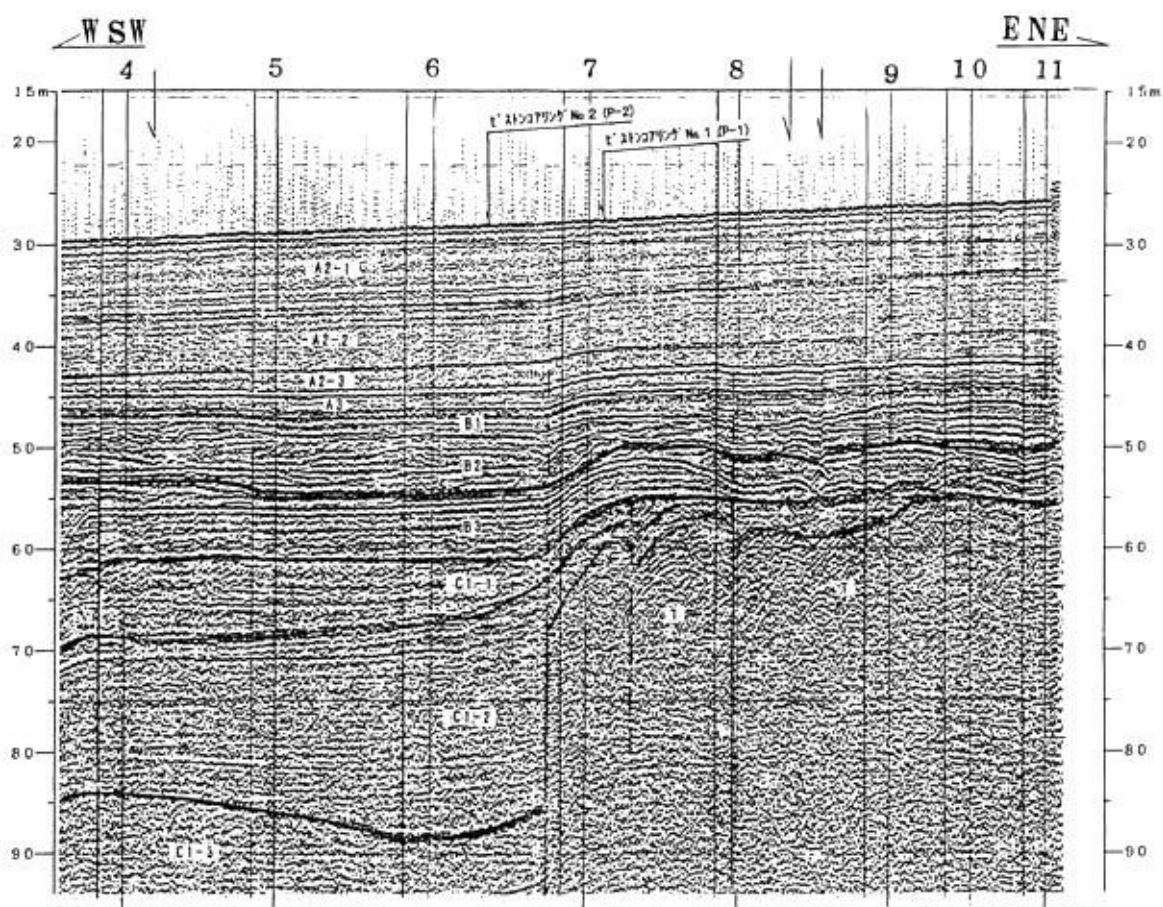
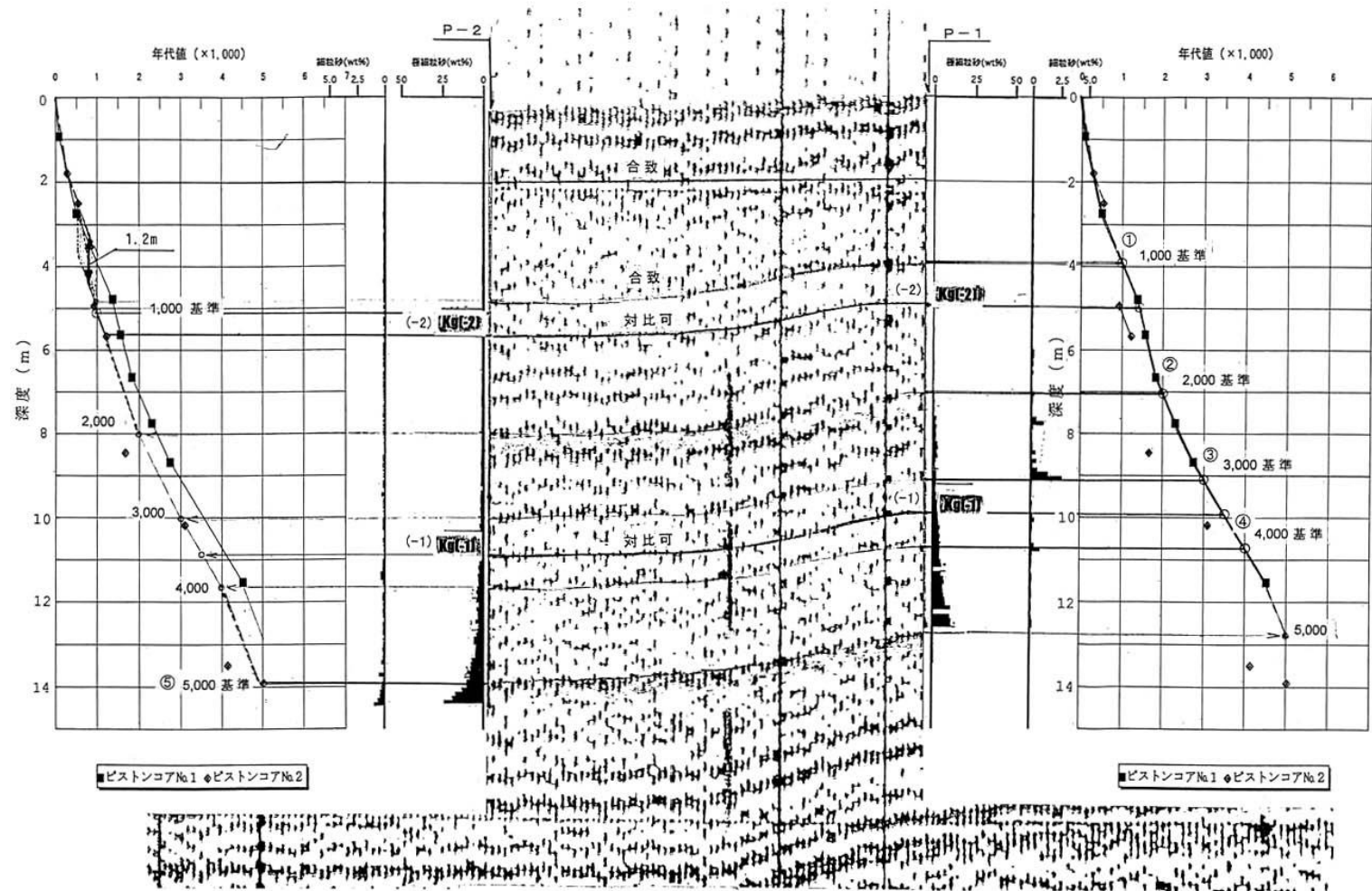


図4 伊勢湾断層帯北部伊勢湾断層における反射断面（全体図）
 （中部空港調査会，1996）
 （常滑市沖 断面位置は図2のA）



図の両側の折れ線グラフは、ピストンコアNo.1 (P-1) 及びNo.2 (P-2) から得られた年代測定値と試料の深度の関係を示したものの。
 ■ : P-1による年代測定値と試料の深度
 ◆ : P-2による年代測定値と試料の深度
 ○ : 反射断面により同一面 (または対比可) とされた層の推定年代値 (P-1側)
 ○ : " (P-2側)
 棒グラフは、P-1、P-2それぞれのコアにおける各深度における細粒砂、極細粒砂の割合 (wt%)

図5 伊勢湾断層帯北部伊勢湾断層における反射断面 (拡大図)、及びピストンコアの年代値と深度の関係 (中部空港調査会, 1996に加筆) (反射断面は図4の一部を拡大したもの)

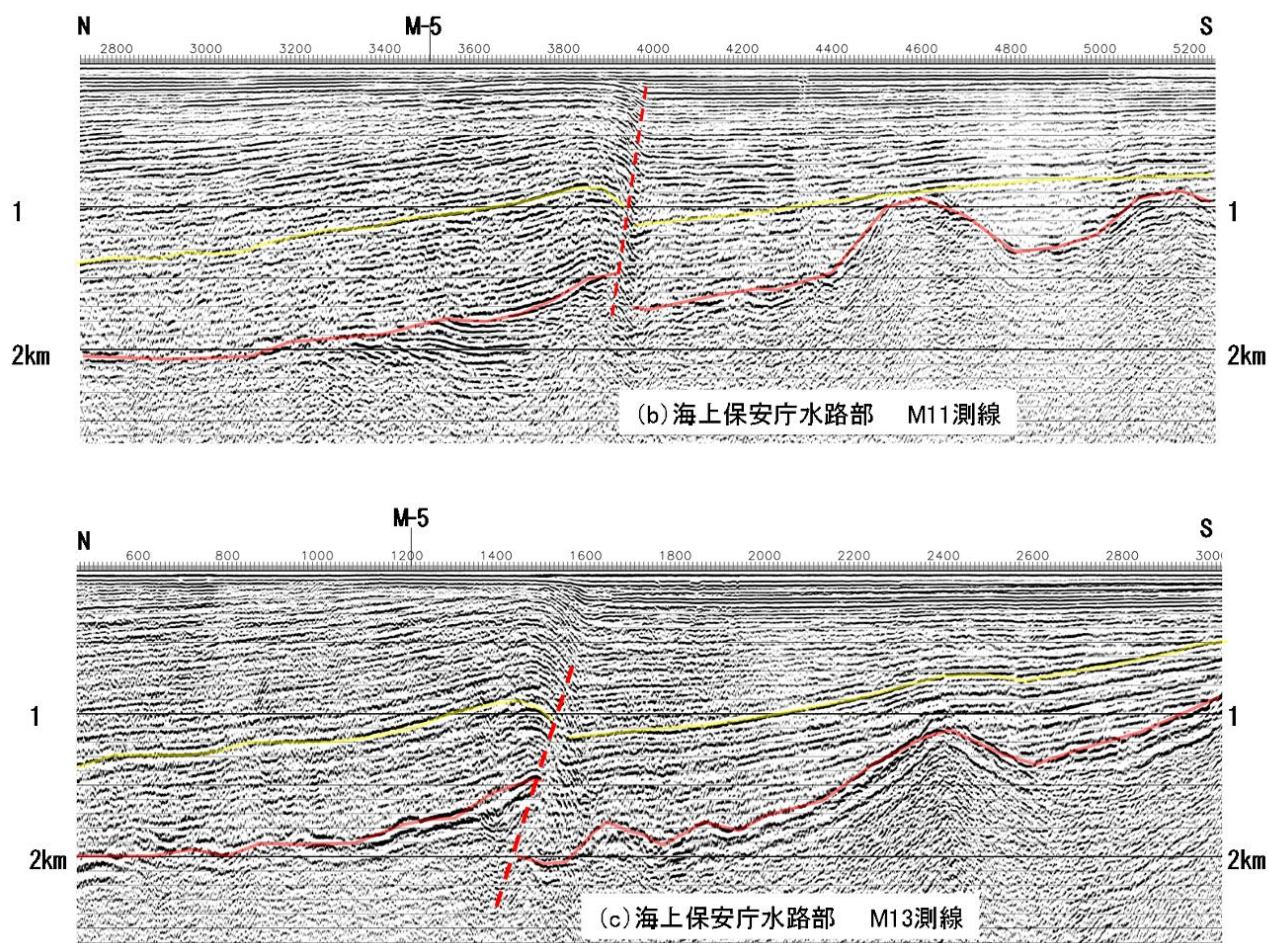
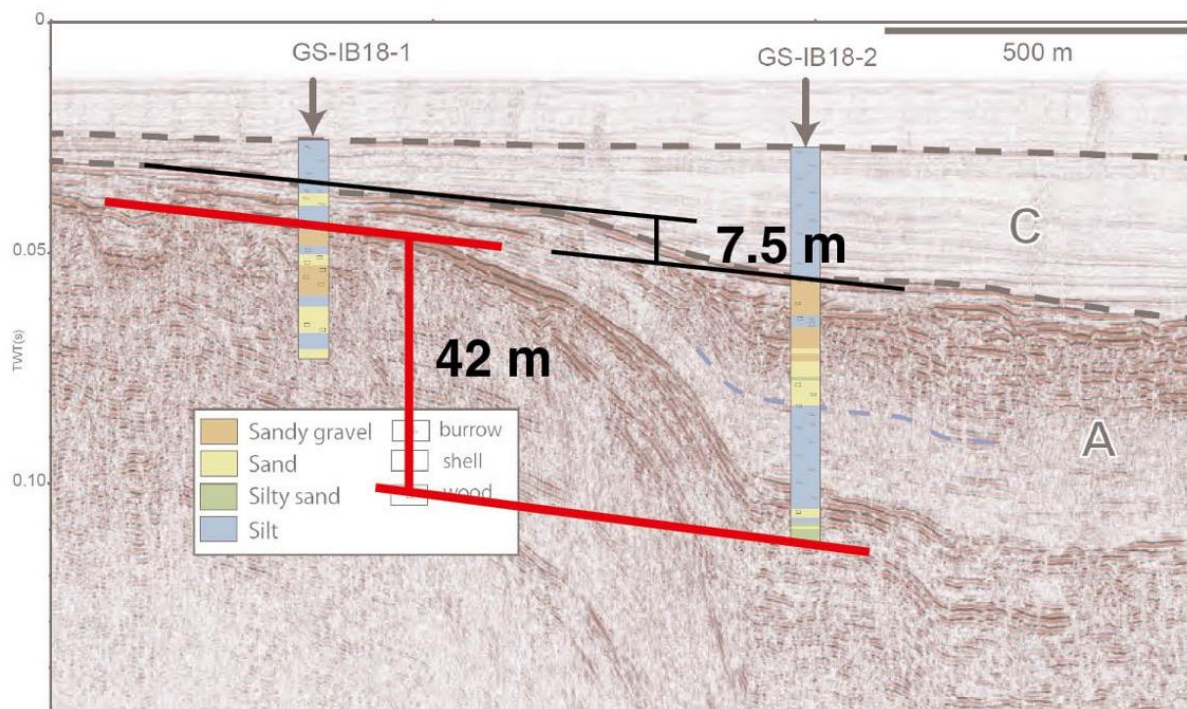


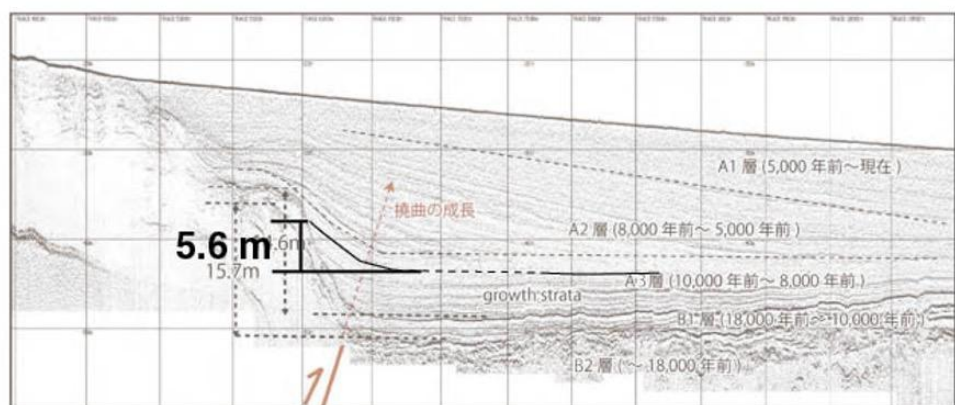
図6 岩淵ほか（2000）による伊勢湾断層帯南部白子―野間区間における
音波探査の再解析断面（三重県，2005）
（M11測線及びM13測線 断面位置は図2のA及びB） 鉛直誇張：2倍



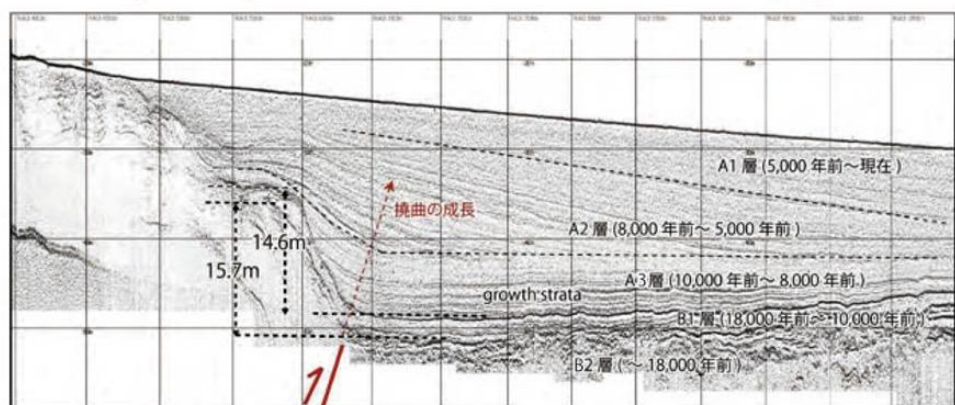
第4図 白子ー野間断層を横断する反射断面図とボーリング柱状図との対比図。

Fig. 4 Seismic profile across Shirako-Noma Fault with sedimentary columns of GS-IB18-1 and GS-IB18-2.

図7 伊勢湾断層帯南部白子ー野間区間を横断する音波探査断面とボーリング柱状図との対比図（天野ほか，2019に加筆）
（測線3-eg17 断面位置は図2のA、図の左側が北）



第18図 GL2 測線において確認された撓曲構造による活動性評価。縦軸は深度 (m)。
Fig. 18 Activity evaluation of the Shirako-noma Fault based on flexure. Vertical axis is depth (m).



第18図 GL2 測線において確認された撓曲構造による活動性評価。縦軸は深度 (m)。
Fig. 18 Activity evaluation of the Shirako-noma Fault based on flexure. Vertical axis is depth (m).

図8 伊勢湾断層帯南部白子一野間区間中部において確認された撓曲構造
を示す音波探査断面（八木ほか，2019に加筆）
（測線GL2 断面位置は図2のA、図の左側が北）

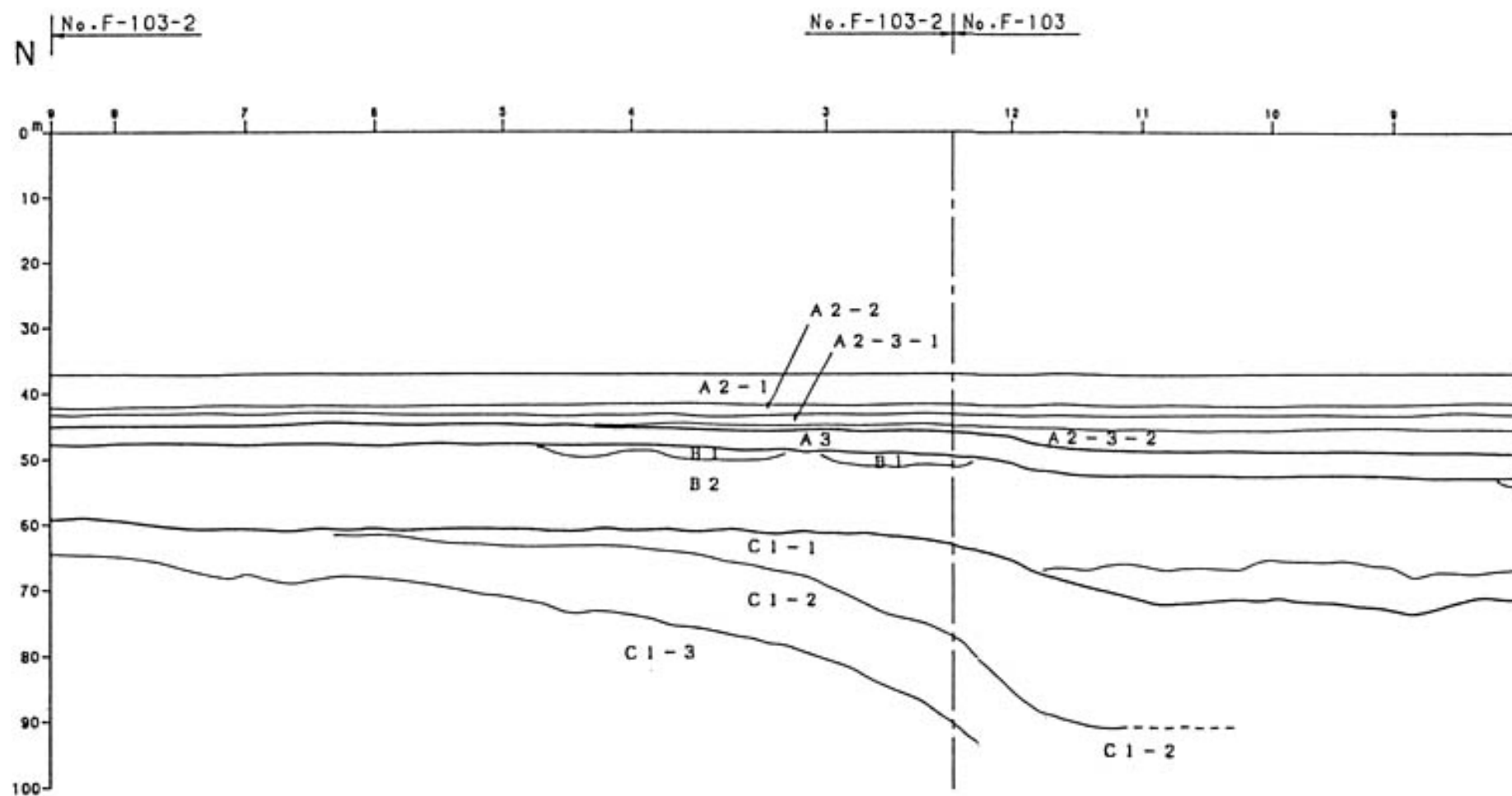


図9 伊勢湾断層帯南部白子―野間区間における地層断面（中部空港調査会，1996）
（断面位置は図2のC）

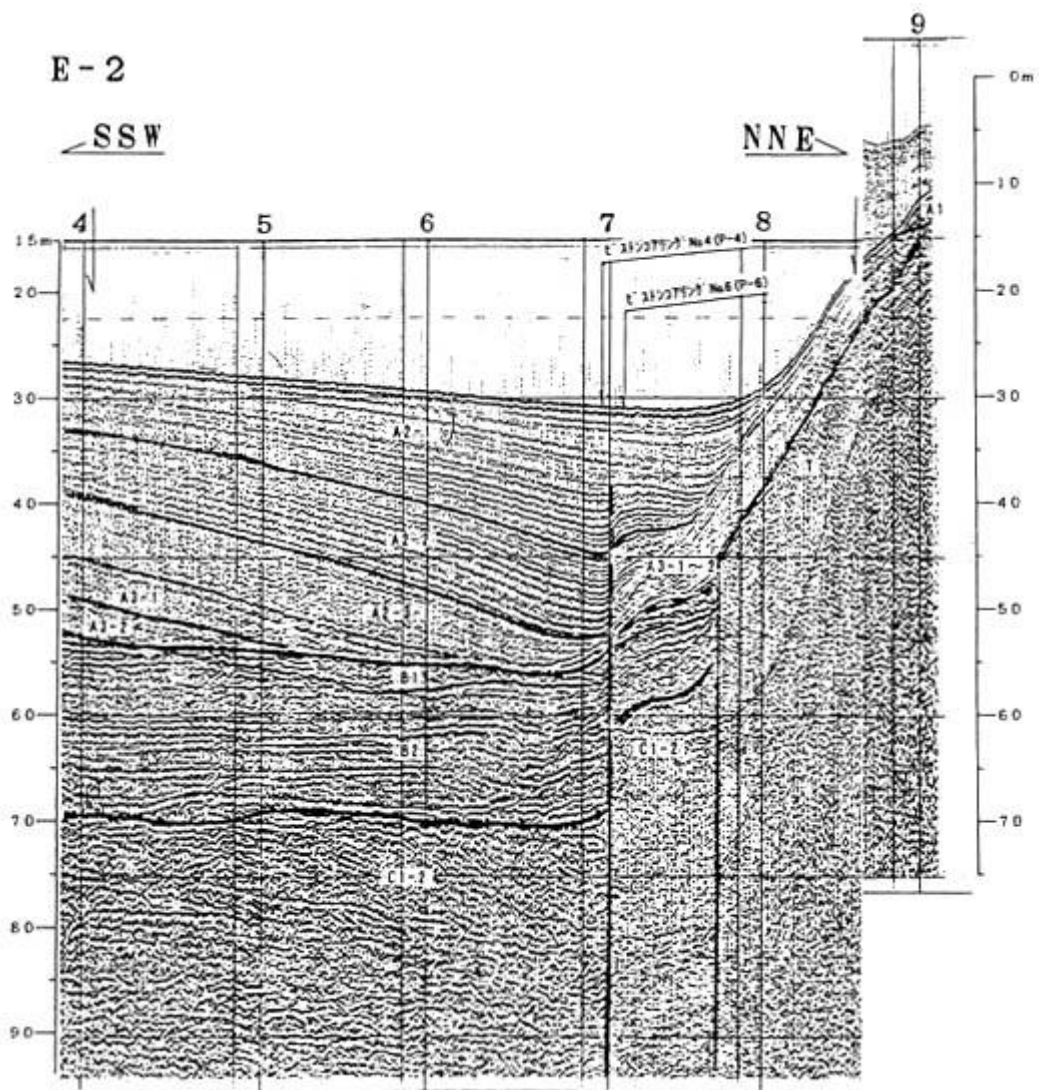
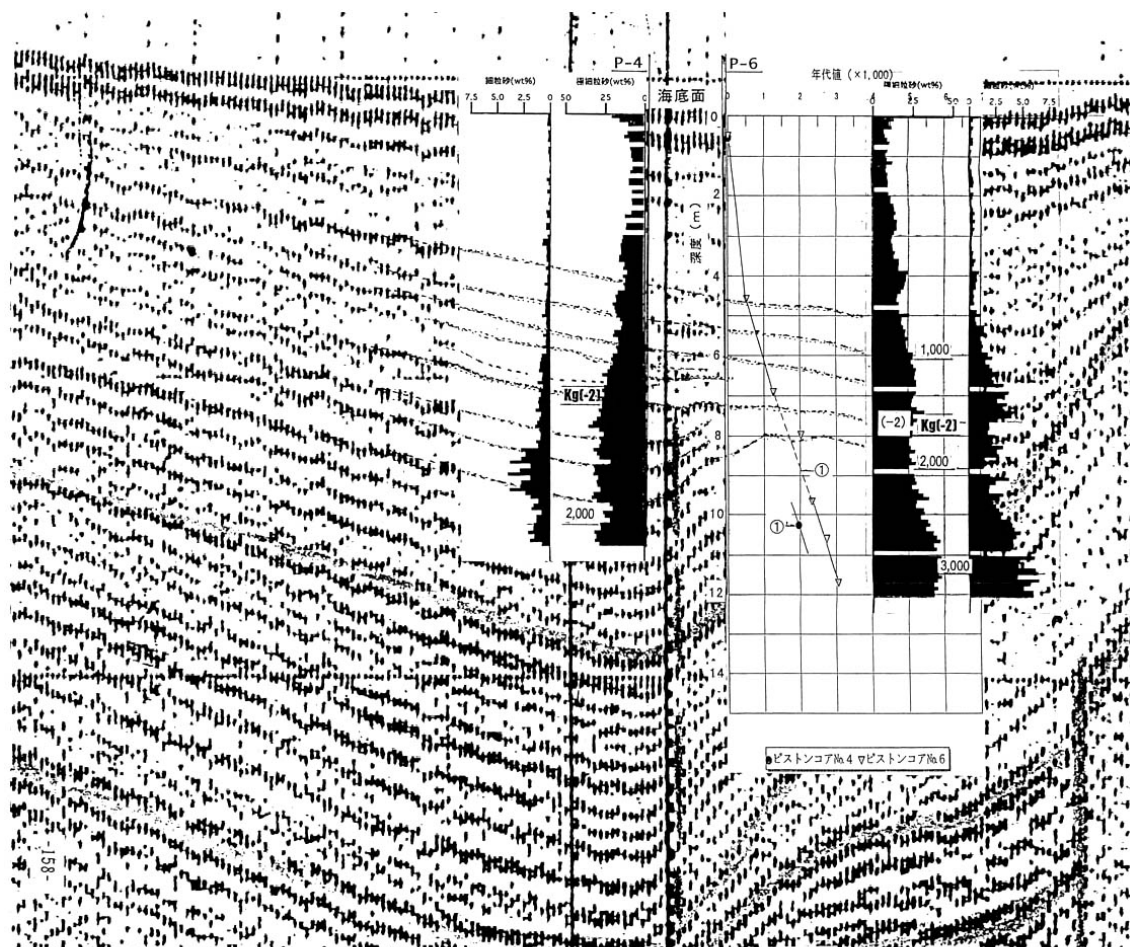


図10 伊勢湾断層帯南部内海区間における反射断面（全体図）
 （中部空港調査会，1996に加筆）
 （南知多町沖 断面位置は図2のB）



折れ線グラフは、ピストンコアNo.4 (P-4) 及びNo.6 (P-6) から得られた年代測定値と試料の深度の関係を示したものの。
 ●：ピストンコアNo.4による年代測定値と試料の深度
 ▼：ピストンコアNo.6による年代測定値と試料の深度
 棒グラフは、P-4、P-6それぞれのコアにおける各深度における細粒砂、極細粒砂の割合 (wt%)

図11 伊勢湾断層帯南部内海断層区間における反射断面（拡大図）、及び
 ピストンコアの年代値と深度の関係（中部空港調査会，1996に加筆）
 （反射断面は図10の一部を拡大したもの）

基準期間：2017-12-01 -- 2018-01-01
比較期間：2022-12-01 -- 2023-01-01

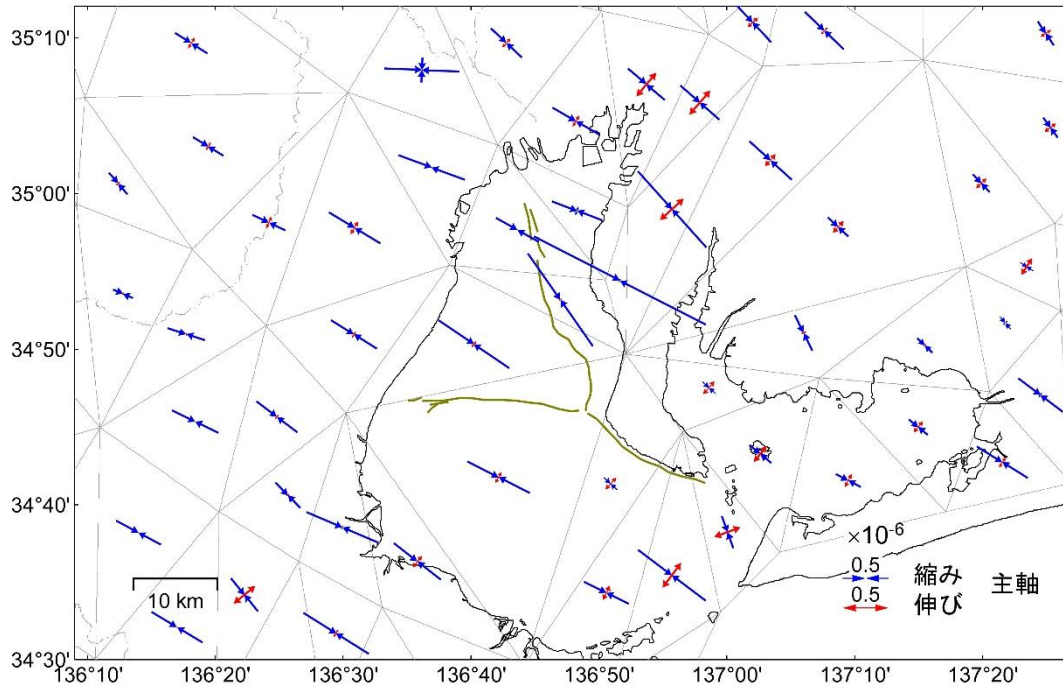


図12-1 2017年12月から5年間のGNSS連続観測による伊勢湾断層帯周辺における水平ひずみ分布（国土地理院作成）。スケールは 0.5×10^{-6} 。

基準期間：2012-12-01 -- 2013-01-01
比較期間：2022-12-01 -- 2023-01-01

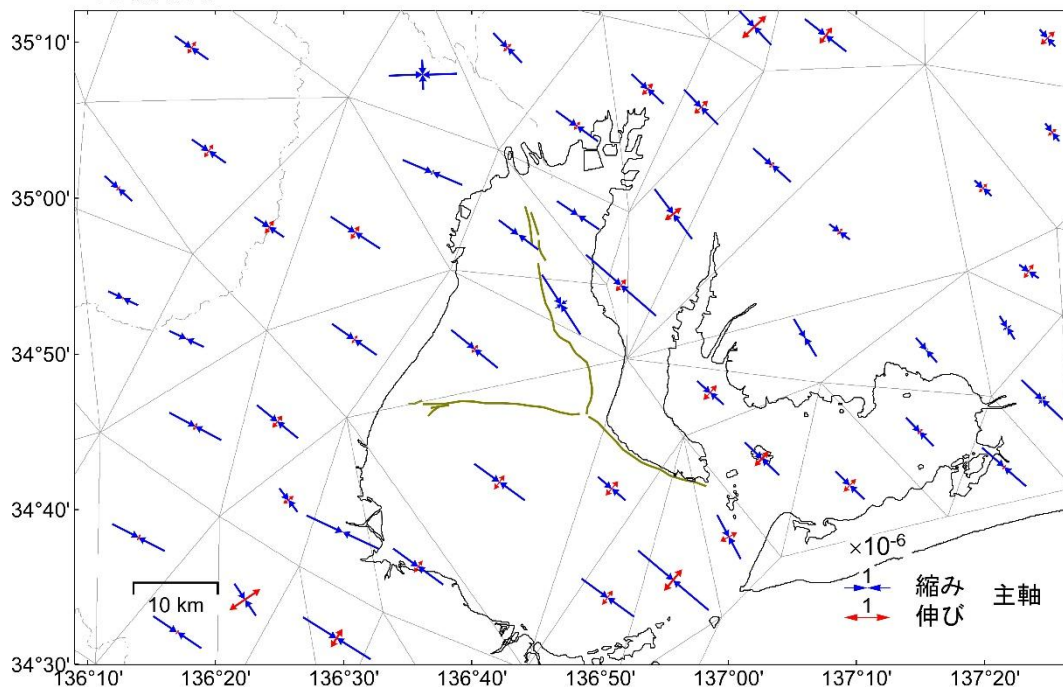


図12-2 2012年12月から10年間のGNSS連続観測による伊勢湾断層帯周辺における水平ひずみ分布（国土地理院作成）。スケールは 1×10^{-6} 。

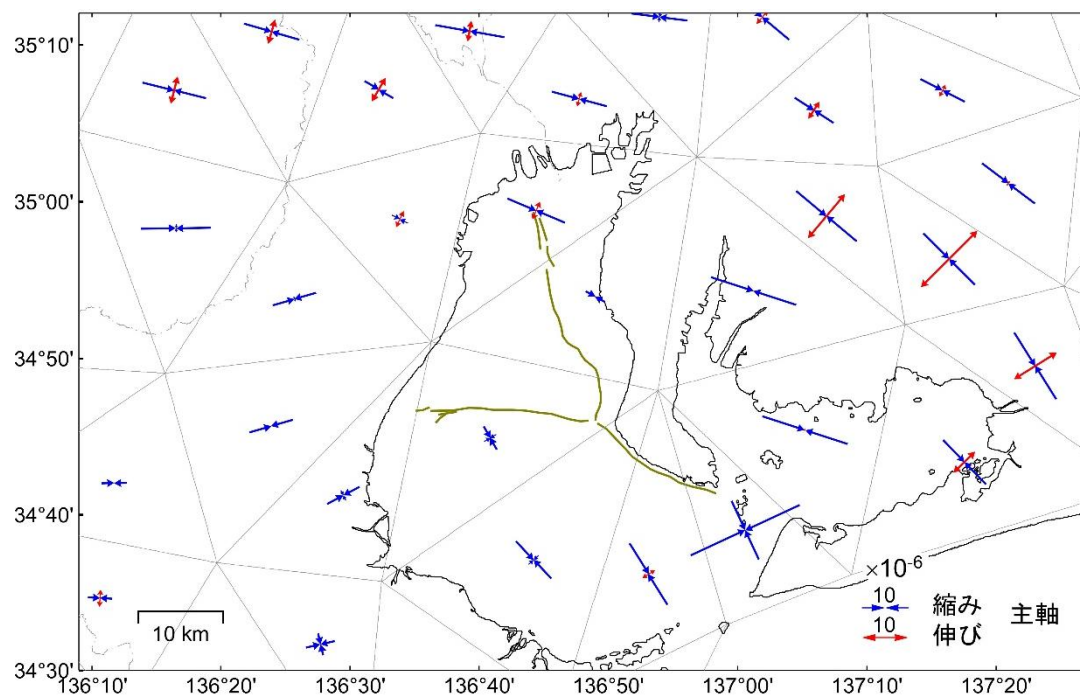


図12-3 1883年1月から1994年1月までの約100年間の測地観測による伊勢湾断層帯周辺における水平ひずみ分布（国土地理院作成）。スケールは 10×10^{-6} 。

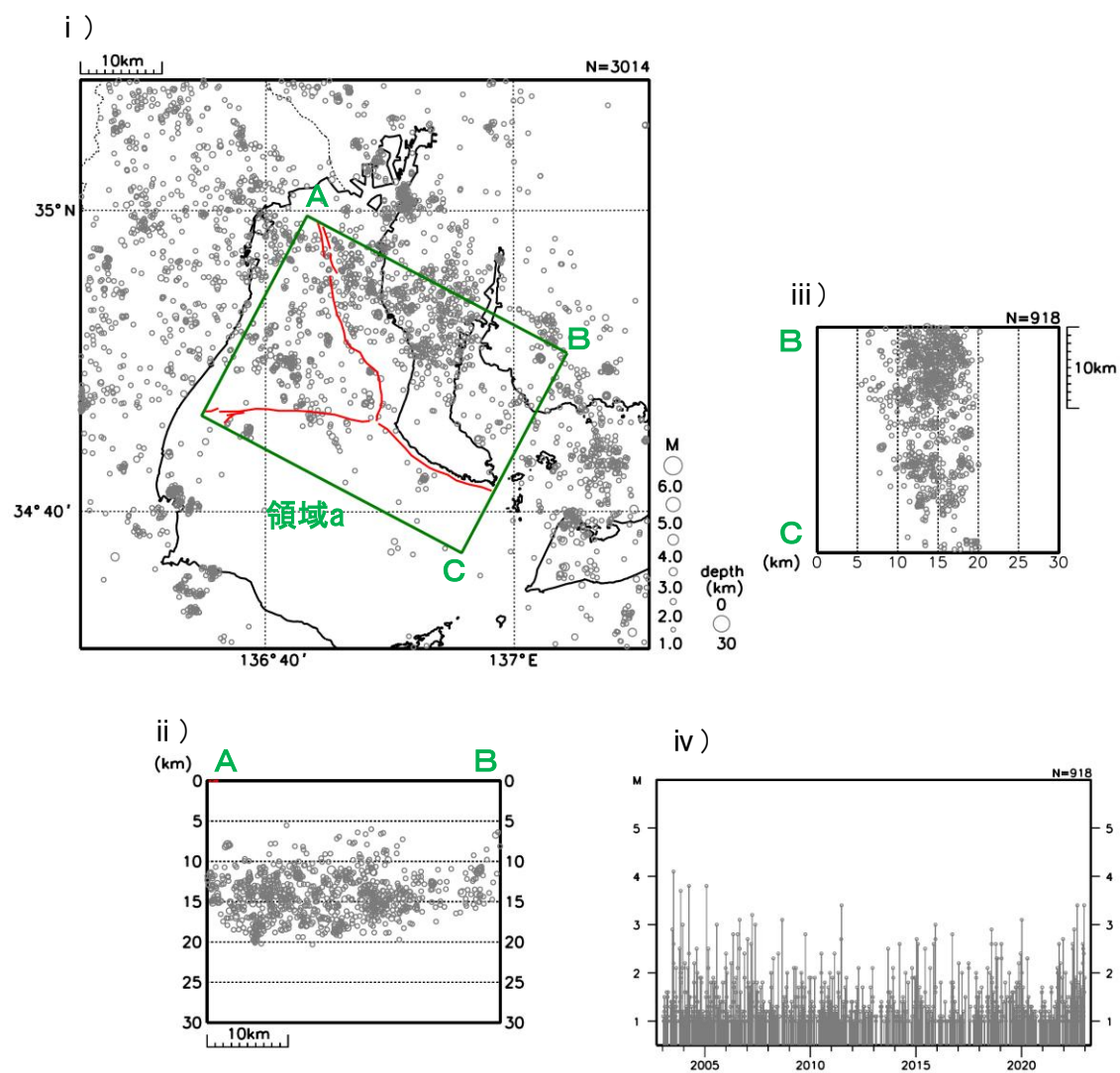


図13-1 伊勢湾断層帯周辺の地震活動（気象庁作成）

- i) 震央分布図（2003年1月1日から2022年12月31日、深さ30 km以浅、M1.0以上）
- ii) i) の領域a内のA－B投影の断面図
- iii) i) の領域a内のB－C投影の断面図
- iv) i) の領域a内のM－T図（地震活動経過図）

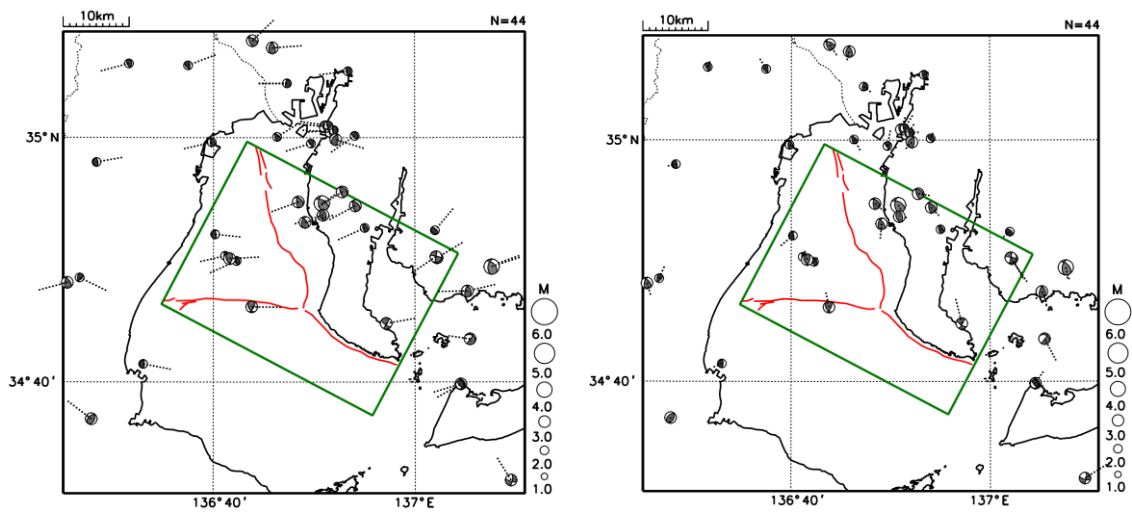


図13－2 伊勢湾断層帯周辺の地震の発震機構（P波初動解による下半球投影）と圧力軸（左）と張力軸（右）の分布（気象庁作成）
2003年1月1日から2022年12月31日、深さ30 km以浅、M1.0以上

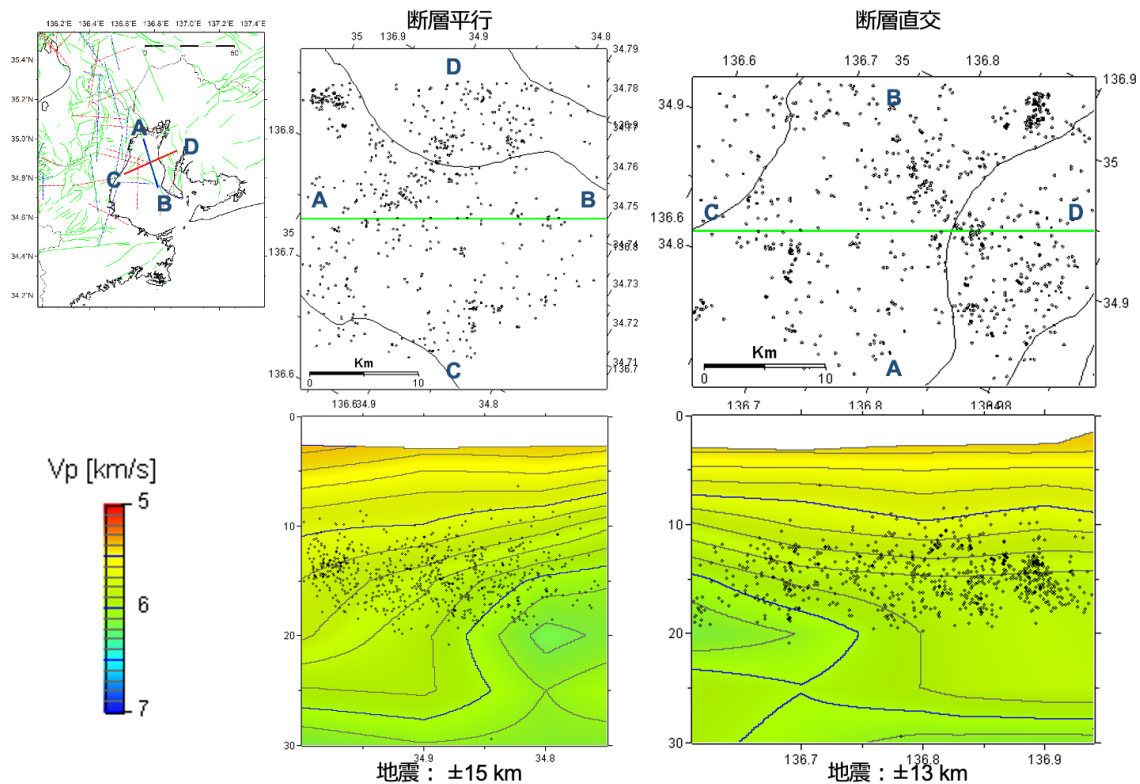


図14－1 伊勢湾断層帯北部に平行及び直交断面の震源分布図
(作成：防災科学技術研究所・松原 誠氏)

伊勢湾断層帯北部周辺で発生したM1.5以上の手動再検測済みの地震について、3次元地震波速度構造 (Matsubara *et al.*, 2022) を使用して再決定した震源分布を、P波速度構造図 (Matsubara *et al.*, 2022) 上に描画している。測線A-B (断層平行) 及び測線C-D (断層直交) の位置を左の図に示す。なお、対象とした地震は、断層平行は断層帯の両側15 km、断層直交は断層帯の中央から両側13 kmの範囲において、2000年10月1日から2022年12月31日の期間に発生したものとした。

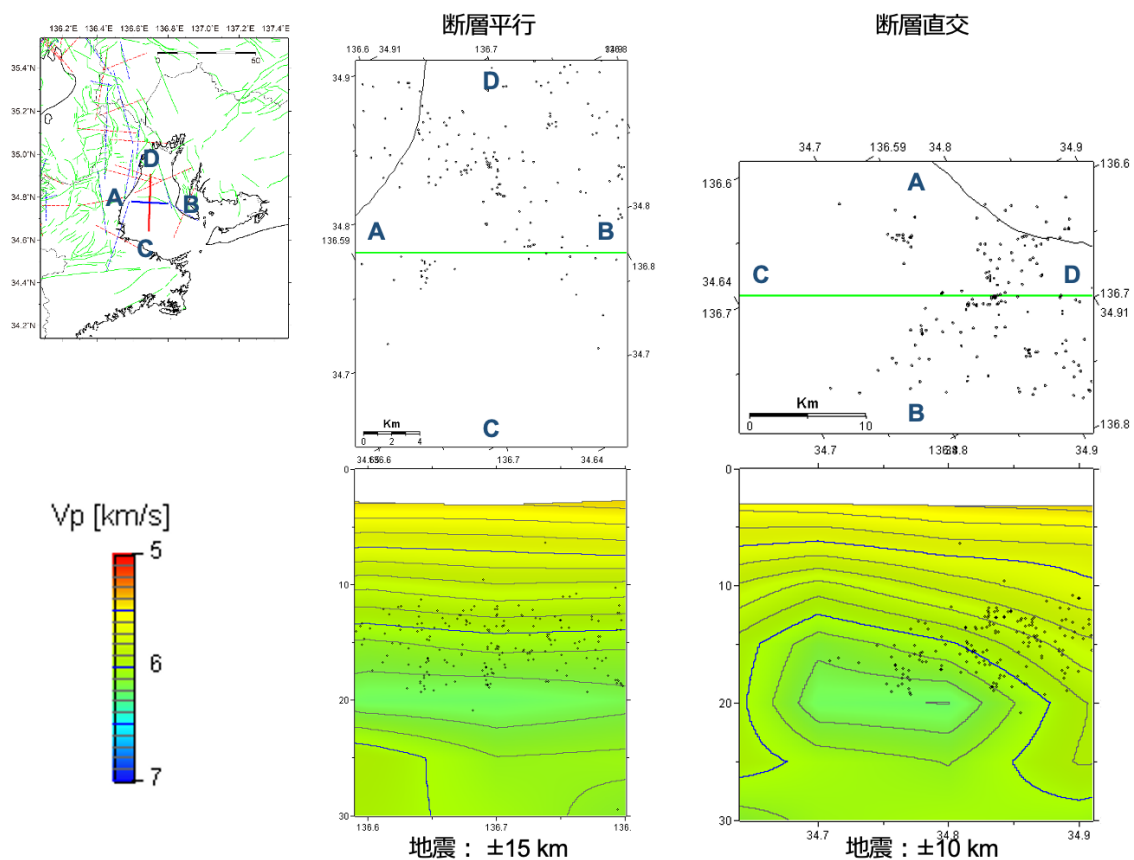


図14－2 伊勢湾断層帯南部白子－野間区間に平行及び直交断面の震源分布図
(作成：防災科学技術研究所・松原 誠氏)

伊勢湾断層帯南部白子－野間区間周辺で発生したM1.5以上の手動再検測済みの地震について、3次元地震波速度構造 (Matsubara *et al.*, 2022) を使用して再決定した震源分布を、P波速度構造図 (Matsubara *et al.*, 2022) 上に描画している。測線A-B (断層平行) 及び測線C-D (断層直交) の位置を左の図に示す。なお、対象とした地震は、断層平行は断層帯の両側15 km、断層直交は断層帯の中央から両側10 kmの範囲において、2000年10月1日から2022年12月31日の期間に発生したものとした。

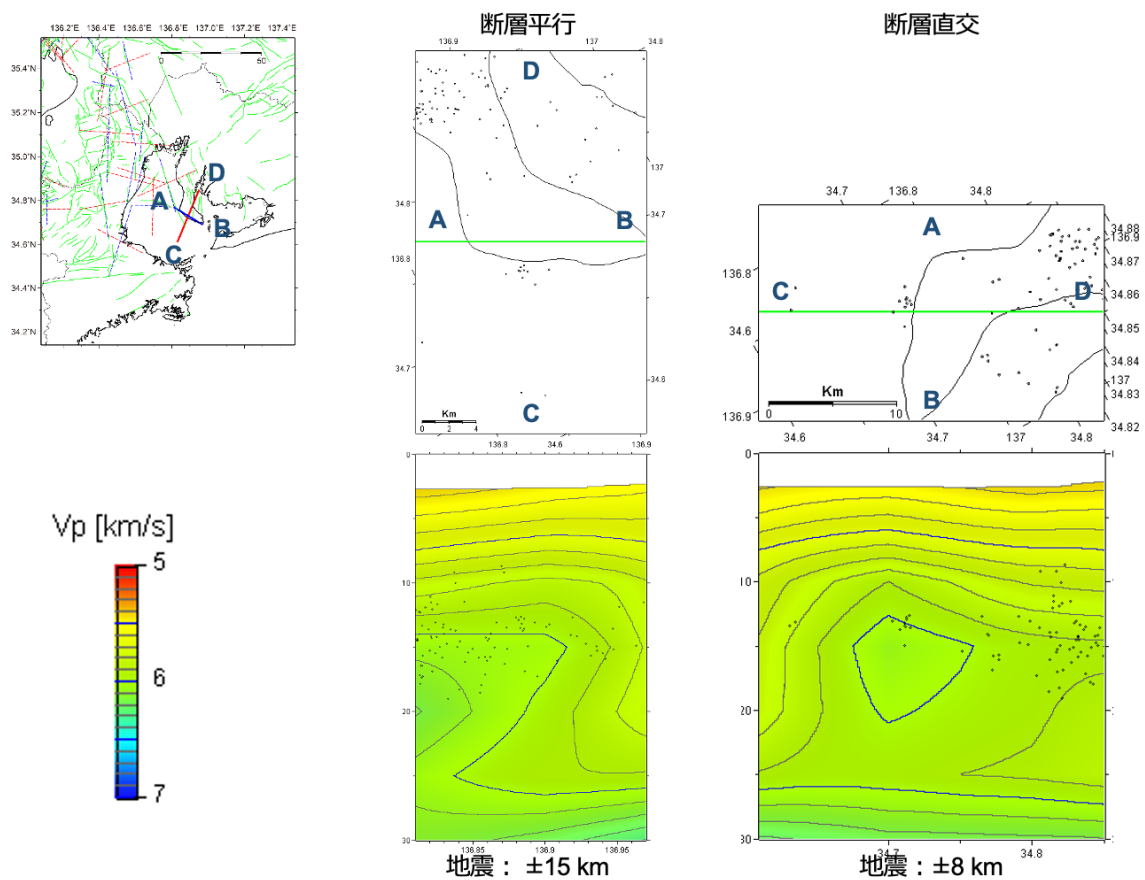


図14－3 伊勢湾断層帯南部内海区間に平行及び直交断面の震源分布図

(作成：防災科学技術研究所・松原 誠氏)

伊勢湾断層帯南部内海区間周辺で発生したM1.5以上の手動再検測済みの地震について、3次元地震波速度構造 (Matsubara *et al.*, 2022) を使用して再決定した震源分布を、P波速度構造図 (Matsubara *et al.*, 2022) 上に描画している。測線A-B (断層平行) 及び測線C-D (断層直交) の位置を左の図に示す。なお、対象とした地震は、断層平行は断層帯の両側15 km、断層直交は断層帯の中央から両側8 kmの範囲において、2000年10月1日から2022年12月31日の期間に発生したものとした。

＜付録＞

伊勢湾断層帯については、地震調査研究推進本部地震調査委員会（2002）により、それまでに行われた調査結果に基づいて長期評価が公表されているが、その後断層帯の位置及び形態、過去の活動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。

以下に、改訂となった主な項目について、前回の評価と今回の評価の対比表を示す。なお、新たな知見が得られていない部分に関しては、原則、従前の評価を踏襲したものとなっていることに留意されたい。また、評価に当たっては、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。

伊勢湾断層帯の評価についての新旧対比表^{※2}

項 目	前回の評価 (平成14年5月8日)	今回の評価 (令和8年1月1日時点)
断層帯の区分	主部（北部、南部）、白子－野間断層	北部、南部（白子－野間区間、内海区間）
断層帯の位置・形状	海底における断層帯の位置・形状 断層帯の位置	海底における断層帯の位置・形状 断層帯の位置
	【主部北部：伊勢湾断層】 (北端) 北緯34° 58′ 東経136° 44′ (南端) 北緯34° 46′ 東経136° 49′	○ 【北部：伊勢湾断層】 (北端) 北緯34° 59.3′ △ 東経136° 44.2′ △ (南端) 北緯34° 46.0′ △ 東経136° 48.9′
	【白子－野間断層】 (西端) 北緯34° 46′ 東経136° 35′ (東端) 北緯34° 46′ 東経136° 48′	○ 【白子－野間区間】 (西端) 北緯34° 46.7′ △ 東経136° 35.1′ △ (東端) 北緯34° 46.0′ △ 東経136° 48.4′
	【主部南部：内海断層】 (北端) 北緯34° 46′ 東経136° 49′ (南端) 北緯34° 41′ 東経136° 58′	○ 【内海区間】 (西端) 北緯34° 45.9′ △ 東経136° 49.1′ △ (東端) 北緯34° 41.4′ △ 東経136° 58.2′
	長さ	長さ
	主部北部 約25 km ○	北部 約26 km △
	白子－野間断層 約21 km ○	白子－野間区間 約20 km △
	主部南部 約17 km ○	内海区間 約16 km △
	一般走向	一般走向
	主部北部 N20° W ○	北部 N17° W ○
地下における断層帯の位置・形状	白子－野間断層 E－W ◎	白子－野間区間 N86° W ○
	主部南部 N60° W ○	内海区間 N59° W ○
	傾斜	傾斜

	主部北部 東傾斜60-70° (地下2 km以浅) 白子-野間断層 高角で北傾斜 (深さ1.5 km以浅) 主部南部 不明	△ ○ -	北部 東傾斜50-60° (地下2 km以浅) 白子-野間区間 北傾斜50-70° (地下2 km以浅) 内海区間 北傾斜	△ △ △
断層のずれの向きと種類	内海断層 北側隆起 (正・逆は不明)	◎	内海区間 北側隆起の逆断層	◎
平均的なずれの速度	白子-野間断層 0.3m/千年程度 (上下成分)	△	白子-野間区間 0.3-0.7m/千年程度 (上下成分)	△
1回のずれの量と平均活動間隔	平均活動間隔 白子-野間断層 8千年程度	△	平均活動間隔 白子-野間区間 3千6百年-8千3百年程度	△
将来の活動区間及び活動時の地震の規模	地震の規模とずれの量 内海断層 地震の規模 M6.9程度	○	地震の規模とずれの量 内海区間 地震の規模 M6.8程度	△
将来の地震発生確率等	白子-野間断層 地震後経過率 0.6-0.8 地震発生確率 今後 30年以内 0.2%-0.8% 今後 50年以内 0.3%-1% 今後100年以内 0.7%-3% 今後300年以内 2%-8% 集積確率 3%-20%	b	白子-野間区間 地震後経過率 0.6-1.8 地震発生確率 今後 30年以内 0.1%-6% 今後 50年以内 0.2%-9% 今後100年以内 0.5%-20% 今後300年以内 2%-50% 集積確率 2%-90%より大	c

対比表に示した (◎、○、△、▲) 及び (a、b、c、d) については信頼度を示す。それぞれの詳細については、注3及び注7を参照のこと。

※2 変更が生じた項目のうち、代表的なもののみ表示。