

## 新型 K-NET の整備

### Renewal of the K-NET

# 藤原 広行[1]; 功刀 卓[1]; 安達 繁樹[1]; 青井 真[1]; 笠原 敬司[2]

# Hiroyuki Fujiwara[1]; Takashi Kunugi[1]; Shigeaki Adachi[1]; Shin Aoi[1]; Keiji Kasahara[2]

[1] 防災科研; [2] 防災科研

[1] NIED; [2] N.I.E.D.

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

全国を約 25 km メッシュで覆う約 1,000 点の強震観測網 K-NET は、1995 年 1 月に発生した兵庫県南部地震を契機として構築され、翌年 1996 年 6 月より運用が開始された。K-NET の特徴は、当時急速に普及し始めていたインターネットを利用して加速度波形記録を含む観測記録をすべて公開したことであった。こうした情報公開を目指した観測網は当時としては画期的なものであり、その後の地震観測網のデータ公開のあり方に大きな影響を与えてきた。K-NET が運用を開始して 8 年間に経過し、この間に鳥取県西部地震、芸予地震、宮城県北部地震、十勝沖地震をはじめとする多く地震に対する強震動記録が得られ、これらを用いた研究が数多くなされてきた。K-NET は当初、地震発生後 1 週間以内に強震波形データをインターネットにより公開することを目標として設計された。強震記録を時間をかけて解析し、次の地震に備えるための研究に資することが K-NET の第一の存在意義であるとされていた。実際の K-NET の運用では、作業の効率化を図った結果、通常の勤務日に地震が発生した場合、ほぼ半日程度でデータが公開されるようになった。

一方で、K-NET が運用を開始して今日までの 8 年間に於ける、データ通信、計算機関連技術の発展は目覚ましく、K-NET を設計した当時では予想できなかった様々な技術が利用可能になってきた。こうした技術の進歩に伴い、K-NET データの地震直後利用への関心と要望が高まってきた。K-NET データを利用している自治体からは K-NET データを正式な計測震度情報として利用したいとの要望が寄せられ、また、地震直後の即時対応のための研究を行っている研究者からは、地震直後の強震動データ利用に関する要望が寄せられてきた。

防災科学技術研究所では、こうした社会情勢の変化を背景として、強震動データをオフラインで利用する従来からのスタイルの強震動研究だけでなく、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を目指し、新型 K-NET システムの開発を実施してきた。平成 14 年度には、新型 K-NET のためのデータ受信側システムの開発を行い、平成 15 年度は、東南海・南海地震による強い揺れが懸念される西南日本を中心とした地域、および東北地方の一部地域の合計 443 観測点を対象に、新型 K-NET 強震計と現行強震計の入れ替え工事を行った。

今回開発された新型強震計の特徴は、震度計の機能をもつこととデータ通信の即時化に対応したことである。新型 K-NET 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の機能を有している。新システムでは、データ通信の即時化のために、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機能が組み込まれている。現行の K-NET は、データセンターからダイヤルアップでデータ回収を行う方式をとっているため、データ回収の対象となる観測点が多い場合には、全データの回収までかなりの時間を要する場合があった。新型強震計の配備により、地震発生からデータ公開までの時間が短縮され、数分から数十分以内には暫定的な波形データが利用可能となることが期待される。また、新型 K-NET 強震計では計測できる最大加速度がこれまでの 2 倍にあたる 4000gal にまで引き上げられている。今後、試験調整の後、平成 16 年度中に新システムからデータ公開が行われる予定である。