

4 - 19 駿河湾の水平歪について

Horizontal Earth's Strain Suruga Bay

国土地理院地殻調査部

Crustal Dynamics Division, Geographical Survey Institute.

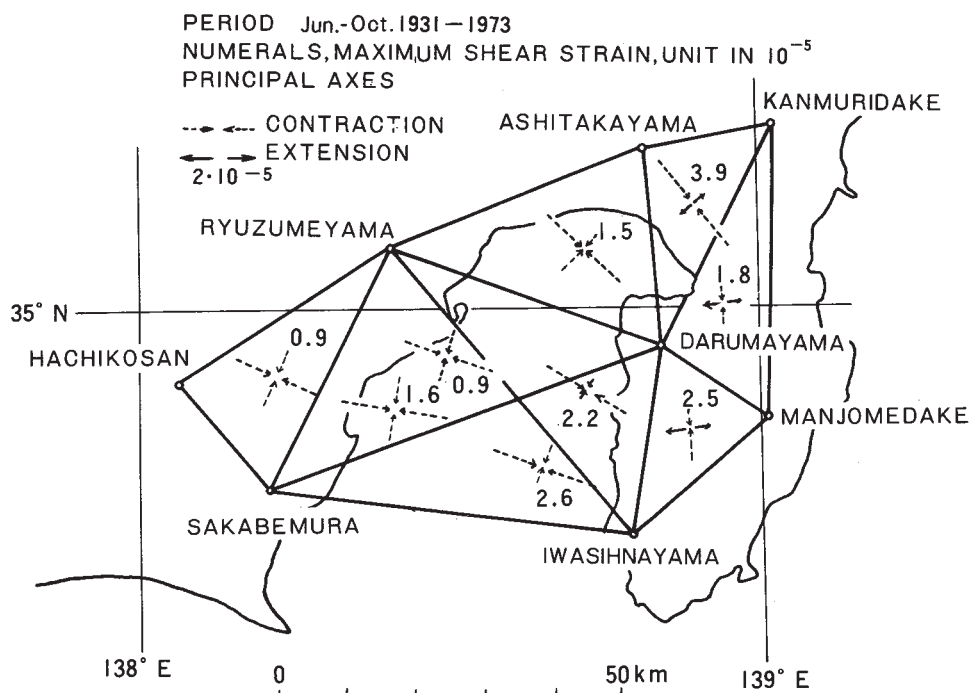
駿河湾を中心とする水平歪については、すでに連絡会々報第12巻に報告されている。この図は、北伊豆地震後に行れた一等三角測量と、1973年に実施された一等三角測量（三辺測量を併用）の結果を比較して求めたものであるが、（第1図）、最近、駿河湾について地震の可能性が注目を集めているので、その再検討を行なった。

この地域の一等三角補点を含む三角網は明治（1883～1891）、北伊豆地震震災後（1931）および最近（1973）と3回測量が行われているが、その観測方向は各回毎に異なっている。第2図はそれぞれの測量における観測網図を示している。3回の測量の中で、伊豆震災後の測量は精度が非常に良く、各方向の自乗平均誤差は $\pm 0.6''$ 程度である。また、最近の測量は光波測距儀による直接辺長測定も併わせて実施しているので、相対的に精度が良く、1931年と1973年の比較が最も信頼できる結果が得られる。ただ、1931年の観測では達摩山-坂部村の辺は観測されていない。この場合、辺長を計算することも出来るが、この様な計算長は信頼度が落ちるので省き、共通に観測が行われている辺で構成される三角形について水平歪を算出したのが、第3図の(a)である。第3図(b)は歪計算の基礎となった辺長の変化を示したものである。

この計算に当って、伊豆震災復旧測量の三角網は再平均計算を行なっている。この理由は、第12巻に報告されている計算では、伊豆半島を含む関東南部の水平歪の計算と接合させるため、関東南部の三角網に連結させた平均計算を行なったものであるが、今回の計算では駿河湾を中心とした水平歪の分布を精度良く求めるため、伊豆震災復旧測量の三角網について駿河湾を中心に独立に再計算を行なったものである。したがって、前回の結果との差は、計算辺を省いたという他に、平均計算の差による影響も含まれる。詳細は略すが、とくにある地域に焦点を当てて計算する場合は今回の平均法は精度が良い。

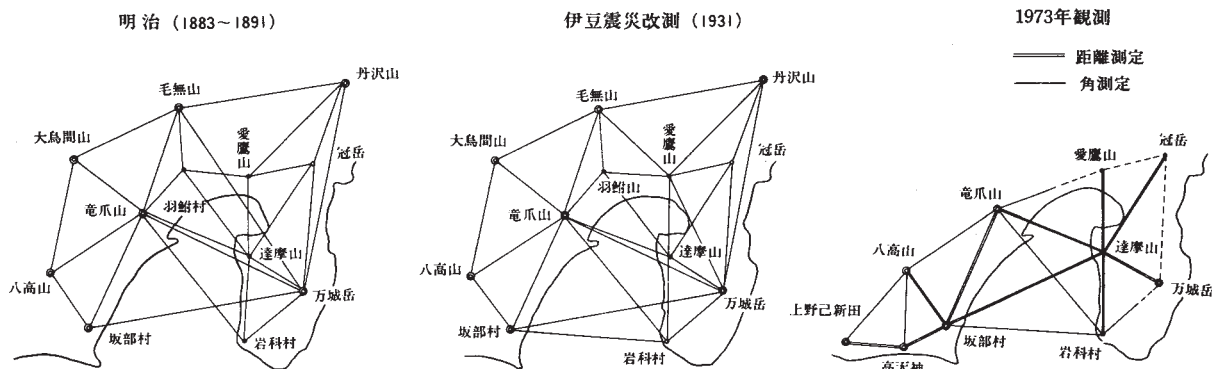
今回の再計算の結果を前回のそれと比較して全体としての傾向は変らないが、上に述べた理由によって、歪についてのS/Nがかなり良くなっていることが分る。なお、第3図(b)に示してある各辺の辺長変化のSDは精度の目安として、新旧の測量精度から推算したものである。

最後に、前回の結果は処理として誤まりがあった訳でなく、駿河湾が今日ほど注目されていなかった時であるので、一般的な手順で計算が行れたものであり、今回の結果は駿河湾を中心とする三角網についてのS/Nについて特別に配慮した結果であることを附記しておく。（佐藤裕）



第1図 駿河湾の水平歪

Fig. 1 Horizontal strains in Suruga Bay.



第2図 駿河湾における一等三角観測網

Fig. 2 First Order Triangulation Net in Suruga Bay.

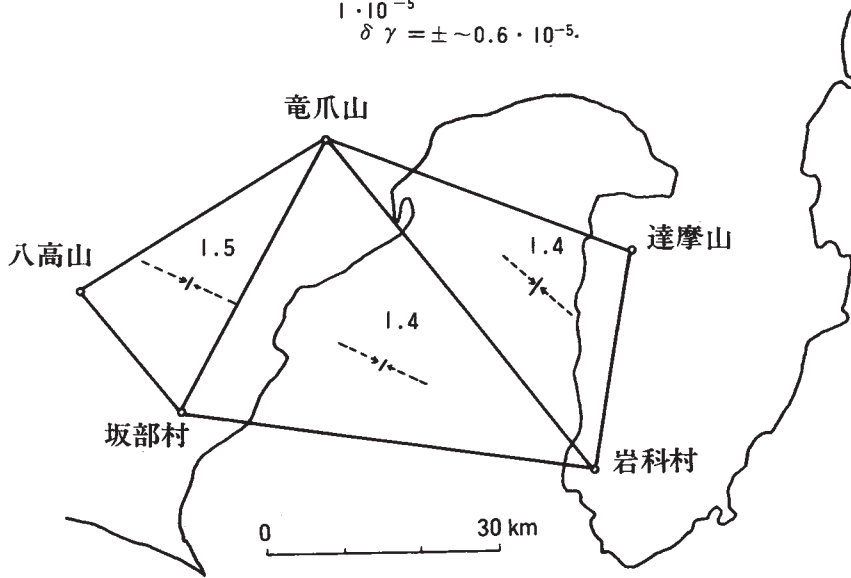
(1973~1931)

NUMERALS, MAXIMUM SHEAR STRAIN, UNIT IN 10^{-5}
PRINCIPAL AXES

---<--- CONTRACTION

--->--- EXTENSION

$1 \cdot 10^{-5}$
 $\delta \gamma = \pm \sim 0.6 \cdot 10^{-5}$.

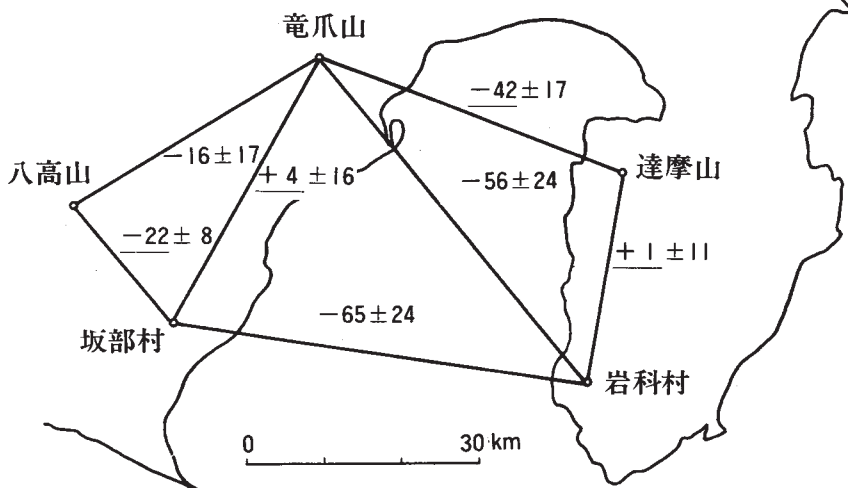


第3図(a) 駿河湾の水平歪

Fig. 3(a) Horizontal strains in Suruga Bay.

1973-1931

(単位: cm)



+ 0 : 1973 は光波測距離による値を用いたことを示す。

第3図(b) 駿河湾の距離変化

Fig. 3(b) Length Changes over Suruga Bay.