

複合マンホール更正 (エコガード工法ハイブリッド)

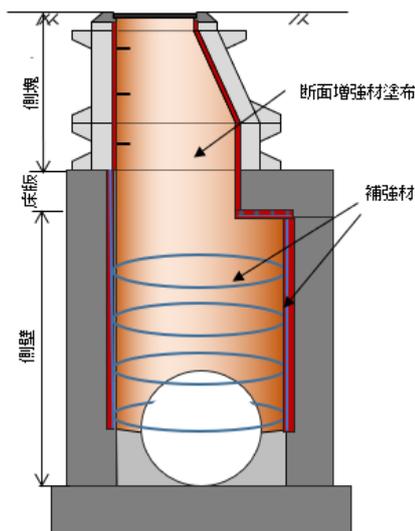
テーマ	複合マンホール更生工法
キーワード	長寿命化、耐震対策、マンホール更生、非開削、塗布型、建設技術審査証明

塗布型の更生工法を開発

下水道整備の進展に伴い、マンホールを含む管路施設のストックが増えるとともに、施設の老朽化への対応が大きな課題となっている。なかでも、早期に下水道事業を開始した都市部においては、供用開始当初に布設されたマンホールの老朽化や下水道特有の硫酸腐食等によるコンクリート劣化が深刻なものとなっています。

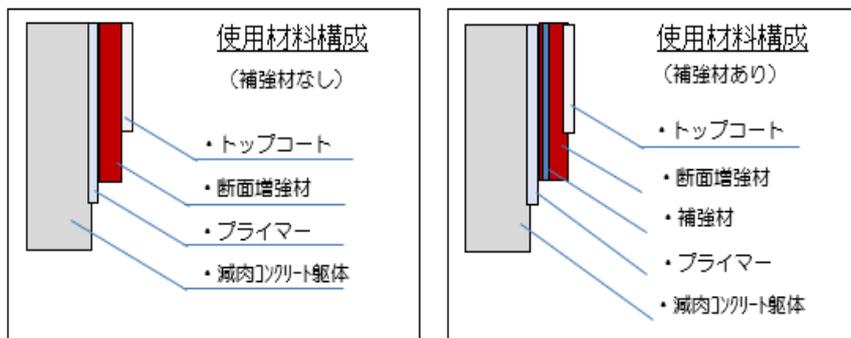
これらの課題に対応するため、非開削工法としてマンホール更生工法が開発されていますが、従来の工法は、表面部材にシート材等を使用することが多く、足掛部等の特殊部の施工に支障をきたしていました。さらに、所定の耐荷能力を付与させるために、マンホール壁厚を施工前より厚くすることで、マンホール内空断面が縮小し、維持管理作業に悪影響を与えるという課題がありました。

そこで、施工性の良い塗布型の複合マンホール更生工法を開発しました。



技術概要

本工法は、既設マンホール内面の腐食層を除去した後、断面増強材を塗布し、トップコートで表面保護を行うことにより、既設マンホールの更生を行う複合タイプのマンホール更生工法です。更生は、既設マンホールの腐食程度により、断面増強材のみで施工する場合と断面増強材と補強材（溶接金網等）を組み合わせる場合があります。



エコガード工法協会

お問合せ

内容に関するご質問は、以下のページからお問い合わせ下さい。

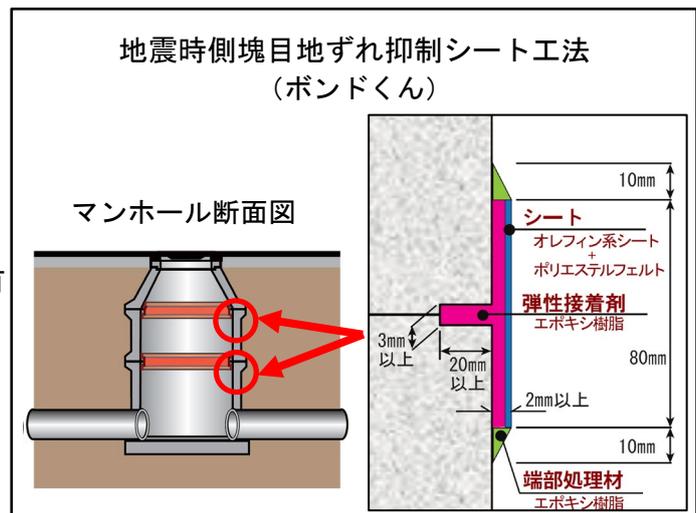
URL(エコガード工法協会) : <http://www.ecolo-guard.com/>

適用範囲

- (1) JIS/設計標準マンホール（現場打ち無筋マンホール） マンホール深さ 5m以下
 - ① 下水道用マンホール側塊（円形 φ900～1,500mm、楕円形用）
 - ② 下部側壁（円形 1～5号 内径φ900～2,200mm、2,000mm、矩形 内法 900mm×600mm、楕円形 内径 1,200mm×900mm）
- (2) 組立マンホール（Ⅰ種、Ⅱ種）
 - ① Ⅰ種（円形 1～5号用） マンホール深さ 5m以下
 - ② Ⅱ種（円形 1～5号用） マンホール深さ 10m以下

技術ポイント

- ・塗布型のため、従来の表面部材等を使用する工法と比較して足掛金物などの特殊部の施工が容易です。
- ・施工後にマンホール内空断面が縮小しないため、維持管理作業に悪影響を与えません。
- ・本工法で使用するトップコートは、「下水道内挿用強化プラスチック複合管（JSWAS K-16）」と同等以上の耐薬品性を有しています。また、下水道腐食環境下での使用において、50年以上の耐久性を有しています。
- ・断面増強材には、リサイクル資源である汚泥焼却灰を配合したエポキシ樹脂材料と汚泥焼却灰を含まないエポキシ樹脂材料の2種類があります。
- ・更生後は既設マンホールとの一体化により、L1・L2地震動に対して耐震性能を有します。
- ・弊社保有のマンホール上部構造に対する耐震化工法である「地震時側塊目地ずれ抑制シート工法（ボンドくん）」との組み合わせ施工が可能です。



施工実績

（公財）日本下水道新技術機構による建設技術審査証明を取得後、下表の通りこれまで合計 35 基、合計施工面積 277 (m²) の施工実績があります。（2021 年 9 月末時点）

実施年度	施工場所	マンホール数 (基)	施工面積 (m ²)
2017 年度	東京都内	2	9
2018 年度	東京都内	4	40
2019 年度	茨城県、福島県	2	40
2020 年度	東京都、茨城県	9	83
2021 年度 (9 月末時点)	東京都、佐世保市、茨城県	18	105
計		35	277

共同開発者

東京都下水道サービス株式会社、株式会社メーシック