

防災・減災のための活断層詳細情報「活断層台帳」整備の提案

Detailed Map and Inventory of Active Faults for Prevention and Mitigation of Seismic Hazards

中田 高 [1]; 鈴木 康弘 [2]

Takashi Nakata[1]; Yasuhiro Suzuki[2]

[1] 広工大; [2] 名大

[1] Hiroshima Inst. Tech.; [2] Nagoya Univ.

内陸直下型大地震の発生源となる活断層に関する詳細な情報は、地震防災・減災対策のための基本的な情報である。日本では地震防災に関する研究が進展し、政府地震調査委員会は「全国を概観した地震動予測マップ」作成の基礎資料として活断層情報は活用されてきた。しかしながら、このために用いられた既存の研究結果には断層ごとに精粗があり、また情報が整っていない活断層も多く、正確で信頼のおける予測が行われているとは必ずしも言いがたい状況にある。

このため、全国一律に活断層に関する精度の高い詳細な情報を整備することが急務となるが、全ての情報を短期間に整備することは極めて困難といわざるをえない。このために、まず最も基本的な活断層の位置・形状に関する情報を整備することを提案する。

活断層の位置・形状に関する情報は、将来発生する地震の発生場所、規模などの特徴を予測するための基本的な情報である。また、地震断層によって地表が破断する場所を特定し、断層近傍で強震動が発生する範囲を推定するためにも不可欠な情報である。また、「全国を概観した地震動予測マップ」は行政が地震防災対策を立てる立場からは役立つかもしれないが、国民全般が防災のために自主的に利用するには困難が伴うものであり、これとは別に活断層に関する情報を個別具体的に分かりやすい情報として整備する必要がある。このような活断層に関する情報を「活断層台帳」(仮称)として整備し、防災の基本情報の一つとして活用をはかることが必要である。

- 活断層詳細情報整備の現状

日本では、1980年に全国の活断層を一律に地図化した「日本の活断層」(活断層研究会編)が刊行され、1991年にはその改訂版である「新編日本の活断層」が刊行された。この地図は縮尺20万分の1地図を基図としているため、地図上の断層線は実際には200mの幅となり、行政が具体的な防災・減災対策に活用することは困難である。兵庫県南部地震の後、国土院は都市域に発達する活断層について、縮尺25000分の1「都市圏活断層図」(1996年以降)を刊行している。その後2002年には、全国の活断層を縮尺25000分の1で地図化し、その結果をデジタル情報とした「活断層詳細デジタルマップ」(中田・今泉編)が刊行されている。

このように活断層の位置・形状に関する情報の整備は進んできたが、これら成果は研究者レベルのものであり、研究者間で解釈の違いなどが若干あり、全ての活断層が細部にわたり共通に認識されたものとは言えない。活断層情報の僅かな違いでも、個別具体的な防災・減災対策を立てる上では大きな問題となることも多い。アメリカ・カリフォルニア州では、公式「活断層地図」を整備し、これに基づいて危険な土地利用を防ぐ対策を採っている。活断層列島にある日本でも、限られた国土を安全かつ効率的な利用を図るために、活断層の詳細な位置・形状に関する情報を「活断層台帳」を活断層地図とともに公的に整備し、防災に生かす段階にあると判断する。

- 「活断層台帳」の内容

活断層図をもとに、下記の情報を台帳形式で整備し、新たな情報・知見に基づいて随時改訂を行う。

1. 活断層詳細地図
2. 活断層の詳細な位置情報(GIS情報として整備): 活断層認定の根拠)
3. 活断層と認定した根拠(断層変位地形・断層露頭など: 情報の確度)
4. 断層運動の様式(根拠となる資料)(ずれの向きと量)
5. 断層の活動度(根拠となる資料)(平均的なずれの速度)
6. 断層運動に伴う変形帯の幅(根拠となる資料)(変形によって構造物に被害が発生する範囲)
7. 断層の過去の活動(根拠となる証拠)(歴史地震資料・トレンチ調査結果)
8. 断層の地下形状(根拠となる証拠)(トレンチ・ジオスライサー・ボーリング・物理探査など)
9. 地震予測に関する資料
10. 土地利用の問題点(公共施設、主要ライフラインなどとの関係)
11. その他関連する情報

- 「活断層台帳」整備のための体制

全国を一律の基準で作成する「活断層台帳」は、限られた人数の活断層研究者によって構成されるチームが、設定された期限内に計画的に原案を作成する。

1) 原案作成チームは、主査と数名の第一線活断層研究者および専従の助手によって構成する。このために、意欲と能力のある人材を集めた精鋭集団とする。

2) 計画的に作業を進め、3~5年で全国を網羅した原案を作成する。

3) それぞれの原案が作成された段階で、原案に関連する学会、研究所、研究者、自治体などに送り、意見・情報を求め改善を図る。