

自治体の防災に貢献する地震情報の構築と提供—GISによるデータベースの構築—

○野口竜也・渡辺邦彦・板場智史・西田良平・梅田康弘

1. はじめに

本研究は、鳥取県を対象として地震防災に関する情報を構築し、その提供手法の開発を行うことである。これまで、衛星を用いた地震情報表示システムの開発進められ、運用が開始されている¹⁾。これらの情報を始めとした地震防災に関する各種情報のデータベース化について報告をする。

2. 衛星を用いた地震情報システム¹⁾

この地震情報システムでは、衛星受信システムにより、震源分布、微小観測点における連続地動記録等の情報を同時に表示させることができる。これらの情報はWEBを利用して、当該地域の地震活動、微小観測点の地動モニターなどの情報を県の防災担当職員、住民等に提供する。現在、県庁にシステムが導入され、運用が開始されている。

2. GISによるデータベース化

データベース化を完了、もしくは継続のものは次の通りである。

- ① 鳥取県とその周辺における微小地震震源情報.
- ② 鳥取県内の地質、平野部（鳥取市、倉吉市、米子市、境港市）における地盤構造.
- ③ 温泉・地下水観測情報.
- ④ 各市町村の震度情報.

①の震源情報は、1970～2002年までの京都大学防災研究所地震予知研究センターの震源データ、および気象庁の一元化震源データである。②の地盤構造は、物理探査（人工地震・微動・重力探査）による弾性波速度構造・密度構造、地盤ボーリングによる地質区分・N値データ等である。③は温泉観測ネットワークによる温泉・地下水の水温・水位データである。④は1926年～2003年の気象庁が管理する震度データである。

3. 物理探査による地盤構造の情報

物理探査は、主に鳥取平野²⁾、弓ヶ浜半島³⁾、倉吉平野部⁴⁾で実施されている。それらのデータの概要は、次の通りである。

- (1) 鳥取平野

微動探査による19地点のS波速度構造ならびに地盤卓越周期、人工地震探査によるP波速度構造、重力探査による2次元・3次元の基盤構造の推定結果。

(2) 弓ヶ浜半島

微動探査による5地点のS波速度構造ならびに地盤卓越周期、重力探査による2次元・3次元の基盤構造の推定結果。

(3) 倉吉市平野部

微動探査による4地点のS波速度構造ならびに地盤卓越周期、重力探査による2次元・3次元の基盤構造の推定結果。

4. 震源情報による地震活動度の特定

微小地震の震源データベースを用いて、地震活動度の特定を試みた。このことにより、地震活動の客観的評価、地震発生メカニズムの解明等の基礎資料になり得る。このような試みは日本全国の内陸の地震活動について行われている⁵⁾。今回の解析では、対象エリアについて3'のタイル内に含まれる地震発生数をカウントし、地震発生地域の特定を試みた。地震発生数の多い領域は、鳥取県の海岸付近、島根県との県境付近、山崎断層付近の、大きく分けて3地域で顕著である。

5. 今後の予定

1. 震源情報から、地震活動度を年数ごとに分け、地震発生パターンの移り変わり、領域ごとの相互関係などについて調べる。
2. 地盤構造情報を基に、詳細な地震動予測地図を作成。
3. 衛星地震情報システムと連携させて、即時地震動予測地図作成システムを開発。
- 4.

参考文献

- 1) 渡辺他,防災研研究発表講演会,COE09,2004
- 2) 野口他,第27回地震工学研究発表会,197,2003
- 3) 吉川他,第11回地震工学シンポ,86,2001
- 4) 野口他,第2回地震工学会梗概集,p48-49,2003
- 5) 板場他,地震学会秋季大会,A043,2003