

未来への貢献、
見えないところから。

3SICP技術協会の
管更生工法

SGICP工法

SGICP-G工法

SGICP-M工法

GROW工法

3S セグメント工法

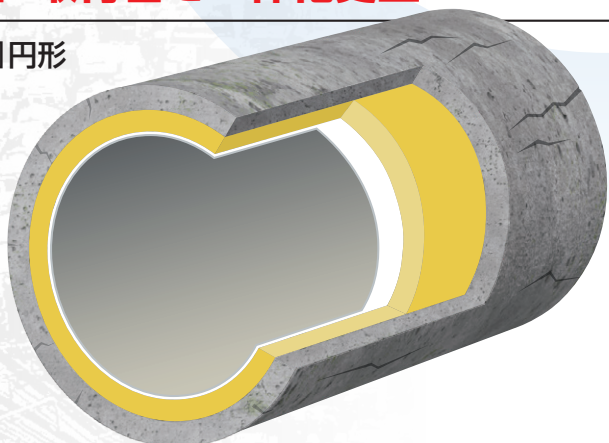
高い強度・スピーディー施工・経済性

3SICP技術協会 管更生工法の特長

SGICP工法

管きよの形状に合わせたライニング材で
本管・取付管を一体化更生

[形状]円形



本管

反転工法

管径: 200~2,100mm

形成工法

管径: 200~800mm



取付管

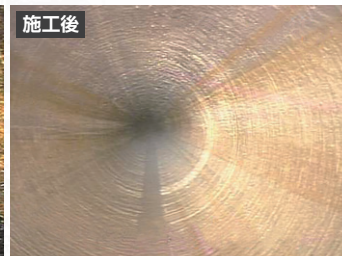
管径: 100~200mm



施工前



施工後



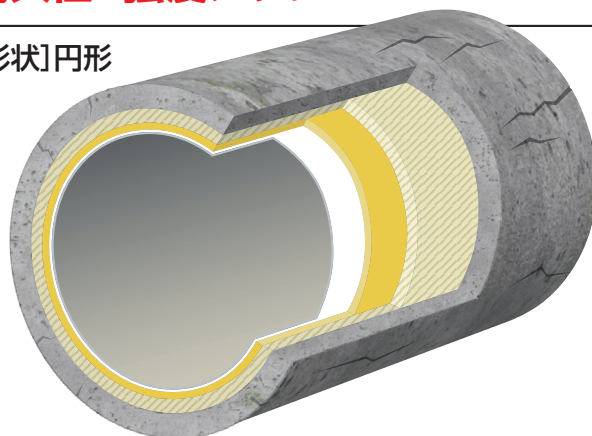
老朽化した管きよを更生する
設置場所・状況や目的に応じた
工法のバリエーション。
3SICP技術協会は
暮らしの重要インフラを
実績と技術力で支えます。

(公社)日本下水道協会 II類資器材

SGICP-G工法

吸着材にグラスファイバーを加え
耐久性・強度アップ

[形状]円形



本管

反転工法

管径: 200~800mm

形成工法

管径: 200~700mm



取付管

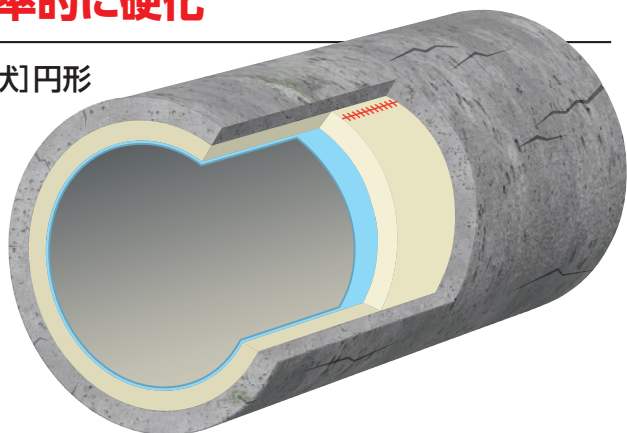
管径: 100~250mm



GROW工法

温水+スチームの併用で
効率的に硬化

[形状]円形



本管

反転工法

形成工法

管径: 200~600mm 管径: 200~600mm



取付管

管径: 100~200mm



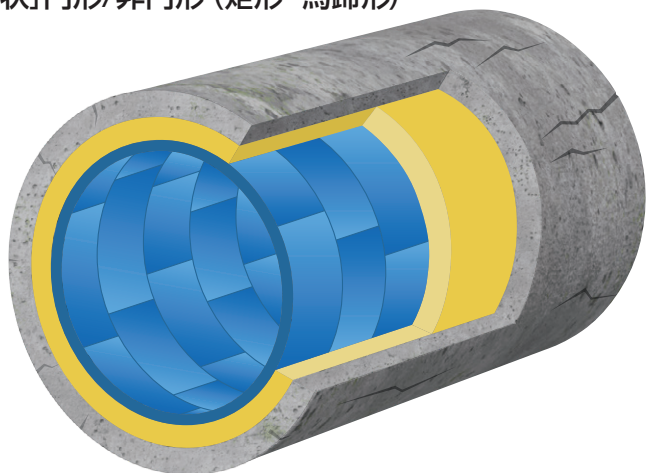
➔ 5P

(公社)日本下水道協会 II類資器材
サンエス

3S セグメント工法

透明・軽量のセグメントで確実施工
耐震性に優れた部材を使用

[形状]円形/非円形(矩形・馬蹄形)



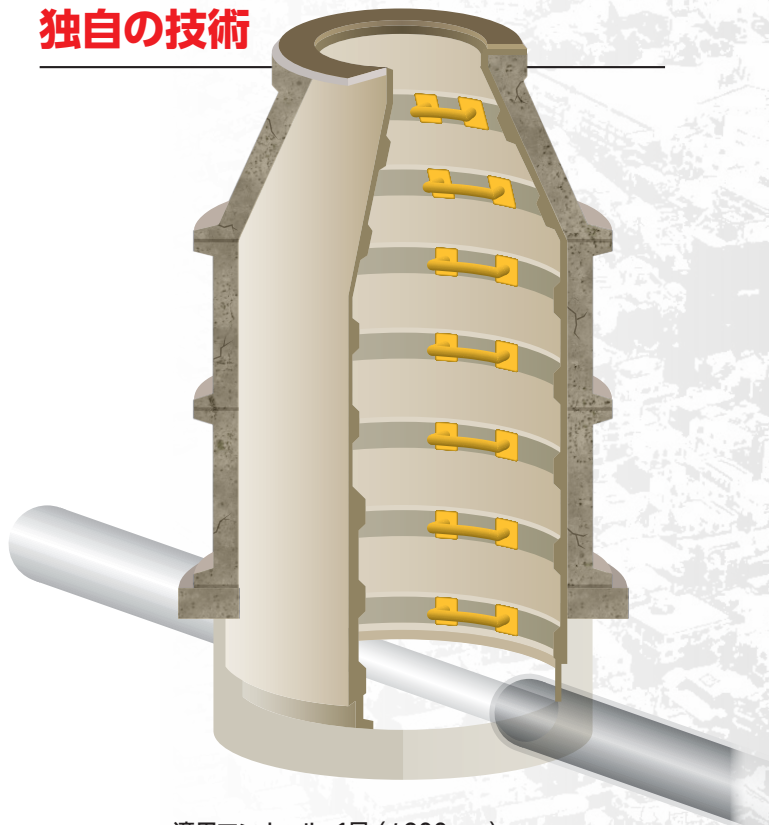
円形 管径: 800~3,000mm
非円形 短辺1,000mm以上/長辺6,200mm以下



➔ 7P

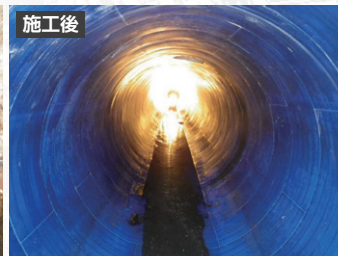
SGICP-M工法

掘らずにマンホールを蘇らせる
独自の技術



適用マンホール: 1号(φ900mm)
2号(φ1,200mm)
3号(φ1,500mm)

➔ 6P



各工法の特徴データ比較は
巻末の一覧をご利用ください

➔ 9P

SGICP_{工法}

Second Generation ICP process

下水道管きよの更生工法 反転・形成工法
および取付管の修繕工法 (1)

SGICP工法は、老朽化した管きよの形状に合わせて製作したフェルト製ライニング材に熱硬化性樹脂を含浸させ、既設管内に反転または引込方式により挿入し温水を循環させて硬化させる、取付管と本管を一体化できる技術。

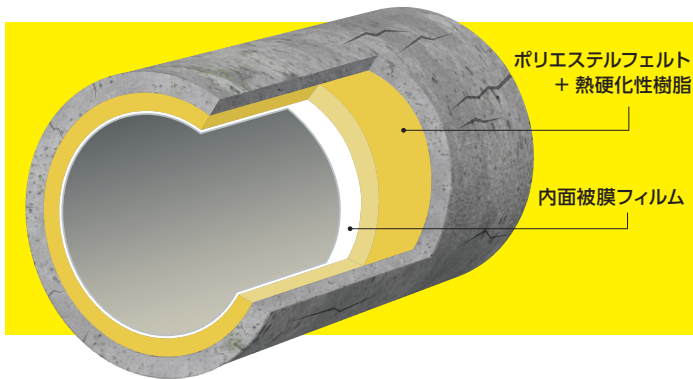
特長 用途に対応する熱硬化性樹脂

■3種類の熱硬化性樹脂で最適な施工が可能

標準タイプ: 従来より使用している耐食、耐水性を有した樹脂

速硬化タイプ: 硬化時間を短縮した耐食、耐水性を有した樹脂

ノンステレンタイプ: ステレンを含まない耐食、耐水性を有した樹脂



(公社)日本下水道協会 II類資器材

SGICP-G_{工法}

Glass fiber felt

下水道管きよの更生工法 反転・形成工法
および取付管の修繕工法 (2)

SGICP-G工法は、樹脂吸着材であるフェルトにグラスファイバーを加えることにより、耐久性および強度を向上した更生管を形成する更生技術。

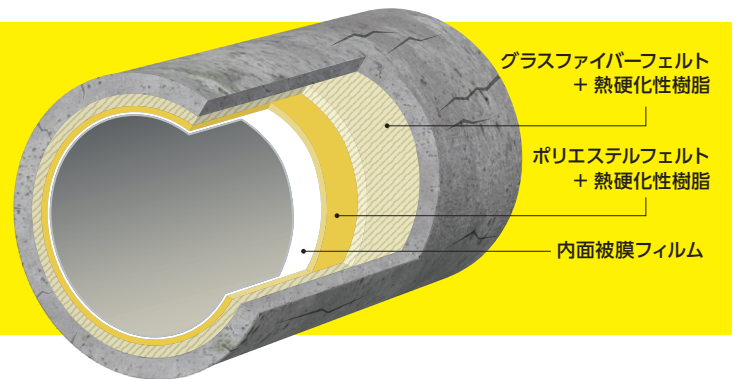
2024年4月より、硬化時間と適応範囲が変更となりました。

特長 厳しい条件に効果を発揮

■土被りが小さく排水勾配が小さい時に有利

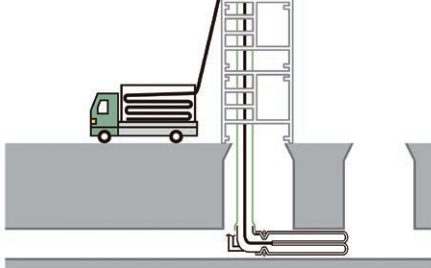
■強度を確保し更生管断面を大きくして流量を確保したい時に有利

■硬化時間を1~1.5時間短縮と適応範囲を延長
より、施工性を向上



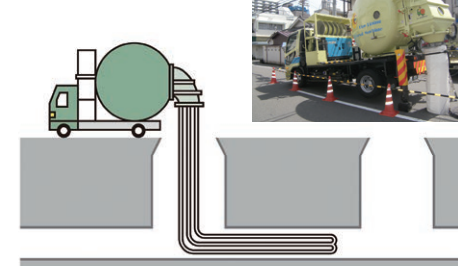
挿入方式

タワー反転方式



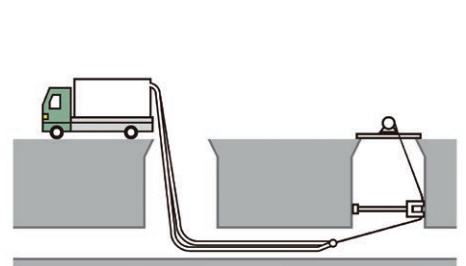
既設マンホールの上部に仮設材でタワーを組み、水頭圧でライニング材を反転挿入させる。

反転機方式



事前にライニング材を反転機に収納し、エア圧でライニング材を既設マンホールから反転挿入させる。市街地などでの上部障害に影響を受けない。

引込方式



既設管内にウインチでライニング材を引き込む方法である。

スタートライナーの種類と用途

浸入水のある管路では、ライニング材の外側表面が浸入水の攻撃を受けて硬化不良となるおそれがあるので、管路径、浸入水に応じてスタートライナーを使用する。

種類	適応管径 (mm)	用途
Aタイプ	φ75~φ2,100	浸入水の激しい箇所へ適用。保温・断熱・防水効果がある。
Bタイプ	φ75~φ700	軽度な浸入水箇所へ適用。軽量で安価である標準品。
Cタイプ	φ100~φ2,100	中軽度な浸入水箇所へ適用。φ100~2,100と幅広い管径に適用できる。
Dタイプ	φ100~φ2,100	防水効果はないが、補強効果がある。



本管ライニングの施工工程

01 事前管内調査工

本管、取付管内にTVカメラを挿入し、調査。
ライニング材の長さを決定。

02 水替え工

本管上流側と取付管口側に止水プラグを設置。
必要に応じてポンプで水替え。

03 前処理工

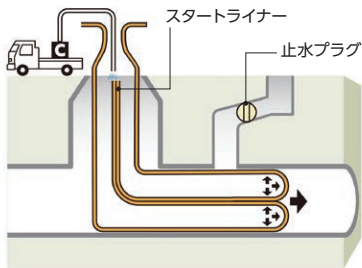
ライニングに支障となる障害物を事前に除去。

04 施工前準備工

管内洗浄を行い、管内状況をTVカメラ調査により確認。

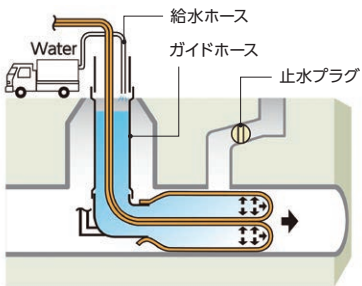
05 スタートライナー挿入

施工条件に適したスタートライナーを挿入。



06 ライニング材挿入

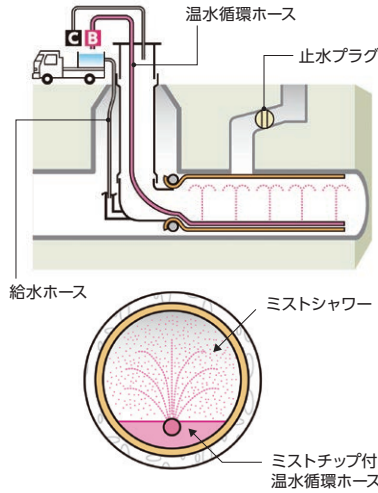
現場に適した方法で、管内にライニング材を挿入。



07

07 温水シャワー硬化

挿入終了後、ライニング材を流体圧により加圧し、使用水量を節約し、昇温時間を短縮する温水シャワー循環方式で硬化。

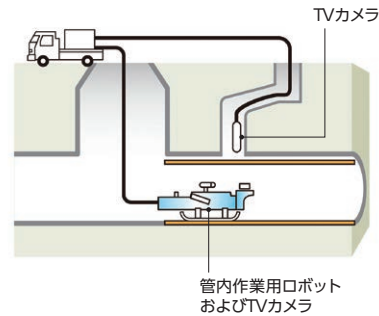


08 管口の切断

ライニング材の管端を切断。

09 取付管接合部の穿孔

取付管接合部を穿孔。



10 管口仕上工

仕上げ材を使用して、切りそろえたライニング材端部の仕上げ。

取付管ライニングの施工工程

01 事前管内調査工

取付管内にTVカメラを挿入し、調査。
ライニング材の長さを決定。

02 水替え工

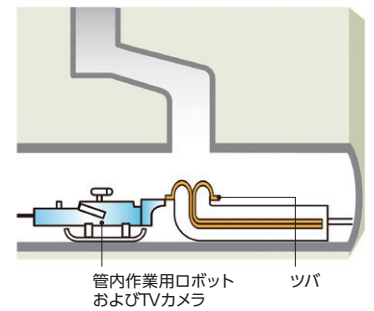
宅側管口に止水プラグを設置。水量が多い場合はバイパス管を仮設置。

03 前処理工

ライニングに不具合となる障害物を事前に除去。

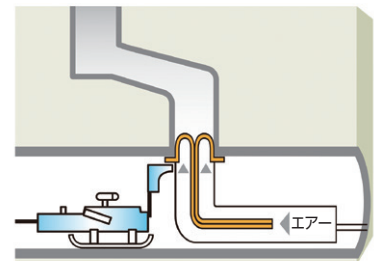
04 反転準備工

圧力バッグ内に収納されたライニング材を管内作業用ロボットにセットし、本管内を移動させ、ロボットを操作し取付管口部に合わせライニング材のツバ部を押しつける。



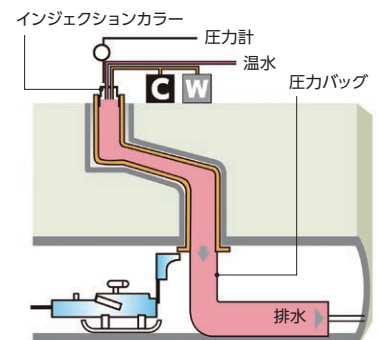
05 反転挿入

ライニング材に流体圧（水圧または空気圧）を作用させ、取付管内に反転挿入。



06 温水注入硬化

反転終了後、インジェクションカラーを取り付け、ライニング材を空気圧で加圧しながら、内部に温水を注入してライニング材を硬化させる。硬化後ライニング材から圧力バッグを切り離す。



07 管口仕上工

仕上げ材を使用して切りそろえたライニング材端部の仕上げ。

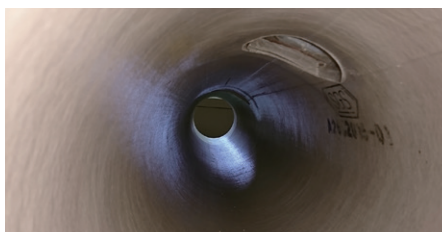
SGICP/SGICP-G取付管

取付管と本管の一体化により、浸入水や漏水、または土砂や木の根の侵入を防止。

ビフォーライニング

本管更生前に取付管を更生し、本管更生後に取付管を穿孔。

取付管ライニング材の取付部に内蔵したステンレスカラー（Sカラー）により穿孔時に内面を保護。
本管硬化時に取付管ツバ部と一体化。



アフターライニング

本管更生後に取付管接合部を穿孔し、取付管を施工。

取付管施工時にツバ部にセットしたSGS止水パッドにより本管と一体化。



GROW工法

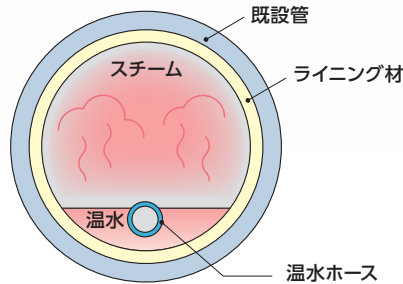
Grow process

下水道管きよの更生工法 反転・形成工法 および取付管の修繕工法 (3)

グロー工法は本管 (小・中口径)、取付管に反転あるいは引込みにより挿入したライニング材を温水+スチームで硬化。

特長 温水とスチームの併用で効率的に硬化

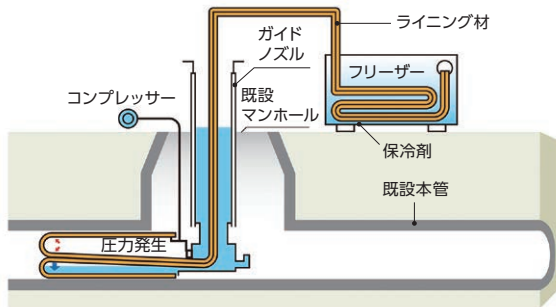
- 温水とスチームを同時にライニング材内へ循環することにより、効率的にライニング材を硬化することができます。



本管ライニングの施工工程

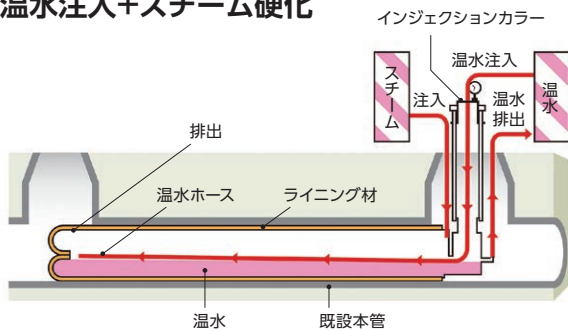
01 ライニング材セット

02 ライニング材反転挿入



03 インジェクションカラー取付・エア加压

04 温水注入+スチーム硬化



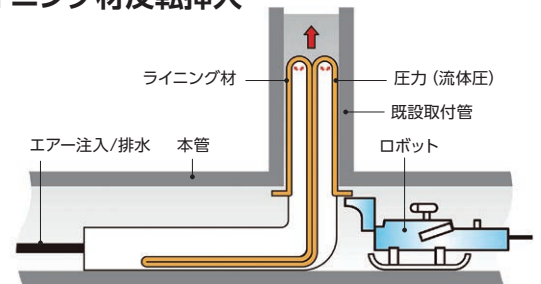
05 管口切断

06 管口仕上工

取付管ライニングの施工工程

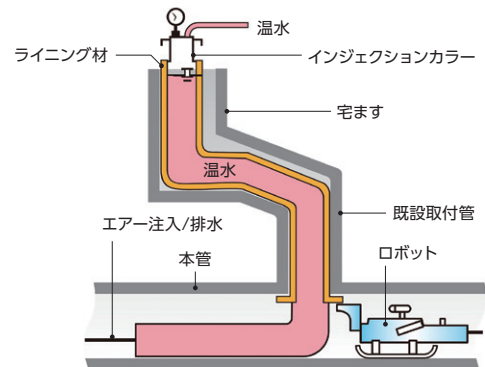
01 ライニング材、グローロボットセット

02 ライニング材反転挿入



03 インジェクションカラー取付・エア加压

04 温水注入+スチーム硬化



05 管口切断

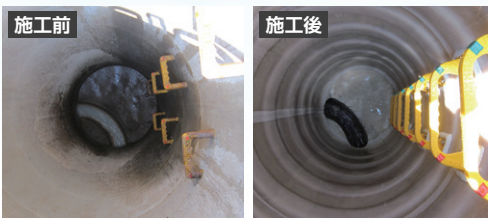
06 管口仕上工

SGICP-M_工法

Second Generation ICP Manhole Liner

掘らずにマンホールを更生する、強度と経済性に優れた工法

既設マンホールの形状に合わせて加工し、熱硬化性樹脂を含浸させたSGICP-Mライニング材をマンホールに挿入、空気圧で拡径させ、温水を循環し硬化させる技術。



特長 抜群のコストパフォーマンス

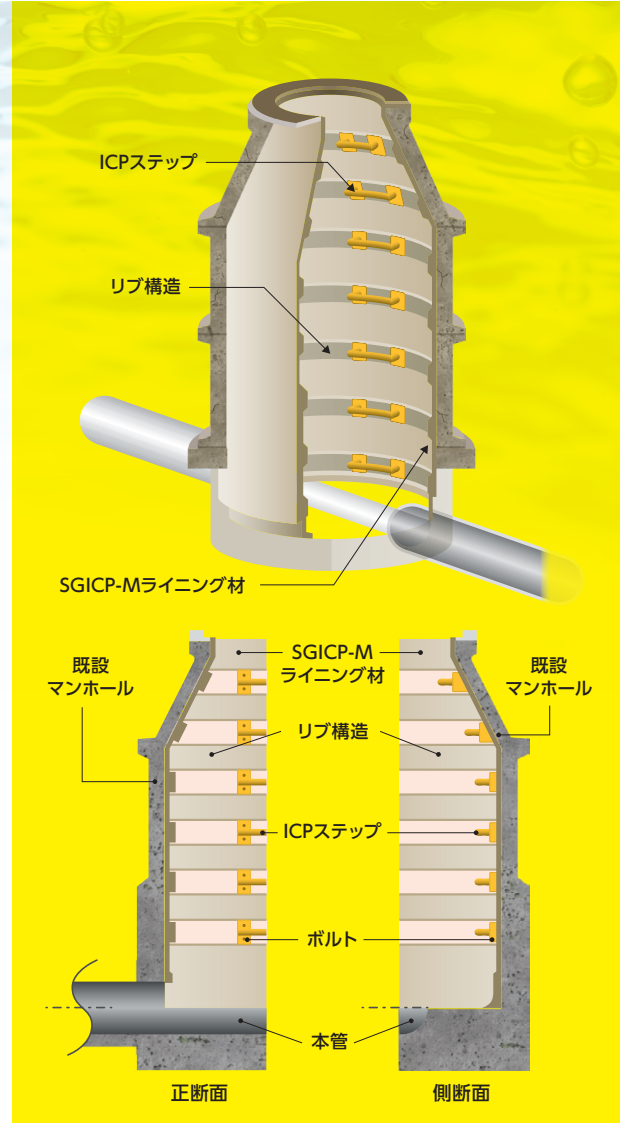
独自の技術力が生み出した強度と経済性

- 必要箇所だけSGICP-Mライニング材を厚くする独自のリブ構造により、強度と経済性を両立。
- SGICP-M用ライニング材と施工機材は、管路更生と共通したものを使用。高価で大掛かりな施工機材は不要。

特長 スピーディーでコンパクトに施工

施工は深さ2mまでなら4時間（自社データ）、深さ2m以上でも8時間以内（5mまで）

- バイパスパイプを利用して、下水を流しながらの施工が可能。
- CIPP（現場硬化）の非開削工法だから、工期が短縮。
- 施工占有面積は、ライニング施工時で3m×20mと非常にコンパクト。交通規制、騒音問題等への影響が軽微。



施工工程

01 準備工・前処理工

マンホール内の酸素濃度、硫化水素等の有毒ガス濃度、可燃性ガス濃度を測定し、必要に応じて換気を行う。壁面の汚れ、腐食部分を高圧洗浄とケレンにより除去し、既設の足掛け金物を切断。

02 仮設

マンホール上部に機材を設置。バイパス付き止水プラグを上下流に設置し、インバートをフラットな状態にするよう、土のう等を設置。

03 インライナーセット

トップカラーにインライナーを装着。

04 ライニング材セット

インライナー、ライニング材、管口補強材がセットされたトップカラーをクレーンで吊り上げ、ライニング材をマンホール内へ挿入。

05 インライナー反転挿入

トップカラーの内側に注水し、インライナーをライニング材内に反転挿入。トップカラーの蓋をし、所定の圧力までエア加圧。昇圧後、圧力を開放し、蓋を外して内部状況を確認。

06 温水シャワー硬化

反転に利用した水を水量調整し、循環しながら昇温させ硬化。その後冷却し排水。

07 インライナー撤去

インライナーを引きはがし撤去。

08 インバート切断

管口およびインバート部のライニング材を切断。

09 ICPステップ設置

ICPステップを所定の位置にボルトで固定。

10 仕上げ

ライニング材切断部を仕上げ材などで仕上げ、完了。

幅広い管径、板厚に対応

適用マンホール

1号 (φ900mm)、2号 (φ1,200mm)、3号 (φ1,500mm)

SGICP-M用ライニング材の規格厚

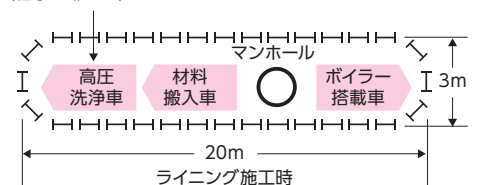
4.5mm、7.5mm、10.5mm～21.00mm

- 厚さ10.5mm以上は1.5mm感覚で調整可能。外圧に応じて厚さを求め、その値以上で近似する規格厚を選定します。
- 深さは最大10mまでの実績があります。
- その他、特殊マンホールにも対応できます。ご相談ください。

準備から完成まで 必要最小限の施工機材で完了

- 準備工：ボイラー搭載車 (4tクレーン付き)
- ライニング工：ボイラー搭載車、高圧洗浄車、材料搬入車、送風機

(給水を兼ねる)



(公社)日本下水道協会 II類資器材

サンエス

3S セグメント工法

Seethrough Simple Shining SEGMENT

充填が見え、品質を確保できるシースルー製管工法

老朽化した下水道管きよの形状を考慮した、透明で軽量の更生用プラスチック製セグメントを人力にて既設人孔入口から搬入し、既設管きよ内にて運搬を行いボルトナットで組み立て後、既設管きよとの隙間に3S充填材を注入し、3Sセグメント、3S充填材および既設管を一体化した複合管を構築する技術です。

特長 施工準備が容易

- 大型/特殊機械が不要
- 人孔入口よりのセグメントおよびツールの搬入が容易

特長 確実な施工が可能

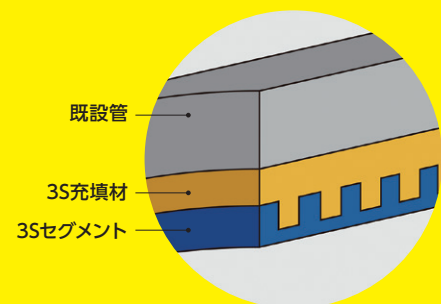
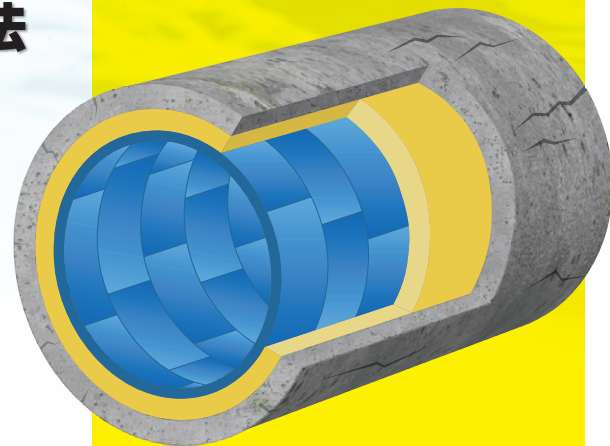
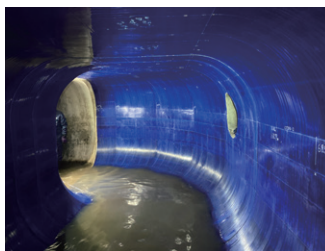
- 透明なセグメントにより充填材の注入状況の目視が可能
- 新管と同等以上の強度確保が可能

特長 施工の柔軟性が大

- 急曲線加工が可能 ($\phi 800\text{mm}$ でR3.2m以上)
- 上下分割施工や2方向への同時施工が可能

特長 既設管の稼働状況の影響小

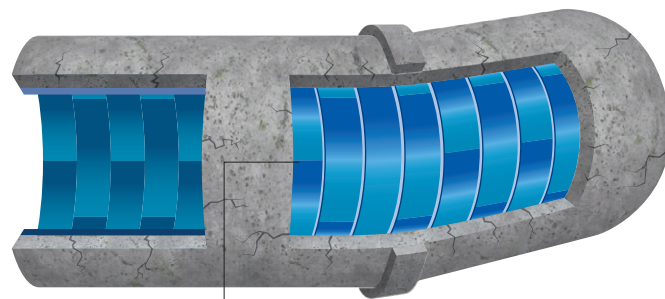
- 流水下での施工が可能
- 一時的な施工の中断が可能
- 部分的な更生が可能



シースルー製管工法で
充填が見え、品質確保。

耐震性に優れた耐震部材

管の継手部および耐震リングについて、地盤の永久ひずみ1.5%による拔出し、およびレベル2地震動を想定した際の屈曲が同時に生じた場合でも、0.1MPaの外水圧および内水圧に耐えます。



地震動時



耐震部材：スライドタイプ + 板状ゴムリング

- スライドタイプによりフレキシブルに曲線、屈曲、段差に対応
- 屈曲角が大きい場合は、屈曲部材で対応

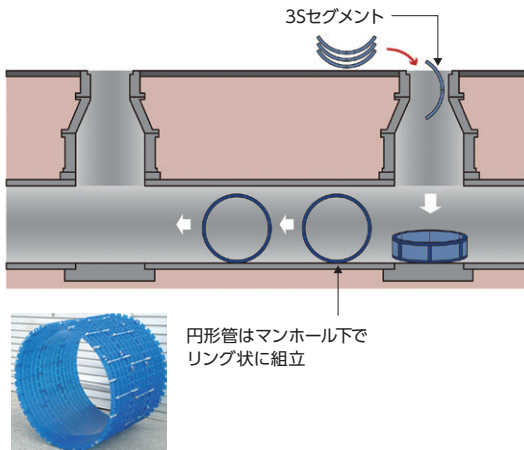
本管ライニングの施工工程

01 準備工

02 管きょ内洗浄工

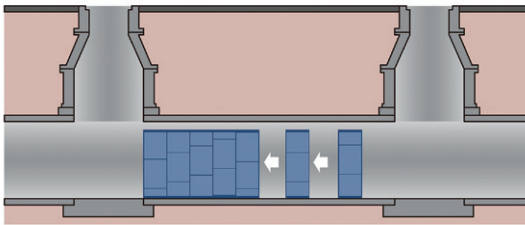
03 管きょ内目視調査工

04 セグメント搬入・搬送工



05 セグメント組立工

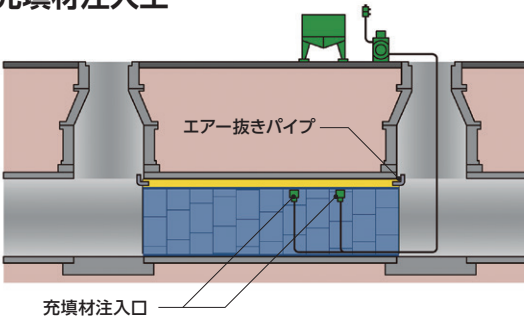
リング状の3Sセグメントを軸方向に接合



06 サポート設置工

※円形管φ2,000以下はサポートレス施工が可能

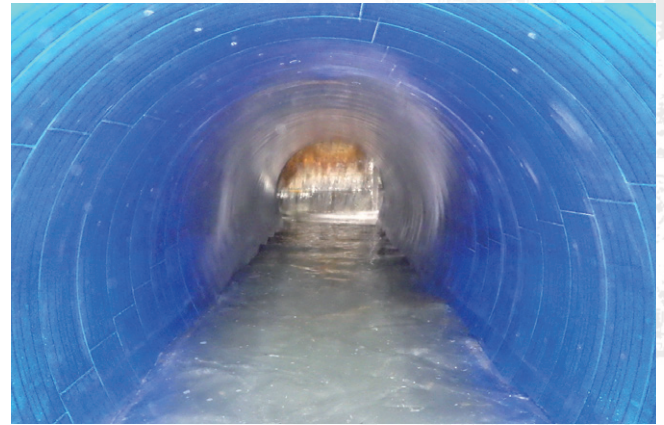
07 充填材注入工



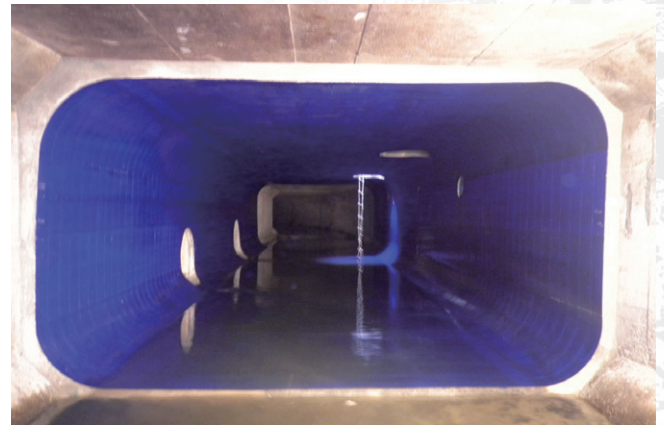
08 サポート撤去工

09 管口仕上げ

施工事例



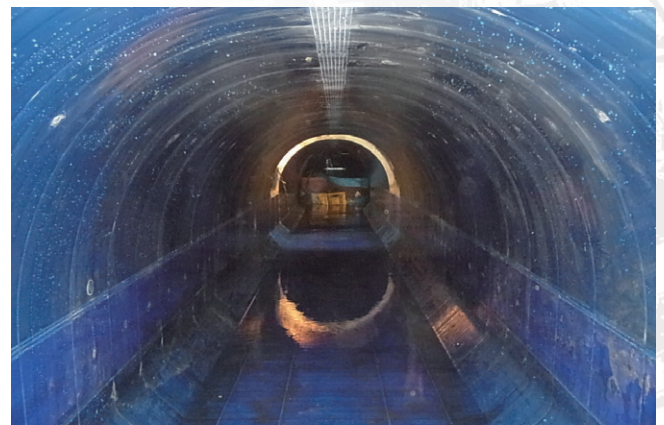
円形管(φ1,500)



矩形管(内寸4,700×2,800)



二次覆工(φ2,400)



馬蹄形渠

特性データ

SGICP工法 本管

適用範囲	項目	反転工法	形成工法
	管種	鉄筋コンクリート管・陶管・網管・鑄鉄管・塩ビ管	
	形状	円形	
	管径	200~2,100mm	200~800mm
	施工延長	75~200mm 200~800mm 900~1,500mm 1,600~2,100mm	— 115m 100m 20m
施工性	項目	反転工法	形成工法
	継手部管ズレ段差	30mm	
	継手部横ズレ	30mm	
	継手部管隙間	120mm	
	継手部屈曲角	10°	
継手部滞留水	50mm	70mm	
耐荷性能	浸入水	水圧0.05MPa,流量2L/min	
	取付管ピフォー	隙間20mm,水圧0.05MPa,流量2L/min	
	取付管アフター	隙間20mm,水圧0.03MPa,流量1L/min	
	耐荷強度(φ600mm以下)	扁平強さ JSWAS K-1と同等以上	
耐荷強度(φ700mm以上)	外圧強さ JSWAS K-2(2種)と同等以上		
短期曲げ強さ	40N/mm ² 以上		
短期曲げ弾性率	2,450N/mm ² 以上		
長期曲げ弾性率	2,000N/mm ² 以上		
耐久性	耐薬品性	JSWAS K-2と同等以上 速硬化タイプは浸漬後曲げ試験の基準値以上	
	耐摩耗性	JSWAS K-1と同等程度	
	本管水密性	内・外水圧0.1MPa 対応	
	本管と取付管 接合部の水密性	ピフォー アフター	内・外水圧0.1MPa 対応 内水圧0.1MPa,外水圧0.05MPa 対応
耐劣化性	50年後曲げ強度,8N/mm ²		
耐震性能	短期引張強さ	21N/mm ² 以上	
	短期引張弾性率	2,500N/mm ² 以上	
	短期圧縮強さ	50N/mm ² 以上	
	短期圧縮弾性率	2,000N/mm ² 以上	
更生管特性	既設管への追従性	速硬化タイプは軸方向変位2%および屈曲角8°の地盤変位に対して既設管への追従性を有する	
	材料性能(硬化時間)	速硬化タイプは標準タイプの1/3短縮	
	材料性能(臭気対策)	ノンステンタイプはステンガス発生無し	
	形成後収縮性	3時間以内に安定	
	耐高圧洗浄性	更生管内面は15MPaの高圧洗浄に対応	
	粗度係数	0.010	

SGICP工法 取付管

適用範囲	管種	鉄筋コンクリート管・陶管・網管・鑄鉄管・塩ビ管
	形状	円形
	管径	100~200mm
	施工延長	15m
	継手部管ズレ段差	30mm
施工性	継手部管隙間	75mm
	継手部屈曲角	10°
	曲がり管	45° 2箇所
	浸入水	隙間20mm,水圧0.05MPa,流量2L/min
	耐荷強度(φ200mm以下)	扁平強さ JSWAS K-1と同等以上 (自社データ)
耐荷性能	短期曲げ強さ	40N/mm ² 以上 (自社データ)
	短期曲げ弾性率	2,450N/mm ² 以上 (自社データ)
	耐薬品性	JSWAS K-2と同等以上 (自社データ)
耐久性	耐摩耗性	JSWAS K-1と同等程度 (自社データ)

SGICP-G工法 本管

適用範囲	項目	反転工法	形成工法
	管種	鉄筋コンクリート管・陶管・塩ビ管	
	形状	円形	
	管径	200~800mm	200~700mm
	施工延長	200~500mm ~600mm ~700mm 200~800mm	— — — 70m
110m 70m 50m —			
施工性	項目	反転工法	形成工法
	継手部管ズレ段差	30mm	
	継手部横ズレ	30mm	
	継手部管隙間	80mm	120mm
	継手部屈曲角	15°	
継手部滞留水	50mm	70mm	
耐荷性能	浸入水	水圧0.08MPa,流量2L/min	
	取付管ピフォー	隙間20mm,水圧0.05MPa,流量2L/min	
	取付管アフター	隙間20mm,水圧0.03MPa,流量1L/min	
	耐荷強度(φ600mm以下)	扁平強さ JSWAS K-1と同等以上	
耐荷強度(φ700mm以上)	外圧強さ JSWAS K-2(2種)と同等以上		
短期曲げ強さ	89N/mm ² 以上		
短期曲げ弾性率	5,880N/mm ² 以上		
長期曲げ弾性率	3,500N/mm ² 以上		
耐久性	耐薬品性	JSWAS K-2と同等以上 浸漬後曲げ試験の基準値以上	
	耐摩耗性	JSWAS K-1と同等程度	
	本管水密性	内・外水圧0.1MPa 対応	
	本管と取付管 接合部の水密性	ピフォー アフター	内・外水圧0.1MPa 対応 内・外水圧0.1MPa 対応
耐ストレーンコロージョン性	耐ストレーンコロージョン性を有する		
耐震性能	短期引張強さ	50N/mm ² 以上	
	短期引張弾性率	6,000N/mm ² 以上	
	短期圧縮強さ	50N/mm ² 以上	
	短期圧縮弾性率	4,000N/mm ² 以上	
更生管特性	既設管への追従性	軸方向変位1.5%および屈曲角1°の地盤変位に対して既設管への追従性を有する	
	形成後収縮性	3時間以内に安定	
	耐高圧洗浄性	更生管内面は15MPaの高圧洗浄に対応	
	粗度係数	0.010	

SGICP-G工法 取付管

適用範囲	管種	鉄筋コンクリート管・陶管・塩ビ管
	形状	円形
	管径	100~250mm
	施工延長	15m
	継手部管ズレ段差	30mm
施工性	継手部管隙間	75mm
	継手部屈曲角	10°
	曲がり管	45° 2箇所
	浸入水	水圧0.05MPa,流量2L/min
	耐荷強度(φ200mm以下)	扁平強さ JSWAS K-1と同等以上 (自社データ)
耐荷性能	短期曲げ強さ	89N/mm ² 以上 (自社データ)
	短期曲げ弾性率	5,880N/mm ² 以上 (自社データ)
	耐薬品性	JSWAS K-2と同等以上 (自社データ)
耐久性	耐摩耗性	JSWAS K-1と同等程度 (自社データ)

GROW工法 本管

適用範囲	項目	反転工法	形成工法	
	管種	鉄筋コンクリート管・陶管・網管・鑄鉄管		
	形状	円形		
	管径	200~600mm		
施工延長	90m	50m		
施工性	項目	反転工法	形成工法	
	継手部管ズレ段差	20mm		
	継手部横ズレ	20mm		
	継手部管隙間	150mm		
	継手部屈曲角	10°		
	継手部滞留水	-	50mm	
	浸入水	本管施工	水圧0.05MPa,流量3L/min	
		取付管ビフォー	隙間20mm,水圧0.05MPa,流量2L/min	
取付管アフター		隙間20mm,水圧0.03MPa,流量1L/min		
耐荷性能	耐荷強度(φ600mm以下)	扁平強さ JSWAS K-1と同等以上		
	短期曲げ強さ	42.6N/mm ² 以上		
	短期曲げ弾性率	2,600N/mm ² 以上		
	長期曲げ弾性率	2,200N/mm ² 以上		
耐久性	耐薬品性	JSWAS K-2と同等以上		
	耐摩耗性	JSWAS K-1と同等以上		
	本管水密性	内・外水圧0.1MPa 対応		
	本管と取付管 接合部の水密性	ビフォー	内・外水圧0.1MPa 対応	
		アフター	内水圧0.1MPa,外水圧0.05MPa 対応	
耐劣化性	50年後曲げ強度 8.52N/mm ²			
耐震性能	短期引張強さ	23N/mm ² 以上		
	短期引張弾性率	2,300N/mm ² 以上		
	短期圧縮強さ	75N/mm ² 以上		
	短期圧縮弾性率	2,300N/mm ² 以上		
特性 更生管	形成後収縮性	3時間以内に安定		
	粗度係数	0,010		

GROW工法 取付管

適用範囲	項目	反転工法
	管種	鉄筋コンクリート管・陶管・網管・鑄鉄管
	形状	円形
	管径	100~200mm
	施工延長	10m
施工性	項目	反転工法
	継手部管ズレ段差	15mm
	継手部管隙間	150mm
	継手部屈曲角	10°
	曲がり管	90° 1箇所
	浸入水	水圧0.05MPa,流量3L/min
	耐荷性能	耐荷強度(φ600mm以下)
短期曲げ強さ		42.6N/mm ² 以上
短期曲げ弾性率		2,600N/mm ² 以上
耐久性	耐薬品性	JSWAS K-2と同等以上
	耐摩耗性	JSWAS K-1と同等程度
特性 更生管	穿孔性	金属カバーにより穿孔による取付管損傷防止

サンエス

3S セグメント工法

適用範囲	管種	鉄筋コンクリート管		
	形状	円形	非円形(矩形、馬蹄形)	
	管径	800~3,000mm	短辺 1,000mm以上 長辺 6,200mm以下	
	施工延長	制限無し		
施工性	形状	円形	非円形(矩形、馬蹄形)	
	継手部管ズレ段差	20~70mm	呼び径の2%	
	継手部管隙間	150mm		
	継手部屈曲角	最大20°	最大17°	
	下水供用下 (流水施工)	(水深)	呼び径800~1,500: 呼び径30%以下	
			呼び径1,650~3,000: 50cm以下	
		(流速)	水深30cm以内: 1.0m/sec以下 水深30cm超: 0.2m/sec以下	
	分割施工	底部および上部		
	上下流同時組立	二口施工		
	曲線半径	R=3.2m以上		
資材重量	1部材4kg以内、人孔口環φ600より搬入可能			
占有作業帯	組立時: 最小22.5m ² 標準30.0m ² 、充填注入時:35.0m ²			
充填材注入	目視確認可能			
耐荷性能	複合管断面の破壊強度・外圧強さ	新管と同等以上(JSWAS A-1 外圧試験)		
	充填材圧縮強度	1号材・3号材・5号材・6号材	35N/mm ² 以上	
		4号材	60N/mm ² 以上	
	充填材ヤング係数	1号材・3号材・5号材・6号材	15,000N/mm ² 以上	
4号材		18,000N/mm ² 以上		
耐久性・耐震性能	接合部の接合強さ	0.02MPa以上		
	耐薬品性	下水道用硬質塩化ビニル管(JSWAS K-1)と同等以上		
	耐摩耗性	下水道用硬質塩化ビニル管(JSWAS K-1)と同等程度		
	水密性	内外水圧0.3MPa対応		
	一体性	既設管と充填材が一体化した複合管		
	耐震性	地盤の永久ひずみ1.5%による拔出し、およびレベル2地震動の屈曲に対して0.1MPa内外水圧に対応		
	粗度係数	0.010		
	材料特性	表面部材	長手方向引張降伏強さ	35MPa以上
			引張破断伸び	40%以上
			シャルピー衝撃強さ	10kJ/m ² 以上
ピカット軟化温度			75℃以上	
接合部シール材		長手方向引張強さ	1.0MPa以上	
		引張破断伸び	300%以上	
補強鋼材		コンクリート用補強鉄線(SWM-C)	引張降伏強さ	440N/mm ² 以上
		異形棒鋼(SD295)	ヤング係数	200,000N/mm ² 以上
	引張降伏強さ		295N/mm ² 以上	
	ヤング係数		160,000N/mm ² 以上	

未来への貢献、
見えないところから。

建設技術審査
証明書



SGICP工法



SGICP-G工法



SGICP-M工法



GROW工法



3S セグメント工法

組織

- 1 **北海道支部**
事務局／東洋ロードメンテナンス(株)
〒060-0006
北海道札幌市中央区北6条西22丁目2番7号
TEL:011-642-8211 FAX:011-644-6827
北海道
- 2 **東北支部**
事務局／(株)伊藤羽州建設
〒011-0951
秋田県秋田市土崎港相染町字中谷地82-7
TEL:018-846-5045 FAX:018-846-7637
青森県／岩手県／宮城県／秋田県／山形県／福島県
- 3 **北関東支部**
事務局／(株)相川管理
〒371-0855
群馬県前橋市問屋町2-14-9
TEL:027-253-1832 FAX:027-253-1804
茨城県／栃木県／群馬県／新潟県／長野県／山梨県
- 4 **南関東支部**
事務局／(株)湘南合成樹脂製作所 東京営業所
〒101-0025
東京都千代田区神田佐久間町3-15 EST秋葉原 1F
TEL:03-5829-3582 FAX:03-5829-3791
東京都／神奈川県／千葉県／埼玉県
- 5 **北陸支部**
事務局／(株)金沢環境サービス公社
〒921-8021
石川県金沢市御影町23-10
TEL:076-241-3161 FAX:076-242-9881
富山県／石川県／福井県

- 6 **東海支部**
事務局／日本ヒューム(株)東海支社
〒460-0007
愛知県名古屋市中区新栄二丁目19-6 グランスクエア新栄
TEL:052-253-9061 FAX:052-253-9067
岐阜県／静岡県／愛知県／三重県
 - 7 **関西支部**
〒533-0031
大阪府大阪市東淀川区西淡路1丁目1番9号 ビジネス新大阪
TEL:06-6195-5597 FAX:06-6195-5598
滋賀県／京都府／大阪府／奈良県／和歌山県／兵庫県
 - 8 **西日本支部**
事務局／(株)環境開発 特殊機工部
〒812-0041
福岡県福岡市博多区吉塚6-6-36
TEL:092-611-5235 FAX:092-622-5542
鳥取県／島根県／岡山県／広島県／
山口県／香川県／愛媛県／高知県／
徳島県／福岡県／佐賀県／長崎県／
熊本県／大分県／宮崎県／鹿児島県／
沖縄県
-

3SICP技術協会
本部事務局

〒101-0025 東京都千代田区神田佐久間町3-15 EST秋葉原1F
TEL:03-5829-3581 FAX:03-5829-3791
URL: <http://www.3sicp.jp> E-mail: 3sicp-info@3sicp.jp
製造会社 株式会社湘南合成樹脂製作所
製造会社 ゴーセイインター株式会社