

豊川市給水装置工事施行基準

令和 7 年 4 月平成~~29~~年~~5~~月改定

豊川市水道事業

2 設計

2.1 設計の概念

設計は現場調査から計画、図面の作成、計画に伴う提出書類の作成及び工事費の算出までをいい、給水量と水質保持また性能を満足し、給水装置全体が整合のとれたシステムとなるほか、次のような諸条件を満たさなければならない。

① 使用水量を十分満足すること。

基準に基づき設計水量を算出し、この設計水量を常時給水できるかどうか既設管の口径、水圧等を調査しなければならない。

② 定められた器具器材を所定の場所に使用すること。

止水栓や逆止弁を、所定の場所に使用しなければならない。

③ 基準に基づいて計画設計すること。

現場調査に基づいて、企画、立案し、安全面、経済面、衛生面及び維持管理面のほか、水道法、建築基準法等の関係法令を検討した上で設計しなければならない。

④ 性能を満足した上で経済的な設備にすること。

前項のことを留意するとともに、「3 施工」に定められた内容に基づき施工すること。

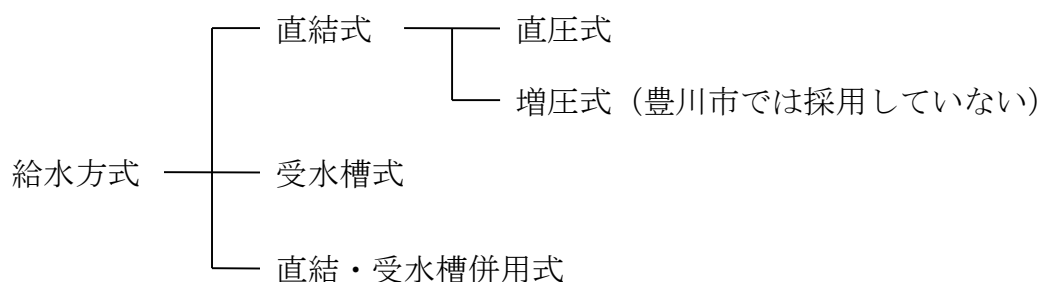
⑤ 申請地に接する道路に布設されている配水管から設計すること。

申請地に接する道路に配水管がない場合は、別に規定する「**豊川市水道事業配水管布設工事負担区分金**に関する要綱」及び「**豊川市水道事業承認**工事に係る取扱要綱」により申請し、承諾を受け、布設した配水管から給水すること。

2.2 給水方式の決定

給水方式には、直結式、受水槽式及び直結・受水槽併用式がありその方式は給水高さ、使用水量、使用用途及び維持管理面を考慮し決定すること。

- ① 直結式給水は、配水管のもつ水量・水圧等の供給能力の範囲で、上層階まで給水する方式である。豊川市においては、原則 2 階までである。
ただし、「豊川市 3 階直圧給水実施要綱」の適用範囲を満たす場合に限り 3 階直圧給水を認める。
- ② 受水槽式給水は、配水管から一旦受水槽に受け、この受水槽から給水する方式であり、配水管の水圧は受水槽以下には作用しない。
- ③ 直結・受水槽併用式給水は、一つの建築物内で直結式、受水槽式の両方の給水方式を併用するものである。



2.2.1 直結式の特徴

配水管の水圧で直接給水する方式（直結直圧式）と、給水管の途中に直結給水用増圧ポンプ（ブースターポンプ）を設置し直結給水する方式（直結増圧式）があるが、ポンプ稼働時に配水管の水圧低下を引き起こすおそれがあるため、豊川市では直結増圧式は採用しない。

2.2.2 受水槽式の特徴

建物の階層が多い場合又は一時に多量の水を使用する需要者に対して、受水槽を設置して給水する方式である。受水槽式給水は、配水管の水圧が変動しても給水圧、給水量を一定に保持できること、一時に多量の水使用が可能であること、断水時や災害時にも給水が確保できること、建物内の水使用の変動を吸収し、配水施設への負担を軽減すること等の効果がある。

2.2.3 直結・受水槽併用式の特徴

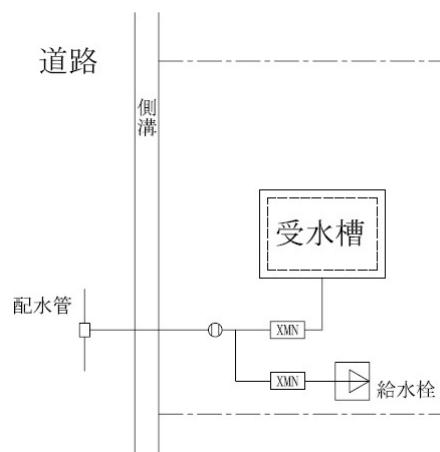
一つの建物内で、直結式及び受水槽式の両方の給水方式を併用するものである。豊川市では、直結式におけるポンプによる増圧加圧給水は採用しないが、受水槽以後の加圧給水を行うことができる。

2.2.7 受水槽式を採用する場合の配慮事項

- (1) 受水槽式を採用し設置する場合は、同一敷地内に直圧給水栓を1栓以上設置すること。~~また、関連資料1に示す~~中高層住宅の水道等の特別扱いに関する契約を締結した場合は、以下に示す参考例に示すように設置すること。
- (2) 同一配水管から分岐した複数の水道メーターより、1つの受水槽への流入を行わないこと。また、受水槽に地下水等の流入~~を行なわないこと。~~

(1)について（参考例）

がないようにすること。



(注) 給水管の口径は受水槽へのメーター口径と同口径でよい。

2.3 メーター口径の決定

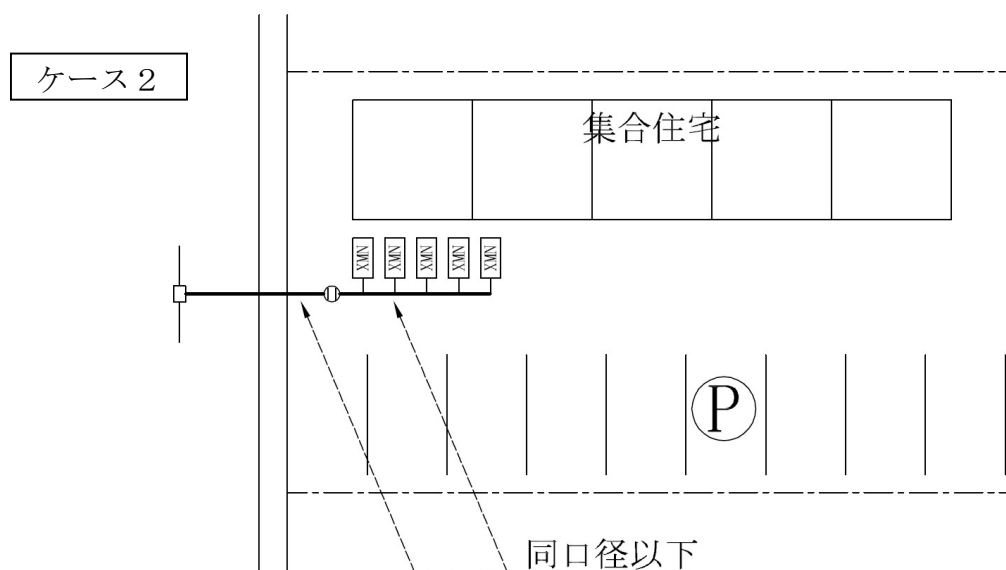
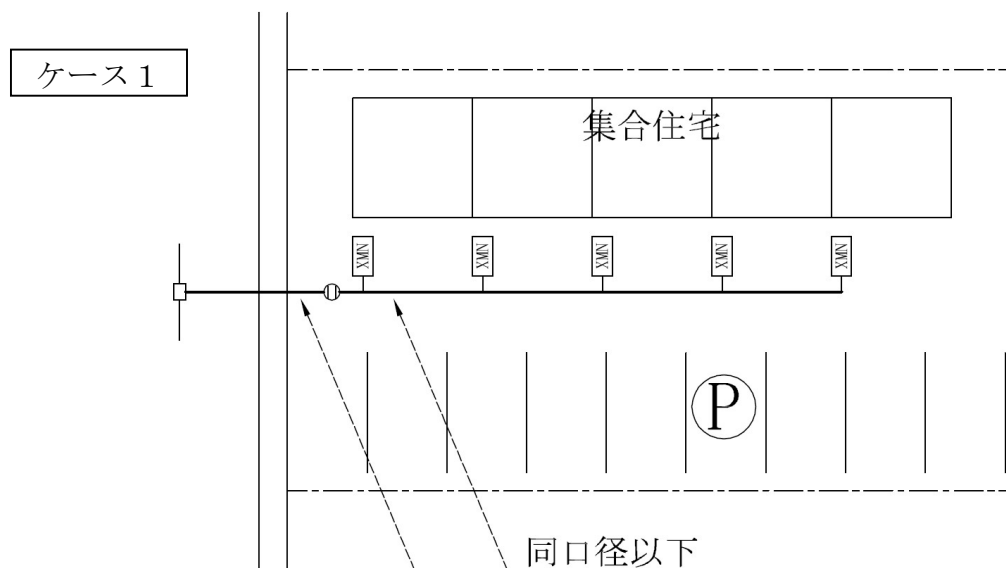
メーター口径は、計画使用水量に基づき、水道メーター適正使用流量（表 2.3.1）の範囲内で決定すること。但し、一般家庭については、口径別標準水栓数（表 2.2）により決定するものとし、それ以外のものについては、1ヶ月当たりの最大使用量により口径を決定することを例とする。

表 2.1 水道メーター適正使用流量

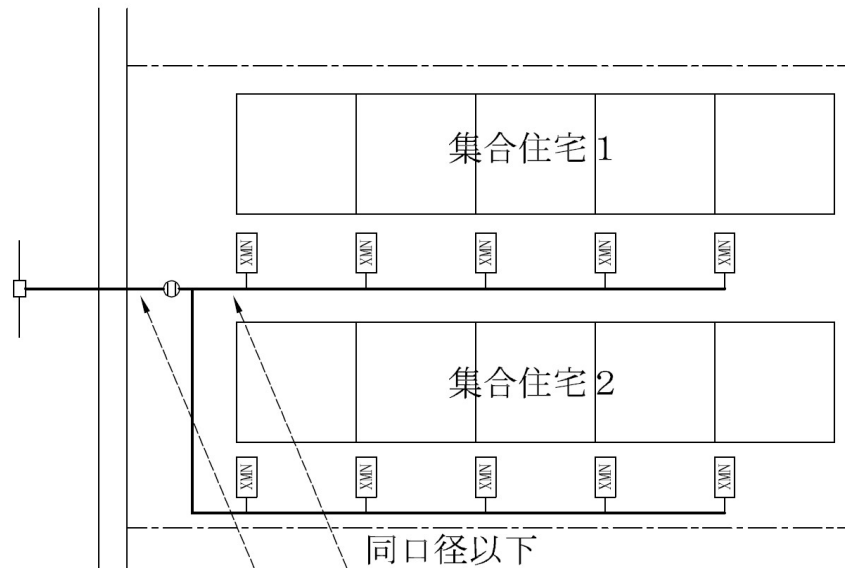
口径 (mm)	適正使用 流量範囲 (m ³ /h)	1日当たりの最大使用量		1ヶ月当 たりの 最大使用量 (m ³ /月)
		10h 使用時 (m ³ /日)	24h 使用時 (m ³ /日)	
13	0.12 ～ 1.0	7 以下	12 以下	100 以下
20	0.2 ～ 1.6	12 "	20 "	170 "
25	0.32 ～ 2.5	18 "	30 "	260 "
30	0.5 ～ 4.0	30 "	50 "	420 "
40	0.6 ～ 6.5	44 "	80 "	700 "
50	1.4 ～ 17	140 "	240 "	2,600 "
75	2.3 ～ 27	200 "	390 "	4,100 "
100	3.6 ～ 44	320 "	570 "	6,600 "
150	2.5 ～ 500	4,000 "	7,800 "	234,000 "
200	3.94 ～ 787.5	6,300 "	13,680 "	410,000 "

2.4.4 分岐の場合のメーターの設置例

分岐の場合のメーターの設置方法は以下に示すケースがあるが、ケース 1 を標準とする。ただし、ケース 2、ケース 3 を標準とすることも可能である。なお、メーターボックスまでの給水管口径は、全て取出し部と同口径以下とすること。



ケース 3



2.5 給水管の口径決定

給水管口径はメーター口径と同径とし、配水管の口径未満とする。メーター以降はメーター口径と同径又はそれ以下の口径とする。但し、給水取出し口径の最小は 20mm とする。また、口径決定にあたっては、次ページ以降に示す設計使用水量（表 2.52）及び同時使用率を考慮した給水器具数（表 2.63）、給水器具別吐水量（表 2.74）、給水用具の標準使用水量（表 2.85）に基づいて設定すること。

参考までに、申請者が給水管（φ 50mm 以下）の損失計算を行う場合は、以下に示すウェストン公式を用いて計算すること。この早見図であるウェストン公式流量図は、（図 2.1）に示すとおりである。

$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087 \times d}{\sqrt{V}} \right) \times \frac{1}{d} \times \frac{V^2}{2g} \quad Q = \frac{\pi d^2}{4} \times V$$

h : 管の摩擦損失水頭 (m)、 V : 管内の平均流速 (m/sec)、 l : 管長 (m)、 d : 管の実内径 (m)、 g : 重力加速度 (9.8m/sec²)、 Q : 流量 (m³/sec)

改造工事申請において、メーター口径を変更し、既設の取出管を利用する場合のみ、取出口径のワンランク下のメーターを使用することができる。

トイレにおいて、以下に示すタイプのものを使用する場合は、水圧低下を防止するため、メーター口径及びトイレに接続するまでの給水装置の口径を以下（表 2.44）に示すとおりとすること。~~（表 2.41）~~

表 2.44 トイレの種類と給水装置の口径

トイレの種類	給水装置の口径
一般用タンクレストイレ	20mm 以上
フラッシュバルブ式トイレ	25mm 以上

表 2.52 設計使用水量

建物種類	一日あたり 単位給水量 ※1	使用 時間 (h/d)	注記	有効面積 当たり 人員など	備考 ※2
戸建住宅	200～400 人/人	10	居住者 一人当たり	0.16 人/m ²	
集合住宅	200～350 人/人	15	居住者 一人当たり	0.16 人/m ²	
独身寮	400～600 人/人	10	居住者 一人当たり		
官公庁 ・事務所	60～100 人/人	9	在勤者 一人当たり	0.2 人/m ²	男子 50 人/人、女子 100 人/人 社員食堂・テナント等は別途加算
工場	60～100 人/人	操業 時間 +1	通勤者 一人当たり	座り作業 0.3 人/m ² 立ち作業 0.1 人/m ²	男子 50 人/人、女子 100 人/人 社員食堂・テナント等は別途加算
総合病院	1500～3500 人/床 30～60 人/m ²	16	延べ床面積 1m ² 当たり		設備内容などにより詳細に検討する
ホテル全体	500～6000 人/床	12			設備内容などにより詳細に検討する
ホテル各室部	350～450 人/床	12			各室部のみ
保養所	500～800 人/人	10			
喫茶店	20～50 人/客 55～130 人/店舗 m ²	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 人/客 110～530 人/店舗 m ²	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 人/食 80～140 人/食堂 m ²	10		食堂面積に は厨房面積 を含む	同上
給食センター	20～30 人/食	10			同上
デパート スーパー マーケット	15～30 人/m ²	10	延べ面積 1m ² 当たり		従業員分・空調用水を含む
小中普通 高等学校	70～100 人/人	9	(生徒+職員) 一人当たり		教師・従業員を含む。プール用水 (40～100 人/人)は別途加算
大学講義棟	2～4 人/人	9	延べ面積 1m ² 当たり		実績・研究用水は別途加算
劇場・ 映画館	25～40 人/m ² 0.2～0.3 人/人	14	延べ面積 1m ² 当たり 入場者 一人当たり		従業員分・空調用水を含む
ターミナル駅	10 人/千人	16	乗降客 1,000 人当たり		列車給水・洗車用水は別途加算
普通駅	3 人/千人	16	乗降客 1,000 人当たり		従業員分・多少のテナント分を含む
寺院・教会	10 人/人	2	参会者 一人当たり		常住者・常勤者分は別途加算
図書館	25 人/人	6	閲覧者 一人当たり	0.4 人/m ²	常勤者分は別途加算

(空気調和・衛生工学会便覧平成7年版による)

※1 単位給水量は設計対象給水量であり、一年間一日平均給水量ではない。

※2 備考欄に付記のない限り、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。

表 2.63 同時使用率を考慮した給水器具数

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

（水道施設設計指針による）

表 2.74 給水器具別吐水量

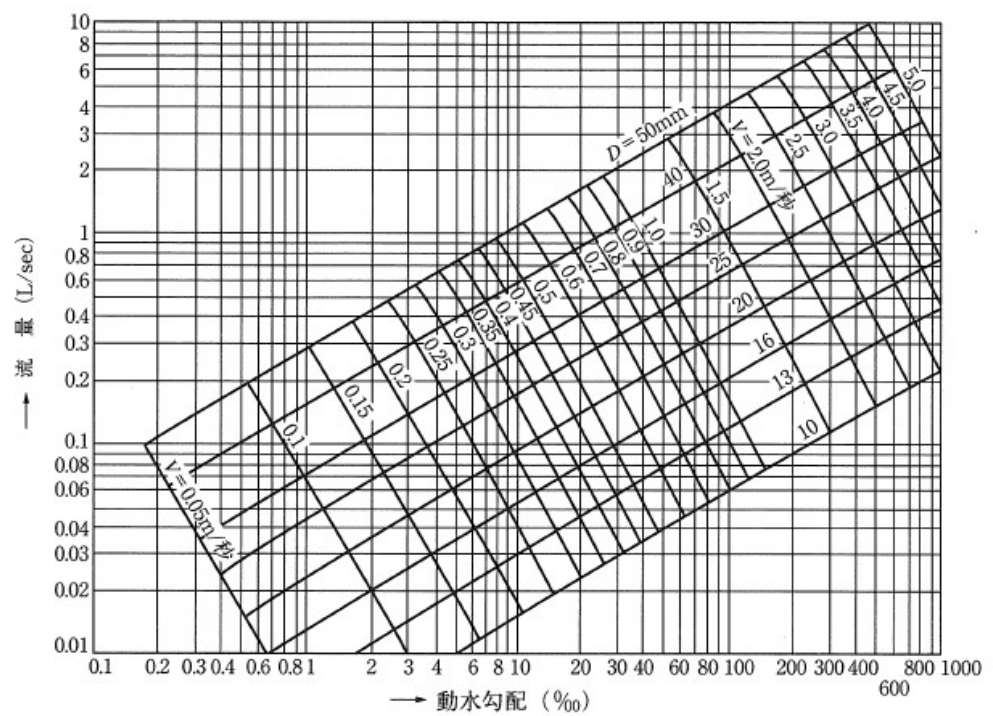
用途	使用水量 (ℓ/min)	対応する給水器具 の口径 (mm)	備 考
台所流し	12～40	13～20	{ 1 回(4～6 秒) の吐出量 2～3 ℓ 1 回(8～12 秒) の吐出量 13.5～16.5 ℓ 業務用
洗濯流し	12～40	13～20	
洗面器	8～15	13	
浴槽（和式）	20～40	13～20	
浴槽（洋式）	30～60	20～25	
シャワー	8～15	13	
小便器（洗浄水槽）	12～20	13	
小便器（洗浄弁）	15～30	13	
大便器（洗浄水槽）	12～20	13	
大便器（洗浄弁）	70～130	25	
手洗器	5～10	13	
消火栓（小型）	130～260	40～50	
散水	15～40	13～20	
洗車	35～65	20～25	

（水道施設設計指針による）

表 2.85 給水用具の標準使用水量

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

（水道施設設計指針による）



(水道施設設計指針による)

図 2.1 ウェストン公式流量図

2.6 口径決定の計算例

前述の（表 2.52）を用いて、給水管口径を求めた例は（表 2.96）に示すとおりである。摘要欄に示す単位給水量は、特に理由がない限り（表 2.52）に示された一日当たり単位給水量の中間値を原則とする。

以下の計算例では、1 ヶ月当たりの最大使用水量を求め、（表 2.1）に適合する口径を採用している。また、1 ヶ月のうち使用日が限定されている場合は、同様に求めた 1 日当たりの最大使用量を超えないように使用することも条件となる。

表 2.96 口径決定の計算例（参考）

建物種別	1 日当たりの 最大使用水量	1 ヶ月当たりの 最大使用水量	採用 口径例	摘要
集合住宅	1 戸 4 人で 9 戸の場合 $275 \frac{\text{リットル}}{\text{人}} \times 36 \text{ 人}$ $= 9.9\text{m}^3/\text{日}$	$9.9\text{m}^3/\text{日} \times 30 \text{ 日}$ $= 297\text{m}^3/\text{月}$	30mm	使用者 1 人 1 日 $275 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ 。
保養所	使用者約 100 人の場合 $650 \frac{\text{リットル}}{\text{人}} \times 100 \text{ 人}$ $= 65.0\text{m}^3/\text{日}$	$65.0\text{m}^3/\text{日} \times 30 \text{ 日}$ $= 1,950\text{m}^3/\text{月}$	50mm	使用者 1 人 1 日 $650 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ 。 （使用者に従業員含む）
デパート・ スーパー マーケット	来客数約 1,000 人の場合 $22.5 \frac{\text{リットル}}{\text{人}} \times 1,000 \text{ 人}$ $= 22.5\text{m}^3/\text{日}$	$22.5\text{m}^3/\text{日} \times 30 \text{ 日}$ $= 675\text{m}^3/\text{月}$	50mm	来客数 1 人 1 日 $22.5 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ 。 （来客数に従業員含む）
官公庁・ 事務所	在勤者 100 人の場合 $80 \frac{\text{リットル}}{\text{人}} \times 100 \text{ 人}$ $= 8.0\text{m}^3/\text{日}$	$8.0\text{m}^3/\text{日} \times 30 \text{ 日}$ $= 240\text{m}^3/\text{月}$	30mm	在勤者 1 人 1 日 $80 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ 。
総合病院	100 病床の場合 $2,500 \frac{\text{リットル}}{\text{床}} \times 100 \text{ 病床}$ $= 250.0\text{m}^3/\text{日}$	$250.0\text{m}^3/\text{日} \times 30 \text{ 日}$ $= 7,500\text{m}^3/\text{月}$	150mm	1 病床 1 日 $2,500 \frac{\text{リットル}}{\text{床}}$ 。 （設備内容により水量 を加算する）
飲食店	延客数 200 人の場合 $92.5 \frac{\text{リットル}}{\text{人}} \times 200 \text{ 人}$ $= 18.5\text{m}^3/\text{日}$	$18.5\text{m}^3/\text{日} \times 30 \text{ 日}$ $= 555\text{m}^3/\text{月}$	50mm	延客数 1 人 1 日 $92.5 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ 。 （延客数に店員含む）
小中普通 高等学校	生徒 1,000 人の場合 $155 \frac{\text{リットル}}{\text{人}} \times 1,000 \text{ 人}$ $= 155.0\text{m}^3/\text{日}$	$155.0\text{m}^3/\text{日} \times 30 \text{ 日}$ $= 4,650\text{m}^3/\text{月}$	100mm	生徒 1 人 1 日 $155 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ 。 ← $155 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ （生徒 1 人 $85 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ + プール加算分 $70 \frac{\text{リットル}}{\text{人}}$ ） （生徒数に教員含む）

2.7 設計図面の作成

給水装置の設計及び竣工の図面は、平面図、立面図、道路取付図、止水栓位置図等で表現し、定められた記号を用い、容易に装置の全容を知ることができなければならない。

また、これらの図面は指定工事事業者が厳重に保管しなければならない。なお、設計図面例（参考資料②P58~61）及び設計図標準記号（参考資料③P62~64）は、参考資料に示すとおりである。

2.7.1 全体

- (1) 用紙は A3・A2 を用い、取出し工事全般において、平面図、立面図、道路取付図、止水栓位置図を記入すること。但し、分岐の場合は、親栓番号のみ道路取付図、止水栓位置図を記入し、子栓番号には止水栓位置図のみ記入すること。
- (2) 既設給水取出し管撤去の場合は、申し込み時に撤去する給水取出し管の平面図、~~止水栓位置図~~を記入すること。栓をする位置も図面に記入すること。
- (3) 新設の場合は、平面図・立面図共すべて配管は青色の実線で記入し、改造の場合は、平面図・立面図共に既設管は黒色の破線、新設管は青色の実線で記入すること。

2.7.2 平面図

- (1) 縮尺は、100 分の 1 から 200 分の 1 を標準とする。
- (2) 図面上の配置は、北を上とすること。但し、建築物が用紙に対して斜めになる場合は、建築物を用紙に対して平行に記入し、方位を記入すること。
- (3) 申請箇所のある敷地が大きい場合は、敷地の全容がわかる図を作成し、建物別に縮尺 100 分の 1 から 200 分の 1 の詳細図を記入すること。
- (4) 集合住宅等の場合は、部屋番号・水栓番号を、記入すること。
- (5) 玄関及び給水する部屋の名称を記入すること。
- (6) 入り口・車庫等を記入し、メーターの設置場所が適切か判断できるようにすること。
- (7) 申請箇所に接する道路状況等は、すべて記入すること。
- (8) 道路取出し箇所に後退線がある場合（道路幅員 4m 未満）は、道路後退線を記入すること。
- (9) 申請箇所に交差点がある場合、交差点の道路状況を記入するとともに、配水管と仕切弁を記入すること。
- (10) 申請箇所が配水管の末端として確認できた場合、配水管の管末を記入すること。その際、管末までの距離寸法も記入すること。
- (11) 遠隔メーターを設置する場合は、設置場所を記入し、メーターとの位置

3 施工

3.1 施工概要

給水装置の施工は設計に基づき、本施行基準に沿って施工し、施工者の責任において正確丁寧に実施しなければならない。

3.2 工事に伴う許可及び保安設備

3.2.1 許可証等の確認

給水管を布設する場合には、必ず道路管理者の占用許可（道路法第 32 条）及び所轄警察署の道路使用許可（道路交通法第 77 条第 1 項）、更に河川敷を横断する場合には、河川管理者の占用許可及び工作物の新築等の許可（河川法第 4 条及び第 26 条）等を受けてあるか確認し、許可条件をよく把握してから着工すること。なお、これらの許可証は必ず工事現場に携帯すること。

3.2.2 埋設物等の確認

道路掘削場所の他企業占用地下埋設物（ガス・電話・電気・下水）等を踏査し、埋設物がある場合には必ず事前（5 日位前）に各関係機関に立会依頼をし、立会いのもとで掘削施工すること。

3.2.3 保安設備

道路工事現場における作業員の安全と、一般交通の安全を図り、円滑な通行を確保するために設ける保安施設の設置方法等について定める。

- (1) 保安施設の配置は、別に規定する「保安設備設置基準」に基づき作業場所、作業内容等に応じて配置形態を定める。
- (2) 標識、標示板などの様式、色彩、設置場所などについては、「愛知県建設局^{（注）}土木工事現場必携」によらなければならない。
- (3) 標識板などは、破損又は不鮮明なものを使用してはならない。
- (4) 設置した保安施設は常に保守点検に努めなければならない。
- (5) 照明施設、赤色灯、回転灯などについては特に注意し、電球、電池などが損耗した場合には直ちに取り替えができるように予備品を常備しておかなければならない。
- (6) 工事現場は常に整理整頓に努め、工事に使用する機械器具、資材、車両などをみだりに路上に放置してはならない。
- (7) 工事に使用する機械器具、資材などは必ず余裕区間内（トラ柵等で囲まれた区域内）に置かなければならない。
- (8) 交通量の多い道路上の工事箇所及び運搬路には、交通誘導員を配置し、交通の安全と事故の防止を図ること。特に、交通量の多い道路及び交差点

3.3 道路占用及び河川占用(道路・河川管理者)

公道掘削にあたっては、道路管理者の定める道路占用規則等による道路占用許可が必要である。

その他河川、水路、民有道路(区画整理・道路位置指定等)など道路管理者以外の管理地を掘削、占用する場合は、その管理者又は所有者の占用許可又は承諾を得なければならない。(詳細については「4 申請」を参照)

3.4 道路使用許可(警察署)

前項同様に道路を掘削するには、道路交通法に基づき道路使用許可を所轄警察署から得なければならない。(詳細については「4 申請」を参照)

3.5 その他事前協議(消防署・バス会社等)

- (1) 緊急車両の通行に支障をきたすおそれのある場合には事前に所轄消防署と協議すること。
- (2) バス路線、通学路等で工事施工しようとする場合には、バス運行、通学等に支障のないよう事前にバス会社、学校等と協議すること。
- (3) 付近において下水、ガス等他工事がある場合には事前に関係者と協議し、同時施工するなど調整すること。

3.6 工事現場の標識

工事現場の見やすい所に指定事業者の名称等を記載した工事標識を掲示しなければならない。なお、工事標識の具体的な仕様については、参考資料④ (P65) ~~⑥ (P77)~~ に示すとおりである。

3.7 土工事

給水管は、屋内配管を除けばほとんどが道路や宅地内など、地中に布設され、掘削、埋め戻しなどの土工事は、給水装置工事の中でも重要な位置を占めている。

特に、道路上での工事は危険を伴うものであるので、施工にあたっては、事故防止対策を十分に講じ、通行者、工事従事者等の安全確保に細心の注意をはらわなければならない。

土工断面図及び舗装復旧図は、道路の種別によって異なる。それぞれの詳細については、参考資料⑤ (P66～81) に示すとおりである。

3.7.1 掘削工事

(1) 施工準備

ア 掘削にあたっては、掘削位置の確認を行い、他の埋設物の有無も確認する。埋設物がある場合は、その占有者に連絡し、施工当日の立ち会い

(注) 配水管が浅い場合であっても、給水管は所定の埋設深度により布設すること。

3.7.2 埋め戻し工事

工事施工のうち、最も注意することは、埋め戻しである。締め固めが不十分な埋め戻しをすると陥没し、交通事故等の原因となる。また、石片、コンクリート塊などの混じった土砂をもって不用意に埋め戻しをすると給水管や器具に損傷を与え、後日漏水の原因となるので給水管まわり上下 0.1m は保護砂で慎重に埋め戻しを行い、人力にて十分に転圧すること。

また、埋め戻す前に配管及び接合の状況あるいはバルブの開閉が確実に行われているかの確認なども必要である。

- (1) 掘削箇所は、その日の内に埋め戻し、仮復旧を完了すること。工事の都合上これが不可能な場合は、交通並びに道路の保安上安全な措置を講じて、できるだけ速やかに工事を完了すること。
- (2) 埋め戻しは、在来土、良質土又は再生砕石 (RC-40)、C-40 に入れ替えること。
- (3) 湧水及び流入水がある場合は、必ず止水工事、又はポンプ等により排水を完全に行った後、埋め戻すこと。
- (4) 埋め戻しは、一層の仕上り厚 0.2m 以下とし各層毎に締め固めること。
- (5) 埋め戻しに際し、管上 0.3m の位置に管明示シートを布設すること。~~なお、~~
~~県道には県道用、市道には市道用の管明示シートを使用すること。~~

3.7.3 残土及び建設廃材の処理

掘削残土は、「建設副産物適正処理推進要綱」(建設省平成 5 年 1 月)に従い、付近住民や歩行者、通行車両に迷惑をかけることのないよう直ちに処理すること。又、建設廃材は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に従って処理すること。

3.7.4 路面復旧

- (1) 舗装道路における仮復旧は、その工事施工者の責任において、その日のうちに施工すること。
- (2) 舗装道の復旧は道路占用許可条件に基づき施工すること。なお仮復旧は、掘削箇所以外の路面と段差のないよう十分転圧し、本復旧までの期間交通荷重等に耐えるよう施工すること。
- (3) 工事施工者は、工事完了後十分清掃をするとともに、随時現場のパトロールを行い、異常のないことを確認すること。異常を認めたときは、速やかに補修すること。

3.8 配水管からの分岐工事

配水管から給水管への分岐方法については、「2 設計」において述べたが、現場の状況によっては埋設物が複雑に布設されていることがあるので、必ず水道管であることを確認してから施工すること。

なお、給水管口径別の配管例は、参考資料①（P52～~~5753~~）に示すとおりである。

3.8.1 分岐の第一止水栓について

分岐で設置する第一止水栓は、 $\phi 20$ から $\phi 50$ には青銅製ソフト仕切弁（内ネジ）を、 $\phi 75$ 以上にはソフトシール仕切弁を使用し、それぞれ民地内 1 メートル以内に設置する。（参考資料①P53～55）

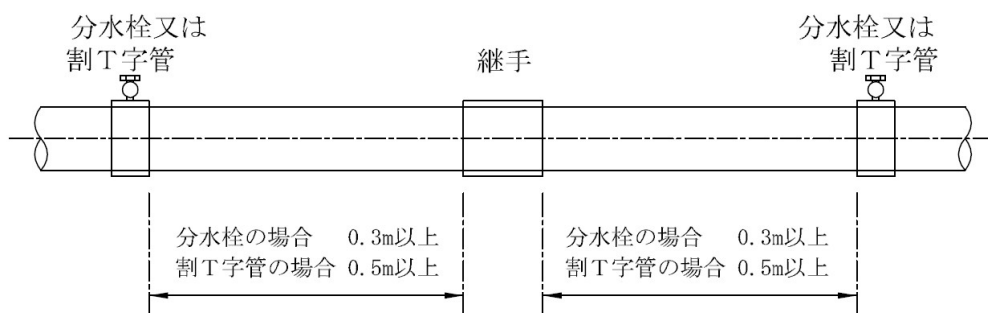
止水栓ボックスは、 $\phi 13$ から $\phi 25$ 、 $\phi 30$ から $\phi 50$ 、 $\phi 75$ 以上から ~~$\phi 300$~~ の口径別の止水栓ボックスを使用する。~~それぞれの配管例は、参考資料⑤(P56～57)に示すとおりである。~~

3.8.2 配水管からの分岐工事について

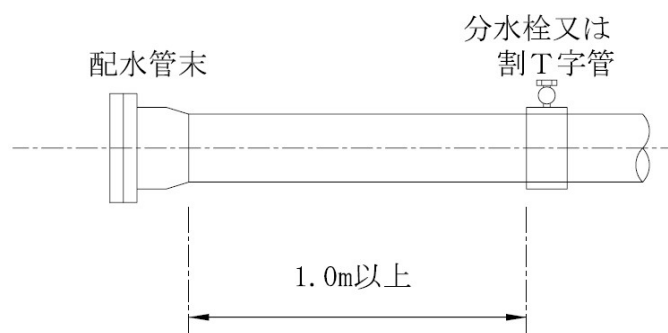
- (1) 配水管からの給水管の取り出しにあたっては、水道以外の管からの取出しを行わないように、明示テープ、消火栓、仕切弁等の確認及び音聴、試験掘削により、当該配水管であることを確認の上、施工すること。
- (2) 配水管から分岐する場合は、配水管口径 300mm 以下とすること。
- (3) ~~原則、分岐口径は配水管配水管からの分岐は、原則として分岐される管の口径より小さいものとする。~~
- (4) 分岐の方向は、配水管と直角にすること。給水管の埋設深度については、公道部及び私道部において配水管からの取り出し高さと同じ高さを原則とし、0.6m 以上を確保すること。また、宅地内は 0.3m 以上を確保すること。
- (5) 分岐の位置は、断水時に支障をきたす交差点内の配水管バルブ内での設置を行わないこと。
- (6) 配水管からの分岐にあたっては、修繕工事及び水压低下の懸念を考慮し、他の給水管の分岐(残置含む)位置及び配水管継手端面からの離隔は、やむを得ない場合を除き次のとおりとする。また、この離隔は竣工図面に明示すること。

ア 分水栓・・・0.3m 以上

イ 割T字管・・・0.5m 以上



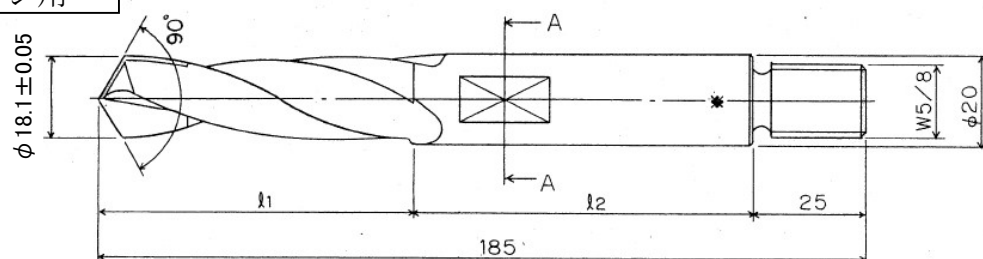
- (7) 配水管末に分水栓及び割T字管を取り付ける場合は、管末から 1.0m 以上離隔するものとし、管末に消火栓がある場合は、消火栓の下流側で分岐すること。



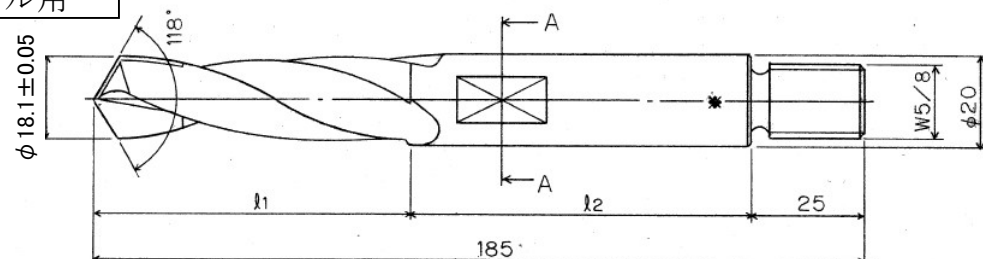
- (8) 分岐する給水管と構造物の離隔は 0.3m 以上を確保すること。現場の状況等により確保が離隔の困難な場合においては、豊川市水道事業と協議を行うこと。
- (9) 給水管の分岐は配水管の直管部からとし、異形管及び継手からの分岐は、してはならない。
- (10) 配水管より分岐して各戸へ引き込む給水管を取り出す場合は、次によるものとする。
- ア 給水管の分岐には、配水管の管種及び口径並びに給水管の口径に応じたサドル付分水栓、割T字管等を取り付け分岐する穿孔分岐方法や、配水管を切断し、T字管、チーズ等を取り付ける切り取り分岐方法を採用すること。
 - イ 分岐箇所にサドル付分水栓、割T字管を使用する場合は、ポリスリーブなどの防食措置を講ずること。
 - ウ 配水管の管種が水道配水用ポリエチレン管（HPPE）の場合は、ボルト取付式のサドル付分水栓を使用すること。
 - エ 既設本管の管種が PE 管であり、切取りにて分岐する給水管の継手においては、~~既設管のキズ等による漏水を防ぐため、差し込み式ねじ込み式~~のものを使用すること。

- オ 分岐した給水管の管種が、鋳鉄管（DIP）の場合は、防食措置としてポリスリーブを使用すること。
- カ 分岐した給水管が凍結及び外傷の恐れがある場合は、その部分を保護材で覆うこと。
- (11) 分岐に当たっては、配水管等の外面に付着している土砂、必要に応じ外面被覆材等を除去し、清掃すること。
- ア サドル付分水栓等の給水用具の取り付けに際しては、ゴムパッキン等が十分な水密性を保持できるようにすること。
- イ ボルトの締め付けには、片締めすると分水栓の移動や、ゴムパッキン等の変形を招くおそれがあるので、必ず均等に締め付けること。
- (12) 配水管への穿孔機の取り付けは、配水管等の損傷及び、作業の安全を考慮し、確実に取り付けること。また、摩耗したドリル及びカッターは、管のライニング材のめくれ、剥離等を生じやすいので使用してはならない。
- (13) 配水管に施されている内面ライニング材の種類（エポキシ、モルタル）によって、下図に示すように穿孔機に取り付けるドリルの形状が異なるので留意すること。また、配水管に穿孔する場合は、内面塗膜等の剥離に注意すること。

エポキシ用



モルタル用



- (14) 割 T 字管及びサドル付分水栓での穿孔端面にはその防食のために、配水管が鋳鉄管又は鋼管の場合は、適切な防錆コアを装着すること。また、仮設用割 T 字管についても同様とし、挿入機は同一メーカーのものを使用すること。する。
- (15) メーター筐内の伸縮ボール止水栓止めの場合は以下の点について留意すること。

φ 50 をサドル分岐に修正、MC&LA の文言を削除

- ア 止水栓に盗水防止プラグを設置すること。
- (16) 河川や水路を横断する場合は、河川等の管理者と協議すること。
- (17) 給水装置を撤去するときは、分岐箇所にて閉止すること。
- (18) 分岐工法と材料については、下表に示すとおりである。

配水管						給水管							
VP	GP※2	PE	HPPE	DIP	口径	20	25	30	40	50	75	100	150
○	○				20	チーズ分岐							
○	○				25								
○	○				30								
○	○				40								
○	○	○※1	○		50								
○	○		○	○	75	サドル付分水栓							
○	○		○	○	100								
○	○		○	○	150								
				○	200								
				○	250								
				○	300								
						不断水割 T 字管							

- ※1 配水管の管種が PE 管の場合で、給水管口径が φ 30、40mm となる場合、PE チーズを用いること。
- ※2 配水管の管種が GP 管において、PD 管の場合は、PD 管の被覆をはがしてから、割 T 字管、サドル付分水栓を設置すること。
- ※3 断水、または施工が困難等の理由があれば不断水割 T 字管でも可とする。その際は、ブッシング等で分岐部にて口径を落とすこと。
- 管種の略称 VP：ビニール管、GP：鋼管、PE：水道用ポリエチレン二層管、
DIP：铸铁管、HPPE：水道配水用ポリエチレン管

3.8.3 メーターの設置

メーターの設置にあたっては、下記により施工すること。

- (1) メーターは、給水装置ごとに 1 個とし、屋内の主配管と同口径のものを水平に設置すること。
- (2) メーターの設置場所は、点検及び取替えが容易であり、汚染及び損傷の恐れがなく、原則として官民境界より 1.0m 以内の私有地とすること。

3.8.4 メーター前後の配管

55 57

メーター前後の配管は、下記により施工すること。(参考資料①P58～60参照)

- (1) 口径 25mm 以下については、メーター筐内に伸縮ボール止水栓、メーター、逆止弁の順に、官民境界から 1.0m 以内に設置すること。

- (2) 口径 30mm から 40mm については、メーター筐内に青銅製伸縮ソフト形仕切弁、メーター、逆止弁の順に官民境界から 1.0m 以内に設置すること。
- (3) 口径 50mm については、青銅製ソフト仕切弁を官民境界から 1.0m 以内に設置し、メーター筐内に青銅製伸縮ソフト仕切弁、メーター、逆止弁、~~青銅ソフト仕切弁~~の順に設置すること。
- (4) 口径 75mm 以上については、ソフトシール仕切弁を官民境界から 1.0m 以内に設置し、メーター筐内にメーター、逆止弁、ソフトシール仕切弁の順に設置すること。
- (5) 分岐の場合は、第 1 止水栓を官民境界から 1.0m 以内に設置し、メーター筐内は口径に応じて、~~前述のとおり屋内バルブ、メーター、逆止弁の順に~~設置すること。
- (6) メーター周りの改造工事において、メーターユニオンを使用する場合はガイドナット付を使用すること。(既設利用の場合は除く。)

3.8.5 メーター筐及び止水栓筐

メーター筐及び止水栓筐は、止水栓、メーター、逆止弁を保護するためのもので、メーターの取替え、検針を円滑におこなうため口径別に形状寸法を定めている。

また、メーター筐の設置にあたっては、下記により施工すること。

- (1) 筐の前後の切込み部に土留め板の設置を行うこと。
- (2) 筐の蓋の裏に水栓番号を記入しておくこと。
- (3) 口径 13mm から 20mm 用のメーター筐の下には、メーター底板（再生プラスチック製）を設置すること。また、メーター設置の際は、メーター台を設置すること。

その形状寸法及び設置例については、構造及び材質基準に示すとおりである。

3.8.6 その他留意事項

- (1) 遠隔メーター

口径 50mm 以上のメーターを使用する場合は~~はにおいて、検針時に確認が困難な場合に限る~~、検針しやすい位置へ遠隔メーターを設置すること。

- (2) 複数階への給水

地下階あるいは 2 階に給水管を配管する場合は、各階ごとに給水管の系統別にバルブまたは仕切弁を設けること。ただし、ヘッダー配管による施工の場合は、この限りではない。

3.9 工事写真

工事写真は、着手前と竣工が対比できるように、同一の位置及び方向から撮影し、配管状況及び埋め戻し状況が確認できるように掘削穴内を明るく鮮明にカラーで撮影すること。また、黒板に内容をもれなく記入して撮影すること。なお、水栓番号は必ず記入すること。

(1) 着手前

(2) 竣工

(3) 掘削出来形

スタッフを用いて掘削幅及び床堀深さが確認できるように撮影すること。

(4) 配管出来形

- ・ スタッフを用いて埋設深さが確認できるように撮影すること。
- ・ 既設配水管位置についても官民境界からの出幅、深さが分かるように撮影すること。
- ・ 黒板に出来形図を記入すること。
- ・ ~~給水管が横断の既設配水管の埋設深さと給水管の横断深さが 0.1m 以上異なる~~場合、本管側と側溝付近の 2 枚撮影すること。

(5) 保護砂埋戻し完了

スタッフを用いて埋戻し厚さが確認できるように撮影すること。

(6) 転圧状況

各層 0.2m ごとにタンパが写るように撮影すること。

(7) 管明示工

管上 0.3m の位置に設置されていることが確認できるように撮影すること。

(8) 埋戻し完了

スタッフを用いて埋戻し厚さが確認できるように撮影すること。

(9) 路盤工完了

スタッフを用いて仮復旧厚さが確認できるように撮影すること。

(10) 仮復旧完了

(11) 本復旧時の下層路盤完了

スタッフを用いて舗装厚さが確認できるように撮影すること。

(12) 本復旧完了

(13) 水圧試験

水圧試験の状況が確認できるように撮影すること。

(14) 水質試験

接続時の残留塩素の試験状況が確認できるように撮影すること。