

12 - 9 日本における余震活動のリアルタイム確率予測 Real-time aftershock forecasting in Japan

近江崇宏（東京大学生産技術研究所）

Takahiro Omi (Institute of Industrial Science, The University of Tokyo)

大きな地震が起こるとそれに引き続きおびただしい数の地震、いわゆる余震、が発生する。余震活動は被災地に追加の被害をもたらしうるため、本震後できるだけ早い段階から、余震活動の状況を把握し、その後の活動の推移を予測することは、防災上非常に重要なことである。余震活動の統計モデルや予測手法自体は古くから提案されてきたが、実際にそのような手法を用いてリアルタイムに余震活動の確率予測を行えるようになってきたのは、ごく最近のことである。これには偏りなく予測を行うための統計的な手法の発展や、情報通信技術の発展による地震活動のリアルタイムの観測能力の向上によるところが大きい。最近我々は防災科学技術研究所と共同で、余震活動の確率予測のためのリアルタイムシステムを開発し、その試験運用を行なっている¹⁾。本システムは、震源がリアルタイムに自動処理で決められている Hi-net 自動処理震源カタログを用いて、大きな地震が起こるとその周辺の地震活動のモニタリングを自動で開始し、1 時間おきにその後の 1, 3, 7 日間の余震の発生確率を予測するものである。ただしここでは、余震のマグニチュードが本震のマグニチュードをこえる可能性も考慮している。2018 年胆振、大阪北部、2019 年山形沖の地震が発生した際には、本システムにより得られた予測結果を地震調査委員会に報告を行った。

参考文献

- 1) T. Omi, Y. Ogata, K. Shiomi, B. Enescu, K. Sawazaki, and K. Aihara, "Implementation of a real-time system for automatic aftershock forecasting in Japan", *Seismological Research Letters*, 90, 242 (2018).

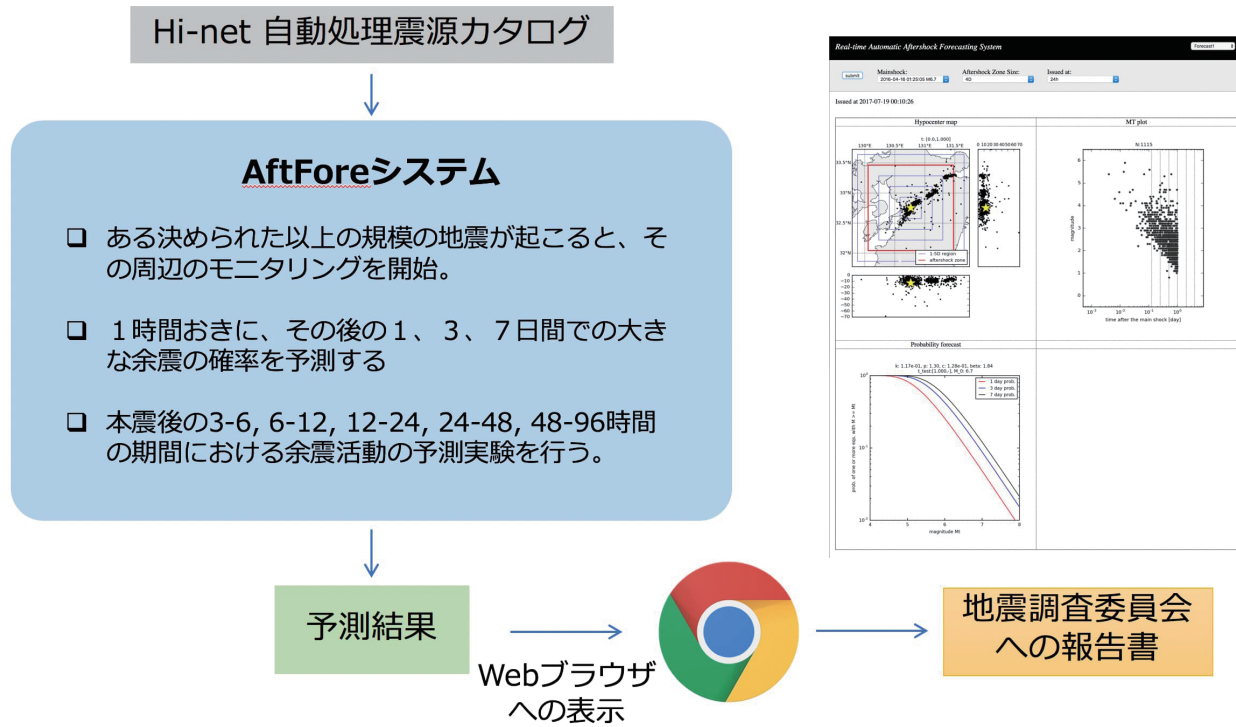


図1 リアルタイム余震活動予測システムの概要

Fig. 1 Schematic illustration of the real-time aftershock forecasting system