

# 技術評価証

## 【技術名称】

液状化現象によるマンホールの浮上抑制技術  
『安心マンホール工法 (VD工法)』

## 【依頼者】

安心マンホール工法協会

## 【有効期間】

下記発行日から5年間

## 【技術評価】

技術評価委員会は、評価を依頼された「液状化現象によるマンホールの浮上抑制技術『安心マンホール工法 (VD 工法)』」の評価対象項目について厳正かつ慎重に審議を行い、以下のとおり評価した。

### 1. 「安心マンホール工法 (VD 工法)」によるマンホール浮上抑制の仕組み

「安心マンホール工法 (VD 工法)」では、①埋戻し土の細粒分含有率  $F_c=4\%$  の条件で、開発した起振機を用いてマンホールを振動させて、液状化しやすい緩い埋戻し土の沈下率※を平均 3%以上確保できること、②ドレーン機能により液状化時の揚圧力を低減できること、③起振効果によりマンホールの浮上抵抗力の増加が見込めること、から液状化によるマンホールの浮上を抑制できることを確認した。※沈下率 (%) は、沈下量をマンホール高さで除した値である。

### 2. 「安心マンホール工法 (VD 工法)」の設計方法

「安心マンホール工法 (VD 工法)」におけるマンホール浮上量算定の考え方を「下水道施設の耐震対策指針と解説—2014年版—」のレベル2地震動に相当する継続時間15秒程度の地震に対して適用することの妥当性を確認した。

### 本工法の適用範囲

- 本工法は、既設および新設の主に組立マンホール (1号および2号) に適用することができる。
- 浮上抵抗力やドレーン効果の提案式は、主に埋戻し土のみが液状化する場合のマンホールの浮上量算定に適用する。
- 起振による締固め対策が要求性能 (相対密度) を満足するかどうかは地盤調査 (マンホール10箇所) に1箇所程度により確認する。

以上

平成 23 年 6 月 17 日

平成 28 年 6 月 17 日更新

令和 3 年 6 月 17 日更新



公益社団法人

土木学会

会長

谷口

博昭

