

弾性波アクロス震源の名古屋大学三河観測所への設置と性能評価および東海監視計画への役割

Installation and performance evaluation of seismic ACROSS source in NU Mikawa Observatory and its role in Tokai monitoring plan

渡辺 俊樹 [1]; 山岡 耕春 [2]; 生田 領野 [3]; 國友 孝洋 [4]; 藤井 直之 [5]

Toshiki Watanabe[1]; Koshun Yamaoka[2]; Ryoya Ikuta[3]; Takahiro Kunitomo[4]; Naoyuki Fujii[5]

[1] 名大・環境; [2] 東大・震研; [3] 東大・地震研 / 学振研究員; [4] JAEA 東濃; [5] 静岡大・理・客

[1] RCSV, Nagoya Univ.; [2] ERI, Univ. Tokyo; [3] ERI, Univ. Tokyo / JSPS; [4] JAEA Tono; [5] Geosci., Shizuoka Univ.

東海地域の地下ではフィリピン海プレートの沈み込みに伴う地震学的諸現象が発生している。東海地域の地殻構造の解明、スロースリップや深部低周波微動などの変動現象の理解、および、プレート間カップリングの時間変化の監視を目的とする東海監視計画 (Kasahara, et al., 2004) において、弾性波アクロスは大きな役割を果たすと期待される。

東海監視に使用可能な弾性波アクロス震源として、日本原子力開発機構 (岐阜県土岐市)、気象研究所 (静岡県森町) の 2 台が現在連続稼働している。名古屋大学では、岐阜県各務原市に設置されていた 4 台の弾性波アクロス震源装置のうち、2 台を愛知県豊橋市にある三河地殻変動観測所の敷地内に移設した。

移設場所選定の理由として、

- ・土岐 - 森町が 2 次元の測線であるのに対して、豊橋に震源を設けることによって面的な観測が可能になる。
- ・プレート進行方向に沿う土岐 - 森町の測線に対し、プレート走向方向の測線を可能にする。
- ・スロースリップ域や深部低周波微動域をターゲットとした観測が可能である。
- ・既存の観測所の建物や施設、観測の環境を有効活用でき、設置の資金と労力も抑えることができる。

などが上げられる。

2005 年から設置候補地の調査を開始、場所選定後は、地盤調査、設計、震源設置と周辺の土木工事と震源の設置、電源および制御系の設置と調整を行い、移設工事が完了した。2007 年 2 月から 3 月に新型 GPS 同期 FM 制御装置の設置、調整を行い、連続運転が可能になる予定である。設置された震源は最大周波数 25Hz, 最大発生力 $1.0 \times 10^5 \text{N}$ のもの 2 台である。2 台の震源はほぼ東西に約 30m 離して設置した。2 台の震源を用いて指向性を制御する実験を予定している。観測範囲は 50km 以内を想定しており、すでに連続運転を行っている他の震源と干渉しない震源の運転が設計されている (國友, 2006)。

震源近くの定常観測点として、名大の三河観測点 (NU.MIK)、約 3km に Hi-net 豊橋北 (N.THNH)、約 10km に三ヶ日 (N.MKBH) がある。これらの観測点での連続記録を解析して、震源の性能評価を行った結果を報告する予定である。