日本列島における誤差を考慮したb値の４次元解析
4D b-Value Mapping for Japan

*原田 靖[1]、赤嶺 裕一[1]、安斉 正慶[1]
*Yasushi Harada[1], Yuichi Akamine[1], Masayoshi Anzai[1]

1. 東海大学 海洋学部 海洋地球科学科
1. School of Marine Science and Technology, Tokai University

地震活動の指標の１つであるグーテンベルグ・リヒター式の定数ｂ値は, 高ければ小地震が発生しやすく, 低ければ大地震の割合が多くなると解釈されており，Nanjo et al.(2012)では, 東北地方太平洋沖地震の発生前におけるb値の有意な低下と, 発生後の回復が確認されている．このｂ値の時間変動を含めた日本列島の４次元ｂ値マップを作成し, その変動の様子を観察することを本研究の目的とする．またb値の標準偏差の時空間変動にも着目した. b値の標準偏差の変動は, グーテンベルグ・リヒター則が成り立たない度合いを示している可能性があるからである. 本研究では, 静岡県立大の楠城一嘉氏からb値と標準偏差を計算するプログラムを提供して頂き, それを用いて解析を行った（ここにお礼を申し上げます). まず日本列島全体のb値マップの分布を見てわかることは, 震源が沖合の海域に行くほどb値が小さくなる傾向が見て取れる。これは観測点からの距離が大きくなるほど小さい地震の観測が出来なくなることを意味していると考えられるので, この効果を補正した新たなb値マップを作成した. この結果, 東北地方太平洋沖地震の影響と考えられていたb値の異常値の大部分が取り省かれた. このことからｂ値マップの作成には精度良いb値補正が必要不可欠であることがわかる.

キーワード：日本のb値マップ、４次元解析、b値の標準偏差のマップ、補正式
Keywords: b-Value Mapping for Japan, 4D analysis, maps of SD of b-value, correction formula

©2019. Japan Geoscience Union. All Right Reserved.