

円形消火栓プレキャスト工法手順書

2025 年 9 月

日本鑄鉄管株式会社

— ご使用の前に —

安全上のご注意

この手順書は『円形消火栓プレキャスト工法』について必要事項を説明しています。
設置の前に必ずお読みいただき、いつでも確認できるようにしてください。

- ・『円形消火栓プレキャスト工法』に使用する材料の設置・管理にあたっては、関係法令を遵守し、安全には十分注意してください。
- ・記載されている写真、イラストは実際の材料とは異なる場合があります。
- ・この手順書は『円形消火栓プレキャスト工法』の作業手順を説明しております。この手順書に使用する材料で既に取扱い説明書のある材料については、その説明書もあわせてご確認ください。
- ・記載内容にご不明な点がございましたら、弊社へお問合せください。

材料保管時、および運搬時のご注意

《落下などによる事故防止》

- ・材料を運搬する際は、重量に見合った適正な運搬用具を使用してください。
- ・運搬用具は使用前に必ず点検してください。
- ・材料の運搬中は、その下に絶対に立ち入らないでください。

※正しく取り扱わなかった場合、重大災害を引き起こす恐れがあります。

《転倒、荷崩れなどによる事故防止》

- ・材料の保管は、人への転倒防止および荷崩れ防止措置を確実に行之、関係者以外が立ち入らないよう保管場所への立ち入りを禁止する旨の表示を行ってください。

※正しく取り扱わなかった場合、怪我や物的損害が生じる恐れがあります。

《土砂流入防止パッキンの保管》

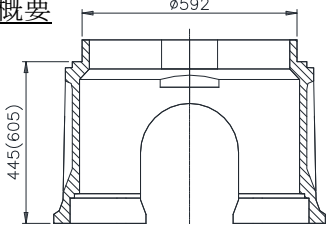
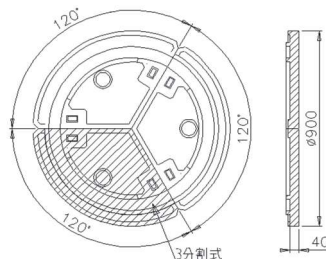
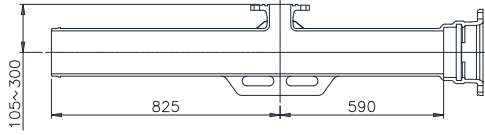
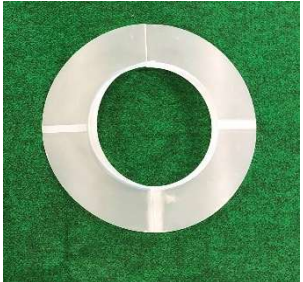
- ・パッキン大、およびパッキン小は、熱による変形および劣化防止のため高温多湿を避けた屋内で保管を行ってください。

やむを得ず屋外へ保管する場合は、直射日光を避けた通気性の良い場所とし、長時間とならないようにご留意ください。

※本製品の性能を保持するために、厳守してください。

本手順書に記載の内容は予告なく変更する場合がございます。

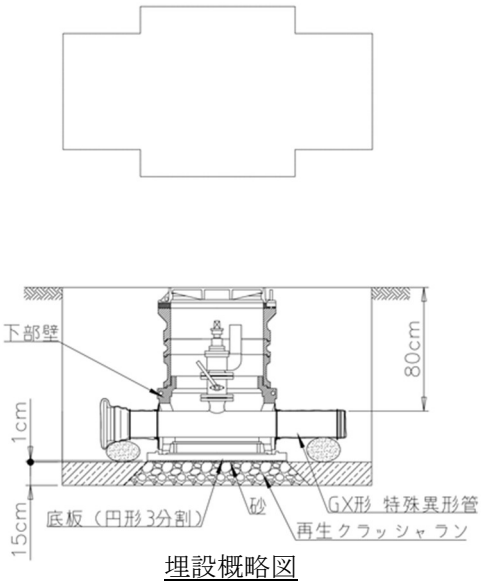
1. 使用材料一覧

名 称：下部壁 品 種：呼び径 75～150 用 呼び径 200～300 用 材 質：レジンコンクリート 付属部品：M20 六角ボルト M20 六角ナット 呼び 20 角座金 (ステンレス)	材料概要  ※ () 数値は 200～300 用寸法を示す。 <table border="1"> <thead> <tr> <th>品 種</th><th>参考質量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>呼び径 75～150 用</td><td>32.5 kg</td></tr> <tr> <td>呼び径 200～300 用</td><td>37.7 kg</td></tr> </tbody> </table>  	品 種	参考質量	呼び径 75～150 用	32.5 kg	呼び径 200～300 用	37.7 kg								
品 種	参考質量														
呼び径 75～150 用	32.5 kg														
呼び径 200～300 用	37.7 kg														
名 称：底版 (円形 3 分割) 品 種：呼び径 75～300 用 材 質：レジンコンクリート 付属部品：連結金具 (ステンレス) 閉塞キャップ (ポリエチレン)	材料概要  <table border="1"> <thead> <tr> <th>品 種</th><th>参考質量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>呼び径 75～300 用</td><td>21.2 kg</td></tr> </tbody> </table>    連結金具 閉塞キャップ	品 種	参考質量	呼び径 75～300 用	21.2 kg										
品 種	参考質量														
呼び径 75～300 用	21.2 kg														
名 称：GX 形 特殊異形管 品 種：呼び径 75 呼び径 100 呼び径 150 呼び径 200 呼び径 250 呼び径 300 材 質：ダクタイル鋳鉄	材料概要 <table border="1"> <thead> <tr> <th>品 種</th><th>参考質量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>呼び径 75</td><td>34.8 kg</td></tr> <tr> <td>呼び径 100</td><td>43.3 kg</td></tr> <tr> <td>呼び径 150</td><td>63.6 kg</td></tr> <tr> <td>呼び径 200</td><td>87.8 kg</td></tr> <tr> <td>呼び径 250</td><td>115.6 kg</td></tr> <tr> <td>呼び径 300</td><td>146.3 kg</td></tr> </tbody> </table>  	品 種	参考質量	呼び径 75	34.8 kg	呼び径 100	43.3 kg	呼び径 150	63.6 kg	呼び径 200	87.8 kg	呼び径 250	115.6 kg	呼び径 300	146.3 kg
品 種	参考質量														
呼び径 75	34.8 kg														
呼び径 100	43.3 kg														
呼び径 150	63.6 kg														
呼び径 200	87.8 kg														
呼び径 250	115.6 kg														
呼び径 300	146.3 kg														
名 称：土砂流入防止パッキン 大 土砂流入防止パッキン 小 品 種：呼び径 75～150 用 呼び径 200～300 用 材 質：ポリプロピレン ※大 部品と小 部品を組み合わせ使用する。	材料概要  土砂流入防止パッキン 大  土砂流入防止パッキン 小														

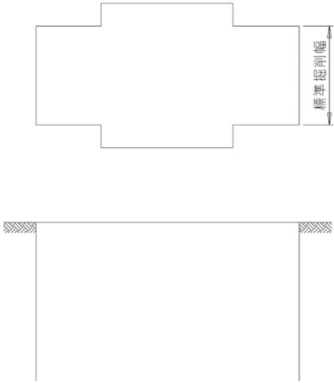
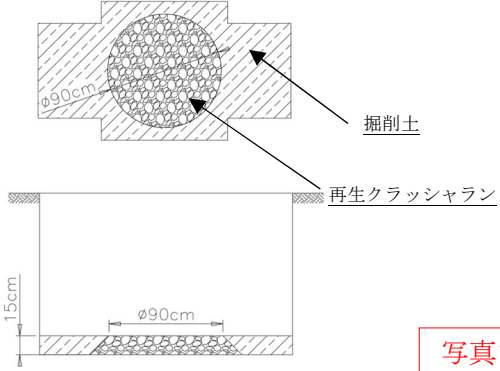
2. 設置手順（例）

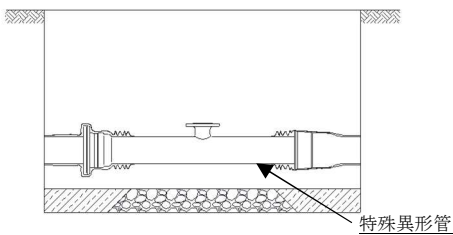
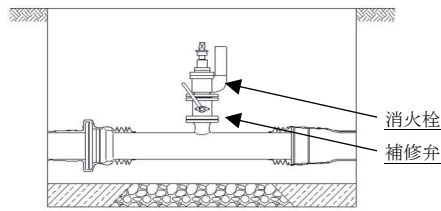
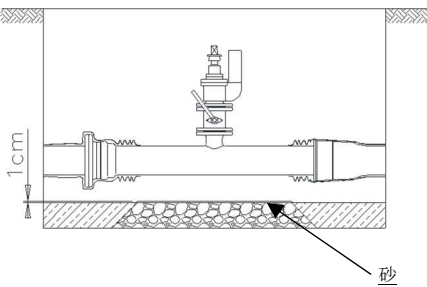
2-1 設置手順内容概要

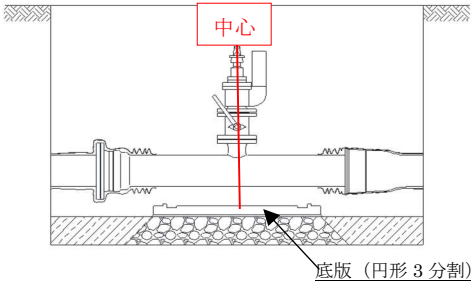
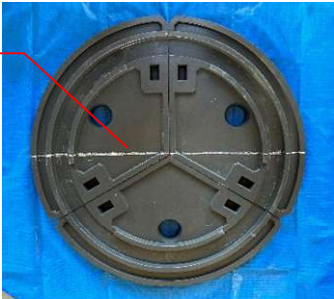
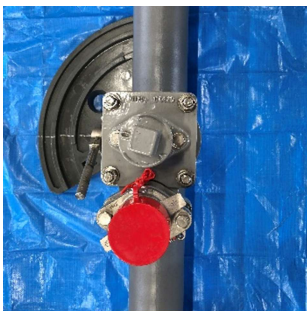
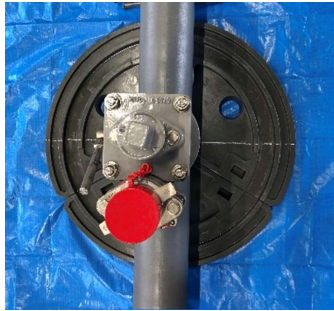
特殊異形管呼び径 150、土被り 80 cm、消火栓設置部掘削幅を標準掘削幅とし、基礎は再生クラッシャランを 15 cm 敷き、更に敷き砂を 1 cm 敷いた上に底版（円形 3 分割）、下部壁の順に組立て、中部壁、上部壁、鉄蓋設置、アスファルト舗装を行うまでの手順（例）を示す。

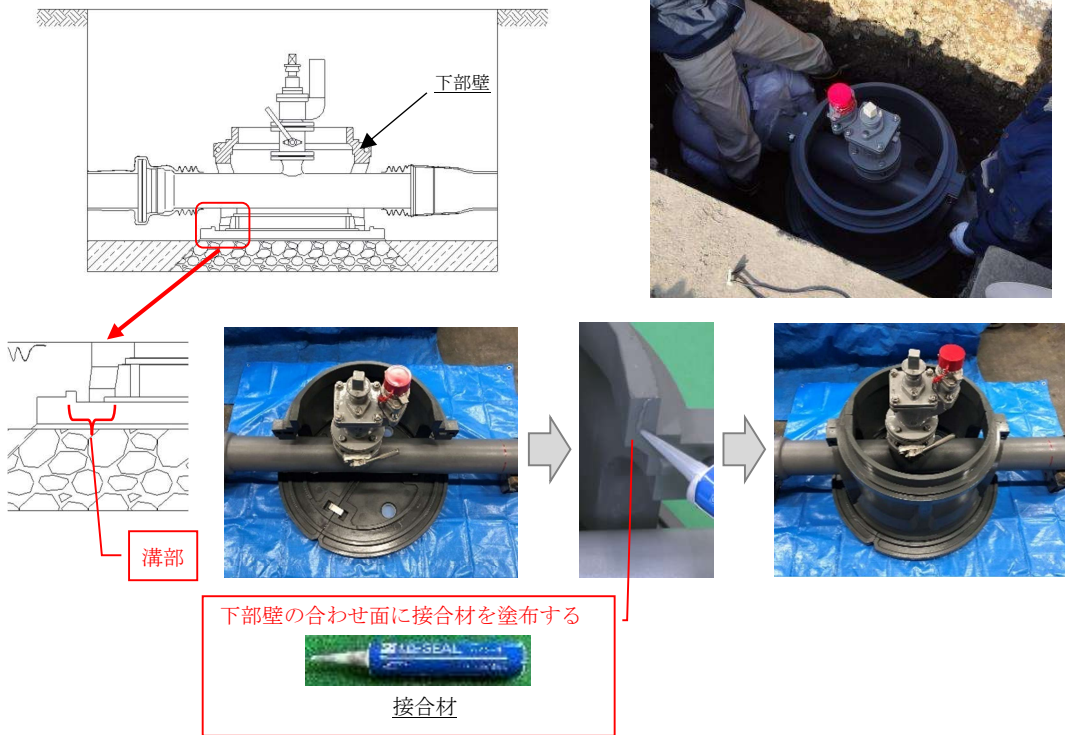


2-2 単口消火栓（排水栓）設置工手順

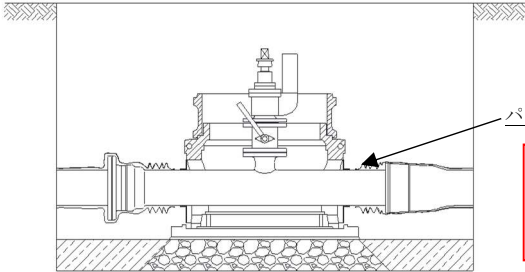
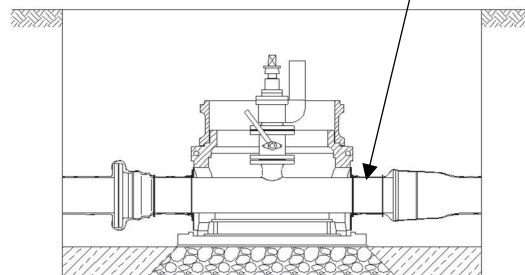
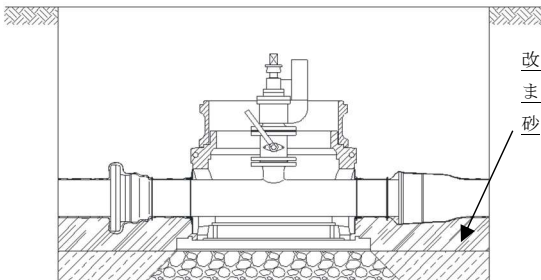
工 程	概 要
掘 削	特殊異形管（消火栓）設置箇所を掘削する。  ※掘削深さは巻末資料を参照のこと。 
クラッシャラン敷設	再生クラッシャラン RC-40 を敷設する。 【直径φ90cm、厚さ15cmに転圧】   写真では手順書用に掘削幅を拡大している。

特殊異形管 設置	- 特殊異形管を設置する。(前後管と接合する)  - 補修弁および消火栓を取付ける。   ※画像では前後配管が無いので土嚢で設置高さを調整し、挿し口、受口はポリエチレンスリーブで保護をしている。
敷き砂	再生クラッシュラン RC-40 上に砂を厚さ 1 cm で平坦に敷設する。  
底版（円形 3 分割） 設置準備	底版（円形 3 分割）と消火栓の中心を合わせるため、位置決め用のケガキを行う。 - 曲尺等を使用し、底版（円形 3 分割）の直線部を基準面にしてチョーク等で円の中心から基準面に対して 90° のケガキ線を引く。 - ケガキ線を引いた底版（円形 3 分割）の基準面に対し対称配置となる底版（円形 3 分割）にも同様の手順でケガキ線を引く。 【合計で 2 個の底版（円形 3 分割）にケガキ線を引くことで円中心の目印になる】   

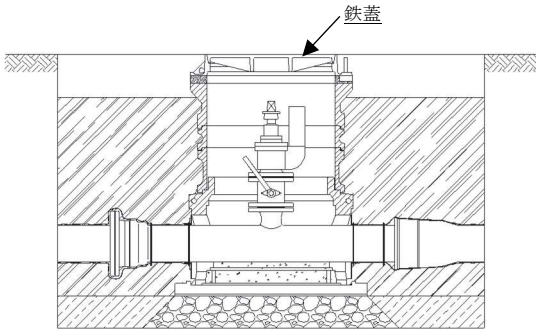
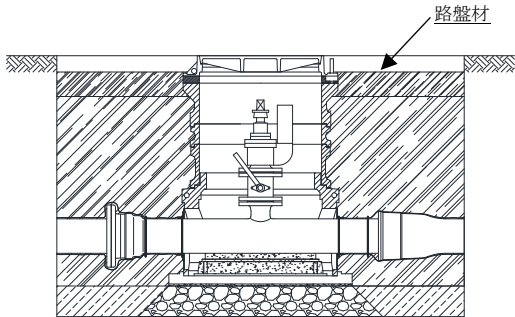
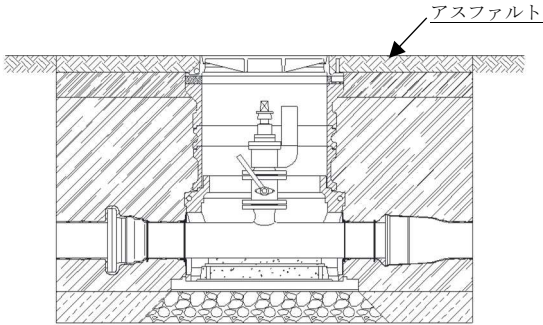
底版（円形 3分割） 設置	・特殊異形管の下に、消火栓の中心に底版（円形3分割）全体の中心を合わせるようにして、底版（円形3分割）を1個ずつ下写真のような配置で設置する。 【合わせ面に砂等の異物が噛まないように注意する】 【合わせ面の高さ方向に段差がないよう注意する】  中心 底版（円形3分割） ケガキ線を 目安にする     以降の手順写真ではケガキ線の表示は省略
底版（円形 3分割） 連結 ドレン穴 閉塞	・隣り合う底版（円形3分割）を連結させるため、溝部に連結金具を挿入して固定する。 【全部で連結金具を3個使用する】 【連結金具が浮きすぎていることを確認する】 ・水抜き配管を行わない底版（円形3分割）のドレン用穴は閉塞キャップを押し込んで塞ぐ。 【特殊異形管下の1箇所を含む2箇所を塞ぎ、残り1箇所を水抜きとして使用する】 【地下水が多い場合は、ドレン用穴3箇所全てを閉塞キャップで塞ぐ】  連結金具取り付け  閉塞キャップ取り付け  ドレン用穴

下部壁設置	- 下部壁を1個、底版（円形3分割）上に設置する。 【下部壁が設置される底版（円形3分割）に砂等の異物がないことを確認する】 【下部壁が底版（円形3分割）の溝部に確実にはめ込まれていることを確認する】 - 下部壁の合わせ面に異物がないことを確認し、接合材を塗布する。 - 残り1個の下部壁を底版（円形3分割）上に設置し円筒状にする。 【下部壁側面の開口部中心と特殊異形管の中心を合わせる】  下部壁 溝部 下部壁の合わせ面に接合材を塗布する 接合材
下部壁緊結	- 下部壁のボルト固定用穴に六角ボルトを差し込み、反対側から六角ナットを取り付け、トルクレンチにより $50\text{N} \cdot \text{m}$ のトルクで締め付けて固定する。 【六角ボルト、六角ナットそれぞれに角座金を使用する】 【中部壁が載置される下部壁座面に縦横方向の段差が出ないように注意する】 【下部壁側面の開口部中心と特殊異形管の中心が合っているか確認する】  六角ボルト差し込み 六角ナット取り付け 規定トルクで締め付け 段差注意

中部壁設置	下部壁座面に接合材を塗布し、その上に中部壁（H=200）を設置する。
土砂流入防止パッキン大 取付け	- 土砂流入防止パッキン大 のスリット部を開いて特殊異形管直部に差し込み、パッキン裏側のリブ部フックを下部壁開口部内面に引っ掛ける。 - 下部壁側に押し付けて両面テープで固定する。 - スリット部に防食テープを貼り付けて塞ぐ。 【両面テープ貼り付け面には、異物・油分・水分等が無いよう予め除去する】 【下部壁と土砂流入防止パッキン 大との間に隙間が出来ないように注意する】 ピットに装着後、スリット部を防食テープで塞ぐ 防食テープ スリット部を防食テープで塞ぐ 管に差し込む ピット側に押し付ける 両面テープで固定

土砂流入防止パッキン小 取付け	- 土砂流入防止パッキン小 のスリット部を開いて特殊異形管直部に差し込み、スリット部が下側にくるようにして土砂流入防止パッキン大 側に密着するように押し付け、管外周に防食テープで固定する。 - スリット部に防食テープを貼り付けて塞ぐ。 【土砂流入防止パッキン大 と小 との間に隙間が出来ないように注意する】  パッキン ピットに装着後、スリット部を防食テープで塞ぐ  スリット部を防食テープで塞ぐ ↑  管に差し込む パッキン大 に押し付ける 防食テープで管に固定
スリーブ保護	- ゴムバンドや防食テープを使用してポリエチレンスリーブを取り付ける。 - 固定した部分から残りのポリエチレンスリーブを下部壁外面になじませる。 ポリエチレンスリーブ 
埋め戻し (1)	管頂部まで埋め戻しを行う。  改良土 または 砂  この画像は消火栓を外した状態

1:3 モルタル打設	・ 水抜き用の排水パイプを設置し、管頂まで 1:3 モルタルを打設する。 【モルタル打設時、排水パイプにモルタルが入らないように排水パイプの上側をテープ等で蓋をする】
中部壁・上部壁設置	・ 設置済の中部壁 (H=200) の座面に接合材を塗布し、中部壁 (H=100) を設置。 中部壁 (H=100) の座面に接合材を塗布し、上部壁を設置する。
埋め戻し (2)	・ 路床まで埋め戻しを行う。

鉄蓋設置	- 上部壁の上に鉄蓋を設置する。（無収縮モルタルにより路面とのレベル出しを行う） 【受枠高さの調整部には無収縮モルタル（高さにより調整リング併用）を使用する】  
埋め戻し (3)	アスファルト厚を除いた高さまで路盤材で埋め戻し、転圧を行う。  
アスファルト舗装	アスファルト舗装を行う。  

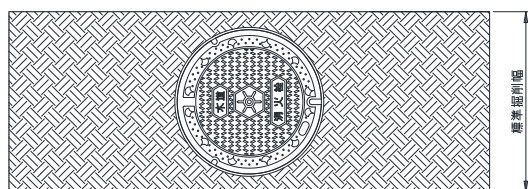
2-3 末端排水栓設置工における下部壁開口部閉塞の手順

接合材塗布	- 配管を行わない側の下部壁開口縁部に結合剤を塗布する。 【下部壁設置後の作業であり、土砂流入防止パッキンを使用せずに閉塞カバーにより開口部を塞ぐための作業】 
-------	---

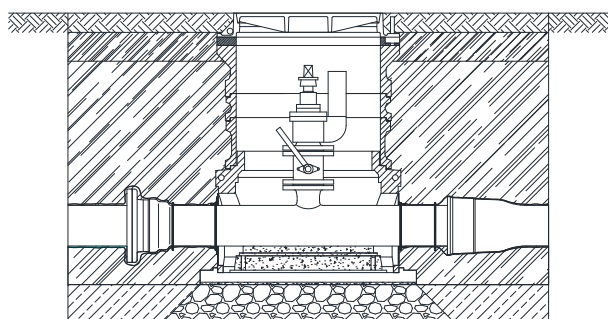
閉塞カバー 設置	・底版（円形3分割）の溝に閉塞カバーを差し込み、下部壁に密着するように押し付ける。 【下部壁内に1:3モルタルを流す際には、必ず下部壁外周は管頂まで埋め戻すか、土嚢等により閉塞カバーを押さえ付ける】	 閉塞カバー	
---------------------	--	---	---

3. 完成状態

特殊異形管を使用、土被りを80 cm、消火栓設置部掘削幅を100 cm×110 cmとした場合の設置状態例を下記に示す。



埋設箇所外観



完工状態図



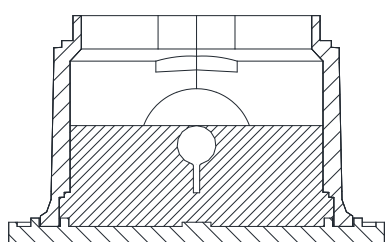
ピット内部（パッキン部）

【資料 1】 1 : 3 モルタル打設量参考

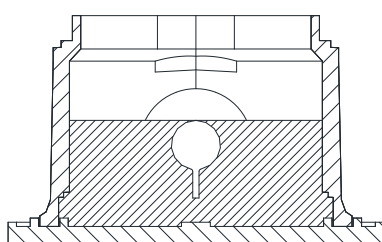
◆打設量の目安

呼び径	75	100	150	200	250	300
打設量	0.076 m ³	0.077 m ³	0.077 m ³	0.108 m ³	0.103 m ³	0.094 m ³

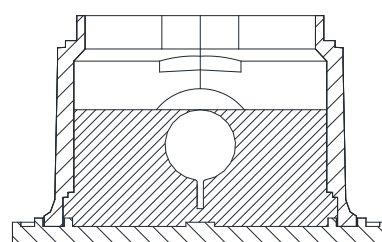
◆管頂までの打設イメージ



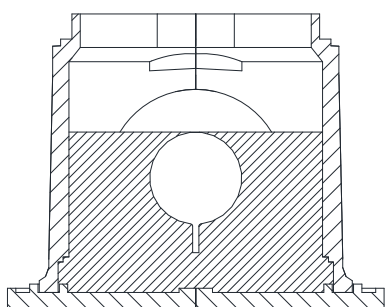
75



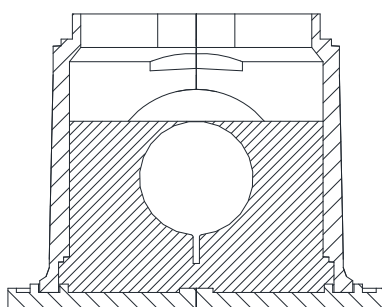
100



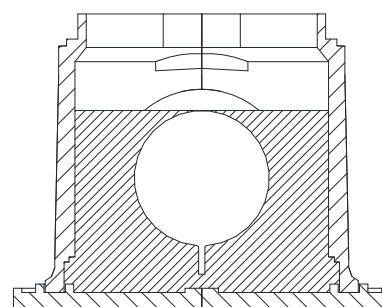
150



200

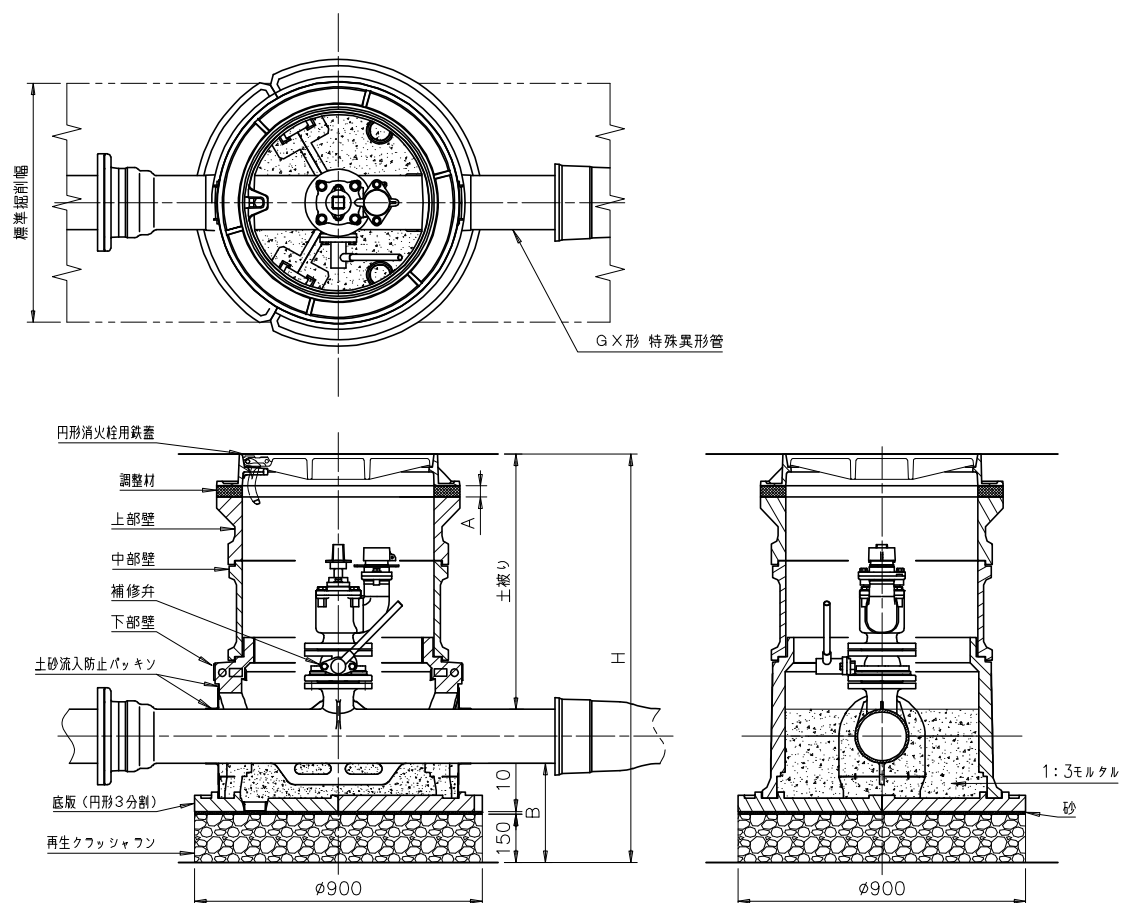


250



300

【資料 2】呼び径 75～150 寸法と材料表



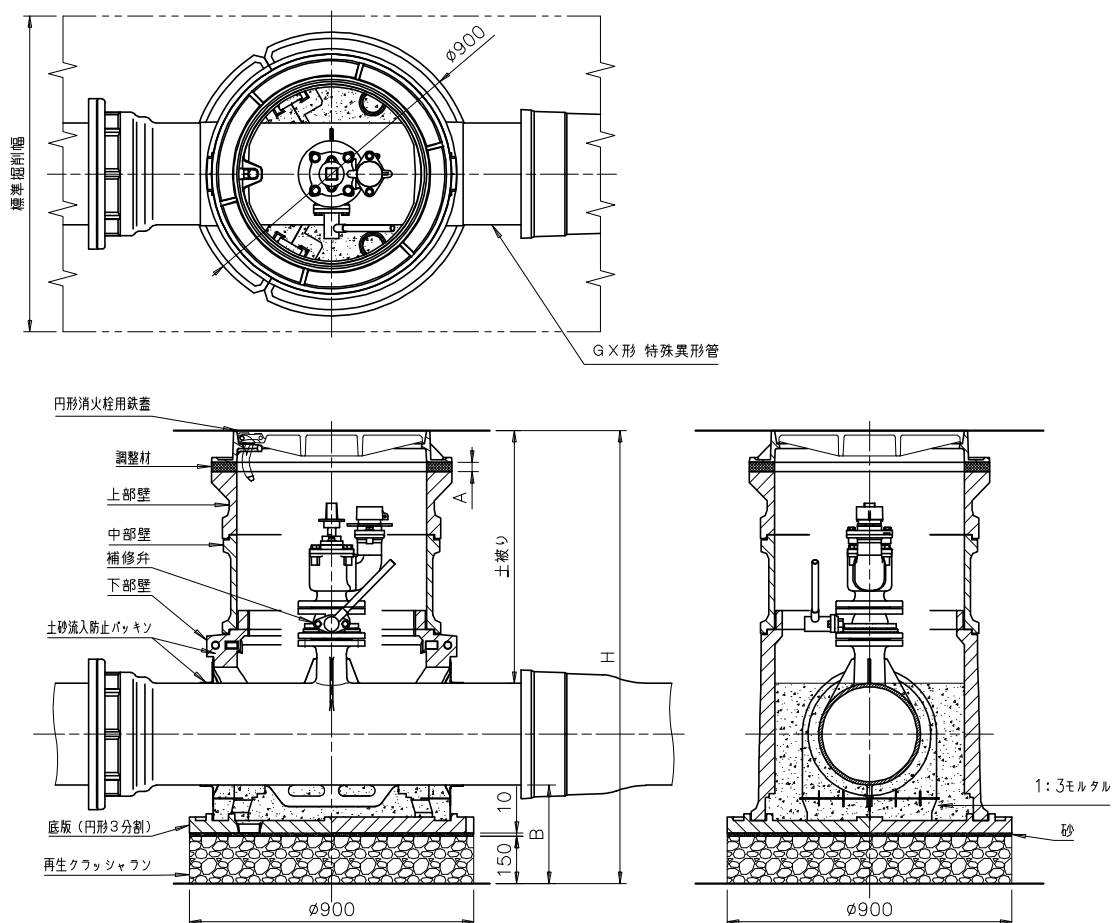
円形消火栓用レジンコンクリート製ボックス材料表

土被り	700			800			900			1000			1100			1200		
名称 呼び径	75	100	150	75	100	150	75	100	150	75	100	150	75	100	150	75	100	150
円形消火栓鉄蓋(H=100)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
無収縮モルタル	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1
調整リング(H=50)	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-
上部壁(H=200)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
中部壁(H=100)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中部壁(H=200)	-	-	1	1	1	-	-	-	2	2	2	1	1	1	-	-	-	2
中部壁(H=300)	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1	2	2	2	1
下部壁(H=445)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
底版(円形3分割)(H=40)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

土被り	700			800			900			1000			1100			1200		
呼び径	75	100	150	75	100	150	75	100	150	75	100	150	75	100	150	75	100	150
H(掘削深さ)	1141.5	1154	1179.5	1241.5	1254	1279.5	1341.5	1354	1379.5	1441.5	1454	1479.5	1541.5	1554	1579.5	1641.5	1654	1679.5
A	96.5	109	34.5	96.5	109	34.5	96.5	109	34.5	96.5	109	34.5	96.5	109	34.5	96.5	109	34.5
B	348.5	336	310.5	348.5	336	310.5	348.5	336	310.5	348.5	336	310.5	348.5	336	310.5	348.5	336	310.5

※ 調整リング(H=50)有りの場合、A寸法は調整リングを含む寸法とする。

【資料 3】呼び径 200～300 寸法と材料



円形消火栓用レジンコンクリート製ボックス材料表

土被り	700			800			900			1000			1100			1200		
名称 呼び径	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300
円形消火栓鉄蓋(H=100)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
無収縮モルタル	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	1
調整リング(H=50)	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-	1	1	-
上部壁(H=200)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
中部壁(H=100)	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
中部壁(H=200)	-	-	1	1	1	-	-	-	2	2	2	1	1	1	-	-	-	2
中部壁(H=300)	-	-	-	-	-	1	1	1	-	-	-	1	1	1	2	2	2	1
下部壁(H=605)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
底板(円形3分割)(H=40)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

土被り	700			800			900			1000			1100			1200		
呼び径	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300	200	250	300
H(掘削深さ)	1283	1308.8	1334.4	1383	1408.8	1434.4	1483	1508.8	1534.4	1583	1608.8	1634.4	1683	1708.8	1734.4	1783	1808.8	1834.4
A	78	103.8	29.4	78	103.8	29.4	78	103.8	29.4	78	103.8	29.4	78	103.8	29.4	78	103.8	29.4
B	363	337.2	311.6	363	337.2	311.6	363	337.2	311.6	363	337.2	311.6	363	337.2	311.6	363	337.2	311.6

※調整リング(H=50)有りの場合、A寸法は調整リングを含む寸法とする。