

東日本地域における新型 K-NET 強震計の整備

Deployment of new strong-motion seismographs of K-NET in the East Japan.

功刀 卓 [1]; 藤原 広行 [1]; 青井 真 [1]; 森川 信之 [1]; 安達 繁樹 [1]

Takashi Kunugi[1]; Hiroyuki Fujiwara[1]; Shin Aoi[1]; Nobuyuki Morikawa[1]; Shigeki Adachi[1]

[1] 防災科研

[1] NIED

<http://www.k-net.bosai.go.jp>

・はじめに

防災科学技術研究所（以下、防災科研）は、全国を平均 25km 間隔で均質に覆う強震観測網である全国強震観測網（K-NET）を管理運用している。防災科研は、地震直後の即時対応にも利用可能な強震動観測システムの構築を目的として、平成 15 年度から、K-NET で使用されている強震計を最新型のものに更新してきた。平成 17 年度は、東日本地域の 467 観測点において強震計の更新を行ったので、この概要について報告する。

・更新対象地域

平成 17 年度の更新において対象となったのは、東日本地域（北海道、東北地方、新潟県、富山県、群馬県、栃木県、茨城県、埼玉県、千葉県、東京都、および神奈川県の一部）にある 467 観測点である。平成 15 年度更新分とあわせると、910 観測点において、新型強震計への更新が完了した。残った地域（福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、鹿児島県、沖縄県）の更新については、平成 18 年度以降に実施するよう関係機関と調整を進めている。

・新型強震計の概要

新型強震計（K-NET02A 型）は換振器部、計測部、通信部の 3 モジュールからなる構成をとり、ISDN ルーターを通じてデータセンターと接続する。機能面での主な特徴は、震度演算機能をもつこととデータ通信の即時化への対応である。第一世代の K-NET 強震計（K-NET95 型）は震度を計算する機能を持っていないが、K-NET02A 型強震計は、気象庁が行う検定に適合した正式な震度計として機能する。データ通信の即時化のためには、地震を検知すると自動的にデータセンターと通信を行い、地震波形データおよび震度データを送信する。K-NET02A 型強震計の機能・性能は、平成 15 年度に整備した新型強震計（K-NET02 型）とほぼ同じであるが、センサーとして使用している加速度計が異なる。しかしながら、K-NET02・K-NET02A 型強震計ともに、記録特性は、主にセンサーの性能ではなく、AD 変換器の性能によって決まっているため、通常の利用においてセンサーの違いを意識する必要はない。

・新型加速度計

K-NET02A 型強震計では、日本航空電子工業株式会社が、JA-5 型加速度計をもとに新たに開発し低ノイズ化を向上させた JA-40GA04 型加速度計を、センサー用加速度計として採用している。JA-40GA04 型加速度計は、機構部分に高い安定性をもつクォーツ・フレクチャを用いているため、直流成分の安定性が優れている。K-NET02A 型強震計による観測では、強震計記録にしばしば現れる "とび" の発生が極めて少なくなることが期待される。