

施工実績(抜粋)

施工年度	管口数
2011年	2
2012年	2
2013年	2
2014年	96
2015年	347
2016年	68
2017年	33
2018年	40
2019年	102
2020年	562
2021年	208
2022年	286

計 1748 管口

技術保有会社および連絡先

- 【技術保有会社】 二幸削進工業株式会社 <http://www.nikou.co.jp>
- 【問合せ先】 NS-R 工法協会 TEL 03-6458-9588
※協会に関わる問合せは、直接、協会へお尋ねください。

審査証明有効年月日

2023年3月15日～2028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
- ・建設技術審査証明協議会

- <https://www.jiwet.or.jp/>
- <https://www.jacic.or.jp/sinsa/>

技術概要書

耐震性継手を設置するための切削技術
NS切削工法



建設技術審査証明書
【開発目標型】

技術名称：NS切削工法
(耐震性継手を設置するための切削技術)

（開発の趣意）
近年、既設マンホールの耐震化が求められているが、従来の耐震性継手を既設マンホールに設置するには、開削工事を行うための路面掘削にともなう交通障害等、周辺への障害が生じている。
そこで本技術は、これらの問題を解決するために、非開削によりコンパクトな作業車で交通障害を最小限にし、マンホール内に人が入らず、地上からの遠隔操作で管外周部を切削することでマンホール管口部の耐震性を安全かつ円滑に行う技術として開発した。
今回、切削厚および切削機を改良し、円筒・矩形マンホール（900mm×900mm）の長辺方向の切削を可能とした。

（開発目標）
本技術の開発目標は、次に示すとおりである。
（1）施工性
① マンホール上または管径500mmから切削機が進入できること。
② マンホール内に切削機を設置できること。
③ 遠隔操作でインパートを切削できること。
④ 遠隔操作で既設管外周部を切削し、切削幅が58mm以上および既設現場打ちマンホールでは壁厚を58mm残しで切削できること。

（2）環境性
インパート切削時の騒音が、85dB以下で施工できること。

（公財）日本下水道新技術機構の建設技術審査証明事業（下水道技術）実施要領に基づき、依頼のあった「NS切削工法」の技術内容について下記のとおり証明する。
なお、この技術は2014年3月7日に審査証明を取得し、変更された技術である。

2023年3月15日

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
理事長 花本 啓祐

- 記
1. 審査の結果
すべての開発目標を満たしていること認められる。
 2. 審査証明の前提
（1）提出された資料は、審査に及ぶ記載のないものとする。
（2）本技術に使用する材料は、適正な品質管理のもとで製造されたものとする。
（3）本技術の施工は、標準施工要領に従い、適正な施工管理のもとで行われるものとする。
 3. 審査証明の範囲
審査証明は、既設管から既設のあった開発目標に対して設定した審査方法により確認した範囲とする。
 4. 審査事項および付帯
（1）本技術の施工にあたっては、標準施工要領に基づいた施工を行うこと。
（2）本技術は、マンホール継手部へ耐震性継手を設置するための切削技術であり、マンホール継手部の耐震化技術ではない。
（3）本技術の施工にあたっては、管外周部切削時に発生する、従来の工法と同等の騒音が発生するため、公共施設等での施工および民間施工では、マンホール上へ降音ネット等を使用し対策を施すこと。
（4）切削するマンホール周辺の地盤状況が必要に応じて確認し、地下水や土砂が流入する恐れがある場合には、事前に地盤改良等を行うこと。
（5）マンホールの切削においては「下水道施設点検・設計設計と解説 2019年版」（社団法人 日本下水道協会）等に基づきマンホールへの遠隔操作を認める場合は、マンホール強度等の検討を行うこと。
 5. 審査証明の詳細
（建設技術審査証明（下水道技術）報告書参照）
 6. 審査証明の有効期限
2028年3月31日
 7. 審査証明の依頼者
二幸削進工業株式会社（東京都葛飾区鎌倉一丁目3番6号）

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

NS切削工法は、非開削でマンホールに接続する既設管外周部（以下、『管外周部』という）に円筒状の溝を設けることで、耐震性継手（二次製品）の設置を可能とする切削技術である。

本工法は、地上に設置した操作盤によりマンホール内に人が入らず遠隔操作で専用切削機をもちいて切削するため、安全に施工できる。

本工法の手順として、切削するマンホール周辺の地盤状況を確認し、地下水が流入する恐れがある場合には、事前に止水を目的とした地盤改良をおこなう。その後、呼び径 200～300 では、専用の切削機をマンホールの開口部（ふた呼び径 600）から搬入設置し、インバートを切削する。インバート切削後、刃を付替えて管外周部を切削し、マンホールと管きよの接続部に溝を切ることによって縁切りする。また、呼び径 300 を超える管径では、インバート撤去後、専用切削機を据付け管外周部を切削し、溝を切ることによって縁切りする。



写真-1 切削機設置状況



写真-2 切削完了状況

技術の特長

技術の特長を以下に示す。

(1) 施工性

- 1) マンホールふた呼び径 600 から切削機が搬入できる。
- 2) マンホール内に切削機を設置できる。
- 3) 遠隔操作でインバートを切削できる。
- 4) 遠隔操作で既設管外周部を切削し、切削幅が 58 mm 以上および模擬現場打ちマンホールでは壁厚を 50 mm 残して切削できる。

(2) 環境性

インバート切削時の騒音が、85 dB 以下で施工できる。



写真-3 切削機設置状況（楕円 900 mm × 600 mm）

技術の区分名称

開発目標型

技術の適用範囲

<本 管>

管 種 : 鉄筋コンクリート管・陶管・硬質塩化ビニル管・更生管（複合管）
管 径 : 呼び径 200 ～ 700

<マンホール>

寸 法 : 楕円・矩形 900 mm × 600 mm
円形 内径 900 mm ～ 1500 mm

壁厚さ : 250 mm 以下

ふた径 : 600 mm 以上

※インバート切削および楕円マンホール 900 × 600 の施工は、呼び径 200～300 のみ適用