

3-8 油壺・鋸山における地殻変動観測（その10）

Secular Ground Tilts and Strains as Observed at Aburatsubo and Nokogiriyama (10)

東京大学地震研究所

鋸山地殻変動観測所

Nokogiriyama Crustal Movement Observatory,
Earthquake Research Institute, University of Tokyo

第74回地震予知連絡会（1986年2月17日）国土地理院資料によれば、房総半島南端はここ2～3年来沈降を続け、富津を基準にして約3cm沈降した。半島の東海岸も2cm程度沈降しているので、半島全域が総体的に南東に傾斜したとみられる。この傾斜変動を鋸山地殻変動観測所の傾斜計も拾っている筈であり、この機会にチェックしてみることにした。

第1図(a)は鋸山傾斜計NS成分、(b)はEW成分であり、いずれも点線は月平均値、実線はBa-yes法¹⁾によって計算されたトレンドである。季節変動除去法として最もポピュラーなのは移動平均法であるが、この方法の欠点是用いたデータの両端が切られてしまうことである。つまり、過去から現在の時点までの時系列データの場合、現在の値が出ないという欠点がある。Ba-yes法ではこの欠点がないのみならず、将来の予測値も計算できる。第1図(a)および(b)のそれぞれの右端に実線を延長している部分が予測値である。

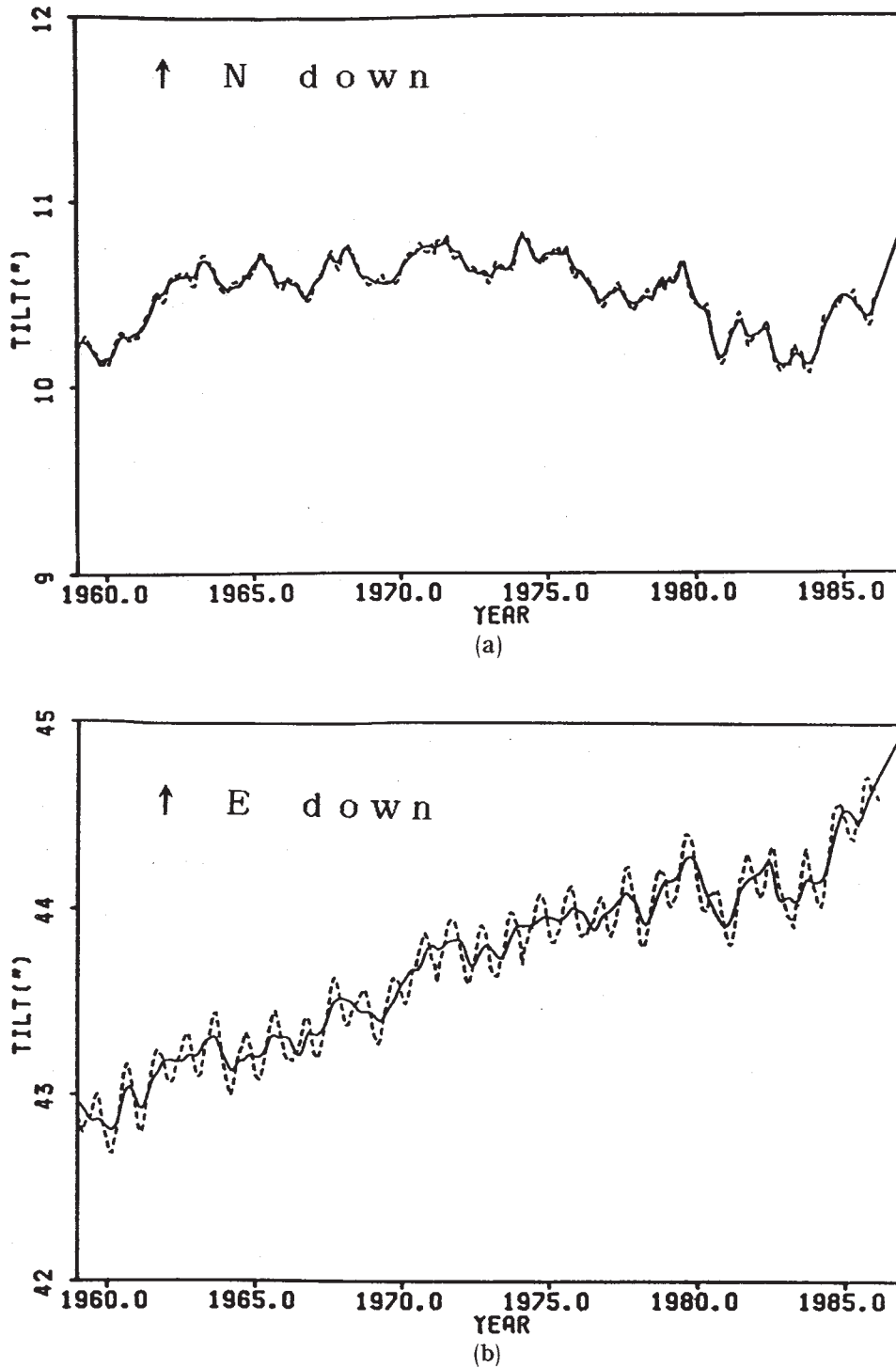
第1図(b)をみると、ここ2～3年間にわたって東下りを示し、前記した国土地理院の水準測量成果と一致している。しかし(a)をみると北下りであって、房総半島南端の沈降と矛盾する。傾斜計測上のミス、例えば極性の間違いがあるかとチェックしてみたが、そのようなことはなかった。やはり鋸山における北東下りは誤りではない。とすると、房総半島南部全体は南東下りであるにもかかわらず、鋸山付近は北東下りということになる。

第1図(a)および(b)のトレンドを比較してみたのが第2図である。このときEW成分については、永年的な東下りの傾斜（ここではドリフトと呼ぶことにする）を時間に関して直線的であると仮定して差し引いている。両トレンド成分を重ね合わせてみると、第2図のように相互に極めてよい一致を示す。2～2.5年程度の周期成分と半周期が25年くらいの成分とが含まれている。とにかく、このように両成分がよい一致を示すということは、鋸山付近がNW-S Eを軸にして傾斜していることを示す。

ちなみに第3図に傾斜ベクトル図を示す。2～3年でひと回りする回転と25年程度の節目がみえている。油壺の傾斜ベクトル図と比較してみたが、とくに相関は見当らなかった。つまり近年には移動性地殻変動は発生していないことになる。

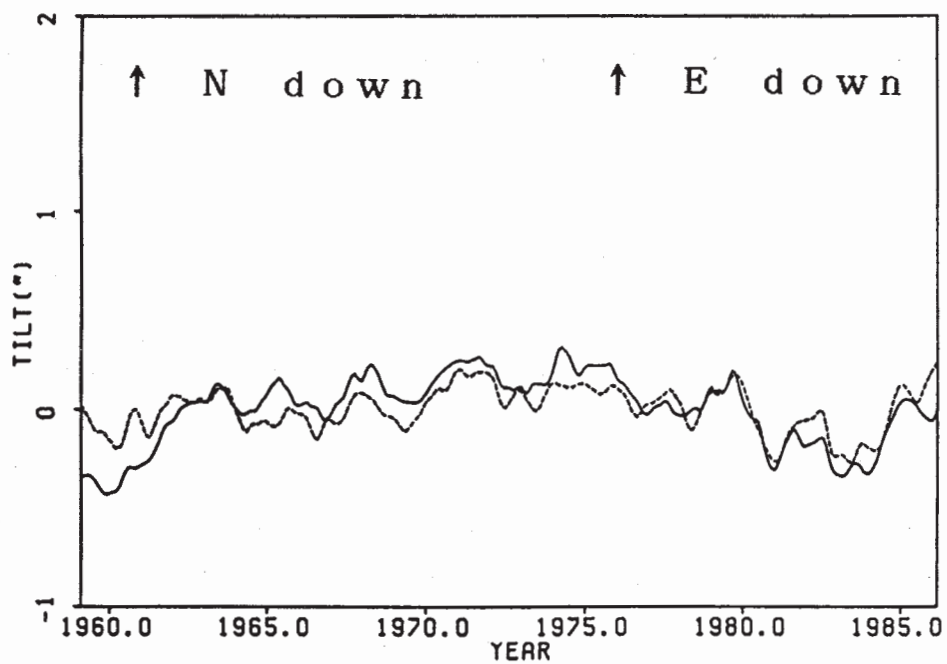
参 考 文 献

- 1) 石黒真木夫：ベイズ型季節調整モデル，数理科学，213 (1981)，57 - 61.



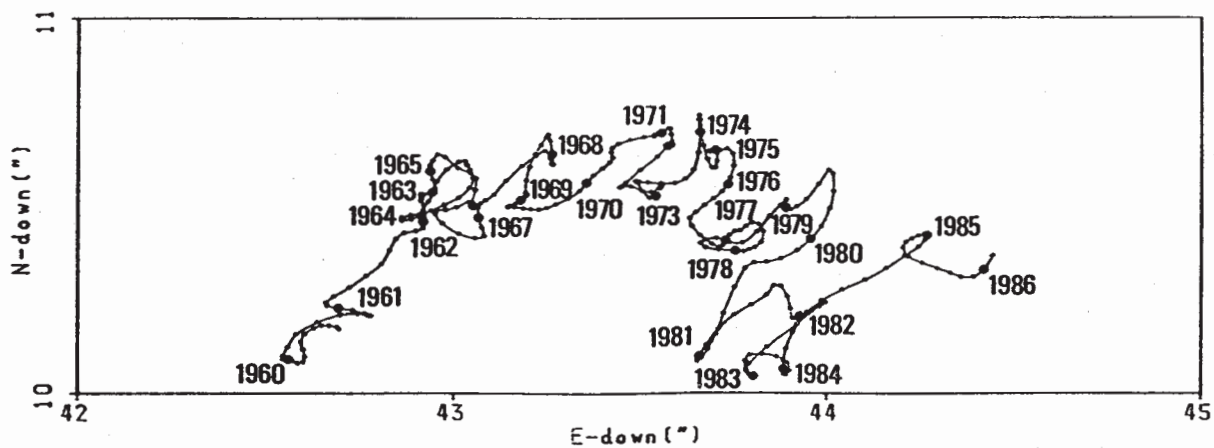
第1図 (a)傾斜NS成分，(b)EW成分。いずれも点線は月平均値，実線はベイズ法によって求めたトレンド

Fig. 1 Secular ground tilts at Aburatsubo, (a)NS component and (b)EW component. Monthly means (dotted lines) and trends (solid lines) calculated by the Bayes method.



第2図 傾斜トレンド (NS:実線, EW:点線)。EW成分 (第1図) からドリフトを除去している。

Fig. 2 Tilt trends (NS:solid line; EW:dotted line). The secular drift of the EW component is corrected in the EW trend.



第3図 傾斜ベクトル

Fig. 3 Tilt vector representation.