



NETIS 登録  
国土交通省 新技術情報システム  
QS-150045-A

国土交通省

特許登録済

**自立型**マンホール更生工法

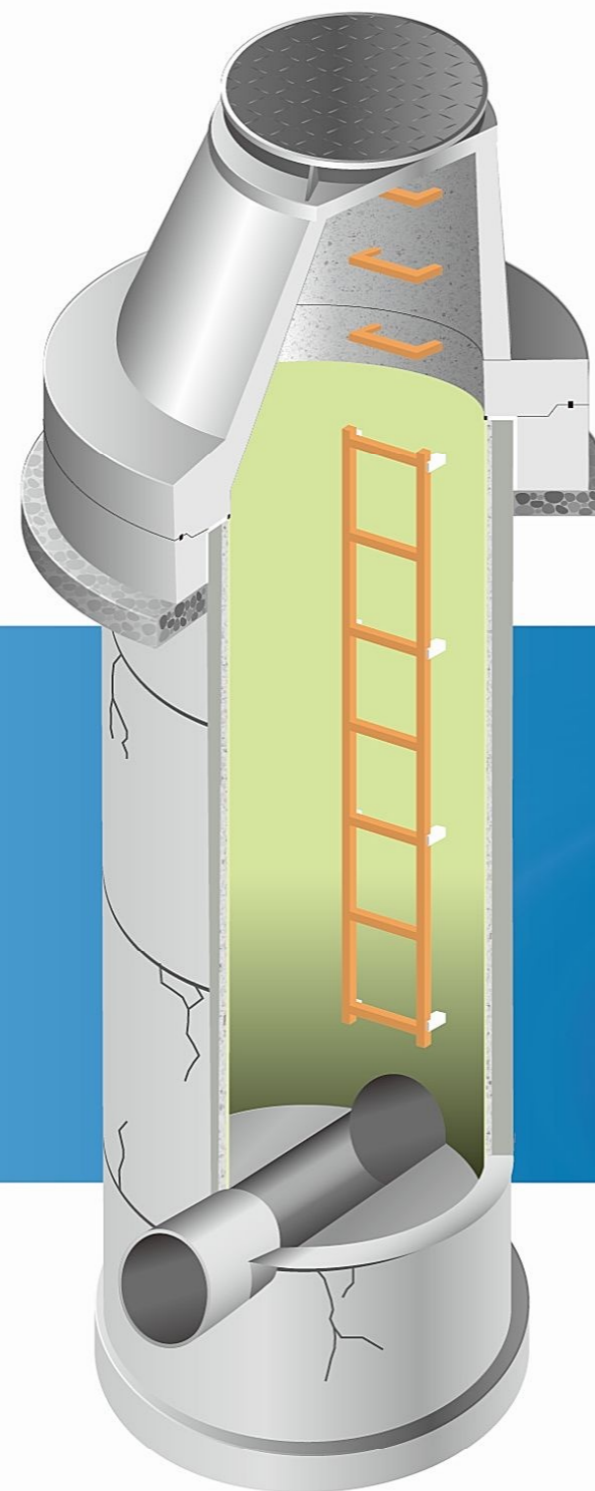
# SSホールシステム

Self Support System Method

## ハイスリッドマンホール協会

### ■協会事務局

株式会社アイビルド 内  
福岡市博多区板付 4 丁目 7-28 2F  
TEL 092-982-8008 / FAX 092-982-8028  
<http://www.hma.red/>



残存強度が不足した  
マンホールをシンプルに  
**長寿命化。**

1号~3号マンホール対応

耐震レベル1、2地震動対応

下水道供用中の施工可

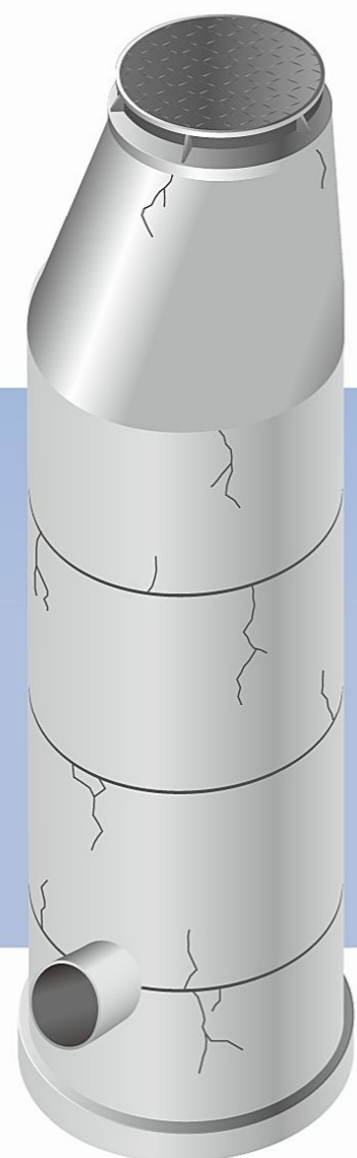
ハイスリッドマンホール協会

協会員

# 自立型マンホール更生工法 Self Support System Method

## ■残存強度の低下したマンホールに適応しています。

- ・クラックが入ったマンホールに。
- ・腐食が進んだマンホールに。
- ・耐震補強の必要のあるマンホールに。
- ・硫化水素濃度の高いマンホールで。
- ・布設替えの出来ないマンホールで。



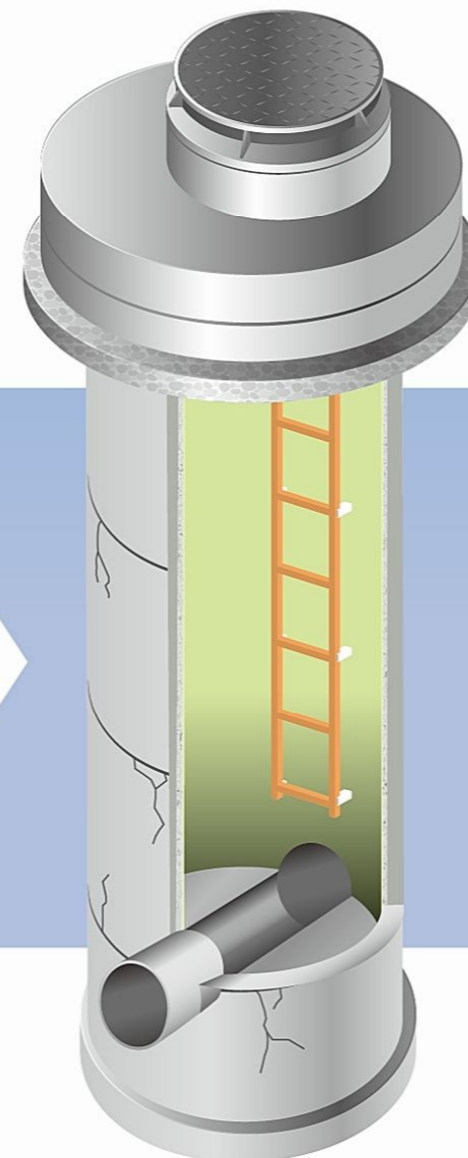
既設マンホール

施工前



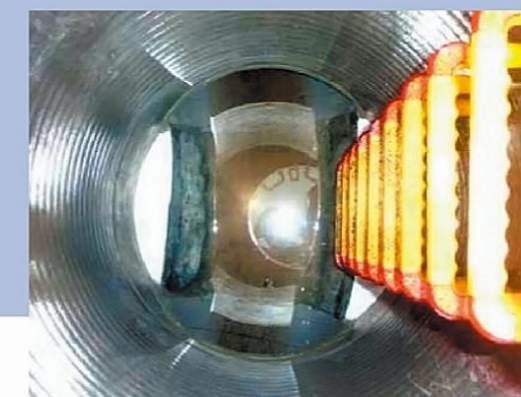
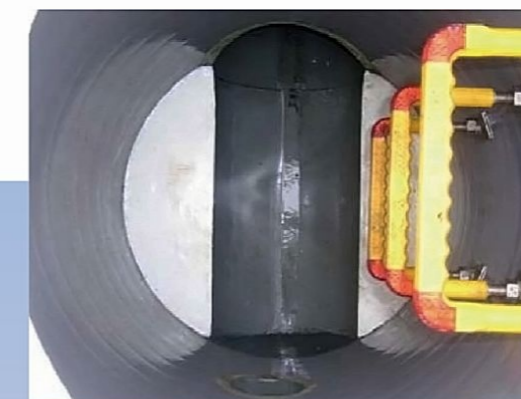
## ■従来から使われている信頼ある素材を使った新しいマンホール更生工法です。

- ①更生材のみで自立管の強度を有します。
- ②厳しい検査を受け実績多数の耐酸性能。
- ③耐震レベル1 および2に対応。
- ④施工方法がシンプル。
- ⑤全ての施工が地元業者で可能です。

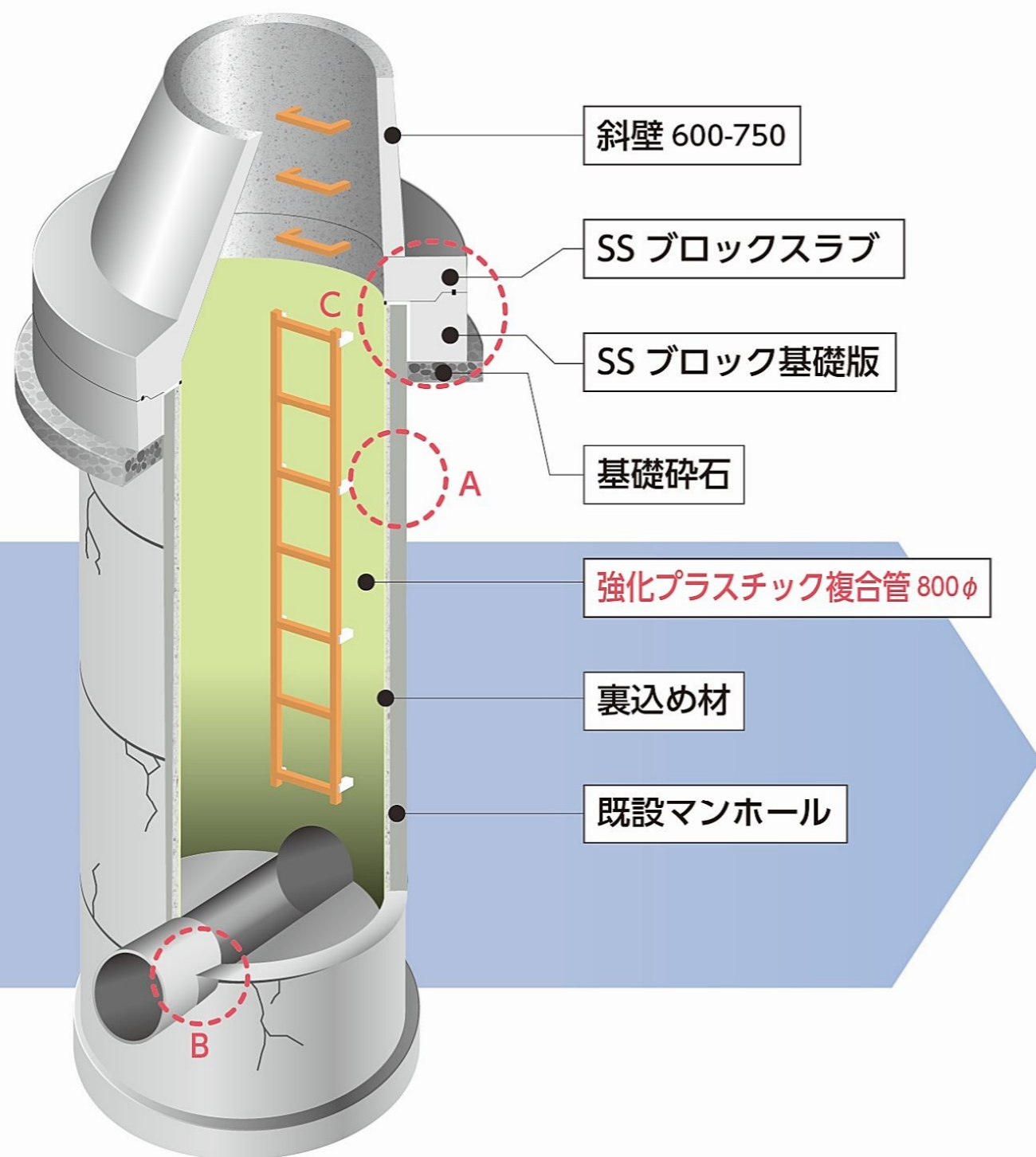


SS-A 型

施工後



# SSホールの特徴



SS-B型(1号人孔)

斜壁 600-750

SSブロックスラブ

SSブロック基礎版

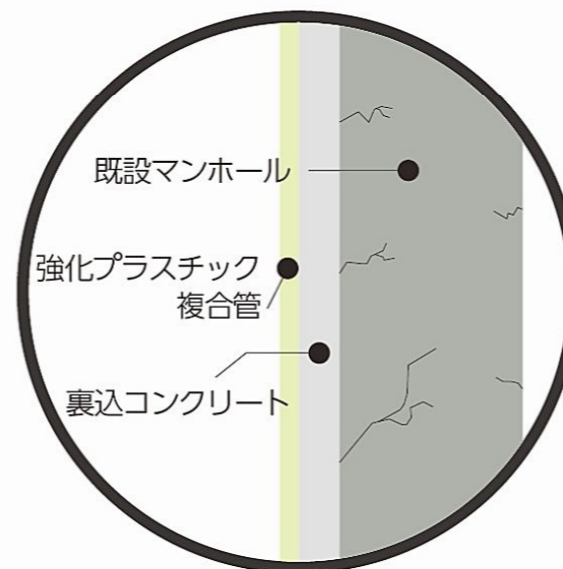
基礎碎石

強化プラスチック複合管 800φ

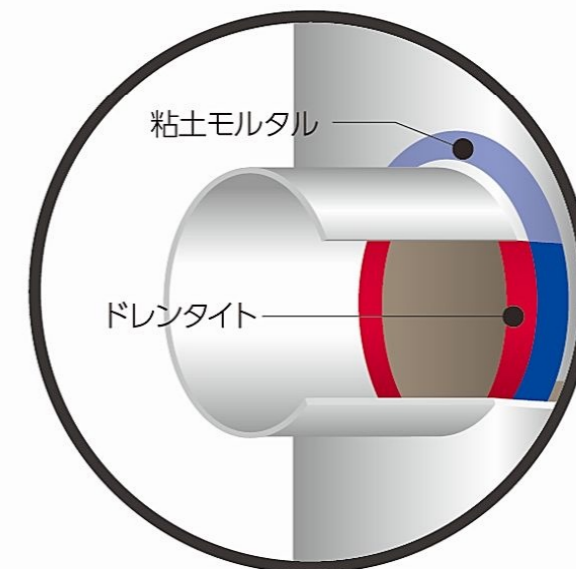
裏込め材

既設マンホール

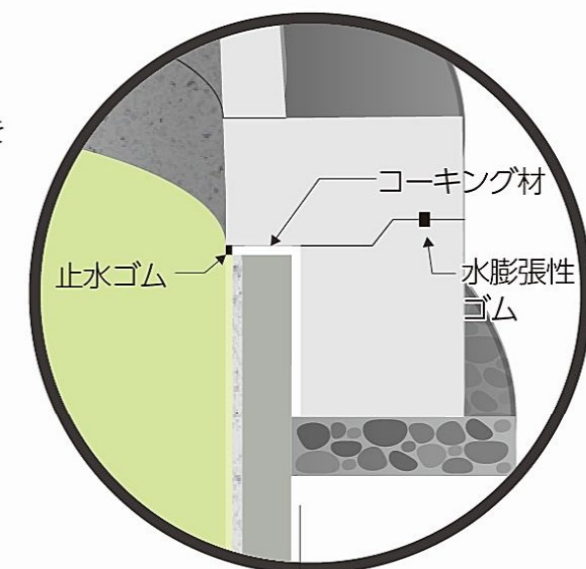
## A部詳細



## B部詳細



## C部詳細



※SSブロックと直壁は縁が切れています。

### ▽施工性

特殊な施工技術が必要としないため、一般的な施工技術で更生できます。

### ▽耐酸性

40年以上の実績のある強化プラスチック複合管を用いるため、耐酸性が高い。

### ▽耐荷力

工場製品のため品質にムラがなく安定した耐荷力があります。

### ▽耐震性

強化プラスチック複合管は高強度であるため高い耐震性を有します。

### ▽高品質

各種規格に準拠した製品を工場生産するため高い品質を有します。

### ▽地場施工

高い施工技術が必要としないため、日本全国どこでも施工可能です。

### ▽維持管理性

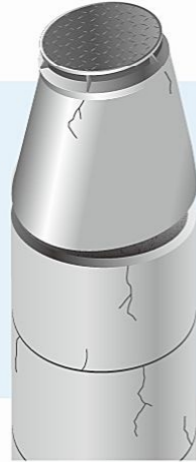
強化プラスチック複合管は薄型形状となっているため内空断面が最大限確保されます。

# SSホールシステム標準施工手順

## 舗装切断

## 掘削土留め

SSホール基礎底面深さまで掘削を行う。



## 既設人孔撤去

蓋及び調整コンクリートブロック、斜壁等の撤去を行う。



## インバート研り

コンクリートブレーカー又は、電動ブレーカーにてインバートを研る。

※水替え（仮排水）を行って下さい。

## ステップ撤去

ステップを電動ディスクグラインダにて切断撤去を行う。



## 人孔洗浄

## FRPM管据え付

FRPM管の上端がSSブロック（スラブ）底面より20mm程度低い位置にあることを確認してください。

注）FRPM管に直接SSブロックを乗せると更生材が破損する場合があります。



## SSブロック（基礎版）据付

SSブロック（基礎版）据付を行ってください。



## SSブロック基礎

碎石基礎の施工を行ってください。設計数値 (t)200mm

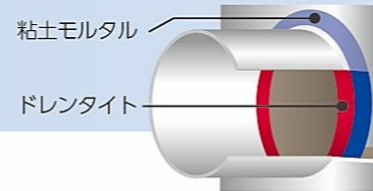


## インバート打設

インバートコンクリート（人力打設）を行う。モルタル上塗り（1：3）で仕上げを行ってください。

## 管口仕上げ

ドレンタイトを用いて管口部の仕上げを行ってください。



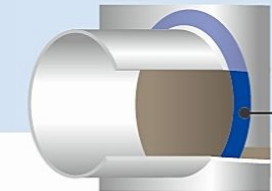
## 裏込め注入

FRPM管と既設人孔の隙間に中込モルタル（1：3）の注入を行ってください。



## 開口部固定

粘土モルタルにて開口部と既設人孔の隙間の固定を行ってください。



## 直壁据付

調整が必要な場合は、直壁等を据付けて調整を行ってください。

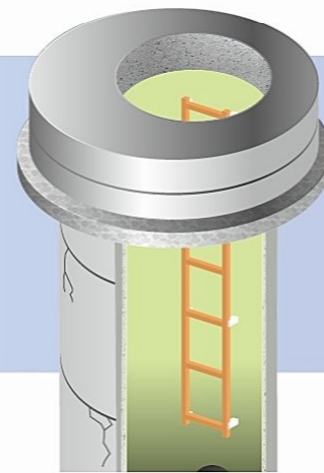
## 止水材設置

FRPM管に接着材等を用いて止水材を固定してください。

注）SSブロック（スラブ）の設置底面と止水材の高さを同等にする。

## SSブロック（スラブ）据付

水膨張性ゴムを溝に沿って設置し、SSブロック（スラブ）据付を行ってください。SSブロック（スラブ・基礎版）を緊結プレート（ボルト締め）にて緊結を行う。SSブロックとFRPM管の内目地（t=20mm）にコーキング材で止水を施す。



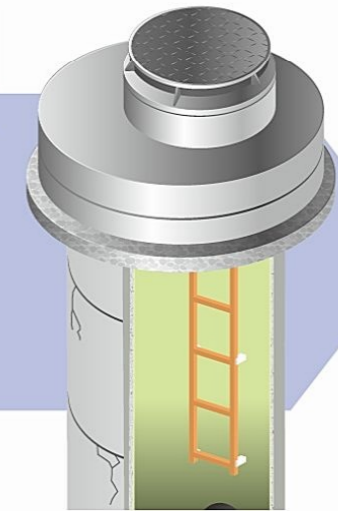
## 蓋（受枠共）及び調整リング据付

調整リング及び蓋（受枠共）の据付を行ってください。

## 埋め戻し

## 舗装復旧

施工完了とする。



# 強化プラスチック複合管 (FRPM管)

## 強化プラスチック複合管 (FRPM 管)

FRPM 管 : Fiberglass Reinforced Plastic Mortar Pipes

FRPM は耐腐食性、耐久性に優れた強化プラスチック複合管



### JSWAS K-2 ( 公社 ) 日本下水道協会 規格品

- ・埋設管路で 40 年以上の実績
- ・PH0 相当の強酸性下でも、50 年以上の耐久性を確認

## FRPM 更生材標準仕様

FRPM 更生材の既設マンホール高さに合わせた受注生産品

既設マンホール (内径)	FRPM 更生材 呼び径	概算重量 (6m 品の場合)	ステップ
1号 (900mm)	800	650kg	ハシゴ型 
2号 (1200mm)	1100	1,200kg	
3号 (1500mm)	1350	1,750kg	

## FRPM マンホール更生工法の特長

短期施工が可能

### 1) 自立更生が可能

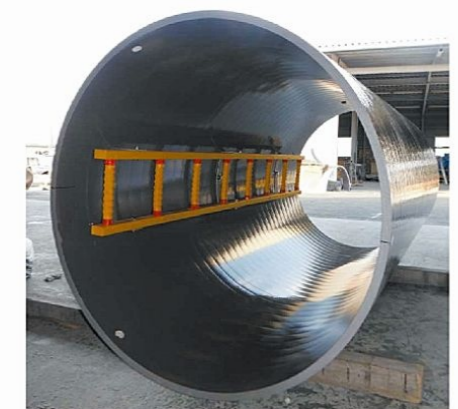
- (1) 更生材が高強度、耐酸性に優れる
- (2) 既設マンホールの残存強度を必要としない

### 2) 短期施工が可能

- (1) FRPM 更生材
  - ・軽量 (コンクリート重量の約 1/5)
  - ・ハシゴ型ステップ付
  - ・加工 (切断、孔開け等) が容易
- (2) 下水共用下でも施工が可能
- (3) 特殊な施工技術が不要で、誰でも施工が可

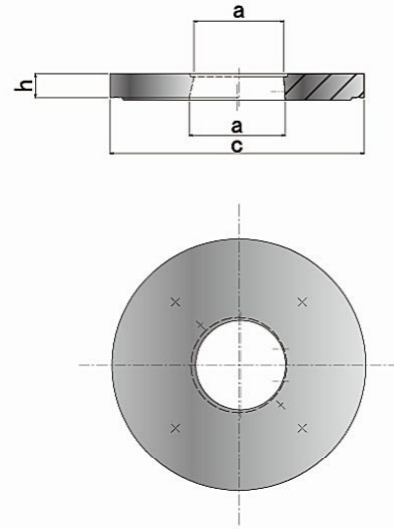
### 3) 安定した品質

- (1) 更生材が工場二次製品のため、仕上がりがキレイ

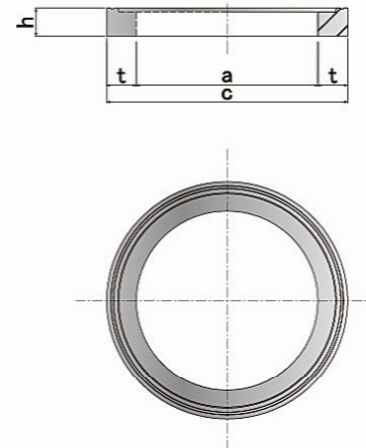


# 部材寸法

## ■スラブ (斜壁有 / 斜壁無)



## ■基礎版



呼び方	部 材	内径 (a)	外径 (c)	厚さ (t)	有効高 (h)
円形φ800型 (1号現場打)	スラブ (斜壁有)	750/800	2120	--	200
	スラブ (斜壁無)	600	2120	--	200
	基礎板	1600	2120	260	250
円形φ800型 (1号組立)	スラブ (斜壁有)	750/800	1500	--	200
	スラブ (斜壁無)	600	1500	--	200
	基礎板	1140	1500	180	200
円形φ1100型 (2号現場打)	スラブ (斜壁有)	900	2580	--	250
	スラブ (斜壁無)	600	2580	--	250
	基礎板	1900	2580	340	280
円形φ1100型 (2号組立)	スラブ (斜壁有)	900	2120	--	200
	スラブ (斜壁無)	600	2120	--	200
	基礎板	1600	2120	260	250
円形φ1350型 (3号現場打)	スラブ (斜壁有)	900	2580	--	250
	スラブ (斜壁無)	600	2580	--	250
	基礎板	2100	2580	240	280
円形φ1350型 (3号組立)	スラブ (斜壁有)	900	2580	--	250
	スラブ (斜壁無)	600	2580	--	250
	基礎板	1900	2580	340	280

# 各種試験

■SSホールは各種試験を実施しており、安全性を確認しています。

## SSブロック 圧縮試験・載荷試験



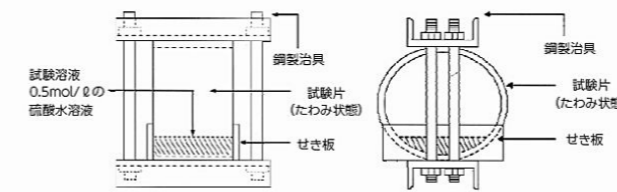
JSWAS A-11 同等の試験を実施

## 強化プラスチック管 軸方向耐圧試験



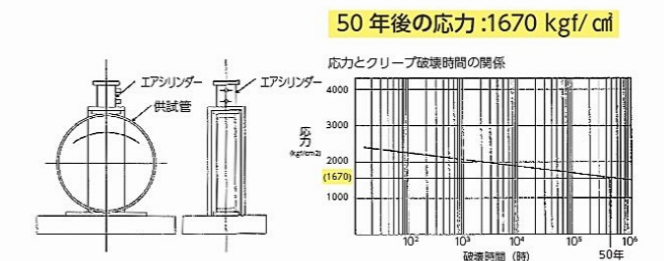
JSWAS A-16 規格試験

## 強化プラスチック管 耐酸試験



JSWAS K-2 規格試験

## 強化プラスチック管 クリープ特性試験



## 強化プラスチック管 外圧疲労度試験

