

水道配水用ポリエチレン管施工要領

平成29年5月

白山市上下水道部

水道配水用ポリエチレン管施工仕様書

1. 適用範囲

本施工要領は、白山市上下水道部配管工事特記仕様書を補完するもので、水道配水用ポリエチレン管による配水管布設工事、配水管布設替工事、申請者施行工事等に適用する。

2. 使用材料

使用する材料は、水道配水用ポリエチレン管（JWWA K 144、PTC K 03）、水道配水用ポリエチレン管継手（JWWA K 145、PTC K 13）の規格に適合した材料を使用する。

また、水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手（PTC G 30）、水道配水用ポリエチレン管サドル付き分水栓（PTC B 20）、水道配水用ポリエチレン管金属継手、水道配水用ポリエチレン管不断水分岐割 T 字管（PTC G 31）、水道配水用ポリエチレン挿し口付きソフトシール仕切弁（JWWA B 120、PTC B 22）、を使用するものとする。

3. 配管技能者

配管技能者の資格要件は、配水用ポリエチレンパイプシステム協会主催の水道配水用ポリエチレン管施工講習会、または管材メーカーが主催する施工講習会を受講した者とする。

また、配管はその配管技能者が必ず施工する。

4. 接合方法

配水用ポリエチレン管の接合は、融着接合を基本とするが現場状況（地下水、既設管の止水状況等）により、融着接合が困難な場合は監督員と協議しメカニカル接合または金属接合とする。

また、金属部に関しては浸透防止スリーブを施工すること。

5. 留意点

- ①傷がつかないように注意し、内外面の損傷、劣化がある場合はその部分を切除し使用すること。（管厚の10%以上の損傷がある場合は切除）
- ②直射日光（紫外線）を当てないように保護対策を講じること、ただし密閉せずに熱気がかもらないように風通しにも注意すること。
- ③火気または熱源近づけないこと。
- ④管の保管は、平坦な場所を選び、まくら木を1m間隔で敷き、横積みにし、井桁積みはしないこと。
- ⑤水場、降雨時、降雪時等には、EF接合を行ってはならない。

ただし、やむを得ない場合は、監督員の下承を得て、水替え、雨よけ等の必要な措置を講じ、接合部の水付着を防止し行うものとする。

⑥コントローラに使用する発電機は、コントローラ専用とし交流100V、定格出力が概ね2KVAが確保されたものを使用すること。

⑦埋設時の掘削溝内は管に直接、石、まくら木、胴木等の固形物が当たらないよう砂床の厚さを10cm以上になるよう施工すること。

⑧管は、柔軟であるため曲げ配管が可能であるが、曲げ半径を計画し曲げの起終点ではオフセットを計測するものとする。

また、配管の最小半径が下表より小さくなる場合はベンド等を使用すること。

呼び径	50	75	100	150
最小半径 (m)	5.0	7.0	9.5	13.5

6. 融着接合

①管の切断は、所定のパイプカッターを用い、管軸に対して管端が直角になるよう切断する。

②管の傷の有無を確認した後、管に付着している土、汚れ等をペーパータオル（パルプ100%）を使用し清掃する。

②継手製造者が示す差し込み長さの位置に標線を記入する。

③融着面に対し切削なしや、切削むらを確認するために波形線を標線までマーキングした後マーキングが完全に消えるまで切削を行う。

④管の切削面と受口付き直管、EFソケット等の内面全体をアセトン又はエタノールをしみ込ませたペーパータオルを使用し清掃する。

⑤管の標線まで継手部を挿入し、専用のクランプを使用し管と継手部を固定する。

⑥コントローラ電源を入れコネクタと継手のターミナルピンを接続し、バーコードリーダで継手のバーコードを読み込みコントローラの表示内容を確認しスタートボタンを押して通電を開始する。

⑦融着接合中に停電などの異常があった場合、継手の再使用または再融着を行わないこと。

⑧継手のインジケータが左右とも隆起していることを確認する。

⑨融着終了後融着終了時間を継手表面に記入した後、下表の冷却時間を加えた時刻を継手表面に記入する。

呼び径	50	75	100	150
冷却時間 (分)	5	10		

⑩冷却完了後、クランプを取外す。

7. メカニカル接合

①管端が直角になるよう切断し、管端のバリを取り除いたうえで管端から200mm程度の内外面を清潔なウエス等で汚れを除去する。

また、管端の外周部の面取りを行うことで挿入が容易になるので、必ず行う。

②インナーコアを挿入する際はインナーコアも同様に清潔なウエス等で汚れを除去した後、挿入寸法まで管に挿入する。

インナーコアが入りにくい場合は角材等を当ててプラスチックハンマー、木槌等で軽くたたいて管、インナーコアに傷を付けないよう挿入する。

③管体に標線をマーキングし接合作業を行う。

また、挿入量は各資材メーカーの取扱説明書による。

8. 水圧試験

①最後の融着接合の冷却時間終了後1時間以上経過してから行うこと。

②注水する際には空気圧等による事故を防ぐため空気弁、消火栓、給水栓等から排気を行いながら注水し、管内の空気を完全に除去する。

③水圧試験は、1試験で最大500mまでを原則とする。

④管路の水圧を0.75Mpaに予備加圧し5分間放置した後、再度水圧を0.75Mpaまで再加圧する。

⑤再加圧後直ぐに0.5Mpaまで減圧し計測を開始する。

⑥計測開始1時間後の水圧を確認し、0.4Mpa以上であれば合格。また、0.4Mpa未満でも計測を継続し、24時間後の水圧が0.3Mpa以上を保持していれば合格とする。

⑦上記試験において不合格と判定された場合は直ちに原因究明を行い手直し後再度試験を行うものとする。

⑧現場の状況等により監督員がより精度の高い漏水探知を必要とした場合は、1時間後の水圧が0.4Mpa以上であった場合でも更に24時間後の水圧も測定することとする。

9. 施工管理

①融着接合では、接合作業がコントローラにより自動化されているため、管理表としてコントローラ内に蓄積される融着履歴データの出力帳票に工事名・請負者名を記入し、「水道配水用ポリエチレン管EF接合チェックシート」とともに提出する。融着記録データの出力項目は、NO.・作業日時刻・累計融着回数・継手メーカー・口径・標準融着時間・実融着時間・環境温度・最低出力電圧・最低出力電流・最低入力電圧・実融着時間・作業結果とする。

また、融着履歴データと比較出来るよう配管詳細図等に融着接合箇所番号を記

入し対比出来るようにし完成書類として提出する。

(NO.・作業日時刻・累計融着回数・継手メーカー・口径・標準融着時間・実融着時間・環境温度・最低出力電圧・最低出力電流・最低入力電圧・実融着時間・作業結果)

10. 工事写真管理

写真管理については、水道配水用ポリエチレン管の施工として下表の項目を追加するものとする。

項 目	撮影箇所及び工種	備 考
1 保管	・ 材料の保管状況	
2 融着接合	・ 接合状況	・ 全接合箇所 ・ 接合完了後 ・ 撮影位置が分かるよう接合箇所番号を黒板に記入 ・ 継手部の、融着完了・冷却完了時間が確認出来るよう
	・ 挿し口の標線マーキング、融着面の波形線マーキング状況 ・ 融着面の切削完了後 ・ 融着面の清掃状況（挿口、受口） ・ 管と継手の挿入、クランプの固定状況 ・ インジケータの隆起状況 ・ 融着完了、冷却完了時間確認 ・ クランプの取外し完了後	・ 概ね 1 路線につき 1 箇所
メカニカル継手接合	・ インナーコアの挿入状況 ・ 挿入標線のマーキング ・ 継手の締め付け状況	・ 代表箇所
水圧試験	・ 予備加圧時の時間、水圧計 ・ 再加圧時の時間、水圧計 ・ 減圧時の時間、水圧計 ・ 1 時間後の時間、水圧計	・ 試験ごと

11. その他

上記に定めのないものについては、監督員と協議すること。