給水装置工事の手引き

沼田市 都市建設部 上下水道整備課

昭和60年 4月 1日
平成 3年10月 1日　改訂
令和 3年10月 1日　改訂

目　　次

給水装置工事設計施工基準

1　総則

1-1　給水装置の定義・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
1-2　給水装置の構造及び材質・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
1-3　給水装置工事の申込み及び費用負担・・・・・・・・・・・・ 4
1-4　給水装置工事の種類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5
1-5　給水方式・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 5

2　材料及び器具

2-1　管及び継手・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
2-2　器具・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　2-2-1　取り出し器具・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　2-2-2　止水器具・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
　2-2-3　栓類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
　2-2-4　ボールタップ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
　2-2-5　水道メーター・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
　2-2-6　給水器具・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
　2-2-7　ユニット化装置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9
　2-2-8　弁類・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
2-3　その他の材料・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
2-4　給水装置の表示記号・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10

3　施工法

3-1　分岐工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
3-2　地中配管施工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　3-2-1　埋設工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　3-2-2　地中配管工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
　3-2-3　栓類取り付け工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・13
　3-2-4　水道メーター取り付け工法・・・・・・・・・・・・・・・・13
　3-2-5　ボックス類の取り付け工法・・・・・・・・・・・・・・・・13
3-3　地上配管施工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
　3-3-1　立ち上がり配管工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・14
　3-3-2　器具取り付け工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・15
3-4　特殊工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
　3-4-1　配管の保護工法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・16
　3-4-2　危険な接続・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・17

4　検査

4-1　材料検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
4-2　竣工検査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・18
4-3　給水装置工事設計書作成要領・・・・・・・・・・・・・・・・・・・19

5　付隋事項

5-1　加入金の取り扱い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
5-2　水道メーターの設置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・20
5-3　工事に伴う断水の取り扱い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
5-4　修繕工事の取り扱い・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・21
5-5　給水装置工事の流れ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・22

6　参考資料

6-1　給水装置用材料規格表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
6-2　給水装置の表示記号・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
6-3　弁類等の図示記号・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
6-4　平面図作成例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26

1　総則

1-1　給水装置の定義

給水装置とは、需要者に水を供給するために水道事業者の施設した配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具をいう。 （水道法第3条9項）

（解説）
給水装置は、需要者が水道を利用するための大切な施設である。このため、安全で耐久性に優れていること、誰もが簡単に操作できること、さらに将来にわたって十分な水量を安定して供給できる施設であるという点に留意すべきである。
なお、用語の定義は次のとおりである。

(1)配水管　　配水池または配水ポンプを起点として、配水するために布設した管。
(2)給水管　　需要者への給水の目的で、配水管から分岐して布設した管。
(3)給水用具　　給水管と直結して有圧のまま給水できる用具で、分水栓、止水栓、水道メーター、給水栓、水抜栓等である。

1-2　給水装置の構造及び材質

1　配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から三十センチメートル以上離れていること。 2　配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。 3　配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのあるポンプに直接連結されていないこと。 4　水圧、土圧その他の荷重に対して充分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。 5　凍結、破壊、侵食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。 6　当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。 7　水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあっては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。 （水道法施行令第6条）

（解説）
本項では、水質の汚染を防止するなどの観点から、給水装置の構造及び材質の基準を定めている。従って、給水装置が本項に掲げる基準に適合しなくなった場合は、給水契約の申込みを拒み（給水条例第9条）、あるいは給水を停止する（給水停止処分執行要綱）こととなるので十分留意しておくこと。

〔1について〕
配水管の取付口孔（分水栓のせん孔）による耐力の減少を防止し、給水装置相互間の水の流量に及ぼす悪影響を防止するため、30cm以上の間隔を保つこと。

〔2について〕
水の使用量に対して著しく過大な口径は、給水管内の水の停滞による水質の悪化を招くおそれがあり、付近の各戸給水にも影響を及ぼすことも考えられるため、口径の選定には十分注意すること。又、分水口径は配水管の口径より小さいものであること。

〔3について〕
給水装置にポンプを直結して使用すると、配水管内の水圧が低下し、他の需要者への給水に重大な支障をきたすとともに、水道水の汚染など維持管理にも悪影響を及ぼすことになるため、ポンプとの直結は行わないこと。

〔4について〕
所定の水圧のほか、弁、栓等の操作及びボールタップの作動から生ずる水撃作用に強く、かつ土圧や振動に対しても耐えることができ、継目等から水が漏れたり、汚水が吸引されるおそれのないものであること。

〔5について〕
　沼田市のように比較的寒冷地に属する地域では、凍結及び凍上現象が発生しやすい。このため、給水装置の立地条件等を考慮し、水抜栓等の防寒対策を施す必要がある。なお、凍結防止のため蛇口の水をかけ流しにする需要者が見受けられるが、資源の有効な使い方ではないので避けるべきである。電食や土質による腐食等のおそれがある場合は、侵食に強い管の選定や防護等でこれに備え、給水装置の破損による水の汚染、または漏水の発生を防ぐこと。

〔6について〕
　専用水道等の水管、その他の設備との連結は、水道水を汚染するおそれがあるので行わないこと。

〔7について〕
　給水装置内が負圧または低圧となった場合は、貯留水等が逆流するおそれがあるので、それらと十分な吐水口空間を保持するか、あるいは有効な逆流防止装置を具備するなど、水の逆流防止の措置を施さなければならない。

1-3　給水装置工事の申込み及び費用負担

1　給水装置を新設、改造、修繕又は撤去しようとする者は、あらかじめ市長に申し込み、その承認を受けなければならない。
（沼田市水道事業給水条例第5条），（沼田市簡易水道事業給水条例第5条）

2　給水装置の新設、改造、修繕又は撤去に要する費用は、当該給水装置を新設、改造、修繕又は撤去する者の負担とする。
（同条例第7条），（同条例第7条）

3　メーターは市長が設置し、水道の使用者又は管理人若しくは給水装置の所有者に保管させる。
（同条例第18条），（同条例第18条）

（解説）
〔1について〕
　給水装置工事の申込依頼を受けた工事店は、給水装置工事申請書、指定店工事承認申請書（平面図、案内図等含む。）、道路占用許可申請書及び道路掘削許可願等の必要書類を沼田市に提出すること。

〔2について〕
　給水装置工事に要する費用は、沼田市が貸与するメーターを除き、当該申込者の負担となるものである。従って、給水装置（メーター除く。）は当該申込者の所有物となり、その維持管理も原則として、当該申込者の責任と負担で行うものである。給水装置に異常が生じた場合、または故障した場合は、沼田市及び工事店に修理を依頼し、当該申込者が費用を負担するものとする。

〔3について〕
　水道メーターは沼田市が貸与するが、当該申込者がその管理義務を負うことになる。この管理義務を怠りメーターを紛失、または破損した場合は弁償しなければならない。

1-4　給水装置工事の種類

1　新設工事
2　改造工事
3　撤去工事
4　修繕工事

（解説）
〔1について〕
①新設
新規に給水装置（メーターも含む。）を設置する工事をいう。
②口径変更
メーターの口径を変更する工事をいう。

〔2について〕
①改造
給水管の布設位置、水栓等の位置を全部（メーターは含まない）または一部変更する工事をいう。
②増設
給水管及び水栓を増やす工事をいう。
③引込み管変更工事
既設給水装置のメーターまでの給水管を変更する工事をいう。
④部分撤去
給水装置の一部を撤去する工事をいう。
⑤移設
メーターを移設し、給水管及び水栓を設置する工事をいう。

〔3について〕
①不要となった既設給水装置を全部撤去する工事をいう。

〔4について〕
①給水装置の破損箇所を原形に修復する工事をいう。
②凍結等で使用不能になった給水装置を修理する工事をいう。

1-5　給水方式

給水方法は次のとおりとする。
1　直結給水
2　受水槽式給水

（解説）
〔1について〕
直結給水とは、配水管の水圧、水量が十分な場合、配水管の水圧を利用して給水する方式である。給水方式としては、この方法が最も望ましい。

〔2について〕
受水槽式給水とは、受水タンクに一旦水を溜め、ポンプによる圧送等で給水する間接的な方法である。受水タンク以降は、水道法上、給水装置の対象外となっているが、水栓から出る水の水質は、水道法上の水質基準と何ら変わらないものでなければいけないので、衛生面に注意すること。また、容量が20m3を超える受水タンクは専用水道となり水道法の規制を受けるため、沼田市環境課への届け出が必要で、設置者に管理点検が義務づけられる。
水質保持や施設の維持管理を考慮して受水槽式給水方式による給水を行う必要がある場合は以下の①から⑧に掲げるときとする。
参考：(沼田市水道事業給水条例施行規則第5条第3項),(沼田市簡易水道事業給水条例施行規則第5条第3項)

①３階以上の建造物に給水するとき。
②一時的に大量の水を必要とするとき。
③常時一定の水量を必要とするとき。
④断水時にあっても使用水量を持続する必要があるとき。
⑤配水管の水圧または水量が不足するとき。
⑥汚染のおそれのある施設及び器具に接続するとき。
⑦医療、介護、福祉施設等、断水による不都合が予想される施設であるとき。
⑧その他沼田市が必要と認めたとき。

2　材料及び器具

2-1　管及び継手

給水装置工事に使用する管及び継手は、次の各項の要件を備えていなければならない。 1　日本工業規格（JIS）及び日本水道協会規格（JWWA）に定められた水道用規格品であり、かつ日本水道協会及び沼田市の行う検査に合格したものを使用しなければならない。 2　設置場所、施設の維持管理及び防寒対策を考慮し管種を選定しなければならない。

（解説）

〔1について〕

給水管は、給水装置の主要部分を構成するものであるから、十分な強度を有し耐食性に優れ、かつ水質に悪影響を与えないものであること。給水管の規格品として主に使用されるものは、次のとおりである。

①水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管（以下「ライニング鋼管」という。）
②水道用ステンレス鋼管（以下「ステンレス鋼管」という。）
③水道用耐衝撃性硬質塩化ビニル管（以下「耐衝撃塩ビ管」という。）
④水道用ポリエチレン二層管（１種二層管）（以下「ポリ二層管」という。）
⑤架橋ポリエチレン管（以下「架橋ポリ管」という。）

なお、継手類については、使用する管種に最も適したものを、参考資料の材料規格表のなかから選んで使用すること。

〔2について〕

給水管及び継手類は、多種多様のものがあるので布設場所の土質、管が受ける内圧及び外圧、管の特性、凍結対策など通水後の維持管理を検討し、最も適切な管種（継手も含む。）を選定すること。管種選定の一応の基準としては、次のとおりである。

①地中配管用
　Ａランク・・・・・・・ステンレス鋼管、ポリ二層管、耐衝撃塩ビ管
　Ｂランク・・・・・・・ライニング鋼管

②建物内及び立ち上がり配管用
　Ａランク・・・・・・・ライニング鋼管、架橋ポリ管
　Ｂランク・・・・・・・ステンレス鋼管

以上のとおり給水管の管種については多種多様のものがあるが、沼田市に最も適した管種として以下のものを使用すること。

①本管取り出しから水道メーターまでの配管用
　ポリ二層管※1

※1 継手は耐震強化型コア一体型金属継手(JWWA B 116かつWSA B 012)を使用すること。

改造等により既存の止水栓を使用する場合でも、新設する区間にはポリ二層管を使用すること。
既設塩ビ管と新設ポリ二層管の継手は(JWWA B 116)規格品を使用すること。

②水道メーターから宅内の地中配管用
　ポリ二層管※2、耐衝撃塩ビ管、ライニング鋼管(SGP-VB, SGP-VD)※3

※2 宅内配管の継手には(JWWA B 116)規格品以上を使用すること。
※3 地中埋設配管として使用する場合は外面防食措置が必要である。

③床下・立ち上がり配管用
　架橋ポリ管、ライニング鋼管(SGP-VB, SGP-VD)

2-2　器具

器具とは、給水管に直結し管と一体となって給水装置を構成する給水用具であり、その機能形態により取出し器具、止水器具、栓類などのほかユニット化装置に分類される。品質の保持、維持管理の利便を図るため、日本工業規格、日本水道協会規格が定められている。従って、原則としてこれらの規格に適合し、沼田市の行う検査に合格したものを使用しなければならない。

2-2-1　取り出し器具

取り出し器具とは、配水管より給水管を取り出す場合に使用されるもので、主要部は耐食性があり、漏水の生じない構造材質のもので、次のものを使用しなければならない。
1　サドル付分水栓
2　割Ｔ字管

（解説）
〔1について〕
サドル付分水栓は、分岐サドルに分水栓を組み込み一体として配水管にボルトで取り付ける構造のもので、止水部の形状によりＡ形とＢ形がある。
Ａ形はボール式でＢ形はコック式であるが、沼田市では通水後も開閉がなめらかなボール式を使用すること。
サドル付分水栓は、φ20㎜～25㎜の給水管の分岐に使用する。

〔2について〕
割Ｔ字管は、鋳鉄製の割Ｔ字形の分岐帯に特殊制水弁を組み込んだ一体形と割Ｔ字形の分岐帯に通常の仕切弁を取り付けるものがあり、配水管に割Ｔ字形の分岐帯をボルトで取り付ける構造のものである。
割Ｔ字管は、φ30㎜以上の給水管の分岐に使用する。

2-2-2　止水器具

止水栓は、給水の開始、休止及び給水装置の修理その他の目的で、給水を制限または停止するため給水管の途中に設ける器具であり、容易に開閉ができ侵食に強く、かつ漏水の生じない構造材質のものとし、次のものを設置しなければならない。
1　乙止水栓　（第一止水栓、Ａ止水栓）
2　丙止水栓　（メーター直結止水栓、Ｂ止水栓）

（解説）
〔1について〕
乙止水栓には、止水部の形状がコック式、ボール式、コマ式があるが、沼田市では通水後も開閉がなめらかなボール式を使用すること。（ただし、φ30㎜以上は仕切弁を使うこと。）
取付位置は、単独引き込みの場合は公私境界線（公道と宅地の境）きわの宅地内とし、連合引き込み（同一給水管から2戸以上に引き込む給水管）の場合は、宅地内の屋外で各戸の分岐点と、メーターの間に取り付ける。ただし、同一所有者の貸家の場合は単独引き込みと同一の方法でよい。

〔2について〕
丙止水栓は、メーターの一次側に直結する止水栓である。メーターボックス内に設置されるため、開閉操作が容易にでき緊急時に需要者が応急的に止水するのに便利である。
沼田市では新規・改造工事に係わらずメーターを設置、移設する場合には、沼田市の指定した直結バルブ（丙止水栓）・メーター脱着機能・逆止弁・ボックス一体型・耐寒蓋のメーターユニットを使用すること。

30～40㎜のメーターユニットを設置する場合、メーター交換時の断水が施設に支障を及ぼす場合にはバイパス管付きメーターユニットを使用する事ができる。

50㎜以上のメーターを設置する場合にはユニットが対応しないため、伸縮式直結バルブ、メーター、逆止弁の順での配管を標準とし、事前に管理者と協議を行うこと。

2-2-3　栓類

栓類は、十分な強度を有し、操作が簡単で耐食性が有り、かつ外観が美しいものでなければならない。 1　給水栓 2　不凍栓 3　不凍水栓柱

（解説）
〔1について〕
給水栓は、給水装置の末端に取り付けて出水を開閉するもので、使用目的により多種多様なものがあり、需要者のニーズにより機種を決定しなければならないが、沼田市では、次の水栓については耐寒性にすぐれた耐寒用水栓を使用すること。

①胴長及び胴短横水栓
②カップリング付横水栓
③自在水栓
④万能ホーム及びホーム水栓

※ただし、上記以外の水栓についても不凍栓による水抜きのため、吸気コマ、吊りコマ、又は立上り管に吸気弁を取り付ける等の措置をしなければならない。

〔2について〕
不凍栓は、凍結防止のため閉止時に立ち上がり管内の水を排水弁から直接、凍結深度以下の地中に排水するためのものである。

〔3について〕
不凍水栓柱は、不凍栓同様、寒冷地において使用される凍結防止のための特殊な水栓柱である。現在色々な機種があるが、沼田市では外部排水型（沼田市の検査に合格したもの。）を外水道用に使用しなければならない。

2-2-4　ボールタップ

ボールタップは、耐食性にすぐれ、かつ過大な水撃作用を生じない構造材質のものでなければならない。

（解説）
ボールタップは、フロート（浮球）の昇降によって自動的に開閉する給水栓であり、水栓便所の洗浄タンクや受水槽式給水における水受タンクに一定量の水をためるために使用するものであり、その使用目的により色々な形状の機種があるが、その構造材質は次の要領に適合するものでなければならない。

①保守点検が容易に行えるものであること。

②十分な強度を有し、耐水性に富むものであること。

③過大な水撃を生じない構造であること。特に受水槽式給水の場合には、水撃防止対策が施されているボールタップ、又はエアチャンバなどの緩衝器具を使用して水道メーターや他の器具に損傷が起こらないようにするとともに、故障や修理のときに操作しやすい適当な箇所に止水器具を取り付けること。

④受水タンク内のボールタップは、タンク上部のマンホールに接近した位置に取り付けること。

2-2-5　水道メーター

水道メーターは沼田市が需要者に貸与し、需要者がその管理義務を負うものである。このため、給水装置の使用実態に適応したものを選定しなければならない。

（解説）
①水道メーターとは
水道メーターは、給水装置に取り付けて、需要者が使用する水量を積算計量するもので、料金計算の基礎となり、計量法に定める検定、検査に合格したものでなければならない。

②水道メーターの分類
　水道メーターは、理論的及び機械的分類、用途上及び構造上の分類等と様々な分類方法が可能であるが、本書では実際給水上の必要に応じた分類を行うものとする。

(1)普通メーター
普通メーターには、直読式と円読式とのものがあるが、沼田市では直読式を使用している。

(2)集合式隔測メーター
中高層住宅及びビル等に設置するのに便利だが、沼田市では使用していない。

③メーター取扱い上の留意点
(1)メーターは、口径にかかわらず沼田市が需要者に貸与し、需要者がその管理義務を負うものである。したがって、需要者が管理義務を怠り、メーターを破損させた場合は、需要者負担によりメーターを取り替えなければならない。

(2)メーターは、原則として1世帯又は1箇所ごとに取り付けること。ただし、加入金取扱い要綱で定めてある建造物については共用のメーターを取り付けてもよい。

(3)工事店、需要者は、沼田市の承認を得ないで、メーターの設置または取り替えを行ってはならない。

(4)工事店は、取りはずしたメーターを必ず沼田市に返還すること。

2-2-6　給水器具

給水器具とは、給水管、継手、取り出し器具、栓類、ボールタップ、水道メーター及び弁類以外のもので、給水管に直結し主として飲用に役立てる目的で設置する器具をいう。

（解説）
給水器具は、その性格上、給水装置と直結できるものと、受水タンク以下に取り付け直結を避ける器具とに分けられるが、器具の性質上各部を構成する材質は、他の器具同様に日本工業規格、日本水道協会規格に適合したものでなければならない。したがって、日本水道協会より型式承認を受けたものを使用しなければならない。ただし、寒冷地域の特殊性を考慮し、凍結対策を検討する必要がある。また、直結の場合は逆流防止の対策も検討する必要がある。

①給水管に直結できる器具類
　給湯器（瞬間式、貯湯式、貯留式）、ウォータークーラー、電子式自動水栓、清涼飲料水自動販売機、歯科医療器具、製氷機等。

②受水タンク以下とし、直結を避ける器具類
　ボイラ、洗米機、軟水器、業務用洗濯機、煮沸消毒器等。ただし、日本水道協会で型式承認済のボイラは除く。

2-2-7　ユニット化装置

ユニット化装置とは、給水管、水栓及びその他の器具類を製造業者が組み立てた装置である。

（解説）
日本水道協会では、給水装置に係わる器具に関する規程を制定し、ユニット化装置について型式承認を行っているが、その種類は次のとおりである。

①器具ユニット
流し台、洗面器、浴槽及び便器にそれぞれ必要な器具と給水管を組み立てたものである。

②配管ユニット
板、枠等に配管を固定したものである。

③設備ユニット
器具ユニットと配管ユニットを組み合わせたものなどである。

※ユニット化装置は、その装置形態が多種多様であり、設備面で水道以外のものと併設されている場合が多いので、維持管理上十分注意し、施工すること。特に使用の際は日本水道協会の型

式承認を受けたもののうち、寒冷地に適したものを選定して使用することが必要である。

2-2-8　弁類

弁類は、原則として水道用規格品を使用し、弁の特性、通水後の維持管理等を十分に考慮し、最も適切なものを選択しなければならない。

（解説）
弁類には様々な種類のものがあるが、使用目的に応じた適切なものを選定すること。また、給水管路に弁類の設置数が少ないため、修理や維持管理に支障をきたす場合が多いので、適切な位置及び数を設置すること（2-2-2止水器具を参照）

2-3　その他の材料

給水装置工事に使用される材料、器具、器材には様々な種類のものがあるので、その使用にあたっては最も適切なものを選定しなければならない。

（解説）
①防寒材
防寒材には様々な種類のものがあるが、一般に発泡スチロールが最も良好なものとされている。立ち上がり配管の場合は原則として25㎜厚以上の発泡スチロールを保温材として巻き付け使用すること。(発泡スチロールの外部には防水処理を施すこと。)
ただし、壁中配管の場合はこの部分を特に加工し、取り外し可能にするほか、管径も過大にならない程度に大きく（φ20㎜以上）し、これに15㎜厚以上の保温チューブを巻き付ける方法でもよい。また、凍結防止の電熱線を使用する場合は、保守点検が容易に行えるよう施工すること。

②シール材
ねじ部の接合のために用いるシール材には、テープ状のものと粘液状のものとがある。粘液状のものには、上水道用（白、灰色）と、一般配管用（黒色）とがあるので、　給水装置工事には上水道用のものを使用すること。一般配管用のものは、飲料水の水質に悪影響を与えるので使用しないこと。

③切削油
鋼管のねじ切りの際に使用する切削油は、日本水道協会で推薦した水道水に悪影響を与えないものを使用すること。

④防食剤
管の切断面には防食コアを使用し、ねじ部の先端2山程度と継手奥部の2山程度、また締め付け等による傷のある部分や、ねじ部の残山部分には防食剤を塗布すること。　なお、防食剤は水質に悪影響を与えない上水道用のものを使用すること。

※管外部の防食対策については、3-4-1配管の保護工法を参照。

2-4　給水装置の表示記号

給水装置の図面に関する配水管及び給水装置の表示記号は、沼田市で定めたものによらなければならない。

（解説）
給水装置の図面を作成するにあたっては、管及び器具類の表示記号を統一して使用し、誰でも理解できるようにすること。したがって、図面に使用する配水管及び給水装置の表示は、沼田市で定めた表示記号を使用すること。
なお、給水栓等で1つの表示記号でも複数の種類がある場合は、実際に取り付けられる機種の名称を表示記号の近くに具体的に明示すること。(6-2、6-3参考資料を参照)

3　施工法

3-1　分岐工法

配水管より給水管を取り出す場合は、次の各項によらなければならない。
1　分岐する給水管の口径は、将来の使用水量の増加が予想される場合は、その予想給水料を満たす口径とすること。
2　分岐工法は、原則として不断水式せん孔工法により行うものとし、給水管の口径がφ25㎜以下の場合はサドル付分水栓により、口径がφ30㎜以上の場合は割Ｔ字管によりそれぞれ取り出さなければならない。なお、異型管からは分岐しないこと。

（解説）
給水管の取り出しにあたっては、上記によるほか「1-2 給水装置の構造及び材質」に示したとおり、給水管の取り出し口径を配水管の口径より小さいものとし、分岐箇所と分岐箇所の間隔を30cm以上離さなければならない。

〔1について〕
将来、栓数を増加するなど使用量の増加が予想される場合は、掘りかえしが困難で、比較的施工に多額の費用を要する道路部分（配水管からの分岐箇所から乙止水栓まで）をあらかじめ予想される給水量を満たす口径としておく配慮が必要である。したがって、一般家庭の場合でも分岐最小口径をφ20㎜以上とすること。

〔2について〕
分岐工事のためにそのつど断水することは、維持管理上好ましくないものであり、かつ時間と労力の浪費となるので、不断水工法で施工しなければならない。分岐口径がφ25㎜以下の場合はサドル付分水栓を、φ30㎜以上の場合は割Ｔ字管をそれぞれ用いて施工することとし、特に次に掲げる点に留意すること。

①サドル付分水栓で施工する場合
(1)配水管の管種により、材料、工具が異なるので施工前に確認すること。
(2)サドル付分水栓を取り付ける箇所は良く清掃し、配水管に対して分岐口が真上になるよう取り付けること。
(3)サドル部分のボルトは絶対に片締めにならないようにすること。
(4)せん孔後は、切りくずを排除するために一時放水するほか、所定の水量が出るかどうかも確認すること。
(5)サドル付分水栓に給水管を取り付ける場合は、上側の取り付け口は使用せず、必ず横側の取り付け口を使用すること。
(6)鋳鉄管にサドル付分水栓を施工する場合には、密着コア（ｲﾝｻｰﾄｺｱ）を挿入すること。

②割Ｔ字管で施工する場合
(1)配水管の管種により、材料、工具が異なるので施工前に確認すること。
(2)割Ｔ字管を取り付ける箇所は良く清掃し、配水管に対して分岐口が真横になるように取り付け、ボルトは絶対に片締めにならないようにすること。
(3)せん孔前は仕切弁または特殊仕切弁を全開にし、せん孔後は切りくずを排除するために一時放水するほか、所定の水量が出るかどうかも確認すること。
(4)仕切弁または特殊仕切弁の下には、沈傾を防ぐための基礎工事を十分施すこと。

3-2　地中配管施工法

3-2-1　埋設工法

管の埋設深度は、道路管理者の指示に従うほか、凍結を防止するに足る深さとし、掘削埋め戻しにあたっては、適正な工法によって行わなければならない。

（解説）
管の布設は、道路管理者の指示に従うほか、凍結や凍上による事故、または重車両の荷重等による管の折損事故等を防止するため、埋設深度、掘削埋め戻しにあたっては次の点に十分留意して施工しなければならない。

①土被りについて

場　所	埋　設　深　度
公道内	120cm以上
私道内	80cm以上
宅地内	45cm以上　　（白沢・利根簡易水道は60cm以上）

埋設深度は、凍結を防止し、また外圧による管の折損等を防止するに足る深さとしなければならない。このため、立地条件及び気象条件を十分考慮し決定しなければならない。

②掘削について
掘削は、溝掘り、つぼ掘り及び推進工法等とし、えぐり掘りをしてはならない。

③埋め戻し及びつき固めについて
道路等の掘削部分の埋め戻しは、原則として床返し(土砂を入れ替えること)を行い、必要に応じて良質な土砂(山砂、砕石等)で埋め戻すこと。また管に傷を与えないように石塊その他の雑物を取り除き、山砂または良質土で管のまわり30cm程度を包み、以下順次30cmごとに埋め戻し、各層ごとにタンパ等の転圧機械で十分つき固め、路面の沈下を防ぐこと。
なお砂利または石塊等の多い硬質な地盤では掘削部分の底面を凹凸のないよう平らにならし、管の下にも山砂または良質土を敷き、固形物が管に直接ふれないよう施工すること。

3-2-2　地中配管工法

給水装置の地中配管は、次の各項によって行わなければならない。 1　地中配管は、漏水を防止するために特に分岐箇所よりメーターまでの管は同一の管種を使用し、維持管理が容易にできる場所に配管すること。また、他の埋設物との間隔を30cm以上あけること。 2　宅地内に配管する場合は、止水栓、メーター及び不凍栓等の設置に適した箇所を選定し、将来の維持管理が容易にできるように配慮して行うこと。

（解説）
〔1について〕
①地中に埋設される給水管は、重車両の荷重、土質による腐食、耐用年数の経過等による漏水事故が多く、沼田市及び需要者ともこの維持管理のために多大の労力と費用を要する時代となっているので、これら配管上の諸条件を十分考慮の上、施工すること。
②管の布設距離は、維持管理上できる限り短くすることが望ましい。なお、道路横断する場合の配管は道路に対して直角に行うこと。また、管をケーブル等ほかの埋設物に接触または近接して配管すると、その接触点付近への集中荷重により管の損傷事故を起こしやすく、万一事故が発生した場合でも修理作業は困難となる。したがって、これらの事故を未然に防ぐため、給水管とほかの埋設物との間隔は30cm以上離すこと。

〔2について〕
止水栓、メーター及び不凍栓等は、極めて重要な器具であるため、給水管の管路の選定にあたっては、これらの設置位置が将来の維持管理に支障のないよう十分検討し、決定すること。配管位置は、原則として家屋の外まわりで、下水管、ガス管、便所及び汚水槽等を避けた場所にし、できる限り直線に近い配管をすること。

3-2-3　栓類取り付け工法

栓類は、需要者が簡単に使用できる場所で、将来の維持管理が容易にできる箇所を選定し、設置しなければならない。

（解説）

①丙止水栓（直結バルブ）

丙止水栓は、給水装置の破裂事故などにより流出する水量を最小限にとどめるため、需要者が簡単に操作できるようメーターボックス内に設置するものである。(2-2-2止水器具を参照）沼田市ではメーターユニット(逆止弁有り・ボックス付き一体型)を使用すること。

②不凍栓

不凍栓の設置場所は、メーターの2次側とし需要者の使用しやすい場所に設置するものとする。また、設置にあたっては不凍栓ボックスを取り付けるものとし、水の排水を良くするため不凍栓の根本には十分小砂利等、水の浸透しやすい骨材を使用し埋め戻すものとする。

このほか、2階及び別棟に給水装置を設置する場合は、それぞれ専用の不凍栓を設置するものとする。

3-2-4　水道メーター取り付け工法

水道メーターの設置位置は、将来の維持管理において多大の影響を及ぼすことになるため、十分に検討しなければならない。

（解説）

①普通メーター

(1)メーターは、正確に使用水量を点検できなければならないので適正な口径を選定し、取り付けること。

(2)設置場所は、原則として屋外で使用水量の検針や点検を容易に行うことができ、常に乾燥していて、かつ損傷のおそれのない箇所を選ぶこと。

(3)凍結、積雪等の影響を考慮し、特に点検可能な箇所を選ぶこと。

(4)ボックス内のメーター設置位置については、凍結によるメーターの破裂を防ぐためメーターの上蓋がボックスの上蓋より20㎝程度下がったところに水平に取り付けること。

(5)将来の維持管理を考慮し、次の箇所への取り付は必ず避けなければならない。

・汚水ますの付近。
・車両が直接メーターボックスの上に乗るおそれのある箇所。
・雨だれの直下を受けるおそれのある箇所

②集合式隔測メーター

集合式隔測メーターは、住宅密集地等に使用すると便利だが、今のところ沼田市では原則として使用しないこと。

3-2-5　ボックス類の取り付け工法

メーター、止水栓、仕切弁、不凍栓は、ボックス内に取り付け保護しなければならない。

（解説）

ボックス類の取り付けにあたっては、次の要領により行うこと。

①器具がボックスの中心になるよう取り付けること。

②メーターユニット(ボックス付き一体型)は、沼田市の検査に合格したものを設置すること。

③止水栓ボックスは、内径φ100㎜、φ125㎜、φ150㎜の塩ビ製のもの。または、鋳鉄製のもので沼田市の検査に合格したものを設置すること。

④不凍栓ボックスは、内径φ150㎜で高さ250㎜以上（頭部が鋳鉄製）のもので沼田市の検査に合格したものを設置すること。

3-3　地上配管施工法

3-3-1　立ち上がり配管工法

立ち上がり配管を行う場合は、立ち上がり及び横走り部分を適当な間隔で建物に固定するとともに、凍結及び凍上等の対策を施し、なおかつ修繕などが容易にできるよう施工しなければならない。

（解説）
立ち上がり部分の配管は、塩化ビニルライニング鋼管（SGP-VB、SGP-VD）を使用すること。なお、施工においては、次の点に十分注意し施工すること。

①壁中・床下配管
(1)壁の中に給水管を設置する場合は、その部分に点検及び修理のための点検口を設けること。ただし、建物の用途及び構造上不適当と認めた場合は、この限りでない。
(2)木造建築物に給水装置を設置する場合は、構造耐力上必要な部材（土台、柱、はり、胴差、筋違）の断面を欠損しないこと。
(3)(2)に定める以外の部材（貫、間柱、胴縁）を切断または欠損した場合は、所要の補強をすること。
(4)補強コンクリートブロック造りの建築物に給水装置を設置する場合は、開口部の占める割合の比較的大きい窓下等の耐力壁とみなされない壁中以外の場所は、避けなければならない。ただし、耐力壁であっても補強を講じ建築確認を受けたものは、この限りでない。
(5)床下部分の配管は、45°以上に仕上げ床下で取りはずしができるよう、ユニオンを取り付けること。この場合、基礎コンクリートの側面から20cm以上の間隔をとること。
(6)給水装置のある床には、点検修理のために適当な位置に床下点検口（40cm×40cm以上）を設けること。
(7)給水装置の立ち上がり管の位置は、床下換気孔を避けること。
(8)立ち上がり管（ライニング鋼管）と屋外埋設管（塩ビ管）の接続箇所にはユニオンシモクを使用すること。その取り付け箇所は、屋外で基礎コンクリートの側面から20cm以上離すこと。

②露出配管
(1)屋外露出配管の場合は、凍結解氷及び修理作業を容易にするため地表面より高さ1.0m付近にユニオンを取り付けること。
(2)屋外露出配管の場合は、屈曲の多い場所や床面付近等、必要な箇所にはユニオンまたはフランジを使用して、取りはずしが可能なようにすること。

③横走り管
(1)横走り管の延長は、できる限り短くし、排水効果を良くするため1.0%以上の勾配を保つこと。
(2)管の重さでたわみ、または波状にならないよう施すこと。

④ライニング鋼管使用上の注意点
(1)耐熱性に劣るため、接合はねじ接合で行い、溶接による接合は絶対に行わないこと。また、火気及び熱源に近づけて配管してはならない。
(2)切断及びねじ切り等の場合は、鋼管内部のビニル部分に損傷を与えないよう十分注意すること。
(3)ねじ加工は、差し込み管のねじ部が締め付け後、2山以上外部に残らないようにねじ切りをし、切削油は水溶性のものを使用すること。
(4)ねじ部には、水質に悪影響を与えないために指定された規格のシール材や防食材を使用して接合するものとし、パイプレンチ等でねじ込む場合は管の外面に損傷を与えないようにすること。
(5)管に使用する継手は、凍結に対する強度のある球状黒鉛鋳鉄製で樹脂コーティングまたは、塩化ビニル被服を施してあるものを使用すること。
(6)管端の防食のため、管端防食コア内蓋の継手または、管の切断面に管端防食コアを使用すること。

3-3-2　器具取り付け工法

器具の取り付けにあたっては、使いやすさと美しさを考慮しなければならない。また、逆流による汚染防止や、水撃圧の生ずるおそれのある器具を使用する場合は、器具に近接してエアチャンバを設けるなど、その施工にあたっては十分注意しなければならない。

（解説）

器具の設置にあたっては、それぞれ使用目的に合致したものを取り付けるとともに、使いやすさを考慮すること。特に水撃圧の発生するおそれのある器具類については、下記の点に十分留意して施工すること。

①レバーハンドル式水栓

レバーハンドル式水栓やボールタップ等、弁の開閉時間が短いものは、一般的に水撃作用が大きく、時として2.0MPa/cm2以上にも及ぶことがある。これらの器具を設置する場合には、給水管は特に強度の大きいものを使用し、水撃圧のクッションとして、これらの手前に近接してエアチャンバを設けるなど施工上の工夫が必要である。なお、浴場カラン等水撃圧が過大なものは極力使用しないこと。

②ボールタップ

口径φ30㎜以上のボールタップを設置する場合は、次の要領によること。

(1)主弁の取付箇所は、点検及び補修しやすい場所であって、かつ受水タンク外とすること。
(2)主弁は、管内をよく洗浄し、異物など排除したあとに、水平に取り付けること。
(3)補助弁の取付箇所は、受水タンク内の点検及び補修しやすい人孔の近くとすること。
(4)配水管の水圧が高く、かつ受水タンク内の水深が比較的浅いものなどで、給水の際、貯水がかくはんされる場合は、フロートが必要以上に作動しないよう防波装置を設けること。
(5)ボールタップによる事故を防止するため、定期的な保守点検を年2回程度行う必要がある。点検票には次の事項を記載し、点検すること。

1. 施設所在地、代表者氏名
2. 設置年月日、施工業者名
3. 器具の型式、口径
4. 受水タンク位置及び容量、主弁の位置
5. 点検年月日と時刻、水圧測定値
6. 単位時間当りの吐出量、止水時間及び給水時間の測定
7. 主弁とその周囲の状態
8. 副弁、止水機構の状態
9. 吐出水による波動の状態
10. 総合判定
11. 点検者氏名

③その他の給水器具

通常給水装置用に使用される弁、栓、管及び継手類以外のもので、給水管に直結し、主として飲用に役立てる目的で設置する器具である。

したがって、飲用に役立てないボイラ等はここでいう給水器具ではないので、これらの器具を設置する場合は、原則として受水タンク以下に設け、給水管に直結してはならない。特に最近は多種多様な器具が出回っており、勝手に給水装置に取り付けられているケースもあり、これが原因でクロスコネクションなどの事故も発生しているので、需要者へのＰＲと工事店への指導強化が望まれるところである。

これらの従来特殊器具として使われていた器具は、型式承認された規格品で逆流防止装置が完全なものであること。また、凍結対策が十分であるか確認の上、必要に応じて真空破壊装置を取り付け、逆流防止装置に接近して空気弁や水栓を取り付けること。また、故障などに備えて、上流側に必ず止水のためのバルブ等を取り付けること。

3-4　特殊工法

3-4-1　配管の保護工法

給水装置の保護は、次の各項により行わなければならない。
1　電食のおそれがある場合、または酸、アルカリ等により腐食のおそれがある場合は、それぞれ適切な保護を施すこと。
2　給水管が水路及び河川等を横断する場合は、できる限り水路等の下に布設し、水路下が完備されていない場合には、適切な防護を施すこと。
3　やむを得ずコンクリートなどの構築物を貫通する場合は、管の損傷防止のための措置を施すこと。
4　異常な水撃圧を生ずるおそれのある器具を使用する場合は、器具に近接してエアチャンバ等を設けること。
5　凍結するおそれのある箇所の配管については、防寒措置を施すこと。

(解説)
〔1について〕
　給水管の電食のおそれのある箇所に布設する場合は、できる限り金属管を避けて電食を受けないビニール管等の非金属製の管を使用すること。しかし、管の強度布設箇所の状況その他の事情からやむを得ず金属管を使用する場合は、管路に電気絶縁継手を使用するとともに、耐食性のテープまたはアスファルトジュート等で管の外面を完全に被覆して防護すること。

〔2について〕
　給水管を水路及び河川等を横断させる場合は、できる限り水路等の下を伏せ越しすること。なお、水路下が完備されていないときは、さや管を設け、その中に配管すること。
　また、伏せ越しが困難なときは、高水位以上の高さに上越し横断とし、必要に応じて伸縮継手や支柱を設けること。この場合、給水管の口径は、φ20㎜以上が望ましく、保温効果の高い発泡スチロールで完全被覆し、管の防寒、防食について適切な措置を施すこと。

〔3について〕
　コンクリートの壁や基礎等をやむを得ず貫通して配管する場合は、当該箇所にスリーブ管を設け、また必要に応じて前後に可とう性の継手を使用して、給水管の折損等の事故を防止すること。

〔4について〕
「3-3-2器具取り付け工法」に準ずる。

〔5について〕
凍結防止対策としては、次の事項を十分留意して施工すること。
①埋設管は、凍結深度以下に布設するものであるが、石垣、側溝等に並行接近配管する場合は、凍結深度（0.45m）の1.5倍以上離して布設すること。やむを得ず所定の間隔を保つことができない場合は、発泡スチロールなどの保温効果の高い保温材で完全被覆して布設すること。
②給水栓は、水抜きの利便を図るため、原則として吸気こまを取り付けるか、吊りこま式のものを使用すること。
③立ち上がり管は、口径が大きいほど防寒効果が高いので、屋外露出配管の場合は最小口径φ20㎜以上で配管することが望ましい。また壁中配管等の場合もできる限り同口径以上を用いることが望ましく、その場合発泡スチロール等の保温材で完全被覆すること。

3-4-2　危険な接続

給水管の接続にあたっては、次の各項により事故発生を防止しなければならない。
1　給水管と他の水管とを直接接続しないこと。
2　受水タンク等へ給水する場合は、タンクへの給水を落し込みとし、吐水口とタンク満水面との位置関係も、タンク内の水が給水管内に逆流しないものとすること。
3　従来特殊器具として扱われていた器具類で、主として飲用に役立てるもの以外のものは、給水管と直接接続しないこと。
4　大便器は、有効な真空破壊装置を備えた洗浄弁を使用する場合を除き、給水管と直接接続しないこと。

(解説)
〔1について〕
　給水管と需要者の井戸を水源とする水管や雑用水管、排水管等とを直接接続することは、水質汚染防止のため絶対に行ってはならない。仮に接続にあたり止水のためのバルブや逆止弁を設置しても、これらの弁が故障したり、誤って操作した場合に給水管内に他の水が混入する危険性が大きいので、直接接続してはならない。

〔2について〕
　受水タンク、洗面器、浴槽等に給水する場合は、特に汚水が逆流しないように注意すること。受水容器の満水面と給水栓等の位置関係は、次のとおりとする。

呼び径	満水面から給水栓等の吐水口までの高さ	側壁と給水栓等の吐水口中心との距離
φ13㎜	25㎜以上	25㎜以上
φ20㎜	40㎜以上	40㎜以上
φ25㎜～φ50㎜	50㎜以上	50㎜以上
φ75㎜以上	管の呼び径以上	管の呼び径以上

〔3について〕
　従来特殊器具として扱われていた器具には多種多様のものがあるが、用途別にすると、主として飲用に役立てるものと、そうでないものとに分けられる。主として飲用に役立てる給水器具は、日本水道協会により型式承認されており、給水管に直接接続することができる。これ以外のものは、タンクを設けて、落し込み方式で間接的な給水をしなければならない。
(2-2-6給水器具を参照)

〔4について〕
　給水管に大便器を直接接続して使用する場合は、便器が閉そくして汚水が便器の洗浄孔以上にたまったとき、たまたま給水管に負圧が生ずると、便器内の汚水が給水管内に逆流するおそれがある。この対策として、真空破壊装置を備えた洗浄弁を用い、給水管内に負圧が生じたときは、洗浄弁または便器自体に設けた吸気孔から直ちに空気を吸い込み、管内の負圧を防ぎ、便器内の汚水が逆流しないようにする必要がある。
　なお、この真空破壊装置には色々な形態のものがあるため、その選択にあたっては、それぞれの性能を十分検討し有効なものを使用すること。

4　検査

4-1　材料検査

給水装置に使用する材料の検査は、「6-1　給水装置用材料規格表」によるものとする。

（解説）
材料の選択及び使用にあたっては、「2　材料及び器具」に基づき行うこと。経費の多少及び施工のしやすさといった、施工上の一時的要因にのみ左右されるのではなく、水質保持、給水管の漏水防止及び凍結防止といった将来の維持管理をも考慮した材料の選定が望まれる。将来の維持管理を考慮した給水装置は、長期的にみればむしろ投資効果のある施設であり、この点についても、需要者に十分なＰＲを行わなければならない。
材料検査にあたっては、原則として日本工業規格、日本水道協会規格及び沼田市が承認した規格品の一覧表である給水装置用材料規格表により行うので、十分熟知しておくこと。

4-2　竣工検査

給水装置工事の竣工検査は、検査員が次の各項について行い、合格した時点で竣工とする。また、検査員は、検査において不備な箇所を発見した場合は、手直しを行うよう指示し、手直し後の再検査に合格した時点で竣工とする。
1　有資格者による工事施工の確認
2　水圧試験
3　形状、延長及び器具取り付けの検査
4　埋設深度及び埋め戻しの検査
5　防寒及び防護状態の検査
6　残留塩素の確認
7　その他、沼田市が必要と認めるもの

（解説）
〔1について〕
給水装置工事を工事店が行う場合、給水装置工事主任技術者の監督のもとに、設計書どおり施工されているかについて検査する。

〔2について〕
漏水防止のため、配管や接合部の施工が完全に行われたかどうかをみるため、次の要領により水圧試験を行う。
①試験対象
新設及び改造工事全般とする。ただし、改造工事の場合、既設の配管が含まれており、改造部分のみの水圧試験が困難と沼田市が認めた場合は除く。
②試験水圧
原則として、水圧1.0MPa/cm2で、保持時間5分以上行うこと。

〔3について〕
所定の規格品または検査済みの材料を使用して、設計書どおりの口径と延長で完成したかどうか、また器具類（止水栓、メーター、不凍栓及び給水栓等）の取付位置が適切で機能を十分果たし、かつ逆流防止や他の水管との接続、またはポンプの使用が適切であるかどうかなどのほか、これらのものが著しく構築物の美観を阻害していないかについて検査すること。
特にメーターの設置にあたっては、次の点に留意すること。
①メーターのストレーナー等に、土砂、ごみ等の混入物が入っていないかどうか確認すること。
②メーターの指針が正常に動いているか確認すること。なお、完成後、止水栓、水抜装置、他の栓類の操作と使用方法を需要者に十分説明すること。（工事店が需要者に説明すること。）

〔4について〕
給水管が所定の深さに埋設されているかどうかについて検査すること。このほか、埋め戻し後の路面復旧状態についても検査すること。

〔5について〕

給水装置の防寒、防護について十分機能を果たすものであるかについて検査すること。特に不凍栓等を設置した場合については、排水効果が完全であるかどうか、また排水された水が凍結深度以下に浸透していくかどうかについて検査すること。

〔6について〕

各給水栓から採取した水道水が基準の残留塩素を含有しているかどうかについて検査すること。なお、基準以内の残留塩素が検出されない場合は、管内の洗浄が不十分で飲用不適となるため、基準以内の残留塩素が検出されるまで洗浄を行うこと。

〔7について〕

その他状況に応じて、必要と思われるものについても検査すること。受水タンク以降の給水装置についても、水質汚染防止のため必要と認めたときは、検査するものとする。

4-3　給水装置工事設計書作成要領

給水装置の設計書は一定の記号を用いて、家屋あるいは道路に対する水栓取付位置、給水管の布設状況及び使用する材料、器具類等を図示するものである。したがって、図面は工事の設計、施工、工事費の算出等に使用するものであるから、詳細にかつ正確に作成しなければならない。

（解説）

需要者から工事の申し込みを受けた場合は、現地調査をし次の要領により所定の用紙に設計図を作成しなければならない。

①製図に用いる記号は、本書に記した図示記号を使用すること。(6-3参考資料参照)

②縮尺は1/200を標準とし、これによりがたい場合は1/50から1/600までの範囲で行い、局部的に詳細図を必要とするときは、その部分を拡大して表わすこと。

③長さの単位は、管種にかかわらずメートル（小数点以下1位まで）で表わし、口径の単位は、原則としてミリメートルで表わすこと。ただし、鋼管及びバルブ等については、ＡまたはＢ記号（20Aまたは3/4B）で表わしても良い。

④方位は、原則として北を上にする。やむをえず変更するときは、方位を明示すること。

⑤平面図は次の事項について記入すること。

(1)建物の位置、構造、設備
(2)水栓の取付位置
(3)布設する管の種類、口径、長さ及び位置
(4)器具及び材料の名称
(5)道路の種別（舗装の有無、幅員、歩車道及び公私道の種別等）
(6)公私有地及び隣接敷地の境界
(7)配水管の管種及び口径
(8)既設給水管から分岐する場合は当該給水管の所有者名
(9)他の埋設物の種別と位置

⑥案内図は誰でも一目で分かるよう詳細に作成すること。（目標物を明示すること。）

5　付随事項

5-1　加入金の取り扱い

①加入金の納入
　設置するメーターの口径に応じた加入金を、給水装置工事申込みと同時に納入してもらう。ただし、沼田市長が特別の理由があると認めたときは、工事申込み後納入しても良い。

②加入金が必要ない場合
　現在使用している既設の給水装置を、所有者が全部撤去して別の場所に同じ口径の給水装置を新設するとき。ただし、撤去と移設の届出が同時の場合に限る。この場合、撤去工事の完成及び届出の完了によって加入金納入義務を免除する。

③加入金の還付
　原則として納めた加入金は還付しない。ただし、次のものについては還付する。
(1)給水装置工事の着手前に工事申し込みを取り消した場合は、全額還付する。
(2)給水装置工事申し込み後に設計変更を生じメーター口径を減ずるときはその差額を還付する。ただし、工事完成前に限る。
(3)沼田市長が特別の理由があると認めた場合。

参考：(沼田市水道事業給水条例第31条),(沼田市簡易水道事業給水条例第27条の２)

5-2　水道メーターの設置

①メーターの種類
　メーターは、沼田市が貸与するもの（以下「親メーター」という）と個人で管理上のため取り付けるもの（以下「子メーター」という）の2種とする。

②親メーターの取り付け
　給水装置には、1戸又は1箇所ごとに親メーターを取り付けなければならない。又、1系統の配管に複数の親メーターを取り付けてはいけない。
　ただし、次の可のものについては、1つの親メーターで給水しても良い。

(1)同一所有者の敷地内に2つ以上の建物がある場合。
1. 住宅の場合、給水装置の所有者かつ使用者が、肉親関係同士（兄弟、姉妹関係を除く2親等以内。）であれば可。それ以外は不可。
2. 貸家の場合は、不可。
3. 工場及び社屋、店舗等の場合は、同会社同士であれば可。それ以外は不可。

(2)1つの建物を2つ以上に区切り複数の世帯、又は複数の会社等が使用できるようにした場合。
1. 各部屋が離れずにつながった型の住宅、及び雑居ビルであれば可。
2. つながらずに離れた型なら不可。

(3)同じ所有者の2つの土地の間に道路又は他の所有者の土地がある場合。
1. 他の所有者の土地又は道路を通らなくてもいい場合は可。ただし、上記(1)(2)で認められたものに限る。
2. 通らなくてはならない場合は不可

③子メーターの取り付け
　子メーターは、個人の管理上取り付けるものであるため、個人で購入し取り付け、個人で管理する。又、親メーターと区別出来るようにすること。
　子メーターは、配水管側から見て、親メーターより後には取り付けられるが、前には取り付けられない。

参考：(沼田市水道事業給水条例第17条),(沼田市簡易水道事業給水条例第17条)

5-3　工事に伴う断水の取り扱い

①断水前の準備について
(1)前日までに断水する区域の需要者に対して、断水する日時を周知すること。
(2)断水区域外でも、水道水が漏るおそれがある場合は、需要者に対しその旨を周知すること。
(3)断水により公設消火栓が使用できなくなる場合は、前日までに消防署に断水届出書を提出すること。
(4)操作する仕切弁等の故障の有無を確認すること。

②断水作業について
(1)断水する場合の弁の閉止順序は、下流側の枝管から順次上流側に向かって行い、最後に主管の弁を閉止する。通水する場合は、閉止順序の逆に行う。断水及び通水する際の弁の操作は、急激な開閉を避けること。
(2)通水の際、適当な位置の消火栓及び排泥弁を解放して、管内の排気、排泥を行うこと。この場合の弁の操作も急激な開閉を避けること。

5-4　修繕工事の取り扱い

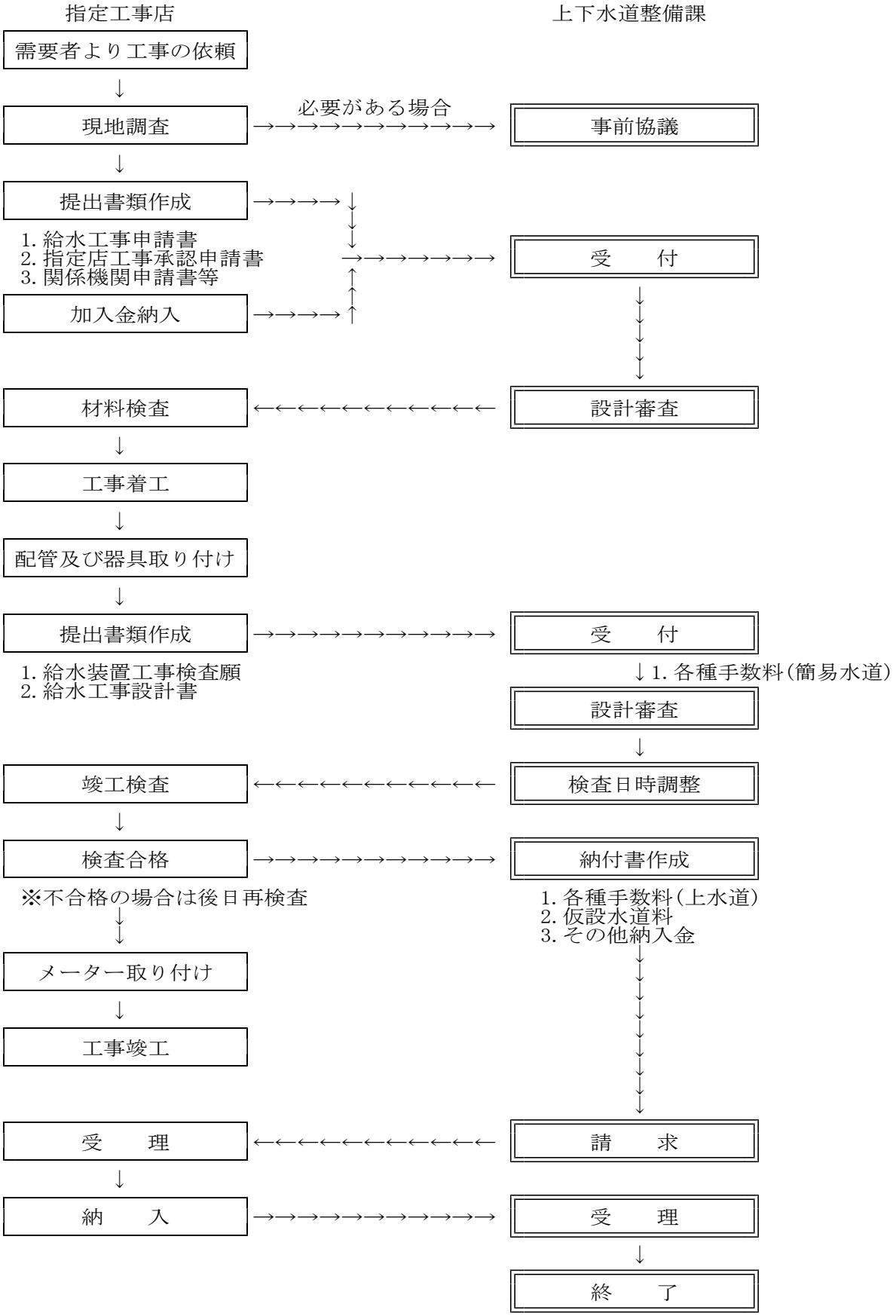
①修繕工事とは
修繕工事とは、給水装置が破損したときなど、これを原形に復旧する工事で、原則として沼田市または給水装置所有者が沼田市指定給水装置工事事業者を介して行うものである。内容は次のとおりである。
(1)給水管の漏水修理、凍結解氷
(2)給水器具の故障修理、破損に伴う取り替え
(3)メーターの故障及び損傷による取り替え

②修繕工事の費用負担について
(1)給水装置の漏水等による修繕及び凍結解氷は原則として全て需要者の費用負担で行う。ただし、公道上の漏水修繕など沼田市が認めたものは、沼田市の費用負担とする。
(2)給水器具の取り替え修繕は、全て需要者の費用負担で行う。
(3)通常の検満及び経年変化に伴う故障のためのメーター取り替えは、沼田市の費用負担で行うが、需要者の管理義務の怠りによりメーターを損傷・紛失したと思われる場合は、需要者の費用負担でメーターを取り替えなければならない。また、メーター代金を沼田市に弁償しなければならない。

③修繕で使用する材料
使用する材料は、破損管と同等以上の物を使用すること。ただし、VP管についてはHI-VP管以上の材料を使用すること。

5-5　給水装置工事の流れ

給水装置工事の流れは次のとおりである。



6　参考資料

6-1　給水装置用材料規格表

分類	品名	規格
管　類	水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管 〃　耐衝撃性硬質塩化ビニル管 〃　ゴム輪形硬質塩化ビニル管 〃　ゴム輪形耐衝撃性硬質塩化ビニル管 〃　ポリエチレン二層管（１種２層管） 架橋ポリエチレン管	JWWA　K　116 JWWA　K　118 JWWA　K　127 JWWA　K　129 JIS　K　6762 JIS　K　6769
継手類	水道用樹脂コーティング管継手 〃　樹脂コーティング管コア内蔵継手 〃　耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手 〃　ゴム輪形硬質塩化ビニル管継手 〃　ゴム輪型耐衝撃性硬質塩化ビニル管継手 〃　硬質塩化ビニル管用鋳鉄異型管 〃　ポリエチレン二層管（１種２層管）金属継手 〃　ポリ二層管（１種２層管）耐震強化型コアー体型金属継手 架橋ポリエチレン管継手	JWWA　K　117 沼田市承認品 JWWA　K　119 JWWA　K　128 JWWA　K　130 JWWA　K　131 JWWA　B　116 JWWA B 116かつWSA B 012 JIS　K　6770
弁栓類	割Ｔ字管 サドル付分水栓 不凍栓 不凍水栓柱 ボール式止水栓 青銅製仕切弁 メーターユニット(逆止弁有・ボックス・防寒蓋一体型) メーター直結バルブ(50mm以上のﾒｰﾀｰ設置時) 逆止弁(50mm以上のﾒｰﾀｰ設置時) 合成樹脂製ソフトシール仕切弁	沼田市承認品 JWWA　B　117 沼田市承認品 〃 〃 〃 〃 〃 〃 JWWA　B　125
水栓類	胴長横水栓（耐寒用） 胴短横水栓（耐寒用） カップリング付横水栓（耐寒用） 自在水栓（耐寒用） ホーム水栓（耐寒用） 万能ホーム水栓（耐寒用） 立水栓 横型自在水栓 衛生水栓 散水栓 湯水混合水栓 アングル形止水栓 ロータンク用アングル形止水栓	沼田市承認品 〃 〃 〃 〃 〃 JIS　B　2061 〃 〃 〃 〃 〃 〃
筐　類	メーターユニット(逆止弁有・ボックス・防寒蓋一体型) メーターボックス(50mm以上のﾒｰﾀｰ設置時) 不凍栓ボックス 止水栓ボックス 仕切弁筐	沼田市承認品 〃 〃 〃 〃
配水管の材　料	水道用ダクタイル鋳鉄管 〃　ダクタイル鋳鉄異型管 鋳鉄製ソフトシール仕切弁 空気弁 減圧弁	JWWA　G　113 JWWA　G　114 JWWA　B　120 JIS　B　2063 JIS　B　8410

6-2　給水装置の表示記号

①管種の文字記号

名称	記号
ダクタイル鋳鉄管	DCIP(DIP, DCP)
鋳鉄管	CIP
硬質塩化ビニル管	VP
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HI-VP
水道配水用ポリエチレン管	HPPE
水道用ポリエチレン二層管（１種２層管）	PEP
架橋ポリエチレン管	KP
硬質塩化ビニルライニング鋼管	SGP-VB, SGP-VD
石綿セメント管	ACP

②工事別の表示

種別	表示	
	色別	線形
新　設	赤色実線	
既　設	赤以外の色実線	
撤　去	赤以外の色実線 （実線を斜線で消す）	

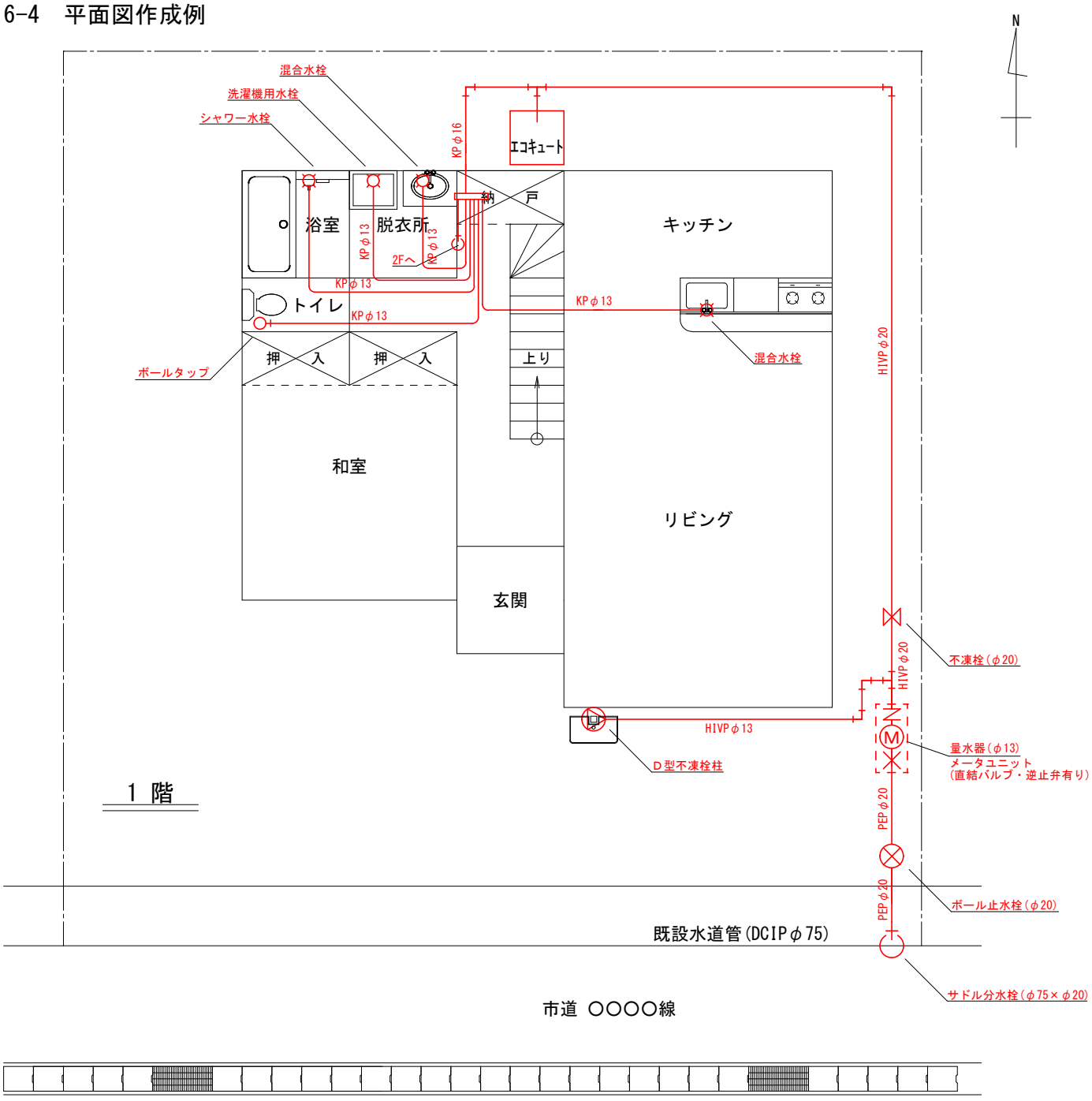
③配管関係以外の表示

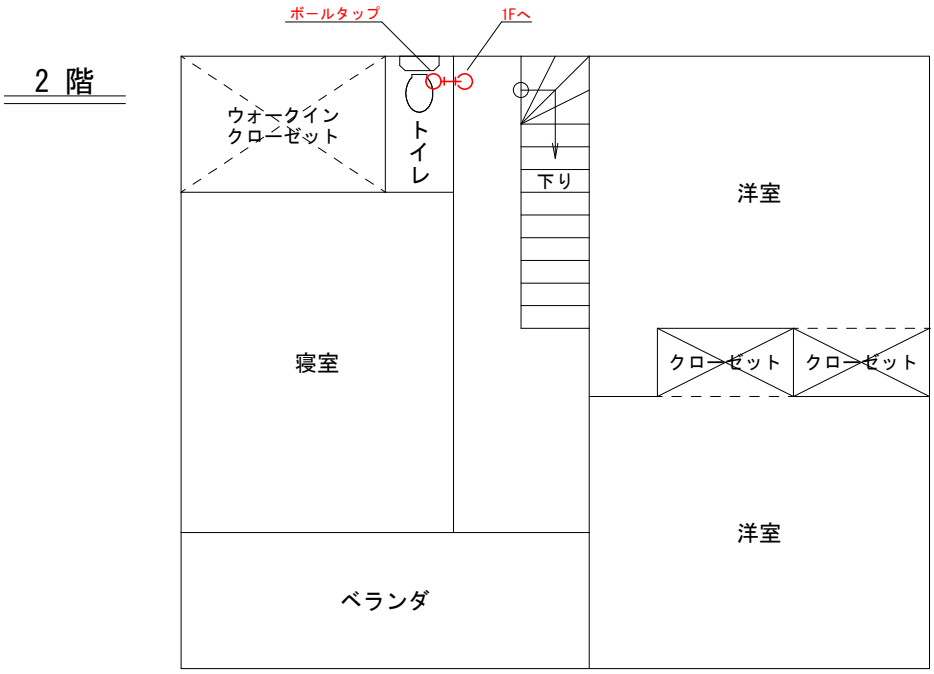
平面図等で配管関係以外の記号については、国土地理院で定めた表示記号を用いること。
（例　∴ 茶畑）

6-3　弁類等の図示記号

表　　示		表　　示	
種　別	記　号	種　別	記　号
仕切弁		ユニオン	
止水栓		立ち上がり管	，
逆止弁		防護管（さや管）	
地上式消火栓	F ， H	給水栓	，
地下式消火栓	F ， H	ボールタップ	
空気弁	A	不凍栓	，
低置タンク		不凍水栓柱	
高置タンク			
メーターユニット（ﾊﾞﾙﾌﾞ、ﾒｰﾀｰ、逆止弁、ﾎﾞｯｸｽ）	M		
管の交差			
片落ち管			
エルボ			
チーズ			
ソケット			

6-4　平面図作成例


N
混合水栓
洗濯機用水栓
シャワー水栓
KPφ16
エコキュート
浴室
脱衣所
納
戸
キッチン
KPφ13
2Fへ
トイレ
ボールタップ
押
入
上り
和室
リビング
玄関
混合水栓
HIVPφ20
不凍栓(φ20)
HIVPφ13
D型不凍栓柱
量水器(φ13)
メータユニット
(直結バルブ・逆止弁有り)
PEPφ20
ボール止水栓(φ20)
既設水道管(DCIPφ75)
サドル分水栓(φ75×φ20)
1 階
市道 ○○○○線


ボールタップ
1Fへ
2 階
ウォークイン
クローゼット
トイレ
下り
洋室
寝室
クローゼット
クローゼット
洋室
ベランダ

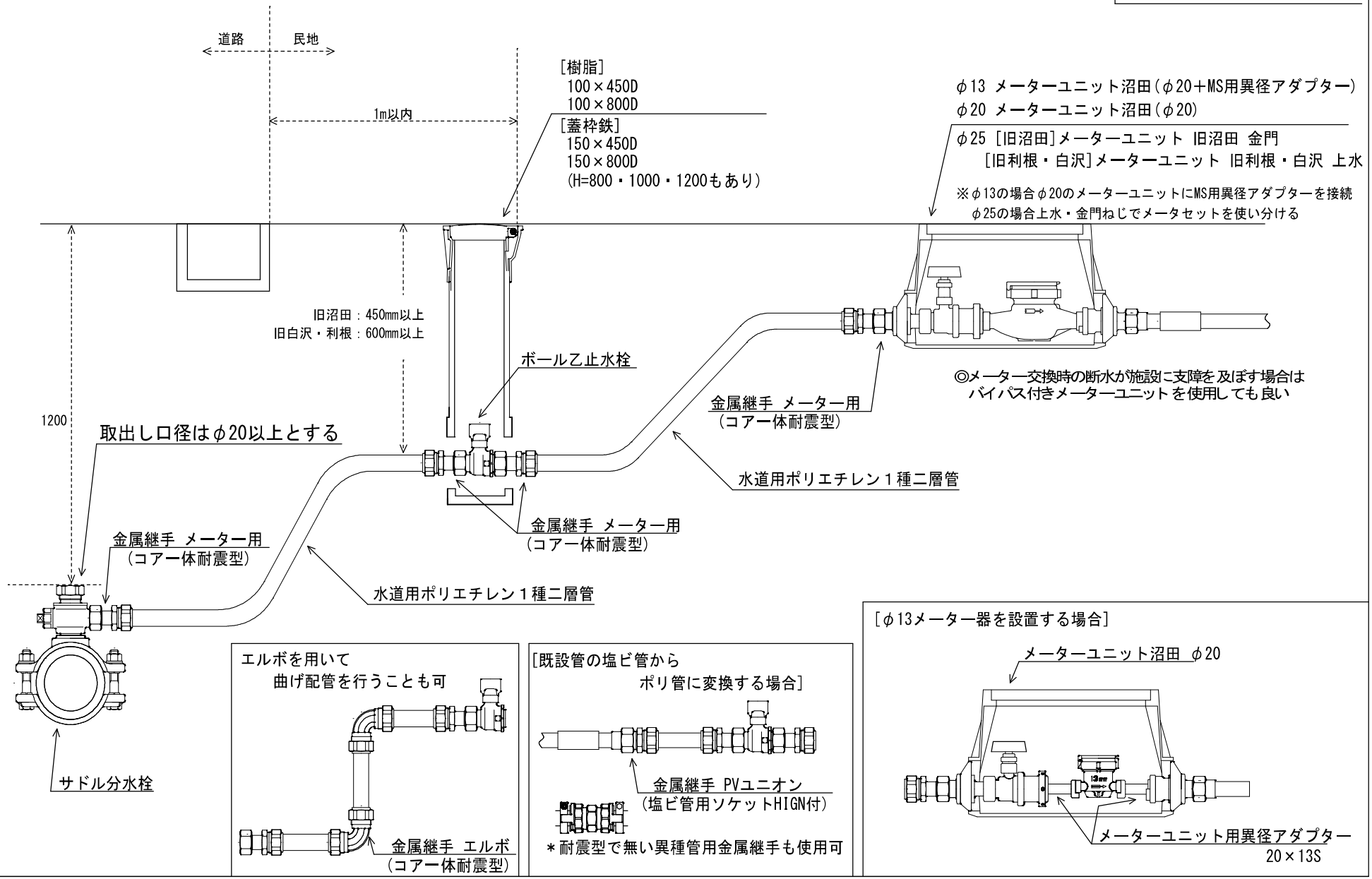
沼田市　　標準配管図（φ20～25）（φ13㎜ﾒｰﾀｰを設置する場合でもφ20㎜以上で取出しを行うこと）

（旧沼田市・白沢町・利根町）

◆メーター器仕様

旧沼田＝金門

旧白沢・利根町＝上水



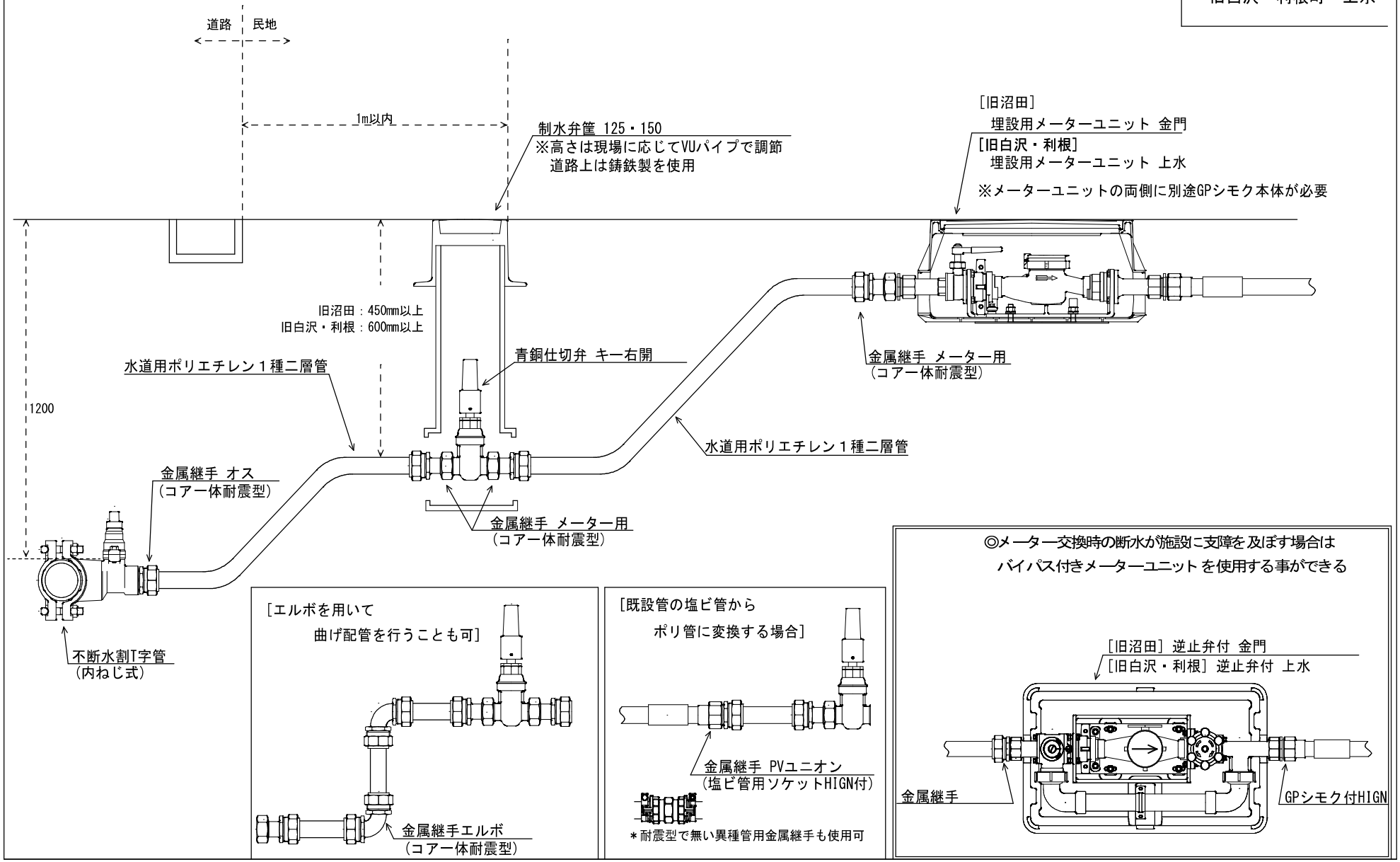
沼田市　　標準配管図　φ30～40

（旧沼田・白沢町・利根町）

◆メーター器仕様

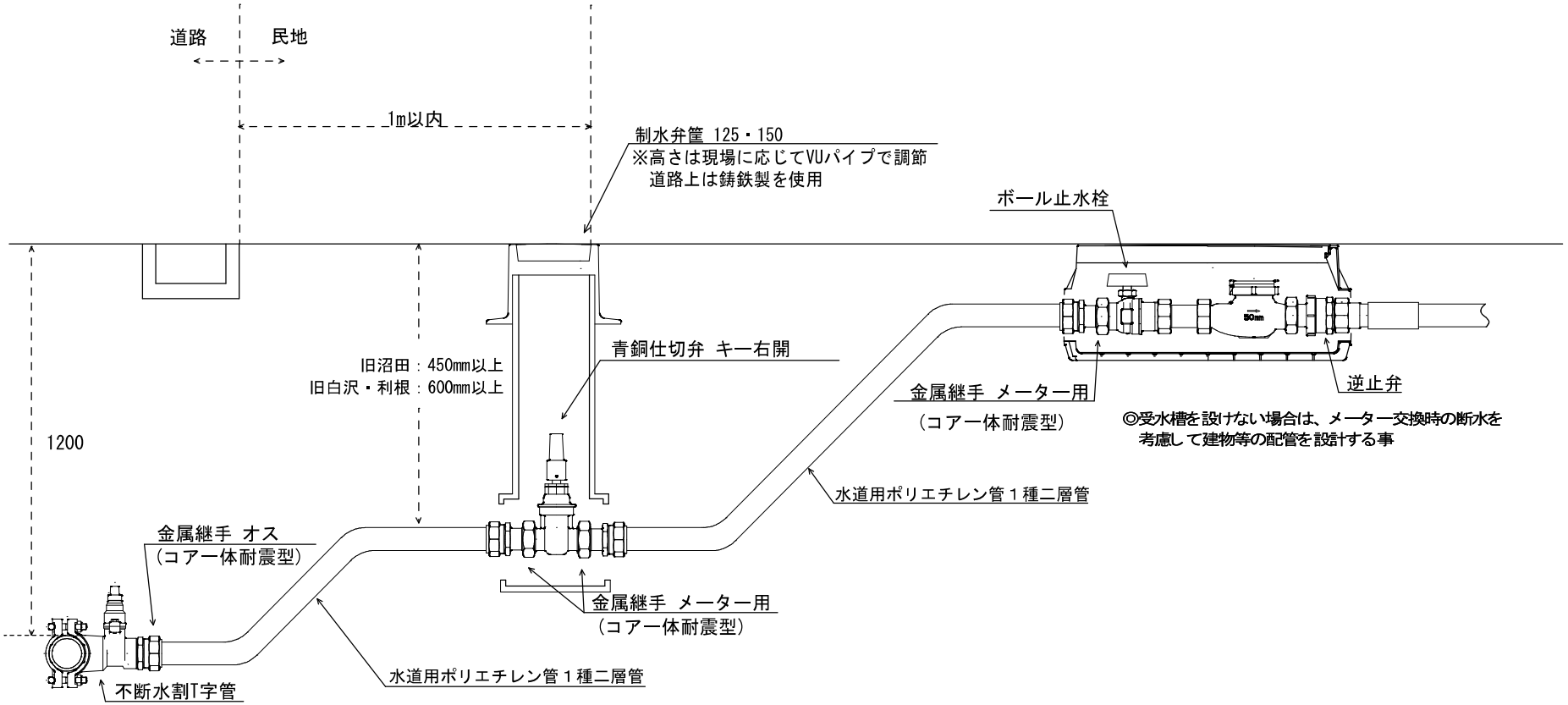
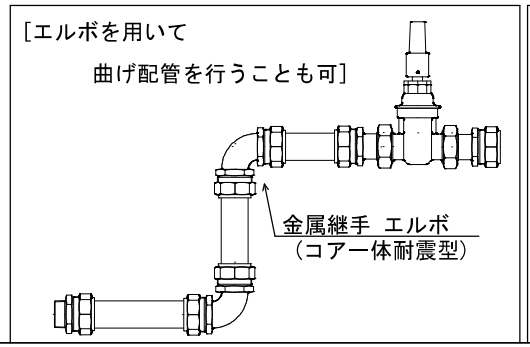
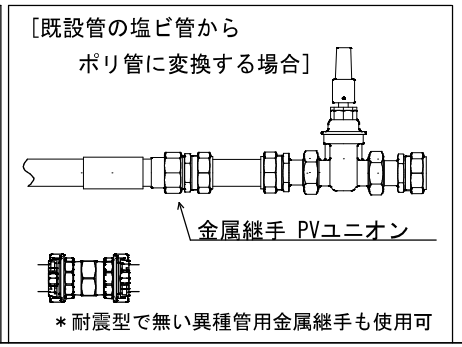
旧沼田＝金門

旧白沢・利根町＝上水



沼田市　標準配管図　φ50

（旧沼田・白沢・利根）

◆メーター器仕様

ねじ式