

4.6 本地震による被害の特徴と教訓

ここでは、今回の管路被害の特徴を、阪神・淡路大震災における被害（（社）日本水道協会「1995年兵庫県南部地震による水道管路の被害と分析」による）及び新潟県中越地震による被害（厚生労働省「新潟県中越地震水道被害調査報告書」による）と比較しながら述べる。

(1) 阪神・淡路大震災に比べて少ない被害

今回の地震における旧門前町の被害率は0.32件/kmであった。一方、阪神・淡路大震災での被害率は、芦屋市で1.61件/km、西宮市で0.72件/kmであった。また、新潟県中越地震での被害率は、小千谷市で0.31件/km、長岡市で0.30件/kmであった。今回の管路被害は阪神・淡路大震災に比べて少なかったといえる。

その理由として、最大震度が小さいことや大規模な地盤変状が少なかったことも影響があると考えられる。

また、震源地に最も近い旧門前町では、耐震性に問題がある石綿管は計画的に更新を実施していたこと、高級铸铁管がないこと、地滑り地帯など地盤が悪い所には耐震型のダクタイトイル鉄管を使用していたことも効果があったと思われる。

一方、山間部に埋設されていた導水管に使用していた鉄筋コンクリート管が地震により大きなダメージを受けた事例も見られた。

(2) 管種ごとの被害形態も阪神・淡路大震災及び新潟県中越地震とほぼ同じ

管種ごとの被害形態は、ダクタイトイル鉄管は一般継手の抜け、高級铸铁管は継手漏水と管体破損、鋼管はほとんどがネジ継手の抜け・破損及び水管橋橋台と埋設部との取合い部での破損、硬質塩化ビニル管はTS継手では管体破損・継手抜け、RRでは継手抜け・漏水であった。管種ごとの被害形態は阪神・淡路大震災や新潟県中越地震と同じ傾向であった。

(3) 被害の多発地盤は阪神・淡路大震災及び新潟県中越地震とほぼ同じ

石綿管や硬質塩化ビニル管（特にTS継手）は地盤変状が見られないところでも被害が生じていたが、それ以外の多くの管路被害は、主に河川に沿った地域、海岸部、盛土部などの地盤の悪いところで発生しており、阪神・淡路大震災及び新潟県中越地震と同じ傾向であった。

なお、ダクタイトイル管の一般継手の被害の多くは上記の地盤の悪いところで発生しており、K形継手の抜けも複数箇所で見られた。本調査では地盤別の被害率データがないものの、輪島市門前町のK形ダクタイトイル鉄管の送水管についても、河川近傍、道路盛土の悪い地盤でほとんどの被害がみられている。

したがって、耐震継手型以外のダクタイトイル铸铁管を基幹管路として布設するに