

2. 宮城県北部を震源とする地震

2. 1 概 要

平成 15 年 7 月 26 日（土）午前 0 時 13 分、宮城県北部を震源とする M5.5、震度 6 弱の地震が発生した。



図－6 気象庁発表の震度分布図（気象庁HPより）

測地部では関係職員へ緊急連絡し、午前 1 時 30 分、測地部災害対策管理本部を設置し、第 1 回測地部災害対策管理本部（以下、管理本部と言う）会議を行った。測地第三課では、2 ヶ月前の宮城県沖地震に伴う高精度三次元測定の作業班が震源地近傍に宿舍を取っていたため、先ず作業員の安全確認を行った。午前 2 時から行われた国土地理院災害対策本部（以下、災対本部と言う）会議では、局所的な地震であること、被害も少ないとの情報から電子基準点の解析結果をみて対応を検討することになった。これを受けて午前 2 時 30 分、第 2 回管理本部会議を行った。

午前 7 時 13 分、M6.2 震度 6 強の地震発生（図－6）。気象庁では後に、この地震を本震とした。午前 7 時 20 分、測地部災害対策実施要領に基づき関係職員を再び緊急参集し、第 3 回管理本部会議を開催。緊急測量調査として、現在行われている高精度三次元測定の再測量、牡鹿地区の変動地形調査等が検討された。また、三角点の改測は、電子基準点の解析結果を待って、変動したと思われる地域を確定してから計画を進めることとなった。

東北地方測量部では、午後 1 時 20 分に、震源に最も近い電子基準点「矢本」の停電を調査し復旧するため（写真－2）、緊急測量調査班 2 名が出発した。同部では、翌日 27 日も 2 名で「矢本」の傾斜測定や周辺の基準点調査等を実施した。

この日の午後 5 時前には、みたび震度 6 弱の地震が発生した。

これらの 3 回の震度 6 弱を超える地震は、いずれも宮城県石巻市西方約 15km の旭山東縁に確認されている旭山撓曲付近で発生している（図－10）。震源の深さが 12km とごく浅い M6.2 の中規模地震であったが、最大震度は 6 強と大きく、震源地を中心に人的被害や家屋の損壊が発生した。



写真－2 電子基準点「矢本」。自動車から電源を取り、モデムを仮復旧（東北地方測量部）



写真－3 電子基準点「矢本」付近の倒壊家屋

2. 2 現地緊急測量調査

地震後の緊急測量調査作業は、大別して高精度三次元測量、変動地形調査及び三角点改測が取り組まれた。

高精度三次元測量は、2 ヶ月前の宮城県沖地震に伴って路線を追加して行っている作業班が、引き続き観測に当たり部分的に再測量を実施した。

また、機動観測課、測地第二課及び東北地方測量部で構成する作業班は、牡鹿地区の地殻変動観測点の観測及び震災被害状況の大きい地域の三角点の改測を実施した。

2. 2. 1 高精度三次元測量

測地第三課は、宮城県北部地震に伴う震源域周辺の詳細な地殻上下変動を把握するために、仙台市～鮎川検潮所間の水準路線において、水準点の再測量を実施した（図－7の青色部分）。



図－7 宮城県北部地震に伴う
高精度三次元測量実施路線図

再測量を実施した区間は、宮城県沖地震に伴って今回の地震発生直前まで実施していた区間で、距離は約77kmである。

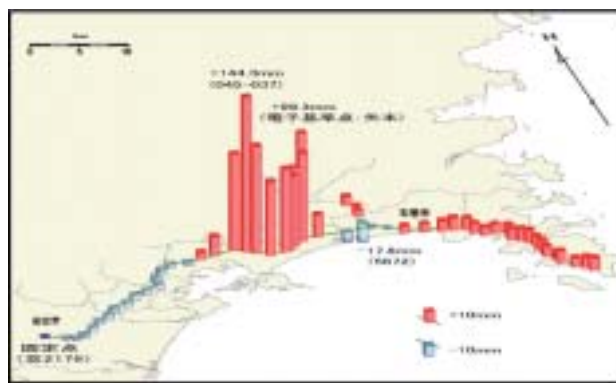
今回の再測量の結果、地震前後における水準点の上下変動は、松島町～石巻市間で大きいことがわかり、最大

14cmの隆起（図－8，図－9）が確認された。

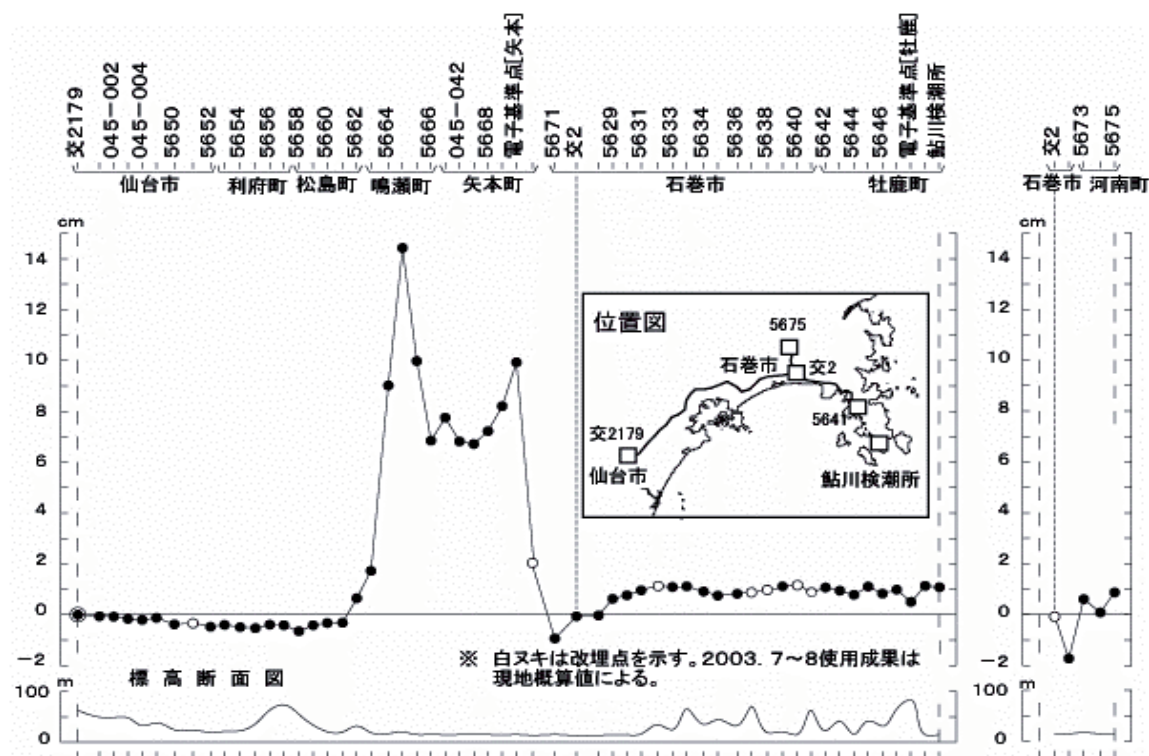
この上下変動に対応して、宮城県北部地震の震源域周辺の、仙台市～鮎川検潮所及び石巻市～志津川町間の水準点成果は、地震直後の7月下旬に成果の提供を停止した。

その後、地震後の再測量の結果から、変動の小さい水準点については、8月下旬（仙台市～鮎川検潮所間）、10月上旬（石巻市～志津川町間）と成果の停止を解除した。

また、松島町～石巻市間の変動の大きい水準点については、平成15年度の高精度三次元測量作業（図－2）が全て完了した後に、速やかに成果を改定する予定である。



図－8 宮城県北部地震における水準点の上下変動



図－9 宮城県北部地震における水準点の上下変動グラフ