

島崎氏の見解

岩波・科学7月号 島崎論文—結論部分

熊本地震や武村式等に照らすと 著しい過小評価となる

入倉・三宅式は使うべきでない

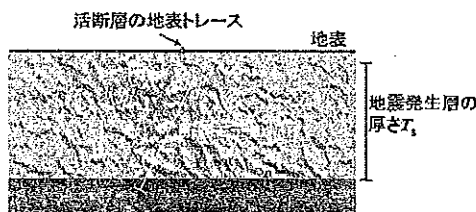
2016年6月29日

小山英之

(美浜の会)

熊本地震に照らした評価

断層 長さL=31km, 傾斜角60度
⇒幅W=16km(14km/sin60)
⇒面積S=496km²



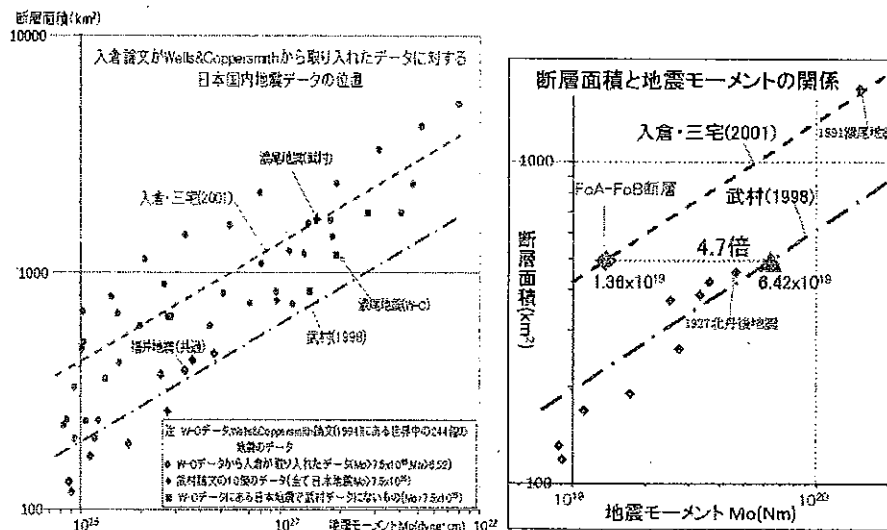
	入倉・三宅式	実測値	武村式	実測値/IM
地震モーメントM ₀ × 10 ¹⁹ (Nm)	1.37	4.66 (4.06~5.2)	4.2	3.4
すべり量u(m)	0.804	3.6	2.47	4.5

注: 武村式として、面積の式 $M_0 = 26.3 \times 10^{13} S^2$
を用いると
(W=13kmとして、L=S/13を代入—面積データから求めた式と一致)

$M_0 = 6.47 (\times 10^{19} \text{Nm})$ 、すべり量 $u = 3.78$
となる(入倉・三宅の4.7倍)。

‘震源の大きさ’ (地震モーメント)が1/3.5程度の大きさに過小評価されている。日本列島の垂直、あるいは垂直に近い断層で発生する大地震の‘震源の大きさ’ (地震モーメント)の推定には、入倉・三宅式を用いてはならない。

(複数の県ですでに津波評価に入倉・三宅式が使われている)
これをそのまま放置すれば、入倉・三宅式を垂直、あるいは垂直に近い断層に用いることが、既成事実化してしまうだろう。この式を津波や強い揺れの推定に用いれば、「想定外」の災害や事故が繰り返される恐れがある。二度と同じ過ちを犯してはならない。



入倉・三宅式: $M_0 = 5.562 \times 10^{13} S^2$; 武村式: $M_0 = 4.365 \times 10^{18} L^2$
(L=S/13) $M_0 = 26.3 \times 10^{13} S^2$

最大加速度について

(詳細な解析が必要だが)しかし、原子力発電所の基準地震動に関連する短周期レベルは‘地震源の大きさ’(地震モーメント)の1/3乗に比例するという式が提案されている(壇ほか,2001)。

$$3.4^{1/3} = 1.50$$

加速度は現在の評価値の1.5倍程度となる。

◆大飯原発	1.5倍	3.4倍
Ss-1: 700		
Ss-4(IM): 856	1284	2910
◆玄海原発		
Ss-3(IM): 524	786	1782
Ss-4(留萌) 620	1.3倍	

◆高浜原発	1.5倍	3.4倍
Ss-1: 700		
Ss-3(IM): 396	594	1346
Ss-7(留萌): 620	2.2倍	

■加速度の倍率について

◆壇他の式が採用されている。短周期レベル $\propto M_0^{1/3}$

◆統計的グリーン関数法によれば
平均応力降下量 $\Delta\sigma$ について

$\Delta\sigma = 3.1$ (超大断層) のとき、最大加速度 $\propto M_0^{1/3}$

$\Delta\sigma = KM_0/S^{1.5}$ のとき (FoA-FoB)、最大加速度 $\propto M_0$

注: 超大断層: $M_0 > 1.8 \times 10^{20}$ (Nm) 大飯3連動 $M_0 = 0.503 \times 10^{20}$

我々や島崎氏が武村式を用いるよう主張してきた経緯

- ◆2013年11月8日 原子力規制委員会への要請書
グリーン・アクション、美浜の会、おおい原発止めよう裁判の会
本格的に武村式を採用すべきだと主張。
 - ◆2014年1月29日
地震動の過小評価を許さない1・29院内集会・政府交渉
呼びかけ団体22、賛同団体182、合計204団体名で要請書提出。
 - ★12月18日の規制委員会における小林勝安全規制管理官発言と島崎
発言をとりあげたもの。
 - ・小林発言: 津波評価で用いているすべり量(武村式)を基準地震動評価
にも用いるべきだ。
 - ・島崎氏: 津波と基準地震動では同じ評価をするべきだ(2013年8月21
日の伊方3号審査会合でも同趣旨の発言)。
- ⇒事実上、基準地震動評価でも武村式を用いるよう主張

結 論

1. 大飯と玄海については、島崎氏の主張のままで大きな意味
と意義をもつ。
6月20日の規制委員会の結論(大飯の見直し)を早急に実
施するよう要求しよう。
それを皮切りに玄海にも評価の見直しを波及させよう。
2. 高浜原発については、平均応力降下量の評価に依存する。
海渡・河合声明で指摘されているように、超大断層とは言え
ないFoA-FoB一熊川断層に超大断層の評価を当てはめた
誤りを糺し、加速度が地震モーメントに比例する場合の結果を
認めさせよう(もちろん、大飯や玄海にも当てはまる)。