

稠密水準測量による御前崎地域における地殻変動の把握

Vertical ground deformation in the Omaezaki region obtained from the net adjustment of precise leveling survey

高野 和友^{1*}

Kazutomo Takano^{1*}

¹ 国土交通省国土地理院

¹ GSI of Japan

国土地理院では、静岡県周智郡森町から御前崎市に至る水準路線において、精密基盤傾動測量（水準測量）の繰り返し観測を実施している。当該地域は「大規模地震対策特別措置法」において地震防災に関する対策を強化する必要がある地域（地震防災対策強化地域）となっており、同法および災害対策基本法に基づく指定行政機関である国土地理院では、地震観測体制の基礎となり地震防災の基礎に資するべく、1981年以降は原則年4回、当該水準路線において繰り返し観測を実施している。近年は精密基盤傾動測量により、より高精度に地盤の上下変動を求めており、森町側と比較して御前崎市側の相対的な沈降（上下地殻変動）が継続して得られている。

精密基盤傾動測量の作業は通常の水準測量とは異なり、既設の固定点（測点数が多い水準点間において、観測精度を点検するために堅固な自然物等に適宜設置をする鉄など）が使用可能な場合は、使用をするようにしている。固定点は水準点とは設置方法や形状が異なることから安定性は望めないが、これに関する精度等を評価した上で水準点と同様に見なせば、空間分解能が高まることになり、上下地殻変動に関するより詳細な議論が可能となる。

また、水準測量は通常、水準点間の往復観測を実施してこの往復観測値の算術平均により点間の高低差を決定しているが、この往復観測値はそれぞれ独立した観測であることから測定誤差等により較差が存在する。従来の研究でこの較差が議論されることはあまりなかったが、本研究ではこの往復観測については往復それぞれを独立した片道観測と考えた。このため、点間ごとに環を形成していると見なすことができ、全点間をつなぎ合わせることで一つの水準網と考えて、網平均計算を行うことで、固定点を含む水準点の標高を決定すると共に精度も評価し、より詳細な上下地殻変動の把握に努めた。

本発表ではこれらの解析によって得られた水準測量の観測精度と御前崎市の相対的な沈降について報告する。

キーワード: 水準測量, 水準点, 上下地殻変動, 東海地震, 網平均計算, 御前崎

Keywords: Leveling survey, Benchmark, Vertical crustal deformation, Tokai earthquake, Net adjustment, Cape Omaezaki