

小さく短期的な変化を検出するためのひずみ計の降水補正 (2) A rainfall correction of the strainmeter for detecting a small short-term change (2)

木村 一洋^{1*}, 露木 貴裕², 菅沼 一成², 藤田 健一²

KIMURA, Kazuhiro^{1*}, TSUYUKI, Takahiro², SUGANUMA, Issei², FUJITA, Kenichi²

¹ 気象研究所, ² 気象庁

¹Meteorological Research Institute, ²Japan Meteorological Agency

気象庁で東海地震予知に用いているひずみ計の現在の降水補正は、完全ではない。現在の降水補正は、降水による急激な変化を滑らかにしてノイズの極大を抑える効果があるものの、降水の影響を緩和的に長く引きずる傾向がある。そのような緩和的な変化の中では、小さく短期的な変化を検出することは難しい。小さく短期的な変化を検出するためには、トレンドが一定に収まっている期間ができるだけ長いことが望ましい。

降水によるひずみ計の応答は降水による荷重の影響と考え、体積ひずみ計について1層か2層の単純なタンクモデルによる降水補正を試みたところ、現在の降水補正よりも良い結果を得ることができた(木村、日本地震学会 2011 年秋季大会)。これは、タンクモデルは累積降水量の増大に伴う流失係数の増加を表現できるためである。

今回は、気象庁における土壤雨量指数の算出にも用いている3層のタンクモデルを用いた降水補正を試みた。3層のタンクモデルを構成する多数のパラメータをSCE-UA法によって推定した。一部の観測点については、タンクモデルが複雑になったことによって、さらに良好な結果を得ることができた。ここでは、これらの結果を紹介する。

キーワード: ひずみ計, 降水補正, タンクモデル, SCE-UA 法

Keywords: Strainmeter, Rainfall correction, Tank model, SCE-UA method