

洞爺湖町

---

給水装置工事設計・施工要領



令和6年2月

洞爺湖町上下水道課

# 目次

<b>第1章 総則</b> .....	1
1.1 定義 .....	1
1.1.1 配水管 .....	1
1.1.2 給水管 .....	1
1.1.3 給水用具 .....	1
1.2 工事の種類 .....	2
a. 新設工事	
b. 増設工事	
c. 改造工事	
d. 撤去工事	
e. 修繕工事	
1.3 申請及び工事に関する手続き .....	3
<b>第2章 調査設計</b> .....	4
2.1 事前調査 .....	4
2.1.1 所要水量 .....	4
2.1.2 利害関係 .....	4
2.1.3 装置 .....	5
2.1.4 改造・撤去の場合 .....	5
2.2 設計 .....	7
2.2.1 所要水量 .....	7
2.2.2 給水方式 .....	11
2.2.3 管種 .....	16
2.2.4 配管 .....	16
a. 屋内配管	
b. 屋外配管	
2.2.5 危険な接続 .....	17
2.2.6 小型メーターの設置 .....	17
<b>第3章 図面</b> .....	18
1.1 目的 .....	18
1.2 方法 .....	18
1.3 作図 .....	18
a. 方位	
b. 平面図	
c. 立面図	
作図例 .....	21

# 第1章 総則

1. この要領は、洞爺湖町水道事業給水条例、同施行規則に基づき、洞爺湖町における給水装置の設計及び施工について、工事の適性を図るために必要な事項を定めることを目的とする。
2. 給水装置工事の設計及び施工は、寒冷地に適した材料を使用し、その維持管理に支障のないものでなければならない。
3. この要領に明記していないφ75mm以上の給水管の設計及び施工については、「日本水道協会水道工事標準仕様書」に準ずるものとする。
4. その他、この要領に明記していない事項については、洞爺湖町水道事業管理者（以下「管理者」という。）の決定するところによるものとする。

## 1.1 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(以下「町」という。)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。

この定義のうち配水管、給水管及び給水用具とは次のとおりである。

### 1.1.1 配水管

配水管とは、配水池、配水ポンプ等を起点として、その給水区域に配水するために布設した管である。

配水管は、不特定多数の需要者に水を供給するために施設した管で町が配水管と認めたものであり、原則として町が布設し、所有し、維持管理するものである。

### 1.1.2 給水管

給水管とは、特定の需要者へ給水する目的で配水管、又は他の給水管から分岐して布設された管をいい、その管を所有するのは特定の人に限られるものである。その管の所有者以外の人が、その管から給水しようとするときはその管の所有者の同意を要する。

したがって、その管の布設、維持管理の費用は原則として所有者、又は使用者が負担するものである。

### 1.1.3 給水用具

給水用具とは、機構的に給水管と直接結合して、配水管の水圧をそのまま、又は減圧して伝える、すなわち、有圧のまま給水するための用具を指し、分水栓、止水栓、水抜栓、水栓類及び水道メーター（以下「メーター」という。）などのように給水装置を構成するために原則としてなくてはならないものをいい、任意に取外しのできるゴムホース及び後述の受水槽式給水における受水槽以下のように直圧の及ばない装置は給水装置ではない。

すなわち、受水槽への給水口を境として上流側が給水装置で、それより下流側は別個の給水設備である。

受水槽以下の設備は、水道法でいう給水装置ではないが、その構造及び材質いかんによっては、飲料水を汚染する危険性があるので、使用者に対してこれらの不安を与えないためにも、給水装置に準じて施工すべきである。

## 1.2 工事の種類

給水工事の種類は、新設、増設、改造、撤去、修繕の5種類に分けられる。

- a. 新設工事：新規に給水装置を設備する工事。
- b. 増設工事：給水管を増やす工事。
- c. 改造工事：給水装置の原形を変える工事であって次に示す工事をいう。
  - ア. 口径の変更
  - イ. 位置の変更
  - ウ. 老朽給水管の取替
- d. 撤去工事：不要になった既設給水装置を全部取り外す工事。なお、既設給水装置を残す場合は管理者を定め、その旨を町に報告する場合は、その限りではない。また、既設給水装置を一部残したい場合は、申出書を作成し、提出すること。その後、使う見通しのないことが分かった場合は、速やかに申し出ること。
- e. 修繕工事：給水装置が破損した場合、これを原形に復旧する工事であり給水管、水栓、水抜き栓等の部分的な破損箇所を修理する工事をいう。

### 1.3 申請及び工事に関する手続き

現地調査	設置条件に合った施工を計画 ①配水管の管種、管径、埋設位置の確認 ②給水管引込の条件 ③直結給水の可否を確認 ④工事申込者の所要水量の確認 ⑤給水装置及び土地及び家屋所有者と工事申込者との利害関係の確認
工事の受注	工事申込者（以下「申請者」という。）から指定工事業者(以下「施工業者」という。)が給水装置工事の依頼を受け、給水装置工事の施工契約を締結する。
設計	①給水装置工事の計画、工事材料の選定、給水装置系統図の作成 ②給水装置の構造・材質基準に適合していることの確認 ③工事方法の決定、機械器具の手配
申請手続き	町が定める様式により、給水装置工事申込書(別記様式第3号(第14条関係))に設計図書を添付し、上下水道課に提出する。 また、必要に応じ「道路法第24条」の申請を同時に行っておくこと。
審査	設計審査、工事材料の確認(修繕工事は除く)を上下水道課で行い、施工の承認・書類訂正を受ける。 <b>施工承認が下りるまで工事の着手を行わないこと</b>
工事の着手	承認を受けた図面により施工すること。 設計変更を行う場合は、事前に上下水道課に協議・承認を得ること。 また、 <u>改造・撤去工事等でメーターを撤去した際は、「撤去年月日・指針・調定番号・給水装置所有者名」を記入した荷札をつけて返納すること。</u>
メーター貸与	施工業者へのメーター貸与と同時に竣工検査の日時を決定する。 <u>この時点までに「水道利用加入金」を納付しておくこと。</u>
工事完了 竣工書類提出	工事完了後はすみやかに竣工書類一式を提出し、工事完了報告を行うこと。
竣工検査	竣工図面及び資料により、給水装置が構造・材質基準及び当町の基準に適合していることを上下水道課で確認する。 ※竣工検査完了後、水道使用申込書・中止・廃止・変更届(別記様式第5号(第14条関係))を上下水道課に提出すること。
引き渡し	施工業者から工事申込者への引き渡し 工事申込者に対し、給水装置の使用方法や凍結防止等について理解できるよう説明するとともに、給水装置工事承認通知書、竣工図及び関係書類等を渡す。

※電子申請については洞爺湖町ホームページ参照の事。

## 第2章 調査設計

### 2.1 事前調査

工事の申し込みを受けた時は、設計の基本となる現地調査をもっとも能率的に行うため、事前に工事申込者と調査立会の日時及び建築工事の工程等の打ち合わせを行い、次の事項について調査すること。

#### 2.1.1 所要水量

- a. 工事申し込み者が必要とする水量（家族数、水栓取り付け数及びその用途）
- b. 配水管又は分岐しようとする既設給水装置の管種、口径及び水圧。

#### 2.1.2 利害関係

新設工事にあつては、引き込み場所の配水管の布設状況を調査する。また既設装置から分岐して新設する場合は、土地及び家屋所有者が異なるケースがあるので、その所有者(以下「利害関係人」という。)の承諾の有無及び占有敷地の境界について調査し、申込書に記載の上、それぞれの利害関係人の押印又は署名をもらうこと。また、利害関係人の現在の居場所がわからない、現在の利害関係人が辿れない等の場合は公示送達を行い、申請者の意思表示を利害関係人へ到達させること。既設装置からの分岐フローチャートを図-1に示す。

※万が一、利害関係人とのトラブルが発生した場合は、申請者自らの責任において解決を行う旨の誓約を書面にて上下水道課に提出すること。

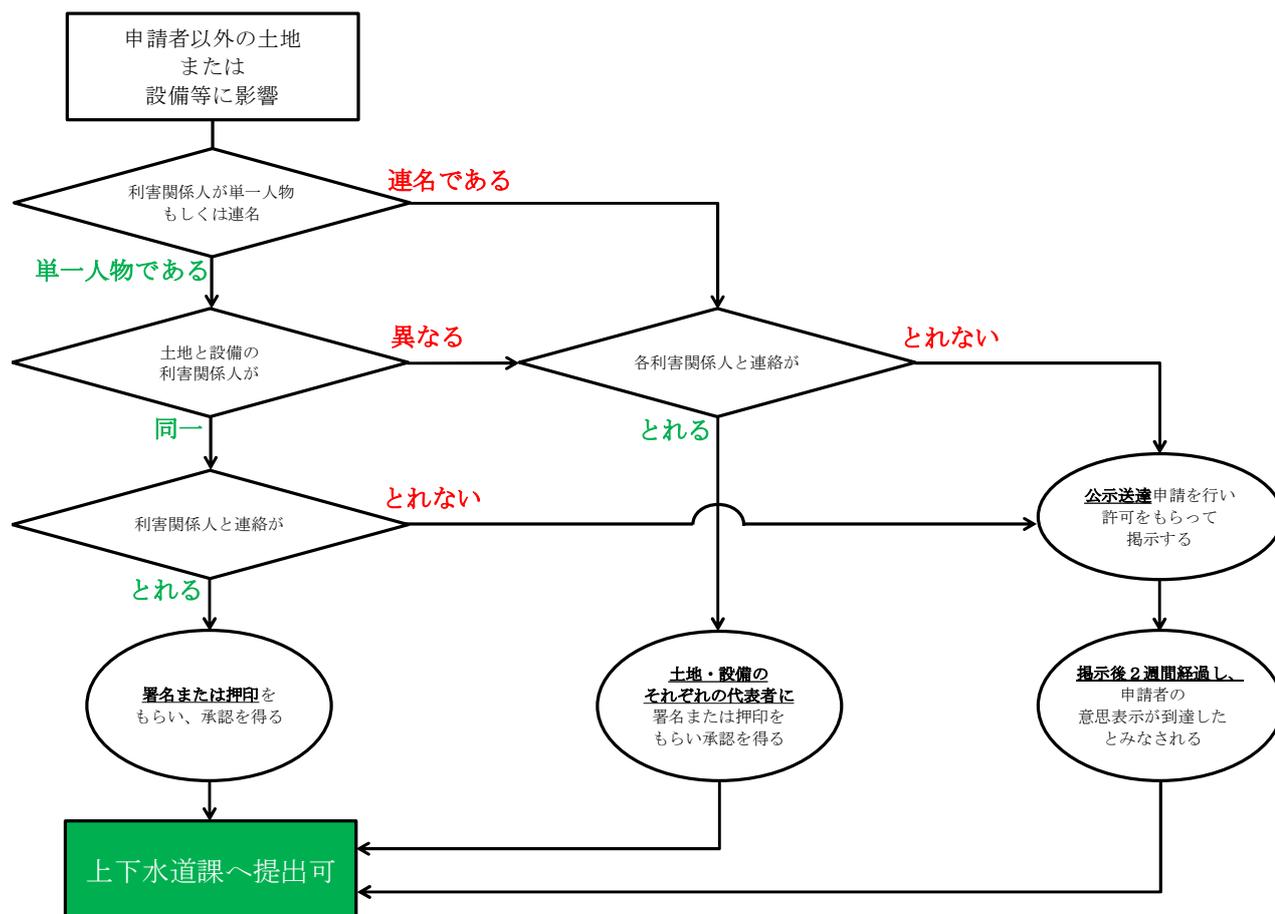


図-1 既設装置からの分岐フローチャート

### 2.1.3 装置

#### a. 配管位置

- 〔 7. 施工が安全で容易に出来るか。
- 〔 4. 維持管理に支障がないか。

#### b. メーターの取付位置（メーター取扱いについては 図-2 参照）

#### c. 道路の種別、河川もしくは下水の伏越し、その他地下埋設構造物の交差。

#### d. 復旧工事（付帯設備の手直し、路面補修等）の度合。

#### e. 撤去する既設装置の有無

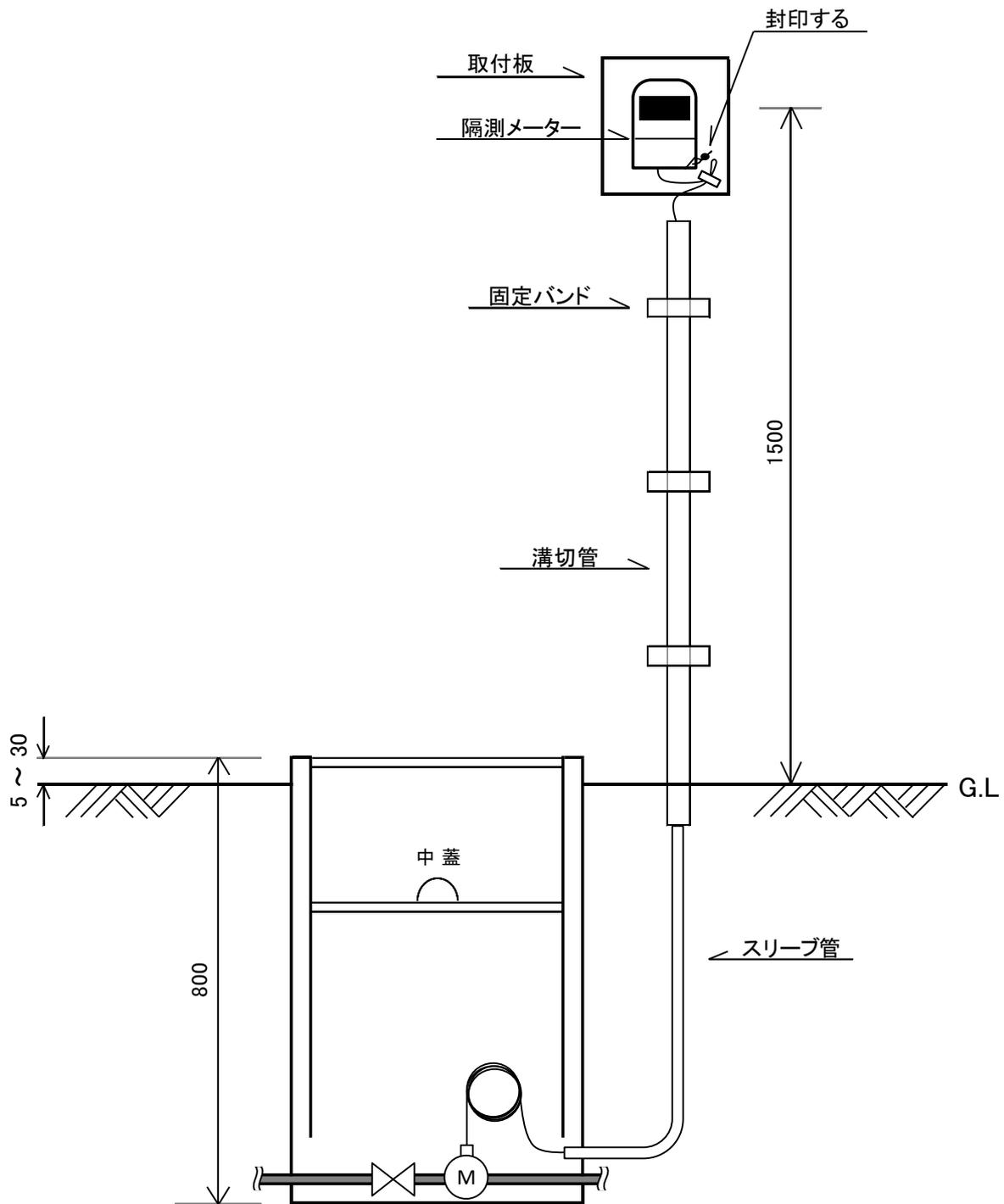
※撤去工事及び分岐工事の場合には、既設の連合系統を詳細に調査すること。

また、新築工事等の場合には撤去する既設装置の有無について、申請者及び審査担当者  
と充分打ち合わせをし、確認すること。

### 2.1.4 改造・撤去の場合

改造、撤去工事の場合は、計量せん番号を確かめ、既設装置の状況を調査する。

メーターを撤去した際は、「撤去年月日・指針・調定番号・給水装置所有者名」を記入した荷  
札をつけて返納すること。



- ※ メーター管は口径 13~25mm は FRP 製、口径 40mm 以上はコンクリート積み、あるいは現場打ちで室を造り、その上に鉄蓋を設けたものを使用する。
- ※ コードは管内及び取付板において余裕を持たせること。
- ※ 口径 13~25mm のメーターを設置する場合は、掘返し防止のため、メーター管内に L 型移動管の設置、もしくは伸縮式メーター管を設置すること。

図-2 メーター取付図

## 2.2 設計

設計に際しては、現場の状況を考慮して次の事項を確認し設計すること。

### 2.2.1 所要水量

給水装置の設計水量は、1人1日当たり使用水量、単位床面積当たり使用水量、並びに各水栓の用途別使用水量とその同時使用率を考慮して決定する。

ただし、受水槽を設けて給水する場合は、後述「2.2.2 給水方式、b-2. 受水槽構造について」及び「2.2.2 給水方式、b-3. 受水槽容積について」を参照してタンク等の容量を決定すること。

以下、上記項目の標準値を表-1、表-2、表-3、表-4に示す。

- a. 多数の水栓を有する給水装置の流量計算にあたっては、同時使用率を考慮に入れた水栓数を用いるのが一般であって、その値は表-1を標準とする。
- b. 但し、旅館、工場、学校、駅などの洗面所、手洗所、水洗便所などのように、同時使用率のきわめて高いものについては、全水栓をその用途毎に分けさらにこれを口径別に分け、各所につき表-1を適用すること。
- c. また種類に関わらず吐水量を口径によって一律の水量(表-3参照)として扱う方法もある。

表-1 同時使用率を考慮した給水器具数

給水栓数 (個)	同時使用率を考慮した給水栓数 (個)
1	1
2~4	2
5~10	3
11~15	4
16~20	5
21~30	6

表-2 器具の用途別使用水量とこれに対応する給水栓の口径

用途別	使用量 (ℓ/分)	対応する給水栓の口径 (mm)	備考
台所流し	12~40	13~20	
洗たく流し	12~40	13~20	
洗面器	8~15	13	
浴槽 (和式)	20~40	13~20	
浴槽 (洋式)	30~60	20~25	
シャワー	8~15	13	
小便器 (洗浄タンク)	12~20	13	
小便器 (洗浄弁)	15~30	13	1回 (4~6秒) の吐出力 2~3ℓ
大便器 (洗浄タンク)	12~20	13	
大便器 (洗浄弁)	70~130	25	1回 (8~12秒) の吐出力 13.5~16.5ℓ
手洗器	5~10	13	
消火栓 (小型)	130~260	(11/2~2B) 40~50	
散水栓	15~40	13~20	
洗車	35~65	20~25	業務用

表-3 給水器具の標準使用水量

給水器具の口径 (mm)	13	20	25
標準使用水量 (ℓ/min)	17	40	65

表-4 建物種類別単位給水量・使用時間・使用人員

建物種類	単位給水量 (1日当たり)	使用時間 (h/d)	注 記	有効面積当たり の人員など	備 考
戸建住宅	200~400 ℓ/人	10	居住者1人当り	0.16人/㎡	
集合住宅	200~350 ℓ/人	15	居住者1人当り	0.16人/㎡	
独身寮	400~600 ℓ/人	10	居住者1人当り		
官公庁・事務所	60~100 ℓ/人	9	在勤者1人当り	0.2人/㎡	男子 50ℓ/人、女子 100ℓ/人 社員食堂・テナント等は別途 加算
工場	60~100 ℓ/人	操業時間 +1	在勤者1人当り	座り作業0.3人/㎡ 立ち作業0.1人/㎡	男子 50ℓ/人、女子 100ℓ/人 社員食堂・シャワー等は別途 加算
総合病院	1,500~3,500ℓ/床 30~60 ℓ/㎡	16	延べ面積1㎡当り		設備内容などにより詳細に 検討する
ホテル全体	500~6,000 ℓ/床	12			設備内容などにより詳細に 検討する
ホテル客室部	350~450 ℓ/床	12			客室部のみ
保養所	500~800 ℓ/人	10			
喫茶店	20~35 ℓ/客 55~130 ℓ/店舗㎡	10		店面積には 厨房面積を含む	厨房で使用される水量のみ 便所洗浄水などは別途加算
飲食店	55~130 ℓ/客 110~530ℓ/店舗㎡	10		同上	同上 定性的には、軽食・そば・ 和食・洋食・中華の順に多い
社員食堂	25~50 ℓ/食 80~140 ℓ/食堂㎡	10		同上	同上
給食センター	20~30 ℓ/食	10			同上
デパート・ スーパーマーケット	15~30 ℓ/㎡	10	延べ面積1㎡当り		従業員分・空調用水を含む
小・中・普通高等学校	70~100 ℓ/人	9	(生徒+職員)1人 当り		教師・従業員分を含む。プー ル用水(40~100 ℓ/人)は 別途加算
大学講義棟	2~4 ℓ/㎡	9	延べ面積1㎡当り		実験・研究用水は別途加算
劇場・映画館	25~40 ℓ/㎡ 0.2~0.3 ℓ/人	14	延べ面積1㎡当り 入場者1人当り		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10ℓ/1,000人	16	乗降客1,000人当り		列車給水・洗車用水は 別途加算
普通駅	3ℓ/1,000人	16	乗降客1,000人当り		従業員分・多少のテナント分 を含む
寺院・教会	10ℓ/人	2	参会者1人当り		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25 ℓ/人	6	閲覧者1人当り	0.4人/㎡	常勤者分は別途加算

(空調和・衛生工学会便覧 昭和62年版による)

- 注 1) 単位給水量は設計対象給水量であり、年間1日平均給水量ではない。
- 2) 備考欄に持記のない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プロセス用水、プール、サウナ用水等は別途加算する。

参考① 標準化した同時使用水量により計算する方法

末端給水用具の数と同時使用水量の関係についての標準値から求める方法である。給水装置の全ての末端給水用具の個々の使用水量を足し合わせた全使用水量を末端給水用具の総数で割ったものに、同時使用水量比を乗じて求める。

$$\text{同時使用水量} = \text{末端給水用具の全使用水量} \div \text{末端給水用具総数} \times \text{同時使用水量比}$$

表-5 末端給水用具数と同時使用水量比

末端給水用具総数	1	2	3	4	5	6	7
同時使用水量比	1	1.4	1.7	2.0	2.2	2.4	2.6
末端給水用具総数	8	9	10	15	20	30	
同時使用水量比	2.8	2.9	3.0	3.5	4.0	5.0	

参考② 共同住宅等における 同時使用水量の算定方法

a. 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法

1戸の使用水量については、同時使用率を考慮した末端給水用具数又は末端給水用具数と同時使用水量比を使用した方法で求め、全体の同時使用戸数については、給水戸数と同時使用戸数率により同時使用戸数を定め同時使用水量を決定する方法である。

表-6 給水戸数と同時使用戸数率

戸数 (戸)	1~3	4~10	11~20	21~30	31~40	41~60	61~80	81~100
同時使用戸数率 (%)	100	90	80	70	65	60	55	50

※一般家庭においては、12L/min程度の流量を考慮した時の同時使用率である。

b. 戸数から同時使用水量を予測する算定方式を用いる方法

10戸未満  $Q = 42N^{0.33}$

10戸以上 600戸未満  $Q = 19N^{0.67}$

$\left\{ \begin{array}{l} Q : \text{同時使用水量 (L/min)} \\ N : \text{個数 (1戸4人居住を想定)} \end{array} \right.$

c. 居住人数から同時使用水量を予測する算定方式を用いる方法

1~30人  $Q = 26P^{0.36}$

31~200人  $Q = 13P^{0.56}$

201~2,000人  $Q = 6.9P^{0.67}$

$\left\{ \begin{array}{l} Q : \text{同時使用水量 (L/min)} \\ P : \text{人数} \end{array} \right.$

参考③ 一定規模以上の末端給水用具を有する事務所ビル等における同時使用水量の算定方法

a. 給水用具給水負荷単位による方法

給水用具給水負荷単位とは、末端給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の末端給水用具の同時使用を考慮した負荷率を見込んで、給水流量を単位化したものである。

同時使用水量の算出は、各種給水用具の給水用具給水負荷単位に末端給水用具数を乗じたものを累計し、同時使用水量図を利用して同時使用水量を求める方法である。

## 2.2.2 給水方式

給水方式について、配水管の管径及び水圧が給水装置の使用水量に対して十分な場合は、一般に直結式給水とし、配水管の水圧が不足する場合、あるいは一時に多量の水を使用する場合等にはタンク式給水を原則とする。以下にそれぞれの詳細を示す。

※ タンクに揚水するためにポンプを設置する場合は、給水管に直結することを避け、受水槽を設けなければならない。

### a. 直結式給水

直結式は、配水管の水圧、水量が充分であって給水装置の末端である給水栓まで配水管の直圧を利用して給水する方式である。また当町においては、直結式は3階までを原則とする。

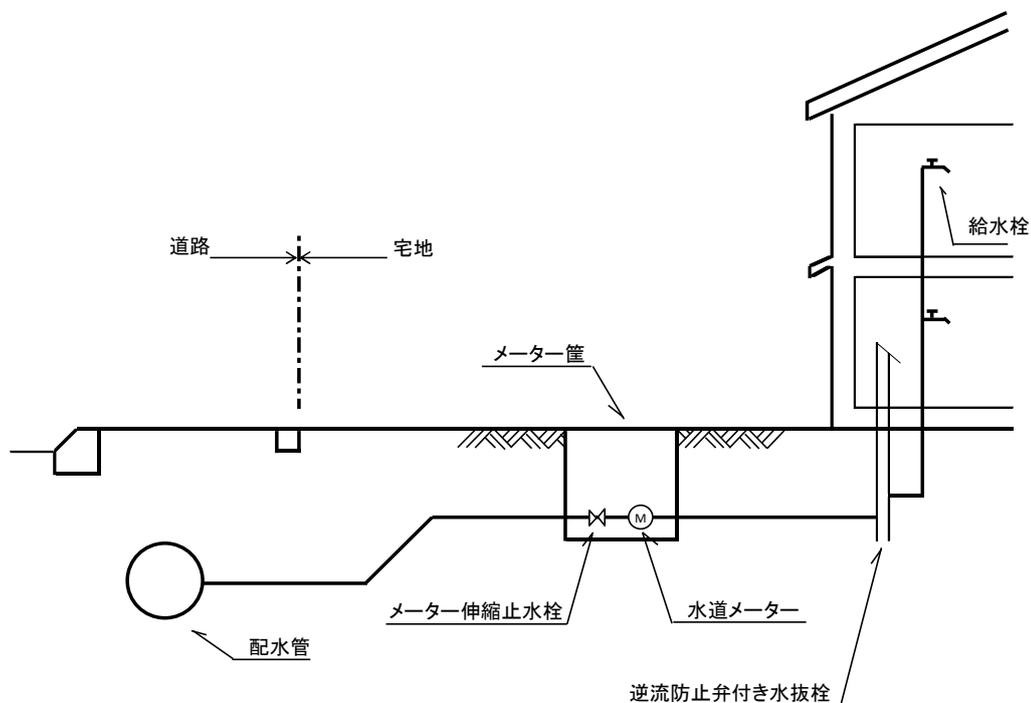


図-3 直結式給水

#### b-1. タンク式給水

タンク式給水は以下のような場合であって、給水装置の中間に受水槽（低置タンク）及び高置タンク又は圧力タンクを設け、水をこれらに貯めてから末端に給水する間接的な方式である。

- ア. 配水管の水圧が目的の高さまで達しないとき。
- イ. 一時に多量の水を必要とする場合。
- ウ. 常時一定水量を必要とするとき。
- エ. 断水時であっても、使用水量を持続する必要がある場合。
- オ. 汚染の恐れのある施設、もしくは器具へ接続する場合。
- カ. 高架タンクもしくは他の施設に給水するためポンプ及び圧力タンクを設置する場合。
- キ. 配水管水圧は充分であるが水量の不足する場合。
- ク. 維持管理上必要と認めた場合。

#### b-2. 受水槽構造について

受水槽の構造については、以下の項目を有すること。

- ア. 外部から受水タンクの天井、底又は周壁の保安点検を容易かつ安全に行うことができる構造とする。
- イ. 受水タンクの天井、底又は周壁は、建築物の他の部分と兼用しない。  
※受水タンクのすべての面の表面と建築物の他の部分との間に空間があり、6面点検が容易にできる構造でなければならない。
- ウ. 受水タンクの上にポンプ等を設置する場合は、受水タンクの水を汚染することのないよう必要な措置を講じる。
- エ. 耐震的構造とし、防水処理を施す。
- オ. 水が滞留しない構造とする。
  - ①低置タンクは、1日当たりの使用水量の4/10～6/10を標準とし、滞留水の生じない構造とする。
  - ②消防用水等と飲料水とは、別個に貯水する。やむを得ず同一タンクに受水し、使用量（消火用水等を除く）に比して容量が過大になる場合は、著しい停滞水が生じないように給水口（流入管）と揚水設備（流出管）を対称（容量が特に大きい場合は対角線）位置に設置したり、下部に通水口を持つ隔壁を中間に設置するなどの措置を施す。
- カ. 外部から汚水等が流入しない構造とし、次の措置を施す。
  - ・開口部の防水、水密性に関する留意点
    - ①マンホールなどの開口部は、周囲より10 cm以上高くする等流入防止の対策を講じる。
    - ②開口部の蓋は、二重蓋など外部からの影響を受けにくい構造とする。
  - ・越流管（オーバーフロー管）等の設置
    - ③越流管、排水管の先端は、排水設備へ接触しないようその間に適当な間隔（排水口空間）を確保する。
    - ④越流管、通気管等、付属配管設備の末端はスクリーン（金網）などにより、虫類等の潜入を防止する。
    - ⑤タンク内部には、飲料水以外の配管設備を設けたり貫通させてはならない。

※上記以外の項目については、水道施設設計指針を参照すること。

b-3. 受水槽容積について

受水槽（低置タンク）の容積については、以下の項目を標準とする。  
また、容積の計算例を表-7に示す。

- ア. 1日当たりの使用水量  
表-4を参照し、受水槽を設置する施設の1日当たりの使用水量を算定する。
- イ. 受水槽容積（低置タンク）  
項目アで算定した「施設の1日当たりの使用水量」の4/10～6/10を標準の容積とする。
- ウ. 高置タンクを併用する場合  
項目アで算出した「1日当たりの使用水量」の1/10を標準の容積とする。

何らかの理由により、上記の標準計算法以外の計算式を用いてタンク容積を決定する場合は、理由書を必ず添付して申請を行うこと。

表-7 受水槽容積の計算例

施設	1日当たりの使用水量	受水槽容積	結果
集合住宅	1人当たり：250 L/日 住人が40人なので、 $250 \times 40 = \underline{10,000 \text{ L/日}}$	1日当たりの使用水量の「5/10」を採用し、 $10,000\text{L} \times \frac{5}{10} = 5,000\text{L}$ $= \underline{5.0 \text{ m}^3}$	有効容積 $5.0 \text{ m}^3$ を持つ受水槽とした。
宿泊施設	1ベッド当たり：400 L/日 ベッド数200人分なので $400 \times 200 = \underline{80,000 \text{ L/日}}$	1日当たりの使用水量の「5/10」を採用し、 $80,000\text{L} \times \frac{5}{10} = 40,000\text{L}$ $= \underline{40.0 \text{ m}^3}$	有効容積 $40.0 \text{ m}^3$ を持つ受水槽とした。
デパート	1㎡当たり：20 L/日 床面積40,000㎡なので $20 \times 40,000 = \underline{800,000 \text{ L/日}}$	1日当たりの使用水量の「5/10」を採用し、 $800,000\text{L} \times \frac{5}{10} = 400,000\text{L}$ $= \underline{400.0 \text{ m}^3}$	有効容積 $400.0 \text{ m}^3$ を持つ受水槽とした。
事務所	1人当たり：80 L/日 労働者1,000人なので $80 \times 1,000 = \underline{80,000 \text{ L/日}}$	1日当たりの使用水量の「5/10」を採用し、 $80,000\text{L} \times \frac{5}{10} = 40,000\text{L}$ $= \underline{40.0 \text{ m}^3}$	有効容積 $40.0 \text{ m}^3$ を持つ受水槽とした。
病院	1㎡当たり：50 L/日 床面積1,000㎡なので $50 \times 1,000 = \underline{50,000 \text{ L/日}}$	1日当たりの使用水量の「5/10」を採用し、 $50,000\text{L} \times \frac{5}{10} = 25,000\text{L}$ $= \underline{25.0 \text{ m}^3}$	有効容積 $25.0 \text{ m}^3$ を持つ受水槽とした。
小学校	1人当たり：80 L/日 人数1,500人なので $80 \times 1,500 = \underline{120,000 \text{ L/日}}$	1日当たりの使用水量の「5/10」を採用し、 $120,000\text{L} \times \frac{5}{10} = 60,000\text{L}$ $= \underline{60.0 \text{ m}^3}$	有効容積 $60.0 \text{ m}^3$ を持つ受水槽とした。

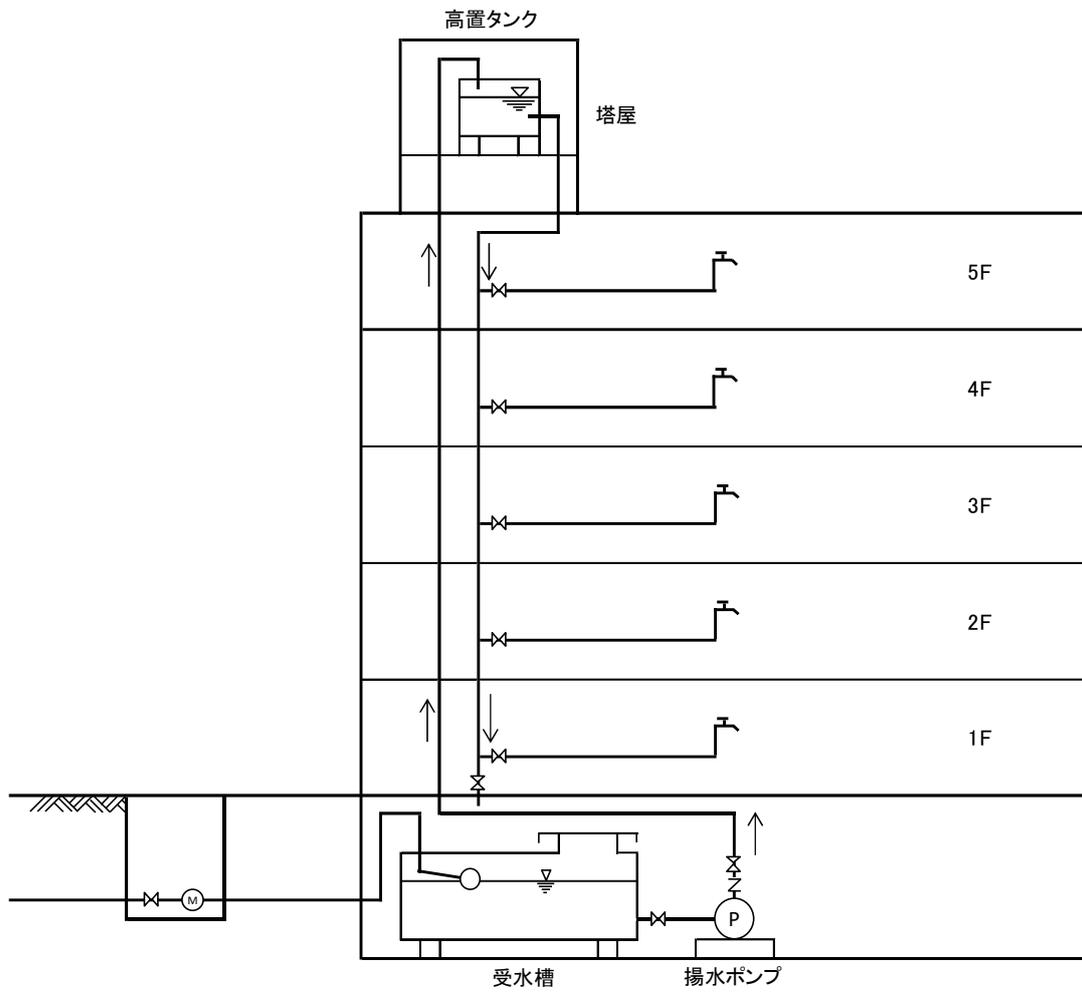


図-4 タンク式給水-高置タンク方式

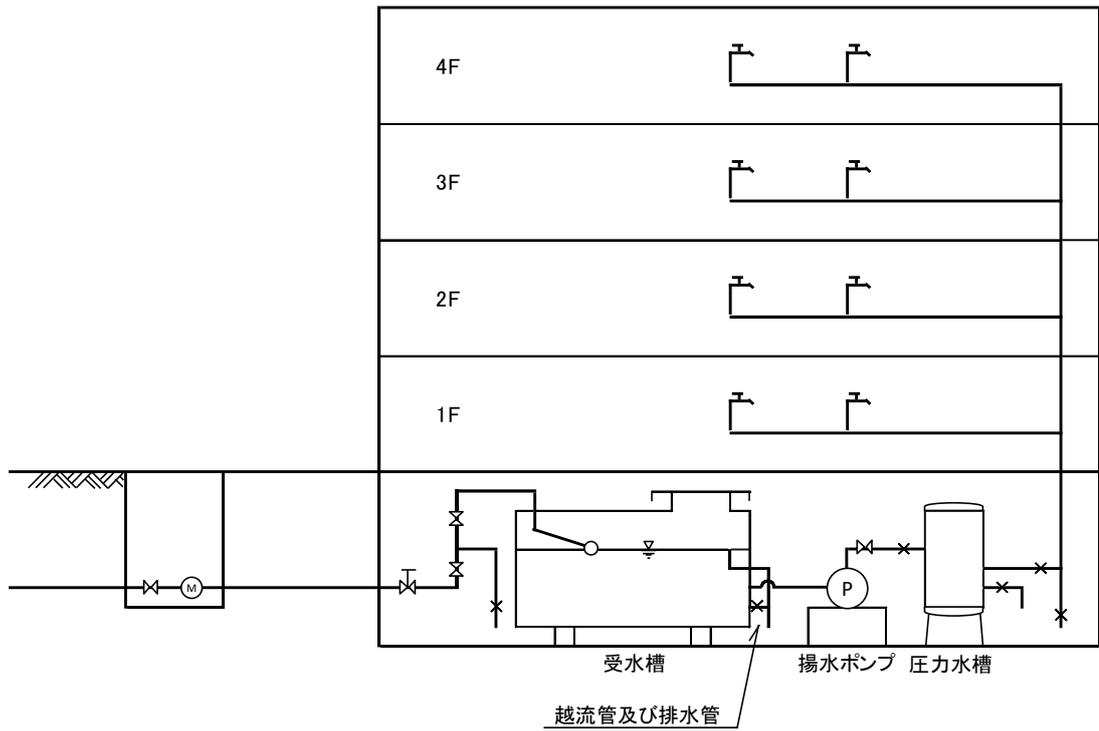


図-5 タンク式給水-圧力タンク方式

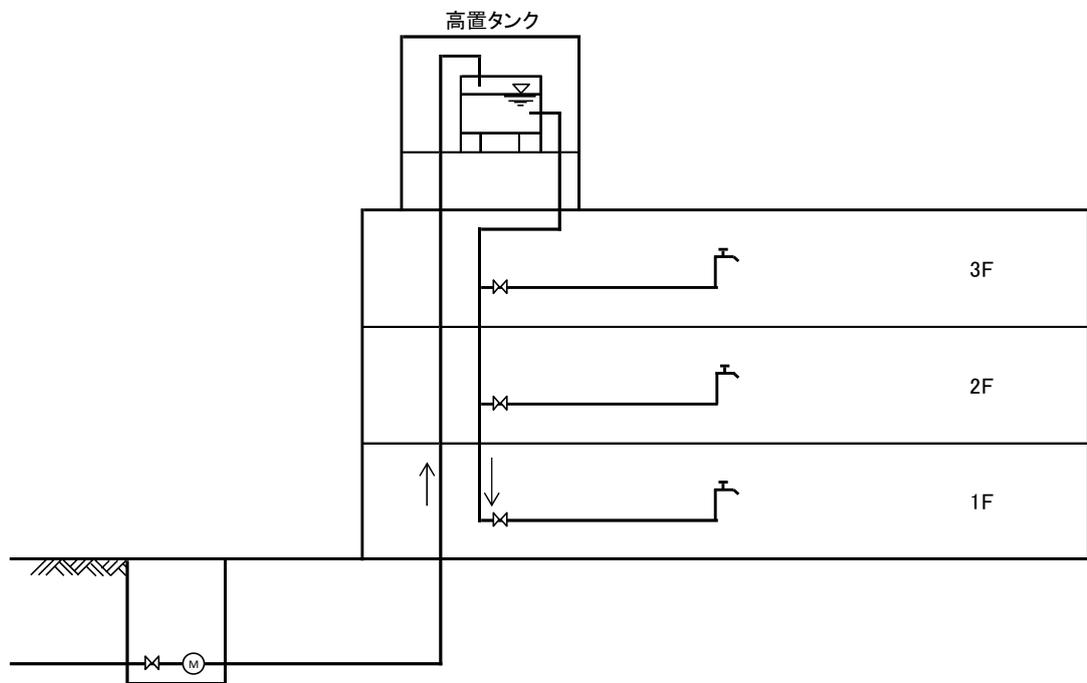


図-6 タンク式給水-高置タンク方式

### 2.2.3 管種

- a. 埋設管は水道用鋳鉄管、軟質ポリエチレン管、配水用ビニール管、同ポリエチレン管とする。
- b. 屋内配管には、架橋ポリエチレン管、配水用ステンレス管、同塩化ビニールライニング鋼管、同被覆鋼管を使用する。なお、修繕工事の際はこの限りではない。  
また、架橋ポリエチレン管については、高気密高断熱の施設に限る。使用する際はその施設の利用者に、凍結した際のリスクを十分に説明し、理解を得てから使用すること。

### 2.2.4 配管

#### a. 屋内配管

- ア. 配管方法は、現場に応じた施工方法とするが、美観、耐久性、その他工事費などに多大な影響があるので、配管場所に適した配管材及び配管上の利害特質等を選択の上、設計すること。  
〔・露出方法：露出のまま柱や壁等に添わせて立ち上げるか垂れ下げる方法  
・隠ぺい法：建物内部の壁や柱等に隠ぺい被覆する方法〕
- イ. 床下及び基礎等、構造物下の配管は維持管理に支障をきたすためできるだけ避けること。
- ウ. その他の給水用具等を給水装置に直結する場合は、原則として取出し箇所、分岐水栓又はスリースバルブ及び逆止弁を取り付けること。  
ただし、水抜き栓については、屋内に1カ所以上設置し、逆流防止弁付きとする。  
また、改造・改築についてはその限りではない。
- エ. 日中でも凍結の恐れのある部分の配管には適当な防寒装置をすること。
- オ. 地下あるいは2階以上に配管する場合は、各階毎に止水器具を取り付けると共に、2階以上の水抜きは原則として電動式を使用すること。各階の床下や天井内の配管については、改め口を設けて検査、又は修理に支障のないようにすること。
- カ. 横走り間の途中にはU字型配管（水が溜る状態）を作らないようにすること。

#### b. 屋外配管

- ア. 配水管より給水管を分岐して取り出す場合は、給水管の口径に応じて分水栓もしくは割T字を使用すること。但し、現場状況等により割T字を使用できない場合には、T字管もしくは分水栓により取り出しとすることとし、この場合はその間隔を30cm以上とすること。
- イ. 次の場合には元止水栓（13mm～25mm 甲止水栓、40mm以上は仕切弁）を設置すること。  
〔・連合管工事の場合  
・単独管工事で布設延長（配水管からメーターまで）が30m以上の場合  
・単独管工事で当該装置から、将来分岐が予想される場合  
・その他維持管理に必要と認めた場合〕
- ウ. 一般の場合に於いては、メーター直結伸縮止水栓を設置すること。
- エ. 元止水栓の取付け位置は次によるものとする。  
〔・車輦等が直接筐上にのらない位置を選定して取付けること。  
・公道に面している場合には、公私有地境界際の宅地内へ取り付けること。〕
- オ. 道路内に配管する場合は、管頂から60cm上に水道管理設標示シートを埋設することを標準とし、給水管の埋設は、既設埋設物及び構造物とは30cm以上離隔をとること。
- カ. 給水管の埋設深度は次によるものとする。  
〔・公道内 120cm以上  
・私道、私有地内 80cm以上〕

- キ. 配水管から分岐し遠距離にわたる給水管及び死水の恐れのある箇所には排泥装置を取り付けること。
- ク. 給水管の中に空気が停滞し通水を阻害する恐れのある個所は排気装置を取り付けること。
- ケ. 埋設管は屋外に取り付けることを原則とし、維持管理に支障がないよう考慮すること。
- コ. 埋設管の管路の選定にあたっては、止水栓やメーター、水抜き栓等の取付位置を充分考慮し、維持管理に支障がないようにすること。  
また以下の項目についても考慮すること。

- ・埋設管の使用管種の選択にあたっては、布設場所の土質、土圧及び車輛通行等を考慮して決定すること。なお、原則として50mm以下は軟質ポリエチレン管、75mm以上は水道用塩化ビニール管、同ポリエチレン管、同铸铁管とする。
- ・防護は次によるものとする。
  - ・軌道下を横断する場合は必要に応じてヒューム管等を入れて埋設すること。
  - ・電食の恐れがある場合、又は酸アルカリ等によって腐食の恐れがある場合はそれぞれ適切な防護を施すこと。
  - ・露出部分は防寒装置を施すこと。
- ・既設給水管を利用して分岐する新設工事及び既設給水装置を改造する工事にあつて埋設管が老朽している場合は布設替えをすること。

#### 2.2.5 危険な接続

給水管の接続は次の事項によって事故発生の防止をしなければならない。

- a. 給水管は水道事業者の経営する水道及び給水装置以外の管と直接連結しないこと。
- b. 給水管には大便器用洗浄便を直結しないこと。ロータンク付きを設置する場合は、バキュームブレーカ付バルブをもうけること。
- c. 吸引による水道水の汚染又は水道水の使用に障害を及ぼすことのないよう配水管の水圧に影響を及ぼす恐れのあるポンプに直接連結されていないこと。
- d. 受水タンク等に給水する場合はタンクへの給水は落とし込みとし、吐水口とタンク越流面との位置関係はタンク内の給水管内に逆流しないものとする。

#### 2.2.6 小型メーターの設置

水道メーターの設置にあたっては、次の事項に適合していなければならない。

- a. 水道メーターの設置場所は、原則として敷地内の屋外で点検しやすく乾燥して汚水が入りにくく、かつ外傷により破損しない個所を選ぶこと。但し、これによりがたい場合は屋内とすることができる。また、水道メーターの設置は水平に設置すること。
- b. 水道メーターを地中に設置する場合は維持管理上、筐の中に入れて外傷から防護するとともにその位置を明らかにする。
  - ・小径メーター(口径13～25mm)：FRP
  - ・大型メーター(口径40mm以上)：コンクリートブロック積み、あるいは現地打ちで室を造りその上に鉄蓋を設けたものとする。
- c. 口径13～25mmのメーターを設置する場合は、掘返し防止のため、メーター筐内にL型移動管の設置、もしくは伸縮式メーター筐を設置すること。

## 第3章 図面

### 1.1 目的

給水装置の製図は、一定の記号を用いて給水する家屋の平面、水栓の取付位置、給水管の布設状況、使用する器材、器具、道路の種別等を図示するものとする。図面は将来の維持管理にも必要な資料となるので、詳細、明瞭かつ正確に作成しなければならない。

### 1.2 方法

水道需要者の申し込みにより現地調査を終わったとき、次の方法によって規定の用紙に設計図を作成し申請と同時に提出すること。

#### ア. 記号

製図に用いる記号は表-8及び表-9、表-10、表-11を用いて、説明がなくても一見してわかりうるように作図する。

#### イ. 口径の単位

口径の単位はミリメートルで表す。

### 1.3 作図

作図は、当町の指定する給水装置台帳などの用紙又は電子作図ソフトを用い、位置図及び平面図、配管の立体図を作成することによって、給水管の管種及び布設状況、給水用具の取付位置、道路の種別等を図示するものであること。

図面は、工事の設計、施工及び給水装置の維持管理上の基本的な資料となるので、詳細、明瞭かつ正確に作図しなければならない。

#### a. 方位

北を上にすることを原則とし、やむをえず変更するときは方位を明示すること。

#### b. 平面図

平面図はその建物の位置を明確に記入することと、各室の用途(台所、浴室、便所等)及び構造(パイプピット、コンクリート叩き等)を明示するほか、次の事項を記入すること。

- ア. メーター、水抜き栓、水栓等の器具の取付位置
- イ. 管の布設位置及び口径と器具間の寸法
- ウ. 材料及び器具の種別
- エ. 道路の種別(舗装の有無、歩車道及び公私道の区分)
- オ. 公私有地及び必要に応じては隣接敷地の境界線

#### c. 立面図

立面図は給水装置を立体的に描き平面に表すことのできない部分を明瞭にするものであって、作図の方法は縮尺に関係なく図面 30° ないし 45° 傾斜に沿って判別しやすいように描き表わして、各所に管種、口径、寸法及び水栓類、継手、防護工等を明示するものとする。

表-8 洞爺湖町上下水道課給水装置工事標準記号

																		平面図、立面図、共通
シ ス タ ン	給 水 器 具	ポ ン プ	屋 内 消 火 栓	逃 し 弁	吸 気 弁	逆 止 弁	減 圧 弁	バ ル ブ 類	止 水 栓 ( $\phi 13$ / $\phi 40$ )	サ ド ル 付 分 水 栓	割 T 字 管	メ ー タ ( $\phi 50$ 以上)	メ ー タ ( $\phi 13$ / $\phi 40$ )	撤 去 埋 設 管	布 設 替 給 水 管	撤 去 給 水 管	既 設 給 水 管	
						平 面 図												高置タンク
立 下 り	立 上 り	一 般 器 具	屋 外 消 火 栓	不 凍 給 水 栓	水 抜 栓			フ ラ ッ シュ バ ル ブ	ポ ー ル タ ッ プ	ブ ラ ン グ	フ ラ ン ジ	エ ル ボ	チ ー ズ	ユ ニ オ ン	片 落 ち 管	管 の 交 差	防 護 管 ( <small>さや管</small> )	
																		立 面 図
						屋 内 止 水 栓	不 凍 給 水 栓	水 抜 栓	カ ッ プ リ ン グ 付 水 栓	シャ ワ ー ヘ ッ ド	衛 生 水 栓	立 水 栓	散 水 栓	自 在 水 栓	胴 長 水 栓	横 水 栓		

※止水栓、バルブ位置及び分岐位置の表示は、給水装置の維持管理上重要なものであるから、表示の基点の取り方は、容易に変動を来たさない既設の永久的構築物などを選定し、積雪などによる埋没なども考慮して定めなければならない。

表-9 管種別記号 (アルファベットは大文字記載)

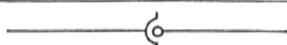
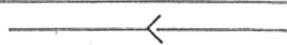
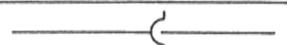
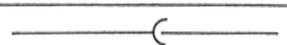
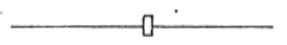
管 種	記 号	継 手 記 号
ダクタイル 鋳鉄管 K 形	DIP (K)	
” T 形	” (T)	
” U 形	” (U)	
” A 形	” (A)	
鋳鉄管 ソケット形	CIP (C)	
塗 覆 装 鋼 管	SP	
石 綿 セ メ ン ト 管	ACP	
塩 化 ビ ニ ル 管	VP	
ポ リ エ チ レ ン 管	PP	
亜 鉛 め っ き 鋼 管	GP	
ス テ ン レ ス 鋼 鋼 管	SSP	
銅 管	CP	
塩化ビニルライニング鋼管	GP (VA) 又は GP (VB)	
ポリエチレン粉体ライニング鋼管	GP (PA) ・ GP (PB) 又は GP (PC)	

表-10 管経別記号 (主として配水管工事図用)

管 径	記 号	管 径	記 号
7 5		2 0 0	
1 0 0		2 5 0	
1 5 0		3 0 0	

表-11 弁類記号 (主として配水管工事図用)

名 称	記 号	名 称	記 号
仕 切 弁		地下式消火栓 双口	
逆 止 弁		” 単口	
空 気 弁 双 口		地上式消火栓 双口	
” 単 口		” 単口	
排 泥 管		ポ ン プ	



