

Yamagata-oki Earthquake observed by AN-net

*Shutaro Sekine¹, Shintaro Abe¹, Keiji Kasahara¹, Yoshihiro Tazawa¹

1. Association for the Development of Earthquake Prediction

令和元年6月18日22時22分に山形県沖で発生した地震は近傍で最大震度6強を観測した。振興会では震源から100kmほど離れた長岡地域に40点の観測網（AN-net）を展開しており、この地震も観測することができた。そこで、本稿ではAN-netにおいてこの地震がどのように観測されていたかについて報告する。

AN-netの概要

東北日本のひずみ集中帯において大地震が連続して発生し、中越地震および中越沖地震の間にあり、ひずみ集中帯の上に位置する長岡平野西縁断層帯の地震活動性等の調査研究を行うために、（公財）地震予知総合研究振興会は長岡地域に、観測点間隔を5kmから10kmとする高密度の微小地震観測網40点を展開し、2010年11月より運用を行っている（関根・他、2010）。各観測点は地中約100mのボアホールにLennartzの速度計と日本航空電子のサーボ型加速度計を、地表に航空電子のサーボ型加速度計を設置しており、半数の20観測点にはGPSアンテナも設置してある。地震データは振興会本部、東大地震研を経由して、各大学や気象庁、防災科研に送信されており、2017年の12月からは、観測網のうちの4点が気象庁の一元化処理震源の観測点として読み取りに使用されている。（上野・他、2018）。また、GPSデータは名古屋大に送信されており、周囲のGPS観測点と共に解析に使用されている。（鷺谷・関根、2011）

今回の地震データ

今回の地震で得られたAN-net地表加速度計のデータに対してリアルタイム震度（功刀・他、2008）を計算した結果を図に示す。AN-netの観測点においては、震度相当値は飯田観測点と入軽井観測点において4.3が最高であったが、その他の観測点でも平野部の堆積層が比較的厚いと思われる場所で震度4相当を記録した。なお、地中でもリアルタイム震度を計算したところ、最大で震度2であり、これも平野部の方が大きい傾向であった。なお、今回の地震において、AN-net 観測点での電気および通信の切断はなかった。

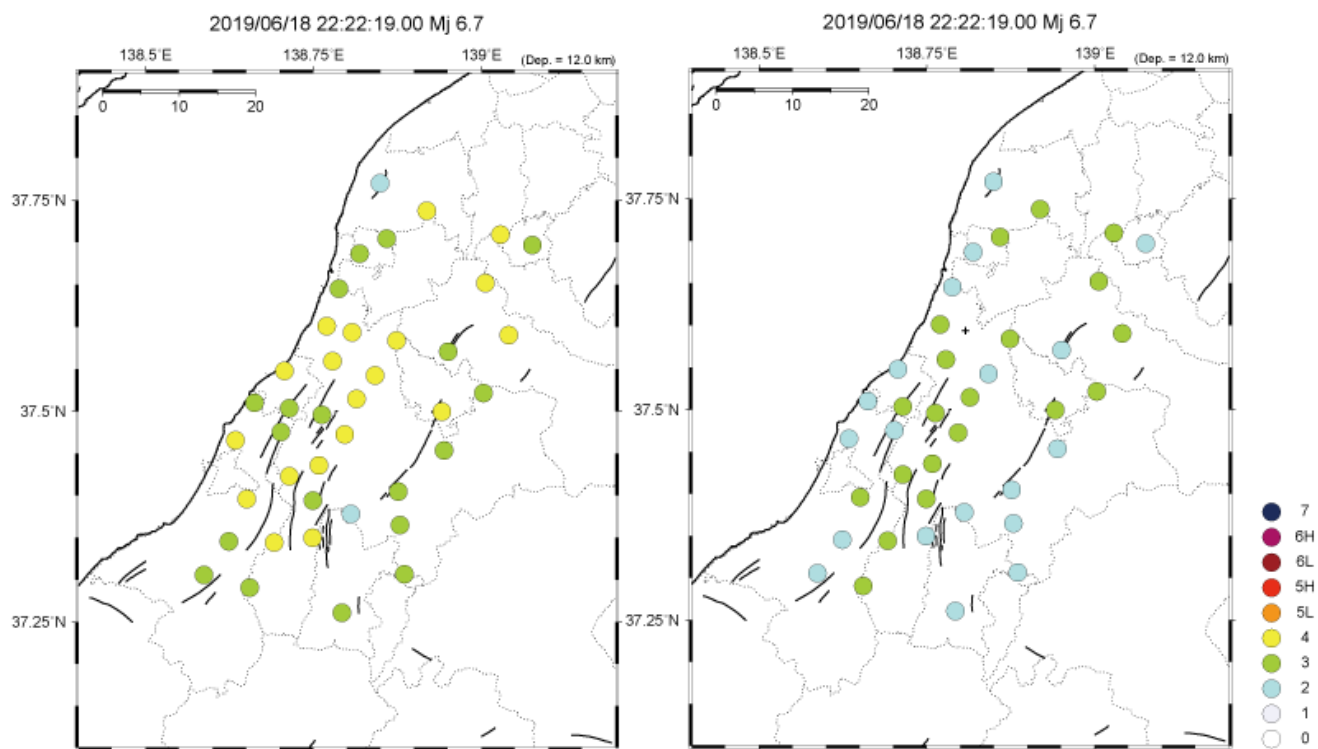
参考文献

上野寛, 上田満治, 森脇健, 溜淵功史, 最近の気象庁一元化震源の動向, 日本地震学会秋季大会講演予稿集2018,S23-P5,2018

功刀卓, 青井真, 中村洋光, 藤原広行, 森川信之, 地震2, 60, 243-252,2008

鷺谷威, 関根秀太郎,長岡盆地西縁断層帯周辺における稠密GPS観測(序報), 日本測地学会講演会要旨, 116, 95-96, 2011

関根秀太郎, 澤田義博, 佐々木俊二, 阿部信太郎, 田澤芳博,土方勝一郎,西村功,植竹富一, 長岡平野西縁断層帯における微小地震観測網の構築, 日本地震学会秋季大会講演予稿集2010, P.120, 2010



図：本震の AN-net 観測点でのリアルタイム震度（左図）地表加速度計（右図）地中加速度計