

技術評価証

【技術名称】

マンホールの重量化による液状化時の浮上防止技術
『インナーウェイト工法』

【依頼者】

株式会社 福原鋳物製作所
日本水工設計 株式会社

【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「マンホールの重量化による液状化時の浮上防止技術『インナーウェイト工法』」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. 「インナーウェイト工法」による液状化時の浮上防止効果

依頼者側が実施した模型振動実験の結果から、「インナーウェイト工法」を適用し、マンホール内側を重量化したマンホールは、無対策のマンホールに比べて、液状化時の浮上防止効果が認められることを確認した。

2. 「インナーウェイト工法」の設計方法

「インナーウェイト工法」による設計方法について、インナーブロックの必要重量の算定に、「共同溝設計指針」（社団法人日本道路協会、1986.3）等に表示された液状化時の過剰間隙水圧を考慮した浮上がりに対する安全率の考え方が準用できることを確認した。重量化後の地震時のマンホール内壁面および常時の底版の応力度についても、許容値以下になることを確認した。

3. 「インナーウェイト工法」の材料および施工方法

「インナーウェイト工法」において、(1) 作業はマンホール内部で行えること、(2) 所要の引張強度を有する材料がインナーブロックの裏込め材として選定されていることを確認した。このことから、嵌合されたインナーブロックは、レベル2地震動相当の地震外力を受けた場合に外れることはないと考えられる。

本工法の適用範囲

- ・ 液状化によるマンホールの浮上が想定されること。
- ・ 適用内径として、インナーブロック設置後に750mm以上であること。
- ・ 内径の扁形が著しくないこと。
- ・ マンホール内部は著しい腐食環境にないこと。
- ・ マンホールポンプ室または伏越しマンホールとして利用されていないこと。

なお、実施工への適用にあたっては、重量化されたマンホール自体の沈下に対する安全性を十分に考慮すること。
また、維持管理の面から、インナーブロックは、10年に1度程、再塗装することが望ましい。

以上

平成 24 年 6 月 29 日
平成 29 年 6 月 29 日更新
令和 4 年 6 月 29 日更新



公益社団法人

土木学会

会長

上田 多門

