

3 - 9 都市直下型地震予知の測地的方法

The Proposed Geodetic Methods for predicting the Urban Destructive Earthquake

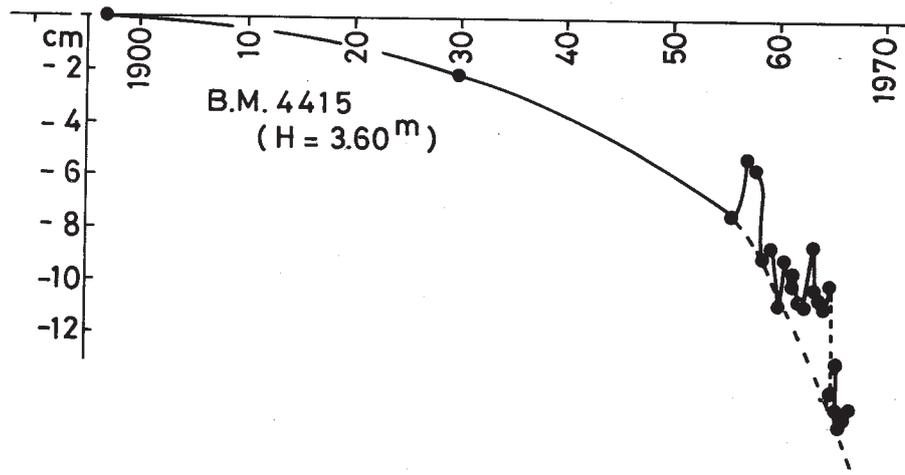
国土地理院 地殻活動調査室
Crustal Activity Research Office,
Geographical Survey Institute

東京に被害を与える地震としては「相模湾型」の大地震のほかには「東京直下型」の地震があることは連絡会としても検討課題としてとりあげてきた。今回このような地震を予知するための測地的方法を考えてみた。種々のノイズのほかに、マグニチュード7以上の東京直下の浅いところで起こる地震は極めてまれであり、大部分は地下50 kmぐらいで起こるマグニチュード6クラスの地震が予知研究の対象となるであろうことから、前駆現象をとらえることは地震の深さを考えてみても容易ではない。しかし東京直下の深い地震の前兆が水準測量結果にあらわれているとする戦前の今村明恒の研究は再検討に値すると考えられたこともあって、次の三つの方法を企図してみた。

第一は、地盤沈下調査のための水準測量結果を利用し解析する方法である。第1図は新潟地震の前兆があらわれている地盤沈下地帯の水準点の変動を示す。地盤沈下の影響はある程度なめらかな曲線で近似でき、これに前兆現象が重なっていると解釈できるので、両者を分離する方法を考えればよい。

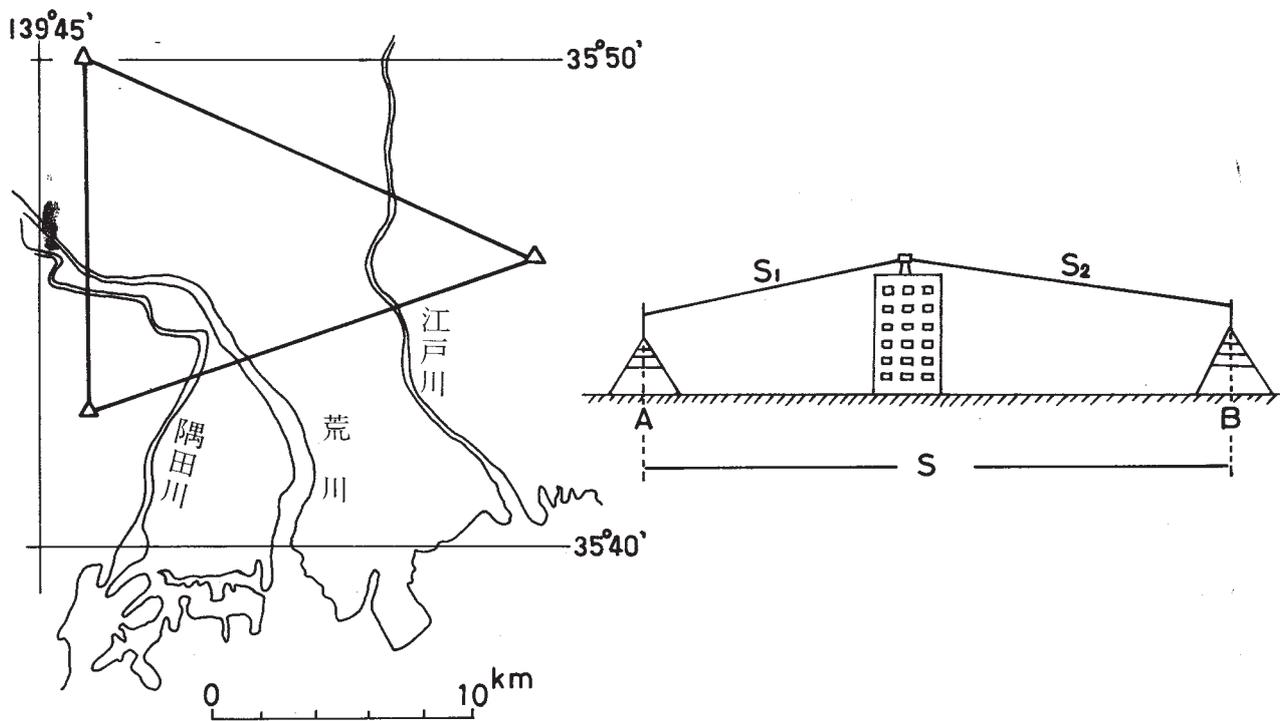
第二は、一辺が数kmの三角形を張り、その辺長をジオジメーターでくり返して測定する方法である。ただし、市街地では直接の視通がとれないので、第2図のごとくビルを利用し測定器をその上において観測する等の工夫を加える必要がある。

第三は、三鷹のロンバスと同じようなロンバスを東京の北部、東部、南部にそれぞれ設ける方法である。ただし従来のごとき基線測量では人員・経費とも大変なので、より簡単で精度のよい測定装置の開発を企画している。



第1図 新潟地盤沈下地帯の水準点の高さの時間的变化

Fig. 1 Time variation of height of bench mark in Niigata ground subsidence area



第2図 (A) 市街地における三角形の一例

Fig. 2 (A) An example of triangle in Tokyo City.

(B) 中間点にビルを利用した測定方法

(B) A proposed method of trilateration using a building as intermediate point