

白山市水道配管設計指針

白山市上下水道部

令和8年4月

1. 総則

配水管の設計、施工に当たっては、将来の水需要等を勘案して路線、管種及び管径を慎重に決定するとともに、仕切弁、空気弁、消火栓、排水施設等の付属設備の維持管理が容易にできるように、原則として公道に適切に配置すること。

埋設管が備えるべき耐震性能への適合性については、レベル2地震動に対する要件をもとに満たすものとする。

2. 配管材料

使用する配管材料は、管路の重要度を重視し、口径別に次の規格によることを原則とする。

なお、給水人口及び地質等を考慮し別途定める重要路線については、ダクトイル鑄鉄管GX形及びNS形とする。

配管管種

管口径	φ50mm～φ150mm	φ75mm以上
管 種	水道配水用ポリエチレン管 (HPPE)	ダクトイル鑄鉄管 (DIP) GX形及びNS形

各配管材料については、下記の仕様に基づくものとする。

・ダクトイル鑄鉄管

ダクトイル鑄鉄管はJCPA G 1049又はJCPA G 1042の規格によるもので、内面をJIS G 5528による内面エポキシ樹脂粉体塗装とする。

異形管についてはJWWA G 114 又はJWWA G 121の規格又は、離脱防止内蔵型鑄鉄異形管（離脱防止性能3DKN以上）とし、内面をJIS G 5528による内面エポキシ樹脂粉体塗装とする。

NS形に使用する特殊押輪については、FCD製ダクトイル鑄鉄管用離脱金具（K形・離脱防止性能3DKN以上）とする。

ボルト・ナットについては、合金製又は同等以上の製品とする。

ダクトイル鑄鉄管及び金属製継手はJWWA K 158（水道用ダクトイル鑄鉄管用ポリエチレンスリーブ）規格のポリエチレンスリーブですべてを覆わなければならない。

管端切断面部には鑄鉄管協会規格に準じる専用塗料を塗布すること。

・水道配水用ポリエチレン管

配水管用ポリエチレンパイプシステム協会又は日本水道協会（JWWA K 144、JWWA K 145）規格に準じ、電気融着接合を原則とするが電気融着接合が困難な場合には、メカニカル継手も可能とする

汚染土壌等が懸念される場合はポリエチレン管用溶剤浸透スリーブでポリエチレン管部分すべてを覆わなければならない。

・その他

水管橋部、地形的要因等により標準管種を使用するよりも著しい効果を発揮すると判断される場合には、ステンレス鋼管JIS G 3459規格を使用するものとする。

3. 水圧

配水管の水圧は、次によるものとする。

・最大静水圧は、使用する各種の規格最大静水圧を越えないようにすること。

・最小動水圧は0.15～0.2MPaを標準とすること。ただし、火災時には、使用中の消火栓で正圧に保たれていること。

・最大動水圧は、0.5MPa程度とすることが望ましい。

4. 管径

配水管の管径は原則としてφ50mm以上とし、消火栓を設置する場合には原則としてφ100mm以上とすること。

- ・管路の動水圧が、平常時、火災時のいずれかにおいても各々の設計上の最小動水圧を越え、かつ、給水区域内における水圧の分布ができるだけ均等となるように定めること。

5. 配置

配水管の配置は、次によるものとする。

- ・配水管は、原則として行止まり管を避け、網目式に配置すること。やむを得ず行止まり管となるときは、その末端に排水設備を設けること。
- ・配水区域が系統を異にする他の区域と隣接する場合は、それらの区域と連絡をするよう配慮すること。

6. 埋設位置及び深さ

公道等に埋設する場合は、道路法並びに関係法令によるとともに、道路等の管理者の指示によること。埋設位置は、維持管理等を十分考慮し、次によること。

- ・配水管を他の埋設物、地下構造物等と接近して、あるいは交差して布設する場合は、30cm以上の間隔を確保すること。
- ・地盤が不安定で危険な位置に配水管を埋設しなければならない場合は、地質等を十分に調査し、必要な措置を講ずること。

7. 仕切弁

仕切弁は、JWWA B 120規格又は同規格準用の水道バルブ工業会基準寸法の水道用ソフトシール仕切弁を原則とし、形式は本管と同タイプを原則とする。ただし、流量調節機能が必要とする場合は、JWWA B 138規格の水道用バタフライ弁とすることもできる。

- ・仕切弁は、断水区域を小範囲にとどめられるように配置すること。
- ・前項以外でも500m～1000m間隔に設けること。
- ・仕切弁のキ一部分の高さが地盤から80cm下がり以上になる場合は、地盤から40cm下がり以上の高さになるようスピンドルを足すものとする。

8. 空気弁

空気弁は、JWWA B 137の規格による市指定の水道用急速空気弁とし、次により設置しなければならない。

- ・管路の凸部等、空気溜りの生じるおそれがある箇所で、維持管理に便利な位置に設けることを原則とする。
- ・空気弁は、補修弁又は補修弁機能付とすること。
- ・露出して設置する空気弁は凍結防止型とし、水管橋に設置の場合は別に定める空気弁又は、同等以上の機能を有する製品とすること。

9. 消火栓

消火栓は、配水管に設置するものとし、その設置に当たっては次によらなければならない。

- ・消火栓の設置位置は、市関係部署又は当該消防本部等と協議し、決定すること。
- ・単口消火栓はφ100mm以上又はφ75mm以上で管網の一边が180m以下のとき、双口消火栓はφ300mm以上の配水管から分岐することができる。ただし、やむを得ない場所については市関係部署又は当該消防本部等と協議し、決定すること。

- ・地下式、地上式消火栓を設置する際は必ず補修弁、副弁を設けるものとする。
- ・配水管からの消火栓分岐方法は、フランジ付T字管とする。
- ・地下式消火栓本体の材質はステンレス製とする。
- ・地上式消火栓本体の仕様（回転式・打倒式・不凍排水弁等）については市関係部署と協議のうえ決定するものとする。

弁・栓類、継手、分岐用材料

種 類	規 格	摘 要
ソフトシール仕切弁	JWWA B 120 2種	内ねじ式右回り開き
バタフライ弁	JWWA B 138 2種	右回り開き
急速空気弁	JWWA B 138 2種	
地下式消火栓	JWWA B 103	単口 左回り開き
空気弁付地下式消火栓	JWWA B 103 JWWA B 137 2種	単口 左回り開き
減圧弁	市が型式承認したもの	
不断水用割T字管	市が型式承認したもの	既設管がK形管・耐震管の場合は耐震形

10. 弁室

弁室は次により設置するものとする。

- ・仕切弁室
仕切弁室は、市の指定する水道用ねじ式弁筐又は水道用弁筐とし、蓋表面に市章・管径・管種が表示されていること。
- ・消火栓室
地下式消火栓室は、市の指定する筐とし蓋表面に市章が表示されていること。
- ・空気弁室等
空気弁室等は、市の指定する筐とし蓋表面に市章が表示されていること。

11. 排水施設

排水施設を設置する場合は、下表を標準とし施工するものとする。

(管径単位:mm)

本 管		排泥管径	材質	備考
50	HPPE	50	HIVP	挿し口付ソフトシール(EF)・マジョイント・TS接合
75	HPPE	75	SGP-VB	挿し口付ソフトシール(EF)・マジョイント・ネジ込み接合
100	HPPE	75	SGP-VB	挿し口付ソフトシール(EF)・マジョイント・ネジ込み接合
150	HPPE	75	SGP-VB	挿し口付ソフトシール(EF)・マジョイント・ネジ込み接合
200	DIP	100	SGP-VB	GX受差ソフトシール・効短管2号・ネジ込接合
250	DIP	100	SGP-VB	GX受差ソフトシール・効短管2号・ネジ込接合
300	DIP	100	SGP-VB	GX受差ソフトシール・効短管2号・ネジ込接合
350以上	DIP	150以上	DIP	

12. 管の明示

管の誤認を避けるため、埋設管には埋設管テープを取りつけなければならない。

13. 鋳鉄管拘束長

NS形、GX形異形管及び仕切弁設置箇所継手部には、寸法表を標準としライナーの施工をするものとする。

また、管の固定が必要な箇所、地盤が軟弱な箇所においても直管受口にライナーの施工を行うものとする。

寸法表

(単位：m)

サイズ	土被り	90 度 曲管	45 度 曲管	22 1/2 度 曲管	11 1/4 度 曲管	T 字管	仕切弁
φ 75 GX	H=0.6m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	7.5
φ 75 GX	H=0.8m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.5
φ 75 GX	H=1.0m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.5
φ 75 GX	H=1.2m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	4.0
φ 100 GX	H=0.6m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	9.0
φ 100 GX	H=0.8m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	7.0
φ 100 GX	H=1.0m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.5
φ 100 GX	H=1.2m	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	5.0
φ 150 GX	H=0.6m	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12.5
φ 150 GX	H=0.8m	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	9.5
φ 150 GX	H=1.0m	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	8.0
φ 150 GX	H=1.2m	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	6.5
φ 200 GX	H=0.6m	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	15.5
φ 200 GX	H=0.8m	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	12.0
φ 200 GX	H=1.0m	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	10.0
φ 200 GX	H=1.2m	4.0	1.0	1.0	1.0	1.0	8.5
φ 250 GX	H=0.6m	6.0	1.0	1.0	1.0	2.0	18.5
φ 250 GX	H=0.8m	6.0	1.0	1.0	1.0	2.0	14.5
φ 250 GX	H=1.0m	6.0	1.0	1.0	1.0	2.0	12.0
φ 250 GX	H=1.2m	6.0	1.0	1.0	1.0	2.0	10.0
φ 300 GX	H=0.6m	7.0	1.0	1.0	1.0	7.0	21.0
φ 300 GX	H=0.8m	7.0	1.0	1.0	1.0	7.0	16.5
φ 300 GX	H=1.0m	7.0	1.0	1.0	1.0	7.0	14.0
φ 300 GX	H=1.2m	7.0	1.0	1.0	1.0	7.0	12.0
φ 350 NS	H=1.2m	8.0	3.0	1.0	1.0	7.0	13.5
φ 400 GX	H=1.2m	9.0	4.0	1.0	1.0	7.0	15.0