

## 4. 施 工

## 4 施工

給水装置工事を施工するときは、適切な設計に基づく施工計画により安全かつ衛生的な施工を行わなければならない。

設計がどんなに綿密、精巧なものであっても、現場における施工が粗雑または不良な場合は通水を阻害したり、漏水を起こしたりまたは衛生上種々の弊害を及ぼすこともあり、その他不測の事故を引起す原因となるため、施工は設計に基づいて慎重に行なわなければならない。

### 4.1 施工

(1) 施工は設計図書に基づいて正確に行い、道路関係（所轄警察署、道路管理者）の許可条件、並びに土地家屋所有者の承諾書を確認し、道路交通法、労働安全衛生法等の諸法令及び工事に関する諸規定を遵守して、常に交通及び工事の安全に十分留意して現場管理を行うとともに、工事に伴う騒音・振動をできる限り防止し生活環境の保全に努めること。

(2) 工事については、次の事項に注意すること。

- ①設計図書、もしくは同一の控え図面、及び道路関係許可証の携帯。
- ②ガス管、通信ケーブル、動力ケーブル、上下水道、及び他の占用物。
- ③次に示す工事標識類の設置。
  - ・ 工事標識
  - ・ 道路占用及び道路使用許可揭示板（国道、道道、市道）
  - ・ 道路用警戒標識
  - ・ 案内標識
  - ・ バリケード及び安全ロープ
  - ・ 赤色灯及び黄色灯
  - ・ 交通誘導員

(3) 工事は交通量に著しく支障の及ぼさない時間帯に行い、歩道幅員は1.0m以上確保し幅員がとれない場合は仮歩道等を設けること。車道は片側通行、もしくは一車線以上の幅員を確保すること。（詳細は、所轄警察署、道路管理者の指示を受けること。）

## 4・2 掘削

- (1) 道路における管の埋設深さ（土被り）を次に示す。なお、標準的な掘削断面図は〔図 4-1〕に示すものとする。
  - ①国道、道道は原則 1.2m 以上（道路管理者が認める深さ）
  - ②市道は 1.0m 以上（道路管理者が認める深さ）
  - ③私道は 1.0m 以上
  - ④宅地内は 0.8m 以上
  - ⑤宅地内に布設する場合でも、宅地内通路等のように除雪を行う箇所で凍結する可能性があるときは必要な埋設深をとること。また①、②、③によりがたい場合は水道部局と協議すること。
  - ⑥臨時給水工事で 4 月 1 日～10 月 31 日に新設撤去する場合は、道路内に布設する場合を除き、給水装置に損傷を受けない範囲で浅くすることができる。
  - ⑦給水管と地下埋設物（地下室、地下式車庫）、擁壁との間隔は 1.0m 以上とする。
- (2) 配水管の埋設位置が基準より深い場合、あるいは他の埋設物がある場合は状況に応じて通常の掘削寸法より大きくすること。また掘削深さが 1.5m を超える場合は土留工を施し、2.0m 以上となる場合は掘削作業主任者を選任すること。また地下水が高い場合は水中ポンプ等により、適切に水替えを行うこと。
- (3) 土留工により型枠支保工を設置、解体する場合は型枠支保の組立て等作業主任者を選任し常駐させること。
- (4) 掘削土砂は埋戻しに利用できるよう工夫すること。

特に積雪寒冷時に当たっては、雪や凍結土が混入せぬよう十分注意するとともに、掘削溝の内部が凍結しないよう即日埋戻しをすること。
- (5) 舗装道路はアスファルトカッター等で丁寧に切り取り、舗装殻は適切な中間廃棄物処理施設で処分すること。
- (6) 道路を横断する場合は、原則推進工法で施工するものとしサヤ管で防護すること。なお、これによりがたい場合は水道部局と協議すること。
- (7) ガス管、通信ケーブル、動力ケーブル、上下水道及び他の占用物付近を掘削する場合は、当該占用物管理者に連絡して指示、立会を求めること。

(8) 原則掘削土砂はダンプトラックに堆積し、一般交通に支障を及ぼす恐れがないように施工すること。また、これを一時的に他の場所に搬出する場合は過積載を行わないこと。

(9) 人家に接近して掘削する場合は、人の出入りを妨げないようにすること。

### 4・3 埋戻し

(1) 埋戻しは管布設完了後直ちに行うものとし、掘削を行った当日に埋戻すこと。

(2) 管の周囲に隙間を作らないように、管上 20cm までは人力にて良質土、または砂で包み十分転圧を行うものとし、給水管やその他埋設物に損傷、沈下等がないように注意すること。

(3) 軟弱地盤または湧水地帯にあたっては、湧水及び溜まり水を排除しながら埋戻すとともに、土留工の取外しは十分安全なところまで埋戻した後に行うものとする。

(4) 埋戻しは、一層の厚さが 30cm 以内で入念に締固め転圧を行い、原則タンパーや振動ローラー等の転圧機械を使用すること。

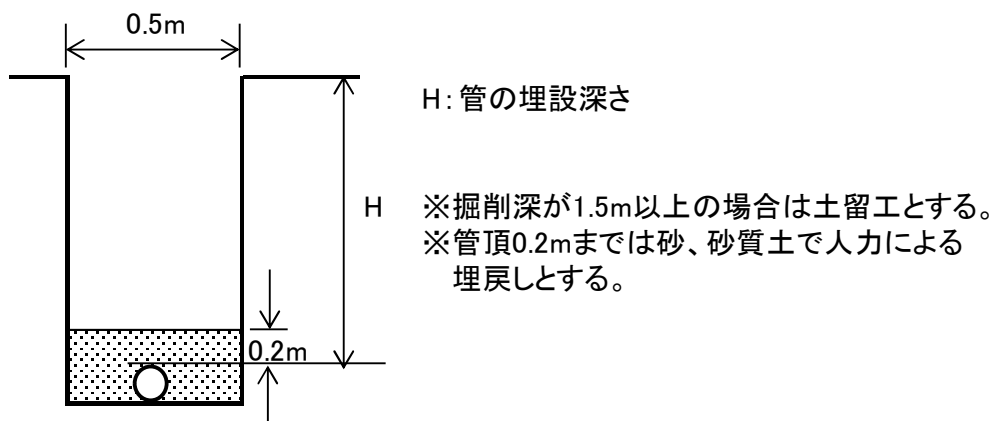


図 4-1 標準土工定規

#### 4・4 道路復旧

- (1) 道路復旧にあたっては道路管理者の許可条件を遵守し、復旧断面は [図 4-2] を参照とすること。
- (2) 掘削土が埋戻しに適さないと判断される場合は良質土等に置換えて、転圧機械で十分締固め原形に復旧すること。
- (3) 路床に軟弱な土質がある場合は良質土に置き換え、不陸整正等を行うこと。
- (4) 路盤の敷均しは、均等に過不足のないように十分締固めをすること。
- (5) 舗装の仮復旧は埋戻し完了後、常温合材等を使用し、その復旧方法は道路管理者の許可条件を遵守すること。
- (6) 特殊舗装（インターロッキング等）は、道路管理者の復旧条件を遵守すること。
- (7) 舗装の本復旧は、表面仕上げが平坦になるように適正な機械を用いて転圧すること。なお、復旧は原則舗装業者が行わなければならない。
- (8) 国道、道道、市道の復旧は上記によることのほか、それぞれの許可条件に基づいて行うこと。

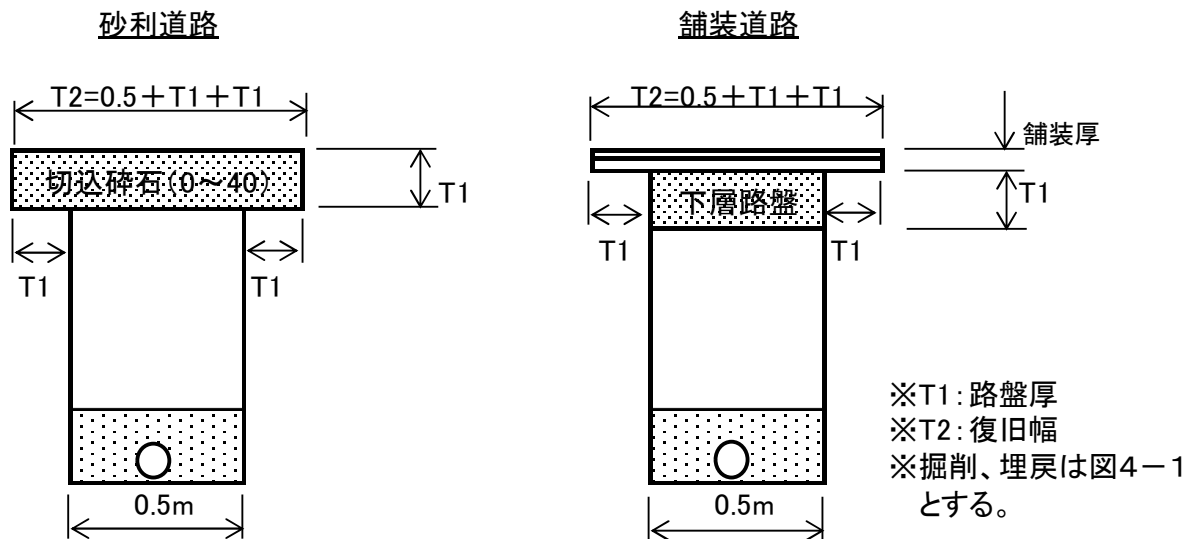


図 4-2 道路復旧標準断面図

#### 4・5 分岐・撤去（閉止）

- (1) 配水管から分岐及び撤去する場合は、適切な作業が出来る技能を有する者に施工及び監督をさせ、特に分岐に当たっては水道部局の立会いを求めること。（前日までに水道部局に連絡する。）
- (2) 分岐は、原則断水を伴わないサドル分水栓及び割 T 字管を使用すること。ただし、やむを得ず断水する場合は、事前に水道部局と協議すること。
- (3) 配水管から給水管を取出す分水栓等の間隔は次によるものとし、配水管等の強度を保持し、水流に及ぼす悪影響を防止すること。
  - ①分水栓と分水栓または配水管継手部分の間隔は 0.3m 以上離すこと。
  - ②分水栓と割 T 字の間隔は 0.5m 以上離すこと。
  - ③割 T 字と割 T 字または配水管継手部分の間隔は 1.0m 以上離すこと。
- (4) サドル付分水栓の取付けは、管種によって締付けトルクが異なるので仕様書等を確認し、管体に影響がないように設置すること。さらに分岐にあっては、その構造及び特徴をよく理解し、事故のないよう慎重に行うこと。
- (5) 分岐にあたっては、分水栓等見出標、仕切弁の位置、管種及び表示テープ等により配水管の確認を行った後、せん孔作業をすること。
- (6) せん孔作業後は十分に排泥を行うこと。また腐食防止を図るため防食用のポリエチレンスリーブ工法により処置すること。
- (7) サドル付分水栓によりダクタイル鋳鉄管から分岐する場合は、せん孔後、防錆コア（JIS H 3300 C1220T）を取付けること。
- (8) 指定業者が施工する分岐、閉止は原則として平日の午前 9 時から午後 5 時までとする。

#### 4・6 屋外配管

- (1) 掘削底部は凹凸等の不陸箇所を生じないよう均等に均し、特に砂利、石塊の多い地盤にあつては管周囲を良質な土に入れ替え、管底部はサンドクッション工法等を用いて管に損傷を与えないように注意すること。

- (2) ポリエチレン管を布設する場合は温度差による膨張、縮みやコイル巻きによるねじれ、わん曲、くせ等に注意し器具の傾斜が生じないように、管の器具前後（1.0m 程度）は徐々にねじれを解いて布設すること。
- (3) ポリエチレン管の許容曲げ半径は管外径の 20 倍以上とすること。（常温時）
- (4) 口径が  $\phi 75$  mm以上の管を埋設する場合は、埋設シートやテープ等による表示を行うこと。
- (5) 道路、河川、水路等を横断する場合は、サヤ管（鋼管）で防護するものとし、原則推進工法とするが、それによりがたい場合は水道部局と協議すること。
- (6) 地下埋設物（下水道、ガス管等）と並行または交差する場合は 30cm 以上の間隔をとること。  
（解説）  
給水管を他の埋設物に近接して布設すると、接触点付近の集中荷重、他の埋設物や給水管の漏水によるサンドブラスト現象等によって、埋設物に損傷を与えるおそれがある。従って、これらの事故を未然に防止し、また修理に伴う作業幅を確保するためにも、給水管は他の埋設物より、30cm 以上の間隔をとらなければならない。
- (7) アパート等の工事で、管がふくそうする場合は、クロスしないよう配慮すること。また、既設管から分岐する場合は誤接続のないよう注意すること。
- (8) 給水管の修繕工事等により止水用万力で一時的に圧着した箇所は、取替または補強材等を使用すること。
- (9) 給水装置工事は、いかなる場合でも衛生に十分注意し、工事中断時または一日の工事終了後には、給水管や給水用具に土や汚水等が流入しないようにすること。

#### 4・7 屋内配管

- (1) 横走り管は 1/100 以上の勾配をつけ、また鳥居配管等の場合には吸気弁を設置する等、完全に水抜き時に排水ができる構造とすること。
- (2) 立上り配管は、維持管理上支障とならない場所に支持金具により固定し、また凍結する場合は防寒対策を施すこと。

- (3) 給水管を隠ぺい配管とする場合は、必ず壁の内面側に配管すること。
- (4) 給水、給湯、暖房オーバーフロー等の管がふくそうする場合は適切な方法により用途別に明示すること。
- (5) 給水管と支持金具は直接接触させないこと。またこれらは、他の金属とも接触させないこと。

#### 4・8 止水用具・筐類

- (1) 止水栓、仕切弁等は筐の中心にかつ垂直に取付けること。
- (2) 止水栓筐の基礎は沈下、傾斜等が起こらないよう堅固に仕上げ、床面は切込碎石等を敷均し排水を容易にすること。
- (3) 止水用具の設置にあたっては、機能点検を実施すること。
- (4) 車両等の荷重がかかる場所に止水栓類を設置する場合は、荷重が直接影響しない位置に設置すること。
- (5) 止水栓筐の高さは、舗装部で地盤高より 10 mm程度低くすることが望ましい。〔図 4-3〕 参照
- (6) メータ筐の取付けにあたっては、メータ、直結止水栓を筐の中心位置に設置し凍結防止のために中蓋をすること。
- (7) メータ筐の高さは雨水等が入らないように施工することが望ましい。〔図 4-4〕 参照
- (8) 大型メータの設置にあたっては、車両等の積載荷重や地下水等の土質状況を考慮し設置すること。



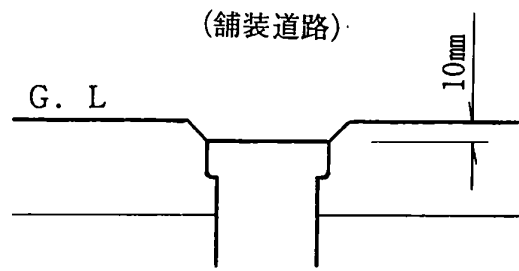


図 4-3 止水栓筐・仕切弁筐設置標準図

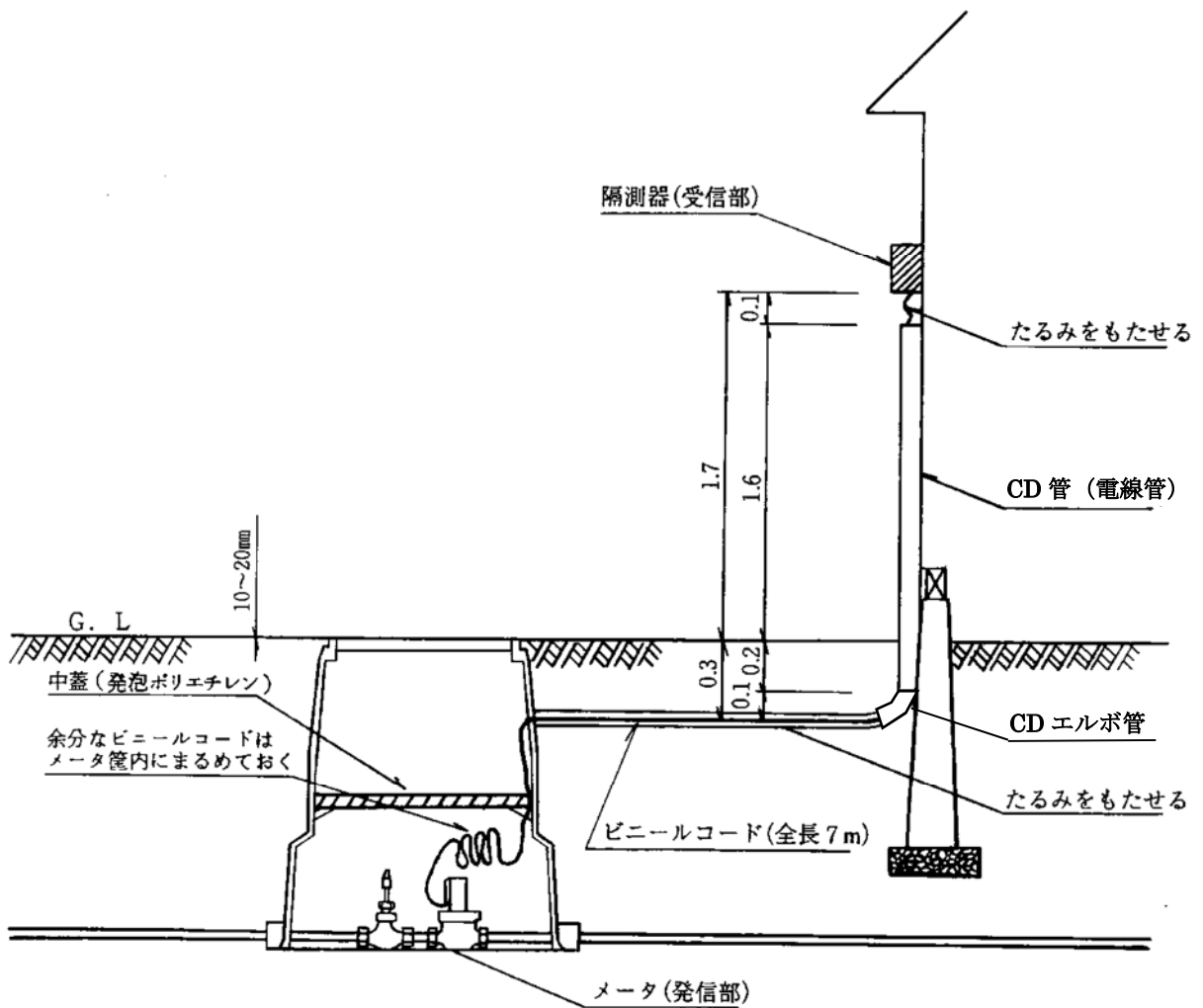


図 4-4 メータ筐、隔測器設置標準図

#### 4・9 水抜栓・散水栓

- (1) 水抜栓の埋設深さは、水抜き部分を凍結深度以下にするよう埋設しなければならない。また、埋戻しの際には移動しないよう注意するとともに、終了後は支持金具等により固定すること。
- (2) 水抜栓の寸法は、床の高さを十分考慮して規定の埋設深さが取れることのほか、ハンドル位置は、床から 10 cm～20 cm とすることが望ましい。
- (3) 水抜栓を取付ける位置は、キッチンの下等不可視部分を避けて、壁には密着させないこと。  
〔図 4-5〕 参照
- (4) 水抜栓は維持管理しやすい場所に設置することが望ましいが、修理困難な場所にと付ける場合は、点検口等を設け修理に支障がないようにすること。(水抜栓ロットの交換等も考慮し上部作業スペースについても確保する。)
- (5) 水抜栓の排水弁付近には、排水を容易にするため地質を問わず、必ず切込砕石 (40mm 級) に置換えること。
- (6) 散水栓筐の取付けは、筐内に水が滞留しないように下層部に一定の厚さで砕石等を敷均すこと。〔図 4-6〕 参照

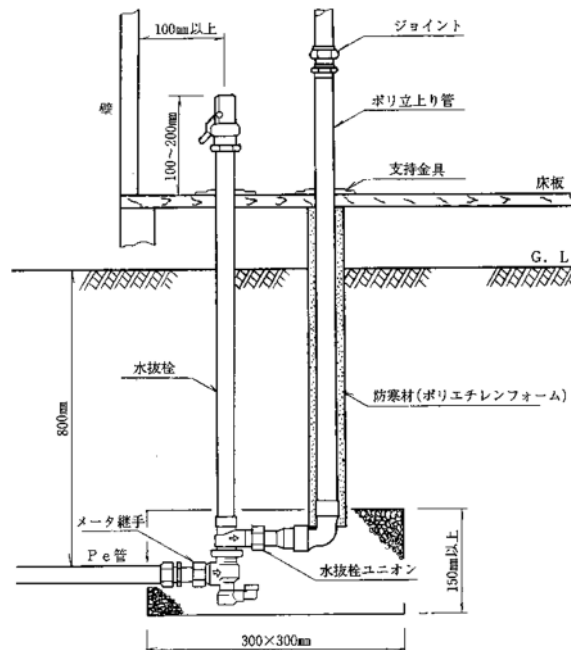


図 4-5 水抜栓設置標準図

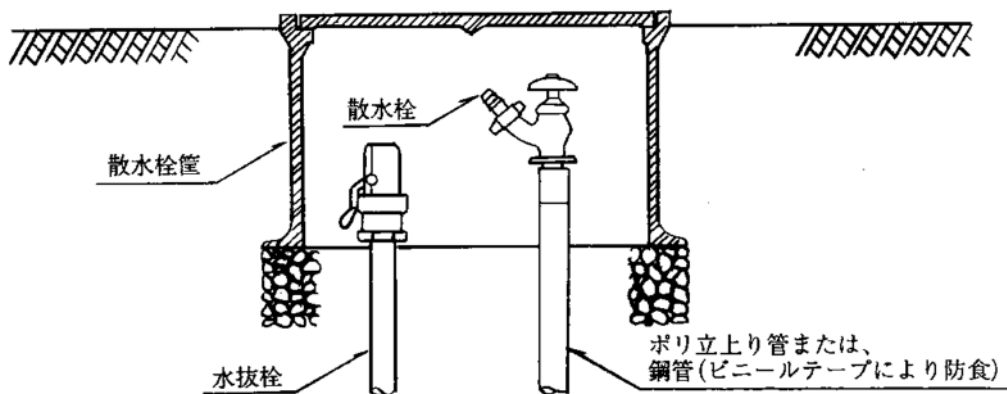


図 4-6 散水栓設置標準図

#### 4・10 メータ・隔測器・集中検針盤

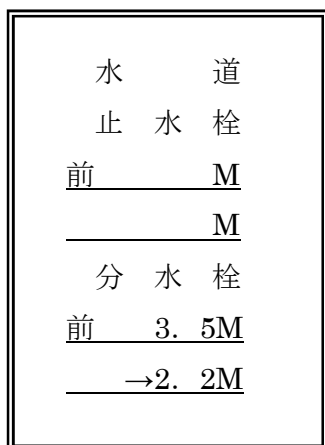
- (1) メータは水平に取付けること。
- (2) メータ取付位置には、設置するまでの間スパンゲージ棒、ゲージ短管を取付けておくこと。
- (3) メータ取付位置は検認が容易で損傷を受けがたく、凍結するおそれがなく将来の維持管理に支障がない箇所を選定し水道部局の定める位置に設置する。
- (4) 雨ダレ直下部に筐を設置すると筐内で結氷する恐れがあるため、このような位置に設置することは避けなければならない。
- (5) 貯水槽式とする場合は、ボールタップとメータの間隔はメータの機能に障害を与えないように考慮すること。
- (6) メータをパイプシャフト・パイプピット内に設置する場合は、凍結のないようにするとともに防寒装置の方法と、メータ取付部の拡大図を図面に明示すること。
- (7) メータは給水栓より低位に設けて空気の入るおそれがないようにすること。ただし、メータがやむを得ず高位となる場合には、メータ付近に空気が停滞しないような措置（U字形配管でその低位にメータを設置等）を講ずること。

- (8) 隔測器は検針が容易な場所、高さでメータの近くの外壁に取付けること。〔図 4-4〕 参照
- (9) φ75 mm以上のメータ設置にあたっては、取替が容易に行えるようにメータ下流に継輪等を設置する工夫をすること。ただし、屋外の継輪等設置位置はメータ筐内とする。
- (10) メータを屋内に設置する場合は取替えの可能なスペースを確保すること。
- (11) マンション等で複数のメータを設置する場合は、メータと隔測器の誤接続をなくし、使用者 1 (部屋番号) の位置関係が明確になるように、メータ筐内にペイントするか荷札等に表示すること。
- (12) 隔測器の取付けは、降雨の吹きつける場所や、積雪で埋まる場所を極力避けること。
- (13) ビニールコードはメータ筐内、隔測器へ取付ける部分で十分たるみをもたして施工すること。また、いかなる場合でも露出にならないように CD 管、サヤ管で保護すること。〔図 4-4〕 参照
- (14) ビニールコードの埋設部分はメータ取替えを考慮し、サヤ管で布設すること。
- (15) 集中検針盤の取付け位置は地上 1.5m 程度に壁付けし、共有スペース (オートロックドアの場合は表側) とする。なお、集中検針盤設置時の費用負担は次に示す。
- ① 親メータ (10m コード含)・・・手数料と同時に申請者が支払う。
  - ② 集中検針盤用メータ・・・・・・・・親メータが設置されずに、各戸に当市が支給するメータを設置する場合は、手数料等と同時に申請者が支払う。  
・・・・・・・・当市が支給する親メータが設置され、各メータを設置する場合は、申請者が購入し用意する。
  - ③ 集中検針盤・・・・・・・・申請者が購入する。

#### 4・11 見出し標・オフセット

- (1) 水道を供給する家屋全てに見出し標を貼ること。
- (2) 表示する数字は直角オフセットとし誤字、脱字のないようにすること。
- (3) メータ位置の変更等で、既存のオフセットと合わなくなる場合は、新たに見出し標を貼ること。
- (4) 見出し標は石狩管工事業協同組合（石狩市花川北 6 条 1 丁目 19 番地）から購入すること。
- (5) 表示する数字の刻印は〔図 4-7〕を参考にすること。

・分岐から直でメータまで  
配管される場合



・共同住宅等、親止水栓が  
設置される場合



図 4-7 見出し標記入参考図