

## 参 考 資 料

目次	ページ
資料 1 メーターボックス仕様書	1
資料 2 香南市準備外線取扱指針	7
資料 3 香南市鉛製給水管取扱基準	10
資料 4 香南市簡易専用水道等取扱要綱	11
資料 5 香南市飲用井戸等衛生対策要綱	24
資料 6 水道法・施行令・施行規則	33
資料 7 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令(平成 9 年厚生省令第 14 号)	49
資料 8 水質基準に関する省令(平成 15 年厚生労働省令第 101 号)	62
資料 9 水理計算参考	67
資料 10~12 流量図表	79
資料 13 給水装置工事承認通知書	105
資料 14 香南市給水装置工事事業者等の指定の取消し又は停止に関する要綱	106
資料 15 配水管等を香南市以外の者が布設する場合の取扱規程	120

資料1

香南市型メーターボックス  
[20～40用]

仕 様 書

令和元年5月

香南市上下水道課

# 仕 様 書

## 1. 適用範囲

この仕様書は、20～40用メーターボックス（以下、「ボックス」という。）について適用する。

## 2. 引用規格

以下に掲げる規格は、この仕様書に引用されることによって、この仕様書の規定の一部を構成する。なお、これらの引用規格、その最新版を用いる。

JIS B 7502 マイクロメータ

JIS B 7507 ノギス

JIS B 7512 鋼製巻尺

JIS Z 8203 国際単位（SI）及びその使い方

JIS Z 8401 数値の丸め方

## 3. 定義

この仕様書で用いる主な用語の定義は、次のとおりとする。

- a) ボックス：蓋、受枠、底及び調整リングの総称
- b) FRTP：ガラス繊維を混入して強化した熱可塑性樹脂成形材料
- c) FRP：ガラス繊維を混入して強化した熱硬化性樹脂又は熱可塑性樹脂成形材料
- d) PP：ポリプロピレン樹脂
- e) ABS：強化プラスチック
- f) 再生ペット：リサイクルペット樹脂
- g) 鋳物：溶融金属又は合金を鋳型の中で凝固したもの

## 4. 種類

ボックスの種類は、表1のとおりとする。

表1 ボックスの種類

種 類	2 0
	2 5
	3 0
	4 0

- ※適用 20：メーター口径13mm  
 25：メーター口径20mm  
 30：メーター口径25mm  
 40：メーター口径30mm～40mm

5. 構造、形状及び寸法

5-1 構造及び形状

ボックスの構造及び形状については、添付図面のとおりとし、以下の構造を有するものとする。

- a) ボックスは、四方受け構造とし、蓋、受枠、底及び調整リングにより構成する。
- b) 蓋は受枠より着脱自在構造とすること。
- c) ボックスは、口径100mm（20・25・30）又は口径150mm（40）の穴を底の指定する位置に有すること。横型止水栓の場合はこのかぎりでない。
- d) ボックスは、H=30mm（20・25・30）又はH=50mm（40）を使用できる構造であること。
- e) 調整リング取付時においても、土砂侵入防止用窓板及び泥除板が使用できる構造であること。

5-2

寸法検査は、添付検査に基づいて行う。

6. 材料

蓋、受枠及び底の材料は、表2のとおりとする。

表2 材料

種類	蓋	枠	底
20	FRP・再生ペット・鋳物	FRTP・ABS・再生ペット・鋳物	PP・ABS・再生ペット・鋳物
25	FRP・再生ペット・鋳物	FRTP・ABS・再生ペット・鋳物	PP・ABS・再生ペット・鋳物
30	FRP・再生ペット・鋳物	FRTP・ABS・再生ペット・鋳物	PP・ABS・再生ペット・鋳物
40	FRP・再生ペット・鋳物	FRP・再生ペット・鋳物	FRP・再生ペット・鋳物

## 7. 表示

蓋の表面に以下のマーク又は文字が表示されていなければならない。

- a) 水道メーターボックスであることが容易に確認できるマーク又は文字
- b) 『積載禁止』の文字

## 8. 性能

### 8-1 寸法測定

ボックスの寸法については、JIS B 7502 に規定するマイクロメータ、JIS B 7507 に規定するノギス、JIS B 7512 に規定する鋼製巻尺又はこれらと同等以上の精度を有するものを用いて測定すること。

### 8-2 耐荷重性

ボックスの耐荷重性については、9-2 項によって試験を行ったとき、ボックスに割れ又はひびが生じるようであってはならない。

### 8-3 落球衝撃性

落球衝撃性については、9-3 項によって試験を行ったとき、ボックスに貫通破壊が生じるようであってはならない。

### 8-4 開閉操作性

開閉操作性については、9-4 項によって試験を行ったとき、蓋の開閉が容易に行われるようであらなければならない。また、蓋と受枠にがたつきがあってはならない。

## 9. 試験方法

### 9-1 外観及び形状

ボックスの外観及び形状の試験は、目視によって行う。

- 9-2 ボックスの耐荷重試験は、供試体をがたつかないように試験機定盤上に乗せ、蓋の上面中心部に良質ゴム板を敷き、その上に 200×125mm、厚さ 30mm の鉄製載荷板を配置する。そして、この箇所を 5 分以内に一樣の速さの試験荷重を負荷した後、ボックスの割れ及びひびの有無を目視によって調べる。

表 3 耐荷重性の試験荷重

種 類	試験荷重
20・25・30	14.7 kN 以上 {1.5 t f}
40	16.7 kN 以上 {1.7 t f}

なお、ボックスの試験温度は  $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  とする。

※{ }を付して示してある単位及び数量は、従来単位によるものであり、参考として併記したものである。

### 9-3 落球衝撃試験

ボックスの落球衝撃試験は、供試体をがたつかないように試験機定盤上に載せ、ボックスの蓋の中心に鋼球（質量 3kg）を自然落下させ、ボックスの貫通破壊の有無を目視によって調べる。

ただし、落下回数は 1 回とする。なお、ボックスの試験温度は  $20^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$  とする。

表 4 落球衝撃試験

鋼球の質量	落下高さ
3kg	2m

### 9-4 開閉操作性試験

蓋の開閉操作性試験は、塗装後において蓋と受枠とを組み合わせ、開閉の確認を行う。また、蓋と受枠とを組み合わせたときの、蓋のがたつきの有無を確認する。

### 9-5 試験結果の数値の表し方

試験結果の数値の表し方は、JIS Z 8401 によって丸める。

## 10. 自主検査

各業者は、ボックスの種類ごとに自社製品がこの仕様書（第 5 章～ 8 章）の規定に適合していることを確認するために、事前に自社又は第三者機関において自主検査を行うものとする。

### 11. 仕様書の施行

この仕様書は、令和元年 5 月 1 日から施行する。

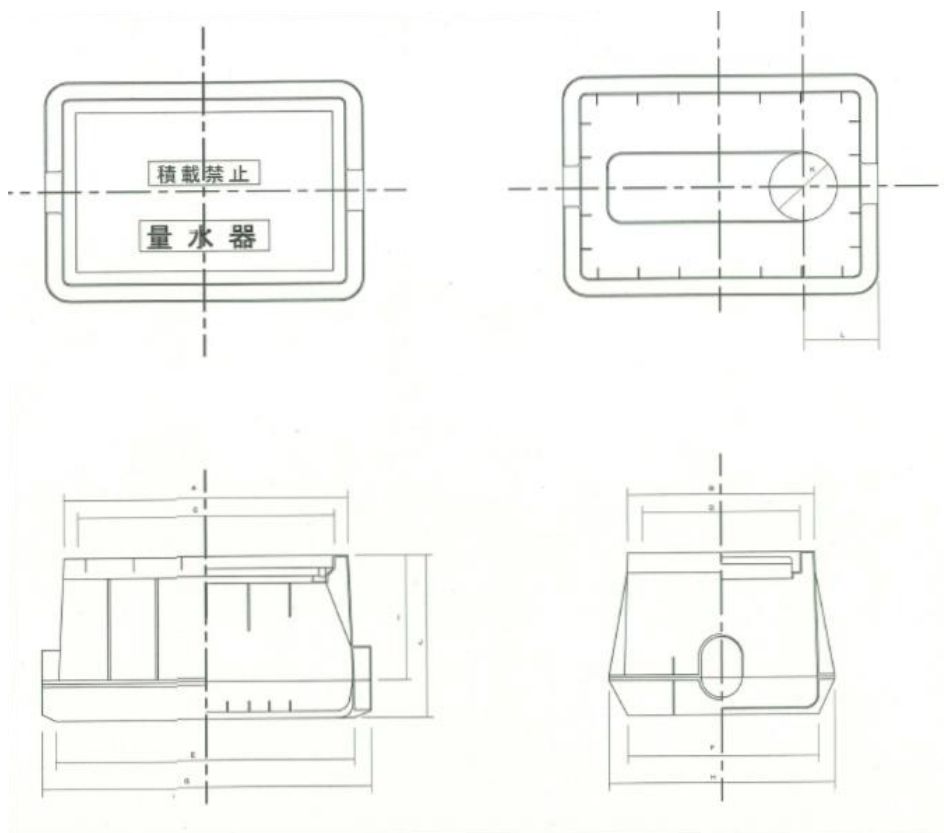
### 12. 疑義

以上の各章に定めのないこと及び疑義については、協議のうえ決定するものとする。

タイプ	メーター 口径 (mm)	各 部 の 寸 法 (mm)					
		A	B	C	D	E	F
20	13	390~415	250~275	360~375	214~235	410~420	269~285
25	20	470~485	266~285	440~445	232~235	490~505	288~295
30	25	525~545	270~290	490~500	232~235	530~550	288~295
40	30・40	560~580	330~345	524~535	294~295	580~590	350

タイプ	メーター 口径 (mm)	各 部 の 寸 法 (mm)					
		G	H	I	J	K	L
20	13	456~470	316~335	180	223~230	100	110
25	20	536~555	336~350	180~190	230~235	100	110
30	25	600~610	336~350	190~200	235~255	100	110
40	30・40	640~650	410	200	260	150	145

量水器ボックス標準図



## 資料 2

### 香南市上水道準備外線取扱指針

#### (目的)

第1条 この指針は、宅地開発に伴い当該開発区域内の道路に新設される給水管の布設及管理を適正かつ円滑にするために、準備外線の取扱いについて必要な事項を定めることを目的とする。

#### (準備外線の定義)

第2条 この指針において「準備外線」とは、宅地開発に伴い当該開発区域内の道路に配水管を布設する場合において、当該道路の舗装工事及び各戸の給水装置新設工事に先行して準備のために布設する各戸の引き込み管をいう。

#### (準備外線の布設)

第3条 準備外線の布設は、市長が別に定める条件を遵守することを確約する者に限って認めるものとする。

2 前項の確約にあたっては、宅地開発行為者及び準備外線申請者並びに準備外線布設工事を施工する香南市上下水道課指定給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）は、三者の連署でもって誓約書（様式1）を市長に提出しなければならない。

#### (申請書の提出)

第4条 準備外線布設工事を施工しようとする者は、指定工事事業者を通じてあらかじめ市長と協議を行い、関連する配水管等の新設工事と同時に申請するものとし、準備外線の位置を明示した図面を添付しなければならない。

2 前項の準備外線の位置を変更する場合は、事前に市長の承認を受けたうえで、竣工後、変更位置を明示した竣工図面を市長に提出しなければならない。

#### (施工基準)

第5条 準備外線の施工にあたっては、香南市給水条例、同施行規程及び香南市上下水道課給水装置工事施工要領等に定める事項を遵守しなければならない。

#### (取扱いの終了)

第6条 準備外線の取扱いは、各戸の給水装置新設工事が竣工した時点で終了するものとする。

2 取扱いの終了した準備外線の所有権は、香南市水道事業給水条例第36条により



市が維持管理するため市に無償譲渡する。

(準備外線の撤去等)

第7条 市長は、準備外線とメーターとの宅地横引き間隔が1メートルを超えた場合又は布設した準備外線を使用しない場合には、市長が別に定める位置に新しく引き込み工事を施行させることができる。

2 前項の場合にあつては、第3条第2項に定める誓約書に連署した者の連帯責任で当該準備外線を撤去しなければならない。ただし、準備外線とメーターとの宅内横引き間隔が1メートルを超えた場合にあつて、市長が特に認めるときは、宅地内止水栓を新たに設置し、指定されたメーター位置まで横引きすることができる。

(委任)

第8条 この指針に定めのないものについては、市長が別に定める。

附 則

1 この指針は、平成18年3月1日から施行する。

様式1（3条関係）

香南市長

様

# 誓 約 書

今般、当該地（申請場所 香南市 ）  
に係る準備外線について、下記の条件を遵守することを誓約します。

- 1 準備外線は、市長が定める水道メーターの設置位置に配水管から直角方向に取り出し、道路境界から1メートル以内に布設すること。ただし、準備外線とメーターとの宅地横引き間隔が1メートルを超えた場合にあつて、市長が特に認めたときは、宅地内止水栓を新たに設置し、指定されたメーター位置まで横引きをすることができる。
- 2 布設した準備外線を使用せず、かつ、将来使用の見込みがないときは、下記三者の連帯責任で当該準備外線を撤去すること。
- 3 下記三者が責任を負うべき期間は、準備外線申請時から給水装置新設工事（仮設を除く。）の竣工日までとし、この間に所有権等の権利が第三者に移転する場合には、この誓約事項を第三者に継承し、紛争が生じたときは、連帯責任でもって解決すること。  
ただし、上の第三者への所有権等の移転は、やむを得ず一括して行う場合を除いて、分割して行わないこと。
- 4 準備外線は、給水装置新設工事が竣工した後はその扱いを終了し、所有権等の一切の権利は市が維持管理をするため、市に無償譲渡すること（香南市水道事業給水条例第36条）。
- 5 香南市上水道準備外線取扱指針を遵守すること。

年 月 日

宅地開発行為者 住 所  
氏 名 印

準備外線申請者 住 所  
氏 名 印

工事施工者（指定工事業者）  
住 所  
氏 名 印

## 資料 3

# 香南市上水道鉛製給水管取扱基準

### (目的)

第1条 この基準は、平成15年4月1日から施行された「水質基準に関する省令の一部を改正する省令」(平成14年厚生労働省令第43号)に伴い、水道水への鉛溶出が懸念される鉛製給水管の布設替えを促進し、安全な水の安定供給を図ることを目的とする。

### (適用基準)

第2条 適用を受ける給水装置工事は、次の各号をすべて満たしていなければならない。

- (1) 既存給水装置のうち、配水管から、分岐して水道メーターまでの間に鉛製給水管が使用されていること。
- (2) 当該給水装置工事申請書と同時に「給水管布設替申請書」により既に申込みがされていること。
- (3) 布設替えする給水管の口径は、既存給水管の口径と同口径であると。ただし、権利口径の放棄を伴う布設替えの場合は、権利放棄後の口径であること。
- (4) 布設替えする給水管の位置は、既存管と同じ位置とし、既存の鉛製給水管はその際に同時撤去されるものであること。
- (5) 土地の使用承諾等第三者の承認が必要な場合は、工事申請人の責任で行われるものであること。
- (6) その他香南市水道事業管理者(香南市長が代行するため以下「市長」という。)が必要と認めたこと。

### (費用負担)

第3条 布設替えの工事費用は、香南市水道事業給水条(平成18年条例第195号)第6条の規程に基づき、市長が負担する。ただし、工事費負担は当該年度の予算の範囲内とする。

### (委任)

第4条 この基準に定めのないものについては、市長が別に定める。

### 附 則

この基準は、平成18年3月1日から施行する。

## 資料4

### ○香南市簡易専用水道等取扱要綱

平成25年3月29日

告示第29号

#### (目的)

第1条 この告示は、簡易専用水道等の適正な管理のために必要な事項を定めることにより、衛生的で安全な水の供給を確保し、公衆衛生の向上を図ることを目的とする。

#### (対象施設)

第2条 この告示の対象となる施設は、水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）第3条第7項に規定する簡易専用水道及び法第14条第2項第5号に規定する貯水槽水道（以下「簡易専用水道等」という。）とする。ただし、水道事業の用に供する水道及び専用水道から供給を受ける水のみを水源とする小規模受水槽（有効容量が10立方メートル以下のもの）を有する施設の指導については、香南市飲用井戸等衛生対策要綱（平成25年香南市告示第30号）の定めるところによる。

2 建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和45年法律第20号）の適用がある簡易専用水道については、同法の規定を優先して適用するものとする。

#### (水道事業者の通知等)

第3条 水道事業者は、簡易専用水道等への給水を確認したとき、又は施設等に変更等が生じたときは、簡易専用水道等設置状況通知（様式第1号）により、市長に通知するものとする。

2 市長は、前項の規定により簡易専用水道への給水を確認した旨の通知があったときは、設置者に対し、次条に規定する届出をすべき旨を指導するものとする。

#### (簡易専用水道の設置届等)

第4条 簡易専用水道の設置者（以下「設置者」という。）は、当該簡易専用水道の設置について、簡易専用水道設置届（様式第2号）に簡易専用水道設置票（様式第3号）を添えて、市長に届け出るものとする。

2 設置者は、前項の規定による届出の内容又は当該届出に係る簡易専用水道の施設設備（受水槽、高置水槽及びポンプをいう。以下同じ。）に変更が生じたときは、

簡易専用水道届出事項（設備）変更届（様式第4号）により、市長に届け出るものとする。この場合において、当該届出が施設設備の変更によるものであるときは、当該変更に係る部分を記載した簡易専用水道設置票を添えるものとする。

- 3 設置者は、簡易専用水道を廃止したときは、速やかに簡易専用水道廃止届（様式第5号）により市長に届け出るものとする。

（登録検査機関への通知）

第5条 市長は、前条に規定する届出を受理したときは、簡易専用水道届出通知書（様式第6号）により、法第34条の2第2項の規定による登録を受けた者（以下「登録検査機関」という。）に速やかに通知するものとする。

（管理）

第6条 設置者は、その設置に係る簡易専用水道について、水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号。以下「施行規則」という。）で規定する基準に従い、当該簡易専用水道を管理しなければならない。ただし、当該簡易専用水道の管理を担当するための管理者を別に置いても差し支えない。

- 2 設置者は、当該簡易専用水道の管理の状態について、法第34条の2第2項に規定する検査（以下「法定検査」という。）を1年ごとに1回以上受けなければならない。

- 3 水道事業者及び市長は、設置者に対し、施行規則で規定する基準に従い適正に維持管理をするよう指導及び助言を行うものとする。

（簡易専用水道の検査等）

第7条 法定検査は、登録検査機関が行うこととし、簡易専用水道の管理に係る検査の方法その他必要な事項（平成15年7月厚生労働省告示第262号）及び次に掲げるとおり行うものとする。

（1）法定検査は、設置者の依頼により、当該簡易専用水道の設置場所において行うものとする。

（2）法定検査の項目は、原則として、簡易専用水道に係る施設及びその管理の状態に関する検査、給水栓における水質の検査並びに書類の整理等に関する検査とする。

- 2 登録検査機関は、毎月、法定検査の結果を翌月10日までに、簡易専用水道検査実

施状況報告書（様式第7号）により市長に報告するものとする。

（衛生上の問題がある場合の措置）

第8条 登録検査機関は、その検査した簡易専用水道が次の各号のいずれかに該当するときは、直ちに簡易専用水道検査結果報告書（様式第8号）により市長に報告するとともに、設置者に対し速やかに対策を講ずるよう指導及び助言をするものとする。

（1） 汚水槽その他排水設備から水槽に汚水若しくは排水が流入し、又はそのおそれがあるとき。

（2） 水槽内に動物等の死骸があるとき。

（3） 給水栓における水質の検査において、異常が認められるとき。

（4） 水槽の上部が清潔に保たれず、又はマンホール面が槽上面から衛生上有効に立ち上がっていないため、汚水等が水槽に流入するおそれがあるとき。

（5） マンホール、通気管等が著しく破損し、又は汚水若しくは雨水が水槽に流入するおそれがあるとき。

（6） その他検査者が水の供給について特に衛生上問題があると認めるとき。

（指導及び立入検査等）

第9条 市長は、第5条に規定する通知及び第7条第2項に規定する報告により未検査の設置者を把握したときは、必要な指導を行うものとする。

2 市長は、前条に規定する報告があったときは、速やかに法第39条第3項の規定による立入り検査（以下「立入検査」という。）を実施し、その改善のため必要な指導を行うものとする。

3 市長は、前2項に規定するもののほか、簡易専用水道の適正な管理を確保するため必要があると認めるときは、必要な指導をし、若しくは報告を求め、又は立入検査を行うものとする。

（委任）

第10条 この告示に定めるもののほか必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この告示は、平成25年4月1日から施行する。

様式第1号（第3条関係）

年 月 日

香南市長 様

香南市上水道事業者

簡易専用水道等設置状況通知

下記のとおり簡易専用水道の設置を確認しましたので、香南市簡易専用水道等取扱要綱第3条第1項の規定により通知します。

記

建物の名称	所在地	設置者氏名	設置者住所 (電話番号)	設置の概要 (受水槽容量 等)	設置年月日

(注) 毎月10日までに前月分を報告してください。

様式第2号（第4条関係）

簡易専用水道設置届

年 月 日

香南市長 様

設置者	住 所 (所在地)			
	フリガナ		印	
	氏 名 (名称)			
	法人にあつては, 代表者の氏名			
	電話番号	( )	—	

次のとおり簡易専用水道を設置したので、香南市簡易専用水道等取扱要綱第4条第1項の規定により、簡易専用水道設置票を添えて届け出ます。

建築物の名称・用途				
所在地				
管理者				
使用開始年月日	年 月 日			
受水槽容量	全容量	m <sup>3</sup>	有効容量	m <sup>3</sup>
高置水槽基数・全容量	基数	基	全容量	m <sup>3</sup>

水道法第34条の2第2項の規定により簡易専用水道の管理の検査の円滑な実施を推進するため、この届出の内容について、香南市簡易専用水道等取扱要綱第5条の規定に基づき、登録簡易専用水道検査機関である財団法人高知県環境検査センターに通知することに同意します。

設置者 \_\_\_\_\_ 印 \_\_\_\_\_



簡易専用水道設置票				
建築物の名称・種類 ①				設置者住所・氏名 (電話番号) ⑦
所在地 ②				管理者住所・氏名 (電話番号) ⑧
利用世帯数 ③	利用者数 ④			
受水する水道事業者名 ⑤				
建物の建築年次 ⑥				使用開始年月日⑨
設備の概要				
受水槽の全容量 ⑩				受水槽の有効容量 ⑬
受水槽の材質 ⑪				受水槽の設置場所 ⑭
高置水槽の容量・材質⑫				ポンプの型式・能力⑮
その他 ⑯				備考 ⑰
地 区	番 号	名 称	設置者	所在地
検査経過記載欄				

(裏)

建物の位置及び付近見取図	⑬	受水槽の構造図
建物の概略図及び給水系統概略		高置水槽構造図

様式第4号（第4条関係）

簡易専用水道届出事項設備変更届

年 月 日

香南市長 様

設 置 者	住 所 (所在地)	
	フリガナ	
	氏 名 (名称)	
	法人にあつては、 代表者の氏名	
	電話番号	( ) —

次のとおり簡易専用水道の届出事項を変更したので、香南市簡易専用水道等取扱要綱第4条第2項の規定により、簡易専用水道設置票を添えて届け出ます。

建築物の名称・用途		
所 在 地		
変 更 事 項		
変更前	変更後	
変 更 年 月 日	年 月 日	
変 更 理 由		

添付書類 施設設備の変更の場合は、簡易専用水道設置票（様式第3号）を添えること。

水道法第34条の2第2項の規定による簡易専用水道の管理の検査の円滑な実施を推進するため、この届出の内容について、香南市簡易専用水道等取扱要綱第5条の規定に基づき、市長が登録簡易専用水道検査機関である財団法人高知県環境検査センターに通知することに同意します。

設置者 \_\_\_\_\_ 印 \_\_\_\_\_

様式第5号（第4条関係）

簡易専用水道廃止届

年 月 日

香南市長 様

設置者	住所 (所在地)		
	フリガナ		印
	氏名 (名称)		
	法人にあつては、 代表者の氏名		
	電話番号	( )	—

次のとおり簡易専用水道を廃止したので、香南市簡易専用水道等取扱要綱第4条第3項の規定により届け出ます。

建築物の名称			
所在地		受水槽の容量	m <sup>3</sup>
廃止年月日	年 月 日		
廃止の理由			

この届出の内容について、香南市簡易専用水道等取扱要綱第5条の規定に基づき、市長が登録簡易専用水道検査機関である財団法人高知県環境検査センターに通知することに同意します。

設置者 \_\_\_\_\_ 印 \_\_\_\_\_

様式第6号（第5条関係）

第 号  
年 月 日

登録検査機関名 様

香南市長

### 簡易専用水道届出通知書

ここことについて、香南市簡易専用水道取扱要綱第5条の規定により次のとおり通知します。

#### 記

##### 1. 設置届・廃止届

設置・廃止の区分	設置者住所・氏名（電話番号）	建築物所在地・名称	建築物における衛生的環境の確保に関する法律第2条第1項に規定する特定建築物に該当の有無	登録番号

##### 2. 変更届

変更事項	設置者住所・氏名（電話番号）	建築物所在地・名称	登録番号

- （備考） 1 件数が多いときは、別紙に記入すること。  
2 簡易専用水道設置票（様式第3号）の写しを添えること。

様式第7号（第7条関係）

簡易専用水道検査実施状況報告書

香南市長 様

年 月 日

検査機関名  
代表者名

印

簡易専用水道等取扱要綱第7条第2項の規定により 月分の検査実施状況を次のとおり報告  
します。

登録番号	建築物の名称	建築物の所在地	設置者氏名	備考

(注) 毎月10日までに、前月分を報告してください。

様式第8号（第8条関係）

年 月 日

香南市長 様

検査機関名  
代 表 者 名 印

### 簡易専用水道検査結果報告書

水道法第34条の2第2項の規定に基づくこのことについて、別紙のとおり衛生上問題があると認められたので、香南市簡易水道等取扱要綱第8条の規定により報告します。

（別紙）

検査実施日	
建築物の名称	
所在地	
設置者氏名	
設置者住所・電話番号	
検査者氏名	
検査を行った結果、衛生上問題があると認められた事項及びその対策助言事項	
衛生上の問題点	
対策助言内容	

（注）検査結果書の写しを添付してください。

様式第 1 号 (第 3 条関係)

様式第 2 号 (第 4 条関係)

様式第 3 号 (第 4 条関係)

様式第 4 号 (第 4 条関係)

様式第 5 号 (第 4 条関係)

様式第 6 号 (第 5 条関係)

様式第 7 号 (第 7 条関係)

様式第 8 号 (第 8 条関係)



## 資料5

### ○香南市飲用井戸等衛生対策要綱

平成25年3月29日

告示第30号

#### (目的)

第1条 この告示は、有害物質による地下水等の汚染がみられることから、飲用水を供給する井戸等の給水施設及び水道水を受水する施設(以下「飲用井戸等」という。)の適正な管理、水質に関する定期的な検査、汚染時における措置及び飲用に関する指導事項を定めることにより、飲用井戸等の総合的な衛生の確保を図ることを目的とする。

#### (対象施設)

第2条 この告示の対象とする飲用井戸等は、次に掲げる施設をいう。ただし、水道法(昭和32年法律第177号)に規定する水道事業の用に供する水道、専用水道、簡易専用水道及び建築物における衛生的環境の確保に関する法律(昭和45年法律第20号。以下「建築物衛生法」という。)に規定する特定建築物の給水設備を除くものとする。

#### (1) 飲用井戸

個人住宅、寄宿舍、社宅、共同住宅等に居住する者に対して飲用水を供給する井戸等の給水施設又は官公庁、学校、病院、店舗、工場その他の事業所等に対して飲用水を供給する井戸等の給水施設(地下水を利用する井戸のほか、表流水、湧水を水源として利用する施設で、導管を含む。ただし、天水利用の施設を除く。)

#### (2) 小規模受水槽水道

水道事業の用に供する水道又は専用水道から供給を受ける水のみを水源とする小規模受水槽(有効容量が10立方メートル以下のものに限る。)を有する施設

(水道事業者の届出)

第3条 小規模受水槽水道への給水を確認したときは、小規模受水槽水道設置状況通知書(様式第1号)に、設置状況について記載した小規模受水槽水道設置票(様式第2号)を添えて、市長に通知するものとする。

2 小規模受水槽水道施設設備(受水槽、高置水槽及びポンプをいう。)の変更を確認したときは、小規模受水槽水道変更・廃止状況通知書(様式第3号)に、当該変

更に係る部分を記載した小規模受水槽水道設置票を添えて市長に通知するものとする。

- 3 小規模受水槽水道の廃止を確認したときは、小規模受水槽水道変更・廃止状況通知書により市長に通知するものとする。

(衛生確保対策)

第4条 市は、飲用井戸等の管理の適正を確保するため、設置者及び管理者（以下「設置者等」という。）に対し、飲用井戸等の管理状況に関し必要と思われる事項について報告を求めることができるものとする。

- 2 市は、飲用井戸等の衛生の確保を図るため、設置者等に対し、次に掲げる基準に従い飲用井戸等を管理するよう指導に努めるものとする。

(1) 飲用井戸等の管理

ア 設置者等は、飲用井戸等及びその周辺にみだりに人畜が立ち入らないよう適切な措置を講ずるものとする。

イ 設置者等は、飲用井戸の設置（井筒、ケーシング、堰、ポンプ、スクリーン、吸込管、弁類、管類、井戸の蓋、ろ過池、配水池、水槽等）及び当該施設周辺の清潔保持について定期的に点検を行い、汚染源に対する防護措置を講ずるものとする。この場合において、小規模受水槽水道にあつては、簡易専用水道の管理基準に準じて管理するものとする。

ウ 設置者等は、新たに飲用井戸等を設置する場合は、当該飲用井戸等の汚染防止のため、その設置場所、設備等に十分配慮するものとする。この場合において、飲用井戸にあつては、給水開始前に水道法に準じた水質検査を実施し、これに適合していることを確認するものとする。

(2) 飲用井戸等の検査

ア 設置者等は、飲用井戸等について次に掲げる検査を受けること。

(ア) 飲用井戸における定期の検査（水質基準に関する省令（平成15年厚生労働省令第101号）の表の上欄に掲げる事項（以下「水質基準項目」という。）のうち、一般細菌、大腸菌、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素、塩化物イオン、有機物（全有機炭素（TOC）の量）、PH値、味、臭気、色度、濁度、トリクロロエチレン及びテトラクロロエチレン等に代表される有機溶剤その他水質基準項目のうち周辺の水質検査結果等から判断して必要となる事項に関する水質

検査をいう。)

(イ) 小規模受水槽水道における定期の検査(水道法第34条の2第2項の規定による簡易専用水道の管理状況についての検査に準ずる検査をいう。)

(ウ) 臨時の検査(飲用井戸等から給水される水に異常を認めた場合に、水質検査基準項目のうち必要と認められるものについての水質検査をいう。)

イ ア(ア)及び(イ)に規定する定期の検査は、1年ごとに1回以上行うこと。

ウ 飲用井戸の設置者は、飲用井戸の水質検査を水道法第20条第3項に規定する厚生労働大臣の登録を受けた者に依頼すること。

エ 小規模受水槽水道の設置者は、ア(イ)に規定する検査を水道法第34条の2第2項に規定する厚生労働大臣の登録を受けた者又は建築物衛生法第12条の2の規定に基づき登録を受けた者で、ア(イ)に規定する検査を行う能力を有するものに依頼すること。

### (3) 汚染が判明した場合の措置

ア 設置者等は、当該飲用井戸等の水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、利用者にその旨を通知するとともに、保健所及び市に連絡し、その指示を受けること。

イ 設置者等は、水質検査の結果、水道法に基づく水質基準を超える汚染が判明した場合には、保健所及び市に連絡し、その指示を受けること。

3 市は、前項第3号の規定により飲用井戸等の設置者等から連絡を受けた場合その他飲用井戸等の汚染を発見した場合は、関係機関と連携の上、汚染原因の把握に努め、必要な措置を講ずるものとする。この場合において、トリクロロエチレン、テトラクロロエチレン等に代表される有機溶剤その他有害物質等による汚染が判明したときは、汚染経路、当該飲用井戸等の所在する地域内の事業所における当該物質等の使用及び処分の実態等を把握するよう努めるとともに、適正な指導が行われるよう関係機関との連絡調整に努めなければならない。

4 市は、汚染された飲用井戸等の設置者等に対し、水道に加入することを勧めるものとする。

5 市は、水道の布設及び普及に努めるものとする。

(委任)

第5条 この告示に定めるもののほか必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この告示は、平成25年4月1日から施行する。

様式第1号（第3条関係）

年 月 日

香南市長 様

香南市上水道事業者

小規模受水槽水道設置状況通知書

下記のとおり簡易専用水道の設置を確認しましたので、香南市飲用井戸等衛生対策要綱第3条第1項の規定により通知します。

記

建物の名称	所在地	設置者氏名	設置者住所 (電話番号)	設置の概要 (受水槽容量等)	設置年月日

(注) 毎月10日までに前月分を報告してください。

小規模受水槽水道設置票				
建築物の名称・種類 ①				設置者住所・氏名 (電話番号) ⑦
所在地 ②				管理者住所・氏名 (電話番号) ⑧
利用世帯数 ③	利用者数 ④			
受水する水道事業者名 ⑤				
建物の建築年次 ⑥				使用開始年月日⑨
設備の概要				
受水槽の全容量 ⑩			受水槽の有効容量 ⑬	
受水槽の材質 ⑪			受水槽の設置場所 ⑭	
高置水槽の容量・材質 ⑫			ポンプの型式・能力⑮	
その他 ⑯			備考 ⑰	
地 区	番 号	名 称	設置者	所在地
検査経過記載欄				

(裏)

建物の位置及び付近見取図 ⑬	受水槽の構造図
建物の概略図及び給水系統概略	高置水槽構造図

様式第3号（第3条関係）

第 号  
年 月 日

登録検査機関名 様

香南市長

小規模受水槽水道変更・廃止状況通知書

年 月分の小規模貯水槽水道変更及び廃止状況は、下記のとおりです。

記

1. 変更

建物の名称	所在地	設置者氏名	設置者住所 (電話番号)	変更年月日 (変更部分)

(注) 添付書類：変更に係る部分の小規模貯水槽水道設置票を添付してください。

2. 廃止

建物の名称	所在地	設置者氏名	設置者住所 (電話番号)	廃止年月日

(注) 毎月10日までに前月分を報告してください。



様式第 1 号 (第 3 条関係)

様式第 2 号 (第 3 条関係)

様式第 3 号 (第 3 条関係)

## 第1章 総 則

(この法律の目的)

第1条 この法律は、水道の布設及び管理を適正かつ合理的ならしめるとともに、水道を計画的に整備し、及び水道事業を保護育成することによつて、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もつて公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することを目的とする。

(責務)

第2条 国及び地方公共団体は、水道が国民の日常生活に直結し、その健康を守るために欠くことのできないものであり、かつ、水が貴重な資源であることにかんがみ、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に関し必要な施策を講じなければならない。

2 国民は、前項の国及び地方公共団体の施策に協力するとともに、自らも、水源及び水道施設並びにこれらの周辺の清潔保持並びに水の適正かつ合理的な使用に努めなければならない。

第2条の2 地方公共団体は、当該地域の自然的社会的諸条件に応じて、水道の計画的整備に関する施策を策定し、及びこれを実施するとともに、水道事業及び水道用水供給事業を経営するに当たっては、その適正かつ能率的な運営に努めなければならない。

2 国は、水源の開発その他の水道の整備に関する基本的かつ総合的な施策を策定し、及びこれを推進するとともに、地方公共団体並びに水道事業者及び水道用水供給事業者に対し、必要な技術的及び財政的支援を行うよう努めなければならない。

(用語の定義)

第3条 この法律において「水道」とは、導管及びその他の工作物により、水を人の飲用に適する水として供給する施設の総体をいう。ただし、臨時に施設されたものを除く。

2 この法律において「水道事業」とは、一般の需要に応じて、水道により水を供給する事業をいう。ただし、給水人口が百人以下である水道によるものを除く。

3 この法律において「簡易水道事業」とは、給水人口が五千人以下である水道により、水を供給する水道事業をいう。

4 この法律において「水道用水供給事業」とは、水道により、水道事業者に対してその用水を供給する事業をいう。ただし、水道事業者又は専用水道の設置者が他の水道事業者に分水する場合を除く。

- 5 この法律において「水道事業者」とは、第6条第1項の規定による認可を受けて水道事業を営業者をいい、「水道用水供給事業者」とは、第26条の規定による認可を受けて水道用水供給事業を営業者をいう。
- 6 この法律において「専用水道」とは、寄宿舍、社宅、療養所等における自家用の水道その他水道事業の用に供する水道以外の水道であつて、次の各号のいずれかに該当するものをいう。ただし、他の水道から供給を受ける水のみを水源とし、かつ、その水道施設のうち地中又は地表に施設されている部分の規模が政令で定める基準以下である水道を除く。
- 一 百人を超える者にその居住に必要な水を供給するもの
  - 二 その水道施設の日最大給水量（一日に給水できる最大の水量をいう。以下同じ。）が政令で定める基準を超えるもの
- 7 この法律において「簡易専用水道」とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。ただし、その用に供する施設の規模が政令で定める基準以下のものを除く。
- 8 この法律において「水道施設」とは、水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設（専用水道にあつては、給水の施設を含むものとし、建築物に設けられたものを除く。以下同じ。）であつて、当該水道事業者、水道用水供給事業者又は専用水道の設置者の管理に属するものをいう。
- 9 この法律において「給水装置」とは、需要者に水を供給するために水道事業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。
- 10 この法律において「水道の布設工事」とは、水道施設の新設又は政令で定めるその増設若しくは改造の工事をいう。
- 11 この法律において「給水装置工事」とは、給水装置の設置又は変更の工事をいう。
- 12 この法律において「給水区域」、「総水人口」及び「給水量」とは、それぞれ事業計画において定める給水区域、給水人口及び給水量をいう。

（水質基準）

第4条 水道により供給される水は、次の各号に掲げる要件を備えるものでなければならない。

- 一 病原生物に汚染され、又は病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物若しくは物質を含むものでないこと。
- 二 シアン、水銀その他の有毒物質を含まないこと。
- 三 銅、鉄、弗素、フェノールその他の物質をその許容量を超えて含まないこと。
- 四 異常な酸性又はアルカリ性を呈しないこと。
- 五 異常な臭味がないこと。ただし、消毒による臭味を除く。
- 六 外観は、ほとんど無色透明であること。

2 前項各号の基準に関して必要な事項は、厚生労働省令で定める。

(施設基準)

第5条 水道は、原水の質及び量、地理的条件、当該水道の形態等に応じ、取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設及び配水施設の全部又は一部を有すべきものとし、その各施設は、次の各号に掲げる要件を備えるものでなければならない。

一 取水施設は、できるだけ良質の原水を必要量取り入れることができるものであること。

二 貯水施設は、渇水時においても必要量の原水を供給するのに必要な貯水能力を有するものであること。

三 導水施設は、必要量の原水を送るのに必要なポンプ、導水管その他の設備を有すること。

四 浄水施設は、原水の質及び量に応じて、前条の規定による水質基準に適合する必要量の浄水を得るのに必要なちんでん池、濾過池その他の設備を有し、かつ、消毒設備を備えていること。

五 送水施設は、必要量の浄水を送るのに必要なポンプ、送水管その他の設備を有すること。

六 配水施設は、必要量の浄水を一定以上の圧力で連続して供給するのに必要な配水池、ポンプ、配水管その他の設備を有すること。

2 水道施設の位置及び配列を定めるにあつては、その布設及び維持管理ができるだけ経済的で、かつ、容易になるようにするとともに、給水の確実性をも考慮しなければならない。

3 水道施設の構造及び材質は、水圧、土圧、地震力その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものでなければならない。

4 前三項に規定するもののほか、水道施設に関して必要な技術的基準は、厚生労働省令で定める。

## 第2章 水道事業

(供給規程)

第14条 水道事業者は、料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件について、供給規程を定めなければならない。

2 前項の供給規程は、次の各号に掲げる要件に適合するものでなければならない。

一 料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること。

二 料金が、定率又は定額をもって明確に定められていること。

三 水道事業者及び水道の需要者の責任に関する事項並びに給水装置工事の費用の負担区分及びその額の算出方法が、適正かつ明確に定められていること。

四 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。

五 貯水槽水道（水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であつて、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするものをいう。以下この号において同じ。）が設置される場合においては、貯水槽水道に関し、水道事業者及び当該貯水槽水道の設置者の責任

に関する事項が、適正かつ明確に定められていること。

- 3 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。
- 4 水道事業者は、供給規程を、その実施の日までに一般に周知させる措置をとらなければならない。
- 5 水道事業者が地方公共団体である場合にあつては、供給規程に定めたる事項のうち料金を変更したときは、厚生労働省令の定めるところにより、その旨を厚生労働大臣に届け出なければならない。
- 6 …… (省略) ……
- 7 …… (省略) ……

(給水義務)

第15条 水道事業者は、事業計画に定める給水区域内の需要者から給水契約の申込みを受けたときは、正当の理由がなければ、これを拒んではならない。

- 2 水道事業者は、当該水道により給水を受ける者に対し、常時水を供給しなければならない。ただし、第40条第1項の規定による水の供給命令を受けたため、又は災害その他正当な理由があつてやむを得ない場合には、給水区域の全部又は一部につきその間給水を停止することができる。この場合には、やむを得ない事情がある場合を除き、給水を停止しようとする区域及び期間をあらかじめ関係者に周知させる措置をとらなければならない。
- 3 水道事業者は、当該水道により給水を受ける者が料金を支払わないとき、正当な理由なしに給水装置の検査を拒んだとき、その他正当な理由があるときは、前項本文の規定にかかわらず、その理由が継続する間、供給規程の定めるところにより、その者に対する給水を停止することができる。

(給水装置の構造及び材質)

第16条 水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が、政令の定める基準に適合していないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者が給水装置をその基準に適合させるまでの間その者に対する給水を停止することができる。

(給水装置工事)

第16条の2 水道事業者は、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合することを確保するため、当該水道事業者の給水区域において給水装置工事を適正に施行することができることを認められる者の指定をすることができる。

- 2 水道事業者は、前項の指定をしたときは、供給規程の定めるところにより、当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は当該指定を受けた者（以下「指定給水装置工事事業者」という。）施行した給水装置工事に係るものであることを供給条件とすることができる。

る。

- 3 前項の場合において、水道事業者は当該水道によつて水の供給を受ける者の給水装置が当該水道事業者又は指定給水装置工事事業者の施行した給水装置工事に係るものでないときは、供給規程の定めるところにより、その者の給水契約の申込みを拒み、又はその者に対する給水を停止することができる。ただし、厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更であるとき、又は当該給水装置の構造及び材質が前条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることが確認されたときは、この限りでない。

(給水装置の検査)

第17条 水道事業者は、日出後日没前に限り、その職員をして、当該水道によつて水の供給を受ける者の土地又は建物に立ち入り、給水装置を検査させることができる。ただし、人の看守し、若しくは人の住居に使用する建物又は閉鎖された門内に立ち入るときは、その看守者、居住者又はこれらに代わるべき者の同意を得なければならない。

- 2 前項の規定により給水装置の検査に従事する職員は、その身分を示す証明書を携帯し、関係者の請求があったときは、これを提示しなければならない。

(検査の請求)

第18条 水道事業によつて水の供給を受ける者は、当該水道事業者に対して、給水装置の検査及び供給を受ける水の水質検査を請求することができる。

- 2 水道事業者は、前項の規定による請求を受けたときは、すみやかに検査を行い、その結果を請求者に通知しなければならない。

(水道技術管理者)

第19条 水道事業者は、水道の管理について技術上の業務を担当させるため、水道技術管理者1人を置かなければならない。ただし、自ら水道技術管理者となることを妨げない。

- 2 水道技術管理者は、次に掲げる事項に関する事務に従事し、及びこれらの事務に従事する他の職員を監督しなければならない。

…… (一、二省略) ……

三 給水装置の構造及び材質が第16条の規定に基く政令で定める基準に適合しているかどうかの検査

四 次条第1項の規定による水質検査

…… (五、六省略) ……

七 第23条第1項の規定による給水の緊急停止

八 第37条前段の規定による給水停止

- 3 水道技術管理者は、政令で定める資格を有する者でなければならない。

(水質検査)

第20条 水道事業者は、厚生労働省令の定めるところにより、定期及び臨時の水質検査を行わなければならない。

2 水道事業者は、前項の規定による水質検査を行ったときは、これに関する記録を作成し、水質検査を行った日から起算して5年間、これを保存しなければならない。

3 水道事業者は、第1項の規定による水質検査を行うため、必要な検査施設を設けなければならない。ただし、当該水質検査を地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の指定する者に委託して行うときは、この限りでない。

(衛生上の措置)

第22条 水道事業者は、厚生労働省令の定めるところにより、水道施設の管理及び運営に関し、消毒その他衛生上必要な措置を講じなければならない。

(給水の緊急停止)

第23条 水道事業者は、その供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講じなければならない。

2 水道事業者の供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知った者は、直ちにその旨を当該水道事業者に通報しなければならない。

(消火栓)

第24条 水道事業者は、当該水道に公共の消防のための消火栓を設置しなければならない。

2 市町村は、その区域内に消火栓を設置した水道事業者に対し、その消火栓の設置及び管理に要する費用その他その水道が消防用に使用されることに伴い増加した水道施設の設置及び管理に要する費用につき、当該水道事業者との協議により、相当額の補償をしなければならない。

3 水道事業者は、公共の消防用として使用された水の料金を徴収することができない。

(簡易水道事業に関する特例)

第25条 簡易水道事業については、当該水道が、消毒設備以外の浄水施設を必要とせず、かつ、自然流下のみによつて給水することができるものであるときは、第19条第3項の規定を適用しない。

2 給水人口が二千人以下である簡易水道事業を経営する水道事業者は、第24条第1項の規定にかかわらず、消防組織法（昭和22年法律第226号）第7条に規定する市町村長との協議により、当該水道に消火栓を設置しないことができる。

(指定の申請)

第25条の2 第16条の2第1項の指定は、給水装置工事業を行う者の申請により行う。

2 第16条の2第1項の指定を受けようとする者は、厚生労働省令で定めるところにより、次に掲げる事項を記載した申請書を水道事業者に提出しなければならない。

一 氏名又は名称及び住所並びに法人にあつては、その代表者の氏名

二 当該水道事業者の給水区域について給水装置工事の事業を行う事業所（以下この節において単に「事業所」という。）の名称及び所在地並びに第25条の4第1項の規定によりそれぞれの事業所において選任されることとなる給水装置工事主任技術者の氏名

三 給水装置工事を行うための機械器具の名称、性能及び数

四 その他厚生労働省令で定める事項

（指定の基準）

第25条の3 水道事業者は、第16条の2第1項の指定の申請をした者が次の各号のいずれにも適合していると認めるときは、同項の指定をしなければならない。

一 事業所ごとに、次条第1項の規定により給水装置工事主任技術者として選任されることとなるものを置く者であること。

二 厚生労働省令で定める機械器具を有する者であること。

三 次のいずれにも該当しない者であること。

イ 成年被後見人若しくは被保佐人又は破産者で復権を得ないもの

ロ この法律に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなつた日から2年を経過しない者

ハ 第25条の11第1項の規定により指定を取り消され、その取消しの日から2年を経過しない者

ニ その業務に関し不正又は不誠実な行為をするおそれがあると認めるに足りる相当の理由がある者

ホ 法人であつて、その役員のうちイからニまでのいずれかに該当する者があるもの

2 水道事業者は、第16条の2第1項の指定をしたときは、遅滞なく、その旨を一般に周知させる措置をとらなければならない。

（給水装置工事主任技術者）

第25条の4 指定給水装置工事事業者は、事業所ごとに、第3項各号に掲げる職務をさせるため、厚生労働省令で定めるところにより、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者のうちから、給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

2 指定給水装置工事事業者は、給水装置工事主任技術者を選任したときは、遅滞なく、その旨を水道事業者に届け出なければならない。これを解任したときも、同様とする。

3 給水装置工事主任技術者は、次に掲げる職務を誠実に行わなければならない。

一 給水装置工事に関する技術上の管理

二 給水装置工事に従事する者の技術上の指導監督

三 給水装置工事に係る給水装置の構造及び材質が第16条の規定に基づく政令で定める基準に適合していることの確認



#### 四 その他厚生労働省令で定める職務

- 4 給水装置工事に従事する者は、給水装置工事主任技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

(給水装置工事主任技術者免状)

第25条の5 給水装置工事主任技術者免状は、給水装置工事主任技術者試験に合格した者に対し、厚生労働大臣が交付する。

- 2 厚生労働大臣は、次の各号のいずれかに該当する者に対しては、給水装置工事主任技術者免状の交付を行わないことができる。
  - 一 次項の規定により給水装置工事主任技術者免状の返納を命ぜられ、その日から1年を経過しない者
  - 二 この法律に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者
- 3 厚生労働大臣は、給水装置工事主任技術者免状の交付を受けている者がこの法律に違反したときは、その給水装置工事主任技術者免状の返納を命ずることができる。
- 4 前三項に規定するもののほか、給水装置工事主任技術者免状の交付、書換え交付、再交付及び返納に関し必要な事項は、厚生労働省令で定める。

## 第4章 専用水道

(確認)

第32条 専用水道の布設工事をしようとする者は、その工事に着手する前に、当該工事の設計が第5条の規定による施設基準に適合するものであることについて、都道府県知事の確認を受けなければならない。

(準用)

第34条 第13条、第19条から第23条まで及び第24条の3の規定は、専用水道の設置者について準用する。…… (以下省略) ……

- 2 一日最大給水量が千立方メートル以下である専用水道については、当該水道が消毒設備以外の浄水施設を必要とせず、かつ、自然流下のみによつて給水することができるものであるときは、前項の規定にかかわらず、第19条第3項の規定を準用しない。

### 第4章の2 簡易専用水道

第34条の2 簡易専用水道の設置者は、厚生労働省令で定める基準に従い、その水道を管理しなければならない。

- 2 簡易専用水道の設置者は、当該簡易専用水道の管理について、厚生労働省令の定めるところに

より、定期に、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の指定する者の検査を受けなければならない。

## 第5章 監督

(改善の指示等)

### 第36条

…… (第1項、第2項省略) ……

- 3 都道府県知事は、簡易専用水道の管理が第34条の2第1項の厚生労働省令で定める基準に適合していないと認めるときは、当該簡易専用水道の設置者に対して、期間を定めて、当該簡易専用水道の管理に関し、清掃その他の必要な措置を採るべき旨を指示することができる。

(給水停止命令)

第37条 厚生労働大臣は水道事業者又は水道用水供給事業者が、都道府県知事は専用水道又は簡易専用水道の設置者が、前条第1項又は第3項の規定に基づく指示に従わない場合において、給水を継続させることが当該水道の利用者の利益を阻害すると認めるときは、その指示に係る事項を履行するまでの間、当該水道による給水を停止すべきことを命ずることができる。同条第2項の規定に基づく勧告に従わない場合において、給水を継続させることが当該水道の利用者の利益を阻害すると認めるときも、同様とする。

(報告の徴収及び立入検査)

### 第39条

…… (第1項、第2項省略) ……

- 3 都道府県知事は、簡易専用水道の管理の適正を確保するために必要があると認めるときは、簡易専用水道の設置者から簡易専用水道の管理について必要な報告を徴し、又は当該職員をして簡易専用水道の用に供する施設の在る場所若しくは設置者の事務所に立ち入らせ、その施設、水質若しくは必要な帳簿書類を検査させることができる。
- 4 前三項の規定により立入検査を行う場合には、当該職員は、その身分を示す証明書を携帯し、かつ、関係者の請求があつたときは、これを提示しなければならない。
- 5 第1項、第2項又は第3項の規定による立入検査の権限は、犯罪捜査のために認められたものと解釈してはならない。

## 第6章 雑則

(水道用水の緊急応援)

第40条 都道府県知事は、災害その他非常の場合において、緊急に水道用水を補給することが公共の利益を保護するために必要であり、かつ、適切であると認めるときは、水道事業者又は水道用

水供給事業者に対して、期間、水量及び方法を定めて、水道施設内に取り入れた水を他の水道事業者又は水道用水供給事業者に供給すべきことを命ずることができる。

………（第2項、第3項省略）………

- 4 第1項及び前項の場合において、供給の対価は、当事者間の協議によつて定める。協議が調わないとき、又は協議をすることができないときは、都道府県知事が供給に要した実費の額を基準として裁定する。

（都道府県が処理する事務）

第46条 この法律に規定する厚生労働大臣の権限に属する事務の一部は、政令で定めるところにより、都道府県知事が行うこととすることができる。

- 2 この法律（第32条、第33条第1項、第3項及び第5項、第34条第1項において読み替えて準用される第13条第1項及び第24条の3第2項、第36条、第37条並びに第39条第2項及び第3項に限る。）の規定により都道府県知事の権限に属する事務の一部は、地方自治法（昭和22年法律第67号）で定めるところにより、市町村長が行うこととすることができる。

（管轄都道府県知事）

第48条 この法律又はこの法律に基づく政令の規定により都道府県知事の権限に属する事務は、第39条（立入検査に関する部分に限る。）及び第40条に定めるものを除き、水道事業、専用水道及び簡易専用水道について当該事業又は水道により水が供給される区域が二以上の郡道府県の区域にまたがる場合及び水道用水供給事業について当該事業から用水の供給を受ける水道事業により水が供給される区域が二以上の郡道府県の区域にまたがる場合は、政令で定めるところにより、関係都道府県知事が行う。

（保健所を設置する市又は特別区に関する読み替え等）

第48条の2 保健所を設置する市又は特別区の区域においては、第32条、第33条第1項、第3項、及び第5項、第34条第1項の規定により読み替えて準用される第13条第1項及び第24条の3第2項、第36条、第37条並びに第39条第2項及び第3項中「都道府県知事」とあるのは、「市長」又は「区長」と読み替えるものとする。

- 2 前項の規定により読み替えられた場合における前条の規定の適用については、保健所を設置する市の市長又は特別区の区長を都道府県知事と、保健所を設置する市又は特別区を都道府県とみなす。

# 水道法施行令（抄）

制 定 昭和32年 政令第336号

最近改正 平成16年 政令第 27号

（専用水道の適用除外の基準）

第1条 水道法（以下「法」という。）第3条第6項ただし書に規定する政令で定める基準は、次のとおりとする。

- 一 口径25ミリメートル以上の導管の全長 1、500メートル
- 二 水槽の有効容量の合計 100立方メートル

（簡易専用水道の適用除外の基準）

第1条の2 法第3条第7項ただし書に規定する政令で定める基準は、水道事業の用に供する水道から水の供給を受けるために設けられる水槽の有効容量の合計が10立方メートルであることとする。

（給水装置の構造及び材質の基準）

第5条 法第16条の規定による給水装置の構造及び材質は、次のとおりとする。

- 一 配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30センチメートル以上離れていること。
- 二 配水管への取付口における給水管の口径は、当該給水装置による水の使用量に比し、著しく過大でないこと。
- 三 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結されていないこと。
- 四 水圧、土圧その他の荷重に対して十分な耐力を有し、かつ、水で汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
- 五 凍結、破壊、浸食等を防止するための適当な措置が講ぜられていること。
- 六 当該給水装置以外の水管その他の設備に直接連結されていないこと。
- 七 水槽、プール、流しその他水を入れ、又は受ける器具、施設等に給水する給水装置にあつては、水の逆流を防止するための適当な措置が講ぜられていること。

2 前項各号に規定する基準を適用するについて必要な技術的細目は、厚生労働省令で定める。

（水道技術管理者の資格）

第6条 法第19条第3項（法第31条及び第34条第1項において準用する場合を含む。）に規定する政令で定める資格は、次のとおりとする。

- 一 第4条の規定により簡易水道以外の水道の布設工事監督者たる資格を有する者

二 第4条第1項第1号、第3号及び第4号に規定する学校において土木工学以外の工学、理学、農学、医学若しくは薬学に関する学科目又はこれらに相当する学科目を修めて卒業した後、同条同項第1号に規定する学校を卒業した者については4年以上、同条同項第3号に規定する学校を卒業した者については6年以上、同項第4号に規定する学校を卒業した者については8年以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者

三 10年以上水道に関する技術上の実務に従事した経験を有する者

四 厚生労働省令の定めるところにより、前二号に掲げる者と同等以上の技能を有すると認められる者

2 簡易水道又は1日最大給水量が1,000立方メートル以下である専用水道については、前項第1号中「簡易水道以外の水道」とあるのは「簡易水道」と、同項第2号中「4年以上」とあるのは「2年以上」と、「6年以上」とあるのは「3年以上」と、「8年以上」とあるのは「4年以上」と、同項第3号中「10年以上」とあるのは「5年以上」とそれぞれ読み替えるものとする。

(管轄都道府県知事)

第15条 法第48条に規定する関係都道府県知事は、次の各号に掲げる事業又は水道について、それぞれ当該各号に定める区域をその区域に含むすべての都道府県の知事とする。この場合において、当該都道府県知事は、共同して同条に規定する事務を行うものとする。

一 水道事業 当該事業の給水区域

二 水道用水供給事業 当該事業から用水の供給を受ける水道事業の給水区域

三 専用水道 当該水道により居住に必要な水の供給が行われる区域

四 簡易専用水道 当該水道により水の供給が行われる区域

# 水道法施行規則（抄）

制 定 昭和32年 厚生労働省令第 45号

最近改正 平成19年 厚生労働省令第 53号

## 第1章 水道事業

（給水装置の軽微な変更）

第13条 法第16条の2第3項の厚生労働省令で定める給水装置の軽微な変更は、単独水栓の取替え及び補修並びにこま、パッキン等給水装置の末端に設置される給水用具の部品の取替え（配管を伴わないものに限る。）とする。

（衛生上必要な措置）

第17条 法第22条の規定により水道事業者が講じなければならない衛生上必要な措置は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 取水場、貯水池、導水きょ、浄水場、配水池及びポンプせいは、常に清潔にし、水の汚染の防止を充分にすること。
- 二 前号の施設には、かぎを掛け、さくを設ける等みだりに人畜が施設に立ち入って水が汚染されるのを防止するのに必要な措置を講ずること。
- 三 給水栓における水が、遊離残留塩素を0.1mg/ℓ（結合残留塩素の場合は、0.4mg/ℓ）以上保持するように塩素消毒をすること。ただし、供給する水が病原生物に著しく汚染されるおそれがある場合又は病原生物に汚染されたことを疑わせるような生物若しくは物質を多量に含むおそれがある場合の給水栓における水の遊離残留塩素は、0.2mg/ℓ（結合残留塩素の場合は、1.5mg/ℓ）以上とする。

（指定の申請）

第18条 法第25条の2第2項の申請書は、様式第1によるものとする。

2 前項の申請書には、次に掲げる書類を添えなければならない。

- 一 法第25条の3第1項第3号イからホまでのいずれにも該当しない者であることを誓約する書類
- 二 法人にあつては定款又は寄附行為及び登記簿の謄本、個人にあつてはその住民票の写し又は外国人登録証明書の写し
- 三 前項第1号の書類は、様式第2によるものとする。

第19条 法第25条の2第2項第4号の厚生労働省令で定める事項は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 法人にあつては、役員の名

二 指定を受けようとする水道事業者の給水区域について給水装置工事業を行う事業所（第21条第3項において単に「事業所」という。）において給水装置工事主任技術者として選任されることとなる者が法第25条の5第1項の規定により交付を受けている給水装置工事主任技術者免状（以下「免状」という。）の交付番号

### 三 事業の範囲

（厚生労働省令で定める機械器具）

第20条 法第25条の3第1項第2号の厚生労働省令で定める機械器具は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 金切りのこその他の管の切断用の機械器具
- 二 やすり、パイプねじ切り器その他の管の加工用の機械器具
- 三 トーチランプ、パイプレンチその他の接合用の機械器具
- 四 水圧テストポンプ

（給水装置工事主任技術者の選任）

第21条 指定給水装置工事業業者は、法第16条の2の指定を受けた日から2週間以内に給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

2 指定給水装置工事業業者は、その選任した給水装置工事主任技術者が欠けるに至ったときは、当該事由が発生した日から2週間以内に新たに給水装置工事主任技術者を選任しなければならない。

3 指定給水装置工事業業者は、前二項の選任を行うに当たつて、一の事業所の給水装置工事主任技術者が、同時に他の事業所の給水装置工事主任技術者とならないようにしなければならない。ただし、一の給水装置工事主任技術者が当該二以上の事業所の給水装置工事主任技術者となってもその職務を行うに当たつて特に支障がないときは、この限りでない。

（給水装置工事主任技術者の職務）

第23条 法第25条の4第3項第4号の厚生労働省令で定める給水装置工事主任技術者の職務は、水道事業者の給水区域において施行する給水装置工事に関し、当該水道事業者と次の各号に掲げる連絡又は調整を行うこととする。

- 一 配水管から分岐して給水管を設ける工事を施行しようとする場合における配水管の位置の確認に関する連絡調整
- 二 第36条第1項第2号に掲げる工事に係る工法、工期その他の工事上の条件に関する連絡調整
- 三 給水装置工事（第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。）を完了した旨の連絡

（試験の公示）

第29条 厚生労働大臣は、法第25条の6第1項の規定による給水装置工事主任技術者試験（以下「

試験」という。)を行う期日及び場所並びに受験願書の提出期限及び提出先を、あらかじめ、官報に公示するものとする。

(事業の運営の基準)

第36条 法第25条の8に規定する厚生労働省令で定める給水装置工事の事業の運営に關する基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 給水装置工事(第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。)ごとに、法第25条の4第1項の規定により選任した給水装置工事主任技術者のうちから、当該工事に関して法第25条の4第3項各号に掲げる職務を行う者を指名すること。
- 二 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施行する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせることがないよう適切に作業を行うことができる技能を有する者を従事させ、又はその者に当該工事に従事する他の者を実施に監督させること。
- 三 水道事業者の給水区域において前号に掲げる工事を施行するときは、あらかじめ当該水道事業者の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合するように当該工事を施行すること。
- 四 給水装置工事主任技術者及びその他の給水装置工事に従事する者の給水装置工事の施行技術の向上のために、研修の機会を確保するよう努めること。
- 五 次に掲げる行為を行わないこと。
  - イ 令第5条に規定する基準に適合しない給水装置を設置すること。
  - ロ 給水管及び給水用具の切断、加工、接合等に適さない機械器具を使用すること。
- 六 施行した給水装置工事(第13条に規定する給水装置の軽微な変更を除く。)ごとに、第1号の規定により指名した給水装置工事主任技術者に次の各号に掲げる事項に関する記録を作成させ、当該記録をその作成の日から3年間保存すること。
  - イ 施主の氏名又は名称
  - ロ 施行の場所
  - ハ 施行完了年月日
  - ニ 給水装置工事主任技術者の氏名
  - ホ 竣工図
  - ヘ 給水装置工事に使用した給水管及び給水用具に関する事項
  - ト 法第25条の4第3項第3号の確認の方法及びその結果



### 第3章 専用水道

(確認申請書の添附書類等)

策53条 法第33条第1項に規定する厚生労働省令で定める書類及び図面は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 居住に必要な水の供給を受ける者の数を記載した書類
- 二 居住に必要な水の供給が行われる地域を記載した書類及び図面
- 三 水道施設の位置を明らかにする地図
- 四 水源及び浄水場の周辺の概況を明らかにする地図
- 五 主要な水道施設（次号に掲げるものを除く。）の構造を明らかにする平面図、立面図、断面図及び構造図
- 六 導水管きょ、送水管並びに配水及び給水に使用する主要な導管の配置状況を明らかにする平面図及び縦断面図

(準用)

第54条 第3条、第10条、第11条、第15条から第17条まで、第17条の3及び第17条の4の規定は、専用水道について準用する。この場合において、第11条中「給水装置」とあるのは「給水の施設」と読み替えるものとする。

### 第4章 簡易専用水道

(管理基準)

第55条 法第34条の2第1項に規定する厚生労働省令で定める基準は、次の各号に掲げるものとする。

- 一 水槽の掃除を1年以内ごとに1回、定期に、行うこと。
- 二 水槽の点検等有害物、汚水等によつて水が汚染されるのを防止するために必要な措置を講ずること。
- 三 給水栓における水の色、濁り、臭い、味その他の状態により供給する水に異常を認めるときは、水質基準に関する省令の表の上欄に掲げる事項のうち必要なものについて検査を行うこと。
- 四 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知ったときは、直ちに給水を停止し、かつ、その水を使用することが危険である旨を関係者に周知させる措置を講ずること。

(検査)

第56条 法第34条の2第2項の規定による検査は、1年以内ごとに1回とする。

- 2 検査の方法その他必要な事項については、厚生労働大臣が定めるところによるものとする。

資料 7

○給水装置の構造及び材質の基準に関する省令

(平成九年三月十九日)

(厚生省令第十四号)

水道法施行令（昭和三十二年政令第三百三十六号）第四条第二項の規定に基づき、給水装置の構造及び材質の基準に関する省令を次のように定める。

給水装置の構造及び材質の基準に関する省令

(耐圧に関する基準)

第一条 給水装置（最終の止水機構の流出側に設置されている給水用具を除く。以下この条において同じ。）は、次に掲げる耐圧のための性能を有するものでなければならない。

一 給水装置（次号に規定する加圧装置及び当該加圧装置の下流側に設置されている給水用具並びに第三号に規定する熱交換器内における浴槽内の水等の加熱用の水路を除く。）は、厚生労働大臣が定める耐圧に関する試験（以下「耐圧性能試験」という。）により一・七五メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

二 加圧装置及び当該加圧装置の下流側に設置されている給水用具（次に掲げる要件を満たす給水用具に設置されているものに限る。）は、耐圧性能試験により当該加圧装置の最大吐出圧力の静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

イ 当該加圧装置を内蔵するものであること。

ロ 減圧弁が設置されているものであること。

ハ ロの減圧弁の下流側に当該加圧装置が設置されているものであること。

ニ 当該加圧装置の下流側に設置されている給水用具についてロの減圧弁を通さない水との接続がない構造のものであること。

三 熱交換器内における浴槽内の水等の加熱用の水路（次に掲げる要件を満たすものに限る。）については、接合箇所（溶接によるものを除く。）を有せず、耐圧性能試験により一・七五メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変

形、破損その他の異常を生じないこと。

イ 当該熱交換器が給湯及び浴槽内の水等の加熱に兼用する構造のものであること。

ロ 当該熱交換器の構造として給湯用の水路と浴槽内の水等の加熱用の水路が接触するものであること。

四 パッキンを水圧で圧縮することにより水密性を確保する構造の給水用具は、第一号に掲げる性能を有するとともに、耐圧性能試験により二〇キロパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

2 給水装置の接合箇所は、水圧に対する十分な耐力を確保するためにその構造及び材質に応じた適切な接合が行われているものでなければならない。

3 家屋の主配管は、配管の経路について構造物の下の通過を避けること等により漏水時の修理を容易に行うことができるようにしなければならない。

(浸出等に関する基準)

第二条 飲用に供する水を供給する給水装置は、厚生労働大臣が定める浸出に関する試験（以下「浸出性能試験」という。）により供試品（浸出性能試験に供される器具、その部品、又はその材料（金属以外のものに限る。）をいう。）について浸出させたとき、その浸出液は、別表第一の上欄に掲げる事項につき、水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具にあっては同表の中欄に掲げる基準に適合し、それ以外の給水装置にあっては同表の下欄に掲げる基準に適合しなければならない。

2 給水装置は、末端部が行き止まりとなっていること等により水が停滞する構造であってはならない。ただし、当該末端部に排水機構が設置されているものにあつては、この限りでない。

3 給水装置は、シアン、六価クロムその他水を汚染するおそれのある物を貯留し、又は取り扱う施設に近接して設置されてはならない。

4 鉱油類、有機溶剤その他の油類が浸透するおそれのある場所に設置されている給水装置は、当該油類が浸透するおそれのない材質のもの又はさや管等により適切な防護のための措置が講じられているものでなければならない。

(水撃限界に関する基準)

第三条 水栓その他水撃作用（止水機構を急に閉止した際に管路内に生じる圧力の急激な変動作用をいう。）を生じるおそれのある給水用具は、厚生労働大臣が定める

水撃限界に関する試験により当該給水用具内の流速を二メートル毎秒又は当該給水用具内の動水圧を〇・一五メガパスカルとする条件において給水用具の止水機構の急閉止（閉止する動作が自動的に行われる給水用具にあつては、自動閉止）をしたとき、その水撃作用により上昇する圧力が一・五メガパスカル以下である性能を有するものでなければならない。ただし、当該給水用具の上流側に近接してエアチャンパーその他の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が講じられているものにあつては、この限りでない。

（防食に関する基準）

第四条 酸又はアルカリによって侵食されるおそれのある場所に設置されている給水装置は、酸又はアルカリに対する耐食性を有する材質のもの又は防食材で被覆すること等により適切な侵食の防止のための措置が講じられているものでなければならない。

2 漏えい電流により侵食されるおそれのある場所に設置されている給水装置は、非金属製の材質のもの又は絶縁材で被覆すること等により適切な電気防食のための措置が講じられているものでなければならない。

（逆流防止に関する基準）

第五条 水が逆流するおそれのある場所に設置されている給水装置は、次の各号のいずれかに該当しなければならない。

一 次に掲げる逆流を防止するための性能を有する給水用具が、水の逆流を防止することができる適切な位置（二に掲げるものにあつては、水受け容器の越流面の上方一五〇ミリメートル以上の位置）に設置されていること。

イ 減圧式逆流防止器は、厚生労働大臣が定める逆流防止に関する試験（以下「逆流防止性能試験」という。）により三キロパスカル及び一・五メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないとともに、厚生労働大臣が定める負圧破壊に関する試験（以下「負圧破壊性能試験」という。）により流入側からマイナス五四キロパスカルの圧力を加えたとき、減圧式逆流防止器に接続した透明管内の水位の上昇が三ミリメートルを超えないこと。

ロ 逆止弁（減圧式逆流防止器を除く。）及び逆流防止装置を内部に備えた給水用具（ハにおいて「逆流防止給水用具」という。）は、逆流防止性能試験によ

り三キロパスカル及び一・五メガパスカルの静水圧を一分間加えたとき、水漏れ、変形、破損その他の異常を生じないこと。

ハ 逆流防止給水用具のうち次の表の第一欄に掲げるものに対する口の規定の適用については、同欄に掲げる逆流防止給水用具の区分に応じ、同表の第二欄に掲げる字句は、それぞれ同表の第三欄に掲げる字句とする。

逆流防止給水用具の区分	読み替えられる字句	読み替える字句
(1) 減圧弁	一・五メガパスカル	当該減圧弁の設定圧力
(2) 当該逆流防止装置の流出側に止水機構が設けられておらず、かつ、大気に開口されている逆流防止給水用具（(3)及び(4)に規定するものを除く。）	三キロパスカル及び一・五メガパスカル	三キロパスカル
(3) 浴槽に直結し、かつ、自動給湯する給湯機及び給湯付きふろがま（(4)に規定するものを除く。）	一・五メガパスカル	五〇キロパスカル
(4) 浴槽に直結し、かつ、自動給湯する給湯機及び給湯付きふろがまであって逆流防止装置の流出側に循環ポンプを有するもの	一・五メガパスカル	当該循環ポンプの最大吐出圧力又は五〇キロパスカルのいずれかの高い圧力

ニ バキュームブレーカは、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス五四キロパスカルの圧力を加えたとき、バキュームブレーカに接続した透明管内の水位の上昇が七五ミリメートルを超えないこと。

ホ 負圧破壊装置を内部に備えた給水用具は、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス五四キロパスカルの圧力を加えたとき、当該給水用具に接続した透明管内の水位の上昇が、バキュームブレーカを内部に備えた給水用具にあつては逆流防止機能が働く位置から水受け部の水面までの垂直距離の二分の一、バキュームブレーカ以外の負圧破壊装置を内部に備えた給水用具にあつては吸気口に接続している管と流入管の接続部分の最下端又は吸気口の最下端のうちい

ずれか低い点から水面までの垂直距離の二分の一を超えないこと。

へ 水受け部と吐水口が一体の構造であり、かつ、水受け部の越流面と吐水口の間が分離されていることにより水の逆流を防止する構造の給水用具は、負圧破壊性能試験により流入側からマイナス五四キロパスカルの圧力を加えたとき、吐水口から水を引き込まないこと。

二 吐水口を有する給水装置が、次に掲げる基準に適合すること。

イ 呼び径が二五ミリメートル以下のものにあつては、別表第二の上欄に掲げる呼び径の区分に応じ、同表中欄に掲げる近接壁から吐水口の中心までの水平距離及び同表下欄に掲げる越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が確保されていること。

ロ 呼び径が二五ミリメートルを超えるものにあつては、別表第三の上欄に掲げる区分に応じ、同表下欄に掲げる越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が確保されていること。

2 事業活動に伴い、水を汚染するおそれのある場所に給水する給水装置は、前項第二号に規定する垂直距離及び水平距離を確保し、当該場所の水管その他の設備と当該給水装置を分離すること等により、適切な逆流の防止のための措置が講じられているものでなければならない。

(耐寒に関する基準)

第六条 屋外で気温が著しく低下しやすい場所その他凍結のおそれのある場所に設置されている給水装置のうち減圧弁、逃し弁、逆止弁、空気弁及び電磁弁（給水用具の内部に備え付けられているものを除く。以下「弁類」という。）にあつては、厚生労働大臣が定める耐久に関する試験（以下「耐久性能試験」という。）により十萬回の開閉操作を繰り返し、かつ、厚生労働大臣が定める耐寒に関する試験（以下「耐寒性能試験」という。）により零下二〇度プラスマイナス二度の温度で一時間保持した後通水したとき、それ以外の給水装置にあつては、耐寒性能試験により零下二〇度プラスマイナス二度の温度で一時間保持した後通水したとき、当該給水装置に係る第一条第一項に規定する性能、第三条に規定する性能及び前条第一項第一号に規定する性能を有するものでなければならない。ただし、断熱材で被覆すること等により適切な凍結の防止のための措置が講じられているものにあつては、この限りでない。

(耐久に関する基準)

第七条 弁類（前条本文に規定するものを除く。）は、耐久性能試験により十万回の開閉操作を繰り返した後、当該給水装置に係る第一条第一項に規定する性能、第三条に規定する性能及び第五条第一項第一号に規定する性能を有するものでなければならない。

附 則

この省令は、平成九年十月一日から施行する。

附 則 （平成一二年一〇月二〇日厚生省令第一二七号） 抄

(施行期日)

1 この省令は、内閣法の一部を改正する法律（平成十一年法律第八十八号）の施行の日（平成十三年一月六日）から施行する。

附 則 （平成一四年一〇月二九日厚生労働省令第一三八号）

1 この省令は、平成十五年四月一日から施行する。

2 この省令の施行の際現に設置され、若しくは設置の工事が行われている給水装置又は現に建築の工事が行われている建築物に設置されるものであって、この省令による改正後の給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第二条第一項に規定する基準に適合しないものについては、その給水装置の大規模の改造のときまでは、この規定を適用しない。

附 則 （平成一六年一月二六日厚生労働省令第六号）

(施行期日)

第一条 この省令は、平成十六年四月一日から施行する。

(経過措置)

第二条 平成十七年三月三十一日までの間、この省令による改正後の別表第一有機物（全有機炭素（TOC）の量）の項中「有機物（全有機炭素（TOC）の量）」とあるのは「有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）」と、同項の中欄中「〇・五mg/l」とあるのは「一・〇mg/l」と、同項の下欄中「五mg/l」とあるのは「一〇mg/l」とする。

第三条 パッキンを除く主要部品の材料としてゴム、ゴム化合物又は合成樹脂を使用している水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具の浸出液に係る基準については、当分の間、この省令による改正後の別表第一フェノール類の項中「〇・

〇〇〇五mg/1」とあるのは「〇・〇〇五mg/1」とする。

第四条 この省令の施行の際現に設置され、若しくは設置の工事が行われている給水装置又は現に建築の工事が行われている建築物に設置されるものであって、この省令による改正後の給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第二条第一項に規定する基準に適合しないものについては、その給水装置の大規模の改造のときまでは、この規定を適用しない。

附 則 （平成二一年三月六日厚生労働省令第二七号）

（施行期日）

第一条 この省令は、平成二十一年四月一日から施行する。

（経過措置）

第二条 この省令の際現に設置され、若しくは設置の工事が行われている給水装置又は現に建築の工事が行われている建築物に設置されるものであって、この省令による改正後の給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第二条第一項に規定する基準に適合しないものについては、その給水装置の大規模の改造のときまでは、この規定を適用しない。

附 則 （平成二二年二月一七日厚生労働省令第一八号） 抄

（施行期日）

第一条 この省令は、平成二十二年四月一日から施行する。

（経過措置）

第二条 平成二十四年三月三十一日までの間、第二条の規定による改正後の給水装置の構造及び材質の基準に関する省令（次条において「新給水装置省令」という。）別表第一カドミウム及びその化合物の項の適用については、同項中欄中「〇・〇〇〇三mg/1」とあるのは、「〇・〇〇一mg/1」とする。

第三条 この省令の施行の際現に設置され、若しくは設置の工事が行われている給水装置又は現に建築の工事が行われている建築物に設置されるものであって、新給水装置省令第二条第一項に規定する基準に適合しないものについては、その給水装置の大規模の改造のときまでは、この規定を適用しない。

附 則 （平成二三年一月二八日厚生労働省令第一一号） 抄

（施行期日）

第一条 この省令は、平成二十三年四月一日から施行する。



(経過措置)

第二条 この省令の施行の際現に設置され、若しくは設置の工事が行われている給水装置又は現に建築の工事が行われている建築物に設置されるものであって、第二条の規定による改正後の給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第二条第一項に規定する基準に適合しないものについては、その給水装置の大規模の改造のときまでは、この規定を適用しない。

附 則 (平成二四年九月六日厚生労働省令第一二三号)

この省令は、公布の日から施行する。ただし、第五条第一項第二号イ及び別表第二の改正規定は、平成二十五年十月一日から施行する。

附 則 (平成二六年二月二八日厚生労働省令第一五号) 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、平成二十六年四月一日から施行する。

(経過措置)

第二条 この省令の施行の際現に設置され、若しくは設置の工事が行われている給水装置又は現に建築の工事が行われている建築物に設置されるものであって、第三条の規定による改正後の給水装置の構造及び材質の基準に関する省令第二条第一項に規定する基準に適合しないものについては、当該給水装置の大規模の改造のときまでは、この規定を適用しない。

附 則 (令和二年三月二五日厚生労働省令第三八号) 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、令和二年四月一日から施行する。

(経過措置)

第二条 令和三年三月三十一日までの間、第二条の規定による改正後の給水装置の構造及び材質の基準に関する省令(次条において「新給水装置省令」という。)別表第一六価クロム化合物の項の適用については、同項中欄中「〇・〇〇二mg/1」とあるのは、「〇・〇〇五mg/1」とする。

第三条 この省令の施行の際現に設置され、若しくは設置の工事が行われている給水装置又は現に建築の工事が行われている建築物に設置されるものであって、新給水装置省令第二条第一項に規定する基準に適合しないものについては、当該給水装置の大規模の改造のときまでは、この規定を適用しない。

別表第一

事項	水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具の浸出液に係る基準	給水装置の末端以外に設置されている給水用具の浸出液、又は給水管の浸出液に係る基準
カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、 $0.003\text{mg}/1$ 以下であること。	カドミウムの量に関して、 $0.003\text{mg}/1$ 以下であること。
水銀及びその化合物	水銀の量に関して、 $0.0005\text{mg}/1$ 以下であること。	水銀の量に関して、 $0.0005\text{mg}/1$ 以下であること。
セレン及びその化合物	セレンの量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。	セレンの量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。
鉛及びその化合物	鉛の量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。	鉛の量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。
ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。	ヒ素の量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。
六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、 $0.002\text{mg}/1$ 以下であること。	六価クロムの量に関して、 $0.002\text{mg}/1$ 以下であること。
亜硝酸態窒素	$0.004\text{mg}/1$ 以下であること。	$0.004\text{mg}/1$ 以下であること。
シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。	シアンの量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	$1.0\text{mg}/1$ 以下であること。	$1.0\text{mg}/1$ 以下であること。
フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、 $0.008\text{mg}/1$ 以下であること。	フッ素の量に関して、 $0.008\text{mg}/1$ 以下であること。
ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、 $0.001\text{mg}/1$ 以下であること。	ホウ素の量に関して、 $1.0\text{mg}/1$ 以下であること。
四塩化炭素	$0.0002\text{mg}/1$ 以下であること。	$0.0002\text{mg}/1$ 以下であること。
一・四一ジオキサン	$0.005\text{mg}/1$ 以下であること。	$0.005\text{mg}/1$ 以下であること。

シス—・二—ジ クロロエチレン及 びトランス—・ 二—ジクロロエチ レン	○・○○四mg/1以下であること。	○・○四mg/1以下であること。
ジクロロメタン	○・○○二mg/1以下であること。	○・○二mg/1以下であること。
テトラクロロエチ レン	○・○○一mg/1以下であること。	○・○一mg/1以下であること。
トリクロロエチレ ン	○・○○一mg/1以下であること。	○・○一mg/1以下であること。
ベンゼン	○・○○一mg/1以下であること。	○・○一mg/1以下であること。
ホルムアルデヒド	○・○○八mg/1以下であること。	○・○八mg/1以下であること。
亜鉛及びその化合 物	亜鉛の量に関して、○・一mg/1 以下であること。	亜鉛の量に関して、一・○mg/1 以下であること。
アルミニウム及び その化合物	アルミニウムの量に関して、○・ ○二mg/1以下であること。	アルミニウムの量に関して、○・ 二mg/1以下であること。
鉄及びその化合物	鉄の量に関して、○・○三mg/1 以下であること。	鉄の量に関して、○・三mg/1以 下であること。
銅及びその化合物	銅の量に関して、○・一mg/1以 下であること。	銅の量に関して、一・○mg/1以 下であること。
ナトリウム及びそ の化合物	ナトリウムの量に関して、二〇mg /1以下であること。	ナトリウムの量に関して、二〇〇 mg/1以下であること。
マンガン及びその 化合物	マンガンの量に関して、○・○○ 五mg/1以下であること。	マンガンの量に関して、○・○五 mg/1以下であること。
塩化物イオン	二〇mg/1以下であること。	二〇〇mg/1以下であること。
蒸発残留物	五〇mg/1以下であること。	五〇〇mg/1以下であること。
陰イオン界面活性 剤	○・○二mg/1以下であること。	○・二mg/1以下であること。
非イオン界面活性	○・○○五mg/1以下であること。	○・○二mg/1以下であること。

剤		
フェノール類	フェノールの量に換算して、〇・〇〇〇五mg/1以下であること。	フェノールの量に換算して、〇・〇〇五mg/1以下であること。
有機物（全有機炭素（TOC）の量）	〇・五mg/1以下であること。	三mg/1以下であること。
味	異常でないこと。	異常でないこと。
臭気	異常でないこと。	異常でないこと。
色度	〇・五度以下であること。	五度以下であること。
濁度	〇・二度以下であること。	二度以下であること。
一・二―ジクロロエタン	〇・〇〇〇四mg/1以下であること。	〇・〇〇四mg/1以下であること。
アミン類	トリエチレンテトラミンとして、〇・〇一mg/1以下であること。	トリエチレンテトラミンとして、〇・〇一mg/1以下であること。
エピクロロヒドリン	〇・〇一mg/1以下であること。	〇・〇一mg/1以下であること。
酢酸ビニル	〇・〇一mg/1以下であること。	〇・〇一mg/1以下であること。
スチレン	〇・〇〇二mg/1以下であること。	〇・〇〇二mg/1以下であること。
二・四―トルエンジアミン	〇・〇〇二mg/1以下であること。	〇・〇〇二mg/1以下であること。
二・六―トルエンジアミン	〇・〇〇一mg/1以下であること。	〇・〇〇一mg/1以下であること。
一・二―ブタジエン	〇・〇〇一mg/1以下であること。	〇・〇〇一mg/1以下であること。
一・三―ブタジエン	〇・〇〇一mg/1以下であること。	〇・〇〇一mg/1以下であること。
備考	<p>主要部品の材料として銅合金を使用している水栓その他給水装置の末端に設置されている給水用具の浸出液に係る基準にあつては、この表鉛及びその化合物の項中「〇・〇〇一mg/1」とあるのは「〇・〇〇七mg/1」と、亜鉛及びその化合物の項</p>	

中「〇・一mg/l」とあるのは「〇・九七mg/l」と、銅及びその化合物の項中「〇・一mg/l」とあるのは「〇・九八mg/l」とする。

別表第二

呼び径の区分	近接壁から吐水口の中心までの水平距離	越流面から吐水口の最下端までの垂直距離
一三ミリメートル以下のもの	二五ミリメートル以上	二五ミリメートル以上
一三ミリメートルを超え二〇ミリメートル以下のもの	四〇ミリメートル以上	四〇ミリメートル以上
二〇ミリメートルを超え二五ミリメートル以下のもの	五〇ミリメートル以上	五〇ミリメートル以上

備考

- 浴槽に給水する給水装置（水受け部と吐水口が一体の構造であり、かつ、水受け部の越流面と吐水口の間が分離されていることにより水の逆流を防止する構造の給水用具（この表及び次表において「吐水ロ一体型給水用具」という。）を除く。）にあつては、この表下欄中「二五ミリメートル」とあり、又は「四〇ミリメートル」とあるのは、「五〇ミリメートル」とする。
- プール等の水面が特に波立ちやすい水槽並びに事業活動に伴い洗剤又は薬品を入れる水槽及び容器に給水する給水装置（吐水ロ一体型給水用具を除く。）にあつては、この表下欄中「二五ミリメートル」とあり、「四〇ミリメートル」とあり、又は「五〇ミリメートル」とあるのは、「二〇〇ミリメートル」とする。

別表第三

区分			越流面から吐水口の最下端までの垂直距離
近接壁の影響がない場合			(1.7×d+5) ミリメートル以上
近接壁の影響があ	近接壁が一面の場合	壁からの離れが(3×D) ミリメートル以下のもの	(3×d) ミリメートル以上

る場合	合	壁からの離れが $(3 \times D)$ ミリメートルを超え $(5 \times D)$ ミリメートル以下のもの	$(2 \times d + 5)$ ミリメートル以上
		壁からの離れが $(5 \times D)$ ミリメートルを超えるもの	$(1.7 \times d + 5)$ ミリメートル以上
	近接壁が二面の場合	壁からの離れが $(4 \times D)$ ミリメートル以下のもの	$(3.5 \times d)$ ミリメートル以上
		壁からの離れが $(4 \times D)$ ミリメートルを超え $(6 \times D)$ ミリメートル以下のもの	$(3 \times d)$ ミリメートル以上
		壁からの離れが $(6 \times D)$ ミリメートルを超え $(7 \times D)$ ミリメートル以下のもの	$(2 \times d + 5)$ ミリメートル以上
	壁からの離れが $(7 \times D)$ ミリメートルを超えるもの	$(1.7 \times d + 5)$ ミリメートル以上	

備考

- 1 D:吐水口の内径 (単位 ミリメートル)  
d:有効開口の内径 (単位 ミリメートル)
- 2 吐水口の断面が長方形の場合は長辺をDとする。
- 3 越流面より少しでも高い壁がある場合は近接壁とみなす。
- 4 浴槽に給水する給水装置 (吐水口一体型給水用具を除く。) において、下欄に定める式により算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が五〇ミリメートル未満の場合にあっては、当該距離は五〇ミリメートル以上とする。
- 5 プール等の水面が特に波立ちやすい水槽並びに事業活動に伴い洗剤又は薬品を入れる水槽及び容器に給水する給水装置 (吐水口一体型給水用具を除く。) において、下欄に定める式により算定された越流面から吐水口の最下端までの垂直距離が二〇〇ミリメートル未満の場合にあっては、当該距離は二〇〇ミリメートル以上とする。

資料 8

○水質基準に関する省令

(平成十五年五月三十日)

(厚生労働省令第百一号)

水道法（昭和三十二年法律第百七十七号）第四条第二項の規定に基づき、水質基準に関する省令を次のように定める。

水質基準に関する省令

水道により供給される水は、次の表の上欄に掲げる事項につき厚生労働大臣が定める方法によって行う検査において、同表の下欄に掲げる基準に適合するものでなければならない。

一	一般細菌	一mlの検水で形成される集落数が一〇〇以下であること。
二	大腸菌	検出されないこと。
三	カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、〇・〇〇三mg/1以下であること。
四	水銀及びその化合物	水銀の量に関して、〇・〇〇〇五mg/1以下であること。
五	セレン及びその化合物	セレンの量に関して、〇・〇一mg/1以下であること。
六	鉛及びその化合物	鉛の量に関して、〇・〇一mg/1以下であること。
七	ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、〇・〇一mg/1以下であること。
八	六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、〇・〇二mg/1以下であること。
九	亜硝酸態窒素	〇・〇四mg/1以下であること。
十	シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、〇・〇一mg/1以下であること。

十一	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	一〇mg/l以下であること。
十二	フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、〇・八mg/l以下であること。
十三	ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、一・〇mg/l以下であること。
十四	四塩化炭素	〇・〇〇二mg/l以下であること。
十五	一・四一ジオキサン	〇・〇五mg/l以下であること。
十六	シス一・二一ジクロロエチレン及びトランス一・二一ジクロロエチレン	〇・〇四mg/l以下であること。
十七	ジクロロメタン	〇・〇二mg/l以下であること。
十八	テトラクロロエチレン	〇・〇一mg/l以下であること。
十九	トリクロロエチレン	〇・〇一mg/l以下であること。
二十	ベンゼン	〇・〇一mg/l以下であること。
二十一	塩素酸	〇・六mg/l以下であること。
二十二	クロロ酢酸	〇・〇二mg/l以下であること。
二十三	クロロホルム	〇・〇六mg/l以下であること。
二十四	ジクロロ酢酸	〇・〇三mg/l以下であること。
二十五	ジブロモクロロメタン	〇・一mg/l以下であること。
二十六	臭素酸	〇・〇一mg/l以下であること。
二十七	総トリハロメタン（クロロホルム、ジブロモクロロメタン、ブロモジクロロメタン及びブロモホルムのそれぞれの濃度の総和）	〇・一mg/l以下であること。
二十八	トリクロロ酢酸	〇・〇三mg/l以下であること。
二十九	ブロモジクロロメタン	〇・〇三mg/l以下であること。
三十	ブロモホルム	〇・〇九mg/l以下であること。
三十一	ホルムアルデヒド	〇・〇八mg/l以下であること。



三十二	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、 $1.0\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
三十三	アルミニウム及びその化合物	アルミニウムの量に関して、 $0.2\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
三十四	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、 $0.3\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
三十五	銅及びその化合物	銅の量に関して、 $1.0\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
三十六	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、 $200\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
三十七	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、 $0.05\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
三十八	塩化物イオン	$200\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
三十九	カルシウム、マグネシウム等 (硬度)	$300\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
四十	蒸発残留物	$500\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
四十一	陰イオン界面活性剤	$0.2\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
四十二	(四S・四aS・八aR) 一オクタヒドロ一四・八a—ジメチルナフタレン一四a(二H) 一オール(別名ジェオスミン)	$0.00001\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
四十三	一・二・七・七—テトラメチルビシクロ[二・二・一]ヘプタン—二—オール(別名二—メチルイソボルネオール)	$0.00001\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
四十四	非イオン界面活性剤	$0.02\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
四十五	フェノール類	フェノールの量に換算して、 $0.005\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。
四十六	有機物(全有機炭素(TOC)の	$3\text{mg}/\text{l}$ 以下であること。

	量)	
四十七	pH値	五・八以上八・六以下であること。
四十八	味	異常でないこと。
四十九	臭気	異常でないこと。
五十	色度	五度以下であること。
五十一	濁度	二度以下であること。

附 則

(施行期日)

第一条 この省令は、平成十六年四月一日から施行する。

(水質基準に関する省令の廃止)

第二条 水質基準に関する省令（平成四年厚生省令第六十九号）は、廃止する。

(経過措置)

第三条 平成十七年三月三十一日までの間は、表四十五の項中「有機物（全有機炭素（TOC）の量）」とあるのは「有機物等（過マンガン酸カリウム消費量）」と、「5mg/1」とあるのは「10mg/1」とする。

2 この省令の施行の際現に布設されている水道により供給される水に係る表四十一の項及び四十二の項に掲げる基準については、平成十九年三月三十一日までの間は、これらの項中「0.00001mg/1」とあるのは「0.00002mg/1」とする。

附 則 （平成一九年十一月一四日厚生労働省令第一三五号）

この省令は、平成二十年四月一日から施行する。

附 則 （平成二〇年十二月二二日厚生労働省令第一七四号）

この省令は、平成二十一年四月一日から施行する。

附 則 （平成二二年二月一七日厚生労働省令第一八号） 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、平成二十二年四月一日から施行する。

附 則 （平成二三年一月二八日厚生労働省令第一一号） 抄

(施行期日)

第一条 この省令は、平成二十三年四月一日から施行する。

附 則 （平成二六年二月二八日厚生労働省令第一五号） 抄

（施行期日）

第一条 この省令は、平成二十六年四月一日から施行する。

附 則 （平成二七年三月二日厚生労働省令第二九号）

この省令は、平成二十七年四月一日から施行する。

附 則 （令和二年三月二五日厚生労働省令第三八号） 抄

（施行期日）

第一条 この省令は、令和二年四月一日から施行する。

## 1 水理の基本

## (1) 水の重さ

1 気圧のもとにおける水の密度は、3.98℃において最大である。温度と密度の関係を下表に示す。

温 度 (°C)	0	4	10	15	20	30
密 度 $\rho$ (kg/m <sup>3</sup> )	999.84	999.97	999.70	999.10	998.20	995.65
単位体積重量 $w$ (kN/m <sup>3</sup> )	9.798	9.800	9.797	9.791	9.782	9.757

水の密度  $\rho$  (ロー) は、厳密には表のように温度によって異なるが、一般に計算においては、

$$\rho = 1000 \text{ kg/m}^3 (= 1\text{g/cm}^3 = 1\text{t/m}^3) \text{ として計算する。}$$

また、単位体積重量  $w$  は次のようになる。

$$w = \rho g = 1000 \text{ kg/m}^3 \times 9.807 \text{ m/sec}^2 = 9807 \text{ N/m}^3 = 9.807 \text{ kN/m}^3$$

(重力の加速度  $g = 9.807 \text{ m/sec}^2$  とする。)

## (2) 水圧

水圧の単位は Pa (パスカル) で表されるが、これを長さとの力の単位で表すと

$$1 \text{ Pa} = 1 \text{ N/m}^2$$

つまり、1 Pa の水の圧力の大きさは、1m<sup>2</sup>の面積に 1 N (ニュートン) の力が作用した大きさである。

いま、水深 10m の水底の水圧を考える。水底には、水底上の水の重量がかかるので、水底の水圧は、

水圧 = 底面上の水柱の重量 ÷ 底面積

$$= 1 \text{ m} \times 1 \text{ m} \times 10 \text{ m} \times 9.807 \text{ kN/m}^3 \div 1 \text{ m}^2$$

$$= 98.07 \text{ kN/m}^2$$

$$= 98.07 \text{ KPa} (= 0.09807 \text{ MPa})$$

すなわち、水圧 98.07 KPa (= 0.09807 MPa) という

ことは、10m の高さまで水を押し上げることができるといえることになる。

(3) 水圧と水頭の関係

$$P = \text{水 圧 (Pa)}$$

$$W = \text{水の単位体積重量} = 1000 \text{ kg/m}^3 = 9.807 \text{ kN/m}^3$$

$$H = \text{水 頭 (m)}$$

$$P = WH = 9.807 \text{ (kN/m}^3) \times H \text{ (m)} = 9.807H \text{ (kN/m}^2) = 0.009807H \text{ (MPa)}$$

$$1 \text{ MPa (メガパスカル)} = 1 \times 10^6 \text{ Pa} = 1 \text{ N/mm}^2$$

N (kg·m/ sec<sup>2</sup>) は力の単位で質量 1 kg の物体に働き 1 m/sec<sup>2</sup> の加速度を生じる  
とき、その力で重力の加速度  $g = 9.80665 \approx 9.807$  である。

$$1 \text{ kgf} = 9.807 \text{ N}$$

$$1 \text{ kgf/cm}^2 = 9.8070 \times 10^4 \text{ N/m}^2 = 98.07 \text{ kPa (キロパスカル)} = 0.09807 \text{ MPa}$$

例題

1. 0.3MPa の静水圧があるとき直結給水はどのくらいの高さまで上昇するか。  
また、15m の静水頭の水圧はいくらか。

$$H = P \div W = 0.3 \div 0.009807 = 30.59 \text{ m}$$

$$P = W \times H = 0.009807 \times 15 = 0.147 \text{ MPa}$$

2. 従来単位で 3 kgf/cm<sup>2</sup> は S I 単位 (MPa) では、いくらになるか。

$$3 \times 0.09807 = 0.294 \text{ MPa}$$

※ 概算的には、従来単位 kgf/cm<sup>2</sup> を S I 単位 (MPa) に変換した場合は 10 分の 1 になる。

(4) 流速と流量の関係

$$Q = A \times V \quad Q = \text{流量}$$

$$V = Q \div A \quad V = \text{流速}$$

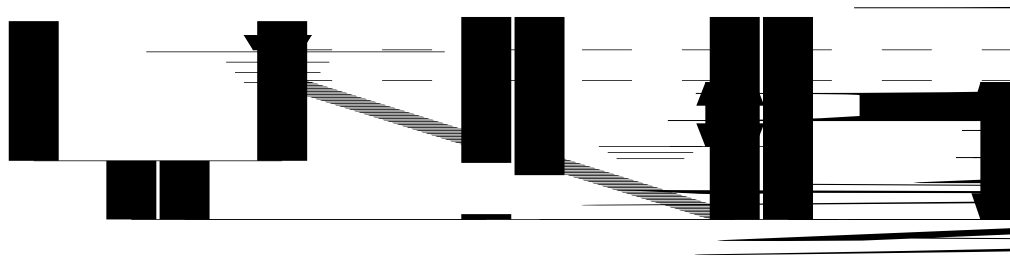
$$A = \text{断面積}$$

例題 内径 50mm の管を流れる水の平均速度が 2.0m/sec であると、その流量は 1 分間  
何リットルになるか。

$$Q = A \times V = \pi d^2/4 \times V = (\pi \times (0.05)^2/4) \times 2.0 = 0.003925 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$= 0.003925 \text{ m}^3/\text{sec} \times 1000 \text{ l/m}^3 \times 60 \text{ sec/min} = 235.5 \text{ l/min}$$

## (5) 動水勾配線



図のような装置で管端 a に栓をすると立上り管 A、B の水位はタンクの静水面と同じ高さで静止する。次に栓をはずすと矢印のように管路に水が流れ、a より放水される。この時立上り管 A、B の水位は図のように低下する。これは管内を水が流れる場合、管壁との摩擦によりエネルギーが失われるからで、この失われた水頭  $h_A$ 、 $h_B$  を損失水頭という。そして、管路に水が流れているときの各立ち上り管の水位を結んだ線を動水勾配線という。損失水頭と距離との比を動水勾配といい  $I$  で表す。  $I = h/L$  となるが、水理計算上ではこの値が小さすぎるため、千分率(‰)に補正して取り扱うことが多い。したがって、前記式は、 $I = (h/L) \times 1,000(\text{‰})$  として利用される。

ここに  $I = \text{動水勾配}$      $h = \text{損失水頭}$      $L = \text{距離}$

### 損失水頭

損失水頭を生ずる原因には、次のようなものがある。

- (ア) 管の内壁と水との摩擦による損失
- (イ) 管の流入部で生ずる損失
- (ウ) 管の曲り部分で生ずる損失
- (工) 仕切弁等の障害物によって生ずる損失
- (オ) 管の口径の変化によって生ずる損失
- (力) 管の流出口によって生ずる損失

損失水頭の発生は、主に水の粘性にかかわっており、そのうち (イ) から (力) については、それぞれの箇所でも水流が乱れるために生ずるものである。これらの損失は、管水路を流れる水の運動エネルギーの一部を失うものであるから、損失水頭  $h$  は、速度水頭である  $v^2/2g$  にある係数を乗じた値となる。

$$h = f \cdot v^2/2g$$

この式で  $f$  を損失係数といい、個々の場合毎に実験的に求められている。損失水頭の

うち、最も大きなものは、摩擦損失水頭であり、その他の損失は個々に計算しないで摩擦損失に相当する値に置き換えておく方が簡便であり、通常の管路の計算式ではこれによることが多い。なお、置き換える場合に、水頭で置き換えるより、直管の長さに置き換えた方が便利である。これを直管換算長という。

例題 延長 100mの管路に水が流れたときの損失水頭が 2 mであった。このときの動水勾配はいくらか。

$$I = (h/L) \times 1000 (\%) = (2 \text{ m}/100\text{m}) \times 1000 = 20\%$$

## 2 流量表による計算例

例題

1. 給水管の口径  $D=20\text{m/m}$ 、給水管の延長  $L=21\text{m}$ 、配水管の水圧  $P=0.2\text{MPa}$  のときの給水栓の流量  $Q$  を求めよ。



表 2-12 より各換算長を求めて給水管の長さを加えると

20m/m	分水栓	2.0m	
〃	副栓付伸縮止水栓	2.7m	
〃	メーター	8.0m	
〃	メーター用逆止弁	5.0m	
〃	エルボ	2.0m	(2個×1m)
〃	給水管	21.0m	
〃	給水栓	8.0m	
計		48.7m	

有効水頭  $h = \text{配水管水頭} - (\text{土被り} + \text{立上り})$

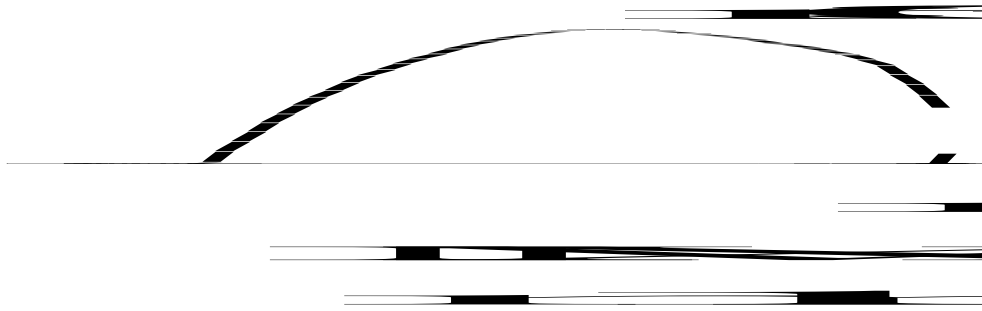
$$= 20.4 - (1.0 + 1.0) = 18.4\text{m}$$

$$\text{配水管水頭} = 0.2\text{MPa} \div 0.009807 = 20.4\text{m}$$

動水勾配  $I = (h/L) \times 1000 (\%) = (18.4/48.7) \times 1000 = 378\%$

ウェストン公式流量図表より 378% を上にあがり 20m/m の線との交点より横に  $Q = 0.75\text{l/sec}$  を得る。同様に TW 公式流量図表でも  $Q = 0.75\text{l/sec}$  を得る。

2. 図のタンクに給水する場合、4時間以内にタンクを満水するには、何 m/m の給水管を必要とするか。



- ① 配水管の水圧  $P = 0.1 \text{ MPa}$
- ② 給水管の延長  $L = 30.0 \text{ m}$
- ③ タンクの容量  $W = 5.0 \text{ m}^3$

給水管口径を 20m/m と仮定して

$$L = 30.0 \text{ m} + 2.0 \text{ (分水栓)} + 2.7 \text{ m (伸縮止水栓)} + 8.0 \text{ m (メーター)} + 5.0 \text{ m (逆止弁)} + 3.0 \text{ m (エルボ 3 箇所)} + 20.0 \text{ m (ボールタップ)} = 70.7 \text{ m}$$

$$h = 10.2 \text{ m} - 2 \text{ m (土被り+立上り)} = 8.2 \text{ m}$$

$$\text{配水管水頭} = 0.1 \text{ MPa} \div 0.009807 = 10.2 \text{ m}$$

$$\text{動水勾配 } I = (h/L) \times 1000 (\%) = (8.2/70.7) \times 1000 = 116\%$$

ウェストン公式流量図表より 116% を上にあがり 20m/m の線との交点より横に  $Q = 0.390 \text{ /sec}$  を得る。

$$Q = 0.390 \text{ /sec} = 1.40 \text{ m}^3/\text{hr}$$

$$\text{満水時間} = 5 \div 1.40 = 3.6 \text{ 時間} < 4 \text{ 時間}$$

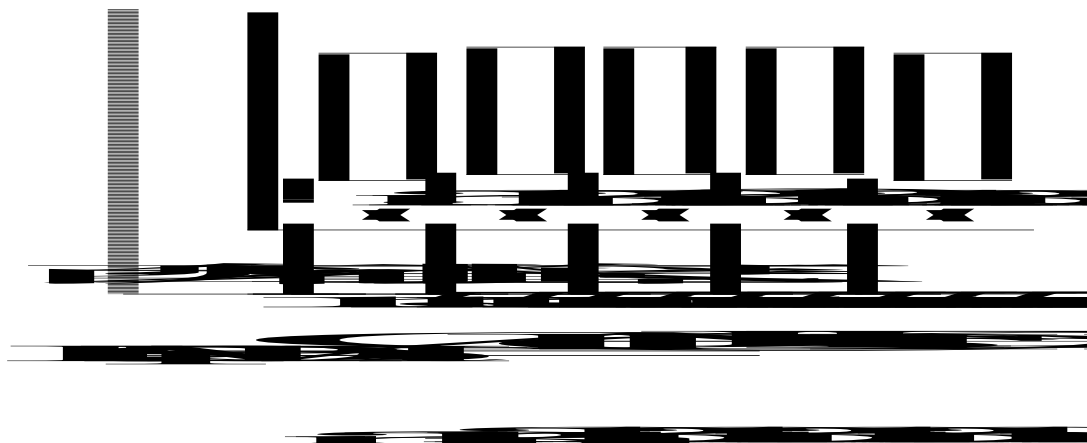
したがって、給水管の口径は、20m/m でよい。



### 3 住宅団地等の計算例

1 住宅団地等の共用給水管設計の一例として、支分栓の使用水量及び所要水頭を仮定し、共用給水管の管径を決定する方法を述べる。

次の共用給水管の管径を求める。



支分栓の口径は 13mm で、使用水量は 0.25ℓ /sec (15ℓ /min) とする。また、それぞれの支分栓の所要水頭は、10m とする。同時使用率を考慮し、水量を共用給水管の幹線各区分での流量を求め、支分栓分岐箇所の水圧が 10m 以下とならないよう幹線の管径を決定する。

区 間	支分栓数	全流量ℓ /sec	同時使用率	同時使用流量
H-I	2	0.50	1.0	0.50
G-H	3	0.75	1.0	0.75
F-G	4	1.00	0.9	0.90
E-F	5	1.25	0.9	1.13
D-E	6	1.50	0.9	1.35
C-D	7	1.75	0.9	1.58
B-C	8	2.00	0.9	1.80
A-B	9	2.25	0.9	2.03
O-A	10	2.50	0.9	2.25

同時使用率は、第 2 章第 3 節表 2-8 による。

(1) 幹線 H-I 間の設計

①流 量 0.50ℓ /sec

②仮定管径 25mm

③区間直間換算長 5 m

④動水勾配 流量 0.50ℓ /sec、管径 25mm の場合ウエストンの表より  $6/100=60\text{‰}$

⑤損失水頭 動水勾配 60‰、管延長 5 m より  $60/1000 \times 5 = 0.30\text{m}$

⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭  $0.30\text{m} + 0\text{m} = 0.30\text{m}$

(2) 幹線G-H間の設計

①流 量 0.75ℓ /sec

②仮定管径 25mm

③区間直間換算長 5 m

④動水勾配 流量 0.75ℓ /sec、管径 25mm の場合ウエストンの表より  $12/100=120\text{‰}$

⑤損失水頭 動水勾配 120‰、管延長 5 m より  $120/1000 \times 5 = 0.60\text{m}$

⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭  $0.60\text{m} + 0\text{m} = 0.60\text{m}$

(3) 幹線F-G間の設計

①流 量 0.90ℓ /sec

②仮定管径 30mm

③区間直間換算長 5m

④動水勾配 流量 0.90ℓ /sec、管径 30mm の場合ウエストンの表より  $7/100=70\text{‰}$

⑤損失水頭 動水勾配 70‰、管延長 5 m より  $70/1000 \times 5 = 0.35\text{m}$

⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭  $0.35\text{m} + 0\text{m} = 0.35\text{m}$

(4) 幹線E-F間の設計

①流 量 1.13ℓ /sec

②仮定管径 30mm

③区間直間換算長 5m

④動水勾配 流量 1.13ℓ /sec、管径 30mm の場合ウエストンの表より  $15/150=100\text{‰}$

⑤損失水頭 動水勾配 100‰、管延長 5 m より  $100/1000 \times 5 = 0.50\text{m}$

⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭  $0.50\text{m} + 0\text{m} = 0.50\text{m}$

(5) 幹線D-E間の設計

①流 量 1.35ℓ /sec

②仮定管径 30mm

③区間直間換算長 5m

④動水勾配 流量 1.350 /sec、管径 30mm の場合ウエスTONの表より  $10/70=143\text{‰}$

⑤損失水頭 動水勾配 143‰、管延長 5 mより  $143/1000 \times 5=0.72\text{m}$

⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭  $0.72\text{m}+0\text{m}=0.72\text{m}$

(6) 幹線C-D間の設計

①流 量 1.580 /sec

②仮定管径 40mm

③区間直間換算長 5m

④動水勾配 流量 1.580 /sec、管径 40mm の場合ウエスTONの表より  $5/100=50\text{‰}$

⑤損失水頭 動水勾配 48‰、管延長 5 mより  $50/1000 \times 5=0.25\text{m}$

⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭  $0.25\text{m}+0\text{m}=0.25\text{m}$

(7) 幹線B-C間の設計

①流 量 1.800 /sec

②仮定管径 40mm

③区間直間換算長 5 m

④動水勾配 流量 1.800 /sec、管径 40mm の場合ウエスTONの表より  $5/80=63\text{‰}$

⑤損失水頭 動水勾配 63‰、管延長 5 mより  $63/1000 \times 5=0.32\text{m}$

⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭  $0.32\text{m}+0\text{m}=0.32\text{m}$

(8) 幹線A-B間の設計

①流 量 2.03/sec

②仮定管径 40mm

③区間直間換算長 5 m

④動水勾配 流量 2.030 /sec、管径 40mm の場合ウエスTONの表より  $23/300=77\text{‰}$

⑤損失水頭 動水勾配 77‰、管延長 5 mより  $77/1000 \times 5=0.39\text{m}$

⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭  $0.39\text{m}+0\text{m}=0.39\text{m}$

(9) 幹線O-A間の設計

①流 量 2.250 /sec

②仮定管径 40mm

③区間直間換算長 5 m

④動水勾配 流量 2.25ℓ /sec、管径 40mm の場合ウェストンの表より 18/200=90‰

⑤損失水頭 動水勾配 90‰、管延長 5 mより 90/1000×5=0.45m

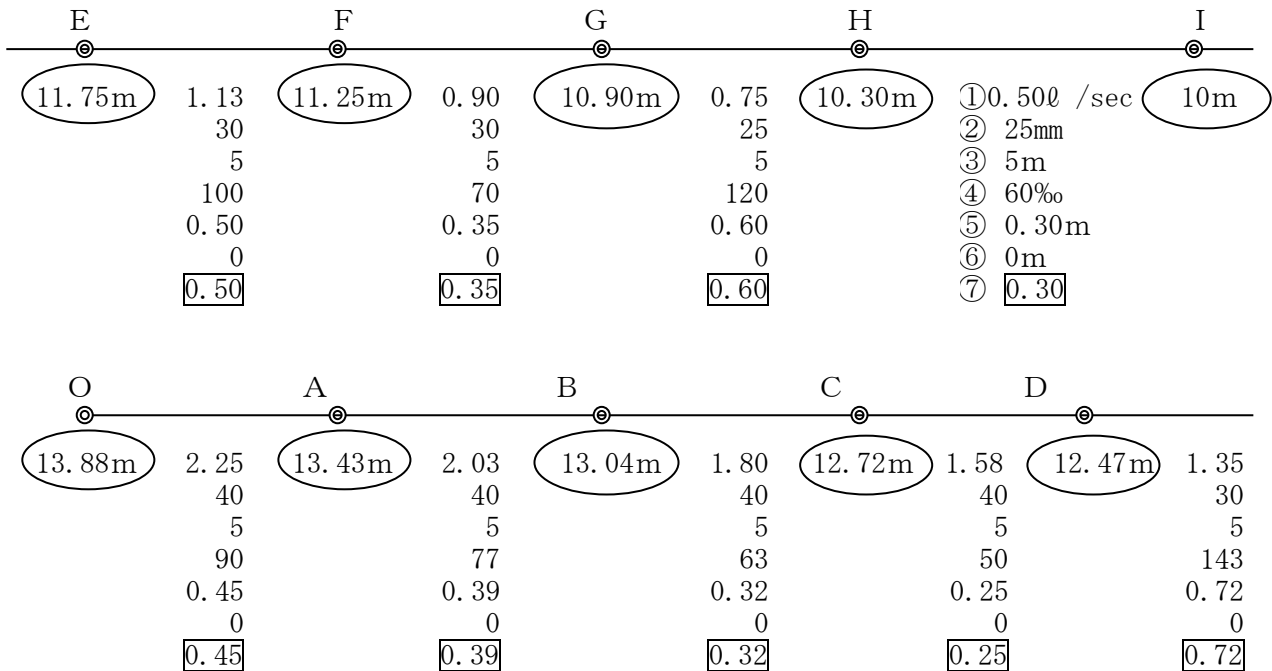
⑥立上り 0 m

⑦区間所要水頭 0.45m+0m=0.45m

(10) O点の所要水頭は

10m+0.30+0.60+0.35+0.50+0.72+0.25+0.32+0.39+0.45=13.88mになる。

図に表すと下記のようになる。



すなわち、求めたO点の所要水頭 13.88mは、配水管の水頭 15.3m (0.15MPa)

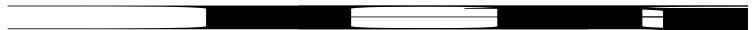
より小さいので、それぞれの仮定管径でよい。

2. 住宅団地等の給水管は、例1のように給水量を求め配水管の動水圧及び給水管の損失水頭から求めることとするが、想定できない場合には概算的に第2章第3節表 2-9、2-10 を利用し求める。

給水戸数7戸の場合 給水量は、表2-9より 107~151ℓ /minとなる。

次に表2-10より流速2 m以下で上記流量が可能な口径を選ぶと、必要口径は 40mmになる。

3. 一定規模以上の給水用具を有する場合の同時使用水量の算出は、表 2-11 器具給水負荷単位表より、各種給水用具の負荷単位に給水用具を乗じたものを累計し、図 2-1 給水負荷単位と流量表より求める。



各部屋の給水用具	負荷単位
・台所流し	: 3
・洗面器	: 1
・浴槽	: 2
・シャワー	: 2
・大便器(洗浄タンク)	: 3

計 11 単位

区 間	負荷単位	同時使用水量 $Q$ /min
A - B	$11 \times 2 = 22$	58
B - C	$11 \times 4 = 44$	98
C - D	$11 \times 6 = 66$	128
D - E	$11 \times 12 = 132$	193
E - F	$11 \times 18 = 198$	253

E - F 間の使用水量は、 $253 \text{ l/min}$  であるので、第 2 章第 3 節表 2-10 より求める口径は、75mm になる。

## 4 流入管口径の計算例

受水タンクの流入量

$$q = K \times \frac{Q - V}{T}$$

q : 受水タンク流入量 (m<sup>3</sup>/hr)      V : タンク有効量 (m<sup>3</sup>)

K : 3.0                      (時間係数)      T : 使用時間 (第9章第14節表9-3)

Q : 1日平均使用水量 (m<sup>3</sup>/日)

上記の式より受水タンク流入量を求め第9章第14節表9-4メーター適用基準表の許容流量よりメーター口径を決定する。

### 例題

1. 4階建てのマンションにおけるそのタンク容量と流入管口径を求める。  
ただし、3LDK 8戸、2DK 10戸とする。

1日平均使用水量 表9-3より

$$Q1 \quad 3LDK \quad 8 \times 4 \text{人} \times 300\ell = 9.6 \text{m}^3/\text{日}$$

$$Q2 \quad 2DK \quad 10 \times 2 \text{人} \times 400\ell = 8.0 \text{m}^3/\text{日}$$

$$\text{合 計} \quad 17.6 \text{m}^3/\text{日}$$

受水タンク容量 第9章第14節1より

$$17.6 \times 4/10 = 7.04 < 7.5 \text{m}^3/\text{日}$$

高置タンク容量 第9章第14節3より

$$17.6 \times 1/12 = 1.47 < 1.5 \text{m}^3/\text{日}$$

$$\text{流入量} \quad q = 3 \times \frac{17.6 - (7.5 + 1.5)}{12} = 2.15 \text{m}^3/\text{hr}$$

故に表9-4メーター適用基準表の許容流量より  $2.15 < 2.3 \text{m}^3/\text{hr}$  から  
流入管口径は、25mmとなる。

2. 4階建てのワンルームマンション12戸のタンク容量と流入管口径を求める。

1日平均使用水量 第9章第14節表9-3より

$$Q = 12 \text{戸} \times 1 \text{人} \times 400\ell = 4.8 \text{m}^3/\text{日}$$

受水タンク容量 第14節1より

$$4.8 \times 4/10 = 1.92 < 2.0 \text{m}^3/\text{日}$$

$$\text{流入量 } q = 3 \times \frac{4.8 - 2.0}{12} = 0.70 \text{ m}^3/\text{hr}$$

表 9-4 メーター適用基準表の許容流量より  $0.7 < 0.8 \text{ m}^3/\text{hr}$  から流入管口径は、13m/m になる。

※ 上記の例の場合、計算上は 13m/m になるが、例えば動水勾配が 250‰では  $0.1840 \text{ /sec} = 0.66 \text{ m}^3/\text{hr}$  しか流れないので、流入不足になる。このように管路の延長が長い場合や配水管動水頭が少ない場合は、到達流量計算をしてみる必要がある。

3. 建築面積  $2800 \text{ m}^2$  のホテルにおけるタンク容量と流入管口径を求める。

有効面積 第 14 節 1 より  $2800 \times 60\% = 1,680 \text{ m}^2$

1 日平均使用水量 表 9-3 より

$$Q = 1680 \text{ m}^2 \times 400 \text{ /d/m}^2 = 67.2 \text{ m}^3/\text{日}$$

受水タンク容量 第 14 節 1 より

$$67.2 \times 4/10 = 26.9 < 27.0 \text{ m}^3/\text{日}$$

高置タンク容量 第 14 節 3 より

$$67.2 \times 1/12 = 5.6 < 6.0 \text{ m}^3/\text{日}$$

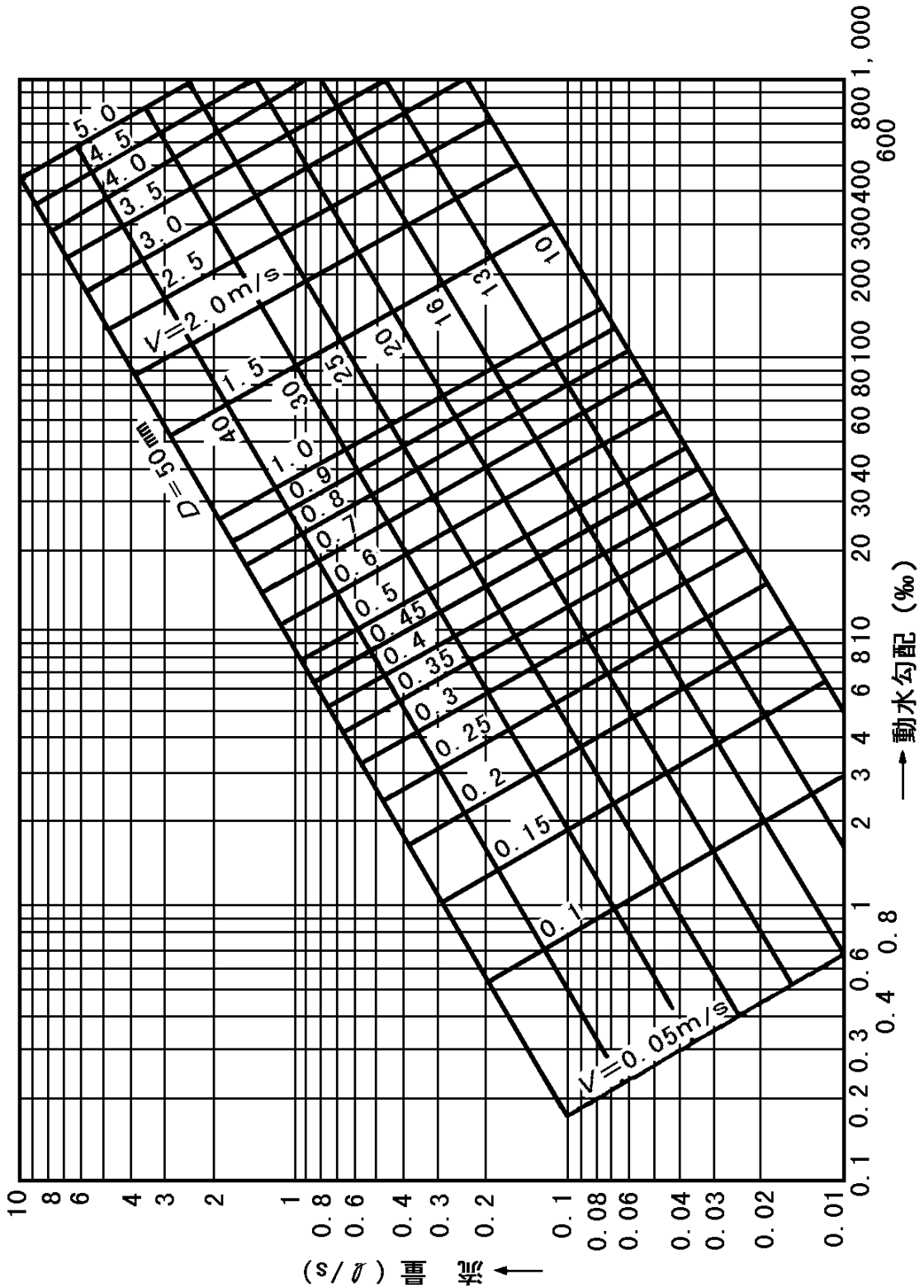
$$\text{流入量 } q = 3 \times \frac{67.2 - (27.0 + 6.0)}{12} = 8.55 \text{ m}^3/\text{hr}$$

故に表 9-4 メーター適用基準表の許容流量より  $8.55 < 25 \text{ m}^3/\text{hr}$  から流入管口径は 50m/m となる。

資料 10

ウェストン公式による流量図

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





# ウェストン公式による流量表

単位  $\text{m}^3/\text{sec}$

H m	D = 13mm      A = 0.0001327 $\text{m}^2$						
	L = 5m	L = 10m	L = 15m	L = 20m	L = 25m	L = 30m	L = 35m
1	0.0001853	0.0001241	0.0000979	0.0000826	0.0000724	0.0000649	0.0000592
2	0.0002759	0.0001853	0.0001473	0.0001241	0.0001089	0.0000979	0.0000893
3	0.0003456	0.0002337	0.0001853	0.0001570	0.0001380	0.0001241	0.0001132
4	0.0004059	0.0002759	0.0002163	0.0001853	0.0001630	0.0001473	0.0001340
5	0.0004600	0.0003121	0.0002478	0.0002106	0.0001853	0.0001667	0.0001529
6	0.0005092	0.0003456	0.0002759	0.0002337	0.0002057	0.0001853	0.0001694
7	0.0005532	0.0003745	0.0003011	0.0002550	0.0002247	0.0002007	0.0001853
8	0.0005969	0.0004059	0.0003228	0.0002759	0.0002424	0.0002163	0.0001997
9	0.0006370	0.0004336	0.0003456	0.0002941	0.0002593	0.0002337	0.0002140
10	0.0006740	0.0004600	0.0003669	0.0003121	0.0002759	0.0002478	0.0002270
11	0.0007111	0.0004851	0.0003845	0.0003291	0.0002904	0.0002615	0.0002397
12	0.0007459	0.0005092	0.0004059	0.0003456	0.0003050	0.0002759	0.0002519
13	0.0007790	0.0005328	0.0004247	0.0003612	0.0003191	0.0002875	0.0002638
14	0.0008115	0.0005522	0.0004424	0.0003745	0.0003325	0.0003010	0.0002759
15	0.0008420	0.0005743	0.0004600	0.0003880	0.0003456	0.0003121	0.0002859
16	0.0008723	0.0005969	0.0004770	0.0004059	0.0003582	0.0003228	0.0002961
17	0.0009011	0.0006134	0.0004891	0.0004203	0.0003709	0.0003350	0.0003069
18	0.0009304	0.0006370	0.0005092	0.0004336	0.0003830	0.0003456	0.0003171
19	0.0009580	0.0006557	0.0005244	0.0004468	0.0003944	0.0003560	0.0003266
20	0.0009853	0.0006740	0.0005371	0.0004600	0.0004010	0.0003669	0.0003367
21	0.0010123	0.0006934	0.0005532	0.0004725	0.0004176	0.0003745	0.0003456
22	0.0010379	0.0007111	0.0005696	0.0004851	0.0004285	0.0003845	0.0003547
23	0.0010635	0.0007284	0.0005832	0.0004973	0.0004390	0.0003971	0.0003639
24	0.0010877	0.0007459	0.0005969	0.0005092	0.0004497	0.0004059	0.0003727
25	0.0011121	0.0007630	0.0006105	0.0005207	0.0004600	0.0004115	0.0003812
26	0.0011361	0.0007790	0.0006240	0.0005328	0.0004697	0.0004247	0.0003898
27	0.0011595	0.0007952	0.0006370	0.0005424	0.0004800	0.0004336	0.0003980
28	0.0011823	0.0008115	0.0006490	0.0005522	0.0004896	0.0004424	0.0004059
29	0.0012054	0.0008273	0.0006622	0.0005641	0.0004994	0.0004512	0.0004132
30	0.0012279	0.0008420	0.0006740	0.0005743	0.0005092	0.0004600	0.0004223

单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 13mm A = 0.0001327 m <sup>2</sup>						
	L = 40m	L = 50m	L = 60m	L = 70m	L = 80m	L = 90m	L = 100m
1	0.0000546	0.0000478	0.0000449	0.0000401	0.0000365	0.0000331	0.0000314
2	0.0000826	0.0000724	0.0000649	0.0000592	0.0000546	0.0000506	0.0000478
3	0.0001043	0.0000920	0.0000826	0.0000752	0.0000695	0.0000649	0.0000609
4	0.0001241	0.0001089	0.0000979	0.0000893	0.0000826	0.0000770	0.0000724
5	0.0001412	0.0001241	0.0001115	0.0001018	0.0000940	0.0000849	0.0000826
6	0.0001570	0.0001380	0.0001241	0.0001132	0.0001048	0.0000979	0.0000920
7	0.0001703	0.0001506	0.0001356	0.0001241	0.0001145	0.0001070	0.0001007
8	0.0001853	0.0001630	0.0001473	0.0001340	0.0001241	0.0001147	0.0001089
9	0.0001981	0.0001744	0.0001570	0.0001435	0.0001327	0.0001241	0.0001167
10	0.0002106	0.0001853	0.0001667	0.0001529	0.0001412	0.0001319	0.0001241
11	0.0002221	0.0001957	0.0001761	0.0001611	0.0001491	0.0001393	0.0001311
12	0.0002337	0.0002057	0.0001853	0.0001694	0.0001570	0.0001473	0.0001380
13	0.0002443	0.0002153	0.0001939	0.0001773	0.0001643	0.0001533	0.0001445
14	0.0002550	0.0002247	0.0002007	0.0001853	0.0001703	0.0001599	0.0001506
15	0.0002653	0.0002337	0.0002106	0.0001926	0.0001785	0.0001667	0.0001570
16	0.0002759	0.0002424	0.0002163	0.0001997	0.0001853	0.0001730	0.0001630
17	0.0002844	0.0002508	0.0002259	0.0002070	0.0001917	0.0001791	0.0001687
18	0.0002941	0.0002593	0.0002337	0.0002140	0.0001981	0.0001853	0.0001744
19	0.0003029	0.0002664	0.0002407	0.0002204	0.0002043	0.0001910	0.0001799
20	0.0003121	0.0002759	0.0002478	0.0002270	0.0002106	0.0001965	0.0001853
21	0.0003208	0.0002829	0.0002550	0.0002337	0.0002160	0.0002007	0.0001905
22	0.0003291	0.0002904	0.0002615	0.0002397	0.0002221	0.0002076	0.0001957
23	0.0003375	0.0002978	0.0002683	0.0002461	0.0002280	0.0002130	0.0002008
24	0.0003456	0.0003050	0.0002759	0.0002519	0.0002337	0.0002163	0.0002057
25	0.0003538	0.0003121	0.0002790	0.0002578	0.0002389	0.0002239	0.0002106
26	0.0003612	0.0003191	0.0002875	0.0002638	0.0002443	0.0002277	0.0002153
27	0.0003692	0.0003258	0.0002941	0.0002694	0.0002497	0.0002337	0.0002200
28	0.0003745	0.0003325	0.0003001	0.0002759	0.0002550	0.0002385	0.0002247
29	0.0003844	0.0003392	0.0003057	0.0002805	0.0002602	0.0002432	0.0002292
30	0.0003880	0.0003456	0.0003121	0.0002859	0.0002653	0.0002478	0.0002337

単位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 20mm			A = 0.000314 m <sup>2</sup>			
	L = 5m	L = 10m	L = 15m	L = 20m	L = 25m	L = 30m	L = 35m
1	0.0005685	0.0003827	0.0003027	0.0002561	0.0002248	0.0002019	0.0001842
2	0.0008400	0.0005695	0.0004506	0.0003827	0.0003365	0.0003027	0.0002768
3	0.0010504	0.0007148	0.0005685	0.0004827	0.0004249	0.0003827	0.0003501
4	0.0012547	0.0008400	0.0006690	0.0005685	0.0005008	0.0004506	0.0004131
5	0.0013953	0.0009514	0.0007582	0.0006450	0.0005685	0.0005120	0.0004692
6	0.0015433	0.0010504	0.0008400	0.0007148	0.0006303	0.0005685	0.0005217
7	0.0016793	0.0011467	0.0009149	0.0007794	0.0006876	0.0006198	0.0005685
8	0.0018056	0.0012347	0.0009859	0.0008400	0.0007412	0.0006690	0.0006128
9	0.0019254	0.0013170	0.0010504	0.0008971	0.0007918	0.0007148	0.0006552
10	0.0020398	0.0013953	0.0011157	0.0009514	0.0008400	0.0007582	0.0006952
11	0.0021481	0.0014712	0.0011765	0.0010027	0.0008859	0.0007998	0.0007336
12	0.0022502	0.0015433	0.0012347	0.0010504	0.0009299	0.0008400	0.0007746
13	0.0023522	0.0016123	0.0012901	0.0011003	0.0009715	0.0008779	0.0008058
14	0.0024477	0.0016793	0.0013441	0.0011467	0.0010128	0.0009149	0.0008400
15	0.0025415	0.0017433	0.0013953	0.0011915	0.0010504	0.0009514	0.0008725
16	0.0026316	0.0018056	0.0014460	0.0012347	0.0011000	0.0009859	0.0009042
17	0.0027192	0.0018663	0.0014958	0.0012761	0.0011330	0.0010196	0.0009359
18	0.0028034	0.0019254	0.0015433	0.0013170	0.0011647	0.0010504	0.0009660
19	0.0028866	0.0019829	0.0015900	0.0013571	0.0012001	0.0010851	0.0009949
20	0.0029671	0.0020398	0.0016351	0.0013953	0.0012347	0.0011157	0.0010241
21	0.0030464	0.0020949	0.0016793	0.0014339	0.0012685	0.0011467	0.0010504
22	0.0031164	0.0021481	0.0017236	0.0014712	0.0013016	0.0011765	0.0010804
23	0.0031936	0.0022000	0.0017651	0.0015073	0.0013337	0.0012050	0.0011074
24	0.0032718	0.0022502	0.0018056	0.0015433	0.0013650	0.0012347	0.0011340
25	0.0033452	0.0023019	0.0018465	0.0015783	0.0013953	0.0012629	0.0011599
26	0.0034165	0.0023522	0.0018863	0.0016123	0.0014268	0.0012901	0.0011854
27	0.0034860	0.0024006	0.0019254	0.0016460	0.0014552	0.0013170	0.0012099
28	0.0035533	0.0024477	0.0019640	0.0016793	0.0014854	0.0013441	0.0012347
29	0.0036213	0.0024949	0.0020019	0.0017119	0.0015142	0.0013702	0.0012185
30	0.0036879	0.0025415	0.0020394	0.0017433	0.0015433	0.0013953	0.0012812

単位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 20mm			A = 0.000314 m <sup>2</sup>			
	L = 40m	L = 50m	L = 60m	L = 70m	L = 80m	L = 90m	L = 100m
1	0.0001700	0.0001422	0.0001338	0.0001220	0.0001126	0.0001049	0.0000986
2	0.0002561	0.0002248	0.0002019	0.0001842	0.0001700	0.0001587	0.0001422
3	0.0003241	0.0002848	0.0002561	0.0002349	0.0002164	0.0002019	0.0001898
4	0.0003827	0.0003365	0.0003027	0.0002768	0.0002561	0.0002389	0.0002248
5	0.0004349	0.0003827	0.0003442	0.0003150	0.0002915	0.0002721	0.0002561
6	0.0004827	0.0004249	0.0003827	0.0003501	0.0003241	0.0003027	0.0002848
7	0.0005265	0.0004640	0.0004181	0.0003827	0.0003541	0.0003309	0.0003114
8	0.0005685	0.0005008	0.0004506	0.0004131	0.0003827	0.0003574	0.0003365
9	0.0006058	0.0005334	0.0004827	0.0004416	0.0004095	0.0003827	0.0003601
10	0.0006450	0.0005685	0.0005120	0.0004692	0.0004349	0.0004065	0.0003827
11	0.0006803	0.0006001	0.0005405	0.0004953	0.0004589	0.0004291	0.0004041
12	0.0007148	0.0006303	0.0005685	0.0005217	0.0004827	0.0004506	0.0004249
13	0.0007475	0.0006597	0.0005940	0.0005446	0.0005048	0.0004723	0.0004446
14	0.0007794	0.0006876	0.0006198	0.0005685	0.0005265	0.0004928	0.0004640
15	0.0008098	0.0007148	0.0006450	0.0005910	0.0005479	0.0005120	0.0004827
16	0.0008400	0.0007412	0.0006690	0.0006128	0.0005685	0.0005314	0.0005008
17	0.0008683	0.0007668	0.0006918	0.0006344	0.0005884	0.0005501	0.0005184
18	0.0008971	0.0007918	0.0007148	0.0006552	0.0006058	0.0005685	0.0005354
19	0.0009246	0.0008162	0.0007369	0.0006755	0.0006263	0.0005812	0.0005522
20	0.0009514	0.0008400	0.0007582	0.0006952	0.0006450	0.0006119	0.0005685
21	0.0009770	0.0008632	0.0007794	0.0007148	0.0006629	0.0006198	0.0005844
22	0.0010027	0.0008859	0.0007998	0.0007336	0.0006803	0.0006367	0.0006001
23	0.0010275	0.0009082	0.0008145	0.0007522	0.0006980	0.0006529	0.0006153
24	0.0010504	0.0009299	0.0008400	0.0007746	0.0007148	0.0006690	0.0006303
25	0.0010769	0.0009514	0.0008590	0.0007878	0.0007312	0.0006840	0.0006450
26	0.0011003	0.0009715	0.0008779	0.0008058	0.0007475	0.0006997	0.0006597
27	0.0011240	0.0009933	0.0008971	0.0008230	0.0007631	0.0007148	0.0006735
28	0.0011467	0.0010128	0.0009149	0.0008400	0.0007794	0.0007292	0.0006876
29	0.0011684	0.0010332	0.0009332	0.0008566	0.0007948	0.0007439	0.0007012
30	0.0011915	0.0010504	0.0009514	0.0008725	0.0008098	0.0007582	0.0007148

单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 25mm A = 0.00049 m <sup>2</sup>								
	L = 5m	L = 10m	L = 15m	L = 20m	L = 25m	L = 30m	L = 35m	L = 40m	L = 50m
1	0.0010160	0.0006859	0.0005433	0.0004604	0.0004045	0.0003636	0.0003323	0.0003089	0.0002694
2	0.0014970	0.0010160	0.0008073	0.0006859	0.0006040	0.0005433	0.0004974	0.0004604	0.0004045
3	0.0018727	0.0012755	0.0010160	0.0008637	0.0007610	0.0006859	0.0006278	0.0005811	0.0005117
4	0.0021939	0.0014970	0.0011939	0.0010160	0.0008958	0.0008073	0.0007401	0.0006859	0.0006040
5	0.0024801	0.0016861	0.0013525	0.0011517	0.0010160	0.0009163	0.0008393	0.0007789	0.0006359
6	0.0027383	0.0018727	0.0014970	0.0012755	0.0011257	0.0010160	0.0009250	0.0008637	0.0007610
7	0.0029790	0.0020397	0.0016302	0.0013899	0.0012271	0.0011079	0.0010160	0.0009412	0.0008306
8	0.0032032	0.0021939	0.0017555	0.0014970	0.0013222	200011939	0.0010948	0.0010160	0.0008958
9	0.0034143	0.0023408	0.0018727	0.0015983	0.0014119	0.0012755	0.0011696	0.0010849	0.0009575
10	0.0036145	0.0024801	0.0019855	0.0016861	0.0014970	0.0013525	0.0012409	0.0011517	0.0010160
11	0.0038073	0.0026124	0.0020914	0.0017856	0.0015784	0.0014261	0.0013082	0.0012145	0.0010799
12	0.0039884	0.0027383	0.0021939	0.0018727	0.0016521	0.0014970	0.0013739	0.0012755	0.0011257
13	0.0041659	0.0028613	0.0022935	0.0019560	0.0017314	0.0015647	0.0014364	0.0013330	0.0011774
14	0.0043338	0.0029790	0.0023884	0.0020397	0.0018025	0.0016302	0.0014970	0.0013899	0.0012271
15	0.0044977	0.0030932	0.0024801	0.0021178	0.0018727	0.0016861	0.0015554	0.0014437	0.0012755
16	0.0046564	0.0032032	0.0025689	0.0021939	0.0019416	0.0017555	0.0016122	0.0014970	0.0013222
17	0.0048106	0.0033098	0.0026551	0.0022692	0.0020073	0.0018150	0.0016670	0.0015483	0.0013675
18	0.0049600	0.0034143	0.0027383	0.0023408	0.0020710	0.0018727	0.0017208	0.0015983	0.0014119
19	0.0051054	0.0035162	0.0028214	0.0024105	0.0021336	0.0019305	0.0017726	0.0016463	0.0014550
20	0.0052481	0.0036145	0.0029015	0.0024801	0.0021939	0.0019855	0.0018233	0.0016861	0.0014970
21	0.0053866	0.0037110	0.0029790	0.0025472	0.0022524	0.0020397	0.0018727	0.0017405	0.0015382
22	0.0055220	0.0038073	0.0030551	0.0026124	0.0023126	0.0020914	0.0019223	0.0017856	0.0015784
23	0.0056544	0.0038986	0.0031302	0.0026761	0.0023694	0.0021440	0.0019700	0.0018303	0.0016179
24	0.0057849	0.0039884	0.0032032	0.0027383	0.0024253	0.0021939	0.0020164	0.0018727	0.0016521
25	0.0059129	0.0040772	0.0032742	0.0028012	0.0024801	0.0022448	0.0020626	0.0019163	0.0016861
26	0.0060378	0.0041659	0.0033456	0.0028613	0.0025338	0.0022935	0.0021071	0.0019560	0.0017314
27	0.0061602	0.0042497	0.0034143	0.0029208	0.0025864	0.0023408	0.0021512	0.0019993	0.0017670
28	0.0062810	0.0043338	0.0034821	0.0029790	0.0026387	0.0023884	0.0021939	0.0020397	0.0018025
29	0.0063995	0.0044173	0.0035493	0.0030368	0.0026894	0.0024343	0.0022375	0.0020795	0.0018384
30	0.0065169	0.0044977	0.0036145	0.0030932	0.0027383	0.0024801	0.0022795	0.0021178	0.0018727

单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 25mm				A = 0.00049 m <sup>2</sup>				
	L = 60m	L = 70m	L = 80m	L = 90m	L = 100m	L = 150m	L = 200m	L = 250m	L = 300m
1	0.0002419	0.0002208	0.0002039	0.0001901	0.0001785	0.000138	0.000118	0.000100	0.000089
2	0.0003636	0.0003323	0.0003089	0.0002867	0.0002694	0.000206	0.000177	0.000155	0.000138
3	0.0004604	0.0004210	0.0003897	0.0003636	0.0003420	0.000265	0.000221	0.000190	0.000177
4	0.0005433	0.0004974	0.0004604	0.0004311	0.0004045	0.000317	0.000265	0.000230	0.000206
5	0.0006179	0.0005657	0.0005236	0.0004895	0.0004604	0.000366	0.000300	0.000265	0.000235
6	0.0006859	0.0006278	0.0005811	0.0005433	0.0005117	0.000402	0.000347	0.000296	0.000265
7	0.0007485	0.0006859	0.0006355	0.0005940	0.0005592	0.000442	0.000373	0.000331	0.000290
8	0.0008073	0.0007401	0.0006859	0.0006434	0.0006040	0.000475	0.000402	0.000358	0.000317
9	0.0008637	0.0007915	0.0007335	0.0006859	0.0006459	0.000512	0.000433	0.000379	0.000347
10	0.0009163	0.0008393	0.0007789	0.0007281	0.0006859	0.000542	0.000460	0.000402	0.000366
11	0.0009672	0.0008864	0.0008219	0.0007689	0.0007243	0.000567	0.000480	0.000429	0.000392
12	0.0010160	0.0009250	0.0008637	0.0008073	0.0007610	0.000591	0.000512	0.000453	0.000402
13	0.0010627	0.0009744	0.0009036	0.0008453	0.0007963	0.000630	0.000533	0.000465	0.000425
14	0.0011079	0.0010160	0.0009412	0.0008816	0.0008306	0.000660	0.000559	0.000487	0.000442
15	0.0011517	0.0010559	0.0009797	0.0009163	0.0008637	0.000690	0.000583	0.000512	0.000460
16	0.0011939	0.0010948	0.0010160	0.0009515	0.0008958	0.000710	0.000591	0.000536	0.000475
17	0.0012351	0.0011331	0.0010510	0.0009824	0.0009271	0.000930	0.000625	0.000550	0.000493
18	0.0012755	0.0011696	0.0010849	0.0010160	0.0009575	0.000745	0.000656	0.000567	0.000512
19	0.0013143	0.0012059	0.0011190	0.0010473	0.0009870	0.000778	0.000670	0.000583	0.000530
20	0.0013525	0.0012409	0.0011517	0.0010776	0.0010160	0.000795	0.000690	0.000591	0.000542
21	0.0013899	0.0012755	0.0011837	0.0011079	0.0010443	0.000825	0.000700	0.000610	0.000559
22	0.0014261	0.0013082	0.0012145	0.0011371	0.0010799	0.000850	0.000722	0.000650	0.000567
23	0.0014614	0.0013419	0.0012450	0.0011660	0.0010990	0.000867	0.000733	0.000660	0.000586
24	0.0014970	0.0013739	0.0012755	0.0011939	0.0011257	0.000884	0.000745	0.000680	0.000591
25	0.0015299	0.0014051	0.0013049	0.0012213	0.0011517	0.000900	0.000767	0.000690	0.000605
26	0.0015647	0.0014364	0.0013330	0.0012481	0.0011774	0.000929	0.000789	0.000699	0.000630
27	0.0015983	0.0014671	0.0013616	0.0012755	0.0012024	0.000950	0.000800	0.000711	0.000656
28	0.0016302	0.0014970	0.0013899	0.0013012	0.0012271	0.000972	0.000825	0.000730	0.000660
29	0.0016625	0.0015264	0.0014292	0.0013249	0.0012515	0.000990	0.000830	0.000740	0.000685
30	0.0016861	0.0015554	0.0014437	0.0013525	0.0012755	0.001050	0.000845	0.000745	0.000690

单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 30mm					A = 0.000707 m <sup>2</sup>			
	L = 5m	L = 10m	L = 15m	L = 20m	L = 25m	L = 30m	L = 35m	L = 40m	L = 50m
1	0.001638	0.001108	0.000880	0.000745	0.000656	0.000591	0.000540	0.000499	0.000438
2	0.002409	0.001638	0.001303	0.001108	0.000977	0.000880	0.000806	0.000745	0.000656
3	0.003010	0.002054	0.001638	0.001394	0.001230	0.001108	0.001016	0.000942	0.000829
4	0.003524	0.002409	0.001924	0.001638	0.001446	0.001303	0.001196	0.001108	0.000977
5	0.003979	0.002724	0.002177	0.001856	0.001638	0.001479	0.001356	0.001258	0.001108
6	0.004393	0.003010	0.002409	0.002054	0.001814	0.001638	0.001503	0.001394	0.001230
7	0.004775	0.003276	0.002622	0.002236	0.001977	0.001786	0.001638	0.001521	0.001340
8	0.005133	0.003524	0.002821	0.002409	0.002129	0.001924	0.001766	0.001638	0.001446
9	0.005470	0.003758	0.003010	0.002570	0.002272	0.002054	0.001885	0.001750	0.001545
10	0.005789	0.003979	0.003190	0.002724	0.002409	0.002177	0.001999	0.001856	0.001638
11	0.006093	0.004191	0.003364	0.002870	0.002539	0.002296	0.002107	0.001957	0.001728
12	0.006384	0.004393	0.003524	0.003010	0.002663	0.002409	0.002212	0.002054	0.001814
13	0.006664	0.004586	0.003681	0.003146	0.002783	0.002518	0.002312	0.002140	0.001897
14	0.006934	0.004775	0.003832	0.003276	0.002899	0.002622	0.002409	0.002236	0.001977
15	0.007195	0.004957	0.003979	0.003406	0.003010	0.002724	0.002501	0.002324	0.002054
16	0.007448	0.005133	0.004121	0.003524	0.003119	0.002821	0.002592	0.002409	0.002129
17	0.007693	0.005304	0.004259	0.003642	0.003225	0.002918	0.002681	0.002491	0.002202
18	0.007931	0.005470	0.004393	0.003758	0.003327	0.003010	0.002767	0.002570	0.002272
19	0.008163	0.005631	0.004524	0.003869	0.003427	0.003101	0.002851	0.002648	0.002341
20	0.008389	0.005789	0.004651	0.003979	0.003524	0.003190	0.002931	0.002724	0.002409
21	0.008610	0.005941	0.004775	0.004086	0.003619	0.003276	0.003010	0.002798	0.002475
22	0.008826	0.006093	0.004897	0.004191	0.003712	0.003364	0.003088	0.002870	0.002539
23	0.009037	0.006240	0.005016	0.004292	0.003803	0.003443	0.003165	0.002941	0.002602
24	0.009244	0.006384	0.005133	0.004393	0.003892	0.003524	0.003239	0.003010	0.002663
25	0.009447	0.006525	0.005247	0.004491	0.003979	0.003603	0.003312	0.003079	0.002724
26	0.009646	0.006664	0.005358	0.004586	0.004065	0.003681	0.003384	0.003146	0.002783
27	0.009841	0.006801	0.005470	0.004682	0.004149	0.003758	0.003455	0.003212	0.002842
28	0.010032	0.006934	0.005578	0.004775	0.004232	0.003832	0.003524	0.003276	0.002899
29	0.010220	0.007066	0.005685	0.004867	0.004313	0.003907	0.003592	0.003340	0.002955
30	0.010406	0.007195	0.005789	0.004957	0.004393	0.003979	0.003659	0.003406	0.003010

单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 30mm					A = 0.000707 m <sup>2</sup>			
	L = 60m	L = 70m	L = 80m	L = 90m	L = 100m	L = 150m	L = 200m	L = 250m	L = 300m
1	0.000394	0.000359	0.000332	0.000310	0.000291	0.00023	0.00019	0.00017	0.00015
2	0.000591	0.000540	0.000499	0.000467	0.000438	0.00032	0.00029	0.00026	0.00023
3	0.000746	0.000683	0.000632	0.000591	0.000555	0.00044	0.00038	0.00030	0.00029
4	0.000880	0.000806	0.000745	0.000697	0.000656	0.00051	0.00044	0.00037	0.00032
5	0.001000	0.000916	0.000848	0.000793	0.000745	0.00058	0.00049	0.00044	0.00038
6	0.001108	0.001016	0.000942	0.000880	0.000829	0.00065	0.00056	0.00048	0.00044
7	0.001210	0.001108	0.001028	0.000961	0.000905	0.00070	0.00060	0.00055	0.00047
8	0.001303	0.001196	0.001108	0.001037	0.000977	0.00076	0.00065	0.00057	0.00051
9	0.001394	0.001279	0.001185	0.001108	0.001045	0.00083	0.00069	0.00060	0.00056
10	0.001479	0.001356	0.001258	0.001177	0.001108	0.00088	0.00073	0.00065	0.00058
11	0.001561	0.001431	0.001328	0.001242	0.001170	0.00092	0.00077	0.00068	0.00061
12	0.001638	0.001503	0.001394	0.001303	0.001230	0.00098	0.00083	0.00073	0.00065
13	0.001714	0.001572	0.001459	0.001365	0.001286	0.00103	0.00086	0.00075	0.00068
14	0.001786	0.001638	0.001521	0.001423	0.001340	0.00109	0.00090	0.00078	0.00070
15	0.001856	0.001703	0.001580	0.001479	0.001394	0.00115	0.00094	0.00083	0.00073
16	0.001924	0.001766	0.001638	0.001534	0.001446	0.00120	0.00098	0.00085	0.00076
17	0.001990	0.001826	0.001695	0.001587	0.001496	0.00123	0.00102	0.00089	0.00079
18	0.002054	0.001885	0.001750	0.001638	0.001545	0.00125	0.00106	0.00092	0.00083
19	0.002117	0.001943	0.001804	0.001689	0.001592	0.00132	0.00110	0.00095	0.00087
20	0.002177	0.001999	0.001856	0.001738	0.001638	0.00135	0.00115	0.00098	0.00088
21	0.002236	0.002054	0.001907	0.001786	0.001684	0.00138	0.00116	0.00100	0.00090
22	0.002296	0.002107	0.001957	0.001833	0.001728	0.00140	0.00118	0.00103	0.00092
23	0.002353	0.002160	0.002006	0.001879	0.001772	0.00143	0.00121	0.00106	0.00095
24	0.002409	0.002212	0.002054	0.001924	0.001814	0.00145	0.00125	0.00110	0.00098
25	0.002464	0.002262	0.002101	0.001968	0.001856	0.00150	0.00127	0.00115	0.00101
26	0.002518	0.002312	0.002147	0.002011	0.001897	0.00155	0.00130	0.00116	0.00103
27	0.002570	0.002361	0.002193	0.002054	0.001937	0.00158	0.00134	0.00118	0.00106
28	0.002622	0.002409	0.002236	0.002096	0.001977	0.00160	0.00138	0.00120	0.00109
29	0.002674	0.002456	0.002281	0.002137	0.002016	0.00163	0.00142	0.00122	0.00112
30	0.002724	0.002501	0.002324	0.002177	0.002054	0.00165	0.00146	0.00125	0.00115



单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 40mm					A = 0. 00126 m <sup>2</sup>			
	L = 5m	L = 10m	L = 15m	L = 20m	L = 25m	L = 30m	L = 35m	L = 40m	L = 50m
1	0. 003490	0. 002372	0. 001888	0. 001604	0. 001410	0. 001273	0. 001165	0. 001079	0. 000949
2	0. 005108	0. 003490	0. 002786	0. 002372	0. 002093	0. 001888	0. 001731	0. 001604	0. 001410
3	0. 006370	0. 004363	0. 003490	0. 002775	0. 002626	0. 002372	0. 002177	0. 002018	0. 001779
4	0. 007444	0. 005108	0. 004089	0. 003490	0. 004083	0. 002786	0. 002556	0. 002372	0. 002093
5	0. 008396	0. 005769	0. 004623	0. 003947	0. 003490	0. 003154	0. 002895	0. 002687	0. 002372
6	0. 009261	0. 006370	0. 005108	0. 004363	0. 003859	0. 003490	0. 003204	0. 002975	0. 002626
7	0. 010059	0. 006926	0. 005556	0. 004748	0. 004201	0. 003799	0. 003490	0. 003241	0. 002863
8	0. 010805	0. 007444	0. 005975	0. 005108	0. 004520	0. 004089	0. 003756	0. 003490	0. 003083
9	0. 011507	0. 007932	0. 006370	0. 005447	0. 004822	0. 004363	0. 004008	0. 003724	0. 003292
10	0. 012173	0. 008396	0. 006744	0. 005769	0. 005108	0. 004623	0. 004247	0. 003947	0. 003490
11	0. 012807	0. 008838	0. 007102	0. 006076	0. 005380	0. 004870	0. 004476	0. 004159	0. 003678
12	0. 013414	0. 009261	0. 007444	0. 006370	0. 005642	0. 005108	0. 004694	0. 004363	0. 003859
13	0. 013998	0. 009668	0. 007772	0. 006652	0. 005893	0. 005336	0. 004905	0. 004559	0. 004033
14	0. 014560	0. 010059	0. 008090	0. 006926	0. 006135	0. 005556	0. 005108	0. 004748	0. 004201
15	0. 015103	0. 010438	0. 008396	0. 007188	0. 006370	0. 005769	0. 005305	0. 004930	0. 004363
16	0. 015629	0. 010805	0. 008693	0. 007444	0. 006597	0. 005975	0. 005494	0. 005108	0. 004520
17	0. 016139	0. 011161	0. 008981	0. 007691	0. 006817	0. 006175	0. 005678	0. 005280	0. 004673
18	0. 016635	0. 011507	0. 009261	0. 007932	0. 007031	0. 006370	0. 005858	0. 005447	0. 004822
19	0. 017118	0. 011844	0. 009534	0. 008167	0. 007240	0. 006559	0. 006033	0. 005610	0. 004966
20	0. 017589	0. 012173	0. 009800	0. 008396	0. 007444	0. 006744	0. 006203	0. 005769	0. 005108
21	0. 018049	0. 012493	0. 010059	0. 008619	0. 007642	0. 006926	0. 006370	0. 005924	0. 005246
22	0. 018497	0. 012807	0. 010313	0. 008838	0. 007837	0. 007102	0. 006533	0. 006076	0. 005380
23	0. 018936	0. 013114	0. 010562	0. 009052	0. 008027	0. 007274	0. 006692	0. 006224	0. 005512
24	0. 019366	0. 013414	0. 010805	0. 009261	0. 008213	0. 007444	0. 006848	0. 006370	0. 005642
25	0. 019788	0. 013709	0. 011044	0. 009466	0. 008396	0. 007610	0. 007001	0. 006512	0. 005769
26	0. 020201	0. 013998	0. 011278	0. 009668	0. 008576	0. 007772	0. 007151	0. 006652	0. 005893
27	0. 020607	0. 014281	0. 011507	0. 009865	0. 008753	0. 007932	0. 007299	0. 006790	0. 006015
28	0. 021006	0. 014560	0. 011733	0. 010059	0. 008924	0. 008090	0. 007444	0. 006926	0. 006135
29	0. 021398	0. 014834	0. 011955	0. 010250	0. 009094	0. 008244	0. 007586	0. 007058	0. 006254
30	0. 021783	0. 015103	0. 012173	0. 010438	0. 009261	0. 008396	0. 007726	0. 007188	0. 006370

单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 40mm				A = 0.00126 m <sup>2</sup>				
	L=60m	L=70m	L=80m	L=90m	L=100m	L=150m	L=200m	L=250m	L=300m
1	0.000853	0.000780	0.000722	0.000674	0.000633	0.00048	0.00042	0.00036	0.00032
2	0.001273	0.001165	0.001079	0.001008	0.000949	0.00068	0.00063	0.00055	0.00049
3	0.001604	0.001470	0.001362	0.001273	0.001198	0.00093	0.00078	0.00068	0.00063
4	0.001888	0.001731	0.001604	0.001500	0.001410	0.00117	0.00093	0.00083	0.00068
5	0.002141	0.001963	0.001819	0.001703	0.001604	0.00127	0.00108	0.00093	0.00084
6	0.002372	0.002177	0.002018	0.001888	0.001779	0.00140	0.00121	0.00105	0.00093
7	0.002587	0.002372	0.002201	0.002060	0.001941	0.00150	0.00129	0.00116	0.00100
8	0.002786	0.002556	0.002372	0.002221	0.002093	0.00163	0.00140	0.00126	0.00117
9	0.002975	0.002730	0.002534	0.002372	0.002236	0.00177	0.00148	0.00132	0.00121
10	0.003154	0.002895	0.002637	0.002516	0.002372	0.00189	0.00160	0.00140	0.00127
11	0.003325	0.003053	0.002834	0.002654	0.002502	0.00198	0.00170	0.00147	0.00135
12	0.003490	0.003204	0.002975	0.002786	0.002626	0.00209	0.00177	0.00153	0.00140
13	0.003647	0.003349	0.003110	0.002913	0.002747	0.00218	0.00186	0.00159	0.00145
14	0.003799	0.003490	0.003241	0.003035	0.002863	0.00231	0.00193	0.00171	0.00150
15	0.003947	0.003625	0.003367	0.003154	0.002975	0.00240	0.00200	0.00177	0.00160
16	0.004089	0.003756	0.003490	0.003269	0.003083	0.00245	0.00209	0.00185	0.00163
17	0.004228	0.003883	0.003608	0.003381	0.003189	0.00252	0.00216	0.00190	0.00172
18	0.004363	0.004008	0.003724	0.003490	0.003292	0.00260	0.00225	0.00195	0.00177
19	0.004494	0.004130	0.003837	0.003595	0.003392	0.00270	0.00233	0.00200	0.00184
20	0.004623	0.004247	0.003947	0.003698	0.003490	0.00280	0.00240	0.00209	0.00189
21	0.004748	0.004363	0.004054	0.003799	0.003585	0.00287	0.00244	0.00215	0.00193
22	0.004870	0.004476	0.004159	0.003898	0.003678	0.00294	0.00250	0.00220	0.00198
23	0.004990	0.004586	0.004262	0.003995	0.003769	0.00301	0.00255	0.00228	0.00203
24	0.005108	0.004694	0.004363	0.004089	0.003859	0.00310	0.00260	0.00233	0.00209
25	0.005223	0.004801	0.004462	0.004182	0.003947	0.00320	0.00269	0.00240	0.00214
26	0.005336	0.004905	0.004559	0.004273	0.004033	0.00327	0.00275	0.00243	0.00218
27	0.005447	0.005007	0.004654	0.004363	0.004117	0.00332	0.00282	0.00248	0.00225
28	0.005556	0.005108	0.004748	0.004451	0.004201	0.00338	0.00287	0.00252	0.00231
29	0.005663	0.005206	0.004840	0.004537	0.004282	0.00347	0.00292	0.00256	0.00235
30	0.005769	0.005305	0.004930	0.004636	0.004363	0.00353	0.00298	0.00260	0.00240

单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 50mm				A = 0. 00196 m <sup>2</sup>					
	L = 5m	L = 10m	L = 15m	L = 20m	L = 25m	L = 30m	L = 35m	L = 40m	L = 50m	
1	0. 00624	0. 00426	0. 00340	0. 00289	0. 00255	0. 00230	0. 00211	0. 00195	0. 00172	
2	0. 00910	0. 00624	0. 00499	0. 00426	0. 00375	0. 00340	0. 00312	0. 00289	0. 00255	
3	0. 01133	0. 00779	0. 00624	0. 00533	0. 00471	0. 00426	0. 00391	0. 00363	0. 00320	
4	0. 01323	0. 00910	0. 00730	0. 00624	0. 00552	0. 00499	0. 00459	0. 00426	0. 00375	
5	0. 01491	0. 01027	0. 00825	0. 00705	0. 00624	0. 00565	0. 00519	0. 00482	0. 00426	
6	0. 01643	0. 01133	0. 00910	0. 00779	0. 00690	0. 00624	0. 00574	0. 00533	0. 00471	
7	0. 01783	0. 01231	0. 00990	0. 00847	0. 00750	0. 00679	0. 00624	0. 00580	0. 00513	
8	0. 01915	0. 01323	0. 01064	0. 00910	0. 00807	0. 00730	0. 00671	0. 00624	0. 00552	
9	0. 02038	0. 01409	0. 01133	0. 00970	0. 00860	0. 00779	0. 00716	0. 00666	0. 00589	
10	0. 02155	0. 01491	0. 01199	0. 01027	0. 00910	0. 00825	0. 00758	0. 00705	0. 00624	
11	0. 02266	0. 01568	0. 01262	0. 01081	0. 00959	0. 00869	0. 00799	0. 00743	0. 00658	
12	0. 02373	0. 01643	0. 01323	0. 01133	0. 01005	0. 00910	0. 00837	0. 00779	0. 00690	
13	0. 02476	0. 01714	0. 01381	0. 01183	0. 01049	0. 00951	0. 00875	0. 00813	0. 00720	
14	0. 02574	0. 01783	0. 01437	0. 01231	0. 01092	0. 00990	0. 00910	0. 00847	0. 00750	
15	0. 02670	0. 01850	0. 01491	0. 01278	0. 01133	0. 01027	0. 00945	0. 00879	0. 00779	
16	0. 02762	0. 01915	0. 01543	0. 01323	0. 01173	0. 01064	0. 00979	0. 00910	0. 00807	
17	0. 02852	0. 01977	0. 01594	0. 01366	0. 01212	0. 01099	0. 01011	0. 00941	0. 00834	
18	0. 02939	0. 02038	0. 01643	0. 01409	0. 01250	0. 01133	0. 01043	0. 00970	0. 00860	
19	0. 03024	0. 02097	0. 01691	0. 01450	0. 01287	0. 01167	0. 01074	0. 00999	0. 00886	
20	0. 03106	0. 02155	0. 01738	0. 01491	0. 01323	0. 01199	0. 01104	0. 01027	0. 00910	
21	0. 03187	0. 02211	0. 01783	0. 01530	0. 01358	0. 01231	0. 01133	0. 01055	0. 00935	
22	0. 03266	0. 02266	0. 01828	0. 01568	0. 01392	0. 01262	0. 01162	0. 01081	0. 00959	
23	0. 03343	0. 02320	0. 01872	0. 01606	0. 01426	0. 01293	0. 01190	0. 01108	0. 00982	
24	0. 03418	0. 02373	0. 01915	0. 01643	0. 01458	0. 01323	0. 01218	0. 01133	0. 01005	
25	0. 03492	0. 02425	0. 01956	0. 01679	0. 01491	0. 01352	0. 01245	0. 01159	0. 01027	
26	0. 03565	0. 02476	0. 01998	0. 01714	0. 01522	0. 01381	0. 01271	0. 01183	0. 01049	
27	0. 03636	0. 02526	0. 02038	0. 01749	0. 01553	0. 01409	0. 01297	0. 01207	0. 01071	
28	0. 03706	0. 02574	0. 02078	0. 01783	0. 01583	0. 01437	0. 01323	0. 01231	0. 01092	
29	0. 03774	0. 02623	0. 02117	0. 01817	0. 01613	0. 01464	0. 01348	0. 01255	0. 01113	
30	0. 03842	0. 02670	0. 02155	0. 01850	0. 01643	0. 01491	0. 01373	0. 01278	0. 01135	

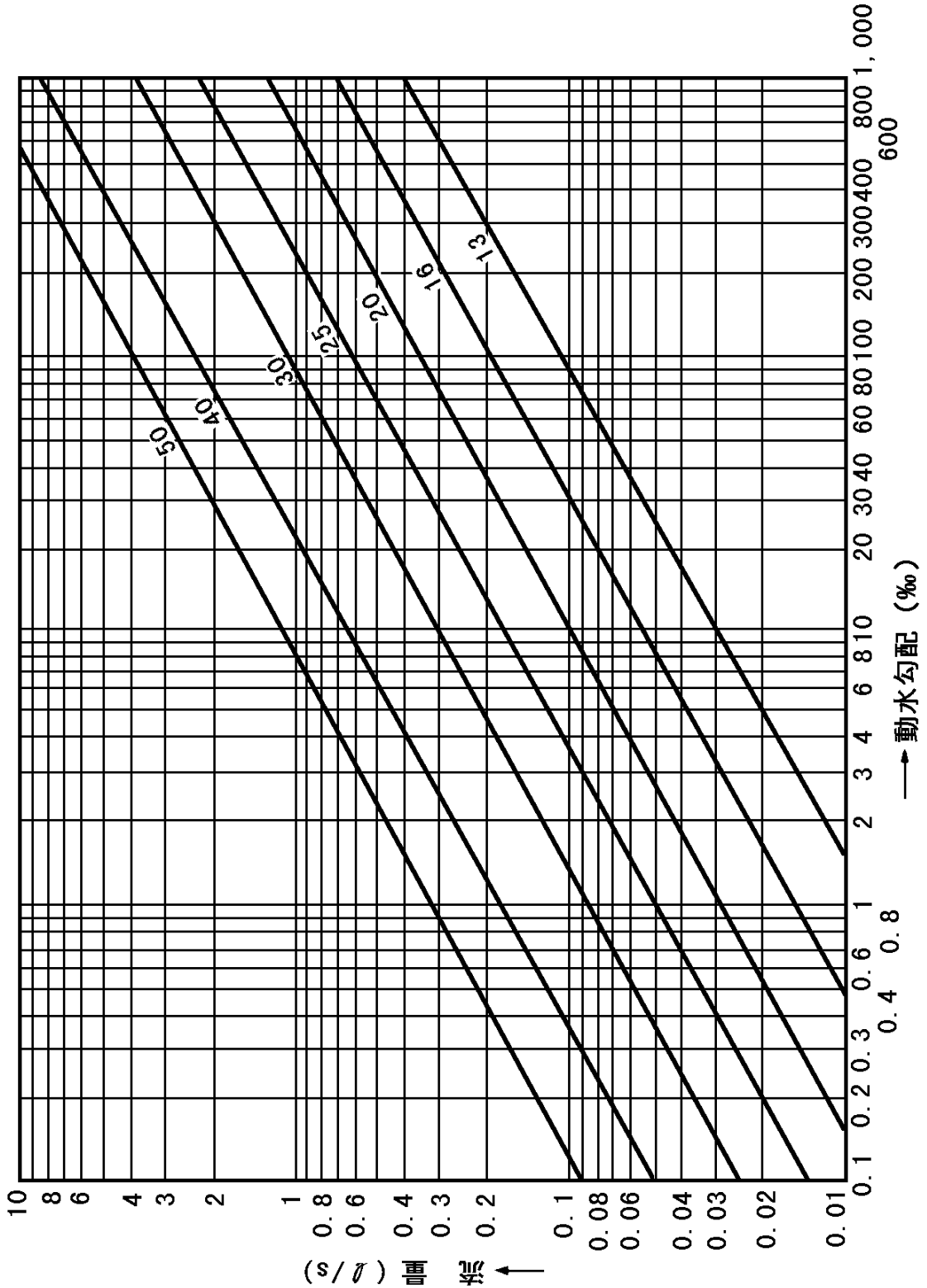
单位 m<sup>3</sup>/sec

H m	D = 50mm A = 0. 00196 m <sup>2</sup>								
	L = 60m	L = 70m	L = 80m	L = 90m	L = 100m	L = 150m	L = 200m	L = 250m	L = 300m
1	0. 00155	0. 00142	0. 00131	0. 00122	0. 00115	0. 00091	0. 00076	0. 00067	0. 00060
2	0. 00230	0. 00211	0. 00195	0. 00183	0. 00172	0. 00135	0. 00119	0. 00101	0. 00092
3	0. 00289	0. 00265	0. 00246	0. 00230	0. 00216	0. 00173	0. 00145	0. 00129	0. 00119
4	0. 00340	0. 00312	0. 00289	0. 00271	0. 00255	0. 00180	0. 00173	0. 00148	0. 00135
5	0. 00385	0. 00352	0. 00328	0. 00307	0. 00289	0. 00225	0. 00193	0. 00173	0. 00150
6	0. 00426	0. 00391	0. 00363	0. 00340	0. 00320	0. 00252	0. 00214	0. 00190	0. 00173
7	0. 00464	0. 00426	0. 00395	0. 00370	0. 00349	0. 00275	0. 00233	0. 00206	0. 00176
8	0. 00499	0. 00459	0. 00426	0. 00399	0. 00375	0. 00290	0. 00252	0. 00220	0. 00180
9	0. 00533	0. 00489	0. 00455	0. 00426	0. 00402	0. 00318	0. 00268	0. 00243	0. 00214
10	0. 00565	0. 00519	0. 00482	0. 00452	0. 00426	0. 00336	0. 00285	0. 00252	0. 00225
11	0. 00595	0. 00547	0. 00508	0. 00476	0. 00449	0. 00360	0. 00295	0. 00265	0. 00245
12	0. 00624	0. 00574	0. 00533	0. 00499	0. 00471	0. 00380	0. 00318	0. 00280	0. 00252
13	0. 00652	0. 00599	0. 00557	0. 00522	0. 00492	0. 00393	0. 00331	0. 00288	0. 00262
14	0. 00679	0. 00624	0. 00580	0. 00544	0. 00513	0. 00405	0. 00351	0. 00304	0. 00275
15	0. 00705	0. 00648	0. 00602	0. 00565	0. 00533	0. 00431	0. 00364	0. 00318	0. 00285
16	0. 00730	0. 00671	0. 00624	0. 00585	0. 00552	0. 00444	0. 00380	0. 00329	0. 00290
17	0. 00755	0. 00694	0. 00645	0. 00605	0. 00571	0. 00455	0. 00387	0. 00344	0. 00310
18	0. 00779	0. 00716	0. 00666	0. 00624	0. 00589	0. 00472	0. 00402	0. 00358	0. 00318
19	0. 00802	0. 00738	0. 00686	0. 00643	0. 00607	0. 00480	0. 00413	0. 00367	0. 00322
20	0. 00825	0. 00758	0. 00705	0. 00661	0. 00624	0. 00498	0. 00431	0. 00380	0. 00336
21	0. 00847	0. 00779	0. 00724	0. 00679	0. 00641	0. 00515	0. 00438	0. 00384	0. 00351
22	0. 00869	0. 00799	0. 00743	0. 00697	0. 00658	0. 00523	0. 00447	0. 00398	0. 00360
23	0. 00890	0. 00818	0. 00761	0. 00714	0. 00674	0. 00548	0. 00458	0. 00402	0. 00370
24	0. 00910	0. 00837	0. 00779	0. 00730	0. 00690	0. 00554	0. 00472	0. 00420	0. 00380
25	0. 00931	0. 00856	0. 00796	0. 00747	0. 00705	0. 00568	0. 00478	0. 00431	0. 00382
26	0. 00951	0. 00875	0. 00813	0. 00763	0. 00720	0. 00576	0. 00483	0. 00435	0. 00393
27	0. 00970	0. 00893	0. 00830	0. 00779	0. 00735	0. 00584	0. 00500	0. 00443	0. 00402
28	0. 00990	0. 00910	0. 00847	0. 00794	0. 00750	0. 00600	0. 00515	0. 00450	0. 00405
29	0. 01010	0. 00928	0. 00863	0. 00810	0. 00765	0. 00615	0. 00520	0. 00460	0. 00424
30	0. 01027	0. 00945	0. 00879	0. 00825	0. 00779	0. 00630	0. 00535	0. 00472	0. 00431

東京都水道局実験式による流量図

$$Q = 196.4 \times D^{2.72} \times I^{0.56}$$

$$V = 250 \times D^{0.72} \times I^{0.56}$$



東京都水道局実験式による流量表

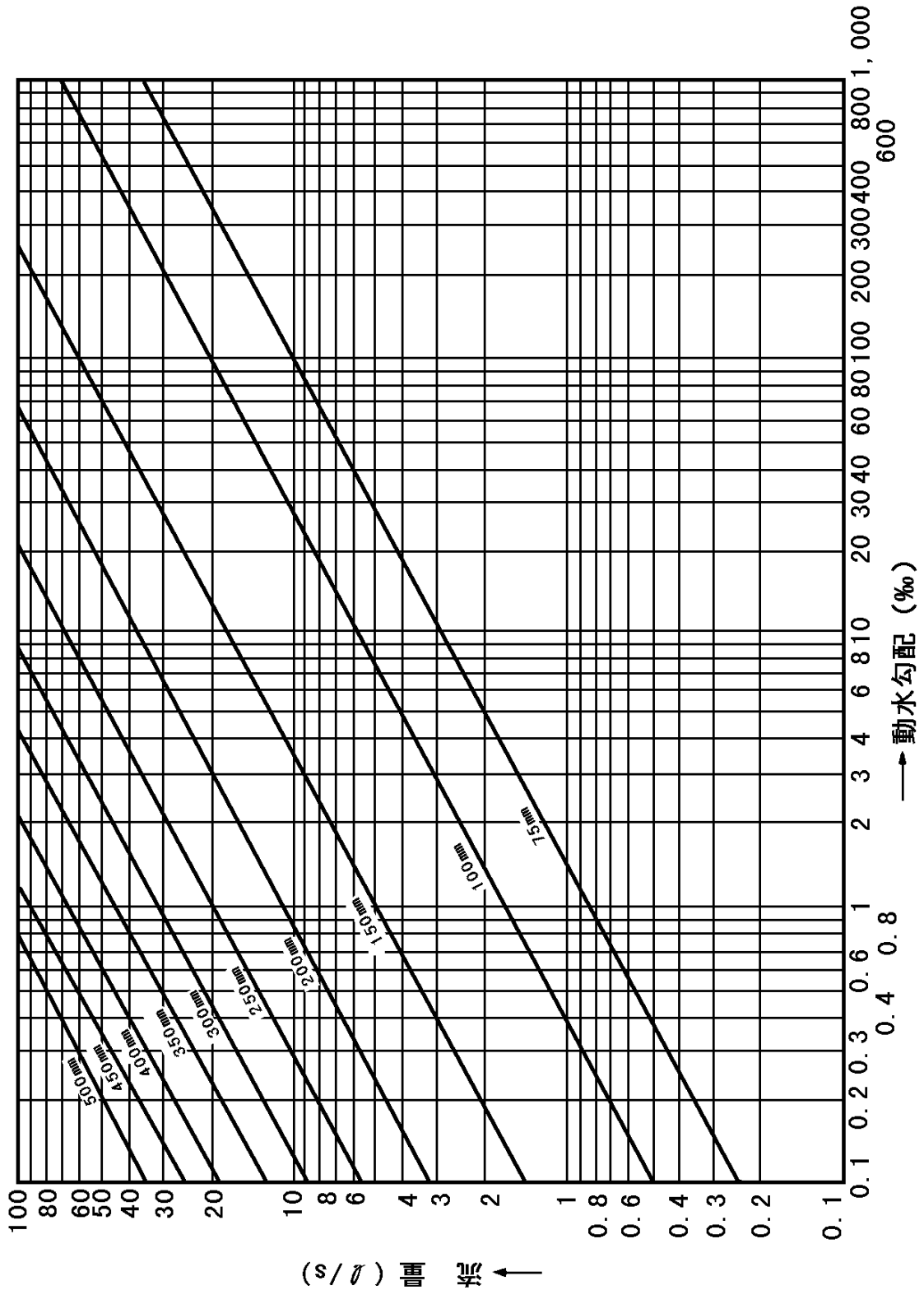
口径 I (‰)	流 量 Q (ℓ/秒)						
	13	16	20	25	30	40	50
10	0.030	0.053	0.098	0.180	0.30	0.65	1.19
20	0.045	0.079	0.145	0.266	0.44	0.95	1.75
30	0.056	0.099	0.181	0.333	0.55	1.20	2.20
40	0.066	0.116	0.213	0.392	0.64	1.41	2.58
50	0.075	0.132	0.242	0.444	0.73	1.59	2.92
55	0.079	0.139	0.255	0.468	0.77	1.68	3.08
60	0.083	0.146	0.268	0.491	0.81	1.76	3.24
65	0.087	0.153	0.280	0.514	0.84	1.85	3.39
70	0.090	0.159	0.292	0.535	0.88	1.92	3.53
75	0.094	0.166	0.304	0.557	0.92	2.00	3.67
80	0.097	0.171	0.315	0.577	0.95	2.07	3.80
85	0.101	0.177	0.325	0.597	0.98	2.14	3.93
90	0.104	0.183	0.336	0.616	1.01	2.21	4.06
95	0.107	0.189	0.346	0.635	1.04	2.28	4.19
100	0.111	0.194	0.357	0.654	1.07	2.35	4.31
150	0.139	0.244	0.447	0.821	1.35	2.95	5.41
200	0.163	0.286	0.525	0.964	1.58	3.46	6.35
250	0.184	0.324	0.595	1.092	1.79	3.92	7.10
300	0.204	0.359	0.659	1.210	1.99	4.34	7.97
350	0.223	0.392	0.719	1.319	2.17	4.74	8.69
400	0.239	0.422	0.775	1.421	2.33	5.11	9.37
450	0.256	0.451	0.827	1.515	2.49	5.45	10.00
500	0.272	0.478	0.878	1.610	2.64	5.78	10.61
550	0.286	0.504	0.925	1.698	2.89	6.10	11.19
600	0.301	0.530	0.972	1.784	2.93	6.41	11.76
700	0.328	0.577	1.059	1.944	3.19	6.98	12.81
800	0.354	0.622	1.142	2.096	3.44	7.53	13.81
900	0.378	0.665	1.219	2.238	3.67	8.04	14.75

資料 12

ヘーゼン・ウィリアムス公式による流量図

$$Q = 0.27853 \times C \times D^{2.63} \times I^{0.54}$$

$$C = 110$$



ヘーゼン・ウィリアムス公式による流量表

(C = 110)

I (h/1000)	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
0.1	0.053	0.00023	0.063	0.00050	0.082	0.00144
0.2	0.077	0.00034	0.092	0.00072	0.119	0.00210
0.3	0.096	0.00042	0.115	0.00090	0.148	0.00261
0.4	0.112	0.00049	0.134	0.00105	0.173	0.00305
0.5	0.126	0.00056	0.151	0.00118	0.195	0.00344
0.6	0.139	0.00061	0.166	0.00131	0.215	0.00380
0.7	0.151	0.00067	0.181	0.00142	0.234	0.00413
0.8	0.162	0.00072	0.194	0.00153	0.251	0.00444
0.9	0.173	0.00076	0.207	0.00163	0.268	0.00473
1.0	0.183	0.00081	0.219	0.00172	0.283	0.00500
1.1	0.193	0.00085	0.231	0.00181	0.298	0.00527
1.2	0.202	0.00089	0.242	0.00190	0.313	0.00552
1.3	0.211	0.00093	0.253	0.00199	0.326	0.00577
1.4	0.219	0.00097	0.263	0.00207	0.340	0.00600
1.5	0.228	0.00101	0.273	0.00214	0.353	0.00623
1.6	0.236	0.00104	0.283	0.00222	0.365	0.00645
1.7	0.244	0.00108	0.292	0.00229	0.377	0.00667
1.8	0.251	0.00111	0.301	0.00237	0.389	0.00687
1.9	0.259	0.00114	0.310	0.00244	0.401	0.00708
2.0	0.266	0.00118	0.319	0.00251	0.412	0.00728
2.1	0.273	0.00121	0.327	0.00257	0.423	0.00747
2.2	0.280	0.00124	0.336	0.00264	0.434	0.00766
2.3	0.287	0.00127	0.344	0.00270	0.444	0.00785
2.4	0.294	0.00130	0.352	0.00276	0.454	0.00803
2.5	0.300	0.00133	0.360	0.00283	0.465	0.00821
2.6	0.307	0.00135	0.368	0.00289	0.474	0.00838
2.7	0.313	0.00138	0.375	0.00295	0.484	0.00856
2.8	0.319	0.00141	0.383	0.00300	0.494	0.00873
2.9	0.325	0.00144	0.390	0.00306	0.503	0.00889
3.0	0.331	0.00146	0.397	0.00312	0.513	0.00906
3.1	0.337	0.00149	0.404	0.00317	0.522	0.00922
3.2	0.343	0.00152	0.411	0.00323	0.531	0.00938
3.3	0.349	0.00154	0.418	0.00328	0.540	0.00954
3.4	0.354	0.00157	0.425	0.00334	0.548	0.00969
3.5	0.360	0.00159	0.431	0.00339	0.557	0.00984



(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
3.6	0.365	0.00161	0.438	0.00344	0.566	0.01000
3.7	0.371	0.00164	0.445	0.00349	0.574	0.01014
3.8	0.376	0.00166	0.451	0.00354	0.582	0.01029
3.9	0.382	0.00169	0.457	0.00359	0.591	0.01044
4.0	0.387	0.00171	0.464	0.00364	0.599	0.01058
4.1	0.392	0.00173	0.470	0.00369	0.607	0.01072
4.2	0.397	0.00175	0.476	0.00374	0.615	0.01086
4.3	0.402	0.00178	0.482	0.00379	0.623	0.01100
4.4	0.407	0.00180	0.488	0.00383	0.630	0.01114
4.5	0.412	0.00182	0.494	0.00388	0.638	0.01128
4.6	0.417	0.00184	0.500	0.00393	0.646	0.01141
4.7	0.422	0.00186	0.506	0.00397	0.653	0.01154
4.8	0.427	0.00189	0.512	0.00402	0.661	0.01168
4.9	0.432	0.00191	0.517	0.00406	0.668	0.01181
5.0	0.436	0.00193	0.523	0.00411	0.675	0.01194
5.1	0.441	0.00195	0.529	0.00415	0.683	0.01206
5.2	0.446	0.00197	0.534	0.00420	0.690	0.01219
5.3	0.450	0.00199	0.540	0.00424	0.697	0.01232
5.4	0.455	0.00201	0.545	0.00428	0.704	0.01244
5.5	0.459	0.00203	0.551	0.00433	0.711	0.01257
5.6	0.464	0.00205	0.556	0.00437	0.718	0.01269
5.7	0.468	0.00207	0.562	0.00441	0.725	0.01281
5.8	0.473	0.00209	0.567	0.00445	0.732	0.01293
5.9	0.477	0.00211	0.572	0.00449	0.739	0.01305
6.0	0.482	0.00213	0.577	0.00453	0.745	0.01317
6.1	0.486	0.00215	0.582	0.00457	0.752	0.01329
6.2	0.490	0.00217	0.588	0.00461	0.759	0.01341
6.3	0.494	0.00218	0.593	0.00465	0.765	0.01352
6.4	0.499	0.00220	0.598	0.00469	0.772	0.01364
6.5	0.503	0.00222	0.603	0.00473	0.778	0.01375
6.6	0.507	0.00224	0.608	0.00477	0.785	0.01387
6.7	0.511	0.00226	0.613	0.00481	0.791	0.01398
6.8	0.515	0.00228	0.618	0.00485	0.797	0.01409
6.9	0.519	0.00229	0.623	0.00489	0.804	0.01420
7.0	0.523	0.00231	0.627	0.00493	0.810	0.01431

(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
7.1	0.527	0.00233	0.632	0.00497	0.816	0.01442
7.2	0.531	0.00235	0.637	0.00500	0.822	0.01453
7.3	0.535	0.00237	0.642	0.00504	0.829	0.01464
7.4	0.539	0.00238	0.646	0.00508	0.835	0.01475
7.5	0.543	0.00240	0.651	0.00511	0.841	0.01486
7.6	0.547	0.00242	0.656	0.00515	0.847	0.01496
7.7	0.551	0.00243	0.661	0.00519	0.853	0.01507
7.8	0.555	0.00245	0.665	0.00522	0.859	0.01517
7.9	0.559	0.00247	0.670	0.00526	0.865	0.01528
8.0	0.563	0.00249	0.674	0.00530	0.871	0.01538
8.1	0.566	0.00250	0.679	0.00533	0.876	0.01549
8.2	0.570	0.00252	0.683	0.00537	0.882	0.01559
8.3	0.574	0.00254	0.688	0.00540	0.888	0.01569
8.4	0.578	0.00255	0.692	0.00544	0.894	0.01579
8.5	0.581	0.00257	0.697	0.00547	0.900	0.01590
8.6	0.585	0.00258	0.701	0.00551	0.905	0.01600
8.7	0.589	0.00260	0.706	0.00554	0.911	0.01610
8.8	0.592	0.00262	0.710	0.00558	0.917	0.01620
8.9	0.596	0.00263	0.714	0.00561	0.922	0.01630
9.0	0.599	0.00265	0.719	0.00564	0.928	0.01639
9.1	0.603	0.00266	0.723	0.00568	0.933	0.01649
9.2	0.607	0.00268	0.727	0.00571	0.939	0.01659
9.3	0.610	0.00270	0.731	0.00574	0.944	0.01669
9.4	0.614	0.00271	0.736	0.00578	0.950	0.01678
9.5	0.617	0.00273	0.740	0.00581	0.955	0.01688
9.6	0.621	0.00274	0.744	0.00584	0.961	0.01698
9.7	0.624	0.00276	0.748	0.00588	0.966	0.01707
9.8	0.628	0.00277	0.752	0.00591	0.971	0.01717
9.9	0.631	0.00279	0.757	0.00594	0.977	0.01726
10.0	0.635	0.00280	0.761	0.00597	0.982	0.01735
11.0	0.668	0.00295	0.801	0.00629	1.034	0.01827
12.0	0.700	0.00309	0.839	0.00659	1.084	0.01915
13.0	0.731	0.00323	0.876	0.00688	1.131	0.01999
14.0	0.761	0.00336	0.912	0.00716	1.178	0.02081
15.0	0.790	0.00349	0.947	0.00744	1.222	0.02160

(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
16.0	0.818	0.00361	0.980	0.00770	1.266	0.02237
17.0	0.845	0.00373	1.013	0.00796	1.308	0.02311
18.0	0.872	0.00385	1.045	0.00821	1.349	0.02384
19.0	0.897	0.00396	1.076	0.00845	1.389	0.02454
20.0	0.923	0.00408	1.106	0.00869	1.428	0.02523
21.0	0.947	0.00418	1.135	0.00892	1.466	0.02591
22.0	0.971	0.00429	1.164	0.00914	1.503	0.02656
23.0	0.995	0.00440	1.193	0.00937	1.540	0.02721
24.0	1.018	0.00450	1.220	0.00958	1.576	0.02784
25.0	1.041	0.00460	1.248	0.00980	1.611	0.02846
26.0	1.063	0.00470	1.274	0.01001	1.645	0.02907
27.0	1.085	0.00479	1.301	0.01021	1.679	0.02967
28.0	1.106	0.00489	1.326	0.01042	1.712	0.03026
29.0	1.128	0.00498	1.352	0.01062	1.745	0.03084
30.0	1.148	0.00507	1.377	0.01081	1.777	0.03141
31.0	1.169	0.00516	1.401	0.01101	1.809	0.03197
32.0	1.189	0.00525	1.425	0.01120	1.840	0.03252
33.0	1.209	0.00534	1.449	0.01138	1.871	0.03307
34.0	1.229	0.00543	1.473	0.01157	1.902	0.03360
35.0	1.248	0.00551	1.496	0.01175	1.932	0.03413
36.0	1.267	0.00560	1.519	0.01193	1.961	0.03466
37.0	1.286	0.00568	1.542	0.01211	1.990	0.03517
38.0	1.305	0.00576	1.564	0.01228	2.019	0.03568
39.0	1.323	0.00585	1.586	0.01246	2.048	0.03619
40.0	1.341	0.00593	1.608	0.01263	2.076	0.03669
41.0	1.359	0.00601	1.630	0.01280	2.104	0.03718
42.0	1.377	0.00608	1.651	0.01297	2.131	0.03767
43.0	1.395	0.00616	1.672	0.01313	2.159	0.03815
44.0	1.412	0.00624	1.693	0.01330	2.186	0.03862
45.0	1.430	0.00632	1.714	0.01346	2.212	0.03910
46.0	1.447	0.00639	1.734	0.01362	2.239	0.03956
47.0	1.464	0.00647	1.754	0.01378	2.265	0.04002
48.0	1.480	0.00654	1.774	0.01394	2.291	0.04048
49.0	1.497	0.00661	1.794	0.01409	2.316	0.04094
50.0	1.513	0.00669	1.814	0.01425	2.342	0.04138

(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=75mm		D=100mm		D=150mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
51.0	1.530	0.00676	1.833	0.01440	2.367	0.04183
52.0	1.546	0.00683	1.853	0.01455	2.392	0.04227
53.0	1.562	0.00690	1.872	0.01470	2.417	0.04271
54.0	1.577	0.00697	1.891	0.01485	2.441	0.04314
55.0	1.593	0.00704	1.910	0.01500	2.466	0.04357
56.0	1.609	0.00711	1.928	0.01515	2.490	0.04400
57.0	1.624	0.00718	1.947	0.01529	2.514	0.04442
58.0	1.640	0.00724	1.965	0.01544	2.537	0.04484
59.0	1.655	0.00731	1.984	0.01558	2.561	0.04525
60.0	1.670	0.00738	2.002	0.01572	2.584	0.04567
61.0	1.685	0.00744	2.020	0.01586	2.607	0.04608
62.0	1.700	0.00751	2.037	0.01600	2.630	0.04648
63.0	1.714	0.00757	2.055	0.01614	2.653	0.04689
64.0	1.729	0.00764	2.073	0.01628	2.676	0.04729
65.0	1.744	0.00770	2.090	0.01642	2.698	0.04768
66.0	1.758	0.00777	2.107	0.01655	2.721	0.04808
67.0	1.772	0.00783	2.125	0.01669	2.743	0.04847
68.0	1.787	0.00789	2.142	0.01682	2.765	0.04886
69.0	1.801	0.00796	2.159	0.01695	2.787	0.04925
70.0	1.815	0.00802	2.175	0.01709	2.808	0.04963
71.0	1.829	0.00808	2.192	0.01722	2.830	0.05001
72.0	1.843	0.00814	2.209	0.01735	2.852	0.05039
73.0	1.856	0.00820	2.225	0.01748	2.873	0.05077
74.0	1.870	0.00826	2.242	0.01761	2.894	0.05114
75.0	1.884	0.00832	2.258	0.01773	2.915	0.05151
76.0	1.897	0.00838	2.274	0.01786	2.936	0.05188
77.0	1.911	0.00844	2.290	0.01799	2.957	0.05225
78.0	1.924	0.00850	2.306	0.01811	2.977	0.05262
79.0	1.937	0.00856	2.322	0.01824	2.998	0.05298
80.0	1.950	0.00862	2.338	0.01836	3.018	0.05334
81.0	1.964	0.00867	2.354	0.01849	3.039	0.05370
82.0	1.977	0.00873	2.369	0.01861	3.059	0.05406
83.0	1.990	0.00879	2.385	0.01873	3.079	0.05441
84.0	2.003	0.00885	2.400	0.01885	3.099	0.05476
85.0	2.015	0.00890	2.416	0.01897	3.119	0.05512

(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
0.1	0.098	0.00308	0.113	0.00553	0.126	0.00894
0.2	0.142	0.00447	0.164	0.00804	0.184	0.01299
0.3	0.177	0.00557	0.204	0.01001	0.229	0.01617
0.4	0.207	0.00650	0.238	0.01169	0.267	0.01889
0.5	0.233	0.00734	0.269	0.01319	0.301	0.02131
0.6	0.258	0.00809	0.297	0.01456	0.333	0.02351
0.7	0.280	0.00880	0.322	0.01582	0.362	0.02555
0.8	0.301	0.00945	0.346	0.01700	0.389	0.02746
0.9	0.321	0.01008	0.369	0.01812	0.414	0.02927
1.0	0.339	0.01067	0.391	0.01918	0.438	0.03098
1.1	0.357	0.01123	0.411	0.02019	0.461	0.03262
1.2	0.375	0.01177	0.431	0.02116	0.484	0.03419
1.3	0.391	0.01229	0.450	0.02210	0.505	0.03570
1.4	0.407	0.01279	0.469	0.02300	0.526	0.03715
1.5	0.423	0.01328	0.486	0.02387	0.546	0.03856
1.6	0.438	0.01375	0.504	0.02472	0.565	0.03993
1.7	0.452	0.01420	0.520	0.02554	0.584	0.04126
1.8	0.466	0.01465	0.537	0.02635	0.602	0.04255
1.9	0.480	0.01508	0.553	0.02713	0.620	0.04382
2.0	0.494	0.01551	0.568	0.02789	0.637	0.04505
2.1	0.507	0.01592	0.583	0.02863	0.654	0.04625
2.2	0.520	0.01633	0.598	0.02936	0.671	0.04743
2.3	0.532	0.01672	0.613	0.03007	0.687	0.04858
2.4	0.545	0.01711	0.627	0.03077	0.703	0.04971
2.5	0.557	0.01749	0.641	0.03146	0.719	0.05081
2.6	0.569	0.01787	0.655	0.03213	0.734	0.05190
2.7	0.580	0.01824	0.668	0.03279	0.749	0.05297
2.8	0.592	0.01860	0.681	0.03344	0.764	0.05402
2.9	0.603	0.01895	0.694	0.03408	0.779	0.05505
3.0	0.614	0.01930	0.707	0.03471	0.793	0.05607
3.1	0.625	0.01965	0.720	0.03533	0.807	0.05707
3.2	0.636	0.01999	0.732	0.03594	0.821	0.05806
3.3	0.647	0.02032	0.745	0.03655	0.835	0.05903
3.4	0.657	0.02065	0.757	0.03714	0.849	0.05999
3.5	0.668	0.02098	0.769	0.03773	0.862	0.06094

(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
3.6	0.678	0.02130	0.780	0.03831	0.875	0.06187
3.7	0.688	0.02162	0.792	0.03888	0.888	0.06280
3.8	0.698	0.02193	0.803	0.03944	0.901	0.06371
3.9	0.708	0.02224	0.815	0.04000	0.914	0.06461
4.0	0.718	0.02255	0.826	0.04055	0.927	0.06550
4.1	0.727	0.02285	0.837	0.04109	0.939	0.06637
4.2	0.737	0.02315	0.848	0.04163	0.951	0.06724
4.3	0.746	0.02345	0.859	0.04216	0.963	0.06810
4.4	0.756	0.02374	0.870	0.04269	0.976	0.06895
4.5	0.765	0.02403	0.880	0.04321	0.987	0.06980
4.6	0.774	0.02431	0.891	0.04373	0.999	0.07063
4.7	0.783	0.02460	0.901	0.04424	1.011	0.07145
4.8	0.792	0.02488	0.911	0.04474	1.022	0.07227
4.9	0.801	0.02516	0.922	0.04524	1.034	0.07308
5.0	0.810	0.02543	0.932	0.04574	1.045	0.07388
5.1	0.818	0.02571	0.942	0.04623	1.056	0.07468
5.2	0.827	0.02598	0.952	0.04672	1.068	0.07546
5.3	0.835	0.02625	0.962	0.04720	1.079	0.07624
5.4	0.844	0.02651	0.971	0.04768	1.090	0.07702
5.5	0.852	0.02678	0.981	0.04816	1.100	0.07778
5.6	0.861	0.02704	0.991	0.04863	1.111	0.07855
5.7	0.869	0.02730	1.000	0.04909	1.122	0.07930
5.8	0.877	0.02756	1.010	0.04956	1.132	0.08005
5.9	0.885	0.02781	1.019	0.05002	1.143	0.08079
6.0	0.893	0.02807	1.028	0.05047	1.153	0.08153
6.1	0.901	0.02832	1.037	0.05092	1.164	0.08226
6.2	0.909	0.02857	1.047	0.05137	1.174	0.08298
6.3	0.917	0.02882	1.056	0.05182	1.184	0.08370
6.4	0.925	0.02906	1.065	0.05226	1.194	0.08442
6.5	0.933	0.02931	1.074	0.05270	1.204	0.08513
6.6	0.941	0.02955	1.083	0.05314	1.214	0.08583
6.7	0.948	0.02979	1.091	0.05357	1.224	0.08653
6.8	0.956	0.03003	1.100	0.05400	1.234	0.08723
6.9	0.963	0.03027	1.109	0.05443	1.244	0.08792
7.0	0.971	0.03050	1.117	0.05485	1.253	0.08860

(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
7.1	0.978	0.03074	1.126	0.05528	1.263	0.08929
7.2	0.986	0.03097	1.135	0.05569	1.273	0.08996
7.3	0.993	0.03120	1.143	0.05611	1.282	0.09063
7.4	1.000	0.03143	1.152	0.05652	1.292	0.09130
7.5	1.008	0.03166	1.160	0.05694	1.301	0.09197
7.6	1.015	0.03189	1.168	0.05734	1.310	0.09263
7.7	1.022	0.03211	1.176	0.05775	1.320	0.09328
7.8	1.029	0.03234	1.185	0.05815	1.329	0.09394
7.9	1.036	0.03256	1.193	0.05856	1.338	0.09458
8.0	1.044	0.03278	1.201	0.05896	1.347	0.09523
8.1	1.051	0.03300	1.209	0.05935	1.356	0.09587
8.2	1.058	0.03322	1.217	0.05975	1.365	0.09651
8.3	1.064	0.03344	1.225	0.06014	1.374	0.09714
8.4	1.071	0.03366	1.233	0.06053	1.383	0.09777
8.5	1.078	0.03387	1.241	0.06092	1.392	0.09840
8.6	1.085	0.03409	1.249	0.06130	1.401	0.09902
8.7	1.092	0.03430	1.257	0.06169	1.410	0.09964
8.8	1.099	0.03451	1.264	0.06207	1.418	0.10026
8.9	1.105	0.03473	1.272	0.06245	1.427	0.10087
9.0	1.112	0.03494	1.280	0.06283	1.436	0.10148
9.1	1.119	0.03514	1.288	0.06320	1.444	0.10209
9.2	1.125	0.03535	1.295	0.06358	1.453	0.10269
9.3	1.132	0.03556	1.303	0.06395	1.461	0.10330
9.4	1.138	0.03577	1.310	0.06432	1.470	0.10389
9.5	1.145	0.03597	1.318	0.06469	1.478	0.10449
9.6	1.151	0.03617	1.325	0.06505	1.487	0.10508
9.7	1.158	0.03638	1.333	0.06542	1.495	0.10567
9.8	1.164	0.03658	1.340	0.06578	1.503	0.10626
9.9	1.171	0.03678	1.347	0.06614	1.512	0.10684
10.0	1.177	0.03698	1.355	0.06650	1.520	0.10742
11.0	1.239	0.03893	1.426	0.07002	1.600	0.11310
12.0	1.299	0.04081	1.495	0.07339	1.677	0.11854
13.0	1.356	0.04261	1.561	0.07663	1.751	0.12377
14.0	1.412	0.04435	1.625	0.07976	1.823	0.12883
15.0	1.465	0.04603	1.686	0.08278	1.892	0.13372

(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
16.0	1.517	0.04767	1.746	0.08572	1.959	0.13846
17.0	1.568	0.04925	1.804	0.08857	2.024	0.14307
18.0	1.617	0.05080	1.861	0.09135	2.087	0.14755
19.0	1.665	0.05230	1.916	0.09405	2.149	0.15192
20.0	1.712	0.05377	1.970	0.09670	2.210	0.15619
21.0	1.757	0.05520	2.022	0.09928	2.269	0.16036
22.0	1.802	0.05661	2.074	0.10180	2.326	0.16444
23.0	1.846	0.05798	2.124	0.10428	2.383	0.16843
24.0	1.889	0.05933	2.174	0.10670	2.438	0.17235
25.0	1.931	0.06066	2.222	0.10908	2.493	0.17619
26.0	1.972	0.06195	2.270	0.11141	2.546	0.17996
27.0	2.013	0.06323	2.316	0.11371	2.598	0.18367
28.0	2.053	0.06448	2.362	0.11596	2.650	0.18731
29.0	2.092	0.06572	2.408	0.11818	2.701	0.19089
30.0	2.130	0.06693	2.452	0.12036	2.751	0.19442
31.0	2.169	0.06813	2.496	0.12251	2.800	0.19789
32.0	2.206	0.06930	2.539	0.12463	2.848	0.20132
33.0	2.243	0.07047	2.582	0.12672	2.896	0.20469
34.0	2.279	0.07161	2.624	0.12878	2.943	0.20802
35.0	2.315	0.07274	2.665	0.13081	2.989	0.21130
36.0	2.351	0.07386	2.706	0.13282	3.035	0.21454
37.0	2.386	0.07496	2.746	0.13480	3.080	0.21773
38.0	2.421	0.07604	2.786	0.13675	3.125	0.22089
39.0	2.455	0.07712	2.825	0.13868	3.169	0.22401
40.0	2.489	0.07818	2.864	0.14059	3.213	0.22710
41.0	2.522	0.07923	2.903	0.14248	3.256	0.23015
42.0	2.555	0.08027	2.941	0.14435	3.299	0.23316
43.0	2.588	0.08129	2.978	0.14619	3.341	0.23614
44.0	2.620	0.08231	3.015	0.14802	3.382	0.23909
45.0	2.652	0.08331	3.052	0.14983	3.424	0.24201
46.0	2.684	0.08431	3.089	0.15161	3.465	0.24490
47.0	2.715	0.08529	3.125	0.15339	3.505	0.24776
48.0	2.746	0.08627	3.160	0.15514	3.545	0.25059
49.0	2.777	0.08723	3.196	0.15688	3.585	0.25340
50.0	2.807	0.08819	3.231	0.15860	3.624	0.25618



(C = 1 1 0)

I (h/1000)	D=200mm		D=250mm		D=300mm	
	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)	V (m/s)	Q (m <sup>3</sup> /s)
51.0	2.837	0.08914	3.266	0.16030	3.663	0.25893
52.0	2.867	0.09008	3.300	0.16199	3.702	0.26166
53.0	2.897	0.09101	3.334	0.16367	3.740	0.26437
54.0	2.926	0.09193	3.368	0.16533	3.778	0.26705
55.0	2.955	0.09285	3.402	0.16697	3.816	0.26971
56.0	2.984	0.09376	3.435	0.16861	3.853	0.27235
57.0	3.013	0.09466	3.468	0.17023	3.890	0.27496
58.0	3.041	0.09555	3.501	0.17183	3.927	0.27756
59.0	3.070	0.09644	3.533	0.17343	3.963	0.28013
60.0	3.098	0.09732	3.565	0.17501	3.999	0.28268
61.0	3.125	0.09819	3.597	0.17658	4.035	0.28522
62.0	3.153	0.09905	3.629	0.17813	4.071	0.28773
63.0	3.180	0.09991	3.660	0.17968	4.106	0.29023
64.0	3.207	0.10077	3.692	0.18121	4.141	0.29271
65.0	3.234	0.10161	3.723	0.18274	4.176	0.29517
66.0	3.261	0.10245	3.753	0.18425	4.210	0.29761
67.0	3.288	0.10329	3.784	0.18575	4.245	0.30004
68.0	3.314	0.10412	3.814	0.18724	4.279	0.30245
69.0	3.340	0.10494	3.845	0.18873	4.313	0.30484
70.0	3.367	0.10576	3.875	0.19020	4.346	0.30722
71.0	3.392	0.10658	3.904	0.19166	4.380	0.30958
72.0	3.418	0.10738	3.934	0.19311	4.413	0.31193
73.0	3.444	0.10819	3.963	0.19456	4.446	0.31426
74.0	3.469	0.10898	3.993	0.19599	4.479	0.31658
75.0	3.494	0.10978	4.022	0.19742	4.511	0.31888
76.0	3.519	0.11057	4.051	0.19883	4.544	0.32117
77.0	3.544	0.11135	4.079	0.20024	4.576	0.32345
78.0	3.569	0.11213	4.108	0.20164	4.608	0.32571
79.0	3.594	0.11290	4.136	0.20304	4.640	0.32796
80.0	3.618	0.11367	4.164	0.20442	4.671	0.33019
81.0	3.643	0.11444	4.192	0.20579	4.703	0.33242
82.0	3.667	0.11520	4.220	0.20716	4.734	0.33463
83.0	3.691	0.11595	4.248	0.20852	4.765	0.33682
84.0	3.715	0.11671	4.276	0.20988	4.796	0.33901
85.0	3.739	0.11745	4.303	0.21122	4.827	0.34118

## 給水装置工事承認通知書

(申請者)

様

香南市長

印

平成 年 月 日付けで申請された下記給水装置工事申請書について承認しましたので通知いたします。なお、これからの施工に際しましても香南市水道事業給水条例及び施行規程ならびに給水装置等工事施行要領に基づいた施工及び事務処理をお願いいたします。

## 記

申請種別	新設 増設 改造 撤去 移動 ( )
給水装置場所	香南市
申請者住所氏名	住所 氏名
指定業者	
備考	

○香南市給水装置工事事業者等の指定の取消し又は停止に関する要綱

平成29年3月29日

水道事業管理告示第1号

(目的)

第1条 香南市水道指定給水装置工事事業者規程(平成19年香南市水道事業管理告示第2号)第8条及び第9条の規定による指定の取消し処分及び指定の停止処分に係る事務処理について、必要な事項を定めるものとする。

(処分基準)

第2条 水道事業及び下水道事業の管理者の権限を行う市長(以下「市長」という。)は、別表に掲げる違反の内容に応じ、指定の停止及び取消しを行うものとする。

2 市長は、指定の停止又は取消しによる損害について、その責めを負わない。

(指定工事事業者台帳の作成)

第3条 市長は、指定工事事業者台帳を作成し、必要な事項を記載する。

(その他)

第4条 この告示に定めるもののほか、指定工事事業者の処分に関し必要な事項は、市長が別に定める。

附 則

この告示は、平成29年4月1日から施行する。

附 則(平成30年7月25日水管告示第1号)

(施行期日)

1 この告示は、平成30年8月1日から施行する。

(経過措置)

2 この告示の施行前にした違反行為に対する処分の適用については、なお従前の例による。

附 則(令和2年3月31日水管告示第1号)

この告示は、令和2年4月1日から施行する。

附 則(令和2年12月7日水管告示第2号)

この告示は、公表の日から施行する。

別表（第2条関係）

指定給水装置工事事業者の違反行為に係る処分基準

違反項目	根拠条項	水道法 (昭和32年法律第177号)の該当条項	水道法施行規則 (昭和32年厚生省令第45号)の該当条項	違反内容	処分	指導方法等
指定要件違反		第25条の3第1項第1号	第21条	1. 事業所ごとに、給水装置工事主任技術者として選任されることとなる者を置かなくなったとき。	指定取消	「休止届」又は「廃止届」を提出するよう指導する。 (文書で指定する日から2週間以内の期日を定め警告) この指導に従わない場合は、指定を取り消す。
		第25条の3第1項第2号	第20条	2. 水道法施行規則で定める機械器具を有しなくなったとき。	指定取消	水道法施行規則で定める機械器具を有しないことが判明したときは、指定工事事業者に指導する。(文書で期日を定めて警告する。) この指導に従わない場合は、指定を取り消す。
		第25条の3第1項第3号イ	第20条の2	3. 精神の機能の障害により給水装	指定取消	指定工事事業者が個人の場合は、「廃止届」を提出するように指導する。

			置工事の事業を適正に行うに当たって必要な認知、判断及び意思疎通を適切に行うことができない者	
第25条の3第1項第3号ロ		4. 破産手続開始の決定を受けて復権を得ない者	指定取消	一律に指定を取り消す。
第25条の3第1項第3号ハ		5. 水道法に違反して、刑に処せられ、その執行を終わり、又は執行を受けることがなくなった日から2年を経過しない者	指定取消	一律に指定を取り消す。
第25条の3第1項第3号ニ		6. 水道法第25条の11第1項の規定により指定	指定取消	一律に指定を取り消す。

			を取り消され、その取消の日から2年を経過しない者	
第25条の3第1項第3号ホ		7. 業務に關し不正又は不誠実な行為をするおそれがある と認めるに足りる相当の理由がある者	①無断通水、メーターの不正使用等を行ったとき。 ②道路掘削許可及び道路使用許可等を受けずに工事を施工したとき。 ③施行上の安全管理を怠り、従業員を死傷させ	多様なケースがあり得るが、違反行為の程度により文書注意又は指定停止を決定する。この指導に従わない場合は、指定を取り消す。 最初の違反行為から2年以内に違反行為を繰り返す(再犯)、悪質と判断できるときは、欠格要件に該当するとみなし、指定を取り消す。ただし、最初の違反行為から2年を超えて違反した場合は、再犯としない。 (文書で期日を定め警告を行う。)

			たとき。	
			④施行上の安 全管理を怠 り、第三者 に死傷者を 出し、又は 被害を与え たとき。	指定停止 6月以下
			⑤研修機会等 の確保をし なかったと き。	文書注意
			⑥文書注意に 従わなかつ たとき。	文書警告
			⑦文書警告に 従わなかつ たとき。	指定停止 3月以下
			⑧その他の違 反行為（主 に市長の承 認を受けな いで工事を 施工したと き又は工事 完成後市長 の検査を受 けなかつた とき。）	指定停止 6月以下

		第25条の 3第1項 第3号へ		8. 法人であ って、その 役員のうち に水道法第 25条の3第 1項第3号 イからホま での欠格要 件のいずれ かに該当す る者がある もの	3から7 までに準 ずる。	人の場合は、欠格要件に該 当した役員を他者に変更し たときは、適用しない。
		※処分の 軽減		1から8まで のいずれかに 該当する場合 において、当 該指定工事事 業者に斟酌す べき特段の事 情があると認 められると き。	市で別途 協議の上 決定	
給水 装置 工事 主任 技術 者選 任等	水道法 第25条 の11第 1項第 2号	第25条の 4第1項 及び第2 項	第21条第 1項及び 第2項	1. 給水装置 工事主任技 術者の選任 又は解任の 届出をしな いとき。	指定取消	「選任届」又は「解任届」 を速やかに提出するよう指 導する。（文書で指定する 日から2週間以内の期日を 定め警告） この指導に従わない場合 は、指定を取り消す。



義務違反			第21条第3項	2. 給水装置工事主任技術者が2以上の事業所に選任され、その職務に支障があるとき。	指定停止 3月以下	選任を解くよう指導し、解任届を提出させる。（文書による注意を行う。）
		※処分の 軽減		1又は2のいずれかに該当する場合において、当該指定工事事業者に斟酌すべき特段の事情があると認められるとき。	市で別途協議の上 決定	
届出義務違反	水道法第25条の11第1項第3号	第25条の7	第34条及び第35条	1. 事業所の名称及び所在地の変更届を提出しないとき又は虚偽の届出をしたとき。	指定取消	「変更届」を速やかに提出するよう指導する。（文書で指定する日から30日以内の期日を定め警告） この指導に従わない場合は、指定を取り消す。
				2. 休止届、廃止届若しくは再開届を提出しな	指定取消	「廃止届」、「休止届」又は「再開届」を速やかに提出するよう指導する。（文書で廃止し、又は休止した

				いとき又は虚偽の届出をしたとき。		日から30日以内、再開した日から10日以内の期日を定め警告) この指導に従わない場合は、指定を取り消す。
事業の運営基準違反	水道法第25条の11第1項第4号	第25条の8	第36条第1号	1. 給水工事ごとに給水装置工事主任技術者を指名しなかったとき。	指定停止 6月以下	工事申込の際の書類に給水装置工事主任技術者を記入する欄が空白の場合は、記入させる。
			第36条第2号	2. 配水管から分岐して給水管を設ける工事及び給水装置の配水管への取付口から水道メーターまでの工事を施工する場合において、当該配水管及び他の地下埋設物に変形、破損その他の異常を生じさせ	指定停止 1月以下	技能を有する者は、公的な資格、民間の資格又はこれらに類するものにより判断することが可能であるが、資格を有していない場合であっても、実際に技能を有しているか否かにより最終判断すべきである。(文書により注意する。)

			ることがないよう適切に作業を行わせることができる技能を有する者を従事させ、又はその者に該当工事に従事する他の者を実施に監督させないとき。	
第36条第3号	3. 市長の承認を受けた工法、工期その他の工事上の条件に適合しない工事を施行したとき。	指定停止 6月以下	具体的には、設計施工基準等に従わない場合が該当する。（水道法施行令（昭和32年政令第336号）第5条を除く。） 工法等に適合させるように工事のやり直しを指示し、改善等違反行為の程度によって文書注意又は指定停止を決定する。この指導に従わない場合は、指定を取り消す。 最初の違反行為から2年以内に違反行為を繰り返す（再犯）、悪質と判断でき	

				<p>るときは、欠格要件に該当するとみなし、指定を取り消す。ただし、最初の違反行為から2年を超えて違反した場合は、再犯としない。</p> <p>(文書で期日を定め警告を行う。)</p>
第36条第5号イ	4. 水道法施行令第5条に規定する基準に適合しない給水装置を設置したとき。  (水道法施行令第5条：給水装置の構造及び材質の基準)	指定停止 3月以下	<p>基準に適合させるように工事のやり直しを指示し、改善等違反行為の程度によって文書注意又は指定停止を決定する。この指導に従わない場合は、指定を取り消す。</p> <p>最初の違反行為から2年以内に違反行為を繰り返す(再犯)、悪質と判断できるときは、欠格要件に該当するとみなし、指定を取り消す。ただし、最初の違反行為から2年を超えて違反した場合は、再犯としない。</p> <p>(文書で期日を定め警告を行う。)</p>	
第36条第5号ロ	5. 給水管及び給水用具の切断、加	指定停止 3月以下	<p>適正な機械器具を備え付け使用するよう指導し、改善等違反行為の程度によって</p>	

			工、接合等に適さない機械器具を使用したとき。	文書注意又は指定停止を決定する。この指導に従わない場合は、指定を取り消す。 最初の違反行為から2年以内に違反行為を繰り返す（再犯）、悪質と判断できるときは、欠格要件に該当するとみなし、指定を取り消す。ただし、最初の違反行為から2年を超えて違反した場合は、再犯としない。 (文書で期日を定め警告を行う。)
第36条第6号	6. 指名した給水工事主任技術者に施行した給水装置ごとに工事記録を作成させなかったとき又は当該記録をその日から3年間保存しなかったとき。	指定停止 3月以下	記録の作成・保存を指導する。(文書による注意) この指導に従わない場合は、指定を取り消す。 最初の違反行為から2年以内に違反行為を繰り返す（再犯）、悪質と判断できるときは、欠格要件に該当するとみなし、指定を取り消す。ただし、最初の違反行為から2年を超えて違反した場合は、再犯としない。	

			※処分の 軽減	1 又は 2 のい ずれかに該当 する場合にお いて、当該指 定工事事業者 に斟酌すべき 特段の事情が あると認めら れるとき。	市で別途 協議の上 決定	
工事 施行 に関 する 義務 違反	水道法 第25条 の11第 1項第 5号	第25条の 9		1. 給水装置 検査の際、 市長の求め に対し正当 な理由なく 給水装置工 事主任技術 者を検査に 立ち合わせ ないとき。	指定停止 3月以下	当該事業者から事情を聴取 して指導する。（文書によ る注意） この指導に従わない場合 は、指定を取り消す。
	水道法 第25条 の11第 1項第 6号			2. 給水装置 工事に関す る設計審査 書類等、報 告（変更内 容等を含 む。）又は 資料の提出 の求めに対 して、正当	指定停止 3月以下	当該事業者から事情を聴取 して指導する。（文書によ る注意） この指導に従わない場合 は、指定を取り消す。 最初の違反行為から2年以 内に違反行為を繰り返し （再犯）、悪質と判断でき るときは、欠格要件に該当 するとみなし、指定を取り

			<p>な理由なくこれに応じず、又は虚偽の報告若しくは資料の提出をしたとき。</p>		<p>消す。ただし、最初の違反行為から2年を超えて違反した場合は、再犯としない。</p>
<p>水道法 第25条 の11第 1項第 7号</p>			<p>3. 施行した給水装置工事が水道施設の機能に障害を与え、又は与えるおそれ大きいとき。</p>	<p>指定停止 6月以下</p>	<p>水道施設を破損した場合は、現状復旧を指示し、文書で注意する。（悪質な場合は即、指定を取り消す。）</p> <p>この指導に従わない場合は、指定を取り消す。また、水道法違反の事実が明白であり、かつ、重大であるときは、指定を取り消す。</p> <p>最初の違反行為から2年以内に違反行為を繰り返す（再犯）、悪質と判断できるときは、欠格要件に該当するとみなし、指定を取り消す。ただし、最初の違反行為から2年を超えて違反した場合は、再犯としない。</p> <p>（文書で期日を定め警告を行う。）</p>

			※処分の 軽減	1 から 3 まで のいずれかに 該当する場合 において、当 該指定工事事 業者に斟酌す べき特段の事 情があると認 められると き。	市で別途 協議の上 決定	
不正 申請	水道法 第25条 の11第 1項第 8号	第16条の 2第1項		1. 不正の手 段により指 定工事事業 者としての 指定を受け たとき。	指定取消	事実が判明したら、速やか に指定の取消を行う。
その 他	香南市 水道指 定給水 装置工 事事業 者規程 第3条			1. 指定工事 事業者職員 等の市職員 等に対する 暴言等が認 められ、誠 実な業務対 応が行われ ないとき。	指定停止 3月以下	当該事業者及び関係者から 事情を聴取して指導する。 (文書による注意及び警 告) この指導に従わない場合 は、指定を取り消す。 最初の違反行為から2年以 内に違反行為を繰り返し (再犯)、悪質と判断でき るときは、欠格要件に該当 するとみなし、指定を取り 消す。ただし、最初の違反 行為から2年を超えて違反



						した場合は、再犯としな い。
--	--	--	--	--	--	-------------------

備考

- 1 一の違反行為に対して、該当する違反項目が複数あり、悪質かつ誠実な業務対応がないと判断される場合は、各違反項目の指定停止期間を勘案し、23月まで合算できるものとする。
- 2 指定の取消しを受けた指定給水装置工事事業者は、当該指定の取消しを受けた日から2年間指定給水装置工事事業者の登録ができないものとする。

○配水管等を香南市以外の者が布設する場合の取扱規程

平成31年3月29日

水道事業管理告示第1号

(趣旨)

第1条 この告示は、香南市水道事業給水条例（平成18年香南市条例第195号）第5条の規定による給水装置の新設、改造、修繕又は除去について、香南市（以下「市」という。）以外の者が配水管等を布設する場合の土地所有者の責務等を明確にするため、必要な事項を定めるものとする。

(申請及び承認)

第2条 市以外の者は、配水管を布設しようとするときは、香南市給水装置工事申請書により水道事業及び下水道事業の管理者の権限を行う市長（以下「市長」という。）に申請し、当該布設工事の着手前にその承認を得なければならない。

2 前項の規定による申請をする者（以下「申請者」という。）は、次に掲げる事項について、事前に市と協議しなければならない。

(1) 布設の目的

(2) 布設の場所及び規模

(3) 布設する配水管等の構造及び材質

(4) 布設する工事時期及び給水開始時期

(5) 配水管等布設後の市への帰属、土地所有者の承諾及び維持管理等に関する事項

(6) その他市長が特に必要と認める事項

(費用負担と所有権)

第3条 市以外の者が行う配水管等の布設工事は、香南市給水装置等工事施行要領を遵守し、市が指定する香南市給水装置工事事業者（以下「指定工事事業者」という。）が施工するものとし、当該布設工事に要する費用は、申請者の負担とする。

2 前項の配水管等の布設工事において、市長が当該布設工事の申請時の計画よりも配水管等の増径が維持管理上必要であると認めたときは、その増径に要する費用

は、市が負担する。この場合において、申請者は必要な協力をしなければならない。

- 3 申請者が新設した配水管及びそれに付属する量水器までの給水管（以下「新設配水管等」という。）は、市に帰属する。この場合において、市に帰属した新設配水管等の維持管理は、市が行うものとする。

（維持管理等）

第4条 申請者は、布設する新設配水管等について、次に定める責務を負う。

（1） 占用許可及び通行制限等の書類については申請者が作成し、市長から道路管理者等に提出すること。書類の訂正及び変更のあった場合についても、申請者が訂正及び変更書類を作成し、市長から道路管理者等に提出するものとする。

（2） 申請者と新設配水管等を布設する土地の所有者が異なる場合は、新設配水管等を布設する土地の所有者は、申請者と同様に水道管破損等の修繕工事等に協力しなければならないこと。修繕工事については、原則、原形復旧とし、舗装復旧は、影響範囲（掘削線からおおむね30センチメートルの範囲をいう。）までとする。

（3） 本新設配水管等に供用後1年以内に漏水などの異常が認められたときは、申請者の負担により修繕工事を行うこと。

- 2 前項に係る維持管理等について、申請者及び土地所有者は、誓約書（別記様式）を市長に提出するものとする。なお、権利等の譲渡がある場合は、本誓約書等の内容を譲渡先等に継承させるものとする。

附 則

（施行期日）

- 1 この告示は、平成31年4月1日から施行する。

（経過措置）

- 2 この告示の施行の際、現に市以外が配水管等を布設し、市への帰属及び維持管理等に関する協議が行われていない配水管等については、第3条第3項及び第4条第1項第2号の規定を準用する。ただし、第4条第2項に規定する誓約書の提出は、省略することができる。

附 則（令和2年3月31日水管告示第1号）

この告示は、令和2年4月1日から施行する。

別記様式（第4条関係）

香南市長

様

## 誓 約 書

配水管等を香南市以外の者が布設する場合の取扱規程の規定に基づき、

当該地（申請場所 香南市 ）

に係る新設配水管等の布設について、下記の条件を遵守することを誓約します。

- 1 新設配水管及びそれに附属する量水器までの給水管を市に帰属すること。
- 2 市以外の者が布設する配水管の布設工事に要する費用は、申請者の負担とすること。
- 3 市の行う水道管破損等の修繕工事等に協力すること。なお、修繕工事については、原則、原形復旧とし舗装復旧は、影響範囲（掘削線からおおむね30cm）までとする。
- 4 本新設配水管等に供用後1年以内に漏水などの異常が認められたときは、申請者の負担により修繕工事を行うこと。
- 5 配水管等布設用地等の権利等の譲渡がある場合は、本誓約書等の内容を譲渡先等に継承すること。
- 6 市長が必要と認めた配水管等の増径工事について協力すること。
- 7 香南市水道事業給水条例及び関係法令を遵守すること。
- 8 その他市長が必要と認めた事項について協議すること。

年 月 日

申 請 者 住 所

氏 名

印

（電話 ）

土 地 所 有 者 住 所

氏 名

印

（電話 ）