

技術概要書

下水道管きよの更生工法 — 鞘管工法 —

SSL-L,V工法



建設技術審査証明事業実施機関

公益財団法人 日本下水道新技術機構



技術の概要

SSL-L, V 工法は、破損、クラック、腐食等の不良箇所を有する下水道管きょにマンホールから工場生産の鞘管であるステンスライニング管 (SSL-L 管) 又は、硬質塩化ビニル管 (SSL-V 管) を既設管内に挿入し、既設管との隙間にセメント系充填材を裏込めする非開削更生工法で、工法分類上は小口径管用の「鞘管工法」に属する。

SSL-L 管 (以下L管) は主として SUS316L をもちい、SSL-V 管 (以下V管) は「JIS K 6741:2016 硬質ポリ塩化ビニル管」規格の管を切削加工したものをもちいる。ともに工場生産されるため、品質が安定し、内面の仕上がりは新管となる。

施工においては、熱や光などによる硬化設備や反転装置が不要であり、占有面積が小さく、作業が容易である。また、作業の中断・再施工が可能で、L 管においては、取付管との接続が可能である。



写真-1 L管



写真-2 V管

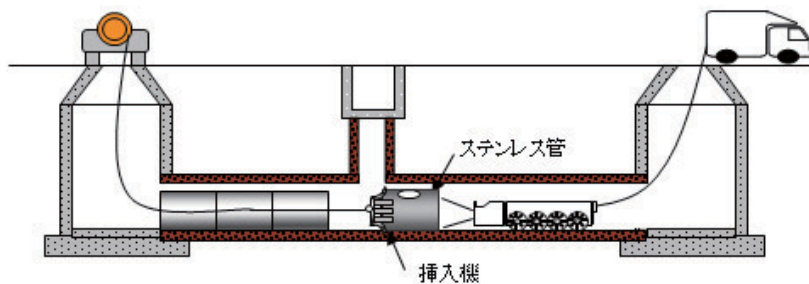


図-1 引込方法によるL管挿入

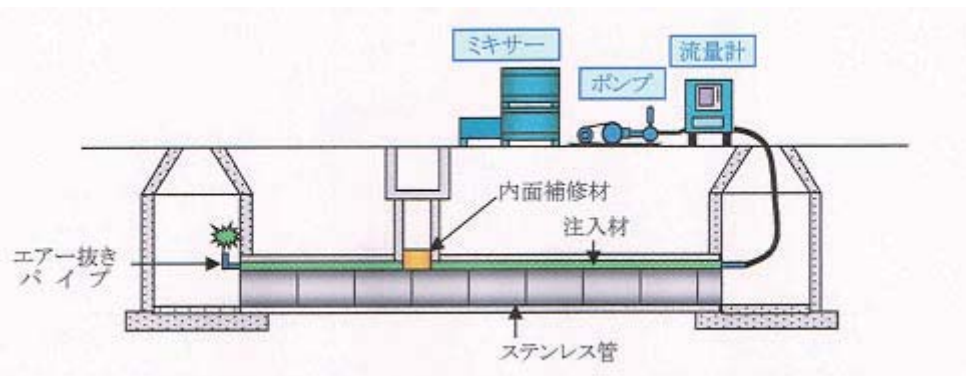


図-2 裏込覆工

技術の特長を以下に示す。

1. 更生管：L管

(1) 施工性 次の各条件下で施工ができる。

- ①段差 10 mm以下の継手部
- ②隙間 50 mm以下の継手部
- ③既設管屈曲角 4.0° 以下の継手部
- ④引込式における取付管との接続
- ⑤裏込め材は施工マニュアルのとおり充てんできる。

(2) 耐荷性能

- ①扁平強さ：基準たわみ外圧と同等以上の扁平強さを有する。
- ②押込方向耐荷力：施工延長 100 m の押込方向耐荷力以上である。
- ③裏込め材の 28 日一軸圧縮強度：設計基準強度 (20.63 N/mm^2) 以上であること。

(3) 耐薬品性

- ①5%および 10%硫酸溶液の長期浸漬試験において、質量変化がない。
- ②水、塩化ナトリウム溶液 (10%)、硝酸 (40%)、水酸化ナトリウム水溶液 (40%) の浸漬試験において 0.3% 以内の質量変化率である。

(4) 耐摩耗性：「下水道用硬質塩化ビニル管 (JSWAS K-1) 2010」と同等程度の耐摩耗性を有する。

(5) 水密性

- ①L管の屈曲角 2° の継手部が 0.05 MPa の内外水圧に耐える。
- ②L管と取付管の接続部が 0.05 MPa の内外水圧に耐える。
- ③L管の直線部の継手部が 0.10 MPa の内水圧に耐える。

(6) S Lパッキンの物性：水道用ゴム (I類A) に適合する。

(7) 耐震性：継手部においてレベル2地震動を想定した地盤の永久ひずみ 1.5% による抜け出しおよび地盤沈下による屈曲が同時に生じた場合でも 0.05 MPa の内水圧に耐える水密性を有する。

2. 更生管：V管

(1) 施工性 次の各条件下で施工できること。

- ①段差 10 mm以下の継手部
- ②隙間 50 mm以下の継手部
- ③既設管屈曲角 1.0° 以下の継手部
- ④裏込め材は施工マニュアルのとおり充てんできる。

(2) 耐荷性能

- 1) 耐荷性能：「下水道用硬質塩化ビニル管 (JSWAS K-1) 2010」と同等以上の扁平強さを有する。
- 2) 押込方向耐荷力
施工延長 50mの押込方向耐荷力以上である。

(3) 水密性

- ①V管の屈曲角 1° の継手部が 0.05 MPa の内外水圧に耐える。
- ②V管の直線部の継手部が 0.10 MPa の内水圧に耐える。

(4) 耐震性：継手部においてレベル2地震動を想定した地盤の永久ひずみ 1.5% による抜け出しおよび地盤沈下による屈曲が同時に生じた場合でも 0.05 MPa の内水圧に耐える水密性を有する。

技術の適用範囲

管 種：鉄筋コンクリート管，陶管，硬質塩化ビニル管

管 径：L管 呼び径 200～700

(既設管呼び径 700 はマンホールの斜壁を撤去・再設置)

V管 呼び径 200～600

施工延長：L管 100 m

V管 50 m

施工実績(抜粋)

年度別施工延長

平成	19	20	21	22	23	24	25	28
施工延長 (m)	200	1,295	901	111	238	87	34	50

技術保有会社および連絡先

【技術保有会社】 株式会社アームズ東日本 TEL 022-231-4039 <http://www.arms-east.com/>

【問合せ先】 S S L工法研究会 TEL 03-3272-1059 <http://www.ssl-method.com/>

※協会に関する相談は、当機構ではなく、直接、協会へお尋ねください。

審査証明有効年月日

2018年6月5日～2023年3月31日

インターネットによる情報公開



・公益財団法人 日本下水道新技術機構

<https://www.jiwet.or.jp/>

・建設技術審査証明協議会

<http://www.jacic.or.jp/sinsa/>