

[速報]宮城県北部地震時の地殻変動 - 「旭山撓曲」は動いたのか？ -

熊木洋太(国土地理院)

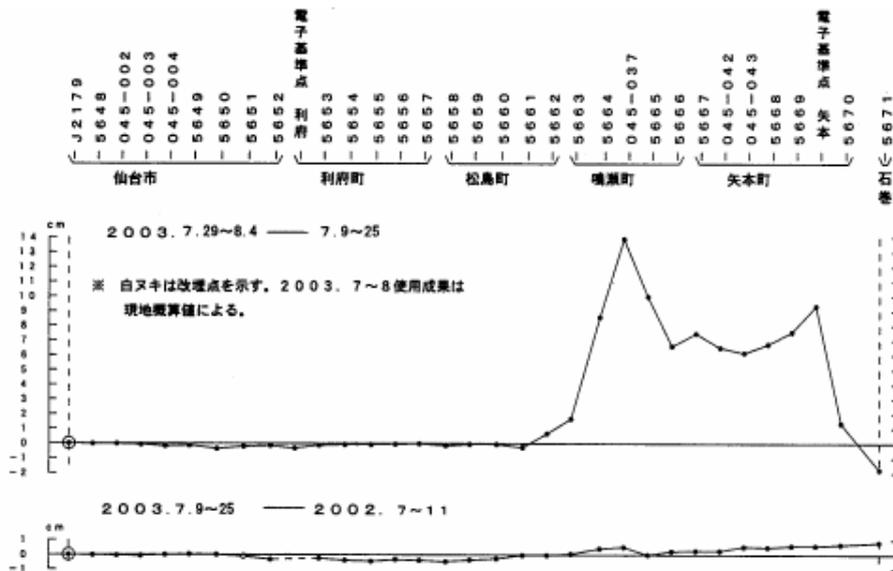
国土地理院は、8月6日の定例記者会見で、2003年7月26日午前7時13分頃の宮城県北部の地震(M6.2)時の地殻変動について発表した(<http://www.gsi.go.jp/WNEW/PRESS-RELEASE/2003/0806-2.htm>)。

この地震の震源は、活断層研究会(1991)「新編日本の活断層」に記載されている推定活断層の「旭山撓曲」付近にある。旭山撓曲は南北走向で、西側隆起の逆断層であるが、今回の地震の発震メカニズムや余震の震源分布は西傾斜の逆断層活動を示唆していて、旭山撓曲の変位の向きに合う。

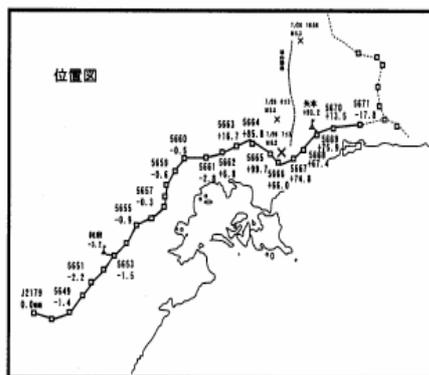
国土地理院の発表資料によれば、GPSによる地殻変動連続観測および水準測量により、旭山撓曲近傍で大きな地殻変動が観測されており、両者の上下変動量はよく一致している。そのデータから求められた暫定的な震源断層モデルは、走向が北東-南西方向で地表での旭山撓曲の走向とは斜交するものの、場所は旭山撓曲直下で、西側隆起の逆断層である。

今回の地震では地震断層は出現していないが、以上のことから、地表に旭山撓曲を作った地下深部の断層か、それに付随する断層が震源となった可能性が大きいと言えよう。

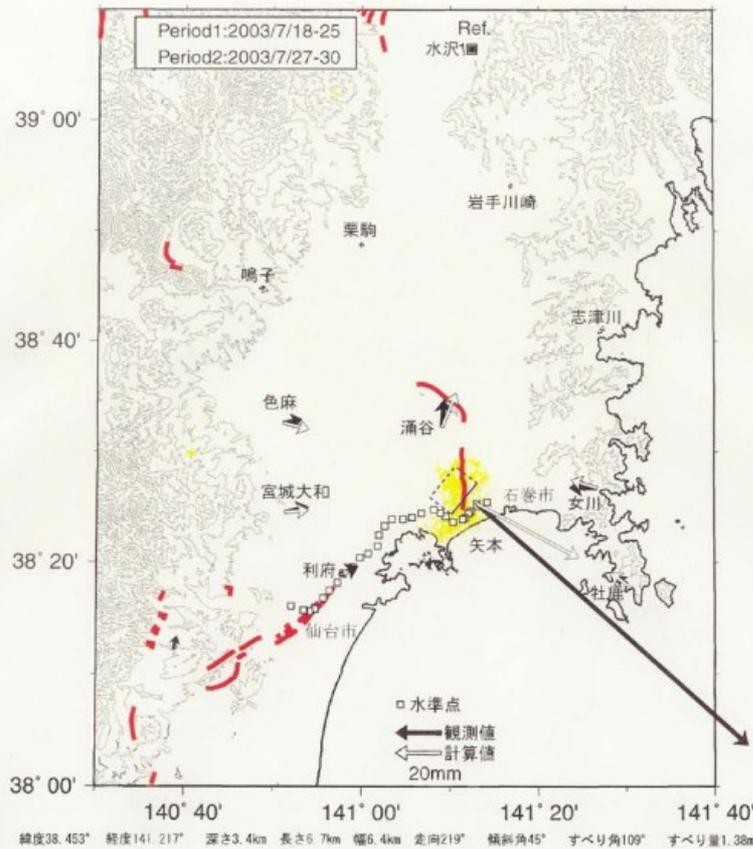
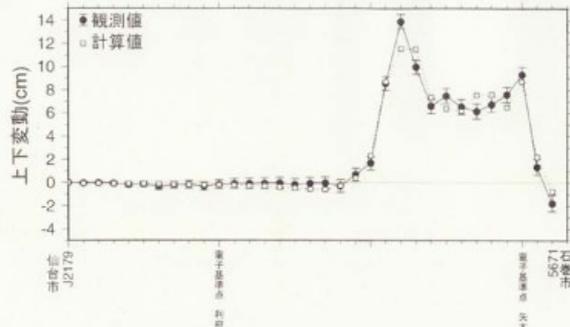
なお、5月26日の宮城県沖の地震(マグニチュード7.0)で上下変動があった可能性があることから、国土地理院はこの路線の水準点の改測を行うことに決め、7月9日に仙台から作業を始めて地震前日の25日に石巻市西部に到達したところだった。そこで今回の地震が発生したため、急遽作業班は逆向きに仙台まで再度改測作業を行った。国土地理院の発表資料にある仙台-石巻間の水準測量データはこのようにして得られたもので、地震直前・直後の測量データとしてきわめて貴重なものである。



水準測量による仙台市-矢本町周辺の上下変動



7月26日7時13分頃 宮城県北部の地震 (Mj6.2) の断層モデル (暫定)

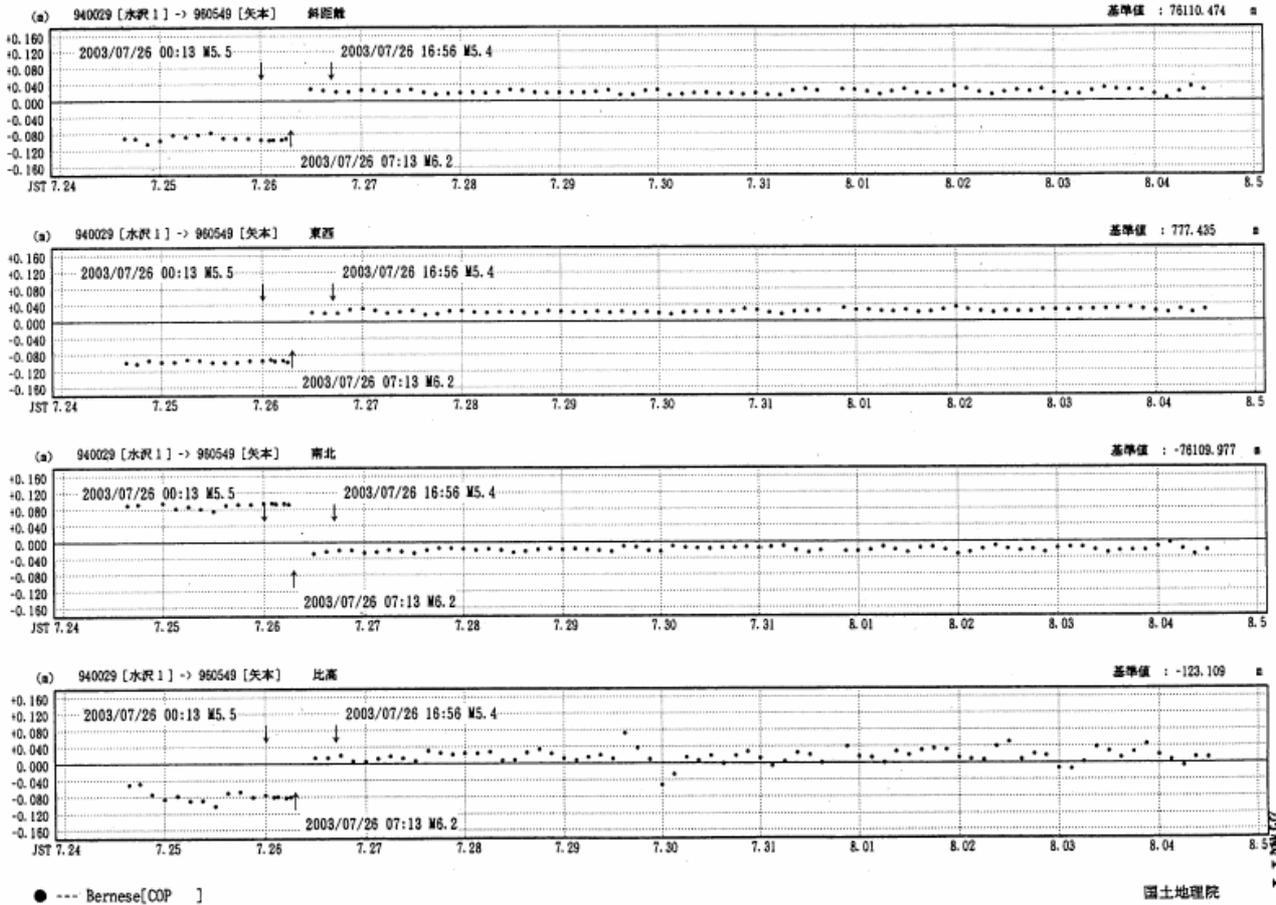


国土地理院

上段の図は水準測量の観測値と断層モデルからの計算値、下段の図の矢印は電子基準点 (GPS地殻変動連続観測点) における水平変動の観測値と断層モデルから計算値、矩形は断層モデルの平面位置 (実線が上端の辺)、黄色は余震の震源分布、赤線は活断層。この断層モデルではモーメントマグニチュード6.1。

期 間：2003年7月24日 ~ 2003年8月4日

成分変化グラフ



電子基準点「矢本」の3時間毎の位置観測値。横軸の数値は日付。午前7時13分頃の本震時に東, 南, 上方に変位したことがわかる。