

2. 給水装置の計画

2. 1 基本計画

給水装置工事（以下「給水工事」という。）の基本計画は、「基本調査」・「給水方式の決定」・「計画使用水量の決定」・「給水管（給水主管）口径の決定」・「水道メーター口径の決定」・「図面作成」により構成する。計画の策定は給水装置の基本を決定する極めて重要な事項であり、工事業者は以下に留意して慎重に実施すること。

1. 申込者が必要とする水圧及び水量の供給が、安全かつ定常的に維持され得ること。
2. 給水装置の使用に際して利便性に優れ、維持管理が容易であり、経済的であること。
3. 計画の給水装置により、水道の水質に汚染が発生しないこと。

2. 2 基本調査

2. 2-1（給水装置工事の種別）

指定工事業者の主任技術者は、依頼を受けた給水工事が、以下に掲げる(1)～(5)までの「申込み工事種別」の何れの工事を実施して完成させ得るかを判断し、その現場状況を適確に把握するため、必要な調査を実施しなければならない。

(1) 新設

建築基準法上の適合に係る建築確認申請行為を伴う新築（建替え含む）の住居又は建物に付属して常用する給水装置又は土地の所有者が当該土地の管理を目的として施行する給水工事である。

水道メーターの設置（水道加入金の納入）と1栓以上の給水用具の設置を伴い、工事竣工検査合格により「新規給水契約申込み」（給水装置使用開始申込み）をもって、水道料金徴収のための使用水量の計測を開始する。

(2) 改造

水道メーターの口径変更及びメーターを含めた下流側の給水装置の管口径、管延長の数量、構造及び材質等の変更に係る工事である。

改造により、水道メーターの口径変更が生じない場合は、工事竣工検査合格をもって既設水道メーターにより給水契約を継続（新規給水契約申込みは行わない）する。

また改造により水道メーターの口径変更が生じる場合は、工事竣工検査合格により「給水契約の申込み」（給水装置使用開始申込み）をもって、水道料金徴収のための使用水量の計測を開始する。

(3) 臨時

住宅の新築、建替え工事及び一般建設工事に伴い、工事用水が必要な場合にその施工者に限り申請が可能な水道使用に係る工事である。

臨時設置の給水装置に係る数量、構造、期間、設置及び様態については、工事現場の状況に応じた申請を可能とする。

ただし、「資料-1 給水装置工事の手順」に記載する臨時水道メーター口径及び臨時使用の期間を原則とし、工事の計画上この手順書の原則に拠れないときは、企業長と協議する。

臨時工事に水道加入（水道加入金の納入）は伴わないが、臨時用料金を徴収するための使用水量の計測を行う。

(4) 給水管

都市計画法を遵守し、「開発行為等の許可の基準に関する条例」等に基づいた「開発行為許可通知書」の写しの添付をもって申請する開発行為に関する水道管施設工事と市街化区域内にて一般造成による水道管施設工事である。

「給水管」工事は水道加入を伴わず、水道メーターの貸与と設置が行われない例外的な給水工事であるため、「開発行為許可通知書」の写しが添付されたことをもって直ちに当該申請を受理するものではなく、『4. 給水装置の施工』において記述するように企業長による「配水管布設計画」の承認と各種段階検査を必要とする。

(5) 撤去

給水装置所有者が管理する水道の使用を永久に廃止する場合に、企業長の施設した配水管に設置した分岐装置の閉栓とそれ以降の給水装置の切り離し工事である。

廃止の給水装置に貸与された「水道メーター」の所在を他の新規申請の給水装置に変更して、水道加入金の免除申請を行う場合は、当該切離し（撤去）工事が完了しているか、又は新設工事

と同時期にこの撤去工事を完了させること。

2. 2-2 (調査の項目と内容)

指定工事業者の主任技術者が行う給水工事に関する「事前調査」及び「現場調査」は、工事の計画、施工において基礎となる重要な作業であり、詳細に実施して設計に反映するものとし、調査不足による如何なる事態も主任技術者（指定工事業者）の責任において処理する。

「事前調査」及び「現場調査」に必要な内容を、【表-2.2.1 調査項目と内容】の通り定める。

【表-2.2.1 調査項目と内容】

調査項目	給水用具の性能基準	調査・確認対象			
		工事 申込者	水道 事業者	現 地	その他
1 工事場所	・住居表示番号又は土地所在地表示 (町名、丁目、地番等) ・道路幅員（境界）及び隣接地境界 ・配水管施設道路との高低差（地盤高）	※		※	
2 既設給水装置の有無	・所有者・設置年月日・様態（専用／連合）・口径 管種・施設位置・使用水量・水栓番号	※	※	※	給水装置 所有者
3 計画使用水量	・水道使用の目的（事業所・住居・土地管理） ・使用人員・延床面積・使用水量・水栓番号	※		※	
4 屋内・屋外給水管状況	・給水管の位置・メーターの位置及び管理状況 止水栓（仕切弁）の有無及び位置 ・上記装置の基準適合の良否（材料・工法） ・給水栓・給水用具の位置及び数量（種類・個数）	※		※	
5 配水管施設状況	・水道事業者の施設した配水管の埋設状況 (管種・口径・埋設位置・埋設深度・仕切弁の位置・ 消火栓の有無・配水管の設計水圧)	※	※	※	
6 道路の状況	・道路の種類（公道／私道） ・道路の管理者（国／県／市） ・公図と道路台帳との照合 ・舗装・路盤構成の種類 ・道路使用・掘削規制の期間の有無	※		※	道路管理者
7 各種埋設物の有無	・埋設物の種別（ガス・電気・電話・下水道）と埋設 状況（管種・口径・埋設位置・埋設深度）	※		※	各種埋設物 管理者
8 施工環境	・時間的制約の有無（昼／夜／時間制限） ・工事中機械機種制約の有無（騒音／振動） ・関連工事工程上の制約の有無	※		※	〃 及び 関係者
9 受水槽式水道	・受水槽の容量・構造・設置位置の検討 ・点検口の構造/位置及び配管ルートの見直し	※		※	
10 埋蔵文化財	・文化財保護法に基づく埋蔵文化財の包蔵地区 指定の有無と調査の手続き	※		※	
11 建築確認	・建築確認通知書の写し（確認番号）	※			
12 開発許可	・開発行為許可通知書の写し（開発許可番号）	※			
13 同意書の取得確認 誓約書の内容確認	・分岐の承諾及び私有地使用の同意 ・企業長指定基準不適合管等使用における維持管理 及び第三者損害弁償義務等の誓約	※			全ての 利害関係人

注意1) 上表は、工事申込者の依頼の内容により、指定工事業者の主任技術者が上表記載以外の事項にも充分留意し、調査・確認を行うこと。

2. 3 給水方式の決定

企業団における「給水方式」の決定は、給水装置の設計審査の際、当該給水装置毎にその使用水量、設置場所、地区の水圧等の諸事情を勘案した上、企業長が行う。

給水方式は、「直結方式」と「受水槽方式」及び「直結・受水槽併用方式」とする。

2. 3-1 (直結方式)

企業団における直結方式とは「直結直圧式給水」であり、以下に掲げる条件によりこの給水方式の適用を認める。

なお、「直結増圧式給水」は、企業長が承認する地域以外その採用を認めない。

- (1) 原則として「階数2」までの建築物（各階の階高は3m以下を標準として、最高位の水栓までの高さが6.5m以下のもの。）への給水を標準として、配水管の圧力及び水量等の給水能力に支障がなく、将来にわたり正常に給水でき得ると判断する場合。

なお、階数（水栓の高さ）の算定は、分岐する「配水管の管天端高」を基準とする。

- (2) 傾斜地等への給水で、水栓の高さが(1)の標準高を超える場合にあっては、指定工事業者の主任技術者が提出する水理計算書を審査し、通常給水に支障がないと企業長が認めたときに限り、直結直圧式給水とすることができる。

2. 3-2 (受水槽方式)

企業団における「受水槽式給水」は、以下に掲げる条件によりこの給水方式を適用させることとするが、停電及び揚水ポンプ等の故障等の緊急時に給水を確保するため、企業長が指示する水道メーターの設置箇所の下流側、受水槽より上流に非常用直結給水栓（水栓口径20mm程度）を1栓以上設置し、その止水栓及びハンドル等に「封印」をすることを奨励する。

- (1) 原則として「階数3」以上の建築物への給水を計画するとき。
- (2) 高台地等で、水圧が不十分であり、所要の水圧及び水量が確保できない箇所への給水を計画するとき。
- (3) 一時的に多量の水を必要とする事業所等で、その付近への給水に支障を及ぼす恐れのある施設への給水を計画するとき。
(プールへの多量の給水により、付近の水圧低下及び濁水等の現象を防止するため充水時の企業団への通知と夜間充水（補給水は除く）の確約書を提出して、直結直圧式給水を採用することができる。)
- (4) 配水管の水圧変動に影響されず、常時一定の水圧、水量の確保が必要な箇所への給水を計画するとき。
- (5) 企業長が実施する配水管整備事業の工事に伴う断水・減水・減圧作業時に、水道使用者がその業務又は営業等に支障をきたし、当該作業実施が困難であると判断する箇所への給水を計画するとき。（上記箇所の例としては、病院、歯科医院、老人施設、ホテル、デパート、冷却水を使用する事業所等を指定する。）
- (6) 薬品を使用し、事業所給水装置からの逆流によって配水管内の水を汚染する危険性を有する箇所への給水を計画するとき。（上記箇所の例としては、クリーニング工場、メッキ工場等を指定する。）
- (7) 水道に直結できない装置又は機器を設置するとき。
- (8) (1)から(6)の他、企業長がその必要を認めるとき。
- (9) 所要の圧力以上に配水管水圧が高いため、当該計画給水装置に支障をきたすおそれがあると給水装置の計画者が判断する箇所への給水。

2. 3-3 (直結・受水槽併用方式)

併用方式により給水を計画する場合は、直結給水部分については「直結方式」を、受水槽給水部分については「受水槽方式」の記述（基準）に従い計画するものとする。

2. 4 計画使用水量の決定

2. 4-1 (給水の計画使用水量)

各種設計指針等において、給水装置工事の対象となる給水装置に供給される計画使用水量については、建物の種別、用途、使用人数及び給水栓の数等を考慮したうえ、使用実態に即した方法により算出した数値を計画水量とする。

(1) 戸建住宅又は家族型住居専用建物 (ファミリータイプ集合住宅)

① 同時使用数による同時使用水量 (企業団標準)

【表-2.4.4 用途別使用水量と給水用具口径】により計画した総給水用具数に対する同時使用数を【表-2.4.2 同時使用率を考慮した給水用具数】から求め、使用水量の大きい順に合計した同時使用用具の用途別使用水量の合計によること。

② 住居専用建物 (ファミリータイプ集合住宅) 等の同時使用水量

計画の集合住宅戸数 (一戸建住宅集合体含む) に対する同時使用戸数率を【表-2.4.3 給水戸数と同時使用戸数率】から求め、①により求めた一戸当たりの同時使用水量と戸数を乗じて、住居専用建物群の同時使用量を求めること。

【表-2.4.1 給水用具の標準使用水量】

給水栓口径 (mm)	13	20	25
標準流量 (ℓ/min)	17	40	65

【表-2.4.2 同時使用率を考慮した給水用具数】

総給水用具数	1	2~4	5~10	11~15	16~20	21~30
同時使用の給水用具数	1	2	3	4	5	6

【表-2.4.3 給水戸数と同時使用戸数率】

戸数	1~3	4~10	11~20	21~30	31~40
同時使用戸数率 (%)	100	90	80	70	65

【表-2.4.4 用途別使用水量と給水用具口径】

器具用途	使用水量 (ℓ/min)	給水栓口径 (mm)	備考
大便器（洗浄弁）	120 ※1	25	
大便器（低圧型洗浄弁）	80	25	
大便器（洗浄水槽）	10	13	
小便器（洗浄弁）	20, 35 ※1	13, 25	
小便器（洗浄水槽）	8	13	
トイレ手洗い器	8	13	
浴室シャワー	10, 12	13, 20	必要作動圧力 0.07Mpa ※3
和風浴槽	15, 20	13, 20	
洋風浴槽	15, 20	13, 20	
洗面器	10	13	
流し類	12	13	シングルレバー湯水混合水栓含む
流し類	20	20	
吹上げ水飲み器	2	13	
散水栓	15～20	13～20	
洗車用水栓	40～65	20～25	業務用
消火栓（小型）	130, 260	40, 50	
ガス給湯器	6 ※4		8～10号
ガス給湯器	12 ※4		16～20号
ガス給湯器	20 ※4		24～32号

※1 大便器・小便器洗浄弁は瞬時最大流量を示す。

操作1回当たりの使用量は、大便器洗浄弁（従来型：15ℓ、節水型：12ℓ）

大便器洗浄水槽（従来型：15ℓ、節水型：8ℓ）

小便器洗浄弁・浄水槽（5ℓ）である。

※2 連立小便器感知洗浄システムで自動洗浄弁を取り付けた場合の流量を示す。

※3 シャワーの必要圧力は、スプレータイプの一般的なシャワーヘッドとし、サーモスタット付きの混合水栓を含めた値を示す。

※4 ガス湯沸し器は出湯量を示し、冬期を想定して 給水温 5℃、給湯温 42℃とする。

(2) 家族型住居専用建物（ファミリータイプ集合住宅）

優良住宅部品認定基準（B.L認定基準）に基づく給水装置の設置を計画実施する集合住宅については、次に掲げる算定式により戸数を基準に同時使用水量を求めることができる。

$$Q = 4.2 N^{0.33} \quad (10 \text{ 戸未満の場合})$$

$$Q = 1.9 N^{0.67} \quad (10 \text{ 戸以上 } 600 \text{ 戸未満の場合})$$

ここに Q：同時使用水量（ℓ/min）

N：戸数

(3) 単身個室型住居専用建物（ワンルームタイプ集合住宅及びこれに準ずる建物）

計画給水用具数が「6」以下の建物（一室一人居住を限定することにより、同時使用給水用具数を「2」程度とすることが合理的であると企業長が判断できるもの）については、上記算定式に換えて、以下により居住人数を基準に同時使用水量を求めることができる。

$$Q = 2.6 P^{0.26} \quad (30人以下の場合)$$

$$Q = 1.3 P^{0.56} \quad (30人を超え200人未満の場合)$$

ここに Q：同時使用水量 (ℓ/min)

P：居住人数

()書の「これに準ずる建物」は、介護施設及びグループホーム等において、個室に専用水栓が存在する建物をいい、当該施設従事者がいる場合はその人数を加算し、厨房棟（室）がある場合は、その使用水量は別途加算すること。

(4) 一定規模以上の給水用具を有する事務所及び集合住宅

末端給水用具の種類の使用頻度、使用時間及びその同時使用を考慮した負荷率を考慮して、その給水流量を単位化させた給水用具負荷単位に計画用具数を乗じて累計し、同時使用水量表により算定する。

この算定方法が、建物の種別、用途、使用人数及び給水栓の数等を考慮したとき、その使用実態に最も適していると判断した場合は、給水装置工事主任技術者はその水理計算書等を提出し企業長の承認を受けること。

2. 4-2（受水槽式給水の計画使用水量）

受水槽式給水における受水槽への給水量は、受水槽の容量と使用水量の時間的な変化を考慮して決定することとし、時間当たりの受水槽への給水量は、計画1日使用水量を使用時間で除して求めた数量（水量）とする。

計画1日使用水量は、【表-2.4.5 建物種別単位給水量・使用時間・人員表】を参考に決定するが、当該施設の規模、内容及び給水区域内における他の類似施設の使用実態等を十分に調査参考として設定すること。

企業団における計画一日使用水量の算定方法は、給水装置の「使用人員数」から定める方法を標準とし、以下のとおりとする。

$$(\text{計画1日使用水量} = 1人1日当たりの使用水量 \times \text{使用人員数})$$

なお、使用人員数が把握できない場合は、建物種別の有効面積当たりの人員算出による計算値を使用するか、又は建物の用途別及び使用給水用具ごと、その実態に応じた計算により算出又は加算することが適当であると判断した場合は、給水装置工事主任技術者はその計算資料及びその結果をもって企業長の承認を受けること。

2. 4-3（受水槽容量の決定）

企業団における受水槽の有効容量の決定は、『2. 4-2（受水槽式給水の計画使用水量）』により求めた計画1日使用水量の0.5日分以上を標準とし、最大で1.0日分以下とすることが望ましい。

なお、その実態に応じた使用方法により、その容量が上記で認めた範囲を超える場合は、給水装置工事主任技術者は、その根拠と対処方法書を提出し、企業長の承認を受けること。

付記 1 【表-2.4.1 給水用具の標準使用水量】、【表-2.4.2 同時使用率を考慮した給水用具数】、【表-2.4.3 給水戸数と同時使用戸数率】、【表-2.4.4 用途別使用水量と給水用具口径】は、「水道施設設計指針・解説」及び「空気調和・衛生工学便覧」を参考に作成した。

【表-2.4.5 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表】

建物の種別		1日使用給水量	使用時間	単位	有効面積当たり 人員算出	備考	
住宅	戸建住宅	250 ℓ/人	10	居住者1人当たり	4LDK以上は4人/戸 2LDK以上は3人/戸 1LDK以上は2人/戸	家族型集合住宅	
	家族型住居専用建物	250 ℓ/人	10				
	单身型住居専用建物	300 ℓ/人	12	居住者1人当たり	1人/室 延床面積25㎡以下/室	单身個室のワンルームマンション	
	独身寮	男子	200 ℓ/人	8	居住者1人当たり	定員	厨房で使用する水量を含む。
女子		250 ℓ/人	8	居住者1人当たり	定員		
官公庁舎	常勤者	80 ℓ/人	8	常勤者1人当たり	延床面積15㎡当たり1人	社員食堂・シャワーなどの使用水量は別途加算をすること。	
	外来者	80 ℓ/人	8	外来者1人当たり	常勤者の10%		
事務所		80 ℓ/人	9	在勤者1人当たり	0.2人/事務室面積㎡	テナント使用水量は別途	
飲食店等	社員食堂		120 ℓ/食堂㎡	10	食堂面積1㎡当たり	厨房使用量のみ適用。 便所洗浄水等は別途に加算すること。	
	飲食店	軽食	120 ℓ/店舗㎡	10	店舗面積1㎡当たり		店舗面積には厨房面積を含む。
		日本そば	200 ℓ/店舗㎡				
		和食	300 ℓ/店舗㎡				
		洋食	400 ℓ/店舗㎡				
		中華	500 ℓ/店舗㎡				
喫茶店		60 ℓ/店舗㎡	10	店舗面積1㎡当たり			
給食センター		30 ℓ/食	10	一食当たり	設備能力	厨房使用量のみ適用。	
学校等	保育所 幼稚園 小学校	職員等	100 ℓ/人	9	職員1人当たり	実数	給食用水は10ℓ/人食を加算する。
		児童	40 ℓ/人	6	児童1人当たり	定員	
	中学校 以上	教職員	100 ℓ/人	9	教職員1人当たり	実数	給食用水は10ℓ/人食を加算すること。 実験用水は含めない。
		生徒	50 ℓ/人	6	生徒1人当たり	定員	
	大学講義棟		3 ℓ/人	9	延べ面積1㎡当たり		
ホテル	全体	500~6,000 ℓ/床	12			設備内容により詳細検討	
	客室部	400 ℓ/床	12			客室部のみ	
老人福祉施設	入所者	500 ℓ/人	8	利用者1人当たり	定員	デイサービス部門がある場合は、利用定員当たり200ℓ/人を加算する。	
	職員等	100 ℓ/人	8	職員1人当たり	実数		
保養所		500 ℓ/人	10				
診療所	外来患者	10 ℓ/人	8	外来患者1人当たり	診療室床面積×0.3人/㎡		
	職員等	100 ℓ/人	8	職員1人当たり	実数		
総合病院		500~6000 ℓ/床	16	延べ面積1㎡当たり	病床(ベッド)数	空調用水・厨房含む。	
工場		80 ℓ/人	操業時間 +1	在勤者1人当たり	座り作業0.3人/㎡ 立ち作業0.1人/㎡	社員食堂・シャワーなどの使用水量は別途加算をすること。	
デパート・スーパー		25 ℓ/㎡	10	延べ面積1㎡当たり		従業員・空調用水含む。	
集会所 劇場 映画館	利用者	30 ℓ/人	10	利用者1人当たり	定員×3		
	従事者	100 ℓ/人	10	従事者1人当たり	実数		
パチンコ店		50 ℓ/台	10	一台当たり			

注1) 実数値がある場合はその根拠を明示して使用してもよいが、将来の増加に対する余裕を見込むものとする。

- 2) 会議室面積には、取締役専用室、会議室、応接室を含めること。
- 3) テナントビル(事務所としても使用可能)で入居者が決定していない場合は、飲食店の使用水量を見込んだ数値を採用すること。
- 4) 管理人が常駐している場合は、その住居形態に応じて「住宅」の使用水量の値を準用して加算すること。
- 5) 備考欄に記載がない限り、空調用水、冷凍機冷却水、実験・研究用水、プール用水、プラント用水等は別途に加算する水量の根拠を示すこと。
- 6) 公共性のある文献を参考に給水装置主任技術者が作成した計算書は、協議します。

2.5 給水管口径の決定

2.5-1 (基本事項)

給水管の口径は、配水管の水圧において計画使用水量を十分に供給できるものとし、かつ経済性も考慮した合理的な大きさにすることが必要である。よって、口径の決定に関しては、主任技術者がその責任をもって現地の水圧や給水装置の様式、規模等を十分に調査、把握したうえで、その水量に応じたものを算出し、決定しなければならない。

2.5-2 (給水主管の口径)

給水主管の口径の決定は、前述のように、主任技術者がその責任をもって給水装置の使用実態に照らして適正な口径を水力計算により決定しなければならない

なお、参考として、以下の【計算条件】により算出した給水主管口径の一覧を、【表-2.5.1 (戸建住宅・家族型、単身個室型住居専用建物) 給水主管口径一覧表】に示す。これを用いて給水主管の口径を決定することも可とするが、あくまで参考として提示したものであり、企業団が水圧等を保証したものではない。また、この表において用いる管延長は、以下のとおりとすることが望ましく、これらに拠りたい場合は、都度協議を行うことができる。

- (1) 給水戸数が戸建住宅1戸の場合は、水道メーター直結止水栓の直近まで。
- (2) 給水戸数が戸建住宅2戸以上又は住居専用建物(2世帯又は2室以上)の場合(複数棟の場合を含む)は、最遠分岐箇所まで。

【計算条件】

- ① 計画水量の算定は、1戸当たりの標準給水用具数を「6」、同時に使用する給水用具数は「3」、給水用具の給水栓口径の標準は13mm、1栓当たりの平均使用流量を12(L/分)とした計算とする。
- ② 給水主管は、ほぼ水平に布設されることを標準として、異形管類等による水頭損失は考慮しない。
- ③ 配水管設計水圧を下表Aとし、給水主管末端において下表B程度の圧力を確保し、単一管径により、管内流速を2.0m/秒程度となるように、損失水頭計算を行った。

	太田区域・尾島区域・館林・板倉・千代田・大泉・明和	藪塚区域・新田区域・みどり・邑楽
A配水管設計水圧	0.196Mpa	0.343Mpa
B給水主管末端での水圧	0.147Mpa	0.196Mpa

- ④ 損失水頭計算は、給水主管口径50mm以下の場合 Weston 公式を使用し、給水主管口径75mm以上は Hazen・Williams 公式を使用して、流速係数の値C=110とした。

2.5-3 (受水槽式給水主管の口径)

配水管から分岐して、計画の受水槽への吐出口までの給水主管口径の決定は、『2.4-2 (受水槽式給水の計画使用水量)』及び【表-2.4.5 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表】により流量算出を行い、適正な損失水頭計算により、その所要水頭が設計水圧を超えないよう決定し、企業長の設計審査を受けること。

なお、損失水頭の計算に当たっては、当該土地に係るその管理形態変化の予測をもって、管径及び流速に余裕を与えておくこと。また、【表-2.4.5 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表】に該当の施設がない場合においては、実績値等をもって企業長と協議することとする。

【表-2.5.1 (戸建住宅・家族型、単身個室型住居専用建物) 給水管口径一覧表】

(太田区域・尾島区域・館林・板倉・千代田・大泉・明和)

管延長	戸数																														
	給水戸数(戸又は世帯)																														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
10m	25	25	30	30	30	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	
20m	25	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
30m	25	30	40	40	40	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	
40m	25	30	40	40	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	
50m	25	40	40	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	
60m	25	40	40	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
70m	30	40	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
80m	30	40	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
90m	30	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
100m	30	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
125m	30	40	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	
150m	40	40	50	50	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	
175m	40	50	50	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150
200m	40	50	50	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150
225m	40	50	50	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
250m	40	50	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
275m	40	50	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
300m	40	50	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150

(単位 mm)

(藪塚区域・新田区域・みどり・邑楽)

管延長	戸数																													
	給水戸数(戸又は世帯)																													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
10m	25	25	25	25	25	30	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50
20m	25	25	25	30	30	30	40	40	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
30m	25	25	30	30	30	40	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75
40m	25	25	30	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
50m	25	25	30	40	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
60m	25	30	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
70m	25	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
80m	25	30	40	40	40	40	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
90m	25	30	40	40	40	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75
100m	25	30	40	40	40	50	50	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100
125m	25	30	40	40	50	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100
150m	25	40	40	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100
175m	25	40	40	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
200m	30	40	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
225m	30	40	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
250m	30	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
275m	30	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
300m	30	40	50	50	50	75	75	75	75	75	75	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

(単位 mm)

2. 5-4 給水管の口径の決定

給水管の口径は、以下に掲示する企業長が定める最小動水圧において、計画使用水量を供給できる大きさとし、損失水頭計算に当たってはその諸条件に基づいた算出を行い設計書に添付すること。

- (1) 各給水地域の設計水圧に基づき、『2. 5-2 (給水主管の口径)』により給水主管を計画した後、下表の最小動水圧以下となるように給水主管から下流の損失水頭計算を行い、給水管口径の決定をすること。

事項	給水区域	
	太田・尾島・館林・板倉 千代田・大泉・明和区域	藪塚・新田・みどり・ 邑楽区域
給水主管を標準口径により計画した後の給水主管下流側の計画最小動水圧(Mpa)	0.147Mpa	0.196Mpa

- (2) 水道メーター下流側の給水管の口径は、水道メーター口径と同径以下とする。

このことは、水道メーターの適正流量を保証し、メーター内流速過多による羽根車等の消耗を防止して適正な計測状態を保持し、需要者への料金徴収の公平を図ることを目的とするものであるが、将来メーターの口径変更が生じた場合に、宅内給水主管の口径変更を伴うことがあり得ること等を考慮して、指定工事業者の設計担当者は依頼者との協議を重ね、当初の計画に十分な配慮をもって給水装置の設計を行い、依頼者の同意を得ること。

ただし、水道メーター口径が13mmの時にかぎり水道メーター下流側の給水管の口径を20mmにすることが出来る。

- (3) 給水管の口径は、計画使用水量に対する全ての損失水頭に将来の水栓増加等に対する余裕水頭を考慮して、上記の最小動水圧以下となるように水理計算を行い決定する。

2. 5-5 (損失水頭の計算)

給水管の摩擦損失水頭の計算は、次に掲げる計算式により動水勾配(管路1m当たりの摩擦損失水頭を意味する)を求め、管総延長を乗じて算出する。

- (1) 管口径50mm以下の計算は、Weston (ウェストン) 公式による。

$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \cdot D}{\sqrt{V}} \right) \cdot \frac{V^2}{2 \cdot g} \cdot \frac{L}{D}$$

$$I = \frac{h}{L}$$

$$I = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \cdot D}{\sqrt{V}} \right) \cdot \frac{V^2}{2 \cdot g \cdot D}$$

上式において h : 管内の摩擦損失水頭 (m) L : 管長 (m)
V : 管内の平均流速 (m/sec) D : 管の実内径 (m)
g : 重力加速度 (9.8m/sec²) I : 動水勾配 (mAq/m)

(2) 管口径75mm以上の計算は、Hezen・Williams (ヘーゼン・ウィリアムス) 公式による。

$$I = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85}$$

$$Q = A \cdot V$$

上式において I : 動水勾配 (mAq/m) D : 管の実内径 (m)
 C : 流速係数 (管路全体C=130) R : 径深=D/4 (m)
 V : 管内の平均流速 (m/sec)
 Q : 流量 (m³/sec) A : 管の断面積 (m²)

(3) 損失水頭の算定に当たっては、管路の摩擦損失の他各種給水用具による損失水頭を【表-2.5.2 給水器具及び継手類・弁類損失水頭の直管換算表】による直管換算表を適用して管実延長に加算すること。

(4) 通常の損失水頭計算に当たっては、【図-2.5.1 ウェストン公式 流量曲線図】、【図-2.5.2 ヘーゼン・ウィリアムス公式流量曲線図】を用いて計算してもよい。

(5) 損失水頭の算定に当たっては、「水道施設設計指針・解説」に基づき、給水管路内の流速は2.0 m/s以下とし、これより過大とされない配慮をもって水理計算を行うこと。

また、受水槽式給水において、受水槽下流側の各戸・各室等への導管内の流速についても同時使用率を考慮した計画使用水量供給時において、2.0m/sを超えない様配慮する。

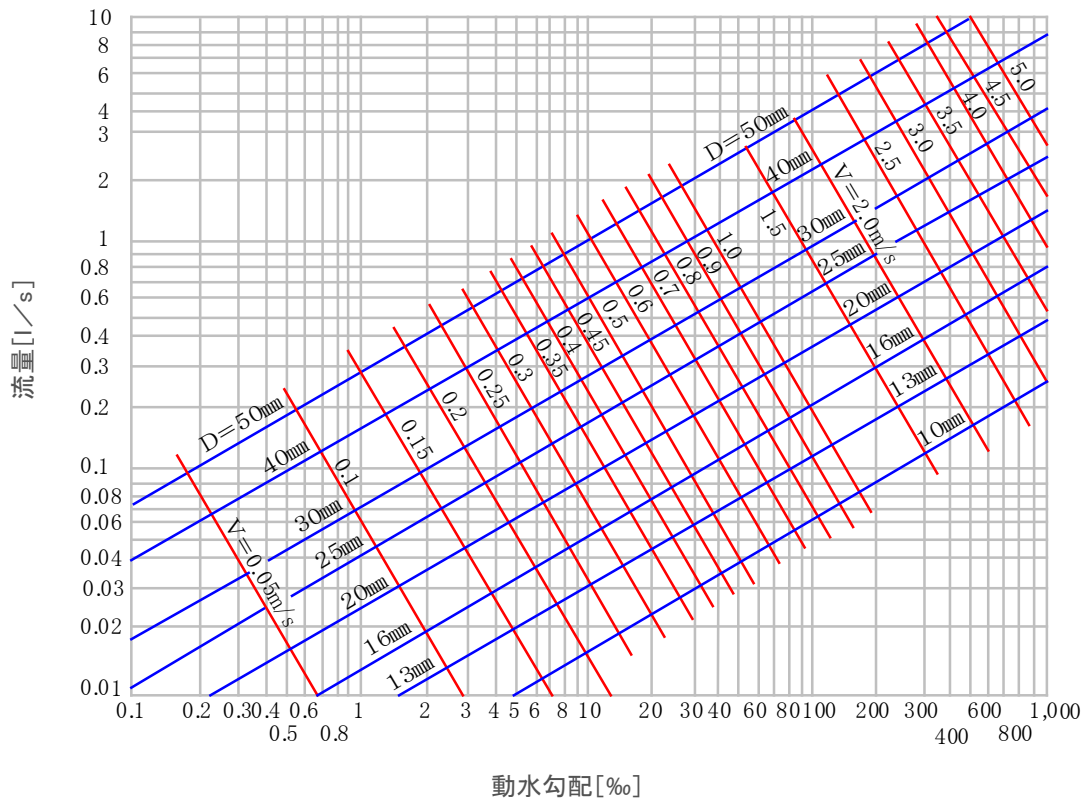
【表-2.5.2 給水器具及び継手類・弁類損失水頭の直管換算表】

器具種別		呼び径 (mm)							
		13	20	25	30	40	50	75	100
給水器具	水道用サドル付分水栓 (ボール式)	-	-	3.8	4.6	5.5	4.7	*	*
	伸縮式ボール止水栓	0.4	0.8	1.0	0.6	0.8	1.0	*	*
	伸縮式 (逆止弁内蔵) ボール止水栓	3.0	6.0	7.0	-	-	-	*	*
	水道メーター (接線流羽根車式)	4.0	11.0	15.0	24.0	-	-	*	*
	水道メーター (たて型軸流羽根車式)	-	-	-	-	26.0	35.0	*	*
	Y型ストレーナ	2.0	4.0	8.0	10.0	10.0	12.0	*	*
	定水位弁	-	-	9.2	11.9	13.9	17.6	26.9	*
	メーター用逆止弁 (スプリング式、ボールリフト式)	2.4	5.1	5.4	6.0	7.8	9.5	*	*
	水道用スイング逆止弁	-	-	-	-	-	-	*	*
	甲形止水栓	3.0	4.6	8.7	7.9	17.4	22.5		
	ボール止水栓	0.4	0.8	1.0	0.6	0.8	1.0		
	ボール弁・仕切弁	-	0.8	1.0	0.7	0.8	1.4	*	*
継手類	フレキシブル継手 (サドル分水～ポリ管)	-	-	1.5	2.0	2.5	3.0	-	-
	60° ベンド (ポリ管～伸縮式止水栓)	-	-	0.5	0.8	1.0	1.2	-	-
	ポリエチレン管継手 (挿込み型)	-	-	1.5	2.5	3.0	-	-	-
	90° エルボ	0.5	0.5	0.5	0.8	0.8	1.2	1.5	2.0
	90° T字管 (分流)	1.0	1.0	1.0	1.8	1.8	2.7	3.5	5.0
	90° T字管 (直流)	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0	1.5	2.0	3.0

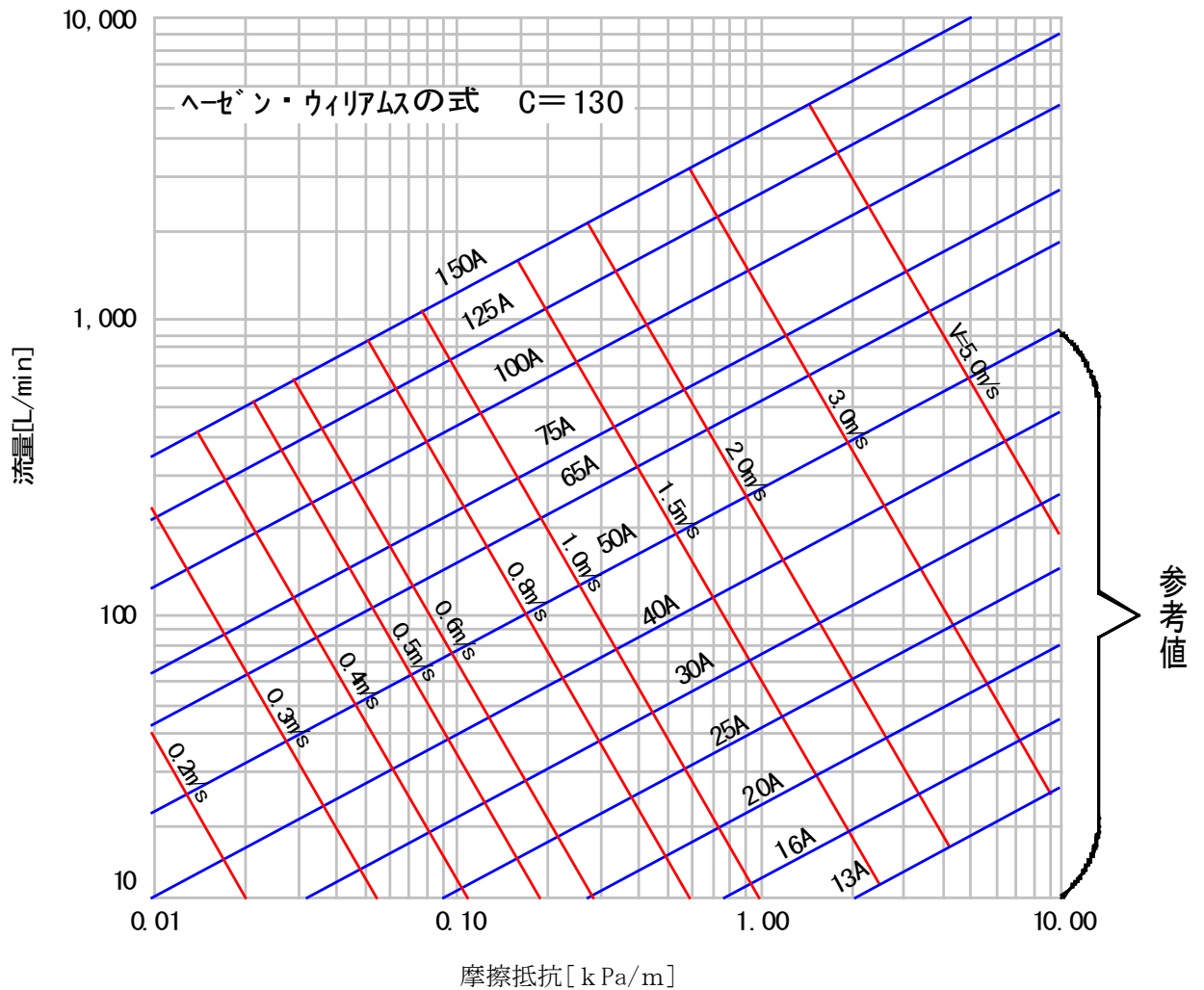
【計算条件】

- (1) 上記以外の器具・継手類については、計算上省略する。
- (2) ヘッダー工法等を使用する場合の住戸内の器具類は、メーカーの数値基準を使用すること。
- (3) *印の器具については、製造メーカーの資料に基づき別途協議すること。

【図-2.5.1 ウェストン公式 流量曲線図】

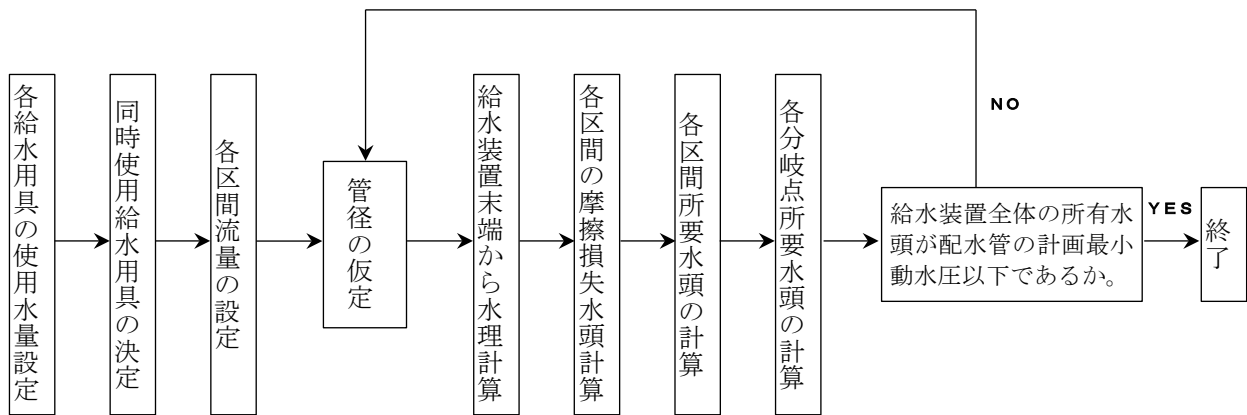


【図-2.5.2 ヘーゼン・ウィリアムス公式流量曲線図】



2. 5-6 (口径決定の手順)

『2. 5-5 (損失水頭の計算)』の(3)、(4)、(5)に基づき、給水管の口径決定を行う手順は以下のとおりであり、これを企業団「給水装置工事申込時の設計審査」の標準とする。



注1) 給水の計画使用水量の算定は、2.4-1(1)①によること。

2) 動水勾配 (I) は、流量と管径の関係から前頁流量曲線図を用いて求める。

3) 摩擦損失水頭は、 $(I/1,000) \times (\text{直管実延長} + \text{各給水用具損失水頭の直管換算長})$ により求める。

4) 区間所要水頭は、(摩擦損失水頭 + 区間内の立ち上がり高さ(m)) により求める。

5) 各分岐点での所要水頭は、各区間のいずれか大きい方をその点の所要水頭とする。

6) 計算は、(配水管の計画最小動水圧 - 給水装置全体所要水頭) > 0 を確認し、余裕水頭を明記して終了とする。

2. 6 水道メーターの口径の決定

2. 6-1 (水道メーター使用基準)

水道メーター口径の決定に当たっては、給水方式及び計画使用水量等、その使用実態に適合したメーターを選定して使用すること。

企業団における水道メーター口径の選定は、【表-2.6.1 水道メーター使用基準表】によることを原則とする。

【表-2.6.1 水道メーター使用基準表】

項 目		流 量 範 囲			
口 径 (mm)	メーター 形 式	適正使用 流量範囲 (m ³ /時)	瞬間使用 許容流量 (m ³ /時)	一日使用 最大流量 (m ³ /日)	月間適正 使用流量 (m ³ /月)
13	接線流 羽根車式	0.1~1.0	1.5	12	100
20		0.2~1.6	2.5	20	170
25		0.23~2.5	4.0	30	260
30		0.4~4.0	6.0	50	420
40	たて型 軸流 羽根車式	0.4~6.5	9.0	80	700
50		1.25~17.0	30.0	250	2,600
75		2.5~27.5	47.0	390	4,100
100		4.0~44.0	74.5	620	6,600
150		7.5~90.0	225.0	1,080	12,500

2. 6-2 (直結直圧式給水の水道メーター口径の決定)

小規模な直結給水(受水槽式水道における各戸設置メーターを含む)のメーター口径(40mm以下を想定)の選定は、『2.4-1(給水の計画使用水量)』で算出した計画使用水量が、【表-2.6.1 水道メーター使用基準表】の「瞬間使用許容流量」を超えてはならない。

以下、上記口径決定に当たっての水道メーター口径選定基準表を【表-2.6.2 水道メーター口径選定基準表】に示す。これを逸脱した水道メーターを選定して設計する場合、指定工事業者の主任技術者は、企業長と需要者(給水工事依頼者)に対して、計画・施工の給水装置における使用可能水量と計量器計測誤差等についての説明責任を果たし、施工後に企業長が、これによると判断する如何なる事象にも対処する用意をもって設計審査に臨むこと。

【表-2.6.2 水道メーター口径選定基準表】

水道メーター口径 (mm)	計画用具(水栓)数	同時使用水栓数	計画使用水量 (ℓ/分)
13	1~4 ※(6以下)	1~2	25以下
20	5~10	3	25を超え40以下
25	11~15	4	40を超え65以下
30	16~20	5	65を超え100以下
40	21~30	6	100を超え150以下

※()書きにおける「適用条件」は、次頁に記載する。

また、大規模な直結直圧給水の場合も、前項に準じた口径決定をすることが原則であるが、水道メーター口径30mmを超える場合においては、受水槽式給水計画を考慮して、企業長と協議することとする。

2. 6-3 (受水槽式給水の水道メーター口径の決定)

受水槽式(親メーター一括検針方式)による給水の場合、【表-2.4.5 建物種類別単位給水量・使用时间・人員表】により算出した計画の使用水量が、【表-2.6.1 水道メーター使用基準表】の「瞬間使用許容流量」及び「1日使用最大流量」を超えないこと。

また、申込者が予定する使用方法及び使用时间等により算出した使用水量が、「月間適正使用流量」を大きく逸脱しないことを確認すること。

なお、その他不測要素により水量算定が困難である場合は、企業長と別途協議した上、メーター口径を決定すること。

2. 6-4 (受水槽下流側における戸別検針)

受水槽下流側に戸別水道メーターを設置して、各戸(各部屋)計量を実施したい計画の場合は、「受水槽方式の共用住宅等における各戸メーターの設置と個別検針及び料金徴収に関する実施基準」を遵守すること。

2. 6-5 (水道メーター口径決定に係る特例)

(1) 一般的な専用住宅のメーターは口径20mmを基本とする。ただし、2世帯住宅や居住人員等により使用形態が変則の場合は、別途協議すること。

(2) 【表-2.6.2 水道メーター口径選定基準表】の水道メーター口径13mmの※()書きの数値を適用可能とする給水装置の設置様態は、『2.4-1 (給水の計画使用水量)』(3) 単身個室型住居専用建物で、「一室一人居住」が限定できることにより、単身の日常生活において【表-2.4.2 同時使用率を考慮した給水用具数】の「計画給水用具数」に対する通常の「同時使用水栓数」を規定することを合理的でないと企業長が判断した場合に限定する。

注意1: 単身個室型住居専用建物(一室当たりの延床面積が25㎡以下に限る)で、「一室一人居住」を限定したことにより直ちに1戸当たりの計画使用水量が25ℓ以下(水道メーター口径を13mm)とする計画をしてはならない。

注意2: 「水道メーター口径決定に係る特例」が承認された場合で、水道メーター下流側の給水装置をヘッダー工法により施工するとき、その分岐継手(ヘッダー)の有効内径は20mmを超えてはならない。

2. 7 給水装置の図面作成

図面は給水装置工事の施行の基礎であり、給水台帳の基図であるとともに、給・配水管管理図作成時の基準となり、給水装置の維持管理における重要な資料であるため、明確に仕上げること。

図面は、次に掲げる事項により正確かつ簡潔に作成する。





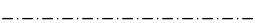
2. 7-1 (図面作成用紙)

給水装置工事の計画及び竣工図の作成に用いる用紙は、以下のとおりとする。

- (1) 工事の申込は、様式第1号(第11条関係)「給水装置工事申込書」及び様式第5号(第11条関係)「給水装置工事設計書」を使用して給水装置計画図面を作成すること。
- (2) 様式第5号に記載困難である設計図面は、別紙を使用することとするが、その大きさはISO A列サイズを使用して、図面下余白に必要事項(受付番号欄、水栓番号欄、工事場所、工事申込者、工事施工指定工事業者名)を必ず記入すること。
- (3) 完成配管図(竣工図)は、様式第5号(第11条関係)「しゅん工図」を使用して作成提出することとし、記載困難な場合は(2)によること。

2. 7-2 (配管図の線表示)

給水装置工事の計画及び竣工配管図で表わす配管表示線は、以下のとおりとする。

- | | | |
|---------------------|--|---------|
| (1) 新設給水管 |  | 赤色の実線 |
| (2) 既設給水管 |  | 黒色の実線 |
| (3) 井戸等の自家水管 |  | 青色の実線 |
| (4) 受水槽以下の新設給水(揚水)管 |  | 緑色の実線 |
| (5) 既設配水管及び配水補助管 |  | 黒色の一点鎖線 |

2. 7-3 (図面の縮尺及び寸法単位)

- (1) 配管平面図の縮尺は、1:100から1:200までを標準として任意縮尺も可能とする。
- (2) 工場、学校及び開発用地等の広い敷地における配管平面図の縮尺は、屋外配管図の縮尺は1:500を標準として、屋内配管図を分けて記載すること。
- (3) 様式第1号に上記(1)、(2)規定の標準縮尺で配管平面図の製図調整が困難である場合に限り、任意縮尺とすることができる。
- (4) 図面に表示する寸法の単位は、長さ:メートル(m)、管径及び弁栓類の口径:ミリメートル(mm)の呼び径で表記すること。

2. 7-4 (現地付近案内図)

給水装置工事の計画場所案内図は主要目標を3箇所以上包括し、赤色表示を行う。また、方位及び隣家名称、住居表示地番等を必ず記入すること。(なおインターネット地図サイトの貼付け、住宅地図等のコピー(電子データを含む)の貼付けは、その複製許可承諾を得ることとする。)

2. 7-5 (平面図への記入事項)

平面図への記入事項は以下を必須とする。

- (1) 方位
- (2) 給水装置工事を実施する敷地の境界
- (3) 給水装置工事を実施する建築物の間取り、集合住宅等にあつては、棟及び部屋番号
- (4) 公道(国・県・市道)と私道の区別
- (5) 道路幅員(道路台帳及び公図確認をし、現地と照合したもの)
- (6) 既設配水管、既設給水管及び新設給水装置布設位置
(既設配水管の管種、口径、設置年度、及び既設給水管の設置年度、水栓番号等)
- (7) 仕切弁、分水栓、止水栓、水道メーター等の設置位置及び境界からの寸法
- (8) 計画の給水用具
- (9) その他計画給水装置に関する必要事項及び企業団指示事項

2. 7-6 (給水用具等の標準記号)

給水装置工事の配管図に使用する給水用具及び配水管構造物等の記号名称凡例は、以下に掲げるとおり定める。

【表-2.7.1 群馬東部水道企業団給水装置工事設計図記号名称凡例】

水栓及び給水用具・設備		単水栓	給・配水管種別	HIVP	耐衝撃性硬質塩化ビニル管
		大便フラッシュ弁		VP	硬質塩化ビニル管
		小便フラッシュ弁		GP	鋼管
		ボールタップ		SGP	合成樹脂ライニング鋼管
		シャワー		SSP	ステンレス鋼管
		湯水混合水栓		HPPE	水道配水用ポリエチレン管
		シャワー付 湯水混合水栓		CP	銅管
		電気給湯機 (器)		PEP	ポリエチレン管
		ガス給湯機 (器)		PBP	ポリブデン管
		灯油焚き給湯機 (器)			ヘッダー
		定流量弁		DIP	ダクタイル 鋳鉄管
		定水位弁		DIP (エポ)	ダクタイル 鋳鉄管 (内面エポキシ樹脂粉体塗装)
		ストレーナ		CIP	鋳鉄管
		水道メーター		ACP	石綿セメント管
		水道メーター用逆止弁		SCP	スチール石綿セメント管
	伸縮式ボール止水栓		SUPフレキシブル継手(管) ユニオンナット×PEP用インサートコア一体型		
	逆止弁付き伸縮式ボール止水栓	その他	-----	敷地境界	
	止水栓 (ボール・甲・アングル・ストリート)		-----▶-----	片落管	
	浴槽			鞘管 (防護管) ※ 防護管の管種を明記のこと	
	便所	継手種類	(K)	K形継手	
	井戸		(A)	A形継手	
	洗面所		(T)	T形継手	
	ポンプ		(S)	S形継手	
	受水槽・高置水槽		(SII)	SII形継手	
	AS形サドル付分水栓		(EF)	EF継手	
	仕切弁		(GX)	GX形継手	
	ソフトシール仕切弁		(NS)	NS形継手	
	ソフトシール仕切弁(ポリ管用)		(TS)	TS形継手	
	逆止弁		(RR)	RR形継手	
	排水弁	(MO)	ステンレス鋼管 圧着継手		
配水管設備		空気弁	管種・管径・継手表示	<u>BPB 16</u>	16mm ポリブデン管
		減圧弁		<u>HIVP 20</u>	20mm 耐衝撃性硬質塩化ビニル管
		消火栓		<u>PEP 25</u>	25mm ポリエチレン管
		ソフトシール仕切弁付き 不断水割T字管		25 AS	25mm AS形サドル付分水栓 SUPフレキシブル管(継手)
		防火貯水槽		<u>VP 30 (TS)</u>	30mm 硬質塩化ビニル管 (TS接合)
				<u>VP 40 (RR)</u>	40mm 硬質塩化ビニル管 (RR接合)
				<u>SUP 50 (MO)</u>	50mm ステンレス鋼管 (モルジョイント)
				DIP (NS) 75 (エポ)	75mm NS形 ダクタイル 鋳鉄管 (内面エポキシ樹脂粉体塗装)
				<u>CIP (A) 100</u>	100mm A形 鋳鉄管
				DIP (K) 100 (モル)	100mm K形 ダクタイル 鋳鉄管 (内面モルタルライニング)
		<u>ACP 150</u>	150mm 石綿セメント管		
		<u>SCP 200</u>	200mm スチール石綿セメント管		

2. 8 数値基準

2. 8-1 (設計書の数値基準)

給水装置工事の申請様式における工事設計書及び道路占用許可申請書類等への記載に係る「表示単位」及び「数値基準」は、次に掲げる【表-2.8.1 設計数値基準表】によることを原則とする。

【表-2.8.1 設計数値基準表】

工 種	種 別	積算表示単位	備 考
飲料水供給施設工	工事延長	0.1 m	
	管施設 (据付) 延長	0.1 m	仮設管、防護管及び保温用管 (ポリエチレンスリーブ、管明示シート含む)
	管接続	1 口	メカニカル継手・フランジ継手・NS継手 TS継手及び特殊継手全般とする。
	水道メーター取付	1 個	メーターボックス設置を含む。
	水栓・止水栓・逆止弁等取付	1 箇所	口径30mm未満 (筐類取付含む)
	仕切弁・消火栓設置	1 基	口径30mm以上
	逆止弁・減圧弁等設置	1 箇所	口径30mm以上
	仕切弁・消火栓用筐類設置	1 個	勾配付円形鉄蓋及びレジンコンクリート製 円形ボックス (円形鉄蓋含む)
	分水栓建込・不断水連絡工	1 箇所	
その他付属施設	1 箇所		
積上安全費	1 人	交通誘導員の配置	
土 工	掘削・切土 (土砂類)	100 m ³	但し、1,000 m ³ 未満は 10 m ³ 100 m ³ 未満は 1 m ³ 10 m ³ 未満は 0.1 m ³
	掘削・切土 (岩類)	10 m ³	但し、100 m ³ 未満は 1 m ³ 10 m ³ 未満は 0.1 m ³
	盛土		但し、1,000 m ³ 未満は 10 m ³ 100 m ³ 未満は 1 m ³ 10 m ³ 未満は 0.1 m ³
コンクリート工	コンクリート (モルタル含む)	1 m ³	但し、10 m ³ 未満は 0.1 m ³
	型枠	1 m ²	但し、10 m ² 未満は 0.1 m ²
	鉄筋・鋼材	0.1 t	但し、1 t 未満は 0.1 t
舗 装 工	舗装・インターロッキング (路盤補正・路盤工含む)	10 m ²	但し、1,000 m ² 未満は 1 m ² 100 m ² 未満は 0.1 m ²
	区画線	1 m	但し、10m 未満は 0.1m
とりこわし工	建造物とりこわし	1 m ³	但し、10 m ³ 未満は 0.1 m ³
	舗装版とりこわし	1 m ²	但し、10 m ² 未満は 0.1 m ²
	舗装版切断	1 m	但し、10m 未満は 0.1m
	産業廃棄物処理	1 m ³	但し、10 m ³ 未満は 0.1 m ³
排 水 工	L形・U形・管渠工	1 m	但し、径1m以上の管渠等は0.1m
	柵	1 箇所	
基 礎 工	砕石 (栗石) 基礎	1 m ²	但し、施工延長10m未満は0.1 m ²
仮 設 工	矢板等 (材料・打込長)	1 本	但し、打込長は0.1m
占 用 申 請	占用延長	0.1 m	
	占用面積	0.1 m ²	但し、1 m ² 未満は 0.01 m ²

注記 : 積算表示値未満は四捨五入とする

2. 8-2 (設計数量計算過程の数値)

工事積算の設計数量計算過程における数値は、次に掲げる【表-2.8.2 設計数量計算過程の数値基準表】を標準として計算(記載)すること。

【表-2.8.2 設計数量計算過程の数値基準表】

工種	種別	単位	数量計算過程の数値(四捨五入)
土量計算	幅	m	小数点以下 1 位止め
	高さ	m	〃 1 〃
	断面積	m ²	〃 1 〃
	平均断面積	m ²	〃 2 〃
	距離	m	〃 1 〃
コンクリート体積計算	幅	m	小数点以下 2 位止め
	高さ	m	〃 2 〃
	長さ	m	〃 2 〃
型枠面積計算	幅	m	小数点以下 2 位止め
	高さ	m	〃 2 〃
	法長	m	〃 2 〃
舗装面積計算	幅	m	小数点以下 1 位止め
	距離	m	〃 1 〃
鉄筋・鋼材重量計算	幅	m	小数点以下 3 位止め
	高さ	m	〃 3 〃
	長さ	m	〃 3 〃
	径	Mm	整数位止め
	単位重量	Kg/m	有効数字桁