

はじめに

京都大学防災研究所

地震予知研究センター 梅田康弘

2000 年 10 月 6 日に鳥取県西部の日野町を震源とするマグニチュード 7.3 の地震が発生した。この震源域では 1989 年 10 月に M5.3 の地震が発生して以来、1997 年までに M5 以上の地震が 6 回起こった。この間 1991 年 8 月には島根県側で M5.9 の地震が起こり、崖崩れなど小規模な被害も発生した。島根県東部には地震空白域があり、むしろ空白域での大地震発生が懸念されていた。鳥取県西部のような地震活動の活発な地域で M7 クラスの地震が起きるとはほとんど予想していなかった。

地震直後に全国的な調査研究組織が結成され、科学研究費の助成により「2000 年 10 月鳥取県西部地震による災害に関する調査研究」が実施された。上記の前駆的な地震活動は互いに重なり合わないことや、本震の破壊は前駆的活動域を避ける、あるいは取り囲むように進展したことなど興味深い事がわかった。さらに震源域直下では比抵抗値が小さいことや深部低周波地震が発生していることも判明し、地震発生に高温流体が関与している事が強く指摘された。

高温流体は、もしフィリピン海プレートが山陰海岸付近まで達しておれば、プレート上面からの脱水反応を考えると極めて説明しやすい。しかし現在のところ地震分布から認められるフィリピン海プレートは、せいぜい瀬戸内海までである。地震を起こしていないプレートが中国地方まで沈み込んでいるかどうかを調査するために、平成 13 年度後半から全国合同の地震観測が始まっている。

このような様々な新しい知見が得られつつある中で、これまでの成果を集約すると共に、今回発生した地震のすぐ西隣の島根県東部の空白域直下にも高温流動体が存在するのかなど、次の新しい研究観測の指針を得るための研究が京都大学防災研究所の一般共同研究「2000 年鳥取県西部地震周辺の空白域の検証」として認められた。この冊子はその報告書である。