

## 山梨県流域下水道における地震対策計画に関する調査研究

全体期間

2006.7～2007.3

本文 P.77～P.82

## (目 的)

平成16年10月に発生した新潟県中越地震は、兵庫県南部地震以来ともいえる大規模な被害を下水道施設にもたらし、住民の生活に多大な影響をもたらした。このため、同年11月には「下水道地震対策技術検討委員会（委員長：田中和博日本大学教授）」が設置され、平成17年8月には「下水道地震対策技術検討委員会報告書」（以下、「報告書」という）として、既存施設の耐震対策が進展していないことが指摘され、時間軸を考慮した今後の下水道地震対策のあり方が提言された。これを受けて、平成18年4月には、下水道地震対策緊急整備事業が創設され、国交省下水道部及び下水道協会から同事業を実施していくために必要な計画策定手法を網羅的に示した「下水道地震対策緊急整備計画策定の手引き（案）」（以下、「手引き」という。）が発刊された。また、報告書では、下水道地震対策を実施する上で、下水道施設の被害状況の予測が重要であるとしており、「大規模地震被害想定委員会（委員長：田中和博日本大学教授）」における審議を経て、「大規模地震による被害想定手法及び想定結果の活用に関するマニュアル」（以下、「マニュアル」という。）が発刊された。

本研究は、報告書、マニュアル、手引きを参考に、山梨県の3流域下水道における下水道地震対策緊急整備計画を策定することを目的に、以下の事項を検討した。

- ①山梨県内における大規模地震時における下水道施設の被害想定
- ②流域幹線における耐震対策優先順位の設定と対策手法の検討
- ③処理場における耐震対策メニューの整理とその優先度の検討

## (結 果)

## 1. 被害想定

## 1) 直接被害

マニュアルに準じて、下水道施設の直接被害想定を実施した。管路施設は、震度・液状化危険度及び管種ごとに被害率を設定し、メッシュ別の被害延長、被害額、被害率を算出した。また、処理場・ポンプ場は、被害タイプを分類し、被害額を算出した。さらに、算出結果から被害状況マップも合わせて作成した。

## 2) 機能支障人口

管路施設のメッシュ別被害率とメッシュ別下水道使用人口を乗じて、機能支障人口を算出した。

## 2. 流域幹線の耐震対策優先順位

以下に示す2つの評価項目から5つの要因を抽出し、各要因を5点満点とし、25点満点中20点以上を優先順位が高い路線と評価した。さらに、圧送路線、河川伏越し路線、老朽度の著しい路線及び緊急一次輸送路を占有している路線も優先度の高い路線とした。

- ①被害の受けやすさの評価（施工方法及び地震動）
- ②重要度評価（応急仮設住宅建設予定地、緊急輸送路の占有状況及び鉄道並びに河川横断状況）

## (今後の予定)

今後、本研究結果をもとに、山梨県の流域下水道の耐震対策が実施されていく予定である。

山梨県からの受託研究

研究担当者：藤木 修，小野田 吉恭，小川 文章，渡邊 俊光

キーワード

被害想定，下水道地震対策緊急整備計画