

給水装置工事施工の手引き

令和 4 年 12 月

名 張 市 上 下 水 道 部

給水装置工事施工手引き 目 次

第1章 総 則

1	趣 旨	1
2	用語の定義	1
3	給水装置の種類	1
4	給水装置工事の種類	1

第2章 材料及び器具

1	総 則	1
2	使用材料及び器具等	1

第3章 給水方式

1	総 則	2
2	直結式	2
3	受水槽式	2

第4章 設計

1	総 則	2
2	調査及び協議	2
3	調査項目と内容	4
4	計画使用水量の決定	4
	（1）直結式給水の計画使用水量	4
	（2）受水槽式給水の計画使用水量	7
5	給水管の口径の決定	10
	（1）設計水圧	10
	（2）損失水頭	10
	（3）口径決定計算の方法	11
6	分 岐	25
7	配 管	25
8	メータ一位置	25
9	受水槽の設置	25
10	路面復旧	26
11	給水装置の安全	26
12	設計図面の作成	26

第5章 工事施工

1	総 則	28
---	-----	----

2	許可及び保安	28
3	土工事	28
4	配管工事	28

第6章 検査

1	総則	29
2	検査	29

第7章 手続

1	工事の申込等	29
2	申請に伴う添付書類	29

第8章 3～5階建て直結直圧給水

1	目的	30
2	適用範囲	30
3	協議	31
4	設計	31
5	給水装置の構造等	31
6	受水槽方式からの改良	32

第 1 章 総 則

1 趣 旨

この手引きは、水道法及び同施行令並びに名張市水道給水条例及び同施行規程に基づいて施工する、給水装置工事について必要最小限の事項を記載するものとし、その他は「給水装置工事技術指針」（発行 財団法人 給水工事技術振興財団）等によるものとする。

2 用語の定義

この基準において、用語の定義は当該各号に定めるところによる。

- 1) 管理者とは、水道事業の管理者の権限を行う市長。
- 2) 指定工事業者とは、名張市水道指定給水装置工事業者をいう。
- 3) 給水装置とは、需要者に水を供給するために、管理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。

3 給水装置の種類

- 1) 専用給水装置 1戸又は1ヶ所で専用するもの。
- 2) 私設消火栓 消防用に使用するもの。

4 給水装置工事の種類

- 1) 新設工事 新たに給水装置を設ける工事。
- 2) 改造工事 給水管の増径、管種変更、給水栓の増設など、給水装置の原形を変える工事。
- 3) 撤去工事 給水装置を配水管、又は他の給水装置の分岐から取り外す工事。
- 4) 修繕工事 給水装置の原形を変えないで、給水管・給水栓の部分的な破損箇所を修理する工事。

第 2 章 材料及び器具

1 総 則

給水装置に用いる材料及び器具は、水道法施行令第 6 条に基づき 給水装置の構造及び材質の基準に適合すること。

2 使用材料及び器具等

名張市水道給水条例第 7 条の 2 及び同施行規程第 10 条に定める使用材料（配水管分岐から水道メーターまでの給水管及び給水用具）は、次の表のとおりとする。（表 2-1・表 2-2）

第 3 章 給水方式

1 総 則

給水方式は、直結式又は受水槽式とする。

2 直 結 式

給水装置の末端である給水栓まで配水管の水圧を利用して給水する方式。

3 受 水 槽 式

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。

- 1) 病院などで災害時、事故等による水道の断減時にも、給水の確保が必要な場合。
- 2) 一時に多量の水を使用する時、又は使用水量の変動が大きい時などに、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合。
- 3) 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合。
- 4) 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある場合。

第 4 章 設 計

1 総 則

給水装置の設計とは、建築設計図・資料の収集及び現場調査から給水方式の選定、管路や管種の決定、給水管口径の計算、図面の作成、道路・河川等の占用申請及び工事費の算出に至る一切の事務及び技術的措置をいう。設計に際しては水需要者が必要とする水量と良質な水質の保持ができ、かつ経済的である事が求められる。

構造・材質等については、法令に基づいていてかつ現場に最も適したものを選び、維持管理上の問題を考慮に入れて設計しなければならない。

2 調査及び協議

給水装置設計の調査は、計画・施工の基礎となる重要な作業であり、調査の良否は計画の策定・施工、さらには給水装置の機能にも影響するものであるので、慎重にかつ入念に行うこと。

< 給水管の種類 >

配水管分岐から水道メーターまでの給水管及び給水用具の使用材料については、次の表のとおりとする。

表 2.1 給水管（管及び継手類）

種類	記号	呼び径	規格	備考
水道用耐衝撃性硬質塩化ビニール管	H I V P	13 20 25 30 40 50 mm	直管 JWWA K118 継手 JWWA K119	
水道用硬質塩化ビニールライニング鋼管	S G P - V D	13 20 25 30 40 50 75 100 150 mm	直管 JWWA K116 継手 JWWA K117 JIS B2301	継手類は コア内蔵型
ダクタイル鋳鉄管	D I P	75 100 150 200 250 mm	直管 JIS G5526 継手 JIS G5527	内面エポキシ 粉体塗装
水道配水用ポリエチレン管	H P P E	75 100 150 mm	直管 JWWA K144 継手 JWWA K145	
水道用ポリエチレン二層管	P E P	13 20 25 30 40 50 mm	管 JIS K6762 継手 JWWA B116 又はJWWA自己認証	継手類は コア内蔵型

※水道用耐衝撃性硬質塩化ビニール管の使用は、平成 29 年 3 月 31 日までとする。（移設工事を除く。）

表 2.2 給水用具（栓及び弁類等）

区分	種類	呼び径	規格	備考
栓類	直結止水栓	13 20 25 mm	管理者が別に 指定するもの	副栓付止水栓伸縮 型（盗水防止型）
	サドル付分水栓	13 20 25 mm	J W W A B 117	A型
弁類	水道用仕切弁	75 100 150 200 mm	J W W A B 120	ソフトシール
	青銅製仕切弁	13 20 25 30 40 50mm	J I S B 2011	ソフトシール 丸型ハンドル
筐類	仕切弁ボックス	管理者が別に 指定するもの		
	量水器ボックス	管理者が別に 指定するもの		50 mmはバイパス ユニット

※ 尚、上記以外に管理者が別に指定するものがあるので留意して下さい。

< 屋内配管布設に伴う注意事項 >

- ⊕ ポリエチレン管等の使用材料について、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令に適合することを充分確認すること。
- ⊕ ポリエチレン管ヘッダー工法の施工については、工法を十分理解し、熟知した者が施工すること。又、維持管理が容易にできるように申込者に理解してもらうこと。
- ⊕ 配管材料にH I V P管等を使用している場合凍結の恐れのある所については、充分な保温を行うことと、立ち上がり管の充分な固定を行うこと。

3 調査項目と内容

表 3.1 調査項目と内容

調査項目	調査内容	調査（確認）場所			
		工事 申込者	管理者	現地	その他
1. 工事場所	町名、丁目、番地等住居表示番号	○		○	
2. 使用水量	使用目的(事業・住居)、使用人員 延床面積、取付栓	○		○	
3. 既設給水装置の 有無	所有者、布設年月、形態(単独、 共同)、口径、管種、布設位置、使 用水量、給水番号	○	○	○	所有者
4. 屋外配管	水道メーター、止水栓の位置、布 設位置	○		○	
5. 屋内配管	給水栓の位置(種類と個数)、給水 用具	○		○	
6. 配水管の布設 状況	口径、管種、布設位置、仕切弁、 配水管の水圧、消火栓の位置		○	○	
7. 道路の状況	種別(公道、私道等)、幅員、舗装 別、舗装年次			○	道路管理者
8. 各種埋設物の 有無	種類(下水道・ガス・電気・電話 等)、口径、布設位置			○	埋設物管理者
9. 現地の施工環境	施工時間(昼・夜)、関連工事			○	埋設物管理者
10. 既設給水管から 分岐する場合	所有者、給水戸数、布設年月、口 径、布設位置、既設建物との関連	○	○	○	所有者
11. 受水槽方式の 場合	受水槽の構造、位置、点検口の位 置、配管ルート			○	
12. 工事に関する 同意承諾の取得 確認	分岐の承諾、私有地給水管理設 の承諾、その他利害関係者の承諾	○			利害関係者

4 計画使用水量の決定

計画使用水量は、給水管の口径、受水槽容量といった給水装置系統の主要諸元を計画する際の基礎となるものであり、建物の用途及び水の使用用途、使用人数、給水栓の数等を考慮した上で決定すること。同時使用水量の算定に当たっては、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

(1) 直結式給水の計画使用水量

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を十分考慮した実態に合った水量を設定することが必要である。この場合は、計画使用水量は同時使用水量から求める。

1) 一戸建て等における同時使用水量の算定の方法

ア. 同時に使用する給水用具を設定して計算する方法(表 4.1)

同時に使用する給水用具だけを表 4.1 から求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定された給水用具の吐水量を足し合わせて同時使用水量を決定する方法である。使用実態に合わせて設定が可能である。しかし、使用形態は種々変動するので、それらすべてに

対応するためには同時に使用する給水用具の組み合わせを数とおり変えて計算しなければならない。このために同時に使用する給水用具の設定にあたっては、使用頻度の高いもの（台所、洗面所等）を含めるとともに、需要者の意見なども参考に決める必要がある。

一般的な給水用具の種類別吐水量は、表 4.2 のとおりである。また給水用具の種類に関わらず吐水量を口径によって一律の水量として扱う方法もある。（表 4.3）

表 4.1 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	総給水用具数	同時に使用する給水用具
1	1	11 ~ 15	4
2 ~ 4	2	16 ~ 20	5
5 ~ 10	3	21 ~ 30	6

表 4.2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径

用途	使用水量 (ℓ /min)	対応する給水用具の口径 (mm)	備考
台所流し	12 ~ 40	13 ~ 20	
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	1回(4~6秒)の吐水量 2 ~ 3 ℓ
大便器（洗浄水槽）	12 ~ 20	13	
大便器（洗浄弁）	70 ~ 130	25	1回(8~12秒)の吐水量 13.5~16.5ℓ
手洗い器	5 ~ 10	13	
消火栓（小型）	130 ~ 260	40 ~ 50	
散水	15 ~ 40	13 ~ 20	
洗車	35 ~ 65	20 ~ 25	業務用

表 4.3 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

イ. 標準化した同時使用水量により計算する方法（表 4.4）

給水用具の数と同時使用水量の関係について標準値から求める方法である給水装置内の全ての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給水用具の総数で割ったものに、使用水量比を掛けて求める。

$$\text{同時使用水量} = \frac{\text{給水用具の全使用水量}}{\text{給水用具数}} \times \text{使用水量比}$$

表 4.4 給水用具数と同時使用水量比

総給水用具数	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
総給水用具数	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	

2) 集合住宅における同時使用水量の算定方法

ア. 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法 (表 4.5)

1 戸の使用水量については、表 4.1 又は表 4.4 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 (表 4.5) 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 4.5 給水戸数と同時使用率

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

イ. 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

$$10 \text{ 戸未満} \quad Q = 42N^{0.33}$$

$$10 \text{ 戸以上 } 600 \text{ 戸未満} \quad Q = 19N^{0.67}$$

ここに、 Q : 同時使用水量 (ℓ /min), N : 戸数である。

ウ. 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

$$1 \sim 30 \text{ (人)} \quad Q = 26P^{0.36}$$

$$31 \sim 200 \text{ (人)} \quad Q = 13P^{0.56}$$

ここに、 Q : 同時使用水量 (ℓ /min), P : 人数 (人) である。

3) 一定規模以上の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

ア. 給水用具給水負荷単位による方法 (表 4.6)

給水用具給水負荷単位とは、給水用具の種類による使用頻度、使用時間及び多数の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、表 4.6 の各種給水用具給水負荷単位に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。

表 4.6 給水用具給水負荷単位表

給水用具		給水用具給水負荷単位		備 考
		個人用	公共用及び事業用	
大便器	F・V	6	10	F・V＝洗浄弁 F・T＝洗浄水槽
大便器	F・T	3	5	
小便器	F・V	—	5	
小便器	F・T	—	3	
洗面器	水栓	1	2	
手洗い器	水栓	0.5	1	
浴槽	水栓	2	4	
シャワー	混合栓	2	4	
台所流し	水栓	3	—	
料理場流し	水栓	2	4	
食器洗い流し	水栓	—	5	
掃除用流し	水栓	3	4	

(空気調和・衛生工学便覧 第13版)

(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変化を考慮して定める。一般に受水槽への単位時間当り給水量は、1日当りの計画使用水量を使用時間で除した水量とする。

計画1日使用水量は、建物種別単位給水量・使用時間・人員(表4.7)を参考にするとともに、当該施設の規模と内容、給水区域内における他の使用実態などを十分考慮して設定する。

計画1日使用水量の算定には次の方法がある。

1) 使用人員から算出する場合

1人1日当り使用水量(表4.7)×使用人員

2) 使用人員が把握できない場合

単位床面積当り使用水量(表4.7)×延床面積

3) その他

実用実績等による積算

表4.7は、参考資料として掲載したもので、この表にない業態等については使用実態及び類似した業態等の使用水量実績等を調査して算出する必要がある。

また実績資料等がない場合でも、例えば用途別及び使用給水用具ごとに使用水量を積み上げ算出する方法もある。

なお、受水槽容量は計画1日使用水量の4/10～6/10程度が標準である。

表 4.7 建物種類別単位給水量・使用時間・人員表

建物種類	単位給水量 (1日当り)	使用時間 (h/日)	注 記	有効面積 当たりの 人員など	備 考
戸建住宅 集合住宅 独身寮	200～400ℓ /人 200～350ℓ /人 400～600ℓ /人	10 15 10	居住者1人当り 居住者1人当り 居住者1人当り	 0.16人/m ² 0.16人/m ²	
官公庁・事務所	60～100ℓ /人	9	在勤者1人当り	0.2人/m ²	男子500ℓ /人 女子1000ℓ /人 社員食堂・テナント などは別途加算
工場	60～100ℓ /人	操業時 間+1	在勤者1人当り	座作業 0.3人/m ² 立作業 0.1人/m ²	男子500ℓ /人 女子1000ℓ /人 社員食堂・シャワー などは別途加算
総合病院	1500～3500ℓ /床 30～60ℓ /m ²	16	延べ面積1m ² 当り		設備内容などにより 詳細に検討する
ホテル全体 ホテル客室部	500～6000ℓ /床 350～450ℓ /床	12 12			同上 客室部のみ
保養所	500～800ℓ /人	10			
喫茶店	20～35ℓ /客 55～130ℓ /店舗m ²	10		店舗面積 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	55～130ℓ /客 110～530ℓ /店舗m ²	10		同上	一般的に、軽食・ そば・和食・洋食・ 中華の順に多い。
社員食堂	25～50ℓ /食 80～140ℓ /食堂m ²	10		同上	同上
給食センター	20～30ℓ /食	10			同上
デパート・スー パーマーケット	15～30ℓ /m ²	10	延べ面積1m ² 当り		従業員分・空調用水を 含む
小・中・ 普通高等学校	70～100ℓ /人	9	(生徒+職員)1人 当り		教師・従業員分を 含む。プール用水 (40～100ℓ /人)は 別途加算
大学講義棟	2～4ℓ /m ²	9	延べ面積1m ² 当り		実験・研究用水を含む
劇場・映画館	25～40ℓ /m ² 0.2～0.3ℓ /人	14	延べ面積1m ² 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 普通駅	10ℓ /1000人 3ℓ /1000人	16 16	乗降客1000人当り 乗降客1000人当り		列車給水・洗車用水は 別途加算 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	25ℓ /人	6	閲覧者1人当り	0.4人/m ²	常勤者分は別途加算

※1 単位給水量は設計対象給水量であり、年間1日平均給水量でない。

※2 備考欄に特記のない限り、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・サウナ用水などは別途加算する。

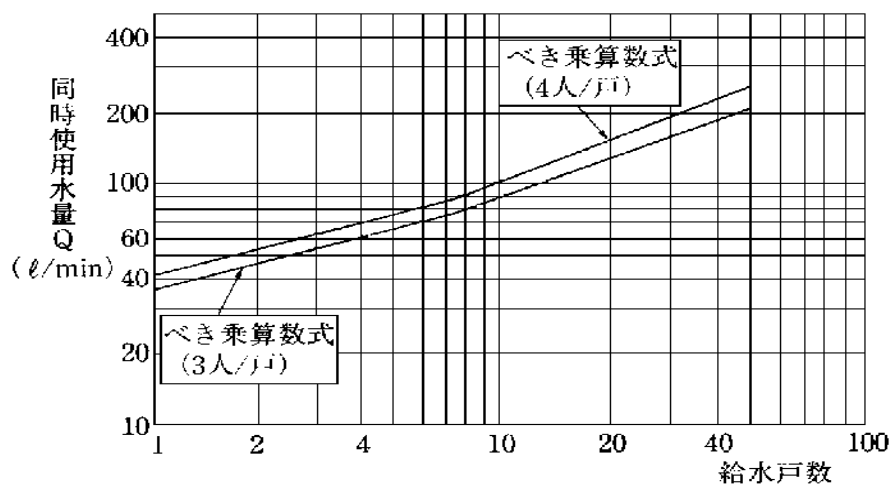
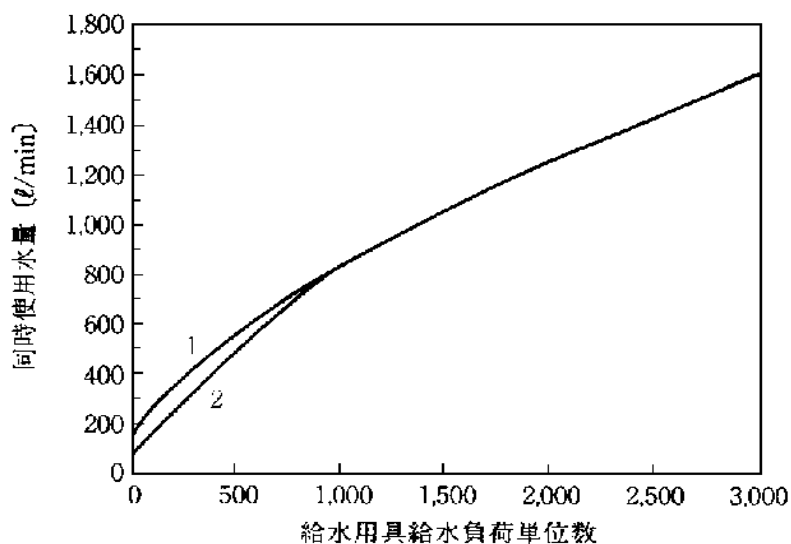


図 4.1 給水戸数と同時使用水量



一部拡大

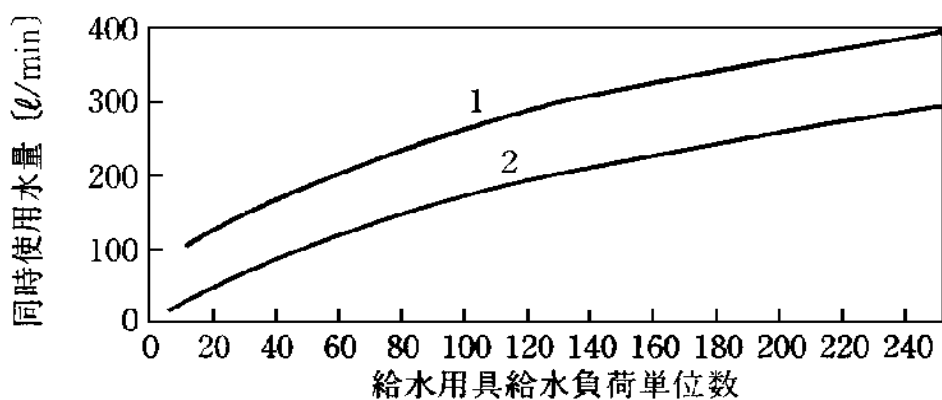


図 4.2 給水用具給水負荷单位による同時使用水量図
(空気調和・衛生工学便覧 第13版)

5 給水管の口径の決定

給水管の口径は、上下水道部が定める配水管の設計水圧において計画使用水量を供給できる大きさにすること。水理計算に当たっては、計画条件に基づき、損失水頭、管口径、水道メーター口径等を算出すること。メーター口径は、計画使用水量に基づき、上下水道部が使用するメーターの使用流量基準の範囲内で決定すること。

口径は、給水用具の立ち上がり高さと同計画使用水量に対する総損失水頭を加えたものが、配水管の設計水圧の水頭以下となるように計算すること。ただし、将来の使用水量の増加、配水管の水圧変動等を考慮して、ある程度の余裕水頭を確保しておく必要がある。

なお、最低作動水圧を必要とする給水用具がある場合は、給水用具の取付部において3～5m程度の水頭を確保し、また先止め式瞬間湯沸器で給湯管路が長い場合は、給湯水栓やシャワーなどにおいて所要水量を確保できるようにすることが必要である。

更に、給水管内の流速は過大にならないよう配慮することが必要である。(空気調和衛生工学会では2.0m/sec以下としている)

口径決定の手順は、まず給水用具の所要水量を設定し、次に同時に使用する給水用具を設定し管路の各区分に流れる流量を求める。次に口径を仮定し、その口径で給水装置全体の所要水頭が、配水管の設計水圧以下であるかどうかを確かめ、満たされている場合はそれを求める口径とする。

(1) 設計水圧

	設計水圧	設計水頭
2階建以下対象区域	0.147MPa (1.5kgf/c m ²)	15.0m
3階建対象区域	0.196MPa (2.0kgf/c m ²)	20.0m
4階建対象区域	0.245MPa (2.5kgf/c m ²)	25.0m
5階建対象区域	0.294MPa (3.0kgf/c m ²)	30.0m

(2) 損失水頭

損失水頭には、管の流入、流出口における損失水頭、管の摩擦による損失水頭、水道メーター、給水用具類による損失水頭、管の曲がり、分岐、断面変化による損失水頭等がある。

これらのうち主なものは、管の摩擦損失水頭、水道メーター及び給水用具類による損失水頭であって、その他のものは計算上省略しても影響は少ない。

1) 給水管の摩擦損失水頭

給水管の摩擦損失水頭の計算は、口径50mm以下の場合はウエストーン(Weston)公式により、口径75mm以上の管についてはヘーゼン・ウィリアムス(Hazen・Williams)公式による。

・ウエストーン公式(口径50mm以下の場合)

$$h = \left(0.0126 + \frac{0.01739 - 0.1087d}{\sqrt{V}} \right) \times \frac{l}{d} \times \frac{V^2}{2g}$$

$$Q = \frac{\pi d^2}{4} \cdot V$$

ここに、 h : 管の摩擦損失水頭 (m) d : 管の口径 (m)
 V : 管内の平均流速 (m/sec) g : 重力加速度 (9.8m/sec²)
 l : 管の長さ (m) Q : 流量 (m³/sec)

ウエストーン公式による給水管流量図を示せば、図5.1(p19)のとおりである。

・ヘーゼン・ウィリアムス公式（口径 75mm 以上の場合）

$$h = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot d^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot l$$

$$V = 0.35464 \cdot C \cdot d^{0.63} \cdot I^{0.54}$$

$$Q = 0.27853 \cdot C \cdot d^{2.63} \cdot I^{0.54}$$

ここに I : 動水勾配 $= \frac{h}{l} \times 1000$, C : 流速係数である。

埋設された管路の流速係数の値は、管内面の粗度と管路の屈曲、分岐部等の数及び通水年数により異なるが、一般に、新管を使用する設計においては、屈曲部損失などを含んだ管路全体として 110、直線部のみの場合は、130 が適当である。

2) 各種給水用具による損失

水栓類、水道メーター、管継手部による水量と損失水頭の関係(実験値)を示せば図 5.2(p20) のとおりである。

なお、これらの図に示していない給水用具類の損失水頭は、製造会社の資料などを参考に決めておく必要がある。

3) 各種給水用具類による損失水頭の直管換算長

直管換算長とは、水栓類、水道メーター、管継手部等による損失水頭がこれらと同口径の直管の何メートル分の損失水頭に相当するかを直管の長さで表したものをいう。各種給水用具の標準使用水量に対応する直管換算延長をあらかじめ計算しておけば、これらの損失水頭は管の摩擦損失水頭を求める式から計算できる。

直管換算延長の求め方は次のとおりである。

- ① 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭(h)を図 5.2 などから求める。
- ② 図 5.1 のウエストン公式流量図から、標準使用水量に対応する動水勾配(I)を求める。
- ③ 直管換算延長(l)は、 $l = h/I \times 1000$ である。

(3) 口径決定計算の方法

管路において、計画使用水量を流すために必要な口径は、流量公式から計算して求めることもできるが、ここでは、流量図を利用して求める方法について計算例で示す。

なお、実務上おおよその口径を見出す方法として、給水管の最長部分の長さや配水管の設計水圧から給水用具の立ち上がり高さを差し引いた水頭(有効水頭)より動水勾配を求め、この値と同時使用率を考慮した計画使用水量を用いてウエストン公式流量図により求める方法もある。

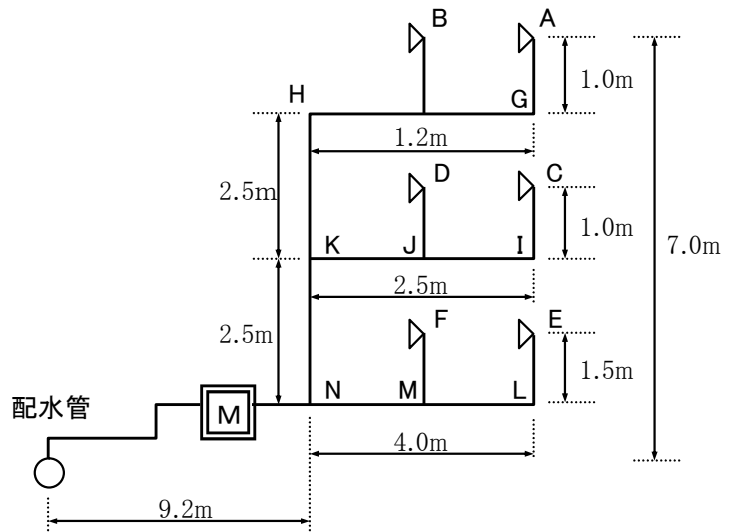
1) 直結式 (一般住宅) の口径決定

① 計算条件

計算条件を次のとおりとする。

配水管の水圧 0.2MPa
 給水栓数 6 栓
 給水高さ 7.0m

給水用具名	
A	大便器 (洗淨水槽)
B	手洗器
C	台所流し
D	洗面器
E	浴槽 (和式)
F	大便器 (洗淨水槽)



② 計算手順

- ア. 計画使用水量を算出する。
- イ. それぞれの区間の口径を仮定する。
- ウ. 給水装置の末端から水理計算を行い、各分岐点での所要水頭を求める。
- エ. 同じ分岐点からの分岐管路において、それぞれの分岐点での所要水頭を求める。その最大値が、その分岐点での所要水頭になる。
- オ. 最終的にその給水装置が配水管から分岐する箇所での所要水頭が、配水管の水頭以下となるよう仮定口径を修正して口径を決定する。

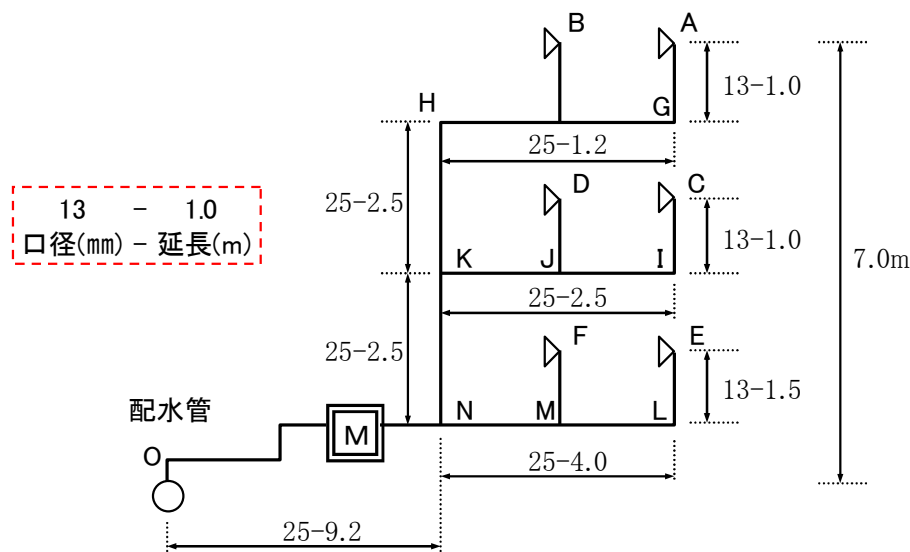
③ 計算使用水量の算出

計算使用水量は、「表 4.1 同時使用率を考慮した給水用具数」と「表 4.2 種類別吐水量と対応する給水用具の口径」より算出する。

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A 大便器 (洗淨水槽)	13mm	使用	12ℓ /min
B 手洗器	13mm		
C 台所流し	13mm	使用	12ℓ /min
D 洗面器	13mm		
E 浴槽 (和式)	13mm	使用	20ℓ /min
F 大便器 (洗淨水槽)	13mm		
		計	44ℓ /min

④ 口径の決定

各区間の口径を次図のように仮定する。



⑤ 口径決定計算

区 間	流量 Q /min	仮定 口径 mm	動水勾配 ‰ A	延 長 m B	損失水頭 m	立上げ 高さm E	所要水頭 m F=D+E	備 考	
給水栓 A	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	図 5.2 より	
給水管 A～G間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	動水勾配は 図 5.1 より 求める	
給水管 G～H間	12	25	13	1.2	0.02	—	0.02		
給水管 H～K間	12	25	13	2.5	0.03	2.5	2.53		
							計	4.58	

給水栓 C	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	図 5.2 より
給水管 C～I間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	動水勾配は 図 5.1 より
給水管 I～K間	12	25	13	2.5	0.03	—	0.03	
							計	2.06

A～K間の所要水頭 $4.58\text{m} > \text{C} \sim \text{K}$ 間の所要水頭 2.06m 。よってK点での所要水頭は 4.58m となる

給水管 K～N間	24	25	48	2.5	0.12	2.5	2.62	図 5.1 より
----------	----	----	----	-----	------	-----	-------------	----------

給水栓 E	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10	図 5.2 より
給水管 E～L間	20	13	600	1.5	0.90	1.5	2.40	動水勾配は 図 5.1 より
給水管 L～N間	20	25	33	4.0	0.13	—	0.13	
							計	4.63

K～N間の所要水頭 $4.58\text{m} + 2.62\text{m} = 7.20\text{m} > \text{E} \sim \text{N}$ 間の所要水頭 4.63m となる。よってN点での所要水頭は、 7.20m となる。

給水栓 A	44	25	120	9.2	1.10	1.0	2.10	図 5.1 より	
給水管 A～G間	44	25	水道メーター		1.80	—	1.80	図 5.2 より	
給水管 G～H間	44	25	止 水 栓		1.00	—	1.00		
給水管 H～K間	44	25	分 水 栓		0.40	—	0.40		
							計	5.30	

全所要水頭は、7.20m + 5.30m = 12.50m となる。

よって $12.50\text{m} = 1.250\text{kgf/cm}^2$ 。 $1.250 \times 0.098\text{MPa} = 0.123\text{MPa} < 0.2\text{MPa}$ であるので、仮定どおりの口径で適当である。

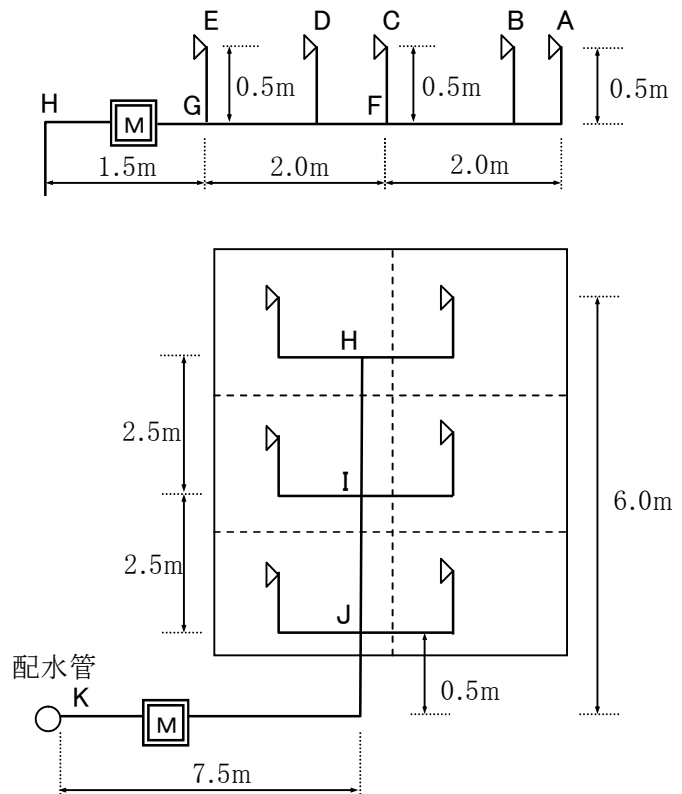
2) 直結式 (共同住宅) の口径決定

① 計算条件

計算条件を次のとおりとする。

配水管の水圧	0.2MPa
各戸の給水栓数	5 栓
3DK	6 戸
給水高さ	6.0m

給水用具名	
A	給湯器
B	台所流し
C	大便器 (洗淨水槽)
D	洗面器
E	浴槽 (和式)



② 計画使用水量の算出

3 階末端での計画使用水量は、1)直結式 (一般住宅) と同様に行い、2 戸目以降は、「4 計画使用水量の決定 (1), 2), イ 戸数から同時使用水量を予測する算定式 (p6)」により算出する。

ア. 3 階末端での計画使用水量

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A 給湯器	20mm	使用	16ℓ /min
B 台所流し	13mm		
C 大便器 (洗淨水槽)	13mm	使用	12ℓ /min
D 洗面器	13mm		
E 浴槽 (和式)	13mm	使用	20ℓ /min
計			48ℓ /min

イ. 2戸目以降

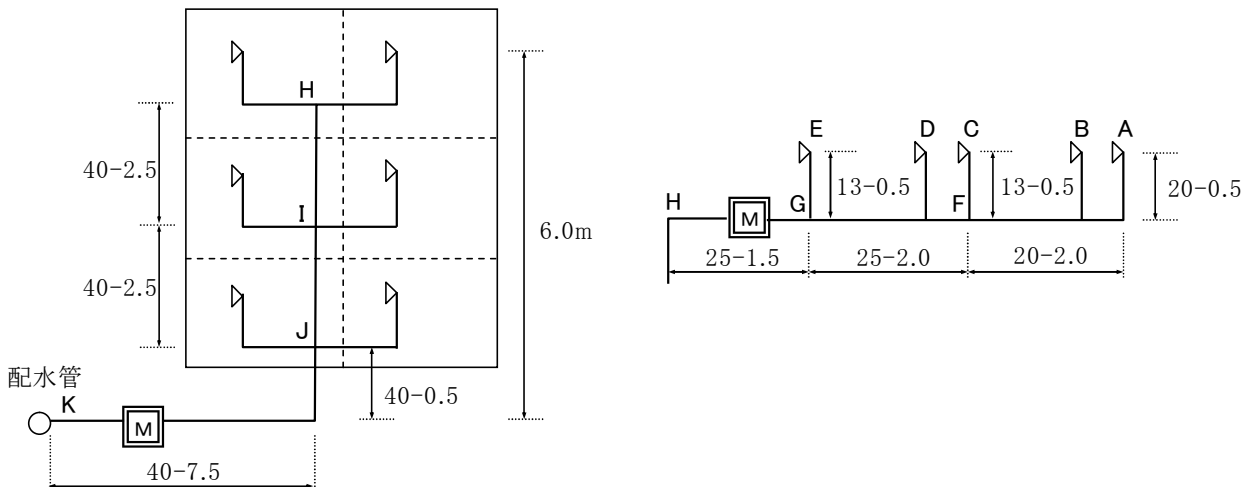
戸数から同時使用水量を予測する算定式

10戸未満 $Q = 42N^{0.33}$
 2戸目 $Q = 42 \times 2^{0.33} = 53 \text{ l/min}$
 4戸目 $Q = 42 \times 4^{0.33} = 66 \text{ l/min}$
 6戸目 $Q = 42 \times 6^{0.33} = 76 \text{ l/min}$

ここに、 Q ：同時使用水量， N ：戸数である。

③ 口径の決定

各区間の口径を次図のように仮定する。



④ 口径決定計算

区間	流量 l/min	仮定 口径 mm	動水勾配 ‰ A	延長 m B	損失水頭 m $D = A \times B / 1000$	立上げ 高さm E	所要水頭 m $F = D + E$	備考
給湯器 A	16	20	給湯器及び以降の損失水頭を 2.5m とする				2.50	
給水管 A～F間	16	20	60	2.5	0.15	0.5	0.65	図 5.1 より
							計	3.15

給水栓 C	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	図 5.2 より
給水管 C～F間	12	13	230	0.5	0.12	0.5	0.62	図 5.1 より
							計	1.42

A～F間の所要水頭 3.15m > C～F間の所要水頭 1.42m。よってF点での所要水頭は 3.15mとなる。

給水管 F～G間	28	25	55	2.0	0.11	—	0.11	図 5.1 より
給水栓 E	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10	図 5.2 より
給水管 E～G間	20	13	600	0.5	0.30	0.5	0.80	図 5.1 より
							計	2.90

F～G間の所要水頭 3.15m + 0.11m = 3.26m > E～G間の所要水頭 2.90m。よってG点での所要水頭は、3.26mとなる。

給水管 G～H間	48	25	160	1.5	0.24	—	0.24	図 5.1 より	
	48	25	水道メーター		1.80	—	1.80	図 5.2 より	
	48	25	止水栓		1.20	—	1.20		
給水管 H～I 間	53	40	20	2.5	0.05	2.5	2.55	動水勾配は、図 5.1 より求める	
給水管 I～J 間	66	40	33	2.5	0.08	2.5	2.58		
給水管 J～K間	76	40	40	8.0	0.32	0.5	0.82		
	76	40	水道メーター		0.80	—	0.80	図 5.2 より	
	76	40	止水栓の損失水頭を 0.5m とする				0.50		
	76	40	分水栓の損失水頭を 0.8m とする				0.80		
							計	11.29	

全所要水頭は、 $3.26\text{m} + 11.29\text{m} = 14.55\text{m}$ となる。

よって $14.55\text{m} = 1.455\text{kgf/cm}^2$ 。 $1.455 \times 0.098\text{MPa} = 0.143\text{MPa} < 0.2\text{MPa}$ であるので、仮定どおりの口径で適当である。

3) 直結式 (多分岐給水装置) の口径決定

① 計算条件

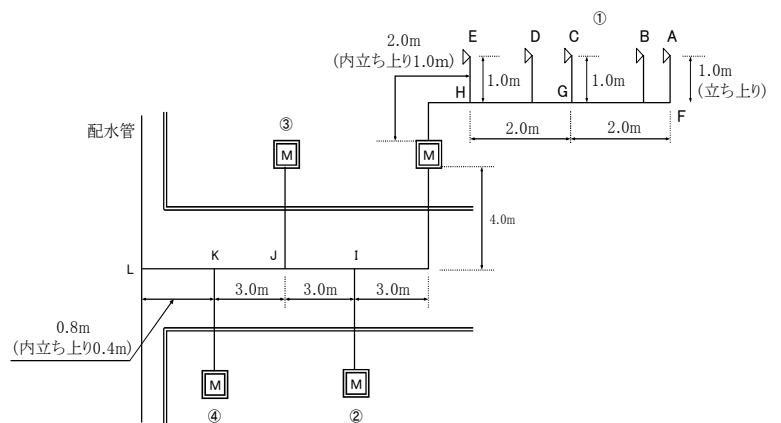
計算条件は次のとおりにする。

配水管の水圧 0.2MPa

各戸の給水栓数 5 栓

給水高さ 2.4m

給水用具名	
A	大便器 (洗淨水槽)
B	手洗器
C	浴槽 (和式)
D	洗面器
E	台所流し



② 計画使用水量の算出

1 戸当りの計画使用水量は、1) 直結式 (一般住宅) と同様に行い、同時使用戸数は、「表 4.5 給水戸数と同時使用戸数率」により算出する。

給水用具名	給水栓口径	同時使用の有無	計画使用水量
A 大便器 (洗淨水槽)	13mm	使用	12ℓ /min
B 手洗器	13mm		
C 浴槽 (和式)	13mm	使用	20ℓ /min
D 洗面器	13mm		
E 台所流し	13mm	使用	12ℓ /min
計			44ℓ /min

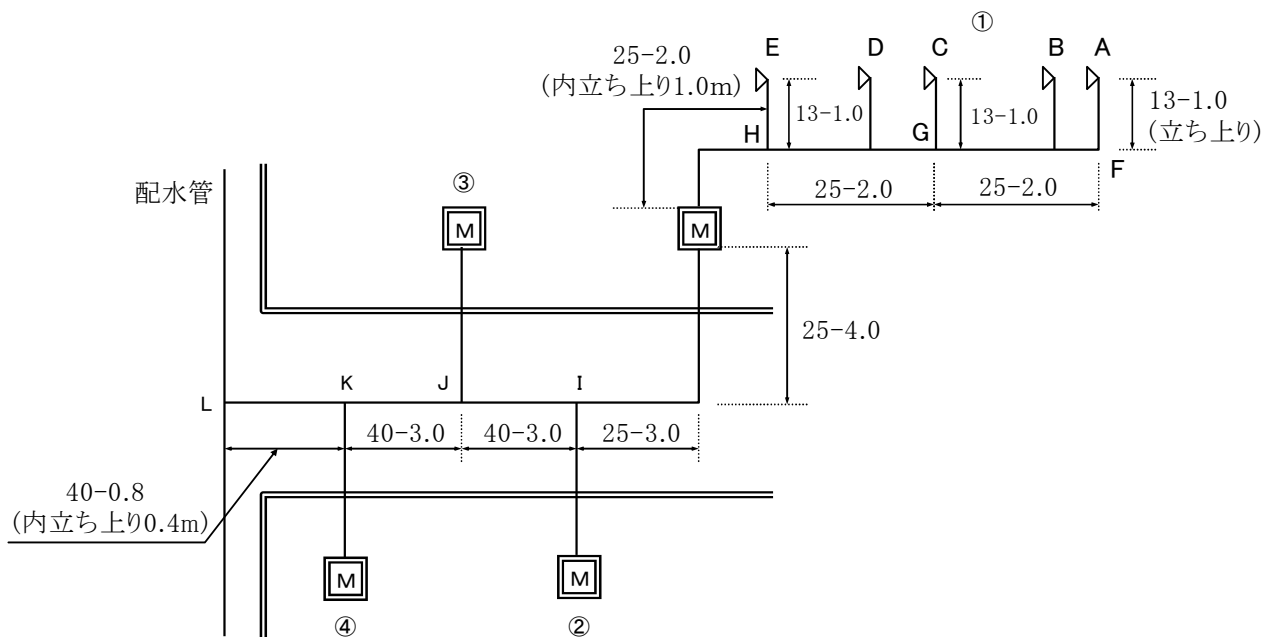
また、同時使用戸数は、

$$4 \text{ 戸} \times 90/100 = 3.6 \text{ 戸}$$

よって、4 戸全部を同時に使用するものとする。

③ 口径の仮定

各区間の口径を次図のように仮定する。



④ 口径決定計算

区 間	流量 Q /min	仮定 口径 mm	動水勾配 ‰ A	延長 m B	損失水頭 m $D = A \cdot B / 1000$	立上げ 高さm E	所要水頭 m $F = D + E$	備 考	
給水栓A	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	図 5.2 より	
給水管A～F間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	動水勾配は 図 5.1 より	
給水管F～G間	12	20	36	2.0	0.07	—	0.07		
							計	2.10	

給水栓C	20	13	給水用具の損失水頭		2.10	—	2.10	図 5.2 より
給水管C～G間	20	13	600	1.0	0.60	1.0	1.60	図 5.1 より
							計	3.70

A～G間の所要水頭 2.10m < C～G間の所要水頭 3.70m。よってG点の所要水頭は、3.70mとなる。

給水管G～H間	32	25	70	2.0	0.14	—	0.14	図 5.1 より
---------	----	----	----	-----	------	---	-------------	----------

給水栓E	12	13	給水用具の損失水頭		0.80	—	0.80	図 5.2 より
給水管E～H間	12	13	230	1.0	0.23	1.0	1.23	図 5.1 より
							計	2.03

G～H間の所要水頭 3.70m + 0.14m = 3.84m > E～H間の所要水頭 2.03m。よってH点の所要水頭は、3.84mとなる。

給水管H～I間	44	25	120	9.0	1.08	1.0	2.08	図 5.1 より	
	44	25	水道メーター		1.80	—	1.80	図 5.2 より	
	44	25	止水栓		1.00	—	1.00		
給水管 I～J間	88	40	45	3.0	0.14	—	0.14	動水勾配は 図 5.1 より 求める	
給水管 J～K間	132	40	100	3.0	0.30	—	0.30		
給水管 K～L間	176	40	170	0.8	0.14	0.4	0.54		
	176	40	分水栓の損失水頭を 0.8m とする				0.80		
							計	6.66	

全所要水頭は、 $3.84\text{m} + 6.66\text{m} = 10.50\text{m}$ となる。

よって $10.50\text{m} = 1.050\text{kgf/cm}^2$ 。 $1.050 \times 0.098\text{MPa} = 0.103\text{MPa} < 0.2\text{MPa}$ であるので、仮定どおりの口径で適当である。

4) 受水槽式

① 計算条件

計算条件は次のとおりとする。

集合住宅 (マンション)

2LDK 20 戸

3LDK 30 戸

使用人員

2LDK 3.5 人

3LDK 4.0 人

使用水量

2000 / 人 / 日

配水管の水圧 0.2MPa

給水高さ 4.5m

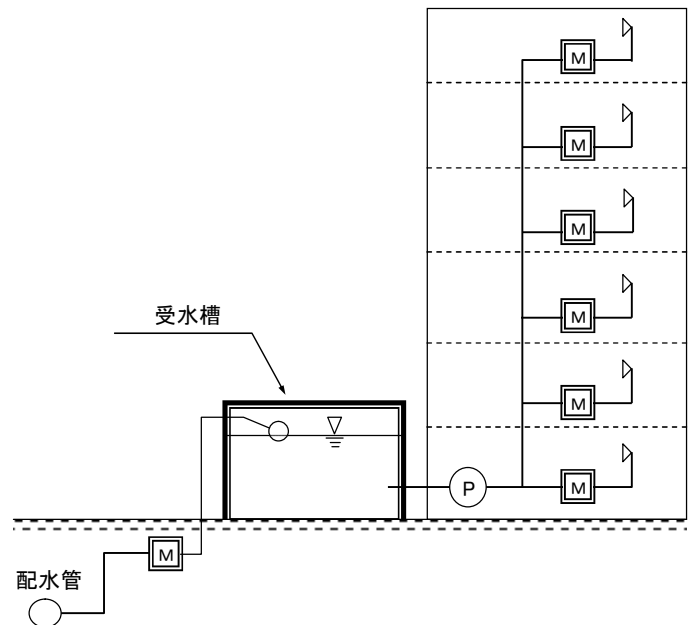
給水管延長 15m

損失水頭

止水栓 (40mm) 0.5m とする

ボールタップ (40mm) 10m とする

分水栓 (40mm) 0.8m とする



② 口径決定計算

ア. 一日計画使用水量 $3.5 \text{ 人} \times 20 \text{ 戸} \times 2000 \text{ / 人 / 日} = 14,000 \text{ / 日}$
 $4.0 \text{ 人} \times 30 \text{ 戸} \times 2000 \text{ / 人 / 日} = 24,000 \text{ / 日}$
 $14,000 \text{ / 日} + 24,000 \text{ / 日} = 38,000 \text{ / 日}$

イ. 受水槽容量 1 日計画使用水量の 1/2 とする。
 $38,000 \text{ / 日} \div 2 = 19,000 \text{ / 日}$ よって 19m^3

ウ. 平均使用水量 1 日使用時間を 10 時間とする。
 $38,000 \text{ / 日} \div 10 = 3,800 \text{ / h} = 1.10 \text{ / sec}$

エ. 仮定口径 水道メーターの適正使用流量範囲等を考慮して 40mm とする。

オ. 損失水頭 水道メーター : 0.8m (図 5.2 より)

止水栓 : 0.5m

ボールタップ : 10m
 分水栓 : 0.8m
 給水管 : 35‰×15m=0.525m (図 5.1 より)

カ. 給水高さ 4.5m

キ. 所要水頭 0.8+0.5+10+0.8+0.525+4.5=17.13m

よって、17.13m=1.713kgf/cm²。1.713×0.098MPa=0.168MPa<0.2MPa であるので仮定どおりの口径で適当である。

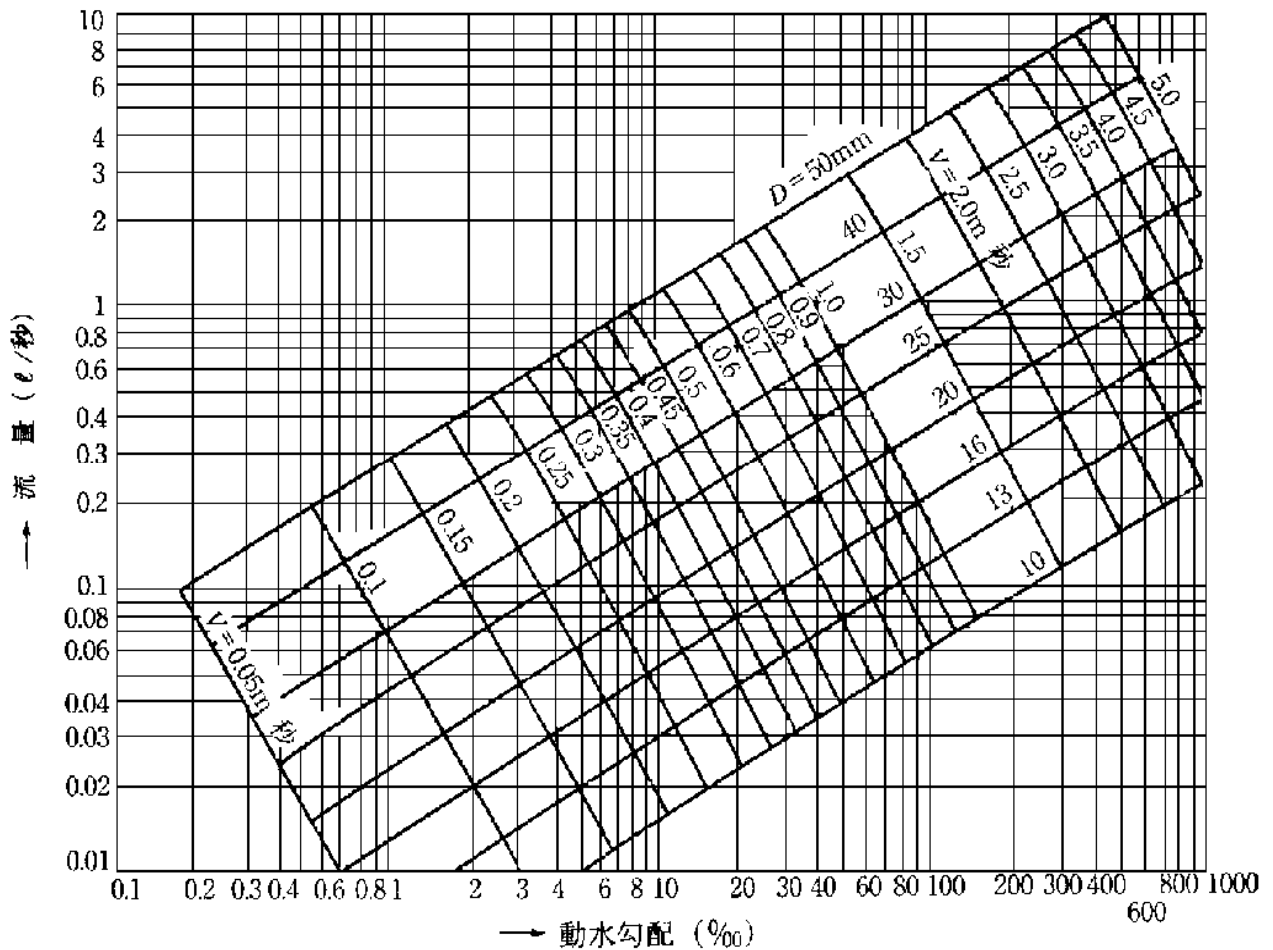


図 5.1 ウェストン公式による給水管の流量図

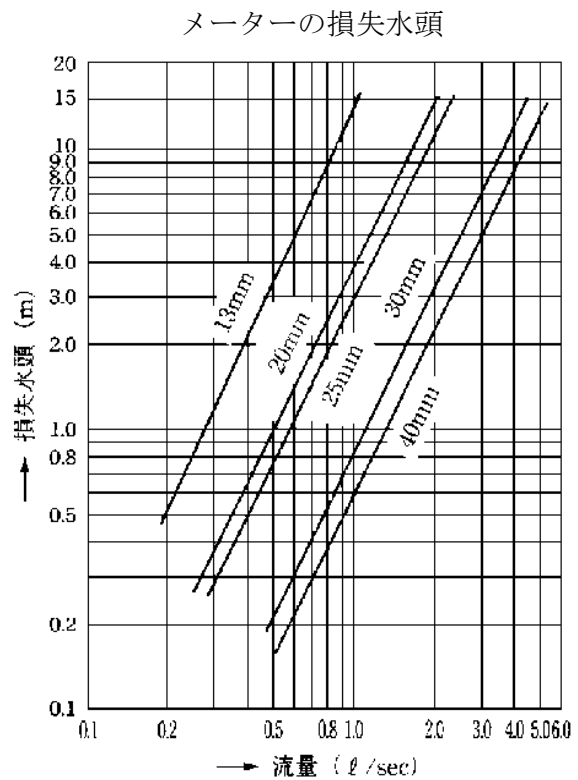
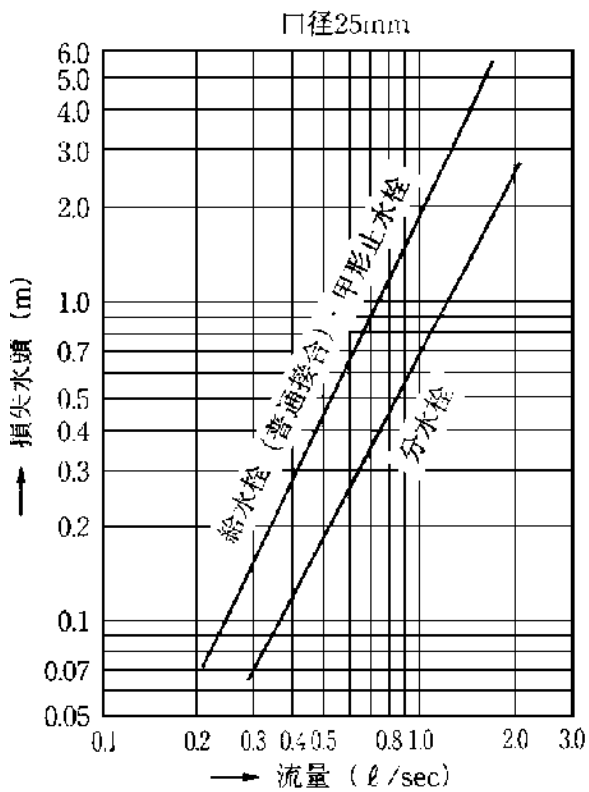
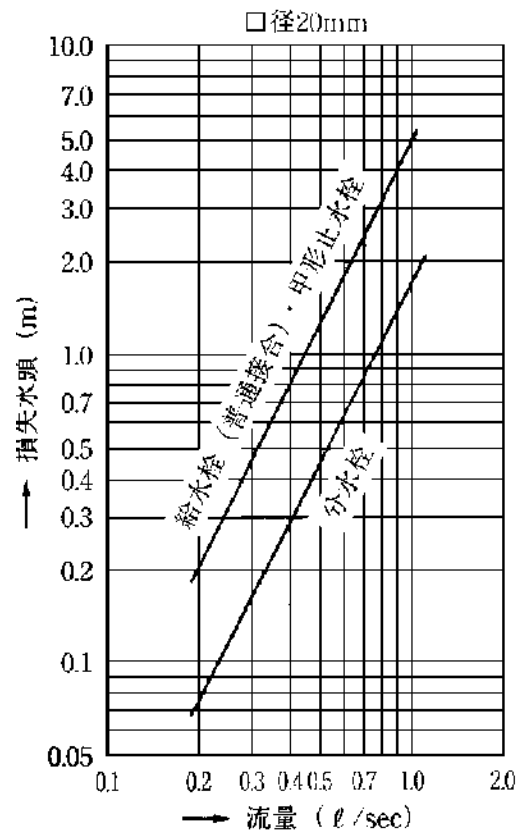
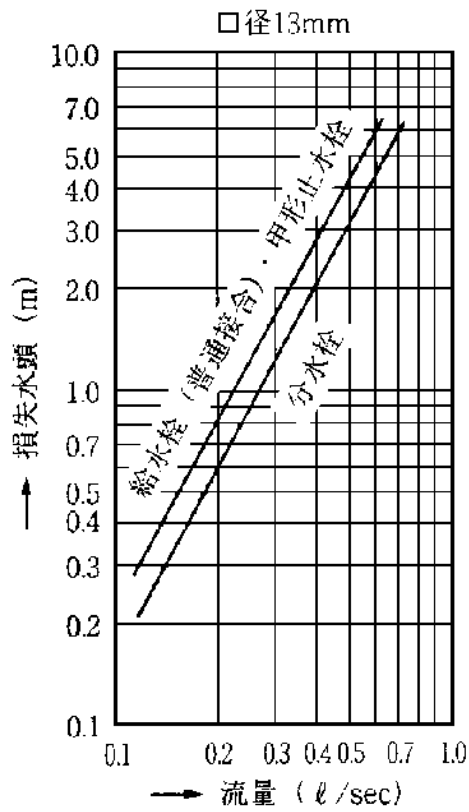


図 5.2 各種給水用具の標準使用水量に対応する損失水頭

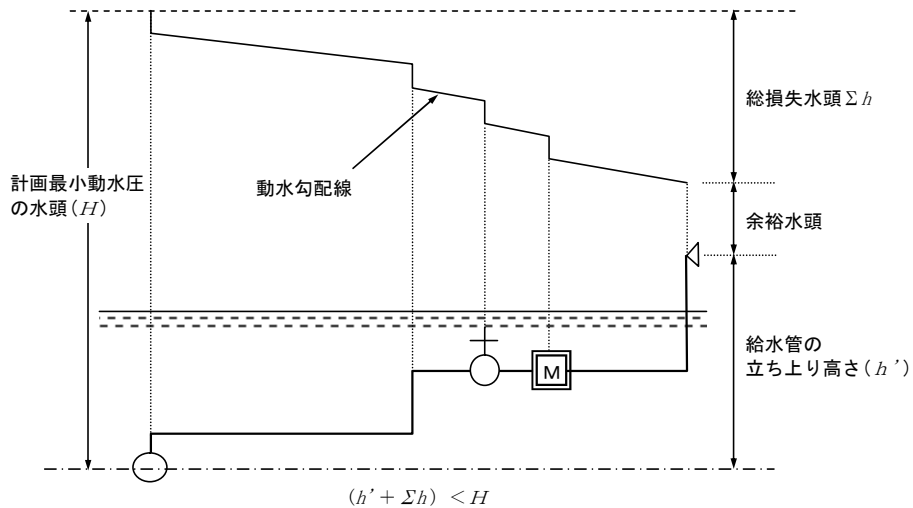


図 5.3 動水勾配線図

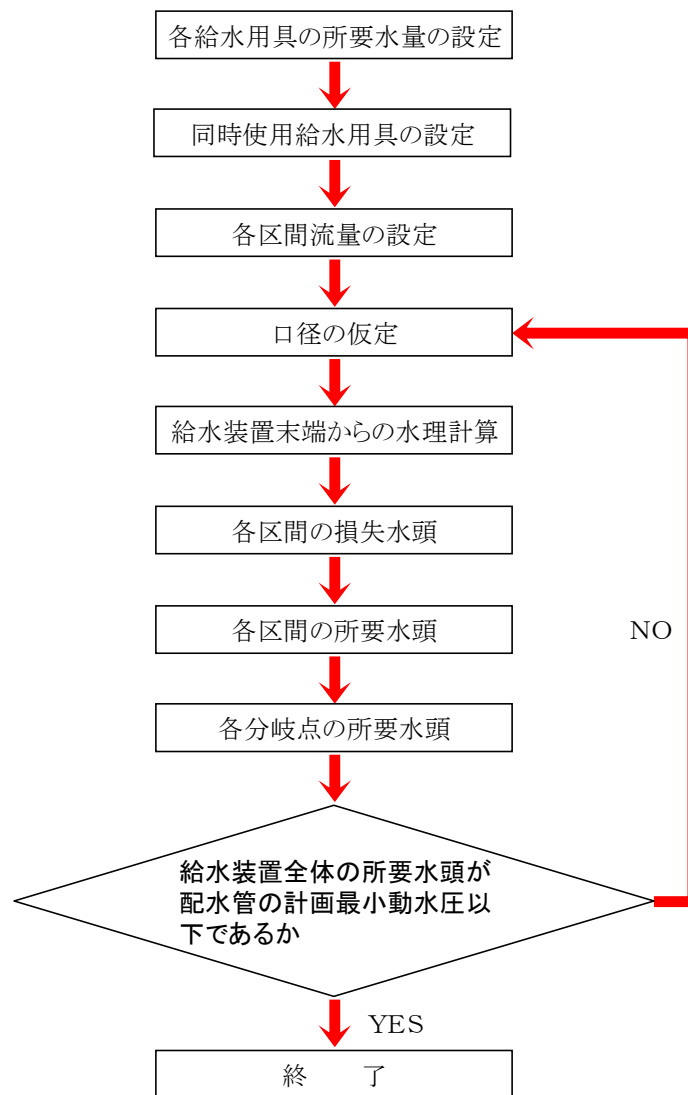


図 5.4 口径決定の手順

表 5.1 給水用具類損失水頭の直管換算長 [m]

種 別	口径 (mm)				
	13	20	25	40	50
サドル付分水栓	—	2.0	3.0	4.0	6.0
不断水割T字管	—	—	—	5.0	6.0
止水栓	3.0	8.0	8.0	—	—
メーター	3.0	8.0	12.0	20.0	20.0
逆止弁	4.5	6.0	7.5	11.8	13.3
ゲートバルブ	0.12	0.15	0.18	0.3	0.39
分岐箇所	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
給水栓	3.0	8.0	8.0	—	—
定水位弁	—	8.1	9.2	13.9	17.6
ボールタップ	4.0	8.0	11.0	20.0	26.0
エルボチーズ	0.6	0.75	0.9	1.0	1.5
異径接合	0.5	0.5	0.5	1.0	1.0

注) ソケット等継手部の損失を換算総延長の5~10%加えること。

表 5.2 流速, 流量の上限

口径 (mm)	流速 (m/sec)	動水勾配 (%)	流量 (ℓ /min)
13	2.0	390	17
20	2.0	250	38
25	2.0	180	59
30	2.0	150	85
40	2.0	110	151
50	2.0	90	236
75	2.0	70	530
100	2.0	50	942
150	2.0	30	2,121
200	2.0	20	3,770

(4) 給水管の管径均等数

給水管において、本管より分岐できる栓数や、支栓数を知るには、給水設備の実情に適応した計算によって決定すべきであるが、大管に相当する小管数や支栓数を参考として推測する場合は、次の略計算式及びその管径均等表を用いるのが便利である。

$$N = \left(\frac{D}{d} \right)^{5/2}$$

ここに、 N ：小管の数（均等管数）、 D ：大管(本管)の直径、 d ：小管(支栓)の直径

共同で使用する給水管の口径を選定する場合及び給水管から分岐できる戸数は表 4.11 による。

表 5.3 管径均等表

分岐管又は 水栓(mm)	13	20	25	30	40	50	75	100
主管径(mm)								
13	1.00							
20	2.93	1.00						
25	5.12	1.74	1.00					
30	8.08	2.75	1.57	1.00				
40	16.60	5.65	3.23	2.05	1.00			
50	29.01	9.88	5.65	3.58	1.74	1.00		
75	79.94	27.23	15.58	9.88	4.81	2.75	1.00	
100	164.11	55.90	32.00	20.38	9.88	5.65	2.05	1.00
150	452.24	154.04	88.18	55.90	27.23	15.58	5.65	2.75

注) 1 この式は、長管の（流量計算の）ときに、流量（ Q ）は呼び径（ d ）の 5/2 乗に正比例する。

2 管長・水圧及び摩擦係数が同一の時に計算したものである。したがって給水装置の場合はその実情に応じて適用する。

表 5.4 集合住宅における瞬間最大流量と標準口径

ファミリータイプ

戸数	瞬間最大流量 (ℓ/min)	口径 (mm)	動水勾配 (%)	1m当りの損失水頭 (m)
1	41	20	277	0.277
2	53	25	154	0.154
3	60	25	196	0.196
4	66	40	26	0.026
5	71	40	30	0.030
6	76	40	33	0.033
7	80	40	36	0.036
8	83	40	39	0.039
9	87	40	42	0.042
10	89	40	44	0.044
11	95	40	49	0.049
12	100	40	54	0.054
13	106	40	59	0.059
14	111	40	65	0.065
15	117	40	70	0.070
16	122	50	27	0.027
17	127	50	29	0.029
18	132	50	31	0.031
19	137	50	33	0.033
20	141	50	35	0.035
21	146	50	37	0.037
22	151	50	39	0.039
23	155	50	41	0.041
24	160	50	43	0.043
25	164	50	45	0.045
26	169	50	47	0.047
27	173	50	49	0.049
28	177	50	52	0.052
29	181	50	54	0.054
30	186	50	56	0.056
31	190	75	15	0.015
32	194	75	16	0.016
33	198	75	16	0.016
34	202	75	17	0.017
35	206	75	18	0.018
36	210	75	18	0.018
37	214	75	19	0.019
38	217	75	20	0.020
39	221	75	20	0.020
40	225	75	21	0.021
41	229	75	21	0.021
42	232	75	22	0.022
43	236	75	23	0.023
44	240	75	23	0.023
45	243	75	24	0.024
46	247	75	25	0.025
47	251	75	25	0.025
48	254	75	26	0.026
49	258	75	27	0.027
50	261	75	27	0.027

ワンルームタイプ

戸数	瞬間最大流量 (ℓ/min)	口径 (mm)	動水勾配 (%)	1m当りの損失水頭 (m)
1	29	20	150	0.150
2	42	20	289	0.289
3	48	25	131	0.131
4	53	25	154	0.154
5	57	25	176	0.176
6	60	25	196	0.196
7	64	40	24	0.024
8	66	40	26	0.026
9	69	40	28	0.028
10	71	40	30	0.030
11	74	40	31	0.031
12	76	40	33	0.033
13	78	40	35	0.035
14	80	40	36	0.036
15	82	40	38	0.038
16	83	40	39	0.039
17	85	40	40	0.040
18	87	40	42	0.042
19	88	40	43	0.043
20	89	40	44	0.044
21	92	40	46	0.046
22	95	40	49	0.049
23	98	40	51	0.051
24	100	40	54	0.054
25	103	40	57	0.057
26	106	40	59	0.059
27	109	40	62	0.062
28	111	40	65	0.065
29	114	40	68	0.068
30	117	40	70	0.070
31	119	50	26	0.026
32	122	50	27	0.027
33	124	50	28	0.028
34	127	50	29	0.029
35	129	50	30	0.030
36	132	50	31	0.031
37	134	50	32	0.032
38	137	50	33	0.033
39	139	50	34	0.034
40	141	50	35	0.035
41	144	50	36	0.036
42	145	50	37	0.037
43	148	50	38	0.038
44	151	50	39	0.039
45	153	50	40	0.040
46	155	50	41	0.041
47	158	50	42	0.042
48	160	50	43	0.043
49	162	50	44	0.044
50	164	50	45	0.045

上記表中の瞬間最大流量は次式を参考に算出。

(財団法人住宅部品開発センター優良住宅部品認定基準より)

10 戸未満 : $Q = 42N^{0.33}$

10 戸～600 戸未満 : $Q = 19N^{0.67}$

600 戸以上 : $Q = 2.8N^{0.97}$

※1 人 1 日当りの平均使用水量 : 250ℓ

※1 戸当りの平均人数 : 4 人

なお、ワンルームタイプは 1 戸当りファミリータイプの 0.5 戸分として算出。

Q : 瞬間最大流量 (ℓ /min)
 N : 戸数

6 分 岐

- 1) 分岐は、原則として配水管からとする。
- 2) 分岐する口径が 20mm、25mm の場合はサドル付分水栓を使用し、それ以上の場合は、不断水丁字管を使用すること。なお、サドル付分水栓使用箇所には、インサートリング・密着コアの挿入後、防食フィルムによる保護をすること。

7 配 管

- 1) 布設場所に応じた埋設深度は原則として、次のとおりとする。

布 設 場 所	埋 設 深 度	備 考
国道・県道・市道	0.6m以上	占用許可条件によるものは除く
前項以外の公道	0.6m以上	占用許可条件によるものは除く
私 道	0.6m以上	一般車輛の通る共同道路は公道に準ずる
宅地内	0.3m以上	

2) 道路内配管

- ア. 道路横断は、官民境界までは最短距離の配管とすること。
- イ. 管の布設にあたっては将来布設替、切廻し等工事の必要を生じる場所は避けること。

3) 宅地内配管（屋内含む）

- ア. 下水、便所、汚水タンク等の污染源から遠ざけて布設すること。
- イ. 屋内配管は原則として隠ぺいとすること。
- ウ. 2階への立ち上がり配管には分岐点に近接した位置にバルブ設置を考慮すること。
- エ. 洗面器、ロータンク等の給水器具には器具に近接した位置にバルブ（アングルバルブ等）設置を考慮すること。
- オ. 40mm 以上の給水装置において、メーター下流側の近接した位置にバルブ設置を考慮すること。

8 メーター位置

メーターの設置場所は道路付近部に近接した屋外で、使用者が不在でも検針、取替等が容易であり、維持管理に支障なく安全な場所とする。

9 受水槽の設置

- 1) 受水槽の設置は、屋外設置は地上式、屋内設置は床置きを原則とし、受水槽内の水の汚染防止及び当該受水槽の保守点検を容易に行うことができるように設けること。
- 2) 受水槽、高架水槽は、不浸透質の耐水材料を用い、水が汚染されないこと。
- 3) 受水槽への給水は落とし込みとすること。
- 4) 受水槽容量は、計画一日使用水量の 10 分の 4 から 10 分の 6 を標準とする。
- 5) 高架水槽容量は、計画一日使用水量の 10 分の 1 以上とする。

- 6) ボールタップには個々に、器具上流側の近接した位置にバルブの設置を考慮すること。
- 7) 受水槽バルブ上流側の近接した位置にドレン施設設置を考慮すること。

10 路面復旧

路面復旧は、道路管理者と十分な協議をし、指示に従い敏速に施工すること。

11 給水装置の安全

- 1) 給水装置と当該給水装置以外の水管、その他の設備とを直接連結してはならない。
- 2) 水栓その他水撃作用を生じるおそれのある給水用具は、水撃限界性能を有するものを用いること。又はその上流側に近接して水撃防止器具を設置すること等により適切な水撃防止のための措置を講じること。
- 3) 水槽、プール、流し台など水を受ける設備への給水は落とし込み方法等適切な措置を講じること。
- 4) 鋼管で配管する場合は、赤水の防止措置を行うこと。

12 設計図面の作成

- 1) 記入上の注意事項
 - ア. 設計図は、一見して工事の全貌を知ることができること。
 - イ. 正確かつ簡単明瞭であること。
 - ウ. 縮尺は、図面ごとに記入すること。
 - エ. 新設配管は赤色、既設配管及びその他については黒色により記入すること。
- 2) 平面図
 - ア. 配管図は、原則として配水管から記入すること。
 - イ. 道路形態及び幅員を記入すること。
 - ウ. 公道又は私道の別を記入すること。
 - エ. 申請家屋の間取りを記入すること。
 - オ. 隣接家屋名を記入すること。
 - カ. 引込み位置及びメーター位置を明確にするため、不動の目標物から距離を記入すること
 - キ. 受水槽が設置される場合はその位置を記入すること。また、総容量と有効容量も記入すること。
 - ク. 部分的に説明を必要とする場合は、詳細図を記入すること。
 - ケ. 縮尺は、1/100～1/500の範囲で適宜作成すること。
- 3) 立面図
 - ア. 全てに管種、口径と管長を記入すること。単位は、径をmm、長さをmとする。
 - イ. 受水槽及び高架水槽を新設又は変更するものは、その構造、寸法及び有効容量を記入すること。

4) 給水装置記号

給水栓類の符号 (一例)

区分	平面図		立面図		
種別	一般器具	特殊器具	給水栓類	小便水栓	フラッシュバルブ
符号					
区分	立面図				
種別	ボールタップ	シャワーヘッド	混合水栓	直結器具	
符号					

給水管の管種記号 (一例)

管種	記号	管種	記号
硬質塩化ビニール管	V P	耐衝撃性塩化ビニール管	H I V P
硬質塩化ビニールインク鋼管	V L P	ポリブデン管	P B P

弁栓類その他の図式記号

名称	図示記号	名称	図示記号	名称	図示記号
仕切弁		バルブ		止水栓	
メーター		管の交差		口径変更	
消火栓		防護管(さや管)			

工事別の表示方法

名称	新設	既設	撤去	廃止
線別	赤色実線	黒色実線	黒色実線を斜線で消す	
記入例				

第 5 章 工 事 施 工

1 総 則

設計がいかに綿密であっても現場における施工が不良なときは、通水の阻害や漏水その他不測の事故発生の原因となるので、関係法令を遵守して定められた設計に基づき正確かつ丁寧に施工しなければならない。

2 許可及び保安

- 1) 関係官公署（道路管理者、所轄警察署長等）の許可を得ること。
- 2) 他企業（ガス、電気、電話等）の占用物が埋設されている場合は、各企業へ連絡を取ること。
- 3) 公衆災害防止のため関係法令等に基づき保安設備を設置し、必要に応じて保安要員を配置させること。
- 4) 騒音、振動等で、付近住民に迷惑をかけないように十分留意すること。
- 5) 工事施工中不測の事態が起こった場合、直ちに工事を中断し、管理者及び関係官公署等の指示を受けること。

3 土 工 事

- 1) 道路及び宅地等の掘削は一日の作業量のみとし、堀置きはしないこと。
- 2) 堀削は所定の断面にしたがって行い、布設管上の土被りは所定の埋設深さになるようにし床付面は平坦にすること。
- 3) 舗装道路の掘削にあたっては、原則として所定の長さにカッターで切断し、必要箇所以外に影響を生じないように掘削を行うこと。
- 4) 土被りの深いもの、あるいは軟弱土質等の危険箇所は土留めを施すこと。
- 5) 道路を横断する場合は、交通に支障がないように片側ずつ掘削すること。
- 6) 埋戻しは十分な突固めを行うこと。道路部は管上より 30 cm まで原則として保護砂（砕石ダスト）を使用し残りの部分は砕石を使用すること。
- 7) 埋戻し後砂利道の場合は、本復旧を行い、また舗装道路の場合は直ちに仮舗装復旧を行うこと。
- 8) 舗装仮復旧から本復旧の間は、常に安全管理を行い補修が必要な場合は、直ちに補修すること。
- 9) 舗装道路の本復旧は、当該道路管理者の指示通り行うこと。

4 配 管 工 事

- 1) 配管作業に従事する技能者は豊富な実務経験と知識を有し、熟練したものでなければならない。
- 2) 分岐箇所は、他の分岐位置及び継手部から 30 cm 以上離すこと。
- 3) 分水栓のせん孔の場合は、管肌を清掃し、所定のせん孔機を管に堅固に取り付け、せん孔後、埋戻しは漏水のないことを確認してから行うこと。
- 4) ボルトの締め付けは、トルクレンチを使用し片締めにならないよう慎重に締め付けること。
- 5) 管の下端は不陸のない状態とし管肌に砕石等が当たらないよう十分注意すること。
- 6) 他の埋設物及び構造物に近接する場合はその間隔を 30 cm 以上確保すること。
- 7) 塩化ビニール管の接続
 - ア. 管の切断は、ビニール管用カッター又は金切鋸で直角に切断し、外面をわずかに面取をす

ること。

イ. 直管の外面及び継手の内面の油、ほこり、土などを乾いた布でふき取り、清掃後専用接着剤を薄く塗布し、適切な接合作業をすること。

8) 鋼管の接続

ア. ネジ切りに於て、塩化ビニール部分の焼け、変質、剥離を起こさないよう十分注意すること。また、赤水が発生しないよう管端防食を行うこと。

イ. 管体ネジ部及び受け口内面を十分清掃し、異物を完全に除去すること。

第 6 章 検 査

1 総 則

給水装置設置工事は、本基準に基づき施工し、給水条例第7条第2項の規定により、市の検査を受けなければならない。竣工検査は、給水装置工事申請で協定を伴う場合もしくは管理者が必要と認めた場合、市が検査を行う。一般住宅もしくは畑等への給水する場合、市もしくは指定工事業者が検査を行う。

2 検 査

検査とは、給水装置の工事完了確認と適正な工事が行われたかを判定する。

(検査内容)

- 1) 本基準に適合しているか。
- 2) 竣工図どおり施工されているか。
- 3) 危険な接続がないか。
- 4) 使用材料が適切であるか。
- 5) 所定の水圧に耐え得るか。
- 6) 防護措置が施されているか。
- 7) 適正な写真が添付されているか。
- 8) 水質に異常はないか。

(注) 検査を受ける給水装置の工事完了時期を明確にし、速やかに竣工検査完了報告書を提出すること。

第 7 章 手 続

1 工事の申込等

給水装置の新設、改造、修繕及び撤去をしようとする者は、給水条例等による手続きをしなければならない。なお、申込書の氏名、押印、権利関係の署名は申込者の責任で行うこと。

2 申請に伴う添付書類

1) 給水申込書

- ア. 給水装置設置場所位置図
- イ. 名張市開発指導の協定書の写し
- ウ. 一般住宅以外は設計水量計算書添付

- エ. 承諾書
- オ. 計画図面（協定が必要な場合）
- カ. その他管理者が必要と認めた書類

2) 給水開始申込書

- ア. 給水装置設置場所位置図
- イ. 代理人届（給水装置所有者が市外在住の場合）

3) 給水装置工事申請書

- ア. 給水装置設置場所位置図
- イ. 給水装置設計図面（平面図，立面図）
- ウ. 道路占用申請書（一次側給水装置がない場合）
- エ. 使用材料一覧表（一次側給水装置がない場合）

4) 竣工検査完了報告書

- ア. 給水装置工事検査表
- イ. 給水装置竣工図面（平面図，立面図）
- ウ. 検査写真（全景，水圧試験，止水栓及び伸縮メーターユニオン設置位置）

5) 異動届出書（異動がある場合）

6) 給水装置移設届出書

- ア. 給水装置移設場所位置図
- イ. 給水装置工事図面（竣工）
- ウ. 工事写真

第 8 章 3～5 階建て直結直圧給水

1 目 的

この基準は原則として、3～5 階建て建築物へ直結直圧で給水する場合の給水装置の設計及び施工に関して必要となる技術的な基準を定め、もって小規模受水槽における衛生問題の解消、省エネルギーの推進及び設置スペースの有効利用などを図り、需要者へのサービスの向上を図ることを目的とする。

2 適用範囲

給水区域内の 3～5 階建て建築物で、直結給水が可能と認められ、かつ以下の基準に適合するものに適用する。

1) 対象建物

受水槽を必要としない 3～5 階建て建築物

2) 給水方式

給水方式は、直結直圧方式とする。低置タンクを省略し高置タンクへ直接給水する高置タンク直結直圧方式、直圧と受水槽の併用方式は、クロスコネクションの危険性の増大及

び小規模受水槽を減らす趣旨に反することから望ましくない。

3) 直結による給水高さ

最高水栓の高さは、配水管及び給水管の埋設してある道路面から3階建てでは9m以下、4階建てでは12m以下、5階建てでは15m以下とする。

3 協 議

給水装置の新設又は改造により3～5階建て直結給水方式を採用しようとする者は給水申込書を提出する前に「3～5階建て直結給水協議書」を提出し上下水道部の審査を受けなければならない。

4 設 計

1) 設計水量

設計水量は、同時使用水量を基準として使用給水器具の水量、同時使用率より算出する。

2) 設計水圧

第4章 設計 5. 給水管の口径の決定 (1) 設計水圧による。

3) 摩擦損失水頭

摩擦損失水頭の計算は、口径50mm以下はウエストン公式を用い、口径75mm以上はヘーゼン・ウィリアムス公式を使用する。

総摩擦損失水頭は、設計水圧の水頭以下であること。

4) 流速

動水勾配と同時使用水量から所要管径が求められる。この場合流速が2 m/sec以下となるよう十分配慮すること。

5) 同時使用水量（瞬時最大給水量）の設定

同時使用水量の算定に当たっては、各種算定方法の特徴を踏まえ、使用実態に応じた方法を選択すること。

①一戸建て等における同時使用水量の算定の方法

- ア. 同時に使用する給水用具を設定して計算する方法
- イ. 標準化した同時使用水量により計算する方法。

②集合住宅等における同時使用率の算定方法

- ア. 各戸使用水量と給水戸数の同時使用率による方法
- イ. 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法
- ウ. 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

③一定規模以上の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

- ア. 給水用具給水負荷単位による方法

6) その他

その他の設計及び詳細等については、第4章 設計及び「給水装置工事技術指針」等により算出すること。

5 給水装置の構造等

- 1) 配水管口径が75mm以下から分岐する給水管口径は原則として50mm以下とし、水道メーター口径は50mm以下とする。但し、配水管口径が100mm以上の場合には、50mm以上のメーター口径での給水を認める場合がある。
- 2) 逆流防止のため、メーターの直近下流部に逆止弁を設置すること。又、各戸私設メーターも同等の扱いとする。

- 3) 給水装置の材料及び器具は、圧力損失が大きくなるため、圧力損失に十分配慮したものを
使用すること。
- 4) その他の構造及び材質の基準は、「給水装置工事技術指針」等によるものとする。

6 受水槽方式からの改良

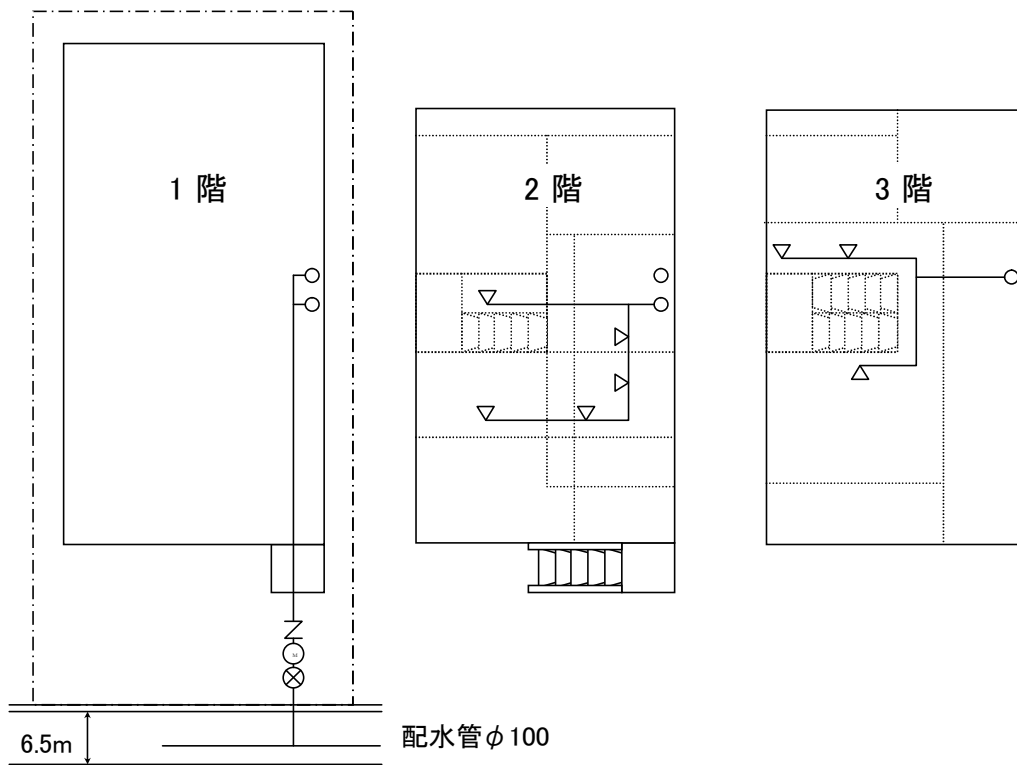
既存の受水槽以下の配管その他装置（以下「既設配管等」という。）を用いて、直結直圧給水方式に改良する場合は次のとおりとする。

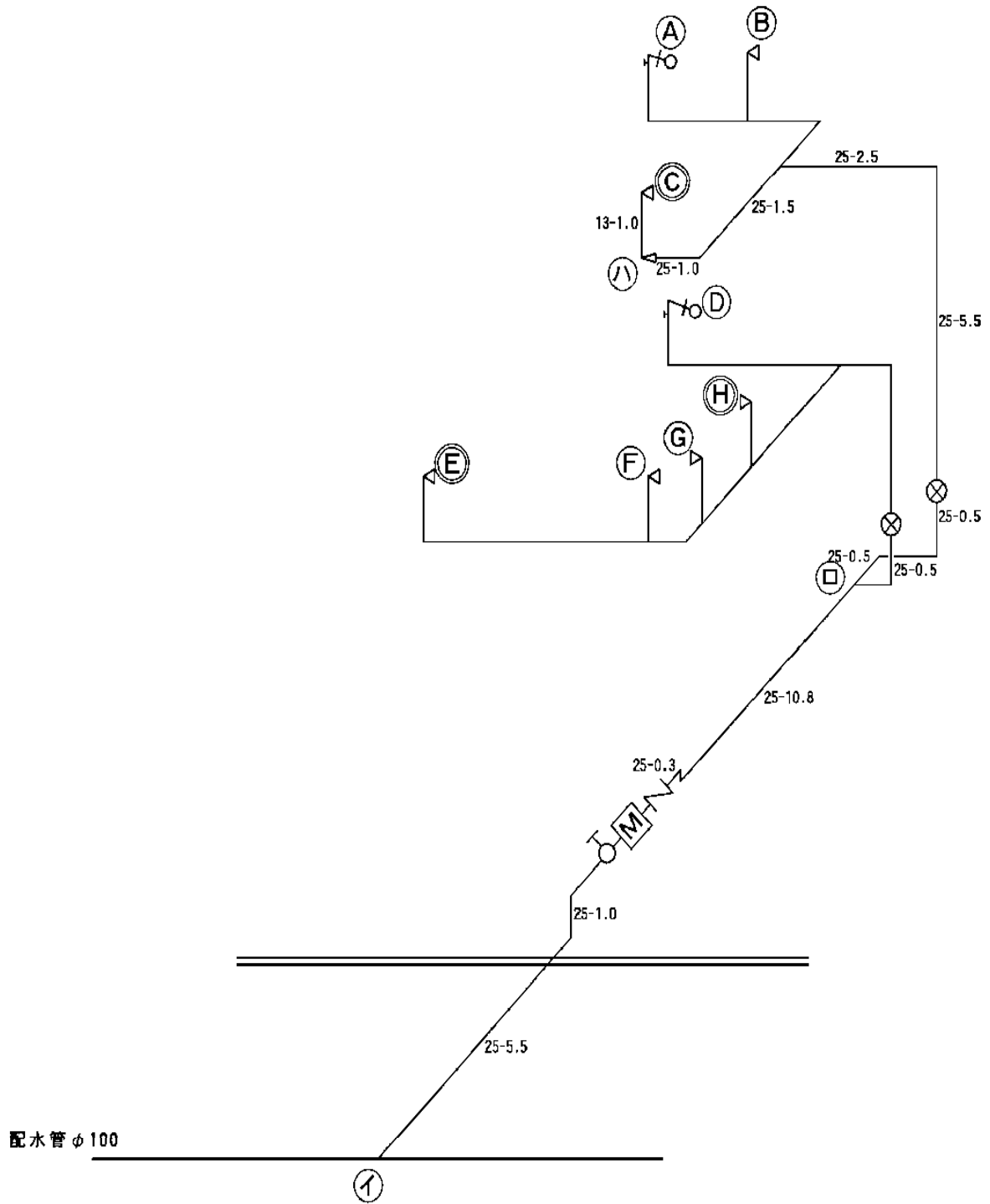
- 1) 既設配管等の使用は、その材質及び構造が関係法令の規定に適合するものと認められるものであって、水圧検査[1.75MPa・1分間]により漏水その他異常がないものとする。
- 2) 給水栓に至るまでの既設配管等の設備状況が明確に確認できるものについては、受水槽及び高置タンクを廃止し給水栓まで直結直圧給水方式とする改良ができる。
- 3) 給水栓に至るまでの既設配管等の設置状況が明確に確認できないものについては、高置タンクへの直送・直結直圧給水方式に改良することを特例として認める。

①一戸建て住宅損失水頭計算例

使用条件 (A)

取付器具	水栓口径 (mm)	同時使用	設計水量 (ℓ /min)
A. ロータンク用ボールタップ	13	使用	12
B. 洗面用立水栓	13		
C. 台所用自在水栓	13		
D. ロータンク用ボールタップ	13	使用	12
E. 台所用自在水栓	13		
F. 洗濯用横水栓	13	使用	17
G. 洗面用立水栓	13		
H. 浴槽用自在水栓	13		





給水装置形態図（立体図A）

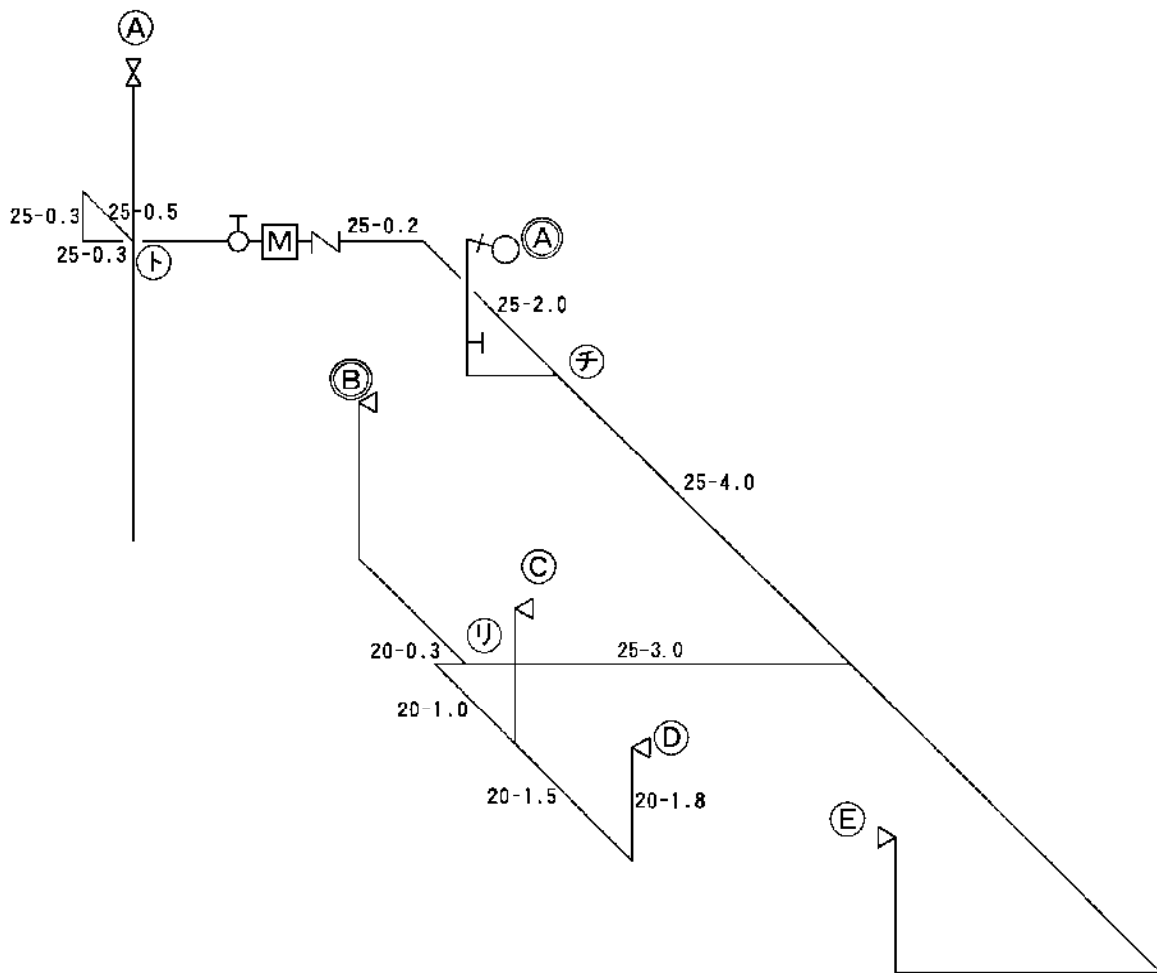
損失水頭計算表 (A)

取付器具名	口径 (mm)	流量 (ℓ /min)	動水勾配 (%)	延長 (m)	損失水頭 (m)
台所自在水栓	13	12 (0.20)			0.80
給水管 C～ハ	13	12 (0.20)	228	1.0	$\frac{228 \times 1.0}{1000} = 0.23$
給水管 ハ～ロ	25	12 (0.20)	12	12.0	$\frac{12 \times 12.0}{1000} = 0.14$
ゲートバルブ	25	12 (0.20)	12	換算延長 0.18	$\frac{12 \times 0.18}{1000} = 0.01$
給水管 ロ～イ	25	41 (0.68)	99	17.6	$\frac{99 \times 17.6}{1000} = 1.74$
逆止弁	25	41 (0.68)			1.22
水道メーター	25	41 (0.68)			1.76
止水栓	25	41 (0.68)			0.94
サドル分水栓	25	41 (0.68)		換算延長 3.0	$\frac{99 \times 13.0}{1000} = 0.30$
Cの立ち上がり高さ					6.70
総損失水頭					13.84
器具必要残圧					5.00
総損失水頭+器具必要残圧					18.84

②集合住宅損失水頭計算例

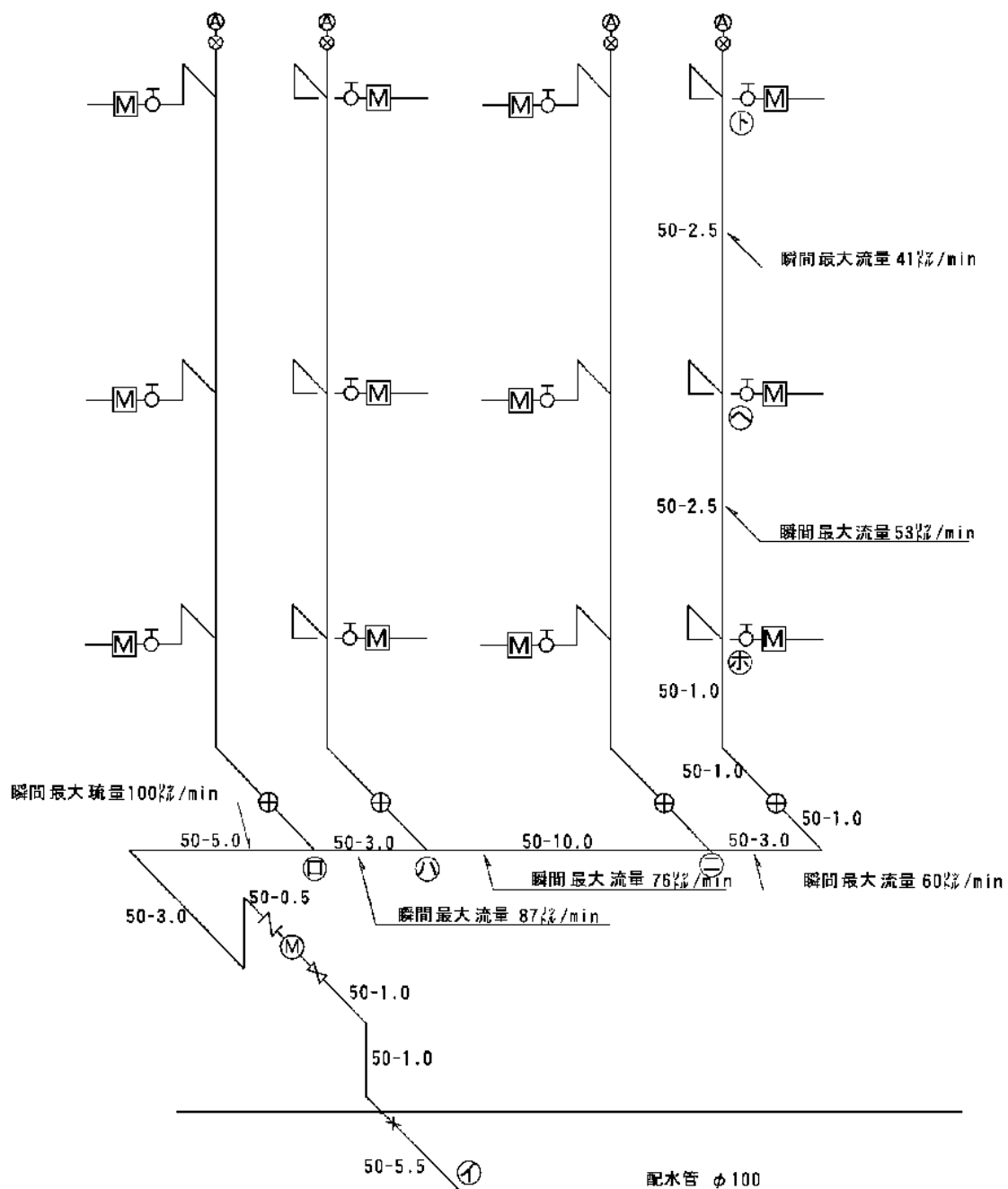
使用条件 (B)

取付器具	水栓口径(mm)	同時使用	設計水量 (ℓ /min)
A. ロータンク用ボールタップ	13	使用	12
B. 台所用自在水栓	13	使用	12
C. 洗面用立水栓栓	13		
D. 浴槽用自在水栓	13	使用	17
E. 洗濯用横水栓	13		



給水装置形態図（立体図B）

損失水頭計算対象住宅



給水装置形態図（立体図C）

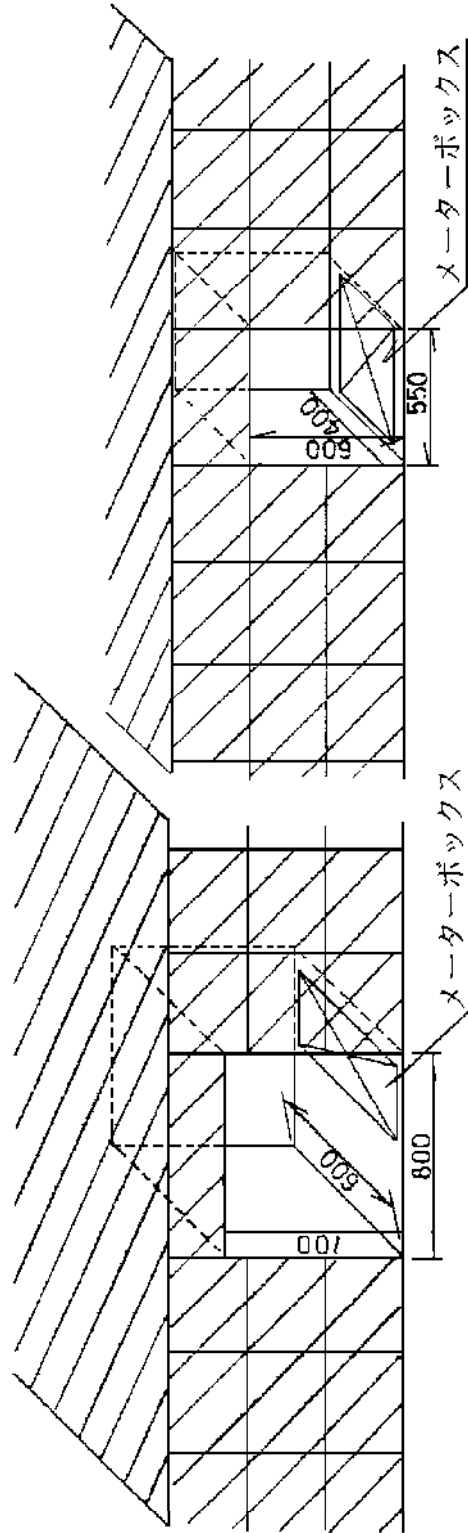
損失水頭計算表 (B)

取付器具名	口径 (mm)	流量 (ℓ /min)	動水勾配 (‰)	延長 (m)	損失水頭 (m)
浴槽自在水栓	13	17(0.28)			1.47
給水管D～リ	20	17(0.28)	59	3.6	$\frac{59 \times 3.6}{1000} = 0.21$
給水管リ～チ	25	29(0.48)	54	7.0	$\frac{54 \times 7.0}{1000} = 0.38$
給水管チ～ト	25	41(0.68)	99	3.3	$\frac{99 \times 3.3}{1000} = 0.33$
水道メーター	25	41(0.68)			1.76
逆止弁	25	41(0.68)			1.22
止水栓	25	41(0.68)			0.94
給水管ト～へ	50	41(0.68)	4.2	2.5	$\frac{4.2 \times 2.5}{1000} = 0.01$
給水管へ～ホ	50	53(0.88)	6.5	2.5	$\frac{6.5 \times 2.5}{1000} = 0.02$
給水管ホ～ニ	50	60(1.00)	8.8	6.0	$\frac{8.8 \times 6.0}{1000} = 0.05$
ゲートバルブ	50	60(1.00)		換算延長 0.39	$\frac{8.8 \times 0.39}{1000} = 0.01$
給水管ニ～ハ	50	76(1.27)	12	10.0	$\frac{12 \times 10.0}{1000} = 0.12$
給水管ハ～ロ	50	87(1.45)	15	3.0	$\frac{15 \times 3.0}{1000} = 0.05$
給水管ロ～イ	50	100(1.67)	19	17.0	$\frac{19 \times 17.0}{1000} = 0.32$
逆止弁	50	100(1.67)		換算延長 13.3	$\frac{19 \times 13.3}{1000} = 0.25$
水道メーター	50	100(1.67)		換算延長 20.0	$\frac{19 \times 20.0}{1000} = 0.38$
仕切弁	50	100(1.67)		換算延長 0.39	$\frac{19 \times 0.39}{1000} = 0.01$
不断水丁字管	50	100(1.67)		換算延長 6.0	$\frac{19 \times 6.0}{1000} = 0.11$
Dの立ち上がり高さ					6.00
総損失水頭					13.64
器具必要残圧					5.00
総損失水頭+器具必要残圧					18.64

メーターボックス廻りブロック積み等に係る開口部工法図

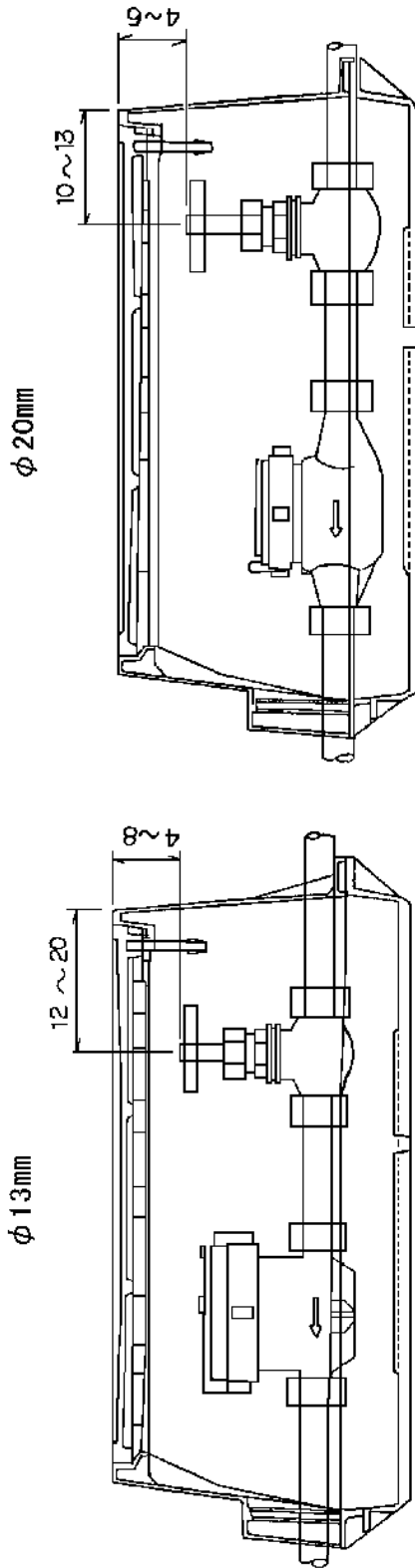
メーターボックス縦置の場合

メーターボックス横置の場合

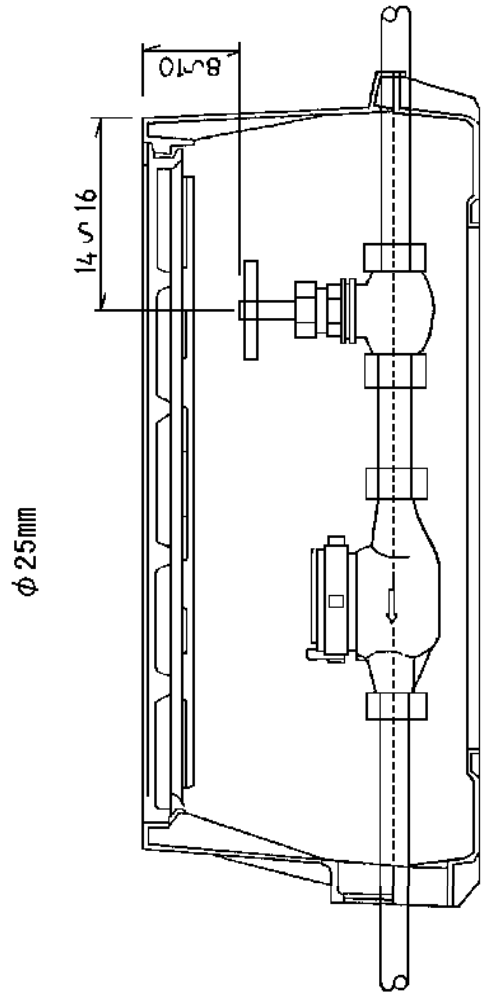


注) メーターボックスの設置はボックスの蓋を開けた時、注) メーターボックスの設置は開口部のセンターに
蓋が開口部の右又は左になるように設置すること。
おくこと。

メーターボックス内、止水栓及びメーター伸縮ユニオン設置位置



中型メーターボックス



大型メーターボックス

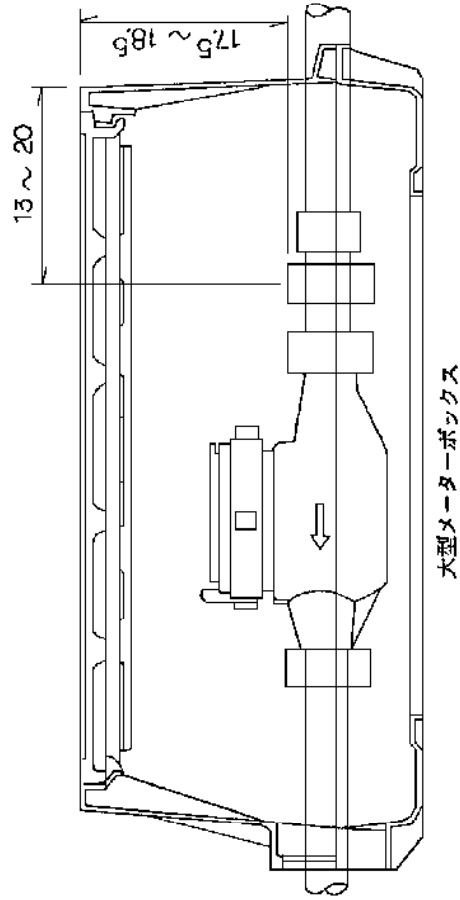
(注) 単位はすべてcmとする。

(4) 水道メーター間隔

メーター口径	本体間隔	バックシ	所要間隔
φ13mm	10.0cm	1.0cm	11.0cm
φ20mm	19.0cm	1.0cm	20.0cm
φ25mm	22.5cm	1.0cm	23.5cm
φ40mm	24.5cm	1.2cm	25.7cm
φ50mm	58.0cm	1.2cm	57.2cm
φ75mm	63.0cm	1.2cm	64.2cm
φ100mm	75.0cm	1.2cm	76.2cm

メーターボックス内、止水栓及びメーター伸縮ユニオン設置位置

φ40mm

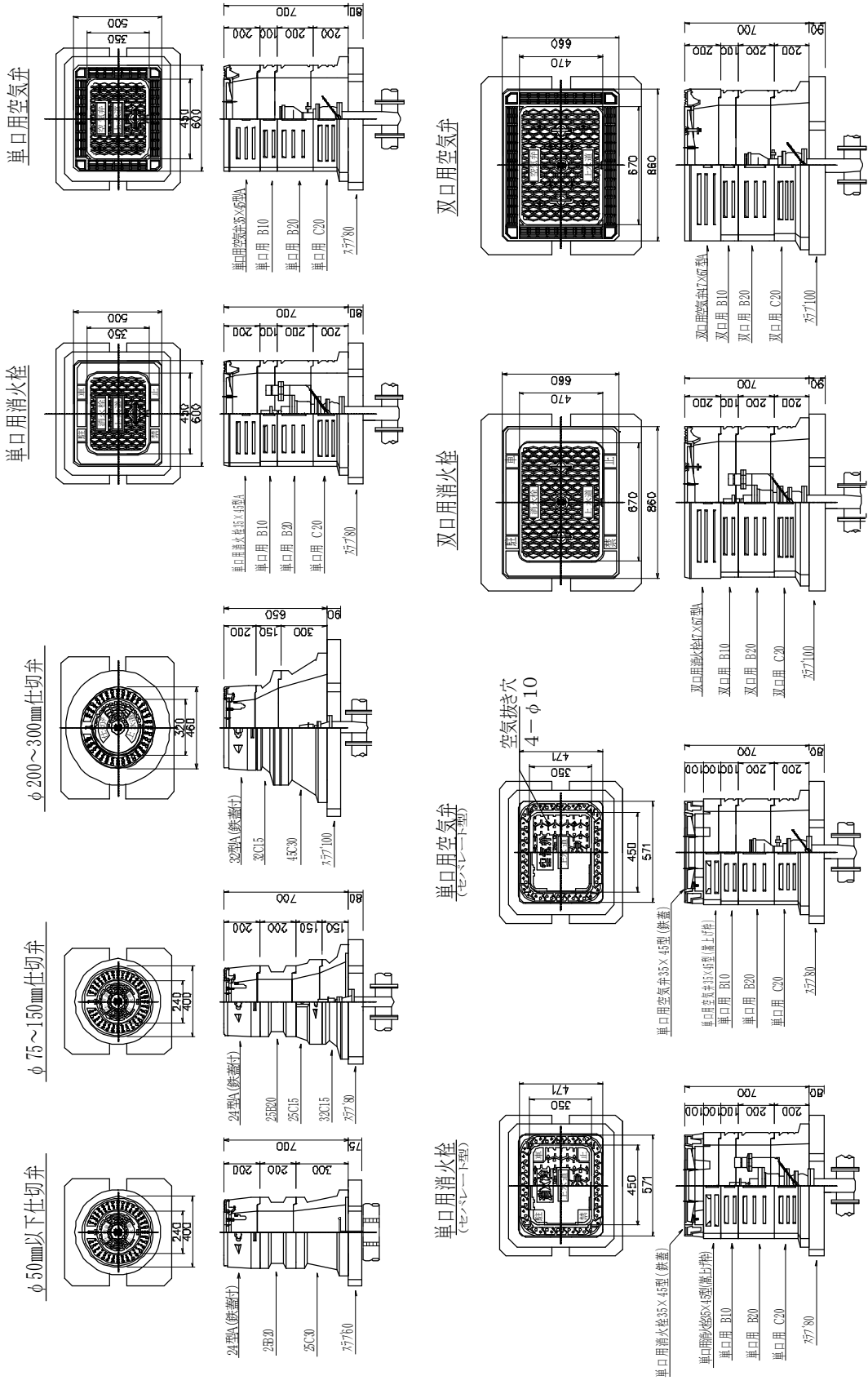


(注) 単位はすべてcmとする。

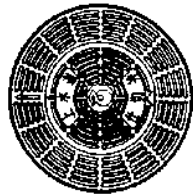
(4)

水道メーター間隔	本体間隔	バックシ	所要間隔
メーター口径			
φ13mm	10.0cm	1.0cm	11.0cm
φ20mm	18.0cm	1.0cm	20.0cm
φ25mm	22.5cm	1.0cm	23.5cm
φ40mm	24.5cm	1.2cm	25.7cm
φ50mm	56.0cm	1.2cm	57.2cm
φ75mm	63.0cm	1.2cm	64.2cm
φ100mm	75.0cm	1.2cm	76.2cm

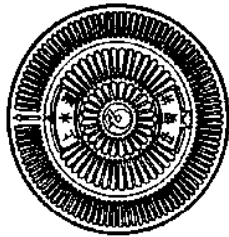
土被りH=80cmの場合



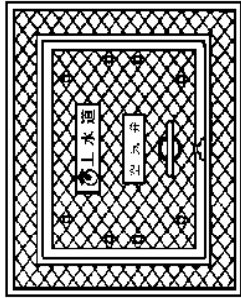
24蓋付枠



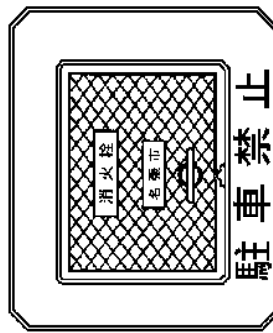
32蓋付K枠



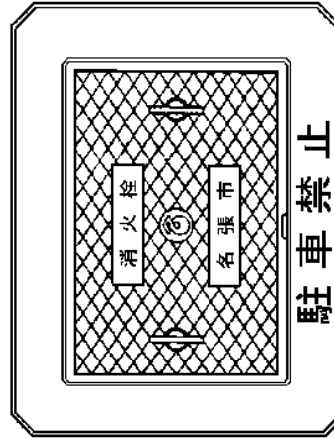
35 × 45蓋付枠空気弁



35 × 45蓋付枠消火栓



47 × 67蓋付枠消火栓



図面名	各種弁栓室工
工種	
施行場所	名張市 市内
棟尺	
設計月日	年 月 日
名張市上下水道部	

既設団地の給水工事口径（取出し口径）

団地名	番町	街区	給水内容
桔梗が丘	1 番町	1～6 街区	空宅地取出しなし
	2 番町	1～3 街区	空宅地取出しなし
		4 街区	φ20 済、一部φ13 済
		5 街区	φ20 済、一部取出しなし
		6 街区	空宅地取出しなし
		7 街区	φ20 済
	3 番町	1～4 街区	空宅地取出しなし
		4 街区の 41	φ13 済
		4 街区の 43	φ13 済
	4 番町	1～3 街区	空宅地取出しなし
		4 街区	φ13 済、φ20 済
		5～7 街区	φ20 済
	5 番町	1 街区	φ13 済
		2 街区	φ13 済、一部φ20 済
		3 街区	φ13 済
		4 街区	φ13 済、一部φ20 済
		5～7 街区	φ13 済
		8 街区	φ13 済、一部φ20 済
		9 街区	φ13 済
		10 街区	φ20 済、φ25 済
	11 街区の 23	空宅地取出し有無あり（西武ホーム）	
		水資源施設負担金要する。	
		12 街区	φ13 済、一部工事未施工
	6 番町	1～3 街区	φ20 済
	7 番町	1～3 街区	φ20 済
	8 番町	1～5 街区	φ20 済
桔梗が丘南	1 番町	1～3 街区	φ20 済
	2 番町	1～2 街区	φ20 済
	3 番町	1～3 街区	φ20 済
	4 番町	1 街区	φ20 済
桔梗が丘西	全域		φ20 済

団地名	番町	街区	給水内容
美旗町	中1番		φ20 済
	中2番		φ20 済
	中3番		φ20 済
美旗町池の台	東		φ20 済
	西		φ20 済
美旗町南西原			φ20 済
藤が丘			φ20 済
富貴ヶ丘	1期		φ13 済
	2期, 3期		φ20 済
百合が丘	全域		φ20 済
百合が丘南	全域		φ20 済
緑が丘	全域		φ20 済
さつき台	全域		φ20 済
赤目が丘 (横山)	全域		φ13 済
すみれが丘	全域		φ20 済
鴻之台	全域		空宅地取出し有無あり
春日丘	全域		φ20 済
つつじが丘	全域		φ20 済
梅が丘	全域		φ20 済
すずらん台	全域		φ20 済
希央台	全域		φ20 済
			水資源施設負担金を要する。

令和 年 月 日

承 諾 書

名張市長 様

給水装置工事のため、名張市長の
給水管から分岐することを承諾します。

記

1. 給水装置設置場所 名張市 番地

住所

2. 給水装置の所有者

氏名

✓

3. 給水管口径 ϕ mm

住 所
承 諾 者
氏 名

㊞

住 所
承 諾 者
氏 名

㊞

様式第1号

部長	室長	係長	室員	水道担当 室長 合議	審査	受付	受付番号	
							給水番号	

給水申込書

令和 年 月 日

名張市長宛て

住所

申込者 フリガナ

氏名

㊞

TEL

給水装置の内容			
工種	新設 改造 修繕 撤去	メロ タ 径	mm

住所

連絡先 フリガナ

氏名

TEL

の計画のため給水を受けたいので関係書類を添えて申し込みます。

給水装置設置場所	名張市		番地
敷地面積	面積	m ²	使用目的
希望時期	令和 年 月 日	予定使用水量	一日最大 m ³
[寄付願] 本申込書により施工した施設のうち、維持管理の都合上公共用地に属する部分の水道施設については、名張市長に寄付いたします。 <p style="text-align: right;">氏名 ㊞</p>			

★添付書類

- ア.給水装置設置場所位置図
- イ.名張市開発指導の協定書の写し
- ウ.一般住宅以外は水量計算書
- エ.承諾書
- オ.その他管理者が必要と認めた書類

指定給水装置工事事業者の住所・名称及び代表者氏名	
主任技術者氏名	
給水条件	承認欄

様式第2号

		室長	係長	室員	審査	受付	受付番号	
							給水番号	順路番号

給水開始申込書（新設・改造）

令和 年 月 日

名張市長 宛て

申 込 者	住所	
	フリガナ	
	氏名	
	連絡先	TEL 【自宅・勤務先】

水道使用については、名張市水道給水条例及び同施行規程を固く守ります。

給水装置設置場所	名張市	番地
----------	-----	----

給水装置の使用者（納付義務者）		給水装置の所有者	
住所		住所	
フリガナ		氏名	⑩
氏名	⑩		

給水装置の旧使用者		給水装置の旧所有者	
住所		住所	
氏名	⑩	氏名	⑩

【お願い】

給水装置設置場所の番地及び使用者のフリガナは必ず記入して下さい。

用途	家事用・業務用・浴場用・臨時用				
メーター	口径	番号	耐年	指針	取付年月日
	φ		年 月		年 月 日
	mm			m ³	

加入金		円	確認印		水道供給 事業負担金		円	確認印
-----	--	---	-----	--	---------------	--	---	-----

水資源 施設負担金		円	確認印	再開栓手数料		円	確認印
--------------	--	---	-----	--------	--	---	-----

メーター取付費		円	確認印	入力処理	順路図
---------	--	---	-----	------	-----

代理人届

名張市水道給水条例第13条の規定により、次の者を代理人として届け出ます。

代理人 住 所 名張市

氏 名 ⑩

所有者 住 所

氏 名 ⑩

注意事項

1. 代理人は、所有者が市内に居住するまでの間及び所有者が市内に居住しないとき、水道業務について一切の責任を負うこと。
2. 代理人は、市内居住(住民登録)者であること。

様式第7号

		室長	係長	室員	審査	受付	受付番号
							給水番号

給水装置工事【 設計審査 ・ しゅん工検査 】申請書

令和 年 月 日

名張市長 宛て

給水装置の内容			
工 種	新設	改造	メロ タ 径 mm
	修繕	撤去	

住所
申請者 名称及び代表者氏名 ㊞
TEL
担当主任技術者氏名

給水装置設置場所	名張市	番地
申 込 者	住 所	
	フリカ ⁺ ナ	
	氏 名	

道許 路 占 用 可	市道・県道 国道・その他	令和 年 月 日 付	設計審査手数料	確認印
	許 可 番 号	第 号	円	
	舗 装 面 積	m ²	検査手数料	確認印
着工予定日	月 日	取出工事予定日	月 日	円
検査予定日	月 日	入居予定日	月 日	

調 査 欄	給水方式	1.直圧方式 2.受水槽方式 (受水槽 m ³ 高架水槽 m ³)		
	配水池系統	配水池		
	本 管	管種	口径 φ mm	水圧 Mpa
	給水管	引き込み	有・無	口径 φ mm
	備 考			
給水条件・その他		承認欄		

決裁		室長	係長	室員	処理者

受付日		受付者
令和	年 月 日	
順路番号		お客様番号
-		

異動届出書

開栓・閉栓・使用者変更・用途変更
 名義修正・送付先変更・地番方書修正

受付番号

名張市長宛て

異動日 令和 年 月 日 ()

申込者	住所			
	氏名		電話番号	

給水装置 設置場所	名張市
	(建物名)

開栓者	給水装置の 新 使用者(納付義務者)		料金請求先(給水装置設置場所および開栓者氏名と同じ場合は記入不要)		
	フリガナ		住所	〒	
	氏名		氏名	TEL	
※ 閉栓時は記入不要					

閉栓者	給水装置の 旧 所有者(納付義務者)		転居先	清算方法 (口座振替・納付書・現地清算)	
	フリガナ		住所	〒	
	氏名		氏名	TEL	
※開栓時は記入不要					

用途	口径	メーター番号	耐用年数	指針	メーター位置
家事用・業務用	mm		令和		
浴場用・臨時用			年 月		前回指針

清算水道料金	再開栓手数料	入力処理	順路図	閉栓キャップの出入
月分	500円			(大・小)(出・入)
m ³	ポスト・郵送・現地			
円				

	室長	係長	室員	審査	受付

受付番号	No.
------	-----

給水番号	
------	--

給水装置移設届出書

令和 年 月 日

名張市長宛て

住所

届出者

名称及び代表者名

(印)

TEL

担当主任技術者氏名

(印)

給水装置設置場所	名張市	口 径	
給水装置所有者	住所		
	氏名	(印)	移設予定
<p>施工図</p>			

位置図、施工図面添付、施工後工事記録写真を提出すること。

		室長	係長	室員	審査	受付

受付番号	
------	--

3～5階建直結直圧給水協議書

令和 年 月 日

名 張 市 長 宛て

申込者 住 所
氏 名
TEL

連絡先等 住 所
氏 名 ⑩
TEL

..... 階建て建築物に直結給水のため承認を受けたいので、協議をお願いします。

1 給 水 設 置 場 所	名張市	番地
2 建 物 名 称		
3 建 物 形 態	① 一戸建て専用住宅 ② 一戸建て小規模店舗付住宅 ② 集合住宅（ 戸）、多世帯住宅（ 戸） ③ 事務所ビル、倉庫、その他（ ）	
4 予 定 使 用 水 量	一日最大使用量	m ³
5 給 水 管 引 込 予 定 口 径	口径 φ	mm
6 給 水 希 望 時 期	令和 年 月 日 頃	
7 指 定 給 水 装 置 工 事 事 業 者		TEL
8 添 付 書 類	ア. 給水装置設置場所位置図 イ. 給水装置平面図、立体図 ウ. 水理計算書 エ. その他管理者が必要と認めた書類	
9 そ の 他		

[契約事項]

将来の水圧変動による上層階での出水不良、配水管工事に伴う断水、あるいは漏水等による一時的な出水不良に対しては、異議申し立ていたしません。

氏 名 ⑩

調 査 欄	配水系統		承 認 欄
	配水本管	口径 mm	
	水圧測定	水圧 測定場所	
	測定者等	測定者氏名 測定月日	
	そ の 他		

給水申込申請手順

＜一次側給水装置がある場合＞

- ① **給水申込書(様式第1号)**、**給水開始申込書(様式第2号)**^{※1}、**給水装置工事申請書(様式第7号)**に必要な書類を添付し、上下水道部に申請手続きを行う。
なお、申請時に工事用水の有無を所定の用紙に記入し、設計審査手数料(800円)及び検査手数料(2,000円)を支払う。
- ② 前項書類を上下水道部で承認した後、負担金(加入金等)の令書(請求書、領収書)を発行し指定工事業者に郵送される。
- ③ 工事用水が必要な場合、上下水道部にて入金確認できた後、上下水道部関係者により水道メーターを取り付ける。このとき、水道メーターが確実に取り付けられかつ、給水できるように水道メーターより二次側の配管を完了させておく。
工事用水が不要な場合、負担金の入金確認後ファクシミリにて確認書を送付する。その後、竣工検査予定日を上下水道部まで事前に連絡をする。水道メーターは、竣工検査予定日の前日に上下水道部関係者により取り付ける。竣工検査当日、止水栓は指定工事業者により開栓する。
- ④ 給水装置工事完了後、竣工検査を行い、**検査書類**^{※2}を上下水道部に提出する。また、使用者を変更する場合、**異動届出書**に必要な事項を記入し提出する。上下水道部にて検査を行い承認した後、**引き渡し書類**^{※3}を受け取る。

※ 1： 申込者が市内に居住しない時は、裏面の代理人届に記入・押印する

※ 2： 給水装置工事検査表，竣工図面，工事写真

※ 3： 水道料金預金口座振替依頼書，水道料金表，お知らせ

＜一次側給水装置がない場合＞

- ① 給水装置取り出しに関する事項（引き込み口径，負担金等）について、上下水道部と必ず事前協議を行う。
- ② 道路占用許可申請及び道路使用障害等申請を行う。
- ③ **給水申込書(様式第1号)**，**給水開始申込書(様式第2号)**^{※1}，**給水装置工事申請書(様式第7号)**に必要な書類を添付し、上下水道部に申請手続きを行う。
なお、申請時に工事用水の有無を所定の用紙に記入し、設計審査手数料（800円）及び検査手数料(2,000円)を支払う。
- ④ 前項書類を上下水道部で承認した後、負担金(加入金等)の令書(請求書，領収書)を発行し指定工事業者に郵送される。
- ⑤ 給水装置取り出し工事予定日を上下水道部まで事前に連絡し、上下水道部の検査(材料検査，水圧検査)を受ける。
- ⑥ 工事用水が必要な場合、上下水道部にて入金確認できた後、上下水道部関係者により水道メーターを取り付ける。このとき、水道メーターが確実に取り付けられかつ、給水できるように水道メーターより二次側の配管を完了させておく。
工事用水が不要な場合、負担金の入金確認後ファクシミリにて確認書を送付する。その後、竣工検査予定日を上下水道部まで事前に連絡をする。水道メーターは、竣工検査予定日の前日に上下水道部関係者により取り付ける。竣工検査当日、止水栓は指定工事業者により開栓する。
- ⑦ 給水装置工事完了後、竣工検査を行い**検査書類**^{※2}を上下水道部に提出する。また、使用者を変更する場合、**異動届出書**に必要な事項を記入し提出する。上下水道部にて検査を行い承認した後、**引き渡し書類**^{※3}を受け取る。

※ 1： 申込者が市内に居住しない時は、裏面の代理人届に記入・押印する

※ 2： 給水装置工事検査表，竣工図面，工事写真

※ 3： 水道料金預金口座振替依頼書，水道料金表，お知らせ

屋内竣工検査概要

竣工検査は、下記に示す。

＜書類検査のみの場合＞

- 一般住宅へ給水する場合
- 畑等へ給水する場合

＜書類検査及び市が立会い検査する場合＞

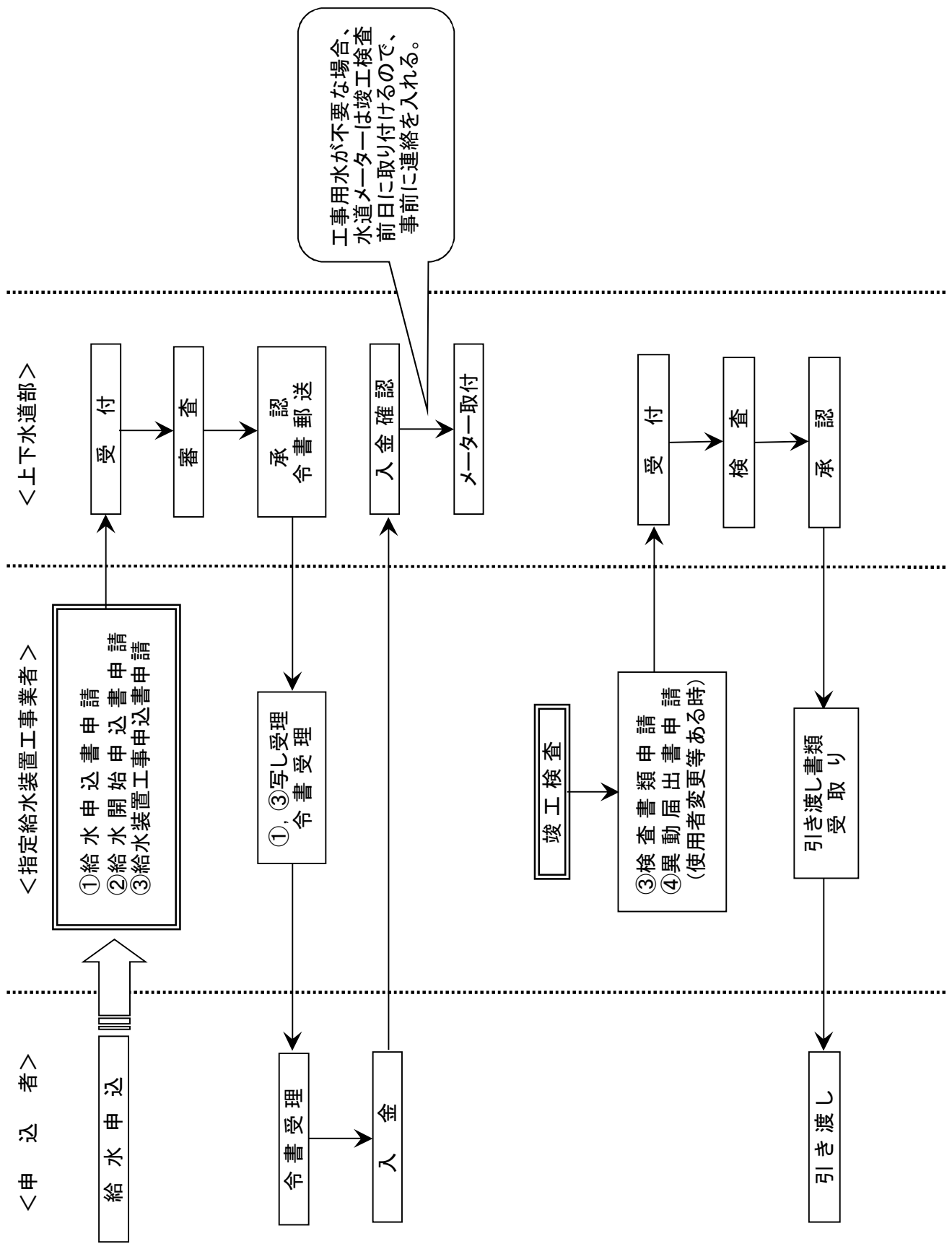
- 名張市上下水道部と協定締結し給水する場合
- 管理者が必要と認めた場合
- 申込者の意向で市の検査の要請を受けた場合

市もしくは指定工事業者の検査に関わらず、竣工検査終了後、検査書類に必要な書類を添付し上下水道部に提出する。

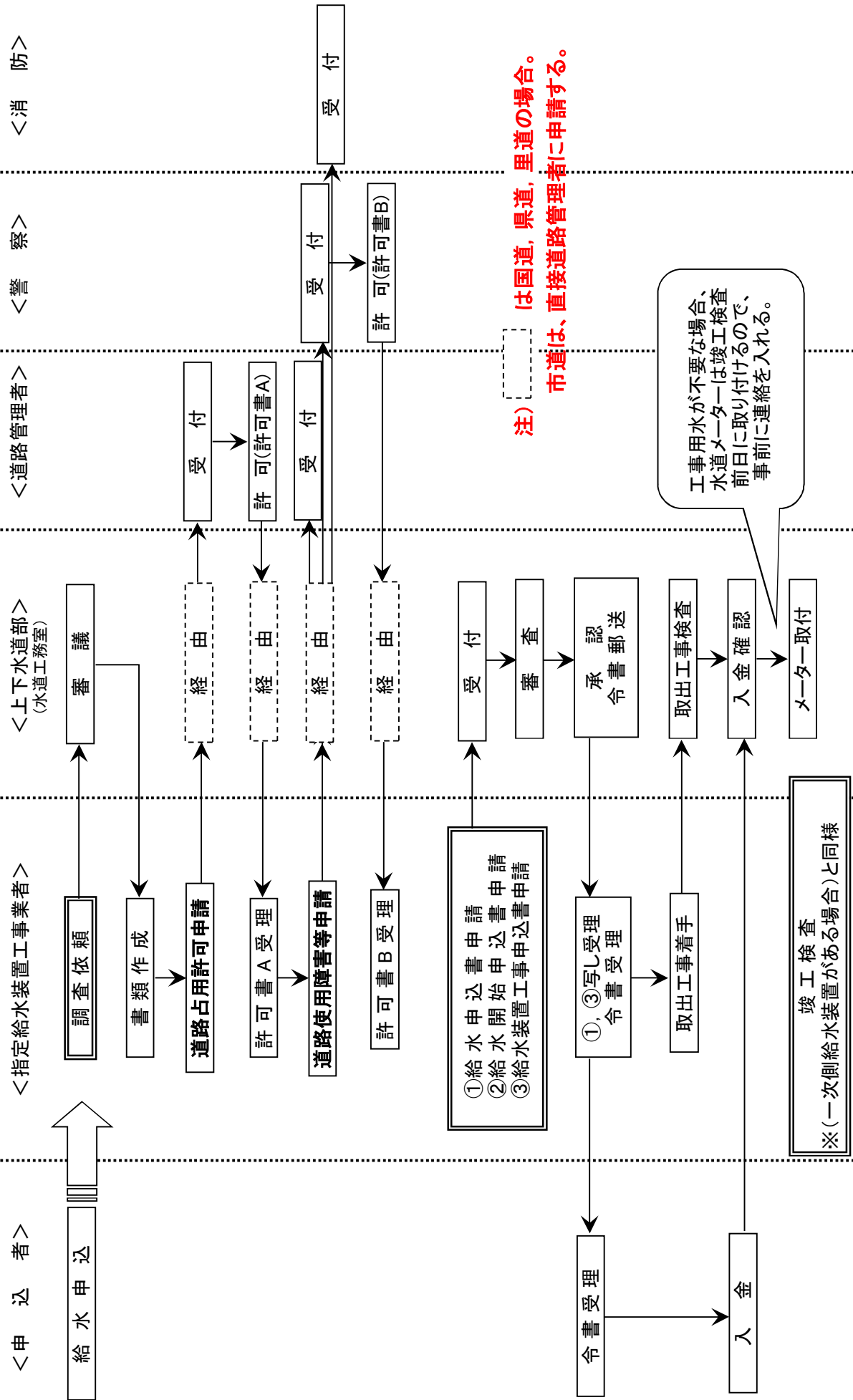
検査種別及び検査項目

	①分岐部オフセット	<ul style="list-style-type: none"> ・正確に測定されているか。 ・水道メーターは、逆付け、片寄りなく、水平に取り付けられていること。 ・水道メーターボックスに汚水の流入はないか。 ・水道メーター・止水栓の位置は竣工図どおりか。 ・検針、取替えに支障がないこと。 ・止水栓の操作に支障がないこと。 ・止水栓は逆付け及び傾きがないこと。 ・所定の深さが確保されていること。 ・竣工図面と整合すること。 ・傾きがないこと及び設置基準に適合すること。 ・スピンドルの位置がボックスの中心であること。
屋外の検査	②水道メーター・止水栓	<ul style="list-style-type: none"> ・延長、給水用具等の位置が竣工図面と整合すること。 ・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絡されていないこと。 ・配管の口径、施工状況、布設深さ、経路、構造等が適切であること。 ・水の汚染、破壊、侵食、凍結等を防止するための適切な措置がなされていること。 ・クロスコネクションでないこと。
	③埋設深さ	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な接合が行われていること。
	④管延長	<ul style="list-style-type: none"> ・性能基準適合品の使用を確認すること。
	⑤杵類	<ul style="list-style-type: none"> ・性能基準適合品の使用を確認すること。
	⑥仕切弁	<ul style="list-style-type: none"> ・適切な接合が行われていること。
		①吐水口空間の測定
	機能検査	
	耐圧試験	
	水質確認	<ul style="list-style-type: none"> ・残留塩素濃度の確認を行うこと。(0.1mg/l以上) ・水素イオン濃度(pH)の確認を行うこと。(5.8～8.6)

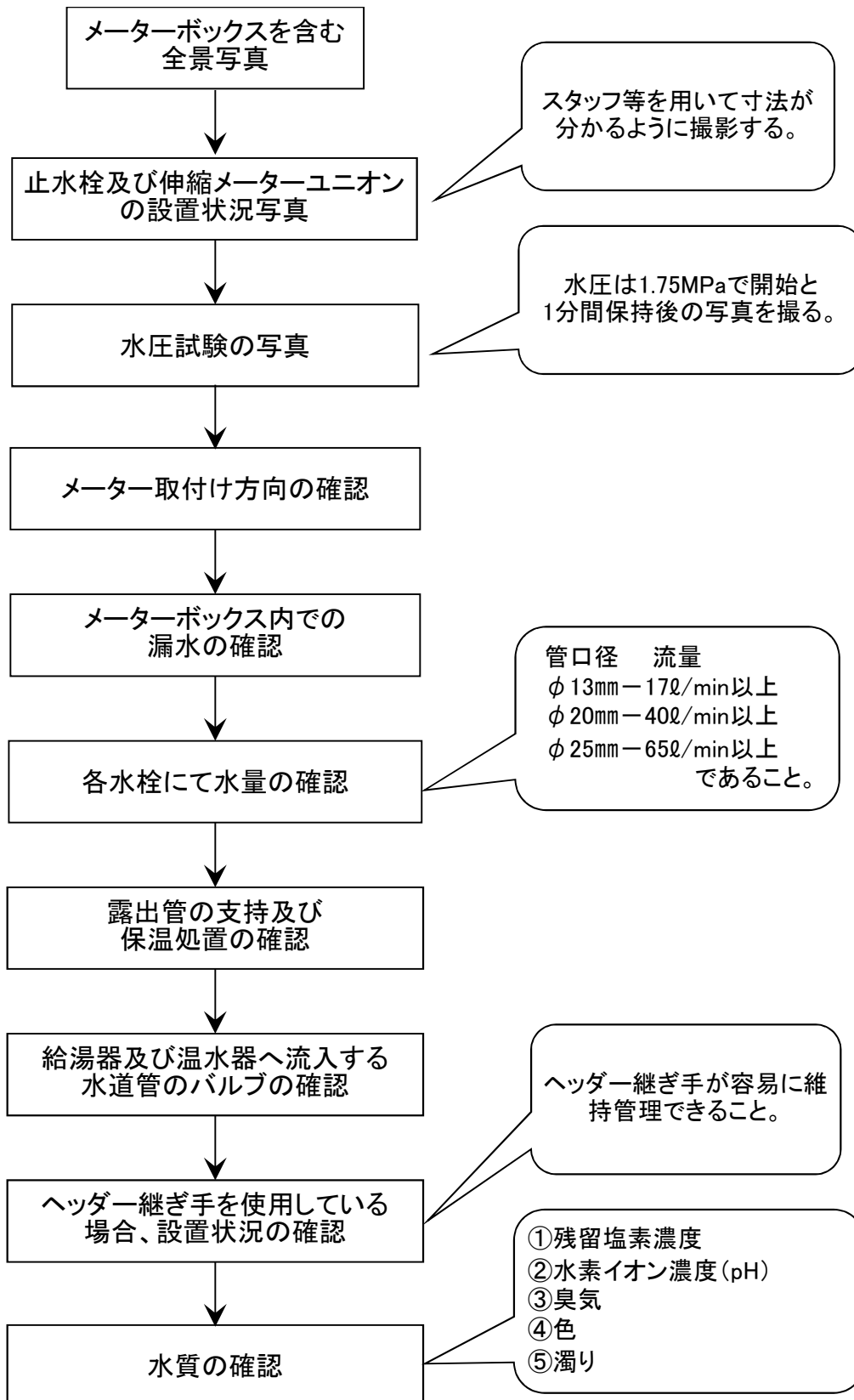
給水申込フロー図(一次側給水装置がある場合)



給水申込フロー図(一次側給水装置がない場合)



竣工検査フロー



給水申込及び給水工事完了に関わる必要書類

< 給水申込時 >

一次側給水装置がある場合	一次側給水装置がない場合
<p>① 給水申込書(様式第1号) 位置図 設計水量計算書 (一般家庭用以外) 計画図面 (協定が必要な場合) ・間取り・部屋数等が記載された図面</p> <p>② 給水開始申込書(様式第2号) 位置図</p> <p>③ 給水装置工事[設計・竣工]申請書(様式第7号) 位置図 給水装置工事図面 (仮設給水, 設計)</p>	<p>① 給水申込書(様式第1号) 位置図 設計水量計算書 (一般家庭用以外) 計画図面 (協定が必要な場合) ・間取り・部屋数等が記載された図面</p> <p>② 給水開始申込書(様式第2号) 位置図</p> <p>③ 給水装置工事[設計・竣工]申請書(様式第7号) 位置図 給水装置工事図面 (仮設給水, 設計) 道路占用許可書 使用材料一覧表</p>

< 給水工事完了後 >

一次側給水装置がある場合	一次側給水装置がない場合
<p>④ 給水装置工事検査表 竣工図面 工事写真 ・メーターボックスを含む全景の写真 ・水圧試験【開始, 終了】の写真 ・止水栓及び伸縮メーターユニオン設置位置の写真</p> <p>⑤ 異動届出書</p>	<p>④ 給水装置工事検査表 竣工図面 工事写真 ・メーターボックスを含む全景の写真 ・水圧試験【開始, 終了】の写真 ・止水栓及び伸縮メーターユニオン設置位置の写真 給水装置取り出し工事日報及び工事写真</p> <p>⑤ 異動届出書</p>

竣工検査 黒板の書き方例

工事名	〇〇邸新築工事
工種	竣工検査
測点	名張市〇〇〇番地
①②③をそれぞれ記入する	
施行業者名	

- ① メーター設置状況(全景)
- ② 水圧テスト 開始・終了(1分間保持)
- ③ 止水栓配置状況(手引書P39～P40の寸法)

※黒板に実測値を記入し、スタッフ等を入れ撮影すること

様式第1号

部長	室長	係長	室員	水道担当 室長 合議	審査	受付	受付番号	
							給水番号	

給水申込書

令和 4 年 4 月 1 日

名張市長 宛て

住所 名張市鴻之台1-1
 申込者 フリガナ スイドウ タロウ
 氏名 水道 太郎 (水道) (印)
 TEL 63-2111

給水装置の内容			
工種	(新設) 改造 修繕 撤去	メロ ター 径	20 mm

住所 名張市下比奈知2820
 連絡先 フリガナ キュウスイセツピ キュウスイ イチロウ
 氏名 給水設備 給水 一郎
 TEL 63-4112

水道邸 新築

の計画のため給水を受けたいので関係書類を添えて申し込みます。

給水装置設置場所	名張市	鴻之台1-2	番地
敷地面積	面積	200 m ²	使用目的 専用住宅
希望時期	令和 4 年 4 月 30 日	予定使用水量	一日最大 2 m ³
[寄付願] 本申込書により施工した施設のうち、維持管理の都合上公共用地上に属する部分の水道施設については、名張市長に寄付いたします。 氏名 水道 太郎 (水道) (印)			

★添付書類

- (ア) 給水装置設置場所位置図 イ.名張市開発指導の協定書の写し
- ウ.一般住宅以外は水量計算書 エ.承諾書 オ.その他管理者が必要と認めた書類

指定給水装置工事事業者の住所・名称及び代表者氏名	
主任技術者氏名 給水 二郎	
給水条件	承認欄

様式第2号

		室長	係長	室員	審査	受付	受付番号	
							給水番号	順路番号

給水開始申込書 (新設・改造)

令和4年4月1日

名張市長宛て

申込者	住所	名張市鴻之台1-1		
	フリガナ	スイドウ タロウ		
	氏名	水道 太郎		
	連絡先	TEL	63-2111	【自宅・勤務先】

水道使用については、名張市水道給水条例及び同施行規程を固く守ります。

給水装置設置場所	名張市	鴻之台1-2	番地
----------	-----	--------	----

給水装置の使用者(納付義務者)		給水装置の所有者	
住所	名張市鴻之台1-1	住所	名張市鴻之台1-1
フリガナ	スイドウ タロウ	氏名	水道 太郎
氏名	水道 太郎		

給水装置の旧使用者		給水装置の旧所有者	
住所		住所	
氏名		氏名	

【お願い】

給水装置設置場所の番地及び使用者のフリガナは必ず記入して下さい。

用途	家事用・業務用・浴場用・臨時用				
メーター	口径	番号	耐年	指針	取付年月日
	φ 20 mm		年 月	m ³	年 月 日

加入金		円	確認印	水道供給事業負担金		円	確認印
水資源施設負担金		円	確認印	再開栓手数料		円	確認印
メーター取付費		円	確認印		入力処理	順路図	

代理人届

名張市給水条例第13条の規定により、次の者を代理人として届け出ます。

代理人 住 所 名張市

氏 名 ⑩

所有者 住 所

氏 名 ⑩

注意事項

1. 代理人は、所有者が市内に居住するまでの間及び所有者が市内に居住しないとき、水道業務について一切の責任を負うこと。
2. 代理人は、市内居住(住民登録)者であること。
又は、名張市指定給水装置工事事業者であること。

様式第7号

		室長	係長	室員	審査	受付	受付番号
							給水番号

給水装置工事【 設計審査 ・ しゅん工検査 】申請書

令和 4 年 4 月 1 日

名張市長宛て

給水装置の内容			
工 種	新設	改造	メ ー タ ー 径 20 mm
	修繕	撤去	

住所 名張市下比奈知2820

申請者 名称及び 給水設備
代表者氏名 代表 給水一郎 (印)

TEL 63-4112

担当主任 給水 二郎
技術者氏名

給水装置設置場所	名張市	鴻之台1-2	番地
申 込 者	住 所	名張市鴻之台1-1	
	フリカナ	スドウ タロウ	
	氏 名	水 道 太 郎	

道許 路 占 用 可	市道・県道	令和 年 月 日 付	設計審査手数料	確認印
	国道・その他		円	
	許可番号	第 号	検査手数料	確認印
	舗装面積	m ²	円	
着工予定日	月 日	取出工事予定日	月 日	
検査予定日	月 日	入居予定日	月 日	

調 査 欄	給水方式	1.直圧方式 2.受水槽方式 (受水槽 m ³ 高架水槽 m ³)	
	配水池系統	配水池	
	本 管	管種	口径 φ mm 水圧 Mpa
	給水管	引き込み 有・無	口径 φ mm
備 考			

給水条件・その他	承認欄

給水装置工事検査表

指定給水装置工事業者名	給水装置工事主任技術者	給水 二郎
申 込 者	給水装置設置場所	名張市鴻之台1-2
給水設備		
水道太郎		

点 検 項 目	業 者	点 検 項 目	業 者
1 道路許可の確認(道路障害含む)		5 メーカーの位置は良いか検針はしやすいか	給水
2 安全管理標示等は設置されているか		6 メーカーに汚水の流入のおそれはないか	給水
3 施工状態による最寄民家等への事前連絡はされているか		7 メーカー・止水栓の位置は竣工図どおりか	給水
4 配水管及び既設埋設等の位置は確認されているか		8 配管位置、延長、給水用具等の位置は竣工図どおりか	給水
5 舗装道路の場合カッターは使用しているか		9 管種・口径・縮尺は間違いないか	給水
6 使用材料は基準に適合し適切であるか		10 特殊器具についてどうか	給水
7 給水管の埋設深さは設計の通りか		11 クロスネクション・ポンプ直結の有・無	給水
8 埋戻(保護砂・碎石の入替)は完全に施工されているか		12 逆流防止のため器具設置状況は良いか(受水槽等)	
9 埋戻圧は完全に施工されているか		13 ボールタップの性能・取付個所は良いか	給水
10 仮舗装復旧は完全に施工されているか		14 舗装本復旧は良いか	
11 水圧テストをかけた異常はなかったか(1.75MPa)		15 メーカーは正方向に取付けたか	給水
		16 水の出は良いか(13-17ℓ/min・20-40ℓ/min・25-65ℓ/min)	給水
竣 工		17 水圧テストをかけて異常はなかったか(1.75MPa)	給水
1 使用材料は基準に適合し適切であるか	給水	18 水質の異常はないか	給水
2 宅地内の給水管の施工状況(布設位置深さ)はどうか	給水	・残留塩素濃度測定値 (0.3 mg/ℓ)	
3 凍結の防止のため適切な措置がこうじられているか	給水	・pH測定値 (7.0)	
4 露出管の固定はされているか	給水		

道路分施工検査	竣工検査
年 月 日・確認者	年 月 日・確認者
(印)	(印)
給水	給水

給水条件
水道担当室長
入力処理

水道技術管理者
室 長
係 長
室 員
審 査

承 認 欄
