

平成 27 年 4 月 24 日  
地震調査研究推進本部  
地震調査委員会

## 片品川左岸断層の長期評価

これまでに行われた調査研究成果に基づいて、片品川（かたしながわ）左岸断層の諸特性を次のように評価した。

表 1 片品川左岸断層の特性

項目	特性	信頼度 (注1)	根拠 (注2)	
1. 断層帯の位置・形態				
(1) 構成する断層	片品川（かたしながわ）左岸断層		文献2	
(2) 断層帯の位置・形状	断層帯の位置		文献2の推定部を含む部分（注3）、文献6。	
	（北端）	北緯 36° 48.7′ 東経 139° 14.9′		△
	（南端）	北緯 36° 41.8′ 東経 139° 13.7′		△
	地表の断層の長さ	約 13km		△
	一般走向	N 8° E	△	
(3) ずれの向きの種類	東側隆起の逆断層	△	文献2、6	
2. 断層面の地下形状				
(1) 断層面の傾斜	東傾斜	△	文献2、6	
(2) 断層面の幅	上端の深さ	約 0 km	○	
	下端の深さ	10km 程度	△	
	断層面の幅	不明		
(3) 断層面の長さ	不明			
3. 過去の断層活動				
(1) 平均的なずれの速度	0.2m/千年程度（上下）	△	文献2（注4）	
(2) 過去の活動時期	不明			

(3) 1回のずれ量	1 m程度 (全体)	△	断層の長さから推定 (注5)。断層の傾斜角を考慮すると、1回の上下方向のずれ量は1 m程度以下となる。
(4) 平均活動間隔	約5千2百年－8千1百年もしくはそれ以下	▲	平均的なずれの速度と1回のずれの量から推定。
(5) 過去の活動区間	全体で1区間	○	
4. 活動時の地震規模			
(1) 活動時の地震規模	マグニチュード6.7程度	△	断層の長さから推定 (注6)
5. 地震後経過率			
(1) 地震後経過率 (注7)	不明		

表2 片品川左岸断層の地震発生確率等

項目	将来の地震発生確率等 (注8)	信頼度 (注9、 10)	備考
今後 30年以内の発生確率	0.4%－0.6%以上	d	最新活動時期が不明のため、平均活動間隔をもとにポアソン過程で推測した。
今後 50年以内の発生確率	0.6%－1%以上		
今後 100年以内の発生確率	1%－2%以上		
今後 300年以内の発生確率	4%－6%以上		

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、▲：かなり低い

注2：参考文献

文献1：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.

文献2：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.

文献3：熊原康博（2014）：群馬県片品川流域における右横ずれ断層の認定とその特徴，2014年度地理科学学会春季学術大会発表要旨．

文献4：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．

文献5：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．

文献6：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．

注3：本断層帯に関する最新報告（文献3）では、断層長や平均変位速度が大きくなる可能性が指摘されている。

注4：文献2では、河岸段丘の4－5万年前の変位基準面が8－10mの上下変位を示すことから平均変位速度は0.2m／千年程度（0.16－0.25m／千年）と推定されている。

注5：経験式（文献5）によれば、1回の活動に伴う変位量D（m）は、断層の長さL（km）を用いて、 $D=0.1L$ と表される。

注6：経験式（文献4）によれば、活動時の地震規模M（マグニチュード）は、断層の長さL（km）を用いて、 $M=(\log L+2.9)/0.6$ と表される。

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：片品川左岸断層では、最新活動時期が特定できていないため、通常の活断層評価で用いている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の長期確率を求めることができない。文献1では、このような場合にはポアソン過程（地震の発生時期に規則性を考えないモデル）を適用せざるを得ないとしていることから、ここでは、ポアソン過程を適用して将来の地震発生確率を求めた。しかし、ポアソン過程を用いた場合、地震発生の確率はいつの時点でも同じ値となり、本来時間とともに変化する確率の「平均的なもの」になっていることに注意する必要がある。

注9：評価時点はすべて2015年1月1日現在。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。

注10：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。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。