

レベル2地震動適応化工法

非開削既設マンホール耐震化工法

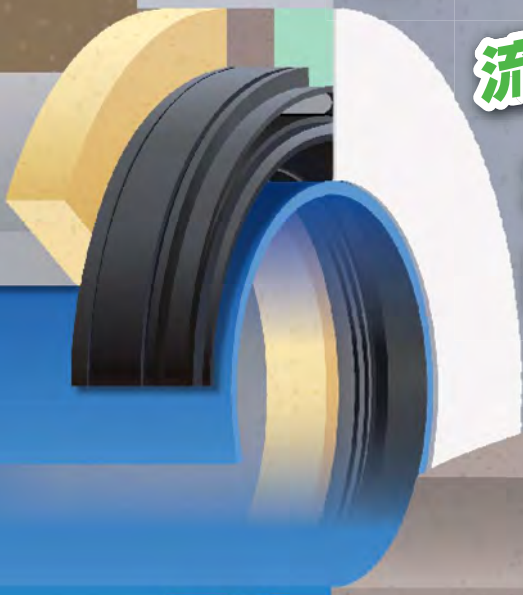
ゴライアス工法



管口耐震化!!

流下機能の確保へ!!

不明水、土砂流入防止による
道路陥没防止!!



既設管・更生管を選びません!!

下水道供用下で施工可能!!

新設と同等の耐震性継手を設置!!

株式会社 **サンリツ**

既設人孔の管きよ接続部を 非開削で耐震化!!

様々な現場にあわせて
耐震性継手の取付方法を変えられます!!

ゴライアス工法は、既設マンホールの接続部に非開削でレベル2地震動に対応した耐震性継手を設置し、耐震化を図る工法です。既設管・更生管（施工前・施工時・施工後）を選ばず全ての管口に施工できます。

耐震化!!

施工前

特長

- 新設と同等のレベル2地震動に対応した耐震性継手を設置
- 全て非開削にて施工が可能
- 既設管・更生管共に対応可能
- 全ての管種・管径に対応

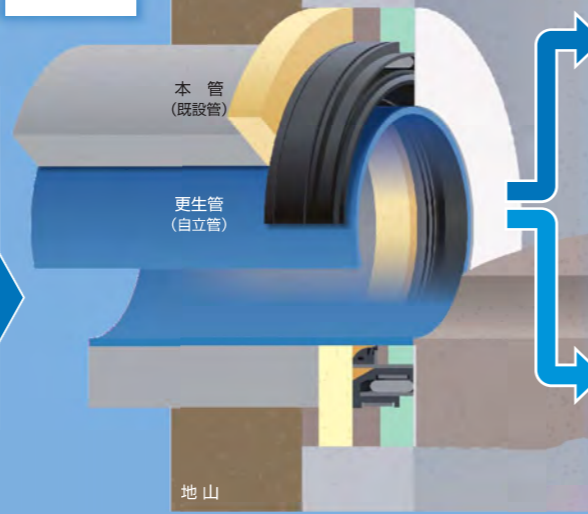
スペーサージョイントDR (RRタイプ)



*管径につきましてはお問い合わせください。

更生管に
施工!!

更生済本管
(自立管)
取り付け

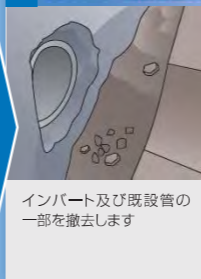


パターン ①

管更生時に
同時施工!!

管更生と同時に管口の耐震化を行います

1 インバート・既設管撤去



2 管更生ガイド管設置



3 管更生施工



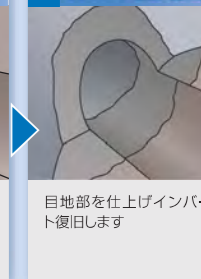
4 耐震性継手挿入



5 耐震性継手設置



6 インバート復旧・施工完了

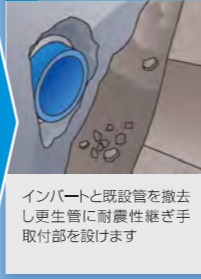


パターン ②

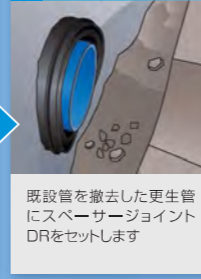
更生された
本管に
後施工!!

すでに管更生の行われた本管に後から耐震化を行います

1 インバート・既設管撤去



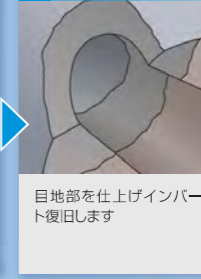
2 耐震性継手挿入



3 耐震性継手設置



4 インバート復旧・施工完了

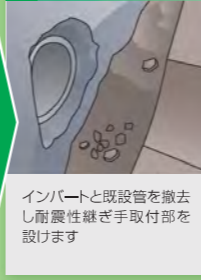


パターン ③

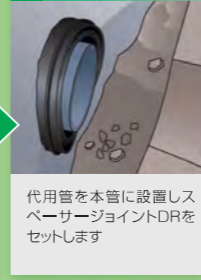
代用管を
使用して
取り付け!!

代用管を使用することにより既設管に取り付けます。代用管により余裕のない場合でも確実に管口耐震化を行います(※)

1 インバート・既設管撤去



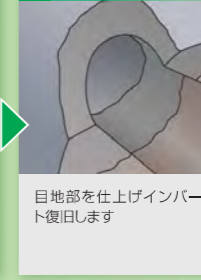
2 代用管・耐震性継手設置



3 エポキシ樹脂による接着



4 インバート復旧・施工完了

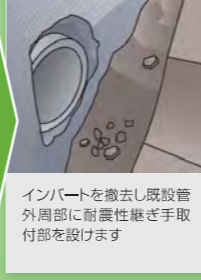


パターン ④

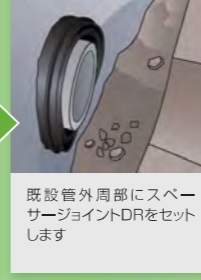
既設管に
直接
取り付け!!

既設本管外周に直接耐震性継手を取り付けられます。将来、複合管で、管更生をご検討の場合もこちら

1 インバート撤去



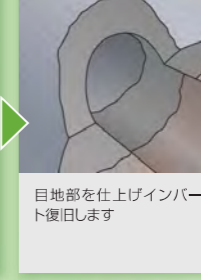
2 耐震性継手設置



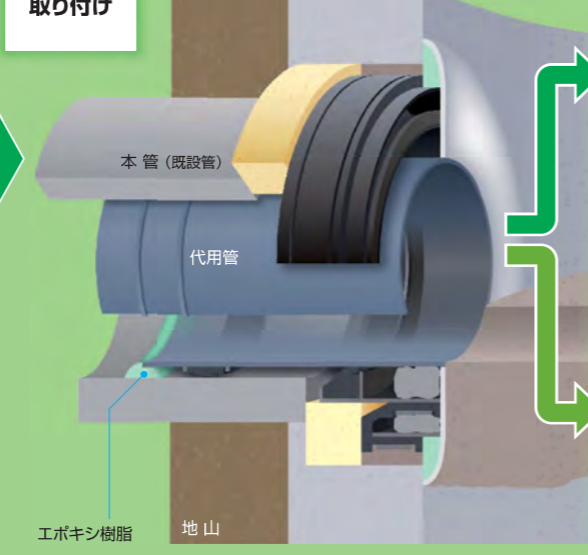
3 エポキシ樹脂による接着



4 インバート復旧・施工完了

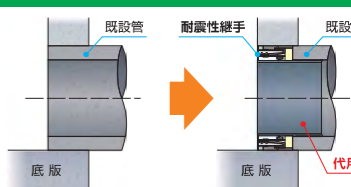


代用管使用
取り付け

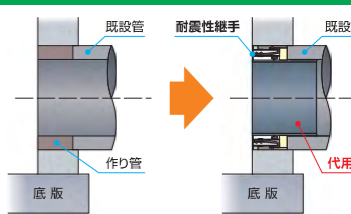


※ 余裕のない場合における
代用管のメリット

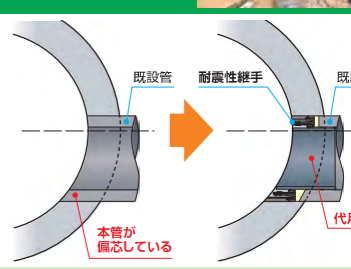
1 底版と既設管に隙間が無い場合でも施工可能



2 本管がマンホール内面まで無い場合でも施工可能

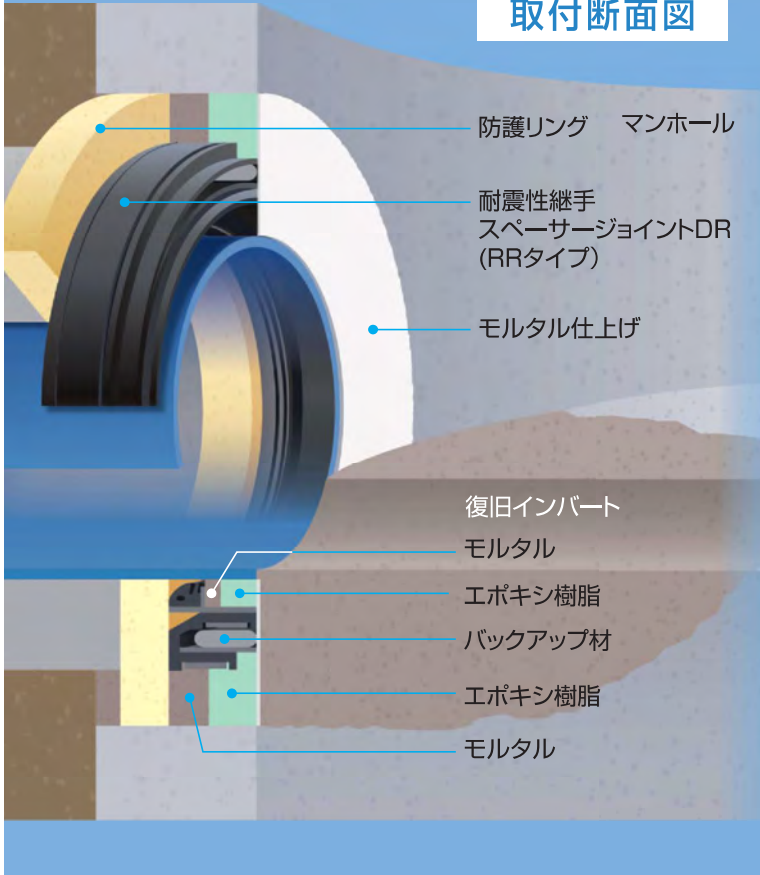


3 本管が偏芯している場合でも施工可能



更生管用

取付断面図



対応一覧

建設技術審査証明範囲

更生管(自立管) ※他の管径・人孔種別についてはご相談ください

	1号 (壁厚:75)		2号 (壁厚:100)		3号 (壁厚:125)		4号 (壁厚:160)		5号 (壁厚:190)	
	同時 施工	施工 済管	同時 施工	施工 済管	同時 施工	施工 済管	同時 施工	施工 済管	同時 施工	施工 済管
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
350	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
400	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
450	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
600	✕		○	○	○	○	○	○	○	○
700	✕		○	○	○	○	○	○	○	○

施工前

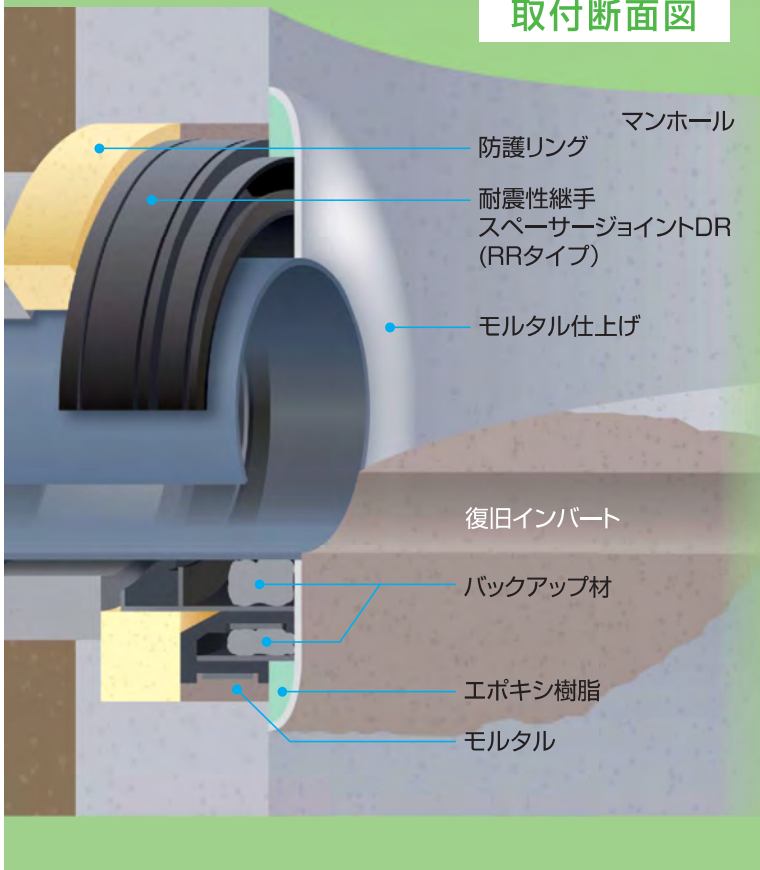


施工後



既設管用

取付断面図



既設管

※他の管径・人孔種別についてはご相談ください

	1号 (壁厚:75)		2号 (壁厚:100)		3号 (壁厚:125)		4号 (壁厚:160)		5号 (壁厚:190)	
	既設管 取付	代用管	既設管 取付	代用管	既設管 取付	代用管	既設管 取付	代用管	既設管 取付	代用管
200	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
250	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
350	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
400	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
450	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
500	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
600	✕		○	○	○	○	○	○	○	○
700	✕		○	○	○	○	○	○	○	○
800	✕		✕		○	○	○	○	○	○
900	✕		✕		○	○	○	○	○	○
1000	✕		✕		○	○	○	○	○	○
1100	✕		✕		✕		○	○	○	○
1200	✕		✕		✕		○	○	○	○
1350	✕		✕		✕		○	○	○	○
1500	✕		✕		✕		✕		○	○
1650	✕		✕		✕		✕		○	○
1800	✕		✕		✕		✕		○	○
2000	✕		✕		✕		✕		○	○

施工前



施工後



公益財団法人日本下水道新技術機構が「建設技術審査証明(下水道技術)」に基づいて2019年3月15日に審査証明された内容は以下の通りです。



(1) 施工性

1) 既設管用

- ①マンホールふた呼び600の開口部から使用資機材が搬入できること。
- ②マンホール壁および既設管の切削において、残し厚を確保し規定された継手設置幅を確保できること。
- ③代用管が設置できること。
- ④特殊プラグ(スペーサープラグ等)を設置した状態で施工できること。

2) 更生管用(同時施工)

- ①マンホールふた呼び600の開口部から使用資機材が搬入できること。
- ②マンホール壁および既設管の切削において、残し厚を確保し規定された継手設置幅を確保できること。
- ③管更生用ガイド管が設置できること。
- ④管更生用ガイド管により、更生管は規定された

- 寸法を確保できること。
 - ⑤特殊プラグ(スペーサープラグ等)を設置した状態で施工できること。
- 3) 更生管用(後施工)
- ①マンホールふた呼び600の開口部から使用資機材が搬入できること。
 - ②マンホール壁および既設管の切削において、残し厚を確保し規定された継手設置幅を確保できること。
 - ③マンホール内で耐震性継手の溶接、組み立てができること。
 - ④特殊プラグ(スペーサープラグ等)を設置した状態で施工できること。

(2) 耐震性

- 1) 既設管用:マンホールと既設管の接続部は、次の複合条件で外水圧0.1MPaに耐える水密性を有すること。
- ①屈曲角1°かつ管軸方向(突出し)の変位40mm
 - ②屈曲角1°かつ管軸方向(拔出し)の変位40mm
- 2) 更生管用(同時施工):マンホールと更生管の接続部は、次の複合条件で外水圧0.1MPaに耐える水密性を有すること。
- ①屈曲角5°かつ管軸方向(突出し)の変位40mm
 - ②屈曲角5°かつ管軸方向(拔出し)の変位50mm
- 3) 更生管用(後施工):マンホールと更生管の接続部は、次の複合条件で外水圧0.05MPaに耐える水密性を有すること。
- 屈曲角5°かつ管軸方向(拔出し)の変位40mm
- (3) 物性:耐震性継手に使用する本体ゴム、鋼製管、

- 管口リング、管口パッキン、代用管、代用管パッキン、およびエポキシ樹脂は、次の物性を有すること。
- 1) 耐震性継手
- ①本体ゴムは、「JIS K 6353 水道用ゴム」(IV類)に規定する物性を有すること。
 - ②鋼製管および管口リングについては、「JIS G 3101 一般構造用圧延鋼材」の化学成分を有すること。
- 2) 代用管
- ①代用管が、10%硫酸溶液の長期浸漬試験において、0.3%以下の質量変化率であること。
 - ②代用管が、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%以下の質量変化率であること。
 - ③代用管が、「下水道用硬質塩化ビニル管(JSWAS K-1)」と同等以上の耐摩耗性を有すること。
 - ④代用管が、「下水道用硬質塩化ビニル管(JSWAS K-1)」に規定する偏平強さを有すること。
- 3) 代用管パッキン・管口パッキン
- 全国ヒューム管協会「JHPAS-21」B形継手用水膨張性ゴム輪に規定する物性を有していること。
- 4) エポキシ樹脂
- 「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食マニユアル(平成24年4月)」(地共)日本下水道事業団)塗布型ライニング工法の品質規格D種に規定するコンクリートとの接着性、耐酸性、耐アルカリ性、透水性を有していること。

レベル2地震動適応性能試験

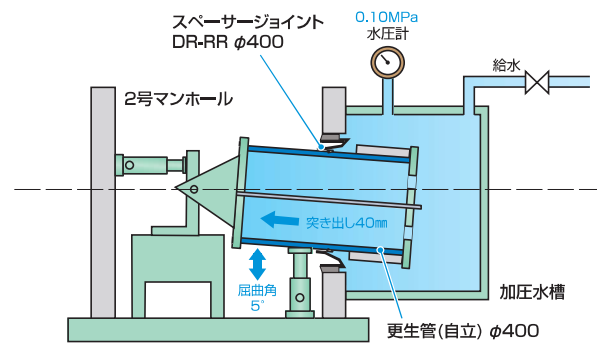
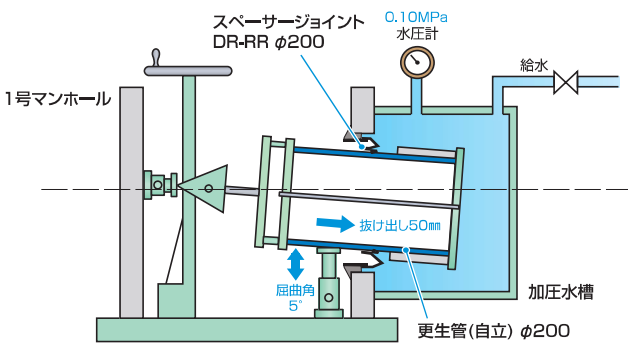
外水圧試験(抜け出し)

マンホールと更生管の接続部に耐震性継手を取付け、屈曲角5°かつ管軸方向(抜け出し)の変位50mmの条件で外水圧0.1MPaを3分間保持した後に漏水の有無を確認する。



外水圧試験(突き出し)

マンホールと更生管の接続部に耐震性継手を取付け、屈曲角5°かつ管軸方向(突き出し)の変位40mmの条件で外水圧0.1MPaを3分間保持した後に漏水の有無を確認する。



※詳細は「建設技術審査証明報告書」をご参照ください。



■ 本社 〒930-3251 富山県中新川郡立山町上中143番地
Tel.076-462-9325 Fax.076-462-9334
✉mail@sanritsu.com
www.sanritsu.com

■ 技術センター(相談窓口) ☎0120-300-635

- 関東支店 Tel.048-686-8892 Fax.048-686-8849
- 北陸支店 Tel.076-462-9328 Fax.076-462-9334
- 名古屋支店 Tel.0568-71-0699 Fax.0568-71-0944
- 九州支店 Tel.0942-84-1274 Fax.0942-50-8460
- 上中工場 Tel.076-463-5813 Fax.076-463-5819
- 工 事 部 Tel.076-462-0360 Fax.076-462-9329

詳しい情報はホームページで サンリツ ゴライアス工法 検索

※このカタログに記載の寸法・仕様などは製品改良などにより予告なく変更する場合があります。