

基盤的調査観測計画に基づく高感度地震観測網の整備とそのデータの収集・提供について

High Sensitivity Seismograph Network on Fundamental Seismic Survey and Observation

下田 隆二 [1], 鎌谷 紀子 [2], 福井 俊英 [3], 岡田 義光 [4]

Ryuji SHIMODA [1], Noriko Kamaya [2], Toshihide Fukui [3], Yoshimitsu Okada [4]

[1] 科学技術庁・地震調査研究課, [2] 科技厅・地震調査研究課, [3] 科学技術庁研究開発局地震調査研究課, [4] 防災科研・センター

[1] Earthquake Res. Div., R&D Bureau, STA, [2] Earthquake Research Division, STA, [3] Earthquake Research Div., Science and Technology Agency, [4] E.R.C., N.I.E.D.

<http://www.jishin.go.jp/>

地震調査研究推進本部は、平成9年8月、「地震に関する基盤的調査観測計画」を策定した。科学技術庁は同計画の趣旨に基づき、新たな高感度地震観測施設の整備を行ってきた。これまで関東・中部以南の整備を行った。今後は、北陸・北関東・東北・北海道の順に整備をすすめ、全国で500点程度の新規観測点が完成する予定である。新規観測点の波形データについては、防災科学技術研究所及び管区气象台等に収集し、防災科学技術研究所においては、原データから処理データまでの各種データベースを作成し、提供を行う。また各管区气象台等においてもデータ処理が行われるための体制の整備を進めている。

1. 地震調査研究推進本部の発足

阪神・淡路大震災を契機とし、議員立法により成立した地震防災対策特別措置法により、平成7年7月、科学技術庁長官を本部長とする地震調査研究推進本部が発足した。推進本部は、地震に関する観測、測量、調査及び研究の推進についての総合的かつ基本的な施策の立案、関係行政機関の地震に関する調査研究予算等の事務の調整、地震に関する総合的な調査観測計画の策定、関係行政機関、大学等の調査結果等の収集・整理・分析、及びこれに基づく総合的な評価、評価に基づく広報を任務としている。

2. 地震に関する基盤的調査観測計画

推進本部は、平成9年8月、総合的な地震調査観測計画の中核となる「地震に関する基盤的調査観測計画」を策定した。同計画には、推進すべき基盤的調査観測として、(1)地震観測、(2)地震動(強震)観測、(3)地殻変動観測(GPS連続観測)そして(4)陸域及び沿岸域における活断層調査が挙げられている。このうち地震観測としては、「陸域における高感度地震計による地震観測(微小地震観測)」及び「陸域における広帯域地震計による地震観測」が規定されている。

3. 高感度地震観測網の整備

同計画においては、「水平距離で15から25km間隔の三角網を目安として、全国的に高感度地震観測網を整備するよう努めること」とされている。また、同計画では、「高感度地震観測網を整備するに当たっては、可能な限り既存の高感度地震観測施設を活用する」とされている。既存の高感度地震観測施設としては、国立大学、気象庁、防災科学技術研究所(南関東・東海地域)等が維持運用しているものがあるが、これらだけでは同計画で目指している「全国的に偏りなく微小地震を検知できる観測網」は「現段階では整備されていない」状況であった。

全国的に偏りのない観測網を整備するため、科学技術庁は、平成7・8年度に中部・近畿地区、平成9年度に中国・四国地区における高感度地震観測施設の整備を行った。平成10年度は、当初予算で九州地区、補正予算で北陸・北関東・東北地区における整備が進行中である。平成11年度には北海道地区の整備が開始される予定であり、最終的には全国で500点程度の新規観測点が整備される予定である。

4. 高感度地震観測結果の流通

同計画においては、「基盤的調査観測等の結果は、公開することを原則とし、円滑な流通を図るよう努めるものとする」とされている。また、「調査観測結果の収集、処理、提供等の流通については、データセンター機能を整備して、円滑に実施していくことが望ましい」とされている。同計画を受け、地震調査研究推進本部政策委員会調査観測計画部会に調査観測結果流通ワーキンググループが設置され、平成10年5月、「地震に関する基盤的調査観測結果流通の推進について - 高感度地震観測について -」をまとめた。この報告書において、特に新規観測点の原データ(連続波形データ及びイベント波形)については、防災科学技術研究所及び管区气象台等に収集され、原データのデータベースは、インターネット等を利用して公開されるとされている。

平成11年度は、新規観測点の連続波形データについて、防災科学技術研究所においては、原データから処理データまでの各種データベースを作成し、提供を行うという、データセンター機能の整備が進められており、各管区气象台等においてもデータの迅速な処理のための整備が行われている。新規観測点の連続波形データは、順次防災科学技術研究所及び管区气象台に収集される。管区气象台とデータ交換を行っている大学は、所要の回線の増強等により、管区气象台に集まる新規観測点のデータを得ることができるようになる。

防災科学技術研究所においては、連続波形データを蓄積・処理して、データベースを作成する防災研究データセンターを整備中である。データセンターに蓄積された連続波形データ、及び処理データ等は、インターネット等で広く国民一般に提供されることになる。平成11年度の科学技術庁予算では、この提供のための予算が若干認められた。管区气象台における処理体制が強化された時には、各管区气象台において、新規観測点の波形データを気象庁、大学等の波形データと合わせて、より迅速かつより精度良く処理可能とする予定である。

新規観測点以外の高感度地震観測施設のデータについても、収集・処理・提供されることが望まれている。しかし、収集方式等の技術的問題の他、それ以前に、収集すること自体について、当該観測施設維持運用者を含む関係者の合意が得られていないといった問題があり、さらなる議論が必要である。