

## 2 設 計

## 2 設 計

### 2.1 基本原則

給水装置工事の設計は、調査、図面及び関係書類の作成、工事概算額の算出までをいい、この作業における基本原則は次のとおりとする。

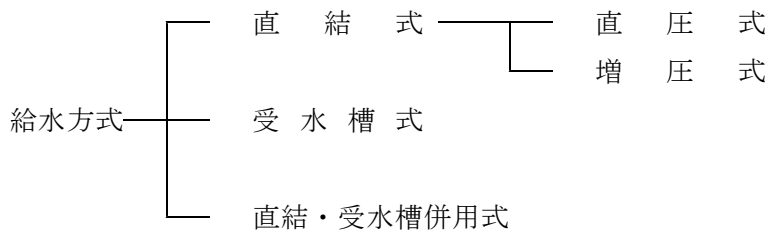
- 1 給水装置工事の申請者（以下「申請者」という。）が必要とする水量（以下「所要水量」という。）を確保できる装置であること。
- 2 水質について、全く汚染のおそれのないこと。
- 3 使用に便利で、維持管理が容易であること。
- 4 配水管及び他の給水装置に対して、水量・水圧等悪影響を及ぼさないこと。

### 2.2 調 査

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2.1調査参照

### 2.3 給水方式

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、所要水量、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

直結式には、配水管の水圧を利用して給水装置末端の給水栓まで給水する「直圧式」と給水管の途中に直結給水用増圧ポンプを設置し、この増圧により高位置まで給水する「増圧式」とがあり、選択要件は次のとおりである。

##### 1) 基本要件

- ① 配水管の水圧及び口径が、所要水量に対して十分であること。
- ② 常時円滑かつ安定した給水ができるものであること。

##### 2) 選択要件

###### ① 直圧式

ア) 2階建て以下の建築物に給水する場合

イ) 3階建ての建築物（4階建て以上の建築物で、4階以上に給水装置を設置しない場合も含む）については、別に定める「3階直結直圧式給水方式に係る実施要綱」に適合する場合

###### ② 増圧式

別に定める「直結増圧式給水方式に係る実施要綱」に適合する場合

## 2 受水槽式

- 1) 受水槽を設置し、これに水道水を一時的に貯えて、ポンプの加圧等により給水する方式をいい、次の場合には受水槽式とすることが必要である。
  - ① 一時に多量の水を必要とする場合、又は使用水量の変動が大きい場合で配水管の水圧低下を引き起こすおそれのある場合
  - ② 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水圧又は水量を必要とする場合
  - ③ 減水又は断水により使用上支障をきたすおそれのある場合
  - ④ 逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある場合
- 2) 受水槽式により給水する場合は、受水槽の清掃又はポンプの故障に伴う断水等に対応するため、直結直圧式の散水栓等を設置することが望ましい。
- 3) 県の量水器を設置する受水槽以下装置と県の量水器を設置できない受水槽以下の給水施設とが混在する場合は、それぞれに受水槽を設置するものとする。

## 3 直結、受水槽併用方式

直結式と受水槽式を併用して中高層建築物等に給水する方式で、その要件は次のとおりである。

- 1) 併用式による場合は、直結式及び受水槽式それぞれの要件を適用する。
- 2) 併用式による場合は、それぞれの装置の区分を明確にし、両方式を直接連結してはならない。

## 2. 4 所要水量

所要水量は、使用予定人員、用途別使用水量、業態別使用水量、使用器具の最低作動圧力、給水用具の同時使用率、その他建築物の床面積等を考慮して算定するものとする。

### 1 用途別使用水量

各給水用具の使用水量は、その用途と規模によって定められ、この流量に対応する一般的な給水用具の大きさは、表 2. 4. 1のとおりである。

表 2. 4. 1 用途別使用水量と対応する給水用具の大きさ

用 途	使用水量 ℓ /min	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	
〃 (洗浄弁)	15～ 30	13	1 回 ( 4 ～ 6秒) 吐出量 2.0～ 3.0 ℓ
大便器 (洗浄水槽)	12～ 20	13	
〃 (洗浄弁)	70～130	25	1 回 ( 8 ～12秒) 吐出量13.5～16.5 ℓ
手 洗 い 器	5～ 10	13	
消 火 栓 (小型)	130～260	40 ～ 50	
散 水 栓	15～ 40	13 ～ 20	
洗浄栓 (自動車用)	35～ 65	20 ～ 25	業務用

### 2 業態別使用水量

業態別の使用水量は、表 2. 4. 2 を基に算定するものとする。

なお、表 2. 4. 2に定めのない業態又は定めのある業態の内でも特殊な業態については、「空気調和・衛生工学便覧」等を参考に業態別の使用水量を算定し、申請者と十分協議のうえ決定するものとする。

表2. 4. 2 業態別使用水量基準

NO1

業 態 名	原 単 位	原 単 位 一日最大 使用水量	一日平均 使用時間	対 象 と す る 業 態
(家 事 用)				
1) 「住宅」とは、一戸建ての住宅、マンション、公団住宅、公営住宅、社宅等をいう。				
2) 「住宅」は、1戸又は1室(1世帯)当たりの床面積により「A～C」に分類する。				
3) 「集合住宅における各室」の取扱い				
① 共同通路、ベランダ、パイプシャフト等を除く、1室(1世帯)当たりの床面積により算定する。				
② 管理人が常駐する場合は、「住宅」で算定し、これを「集合住宅」に合算する。				
③ 管理人が通いの場合は、「アパート」により算定し、これを「集合住宅」に合算する。				
4) 「寮における各室」の取扱い				
① 管理人室は、「家事用」により算定し、これを「寮」に合算する。				
② 寮生以外が使用する事務所は、「事務所」により算定し、これを「寮」に合算する。				
③ 寮内の娛樂室は、床面積の対象外とし、算定しない。				
住 宅 A	1戸当り	1,000	10	床面積 60㎡以上のもの
住 宅 B		600	10	床面積 30㎡以上60㎡未満のもの
住 宅 C		400	10	床面積 30㎡未満のもの
アパート	1室当り	200	10	浴室のない共同住宅をいう
寮	各室の床面積 1㎡当り	19	10	風呂、食堂等が共有施設となっている形態の寮、寄宿舎等
(商 店)				
1) 「商店」とは、業態により「A～K」に分類するが、テナント等業態が不確定なものは「商店L」を適用する。				
2) 「店舗面積」とは、製造、販売等営業に要する面積をいう。				
① 店舗内の階段(上階が住居の場合は算入しない)、トイレ、洗面室、化粧室、風除室は算入する。				
② 休憩室は算入しない。				
商 店 A	店舗面積 1㎡当り	90	10	コインランドリー
商 店 B		50	10	鮮魚店、豆腐店
商 店 C		25	10	理容店、美容室
商 店 D		25	10	パン・ピザ・菓子製造販売店、精肉店、 寿司・弁当・惣菜の製造販売店
商 店 E		20	10	クリーニング店、ペットショップ、麻雀店
商 店 F		12	10	カラオケスタジオ、カラオケボックス等
商 店 G		11	10	コンビニエンスストアー、 新聞・牛乳の配達店
商 店 H		5	10	青果店、生花店、ホームセンター
商 店 I		4	10	囲碁・将棋クラブ等
商 店 J		3	10	写真館
商 店 K		2	10	洋品店、薬局、化粧品店、陶器店、新聞販売店、眼鏡店、電気器具販売店、金物店、厨房用品店、文具店、書籍販売店、手芸店、スポーツ用品店、つり具店、精米店、玩具店、自転車店、建材店、呉服店、たばこ店、カー用品店、インテリア店、写真取次店、製麺店、駅構内の売店、クリーニング取次店、レンタルビデオ店、寝具店、仏具店、民芸店、酒類販売店、履物店、その他非用水型の商店
商 店 L		25	10	業態不確定

業 態 名	原 単 位	原 単 位 一日最大 使用水量	一日平均 使用時間	対 象 と す る 業 態
(飲 食 業)				
1) 「食堂」は、業態により「A～D」に分類、テナント等業態が不確定なものは「食堂E」を適用する。また、各業態が混在している場合は、主たる業態により基準水量を算定する。				
2) 「厨房+店舗面積」とは、厨房(調理場)の面積と営業に要する面積との合計をいう。				
食 堂 A	厨房 +店舗面積  1㎡当り	60	10	日本そば店
食 堂 B		55	10	寿司屋、焼肉店、中華料理店
食 堂 C		45	10	とんかつ店、天ぷら屋、 お好み焼店、大衆食堂
食 堂 D		30	10	小料理店、居酒屋
食 堂 E		60	10	業態不確定
仕出し屋		70	10	主に弁当の製造販売、出前を業とするもの
料 亭		35	6	
スナック		16	8	
キャバレー・バー		14	6	キャバレー、バー、クラブ、 コンパ、プールバー等
喫茶店		35	10	喫茶店、甘味店等
レストランA	35	10	主に洋食を提供する飲食業をいう 厨房+店舗面積 100㎡未満のもの	
レストランB	30	10	主に洋食を提供する飲食業をいう 厨房+店舗面積 200㎡未満のもの	
レストランC	45	10	主に洋食を提供する飲食業をいう 厨房+店舗面積 200㎡以上のもの	
ファーストフード	45	10	フライドチキン、ハンバーガー、ピザ 等の製造販売で客席を有するもの	
(大 型 店 舗)				
1) 「床面積」とは、建築物の各階又はその一部で、壁、扉、シャッター、手すり、柱等の区画の中心線で囲まれた部分の水平投影面積をいう。				
① 階段、エレベーター、パイプシャフト及び屋外観覧席はこれに算入する。				
② その周囲の相当部分が壁のような風雨を防ぎ得る構造の区画を欠き、かつ、保管又は格納その他の屋内的用途を目的としない部分(ポーチ、ピロティ、バルコニー、吹きさらしの片廊下、通常形式のビルの屋上等)は、「屋外部分」とみなし、算入しない。				
2) 「延床面積」とは、各階の床面積の合計をいう。				
デパート	延床面積	6	10	大経営の総合小売店
スーパー マーケット	1㎡当り	10	10	生鮮食品、食料品、日用雑貨等を主 として扱うセルフサービス方式の店舗
(事 務 所)				
1) 「事務所」とは、銀行、保険会社、自動車販売整備会社以外の会社事務所をいい、延床面積により「A～D」に分類する。				
ただし、延床面積500㎡以上のものについては、500㎡までを70/㎡で、500㎡以上を40/㎡で算定し、合算する。				
2) 「延床面積」とは、各階の床面積の合計をいう。				
① 社員食堂、書庫、保管庫、娯楽室等は算入する。				
② 外部の者も利用する営業食堂がある場合は、「飲食業」により算定し、これを「事務所」に合算する。				
③ 集合ビル(貸ビル)内の事務所は、各室毎に床面積を算定し、それぞれの基準を適用し合算する。				
事務所 A	延床面積	20	9	延床面積 50㎡未満のもの
事務所 B	1㎡当り	10	9	延床面積 100㎡未満のもの
事務所 C		7	9	延床面積 500㎡未満のもの
事務所 D		4	9	延床面積 500㎡以上のもの

業 態 名	原 単 位	原 単 位 一日最大 使用水量	一日平均 使用時間	対 象 と す る 業 態
銀 行	延床面積	1	9	
保険会社	1 m <sup>2</sup> 当り	2	9	
自 動 車 販 売 整 備 会 社		3	9	自動車の販売、整備及び修理を行うもの
倉 庫		1	9	事務所等の他の建物から独立して存在する物資の保存及び保管に供する建築物をいう。
(宿 泊 施 設)				
旅 館 A	延床面積	15	12	各室ごとに風呂がついていないもの
旅 館 B	1 m <sup>2</sup> 当り	16	12	各室の全部又は一部に風呂がついているもの
(その他の業種)				
1) 「敷地面積」とは建築基準法施行令第2条第1項にいう敷地の水平投影面積をいう。				
ガソリン スタンド	敷地面積 1 m <sup>2</sup> 当り	8	12	
パチンコ	延床面積 1 m <sup>2</sup> 当り	8	12	パチンコ、スマートホール、ビリヤード等
映 画 館	1 客席あたり	25	14	映画館、寄席、劇場等
(病 院)				
1) 「医療部門面積」とは、医療部門の総面積をいう。				
① 住宅部分を含む場合は、別途「家事用」により算定する。				
② 診察室、手術室(準備室)、消毒室、処置室、物療室(理療室)、レントゲン室(透視室 操作室、暗室)、検査室(心電図室)、薬局(薬品室)、医局、受付事務室、待合室、技 工室、病室、看護婦詰所、院長室は、医療部門面積に算入する。				
③ 機械室(ボイラー室)、資料室、休憩室、更衣室、浴室(脱衣室)、便所、廊下、玄関、 物置、倉庫(リネン室)、会議室、相談室、洗面所、ロッカー室、応接室、洗濯室、宿直室は 医療部門面積に算入しない。				
2) 「計画一日最大給水量」の算定方法				
※ 計画病床数(認可)に「病床使用率」、更に「基準水量」を乗じて算定する。				
大 病 院	各科または単科 を扱う病院で、 入院に必要な施 設(病室、厨房 等)を有するも の	970	10	規 模：100 ～ 250病床 病床使用率：70% 病院の開設者が公的機関(国・県・市町村 ・日赤・全国社会保険協会連合会・健康保 険組合及びその連合会)又は学校法人の場 合は、使用率 100% とする。
	1 病床当り			規 模：251病床以上 病床使用率：100% 開設者が個人又は医療法人の場合は、使用 率75%とする。
小 病 院		850	10	規模 20～99病床 病床使用率70%
診 療 所 A		840	10	規模 19病床以下 病床使用率70%

業 態 名	原 単 位	原 単 位 一日最大 使用水量	一日平均 使用時間	対 象 と す る 業 態
診療所 B	医療部門面積 1 m <sup>2</sup> 当り	10	10	入院に必要な施設のないもの。
精神病院	主たる診療が精神科又は神経科の小病院及び大病院については、申請者側の資料等を十分検討し、決定する。			
(学 校 等)				
保 育 園	園児 1人当り	85	9	
幼 稚 園		25	5	
小 学 校	生徒 1人当り	40	9	
中 学 校		35	9	
高 校 ・ 大 学		40	9	
各種学校		17	9	和洋裁、OA、音楽、経理、進学予備校、理美容等で、1建築物全体で学校施設として使用するもの
各 種 塾	延床面積 1 m <sup>2</sup> 当り	2	8	和洋裁、OA、語学、音楽、経理、進学予備校、学習塾、習字等の各種塾をいう。
(官 公 庁)				
官 公 庁	延床面積 1 m <sup>2</sup> 当り	4	9	公務員が事務を行うところをいう。
(文 化 施 設)				
1) 公民館、集会所、コミュニティセンター、保険センター、青少年婦人会館、研修センター、児童館、老人福祉センター、老人憩の家、老人休養ホーム、市民センター、勤労会館、文化会館、その他これらに類するものを対象とする。 ただし、美術館、博物館は、別途協議とする。				
2) 別表1、別表2及び別表3により各室の用途別使用水量を算定し、これを合算して当該建築物の一日最大使用水量を算定する。				
3) 展示室、資料室、書庫等は対象としない。				
各 室 の 用 途	原 単 位	一日最大 使用水量	一日平均 使用時間	1 日 当 り 使 用 人 員
事 務 室	延床面積 1 m <sup>2</sup> 当り	※ 別途基準水量「事務所」による。		
管理人室	床面積 1 m <sup>2</sup> 当り	※ 別途基準水量「家事用」による。		
館 長 室	1室当り	100	9	
従業員室	1人当り	100	9	売店員、機械作業員
図 書 室	利用者 1人当り	25	9	0.4 人/m <sup>2</sup>
会 議 室		25	9	0.2 人/m <sup>2</sup>
和 室		25	9	0.3 人/m <sup>2</sup>
その他の室		25	9	0.3 人/m <sup>2</sup> (児童室、工作室等)
研 修 室		50	9	定員数
宿 泊 室		100	9	計画人員



別表 2

各 室 の 用 途	原 単 位	一日最大 使用水量	一日平均 使用時間	1 日 当 り 使 用 人 員
浴 槽	1 槽 当 り	有効水量	9	満水容量の 80 %
浴 室	利用者 1 人 当 り	50	9	計画人員
シャワー室		50	9	計画人員
大 ホール		10	9	定員数
大 広 間		10	9	0.4 人 / m <sup>2</sup>

別表 3

体 育 館	選手 1 人 当 り	100	9	延選手人員	
〃	観客 1 人 当 り	30	9	定員数	
医 務 室	担当 1 人 当 り	50	9	定員数	
役 員 室	利用者 1 人 当 り	50	9	定員数	
トレーニング室		10	9	ロッカー数 × 3 回 / 日	
〃		60	9	浴室・シャワー施設のあるもの ロッカー数 × 3 回 / 日	
ゴ ル フ 練 習 場		10	9	打席数 × 4 回 / 日	
テニスクラブ		10	9	4 人 / コート × 4 回 / 日	
〃 シャワー		50	9	4 人 / コート × 4 回 / 日	
〃 散水		1 ケ 当 り	50	9	

※ 屋外施設及び複合施設については、空気調和・衛生工学便覧を参考に別途協議する。

## (社会福祉施設)

- 1) 社会福祉関係法規に基づき設置される施設をいい、別表が主な施設である。
- 2) 社会福祉施設の利用形態により、使用者 1 人一日当り最大使用水量を算定する。

収 容 施 設	収容者 1 人 当 り	500	10	
通 園 施 設	通園者 1 人 当 り	210	9	

## 主な社会福祉施設

保 護 施 設	救護施設、更正施設、医療保護施設、授産施設、宿所提供施設
児 童 福 祉 施 設	乳児院、母子寮、養護施設、精神薄弱児施設、精神薄弱児通園施設、 盲ろうあ児施設、虚弱児施設、肢体不自由児施設、重傷心身障害児施設、 情緒障害児短期治療施設、教護院、助産施設、保育所、児童更正施設
老 人 福 祉 施 設	養護老人ホーム、特別養護老人ホーム、軽費老人ホーム、老人デイサービスセンター、 老人短期入所施設、老人福祉センター
身 体 障 害 者 更 正 援 護 施 設	身体障害者更正施設、身体障害者療護施設、身体障害者福祉ホーム、 身体障害者授産施設、身体障害者福祉センター、補装具製作施設、 視聴覚障害者情報提供施設
精 神 薄 弱 者 援 護 施 設	精神薄弱者更正施設、精神薄弱者授産施設、精神薄弱者福祉ホーム、 精神薄弱者通園寮
母 子 福 祉 施 設	母子福祉センター、母子休養ホーム

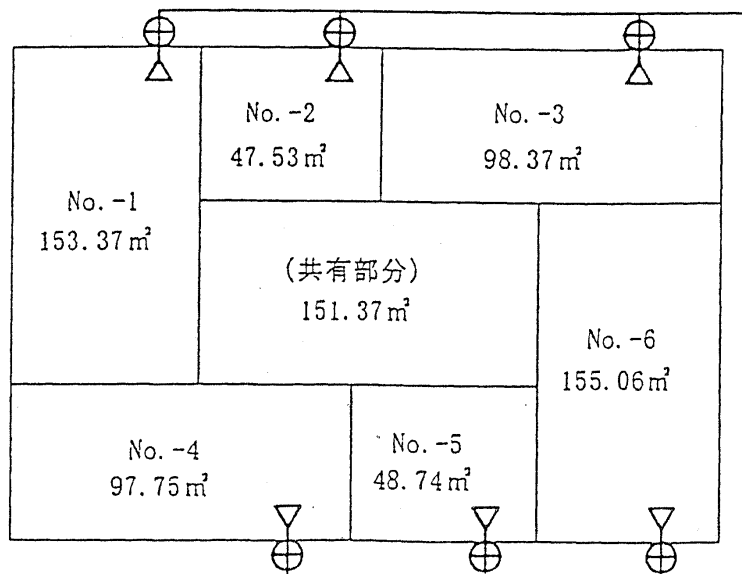
- (注) 1. この表にない社会福祉施設は、これに準ずる。  
2. 有料老人ホームは、社会福祉施設に準ずる。  
3. 施設の利用方法により、入所（収容）施設と通所（通園）施設に分類される。

(その他の取扱い)	
冷却塔補給水	1) 冷却塔補給水として、循環水量の 1.5 %の水量に各々の業態の 1 日平均使用時間に乗じた水量を加算する。 2) 複数の冷却塔がある場合の使用時間は、主要となる 1 台に基準の使用時間を適用し、2 台め以降は申請者と十分協議するものとする。
プール給水	1) 一時用水として有効容量の 3.3 %を加算する。 2) 補給水量として有効容量の 3.0 %を加算する。
複合用途ビル	1) 複合用途ビル(建物内に数種の業態が入居している形態を有するビル)は各々の業態の基準水量により算定し、合算する。 2) 基準に定めのない業態及び定めている業態のうち、特殊なものは、空気調和・衛生工学便覧等を参考に所要水量を算出し、申請者と十分協議すること。 3) 共用部分(階段、エレベーター、パイプシャフト、共同トイレ、共同給湯室等)については、対象面積から除外する。 4) 建物内に複数の量水器を有する場合は、業態ごとに計画一日最大給水量を算出した後、量水器 1 個ごとに計画一日最大給水量を算定する。

[参考例] 複合用途ビルを建築し、数個の量水器を設置する場合の  
計画一日最大給水量の算出方法について

No.-1 (事務所)	$Q = 153.3 \text{ m}^2 \times 7 \text{ l} / \text{m}^2 = 1,073 \text{ l} = 1.0 \text{ m}^3 / \text{日}$
No.-2 (商店 J)	$Q = 47.5 \text{ m}^2 \times 3 \text{ l} / \text{m}^2 = 142 \text{ l} = 0.1 \text{ m}^3 / \text{日}$
No.-3 (事務所)	$Q = 98.3 \text{ m}^2 \times 10 \text{ l} / \text{m}^2 = 983 \text{ l} = 0.9 \text{ m}^3 / \text{日}$
No.-4 (事務所)	$Q = 97.7 \text{ m}^2 \times 10 \text{ l} / \text{m}^2 = 977 \text{ l} = 0.9 \text{ m}^3 / \text{日}$
No.-5 (商店 J)	$Q = 48.7 \text{ m}^2 \times 3 \text{ l} / \text{m}^2 = 146 \text{ l} = 0.1 \text{ m}^3 / \text{日}$
No.-6 (事務所)	$Q = 155.0 \text{ m}^2 \times 7 \text{ l} / \text{m}^2 = 1,085 \text{ l} = 1.0 \text{ m}^3 / \text{日}$
計 (No.-1 ~No.-6)	

計画一日最大給水量  $Q = 4.0 \text{ m}^3 / \text{日}$



事務所の取扱

(A) 延床面積によって基準水量を算定する場合

$$\begin{aligned}
 A &= (153.37 \text{ m}^2 + 47.53 \text{ m}^2 + 98.37 \text{ m}^2 + 97.75 \text{ m}^2 \\
 &\quad + 48.74 \text{ m}^2 + 155.06 \text{ m}^2 + 151.37 \text{ m}^2) \times 3 \doteq 2,256.57 \doteq 2,256.5 \text{ m}^2 \\
 Q &= (500 \text{ m}^2 \times 7 \text{ l} / \text{m}^2) + \{(2,256.5 \text{ m}^2 - 500 \text{ m}^2) \times 4 \text{ l} / \text{m}^2\} = 10,526 \text{ l} \\
 &\quad \doteq 10.5 \text{ m}^3 / \text{日}
 \end{aligned}$$

(B) 各室の床面積ごとに基準流量を決定し各室の水量を合算する場合

$$\begin{aligned}
 \text{No.}-1 \quad Q &= (153.3 \text{ m}^2 \times 7 \text{ l} / \text{m}^2) \times 3 \text{ 室} = 3,219.3 \text{ l} \\
 \text{No.}-2 \quad Q &= (47.5 \text{ m}^2 \times 20 \text{ l} / \text{m}^2) \times 3 \text{ 室} = 2,850.0 \text{ l} \\
 \text{No.}-3 \quad Q &= (98.3 \text{ m}^2 \times 10 \text{ l} / \text{m}^2) \times 3 \text{ 室} = 2,949.0 \text{ l} \\
 \text{No.}-4 \quad Q &= (97.7 \text{ m}^2 \times 10 \text{ l} / \text{m}^2) \times 3 \text{ 室} = 2,931.0 \text{ l} \\
 \text{No.}-5 \quad Q &= (48.7 \text{ m}^2 \times 20 \text{ l} / \text{m}^2) \times 3 \text{ 室} = 2,922.0 \text{ l} \\
 \text{No.}-6 \quad Q &= (155.0 \text{ m}^2 \times 7 \text{ l} / \text{m}^2) \times 3 \text{ 室} = 3,255.0 \text{ l} \\
 \text{計} \quad (\text{No.}-1 \sim \text{No.}-6) \quad Q &= 18,126.3 \text{ l} \\
 &\quad \doteq 18.1 \text{ m}^3 / \text{日}
 \end{aligned}$$

3階建

各階共通 (1F ~ 3F)

No. -1 153.37 m <sup>2</sup>	No. -2 47.53 m <sup>2</sup>	No. -3 98.37 m <sup>2</sup>	
	(共有部分) 151.37 m <sup>2</sup>		No. -6 155.06 m <sup>2</sup>
No. -4 97.75 m <sup>2</sup>		No. -5 48.74 m <sup>2</sup>	

### 3 給水用具の同時使用率

#### 1) 1戸建て等における給水用具の同時使用率

通常の場合、全部の給水用具を同時に使用することは少ないことから、同時使用率を十分考慮すること。（表 2. 4. 3 参照）

また、一般家庭以外（商店、工場、事務所等）において、同時使用率が高い場合は、手洗器、小便器及び大便器等、その用途ごとに表 2. 4. 3 を適用して合算する。

表 2. 4. 3  
同時使用率を考慮した給水用具数

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

$$\text{※ 同時使用率} = \frac{\text{同時使用給水用具数}}{\text{全設置給水用具数}}$$

※ 通常の場合は、（ ）内を使用することができる。

#### 2) 集合住宅等における同時使用戸数率

集合住宅等の使用水量を算定する場合に用いる同時使用戸数率は表 2. 4. 4 のとおりとする。

表 2. 4. 4 同時使用戸数率

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

#### 4 給水用具給水負荷単位の同時使用水量

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。

給水用具給水負荷単位による同時使用水量の算出は、表 2. 4. 5 の各種給水用具の給水負荷単位の給水用具数を乗じたものを累計し、図 2. 4. 1 の同時使用水量図を利用して求める。

なお、メッキ工場、市場、風呂屋等、水を常に使用するような業態に適用することが望ましい。

表 2. 4. 5 給水用具給水負荷単位表 (A. C. H. V)

給水用具名	種 類	負 荷 単 位	
		公共用及び事業用	個人用
大 便 器	洗 浄 弁	10	6
	洗 浄 弁 タンク	5	3
小 便 器	洗 浄 弁	5	
	洗 浄 弁 タンク	3	
洗 面 器	給 水 栓	2	1
手 洗 器	給 水 栓	1	0.5
医 療 用 洗 面 器	給 水 栓	3	
事 務 室 用 流 し	給 水 栓	3	
台 所 流 し	給 水 栓		3
料 理 場 流 し	給 水 栓	4	2
料 理 場 流 し	混 合 栓	3	
食 器 洗 流 し	給 水 栓	5	
連 合 流 し	給 水 栓		3
洗 面 流 し (水栓1個につき)	給 水 栓	2	
掃 除 用 流 し	給 水 栓	4	3
浴 槽	給 水 栓	4	2
シ ャ ワ ー	混 合 栓	4	2
浴 室 - そ ろ い	大便器が洗浄弁 による場合		8
浴 室 - そ ろ い	大便器が洗浄タンク による場合		6
水 飲 器	水 飲 水 栓	2	1
湯 沸 器	ホ ー ル タ ッ プ °	2	
散 水 ・ 車 庫	給 水 栓	5	

(計算例) 駅舎に大便器 (タンク式) 9 箇所、小便器 (タンク式) 9 箇所  
手洗器 16 箇所が設置された場合の同時使用水量を求めると、

(1) 表 2. 4. 5より負荷単位を求める。

$$9 \times 5 = 45 \quad \dots \quad \text{大便器}$$

$$9 \times 3 = 27 \quad \dots \quad \text{小便器}$$

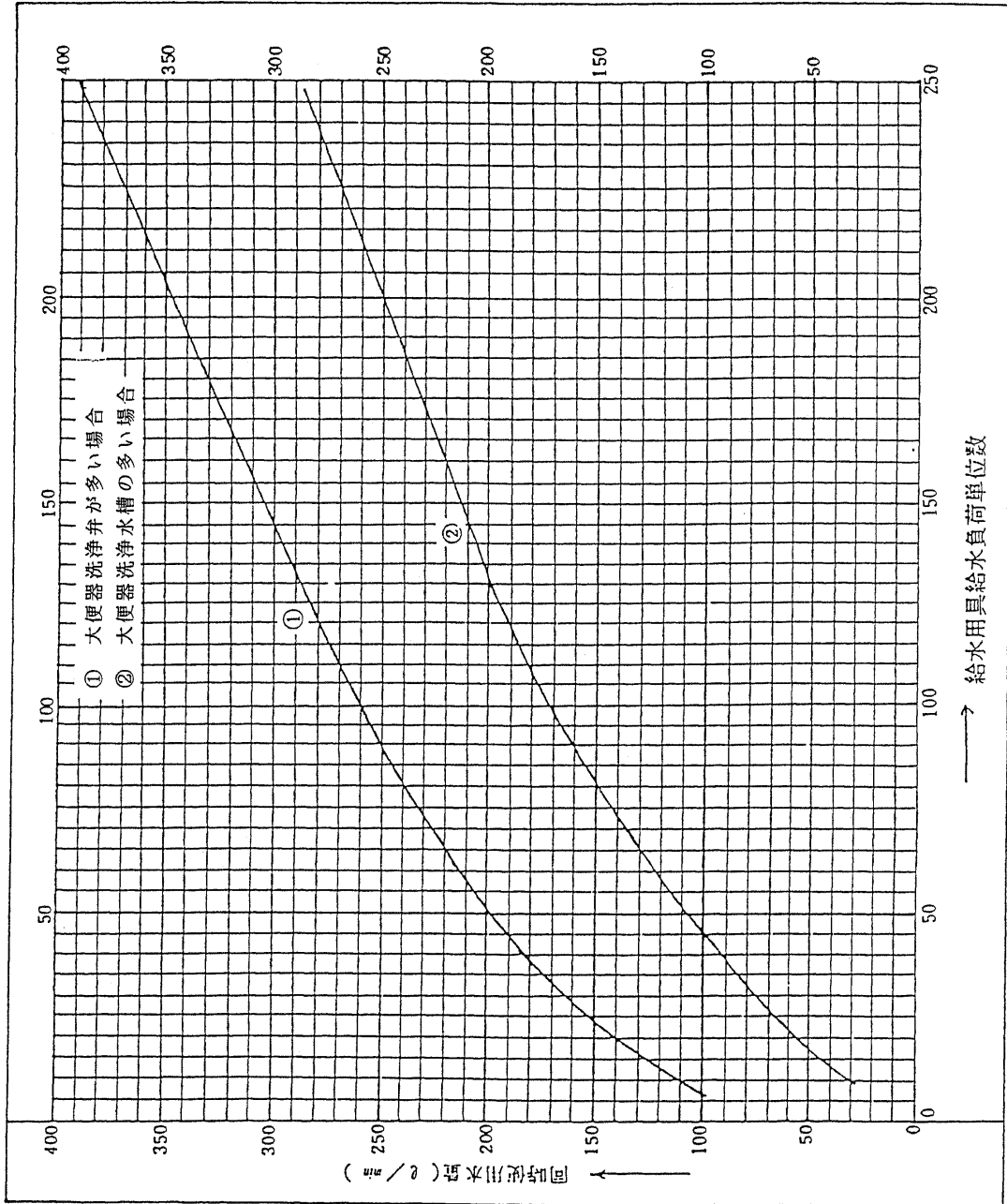
$$16 \times 1 = 16 \quad \dots \quad \text{手洗器}$$

$$\text{合計} = 88$$

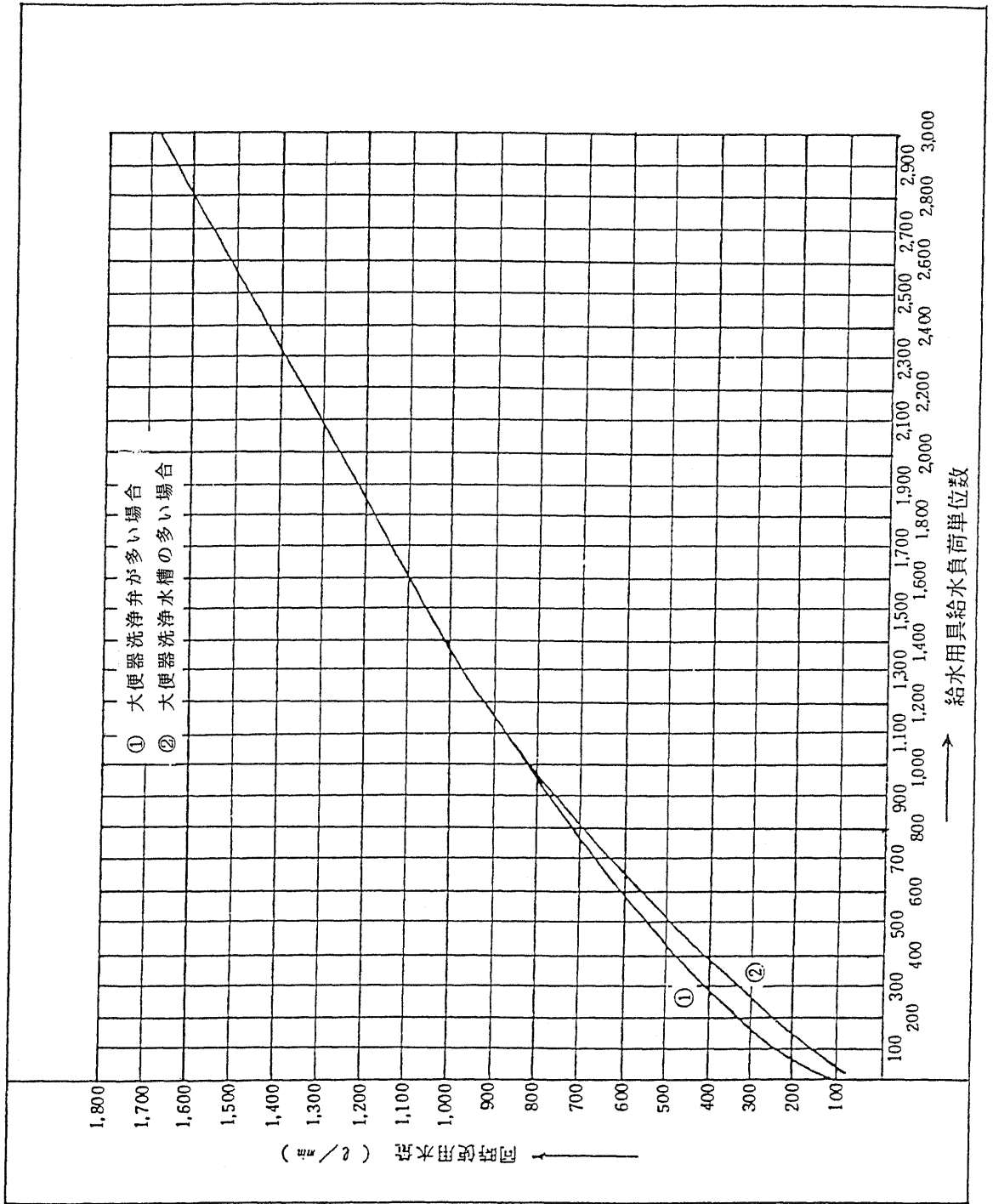
(2) 図 2. 4. 1を使用し、同時使用水量を求める。

$$Q = 154 \quad \ell / \text{min} = 9, 240 \quad \ell / \text{H}$$

図 2. 4. 1 給水用具給水負荷単位による同時使用水量図  
(1)



(2)



## 5 給水用具の最低必要圧力

給水用具の最低必要圧力は、表 2. 4. 6 のとおりである。

表 2. 4. 6 給水器具の最低必要圧力（参考）

器 具	必要圧力 { k P a }
一般水栓	3 0 ( 0 . 3 k g f / c m <sup>2</sup> )
大便器洗浄弁	7 0 ( 0 . 7 k g f / c m <sup>2</sup> )
小便器水栓	3 0 ( 0 . 3 k g f / c m <sup>2</sup> )
小便器洗浄弁	7 0 ( 0 . 7 k g f / c m <sup>2</sup> )
シャワー	7 0 ( 0 . 7 k g f / c m <sup>2</sup> )

## 2. 5 給水管口径の決定

### 1 基本要件

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 2給水管口径の決定 1基本要件参照

### 2 口径決定の手順

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 2給水管口径の決定 2口径決定の手順参照

### 3 量水器口径選定基準

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 2給水管口径の決定 3量水器口径選定基準参照

#### 1) 小口径（φ40mm以下）量水器

##### ① 一般家庭の場合

ア) 所要水量は、設置される給水用具数に基づき、表 2. 4. 3から同時に使用する給水用具数を求め、任意に同時に使用する給水用具を設定し、設定した各給水用具の用途別使用水量を表 2. 4. 1から求め、これを足し合わせて決定する。

なお、同時に使用する給水栓の設定にあたっては、使用頻度の高いもの（台所、洗濯等）を含めること。

##### イ) 量水器口径決定にあたっての留意事項

① 給水用具設置数に対する同時使用給水用具数が基準の同時使用給水用具数を超える場合は、その使用給水用具数に応じた量水器を設置すること。

② 同時使用給水用具数に対する同時使用水量が基準の同時使用水量を超える場合は、その使用水量に応じた量水器を設置すること。

③ 水洗トイレにおいてフラッシュバルブを設置する場合は、量水器口径について十分検討すること。

④ 給水用具 1 個あたりの使用水量は、使用形態に合わせた適切な使用水量を表 2. 4. 1から選定すること。

⑤ 使用水量及び使用頻度の少ない給水用具（衛生水栓、瞬間式ガス湯沸器（4号・5号タイプ）、散水栓、屋外水栓（洗濯機用を除く）、洗面所の単独立水栓）は、2個までを限度として設置給水用具数から除外することができる。

⑥ ボールタップ（水洗トイレ・貯蔵湯沸器等）は給水用具 1 個とみなすこと。



⑧ 自動湯張り型強制循環式ふろがまは給水用具1個とみなすこと。

⑨ 水道用コンセントは給水用具1個とみなすこと。

ウ) 一般家庭における量水器口径決定例

① 給水用具設置数5個までは、同時使用給水用具数2個となり、  
同時使用水量が0.42ℓ/s以下の場合は、量水器口径13mmとなる。  
(台所0.2ℓ/s+洗濯0.2ℓ/s=0.40ℓ/s)

② 給水用具設置数10個までは、同時使用給水用具数3個となり、  
同時使用水量が0.83ℓ/s以下の場合は、量水器口径20mmとなる。  
(台所0.2ℓ/s+洗濯0.2ℓ/s+浴槽0.33ℓ/s=0.73ℓ/s)  
(台所0.2ℓ/s+洗濯0.2ℓ/s+洗面器0.13ℓ/s=0.53ℓ/s)

③ 給水用具設置数15個までは、同時使用給水用具数4個となり、  
同時使用水量が0.83ℓ/s以下の場合は、量水器口径20mmとなる。  
(台所0.2ℓ/s+洗濯0.2ℓ/s+洗面器0.13ℓ/s+大便器(ロータンク)0.2ℓ/s  
=0.73ℓ/s)

④ 給水用具設置数20個までは、同時使用給水用具数5個となり、  
同時使用水量が1.11ℓ/s以下の場合は、量水器口径25mmとなる。  
(台所0.2ℓ/s+洗濯0.2ℓ/s+洗面器0.13ℓ/s+大便器(ロータンク)0.2ℓ/s×2  
=0.93ℓ/s)

⑤ 給水用具設置数30個までは、同時使用給水用具数6個となり、  
同時使用水量が2.5ℓ/s以下の場合は、量水器口径40mmとなる。

エ) 選定事例

① 一般家庭で、次のような給水用具を設置する場合

・ 台所 (混合水栓)	…	1個
・ 便所 (ロータンク型)	…	1個
・ 洗濯場 (コンセント型)	…	1個
・ 洗面所 (混合水栓、ツーハンドル型)	…	1個
・ 風呂 (洋式バス、 壁付きツーハンドル湯水混合水栓シャワーバス型)	…	1個
・ 屋外水栓	…	1個 (除外)
・ 給水用具設置総数	…	6個

この場合、使用水量及び使用頻度の少ない「屋外水栓」を除外することができる。

このため、給水用具設置数は5個、同時使用給水用具数2個で、

同時使用水量が0.40ℓ/sとなり、口径13mmの量水器が適正である。

(台所0.2ℓ/s+洗濯0.2ℓ/s=0.40ℓ/s)

② 一般家庭で、次のような給水用具を設置する場合

・ 台所流しの混合水栓	…	1個
・ 浴室の混合水栓及び給水栓	…	2個
・ 洗濯場の給水栓	…	1個
・ 便所1階 (ロータンク型)	…	1個
・ 便所2階 (ロータンク型)	…	1個
・ 洗面所の混合水栓	…	1個

- ・ 散水栓 … 1個（除外）
- ・ 水栓柱 … 1個（除外）
- ・ 給水用具設置総数 … 9個

この場合、使用水量及び使用頻度の少ない「散水栓」と「水栓柱」を除外することができる。

このため、給水用具設置数は 7 個、同時使用給水用具数 3 個で、同時使用水量が 0.53 ℓ/s となり、口径 20 mm の量水器が適正である。

(台所 0.2 ℓ/s + 洗濯 0.2 ℓ/s + 洗面器 0.13 ℓ/s = 0.53 ℓ/s)

② 一般家庭以外の場合

ア) 給水装置の規模及び使用水量が一般家庭と同程度のものを除き、時間最大使用水量等を算出した後、Ⅲ 給水装置工事施行基準 表 2. 2. 1 及び 表 2. 2. 2 により選定する。

イ) 選定事例

① 店舗（魚屋）併用住宅で、次のような給水用具を設置する場合

- ・ 店舗（調理場）の給水栓 … 4 個
- ・ 台所流し（混合水栓）、洗濯場の給水栓 … 各 1 個
- ・ 便所（ロータンク型） … 1 個
- ・ 衛生水栓 … 1 個（除外）
- ・ 洗面所（混合水栓） … 1 個
- ・ 自動湯張り型強制循環式ふろがま … 1 個
- ・ 浴室（混合水栓シャワー型） … 1 個
- ・ 給水用具設置総数 … 11 個

この場合、使用水量及び使用頻度の少ない「衛生水栓」を除外することができるため、給水用具設置数は 10 個となり、口径 20 mm の量水器が適正である

③ 単身者用住宅の場合

ア) 留意事項

単身者用住宅において、ガス風呂給湯器又はガス給湯器の先止め式で自動湯張り型強制循環式については、これに浴室内の湯水混合水栓等（シャワー付き湯水混合水栓、落としこみ給湯栓）を含めた給水用具設置数を、1 個とすることができる。

またガス給湯器の先止め式で、浴室内の湯水混合水栓等（シャワー付き湯水混合水栓、落としこみ給湯栓）の給水用具設置数を、1 個とすることができる。

従って、給水用具設置数が比較的少なく、給水用具の同時使用率が低い単身者用住宅に限定して、浴室内の自動湯張り栓及び湯水混合水栓等の給水用具設置数を 1 個とし、除外給水用具を考慮することで、給水用具設置数が 5 個以内の場合は、同時使用給水用具数が 2 個となり、口径 13 mm の量水器を設置することができる。

なお、単身者用住宅とは申請者が申し出たものであり、且つ、床面積 40 m<sup>2</sup> 未満の住宅まで適用する。

イ) 選定事例

- ① 給水用具設置数＝台所の湯水混合水栓＋トイレのボールタップ＋洗濯機の万能ホーム水栓＋洗面台の湯水混合水栓＋（浴室の自動湯張り栓＋浴室のシャワー付き湯水混合水栓＋浴室の落としこみ給湯栓＝1個計上し残りは除外）＝5個
- ② 給水用具設置数＝台所の湯水混合水栓＋トイレのボールタップ＋洗濯機の万能ホーム水栓＋洗面台の湯水混合水栓＋（浴室のシャワー付き湯水混合水栓＋浴室の落としこみ給湯栓＝1個計上し残りは除外）＝5個

ウ) 留意事項の解釈

給湯器の自動湯張り型強制循環式については、給水用具1個とみなすことで取扱っているところであるが、単身者用住宅に設置するガス風呂給湯器又はガス給湯器については、その給湯能力からして、自動湯張りの最中は他の湯水混合水栓の給湯が満足に使用できないことから、浴室内に限って自動湯張り栓及び湯水混合水栓等の給水用具設置数を1個とするものである。

また、ガス給湯器の落としこみ給湯又はシャワー方式についても、同時使用において給湯が満足に使用できないこと及び給水用具の同時使用率が低いことから、浴室内に限って同様に給水用具設置数を1個とするものである。

なお、浴室以外の湯水混合水栓（台所、洗面台等）については、水で使用することもあるので給水用具設置数に加えるものとする。

エ) その他の留意事項

- ① ガス給湯器は、給水用具設置数から除外するものとする。
- ② ガス湯沸器の元止め式及びガス給湯器の先止め式において、湯水混合水栓ではなく給湯の給湯栓を取付けた場合は、その給湯栓を給水用具設置数に加えるものとする。

2) 大口径（φ50mm以上）量水器

時間最大給水量等を算出した後、Ⅲ 給水装置工事施行基準 表 2. 2. 2により選定すること。

#### 4 給水管の分岐戸数

給水装置において、配水管及び給水管より分岐可能な数を知るには、給水設備の実情に適応した水理計算により決定すべきであるが、次の方法を参考とするのが便利である。

- 1) 配水管及び給水管から分岐可能な戸数を推測する場合の目安として、表 2. 5. 4 を参考とするのが便利である。

表 2. 5. 4 管 径 均 等 表

主管口径 mm	分岐管または給水用具の口径 mm							
	13	20	25	40	50	75	100	150
13	1.00							
20	2.93	1.00						
25	5.12	1.74	1.00					
40	16.60	5.65	3.23	1.00				
50	29.01	9.88	5.65	1.74	1.00			
75	79.94	27.23	15.58	4.81	2.75	1.00		
100	164.11	55.90	32.00	9.88	5.65	2.05	1.00	
150	452.24	154.04	88.18	27.23	15.58	5.65	2.75	1.00

$$N = (D/d)^{5/2}$$

ここに、N：分岐管の数（均等係数）

D：主管の口径

d：分岐管の口径

- 2) 直結式アパート等の分岐戸数は、同時使用水量等を考慮した表 2. 5. 5を参考とするのが便利である。

表 2. 5. 5 直結式アパート等の分岐戸数

主管口径 mm	分 岐 戸 数		同時使用 水量 ℓ/sec	損失水頭 m	動水勾配 ‰	直管延長 +換算長 m
	13mmの場合	20mmの場合				
20	3	1	0.56	10.0	235	43.0
25	6	2	0.80	10.0	145	69.0
40	17	8	2.10	10.0	80	125.0
50	30	13	3.40	10.0	65	154.0
75	80	30	7.80	10.0	50	200.0

- 3) 直結式アパート等において配水管からの分岐戸数及び分岐口径を求める場合、下記の同時使用水量を予測する算定方法を使用すると便利である。（表 2. 5. 7早見表）

##### ① 算定方法

- ア) 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戸未満  $Q = 4.2 N^{0.33}$

10戸以上600戸未満  $Q = 1.9 N^{0.67}$

Q：同時使用水量（ℓ/min）

N：戸数

イ) 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 ~ 30 (人)	$Q = 2.6 P^{0.36}$
31 ~ 200 (人)	$Q = 1.3 P^{0.56}$
201 ~ 2000 (人)	$Q = 6.9 P^{0.67}$

Q : 同時使用水量 (ℓ/min)

P : 人数

② 算定式を用いる場合の留意事項

ア) 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、表 2.4.6 の最低必要圧力を考慮すること。

特に、2階部分が生活の拠点となる場合には、留意することが必要である。

イ) 水理計算をする場合、末端の世帯については、表2.4.3 の同時使用率を考慮した給水用具数から同時使用水量を求めること。

③ 算定式を用いた場合の分岐戸数

分岐戸数を求めるには、給水設備の実状に適應した水理計算により決定すべきであるが、表2.5.6 を参考とするのが便利である。

表 2. 5. 6 直結式アパート等の分岐戸数

主管口径	分岐戸数		給水設備の条件
40mm	一般家庭の場合 口径 20mm	16	戸数から同時使用水量を予測 給水主管延長 : φ40mm 41m以下 末端世帯給水管延長 立ち上がり管等 : φ20mm 8m以下 末端給水栓への給水管 : φ13mm 3m以下 末端世帯同時使用水量 : 32ℓ/min
	単身者用の場合 口径 13mm	32	居住人数から同時使用水量を予測 建物形態 : 1棟16戸が2棟並列 給水主管延長 : φ40mm 50m以下 末端世帯給水管延長 立ち上がり管等 : φ20mm 7m以下 末端給水栓への給水管 : φ13mm 3m以下 末端世帯同時使用水量 : 20ℓ/min

5 損失水頭の算定に用いる公式等

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2.2給水管口径の決定 4損失水頭の算定に用いる公式等参照

表2. 5. 7 早見表

戸数から予測				居住人数から予測							
給水戸数 (戸)	住宅使用量 (ℓ/分)	給水戸数 (戸)	住宅使用量 (ℓ/分)	居住人数 (人)	住宅使用量 (ℓ/分)	居住人数 (人)	住宅使用量 (ℓ/分)	居住人数 (人)	住宅使用量 (ℓ/分)	居住人数 (人)	住宅使用量 (ℓ/分)
1	42.0	41	228.7	1	26.0	41	104.0	81	152.3	121	190.7
2	52.8	42	232.5	2	33.4	42	105.4	82	153.3	122	191.6
3	60.4	43	236.1	3	38.6	43	106.8	83	154.4	123	192.4
4	66.4	44	239.8	4	42.8	44	108.2	84	155.4	124	193.3
5	71.4	45	243.4	5	46.4	45	109.6	85	156.5	125	194.2
6	75.9	46	247.1	6	49.6	46	110.9	86	157.5	126	195.1
7	79.8	47	250.6	7	52.4	47	112.3	87	158.5	127	195.9
8	83.4	48	254.2	8	55.0	48	113.6	88	159.5	128	196.8
9	86.7	49	257.7	9	57.3	49	114.9	89	160.5	129	197.6
10	88.9	50	261.3	10	59.6	50	116.2	90	161.6	130	198.5
11	94.7	51	264.7	11	61.6	51	117.5	91	162.6	131	199.3
12	100.4	52	268.2	12	63.6	52	118.8	92	163.6	132	200.2
13	105.9	53	271.7	13	65.5	53	120.1	93	164.5	133	201.0
14	111.3	54	275.1	14	67.2	54	121.4	94	165.5	134	201.9
15	116.6	55	278.5	15	68.9	55	122.6	95	166.5	135	202.7
16	121.8	56	281.9	16	70.5	56	123.9	96	167.5	136	203.6
17	126.8	57	285.2	17	72.1	57	125.1	97	168.5	137	204.4
18	131.8	58	288.6	18	73.6	58	126.3	98	169.4	138	205.2
19	136.6	59	291.9	19	75.0	59	127.5	99	170.4	139	206.1
20	141.4	60	295.2	20	76.4	60	128.7	100	171.4	140	206.9
21	146.1	61	298.5	21	77.8	61	129.9	101	172.3	141	207.7
22	150.7	62	301.8	22	79.1	62	131.1	102	173.3	142	208.6
23	155.3	63	305.0	23	80.4	63	132.3	103	174.2	143	209.4
24	159.8	64	308.2	24	81.6	64	133.5	104	175.2	144	210.2
25	164.2	65	311.5	25	82.8	65	134.6	105	176.1	145	211.0
26	168.6	66	314.7	26	84.0	66	135.8	106	177.1	146	211.8
27	172.9	67	317.9	27	85.2	67	136.9	107	178.0	147	212.6
28	177.2	68	321.0	28	86.3	68	138.1	108	178.9	148	213.4
29	181.4	69	324.2	29	87.4	69	139.2	109	179.8	149	214.3
30	185.5	70	327.3	30	88.5	70	140.3	110	180.8	150	215.1
31	189.7	71	330.4	31	88.9	71	141.5	111	181.7	151	215.9
32	193.7	72	333.6	32	90.5	72	142.6	112	182.6	152	216.7
33	197.8	73	336.7	33	92.1	73	143.7	113	183.5	153	217.5
34	201.8	74	339.7	34	93.7	74	144.8	114	184.4	154	218.3
35	205.7	75	342.8	35	95.2	75	145.9	115	185.3	155	219.0
36	209.6	76	345.9	36	96.7	76	147.0	116	186.2	156	219.8
37	213.5	77	348.9	37	98.2	77	148.0	117	187.1	157	220.6
38	217.4	78	351.9	38	99.7	78	149.1	118	188.0	158	221.4
39	221.2	79	354.9	39	101.1	79	150.2	119	188.9	159	222.2
40	225.0	80	358.0	40	102.6	80	151.2	120	189.8	160	223.0

## 2. 6 給水管の分岐

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 3給水管の分岐参照

## 2. 7 給水管の埋設深さ

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 4給水管の埋設深さ参照

## 2. 8 止水栓の設置

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 5止水栓の設置参照

## 2. 9 量水器の設置

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 6量水器の設置参照

## 2. 10 使用材料

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 7使用材料参照

## 2. 11 配 管

### 1 配管の原則

- 1) 公道内の給水管は、最小口径 20 mmとする。
- 2) 公道内における給水管は、原則として縦断方向には布設してはならない。
- 3) 配水管からの給水管分岐部から第1止水栓までの配管は、原則として同口径とする。
- 4) 給水管の屋外配管は、原則として建築物のまわりに埋設することとし、延長を短縮するために床下を横断するような配管を行ってはならない。

ただし、やむを得ず床下配管を行う場合は、露出配管とし、防護処置を講ずること。

- 5) 樹脂系管類は、ボイラー、煙道、給湯管等高温となる施設に近接して配管してはならない。

ただし、やむを得ず配管する場合は、耐熱措置等の防護措置を講ずること。

- 6) 樹脂系管類は、有機溶剤等に侵されやすいので、鉱油・有機溶剤等油類が浸透するおそれがある箇所に配管しないこととし、金属管（ステンレス鋼管等）を使用することが望ましい。

ただし、やむを得ず配管する場合は、さや管等の適切な防護措置を講ずること。

なお、ここでのいう鉱油類（ガソリン等）・有機溶剤（塗料・シンナー等）が浸透するおそれのある箇所とは、ガソリンスタンド、自動車整備工場、有機溶剤取扱事業所（倉庫）等である。

- 7) 給水管の埋設位置は、下水、便所、汚水タンク等のある場所を極力避けるとともに、量水器、止水栓等の維持管理を十分考慮した配管とすることが望ましい。
- 8) 地階又は2階以上に配管する場合は、修理や改造工事に備え、立上り根元又はその他必要な箇所に止水栓を設置することが望ましい。

### 2 一般配管

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 8配管 2一般配管参照

### 3 止水栓との接続

- Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 8配管 3止水栓との接続参照  
4 量水器との接続  
Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 8配管 4量水器との接続参照

## 2. 12 防護措置

- 1 給水管が水路（下水開きよ、暗きよ）等を横断する必要があるときは、原則として伏せ越しとする。  
ただし、やむを得ず露出配管とするときは、さや管等による防護措置を講じること。
- 2 電食又は腐食等のおそれのある場合は、次の防護措置を講じること。
  - 1) サドル分水栓による分岐箇所（铸铁管類及び鋼管類のせん孔断面を含む。）には、防食コアを装着し、防食フィルムを被覆すること。
  - 2) 鉄管類及びビニルライニング鋼管Bを布設する場合は、管路全体（分岐箇所含む。）に防食用ポリエチレンスリーブを被覆すること。
  - 3) 鋼管類（ステンレス鋼管を除く。）の接合箇所には、防食テープ（半重ね巻き）を被覆するとともに、管端用防食継手を使用した場合を除き、切断面には管端コアを使用すること。
  - 4) 鋼管類（ビニルライニング鋼管D、ポリエチレン粉体ライニング鋼管D及びステンレス鋼管）がコンクリートを貫通する等で、コンクリートと接触する箇所には、防食テープ（半重ね巻き）を被覆すること。
  - 5) 鉛管の接合箇所は、防食テープ（半重ね巻き）を被覆すること。
  - 6) ステンレス鋼管とライニング鋼管を接合する場合は、鉛レス青銅铸件製の継手（SSP-SP ユニオン、鋼管シモク、ねじ付きソケット内ねじ）を使用すること。
- 3 衝撃又は凍結等のおそれのある場所は、次の防護措置を講じること。
  - 1) 水圧、水撃作用により管が離脱するおそれのある箇所には、離脱防止金具等により、抜出防止措置を講じること。
  - 2) 擁壁又は法面を 2.0 m以上立上がり（立下がり）して配管する場合は、維持管理（漏水修理及び漏水による崩壊等）を考慮し、露出配管するとともに、防寒及び防護措置を講じること。
  - 3) 屋外、床下配管及び所定の土被りが得られない場合には、防寒及び防護措置を講じること。
  - 4) 結露により周囲の物に影響を与えるおそれのある配管箇所は、防露措置を講じること。
  - 5) 屋内配管、立上がり管及び水栓取付け箇所には、振止金具、吊下金具及びクリップ等を用いて、振れ止め措置を講じること。
  - 6) 樹脂系管類を立上がり管に使用する場合は、衝撃等に対する十分な防護措置を講じること。
  - 7) 樹脂系管類をコンクリート打込内に配管する場合は、さや管等による防護措置を講じること。
- 4 酸又はアルカリによる侵食のおそれのある場所に配管する場合は、防食材で被覆する等の適切な防食措置を講じること。
- 5 樹脂系管類を油脂類の浸透の恐れがある場所にやむを得ず配管する場合は、さや管等の適切な防護措置を講じること。



## 2. 13 危険防止の措置

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 1 0 危険防止の措置参照

## 2. 14 受水槽式の設備

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 1 1 受水槽式の設備参照

## 2. 15 プール等への給水

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 1 2 プール等への給水参照

## 2. 16 私設消火栓

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 1 3 私設消火栓参照

## 2. 17 仮設配水管からの分岐

Ⅲ給水装置工事施行基準 2設計 2. 1 4 仮設配水管からの分岐参照