

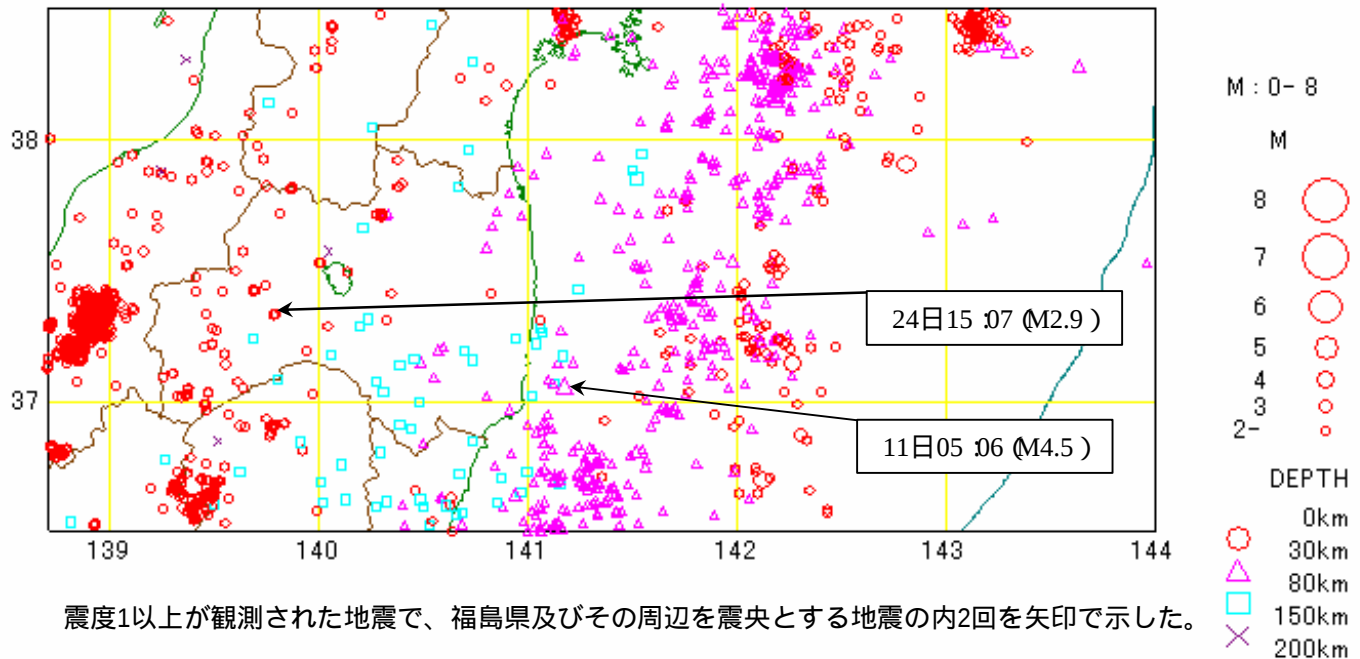
福島県とその周辺の地震活動図

2005年 9月 1日 ~ 9月30日

福島地方気象台

【震央分布図】

N = 1455



- 概況 -

9月に図領域内を震源とする地震の総数は1455回であった。福島県で震度 1以上が観測された地震は10回で、県内観測点での期間中の最大震度は3であった。

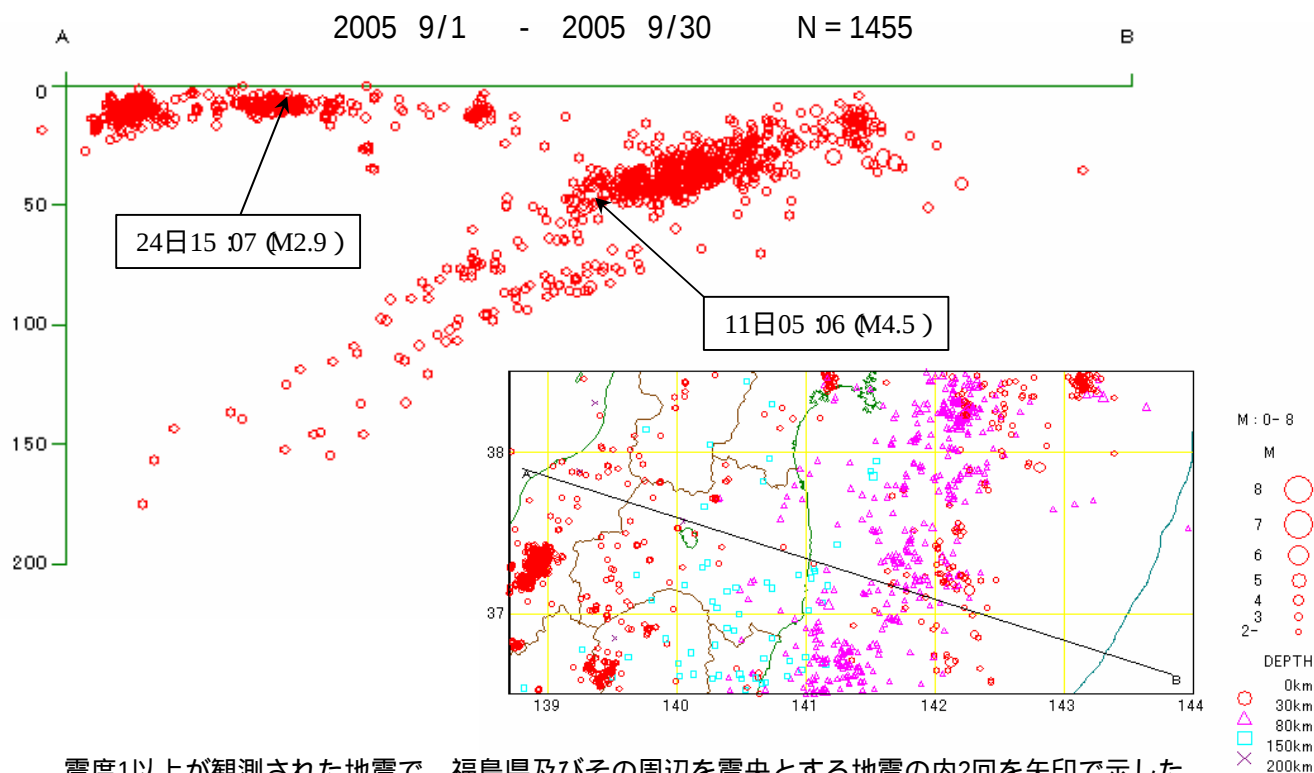
11日05時06分に福島県沖で発生した地震 [M4.5、深さ50 km]では、田村市都路町と川内村で震度3を観測したほか、中通りと浜通りで震度2~1を観測した。この地震は、陸のプレートと太平洋プレートの境界付近で発生した地震である。この付近は地震活動の活発な場所で、M4.0を超える地震が年に数回発生している。

24日15時07分に会津地方で発生した地震 [M2.9、深さ6 km]では、下郷町で震度1を観測した。この付近は、地震活動が比較的活発なところで、2004年10月17日にM3.2の地震が発生し、会津本郷町 (現在の会津美里町)で震度2を、下郷町で震度1を観測している。

また、8月16日に宮城県沖で発生した地震 [M7.2]の余震活動が続いており、6日18時13分 [M4.1]と12日04時28分 [M4.7]の地震により、福島県内の中通りと浜通りで震度1を観測した。

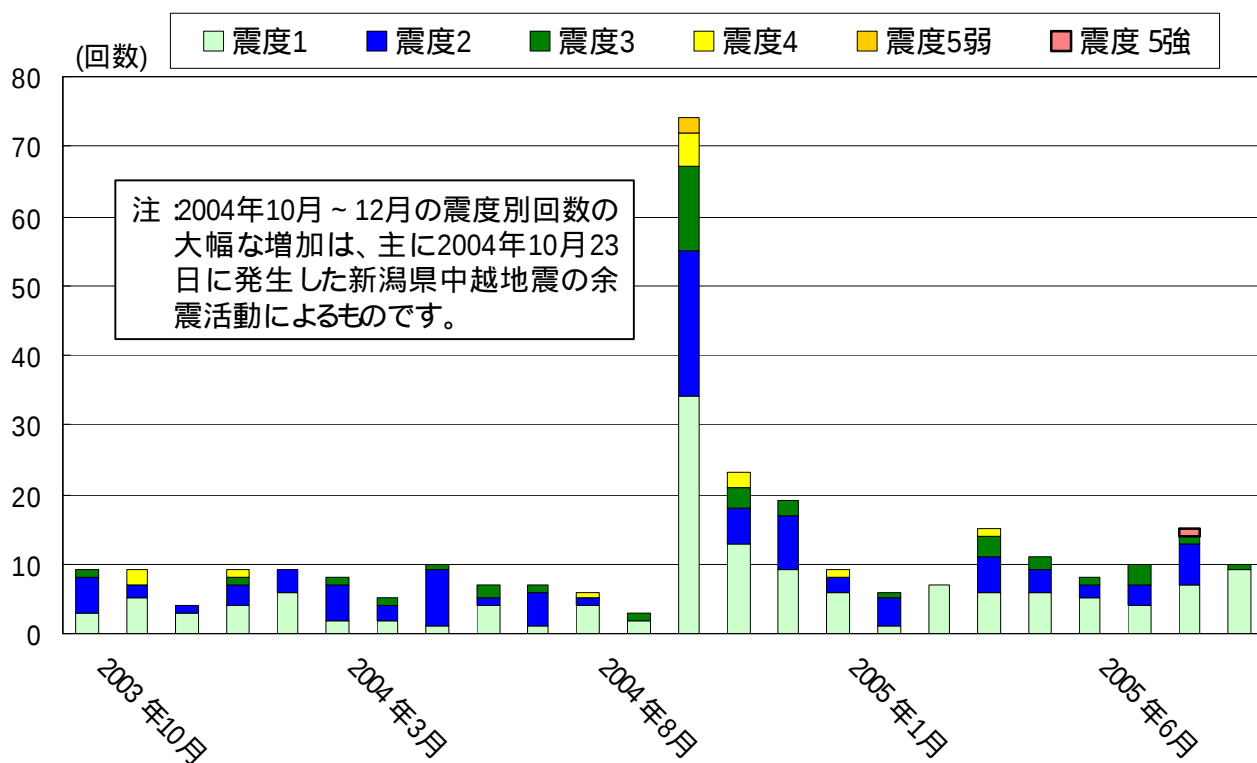
福島県の各地の震度の詳細は、別紙の震度1以上が観測された地震の表を参照して下さい。なお、震源要素等は修正されることがあります。

断面図】



震度1以上が観測された地震で、福島県及びその周辺を震央とする地震の内2回を矢印で示した。断面図のA-Bは右下の図の直線A-Bに対応する。

福島県内の過去2年間 (2003年10月～2005年9月) の月 最大震度別回数



9月24日の会津地方の地震について

2005年9月24日15時07分に会津地方で深さ6km、M2.9の地震が発生し、震央付近の下郷町で震度1を観測した。この領域では9月18日から地震活動が一時的に活発化し、18日にM2.6の地震が発生している（震度1以上を観測した地点はなし）。27日以降はこの領域で地震は発生していない（図2）。この付近は、地震活動が活発な場所で、2004年10月17日にM3.2の地震が発生し会津本郷町（現在の会津美里町）で震度2を、下郷町で震度1を観測している（図3）。

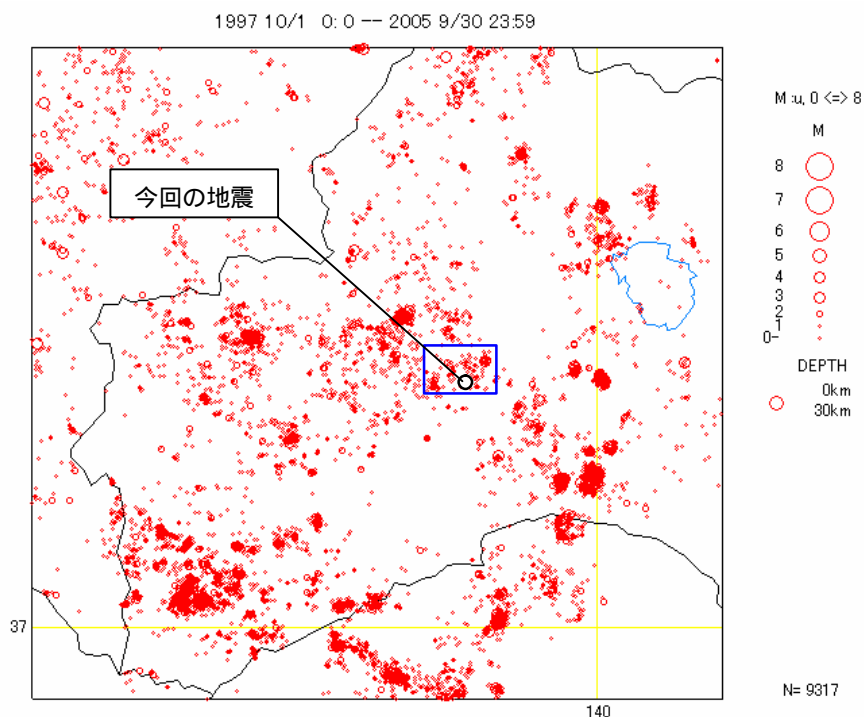


図1 会津地方の震央分布図（1997.10.1～2005.9.30）

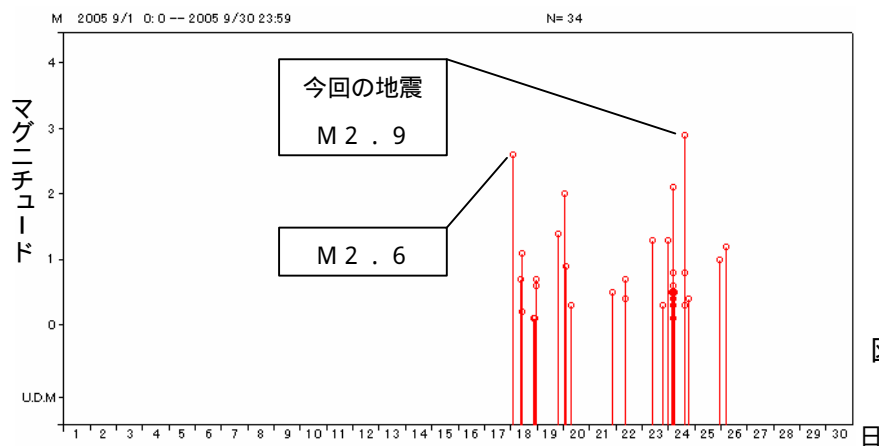


図2 今回の地震の活動状況
（2005.9.1～9.30）

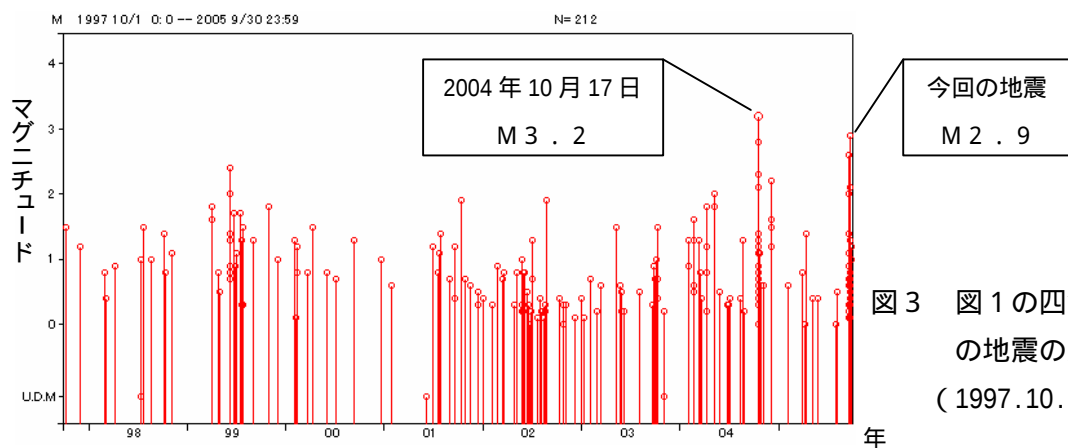


図3 図1の四角で囲んだ領域
の地震の活動状況
（1997.10.1～2005.9.30）

福島県で震度 1 以上が観測された地震の表

期間 2005 年 9 月 1 日 ~ 2005 年 9 月 30 日

No. 1

発震時 月 日 時 分	震央名	北緯	東経	深さ	規模
9. 3 05:08	福島県沖	37° 09.1'	142° 16.1'	21km	M4.4
	福島県	震度 1	福島玉川村小高 *		
9. 6 18:13	宮城県沖	38° 17.0'	141° 55.1'	45km	M4.1
	福島県	震度 1	梁川町青葉町 * 月舘町月舘 * 川俣町五百田 * 安達町油井 * 福島東和町針道 * 田村市船引町 * 田村市滝根町 * 田村市大越町 * 田村市都路町 * 田村市常葉町 * 相馬市中村 * 檜葉町北田 * 浪江町幾世橋 新地町谷地小屋 * 福島鹿島町西町 * 飯館村伊丹沢 *		
9. 7 13:23	茨城県南部	36° 05.4'	139° 53.7'	49km	M4.1
	福島県	震度 1	福島玉川村小高 *		
9.11 05:06	福島県沖	37° 03.8'	141° 10.4'	50km	M4.5
	福島県	震度 3 震度 2	田村市都路町 * 川内村上川内 * 須賀川市岩瀬支所 * 福島国見町藤田 * 川俣町五百田 * 福島白沢村糠沢 * 福島東和町針道 * 表郷村金山 * 中島村滑津 * 福島玉川村小高 * 平田村永田 * 浅川町浅川 * 古殿町松川 * 小野町小野新町 * 田村市滝根町 * 田村市大越町 * 田村市常葉町 * いわき市小名浜 いわき市平 * 原町市三島町 原町市本町 * 相馬市中村 * 広野町下北迫 * 檜葉町北田 * 富岡町本岡 * 川内村下川内 大熊町下野上 * 福島双葉町新山 * 浪江町幾世橋 葛尾村落合 * 新地町谷地小屋 * 福島鹿島町西町 * 小高町本町 * 飯館村伊丹沢 *		
		震度 1	福島市松木町 福島市五老内町 * 郡山市朝日 白河市郭内 須賀川市八幡町 * 二本松市金色 * 桑折町東大隅 * 梁川町青葉町 * 保原町舟橋 * 月舘町月舘 * 飯野町飯野 * 安達町油井 * 大玉村曲藤 大玉村玉井 * 福島本宮町万世 * 天栄村下松本 * 福島西郷村熊倉 * 福島東村釜子 * 泉崎村泉崎 * 大信村増見 * 棚倉町棚倉 矢祭町東館 * 塙町塙 * 鮫川村赤坂中野 * 石川町下泉 * 三春町大町 * 田村市船引町		
9.12 04:28	宮城県沖	38° 09.7'	142° 11.3'	42km	M4.7
(震度つづく)					

福島県で震度 1 以上が観測された地震の表

期間 2005 年 9 月 1 日 ~ 2005 年 9 月 30 日

No. 2

発震時 月 日 時 分	震 央 名	北 緯	東 経	深 さ	規 模
(震度続き)					
福島県	震度 1	福島市松木町 郡山市朝日 福島国見町藤田* 梁川町青葉町* 月舘町月舘* 川俣町五百田* 安達町油井* 福島白沢村糠沢* 福島東和町針道* 天栄村下松本* 福島玉川村小高* 浅川町浅川* 田村市船引町 田村市滝根町* 田村市大越町* 田村市都路町* 田村市常葉町* 原町市三島町 相馬市中村* 広野町下北迫* 檜葉町北田* 浪江町幾世橋 新地町谷地小屋* 福島鹿島町西町* 飯舘村伊丹沢*			
9.21 11:25	国後島付近	43° 42.5'	146° 23.8'	103km	M6.0
福島県	震度 1	田村市都路町*			
9.24 15:07	福島県会津地方	37° 20.3'	139° 47.4'	6km	M2.9
福島県	震度 1	下郷町塩生*			
9.24 23:48	房総半島南東沖	34° 16.5'	141° 12.4'	43km	M5.2
福島県	震度 1	福島東和町針道* 田村市船引町 田村市都路町*			
9.28 17:24	茨城県沖	36° 41.8'	141° 07.7'	46km	M3.7
福島県	震度 1	田村市都路町*			
9.28 20:20	秋田県内陸南部	39° 15.3'	140° 21.6'	150km	M4.8
福島県	震度 1	田村市都路町* 檜葉町北田*			

(注) 使用した震源データ等は暫定値であり、後日変更されることがある。
各地の震度は福島県のみを示し、*は気象庁以外の震度観測点である。

この資料の震源要素は、北海道大学、弘前大学、東北大学、東京大学、名古屋大学、京都大学、高知大学、九州大学、鹿児島大学、独立行政法人（産業技術総合研究所、防災科学技術研究所、海洋研究開発機構）、国土地理院、神奈川県温泉地学研究所、東京都、青森県、静岡県、横浜市及び気象庁のデータを基に作成しています。

会津盆地西縁・東縁断層帯の長期評価について

福島県には、主要な活断層が4つ存在する。それは、福島盆地西縁断層帯、双葉断層、会津盆地西縁断層帯、会津盆地東縁断層帯である。今後、これらの活断層が活動することにより地震が発生するかどうか気がかかる場所であるが、政府の地震調査委員会では、これまでに陸域の活断層として主要な98断層帯の長期評価を行い、この春その全てについて公表を終えた。

会津盆地西縁・東縁断層帯についても、平成17年2月9日（平成17年3月4日訂正）に、その評価がとりまとめられ公表されたのでここに紹介する。詳細については、地震調査研究推進本部のホームページ（<http://www.jishin.go.jp/main/>）を参照して頂きたい。

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。

会津盆地西縁・東縁断層帯の評価

会津盆地西縁・東縁断層帯は、会津盆地の西縁及び東縁に位置する活断層帯である。ここでは平成11 - 13年度に福島県によって行われた調査をはじめ、これまでに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以下のように評価した。

1. 断層帯の位置及び形態

会津盆地西縁断層帯は、耶麻郡熱塩加納村から喜多方市、河沼郡会津坂下町を経て大沼郡会津高田町（現在の会津美里町）に至る約34 kmの断層である。ほぼ南北方向に延びており、断層の西側が相対的に隆起する逆断層である（図1、2及び表1）。

会津盆地東縁断層帯は、耶麻郡北塩原村から喜多方市、会津若松市を経て南会津郡下郷町に至る長さ約49 kmの断層である。ほぼ南北方向に延びており、断層の東側が相対的に隆起する逆断層である可能性がある（図1、2及び表3）。

2. 断層帯の過去の活動

(1) 会津盆地西縁断層帯

会津盆地西縁断層帯の平均的な上下方向のずれの速度は、概ね1 m/千年と推定され、最新の活動は1611年（慶長16年）の会津地震であった可能性がある。活動時には、断層の西側が東側に対して相対的に4 - 5 m程度隆起した可能性がある。本断層帯の平均活動間隔は、7千6百 - 9千6百年であった可能性がある。

(2) 会津盆地東縁断層帯

会津盆地東縁断層帯は、過去の活動に関する資料は得られていない。

3. 断層帯の将来の活動

(1) 会津盆地西縁断層帯

会津盆地西縁断層帯は、全体が1つの区間として活動する場合、マグニチュード7.4程度

の地震が発生する可能性があり、その際、断層近傍の地表面では、西側が東側に対して相対的に約 4 - 5 m 程度高まる段差や撓みが生ずる可能性がある(表 1)。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確率は表 2 に示す通りである。今後 300 年以内の地震発生確率はほぼ 0 % で、しばらくの間は、この断層が原因で地震が発生することはないと言える。

(2) 会津盆地東縁断層帯

会津盆地東縁断層帯は、全体が 1 つの区間として活動する場合、マグニチュード 7.7 程度の地震が発生し、その際には、東側が西側に対して相対的に約 4 m 高まる段差や撓みが生じる可能性がある(表 3)。ただし、過去の活動履歴が明らかではないため、将来このような地震の発生する確率を求めることはできない。

4 . 今後に向けて

会津盆地西縁断層帯の将来の活動を明確にするためには、1 回の活動におけるずれの量を精度良く求めるとともに、活動間隔を精度良く明らかにする必要がある。また、本断層と会津地震の関係については、資料を集め、詳しく検討する必要がある。

会津盆地東縁断層帯は、近年その存在が指摘されたものであり、活断層としての諸側面については未調査の段階にある。将来の活動を明確にするためには、本格的な活断層調査を行って、その活動性に関する基礎資料を整え、検討を行う必要がある。

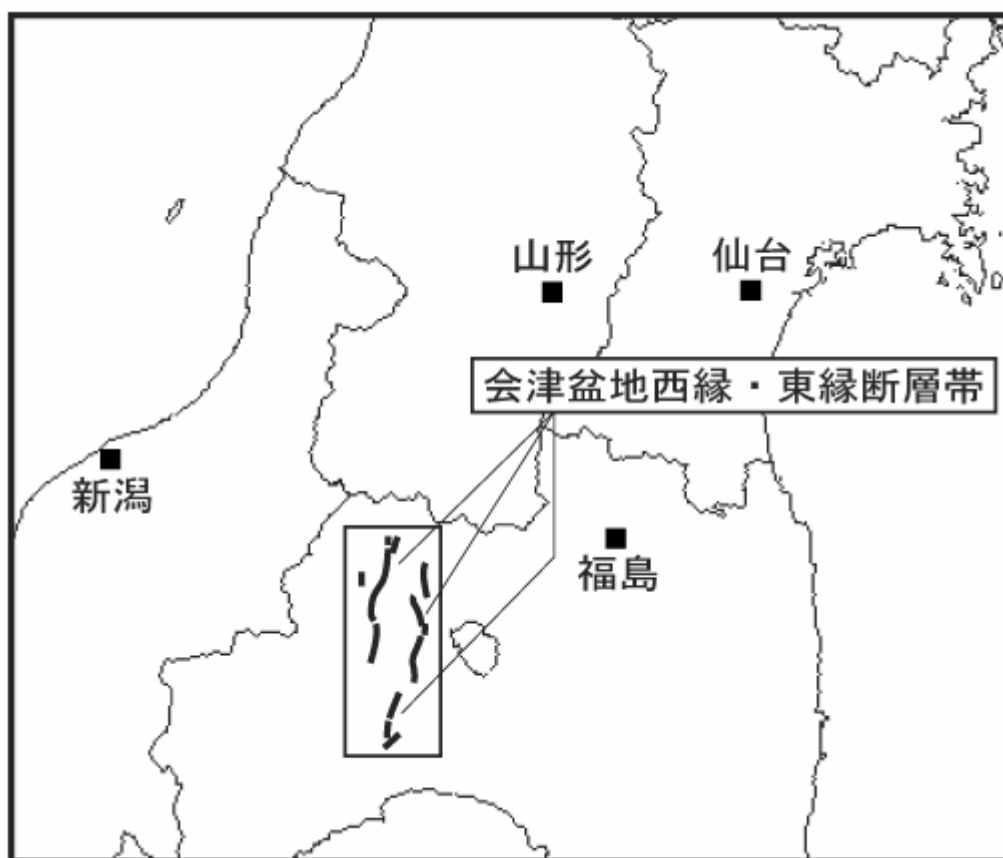


図 1 会津盆地西縁・東縁断層帯の概略位置図



1 : 新宮地点 2 : 大川地点 3 : 見明地点 4 : 塔寺地点
 A - C : 反射法弾性波探査測線 (文献 2)
 ● : 断層帯の北端と南端
 断層の位置は文献 5, 7 及び 8 に基づく。
 基図は国土地理院発行数値地図 200000 「新潟」を使用。

図 2 会津盆地西縁・東縁断層帯の位置と主な調査地点

表1 会津盆地西縁断層帯の特性

項 目	特 性	信頼度 (注1)	根 拠
1. 断層帯の位置・形態			
(1) 断層帯を構成する断層	加納断層、会津盆地西縁北部断層、会津盆地西縁南部断層、千咲原断層、会津坂本の断層		
(2) 断層帯の位置・形状	地表における断層帯の位置・形状 断層帯の位置 (北端) 北緯 37°43' 東経 139°52' (南端) 北緯 37°25' 東経 139°47' 長さ 約 34 km	○ ○ ○	位置及び長さは図2から計測。
	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 上端の深さ 0 km 一般走向 N 10° E 傾斜 西傾斜 (深さ 1 km 程度以浅では高角度) 幅 不明	○ ○ ○	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。 一般走向は、断層帯の両端を直線で結んだ方向(図2を参照)。 反射法弾性波探査結果による。 地震発生層の下限の深さは 15 km 程度。
(3) 断層のずれの向きと種類	西側隆起の逆断層		地形・地質の特徴による。
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)	○	
(2) 過去の活動時期	活動1 (最新活動) 1611 年 (慶長 16 年) 会津地震 (地形地質調査からは約 5 千 9 百年前以後) 活動2 (1 つ前の活動) 約 1 万年以後、約 8 千年前以前		
(3) 1 回のずれの量と平均活動間隔	1 回のずれの量 4 - 5 m 程度(上下成分) 平均活動間隔 約 7 千 6 百年 - 9 千 6 百年		過去 2 回の活動から推定。

(4) 過去の活動区間	不明		
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 地震の規模 マグニチュード 7.4 程度 ずれの量 4 - 5 m 程度(上下成分)		断層の長さから推定。 過去の活動から推定。

表 2 会津盆地西縁断層帯の将来の地震発生確率等

項 目	将来の地震発生確率等 評価時点：2005 年 1 月 1 日	信頼度 (注 2)	備考
地震経過率(注 3)	0 . 0 4 - 0 . 0 5	C	
今後 3 0 年以内の地震発生確率	ほぼ 0 %		
今後 5 0 年以内の地震発生確率	ほぼ 0 %		
今後 1 0 0 年以内の地震発生確率	ほぼ 0 %		
今後 3 0 0 年以内の地震発生確率	ほぼ 0 %		
集積確率(注 4)	ほぼ 0 %		

表 3 会津盆地東縁断層帯の特性

項 目	特 性	信頼度 (注 1)	根 拠
1 . 断層帯の位置・形態			
(1) 断層帯を構成する断層	会津盆地東縁断層、大内—倉村断層、下郷付近の断層		
(2) 断層帯の位置・形状	地表における断層帯の位置・形状 断層帯の位置 (北端) 北緯 37°39' 東経 139°57' (南端) 北緯 37°13' 東経 139°50' 長さ 約 49 km	○	位置及び長さは図 2 から計測。

	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 上端の深さ 0 km 一般走向 N 10° E 傾斜 東傾斜 幅 不明	○	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。 一般走向は、断層帯の両端を直線で結んだ方向（図2を参照）。 地形の特徴による。 地震発生層の下限の深さは15 km程度。
(3) 断層のずれの向きと種類	東側隆起の逆断層		地形の特徴による。
2. 断層帯の過去の活動			
(1) 平均的なずれの速度	不明		
(2) 過去の活動時期	不明		
(3) 1回のずれの量と平均活動間隔	1回のずれの量 4 m程度(上下成分) 平均活動間隔 不明		断層の長さから推定。
(4) 過去の活動区間	不明		
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 地震の規模 マグニチュード7.7程度 ずれの量 4 m程度(上下成分)		断層の長さから推定。 過去の活動から推定。

なお、会津盆地東縁断層帯に関しては過去の活動に関する資料が得られていないため、将来の地震発生確率は不明である。

注1：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2：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

注3：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。今回評価した数字のうち0.04は394年を9600年で、0.05は394年を7600年で割った値である。

注4：前回の地震発生から評価時点までの間に地震が発生しているはずの確率。