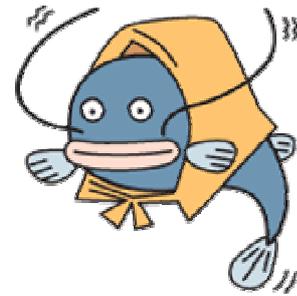


# 緊急地震速報 なまずきん

マンスリー レポート  
2011年 7月号



発行元 株式会社 ハレックス

## 東北地方太平洋沖地震が及ぼす活断層への影響評価と 牛伏寺断層付近の地震活動

政府の地震調査委員会が9日、東北地方太平洋沖地震（マグニチュード（M）9.0）の発生が全国の活断層に及ぼした影響を評価した結果、立川断層（東京都、埼玉県）と双葉断層（福島県、宮城県）、牛伏寺断層（長野県）で地震の発生確率が高まった可能性があるとして発表したと報じられました。

同委員会は国内の106の主要断層の地震発生確率をまとめた長期評価を公表しています。30年以内にそれぞれの地域に発生する地震の確率は、立川断層帯（M7.4）が0.5～2%、双葉断層（M6.8～7.5）がほぼ0%、牛伏寺断層（M8程度）が14%としていましたが、その確率があがったとみられています。

### 【牛伏寺断層への影響評価】

このうち、牛伏寺断層（松本市 - 塩尻市、長さ17キロ）の地震発生確率が高まった可能性があるとしたことについて、信濃毎日新聞（6月11日）は以下のように報じました。

事務局の文部科学省地震・防災研究課は10日、取材に対し、3月11日の巨大地震による地殻変動の影響で断層にかかる力の向きが、断層がずれる南北の方向へ傾いたとの見方を示した。

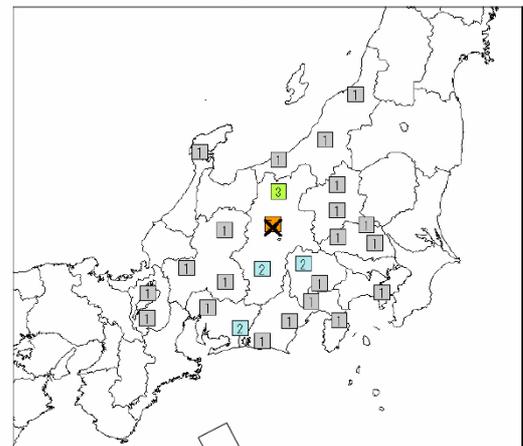
牛伏寺断層は、北西 - 南東方向に延び、断層面が水平方向にずれる「横ずれ断層」。同課によると、通常は陸側のプレート（岩板）の下に潜り込む太平洋プレートに押され、地殻変動の向きは西向きだが、巨大地震による陸側プレートの跳ね返りで、東向きに変化。これにより、東側から西側へ断層

東日本大震災後、牛伏寺断層の地震発生確率が高まったメカニズム(イメージ)

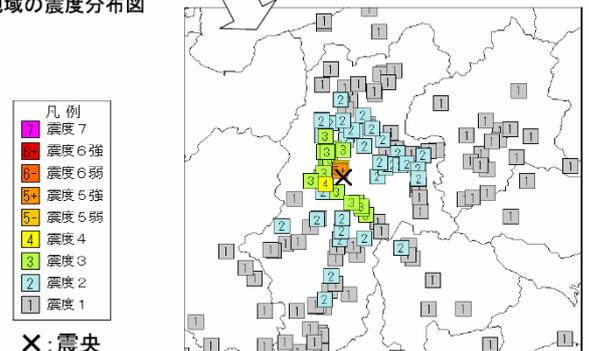


を押さえ付ける力が弱まり、力の向きは断層がずれる北方向に傾いた。連動して、西側から押す力は南方向に傾いたとみられるとしている。

図1 平成23年6月30日08時16分頃の長野県中部の地震震度分布図



各地域の震度分布図



X:震央

各観測点の震度分布図（震央近傍を拡大）

### 【牛伏寺断層付近の地震活動】

6月30日06時16分、長野県中部に震源の深さ4km、M5.4の地震が発生し、長野県松本市で震度5弱を観測しました。

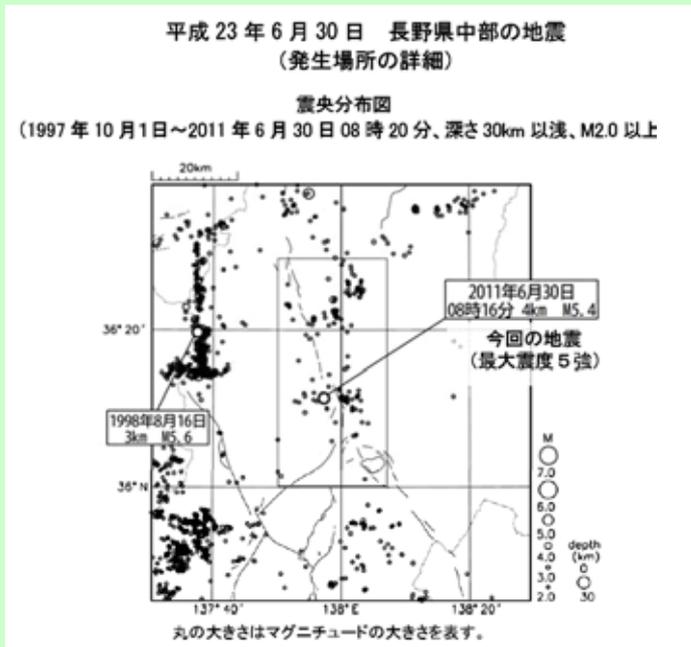
地震調査委員会による評価が報じられて間もない時期でしたので、心配されましたが、地震の規模は想定される地震の千分の一程度でした。

（図1：気象庁資料 6/30）

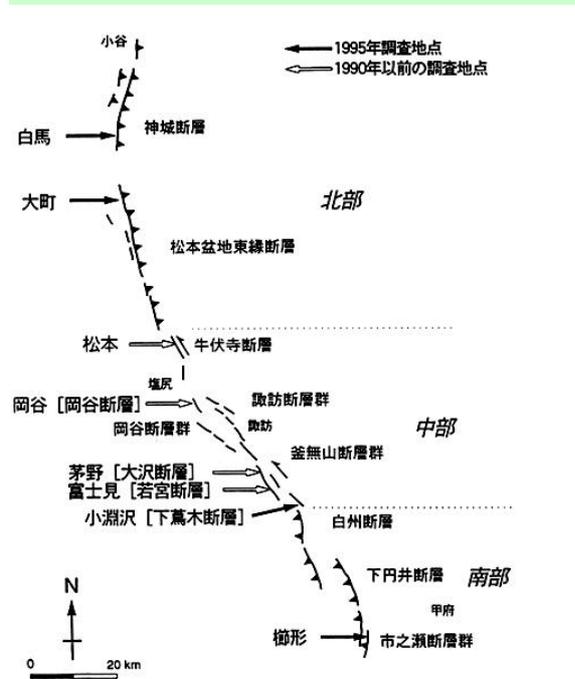
6月30日に発生した地震と静岡構造線活断層系（含む午伏寺断層）の位置関係は図2のとおりです。

図2

## 長野県中部の地震と静岡構造線活断層系



気象庁報道発表資料(6/30)より



糸魚川-静岡構造線活断層系の概要とトレンチ調査地点

防災科学技術研究所

この地震で緊急地震速報が発表されました。

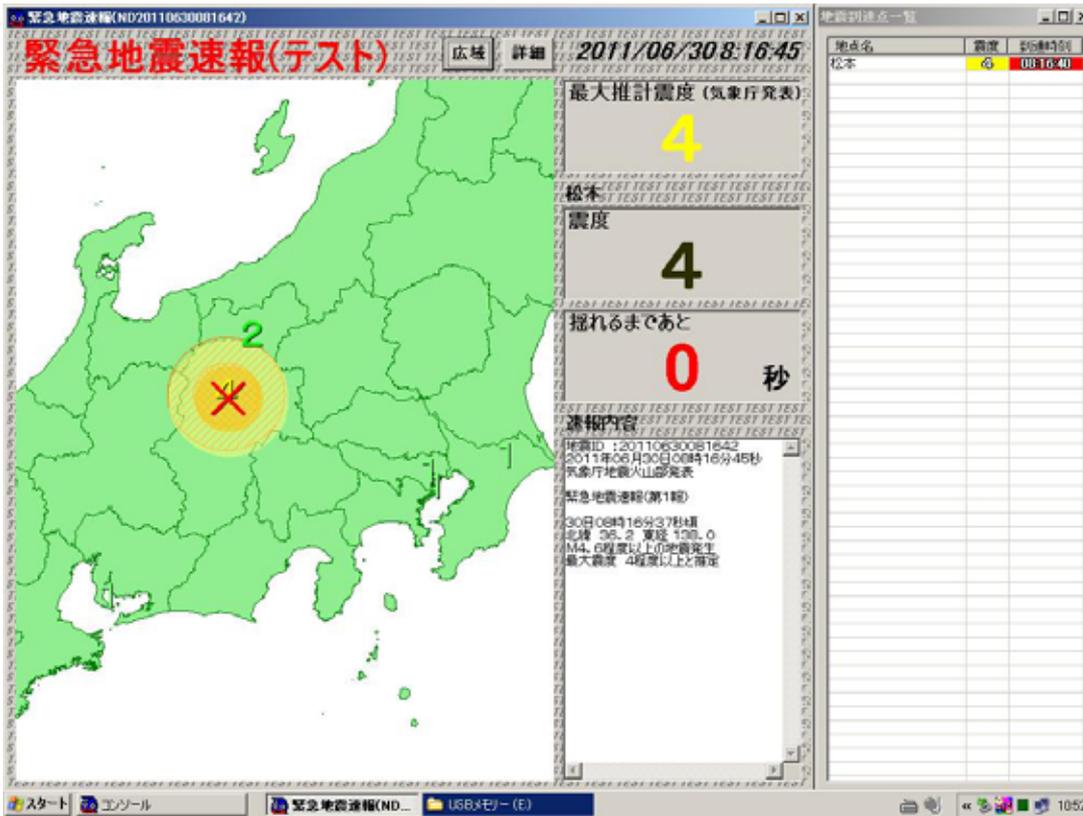
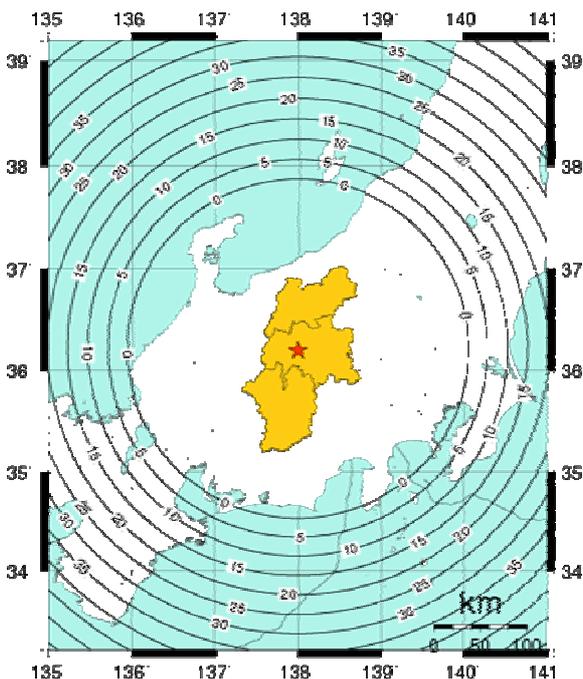


図3は、松本市に着目したときの緊急地震速報第1報受信時の「なまずきん」の再現表示です。予測された最大震度は、4で、松本市の予測震度は4、地震波の主要動はすでに到達したことを示しています。

Table. 1に、緊急地震速報の発信状況（気象庁）を示します。緊急地震速報の第1報は地震検知から5.8秒後に発表されました。

図3 緊急地震速報第1報受信直後の松本市に着目したときの「なまずきん」による再現表示。×印が震央。外側の円（薄い黄色）がP波、内側の円（橙色）がS波（主要動）の拡がり。新潟市を中心とした2つの円は、P波（外側）とS波（内側）の距離限界円。距離限界とは、緊急地震速報よりも地震波の方が早く到達すると推定される距離の限界のことです。



緊急地震速報第9報でM5.4と推定され、長野県中部で最大震度が5弱と予測されたため、緊急地震速報（警報が）発表されましたが、主要動はすでに警報対象地位である長野県内に到達していました（図4）。

図4 緊急地震速報（警報）を発表した地域及び主要動到達までの時間（単位は秒）。赤の星印は震源。（気象庁HPより）

緊急地震速報(警報)を発表した地域

★：震源

Table.1 緊急地震速報(警報)の発信状況 (気象庁資料より)

(緊急地震速報(警報)は背景が灰色[第9報]の時に発表)

提供時刻等		震源要素等						予測震度
		地震波検知からの経過時間(秒)	震源要素					
			北緯	東経	深さ	マグニチュード		
地震波検知時刻	08時16分42.0秒							
1	08時16分45.6秒	3.6	36.2	138	10km	4.6	1	
2	08時16分46.5秒	4.5	36.2	138	10km	4.4	最大震度 3程度以上と推定	
3	08時16分47.7秒	5.7	36.2	138	10km	2.6	最大震度 2程度以上と推定	
4	08時16分48.9秒	6.9	36.2	138	10km	5	2	
5	08時16分53.2秒	11.2	36.2	138	10km	5.3	3	
6	08時16分53.4秒	11.4	36.2	138	10km	5.1	4	
7	08時17分06.5秒	24.5	36.2	138	10km	5.1	5	
8	08時17分12.3秒	30.3	36.2	138	10km	5.3	6	
9	08時17分28.8秒	46.8	36.2	138	10km	5.4	7	
10	08時17分37.3秒	55.3	36.2	138	10km	5.4	8	

1	震度4程度	長野県中部
2	震度4程度	長野県中部
3	震度4程度	長野県中部、長野県南部
	震度3から4程度	長野県北部
4	震度4程度	長野県中部
5	震度4程度	長野県中部
6	震度4程度	長野県中部、長野県南部
	震度3から4程度	長野県北部
7	震度4から5弱程度	長野県中部
	震度4程度	長野県南部、長野県北部
8	震度4から5弱程度	長野県中部
	震度4程度	長野県南部、長野県北部

# ～ ～ ～ なまずきんの働き (2011年6月) ～ ～ ～

## 【発信数概要】

3月11日14時46分頃に発生した東北地方太平洋沖地震(M9.0)により、岩手県から千葉県の沿岸及び東方沖を震源とする領域で6月も依然として多数の余震が発生しました。気象庁によると7月8日16時現在の規模別の数は、M7.0以上が5回、M6.0以上が85回、M5.0以上は517回となっています。

緊急地震速報が発信された地震は、警報は5個、予報302個で発信の総数は1,561通でした。先行運用が始まった2006年(平成18年)8月から今月

までの月平均データと比較しますと、地震数、発信数とも約6倍の多さでした。

緊急地震速報で予測震度4以上と報じた地震は28個で、平均的な数の約5倍でした。

また、予測震度3と報じた地震は約68個でした。

Table.1には2011年6月に震度4以上と予測された、あるいは観測した地震数、また、Table.2には緊急地震速報で最大震度が3と予測された地震数を示します。

Table.1 震度4以上と予測された、または観測した地震(2011年6月1日～30日)

	予測震度4以上の発表回数	警報発表回数
東北地方太平洋沖地震と余震	20回	4回
その他	8回	1回

Table.2 緊急地震速報で最大震度が3と予測された地震(2011年6月1日～30日)

	予測震度3の発表回数
東北地方太平洋沖地震の余震	58回
その他	10回

## 【本年上半期における緊急地震速報(予報)の発表の地震数と発信数の推移】

これまでの緊急地震速報(予報)の発表の地震数は、月平均約50回、発信数は約280通でしたが、3月11日の東日本太平洋沖地震の発生により、3月におけるそれらの数は20倍以上になりました。その後、活発な地震活動が続いていますが、その数は

徐々に減少し、4月以降における緊急地震速報(予報)の発表回数は、前月比6割～7割減で推移しています。

(下図は平成23年1月～6月までの月別緊急地震速報(予報)の発表数と発信数)

緊急地震速報(予報)の発表数(2011年1月～6月)

