

# 堺市における整備方針について

令和4年9月16日  
堺市上下水道局

※譲渡の伴わない、水道配水用ポリエチレン管を  
布設する給水装置申込工事について



これからの説明が当てはまらない場合がある



給水装置申込工事に係る事前協議までに  
給水装置工事施行指針の確認を行ってください。

## 目次

- 配水用ポリエチレン管の導入について
- 施工の基本事項
- 標準材料
- 配管
- 給水管・Φ50mm配水管の取り出し
- 水圧試験
- 設計変更について

## 配水用ポリエチレン管の導入について

## ◇ 採用口径

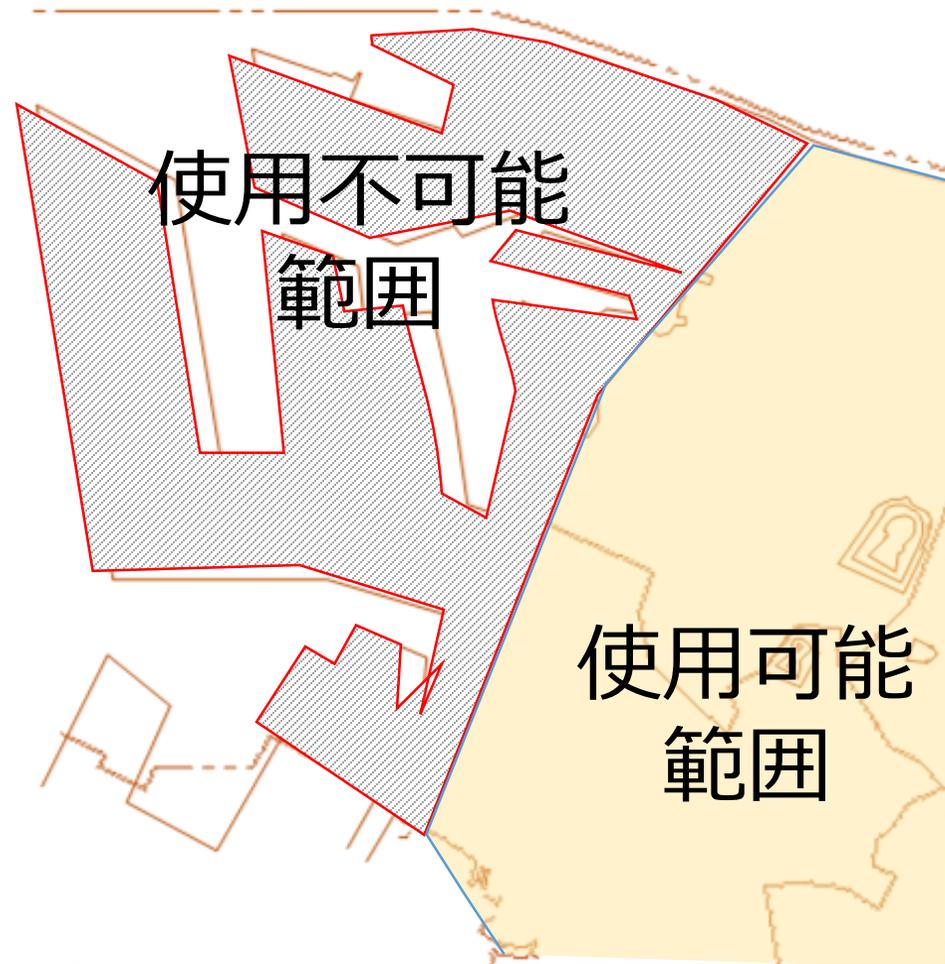
| 口径 (mm) | 50 | 75 | 100 | 150 |
|---------|----|----|-----|-----|
| 採用の可否   | ◎  | ○  | ○   | ○   |

備考 ◎ : 採用 ○ : 採用 (次スライド参照)

◇ 使用範囲

- ①  $\Phi 50\text{mm}$ は市内全域
- ②  $\Phi 75\sim 150\text{mm}$ は  
右図のとおり  
※区域の境目
  - ・国道26号
  - ・府道34号堺狭山線、  
204号堺阪南線  
(旧国道26号)

ただし、水圧が $0.75\text{MPa}$ を  
超える区域を除く



$\Phi 75\sim\phi 150\text{mm}$ の使用範囲

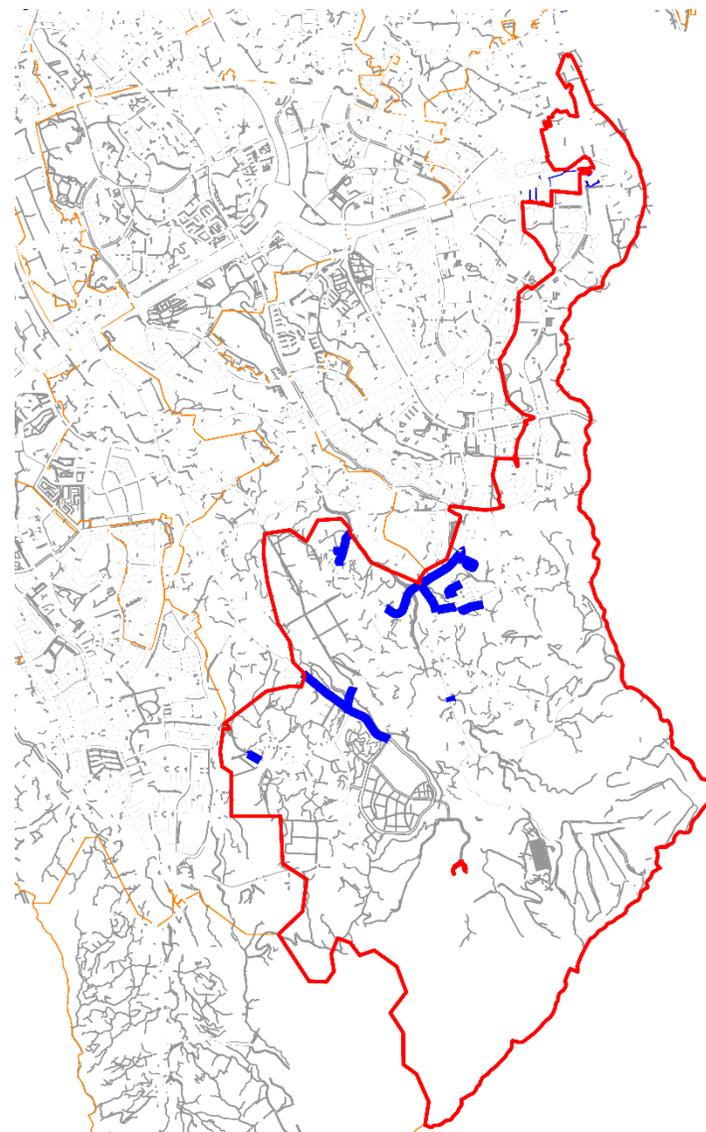
## ◇ 使用範囲

水圧が0.75MPaを超える区域  
右図の青線部分

(南区 釜室、逆瀬川、  
富蔵、畑、鉢ヶ峯寺の  
各一部)

※右図の赤線で囲まれた区域  
は岩室超高池の給水区域

この青線部分では配水用ポ  
リエチレン管は使用できませ  
ん。



## ◇ 採用規格

配水用ポリエチレン管材料の採用規格は以下のとおり

|      |           |
|------|-----------|
| 管    | JWWA K144 |
| 継手   | JWWA K145 |
| 関連部材 | PTC規格     |

このほか、機器材審査委員会で承認されたものも含め、堺市上下水道局HPにおいて掲載している「請負人調達材料承認条件一覧表」に記載

## 施工の基本事項

◇ 施工の基本事項

- 1 管の取り扱い
  - ・傷がつかないように注意する
  - ・衝撃を与えない
- 2 E F 接合は水厳禁



ビニールシートを利用した雨天時施工



水中ポンプを用いた施工



管を持ちあげての施工

◇ 施工の基本事項

### 3 コントローラ（電源）

- ・必要な電圧・電源容量が確保されているか要確認

### 4 保管

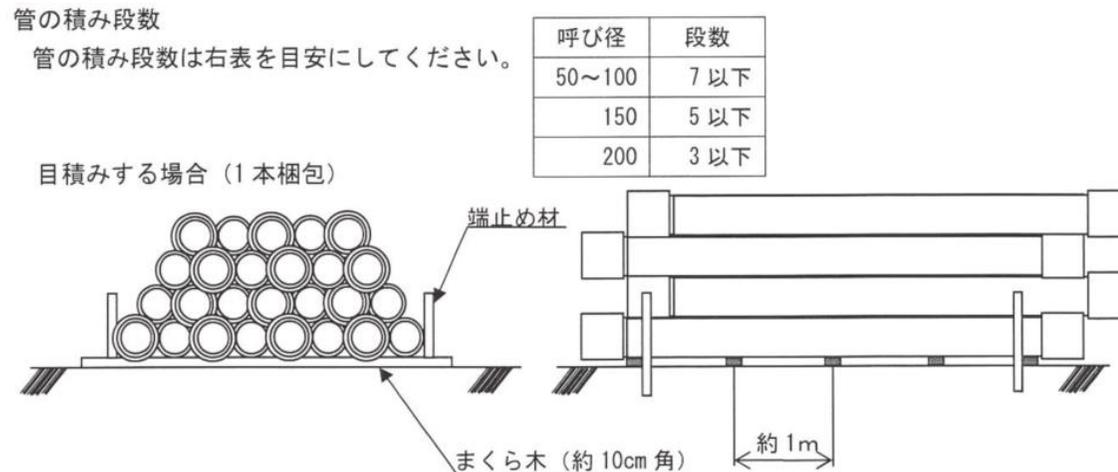
- ・保管は屋内保管が原則
- ・メーカー出荷時の荷姿のまま保管
- ・屋外保管する場合は、シートなどで直射日光を避け、熱気がこもらないように風通しに配慮する
- ・土砂・洗剤・溶剤・油が付着する恐れのある場所及び火気のそばに置かない

◇ 施工の基本事項

## 4 保管

- ・平坦な場所に枕木を約 1 m 間隔で敷き、不陸が生じないようにする
- ・保管数量・置場に合わせた適切な方法で保管する
- ・受口部のターミナルピンに衝撃を加えたり損傷を与えないよう保管する

管の保管例  
(施工マニュアルより)



## 標準材料

◇ 標準材料（堺市標準）

・直管材料

EF受口付き直管



◇ 標準材料（堺市標準）

・キャップ

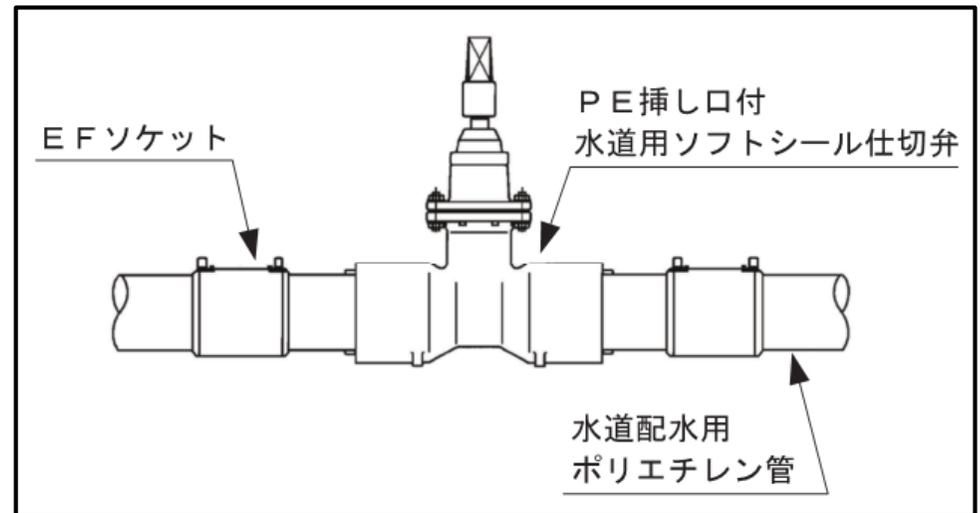
EFキャップ



◇ 標準材料（堺市標準）

・仕切弁

水道配水用ポリエチレン挿し口付ソフトシール仕切弁



注) 施工に失敗した場合、新材に取り換えて再施工

◇ 標準材料（堺市標準）

・止水栓

※給水管がHPPEΦ50mmの敷地内止水栓

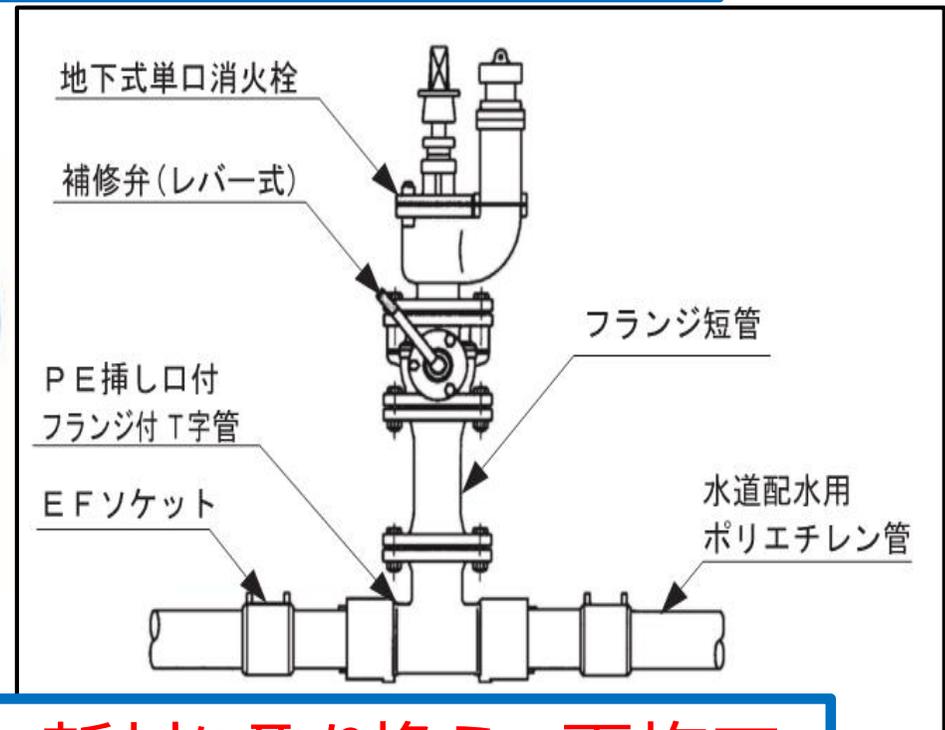
挿し口付き青銅製仕切弁を使用します



◇ 標準材料（堺市標準）

・フランジ付きT字管

**鋳鉄製フランジ付きT字管（足付き）**



**注） 施工に失敗した場合、新材に取り換えて再施工**

◇ 標準材料（堺市標準）

・ダクティル鑄鉄管との接続

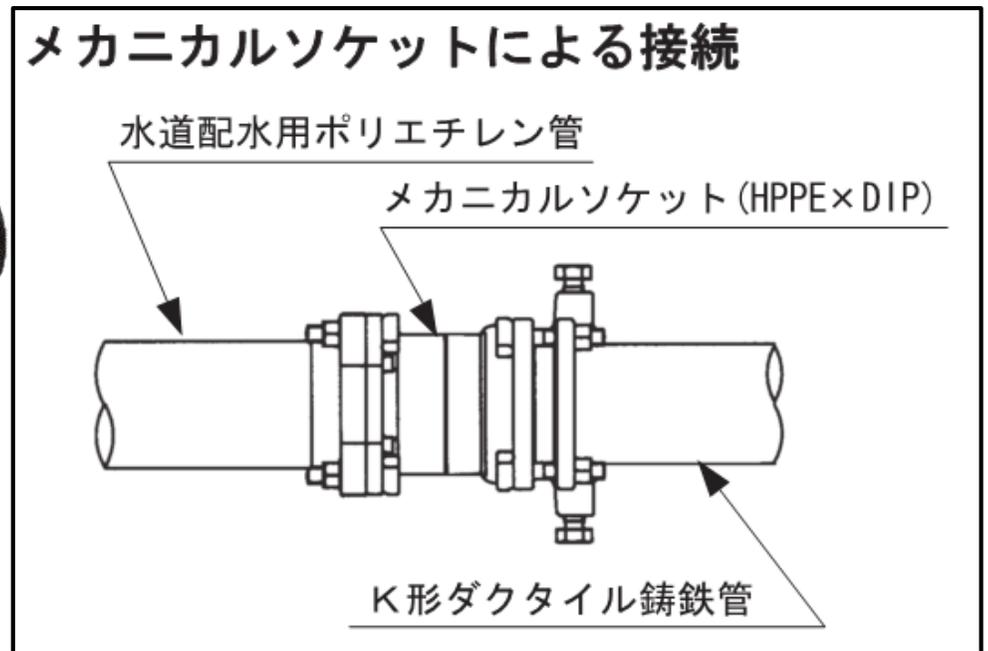
ダクティル鑄鉄管用異種管継手

（※新設した $\Phi 200$ 以上の鑄鉄管から $\Phi 150$ 以下を分岐する際に使用）



◇ 標準材料（堺市標準）

・ダクタイル鑄鉄管との接続

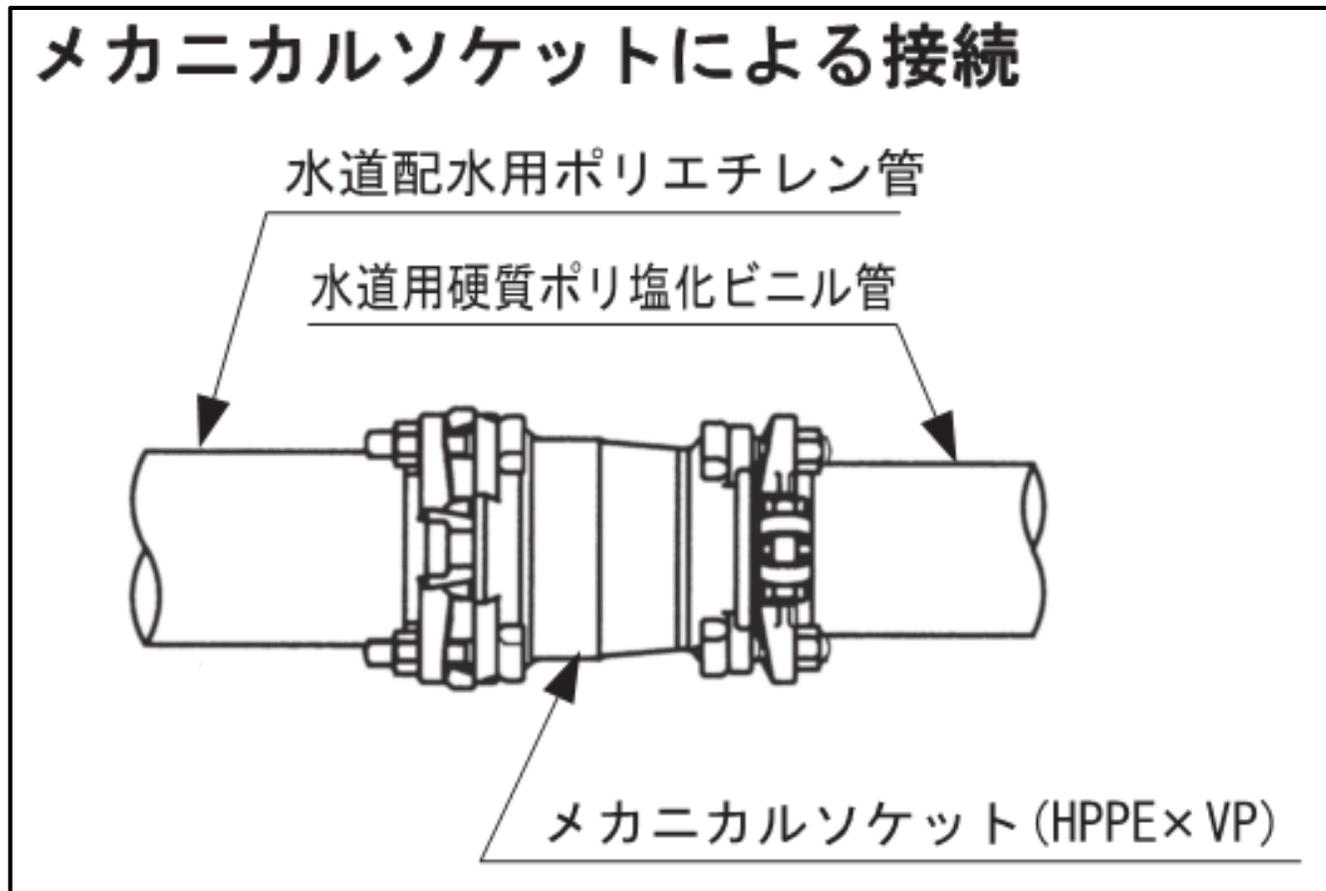


連絡部・湧水箇所（協議事項）で使用

雨天を理由にした使用は認めない

◇ 標準材料（堺市標準）

・水道用硬質ポリ塩化ビニル管との接続



◇ メカニカル接合材料

- ・配水用ポリエチレン管の施工は、既設管連絡部を除き

**原則 E F 接合で行う**

- ・メカニカル接合については、既設管連絡部のほか、湧水が多く E F 接合での施工ができない場合に使用

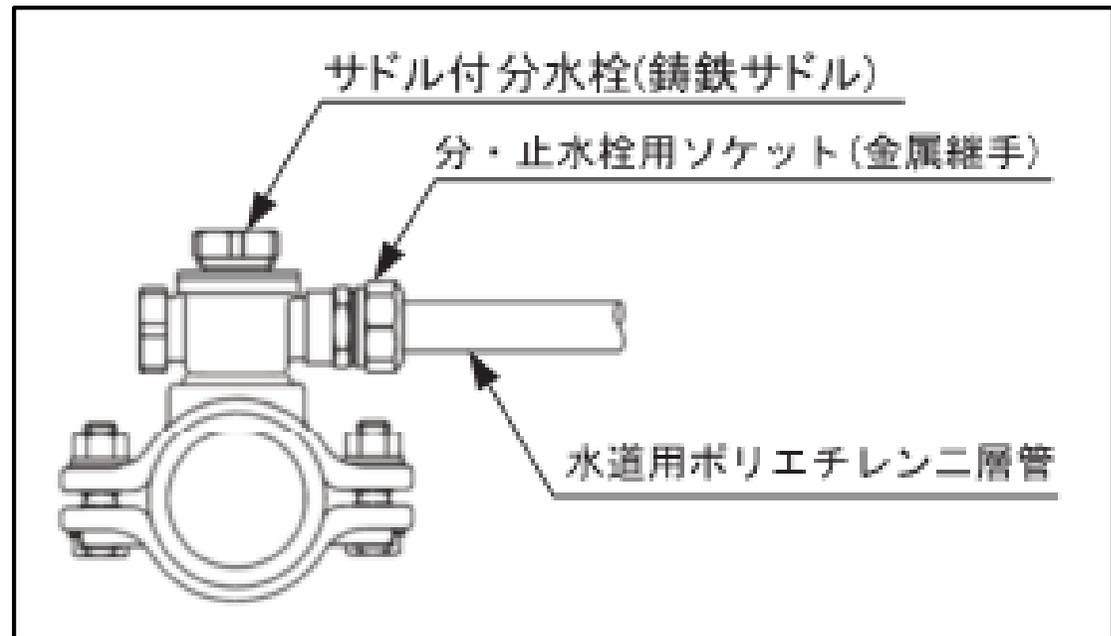
そのため

**雨天を理由にした使用は認めない**

◇ 標準材料（堺市標準）

・給水分岐材料

**鑄鉄サドル付分水栓**



## 配管

## ◇ 最小切管長

- ・管末部分 **2 m以上**
  - ・既設管連絡部の新管側仕切弁部 **0.6 m**
- 上記以外についてはPOLITEC基準（下表）のとおり（単位：mm）

| 呼び径 | 最小切管長 | 挿入代    | 余裕代 | クランプ幅 |
|-----|-------|--------|-----|-------|
| 50  | 183以上 | 48～54  | 20  | 35    |
| 75  | 205以上 | 62～65  | 20  | 35    |
| 100 | 260以上 | 77～80  | 30  | 40    |
| 150 | 300以上 | 95～100 | 30  | 40    |

※最小切管長は、（挿入代＋余裕代）×2＋クランプ幅を確保できる長さ

◇ 最小切管長

配管例 (HPPE⇔DIP)

将来この切管に連絡を想定  
⇒ **0.6m以上**

新設HPPE  
d=0.8m

将来更新時、不要  
を想定  
⇒ **最小長さ以上**

DIP  
d=1.0m

(ここで連絡)

◇ 最小切管長

配管例 (HPPE⇔VP)

将来この切管に連絡を想定  
⇒ **0.6m以上**

ビニル管への負担軽減  
⇒ **1.0m以上**

新設HPPE  
d=0.8m

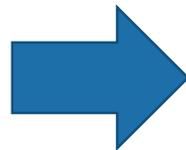
VP  
d=1.0m

(ここで連絡)

## ◇ 曲げ配管

曲げ配管を行わず、ベントを使う事を基本とする

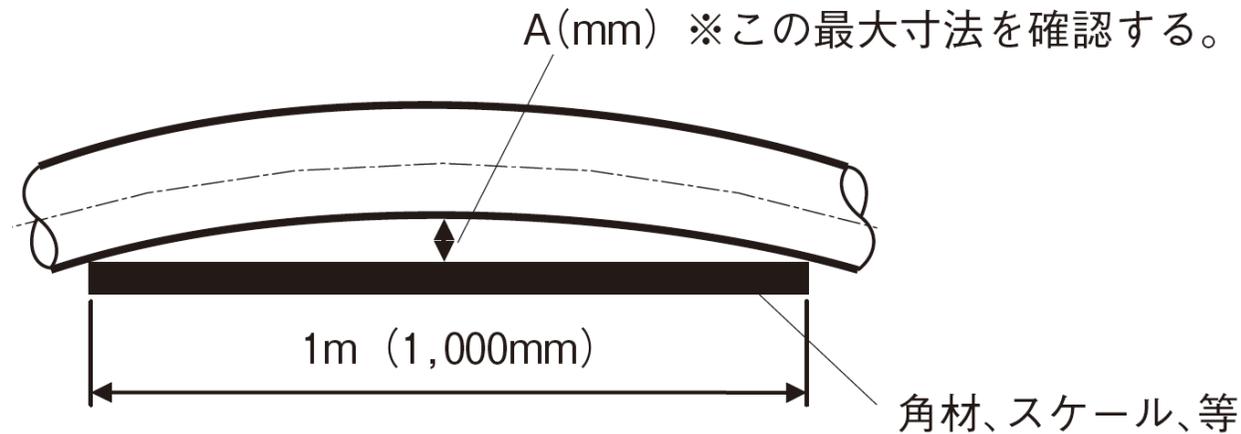
- 曲げ配管で施工**できる**箇所
  - 分岐工事が見込まれない曲線道路
- 曲げ配管で施工**しない**箇所
  - 直線道路
  - 交差点部分



ベンド（曲管）を  
使って施工

## ◇ 曲げ配管

### 最小曲げ半径の確認方法 (POLITEC基準)



| 呼び径                   | 50  | 75  | 100 | 150  |
|-----------------------|-----|-----|-----|------|
| 最小曲げ半径 R (m)          | 5.0 | 7.0 | 9.5 | 13.5 |
| 1m区間における最大隙間寸法 A (mm) | 25  | 18  | 13  | 9    |

## ◇ 伏せ越し配管

45°以下のベンドを使用して施工

※ただし、施工スペースが取れないなど、45°以下のベンドを使うことが難しい場合は90°ベンドを使用。



## ◇ 管路の防護

管路防護のため、ポリエチレンスリーブを被覆します。

(被覆するポリエチレンスリーブ)

水道用ダクタイル鋳鉄管用ポリエチレン  
スリーブ (JWWA K158) のうち

「粉体塗装管」表記の無いもの

※溶剤浸透防護ポリエチレンスリーブ  
(PTC K20) は、通常は使用しません

 管路の防護

- 被覆する管路  
φ75mm～φ150mm  
※φ50mmは被覆しません
- 被覆する範囲  
管路全体

## ◇ 埋設標識シートの布設

- ◆ 鋳鉄管布設時同様、埋設標識シートを布設
- ◆  $\Phi 50\text{mm}$ についても布設（維持管理のため）
- ◆ 金属入り埋設標識シート
  - ① 局発注工事施工時  
道路形態等がなく、埋設位置が特定し難い  
場所へ布設する場合のみ使用。
  - ② 給水装置申込工事における譲渡管施工時  
金属入り埋設標識シートを使用する

◆ 融着作業の確認

・検査、水圧試験時に必要なもの

- ①継手チェックシート
- ②融着継手記録(トレーサビリティ)

EFソケット 接合チェックシート

EF接合チェックシート

工事名: \_\_\_\_\_

呼び径: mm 施工場所: \_\_\_\_\_

製電線の機種名: \_\_\_\_\_ 300Vの機種名: \_\_\_\_\_

正常作動確認: 正常 (100V~110V) 異常 \_\_\_\_\_ 正常作動確認: 正常(1F-標準なし) 異常 \_\_\_\_\_

確認項目



編 号

検 査

実 績

切削面のマーキング

融着部の確認

融着部の確認

挿入確認の記入

要し継手の挿入・固定

検査

正常終了の検印

送電終了時刻

インジケータの確認

冷却

冷却時間(分)

固定の確認時刻

検査結果判定

備考:

施工年月日 施工会社名 現場代理人氏名 施工責任者

平成 年 月 日

EFコントローラ 融着履歴

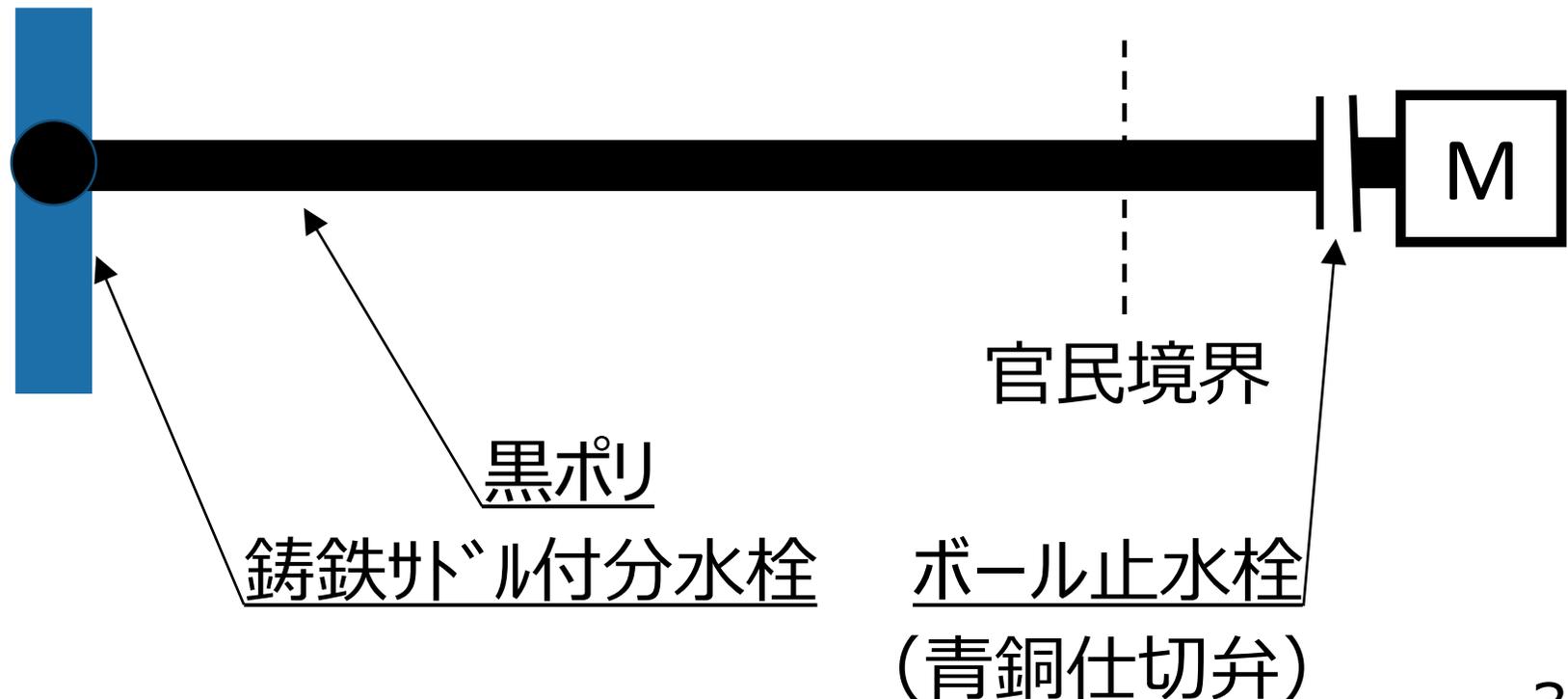
| No. | 作業日・時刻          | 継手メーカー | 継手種類 | 口径           | 抵抗値<br>定値 | 環境温度 | 最高出力<br>電圧 | 最低出力<br>電圧 | 最高出力<br>電流 | 最低出力<br>電流 | 最高入力<br>電圧 | 最低入力<br>電圧 | 実融着<br>時間 | 供給エネルギー | 作業結果          |
|-----|-----------------|--------|------|--------------|-----------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|---------|---------------|
| 1   | 2021/4/5 15:42  | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 20 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 6.03 A     | 5.82 A     | 104 V      | 103 V      | 50 秒      | 19.0 KJ | 正常終了          |
| 2   | 2021/4/5 15:50  | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 20 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.98 A     | 5.78 A     | 104 V      | 103 V      | 80 秒      | 18.9 KJ | 正常終了          |
| 3   | 2021/4/5 16:03  | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 19 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 6.02 A     | 5.81 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.3 KJ | 正常終了          |
| 4   | 2021/4/5 16:09  | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 19 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.97 A     | 5.74 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.1 KJ | 正常終了          |
| 5   | 2021/4/5 16:15  | KD     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 19 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 6.03 A     | 5.79 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.2 KJ | 正常終了          |
| 6   | 2021/4/8 9:56   | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 15 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.96 A     | 5.75 A     | 104 V      | 103 V      | 83 秒      | 19.5 KJ | 正常終了          |
| 7   | 2021/4/8 11:06  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 20 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.97 A     | 5.76 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.1 KJ | 正常終了          |
| 8   | 2021/4/6 11:33  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 19 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.98 A     | 5.76 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.1 KJ | 正常終了          |
| 9   | 2021/4/6 12:48  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 24 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.97 A     | 5.75 A     | 104 V      | 103 V      | 79 秒      | 18.8 KJ | 正常終了          |
| 10  | 2021/4/6 13:07  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 25 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.98 A     | 5.77 A     | 104 V      | 103 V      | 78 秒      | 18.4 KJ | 正常終了          |
| 11  | 2021/4/6 13:17  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 24 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.98 A     | 5.77 A     | 103 V      | 101 V      | 79 秒      | 18.7 KJ | 正常終了          |
| 12  | 2021/4/6 13:48  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 22 ℃ | 41.1 V     | 40.9 V     | 5.96 A     | 5.76 A     | 104 V      | 103 V      | 79 秒      | 18.7 KJ | 正常終了          |
| 13  | 2021/4/6 14:35  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 22 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.98 A     | 5.76 A     | 102 V      | 101 V      | 79 秒      | 18.6 KJ | 正常終了          |
| 14  | 2021/4/6 14:38  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 21 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 6.99 A     | 5.71 A     | 102 V      | 101 V      | 79 秒      | 19.0 KJ | 継手が短絡しました     |
| 15  | 2021/4/6 14:47  | KC     | ソケット | 50 A (63 mm) | 3.28 Ω    | 21 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 12.57 A    | 11.93 A    | 103 V      | 101 V      | 75 秒      | 37.1 KJ | 正常終了          |
| 16  | 2021/4/7 10:48  | KD     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 16 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.98 A     | 5.74 A     | 104 V      | 103 V      | 83 秒      | 19.5 KJ | 正常終了          |
| 17  | 2021/4/7 11:13  | KD     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 19 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.96 A     | 5.76 A     | 103 V      | 102 V      | 81 秒      | 19.1 KJ | 正常終了          |
| 18  | 2021/4/7 12:07  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 25 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.99 A     | 5.77 A     | 102 V      | 101 V      | 79 秒      | 18.7 KJ | 正常終了          |
| 19  | 2021/4/7 13:47  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 25 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.99 A     | 5.78 A     | 104 V      | 103 V      | 78 秒      | 18.5 KJ | 正常終了          |
| 20  | 2021/4/7 14:09  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 24 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.97 A     | 5.77 A     | 104 V      | 103 V      | 79 秒      | 18.7 KJ | 正常終了          |
| 21  | 2021/4/7 14:42  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 25 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.97 A     | 5.77 A     | 104 V      | 102 V      | 78 秒      | 18.6 KJ | 正常終了          |
| 22  | 2021/4/7 15:17  | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 23 ℃ | 41.1 V     | 40.9 V     | 6.03 A     | 5.81 A     | 104 V      | 103 V      | 79 秒      | 18.9 KJ | 正常終了          |
| 23  | 2021/4/7 19:25  | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 5.98 Ω    | 24 ℃ | 41.1 V     | 40.9 V     | 12.59 A    | 11.91 A    | 103 V      | 102 V      | 79 秒      | 30.1 KJ | 正常終了          |
| 24  | 2021/4/16 11:25 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 17 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 6.02 A     | 5.79 A     | 104 V      | 103 V      | 82 秒      | 19.5 KJ | 正常終了          |
| 25  | 2021/4/16 12:41 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 18 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 6.01 A     | 5.79 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.3 KJ | 正常終了          |
| 26  | 2021/4/16 12:43 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 17 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 6.02 A     | 5.79 A     | 104 V      | 103 V      | 82 秒      | 19.5 KJ | 正常終了          |
| 27  | 2021/4/16 14:27 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 16 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.97 A     | 5.71 A     | 104 V      | 103 V      | 83 秒      | 19.5 KJ | 正常終了          |
| 28  | 2021/4/16 14:29 | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 17 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.97 A     | 5.75 A     | 104 V      | 103 V      | 82 秒      | 19.4 KJ | 正常終了          |
| 29  | 2021/4/16 14:37 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 18 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 6.01 A     | 5.79 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.3 KJ | 正常終了          |
| 30  | 2021/4/16 14:41 | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 18 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.98 A     | 5.76 A     | 103 V      | 102 V      | 81 秒      | 19.2 KJ | 正常終了          |
| 31  | 2021/4/16 14:46 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 20 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 6.02 A     | 5.80 A     | 104 V      | 103 V      | 80 秒      | 19.0 KJ | 正常終了          |
| 32  | 2021/4/16 14:49 | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 18 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.97 A     | 5.76 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.1 KJ | 正常終了          |
| 34  | 2021/4/20 11:08 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 18 ℃ | 41.1 V     | 40.9 V     | 6.01 A     | 5.81 A     | 104 V      | 103 V      | 81 秒      | 19.3 KJ | 正常終了          |
| 33  | 2021/4/16 14:56 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 25 ℃ | 0.0 V      | 0.0 V      | -2.92 A    | 2.55 A     | 102 V      | 102 V      | 0 秒       | 0.0 KJ  | 送電中に電源が断線しました |
| 34  | 2021/4/16 14:59 | KC     | エルボ  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 25 ℃ | 0.0 V      | 0.0 V      | -2.92 A    | 2.55 A     | 102 V      | 102 V      | 0 秒       | 0.0 KJ  | 送電中に電源が断線しました |
| 35  | 2021/4/20 12:05 | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 28 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.95 A     | 5.76 A     | 102 V      | 100 V      | 78 秒      | 18.4 KJ | 正常終了          |
| 36  | 2021/4/20 12:07 | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 26 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.99 A     | 5.77 A     | 103 V      | 101 V      | 78 秒      | 18.4 KJ | 正常終了          |
| 37  | 2021/4/20 13:26 | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 26 ℃ | 41.1 V     | 40.8 V     | 5.99 A     | 5.77 A     | 103 V      | 101 V      | 78 秒      | 18.4 KJ | 正常終了          |
| 38  | 2021/4/20 14:02 | KC     | 片受口  | 50 A (63 mm) | 6.75 Ω    | 28 ℃ | 41.2 V     | 40.8 V     | 5.99 A     | 5.77 A     | 103 V      | 100 V      | 77 秒      | 18.2 KJ | 正常終了          |

融着履歴の自動記録・外部出力ができる  
コントローラを使用する

給水管・ $\Phi 50$  mm配水管の取り出し

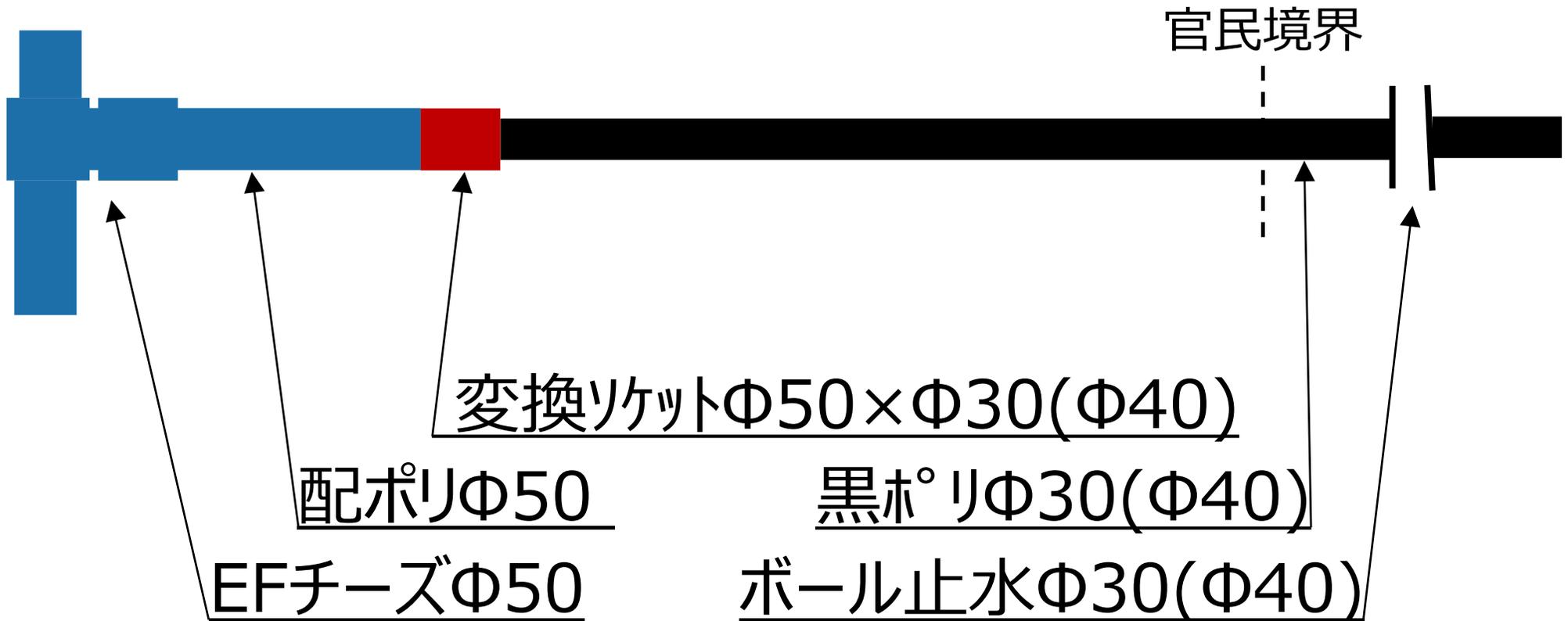
◇ 給水管の取り出し

- ・ Φ75以上からの分岐
- ・ Φ50からΦ20・Φ25の分岐



◇ 給水管の取り出し

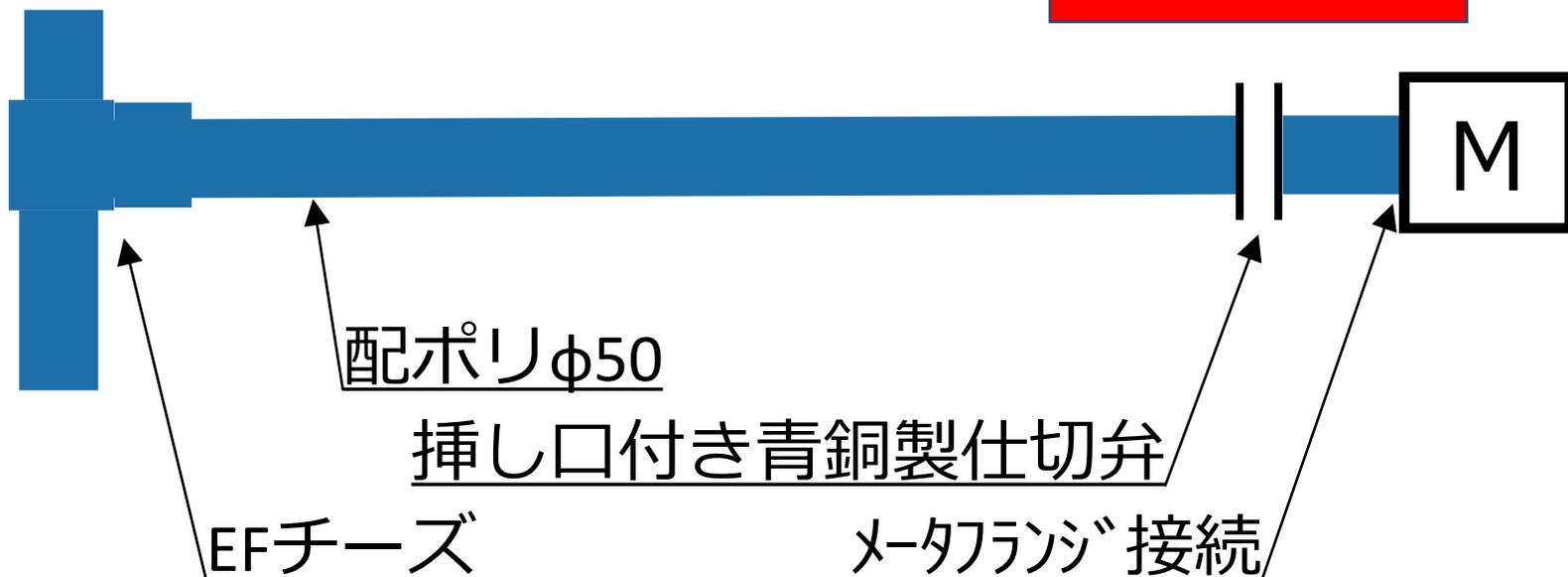
- Φ50からΦ30・Φ40の分岐



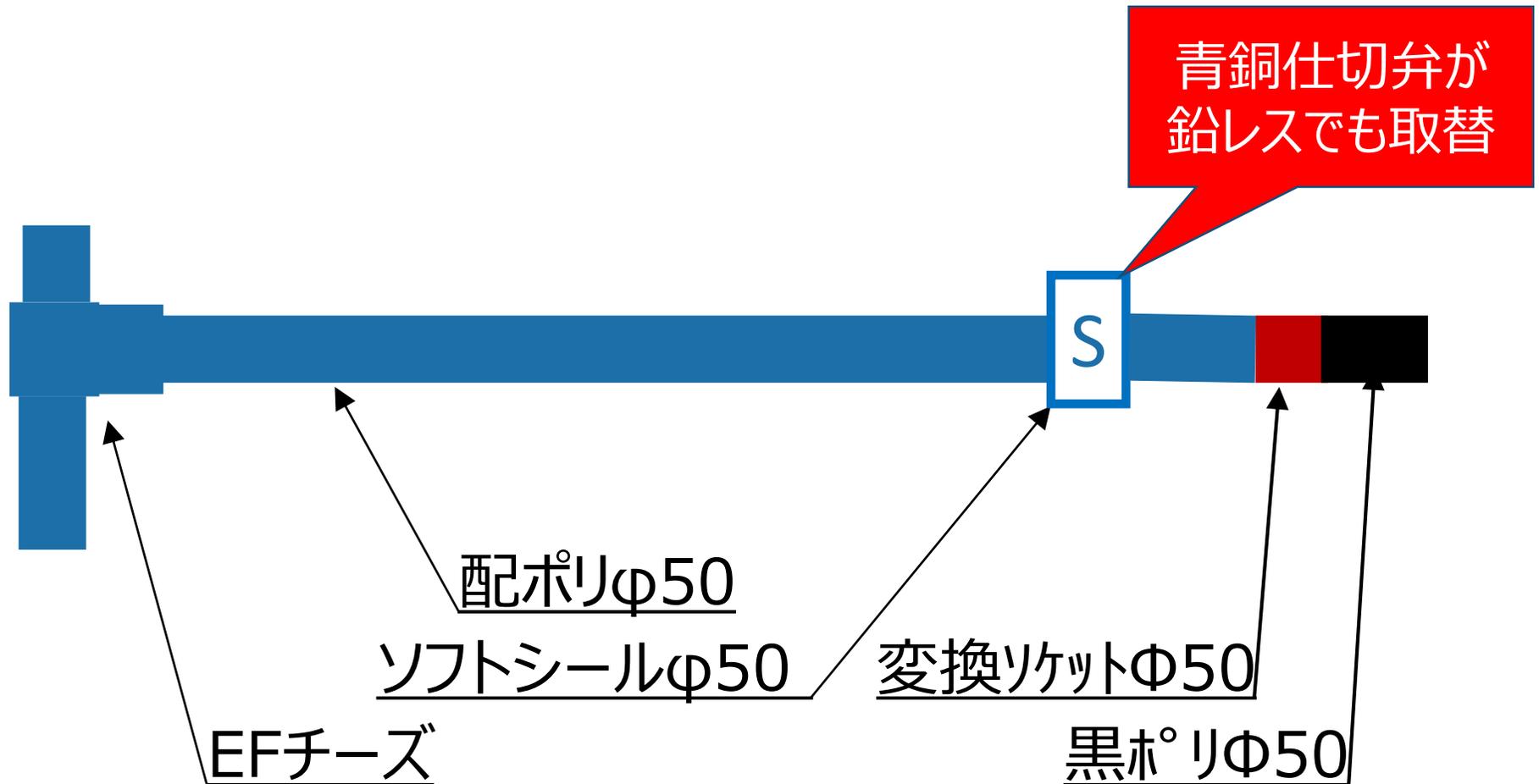
◇ 給水管の取り出し

・指定避難所・医療機関のΦ50の分岐

※医療機関は  
指定を問わない



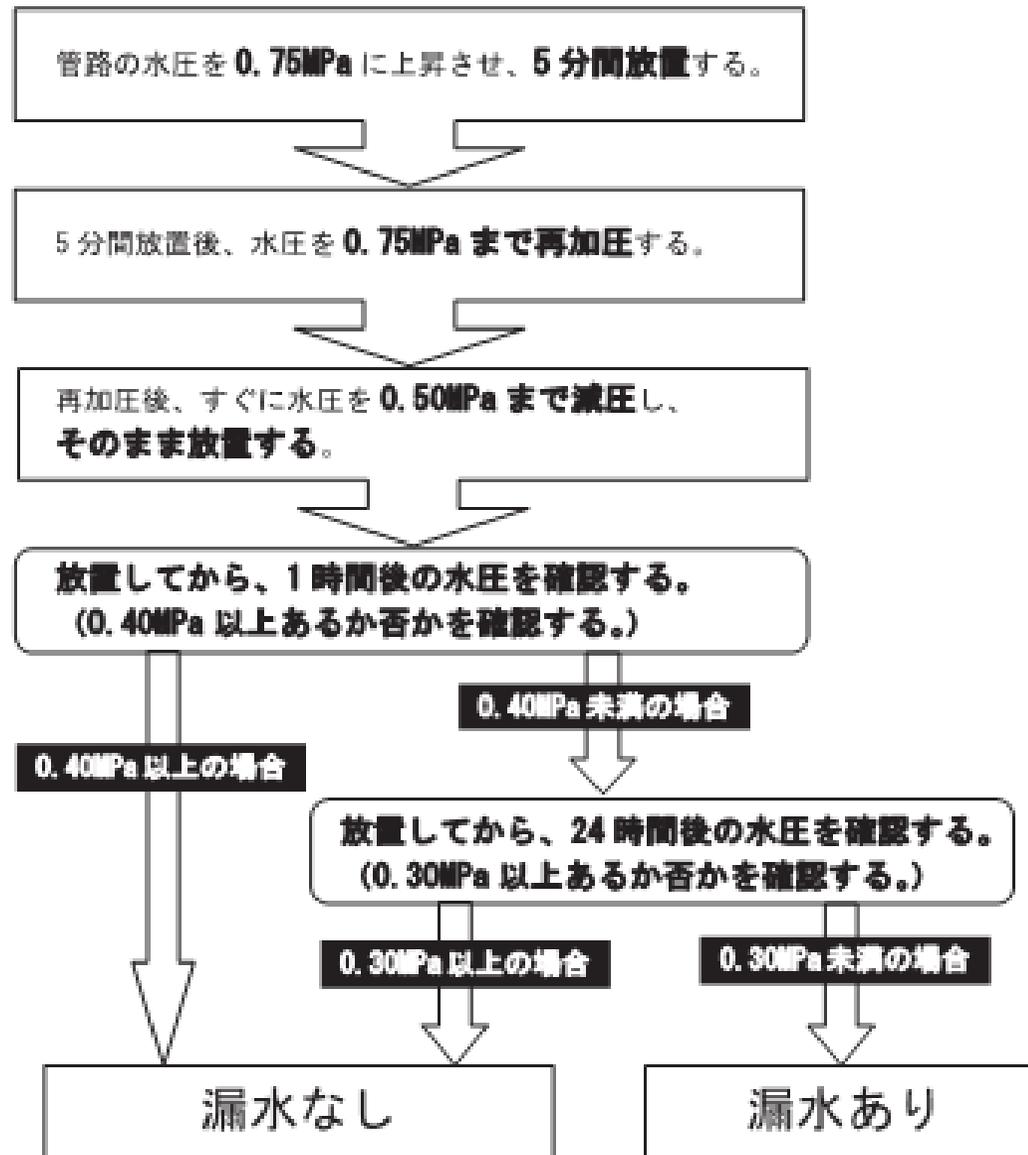
◇ Φ50mm配水管の取り出し



# 水圧試験

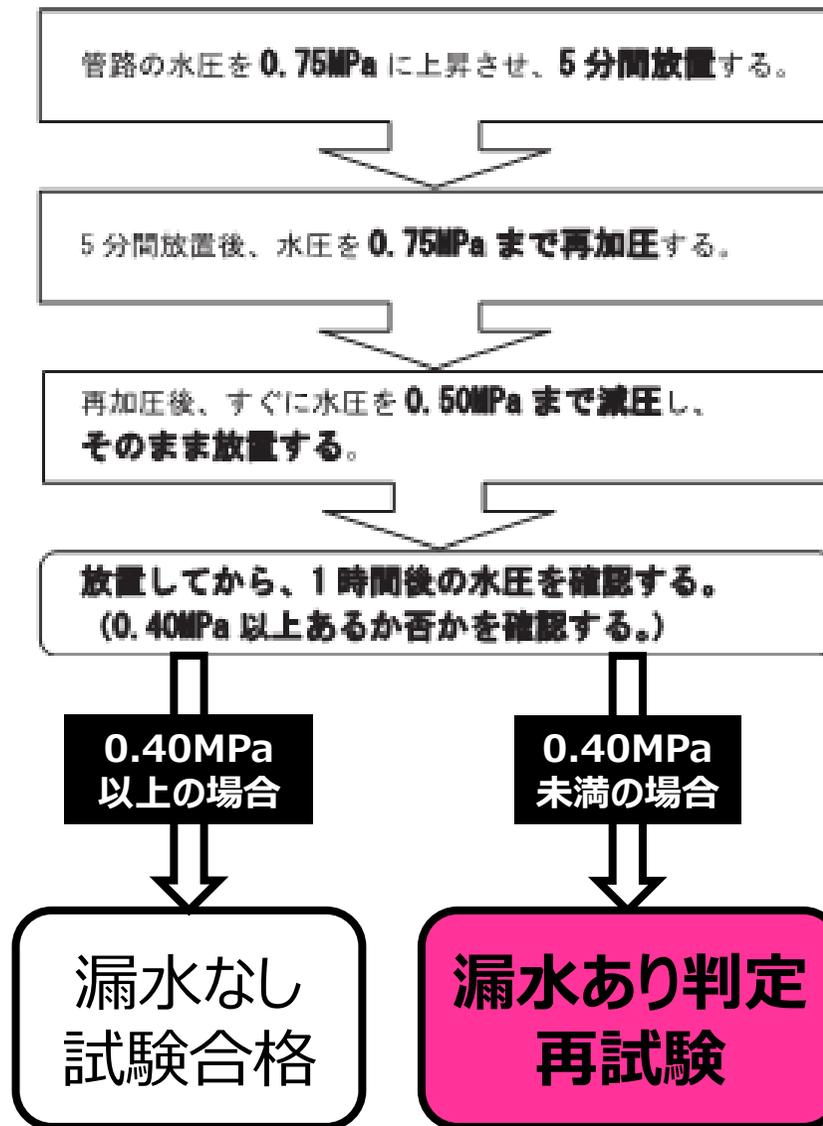
## ◇ 水圧試験

### POLITEC 基準



## ◇ 水圧試験

### 堺市基準



写真管理  
が必要です

自記圧計計測

## 設計変更について

## ◇ 設計変更

施工上、監督員の承諾がある場合は、「請負人調達材料承認条件一覧表」の材料にて、配管をすることが可能ですが、

◆現場条件の変更がない場合

⇒ 積算上の変更の対象となりません

◆積算上の変更の対象がある場合

⇒ 変更設計書は標準材料で積算

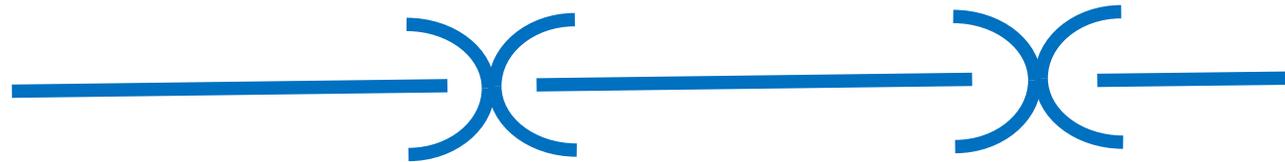
※ただし、監督員の承諾がある場合はこの限りではない

しゅん工図は作業日報に基づき作成

◇ 設計変更

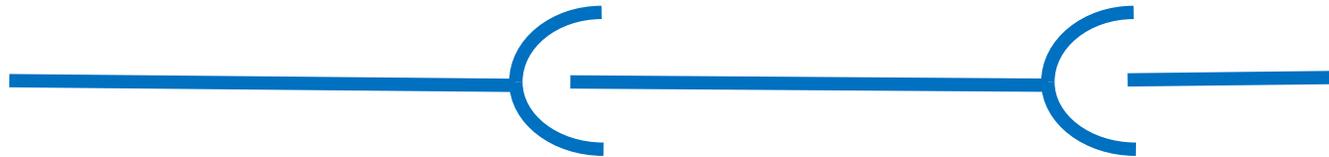
(設計変更例)

- ・作業日報での配管状況



EFソケットと乙切り管で配管

- ・変更設計書では



**EF受口付直管で積算**

しゅん工図は作業日報に基づき作成してください。

ご清聴  
ありがとうございました