

耐震性管路材料に関する共同研究

全体期間

1995. 5～1996. 6

本文 137P～ 140P

(目 的)

下水道管路施設は都市の基幹的施設であり、震害によってその機能が麻痺した場合、市民生活に与える影響は極めて大きいことから、地震による被害を最小限にとどめることと、被害を受けた施設について速やかに機能の回復ができることが重要な課題になっている。

従来、下水道管路施設は地中構造物であるため、地上部に建設される構造物に比較して、一般に地震に強いと言われてきた。

しかしながら、阪神・淡路大震災をはじめとする過去の地震被害から、管路施設といえども地盤の急変部や液状化地盤、軟弱地盤、構造物との接続部等において大きな被害を受けることが明らかとなってきた。

このような背景から、本研究では、管路システムの耐震性検討要素のうち、主として開削工法に適する管路材料について、既に耐震性を有すると判断されるものを分類・整理し、具体的な耐震性に関する“管路材料技術資料”を作成する目的として実施した。

(結 果)

これまでの被害形態をもとに、既存の管路材料のなかで耐震性能を有しているものを取り上げ、管きょ、マンホール、マシンホール、取付け管、ますなどの部材ごとにそれぞれの持つ耐震性能を分類・整理し、「耐震性管路材料技術資料-特別編集版-」を作成した。

1. 技術資料の概要

- (1) 本技術資料は、総計37の材料について耐震性を中心に材料の特性に関する一覧表と個々の材料集から構成されている。
- (2) 材料集は、設計に用いる諸元や耐震性を含めた性能の詳細、外形図、耐震設計法、地震対策例、地震後の実体調査例、公的規格や指針審査証明等が統一的な考え方で横並びに整理されており、発注者および設計者は地盤条件や現場条件等に適合した材料を選定できるようになっている。

2. 技術資料の利用のしかた

本技術資料は、管きょの布設地盤や地形の状況、および管きょの重要度等から、管路施設の耐震設計を行う必要がある場合に、従来の指針類を補完する目的で利用できるような資料としている。

共同研究者：塩化ビニル管・継手協会、可とうボックスカルバート研究会
 強化プラスチック複合管協会、下水道用ポリエチレン管・継手協会、
 新下水管路技術研究会
 全国エスホール工業会、全国エバホール工業会
 全国コネクトホール工業会、全国ヒューム管協会
 全国ボックスカルバート協会、全国ユニホール工業会
 日本ダクタイル鉄管、日本PCボックスカルバート製品協会
 日本レジン製品協会、排水設備用樹脂製マス協会
 プラスチックマンホール協会、プラスチックリブパイプ協会

研究担当者：藤田 昌一、千葉 恭人、城 崇夫、伊藤 紀夫

キーワード

耐震設計、地震被害形態、耐震性管路材料