



## 水道施設耐震工法指針・解説（2009年版）

本会では、水道施設の耐震性の向上に資するため、昭和28年に「水道施設の耐震工法」を発刊しました。以来、本書は数度の改訂を経る中で「水道施設耐震工法指針・解説」と名を変え、今日まで多くの水道関係者に利用されてきました。特に、平成9年に改訂された「水道施設耐震工法指針・解説（1997年版）」は、平成7年に発生した兵庫県南部地震の教訓を幅広い側面から分析したものであり、その後の全国の水道システム構築に貢献してきました。

兵庫県南部地震の発生から10年以上が経過するなかで、平成16年には新潟県中越地震、平成19年には能登半島地震、新潟県中越沖地震、平成20年には宮城・岩手内陸地震などの大規模地震が相次いで発生しています。さらに、東南海地震など、東海地方の発生確率も高いレベルで想定されており、今後も大地震の発生には予断を許さない状況です。また、最近では、これらの地震による被害の実態に関する情報や、地震動の観測記録も多く得られ、大学、研究機関等における地震研究や新たな解析技術の開発は大きな進展を見せています。

このような背景を受け、本会では平成18年度より1997年版指針の改訂作業に着手し、より強い水道システムの構築を目指してその内容を見直すとともに、補完する最新の情報や知見を取り込んだ「水道施設耐震工法指針・解説（2009年版）」を発刊するに至りました。

### <2009年版指針の主な特徴>

#### ① 性能設計と将来を見据えた設計手法の導入

設計にあたって具体的な仕様を細かに規定するだけでなく、施設に要求すべき性能を規定し、できるだけ設計に自由度が与えられるよう配慮した。

#### ② 水道施設に関する改正省令との整合性に留意

平成20年3月に改正された、水道施設の技術的基準を定める厚生労働省の省令との整合性に留意するとともに、水道事業者が個別の設計を行うときに改正省令の記述の解釈で悩まないよう、一部では敢えて詳細な解説を加えた。

#### ③ 新しい知見を取り込んだ耐震設計法

近年の地震工学の研究や科学技術の進展を踏まえ、「経済性照査」の概念を耐震設計に取り入れるなど、社会科学的な考え方を取り入れることに努めた。また、兵庫県南部地震後に得られた強震データに基づき、本指針に示される耐震工法の妥当性を検証した。

#### ④ 分かりやすく、使いやすい記述

システムとしての水道の耐震性について具体的な記述を取り入れるとともに、土木と建築の複合構造物についての考え方を示した。また、実務を想定した具体的な内容になるよう心がけた。



## 目 次

### <総論>

#### 1 章 総則

- 1.1 適用の範囲
- 1.2 用語の定義

#### 2 章 耐震設計の基本方針

- 2.1 水道施設の地震対策の基本的考え方
- 2.2 水道システムの視点からの地震対策
- 2.3 耐震設計の基本方針
- 2.4 設計地震動
- 2.5 耐震性能の照査の原則

#### 3 章 耐震計算法

- 3.1 耐震計算における設計条件
- 3.2 埋設管路の耐震計算法
- 3.3 立坑、暗渠、共同溝及びシールドトンネルの耐震計算法
- 3.4 池状構造物等の耐震計算法
- 3.5 水管橋及び水路橋の耐震計算法
- 3.6 水道施設における建築物の耐震計算法

### 総論解説編

- I 水道施設の技術的基準を定める省令
- II 経済性照査による合理的な水道施設の耐震設計の事例研究（概論）
- III 静的解析に用いる設計地震動の設定
- IV 近年の大規模地震動の考察
- V 動的解析に用いる入力地震動の例
- VI 震源断層を想定した地震動予測手法
- VII 埋設管路の耐震計算法

### <各論>

#### 4 章 耐震工法・対策及び構造細目

- 4.1 コンクリート、鋼構造物
- 4.2 管路構造物及び付属施設
- 4.3 建築物
- 4.4 機械・電気計装設備
- 4.5 耐震診断・補強

### 資 料

- I 耐震診断・耐震補強事例
- II 水道施設の震害例
- III 「水道施設耐震工法指針・解説」の沿革

体 裁：A4判、総論・各論の2分冊（箱入り）

価 格：最新の図書目録をご確認ください。 ※別途送料がかかります。

申込先：日本水道協会図書販売担当

〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9 TEL (03) 3264-2826 FAX (03) 5210-2216

### <お知らせ>

上記にてご紹介しました「水道施設耐震工法指針・解説（2009年版）」（本編）に続いて、平成21年9月には「事例集」の発刊を予定しております。「事例集」発刊後には、全国で改訂説明会を開催いたします。

#### 「水道施設耐震工法指針・解説（2009年版）事例集」主要目次（案）

##### 1 章 経済性照査による合理的な水道施設の耐震設計の事例

- 1.1 管路、1.2 池状構造物

##### 2 章 耐震計算例

- 2.1 埋設管路（継手構造管路、一体構造管路）、2.2 立坑、2.3 シールド、2.4 配水池（RC、PC、鋼製）、2.5 水管橋（上部工）、2.6 水管橋（下部工）、2.8 水道複合用途構造物