

[はじめに]

土砂災害を引き起こす土砂移動の解析は防災・減災のために重要である。解析対象の内、予測に役立つものが特に重要である。予測は現在までの状態の調査・観測に基づいて行われる。そのため、土砂移動に関して、調査・観測でどの程度の把握が可能かを良く見究めることが必要になる。土砂移動の様相をミクロに把握出来る場合には、機構解明を通じた解析、そして予測が出来ることになる。この場合は科学的な一般性、再現性の高い扱いがなされる。他方で、土砂移動という突発性、事例特殊性の高い事象に関しては、その様相をマクロにしか把握出来ない場合も多い。この場合には、判明した度合いに応じて、統計的な解析、そして予測を行う。大規模崩壊及び広域代表観測に基づく気候といった事象に関しては、過去、それも 100 年以上を遡る長期間に亘る過去については、様相はマクロにしか把握出来ない。従って、本検討で対象とする過去の大规模崩壊時の気候特性の解析には統計的な手法を適用することが適切である(以下、本検討では大規模土砂移動・流動、地すべり及び「深層崩壊」等を総称して「大規模崩壊」と言う。)

大規模崩壊発生ポテンシャルの予測に向けた事例データベース(国際的には” Landslide inventory” と呼ばれることが多い)構築の取組みは、Guzzetti らのレビューによれば本邦からは遠藤邦彦(1970)、小野寺透(1974)、海外からは Campbell(1975)による地すべり早期警報実用化への提唱を契機として順次開始され、2007 年以降先進各国で強化されている¹⁾。本邦においても、過去四半世紀以上に亘り、被害をもたらしたものを中心に一般的な中小規模の土砂移動データが国土交通省砂防部によって行政的に収集されている。これと並行して、長期間の事例についても、調査・研究用に文献収集に基づくカタログ作成、周辺関連情報を含むメタデータの精査が進められている^{2),3)}。本検討では、既に収集・精査のなされた大規模崩壊発生事例を、気象庁により公表済みの気候データに基づいて気候特性の面から分析する。

災害事象としての大規模崩壊の気候特性の分析は、SDGs の一環としての気候変動対策の基礎資料として重要性が高い。また、本年 2021 年は気象庁による平年値の更新がなされる年であり、過去 10 年間各種検討の基礎として使われてきた、1981~2010 年の観測データにより 2011 年に公表された平年値(以下、慣例に倣い「平年値 2010」と呼ぶ。)が、5 月 19 日以降、新たな 1991~2020 年の観測データによる平年値(以下、「平年値 2020」と呼ぶ。)に変更になる^{4),5)}。気候変動による過去、現在、未来の解析と予測に関しては平年値の視座から行われるのが基本である。そのため、過去の大规模崩壊の気候の統計特性についても、平年値更新の影響の変化傾向とその度合いを分析することで、各種の政策判断を適切に基礎付けることが求められる。

令和 3 年 5 月 国総研 土砂災害研究部 土砂災害研究室