

# 東吾妻町給水装置工事標準仕様書

この仕様書は、東吾妻町水道事業給水条例（以下「給水条例」という。）、水道事業給水条例施行規程及び指定給水装置工事事業者規程に規定する給水装置工事の設計及び施工について必要な事項を定めることを目的とするもので、指定給水工事事業者（以下「事業者」という）が守らなければならない工事仕様の標準を示すものとする。

## 第1章 給水装置の概念

### 1. 給水装置の定義

水道法において給水装置とは、「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。」と定義され、水道事業者の水道施設とは区分されている。

### 2. 給水装置の構造及び材質の基準

水道法第16条で「水道事業者は、当該水道によって水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令で定める基準に適合してないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込を拒み、又その者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する供給を停止することができる。」と規定されている。

水道法施行令第6条に規定されている「給水装置の構造及び材質の基準」は次のとおりである。

- (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30cm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十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、または漏れるおそれがないものであること。
- (5) 凍結、破壊、浸食等を防止するための適当な装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、流しその他の水を入れ、または受ける器具、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じられていること。

#### ① 直結する給水用具

直結する給水用具とは、給水管に容易に取り外しのできない構造として接続し、有圧のまま給水できる給水栓等の用具をいい、ホース等容易に取り外し可能な状態で接続される用具は含まれない。

#### ② 配水管

配水管とは、配水池又は配水ポンプを起点として配水するために布設した管で、不特定多数の需要者に用いられるものであり、管理者が建設、所有、維持、管理するものをいう。

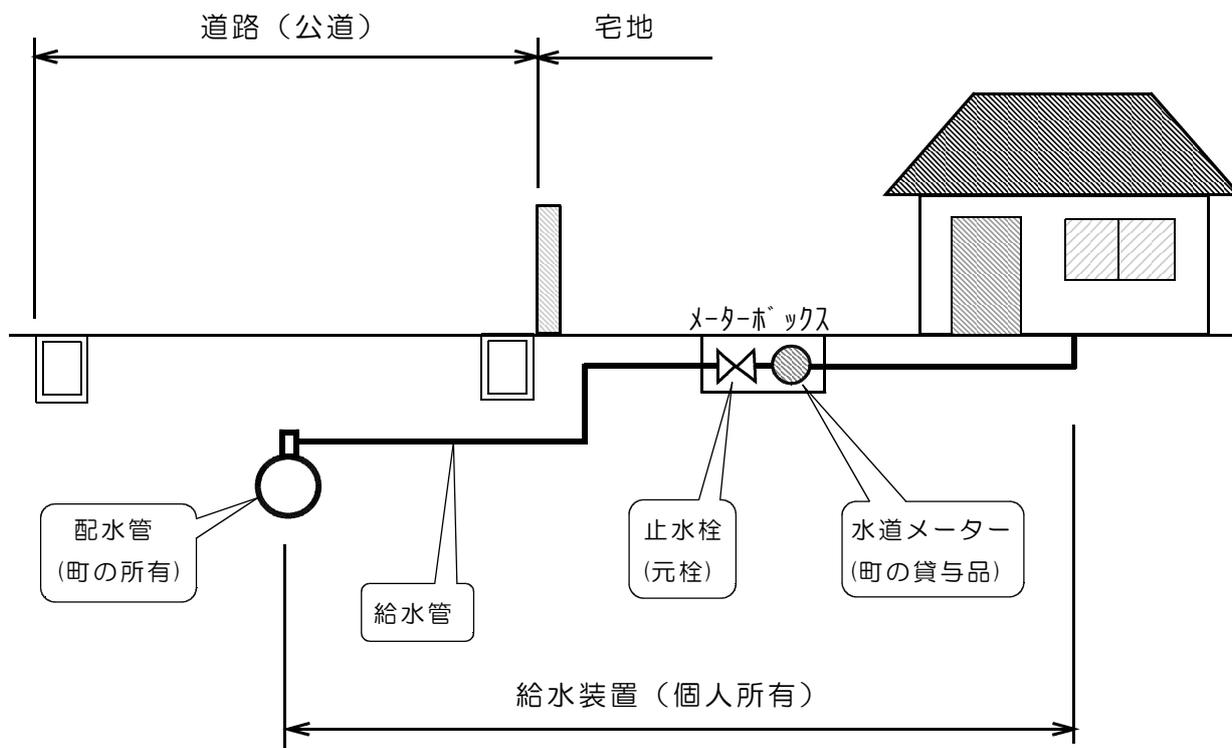
#### ③ 給水管

給水管とは、配水管や既設の給水装置から給水するために宅地や家屋などに引き込まれる管をいう。

### 3. 給水装置の構成

給水装置は、給水管並びにこれに直結する分水栓、止水栓、水道メーター及び給水栓をもって構成する。給水栓には、止水栓、メーターの筐、その他付属品を備えなければならない。

給水装置概念図



### 4. 給水装置の種類

給水装置は次の5種とする。

- (1) 専用給水装置・・・1世帯又は1箇所専用するもの
- (2) 共用給水装置・・・2世帯又は2箇所以上で共用するもの
- (3) 工業用給水装置・・・工場事業所等で水量1カ月200m<sup>3</sup>以上使用するもの
- (4) 特別給水装置・・・臨時、娯楽等に使用するもの
- (5) 私設消火栓・・・消防用に使用するもの

### 5. 工事の種類

給水装置工事の種類は、次とおりとする。

- (1) 新設工事・・・水道のない家屋等に新たに給水装置を設置する工事
- (2) 増設工事・・・水栓の数の増及び水道メーターの増径（これに付随する工事を含）工事
- (3) 改造工事・・・水栓の位置及び給水管の口径変更工事
- (4) 移転工事・・・給水装置全部を他の場所に移動する工事
- (5) 撤去工事・・・給水装置を構成する管類及び器具類を分岐及び分水栓から取り除く工事
- (6) 修繕工事・・・給水装置の破損箇所の修理や器具類の交換工事をいう

## 6. 給水方法

給水方法は、大別して直結式と受水槽式とに分けられる。このほか、両方を併用した併用式もある。

### (1) 直結式

直結式とは、給水装置の末端の給水口まで配水管の水圧により給水する方法。

#### ① 配水管の水圧が充分な場合（0.196Mpa）

\*水圧0.098Mpaは、高さ10mであり、0.196Mpaは、高さ20mである。

#### ② 断減水の恐れなく常時円滑に給水が得られる場合。

### (2) 受水槽式

受水槽式とは、受水槽を設けて配水管から直接給水をこれに受け、ポンプ等により屋上の受水槽または独立の高架受水槽に揚水貯留し、それから自然流下によって給水する方法。

#### ① 配水管の水圧が所要圧に比べ不足する場合。

#### ② 一時的に多量の水を必要とする場合。

#### ③ 常時一定の水量を必要とする場合。

#### ④ 工事その他により断水、減水時にも必要最小限度の水を必要とする場合。

#### ⑤ 配水管の水圧が過大のため給水装置に故障を起こすおそれがある場合。

以上受水槽式給水法においては、受水槽の設置はいずれの場合でも、明るく、換気が良く点検しやすい所を選定する。特に低地タンクにあっては、浄化槽、汚水ますなど汚水源に接近させないように、その位置決定に留意しなければならない。

また、ポンプ揚水する時は受水タンクを設けることが必須条件である。これを省略してポンプ直結してはならない。

## 第2章 水道メーター

### 1. 水道メーターの設置基準

(1) 一世帯及び一つの建物につき1個のメーターを原則とする。ただし、学校、病院、工場等同一敷地内で同じ目的に使用されるものは建物の棟数に関係なく1個のメーターを設置する。

(2) 一つの建物であっても、構造上、利用上独立して使用される区画（店舗、事務所、貸住宅、二世帯住宅等）に給水装置を設ける場合は、それぞれに1個のメーターを設置する。

### 2. 水道メーターの選定

メーターの選定にあたっては、設計上メーター性能を考慮し、適正なメーターを選定する必要がある。

(1)メーターボックス及び止水栓は町が指定したものを使用すること。

### 3. メーターの設置場所

(1) メーターは、給水管と同口径のものを使用し給水栓より低位、かつ水平に設置すること。

(2) メーターの設置場所は、需要者の敷地内とし、官民境界から概ね1.0mとすること。

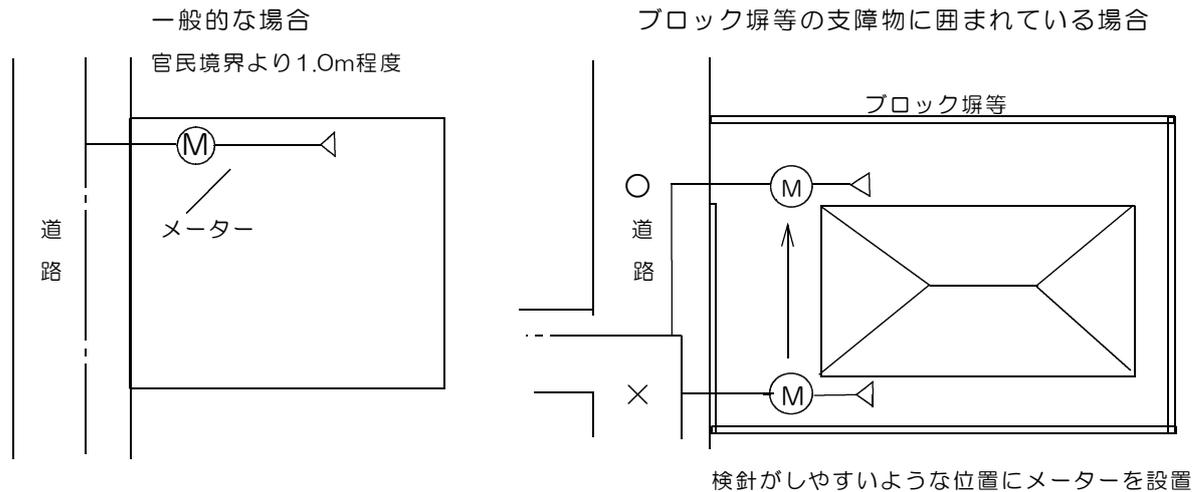
(3) メーターを設置するに際しては、直接容易に検針及びメーター交換が行える場所であり、障害物等の置きやすい場所ではないこと。

(4) 外傷、凍結、衝撃等により異常や破損が生じない場所であること。

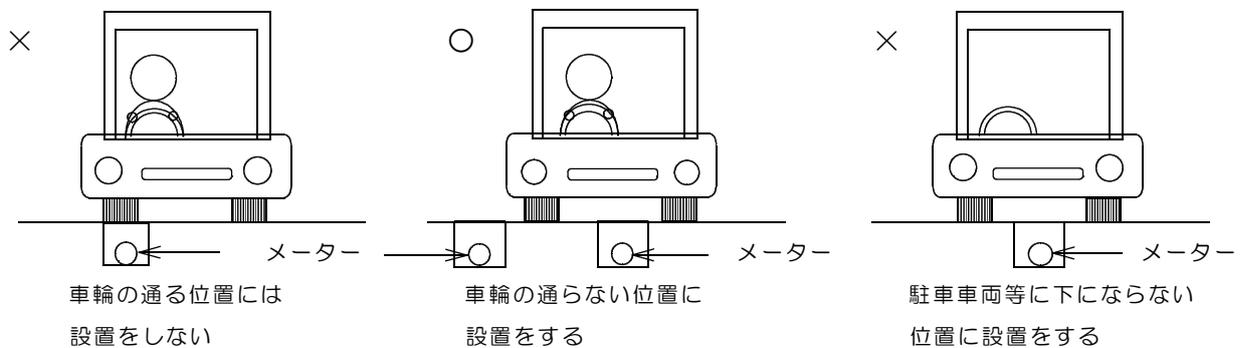
敷地の形状等（旗竿地等）の制約により、車両等の通行する場所に設置する場合は、車輪の通らない位置に設置すること。また、駐車車両等の下とならない位置に設置すること。

(5) 汚水等による汚染の恐れのない場所であり、雨水や土砂により埋没しない場所であること。

### メーター位置概念図



設置箇所が通路形態であり、車両の通行がある場合



## 第3章 給水装置の設計

### 1. 設計要領

給水装置の設計は、現地調査から計画、図面の作製、工事概算額の算出までをいい、その計画内容も単に水が出るための装置であればいいというものではなく、需要者が必要とする給水量と水質の保持について不安がなく、使用が便利で、かつ工事費が低廉であることが肝要であって、構造・材質等についても法令、条例等の基準に適合したものでなければならない。

- ① 給水装置全体が所要水量に応じた適正な給水能力があるものであること。
- ② 付近の給水に悪影響を及ぼさないように配慮すること。

- ③ 給水管内に汚水が逆流する恐れのある装置や構造は、絶対に避けること。
- ④ 水槽及びプール等の落とし込み配管には、所定の吐水口空間を設けること。
- ⑤ 当該給水装置以外の水管その他の設備には直接連結してはならない。(クロスコネクションの禁止)
- ⑥ 給水管内に空気が停滞する恐れのある場所は、排除装置を設けること。
- ⑦ 集水管内に停滞空気が生じ、通水を阻害する恐れのあるところは、排気装置を設けること。
- ⑧ 給水管内に水が停滞して、死水の生じる恐れのあるところは、排除装置を設けること。
- ⑨ 水撃作用を生じやすい給水用具や機械の使用は避けること。
- ⑩ 配管、その他凍結の恐れのある部分には、防寒装置を施すこと。
- ⑪ 地震あるいは凍上などによって、立ち上がり管の根元が折損したり、抜出するおそれがあるので、あらかじめクッション工法などにより、これを防止すること。
- ⑫ 電食、腐食、損傷などの恐れのあるところは、防食、防護の対策を講じること。  
なお、給水管は地質その他の条件を考慮して、適切な管種を選定すること。
- ⑬ 洗浄弁（フラッシュバルブ）を設置する場合は、原則としてタンク式とする。
- ⑭ 使用する器具は、水道事業者が使用を認めたもので、所定の検査に合格したものでなければならない。
- ⑮ 給水装置は所定の工法に基づいて施工されなければならない、かつ美観を損ねず、その工事が低廉であることが望ましい。
- ⑯ その設計にあたっては、修理が簡単にできるなど、維持管理が容易に出来るように配慮すること。
- ⑰ ポンプとの直結は禁止する。

## 2. 事前調査

工事の依頼を受けたときは、設計の基本となる現場調査を最も効率的に行うため、事前に次の事項について調査する。

- (1) 申込み場所が給水区域内であるかどうか確認する。
- (2) 新設工事の場合には、配水管布設図により配水管布設状況、管種及び口径を調査する。
- (3) 既設給水管から分岐する場合は、給水装置工事図面により配水管の状況、口径、管種を調査する。
- (4) 新設工事においては道路の地下埋設物及び道路管理者を調査する。
- (5) 撤去、改造、増設、修繕工事の場合は、その部分の既設図を調査する。

## 3. 現場調査

現場においては次に示す基本事項について調査する。

- (1) 希望事項の把握
  - ① 所用水量、用途
  - ② 給水栓の位置と取付器具の種類
  - ③ 給水管の引き込み位置
  - ④ メーター止水栓の取付位置
- (2) 配水管又は分岐しようとする既設給水管の水圧と給水能力（受水槽式とする場合は高さ及び容量）
- (3) 道路種別の調査
  - ① 給水管の埋設する道路が砂利道か、舗装道か調査し、その道路管理者を確認しておく。

② 公道部分については、管理者の占有許可を得なければならないので、許可期間を確認。

(4) 他人の給水装置から分岐する場合及び、他人の土地を給水管が通過する場合は後日紛争を避けるため同意書等を取っておく。

#### 4. 計画使用水量の決定

直結式給水における計画使用水量は、給水用具の同時使用の割合により実態にあった水量を設置すること。この場合の計画使用水量は、同時使用水量から求める。

#### 用途別使用量と対応する給水用具の口径

用途別	使用量 (ℓ/分)	対応する給水栓の口径 (m/m)	備考
台所流し	12~40	13~20	
洗濯流し	12~40	13~20	
洗面台	8~15	10~13	
浴槽 (和式)	20~40	13~20	
浴槽 (様式)	30~60	20~25	
シャワー	8~15	10~13	
小便器 (シスター)	15~30	10~13	
小便器 (フッシュバルブ)	15~30	13	1回2~3ℓ
大便器 (シスター)	13~70	10~13	
大便器 (フッシュバルブ)	130~260	25	13.5~16.5ℓ
手洗い器	5~10	10~13	

#### 給水用具の標準使用量

給水栓の口径 (m/m)	10	13	20	25
標準使用量 (ℓ/分)	10	17	40	65

#### 同時使用率を考慮した給水用具数

総給水用具数	同時に使用する給水用具数
1	1
2~4	2
5~10	3
11~15	4
16~20	5
20~30	6

## 同時使用戸数率

戸数	1～3	4～10	11～20	21～30	30～40	40～60	61～80
同時使用戸数率(%)	100	90	80	70	65	60	55

## 第4章 給水工事施工基準

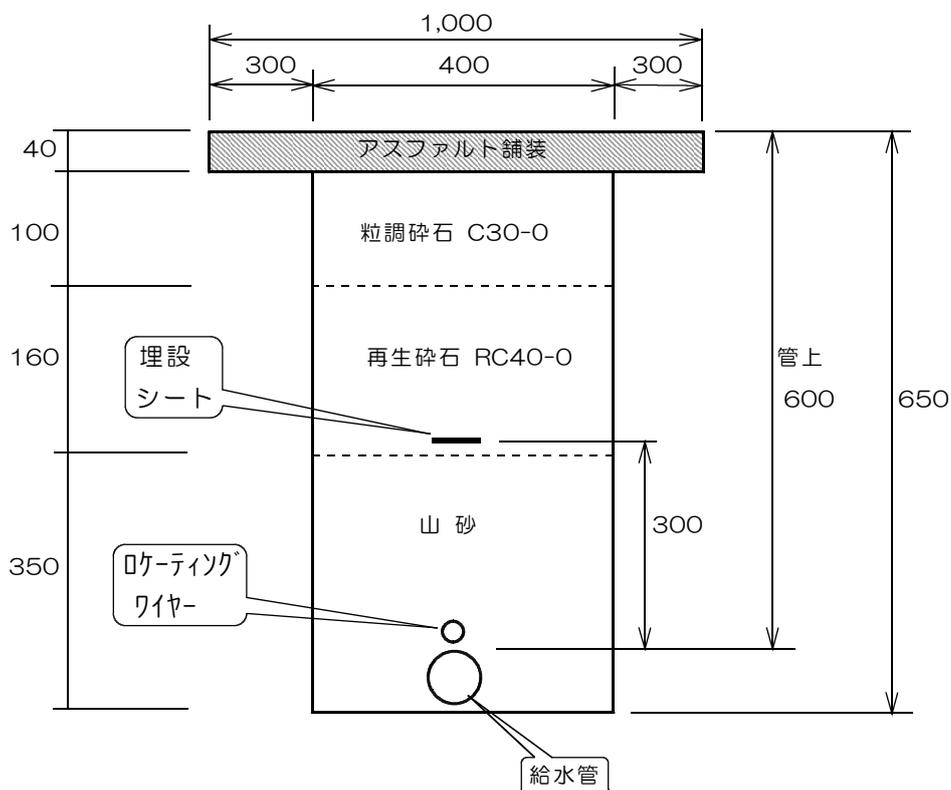
### 1. 掘削作業

給水装置は、その大部分は宅地内に属するものであるが、道路部分に属する部分もある。

#### (1) 給水管の埋設深さ

公道の場合は、道路管理者が指示する深さ（県道1.2m、町道0.6～1.2m）以上とし、私道内は0.6m以上、宅地内は0.45m以上とする。

例 標準掘削断面図



#### (2) 道路部分の掘削手続き及び作業基準

道路を掘削して工事を実施する場合には、道路法・道路交通法の規程により、工事着工前に、道路管理者及び所轄警察署の占用承認、使用許可を受けなければならない。

(現在、道路占用申請・承認については、上下水道課で行っている。)

- ① 掘削現場には、所定の工事標示の保安設備を設け、不測の事故が生じないように慎重に施工すること。
- ② 道路を横断する場合は、交通に支障がないよう片側つつ掘削する。
- ③ 地下埋設物の関係ある場合は、その位置を調査し着手の前に関係機関に連絡し、立

会を行う。

- ④ 舗装道を掘削する場合には、必ずカッターで切断する。
- ⑤ 舗装の取り壊しは、周囲の路面を傷めないように注意して施工し、アスファルト及びコンクリート塊は、確実に廃材の処分業者に搬入して適切に処理を行うこと。
- ⑥ 万一事故が発生した場合には、臨機応変な処置を行うとともに、速やかに上下水道課に連絡する。

## 2. 埋め戻し作業

- (1) 埋め戻しは、良質の土砂または砂、砕石をもって行うとともに、給水管に直接石、コンクリート、アスファルト破片を埋め戻してはならない。
- (2) 埋め戻しは、ランマーなどの転圧器を使用し、施工後に陥没等のないように施工すること。
- (3) 舗装道にあっては、道路管理者の指示により、仮復旧を行い即時交通を解放すること。
- (4) 舗装の仮復旧は、即日実施し路面の段差や凸凹のないように丁寧に施工し交通の支障にならないよう留意する。仮復旧後の路面状況を定期的に巡視し陥没等を発見したら、直ちに補修すること。
- (5) 舗装の本復旧は、必ず道路管理者の指示する舗装構成及び復旧範囲に従って施工すること。
- (6) 給水管埋設部はメーターまで埋設シート、ロケーティングワイヤーを布設すること。
- (7) 施工後、路面復旧が不十分で交通事故等が発生した場合は、必ず原因者の責任となるので、充分注意をすること

## 3. 給水管の分岐

配水管または既設給水管より新たな給水管を分岐する場合は、給水管の口径に応じて、三方チーズ、サドル分水栓などを使用し取り出しを行う。

- (1) 給水管の口径は、分岐しようとする配水管の口径よりも大きいものであってはならない。
- (2) 配水管からの分岐は、原則として次の基準により施行するものとする。
  - ① 配水管径φ13～30はチーズ、φ40以上はサドル分水栓とする。
  - ② 分水栓は、同一箇所には2個以上使用してはならない。(最低30cm以上離す)
  - ③ 分水栓は、異径管に取り付けてはならない。
  - ④ 分水栓の穿孔方法は、すべて穿孔機を用い、密着コアを使用すること。
  - ⑤ φ13～30の取り出しは、分岐後、水道配水用ポリエチレン管(HPPE)または、ポリエチレン管(PP)で配管する。
  - ⑥ φ40以上のサドル分水栓を用いて分岐する場合にも、水道配水用ポリエチレン管(HPPE)または、ポリエチレン管(PP)で配管する。
  - ⑦ φ40以上で給水管を布設する場合には、水道配水用ポリエチレン管のみの布設とする。
  - ⑦ 国県道での給水管の布設は、水道配水用ポリエチレン管を使用すること。
  - ⑦ ポリエチレン管継手は、内径止水型またはコア付のものを使用する。
  - ⑧ 分岐後、メーター一次側まで水道配水用ポリエチレン管(HPPE)または、ポリエチレン管(PP)での配管を基本とする。
  - ⑨ 現在、公道内に布設している鋼管(SGP-VD)については、今後布設をしないこととする。

### (3) 弁類の設置

- ① 給水管を2階以上または地下に配管する時は、各階毎に止水弁、不凍水抜き栓等を設置する。
- ② ボイラー等設置する場合は、チャッキ弁をメーターより50cmのところに取り付ける。尚、逆止弁付ボール止水栓の設置してあるところは、チャッキ弁の取付はしなくても良い。

### 4. 水路側溝の横断

給水管の水路や側溝、擁壁下等の横断は、維持管理が困難であるので避けるべきである。しかし、やむを得ず給水管を敷設する場合は伏せ越しによるものとする。なお、水路の幅1m以上ある場合は鞘管を使用するものとする。鞘管にはHIVPあるいは鋼管（SGP-VD）を使用すること。また、上部横断をする場合も、鞘管を使用して高水位に布設する。

### 5. 防食設備

- (1) 赤水の防止のため、鋼管の継手はコア付きの使用を原則とする。ネジ切り部分には、防食剤を塗布して防護すること。
- (2) 鋼管の埋設管及び露出管はSGP-VDを使用すること。
- (3) 屋内配管の立ち上がりはSGP-VDが好ましいが、SGP-VBを使用する場合は、立ち上がり部から60cmまで確実に防食テープを巻くこと。
- (4) 異種管継手部には防食テープを巻くこと。

### 6. 防寒設備

地中から露出する部分については、全て防寒設備を施すこと。外部の露出配管には、防寒材の厚めのものを使用し凍結防止のための措置を講じること。

### 7. 水洗便所への給水

水洗便所には、ロータンク式、タンクレス式等があるが、設置箇所での水圧等を充分考慮して型式を選ばなくてはならない。また、フラッシュバルブ等を使用する場合は逆止弁（バキュームブレーカー）を必ず取り付けること。

### 8. 使用材料

給水装置に使用する材料は、全て日本水道協会規格・日本工業規格に制定されていると同時に、本町の指定したもので、検査に合格したものでなければならない。

尚、東吾妻町において使用している管種は、亜鉛メッキ鋼管・硬質塩化ビニール管・ダクタイルモルタルライニング鑄鉄管・ポリエチレン管・水道配水用ポリエチレン管とする。

### 9. 禁止事項

- (1) 給水管は、原則として家屋その他建物等の下に布設してはならない。
- (2) 給水管は、自家水道（ホームポンプ）その他いかなる管とも連結してはならない。
- (3) 給水管を防火タンク、プールなどの汚染の原因となるおそれのある施設と連結する場合は、給水管の出口は落とし込みとし、下表による。

呼び径 mm	越流面から給水栓までの高さ mm	側壁と給水栓吐水口中心との距離
13	25以上	25以上
20	40以上	40以上
25～50	50以上	50以上
75以上	管の呼び径以上	管の呼び径以上

プールについては、200mm以上とする。

#### 10. 給水装置工事施工上の指定給水装置工事事業者（以下「指定工事業者」という。）の義務と責任限界

- (1) 工事施工にあたり、指定工事業者は水道法、道路法、道路交通法、騒音規制法、労働基準法等の関係法令及び給水装置工事の施工に関する本町条例、規程等を遵守しなければならない。
- (2) 主任技術者は、給水装置工事に関する技術上の管理、指導監督及び構造、材質が水道法施行令第5条に定める基準に適合していることの確認を行うこと。
- (3) 工事施工中及び竣工後において発生した事故等の賠償等については、その工事を施工する指定工事業者において一切の責任を負うものとする。ただし、不可抗力又は当然町でもその責任を負わなければならないものについては、この限りではない。
- (4) 指定工事業者は給水装置工事申込み者に対して、給水装置工事を行うにあたり必要な下記の諸条件等を説明し、了承を得なければならない。
  - ① 舗装の本復旧の必要性和復旧使用を申込者が負担すること。
  - ② 分岐工事を行うにあたり、水圧低下や水量低下の確約書が必要なとき。
  - ③ 他人の土地を通過して給水を行う場合、給水管の管理と修繕及び土地所有者に移設や撤去を求められた場合の工事は申込者が行うこと。
  - ④ 給水装置の管理義務は、申込者及び使用者にあること。

#### 11. その他

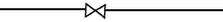
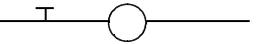
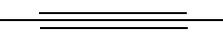
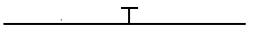
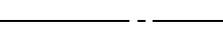
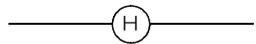
- (1) 管材については、布設する以前の取扱方法によっても漏水原因となるので充分注意をすること。
- (2) 管路まがり部分は、無理な配管を避け、曲管等を使用して安全な配管とする。
- (3) 立ち上がり部分その他給水管を屋外に露出する場合は、全て鋼管を使用し、凍結防止のため有効な防露保温工を施さなければならない。
- (4) その他給水装置工事について疑義が生じた場合は、上下水道課の担当と協議すること。
- (5) 道路占用等上部機関に対し許可を必要とするものについては、事前に協議すること。

### 第5章 給水装置設計図作成要領

給水装置工事申込書及び給水装置竣工書は上下水道課において永年保存し、給水装置の維持管理や改造工事の等の際の閲覧資料として欠くことのできない資料として活用している。このため、製図は詳細、正確、明確であることが原則であり、作成にあたっては次の事項に留意すること。

(1) 記号

製図に用いる記号は次のとおりとする。

名 称	記号または略号	名 称	記号または略号
鋼管	SGP-VB SGP-VD	胴長水栓	胴長
ダクタイル鋳鉄管	DCIP	立水栓	立水
鋳鉄管	CIP	自在水栓	水栓
石綿セメント管	ACP	シャワー	シャワー
鋼板巻込石綿管	SA	ボールタップ	BT
ホリシノ管	1種二層管	散水栓	散水
	水道配水用		
ステンレス鋼管	SUS波	スリースバルブ	SV
波状ステンレス鋼管	SUS	水栓柱	水栓柱
フレキシブル継手	フレキ	チャッキバルブ	CV
硬質塩化ビニル管	VP	ストレートバルブ	STV
耐衝撃性硬質塩化ビニル管	HIVP	アングルバルブ	AV
架橋ホリシノ管	XPEP	フラッシュバルブ	FV
ポリブテン管	PBP	止水栓	
メーター		鞘管	
逆止弁付直結バルブ		宅地境界	
消火栓		管の交差（立面）	
空気弁		水栓類	
減圧弁		ボールタップ	

(2) 線の表示

製図に用いる線は次のとおりとする。

名 称	色	線 種
家屋,地形	黒	実線
新設,増水等	赤	実線
既設管	黒	実線
撤去管	赤	点線
オフセット	青	点線

上下水道課窓口で申込書や竣工図の線種や色等の図面訂正を指示されたら提出し直すこと。訂正されるまで審査やメーター貸し出しが停止するので速やかに提出すること。

(3) 文字

図面に表示する寸法・名称等の文字は、丁寧に明確に記入すること。

(4) 単位

長さはメートル（m）をもって表し、小数点第1位止めにする。

口径はミリメートル(mm)をもって表す。

#### (5) 図面の書き方

- ① 配水管から分岐する場合は、配水管の口径、管種を記入すること。
- ② 分岐位置を制水弁、消火栓、土地境界杭、半永久構造物等からの距離を正確に明記して表示すること。
- ③ 給水管から分岐する場合は、図面に栓番、氏名を記入する。分岐者が多数いる場合も同様に栓番、氏名を記入すること。
- ④ 図面には、寸法、距離、口径、管種を明確に記入すること。
- ⑤ バルブ、メーター、取り出し部のオフセットを記入すること。
- ⑥ 給水装置工事申込書は、平面図にて申請すること。
- ⑦ 平面図は正確に作成すること。

## 第6章 給水装置工事の手続き

### 1. 工事の申込

給水装置工事の申込は、需要者が東吾妻町指定給水工事事業者（以下事業者）に工事を委任して、事業者から管理者に申し込む。

### 2. 工事店による給水装置工事申込

工事店における給水装置工事の申込には、次の各項によらなければならない。

- (1) 給水を受けようとする需要者が、事業者を選定し事業者に給水装置工事を委任する。
- (2) 事業者は、申込に必要なすべての書類を需要者に説明の上作成し、上下水道課に提出し、設計審査を受けること。
- (3) 上下水道課に申込が可能となる時期は、事業者が需要者から正式に委任を受け申込に必要なすべての書類が作成された時とする。
- (4) 申込にあたり、上下水道課に提出する書類は次による。
  - ① 給水装置工事申込書
  - ② 国県道内道路占用図面
  - ③ 受水槽設置の場合、受水槽以下図面添付

### 3. 工事の着手

申込書類の記載内容、使用器具、材料及び工法などを調査し支障のないものは着手承認する。

### 4. 使用材料検査

給水装置工事に使用する材料は、工事申込と同時に検査してから使用する。

### 5. 工事の施工

工事の施工にあたっては、第4章工事施工基準に基づいて行うこと。

### 6. 工事の検査

給水装置工事が終了したときは、事業者は、給水装置工事竣工書を完了後速やかに上下水道課に提出し、所定の検査を受けること。

7. 工事図面提出しなくもよい場合

量水器・止水栓・立ち上がりの1 m位の移動蛇口の交換などは、給水装置工事図面の提出は省けるものとする。