

桜島地方の水平変動について*

国土地理院

桜島地方における三角測量は過去3回行なわれている。第1回目は二等および三等三角測量が、明治28年および31年に、第2回目は大正3年の桜島噴火の直後11月から12月にかけて二三等三角測量が行なわれた。第3回目はこの地方の四等三角測量実施のとき、与点として使用していた一二三等三角点に変動があったため、昭和44・45年にわたって改測が行なわれた。このため第2回目・第3回目の測量で改測点に異なるものがある。

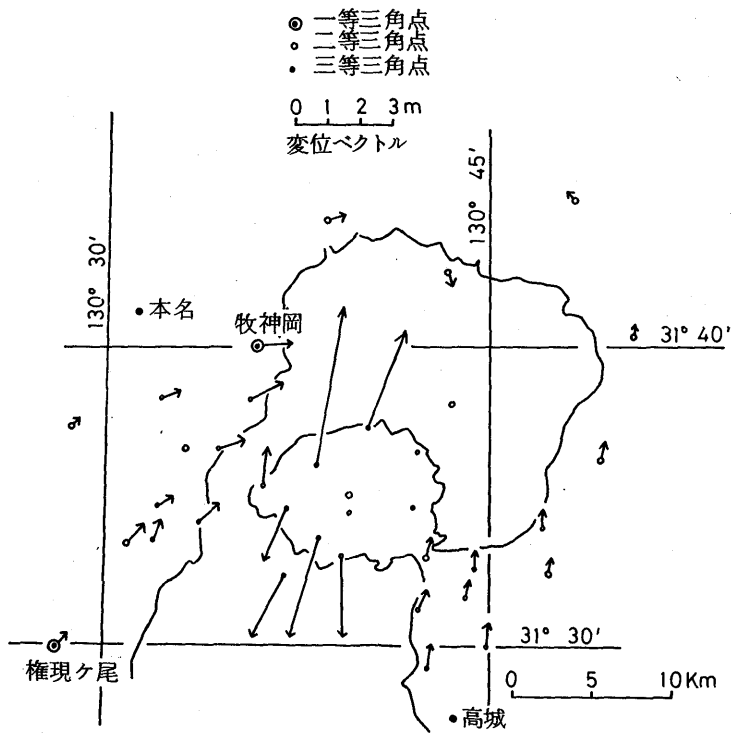
第1図は第1回目と第2回目の二三等三角測量から求めた水平変動ベクトルである。この桜島噴火直後の変動ベクトルは、すでに大正7年震災予防調査会報告第87号に発表されているが、今回は角度の変化のすくない本名・高城(図の●の三角点)を不動として計算したもので、震災予防調査会報告の変動ベクトルと多少の違いがみられる。しかし従来から指摘されているように、桜島噴火口列近傍では、噴火口列を境にして両側に変位しており、大勢には殆んど変化がないが、桜島の周辺部でのベクトルの向きは、不動点の取り方によって変っており、変動がさらに広範囲にわたっていることを意味している。

第2図は、第1回目と第3回目の測量から求めた水平変動ベクトルを示す。第3回目(昭和44・45年)の各点の位置は、第1回目の各点の位置を仮定位置として変動ベクトルの二乗和が最小となるように解いたもので、特定の点を不動点としたものでない。

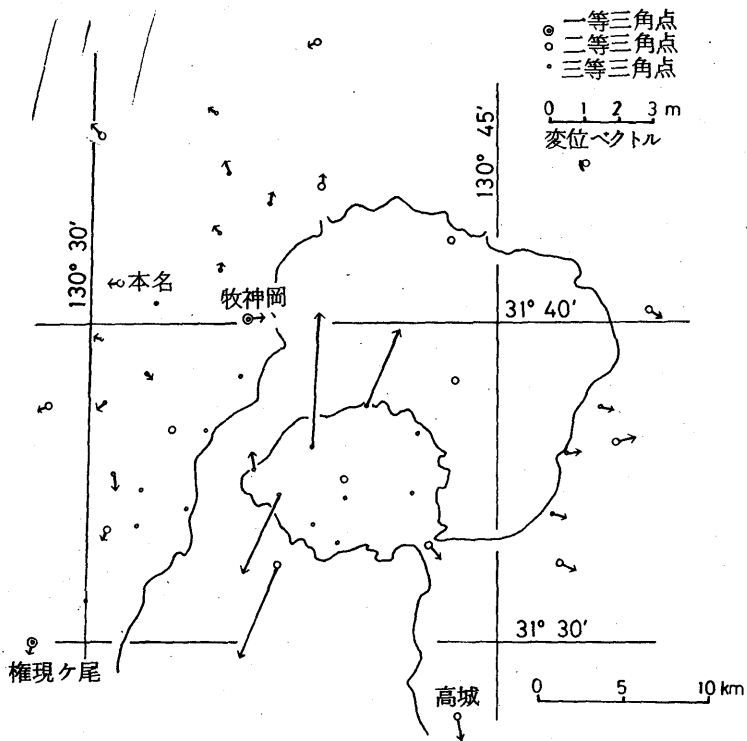
第3図は第2回目と第3回目の各点の位置から求めた大正3年桜島噴火直後から昭和44・45年までの変動ベクトルである。この図では始良カルデラから外側に向かって変位しているのがわかる。桜島では特に顕著な変動はみられない。なお第2回目と第3回目で改測点が異なるため、第2図に比べ第3図には南向きの変位ベクトルが多い。変位ベクトルは不動点の仮定などにより Systematic な影響を受け易い。次回には、網平均の仮定による影響の比較的小さい歪で表わした図を発表する予定である。

参 考 文 献

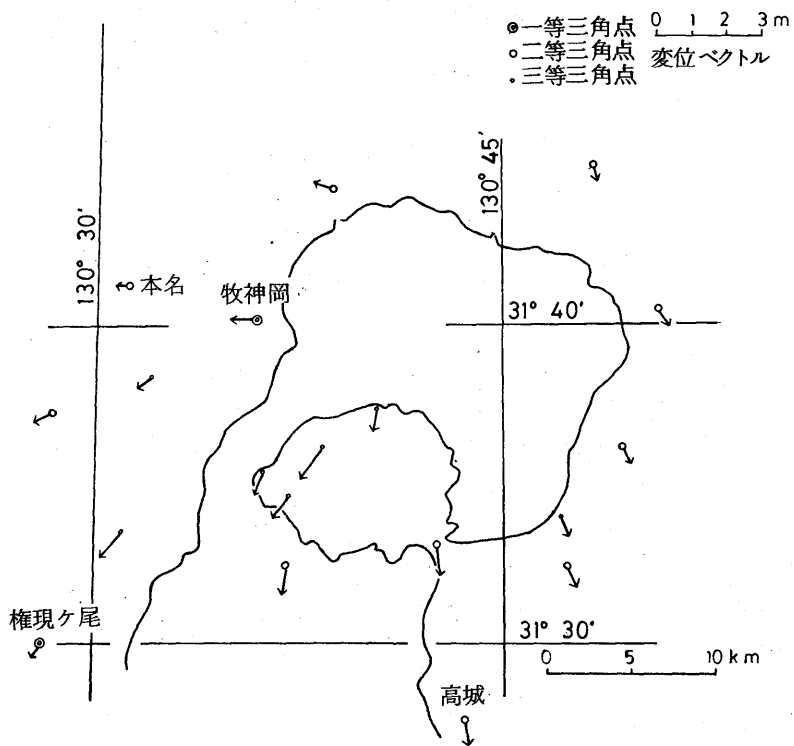
震災予防調査会報告第87号。大正7年 第12章噴火に伴う地盤の隆起陥落



第1図 桜島地方三角点変動図(1914~1895)



第2図 桜島地方三角点変動図(1969, 70~1895)



第3図 桜島地方三角点変動図(1969, 70~1914)