

[講演要旨] 1670 年西蒲原地震は 1828 年三条地震の一つ前の地震か

新潟県立新津南高等学校 河内一男

1670 (寛文十) 年に越後村上藩領内で発生したとされる地震と、1762 (宝暦十二) 年に越佐海峡で発生したとされる地震はともに被災地名の解釈についての誤りから震央が修正され、前者は西蒲原地震、後者は佐渡北方沖地震と名付けられた〔河内 (1995, 2000, 2008)、河内・大木(1996)〕。

西蒲原地震の震源域近傍ではその後に 1828 年三条地震が、佐渡北方沖では 1833 年庄内沖地震、さらに 1964 年新潟地震が発生している。これらの分布 (図) から、日本海東縁の地震発生帯が信濃川沿いに越後平野を縦断して南西方向へ延長すること、そして地震の繰り返しをもとにした長期予測 (以後、地震サイクルという) の有効性を見いだすことができる。

ABE(1975)によれば、A3 の地震の震源断層は走向; $N 9^{\circ} E$ 、傾斜; $56^{\circ} W$ 、すべり量; 3.3m であった。すべり角を 90° とすると、すべり量の水平成分 (水平短縮量) は $3.3 \times \cos 56^{\circ} = 1.8m$ となる。A2 - A3 では、131 年間に蓄えられたエネルギーのほとんどがこの逆断層によって一度に解放されたとすると、年あたりの短縮量は $180cm \div 131y = 1.4 cm/y$ である。言い換

えると、この地域がこの程度の短縮場であれば地震サイクルに妥当性を見いだせる。

この地域は、この程度の短縮テクトニクスの場合にあるのかどうか。また、問題の越後平野中央部ではどうなのか。

本論では、2004 年と 2007 年に南方近接域で発生した M 6.8 の二つの地震 (新潟県中越地震、新潟県中越沖地震) の震源断層や最近の GPS の変動データから地震サイクルの考え方の妥当性を検討する。

文献

ABE, K., 1975, Re-examination of the fault model for the Niigata earthquake of 1964, J. Phys. Earth, 23, 349-366

河内一男, 1995, 新潟県北部の地震の前震に伴った鳴動, 月刊地球, 17, 774-778.

河内一男・大木靖衛, 1996, 1670 年西蒲原地震の震央の再検討, 地震 2, 49, 337-346.

河内一男, 2000, 宝暦佐渡沖地震の震央の再検討, 歴史地震, 16, 107-112.

河内一男, 2008, 1670 年西蒲原地震の被災地「四万石」について, 地震 2, 60, 291-295.

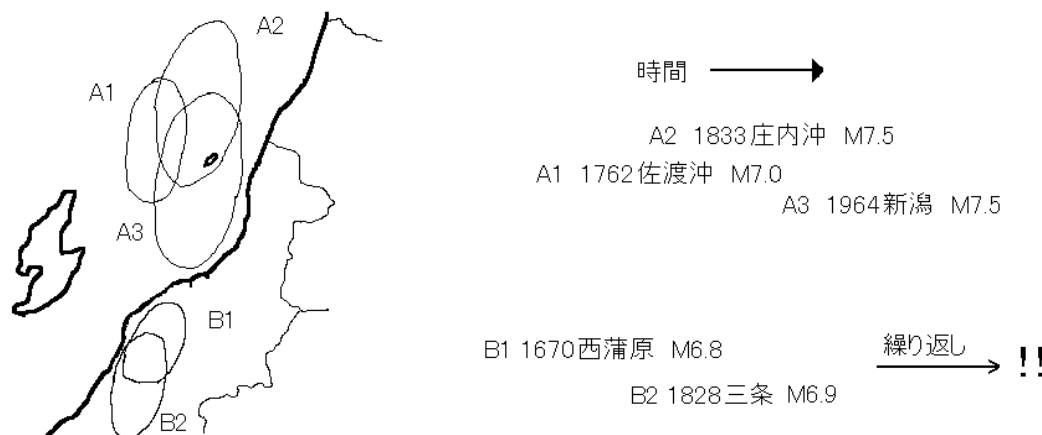


図 越後平野～信濃川河口北方の過去 400 年間の被害地震 (M > 6.5)