小口径管路標準設計資料

(営農飲雑用水編)

 　 令和　 3年　　　月

　　　　　　　 　北 海 道 農 政 部

**1、制定の概要**

　「水道標準設計資料」は、1988年（昭和63年）、2007年（平成19年）と2度に渡り改正されたが、その後に数度の大震災を経験した。昨今は水道施設の耐震化が望まれていることから、耐震管を追加するなど、管種を整理し｢小口径管路標準設計資料(営農飲雑用水編)｣として制定するものである。

1. 管種の追加と削除

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 管 種 | 適用管径(mm) | 最高使用圧力 | 備　考 |
| ① | 硬質ポリ塩化ビニル管 (JWWA K129) VWP | φ50～150φ200(AS 33) | 0.75Mpa | 変更無し |
| ② | 水道配水用ポリエチレン管 (JWWA K144) HPPE | φ50～150φ200(PTC 03) | 0.75Mpa | 新規追加 |
| ③ | ダクタイル鋳鉄管 (T形) (JIS G5526) DCIP | φ75～300 |  | 変更無し |
| ④ | ダクタイル鋳鉄管(GX形)(JWWA G120) DCIP | φ75～300 |  | 新規追加 |
| ⑤ | 水道用ポリエチレン二層管(JIS K6762) PE | φ13～50 | 0.75Mpa | 変更無し |
| ⑥ | 水道用鋼管(JWWA G117) SP | φ50～300 |  | 削除 |

　　※耐震型継手を有する小口径の管種として、使用水圧、管径及び経済性を考慮して水道配水用ポリエチレン管及びダクタイル鋳鉄管(GX形)を追加した。

1. 付属設備（空気弁、排泥弁、曲点工etcに適用）には面間寸法(JWWA,PTC規格を参照)を控除区間の参考値として図面に記載した。
2. 既製曲管の組み合わせを以下のとおりに定めた。

VWP DCIP(GX)曲管使用角度範囲の目安

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 使用曲管 | 直管 | 5°5/8 | 11°1/4 | 5°5/8+11°1/4 |
| 適用範囲 | 00°00’00”～02°00’00” | 02°00’01”～08°00’00” | 08°00’01”～14°00’00” | 14°00’01”～20°00’00” |
| 使用曲管 | 22°1/2 | 5°5/8+22°1/2 | 11°1/4+22°1/2 | 45° |
| 適用範囲 | 20°00’01”～25°00’00” | 25°00’01”～31°00’00” | 31°00’01”～39°00’00” | 39°00’01”～48°00’00” |
| 使用曲管 | 5°5/8+45° | 11°1/4+45° | 22°1/2+45° | 90° |
| 適用範囲 | 48°00’01” ～53°00’00” | 53°00’01”～62°00’00” | 62°00’01” ～79°00’00” | 79°00’01” ～96°00’00” |

HPPE･DCIP(T形)曲管使用角度範囲の目安

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 使用曲管 | 直管 | 11°1/4 | 22°1/2 | 11°1/4+22°1/2 |
| 適用範囲 | 00°00’00”～09°00’00” | 09°00’01”～17°00’00” | 17°00’01”～28°00’00” | 28°00’01”～39°00’00” |
| 使用曲管 | 45° | 11°1/4+45° | 22°1/2+45° | 90° |
| 適用範囲 | 39°00’01”～51°00’00” | 51°00’01”～62°00’00” | 62°00’01”～82°00’00” | 82°00’01”～99°00’00” |

1. 空気弁の構造には、球やゴムパッキンが破損しやすく、取替えや修理の必要が生じることが多いことから、管路の断水を避けるため、補修弁を設けた。（水道施設設計指針 P522より）
2. 標準掘削断面図は「営農飲雑用水施設設計指針」に準拠した。
3. 使用資材は、「土地改良事業等単価表」及び「刊行物単価」に記載されているものを使用し、別紙参考資料に見積一覧を掲載する。

**2、「小口径管路標準設計資料」を使用するに当たっての注意事項**

1）本資料は、近年使われている標準的な管種を掲載しているものであり、現地条件,経済性及び施設管理者との協議等に基づき管種を選定すること。

2）本資料に記載の寸法等は”参考値”であり、メーカー等を指定するものではないことに留意すること。

3）小口径の営農飲雑用水では管割図を作成しないため、配管図は片受け片挿しを基本としており、それ以外の配管方法については別途検討すること。

4）水道配水用ポリエチレン管における付属設備について

　　 ・空気弁で使用するPE挿し口付鋳鉄製T字管には、パッキンが同梱されているものとする｡

　　 ・制水弁は、EF片受ソフトシール仕切弁を標準としたため、これ以外の制水弁を使用する場合は

　　　　別途検討すること。

5）ダクタイル鋳鉄管(GX形)に使用する制水弁は、農政部単価に記載されているGX形ソフトシール仕切弁(受挿し式)を標準としたため、これ以外の制水弁を使用する場合は別途検討すること｡

6）標示板の規格について

　　　標示板のポール長は2.70ｍを標準とした。これによらない場合は別途見積りを徴取し検討すること。

7）標示板の使用箇所について

各工種ごと標示板を計上した。このため、曲点工が連続する箇所、または分岐工のすぐ後に曲点工がある場所など、標示板が密集するような場合は管理上支障のない本数に減らすよう検討すること。

本標準図では、平面曲点工(HB)と縦断曲点工(VB)の区別はしていないため、縦断曲点工は標示板を削除して使用すること。

8）分水栓工について

　　　　給水管との接続部分はサドル分水栓までとし、給水工事は今までどおり本管工事では計上しないものとすること。

9）「水道事業実務必携」は最新版(毎年発刊)を用いることとする。

10）図中の表示記号について

　　　水道工事標準仕様書(日本水道協会)及び水道標準設計資料より下記のとおりとする。

　　　DCIP,DIP　： 水道用ダクタイル鋳鉄管

　　　　　　　 DTL　： 水道用ダクタイル鋳鉄管(T形)

　　　　　　　 DKL　： 水道用ダクタイル鋳鉄管(K形)

　　　　　　VWP,VP　： 水道用ゴム輪形硬質塩化ビニール

　　　　　　　HPPE　： 水道配水用ポリエチレン管

　　　　　　　　PE　： 水道用ポリエチレン二層管