

第2章 材料

第2章 材料

2. 1	適用範囲.....	2-5
2. 2	材料の品質及び検査.....	2-5
2. 3	使用資材の承認方法.....	2-5
2. 4	使用資材の有効期限.....	2-6
2. 5	主たる水道用材料.....	2-6
2. 6	資材の保管方法.....	2-14

第2章 材料

2. 1 適用範囲

- 1 水道工事に使用する材料は、設計図書に品質規格を規定されたものを除き、この仕様書によらなければならない。
- 2 設計図書に品質規格を規定された場合には、所定の必要資料を添付した使用資材の承認を監督員へ提出し承諾を得るものとし、さらに監督員が必要と認めた場合には、立ち入り検査又は試験等を行うものとする。
- 3 水道工事に使用する材料は、「日本産業規格(JIS)」、「日本水道協会規格(JWWA)」、「日本ダクタイル鉄管協会規格(JDPA)」、「配水用ポリエチレンパイプシステム協会規格(PTC)」、「北海道建設部土木工事共通仕様書」に規定されている材料並びにこれ等に準ずる規格に適合するものでなければならない。
なお、上記の JIS 等の製品でありながら、その規格に適合しないことが発見された場合は、その年月日、工事名、品名、製作工場名、発見の経緯を市水道部に通報するとともに、該当試料を監督員が保管するものとする。
- 4 使用する材料が規格にないものにあつては、監督員の承認を得たものでなければならない。
- 5 JIS 同等品とは、JIS 規格どおり製作され、JIS の試験に合格する製品をいう。

2. 2 材料の品質及び検査

- 1 請負人は、設計図書及び監督員の指示により行うこととしている工事材料について、使用前に設計図書・JIS 等または監督員の指示する方法により、請負人の費用負担において試験を行わなければならない。
- 2 請負人は、前項検査で行わなければならない材料試験の項目及び提出資料、実施時期などの詳細については監督員と打合せのうえ決定するものとする。
- 3 請負人は、設計図書において見本又は試料を提出することとしている工事材料について、請負人の費用負担において見本又は試料を提出しなければならない。
- 4 請負人は、工事材料を使用するまで変質しないよう保管しなければならない。
- 5 請負人は、現場搬入時の検査に合格した材料であっても、使用時において変質等により不適当と認める場合には、請負人は自らの責任と費用負担により速やかに取り替えるとともに、新たに搬入する材料については、再検査（または確認）を受けなければならない。
- 6 使用することができない材料は、速やかに工事現場外に搬出しなければならない。

2. 3 使用資材の承認方法

- 1 使用資材の承認について
製作品等の特殊資材や設計図書で定められた資材以外を用いる場合は、事前に使用資材の承認を受けなければならない。
なお、一般的な使用資材については、毎年度当初に納入業者より一括で品質証明書の徴収し、承認を行うものとする。
- 2 資材検査について
各資材の資材検査については搬入時に、数量、JWWA 等の刻印を確認するものとするが、原則として監督員立会のもとに行うこととする。

2. 4 使用資材の有効期限

水道資材における当該年度の使用できる製造年については、下記のとおりとするが、極力当年度のものを使用する。

- 1 ダクティル鑄鉄管（ゴム輪を除く） … 当年度を含めて3年前まで
- 2 ダクティル鑄鉄管以外 … 当年度
（硬質ポリ塩化ビニル管、水道配水用ポリエチレン管、ゴム輪等）
- 3 仕切弁（ソフトシール弁、バタフライ弁） … 当年度

※2及び3は、資材検査を当年度6月末までに行う場合に限り、前年度製造品も使用可とする。

2. 5 主たる水道用材料

主たる材料を以下に示す。なお、配水管は原則としてφ150以下は水道配水用ポリエチレン管、φ200以上はダクティル鑄鉄管を使用する。

1 ダクティル鑄鉄管

ダクティル鑄鉄管の直管の種別については、下表を標準とする。ただし、GX形及びNS形で挿口加工する場合は下表によらず、設計図書で指定された管種又は監督員の指示する管種を使用すること。また、特に指定のない限り、φ250以下は内面エポキシ樹脂粉体塗装、φ300以上は内面モルタルライニングを施したものを使用する。

直管使用区分

管種	GX形φ300以下	GX形φ350以上	NS形
直管	S種管	S種管	3種管
切管	S種管	1種管	1種管

異形管については、内面エポキシ樹脂粉体塗装を施したものを使用する。

使用する主要材料の規格は次によらなければならない。

- | | | |
|-------------|---|--|
| (1) 共通仕様 | — | JDPA A 3000
JIS G 5526・5527
JWWA G 113・114・120・121 |
| GX形ダクティル鑄鉄管 | — | JDPA G 1049
JWWA G 120・121 |
| NS形ダクティル鑄鉄管 | — | JDPA G 1042
JIS G 5526・5527
JWWA G 113・114 |
| K形ダクティル鑄鉄管 | — | JDPA G 3004
JIS G 5526・5527
JWWA G 113・114 |
| フランジ形異形管 | — | JDPA G 3007
JIS G 5527
JWWA G 114 |

- (2) ダクティル鑄鉄管エポキシ樹脂粉体塗装 — J D P A Z 3001
J I S G 5528
J W W A G 112
ダクティル鑄鉄管モルタルライニング — J D P A Z 3002
J I S A 5314
J W W A A 113
- (3) ダクティル鑄鉄管用ポリエチレンスリーブ — J D P A Z 3003
J W W A K 158
- (4) ゴム材料 — J D P A Z 3004
J W W A K 156
- (5) サドル付分水栓 — J W W A B 117
- (6) その他の記載されていない材料は、日本ダクティル鉄管協会発行の便覧による。
- 2 硬質ポリ塩化ビニル管
硬質ポリ塩化ビニル管については、直管部及び曲管部の継手はゴム輪形を使用する。
また、排泥管については、TS形継手を使用する。
なお、排泥管以外はTS形継手を使用してはならない。
硬質ポリ塩化ビニル管の材料の規格は次によらなければならない。
- (1) 水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管 — J W W A K 129、AS33
(2) 水道用硬質ポリ塩化ビニル管 — J I S K 6742、AS20
(3) 水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル継手 — J W W A K 130、AS34
(4) 水道用硬質ポリ塩化ビニル継手 — J I S K 6743、AS21
(5) サドル付分水栓 — J W W A B 117
(6) 水道用ゴム輪形硬質ポリ塩化ビニル管用離脱防止金具(耐震管路用) — A S 63
- 3 鋼管
鋼管の布設に使用する材料の規格は、次によらなければならない。
- (1) 圧力配管用炭素鋼鋼管 — J I S G 3454
(2) 水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 — J W W A K 116
- 4 ステンレス鋼管
ステンレス鋼管の布設に使用する材料の規格は、次によらなければならない。
- (1) 一般配管用ステンレス鋼鋼管 — J I S G 3448
(2) 配管用ステンレス鋼鋼管 — J I S G 3459
(3) 配管用溶接大径ステンレス鋼鋼管 — J I S G 3468
(4) 水道用ステンレス鋼鋼管 — J W W A G 115
(5) 水道用ステンレス鋼鋼管継手 — J W W A G 116
- 5 圧入管(外套管)
圧入管の施工に使用する材料の規格は、次によらなければならない。
- (1) 圧力配管用炭素鋼鋼管 — J I S G 3454
- 6 ポリエチレン管
ポリエチレン管の布設に使用する材料の規格は、次によらなければならない。
- (1) 水道用ポリエチレン二層管 — J I S K 6762
(2) 水道用ポリエチレン管金属継手 — J W W A K 116
(3) 水道用ポリエチレン管サドル付分水栓 — J W W A B 136

7 水道配水用ポリエチレン管

水道配水用ポリエチレン管の布設に使用する材料は次の規格によらなければならない。

- | | | |
|----------------------------------|---|----------------------------------|
| (1) 水道配水用ポリエチレン管 | — | JWWA K 144
PTC K 03
PWA001 |
| (2) 水道配水用ポリエチレン管継手 | — | JWWA K 145
PTC K 13
PWA002 |
| (3) 水道配水用ポリエチレン管 | — | PTC B 03 |
| (4) 水道配水用ポリエチレン管継手 | — | PTC B 13 |
| (5) 水道配水用ポリエチレン管サドル付分水栓 | — | PTC B 20 |
| (6) 水道配水用ポリエチレン管金属継手 | — | PTC B 21 |
| (7) 水道配水用ポリエチレン管挿し口付ソフトシール弁 | — | PTC B 22 |
| (8) 水道配水用ポリエチレン管メカニカル継手 | — | PTC B 30 |
| (9) 水道配水用ポリエチレン管不断水分岐T字管 | — | PTC B 31 |
| (10) 水道配水用ポリエチレン管挿し口付ダクティル鑄鉄管異形管 | — | PTC B 32 |

8 異種管接合材

異種管接合材は下記のものを使用する。

- | | | |
|-------------------|---|----------|
| (1) PCジョイント | — | PTC G 30 |
| (2) PVジョイント | — | PTC G 30 |
| (3) VCジョイント | | |
| (4) PCジョイント (片落形) | — | PTC G 30 |
| (5) PVジョイント (片落形) | — | PTC G 30 |
| (6) VCジョイント (片落形) | | |

9 補修材

補修材は下記のものを使用する。

- | | | |
|------------|--|--|
| (1) MCユニオン | | |
| (2) 補修バンド | | |

10 仕切弁

水道工事に使用する仕切弁は、次の規格によらなければならない。

- | | | |
|-----------------------------|---|-------------|
| (1) 水道用ソフトシール仕切弁 | — | JWWA B 120 |
| (2) 水道用ダクティル鑄鉄 (メタルシート) 仕切弁 | — | JWWA B 122 |
| (3) 水道用歯車付仕切弁 | — | JWWA B 131 |
| (4) 水道用バタフライ弁 | — | JWWA B 138 |
| (5) 水道用大口径バタフライ弁 | — | JWWA B 121 |
| (6) 青銅製仕切弁 (φ30~φ50) | — | JWWA B 2011 |
| (7) 水道配水用ポリエチレン管挿し口付ソフトシール弁 | — | PTC B 22 |

11 空気弁

配水管工事に使用する空気弁は、次の規格によらなければならない。

- | | | |
|------------|---|------------|
| (1) 水道用空気弁 | — | JWWA B 137 |
|------------|---|------------|

地下埋設部及び橋梁添架等の架空部に使用する空気弁は原則として、不凍急速型空気弁 (凍結破損防止型) を使用する。

12 減圧弁

配水管工事に使用する減圧弁は、次の規格によらなければならない。

- (1) 水道用減圧弁 - JIS B 8410

なお、現場条件により上記によりがたい場合は、規格について別途設計図書により指定するものとする。

13 消火栓

消火栓の内、地上式については江別市消防本部が指定する(1)～(5)を使用する。地下式については(6)を使用する。

- (1) 地上式消火栓(単口) No. 22KⅡ (株式会社北川鉄工所)
- (2) 地上式消火栓(双口) No. 39WA (株式会社北川鉄工所)
- (3) 地上ステンレス消火栓(単口) No. 77TS (株式会社北川鉄工所)
- (4) 地上ステンレス消火栓(双口) No. 72TS (株式会社北川鉄工所)
- (5) 多雪型消火栓(回転式) No. 55BⅡ (株式会社北川鉄工所)

配水本管に設置する場合の消火栓配管はφ100とし「双口消火栓」と呼称する。また、配水支管に設置する場合の消火栓配管はφ75とし「多雪型消火栓」と呼称する。

- (6) 地下式消火栓(単口・双口) JWWA B 103 (前澤工業株式会社)

14 仕切弁筐

V型仕切弁筐(凍土防止・土砂流入防止)を使用する。

なお、材質はFCD500以上とし、管径φ150以下は浅層埋設型、φ200以上は大型を使用する。

15 空気弁室

- (1) 空気弁室は配管径によらず別添標準図に従い0号人孔を使用して施工するほか、詳細は次の通りとする。
 - ア 底版の中央には径φ350程度の円形の孔を設け、雨水等が弁室内に滞留しないように設置すること。
 - イ 空気弁室内は砂で埋戻しを行う。埋め戻しは鉄蓋の上面から400mm下がりを基準とし、空気弁の整備に支障がない高さで調整すること。
 - ウ 埋戻し面から、水が円滑に排水できるようにφ50の暗渠パイプ(長さ3m)を4本設置する。
 - エ 冬期の凍結を防止するため、人孔の内面に保温材を設置すること。
 - オ 冬期間も人孔内が一定温度となるようアルミ丸鋼(φ20×2,000mm)を8本、底版中央の孔を通して地中に差込み、熱伝導を確保すること。
- (2) 本管埋設深などの条件から、0号人孔が設置できない場合、配管径φ200までは1号人孔(内径900)、管径φ250を超えφ350までは2号人孔(内径φ1,200)、管径φ400以上は3号人孔(内径1,500)を設置すること。

16 減圧弁室

減圧弁室は特に指定のない限り2号人孔を適用し、別添標準図によるものとする。

17 流量測定用人孔

流量測定用人孔の詳細は次の通りとする。

- (1) 流量測定用人孔は特に指定のない限り2号人孔を適用し、別添標準図によるものとする。
- (2) 流量を正確に測定するために、流量計の上下流には社団法人日本電気計測器工業会規格又は流量計の仕様書で示される必要直管長を確保するものとする。(例: 上流側10D以上, 下流側5D以上(設置条件による, Dは配管の呼び口径))

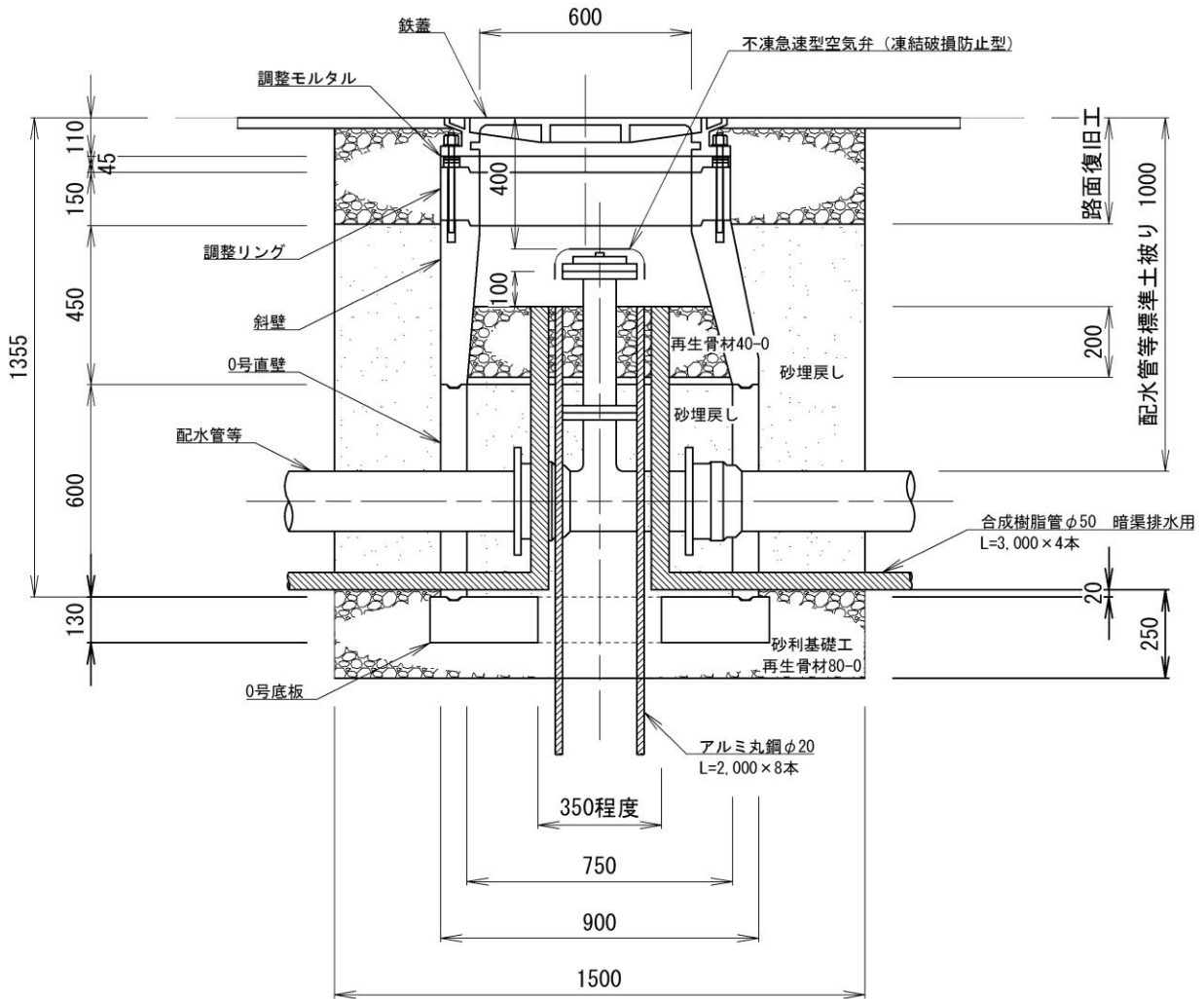
18 エアミルク

廃止管等に使用するエアミルクの仕様は次の通りとする。

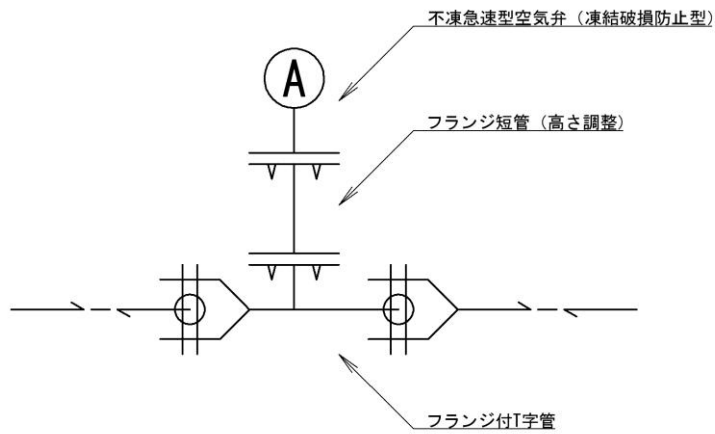
圧縮強度 (28日・ N/mm ²)	セメント量 (kg)	水量 (kg)	起泡剤量 (kg)	空気量 (%)	生比重	水セメント 比 (%)
1.5以上	350以上	220(±20)	1.5以上で 所要の圧縮 強度を確保 できる値	65(±5)	0.57(± 0.05)	65(±5)

※原則、現場にて監督員立会いのもと試験を行うこととする

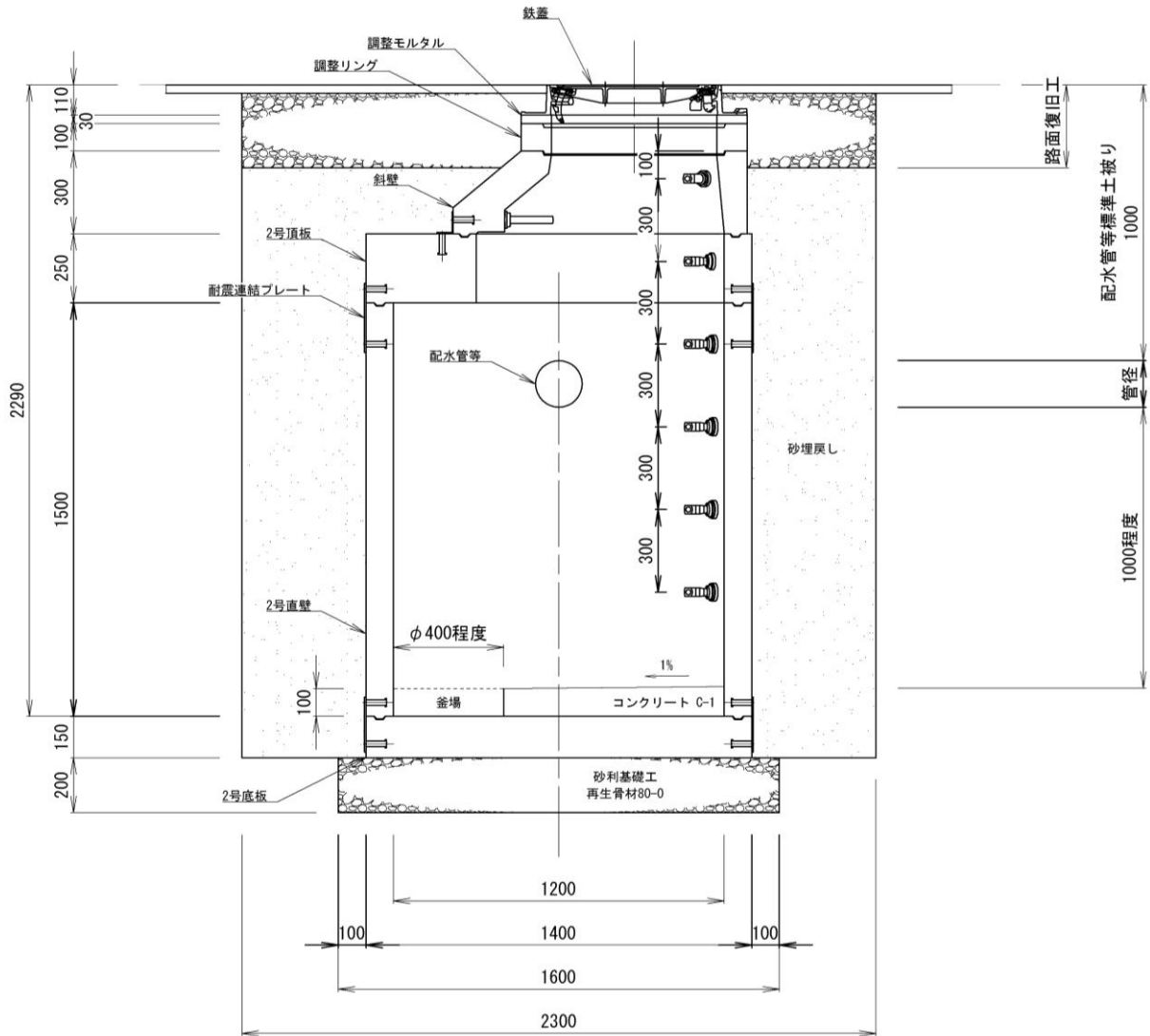
空気弁室標準断面図



空気弁配管標準図



流量測定用人孔標準断面図



2. 6 資材の保管方法

1 資材の保管方法について、資材置き場の整理整頓はもちろんのことであるが、以下の事項を遵守すること。

(1) ダクティル鋳鉄管

日本ダクティル鉄管協会が発行する「ダクティル鉄管布設工事標準マニュアル」の取り扱いに準じて、運搬及び保管すること。

(2) 硬質ポリ塩化ビニル管

塩化ビニル管・継手協会が発行する「水道用硬質ポリ塩化ビニル管 技術資料<施工編>」の取り扱いに準じて、運搬及び保管すること。

(3) ポリエチレン管

日本ポリエチレンパイプシステム協会が発行する「水道用ポリエチレン二層管 水道給水用ポリエチレン管 技術資料」の取り扱いに準じて、運搬及び保管すること。

(4) 水道配水用ポリエチレン管

配水用ポリエチレンパイプシステム協会が発行する「水道配水用ポリエチレン管及び管継手 施工マニュアル」の取り扱いに準じて、運搬及び保管すること。

(5) ゴム輪

ゴム輪は、劣化を防ぐために冷暗所に保管すること。ゴム輪を野ざらしにする等して直射日光等に当てるとひび割れが生じ、材質劣化を起こすことがあるので避けなければならない。