

参 考 资 料

IV 参 考 資 料

1 給水装置工用材料及び器具

1. 1 認 証 マー ク

<p>共通認証マーク</p>  <p>水滴と波紋は、清水から広がるより豊かな未来を表現しています。</p>	<p>使用例</p>  <p>基本基準適合品</p>  <p>特別基準適合品 (公社) 日本水道協会</p>	<p>使用例</p>   <p>(一財) 日本燃焼機器検査協会</p>
<p>使用例</p>  <p>(一財) 電気安全環境研究所</p>	<p>使用例</p>  <p>(一財) 日本ガス機器検査協会</p>	<p>使用例</p>  <p>(株) UL Japan</p>
<p>認証機関名</p>	<p>住 所</p>	<p>問い合わせ先</p>
<p>J W W A (公社) 日 本 水 道 協 会</p>	<p>東京都千代田区九段南 4 - 8 - 9</p>	<p>03 (3264) 2736 ((代) 品質認証センター</p>
<p>J H I A (一財) 日本燃焼機器検査協会</p>	<p>神奈川県鎌倉市大船 1 7 5 1</p>	<p>0467 (45) 6277 検査部</p>
<p>J E T (一財) 電気安全環境研究所</p>	<p>東京都渋谷区代々木 5 - 1 4 - 1 2</p>	<p>03 (3466) 5183 製品認証部</p>
<p>J I A (一財) 日本ガス機器検査協会</p>	<p>東京都港区赤坂 1 - 4 - 1 0</p>	<p>03 (5570) 5990 認証技術部</p>
<p>U L (株) U L Japan</p>	<p>三重県伊勢市朝熊町 4 3 8 3 番 3 2 6</p>	<p>0596 (24) 6735</p>






1. 2 管理者指定品製造メーカー (2022年(令和4年)2月1日現在)

(1) ポリエチレン管継手 (給水システム協会 WSA B 011 規格及び準拠品)







分・止水栓ソケット 25×20, 90° ベンド, 60° ベンド(ロング含む), メータ用ソケット等

証印	商標	製造メーカー	備考	証印	商標	製造メーカー	備考
*		前澤給装工業(株)		*		(株)日邦バルブ	
*		(株)光明製作所		*	TBC	(株)タブチ	
*		前田バルブ工業(株)		*		(株)キッツ	



(2) メータユニット

*		前澤給装工業(株)		*	TBC	(株)タブチ	
*		(株)日邦バルブ		*		(株)光明製作所	
*		栗本商事(株)		*		(株)キッツ	







(3) サドル付分水栓 (JWWA B 117, B 136 規格品, PTC B 20 規格品)

*		前澤給装工業(株)		*		(株)日邦バルブ	
*		栗本商事(株)		*		(株)キッツ	B117 規格品のみ
*		(株)光明製作所		*		前田バルブ工業(株)	PTC B 20 を除く
*	TBC	(株)タブチ					








(4) 割丁字管

*		大成機工(株)		*		コスモ工機(株)	
---	---	---------	--	---	---	----------	--









(5) 甲型止水栓

*		前澤給装工業(株)		*	TBC	(株)タブチ	
*		(株)日邦バルブ		*		平山水工(株)	
*		(株)光明製作所		*		新興弁栓(株)	
*	TG	(株)タイガー		*		前田バルブ工業(株)	

(6) ソフトシール仕切弁

*		前澤給装工業(株)		*	TBC	(株)タブチ	
*		栗本商事(株)		*		平山水工(株)	
*		(株)日邦バルブ		*		新興弁栓(株)	
*		(株)光明製作所		*		前田バルブ工業(株)	

(7) 逆止弁付副止水栓

*		前澤給装工業(株)		*	TBC	(株)タブチ	
*		栗本商事(株)		*		平山水工(株)	
*		(株)日邦バルブ		*		新興弁栓(株)	
*		(株)光明製作所		*		前田バルブ工業(株)	
*		日興特殊バルブ(株)		*	TG	(株)タイガー	

(8) 伸縮付副止水栓 ボール式, リング式

※		前澤給装工業(株)		※		平山水工(株)	ボール式のみ
※		栗本商事(株)	ボール式のみ	※	TBC	(株)タブチ	ボール式のみ
※		(株)日邦バルブ	ボール式のみ	※		新興弁栓(株)	ボール式のみ
※		(株)光明製作所		※		前田バルブ工業(株)	ボール式のみ
※		日興特殊バルブ(株)		※	TG	(株)タイガー	ボール式のみ

(9) 偏心ユニオン

※	TBC	(株)タブチ		※		平山水工(株)	
※		栗本商事(株)		※		(株)光明製作所	
※		前澤給装工業(株)					

(10) 密着コア

※		前澤給装工業(株)	サドル付分水栓用	※	TBC	(株)タブチ	サドル付分水栓用
※		栗本商事(株)	サドル付分水栓用	※		大成機工(株)	割丁字管用
※		(株)日邦バルブ	サドル付分水栓用	※		コスモ機(株)	割丁字管用
※		(株)光明製作所	サドル付分水栓用				

(11) メーターフランジ

		平山水工(株)				(株)ダイモン	
	NBK	(株)岡本				前澤給装工業(株)	

(12) 筐及び蓋類

		平山水工(株)			NBK	(株)岡本	
		(株)ダイモン				園部重工業(株)	
	TG	(株)タイガー				日之出水道機器(株)	
		(株)虹枝				(株)田中萬	
		津山特殊鑄造(株)				(株)グランドボックス	

(13) 鼓管

		園部重工業(株)			NBK	(株)岡本	
--	--	----------	--	--	-----	-------	--

(14) 防凍材・メータ防凍材

		積水化学工業(株)				東レペフ加工品(株)	
	INOAC	イノアックコーポレーション				旭化成工業(株)	




(15) 給水管破損防止テープ・管識別テープ

		ヨツギ(株)				カネスコム工業(株)	
--	--	--------	--	--	--	------------	--



(16) ビニル管用伸縮継手・伸縮可とう継手

※		前澤給装工業(株)		※	TBC	(株)タブチ	
※		(株)日邦バルブ		※		(株)光明製作所	
※		(株)キッツ		※		前田バルブ工業(株)	


(17) 単式逆止弁（逆流防止装置用）

※		前澤給装工業(株)		※		株日邦バルブ	
※		株光明製作所		※	TBC	株タブチ	

(18) 配水用水道ポリエチレン管継手

※		前澤給装工業(株)		※		積水化学工業(株)	

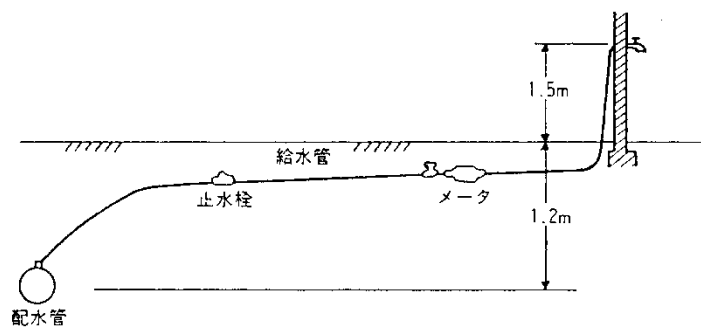
(19) その他

		平山水工(株)	遠隔スタンド
		城東化学工業(株)	止水栓鉄蓋受盤
		株光栄	A型メータ用ブロック

2 給水装置設計関係

2. 1 水量、管径の計算例

例題1 図において、給水管口径が20mmの場合の設計流量を求める。
設計水圧 0.20MPa (2.0kgf/cm²)



配水管の最小動水圧 0.20MPa (2.0kgf/cm²)
給水管の長さ 32.5m (内引込管止水栓まで5.0m)

本編 表 3.6.3 より換算延長 ℓ を求める。

20mm	分岐 (分)	1.0m
〃	止水栓	8.0
〃	逆止弁付副止水栓	6.2
〃	メーター	7.7
〃	給水栓	8.0
〃	管長	32.5
小計		63.4
		× 1.1 (継手類…換算総延長の10%を考慮する。)
計		69.74 ≒ 69.7m

有効水頭 $H = 20\text{m} - (1.2\text{m} + 1.5\text{m}) = 17.3\text{m}$

$$I = \frac{H}{\ell} = \frac{17.3}{69.7} \div \frac{249}{1,000} = 249 \text{ ‰}$$

ウエストン公式流量図表 (本編 図 3.6.1) の曲線 $Q = Q(I, d = 20\text{mm})$ において、

$I = 249 \text{ ‰}$ のとき $Q = 38 \text{ l/min}$ 。

求める流量は 38 l/min 。

例題2 例題1の給水栓で24 ℓ/minを得るための給水管口径を求める。
設計水圧 0.2MPa(2.0kgf/cm²)

第1試算

給水管及び給水栓の口径を20mmと仮定する。

① 表3.6.3より換算延長ℓを求める。

20mm	分岐(分)	1.0m
〃	止水栓	8.0
〃	逆止弁付副止水栓	6.2
〃	メーター	7.7
〃	給水栓	8.0
〃	管長	32.5
	小計	63.4
		× 1.1(継手類…換算総延長の10%を考慮する。)
計		69.74≒69.7m

② 損失水頭hを求める。

ウエストン公式流量図表(本編 図3.6.1)の曲線 $Q=Q(I, d=20\text{mm})$ において、 $Q=24\text{ ℓ/min}$ のとき $I=108\text{ ‰}$ 。

動水勾配108 ‰は、給水管延長1,000mで108mの損失を表しているので、換算延長69.7mでは、 $h=7.5\text{m}$ の損失水頭になる。

③ 有効水頭Hを求める。

$$\begin{array}{l} \text{水頭} \quad \text{土被り} \quad \text{立上り} \\ \text{有効水頭} \quad H=20\text{m} - (1.2\text{m} + 1.5\text{m}) = 17.3\text{m} \end{array}$$

④ 給水管口径dの決定

損失水頭と有効水頭を比較して、損失水頭が有効水頭以下($h \leq H$)であれば条件を満足する。

よって、給水管口径は20mm。

⑤ 残水頭の確認

$$\begin{aligned} \text{残水頭 } h' &= \text{有効水頭}(H) - \text{損失水頭}(h) \\ &= 17.3 - 7.5 = 9.8\text{m} \end{aligned}$$

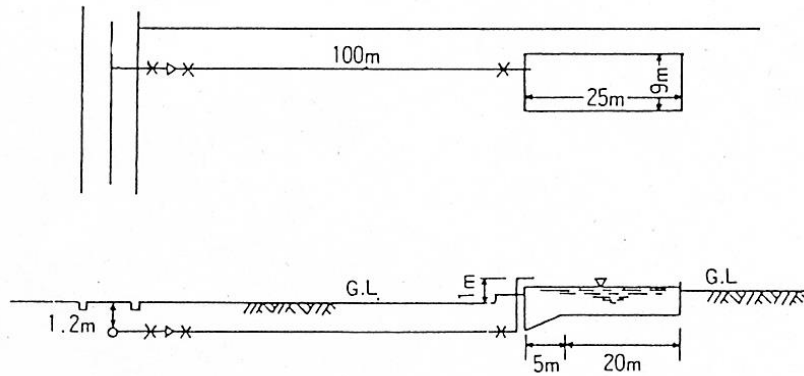
$$\text{残水頭 } h' \quad 9.8\text{m} > \text{必要水頭 } h_0 \quad 5.0\text{m}$$

となり、通常の給水器具の使用には支障はない。

給水管口径を経済的な適正口径で決定するために、第2試算を行う必要があるが、口径13mmでの流量上限は、17 ℓ/minであるため、不適當となる。

よって、給水管口径は20mm。

- 例題3 図のようなプール給水において、給水管口径を求める。
- | | |
|---------------|----------------------------------|
| プール容積 | 195 m ³ |
| 配水管最小動水圧 | 0.16MPa(1.6kgf/cm ²) |
| 配水管から給水口までの延長 | 100m |
| 給水時間 | 6時間30分 |



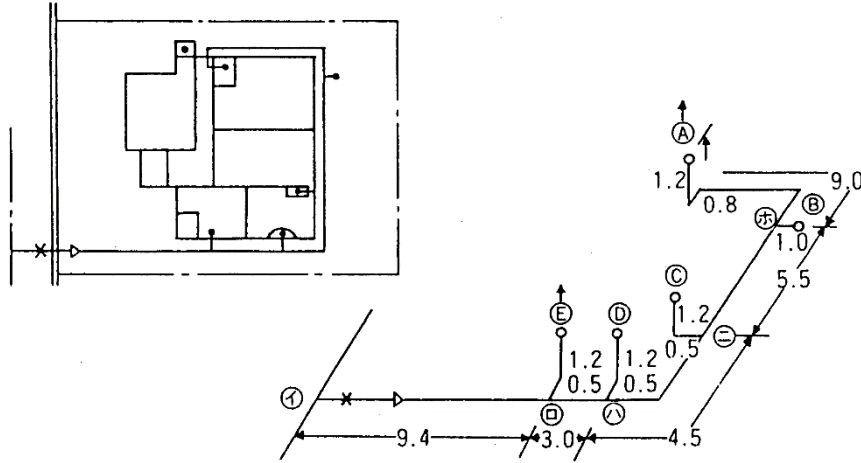
口径を75mm及び100mmと仮定した場合の必要流量時における動水勾配（流速）と損失水頭から口径を求め残水頭を確認する。

C = 120

		第1試算	第2試算
給水管口径 (mm)		100	75
必要流量 (ℓ/min)		$\frac{195 \times 10^3}{6.5 \times 60} = 500$	
動水勾配 (‰)		16	65
換算延長 (m)	仕切弁	$0.8 \times 3 = 2.4$	$0.6 \times 3 = 1.8$
	メーター	40	20
	90° 曲管	$3.0 \times 3 = 9$	$2.0 \times 3 = 6$
	管長	100	
	小計	151.4	127.8
	計	継手類加算 × 1.1 $166.54 \div 166.6$	継手類加算 × 1.1 $140.58 \div 140.6$
損失水頭 (m)		2.7	9.1
設計水頭 (m)		16	
有効水頭 (m)		$16 - (1.2 + 1) = 13.8$	
残水頭 (余裕水頭) (m)		11.1	4.7

残水頭の目安を5.0mとすると、75mmの場合残水頭は4.7mとなり、入水に支障を生じる恐れがある。
よって、給水管口径は100mm。

例題4 図のような給水装置の給水管口径を求める。



- | | |
|-----------|----------------------------------|
| 配水管最小動水圧 | 0.2MPa (2.0kgf/cm ²) |
| 配水管土被り | 1.2m |
| 取付器具 | 水栓口径 |
| Ⓐ 台所用自在水栓 | 13mm |
| Ⓑ 散水栓 | 13mm |
| Ⓒ 手洗用水栓 | 13mm |
| Ⓓ 洗面用水栓 | 13mm |
| Ⓔ 湯沸器 | 20mm (先止め式) |

第1 試算

① 区間設計流量の決定

区間下流側の水栓の総数を求め、本編 表 3.5.1 より同時使用水栓数及び水量を決定する。

区 間	区間下流側の水栓数	同時使用水栓数	設計水量(ℓ/min)
Ⓐ ~ Ⓑ	1	1	12
Ⓑ ~ Ⓒ	2	2	17
Ⓒ ~ Ⓓ	3	2	17
Ⓓ ~ Ⓔ	4	2	17
Ⓔ ~ ①	5	2	17

② 給水管口径を次のように仮定する。

Ⓐ~Ⓑ を 13mm、Ⓑ~Ⓒ、Ⓒ~Ⓓ、Ⓓ~Ⓔ、Ⓔ~①を各 20mm と仮定する。

③ 直管換算延長を求める。(本編 表 3.6.3)

区 間	器 具 換 算 長 (m)										
	実延長	給水栓	エルボ	異 径	分 岐 (直)	分 岐 (分)	メータ	逆止弁付 副止水栓	止 水 栓	小 計	計 (小計×1.1)
㉠～㉡	9.0	3.0	0.6×4 2.4	0.5×1 0.5	0.5×1 0.5					15.4	16.9
㉢～㉣	5.5				0.5×1 0.5					6.0	6.6
㉤～㉥	4.5		0.8×1 0.8		0.5×1 0.5					5.8	6.4
㉦～㉧	3.0				0.5×1 0.5					3.5	3.9
㉨～㉩	9.4					1.0×1 1.0	7.7	6.2	8.0	32.3	35.5

④ 損失水頭の計算

ウエストン公式流量図表 (本編 図 3.6.1) から動水勾配を求め、損失水頭を計算する。

区 間	口 径 (mm)	換算延長 (m)	設計流量 (ℓ /min)	動水勾配 (‰)	損失水頭 h(m)
㉠～㉡	13	16.9	12	228	3.9
㉢～㉣	20	6.6	17	59	0.4
㉤～㉥	20	6.4	17	59	0.4
㉦～㉧	20	3.9	17	59	0.2
㉨～㉩	20	35.5	17	59	2.1
計					7.0

総損失水頭 $\Sigma h = 7.0\text{m}$

⑤ 計算のまとめ

設計水圧 配水管の水圧により、設計水圧を求める。

設計水圧 = 配水管最小動水圧

= 0.2MPa (2.0kgf/cm²)

有効水圧 水圧 0.2MPa (2.0kgf/cm²) は、水頭 20m に相当する。

有効水頭 $H = 20\text{m} - 1.2\text{m}$ (配水管土被り) $- 1.2\text{m}$ (給水栓の立上り) = 17.6m

残水頭 残水頭 $h' = \text{有効水頭 (H)} - \text{損失水頭 (h)}$

= 17.6 - 7.0 = 10.6m

となり、給水器具 (湯沸器) の使用に支障はない。

故に、総損失水頭が有効水頭の範囲内 ($\Sigma h \leq H$) にあり、給水器具の最低必要圧力 (残水頭) が確保されているので第1試算の仮定口径で給水可能である。

第2試算

本例の場合は取付器具の口径が 20mm なので口径 13mm での第2試算は行わない。

参 考 水圧と水頭

$$p = W \times H$$

$$H = \frac{p}{W} = \frac{10,000 \times p}{1,000} = 10 p$$

又は、

$$H = \frac{p}{W} = \frac{10,000 \times 10.2 \times p}{1,000} = 102 p$$

H : 水頭(m)

P : 水圧=10,000 kgf/m², 1MPa=1/0.098=10.2 kgf/cm²

W : 水の単位体積重量=1,000 kgf/m³

したがって、1 kgf/cm²=10m, 1MPa=102mとなる。

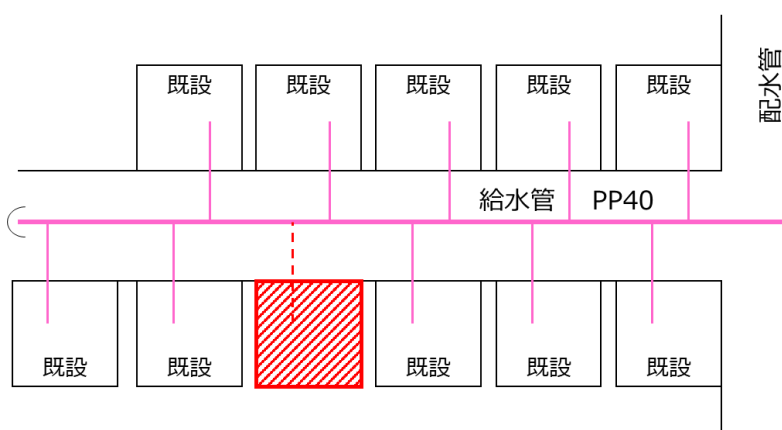
例) 水圧 1.5 kgf/cm²に相当する水頭

$$H = 1.5 \times 10 = 15m$$

例) 水圧 0.15 MPa に相当する水頭

$$H = 0.15 \times 102 \div 15m$$

例題5 図のような共用給水管(口径40mm)において、新規に一般住宅1戸(メーター口径20mm)の給水をしようとする場合の給水可否を計算する。



① 新規の一般住宅1戸の同時使用水量を求める。

本編「表 3.5.1 同時使用水量」及び「表 3.6.6 給水用具単位数に対するメーター口径」より、メーター口径 20mm に対する平均的な一般住宅の給水用具単位数を 8~10 栓とし、同時使用水量は 24ℓ/min とする。

② 共用給水管の計画使用水量を求める。

図のとおり、既設の 10 戸の同時使用水量は 1 戸の水量を 17ℓ/min として計算する。

共用給水管の水量の総計に給水戸数から求めた本編「表 3.5.2 同時使用戸数率」を乗じた水量とする。

$$(17\ell/\text{min} \times 10 \text{ 戸} + 24\ell/\text{min}) \times 0.8 = 155.2\ell/\text{min} \text{ となり、}$$

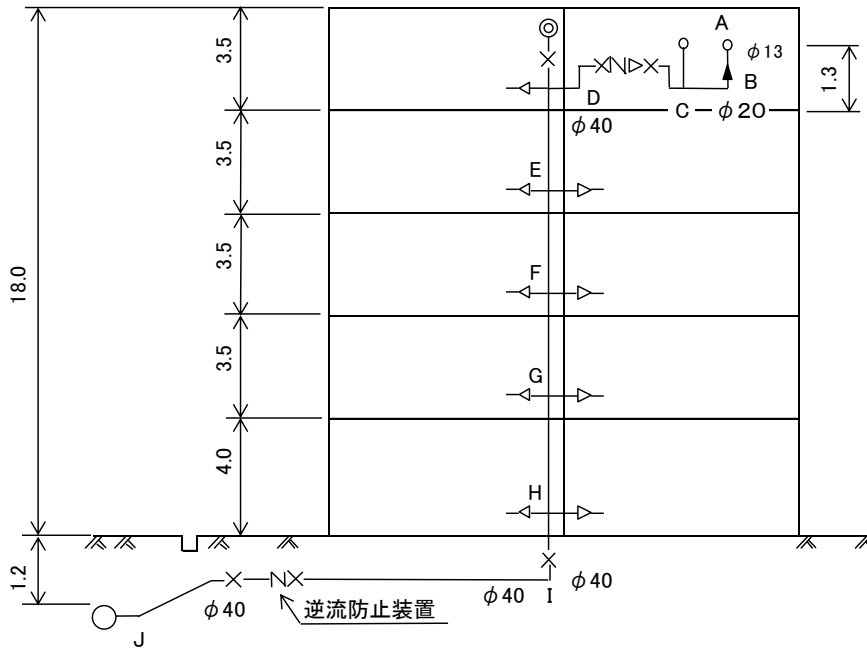
計画使用水量は同時使用水量(本編「表 3.5.6 給水管口径と器具単位数、同時使用水量の関係」)を下回る必要があるため、

計画使用水量 155.2ℓ/min > 給水管口径 40mm の同時使用水量 151ℓ/min となり、共用給水管からの給水は不可となる。

2. 2 直結直圧給水の計算例

直結直圧 例題 1

集合住宅 5階建て 10戸
 年間最小動水圧 0.34MPa(3.5kgf/cm²)
 (設計水圧)
 1戸当たり水量: 17ℓ/min 5戸以上はBL式を使用



区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水 勾配 (%)	流速 (m/s)	器具換算長 (m)										損失 水頭 (m)			
					実長	止水栓	給水栓	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルースト	メータ	エルボ	異径		小計	小計 *1.1	
A-B	13	12	228.3	1.5	1.2		3.0							0.6*1 0.6	0.5	5.3	5.83	1.33
B-C	20	12	32.7	0.6	1.5			0.5*1 0.5						0.8*1 0.8		2.8	3.08	0.10
C-D	20	17	59.4	0.9	7.3			0.5*5 2.5	1.0*1 1.0	0.2*2 0.4	6.0	7.7	4.8	0.8*6 4.8		29.7	32.7	1.94
D-E	40	17*2 34.0	8.3	0.5	3.5			1.0*3 3.0								6.5	7.15	0.06
E-F	40	17*4*0.9 61.2	22.8	0.8	3.5			1.0*2 2.0								5.5	6.05	0.14
F-G	40	Q=42*6 ^{0.33} 75.9	33.1	1.0	3.5			1.0*2 2.0								5.5	6.05	0.20
G-H	40	Q=42*8 ^{0.33} 83.4	39.0	1.1	4.0			1.0*2 2.0								6.0	6.6	0.26
H-I	40	Q=19*10 ^{0.67} 88.9	43.6	1.2	1.0					0.4*1 0.4			1.0*1 1.0		2.4	2.64	0.12	
I-J	40	Q=19*10 ^{0.67} 88.9	43.6	1.2	15.0			2.0*1 2.0	11.8	0.4			1.0*2 2.0		56.2	61.8	2.70	
計																		6.84

有効水頭: $35 - (1.2 + 4.0 + 3.5 \times 3 + 1.3) = 18\text{m} > \text{損失水頭: } 6.84\text{m}$

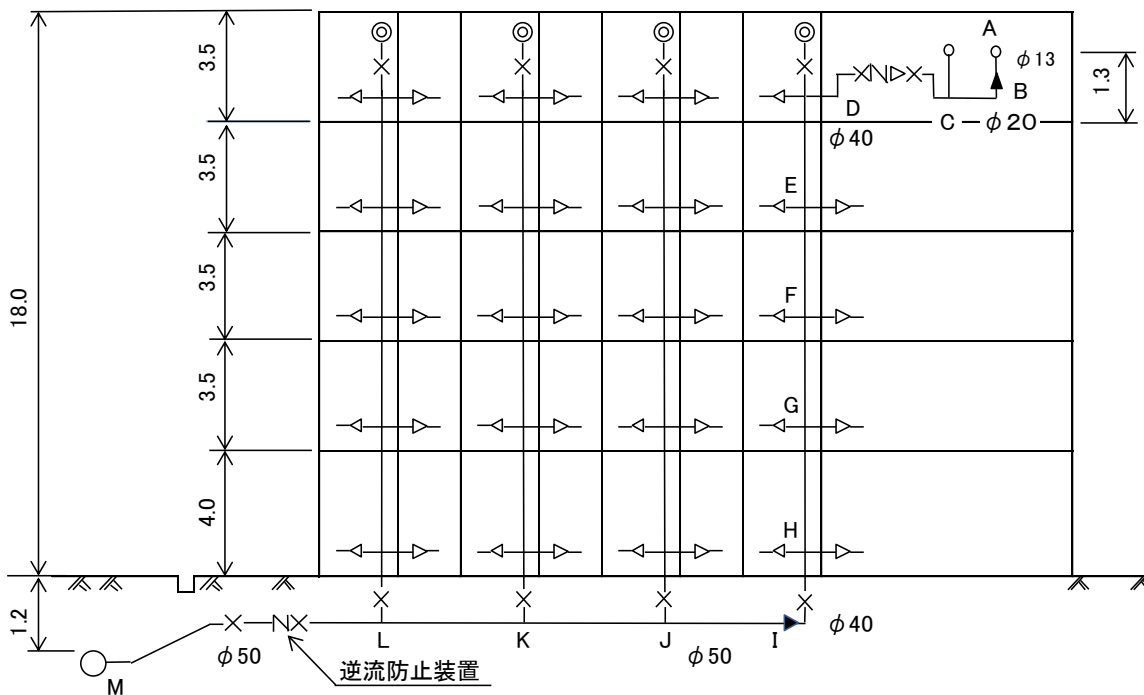
※ 残水頭 = 有効水頭 - 損失水頭

= $18 - 6.84$

= 11.16 となり、通常の給水器具の必要最小水圧(残水圧)を確保できている。

直結直圧 例題 2

集合住宅 5階建て 40戸
 年間最小動水圧 0.34MPa(3.5kgf/cm²)
 (設計水圧)
 1戸当たり水量: 17ℓ/min 5戸以上はBL式を使用



区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水 勾配 (%)	流速 (m/s)	器具換算長 (m)										損失 水頭 (m)			
					実長	止水栓	給水栓	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルースロ	メータ	エルボ	異径		小計	小計 *1.1	
A-B	13	12	228.3	1.5	1.2		3.0							0.6*1 0.6	0.5	5.3	5.83	1.33
B-C	20	12	32.7	0.6	1.5			0.5*1 0.5						0.8*1 0.8		2.8	3.08	0.10
C-D	20	17	59.4	0.9	7.3			0.5*5 2.5	1.0*1 1.0	6.0	0.2*2 0.4	7.7	0.8*6 4.8			29.7	32.7	1.94
D-E	40	17*2 34.0	8.3	0.5	3.5			1.0*3 3.0								6.5	7.15	0.06
E-F	40	17*4*0.9 61.2	22.8	0.8	3.5			1.0*2 2.0								5.5	6.05	0.14
F-G	40	Q=42*6 ^{0.33} 75.9	33.1	1.0	3.5			1.0*2 2.0								5.5	6.05	0.20
G-H	40	Q=42*8 ^{0.33} 83.4	39.0	1.1	4.0			1.0*2 2.0								6.0	6.6	0.26
H-I	40	Q=19*10 ^{0.67} 88.9	43.6	1.2	1.0						0.4*1 0.4	1.0+1 1.0	1.0			3.4	3.74	0.16
I-J	50	Q=19*10 ^{0.67} 88.9	15.3	0.8	10.0			1.0*1 1.0								11.0	12.1	0.19
J-K	50	Q=19*20 ^{0.67} 141.4	34.6	1.2	10.0			1.0*1 1.0								11.0	12.1	0.42
K-L	50	Q=19*30 ^{0.67} 185.5	56.0	1.6	10.0			1.0*1 1.0								11.0	12.1	0.68
L-M	50	Q=19*40 ^{0.67} 225.0	79.1	1.9	15.0	30.0		3.0*1 3.0	13.3	0.4		1.2*2 2.4				64.1	70.5	5.58
計																		11.05

有効水頭: 35-(1.2+4.0+3.5*3+1.3)=18m > 損失水頭: 11.05m

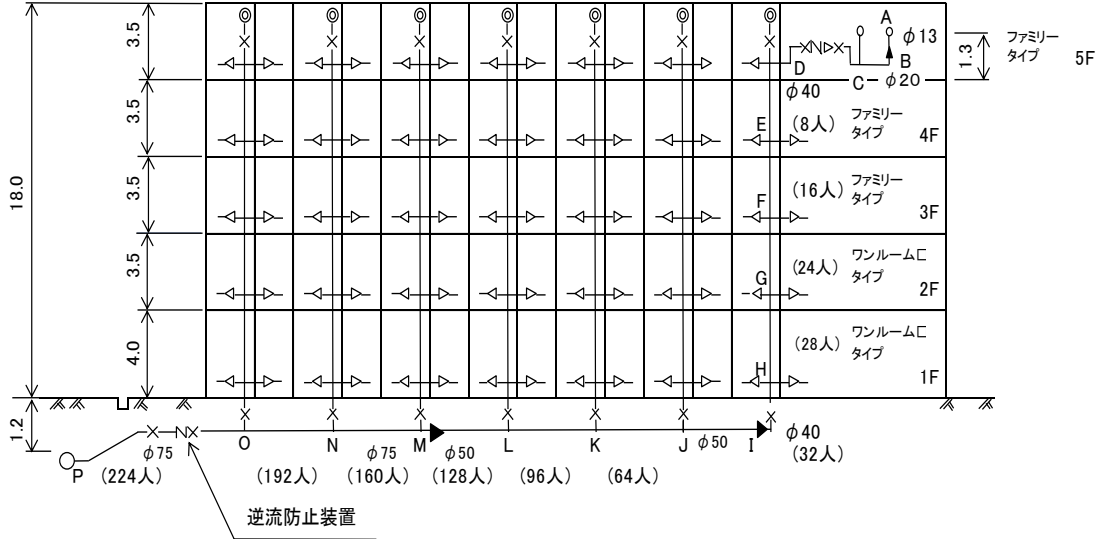
※ 残水頭 = 有効水頭 - 損失水頭

= 18 - 11.05

= 6.95m となり、通常の給水器具の必要最小水圧(残水圧)を確保できている。

直結直圧 例題 4

集合住宅 5階建て 70戸
 ファミリータイプ: 42戸, ワンルームタイプ: 28戸
 年間最小動水圧 (設計水圧) 0.34MPa(3.5kgf/cm²)
 水量は居住人員より算出 ファミリータイプ: 4人/戸, ワンルームタイプ: 2人/戸



区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水勾配 (%)	流速 (m/s)	器具換算長										損失水頭 (m)								
					実長	止水栓	給水栓	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルース	メータ	エルボ	異径		小計	小計 *1.1						
A-B	13	12	228.3	1.5	1.2										0.6*1 0.6	0.5	5.3	5.83	1.33				
B-C	20	12	32.7	0.6	1.5										0.8*1 0.8		2.8	3.08	0.10				
C-D	20	17	59.4	0.9	7.3										0.5*5 2.5	1.0*1 1.0	0.2*2 0.4	7.7	4.8	29.7	32.7	1.94	
D-E	40	$Q=26*8^{0.36}$ 55.0	18.9	0.5	3.5										1.0*3 3.0					6.5	7.15	0.14	
E-F	40	$Q=26*16^{0.36}$ 70.5	29.1	0.6	3.5										1.0*2 2.0					5.5	6.05	0.18	
F-G	40	$Q=26*24^{0.36}$ 81.6	37.6	0.9	3.5										1.0*2 2.0					5.5	6.05	0.23	
G-H	40	$Q=26*28^{0.36}$ 86.3	41.4	1.0	4.0										1.0*2 2.0					6.0	6.6	0.27	
H-I	40	$Q=13*32^{0.56}$ 90.5	45.1	1.0	1.0										0.4*1 0.4	1.0*1 1.0	1.0			3.4	3.74	0.17	
I-J	50	$Q=13*32^{0.56}$ 90.5	15.8	0.4	10.0										1.0*1 1.0					11.0	12.1	0.19	
J-K	50	$Q=13*64^{0.56}$ 133.5	31.2	0.7	10.0										1.0*1 1.0					11.0	12.1	0.38	
K-L	50	$Q=13*96^{0.56}$ 167.5	46.7	0.8	10.0										1.0*1 1.0					11.0	12.1	0.56	
L-M	50	$Q=13*128^{0.56}$ 196.8	62.2	0.93	10.0										1.0*1 1.0		1.0			12.0	13.2	0.82	
M-N	75	$Q=13*160^{0.56}$ 223.0	14.6	1.08	10.0										1.0*1 1.0					11.0	12.1	0.18	
N-O	75	$Q=13*192^{0.56}$ 246.9	17.6	1.2	10.0										1.0*1 1.0					11.0	12.1	0.21	
O-P	75	$Q=6.9*224^{0.67}$ 259.1	19.3	1.4	15.0										4.5*1 4.5	5.7	0.6*2 1.2	1.5*2 3.0		29.4	32.3	0.62	
計																							7.32

居住人員から水量を求める式

1人～30人 $Q=26*P^{0.36}$

31人～200人 $Q=13*P^{0.56}$

201人～2000人 $Q=6.9*P^{0.67}$

1戸当たり居住人員
 ファミリー : P=4人
 ワンルーム : P=2人

※ 口径75mm以上の鑄鉄管の
 流速係数: Cの値は120とする。

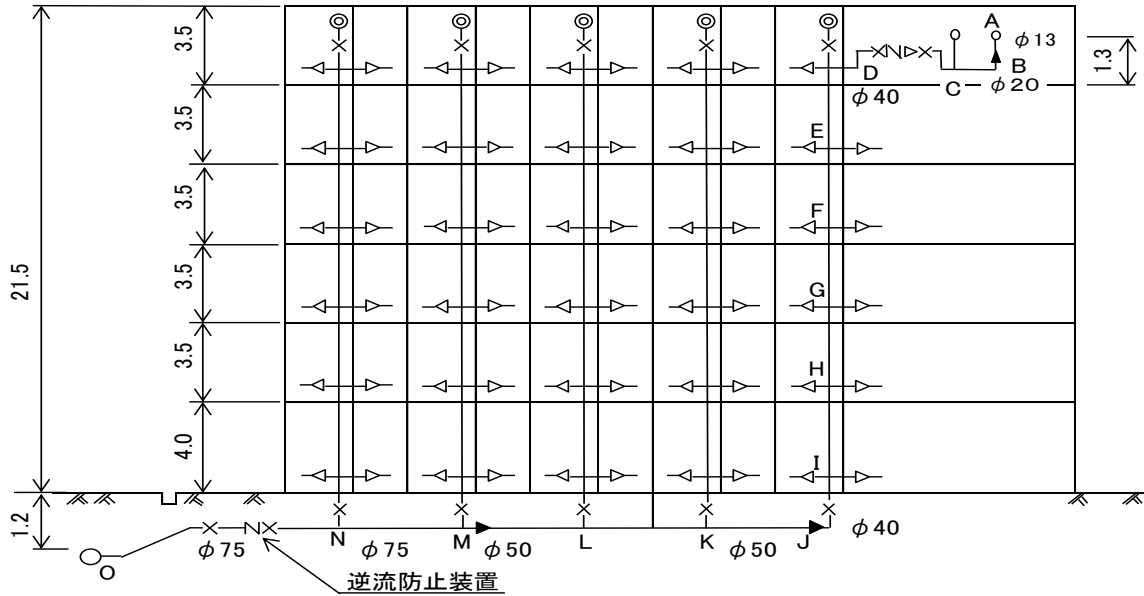
有効水頭: $35 - (1.2 + 4.0 + 3.5 * 3 + 1.3) = 18m > 損失水頭: 7.32m$

※ 残水頭 = 有効水頭 - 損失水頭
 = 18 - 7.32

= 10.68m となり、通常の給水器具の必要最小水圧(残水圧)を確保できている。

直結直圧 例題 5

集合住宅 6階建て 60戸
 年間最小動水圧 0.39MPa(4.0kgf/cm²)
 (設計水圧)
 1戸当たり水量: 17ℓ/min 5戸以上はBL式を使用



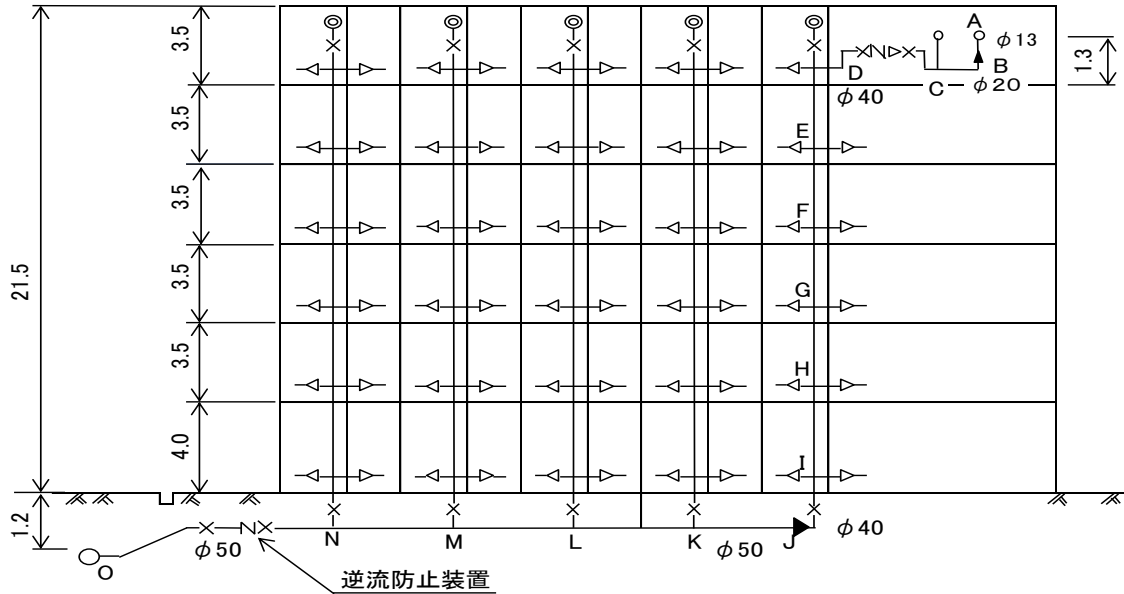
区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水 勾配 (%)	流速 (m/s)	器具換算長										損失 水頭 (m)								
					実長	止水栓	給水栓	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルースリ	メータ	エルボ	異径		小計	小計 *1.1						
A-B	13	12	228.3	1.5	1.2										0.6*1 0.6	0.5	5.3	5.83	1.33				
B-C	20	12	32.7	0.6	1.5										0.8*1 0.8		2.8	3.08	0.10				
C-D	20	17	59.4	0.9	7.3										0.5*5 2.5	1.0*1 1.0	0.2*2 0.4	7.7	0.8*6 4.8	29.7	32.7	1.94	
D-E	40	17*2 34.0	8.3	0.5	3.5										1.0*3 3.0					6.5	7.15	0.06	
E-F	40	17*4*0.9 61.2	22.8	0.8	3.5										1.0*2 2.0					5.5	6.05	0.14	
F-G	40	Q=42*6 ^{0.33} 75.9	33.1	1.0	3.5										1.0*2 2.0					5.5	6.05	0.20	
G-H	40	Q=42*8 ^{0.33} 83.4	39.0	1.1	3.5										1.0*2 2.0					5.5	6.05	0.24	
H-I	40	Q=19*10 ^{0.67} 88.9	43.6	1.2	4.0										1.0*2 2.0					6.0	6.6	0.29	
I-J	40	Q=19*12 ^{0.67} 100.4	54.1	1.3	1.0							0.4*1 0.4		1.0*1 1.0		1.0				3.4	3.74	0.20	
J-K	50	Q=19*12 ^{0.67} 100.4	18.9	0.9	10.0										1.0*1 1.0					11.0	12.1	0.23	
K-L	50	Q=19*24 ^{0.67} 159.8	42.9	1.4	10.0										1.0*1 1.0					11.0	12.1	0.52	
L-M	50	Q=19*36 ^{0.67} 209.6	69.6	1.8	10.0										1.0*1 1.0					12.0	13.2	0.92	
M-N	75	Q=19*48 ^{0.67} 254.2	18.6	1.0	10.0										1.0*1 1.0					11.0	12.1	0.23	
N-O	75	Q=19*60 ^{0.67} 295.2	24.6	1.1	15.0							4.5*1 4.5	5.7	0.6*2 1.2		1.5*2 3.0				29.4	32.3	0.79	
計																							7.18

有効水頭: 40 - (1.2 + 4.0 + 3.5 * 4 + 1.3) = 19.5m > 損失水頭: 7.18m

※残水頭 = 有効水頭 - 損失水頭
 = 19.5 - 7.18
 = 12.32m となり、通常の給水用具の必要最小水圧(残水圧)を確保できている。

直結 例題 6 (6階直結給水不可の例)

集合住宅 6階建て 60戸
 年間最小動水圧 0.39MPa(4.0kgf/cm²)
 (設計水圧)
 1戸当たり水量: 17ℓ /min 5戸以上はBL式を使用



区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水 勾配 (%)	流速 (m/s)	器具換算長										損失 水頭 (m)										
					実長	止水栓	給水栓	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルースリ	メータ	エルボ	異径		小計	小計 *1.1								
A-B	13	12	228.3	1.5	1.2										0.6*1 0.6	0.5	5.3	5.83	1.33						
B-C	20	12	32.7	0.6	1.5										0.8*1 0.8		2.8	3.08	0.10						
C-D	20	17	59.4	0.9	7.3										0.5*5 2.5	1.0*1 1.0	6.0	0.2*2 0.4	7.7	0.8*6 4.8	29.7	32.7	1.94		
D-E	40	17*2 34.0	8.3	0.5	3.5										1.0*3 3.0						6.5	7.15	0.06		
E-F	40	17*4*0.9 61.2	22.8	0.8	3.5										1.0*2 2.0						5.5	6.05	0.14		
F-G	40	$Q=42*6^{0.33}$ 75.9	33.1	1.0	3.5										1.0*2 2.0						5.5	6.05	0.20		
G-H	40	$Q=42*8^{0.33}$ 83.4	39.0	1.1	3.5										1.0*2 2.0						5.5	6.05	0.24		
H-I	40	$Q=19*10^{0.67}$ 88.9	43.6	1.2	4.0										1.0*2 2.0						6.0	6.6	0.29		
I-J	40	$Q=19*12^{0.67}$ 100.4	54.1	1.3	1.0										0.4*1 0.4						1.0*1 1.0	1.0	3.4	3.74	0.20
J-K	50	$Q=19*12^{0.67}$ 100.4	18.9	0.9	10.0										1.0*1 1.0							11.0	12.1	0.23	
K-L	50	$Q=19*24^{0.67}$ 159.8	42.9	1.4	10.0										1.0*1 1.0							11.0	12.1	0.52	
L-M	50	$Q=19*36^{0.67}$ 209.6	69.6	1.8	10.0										1.0*1 1.0							11.0	12.1	0.84	
M-N	50	$Q=19*48^{0.67}$ 254.2	98.5	2.2	10.0										1.0*1 1.0							11.0	12.1	1.19	
N-O	50	$Q=19*60^{0.67}$ 295.2	129.1	2.5	15.0	30.0									3.0*1 3.0	13.3					1.2*2 2.4	64.1	70.5	9.10	
計																								16.38	

有効水頭: $40 - (1.2 + 4.0 + 3.5 * 4 + 1.3) = 19.5\text{m} > \text{損失水頭: } 16.38\text{m}$

※残水頭 = 有効水頭 - 損失水頭

$$= 19.5 - 16.38$$

= 3.12m となり、通常の給水器具の残水頭が確保されない。また、流速が2.0m/secを
 超えているので不可。

2. 3 高置タンク直結給水方式の計算例（既設建物の直結改造の場合のみ）

例題

- ・業務用5階建て
- ・年間最小動水圧：0.34MPa（3.5kgf/cm²）
（設計水圧）

器具単位数（各階当り）

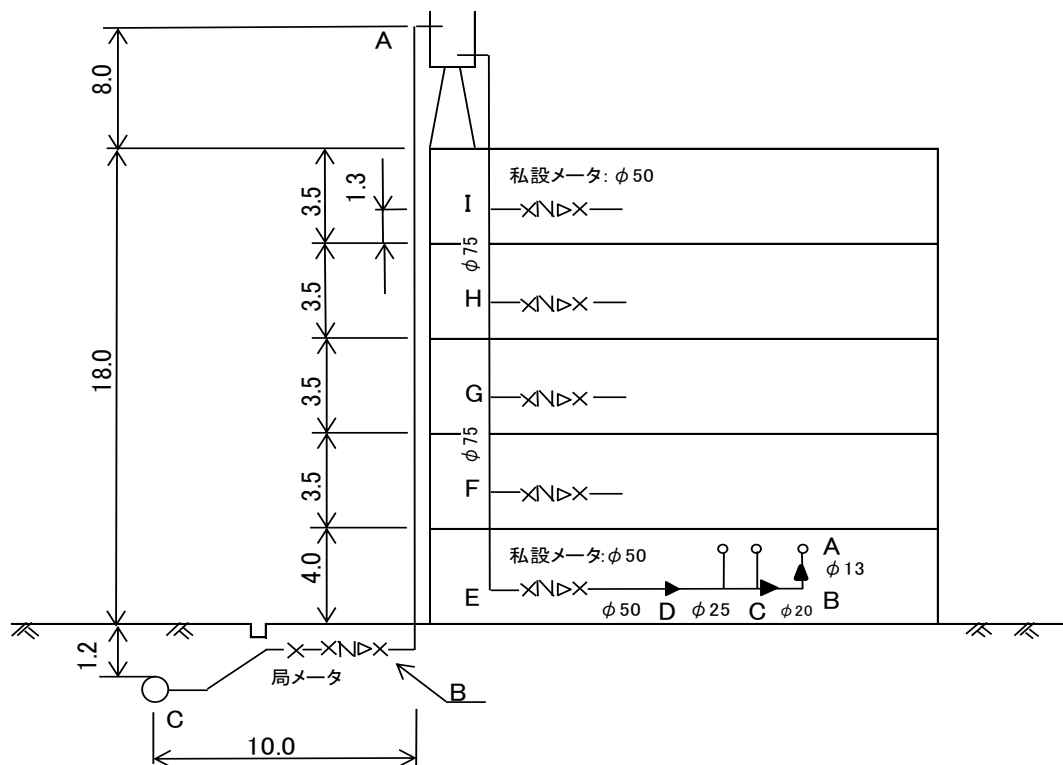
名称	個数	単 位 数			計	
		FV	シスタン	水 栓	FV	シスタン
大便器	4	10	5		40	20
小便器	2	5	3		10	6
洗面器等	4			2	8	8
掃除流し	2			3	6	6
台所流し	1			4	4	4
合計					68	44

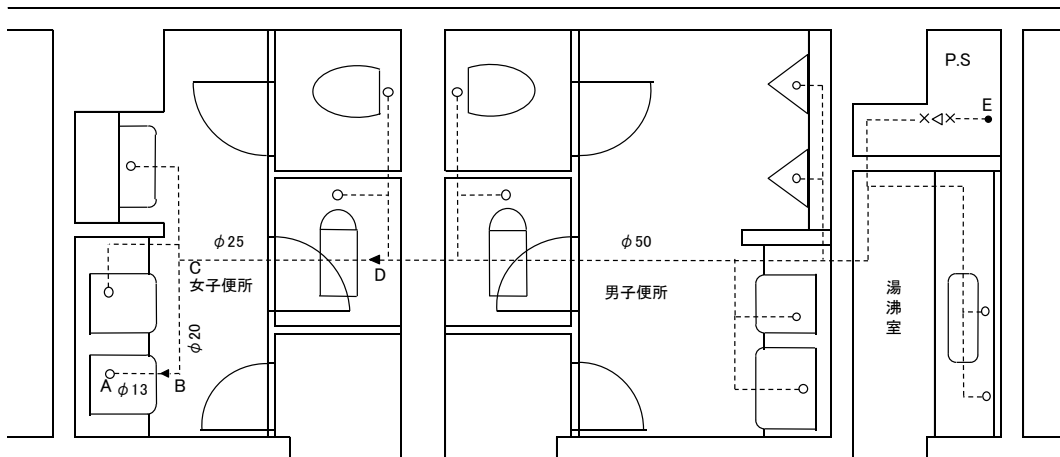
器具単位数総計及び流量

F V使用	$68 \times 5 = 340$	365 ℓ/min
シスタン	$44 \times 5 = 220$	265 ℓ/min

水理計算の考え方

- 1) 高置タンク上流の水理計算は直結給水方式と同じ考え方で計算し、器具単位数等による計画使用水量から口径を決定する。
- 2) 高置タンクは、既設のまま使用してよい。





引込口径の仮定

流速と流量の関係から

口径 50mm 最大流量 : 236 ℓ/min

口径 75mm 最大流量 : 530 ℓ/min

これにより仮定口径を 75mm とする。

フラッシュバルブ使用の場合

区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水勾配 (%)		流速 (m/s)	器具換算長											損失 水頭 (m)	
						実長	定水位弁	Y型スト レーナ	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルース弁	メータ	エルボ	45° 曲管	小計		小計 *1.1
A-B	75	365	27.3	C=140	1.4	26.0	26.0	11.0	1.0*1 1.0			0.6		2.0*2 4.0		68.6	75.5	2.06
B-C	75	365	39.2	C=120	1.4	10.0			4.5*1 4.5	5.7	0.6*3 1.8	20.0	1.5*2 3.0	1.5*2 3.0	48.0	52.8	2.07	
計																		4.13

A-Bは、SGP-V、B-CはDIPを使用

∴有効水頭 : $35 - (1.2 + 18.0 + 8.0) = 7.8\text{m} > 4.13$ (フラッシュバルブ使用時) となるが残水頭が 3.67m で給水不適。

シスタン使用の場合

区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水勾配 (%)		流速 (m/s)	器具換算長											損失 水頭 (m)	
						実長	定水位弁	Y型スト レーナ	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルース弁	メータ	エルボ	45° 曲管	小計		小計 *1.1
A-B	75	265	15.1	C=140	1.0	26.0	26.0	11.0	1.0*1 1.0			0.6		2.0*2 4.0		68.6	75.5	1.14
B-C	75	265	20.1	C=120	1.0	10.0			4.5*1 4.5	5.7	0.6*3 1.8	20.0	1.5*2 3.0	1.5*2 3.0	48.0	52.8	1.06	
計																		2.20

A-Bは、SGP-V、B-CはDIPを使用

∴有効水頭 : $35 - (1.2 + 18.0 + 8.0) = 7.8\text{m} > 2.20$ (シスタン使用時) となり、残水頭が 5.60 m 確保されるため給水可能。

2. 4 直結増圧給水方式の計算例
例題

1. 設計条件

集合住宅 10階建て 10戸

1戸当たり水量：17ℓ/min 5戸以上はB L式を使用

年間最小動水圧：0.34MPa (3.5kgf/cm²)

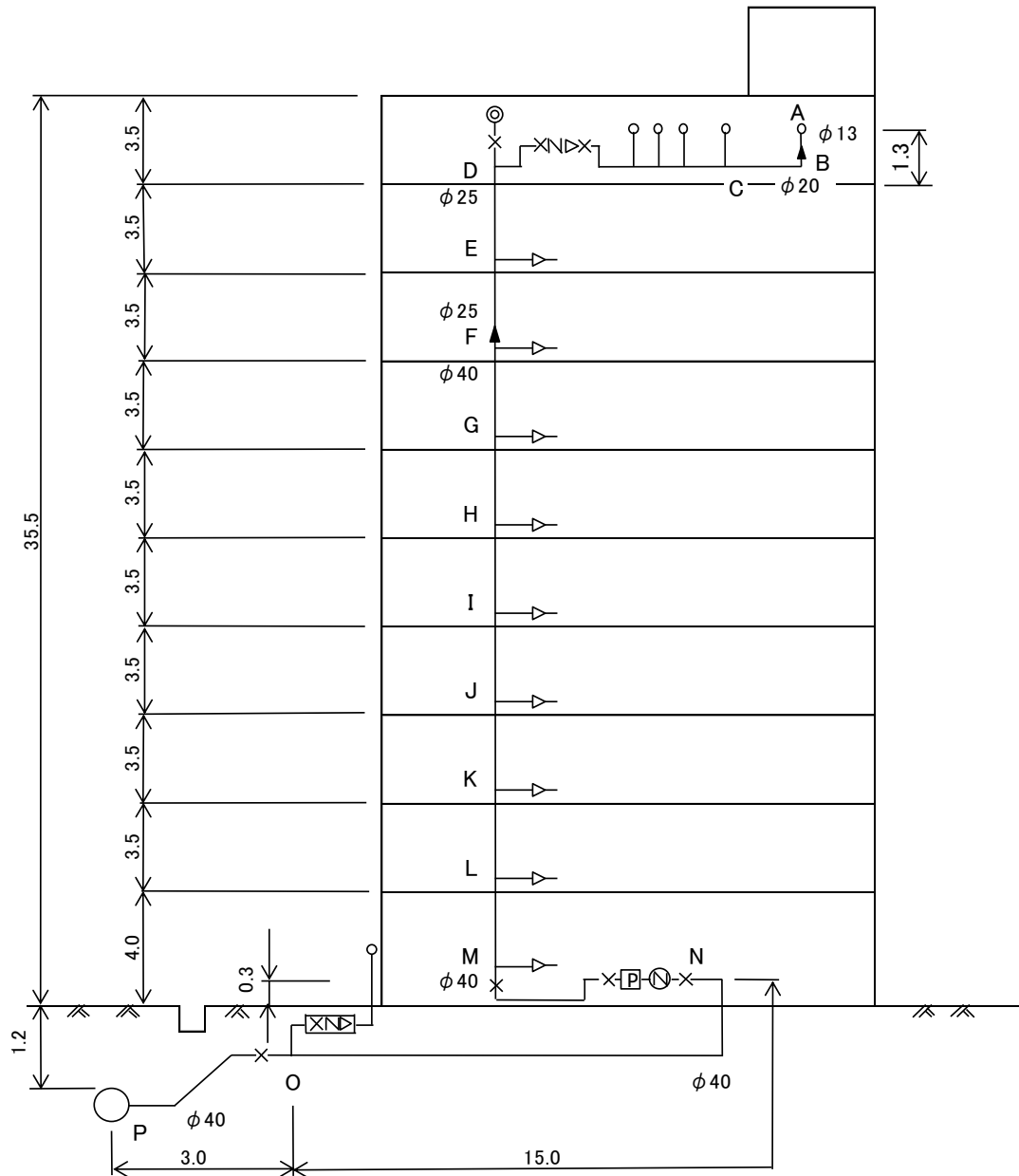
(1) 設計水圧 (P O)

P O : 35.0m

(2) 末端給水栓の残圧 (P 5)

0.15MPa (1.5kgf/cm²)

P 5 : 15m



2. 配水管と増圧給水設備の高低差 (P 1)

$$P 1 = 1.2 + 0.3 = 1.5\text{m}$$

3. 増圧給水設備上流側の摩擦損失水頭 (P 2)

$$P 2 = 2.62\text{m}$$

区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水 勾配 (‰)	流速 (m/s)	器具換算長											損失 水頭 (m)		
					実長	止水栓	給水栓	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルース弁	メータ	エルボ	異径	小計		小計 *1.1	
N-O	40	$Q=19*10^{0.67}$	43.6	1.2	15.0				1.0*1					1.0*6		22.0	24.2	1.06
		88.9						1.0					6.0					
O-P	40	非常用給水栓は除く	43.6	1.2	3.0	25*1			2.0*1					1.0*2		32.4	35.6	1.56
		88.9						2		0.4		2.0						
計																		2.62

4. 増圧給水設備 (逆流防止機器を含む) の圧力損失水頭 (P 3)

$$P 3 = 10.0\text{m}$$



但し、増圧給水設備までの口径決定に当っては、吸込み圧力が 0.07MPa (0.7kgf/cm²) まで低下するとポンプは自動停止するので、吸込み側の有効水圧についても確認すること。

$$P 0 - (P 1 + P 2 + P 3)$$

$$35 - (1.5 + 2.62 + 10.0) = 20.88$$

$$20.88 > 7.0\text{m} \text{ となり、OK}$$

5. 増圧給水設備下流の摩擦損失水頭 (P 4)

$$P 4 = 5.60\text{m}$$

区間	口径 (mm)	流量 (ℓ/min)	動水 勾配 (‰)	流速 (m/s)	器具換算長										損失 水頭 (m)			
					実長	止水栓	給水栓	分岐 (直)	分岐 (分)	逆止弁	スルース 弁	メータ	エルボ	異径		小計	小計 *1.1	
A-B	13	12	228.3	1.5	1.2		3.0							0.6*1 0.6	0.5	5.3	5.83	1.33
B-C	20	12	32.7	0.6	1.5			0.5*1 0.5						0.8*1 0.8		2.8	3.08	0.10
C-D	20	17*1戸	59.4	0.9	7.3			0.5*5	1.0*1		0.2*2			0.8*6		29.7	32.67	1.94
		17.0						2.5	1.0	6.0	0.4	7.7	4.8					
D-E	25	17.0	21.7	0.6	3.5			0.5*1 0.5								4.0	4.4	0.10
E-F	25	17*2	71.4	1.2	3.5			0.5*1							0.5	4.5	4.95	0.35
		34.0						0.5										
F-G	40	17*3□	16.6	0.7	3.5			1.0*1								4.5	4.95	0.08
		51.0						1.0										
G-H	40	17*4*0.9□	22.8	0.8	3.5			1.0*1								4.5	4.95	0.11
		61.2						1.0										
H-I	40	Q=42*N ^{0.33} N=5	29.7	0.9	3.5			1.0*1								4.5	4.95	0.15
		71.4						1.0										
I-J	40	Q=42*N ^{0.33} N=6	33.1	1.0	3.5			1.0*1								4.5	4.95	0.16
		75.9						1.0										
J-K	40	Q=42*N ^{0.33} N=7	36.1	1.1	3.5			1.0*1								4.5	4.95	0.18
		79.8						1.0										
K-L	40	Q=42*N ^{0.33} N=8	39.0	1.1	3.5			1.0*1								4.5	4.95	0.19
		83.4						1.0										
L-M	40	Q=42*N ^{0.33} N=9	41.8	1.1	4.0			1.0*1								5.0	5.5	0.23
		86.7						1.0										
M-N	40	Q=19*N ^{0.67} N=10	43.6	1.2	7.5					0.4*1		1.0*6			13.9	15.29	0.67	
		88.9						0.4	6.0									
計																		5.60

6. 増圧設備と末端給水栓の高低差 (P 6)

$$P 6 = 3.7 + 3.5 \times 8 + 1.3 = 33.0\text{m}$$

7. 給水 (増加) 圧力

$$P = P 1 + P 2 + P 3 + P 4 + P 5 + P 6 - P 0$$

$$P = 1.5 + 2.62 + 10.0 + 5.60 + 15.0 + 33.0 - 35.0 = 32.72\text{m}$$

8. 増圧給水設備の選定

ポンプは、給水量 88.9 ℓ/min、全揚程 32.72m を満足し、かつ過大とならないものを選定すること。

参考 ヘッダー工法の計算

ヘッダー工法により、系統毎に給水する場合の用途別使用水量は、下記を標準とする。

浴 槽 12 ℓ/min

台所流し 8 ℓ/min

洗濯流し 8 ℓ/min

洗面器 6 ℓ/min

なお、給水用具類損失水頭の直管換算は、本編 表 3.6.3 による。

口径 10mm 給水管については 13mm 給水管の数値を適用する。

2. 5 給水管の管径均等表

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

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

N : 小管の数 (均等管数)
D : 大管 (幹線) の直径 (mm)
d : 小管 (支線) の直径 (mm)

表 2. 5. 1 管径均等表

主管 径 d (mm)	分岐管又は 水栓(mm) d ^{5/2}	13	16	20	25	30	40	50	65	75	100	150	200
		13	609	1.00									
16	1,024	1.68	1.00										
20	1,789	2.89	1.74	1.00									
25	3,125	5.10	3.03	1.74	1.00								
30	4,930	8.20	4.81	2.75	1.57	1.00							
40	10,119	15.58	9.65	5.65	3.23	2.05	1.00						
50	17,678	29.00	17.26	9.80	5.65	3.58	1.75	1.00					
65	34,063	55.90	33.33	19.03	10.96	6.90	3.36	1.92	1.00				
75	48,714	79.97	47.56	27.23	15.59	9.88	4.80	2.75	1.43	1.00			
100	100,000	164.50	97.65	55.90	32.00	20.28	9.88	5.65	2.94	2.05	1.00		
150	275,568	452.00	269.10	154.00	88.18	56.16	27.27	15.58	8.09	5.65	2.75	1.00	
200	565,685	928.87	552.43	316.20	181.02	114.74	55.90	32.00	16.61	11.61	5.66	2.05	1.00

- (注) 1. 摩擦損失を考慮した場合、流量は管径の 5/2 乗に比例する。
2. 管長、水圧及び摩擦係数が同一のときに計算したものである。したがって、給水装置の場合は、その実情に応じて適用する。

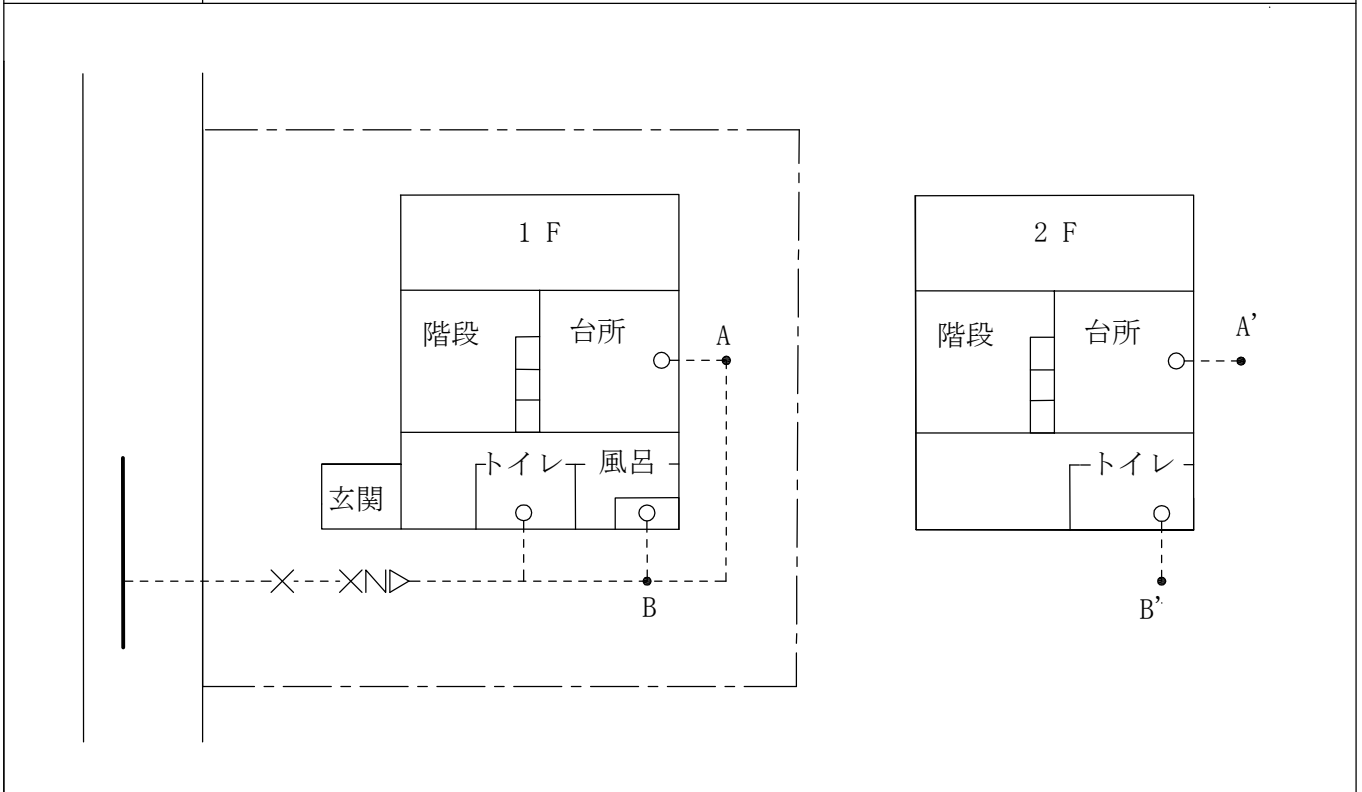
表は、主管径 40mm からは、20mm では 5.65 本、25mm では 3.23 本分岐可能を表している。支線が複数の異なる口径の場合は、支線の管径の 5/2 乗に支線数を乗じた総和が主管の管径の 5/2 乗の範囲であればよい。

3. メーター設置の例・活水器等の設置について

3.1 メーター設置の例

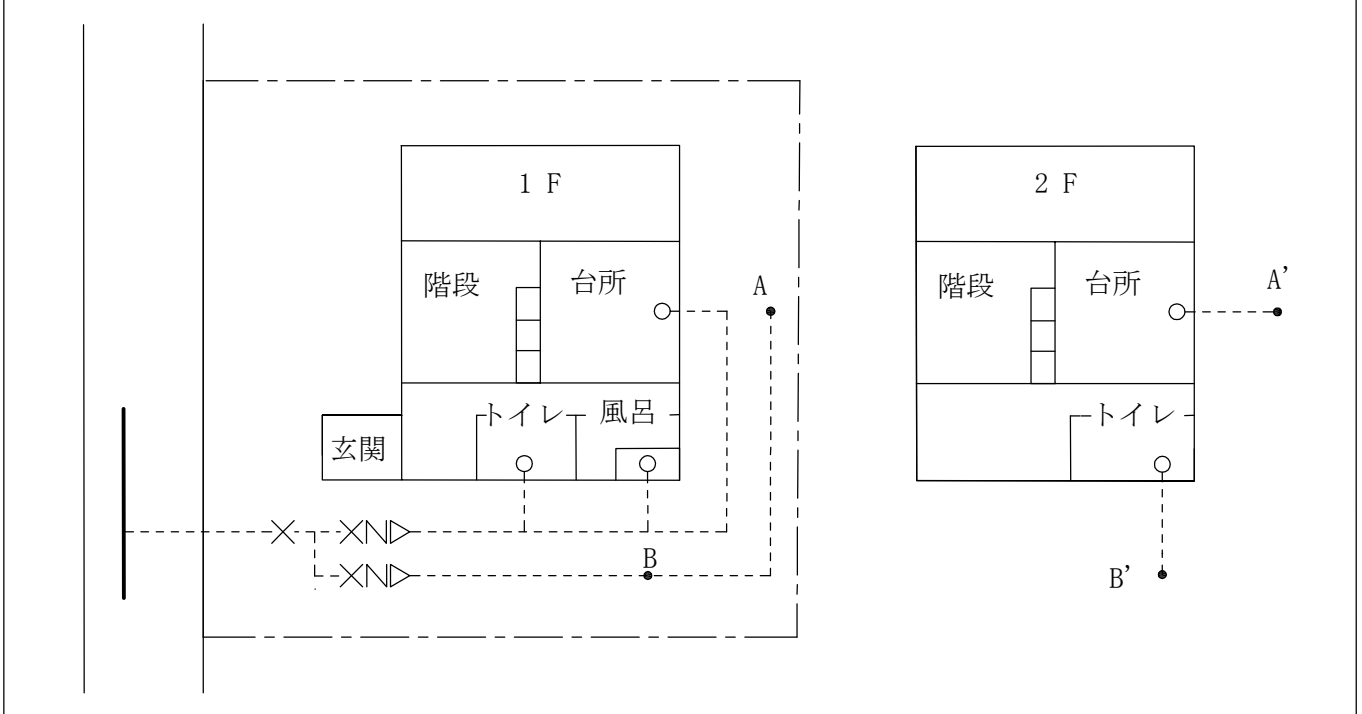
(1～2階建て)

例 1	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;">玄関1箇所の2世帯住宅</div> <p>〔建築構造及び給水設備〕</p> <p>① 専用入り口が1箇所。 ② 1、2階の各世帯は、内部階段で繋がっており、独立した区画ではない。</p>
-----	--



使用者の要望により認める

<条件> 1階・2階のそれぞれに台所・風呂・トイレ3点のうち、台所を含む2点を備えていること。

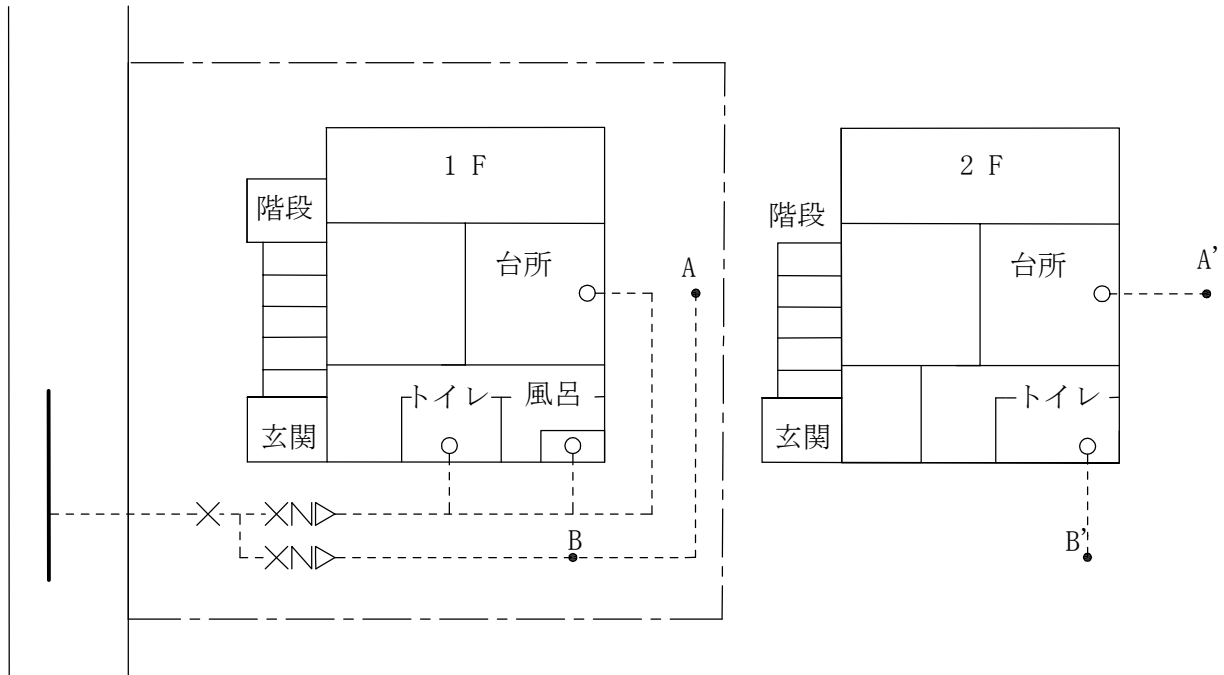


例 2

玄関2箇所の2世帯住宅

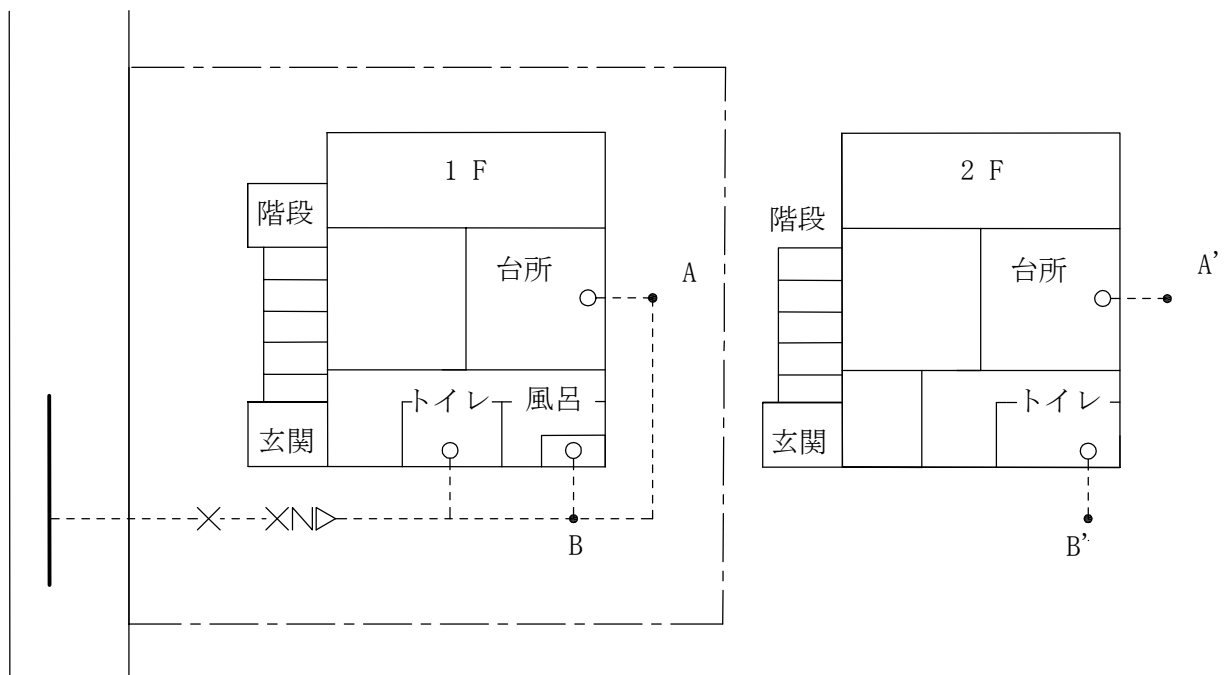
〔建築構造及び給水設備〕

- ① 専用入り口が2箇所。
- ② 1、2階の各世帯は、外部階段で繋がっており、独立した区画である。



使用者の要望により認める

<条件> 建売住宅でないこと。



例 3

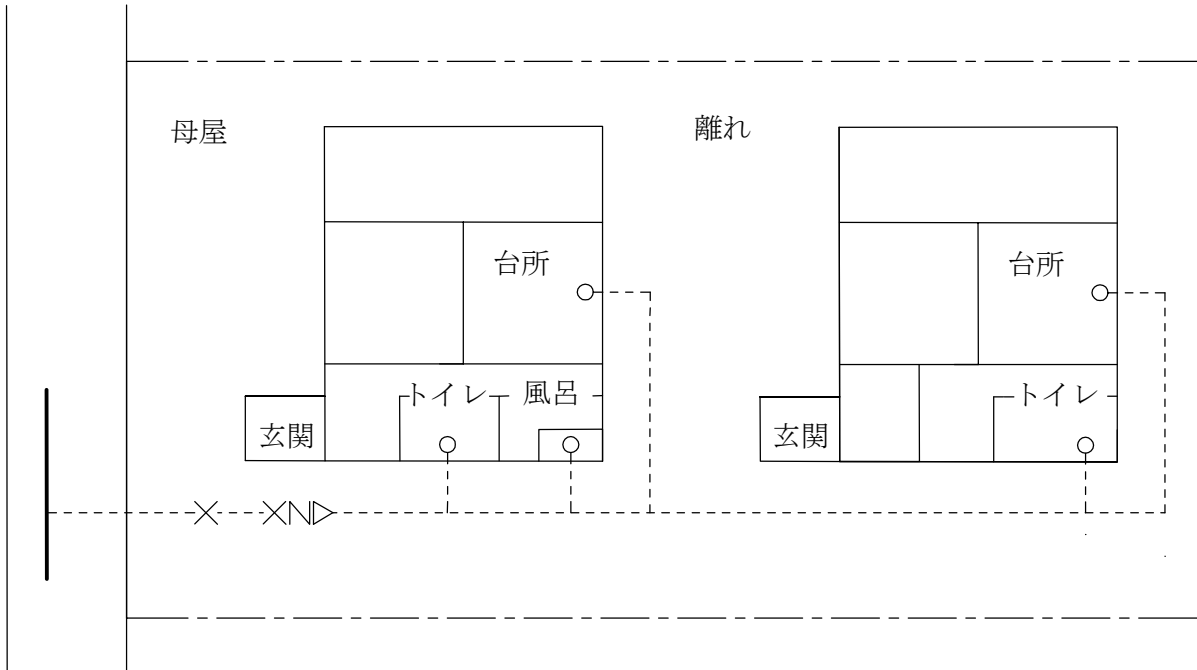
同一敷地の独立住宅

〔建築構造及び給水設備〕

同一敷地内に母屋と離れがあり、それぞれ独立した区画である。

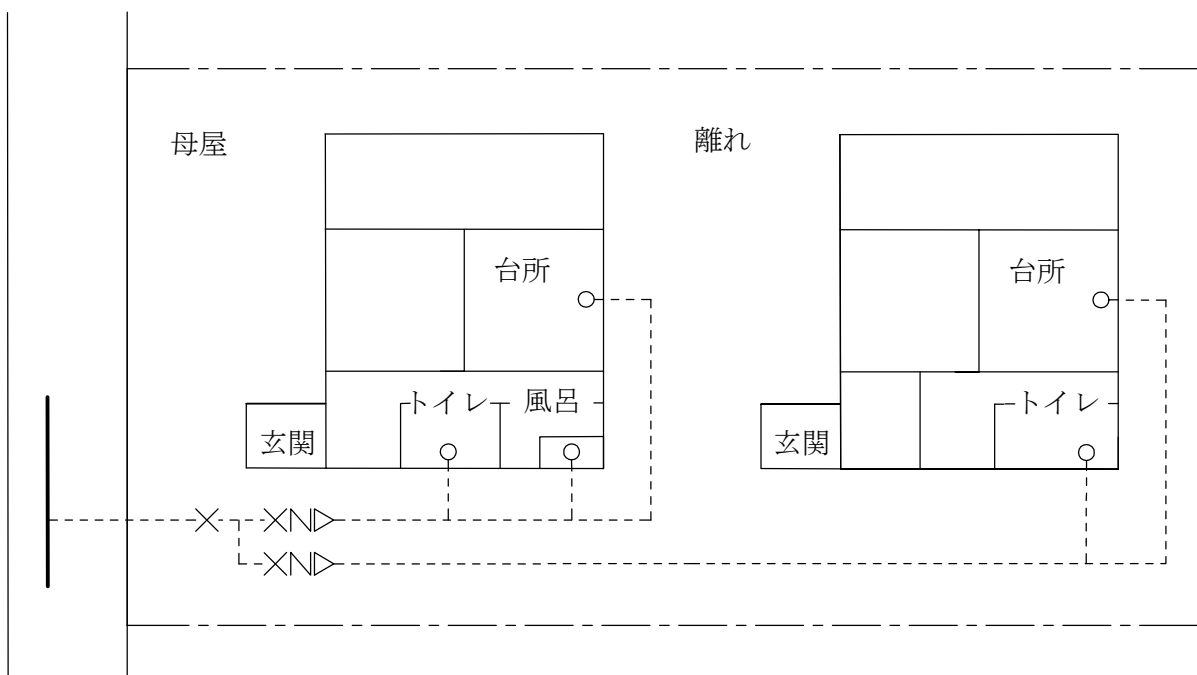
1個のメーターを設置する

<メーター設置基準(2)を適用する:同一敷地内で同じ目的(使用者が同じ)に使用されるものについては建造物の棟数に関係なく1個のメーターを設置する>



各戸にメーターを設置する

<メーター設置基準(1)を適用する:一つの建造物ごとに1個のメーターを設置する>



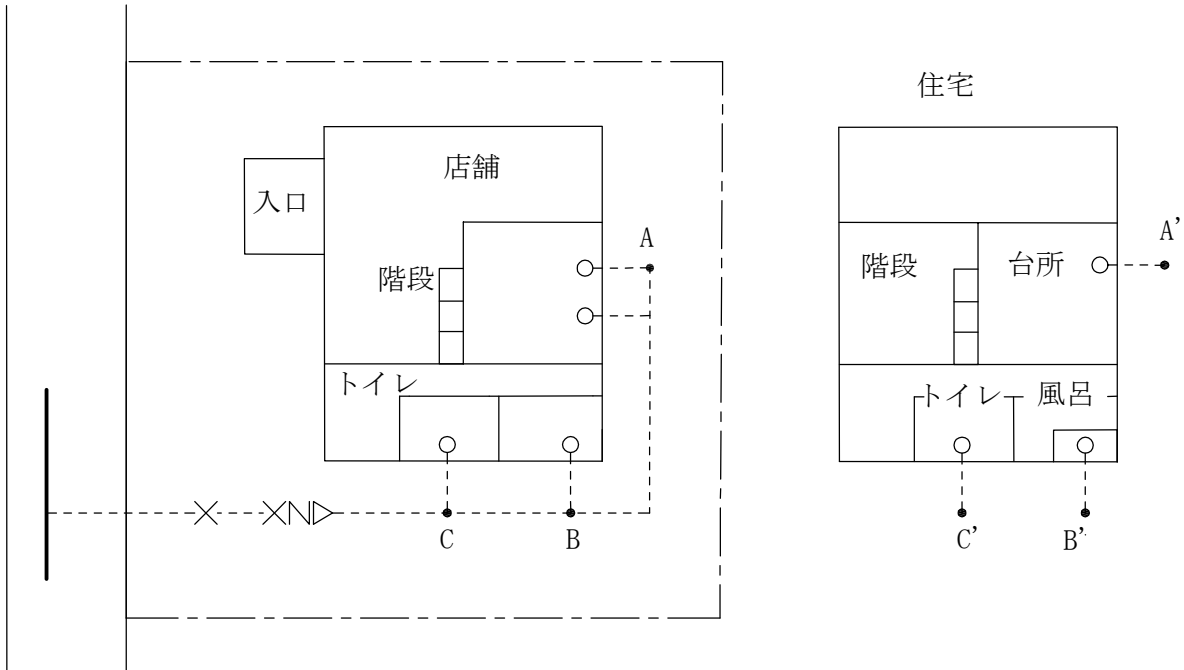
例 4

1階店舗、2階住宅の店舗付住宅

〔建築構造及び給水設備〕

- ① 1階店舗と2階住宅は内部階段で繋がっており1、2階独立した区画でない。
- ② 水の利用用途が業務用と一般用が混在している。

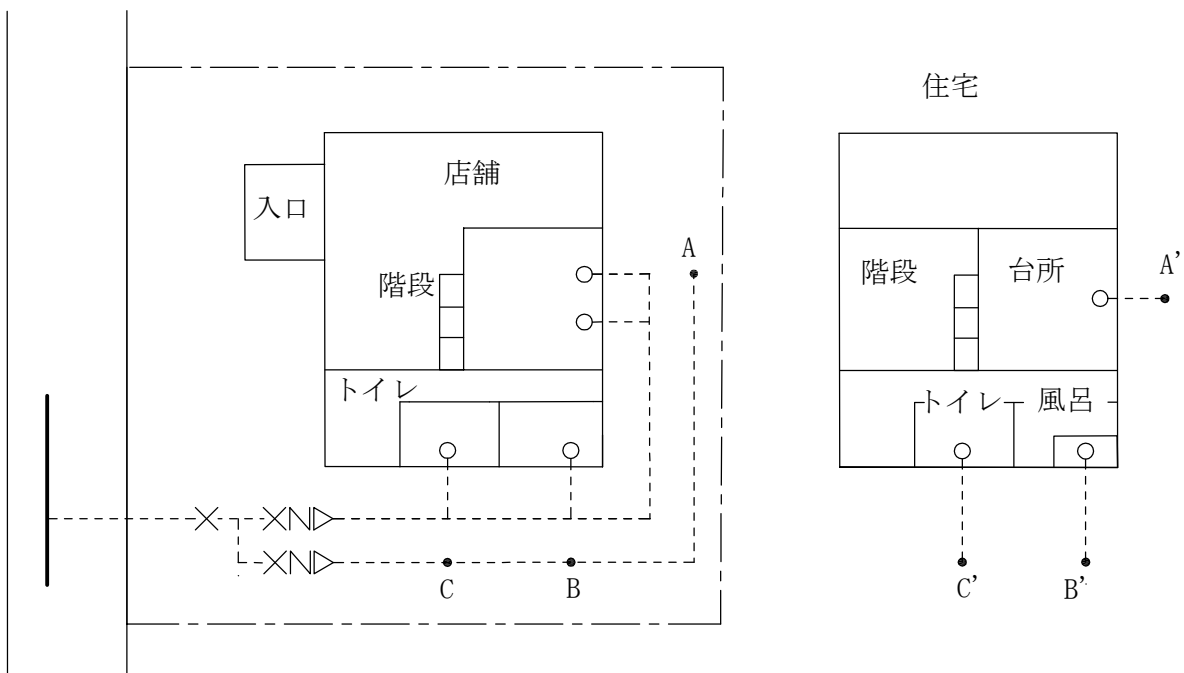
全体で1戸とする



注1) 1階店舗が「文具店」など水を使わない業種の場合、業態コード「02」を適用。
業態コード「02」：一般用適用の店舗付住宅

使用者の要望により認める

<条件> 各メーターに繋がっている給水栓が用途ごとに区分されていること。



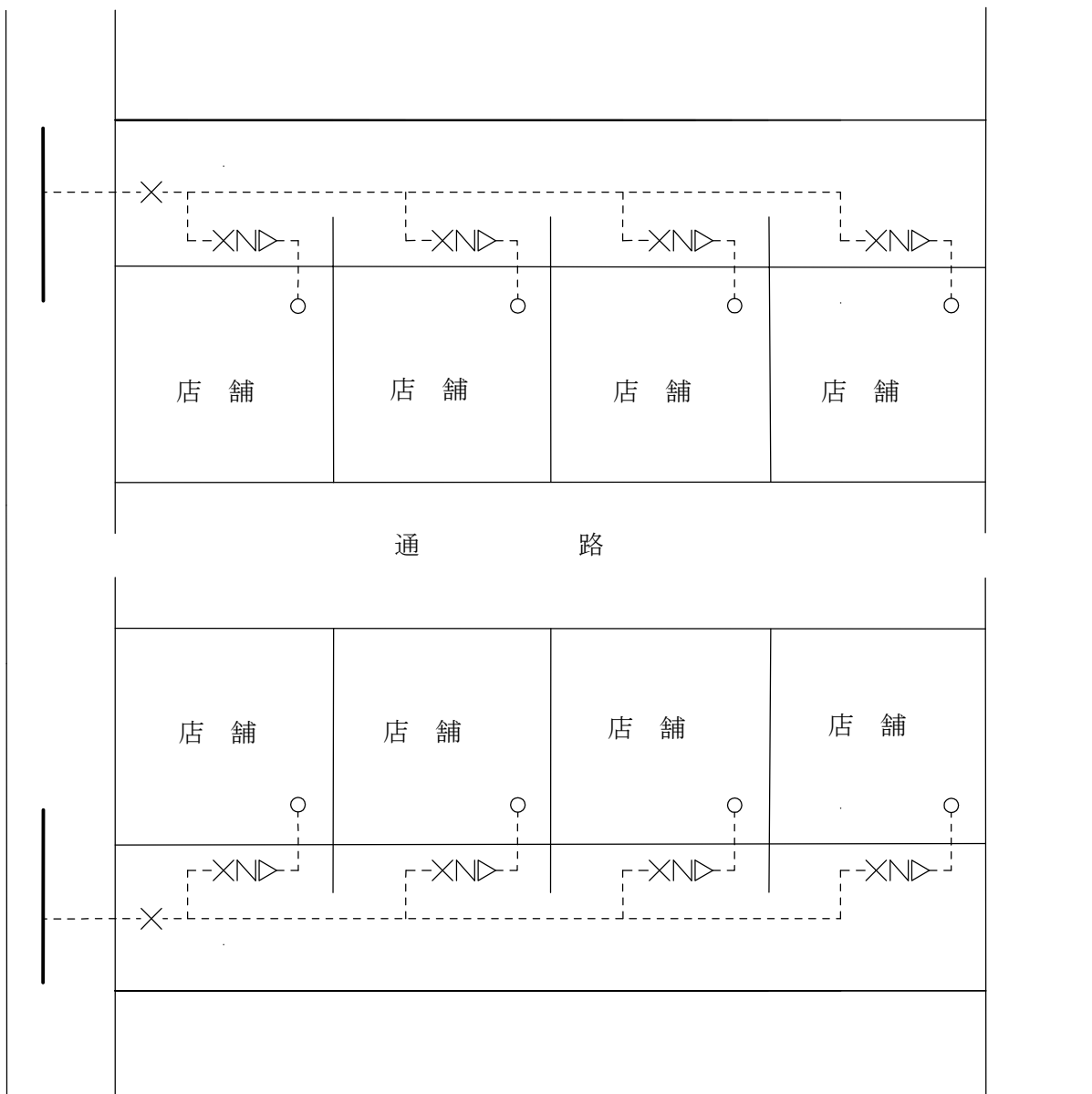
例 5

市場等

〔建築構造及び給水設備〕

- ① 不特定多数の人が利用する通路に面した市場等。
- ② 店舗間の仕切りが明確でないものを含む。

店舗ごとにメーターを設置する

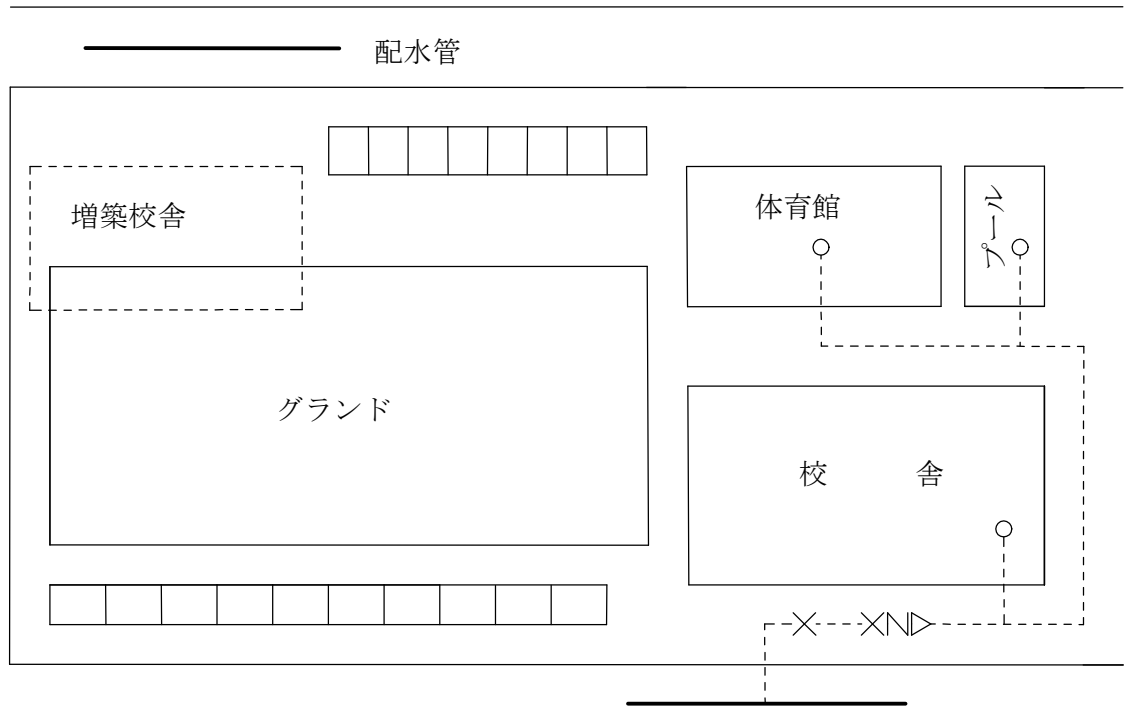


例 6

学校等広い同一敷地内での増築

[建築構造及び給水設備]

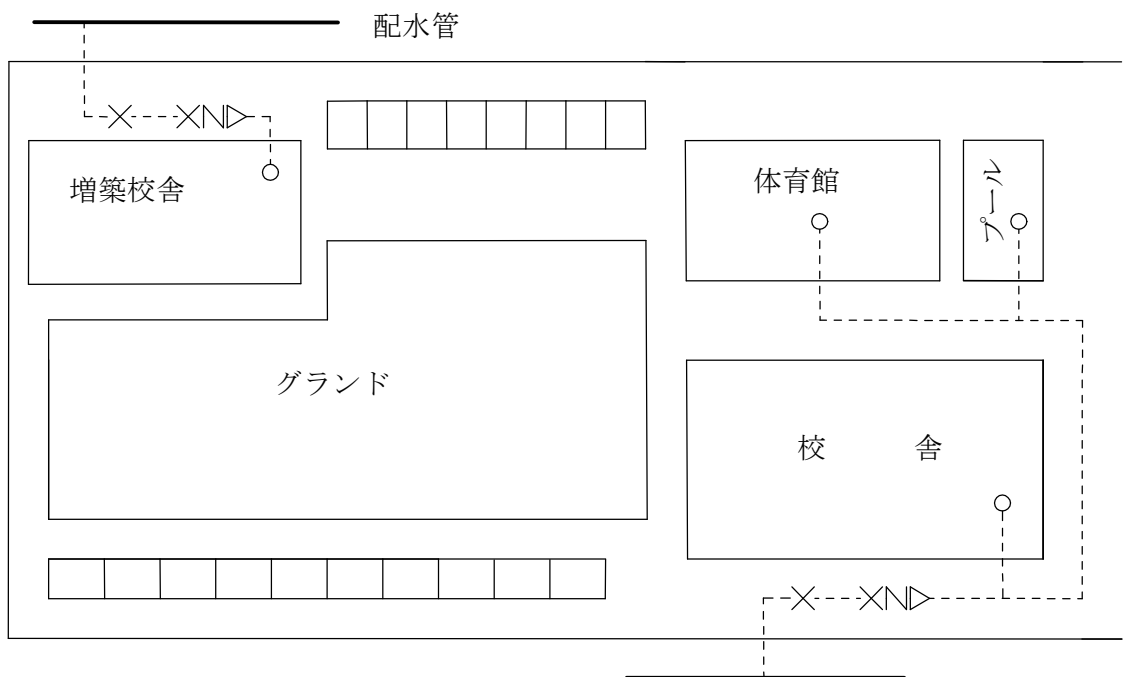
- ① 学校・工場・病院等広い敷地内での増築。



別メーターを設置する(局が認める場合)

<条件> 既設メーターの増径、既設メーターからの給水が困難な場合

<取扱> 集合栓扱いとしない



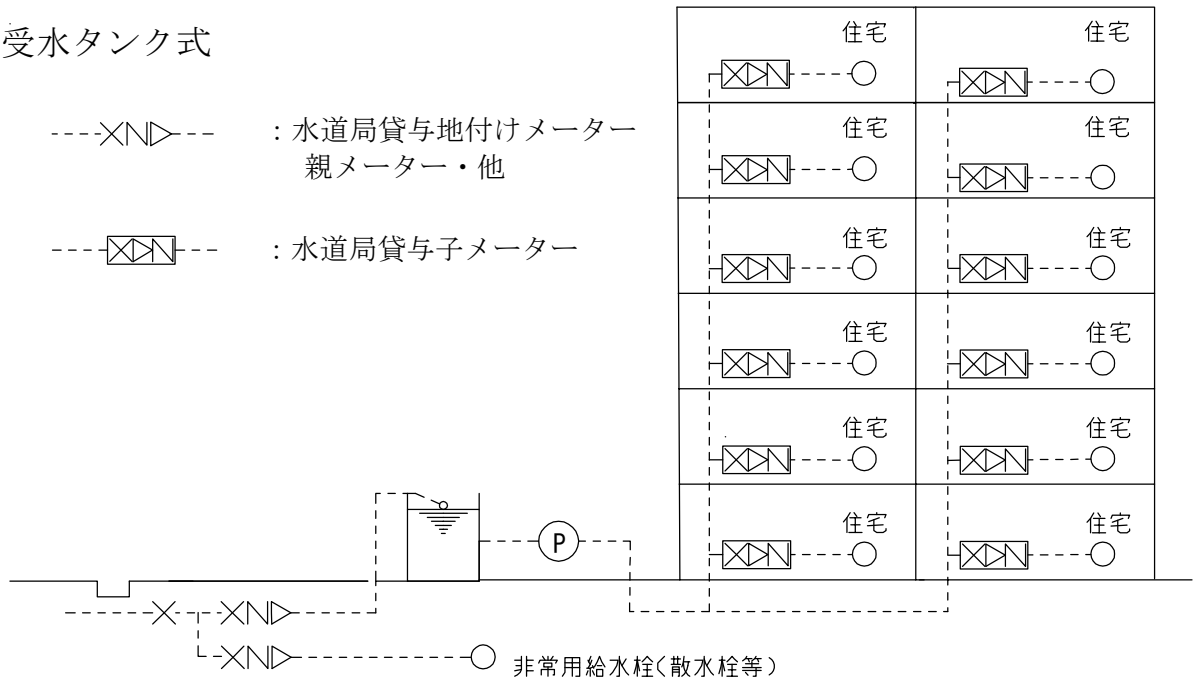
例 7

全部が住宅の集合住宅

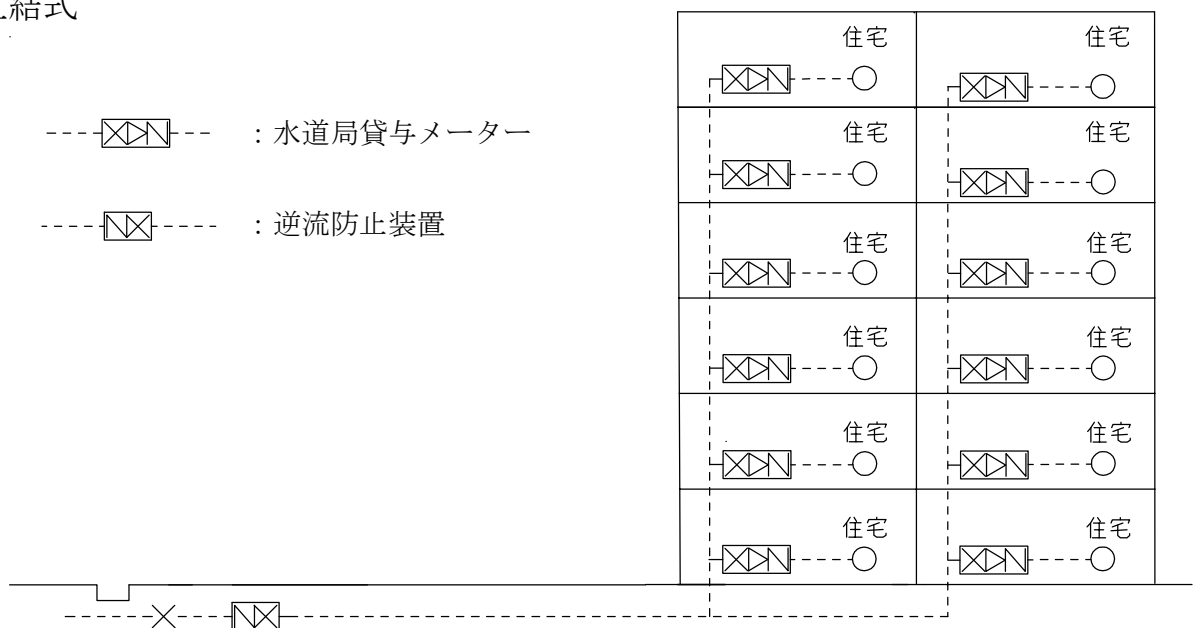
[建築構造及び給水設備]

住宅は、独立した区画で、台所・トイレ・風呂の設備3点のうち、台所を含む2点を備えているもの。

A. 受水タンク式



B. 直結式



例 8

集合住宅(共用栓あり)

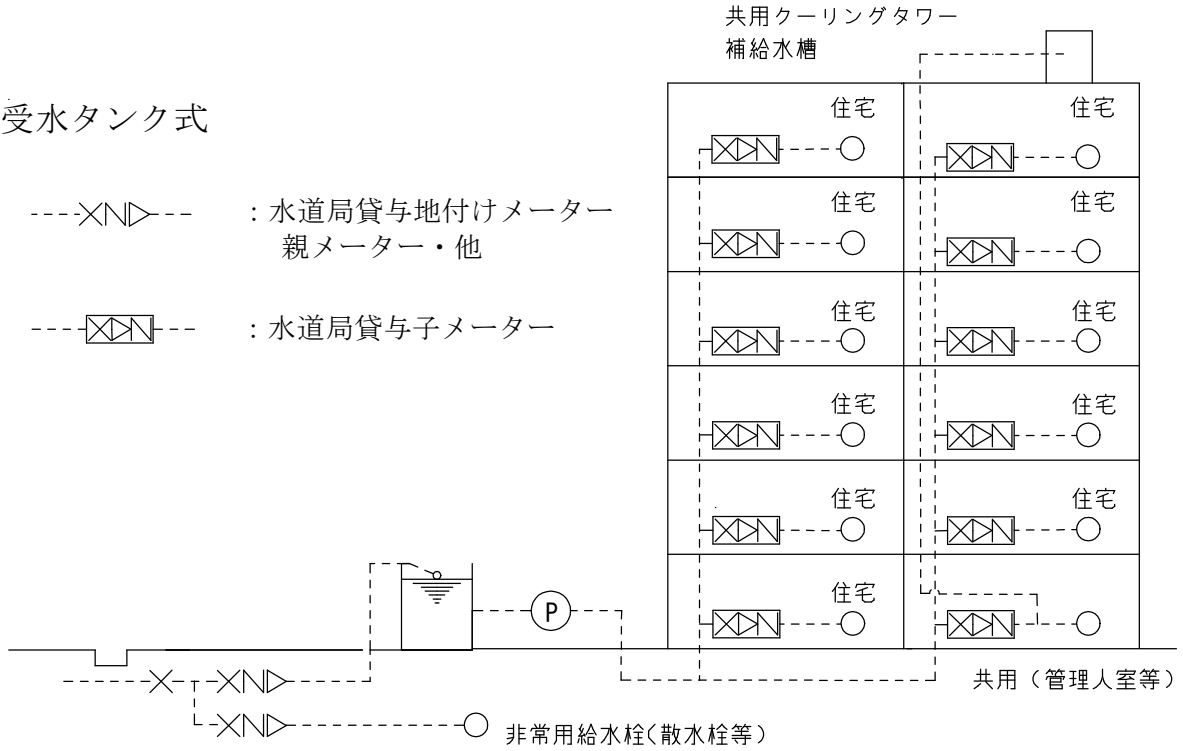
[建築構造及び給水設備]

住宅は、独立した区画で、台所・トイレ・風呂の設備3点のうち、台所を含む2点を備えているもの。

A. 受水タンク式

---XND--- : 水道局貸与地付けメーター
親メーター・他

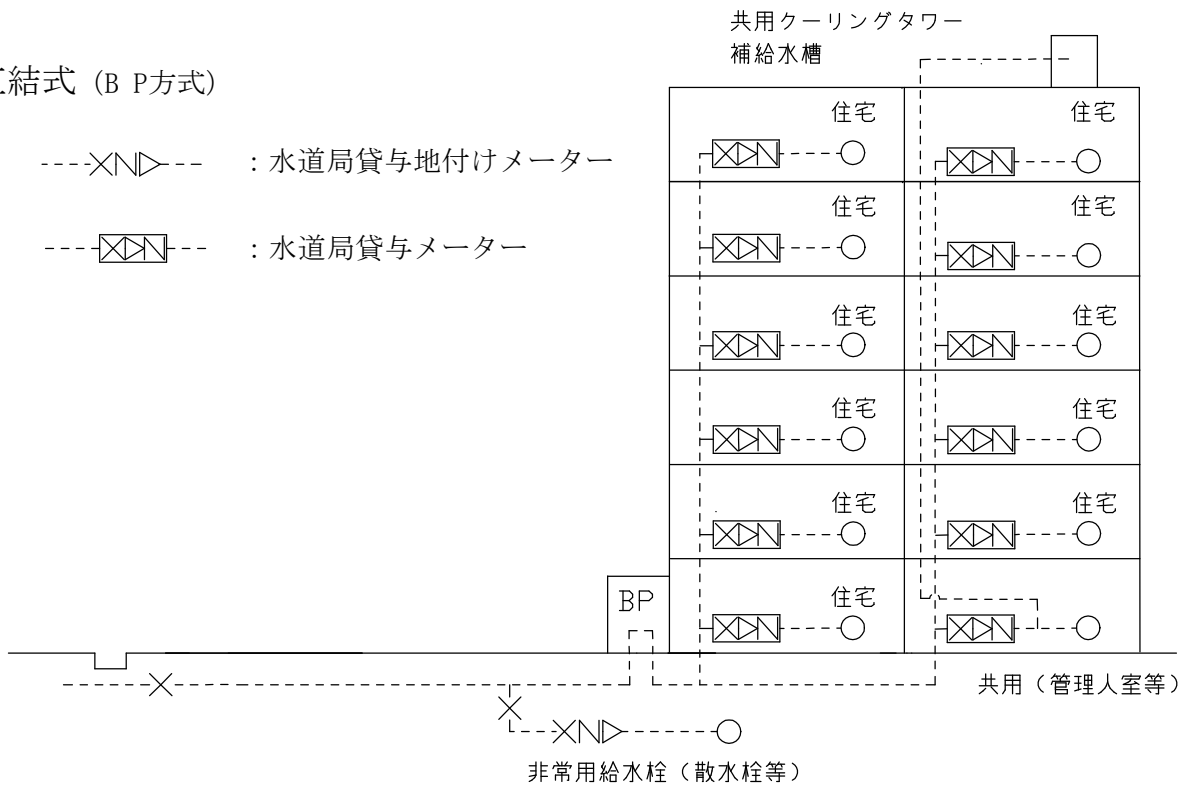
---[XND]--- : 水道局貸与子メーター



B. 直結式 (B P方式)

---XND--- : 水道局貸与地付けメーター

---[XND]--- : 水道局貸与メーター



例 9

集合住宅の一部に業務用があるもの

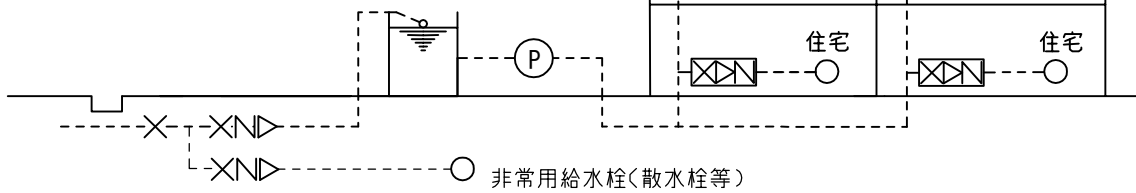
〔建築構造及び給水設備〕

(1) 集合住宅の3階以上に業務用があるもの。

A. 受水タンク式

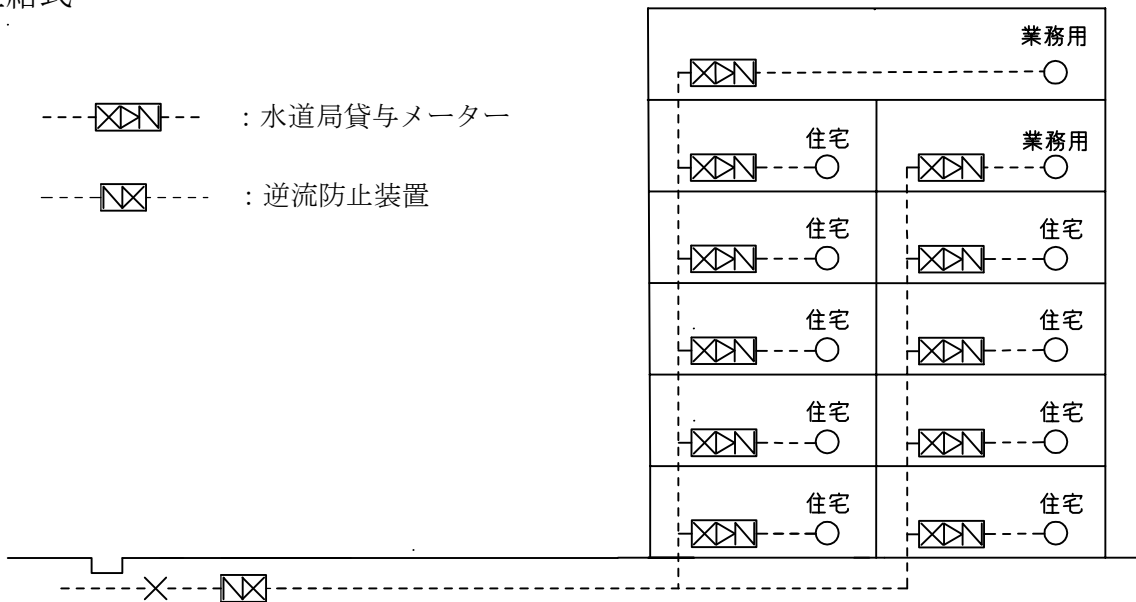
(業務用については、業務用全体で1個のメーターを設置する)

- XND--- : 水道局貸与地付けメーター
親メーター・他
- [XND]--- : 水道局貸与子メーター
- X▶--- : 私設メーター



B. 直結式

- [XND]--- : 水道局貸与メーター
- [X]--- : 逆流防止装置



例 10

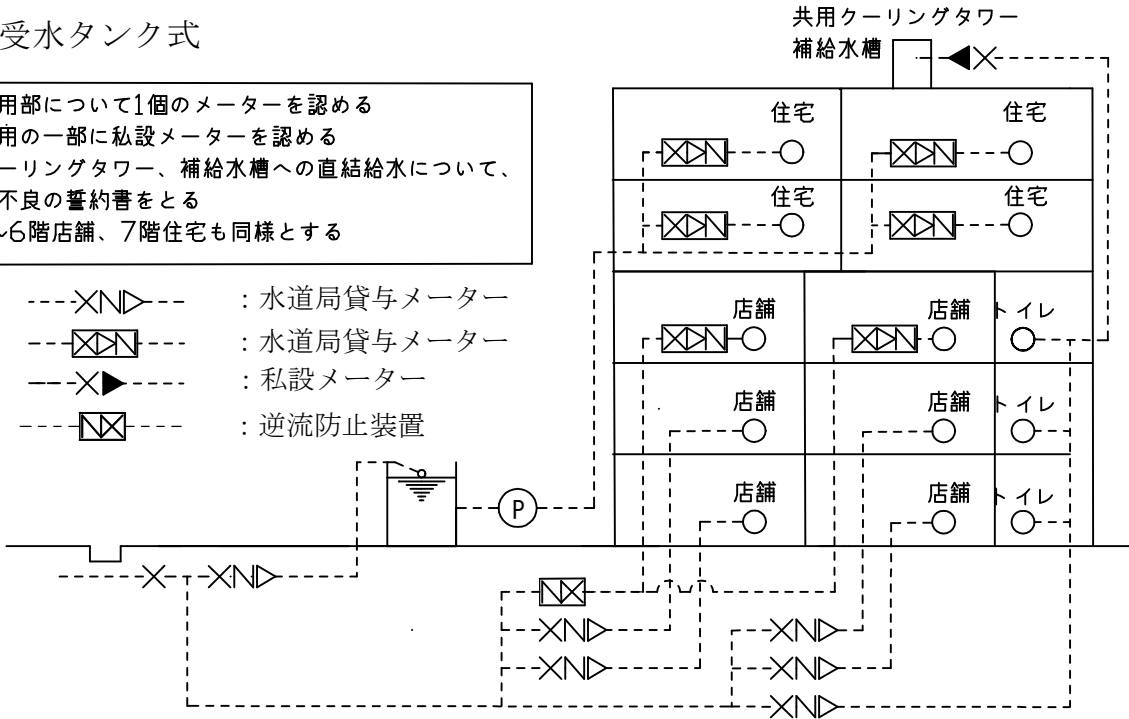
下駄履き住宅 1～3階店舗、4階以上専用住宅

〔建築構造及び給水設備〕

- (1) 店舗（事務所）は、利用上独立（使用者が異なる）している。
- (2) 共用トイレがある。
- (3) 共用の一部に私設メーターがある。

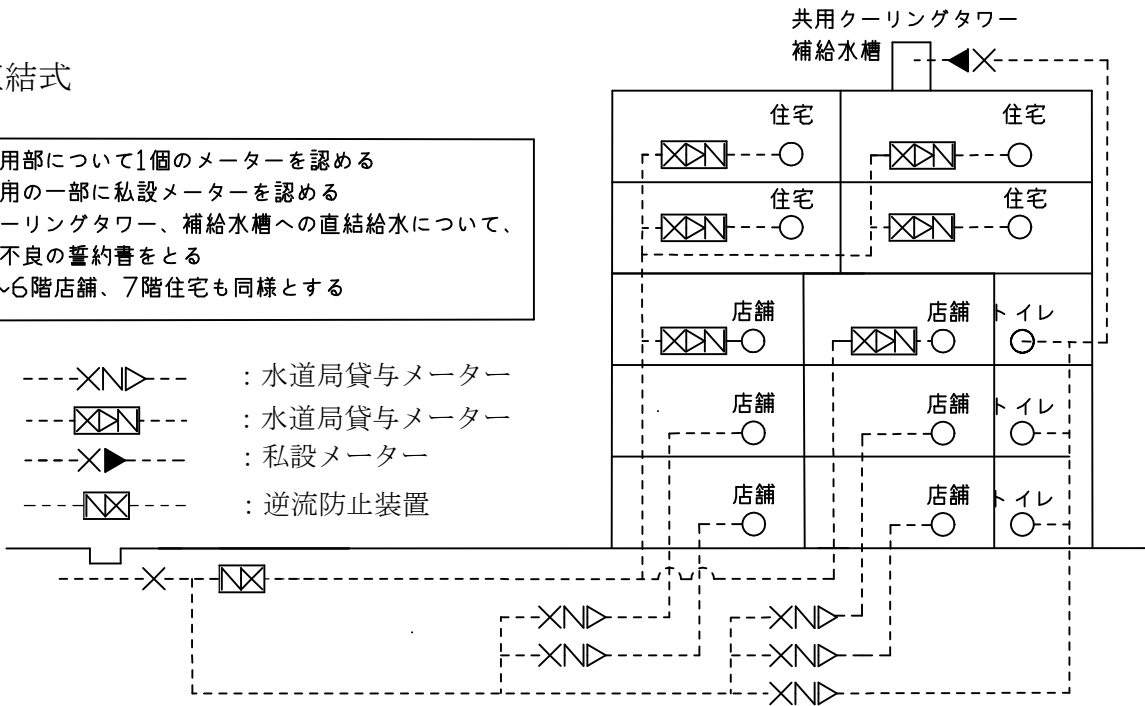
A. 受水タンク式

- ① 共用部について1個のメーターを認める
- ② 共用の一部に私設メーターを認める
- ③ クーリングタワー、補給水槽への直結給水について、出水不良の誓約書をとる
- ④ 1～6階店舗、7階住宅も同様とする



B. 直結式

- ① 共用部について1個のメーターを認める
- ② 共用の一部に私設メーターを認める
- ③ クーリングタワー、補給水槽への直結給水について、出水不良の誓約書をとる
- ④ 1～6階店舗、7階住宅も同様とする



例 11

全部が業務用のテナントビル(1) 店舗の各戸にメーターの設置されるもの

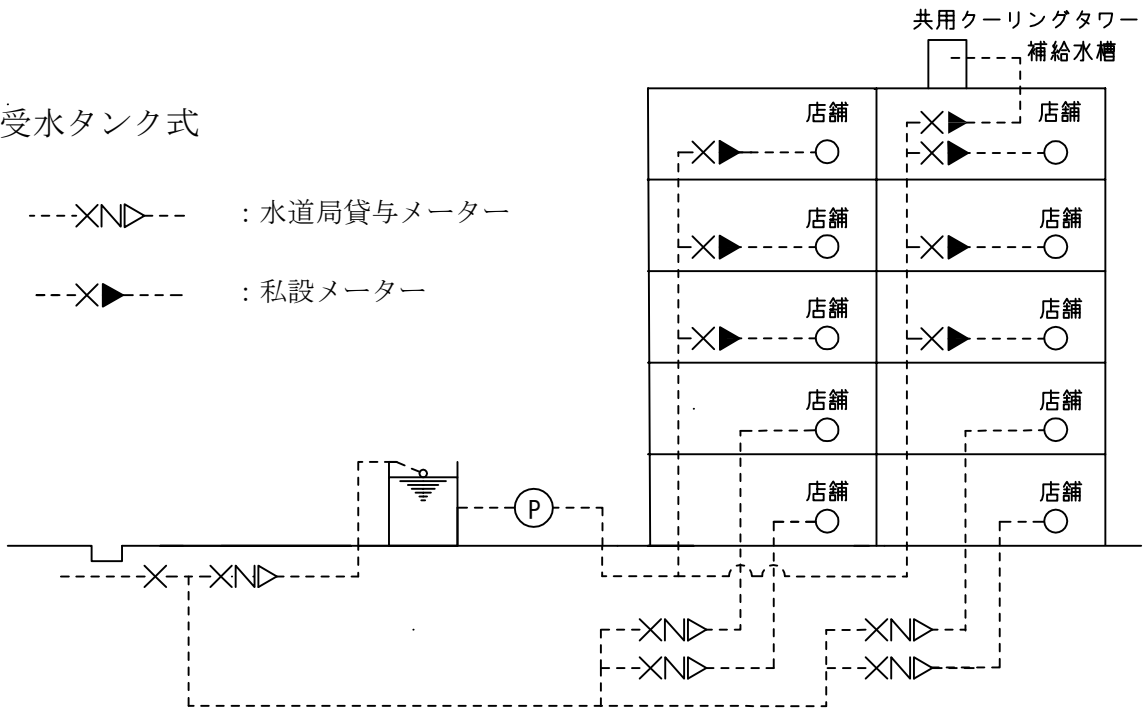
〔建築構造及び給水設備〕

- (1) 店舗の各戸にメーターが設置される。
- (2) 一部に共用施設がある。

A. 受水タンク式

---XND--- : 水道局貸与メーター

---X▶--- : 私設メーター

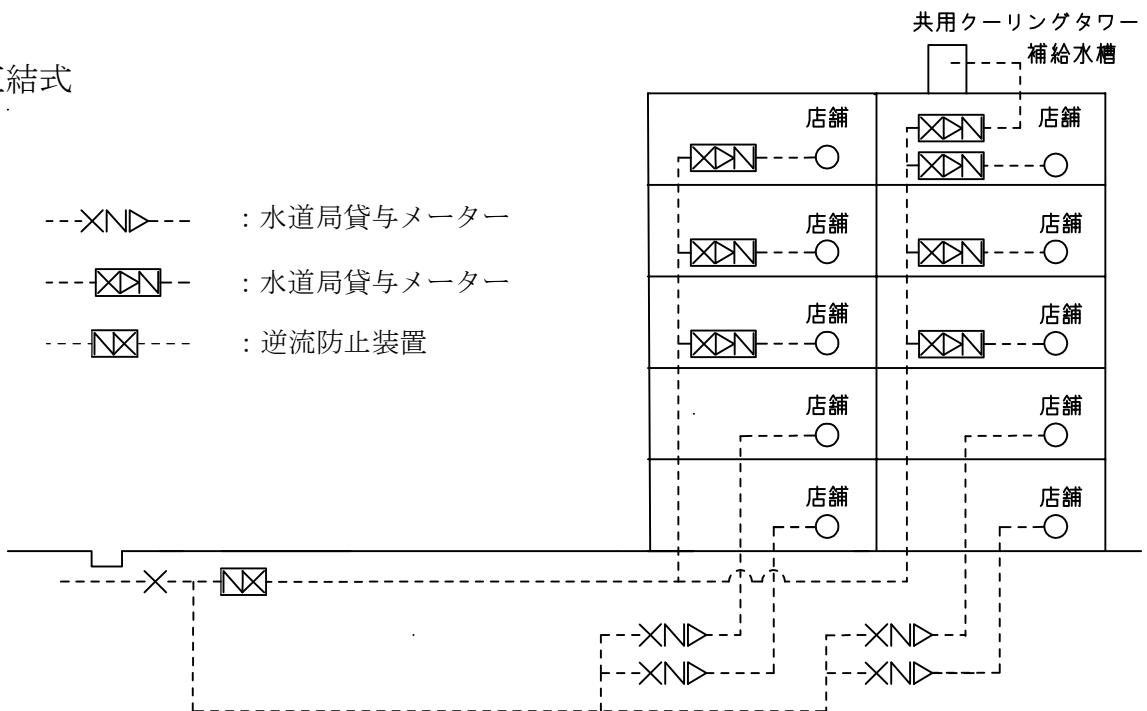


B. 直結式

---XND--- : 水道局貸与メーター

---XND--- : 水道局貸与メーター

---XND--- : 逆流防止装置



例 12

全部が業務用のテナントビル(2) 店舗の各戸にメーターの設置されないもの

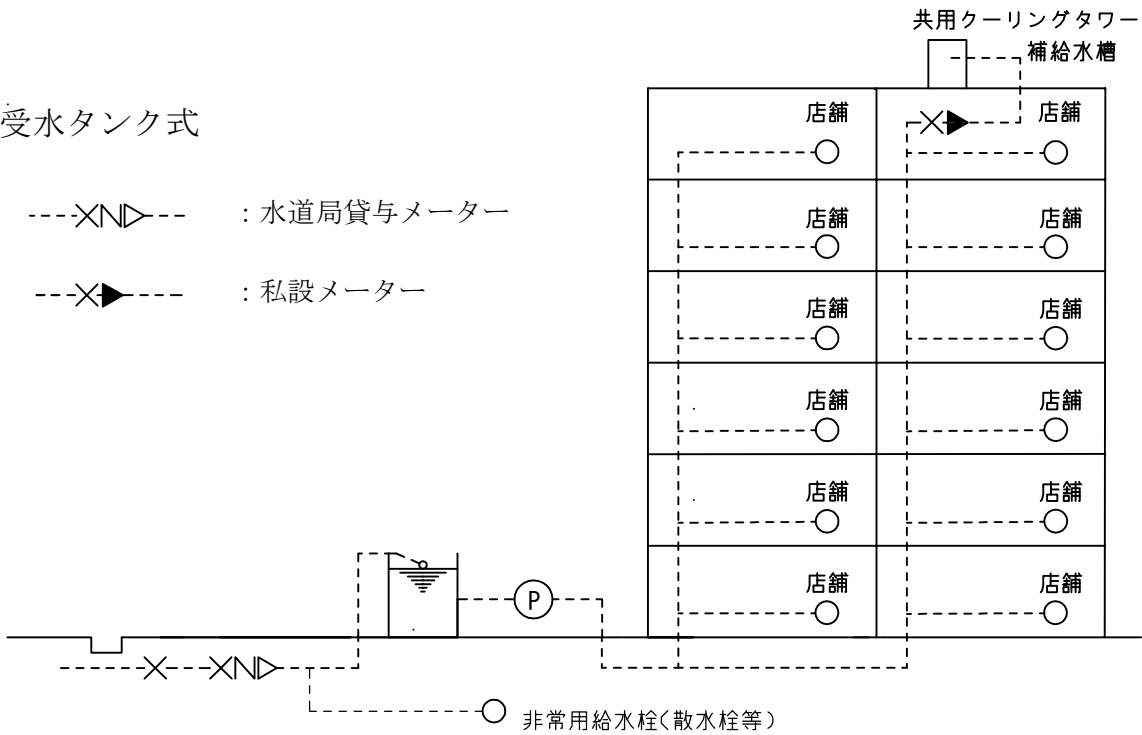
[建築構造及び給水設備]

(1) 店舗の各戸にメーター設置の必要がないもの。

A. 受水タンク式

---XND--- : 水道局貸与メーター

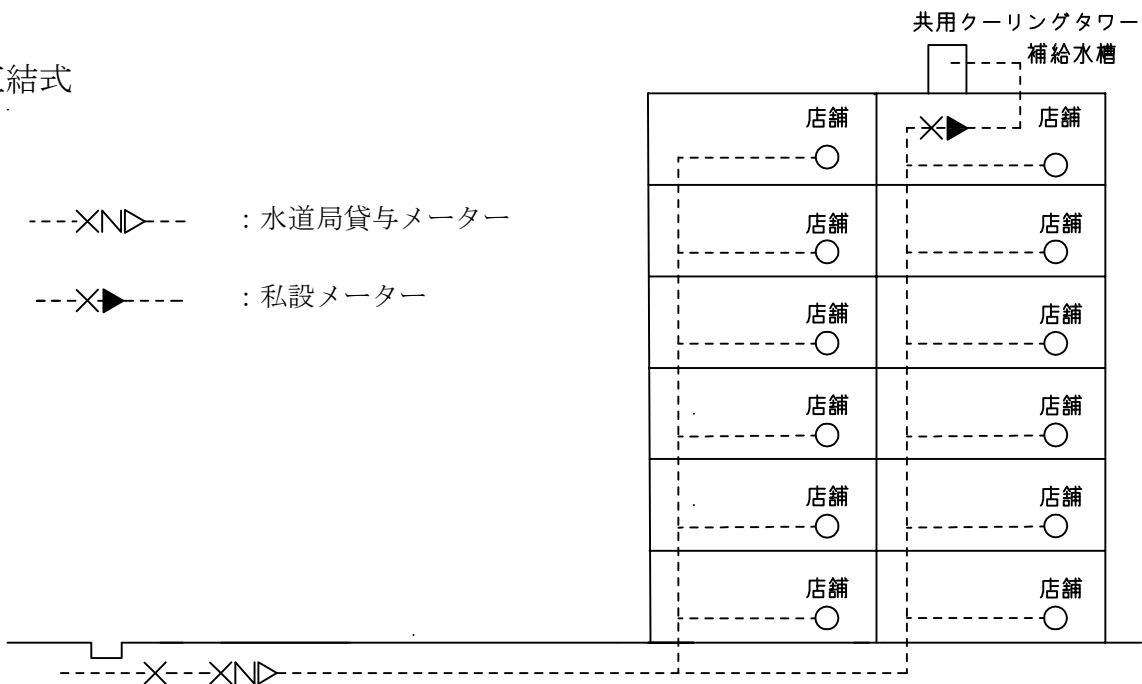
---X▶--- : 私設メーター



B. 直結式

---XND--- : 水道局貸与メーター

---X▶--- : 私設メーター



例 13

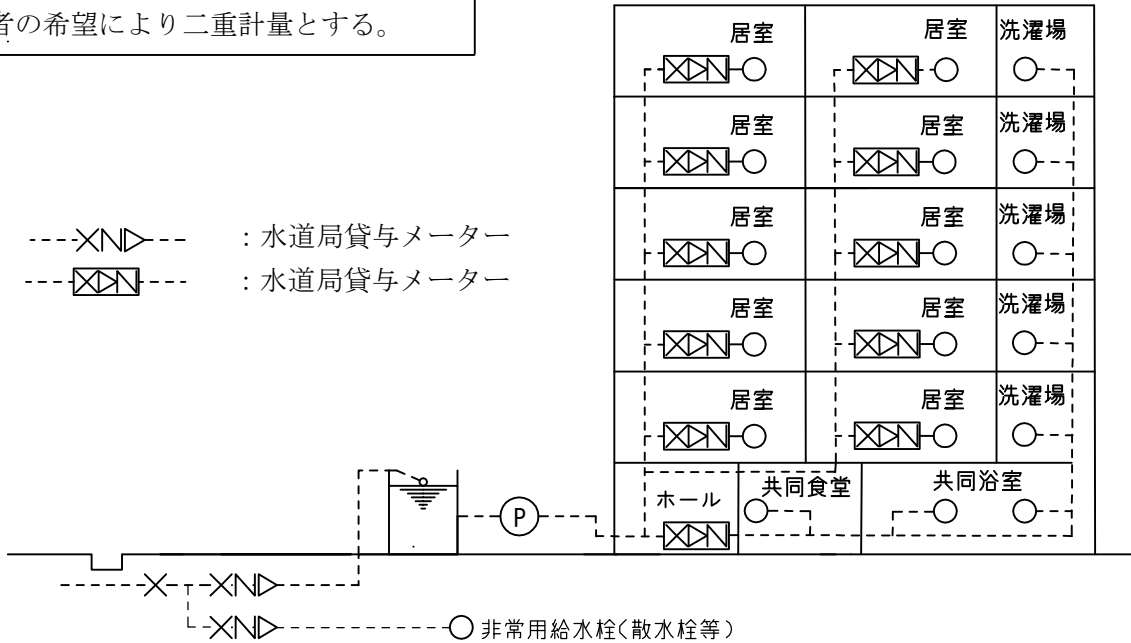
学生寮・会社寮・コレクティブハウジング(1)各戸にメーターを設置するもの

〔建築構造及び給水設備〕

- (1) 居室は、独立した区画である。
- (2) 住宅用設備3点（台所、トイレ、風呂）のうち2点がある。

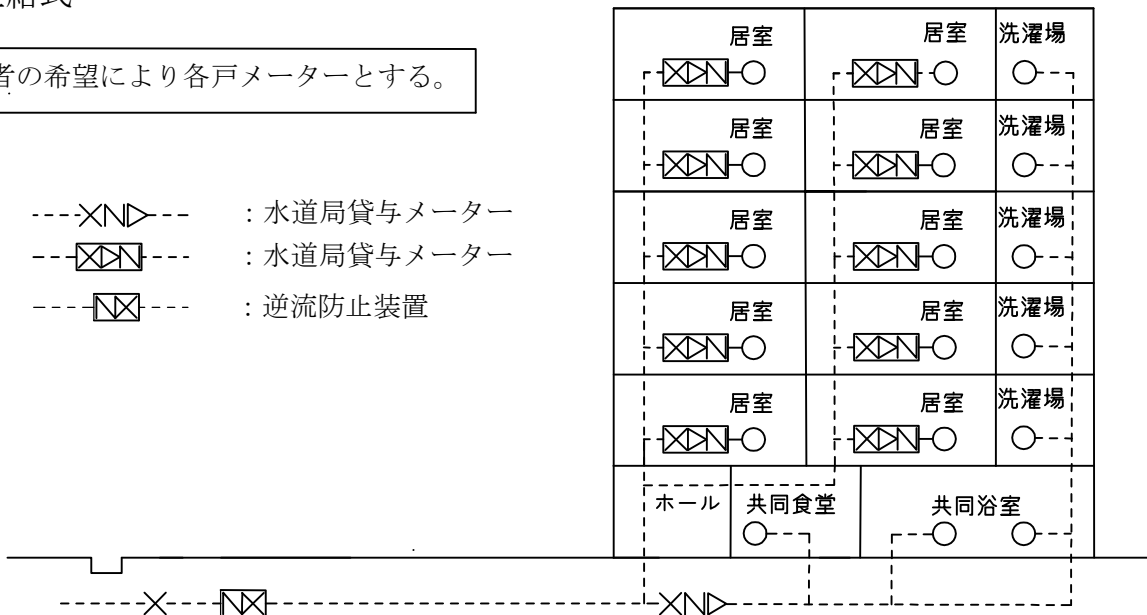
A. 受水タンク式

使用者の希望により二重計量とする。



B. 直結式

使用者の希望により各戸メーターとする。



例 14

学生寮・会社寮・コレクティブハウジング(2)各戸にメーターを設置しないもの

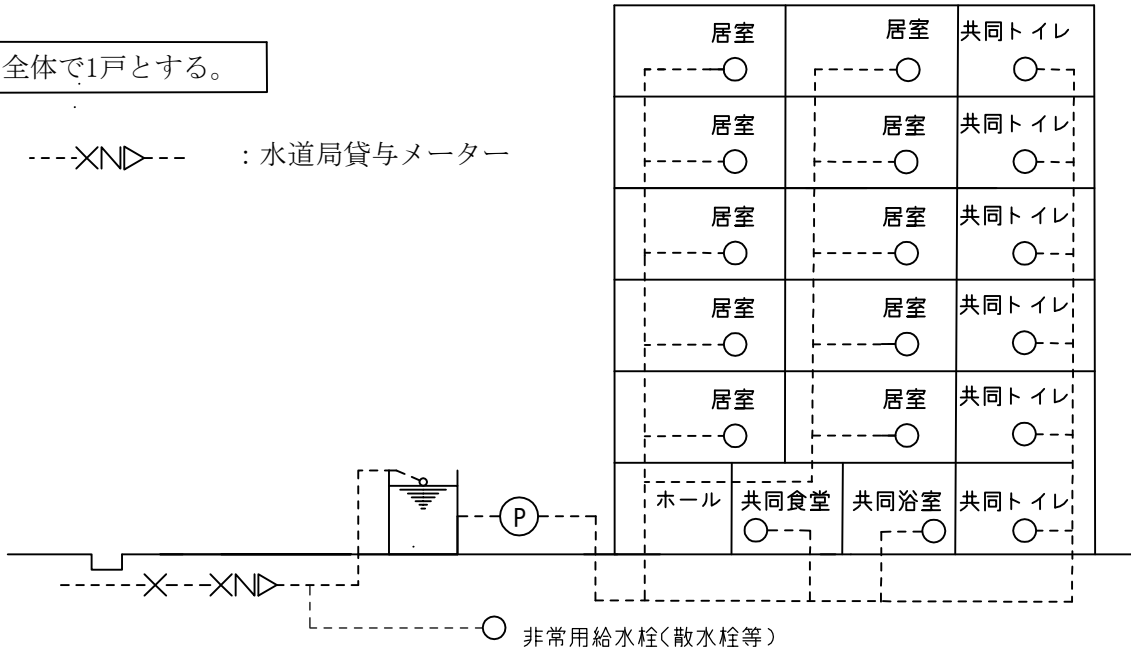
〔建築構造及び給水設備〕

- (1) 居室は、独立した区画である。
- (2) 住宅用設備3点（台所、トイレ、風呂）のうち1点がある。

A. 受水タンク式

全体で1戸とする。

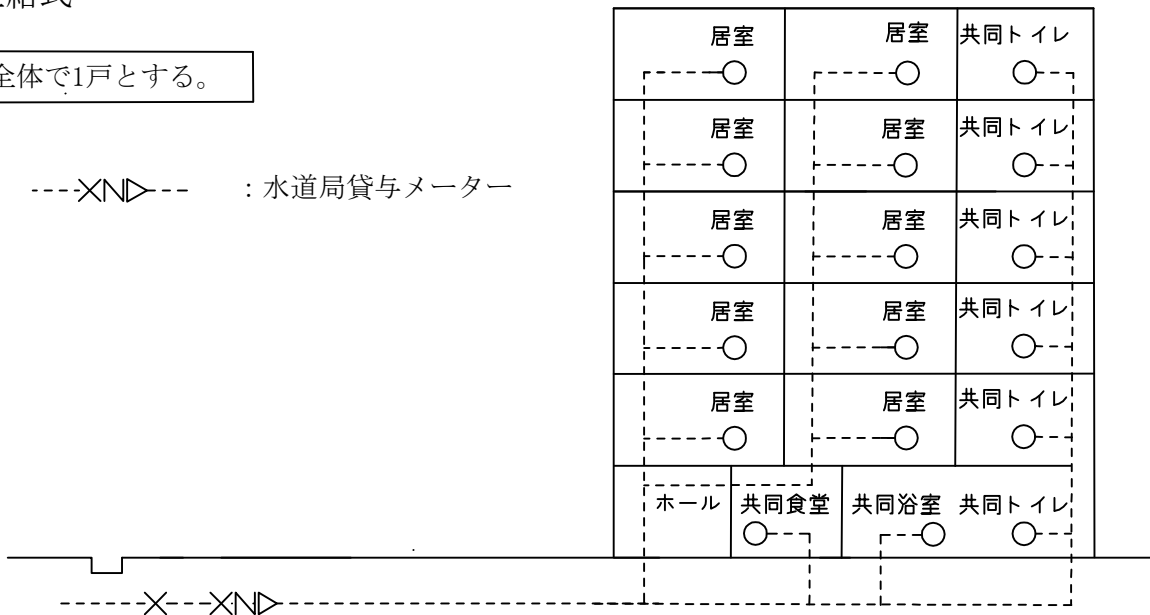
---XND--- : 水道局貸与メーター



B. 直結式

全体で1戸とする。

---XND--- : 水道局貸与メーター



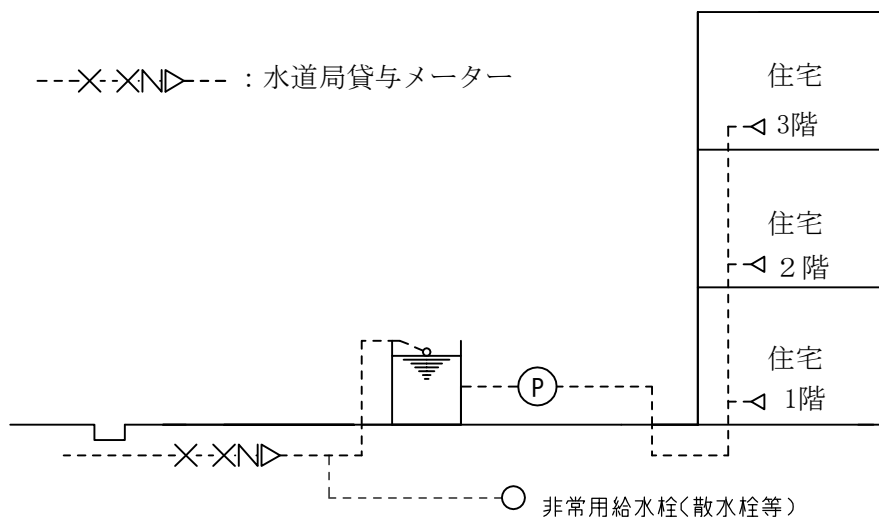
例 15

戸建て住宅で直結直圧給水ができない場合

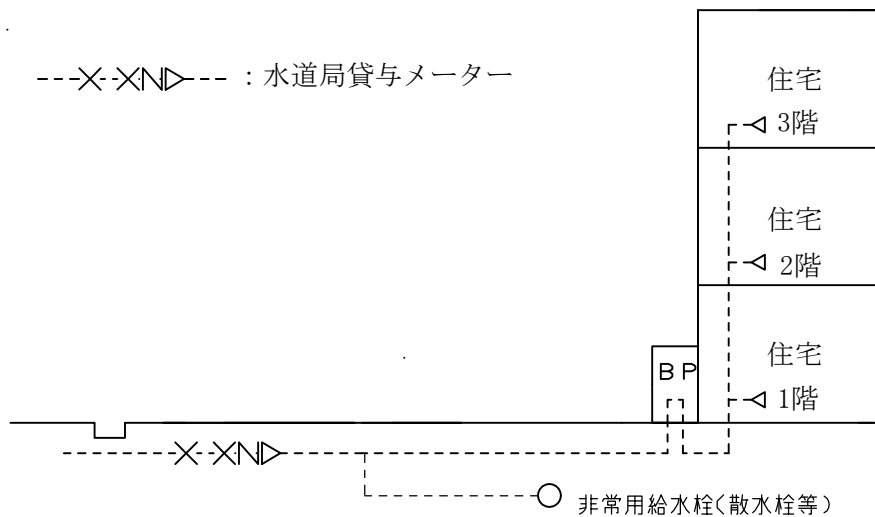
[建築構造及び給水設備]

- ① 戸建て住宅であること。

A. 受水タンク式 (増圧給水が不可能な場合)



B. 直結増圧式 (増圧給水が可能)



- ・ BP 上下流の管口径は20mm以上とする。

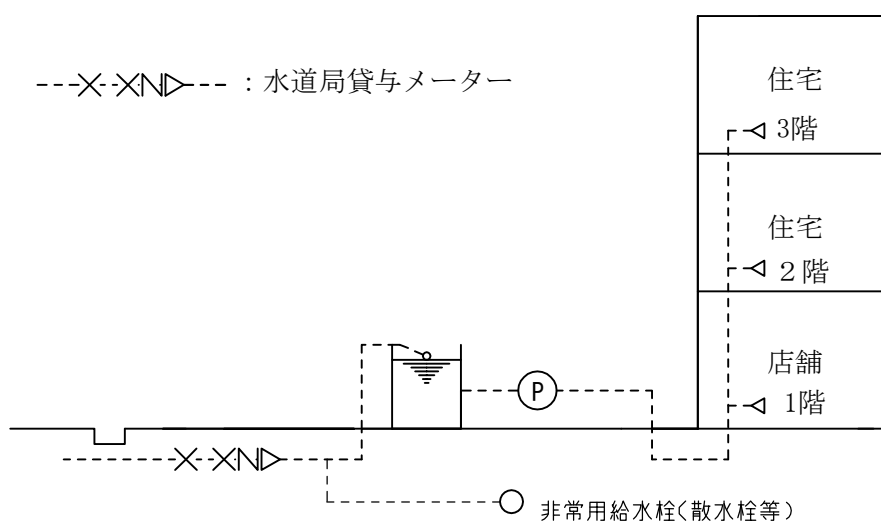
例 16

戸建て店舗付住宅で直結直圧給水ができない場合

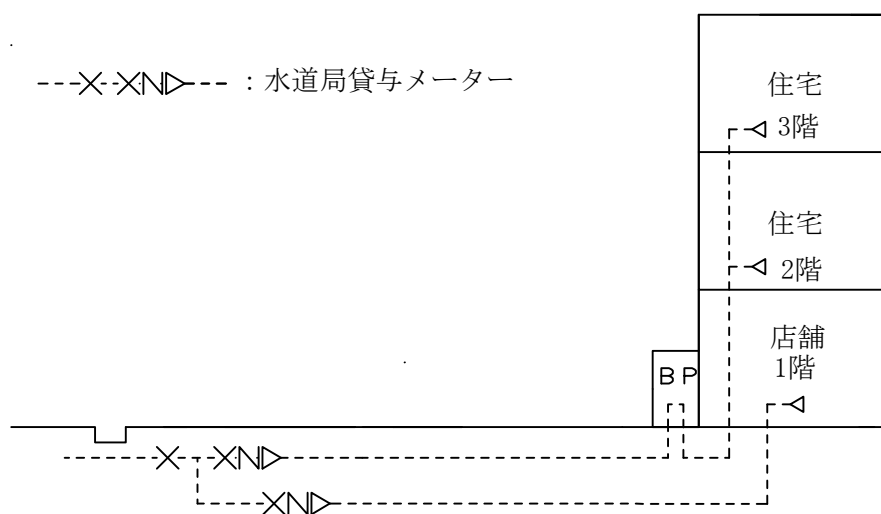
[建築構造及び給水設備]

- ① 戸建店舗付住宅であること。

A. 受水タンク式 (増圧給水が不可能な場合)



B. 直結増圧式 (増圧給水が可能)



- BP 上下流の管口径は20mm以上とする。
- 店舗にメーター設置が可能。

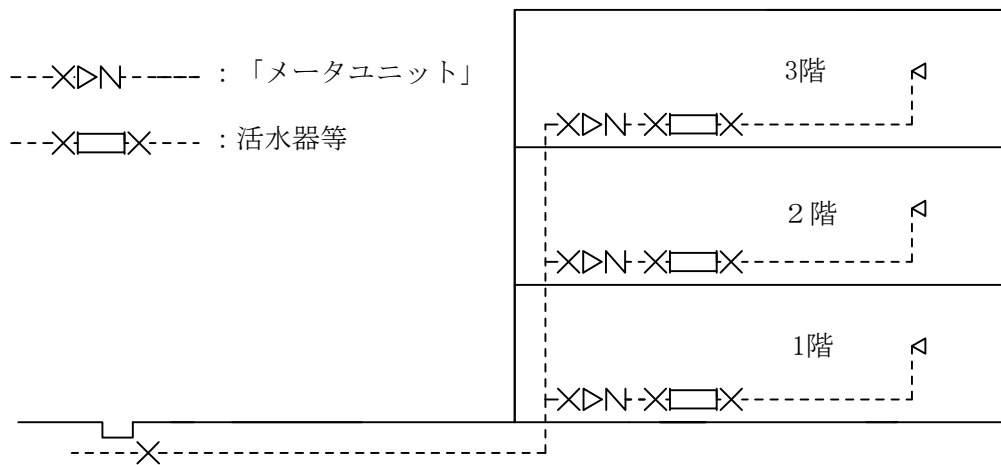
3.3 活水器等の設置について

例 17

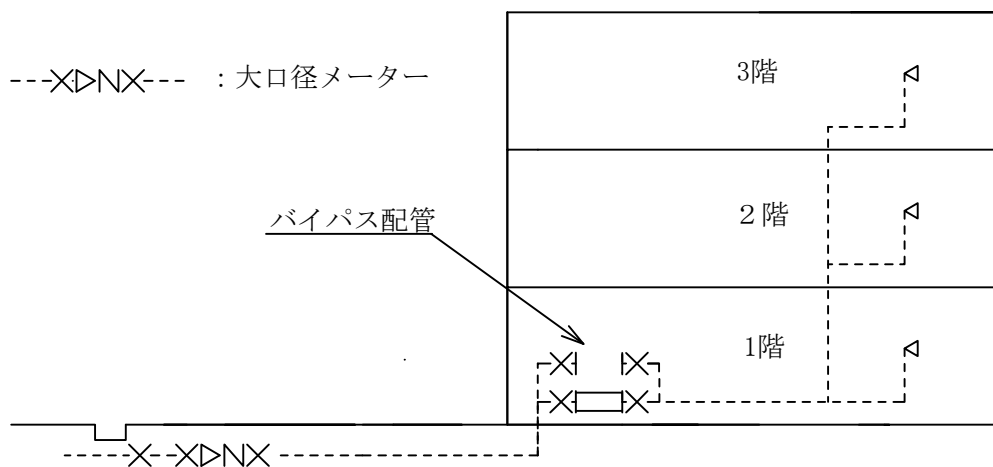
活水器等の設置について

活水器等の設置にあたっては、メーター下流に設置するものとし、前後にバルブを設けて維持管理が容易にできるようにすること。
 なお、業務用ビル等で1個のメーターで計量する場合には、バイパス配管の設置についても検討すること。また、抵抗の大きい場合には損失水頭を考慮すること。

設置例 1 (集合住宅等)



設置例 2 (業務用ビル等)



4 施 工 関 係

4. 1 地下埋設物の緊急連絡及び問い合わせ

(1) 国土交通省近畿地方整備局兵庫国道事務所

中央区波止場町3-11

TEL : 334-1600 FAX : 334-1630

窓 口	所 轄 国 道	所 在 地	電 話 番 号
神戸維持出張所	一般国道2号	東灘区本山南町4丁目1-18	411-5132
明石維持出張所	一般国道2号、175号	西区森友1-153	928-5820
西宮維持出張所	一般国道43号、171、176号	西宮市甲子園春風町5-29	(0798)35-6470

(2) 兵庫県 神戸県民センター 神戸土木事務所 (管理課)

長田区浪松町3丁目2-5

TEL : 737-2135 FAX : 735-4059

(3) 神戸市建設局 (道路管理課事務係)

中央区磯辺通3丁目1-7コンコルディア神戸4階 TEL : 595-6383 FAX : 595-6379

窓 口	所 轄 地	所 在 地	電 話 番 号
東部建設事務所	東灘区、灘区	東灘区御影塚町2丁目27-20	854-2191
中部建設事務所	中央区、兵庫区	兵庫区湊川町2丁目1-12	511-0515
西部建設事務所	長田区、須磨区	須磨区妙法寺字ヌメリ石1-1	742-2424
垂水建設事務所	垂水区	垂水区福田5丁目6-20	707-0234
西 建設事務所	西区	西区玉津町今津字宮の西333-1	912-3750
北 建設事務所	北区	北区有野町唐櫃字種池3064	981-5191

(4) 神戸市建設局下水道部 (管路課)

中央区磯辺通3丁目1-7コンコルディア神戸3階 TEL : 806-8754 FAX : 806-8924

窓 口	所轄地	所 在 地	電 話 番 号
神戸市建設局下水道部 管路課	市内全域	神戸市中央区磯辺通3丁目1-7 コンコルディア神戸3階	806-8754

(5) 神戸市水道局配水課 (給水担当)

中央区橘通3丁目4-2

TEL : 341-2801 FAX : 341-2800

窓 口	所 轄 地	所 在 地	電 話 番 号
東部センター工事係	東灘区、灘区、六甲山上	東灘区田中町5丁目3-23	451-2040
中部センター工事係	中央区、兵庫区	中央区橘通3丁目4-2	341-0144
西部センター工事係	長田区、須磨区	須磨区大池町5丁目6-30	732-2601
垂水センター工事係	垂水区、西区	垂水区本多間2丁目11-1	783-8784
北 センター工事係	北区	北区日の峰1丁目14-1	582-3674

(6) ガス・電気・電話等

各管理会社へ問い合わせること。

神戸市道路掘削及び復旧工事
標準仕様書

令和2年4月

神戸市建設局

目 次

第一章	総 則	-----	1
第二章	掘 削	-----	7
第三章	埋 戻 し	-----	9
第四章	路面の仮復旧	-----	1 1
第五章	路面の本復旧	-----	1 2
第六章	特殊工法	-----	1 5
付録 1	「道路掘削工事記録写真撮影基準」	-----	1 7
付録 2	「仮復旧跡の路面標示」	-----	1 8
付録 3	「道路掘削跡復旧構造図」	-----	2 1

第一章 総 則

1. 1

適用範囲

神戸市道路掘削及び復旧工事標準仕様書(以下、「本仕様書」という。)は、神戸市の管理する道路において占有掘削工事及び掘削跡の復旧工事を施行する場合に守るべき事項を示すものである。

1. 2

諸法規の 遵守等

占有者(「道路法」第32条第1項、又は第35条の規定により、道路の占有もしくは掘削の許可又は協議を受けた者をいう。以下同じ。)は、工事施行にあたり遂行を図るとともに、関係示方書、要綱等に準拠して工事を施行しなければならない。

[法規]

道路法、道路法施行令、道路法施行規則、道路構造令、道路交通法、労働安全衛生法、労働安全衛生規則、神戸市道路占有規則、その他関連法規。

[示方書・要綱等]

舗装の構造に関する技術基準同解説、舗装設計施工指針、舗装施工便覧、舗装設計便覧、排水性舗装技術指針(案)、道路維持修繕要綱、コンクリート標準示方書、土木工事共通仕様書、建設工事公衆災害防止対策要綱、土木工事安全施工技術指針、神戸市バリアフリー道路整備マニュアル、その他必要な図書。

1. 3

疑義の解 釈

本仕様書の条項について疑義を生じた場合、又は記載の無い事項が生じた場合は、道路管理者と協議しなければならない。

<p>1. 4 工事の監督</p>	<p>占有者は、工事現場に請負人の監督責任者を常駐させ、工事現場の安全管理と工事の適正な実施について監督させなければならない。</p> <p>なお、監督責任者に「道路掘削許可証」又は「協議回答書」の写しを必ず携帯させなければならない。（占有規則第 18 条）</p>
<p>1. 5 占有工事の時期</p>	<p>1. 占有者は、他の占有工事又は道路に関する工事の時期を勘案して、適当な時期に工事を施行しなければならない。</p> <p>（法施令第十四条第一項第一号）</p> <p>2. 占有者は、道路の交通に著しく支障を及ぼさない時期に占有工事を施行しなければならない。特に道路を横断して掘削する工事、その他道路の交通を遮断する工事については、交通量の最も少ない時間としなければならない。（法施令第十四条第一項第二号）</p>
<p>1. 6 住民への広報</p>	<p>占有者は、工事施行に当たり、あらかじめ地元住民に工事の内容を説明し、理解と協力を求め、工事の円滑な遂行を図らなければならない。</p>
<p>1. 7 材料置場等</p>	<p>工事に必要な材料置場、工事車両の搬入等のため、やむを得ず道路を使用するときは、道路管理者及び所轄警察署の許可を得なければならない。なお、その手続きは占有者が行なうものとする。</p>

<p>1. 8 現場の整理整頓</p>	<p>1. 工事現場は、道路管理上支障とならないように常に整理整頓しなければならない。また、機械器具、材料、残土等を消火栓、制水弁、ガス開閉栓及び各種マンホール等の上又は近くにおいてはならない。さらに、道路を復旧する際に、これらの設備を覆い隠してはならない。</p> <p>2. 工事現場内はもとより工事現場周辺においても常時清掃等に努め、環境面に配慮しなければならない。</p>
<p>1. 9 公害防止とリサイクル</p>	<p>占有者は、工事騒音・振動等について、適切な処置を講じ工事公害の発生を防止し、市民の生活環境の保全に努めなければならない。また、工事により発生する建設副産物については、関係法規を遵守し適正な処理を行わなければならない。</p>
<p>1. 10 交通の安全</p>	<p>1. 占有者は、工事現場に道路標識、工事標示板、保安柵、赤色警戒灯及び黄色警戒灯を設置するなど、安全対策を講じた後でなければ工事に着手してはならない。</p> <p>なお、設置については、「道路工事現場における保安施設等の設置基準」（土木請負工事必携参照）によるものとする。</p> <p style="text-align: center;">（法施令第十三条第一項第五号、占用規則第 21 条）</p> <p>2. 前記 1.7 によって許可を得て資機材、工事車両等を道路上に置く場合は、最小限の範囲とするとともに、必ず保安施設等を設け歩行者や通行車両の安全を確保しなければならない。また、付近住民の日常生活や業務を妨害してはならない。加えて、工事車両等は原則、歩道に乗り入れないこと。</p> <p>3. 工事施行に際しては、交通量に応じて適当なすれ違い区間を設け、又は施工区間を短距離に限定する等交通への支障を最小限度にとどめるように配慮し、必要に応じて交通整理員を配置しなければならない。</p>

4. 道路の片側を施工する場合、反対側に交通が集中するので、交通に支障をきたさないよう常に注意し、施工をしない片側部分についても占有者の責任において維持、保全及び補修等を行わなければならない。
(法施令第十三条第一項第四号)
5. 工事施工に際して、歩行空間に影響のある場合は、仮歩道を設けて歩行者の安全確保に努めなければならない。なお、仮歩道を設ける場合は、要綱等の規定に基づくほか、やむを得ない場合を除き「神戸市バリアフリー道路整備マニュアル」に配慮した構造とすること。
(建設工事公衆災害防止対策要綱 第三章)

1. 1 1
安全管理

1. 占有者は、工事の施行に際しては、「労働安全衛生法」その他関係法令を遵守するとともに「建設工事公衆災害防止対策要綱」(国土交通省、令和1年9月2日)、「土木工事安全施工技術指針」(平成29年3月、国土交通省大臣官房技術調査課)等に準拠し、事故の防止に努めなければならない。
2. 緊急時における応急措置要領と通報要領(通報内容、通報先、通報順序等)について、事前に工事関係者全員に周知させるとともに、工事現場事務所その他必要な場所に掲示しておかななければならない。
3. 占有者は、緊急時の措置が速やかに実行できるように、下請負人及び作業員に至るまで訓練しておかななければならない。
4. 占有者は、事故が発生したとき又は発生のおそれを生じたときは、直ちに応急措置を行なうとともに、その状況について関係官公署等へ通報し、付近住民等に対して広報活動及び避難誘導の処置をとらなければならない。
5. 占有者(ガス事業者を除く。)は、ガス管が埋設されていると認められる場所又はその付近を掘削する工事(歩道下の各引込管工事について

は特に必要と認める場合に限る。以下「ガス管に係る工事」という。)に際しては、事前にガス管の防護方法、工事中の点検立会いその他保安上必要な措置に関する事項について、ガス事業者と協議しなければならない。また、その写しを当該工事の実施日までに道路管理者へ提出しなければならない。

(昭和54年8月30日建設省道路局長通達「道路占用工事等による事故防止対策について」)

6. 占有者は、特にガス管を露出させ、又はガス管の周辺を掘削した場合は、埋戻し完了後においても、路面の本復旧を行なうまでの間は、路面の状況を監視し、必要に応じてガス事業者へガス漏れ調査等を依頼しなければならない。また、占有者は、ガス事業者への依頼内容を道路管理者へ連絡しなければならない。(昭和54年8月30日建設省道路局長通達「道路占用工事等による事故防止対策について」)

1. 12
防 災

占有者は、平素から気象情報等について十分に注意を払うとともに、豪雨、出水その他天災に対しては常にこれに対処できる準備をしておかなければならない。

1. 13
第 三 者 へ
の 損 害

工事に起因して、本市若しくは第三者に損害を及ぼしたとき、又は第三者との間に紛争が生じたときは、直ちに建設事務所長に報告(事故の場合は、後記1.14による。)するとともに、占有者の責任において解決しなければならない。

1. 14
事 故 報 告

占有者は、工事施行中に下記のいずれかに該当した場合、ただちに第一報を本市係員に電話等で通報するとともに、遅滞なく本市係員の指示による方法で建設事務所長に報告しなければならない。

1. 人身事故又は車両事故が発生した場合
2. 周辺家屋等を損傷した場合
3. 他の占有物件を損傷した場合

	<p>4. 道路構造物（路面を含む。）を損傷した場合</p> <p>5. その他道路交通に大きな損傷を与えた場合。</p>
<p>1. 15 品質・ 施工管理</p>	<p>占有者は、原則として、土木工事共通仕様書に基づき、品質・施工管理を行わなければならない。但し、道路管理者から特に指示があった場合は、これに従うものとする。</p>
<p>1. 16 工事写真</p>	<p>占有者は、工事着手前及び工事完成後の写真、並びに工事の施行順序に従って施工管理状況を示す写真を「道路掘削工事記録写真撮影基準」（付録－1参照）に従って撮影記録し、道路管理者に提出しなければならない。</p>
<p>1. 17 検 査</p>	<p>1. あらかじめ本市係員（道路管理者が命じた職員をいう。以下同じ。）が指示した箇所、主要な工事の区切り等では、本市係員の検査を受けなければならない。</p> <p>2. 工事中及び完了後の検査に際しては、資料の提出、測量その他について本市係員の指示に従わなければならない。</p>
<p>1. 18 瑕疵担保</p>	<p>路面の本復旧工事完了後、占有者の施工した工事の瑕疵に起して道路が損傷した場合は、占有者は「神戸市道路占用規則」第24条の規定に基づき直ちに修復しなければならない。</p>

第二章 掘 削

2. 1

地下埋設物等

1. 占有者は、「地下埋設物の事故防止対策決定事項」（神戸市道路掘削工事連絡協議会、昭和 58 年 3 月 22 日）（土木請負工事必携参照）を遵守して工事を行わなければならない。
2. 占有者は、試掘等により地下埋設物を確認した後に、工事を施行しなければならない。（法施令第十三条第一項第六号のイ）
3. 試験掘りは、埋設管、ケーブル等を完全に露出させ、位置、大きさ、種別等を確認し、定められた方法で路面標示を行わなければならない。
4. ガス管又は石油管の付近で工事を施行する場合は、火気を使用してはならない。（法施令第十三条第一項第六号のハ）
5. 施工にあたっては、他の占有物件の保持に支障を及ぼさないために、他の地下埋設管理者と協議の上、必要な措置を講じなければならない。（法施令第十三条第一項第一号、十三条第一項第六号のロ）
6. 事前立会、試験掘りの確認のできなかつた不明管は、防護を行なったのち道路管理者及び関係する占有管理者等と再度、立会・協議を行いその処置を決定しなければならない。

2. 2
掘削

1. 掘削は、溝掘り若しくはつぼ掘り又は推進工法その他これに準ずる工法によるものとし、えぐり掘りを行ってはならない。
(法施令第十三条第一項第二号)
2. 舗装道路の掘削は、コンクリートカッター、アスファルトカッター等を使用し、舗装切口は垂直になるよう丁寧に切り取り、切口を整正しなければならない。(法施規第四条の四の四第一項第一号)
3. 試験掘りおよび地下埋設物を損傷するおそれのある範囲で路面の取り壊しや掘削を行なう場合は、慎重に少量ずつ施工するものとし、地下埋設物に衝撃を与えるおそれのある大型機械等を使用してはならない。
4. 掘削作業開始から埋戻し完了までの間、周辺地盤の緩みや沈下等に留意しなければならない。また、地下埋設物の損傷の防止に努めなければならない。
5. 掘削にあたっては、路面の排水を妨げない措置を講じなければならない。(法施令第十三条第一項第三号)
6. 切取面にその箇所の土質に見合った勾配を保って掘削出来る場合を除き、掘削の深さが **1.5m** を超える場合には、原則として土留工を施さなければならない。
7. 軟弱地盤又は湧水地帯にあっては、適切な土留工及び補助工法を選定し土砂の流出及び地盤の緩み等を防止した後掘削を行なうこと。また、掘削中は、土留工や背面地盤の変位を確認しながら施工しなければならない。なお、排水が必要な場合で最寄の側溝、下水道施設、河川等へ排水する場合は、その管理者の許可を得た上、必要に応じて沈砂、ろ過施設等を経て排水するものとし、路面その他に排水してはならない。

2. 3

交通対策

1. 掘削長さは、原則として当日中に埋戻し得る程度を目途として最小限に止めなければならない。
ただし、工事の施行上やむを得ない場合において、覆工を施す等道路の交通に著しい支障を及ぼすことのないように措置して行なうときはこの限りでない。(法施規第四条の四の四第一項第五号)
2. 道路を横断して掘削する場合は、原則として道路の交通に著しい支障を及ぼさないと認められる部分についてのみ掘削を行い、当該掘削を行った道路の部分に交通を妨げない措置を講じた後でなければ、残りの道路掘削をしてはならない。
(法施令第十三条第一項第四号、法施規第四条の四の四第一項第六号)
3. 人家に近接して掘削する場合は、人の出入りを妨げない措置を講じなければならない。(法施規第四条の四の四第一項第七号)
4. 掘削部分に近接する場合には、掘削土砂を堆積しないで余地を設けるものとし、掘削土砂が道路の交通に支障を及ぼすおそれのある場合においては、掘削土砂を他の場所に搬出しなければならない。
(法施規第四条の四の四第一項第二号、占用規則第 17 条)

第三章 埋 戻 し

3. 1

埋戻し の時期

掘削跡の埋戻しは、原則として当日中に完了しなければならない。工事の都合等により埋戻しが出来ない場合は、交通及び道路の保全上完全な措置を施した上、後日できるだけ速やかに埋戻しを行なわなければならない。
(法施規第四条の四の四第一項第五号)

3. 2

埋戻し の方法

1. 埋戻しに際しては、原則として **30cm**（路床部は **20cm**）以下の層厚で各層ごとにバイブレーションローラー、ランマー、タンパー等各土質に適応した転圧機械を用いて、確実に締め固めを行なわなければならない。
（法施令第十五条第一項第一号、法施規第四条の四の六第一項第一号）
2. 地下水、浸透水のあるところでは、水の処理を行なった上で、埋戻しを行なわなければならない。やむを得ず水中埋戻しを行う場合は、道路管理者と協議しなければならない。
3. 埋戻し土砂が路床土として適当でないとき又は不足しているときは、砂、切込砕石、良質土砂、再生砕石等との入替え又は補充を行う等の措置をして埋戻さなければならない。また、再生砕石をはじめとする再生材の使用にあたっては、道路管理者へ品質の確認ができる資料を事前に提出し承認を得なければならない。
なお、埋設管周辺及びその上端 **15cm** までは、真砂土等良質土にて十分締め固めを行なわなければならない。（法施令第十五条第一項第二号）
4. 土留工の撤去に際しては、路面に緩みが生じないように下部を埋戻したのちに徐々に撤去し、土留杭打跡の空隙を充填する等の措置を講じなければならない。
なお、地盤崩壊、近接地下埋設物の沈下、路面の沈下等の恐れがあるなど土留工の撤去が出来ない場合は、道路管理者の承認を得て「廃止管路及び仮設物件の残置取扱い基準」により措置しなければならない。
（法施規第四条の四の六第一項第二号）

3. 3

地下埋設 物の明示

- 占有者は、法施令第十二条第一項第二号のハに基づき地下埋設物の名称、管理者、埋設の年等、必要な明示を行なわなければならない。
（法施令第十二条第一項第二号のハ、法施規第四条の三の二第二項）

3. 4

埋戻し後の管理

1. 埋戻し後、残土、残材料等があるときは速やかに撤去し、道路を清浄に仕上げなければならない。
2. 埋戻し完了後、速やかに本復旧工事（又は仮復旧工事）を施工することが出来ない場合は、占有者は絶えず当該箇所を監視し、路盤沈下等が生じたときは、直ちに修復しなければならない。
なお、降雨中及び降雨後は特に注意しなければならない。
3. 埋戻し路面から塵埃が発生する恐れのある場合は、適切な防塵処理をおこなわなければならない。

第四章 路面の仮復旧

4. 1

仮復旧

1. 掘削跡は、原則として埋戻し完了後、速やかに本復旧工事を施行しなければならない。工事の都合等により速やかに本復旧工事を施行することが困難な場合は、道路管理者の承認を得て仮復旧工事を施行することが出来る。
2. 前項の規定にかかわらず、管理者復旧（神戸市道路占用規則第22条第2項各号に規定する事項で道路管理者が指示する。）の場合は、埋戻し完了後直ちに仮復旧工事を施行しなければならない。
3. 車道部において仮復旧を行なう場合は、道路掘削跡復旧構造図に見合う舗装構造で、必ず先行路盤を施工しなければならない。
なお、大規模復旧工事は、道路管理者と占有者が別途協議することとする。
4. 仮復旧路面は、通行の支障や沿道に影響を及ぼさないよう、周辺路面に合わせ平坦に仕上げなければならない。

4. 2 仮復旧の 時期	仮復旧は、原則として埋戻し完了後、ただちに施工しなければならない。
4. 3 仮復旧の 工種	<p>仮復旧は、本復旧まで通過交通に耐え得る構造で施工するものとし、車道は加熱式アスファルト合材（細粒度アスファルト又は再生細粒度アスファルト）を使用しなければならない。</p> <p>ただし、その他の方法により仮復旧を行なう場合は、道路管理者の承認を得なければならない。</p>
4. 4 仮復旧の 路面標示	<p>仮復旧の路面には、「仮復旧あとの路面表示について」（神戸市道路掘削工事連絡協議会、平成 16 年 4 月 1 日）（土木請負工事必携参照）（付録－2 参照）に従って、必ず占有者の標示を行わなければならない（大阪ガス㈱、関西電力㈱、NTT㈱、神戸市水道局、神戸市建設局下水道部が対象）。また、区画線及び道路標示等は、明瞭に視認できるよう仮復旧しなければならない。</p>
4. 5 仮復旧路 面の管理	<p>1. 占有者は、本復旧工事施行までの間、常に仮復旧箇所を巡回点検し、路盤の沈下その他不良箇所が生じたとき、又は道路管理者から指示を受けたときは、直ちに修復しなければならない。（占有規則第 23 条第 2 項）</p>
<h2>第五章 路面の本復旧</h2>	
5. 1 一般的 事項	<p>本復旧工事は、「道路掘削跡復旧構造図」（付録－3 参照）に基づき、在来舗装と同等以上の機能となるように復旧するものとし、本仕様書及び第一章第 2 項に定める示方書等に基づいて施工しなければならない。</p> <p>ただし、復旧構造図に列記する断面に抛りがたい場合は、道路管理者と協議し決定することとする。</p>

5. 2 復旧面積	本復旧面積は、道路管理者と占有者が立会のうえ実情に応じて決定するものとする。
5. 3 復旧時期	本復旧工事は、埋戻し完了後直ちに着工し、速やかに施工しなければならない。ただし、4. 1により仮復旧を行なった場合は60日以内に本復旧しなければならない。(占有規則第23条第2項)
5. 4 復旧方法	路面復旧箇所は、立会いによって指示された位置(舗装絶縁線等)までカッター等を使用してきれいに切断し、旧舗装を除去しなければならない。
5. 5 路盤工	<ol style="list-style-type: none"> 1. 路盤材料は一層の仕上り厚が、下層路盤にあっては機械施工で20cm以下、人力施工で10cm以下並びに上層路盤にあっては機械施工で15cm以下、人力施工で10cm以下になるように敷均しを行い、最適含水比付近で所定の密度が得られるように十分締め固めなければならない。 2. 構造物の取付部や継目部の締め固めは、小型の締め固め機械等で特に入念に施工しなければならない。 3. 路盤に使用する材料は粒度調整砕石、再生砕石等とする。ただし、舗装設計等により道路管理者の承認を得た場合はこの限りでない。
5. 6 アスファルト舗装	<ol style="list-style-type: none"> 1. 基層・表層の舗設は、縦横断面形状を正しく平坦に仕上げ、かつ所定の締め固め度以上になるように入念に施工しなければならない。 2. 継目部分及び構造物との接触面は、十分に清掃し、瀝青材を塗布し、混合物が十分密着するようにしなければならない。 3. 排水性・透水性舗装を含めたアスファルト舗装は「舗装便覧」等準拠して施工しなければならない。

<p>5. 7 セメント コンクリ ート舗装</p>	<p>セメントコンクリート舗装の施工にあたっては、所定の品質並びに舗装版として一体の強度が確保できる構造で復旧しなければならない。</p>
<p>5. 8 特殊舗装</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. タイル舗装、小舗石舗装等は、在来舗装と同じ材料を使用し、周囲となじみ良く復旧しなければならない。 2. カラー舗装は色合せを行い、周囲の舗装と違和感が生じないよう留意しなければならない。 3. インターロッキングブロックは、原則として在来品を使用して復旧することとする。ただし、破損等により再使用できない場合は道路管理者の承認を得て同等品により復旧することが出来る。 復旧にあたっては、性能を確保するため、高さや厚さの調整は必ず路盤で行いクッション砂は転圧して所定の高さで一様に施工すること。また、カッター目地はむやみに設けず、マンホール周辺の仕上げにおいても、小片化したブロックとならないよう周辺舗装となじみよく施工すること。
<p>5. 9 歩道平板 舗装</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 在来コンクリート平板で破損及び変色していないものを再使用するときは、道路管理者の承認を得なければならない。 2. 取り合い部分等において、場所打ちコンクリートを必要とする場合は、道路管理者の指示に従って施工し、平板目地に合わせて目地切りを行わなければならない。
<p>5. 10 路面標示</p>	<p>本復旧完了後、速やかに既設の区画線及び道路標示を溶着によって復旧しなければならない。</p>

5. 1 1

砂利道

砂利道の復旧については、次の各号により施工しなければならない。

1. 材料は、2.5 mmフルイ通過量が50%以下かつ0.074 mmフルイ通過量が10%以下の粒度分布のよい切込砕石、再生砕石又はスラグのクラッシュラン等とする。
2. 適度の含水比（最適含水比付近）で所定の締固め度が得られるように十分に転圧し、在来路面となじみよく仕上げる。
3. 砂利道の表面仕上げを行なう場合においては、路面を砕石及び衣土をもって掘削前の路面形に締固めること。（法施令第十五条第三項）

第六章 特殊工法

（推進工法、シールド工法、薬液注入工法等）

6. 1

施工計画

施工に際しては、施工場所の土質、地下水の状況、道路の構造、地下埋設物等の諸条件を十分に調査し、施工方法を検討し、最適な施工計画を策定しなければならない。

6. 2

路面の管理

占有者は、工事着手前から完了後まで工事現場付近の道路の状態を点検し、また縦横断面測量を行い、道路に影響が生じたときは、道路管理者の指示を受け必要な措置を講じなければならない。

6. 3

施工

1. 堅坑の施工にあたっては、入念な設計施工計画を立案し、周辺地盤に影響をあたえてはならない。
2. 掘削推進及び押込みにあたっては、先掘り等を行なってはならない。
又圧気過剰による持ち上がりや噴発、掘削推進及び押込みに伴う地盤の陥没や沈下、隆起又は周辺地盤のゆるみにより道路や地下埋設物の損傷等が発生しないように細心の注意をはらわなければならない。
3. 薬液注入工法は、「薬液注入工法による建設工事の施工に関する暫定指針」に基づいて施工するものとし、実際にあたっては、注入圧、注入量及び材料の配合等について施工計画書を道路管理者に提出しなければならない。

付 則

本仕様書は、昭和55年 5月 1日から実施する。

付 則

本仕様書は、平成 元年 4月 1日から実施する。

付 則

本仕様書は、平成 9年 4月 1日から実施する。

付 則

本仕様書は、平成11年 4月 1日から実施する。

付 則

本仕様書は、平成14年10月 1日から実施する。

付 則

本仕様書は、平成23年10月 1日から実施する。

付 則

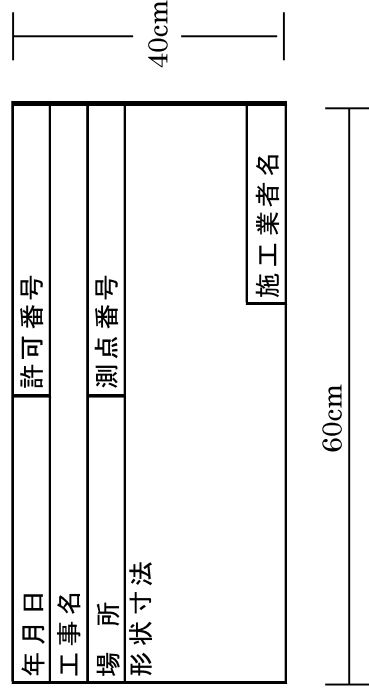
本仕様書は、平成24年10月 1日から実施する。

付 則

本仕様書は、令和 2年 4月 1日から実施する。

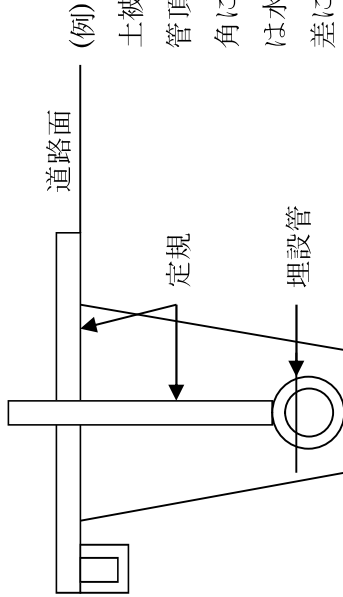
道路掘削工事記録写真撮影基準

1. この基準は、神戸市が管理する道路における占用掘削工事の適正化を図るため、記録写真の撮影及び整理について必要な事項を定めるものである。
2. 道路掘削工事の許可又は協議を受けた者は、この基準に基づき施工順序に従って以下に定める要領により工事記録写真を撮影し、「道路掘削跡復旧工事検査願」に工事施行箇所図【A4版 1/10,000程度】を添付して提出しなければならない。
3. 写真の大きさはサービサイズ(8.2×11.8cm カラー)を標準とするが、一部を拡大して撮影する必要がある場合には、その箇所の全景も併せて撮影し拡大部分の位置が確認できるようにすること。
4. 記録写真は A4版の工事写真帳を使用し、施工順序に従って工程ごとに系統だてて整理すること。
5. 写真帳は左綴とし、余白部分には写真の説明(撮影時の黒板による説明不足などを補足する)を記入すること。
6. 平面図あるいは出来型に撮影箇所を明示し、写真と対照できるようにすること。
7. 写真には工事内容を説明した黒板を同時に撮影すること。



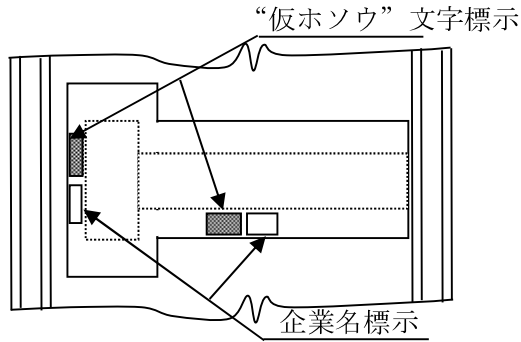
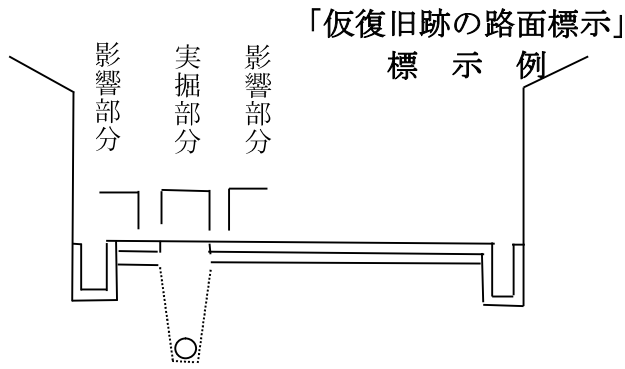
写真で形状寸法のわかりにくいものは黒板に記入し同時撮影すること。

8. 寸法を明示する必要がある写真については、必ず箱尺、帯テープなどを対象物に密着させ、また目盛りに直角に撮影すること。
9. 埋設物の位置と基準となる構造物(道路面、側溝、電柱及び掘削によって露出した既設埋設物など)との相対関係がわかる遠景、及び近景写真を撮ること。

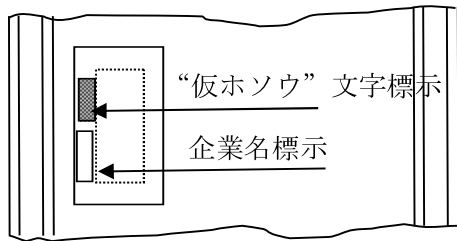


(例) 土被りの変化点又は測点毎に管頂又は構築物頂部に定規を直角に立て地盤面に接して定規又は水糸を張り縦、横の定規の交差によって土被りの深さの全体が明確に判断できるような写真とする。

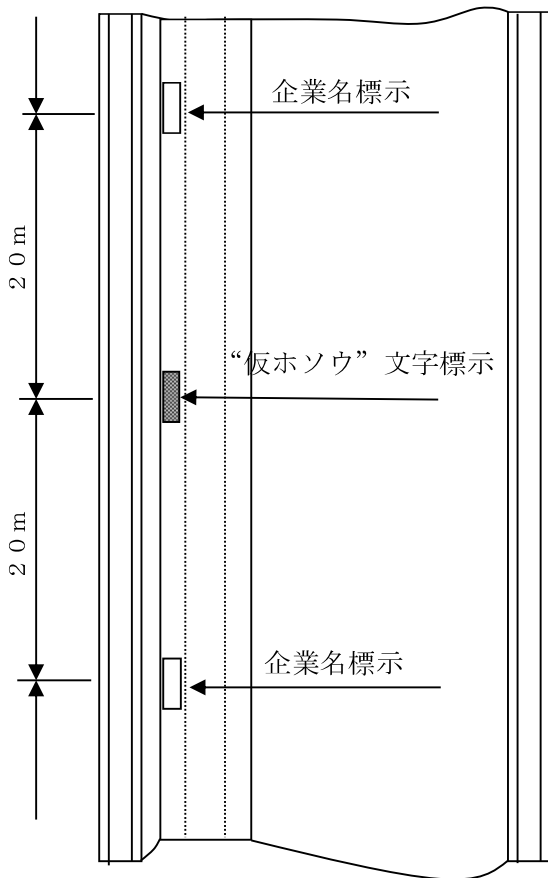
10. 埋戻土及び舗装材料の品質、施工状態がわかる遠景、及び近景写真を撮ること。
11. 舗装復旧写真の撮り方については、「土木請負工事必携 工事記録写真作成要領」によること。
(注) 当該工事における現況写真とは、仮復旧の状態ではなく掘削工事着手前の在来舗装の路面の状態をいう。
12. 電柱、支線等の抜柱に際しては撤去後の状況を確認できる写真を撮ること。
13. この基準は引込管についても準用する。
14. 工事写真の盗難あるいは紛失、又は撮影技術の不良などによる不足は原則認めない。
15. その他この基準に定めていないものは「土木請負工事必携 工事記録写真作成要領」による他、本市係員の指示に従うこと。



復旧延長が 3 m 以上
20 m 未満の場合



復旧延長が 3 m 未満の場合

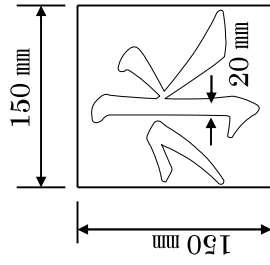
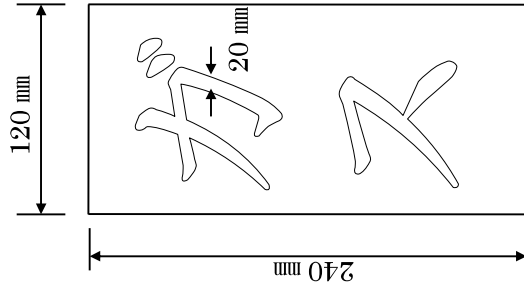
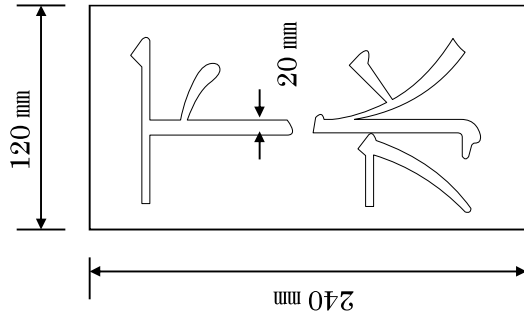
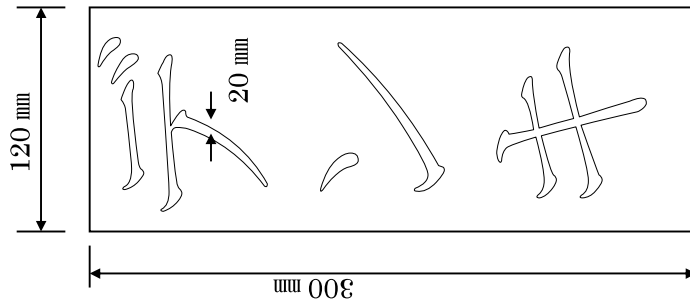
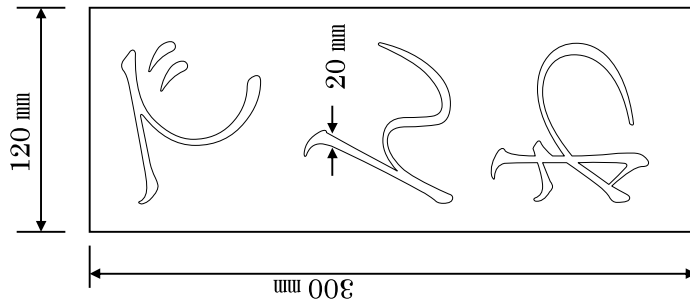


復旧延長が 20 m 以上の場合
(20 m ごとに標示)

標示は実掘線に接続した影響部分 (本復旧時に取り壊す部分)

企業別標示板

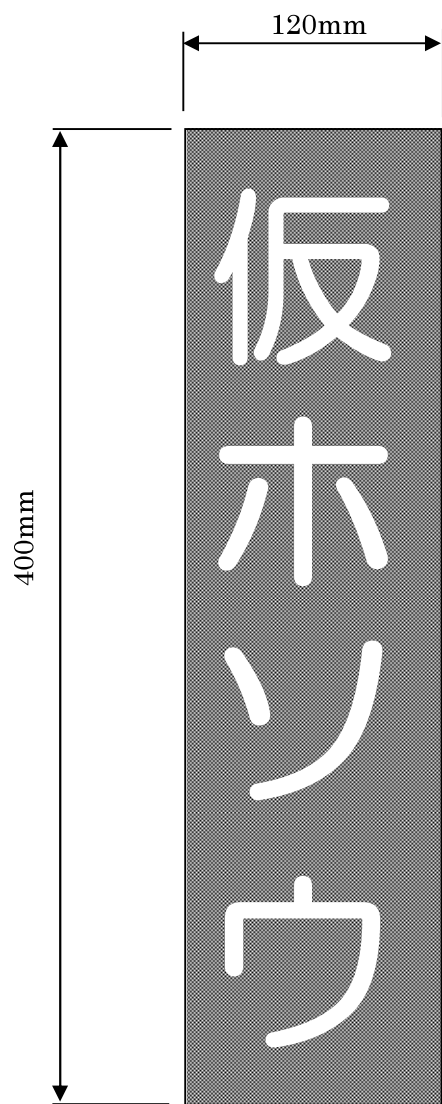
付録-2



- ※ 1. 標示の文字及び大きさは、図面通りとする。
- 2. 標示の色は、黄色のスプレー式ペイントで行なう。

仮ホソウ文字標示板

付録-2



道路掘削跡復旧構造図

付録-3

復旧工種		復旧構造		適用基準	
呼称	工種及び施工厚	影響部	掘削部	歩車道区分	在来舗装の種類
1号工	アスファルト・セメント コンクリート舗装 施工厚 48cm		<p>5 表層工 : 再生密粒度As+密粒度As 23 基層工 : セメントコンクリート (曲げ強度4.5N/mm²) 20 路盤工 : 粒度調整碎石</p>	車道	アスファルトセメント コンクリート舗装
2号工	アスファルト舗装 施工厚 60cm		<p>5 表層工 : 再生密粒度As+密粒度As 10 基層工 : 再生粗粒度As+粗粒度As 45 路盤工 : 粒度調整碎石</p>	車道	アスファルト舗装
2-2号工	排水性アスファルト 舗装 施工厚 60cm		<p>導水パイプφ20程度 排水性アスコンB=30 t=5 5 表層工 : 排水性アスコン (開粒度As) 10 基層工 : 再生粗粒度アスコン 45 路盤工 : 粒度調整碎石</p>	車道	排水性舗装
特2号工	アスファルト舗装 施工厚 65cm		<p>5 表層工 : 再生密粒度As+密粒度As 15 基層工 : 再生粗粒度As+粗粒度As 45 路盤工 : 粒度調整碎石</p>	車道	アスファルト舗装
特2-1号工	排水性アスファルト 舗装 施工厚 65cm		<p>導水パイプφ20程度 排水性アスコンB=30 t=5 5 表層工 : 排水性アスコン (開粒度As) 15 基層工 : 再生粗粒度アスコン 45 路盤工 : 粒度調整碎石</p>	車道	排水性舗装

道路掘削跡復旧構造図

付録-3

復旧工種		復旧構造		適用基準	
呼称	工種及び施工厚	影響部	掘削部	歩車道区分	在来舗装の種類
3号工	アスファルト舗装 施工厚 30cm	5	5 20	車道	アスファルト舗装
			表層工：再生密粒度As+密粒度As 基層工：再生粗粒度As+粗粒度As 路盤工：粒度調整碎石		
特3号工	アスファルト舗装 施工厚 35cm	5	10 20	車道	アスファルト舗装
			表層工：再生密粒度As+密粒度As 基層工：再生粗粒度As+粗粒度As 路盤工：粒度調整碎石		
特3-1号工	排水性アスファルト舗装 施工厚 35cm	5	10 20	車道	排水性舗装
		導水パイプφ20程度 排水性アスコンB=30 t=5	表層工：排水性アスコン(開粒度As) 基層工：再生粗粒度アスコン 路盤工：粒度調整碎石		
4号工	アスファルト舗装 施工厚 25cm	5	20	車道	アスファルト舗装
			表層工：再生密粒度As+密粒度As 路盤工：粒度調整碎石		
5号工	アスファルト舗装 施工厚 5cm	5		歩車道	歩車道各種舗装
			表層工：再生細粒度As+細粒度As		
6号工	セメントコンクリート舗装 施工厚 45cm	5	25 20	車道	セメントコンクリート舗装
			表層工：セメントコンクリート(曲げ強度4.5N/mm ²) 路盤工：粒度調整碎石		
7号工	セメントコンクリート舗装 施工厚 30cm	5	15 15	車道	セメントコンクリート舗装
			表層工：セメントコンクリート(曲げ強度4.5N/mm ²) 路盤工：粒度調整碎石		
8号工	歩道平板ブロック舗装 施工厚 14cm	6	2 6	歩道	歩道コンクリート平板舗装 点字平板
			表層工：コンクリート平板ブロック 据付モルタル(1:3)目地モルタル(1:2) 基礎工：コンクリート(160-8-20) 18N/mm ²		

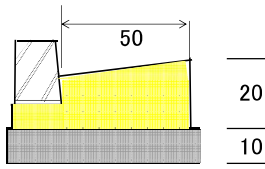
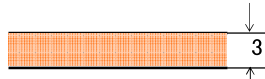
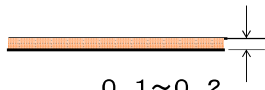
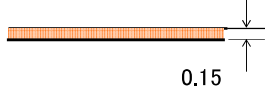
道路掘削跡復旧構造図

付録-3

復旧工種		復旧構造		適用基準	
呼称	工種及び施工厚	影響部	掘削部	歩車道区分	在来舗装の種類
8-1号工	歩道平板ブロック 舗装 施工厚 19cm		6 3 10	歩道	歩道コンクリート 平板舗装 (非透水性)
8-2号工	歩道透水性平板 ブロック舗装 施工厚 24cm		6 3 10 5	歩道	歩道コンクリート 平板舗装 (透水性)
9号工	歩道タイル舗装 施工厚 22cm		3 2 7 10	歩道	歩道タイル舗装
9-1号工	歩道透水性インター ロッキング舗装 施工厚 24cm		6 3 10 5	歩道	歩道インターロッキ ングブロック舗装
9-2号工	歩道インターロッキ ング舗装 施工厚 19cm		6 3 10	歩道	歩道インターロッキ ングブロック舗装
10号工	歩道アスファルト 舗装 施工厚 14cm		4 10	歩道	アスファルト舗装
10-1号工	透水性歩道アス ファルト舗装 施工厚 19cm		4 10 5	歩道	透水性歩道 アスファルト舗装
11号工	砂利道 施工厚 9cm		9	車道	砂利道
11-1号工	植栽帯 施工厚 50cm		50	歩道	植栽帯

道路掘削跡復旧構造図

付録-3

復旧工種		復旧構造		適用基準	
呼称	工種及び施工厚	影響部	掘削部	歩車道区分	在来舗装の種類
12号工	路床補強 施工厚 30cm		 <p>※別途工種にて施工 再生砕石</p>	歩車道	
13号工	街渠工		 <p>縁石ブロック コンクリート(160=8=20) 18N/mm² 基礎工 : 再生砕石</p>	街渠	街渠工
特舗 A号工	カラーアスファルト 舗装 施工厚 3cm		 <p>表層工 : カラーアスコン(セラサンド)</p>	車道	カラーアスファルト 舗装 (バスレーンカラー)
特舗 B号工	塗布式カラー舗装 施工厚 1~2mm		 <p>着色結合材 : エポキシ樹脂RPN-4 骨材 : 着色硬質骨材</p>	車道	塗布式カラー舗装 (学校周辺カラー)
特舗 C号工	すべり止め舗装 施工厚 2cm		 <p>磨耗層 : ニッケルスラグアスコン</p>	車道	すべり止め舗装
白線	反射ビーズ入り 熔融式 施工厚 1.5mm		 <p>厚1.5mm 幅15cm 反射ビーズ入り熔融式</p>	車道	アスファルト舗装 又は セメント コンクリート舗装

道路掘削跡復旧構造図
 <特例工種>

付録-3

復旧工種		復旧構造		適用基準	
呼称	工種及び施工厚	影響部	掘削部	歩車道区分	在来舗装の種類
1-1号工	アスファルト・セメント コンクリート舗装 施工厚 43cm		5 23 20 表層工 : 管理者施工 基層工 : セメントコンクリート (曲げ強度4.5N/mm ²) 路盤工 : 粒度調整碎石	車道	アスファルトセメント コンクリート舗装
2-1号工	アスファルト舗装 施工厚 55cm		5 10 45 表層工 : 管理者施工 基層工 : 再生粗粒度アスコン ・粗粒度アスコン 路盤工 : 粒度調整碎石	車道	アスファルト舗装
3-1号工	アスファルト舗装 施工厚 25cm		5 5 20 表層工 : 管理者施工 基層工 : 再生粗粒度アスコン ・粗粒度アスコン 路盤工 : 粒度調整碎石	車道	アスファルト舗装

7. 道路工事現場における 保安施設等の設置基準

(令和2年4月改正)

道路工事現場における保安施設等の設置基準

目 次

1. 通 則	1
2. 道 路 標 識	1
3. 工 事 標 示 板	2
4. 工事説明看板等	3
5. 予 告 標 示 板	4
6. まわり道標示板	5
7. 工事補助看板等	6
8. 保 安 柵 等	7
9. 保安灯及び照明灯	9
10. 保安施設等の設置例	11

道路工事現場における保安施設等の設置基準

(令和2年4月改正)

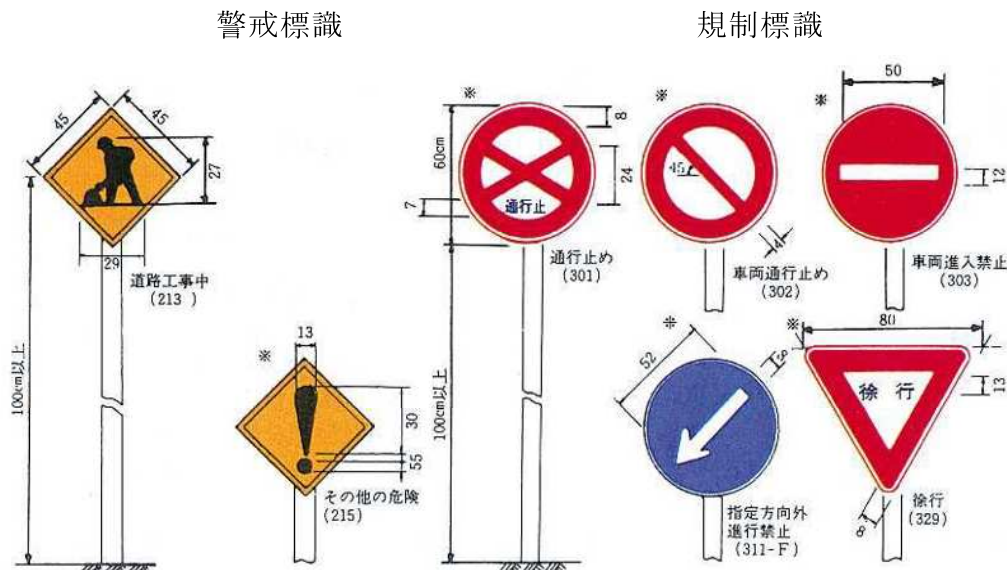
1. 通 則

- (1) 請負人は、道路において工事又は作業を行う場合、工事による交通の危険、渋滞等の防止及び沿道住民に与える影響の軽減、特に、歩行者の安全確保を図るため、道路工事現場（以下「工事現場」という。）には、この基準に基づき、標示施設、保安施設等を設置しなければならない。
- (2) 請負人は、標示施設、保安施設等を所定の位置に完備した後、工事に着手しなければならない。また、これらの施設は、堅固でかつ明りょうなものでなければならない。破損したものや汚れたものを使用してはならない。
- (3) 請負人は、これらの施設を交通の支障を最小限にし、かつ周囲の美観を損なわないように配置するとともに、工事期間中常に工事現場を巡視し、塗装、修理、清掃等の維持管理を十分行わなければならない。

2. 道 路 標 識

- (1) 工事現場の起終点には、様式1に示す道路標識のうち警戒標識「道路工事中」(213)を設置しなければならない。
- (2) 工事区間の長いもので工区を2以上に分けて工事を行う場合には、工区ごとに設置しなければならない。
- (3) 工事現場には、必要に応じて様式1に示す道路標識のうち※印のものを道路管理者及び所轄警察署長の指示を受けて設置しなければならない。

様式1 道路標識

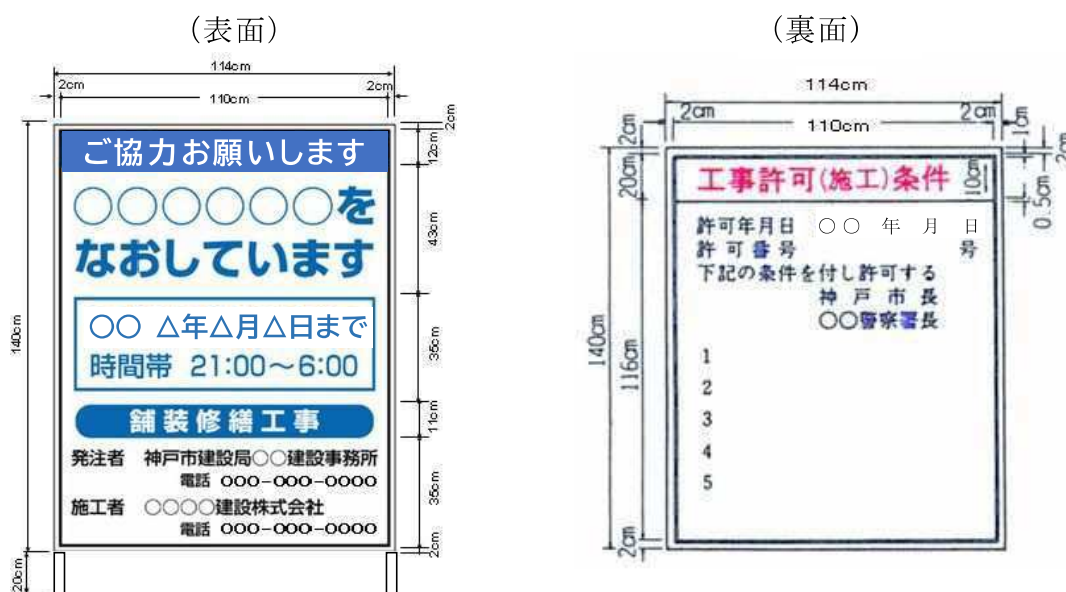


(注) 各標識は原則として反射性とする。

3. 工事標示板

- (1) 工事現場の起終点には、様式2に示す工事標示板を設置しなければならない。
- (2) 工事区間の長いもので工区を2以上に分けて行う場合には、工区ごとに設置しなければならない。ただし、工区間が比較的近距離で一見して同一工事であることが認識できるものについては、これを一つの現場とみなす。
- (3) 交通量の特に多い道路上においては、工事現場の交通流に対面する場所に原則として内部照明式の工事標示板を設置し、遠方から工事箇所が確認できるようにしなければならない。
- (4) 工事期間は、工事がいつ終わるのか一目でわかるように強調して記入しなければならない。
- (5) 短期間に完了する軽易な工事現場には、様式3に示す簡易標示板を設置するものとする。

様式2 工事標示板



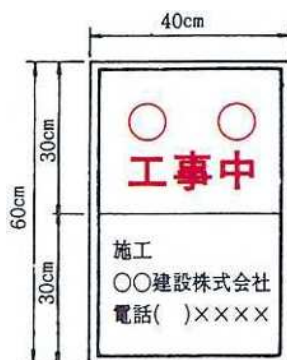
- (注) 1. 何の工事を何の目的で実施しているのかを分かり易く示す「工事内容」を表示する。
2. 「工事期間」は、一目で分かるように、終了日のみを表示し、枠組みや大きな文字で強調する。
3. 工事内容を簡潔に説明した「工事種別」を表示する。
4. 条件板に記入する条件は、
- ① 日々の掘削長さに関すること
 - ② 工事現場の道路の有効幅に関すること

- ③ 作業時間に関すること
- ④ 路面復工及び埋め戻しに関すること
- ⑤ 保安施設及び保安要員に関すること

等のほか、道路管理者及び所轄警察署長から指示されたこと等を記入する。

- 5. 道路管理者が行う工事の場合は、裏面の条件は「道路工事施工条件」とする。

様式3 簡易工事標示板（標準図）



(注) 〇〇工事中には、道路、下水、水道、地下鉄等の別を記入する。

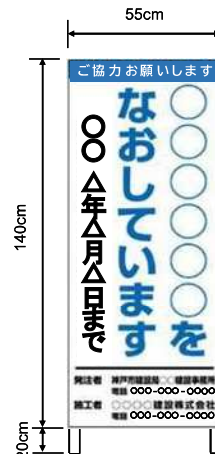
4. 工事説明看板等

- (1) 道路工事を開始する約1週間前から道路工事を開始するまでの間、様式4-1に示す工事情報看板を、道路工事が予定されている現場付近にドライバーから看板内容が見えないように設置しなければならない。ただし、短期間に完了する軽易な工事等、または、歩道が存在しないなど適切な設置場所が確保できない場合についてはこの限りではない。
- (2) 道路工事開始から道路工事終了までの間、様式4-2に示す工事説明看板を、道路工事現場付近にドライバーから看板内容が見えないように設置しなければならない。ただし、短期間に完了する軽易な工事等、または、歩道が存在しないなど適切な設置場所が確保できない場合についてはこの限りではない。
- (3) 地下道、地下鉄、高速道路等の大規模で、かつ、長期間にわたる工事現場には、工事説明看板等のほかにPRを兼ねた完成予想図を現場に大きく掲示するものとする。

様式4-1 工事情報看板



様式4-2 工事説明看板

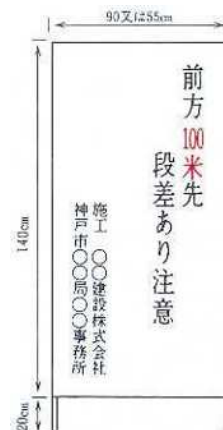
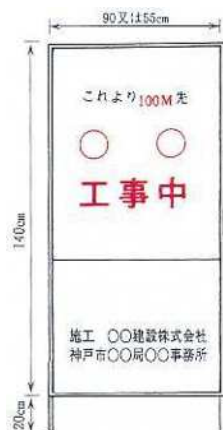


(注) 1. 色彩は、「ご協力お願いします」等の挨拶文については青地に白抜き文字、「〇〇をなおしています」等の工事内容については青色文字、その他の文字及び線は黒色、地は白色とする。

5. 予告標示板

工事現場の前方 50mからおおむね 200mの間の路側又は中央帯のうち視認しやすい箇所に様式5-1に示す工事を予告する標示板を設置しなければならない。また、路面の段差を事前に周知させるため必要がある場合は、同じく様式5-2に示す段差予告標示板をおおむね 100m手前に設置しなければならない。

様式5-1 工事予告標示板(標準図) 様式5-2 段差予告標示板(標準図)



(注) 1. “100”は50mのときは“50”と標示する。
2. 工事箇所に段差標示板を設置する場合は“前方 100m先”を記入しない。

6. まわり道標示板

道路工事のため一般の交通をう回させる必要がある場合は、道路管理者及び所轄警察署の指示を受けて、まわり道の入口に様式6に示すまわり道の略図を記したまわり道標示板を、また、まわり道の途中の各交差点（迷い込むおそれのない小分岐を除く。）に様式7に示す案内標識「まわり道」(120)に補助板を付して設置しなければならない。

様式6 まわり道標示板（標準図）

（地方部の場合）

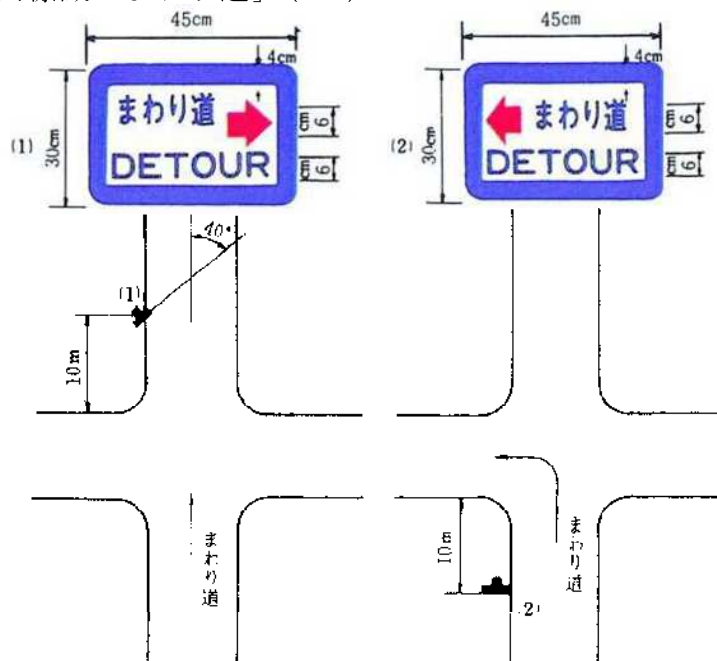


（市街部の場合）



（注）市街部に設置するまわり道標示板において、両方に向回できない場合は、できない側の矢印は付けてはならない。

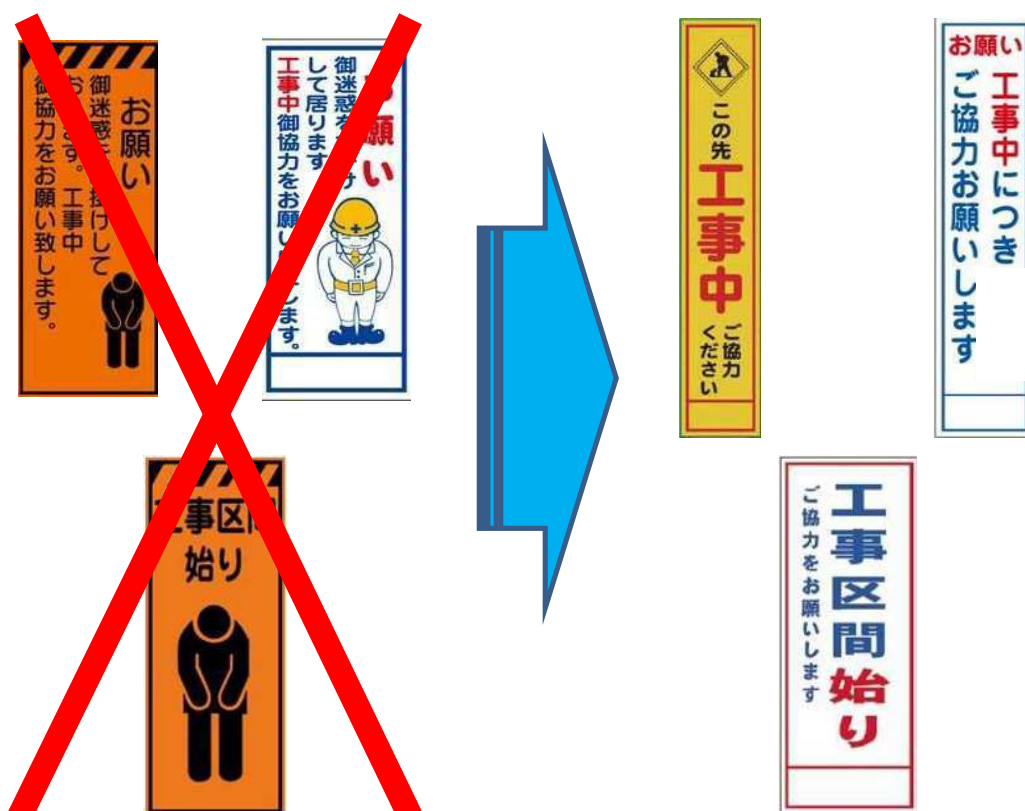
様式7 案内標識「まわり道」(120)



7. 工事補助看板等

- (1) 工事現場で使用する工事補助看板について、用途・目的によって多様な補助看板を利用して対応しているが、補助看板の表記されている文言や絵柄について注意して使用しなければならない。
- (2) 工事標示板等でも表記されているとおり、『ご迷惑をお掛けします』と表記された看板は使用せず、『ご協力お願いします』と表記する看板を使用しなければならない。
- (3) また、“頭を下げている”絵柄が表記されている看板は使用しない。
- (4) 『ご協力お願いします』と表記している看板でも、“頭を下げている”絵柄が併記されている看板は使用しない。

— 例 —

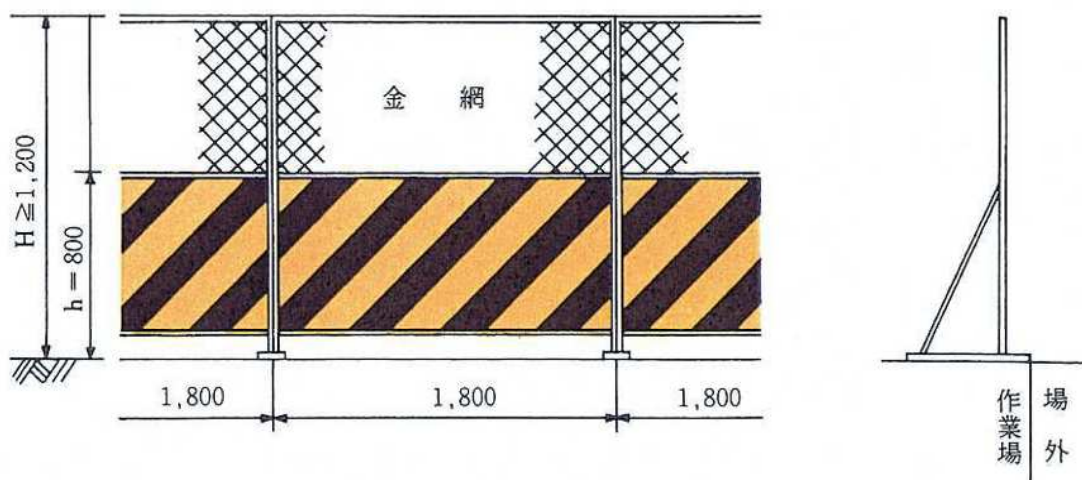


8. 保安柵等

- (1) 工事現場の区域（作業場、材料置場及び工事用機械置場等を含む。）は、一般公衆が誤って立入らないよう保安柵又はこれに類する工作物を設置して、他の周囲と明確に区分しなければならない。
- (2) 大規模な工事及び工事期間の長い工事現場の周囲には、様式9に示す固定柵を設置しなければならない。
- (3) 一般の工事現場の周囲には、様式10に示す移動柵を設置しなければならない。ただし、交通に対する危険のおそれ比較的少ない工事現場（路面コンクリート舗装の養生中の現場、表層のアスファルト舗設現場等）では、側方のものに限り、保安灯、セイフティコーン等で十分安全が確保される場合は、これをもってかえることができるものとする。
- (4) 工事区間全域の交通をしゃ断して作業する工事現場の保安柵は、側方のものに限りこれを省略することができる。ただし、歩行者の通行の安全のためには、セイフティコーン等により適当な措置をしなければならない。
- (5) 保安柵等は、作業環境と使用目的によって構造を決定すべきであるが、特に風による転倒に対して十分安定したものでなければならない。
- (6) 柵の彩色は固定柵の袴部分及び移動柵の横板部は、黄色と黒色の斜縞に彩色（反射処理）するものとし、縞の幅は10 cmから15 cmまで、水平との角度は45度を標準とする。
- (7) 工事現場の環境改善（イメージアップ）のため、柵等の美装化を図る場合は、保安柵の設置目的を損なわないよう配慮しなければならない。特に一般交通に直面する箇所については、道路標識、標示板、矢印板、保安灯等を設置し、工事現場の視認性を確保しなければならない。

様式9 固定柵（標準図）

単位：mm

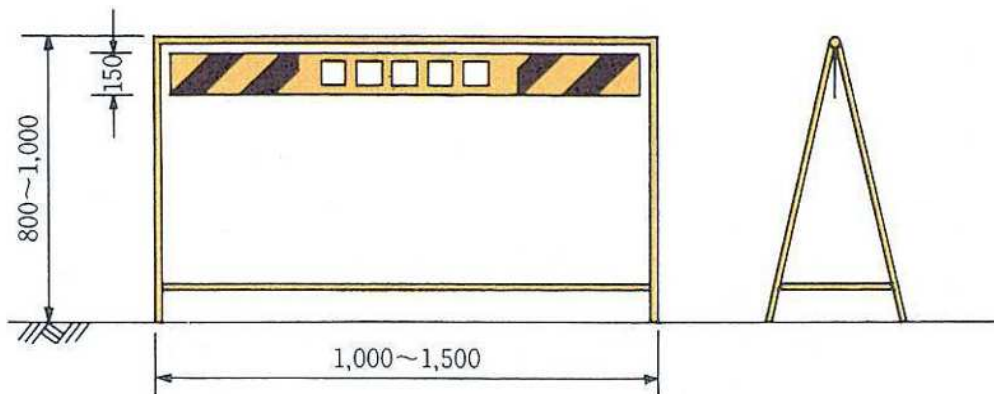


規格・寸法

- ① 固定柵の高さは、(周囲の地盤面から) 1.2m以上とする。
- ② 支柱間隔は 1.8mを標準とし、必要ある場合は内側から支材等をもって補強する。
- ③ 通行者(自動車等を含む)の視界を妨げないようにする必要がある場合は、0.8m以上の部分に金網等を張り、見通しをよくするものとする。

様式 10 移動柵 (標準図)

単位：mm



設置方法

- ① 移動柵を連続して設置する場合の各移動柵の間隔は、移動柵の長さを超えないようにし、移動柵間には保安灯又はセイフティコーンを置き作業場の範囲を明確にするものとする。屈曲して設置する場合には、その部分は間隔をあけないようにしなければならない。
- ② 交通の流れに対面する部分に移動柵を設置する場合は、原則としてすりつけ区間を設け、かつ間隔をあけないようにするものとする。やむを得ずすりつけ区間がとれない場合は、二重柵を設置する等により対処するものとする。
- ③ 歩行者及び自転車が移動柵に沿って通行する部分については、移動柵の間隔を開けないようにし、又は移動柵の間に安全ロープ等を張って、すき間のないように措置しなければならない。
- ④ 移動柵の設置及び撤去に当たっては、交通の流れを妨げないよう行なわなければならない。

規格・寸法

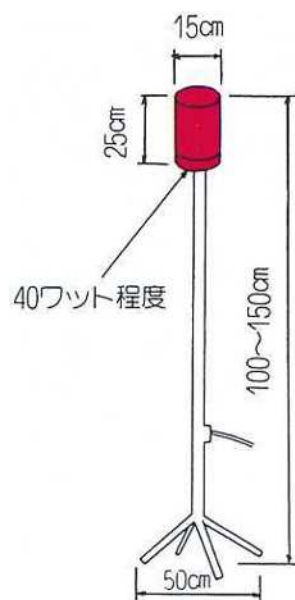
- ① 移動柵は、高さ 0.8m から 1.0m、長さ 1.0m から 1.5m までのもので、支柱の上端に幅 15 cm 程度の横板を取りつけてあるものを標準とし、一般公衆に通過及び立入りを禁ずる意思を十分伝えるものでなければならない。
- ② 移動柵の高さが 1.0m 以上を必要とする場合は、0.8m 以上の部分に金網等を張り付けるものとする。

9. 保安灯及び照明灯

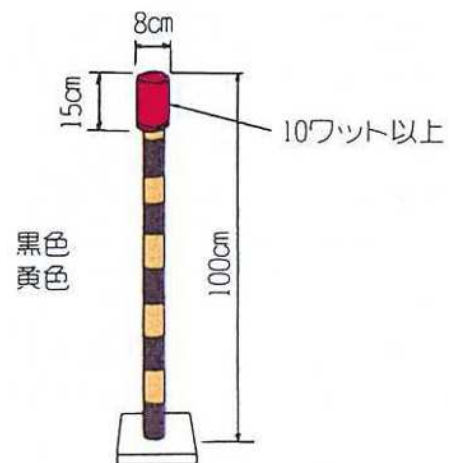
- (1) 夜間施工する場合又は夜間に交通開放できない場合には、道路上又は道路に接する部分に設置した柵等に沿って、高さ 1.0m 程度のもので夜間 150m 前方から視認できる光度を有する黄色又は赤色の保安灯（様式 11 側方用）を設置しなければならない。
- (2) 設置間隔は、交通流に対面する部分では 2 m 程度、その他の道路に面する部分では 4 m 以下とするものとする。
- (3) 特に交通量の多い道路においては、交通流に対面する場所に設けた内部照明式の工事標示板の近くに、必要に応じて夜間 200m 前方から視認できる光度を有する回転式か点滅式の黄色又は赤色注意灯（様式 11 両端囲いの角用）を設置しなければならない。
- (4) 道路上に置いた材料及び工事用機械等の周囲にも遠方から確認できる赤色又は黄色注意灯を設置しなければならない。
- (5) 工事現場の各標示板の前面には、夜間 100 ワット以上の白色照明灯を取付けなければならない。ただし、工事現場の付近に電源のない場合は、各標示板を反射性としなければならない。
- (6) 危険な箇所には、200 ワット以上の白色照明灯を設置しなければならない。

様式 11 保安灯（標準図）

両端、囲いの角用



側方用



(注) (1) 灯器の大きさ、高さ、光度等がこれと同等以上の効果のあるものについては、この規格によらないことができる。

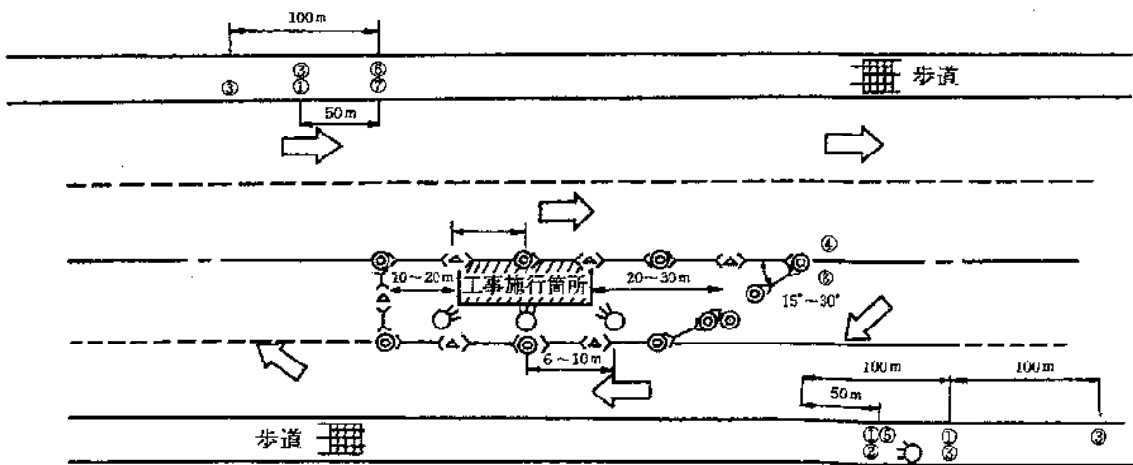
(2) スズラン式、又はチューブ式を採用する場合、発光部の間隔は単柱式と同等とし、吊り間隔（固定位置）は8 m以下とし、中間はたるみや振れを防止するため柵等に取りつけるものとする。

10. 保安施設等の設置例

凡例

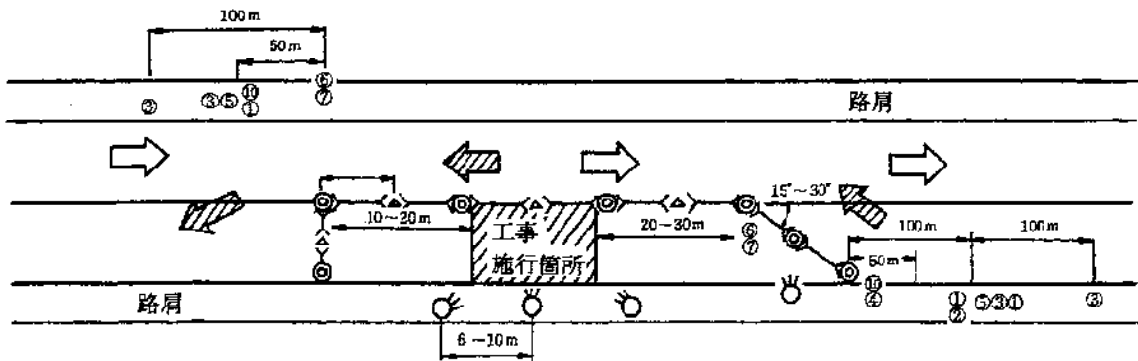
記号	施設	
☉	照明灯	
◎	保安灯	
Y	バリケード	
△	セイフティコーン	
①	警戒標識〔道路工事中〕	(213)
②	警戒標識〔車線減少〕	(211)
③	予告標示板	
④	規制標識〔指定方向外進入禁止〕	(311-F)
⑤	規制標識〔徐行〕	(329)
⑥	標示板(様式2)	
⑦	標示板(様式4-2)	
⑧	黄色回転灯	
⑨	標示板(工事中)〔内照式〕	
⑩	標示板(片側交互交通)	

図-1 4車線以上 片側一車線以上通行可 夜間作業



- (注) (1) ①の設置数、距離については、交通量その他、現地の状況によって定めること。
 (2) 昼間作業のみの場合は保安灯はセイフティコーンに変える、又照明灯は除く。

図-2 2車線 片側全車線閉塞 夜間作業



- (注) (1) ①の設置数、距離については、交通量その他、現地の状況によって定めること。
 (2) 昼間作業のみの場合、保安灯はセイフティコーンに変える。又照明灯は除く。
 (3) 工事区間長、および交通量に応じて両端に適宜交通誘導員を置く。

図-3 まわり道の標示例 (市街部の場合)
 (進行方向に対する標識の設置例を示す)

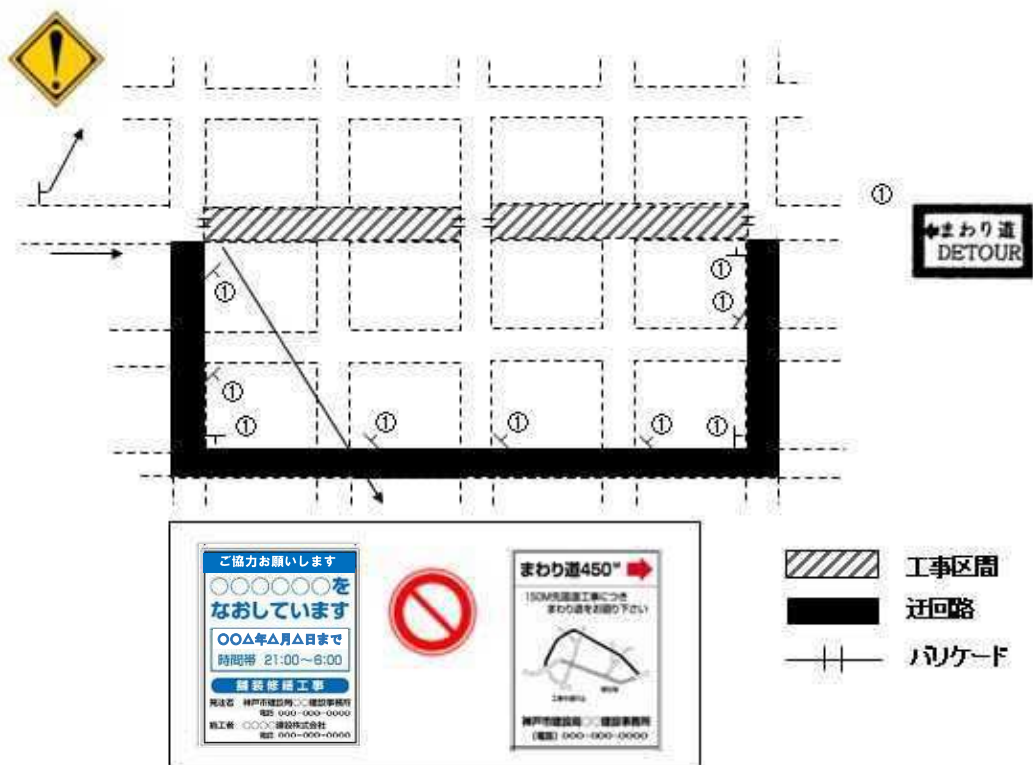


図-4 まわり道の標示例（地方部の場合）
（進行方向に対する標識の設置例を示す）

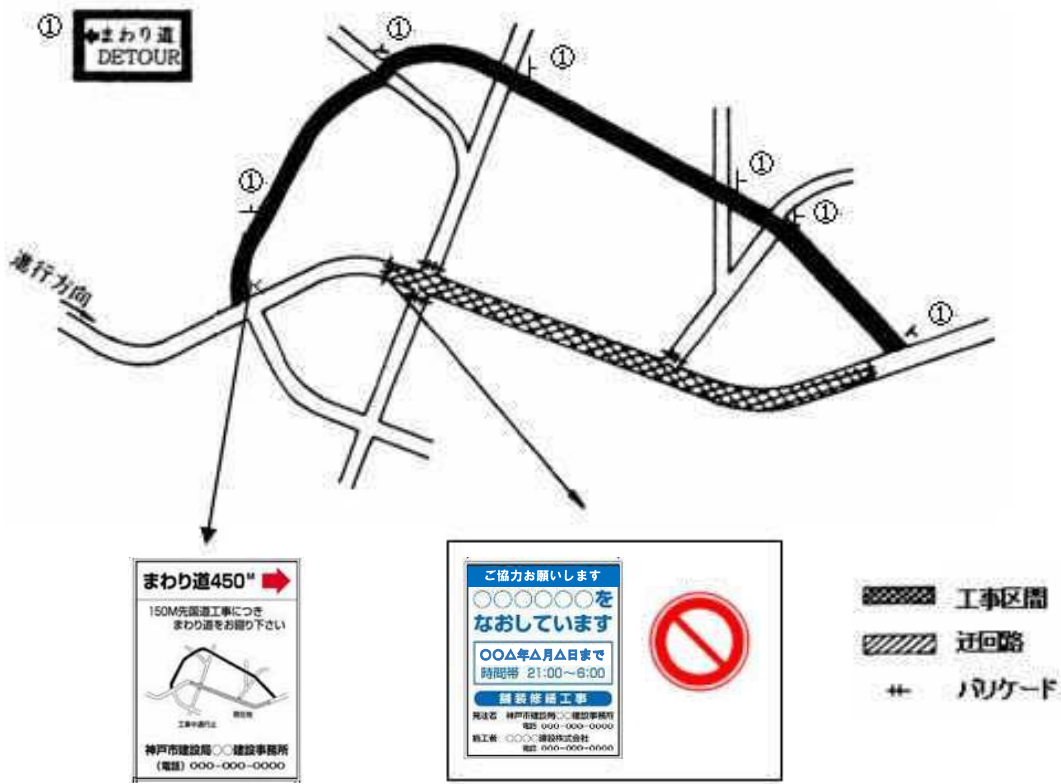
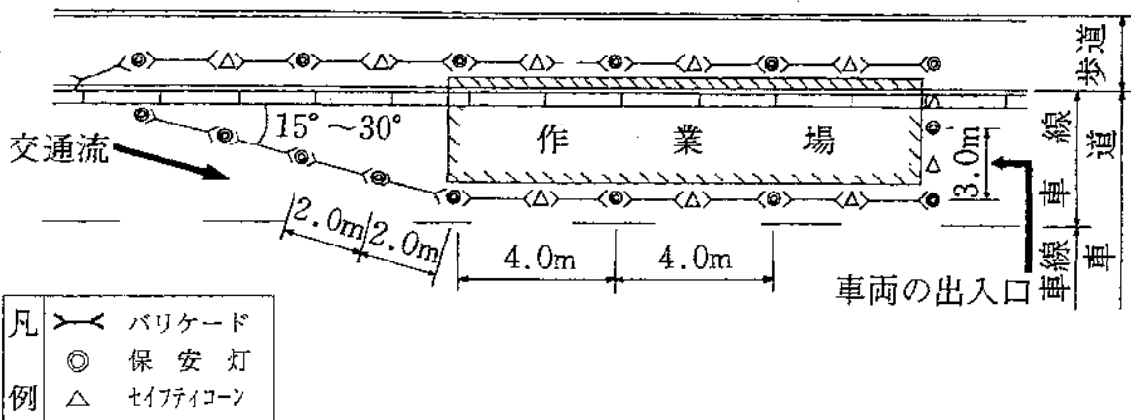


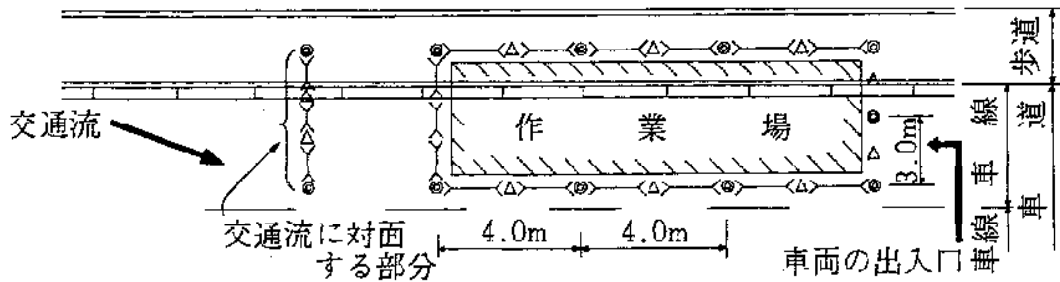
図-5 保安施設の設置例（交通を開放して行う工事）
移動柵の設置及び撤去方法及び作業場への車両の出入り

(a) すりつけ区間を設ける場合



(注) 昼間工事の場合は、保安灯をセーフティコーンにかえる。

(b) すりつけ区間がとれない場合



(注) 1. 工事現場の両端に設置する保安柵と工事現場の距離は作業中に限り車両の出入りに必要な長さとする事ができる。

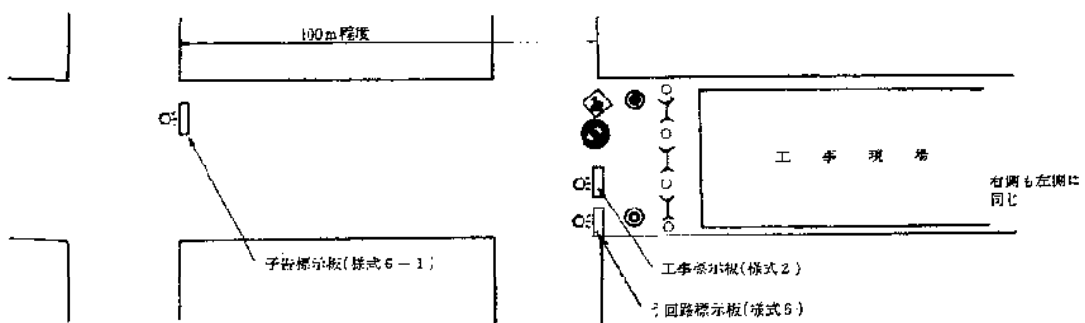
なお、出入り車両は、交通の流れに対し背面より出入りするものとし、できるだけ一般車両の通行を優先するとともに、公衆の通行に支障を与えないようにしなければならない。

2. 工事現場の延長が 80m 以上に及ぶ場合は、中間 30m 間隔に 200 ワット以上の照明灯を設置しなければならない。

3. 道路上の作業場内には原則として作業に使用しない車両を駐車させてはならない。

図-6 保安施設の設置例 (全面交通を禁止して行う工事)

- (凡例) ● 保安灯 (両端及び角用) 様式 11 ○ 保安灯 (側方用) 様式 11
 ☉ 照明灯 (各標示板の前面に設置する 100 ワット程度の白色灯)
 Y 保安柵 (移動柵) 様式 10



(注) 1. 工事現場の延長が 80m 以上に及ぶ場合は、中間に 200 ワット以上の照明灯を設置しなければならない。

2. 民家の軒先を掘削する場合、沿道住民の出入りには、十分配慮し、危険のないよう措置しなければならない。

保安施設等の設置基準表

(凡例) ○ 必ず設置しなければならないもの

△ 必要に応じて設置するもの

種 別	名 称	様式及び規格	交通制限の区分		摘 要
			片側通行	通行禁止	
道 標 路 識	道 路 工 事 中	様 式 1	○	○	反射性
	そ の 他 の 危 険	〃	△	△	〃 道路管理者、 所轄警察署 長の指示
	徐 行	〃	△		〃 〃
	通 行 止	〃		△	〃 〃
	車 両 通 行 止	〃		○	〃 〃
	指 定 方 向 外 進 行 禁 止	〃	△		〃 〃
	ま わ り 道	様 式 7		△	〃
標 示 板	工 事 標 示 板	様 式 2	○	○	
	工 事 標 示 板 (内 照 式)		△	△	
	工 事 情 報 看 板	様 式 4-1	○	○	
	工 事 説 明 看 板	様 式 4-2	○	○	
	予 告 標 示 板	様 式 5-1	○	○	
	ま わ り 道 標 示 板	様 式 6	△	△	
保 安 柵	固 定 柵	様 式 9	△	△	
	移 動 柵	様 式 10	○	○	一般工事現場
	セイフティコーン等		△	△	
夜 間 に お け る 照 明 施 設	赤 色 又 は 黄 色 保 安 灯	様 式 11	○	○	工事現場の両端及び 囲いの角の部分用
	〃	様 式 11	○	△	工事現場の側方用
	白 色 照 明 灯	100W 以上	○	○	各標示板の前面用
	〃	200W 以上	△	△	危険な箇所用

5 関係法令集

5. 1 水道法（抄）

(昭和三十二年法律第七十七号)
(改正 令和元年法律第三十七号)

第一章 総則

(用語の定義)

第三条 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。

2～6 省略

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。

第六章 簡易専用水道

第三十四条の二 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登録を受けた者の検査を受けなければならない。

5. 2 水道法施行令（抄）

(昭和三十二年政令第三百三十六号)
(改正 令和元年政令第八十三号)

(簡易専用水道の適用除外の基準)

第二条 法第三条第七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十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)

第六条 法第十六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三十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直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、水が汚染され、又は漏れるおそれがないものであること。
 - 五 凍結、破壊、侵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。

5. 3 水道法施行規則（抄）

（昭和三十二年厚生省令第四十五号）
（改正 令和三年厚生労働省令第八十八号）

第4章 簡易専用水道

（管理基準）

第五十五条 法第三十四条の二第一項に規定する厚生労働省令で定める基準は、次に掲げるものとする。

- 一 水槽の掃除を毎年一回以上定期に行うこと。
- 二 水槽の点検等有害物、汚水等によっ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）

第五十六条 法第三十四条の二第二項の規定による検査は、毎年一回以上定期に行うものとする。

- 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。

5. 4 給水装置の構造及び材質の基準に関する省令

(平成九年厚生省令第十四号)

(改正：令和二年厚生労働省令第三十八号)

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。

(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っては、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バ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ロ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つ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っ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っ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。）により十万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つて、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。

5. 5 水質基準に関する省令（抄）

（平成十五年五月三十日厚生労働省令第百一号）
 （改正：令和二年三月二五日厚生労働省令第三八号）

水道法（昭和三十二年法律第七十七号。以下「法」という。）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。

1. 水質基準項目と基準値（51 項目）

（令和2年4月1日施行）

項目	基準	項目	基準
一般細菌	1ml の検水で形成される集落数が100 以下	総トリハロメタン	0.1mg/L 以下
大腸菌	検出されないこと	トリクロロ酢酸	0.03mg/L 以下
カドミウム及びその化合物	カドミウムの量に関して、0.003mg/L 以下	ブロモジクロロメタン	0.03mg/L 以下
水銀及びその化合物	水銀の量に関して、0.0005mg/L 以下	ブロモホルム	0.09mg/L 以下
セレン及びその化合物	セレンの量に関して、0.01mg/L 以下	ホルムアルデヒド	0.08mg/L 以下
鉛及びその化合物	鉛の量に関して、0.01mg/L 以下	亜鉛及びその化合物	亜鉛の量に関して、1.0mg/L 以下
ヒ素及びその化合物	ヒ素の量に関して、0.01mg/L 以下	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、0.2mg/L 以下
六価クロム化合物	六価クロムの量に関して、0.02mg/L 以下	鉄及びその化合物	鉄の量に関して、0.3mg/L 以下
亜硝酸態窒素	0.04mg/L 以下	銅及びその化合物	銅の量に関して、1.0mg/L 以下
シアン化物イオン及び塩化シアン	シアンの量に関して、0.01mg/L 以下	ナトリウム及びその化合物	ナトリウムの量に関して、200mg/L 以下
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/L 以下	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.05mg/L 以下
フッ素及びその化合物	フッ素の量に関して、0.8mg/L 以下	塩化物イオン	200mg/L 以下
ホウ素及びその化合物	ホウ素の量に関して、1.0mg/L 以下	カルシウム、マグネシウム等（硬度）	300mg/L 以下
四塩化炭素	0.002mg/L 以下	蒸発残留物	500mg/L 以下
1,4-ジオキサン	0.05mg/L 以下	陰イオン界面活性剤	0.2mg/L 以下
シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/L 以下	ジェオスミン	0.00001mg/L 以下
ジクロロメタン	0.02mg/L 以下	2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/L 以下
テトラクロロエチレン	0.01mg/L 以下	非イオン界面活性剤	0.02mg/L 以下
トリクロロエチレン	0.01mg/L 以下	フェノール類	フェノールの量に換算して、0.005mg/L 以下
ベンゼン	0.01mg/L 以下	有機物（全有機炭素（TOC）の量）	3mg/L 以下
塩素酸	0.6mg/L 以下	pH 値	5.8 以上 8.6 以下
クロロ酢酸	0.02mg/L 以下	味	異常でないこと
クロロホルム	0.06mg/L 以下	臭気	異常でないこと
ジクロロ酢酸	0.03mg/L 以下	色度	5 度以下
ジブロモクロロメタン	0.1mg/L 以下	濁度	2 度以下
臭素酸	0.01mg/L 以下	（空白）	（空白）

2. 水質管理目標設定項目と目標値 (27 項目)

(令和2年4月1日施行)

項目	目標値	項目	目標値
アンチモン及びその化合物	アンチモンの量に関して、0.02mg/L 以下	マンガン及びその化合物	マンガンの量に関して、0.01mg/L 以下
ウラン及びその化合物	ウランの量に関して、0.002mg/L 以下(暫定)	遊離炭酸	20mg/L 以下
ニッケル及びその化合物	ニッケルの量に関して、0.02mg/L 以下	1,1,1-トリクロロエタン	0.3mg/L 以下
1,2-ジクロロエタン	0.004mg/L 以下	メチル-tert-ブチルエーテル	0.02mg/L 以下
トルエン	0.4mg/L 以下	有機物等(過マンガン酸カリウム消費量)	3mg/L 以下
フタル酸ジ(2-エチルヘキシル)	0.08mg/L 以下	臭気強度(TON)	3 以下
亜塩素酸	0.6mg/L 以下	蒸発残留物	30mg/L 以上 200mg/L 以下
二酸化塩素	0.6mg/L 以下	濁度	1 度以下
ジクロロアセトニトリル	0.01mg/L 以下(暫定)	pH 値	7.5 程度
抱水クロラール	0.02mg/L 以下(暫定)	腐食性(ランゲリア指数)	-1 程度以上とし、極力0に近づける
農薬類(注)	検出値と目標値の比の和として、1 以下	従属栄養細菌	1ml の検水で形成される集落数が 2,000 以下(暫定)
残留塩素	1mg/L 以下	1,1-ジクロロエチレン	0.1mg/L 以下
カルシウム、マグネシウム等(硬度)	10mg/L 以上 100mg/L 以下	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、0.1mg/L 以下
(空白)	(空白)	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)	ペルフルオロオクタンスルホン酸(PFOS)及びペルフルオロオクタン酸(PFOA)の量の和として0.00005mg/L 以下(暫定)

3. 要検討項目 (46 項目)

(令和3年4月1日施行)

項目	目標値 (mg/l)	項目	目標値 (mg/l)
銀及びその化合物	-	フタル酸ブチルベンジル	0.5
バリウム及びその化合物	0.7	マイクロキスチン-LR	0.0008(暫定)
ビスマス及びその化合物	-	有機すず化合物	0.0006(暫定) (TBTO)
モリブデン及びその化合物	0.07	ブロモクロロ酢酸	-
アクリルアミド	0.0005	ブロモジクロロ酢酸	-
アクリル酸	-	ジブロモクロロ酢酸	-
17-β-エストラジオール	0.00008(暫定)	ブロモ酢酸	-
エチニル-エストラジオール	0.00002(暫定)	ジブロモ酢酸	-
エチレンジアミン四酢酸(EDTA)	0.5	トリブロモ酢酸	-
エピクロロヒドリン	0.0004(暫定)	トリクロロアセトニトリル	-
塩化ビニル	0.002	ブロモクロロアセトニトリル	-
酢酸ビニル	-	ジブロモアセトニトリル	0.06
2, 4-トルエンジアミン	-	アセトアルデヒド	-
2, 6-トルエンジアミン	-	MX	0.001
N, N-ジメチルアニリン	-	キシレン	0.4
スチレン	0.02	過塩素酸	0.025
ダイオキシン類	1pgTEQ/L(暫定)	N-ニトロソジメチルアミン(NDMA)	0.0001
トリエチレントラミン	-	アニリン	0.02
ノニルフェノール	0.3(暫定)	キノリン	0.0001
ビスフェノールA	0.1(暫定)	1, 2, 3-トリクロロベンゼン	0.02
ヒドラジン	-	ニトリロ三酢酸(NTA)	0.2
1, 2-ブタジエン	-	ペルフルオロヘキサンスルホン酸(PFHxS)	-
1, 3-ブタジエン	-	(空白)	(空白)
フタル酸ジ(n-ブチル)	0.01	(空白)	(空白)

4. 水質基準に関する最新の省令及び農薬類については厚生労働省の下記ホームページを参照のこと。

(1) 「水道水質基準について」

<https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/topics/bukyoku/kenkou/suido/ki jun/ki junchi.html>

5. 6 建築基準法（抄）

（昭和二十五年法律第二百一号）
（改正：令和三年法律第四十四号）

第二章 建築物の敷地、構造及び建築設備

（この章の規定を実施し、又は補足するため必要な技術的基準）

第三十六条 居室の採光面積、天井及び床の高さ、床の防湿方法、階段の構造、便所、防火壁、防火床、防火区画、消火設備、避雷設備及び給水、排水その他の配管設備の設置及び構造並びに浄化槽、煙突及び昇降機の構造に関して、この章の規定を実施し、又は補足するために安全上、防火上及び衛生上必要な技術的基準は、政令で定める。

5. 7 建築基準法施行令（抄）

（昭和二十五年政令第三百三十八号）
（改正：令和三年政令第二百九十六号）

第五章の四 建築設備等

第一節の二 給水、排水その他の配管設備

（給水、排水その他の配管設備の設置及び構造）

第二百二十九条の二の四 建築物に設ける給水、排水その他の配管設備の設置及び構造は、次に定めるところによらなければならない。

- 一 コンクリートへの埋設等により腐食するおそれのある部分には、その材質に応じ有効な腐食防止のための措置を講ずること。
- 二 構造耐力上主要な部分を貫通して配管する場合においては、建築物の構造耐力上支障を生じないようにすること。
- 三 第二百二十九条の三第一項第一号又は第三号に掲げる昇降機の昇降路内に設けないこと。ただし、地震時においても昇降機の籠（人又は物を乗せ昇降する部分をいう。以下同じ。）の昇降、籠及び出入口の戸の開閉その他の昇降機の機能並びに配管設備の機能に支障が生じないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの及び国土交通大臣の認定を受けたものは、この限りでない。
- 四 圧力タンク及び給湯設備には、有効な安全装置を設けること。
- 五 水質、温度その他の特性に応じて安全上、防火上及び衛生上支障のない構造とすること。
- 六 地階を除く階数が三以上である建築物、地階に居室を有する建築物又は延べ面積が三千平方メートルを超える建築物に設ける換気、暖房又は冷房の設備の風道及びダストシュート、メールシュート、リネンシュートその他これらに類するもの（屋外に面する部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分を除く。）は、不燃材料で造ること。
- 七 給水管、配電管その他の管が、第一百十二条第二十項の準耐火構造の防火区画、第一百三十三条第一項の防火壁若しくは防火床、第一百四十四条第一項の界壁、同条第二項の間仕切壁又は同条第三項若しくは第四項の隔壁（ハにおいて「防火区画等」という。）を貫通する場合においては、これらの管の構造は、次のイからハまでのいずれかに適合するものとする。ただし、一時間準耐火基準に適合する準耐火構造の床若しくは壁又は特定防火設備で建築物の他の部分と区画されたパイプシャフト、パイプダクトその他これらに類するものの中にある部分については、この限りでない。
 - イ 給水管、配電管その他の管の貫通する部分及び当該貫通する部分からそれぞれ両側に一メートル以内の距離にある部分を不燃材料で造ること。
 - ロ 給水管、配電管その他の管の外径が、当該管の用途、材質その他の事項に応じて国土交通大臣が定める数値未満であること。
 - ハ 防火区画等を貫通する管に通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後二十分間（第一百十二条第一項若しくは第四項から第六項まで、同条第七項（同条第八項の規定により床面積の合計二百平方メートル以内ごとに区画する場合又は同条第九項の規定により床面

積の合計五百平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。)、同条第十項(同条第八項の規定により床面積の合計二百平方メートル以内ごとに区画する場合又は同条第九項の規定により床面積の合計五百平方メートル以内ごとに区画する場合に限る。)若しくは同条第十八項の規定による準耐火構造の床若しくは壁又は第百十三条第一項の防火壁若しくは防火床にあつては一時間、第百十四条第一項の界壁、同条第二項の間仕切壁又は同条第三項若しくは第四項の隔壁にあつては四十五分間)防火区画等の加熱側の反対側に火炎を出す原因となる亀裂その他の損傷を生じないものとして、国土交通大臣の認定を受けたものであること。

八 省略

2 建築物に設ける飲料水の配管設備(水道法第三条第九項に規定する給水装置に該当する配管設備を除く。)の設置及び構造は、前項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。

一 飲料水の配管設備(これと給水系統を同じくする配管設備を含む。以下この項において同じ。)とその他の配管設備とは、直接連結させないこと。

二 水槽、流しその他水を入れ、又は受ける設備に給水する飲料水の配管設備の水栓の開口部にあつては、これらの設備のあふれ面と水栓の開口部との垂直距離を適当に保つことその他の有効な水の逆流防止のための措置を講ずること。

三 飲料水の配管設備の構造は、次に掲げる基準に適合するものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものであること。

イ 当該配管設備から漏水しないものであること。

ロ 当該配管設備から溶出する物質によつて汚染されないものであること。

四 給水管の凍結による破壊のおそれのある部分には、有効な防凍のための措置を講ずること。

五 給水タンク及び貯水タンクは、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造とし、金属性のものにあつては、衛生上支障のないように有効なさび止めのための措置を講ずること。

六 前各号に定めるもののほか、安全上及び衛生上支障のないものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるものであること。

3 建築物に設ける排水のための配管設備の設置及び構造は、第一項の規定によるほか、次に定めるところによらなければならない。

以下省略

5. 8 建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備の構造方法を定める件

(昭和五十年十二月二十日建設省告示第千五百九十七号)

(改正：平成二十二年三月二十九日国土交通省告示第二百四十三号)

建築基準法施行令(昭和二十五年政令第三百三十八号)第百二十九条の二の五第二項第六号及び第三項第五号の規定に基づき、建築物に設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備を安全上及び衛生上支障のない構造とするための構造方法を次のように定める。

第一 飲料水の配管設備は、次に定めるところによらなければならない。

一 給水管

イ ウォーターハンマーが生ずるおそれがある場合においては、エアチャンバーを設ける等有効なウォーターハンマー防止のための措置を講ずること。

ロ 給水立て主管からの各階への分岐管等主要な分岐管には、分岐点に近接した部分で、かつ、操作を容易に行うことができる部分に止水弁を設けること。

二 給水タンク及び貯水タンク

イ 建築物の内部、屋上又は最下階の床下に設ける場合においては、次に定めるところによること。

(1) 外部から給水タンク又は貯水タンク(以下「給水タンク等」という。)の天井、底又は周壁の保守点検を容易かつ安全に行うことができるように設けること。

(2) 給水タンク等の天井、底又は周壁は、建築物の他の部分と兼用しないこと。

- (3) 内部には、飲料水の配管設備以外の配管設備を設けないこと。
- (4) 内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる位置に、次に定める構造としたマンホールを設けること。ただし、給水タンク等の天井がふたを兼ねる場合においては、この限りでない。
 - (い) 内部が常時加圧される構造の給水タンク等（以下「圧力タンク等」という。）に設ける場合を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らないように有効に立ち上げること。
 - (ろ) 直径六十センチメートル以上の円が内接することができるものとする。ただし、外部から内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる小規模な給水タンク等にあつては、この限りでない。
- (5) (4)のほか、水抜管を設ける等内部の保守点検を容易に行うことができる構造とすること。
- (6) 圧力タンク等を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造のオーバーフロー管を有効に設けること。
- (7) 最下階の床下その他浸水によりオーバーフロー管から水が逆流するおそれのある場所に給水タンク等を設置する場合にあつては、浸水を容易に覚知することができるよう浸水を検知し警報する装置の設置その他の措置を講じること。
- (8) 圧力タンク等を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造の通気のための装置を有効に設けること。ただし、有効容量が二立方メートル未満の給水タンク等については、この限りでない。
- (9) 給水タンク等の上にポンプ、ボイラー、空気調和機等の機器を設ける場合においては、飲料水を汚染することのないように衛生上必要な措置を講ずること。
- ロ イの場合以外の場所に設ける場合においては、次に定めるところによること。
 - (1) 給水タンク等の底が地盤面下にあり、かつ、当該給水タンク等からくみ取便所の便槽、し尿浄化槽、排水管（給水タンク等の水抜管又はオーバーフロー管に接続する排水管を除く。）、ガソリタンクその他衛生上有害なものの貯溜又は処理に供する施設までの水平距離が五メートル未満である場合においては、イの(1)及び(3)から(8)までに定めるところによること。
 - (2) (1)の場合以外の場合においては、イの(3)から(8)までに定めるところによること。

第二 排水のための配管設備の構造は、次に定めるところによらなければならない。

一 排水管

- イ 掃除口を設ける等保守点検を容易に行うことができる構造とすること。
- ロ 次に掲げる管に直接連絡しないこと。
 - (1) 冷蔵庫、水飲器その他これらに類する機器の排水管
 - (2) 滅菌器、消毒器その他これらに類する機器の排水管
 - (3) 給水ポンプ、空気調和機その他これらに類する機器の排水管
 - (4) 給水タンク等の水抜管及びオーバーフロー管
- ハ 雨水排水立て管は、汚水排水管若しくは通気管と兼用し、又はこれらの管に連結しないこと。

二～六 省略

第三 適用の特例

建築基準法（昭和二十五年法律第二百一号）別表第一（い）欄に掲げる用途以外の用途に供する建築物で、階数が二以下で、かつ、延べ面積が五百平方メートル以下のものに設ける飲料水の配管設備及び排水のための配管設備については、第一、（第一号ロを除く。）並びに第二第三号イ及び第四号の規定は、通用しない。ただし、二以上の建築物（延べ面積の合計が五百平方メートル以下である場合を除く。）に対して飲料水を供給するための給水タンク等又は有効容量が五立方メートルを超える給水タンク等については、第一第二号の規定の適用があるものとする。

5. 9 建築物における衛生的環境の確保に関する法律（抄）

（昭和四十五年法律第二十号）

（改正：平成三十年法律第三十三号）

第一章 総則

（目的）

第一条 この法律は、多数の者が使用し、又は利用する建築物の維持管理に関し環境衛生上必要な事項等を定めることにより、その建築物における衛生的な環境の確保を図り、もつて公衆衛生の向上及び増進に資することを目的とする。

（定義）

第二条 この法律において「特定建築物」とは、興行場、百貨店、店舗、事務所、学校、共同住宅等の用に供される相当程度の規模を有する建築物（建築基準法（昭和二十五年法律第二百一十号）第二条第一号に掲げる建築物をいう。以下同じ。）で、多数の者が使用し、又は利用し、かつ、その維持管理について環境衛生上特に配慮が必要なものとして政令で定めるものをいう。

2 前項の政令においては、建築物の用途、延べ面積等により特定建築物を定めるものとする。

（保健所の業務）

第三条 保健所は、この法律の施行に関し、次の業務を行なうものとする。

- 一 多数の者が使用し、又は利用する建築物の維持管理について、環境衛生上の正しい知識の普及を図ること。
- 二 多数の者が使用し、又は利用する建築物の維持管理について、環境衛生上の相談に応じ、及び環境衛生上必要な指導を行なうこと。

第二章 特定建築物等の維持管理

（建築物環境衛生管理基準）

第四条 特定建築物の所有者、占有者その他の者で当該特定建築物の維持管理について権原を有するものは、政令で定める基準（以下「建築物環境衛生管理基準」という。）に従つて当該特定建築物の維持管理をしなければならない。

2 建築物環境衛生管理基準は、空気環境の調整、給水及び排水の管理、清掃、ねずみ、昆虫等の防除その他環境衛生上良好な状態を維持するのに必要な措置について定めるものとする。

3 特定建築物以外の建築物で多数の者が使用し、又は利用するものの所有者、占有者その他の者で当該建築物の維持管理について権原を有するものは、建築物環境衛生管理基準に従つて当該建築物の維持管理をするように努めなければならない。

（特定建築物についての届出）

第五条 特定建築物の所有者（所有者以外に当該特定建築物の全部の管理について権原を有する者があるときは、当該権原を有する者）（以下「特定建築物所有者等」という。）は、当該特定建築物が使用されるに至つたときは、その日から一箇月以内に、厚生労働省令の定めるところにより、当該特定建築物の所在場所、用途、延べ面積及び構造設備の概要、建築物環境衛生管理技術者の氏名その他厚生労働省令で定める事項を都道府県知事（保健所を設置する市又は特別区にあつては、市長又は区長。以下この章並びに第十三条第二項及び第三項において同じ。）に届け出なければならない。

2～3 省略

（建築物環境衛生管理技術者の選任）

第六条 特定建築物所有者等は、当該特定建築物の維持管理が環境衛生上適正に行なわれるように監督をさせるため、厚生労働省令の定めるところにより、建築物環境衛生管理技術者免状を有する者のうちから建築物環境衛生管理技術者を選任しなければならない。

2 建築物環境衛生管理技術者は、当該特定建築物の維持管理が建築物環境衛生管理基準に従つて行なわれるようにするため必要があると認めるときは、当該特定建築物の所有者、占有者その他の者で当該特定建築物の維持管理について権原を有するものに対し、意見を述べることができる。この場合においては、当該権原を有する者は、その意見を尊重しなければならない。

以下省略

5. 10 建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令（抄）

（昭和四十五年政令第三百四号）

（改正：令和元年政令第百八十三号）

（特定建築物）

第一条 建築物における衛生的環境の確保に関する法律（以下「法」という。）第二条第一項の政令で定める建築物は、次に掲げる用途に供される部分の延べ面積（建築基準法施行令（昭和二十五年政令第三百三十八号）第二条第一項第三号に規定する床面積の合計をいう。以下同じ。）が三千平方メートル以上の建築物及び専ら学校教育法（昭和二十二年法律第二十六号）第一条に規定する学校又は就学前の子どもに関する教育、保育等の総合的な提供の推進に関する法律（平成十八年法律第七十七号）第二条第七項に規定する幼保連携型認定こども園（第三号において「第一条学校等」という。）の用途に供される建築物で延べ面積が八千平方メートル以上のものとする。

- 一 興行場、百貨店、集会場、図書館、博物館、美術館又は遊技場
- 二 店舗又は事務所
- 三 第一条学校等以外の学校（研修所を含む。）
- 四 旅館

（建築物環境衛生管理基準）

第二条 法第四条第一項の政令で定める基準は、次のとおりとする。

- 一 空気環境の調整は、次に掲げるところによること。

（省略）

- 二 給水及び排水の管理は、次に掲げるところによること。

イ 給水に関する設備（水道法（昭和三十二年法律第百七十七号）第三条第九項に規定する給水装置を除く。ロにおいて同じ。）を設けて人の飲用その他の厚生労働省令で定める目的のために水を供給する場合は、厚生労働省令で定めるところにより、同法第四条の規定による水質基準に適合する水を供給すること。

ロ 給水に関する設備を設けてイに規定する目的以外の目的のために水を供給する場合は、厚生労働省令で定めるところにより、人の健康に係る被害が生ずることを防止するための措置を講ずること。

ハ 省略

三 省略

5. 11 建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行規則（抄）

（昭和四十六年厚生省令第二号）

（改正：令和二年厚生労働省令第百九十六号）

第一章 特定建築物の維持管理

（特定建築物についての届出）

第一条 省略

一～三 省略

四 建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令（昭和四十五年政令第三百四号。以下「令」という。）以下省略

第二条～第三条の十八 省略

（令第二条第二号イの厚生労働省令で定める目的）

第三条の十九 令第二条第二号イの厚生労働省令で定める目的は、人の飲用、炊事用、浴用その他の生活の用（旅館業法（昭和二十三年法律第百三十八号）第三条第一項の規定による許可を受けた者が経営する施設（第四条の二において「旅館」という。）における浴用を除く。）に供することとする。

（飲料水に関する衛生上必要な措置等）

第四条 令第二条第二号イに規定する水の供給は、次の各号の定めるところによる。

- 一 給水栓における水に含まれる遊離残留塩素の含有率を百万分の〇・一（結合残留塩素の場合は、百万分の〇・四）以上に保持するようにすること。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に含まれる遊離残留塩素の含有率は、百万分の〇・二（結合残留塩素の場合は、百万分の一・五）以上とすること。
 - 二 貯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必要な措置
 - 三 水道法第三条第二項に規定する水道事業の用に供する水道又は同条第六項に規定する専用水道から供給を受ける水のみを水源として前条に規定する目的のための水（以下「飲料水」という。）を供給する場合は、当該飲料水の水質検査を次に掲げるところにより行うこと。
 - イ 水質基準に関する省令（平成十五年厚生労働省令第百一号。以下「水質基準省令」という。）の表中一の項、二の項、六の項、九の項、十一の項、三十二の項、三十四の項、三十五の項、三十八の項、四十の項及び四十六の項から五十一の項までの項の上欄に掲げる事項について、六月以内ごとに一回、定期に、行うこと。
 - ロ 水質基準省令の表中十の項、二十一の項から三十一の項までの項の上欄に掲げる事項について、毎年、測定期間中に一回、行うこと。
 - 四 地下水その他の前号に掲げる水以外の水を水源の全部又は一部として飲料水を供給する場合は、当該飲料水の水質検査を次に掲げるところにより行うこと。
 - イ 給水を開始する前に、水質基準省令の表の上欄に掲げるすべての事項について行うこと。
 - ロ 水質基準省令の表中一の項、二の項、六の項、九の項、十一の項、三十二の項、三十四の項、三十五の項、三十八の項、四十の項及び四十六の項から五十一の項までの項の上欄に掲げる事項について、六月以内ごとに一回、定期に、行うこと。
 - ハ 水質基準省令の表中十の項、二十一の項から三十一の項までの項の上欄に掲げる事項について、毎年、測定期間中に一回、行うこと。
 - ニ 水質基準省令の表中十四の項、十六の項から二十の項までの項及び四十五の項の上欄に掲げる事項について、三年以内ごとに一回、定期に、行うこと。
 - 五 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。
 - 六 第四号に掲げる場合においては、特定建築物の周辺の井戸等における水質の変化その他の事情から判断して、当該飲料水について水質基準省令の表の上欄に掲げる事項が同表の下欄に掲げる基準に適合しないおそれがあるときは、同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。
 - 七 遊離残留塩素の検査及び貯水槽の清掃を、それぞれ七日以内、一年以内ごとに一回、定期に、行うこと。
 - 八 供給する水が人の健康を害するおそれがあることを知つたときは、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こと。
- 2 令第二条第二号イの規定により給水に関する設備を設けて飲料水を供給する場合は、同号イに定める基準に適合する水を供給するため、厚生労働大臣が別に定める技術上の基準に従い、これらの設備の維持管理に努めなければならない。

以下省略

5. 1 2 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

（平成十五年七月二三日厚生労働省告示第二百六十二号）

水道法施行規則（昭和三十二年厚生省令第四十五号）第五十六条第二項の規定に基づき、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を次のように定め、平成十五年十月一日から適用する。

改正文（令和元年六月二八日厚生労働省告示第四八号）抄
令和元年七月一日から適用する。

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

第一 総則的事項

- 一 水道法（昭和三十二年法律第百七十七号）第三十四条の二第二項の規定に基づく簡易専用水道の管理に係る検査は、当該簡易専用水道の設置者（以下「設置者」という。）の依頼に基づき実施すること。
- 二 検査は、清潔な作業衣を着用する等の衛生的な配慮の下に行うこと。
- 三 検査に際しては、検査者は別記様式による身分証明書を携帯し、かつ、関係者の請求があったときは、これを提示すること。

第二 検査項目

検査項目は、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及び書類の整理等に関する検査とする。

第三 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

- 一 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は、簡易専用水道に係る施設及びその管理の状態が、当該簡易専用水道の水質に害を及ぼすおそれのあるものであるか否かを検査するものであり、当該簡易専用水道に設置された水槽（以下「水槽」という。）の水を抜かずに、次に掲げる検査を行うものとする。
 - 1 水槽その他当該簡易専用水道に係る施設の中に汚水等の衛生上有害なものが混入するおそれの有無についての検査
 - 2 水槽及びその周辺の清潔の保持についての検査
 - 3 水槽内における沈積物、浮遊物質等の異常な物の有無についての検査
- 二 一に関して必要な検査事項及び判定基準は、別表第一に定めるところによる。

第四 給水栓における水質の検査

- 一 給水栓における水質について、次に掲げる検査を行うものとする。
 - 1 臭気、味、色及び濁りに関する検査
 - 2 残留塩素に関する検査
- 二 一に関して必要な検査事項及び判定基準は、別表第二に定めるところによる。

第五 書類の整理等に関する検査

- 一 次に掲げる書類の整理及び保存の状況について、検査を行うものとする。
 - 1 簡易専用水道の設備の配置及び系統を明らかにした図面
 - 2 受水槽の周囲の構造物の配置を明らかにした平面図
 - 3 水槽の掃除の記録
 - 4 その他の管理についての記録
- 二 一に関して必要な検査事項及び判定基準は、別表第三に定めるところによる。

第六 建築物における衛生的環境の確保に関する法律の適用がある簡易専用水道の検査

建築物における衛生的環境の確保に関する法律（昭和三十五年法律第二十号。以下「建築物衛生法」という。）の適用がある簡易専用水道については、第二の規定にかかわらず、水道法第三十四条の二第二項の規定に基づく簡易専用水道の管理に係る検査の検査項目は、書類検査とすることができる。この場合において、当該書類検査に係る書類は、設置者が別表第一から別表第三までに掲げる検査事項がこれらの表に掲げる判定基準を満たすか否かについて作成するものとし、建築物衛生法第十条に規定する帳簿書類を添えて、検査者に提出するものとする。

第七 検査後の措置

- 一 検査者は、検査終了後、次に掲げる措置を行うものとする。
 - 1 設置者に検査済みを証する書類を交付すること。この場合において、当該書類には次に掲げる事項を記載すること。
 - (一) 検査機関の名称及び所在地
 - (二) 検査員の氏名
 - (三) 簡易専用水道を有する施設の名称及び所在地
 - (四) 設置者の氏名又は名称

- (五) 簡易専用水道を有する施設の概要
 - (六) 水槽の数、有効容量、形状、設置場所及び材質
 - (七) 検査の結果
 - (八) その他必要な事項
- 2 検査の結果、別表第一から別表第三までに掲げる判定基準に適合しなかった事項がある場合には、設置者に対し、当該事項について速やかに対策を講じるよう助言を行うこと。
- 3 検査の結果、水の供給について特に衛生上問題があるとして次のいずれかに該当すると認められた場合には、設置者に対し、2に掲げるもののほか、直ちに当該簡易専用水道の所在地を管轄する都道府県知事（市又は特別区にあっては、市長又は区長）にその旨を報告するよう助言を行うこと。ただし、当該簡易専用水道が国の設置するものである場合にあっては、厚生労働大臣に報告するよう助言を行うこと。
- (一) 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場合
 - (二) 水槽内に動物等の死骸がある場合
 - (三) 給水栓における水質の検査において、異常が認められる場合
 - (四) 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場合
 - (五) 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場合
 - (六) 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場合

別表第一 検査事項及び判定基準（施設及びその管理の状態に関する検査）

番号	検査事項	判定基準
一	水槽の周囲の状態	点検、清掃、修理等に支障のない空間が確保されていること。 清潔であり、ごみ、汚物等が置かれていないこと。 水槽周辺にたまり水、湧水等がないこと。
二	水槽本体の状態	点検、清掃、修理等に支障のない形状であること。 亀裂し、又は漏水している箇所がないこと。 雨水等が入り込む開口部や接合部のすき間がないこと。 水位電極部、揚水管等の接合部が固定され、防水密閉されていること。
三	水槽上部の状態（二に掲げるものを除く。）	水槽上部は水たまりができない状態であり、ほこりその他衛生上有害なものが堆積していないこと。 水槽のふたの上部には他の設備機器等が置かれていないこと。 水槽の上床盤の上部には水を汚染するおそれのある設備、機器等が置かれていないこと。
四	水槽内部の状態（二に掲げるものを除く。）	汚泥、赤さび等の沈積物、槽内壁又は内部構造物の汚れ、塗装の剥離等が異常に存在しないこと。 掃除が定期的に行われていることが明らかであること。 外壁の塗装の劣化等により光が透過する状態になっていないこと。 当該施設以外の配管設備が設置されていないこと。 流入口と流出口が近接していないこと。 水中及び水面に異常な浮遊物質が認められないこと。

五	水槽のマンホールの状態	ふたが防水密閉型のものであって、ほこりその他衛生上有害なものが入らないものであり、点検等を行う者以外の者が容易に開閉できないものであること。 マンホール面は、槽上面から衛生上有効に立ち上がっていること。
六	水槽のオーバーフロー管の状態	管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態にあること。 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。また、網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分なものであること。 管端部と排水管の流入口等とは直接連結されておらず、その間隔は逆流の防止に十分な距離であること。
七	水槽の通気管の状態	管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態にあること。 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。また、網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分なものであること。 通気管として十分な有効断面積を有するものであること。
八	水槽の水抜管の状態	管端部と排水管の流入口等とは直接連結されておらず、その間隔は逆流の防止に十分な距離であること。
九	給水管等の状態	当該施設以外の配管設備と直接連結されていないこと。 水を汚染するおそれのある設備の中を貫通していないこと。
備考 四の項の下欄については、水槽の沈積物がおおむね年間三センチメートルを超えない程度にあること。 九の項に係る検査については、別表第二に掲げる基準を満たしていない場合であって、原因が不明のときに必要に応じて行うこと。		

別表第二 検査事項及び判定基準（給水栓における水質の検査）

（平 16 厚労告 87・一部改正）

番号	検査事項	判定基準
一	臭気	異常な臭気が認められないこと。
二	味	異常な味が認められないこと。
三	色	異常な色が認められないこと。
四	色度	五度以下であること。
五	濁度	二度以下であること。
六	残留塩素	検出されること。
備考 一の項から六の項に係る検査においては、あらかじめ給水管内に停滞していた水が新しい水に入れ替わるまで放流してから採水すること。 一の項、二の項、四の項及び五の項に係る検査については、水質基準に関する省令(平成十五年厚生労働省令第百一号)の規定に基づき厚生労働大臣が定める方法(平成十五年厚生労働省告示第二百六十一号)の例によること。なお、異常を認めた場合には、必要に応じて他の給水栓の水、水槽の水及び当該簡易専用水道に給水される直前の水道水についても検査すること。 三の項に係る検査については、無色透明のガラス製容器(約二百ミリリットル入り)に採水し、気泡等が上昇消失した後、肉眼で黒色紙、白色紙等を背景として透視し、沈積物及び浮遊物質の有無を含めて検査すること。なお、異常を認めた場合には、必要に応じて他の給水栓の水、水槽の水及び当該簡易専用水道に給水される直前の水道水についても検査すること。		

六の項に係る検査については、水道水の長期間の滞留、水槽又は管の汚れ、汚水の混入による汚染等により残留塩素が消費されることに着目したものであり、検出されない場合には、その原因の究明に努めるとともに、必要に応じて他の給水栓の水、水槽の水及び当該簡易専用水道に給水される直前の水についても検査すること。

別表第三 検査事項及び判定基準（書類の整理等に関する検査）

番号	検査事項	判定基準
一	書類の整理及び保存の状況	簡易専用水道の設備の配置及び系統を明らかにした図面、受水槽の周囲の構造物の配置を明らかにした平面図及び水槽の掃除の記録その他の帳簿書類の適切な整理及び保存がなされていること。
<p>備考</p> <p>水槽の掃除の記録その他の帳簿書類とは、水槽の掃除の記録、水槽の点検の記録及び給水栓における水質検査の記録等の簡易専用水道の管理についての記録をいう。</p>		

神戸市受水槽水道衛生管理指導要綱

(目的)

第1条 この要綱は、受水槽水道の維持管理について、水道法（昭和32年法律第177号。以下「法」という。）、水道法施行令（昭和32年政令第336号）及び水道法施行規則（昭和32年厚生省令第45号）に定めるもののほか、環境衛生上必要な事項を定めることにより、安全で衛生的な飲料水の確保を図り、もって利用者の健康を保護するとともに、公衆衛生の向上に寄与することを目的とする。

(定義)

第2条 この要綱において、次の各号に掲げる用語の意義は、当該各号に定めるものとする。

- (1) 受水槽水道 簡易専用水道および小規模受水槽水道をいう。
- (2) 簡易専用水道 法第3条第7項に規定する簡易専用水道をいう。
- (3) 小規模受水槽水道 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給水設備を設けて飲料水を供給するもののうち、法の適用を受けないものをいう。
- (4) 給水設備 貯水槽を設けて飲料水を供給するための設備であって、貯水槽、給水管及びこれらに付帯する用具の総体をいう。
- (5) 貯水槽 受水槽、高置水槽及び圧力水槽をいう。
- (6) 受水槽 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をいう。
- (7) 設置者 受水槽水道の所有者又は所有者以外の者で、当該給水設備の管理について権原を有する者をいう。
- (8) 管理者 設置者の委託を受けた者等受水槽水道の維持管理に直接携わる者をいう。
- (9) 検査機関 法第34条の2第2項の規定に基づいて厚生労働大臣の登録を受けた検査機関をいう。

(届出)

第3条 設置者は、受水槽水道の設置に関して保健所長に届け出るものとする。ただし、当該届出について、水道局を経由して送付を受けた場合についても、保健所長あてに届け出られたものとみなす。

2 設置者は、前項に掲げる届出事項の変更、若しくは廃止の場合は、当該変更等に関して保健所長に届け出るものとする。ただし、当該届出について、水道局を経由して送付を受けた場合についても、保健所長あてに届け出られたものとみなす。

3 設置者は、当該受水槽水道の使用を休止し、又は再開したときは、当該事実が発生した日から起算して1か月以内にその旨を保健所長に届け出るものとする。

(小規模受水槽水道の設置者等の責務)

第4条 小規模受水槽水道の設置者及び管理者は、次の各号に掲げる管理基準を遵守し、給水設備の維持管理を行うとともに、この要綱に基づいて行われる指導に協力するものとする。

- (1) 貯水槽の清掃を毎年1回以上定期的に、行うこと。
- (2) 有害物、汚水等によって水が汚染されるのを防止するために、給水設備の定期的な点検、補修等必要な措置を講じること。

(3) 給水栓における水の色、濁り、におい、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、必要な事項について速やかに水質検査を行うとともに、その原因究明に努めること。

(4) 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とともに、保健所長にその旨を通報すること。

(小規模受水槽水道の管理状況の定期検査)

第5条 受水槽の有効容量の合計が3立方メートルを超える小規模受水槽水道の設置者は、給水設備の管理状況について、毎年1回以上定期に検査機関の検査を受けるものとする。

2 受水槽の有効容量の合計が3立方メートル以下の小規模受水槽水道の設置者は、前項の規定に従い、給水設備の管理状況の定期検査を受けるように努めるものとする。

3 第1項に規定する定期検査の内容は、別に定める点検項目のとおりとする。

(帳簿書類等の設置及び保存期間)

第6条 受水槽水道の設置者は、次の各号に掲げる区分に従い、当該各号に定める帳簿書類等を当該受水槽水道所在地の事務所等に設置し、保存するものとする。

(1) 永年保存すべき帳簿書類等

ア 受水槽水道の設備の配置及び給水・排水系統を明らかにした図面

イ 貯水槽の周囲の構造物の配置を明らかにした図面

(2) 3年間保存すべき帳簿書類等

ア 法第34条の2第2項及び前条に規定する管理状況の定期検査に関する書類

イ 貯水槽の掃除に関する記録

ウ 給水設備の点検その他受水槽水道の維持管理に関する記録

(衛生指導等)

第7条 保健所長は、設置者に対して、受水槽水道の維持管理について衛生上の正しい知識の普及を図るとともに、必要な指導を行うものとする。

(適合証の交付)

第8条 保健所長は、法第34条の2第2項又は第5条第1項及び第2項に規定する管理状況の定期検査を受検し、点検項目全てに適合する受水槽水道に対し、受水槽水道管理状況適合証を交付するものとする。

(施行の細目)

第9条 この要綱に定めるもののほか、この要綱の施行に関し必要な事項は主管局長が定める。

附 則

(施行期日)

1 この要綱は、平成11年4月1日から施行する。

(神戸市簡易専用水道管理指導要綱等の廃止)

2 次に掲げる要綱は廃止する。

(1) 神戸市簡易専用水道管理指導要綱（昭和55年1月19日助役決定）

(2) 神戸市小規模受水槽水道衛生管理指導要綱（平成5年12月17日市長決定）

附 則（第1次改正）

（施行期日）

- 1 この要綱は、平成16年3月31日から施行する。

附 則（第2次改正）

（施行期日）

- 1 この要綱は、平成31年4月1日から施行する。

附 則（第3次改正）

（施行期日）

- 1 この要綱は、令和元年10月1日から施行する。

神戸市受水槽水道衛生管理指導要綱第9条に基づく施行細目

(目的)

第1条 この細目は、「神戸市受水槽水道衛生管理指導要綱」(以下「要綱」という。)の定めるところにより、要綱の施行に関し必要な事項を定めるものとする。

(届出)

第2条 要綱第3条第1項に規定する受水槽水道の設置の届出及び要綱第3条第2項に規定する届出事項の変更の届出は、様式第1号の受水槽水道設置届により行うものとする。

2 要綱第3条第2項に規定する受水槽水道の廃止の届出は、様式第2号の届書により行うものとする。

3 要綱第3条第3項に規定する受水槽水道の休止、再開の届出は様式第3号の届書により行うものとする。

(検査機関)

第3条 要綱第2条第9号に定める検査機関(以下「検査機関」という。)は、要綱第5条第1項及び第2項に規定する検査又は水道法第34条の2第2項に規定する検査を終了したときは、検査の実施状況を様式第4号及び第5号により四半期毎に健康局長あて報告するものとする。ただし、検査の結果、特に衛生上問題があると認められる施設については、設置者等の了解を得たうえ、直ちにこれを保健所長あて報告するものとする。

2 検査機関は、保健所長の行う衛生指導等に協力し、管理状況の定期検査の実施等受水槽水道の維持管理に関する啓発活動に努めるものとする。

(定期検査の内容)

第4条 要綱第5条第3項に規定する別に定める点検項目は、別表に掲げるとおりとする。

(適合証の交付)

第5条 要綱第8条に規定する受水槽水道管理状況適合証は様式第6号のとおりとする。

附 則

(施行期日)

この細目は、平成11年4月1日から施行する。

(施行期日)

この細目は、平成16年3月31日から施行する。

(施行期日)

この細目は、平成31年4月1日から施行する。

(施行期日)

この細目は、令和2年4月1日から施行する。

検査事項		No	判定基準
施設及びその管理の状態に関する事項	受水槽	1 水槽の周囲の状況	1 点検、清掃、修理等に支障のない空間が確保されていること。
			2 清潔であり、ごみ、汚物等が置かれていないこと。
			3 水槽周辺にたまり水、湧水等がないこと。
		2 水槽本体の状態	4 内部の点検、清掃、修理等に支障のない形状であること。
			5 亀裂箇所がないこと。
			6 漏水箇所がないこと。
			7 雨水等が入り込む開口部や接合部のすき間がないこと。
			8 水位電極部、揚水管等の接合部が固定され、防水密閉されていること。
	3 水槽上部の状態	9 水槽上部は水たまりができない状態であり、ほこりその他衛生上有害なものが堆積していないこと。	
		10 水槽のふたの上部には他の設備機器等が置かれていないこと。	
	4 水槽内部の状態	11 水槽の上床盤の直接上部には水を汚染するおそれのある設備、機器等が置かれていないこと。	
		12 汚泥、赤さび等の沈積物、槽内壁又は内部構造の汚れ、塗装の剥離等が異常に存在しないこと。	
		13 清掃が年1回定期的に行われていることが明らかであること。	
		14 外壁の塗装の劣化等により光が透過する状態になっていないこと。	
		15 当該施設以外の配管設備が設置されていないこと。	
		16 流入口と流出口が近接していないこと。	
		17 水中及び水面に異常な浮遊物質が認められないこと。	
	5 水槽のマンホールの状態	18 ふたが防水密閉型のものであって、ほこりその他衛生上有害なものが入らないものであること。	
		19 点検等を行う者以外の者が容易に開閉できないものであること。	
	6 水槽のオーバーフロー管の状態	20 マンホール面は、槽上面から衛生上有効に立ち上がっていること。	
		21 管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態であること。	
		22 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。	
		23 網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分なものであること。	
		24 管端部と排水管の流入口等とは直接連結されていないこと。	
25 管端部と排水管の流入口等との間隔は逆流防止に十分な距離であること。			
7 水槽の通気管の状態	26 管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態であること。		
	27 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。		
	28 網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分なものであること。		
8 水抜管の状態	29 通気管として十分な有効面積を有するものであること。		
	30 管端部と排水管の流入口等とは直接連結されていないこと。		
高置水槽	1 水槽の周囲の状況	31 管端部と排水管の流入口等との間隔は逆流防止に十分な距離であること。	
		32 点検、清掃、修理等に支障のない空間が確保されていること。	
		33 清潔であり、ごみ、汚物等が置かれていないこと。	
	2 水槽本体の状態	34 水槽周辺にたまり水、湧水等がないこと。	
		35 内部の点検、清掃、修理等に支障のない形状であること。	
		36 亀裂箇所がないこと。	
		37 漏水箇所がないこと。	
		38 雨水等が入り込む開口部や接合部のすき間がないこと。	
	3 水槽上部の状態	39 水位電極部、揚水管等の接合部が固定され、防水密閉されていること。	
		40 水槽上部は水たまりができない状態であり、ほこりその他衛生上有害なものが堆積していないこと。	
	4 水槽内部の状態	41 水槽のふたの上部には他の設備機器等が置かれていないこと。	
		42 水槽の上床盤の直接上部には水を汚染するおそれのある設備、機器等が置かれていないこと。	
		43 汚泥、赤さび等の沈積物、槽内壁又は内部構造の汚れ、塗装の剥離等が異常に存在しないこと。	
		44 掃除が年1回定期的に行われていることが明らかであること。	
		45 外壁の塗装の劣化等により光が透過する状態になっていないこと。	
		46 当該施設以外の配管設備が設置されていないこと。	
		47 流入口と流出口が近接していないこと。	
	48 水中及び水面に異常な浮遊物質が認められないこと。		
	5 水槽のマンホールの状態	49 ふたが防水密閉型のものであって、ほこりその他衛生上有害なものが入らないものであること。	
		50 点検等を行う者以外の者が容易に開閉できないものであること。	
	6 水槽のオーバーフロー管の状態	51 マンホール面は、槽上面から衛生上有効に立ち上がっていること。	
		52 管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態であること。	
		53 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。	
		54 網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分なものであること。	
55 管端部と排水管の流入口等とは直接連結されていないこと。			
56 管端部と排水管の流入口等との間隔は逆流防止に十分な距離であること。			
7 水槽の通気管の状態	57 管端部からほこりその他衛生上有害なものが入らない状態であること。		
	58 管端部の防虫網が確認でき、正常であること。		
	59 網目の大きさは虫等の侵入を防ぐのに十分なものであること。		
8 水抜管の状態	60 通気管として十分な有効面積を有するものであること。		
	61 管端部と排水管の流入口等とは直接連結されていないこと。		
9 給水管等の状態	62 管端部と排水管の流入口等との間隔は逆流防止に十分な距離であること。		
	63 当該施設以外の配管設備が設置されていないこと。		
水質検査	10 臭気	64 水を汚染するおそれのある設備の中を貫通していないこと。	
	11 味	65 給水栓における水に異常な臭気が認められないこと。	
	12 色	66 給水栓における水に異常な味が認められないこと。	
	13 色度	67 給水栓における水に異常な色が認められないこと。	
	14 濁度	68 給水栓における水の色度が5度以下であること。	
	15 残留塩素	69 給水栓における水の濁度が2度以下であること。	
書類検査	16 書類の整理保存の状態	70 給水栓における水に残留塩素が検出されること。	
		71 受水槽等の設備の配置及び系統を明らかにした図面が適切に整理及び保存されていること。	
		72 受水槽の周囲の構造物の配置を明らかにした平図面が適切に整理及び保存されていること。	
		73 水槽の掃除の記録が適切に整理及び保存されていること。	
74 その他の帳簿書類が適切に整理及び保存されていること。			

二 給水タンク及び貯水タンク

給水タンク及び貯水タンクに関する規定は、令第129条の2の5第2項「飲料水の配管設備」第五号にもあるが、本告示の規定は、これらタンクの構造上及び設置上の欠陥、又は維持管理上の不備などに起因すると考えられる飲料水の汚染事故が発生していることにかんがみて設けられたものであって、本告示の中では特に重要な事項の一つとして詳細に定められた。

本告示が定める規定に適合する給水タンク等の設計、施工については十分な注意が必要である。

また、ここでは、給水タンク等の構造を、これらタンクの設置位置に応じて、すなわち建築物の内部、屋上又は最下階の床下などの場所に設置する場合と、これらの場所以外の場所に設置する場合とに分けて規制することとしている。

イ 建築物の内部、屋上又は最下階の床下に設ける場合においては、次に定めるところによること。

ここでは給水タンク等が設置される場所を具体的に列挙している。これらの場所に設置される給水タンク等の構造上の規定が(1)から(9)にわたって定められている。

(1) 外部から給水タンク又は貯水タンク（以下「給水タンク等」という。）の天井、底又は周壁の保守点検を容易かつ安全に行うことができるように設けること。

本規定及び次の(2)の規定から、給水タンク等の構造は、具体的には、床置型に代表される構造形式となる。

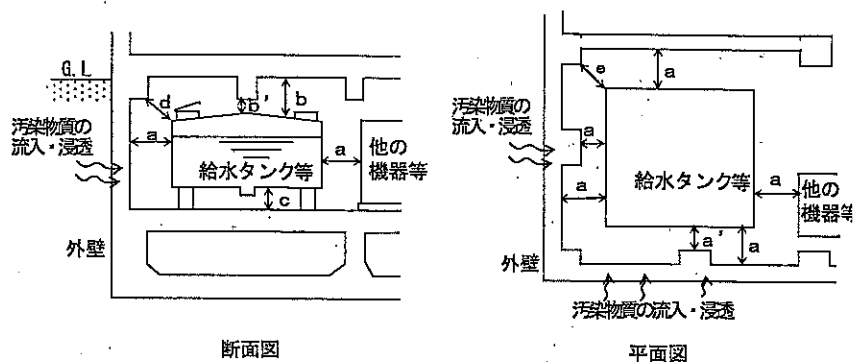
本規定の目的の第一としては、給水タンク等の外部から当該タンクへの汚染物質の流入、浸入等によるタンク内飲料水の汚染防止であり、目的の第二としては、当該タンクへの保守点検のために必要な空間を確保することである。そしてこの空間は給水タンク等の天井、底又は周壁等、タンクを構成するすべての部分にわたって確保されなければならない。例えば給水タンク等の形状が直方体である場合には、6面すべての面の表面と建築物の部分又は他の機器類との間に必要な空間が確保されていなければならないわけである。

すなわち、給水タンク等の外部から汚染物質が流入したり、浸透したりするおそれのある箇所の点検又はタンクからの漏水の疑いが生じた場合の漏水箇所の点検、さらには損傷箇所の修繕の作業等が容易に行えるような空間の確保が要求されているのである。

必要な空間は、保守点検、工具等の搬出入、人の出入り等が容易かつ安全に行えるような寸法とする。具体的には図2-6を参照されたい。

高置タンクの場合についても同様に、タンク周囲に空間が確保される必要があり、塔屋に水槽室を設けその中に設置することが望ましい。

高置タンクを塔屋屋上に設置する場合、タンク周囲にスペースがなく、柵等もないと保守点検上非常に危険である（図2-7(a)参照）。保守点検用の用具を携帯するのに十分な保守空間及びそこにいたる通路が安全に確保されることが必要であり、転落防止用の柵も必要に応じて設置しなければならない。また、塔屋屋上に昇降するのに簡易なトラップのみの場合は危険であり階段を設けることが望ましい（図2-7(b)参照）。



a, b, cのいずれも保守点検を容易に行い得る距離とする（標準的には $a, c \geq 60\text{cm}$
 $b \geq 100\text{cm}$ ）。また、梁・柱等がマンホールの出入りに支障となる位置としてはならず、 a'
 b', d, e は保守点検に支障のない距離とする（標準的には $a', b', d, e \geq 45\text{cm}$ ）。

図2-6 給水タンク等の設置位置の一例

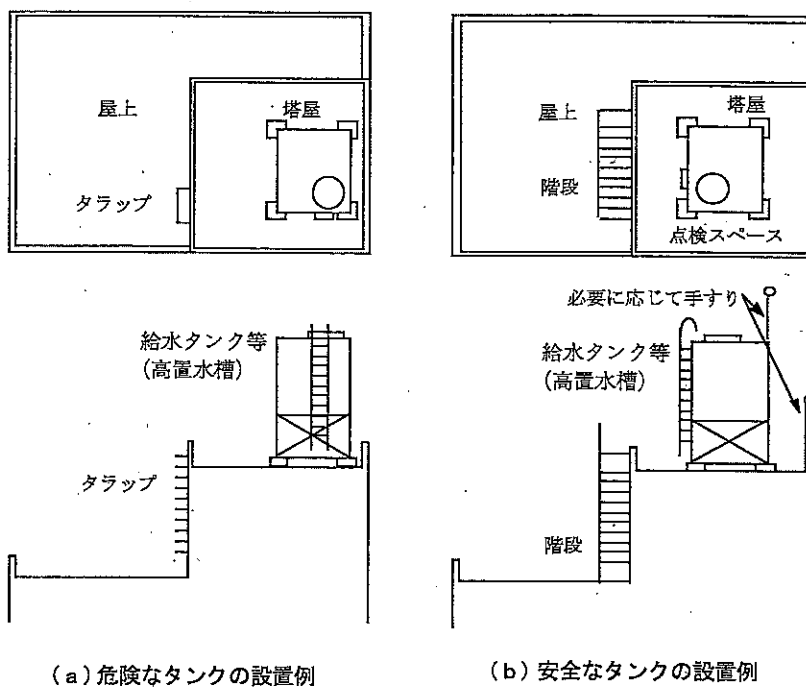


図2-7 給水タンク等（高置水槽）の設置例

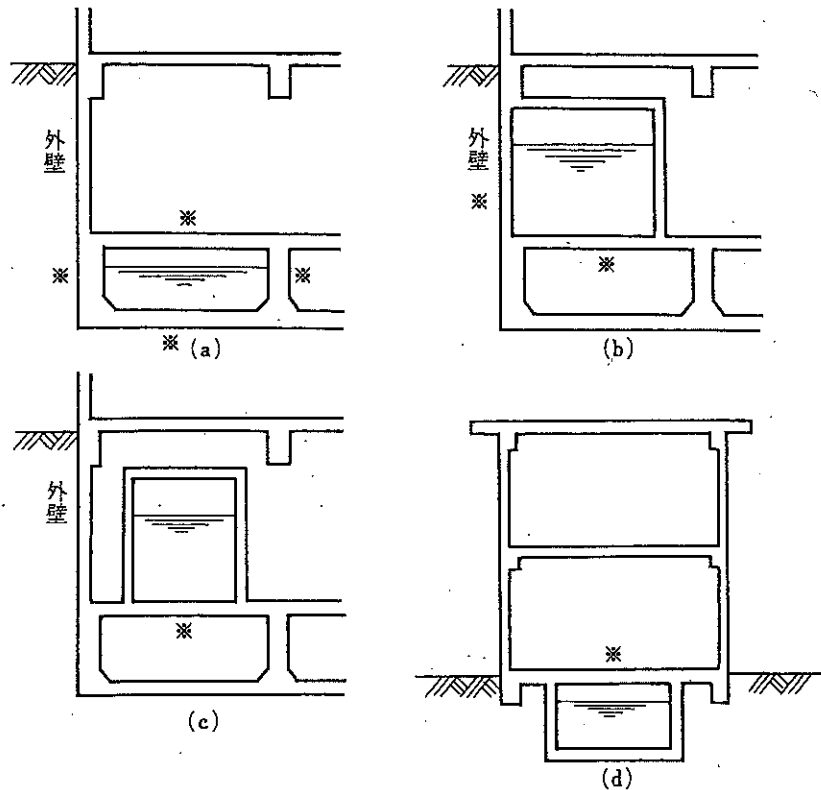
なお、給水タンク室等の内部は常に十分換気されていなければならない。

(2) 給水タンク等の天井，底又は周壁は，建築物の他の部分と兼用しないこと。

建築基準法第2条（用語の定義）第一号に示されているごとく，建築設備は建築物に含まれている。しかし，給水タンク等自体は飲料水を貯留するための容器としてまったく独立して存在するものでなければならない。したがって，本規定は，給水タンク等の天井，底又は周壁は建築物のどのような部分とも兼用できないことを示している。先の(1)についての解説の際に述べたように，給水タンク等の構造を床置型と想定したゆえんもここにあるわけである。

かつては，建築物の地下階や，最下階の床下などに給水タンク等を設ける場合には，当該タンク

の天井又は周壁は、建築物の床スラブや外壁などを兼用することが一般的であったため、タンク外部から衛生上有害な物質の流入・浸透の危険が多く、このような事故も発生した。このような危険を排除するために給水タンク等の天井、底又は周壁と建築物の他の部分との兼用を禁止することにしたものである（図2-8参照）。



(a), (b), (c), (d)いずれも※の部分が建築物の床スラブや、外壁などを兼用しているの
で、第1第二号イの(2)に適合しない。

図2-8 建築物の一部を兼用している給水タンク等の設置例

(3) 内部には飲料水の配管設備以外の配管設備を設けないこと。

かつては、建築躯体の二重スラブ部分を利用した受水タンクにおいては、タンク内部の上部に飲料水以外の配管が設置されていて飲料水が汚染された事例もあった。給水タンク等の内部に飲料水以外の配管をすると、管の腐食・亀裂や施工不良、地震等による継手部分のゆるみなどにより漏水し給水タンク等が汚染される危険性がある。したがって、このような衛生上有害な物質の流入の危険性がある配管を禁止したものである。

ここでいう飲料水の配管設備は給水タンク等に接続する給水管、揚水管、オーバーフロー管等の配管設備のみに限定すべきである。したがって、給湯設備の膨張管は高置タンクに接続せず安全な場所に開放する。

飲料水の配管設備には、給水タンク等と水源を同一にした、あるいは飲料水配管設備に接続された消火設備等の配管設備も含まれるが、これについては、令第129条の2の5第2項第一号の解説を参照されたい。

既存タンクの内部には、他の配管が貫通した例がみられるが、これらは取り除くことが望ましい。

- (4) 内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる位置に、次に定める構造としたマンホールを設けること。ただし、給水タンク等の天井がふたを兼ねる場合においては、この限りでない。
- (い) 内部が常時加圧される構造の給水タンク等（以下「圧力タンク等」という。）に設ける場合を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らないように有効に立ち上げること。
- (ろ) 直径60cm以上の円が内接することができるものとする。ただし、外部から内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる小規模な給水タンク等にあつては、この限りでない。

ここでは、マンホールの設置と、設置すべきマンホールの大きさを規定している。

ただし、給水タンク等の天井が、それ自体ふたとなっていて、取り外すことができる構造、又は開口できる構造となっている場合にはマンホールは必ずしも必要としない。

マンホールの構造としては、次に示す条件を満足するような措置を講じておく必要がある。ただし、圧力タンクのように内部が加圧されているものに関してはこのような措置は必要としない。(図2-9参照)。

- ① 保守点検をする者以外の者が容易に開閉できないような構造のものであること。
- ② 風圧や振動で容易にはずれたり、すきまができないような構造のものであること。
- ③ ほこり、その他衛生上有害なものが入らない構造のものであること。
- ④ タンク外部の清掃の際の汚れた水など、飲料水以外の水が流入しないよう密閉できる構造のものであること。

具体的には、マンホールの上縁が水槽上部と同一面であると雨水、清掃の時の洗浄水、ほこり等の浸入が考えられるので、タンクの天井より10cm程度立ち上げる。また、雨水等の流入防止を考慮してマンホールはパッキン入り若しくはすきまのない構造とし、みだりに開閉できないように施錠できるものとする。

なお、給水タンク等の天井面は1/100程度の勾配をつけることが望ましい(図2-10参照)。

マンホールの大きさに関しては、その形状が円形でなく、例えば矩形の場合は、60cm以上の円が内接することができるものであればよい(図2-11参照)。

このようにマンホールに大きさを規定したことは、給水タンク等の内部の保守点検を容易に行えるようにすることが目的である。

また、大きな給水タンク等の場合は、マンホールを2つ以上設けることが望ましい。

なお、小規模な給水タンク等とは、物理的に60cm以上の円が内接することができるマンホールを設けることができない場合である。

既存の給水タンクでマンホールのないものは、マンホールを設置することが望ましい。

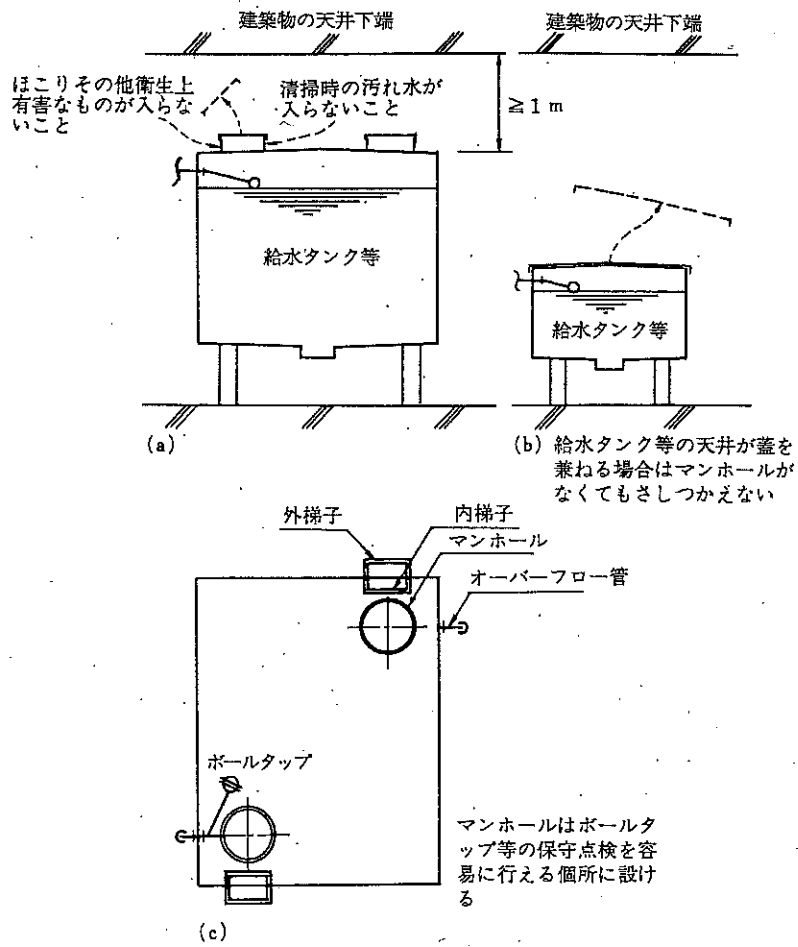


図2-9 マンホールの取付け例

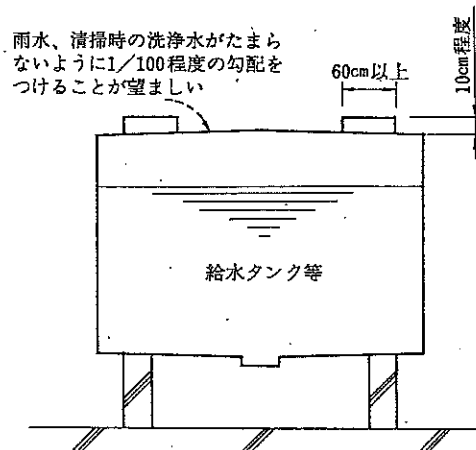
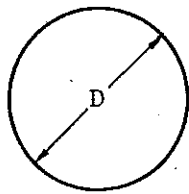
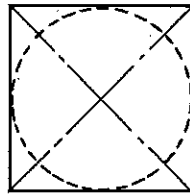


図2-10 マンホールの取付け



$D \geq 60\text{cm}$



直径60cm以上の円が内接できる大きさ

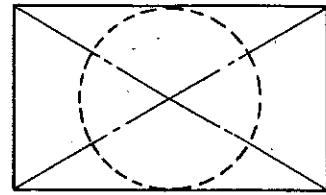


図2-11 マンホールの大きさ

(5)(4)のほか、水抜き管を設ける等内部の保守点検を容易に行うことができる構造とすること。

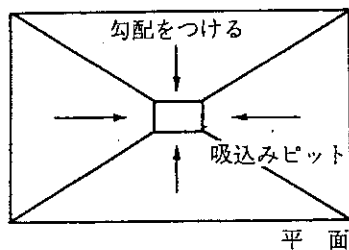
本規定は給水タンク等の清掃のため、タンク内の水を完全に排除するために必要な措置等を定めたものである。水抜き管の設置は、必要な措置のうちの1つを示している。このほかに必要な措置としては、タンク底部に1/100程度の勾配をとること、排水溝を設けること、さらには吸込みピットを設けることなどである。

勾配のとり方、排水溝、吸込みピット等の設置方法については規定に示されていないが、いずれにしても、給水タンク等の内部を常に衛生上安全な状態に保つための清掃が容易に行えるような万全の措置を講ずることが必要である(図2-12参照)。

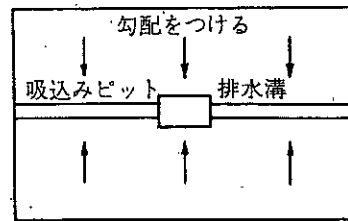
なお、タンク内の水の排除は水抜き管を経て行われるが、水抜き管の管端は一般排水管に直接接続せず、間接排水(本告示第3第一号口参照)としておかねばならない。

また、水抜き管は、タンク内の水をポンプで汲み上げることができる措置等の水抜き管に替わる他の方法が講じられている場合には、必ずしも必要ではない。

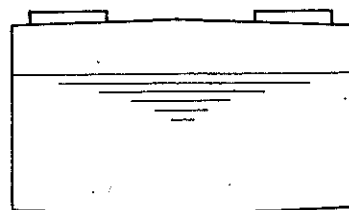
給水タンク等は、清掃時に衛生上支障をきたす断水を避けることができるような措置を講じておくことが望ましい。すなわち、給水タンク等を2以上のタンクに分割して設けるか、又はタンク内部に隔壁を設ける等の措置が、断水をせずに清掃を行うために有効である(図2-13参照)。



平面

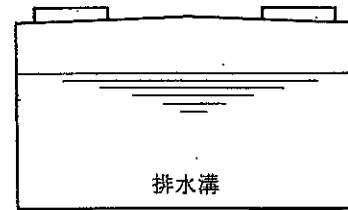


平面



水抜き管 断面

(a) 排水溝のない場合



排水溝 水抜き管 断面

(b) 排水溝のある場合

図2-12 水を抜くことができる構造

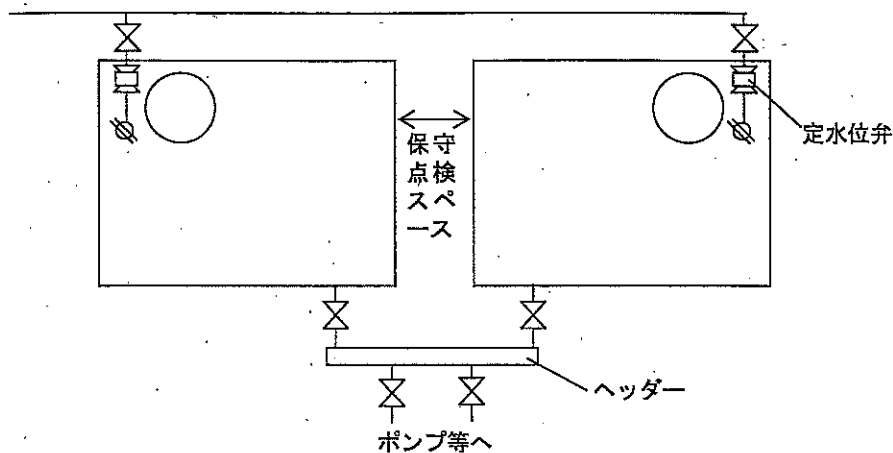


図 2-13 断水せずに給水タンク等を清掃するための措置

鉄板製タンクの場合、隔壁が1枚であると、片方を空にした状態での清掃時に結露し、塗装の塗りかえに支障をきたすので、隔壁を2枚入れて中間に空気層を設けるか、断熱材を挿入するとよい。この場合この空間は保守点検のための空間とはみなさない。

給水タンク等を2以上のタンクに分割して設ける場合は、これらタンクの設置間隔は、タンクの保守点検を容易に行うことができることを考慮したものでなければならない。さらに給水タンク等を経由して給水される飲料水が、給水タンク内で滞留し、停滞水となる箇所が生じないように配慮も必要である。例えば、水位制御をボールタップで行っている場合、ボールタップの給水開始高さを2槽等しくすることが困難なので、水位が下がっても給水開始位置が高く設定されている方の水槽にのみ給水が開始されて両方の水位が上昇し、もう一方の水槽に給水されない状態となる。この状態を防ぐには、水位制御を電極制御とすることである。

(6) 圧力タンク等を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造のオーバーフロー管を有効に設けること。

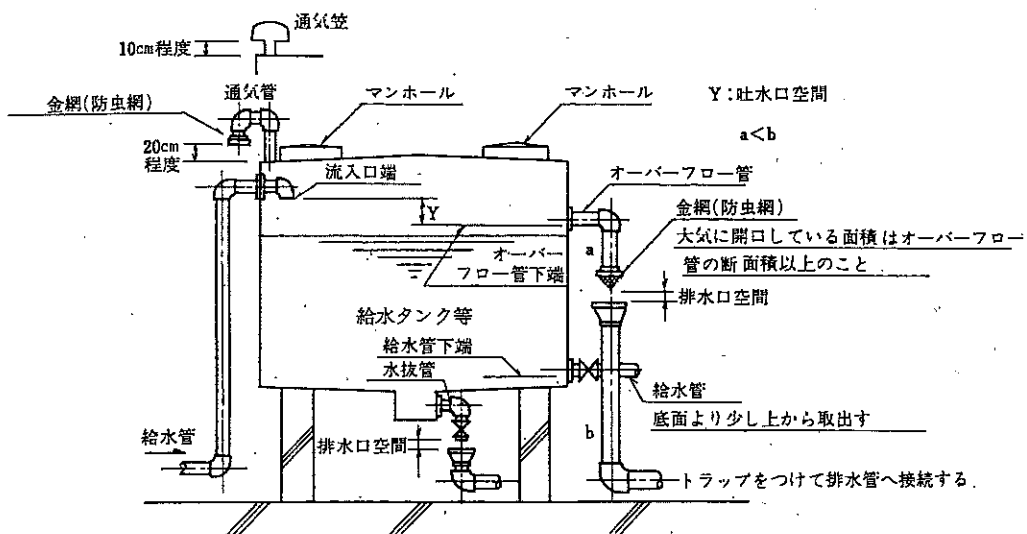


図 2-14 オーバーフロー管及び通気管の例

オーバーフロー管の設置とその構造を規定している（図2-14参照）。オーバーフロー管が給水タンク等の設置上不可欠な設備であることはいうまでもないが、その管端は間接排水とするため有効な排水口空間を確保して大気に開口しておかなければならない。

このオーバーフロー管の管端開口部からほこりその他衛生上有害なものがタンク内部に侵入するおそれがある。このようなことを防止するための有効な措置をオーバーフロー管に対して講じておくこととしている。

有効な措置としては、管端開口部に防虫網などを取り付けるか、又は間接排水箇所の管端と排水系統の水受け容器の間を防虫網などで覆う方法がある。

しかし、このような方法による場合、防虫網を取り付けることによりオーバーフロー管の有効断面積が縮小し、排水時の支障、又は間接排水箇所の排水口空間の保持に対する支障などが生じないように注意を払う必要がある。

また、流入口端とオーバーフロー管の下端との間に必要な吐水口空間を確保する。吐水口空間については、令第129条の2の5第2項第二号の解説を参照されたい。

(7) 最下階の床下その他浸水によりオーバーフロー管から水が逆流するおそれのある場所に給水タンク等を設置する場合には、浸水を容易に覚知することができるよう浸水を検知し警報する装置の設置その他の措置を講じること。

図2-15に示すように、最下階の床下のタンク室などの浸水が溜まるような場所に給水タンク等を設ける場合は、オーバーフロー管から水が溢れる等の浸水により、給水タンク室が水浸しになり、オーバーフロー管から進入水が給水タンク等の内部に入り、飲料水が汚染されても気付かずに使用されるおそれがあるので、漏水検知器等の浸水を検知し警報する装置を設置する。

一般的には、給水タンク等の清掃時の水抜きなどのために排水ポンプが設置されるが、その場合でも、排水ポンプの故障等を考慮して、浸水を検知し警報する装置を設置することが必要である。この場合の浸水を検知し警報する装置には、排水槽に設置する満水警報装置を利用してもよい。

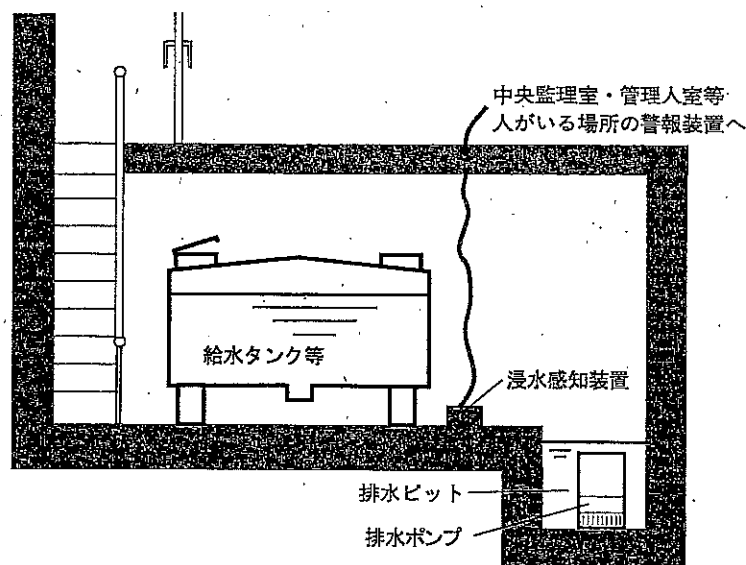


図2-15 浸水のおそれのある場所の警報装置例

(8) 圧力タンク等を除き、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造の通気のための装置を有効に設けること。ただし、有効容量が 2m^3 未満の給水タンク等については、この限りではない。

ここでは通気のための装置の設置を規定し、かつ、この装置は衛生上有害なもののタンク内への浸入を防止できること、しかも、通気のための機能が有効に働くことなどの条件を満たすものでなければならない。

図2-14に示したオーバーフロー管の場合と同様、有害物質の侵入を防ぐ方法としては、防虫網などによることが多いが、この防虫網によって通気のために必要な有効断面積が縮小され、通気装置の機能低下をきたすことがないように注意しなければならない。

通気装置の開放場所は通気管の場合は室内でもよいが、室が狭い場合には、室内の換気を十分に確保しないと、通気管からの塩素によって、室内の鋼やステンレス鋼の部材の腐食が発生する。なお、排風機を設ける場合には、外気に直接開放する必要がある。

有効容量は最高水位（オーバーフロー管の下端等）と最低水位（給水管の下端等）との間を有効深さとして算出する。

(9) 給水タンク等の上にポンプ、ボイラー、空気調和器等の機器を設ける場合においては、飲料水を汚染することのないように衛生上必要な措置を講ずること。

給水タンク等の上には機器類を設置することは避けるべきであるが、やむを得ず上部の空間を利用してポンプ等を設置する場合の注意事項である。給水タンク等の上部に鉄骨架台を設ける等によりポンプ等を設置した場合、給水タンク等が汚染されるおそれがある。このような場合床を設けるとか、受け皿を設ける等の措置が必要である（図2-16参照）。

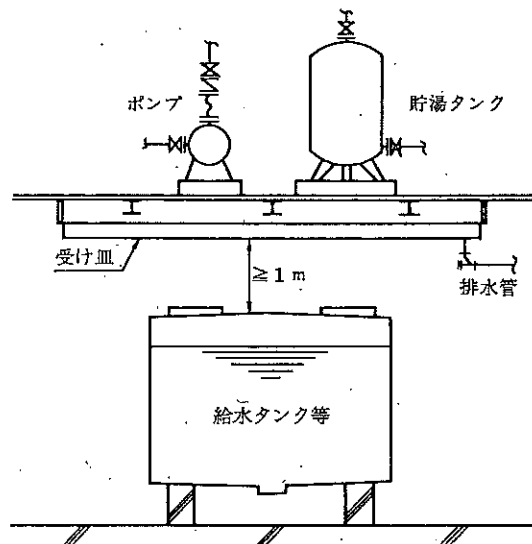


図2-16 給水タンク等の上部に機器類を設置した場合の措置例

排水管、油管、消火管、冷温水管等も給水タンク等の上に通さないのが原則であり、通さざるを得ない場合は、給水タンク等が汚染されないような措置を講じなければならない。

ロ イの場所以外の場所に設ける場合においては、次に定めるところによること。

イの場所以外の場所に給水タンク等を設ける場合について示されることになるが、イの場所以外の場所とは、具体的には建築物の外部ということになり、給水タンクは建築物とは密着せず、分離独立して設置されるものである。

(1) 給水タンク等の底が地盤面下であり、かつ、当該給水タンク等からくみ取り便所の便槽、し尿浄化槽、排水管（給水タンク等の水抜管又はオーバーフロー管に接続する排水管を除く。）、ガソリンタンクその他衛生上有害な物の貯溜又は処理に供する施設までの水平距離が5 m未満である場合においては、イの(1)及び(3)から(8)までに定めるところによること。

給水タンク等の底が地盤面下であり、なおかつ当該給水タンク等から衛生上有害な物の貯溜又は処理に供する施設までの水平距離が5 m未満である場合には、イの(1)及び(3)から(8)までに定めるところによることとなっている。

なお、隣接地における衛生上有害な物の貯溜又は処理に供する施設までの距離については、隣接地における当該施設の位置、構造また設置予定等、必ずしも的確には予測し難いので、原則としては隣接地については隣地境界線までの距離をもって判断する必要があるが、隣接地の土地利用状況が明らかであり、かつ、衛生上有害な物の貯溜又は処理に供する施設が存しない場合には、必ずしも隣接境界線まで5 m以上の距離をとる必要がない場合もある。

給水タンク等の底が地盤面下にあるということは、タンクが地中に埋設あるいは半埋設された状態が考えられる。この場合、タンクから近い位置に規定の中で示されているような施設がある場合には、もしこれらの施設から衛生上有害な物質が流出した場合、給水タンク等は衛生上危険な状態におかれることとなる。

このような事態の発生を防止するためには、イの(1)の規定に従って給水タンク等は設置される必要がある。すなわち、建築物の外部に設置された給水タンク等は、規定に示された条件の下では、給水タンク等の外部から天井、底又は周壁の保守点検が容易に行えるように設置されなければならないわけである。そしてこのためには、タンク室を築造し、このタンク室に給水タンク等は設置される必要がある。

(3)から(8)の規定で定めたマンホール、水抜管、オーバーフロー管、通気のための装置等は、給水タンク等には必要な設備であり、これらを規定に適合させ設置することは当然である。

(2) (1)の場合以外の場合においては、イの(3)から(8)に定めるところによること。

(1)の場合以外の場合とは、次のI)又は2)の条件を満たす場合である。

1) 給水タンク等の底が地盤面、又は地盤面より上にある場合

2) 給水タンク等からくみ取便所の便槽等衛生上有害な物の貯溜又は処理に供する施設までの水平距離が5 m以上である場合

以上に示した1)、2)の場合においては、イの(3)から(8)までに定めるところとなっており、給水タンク等の構造形式を床置型として定められたイの(1)及び(2)の規定は除かれている。

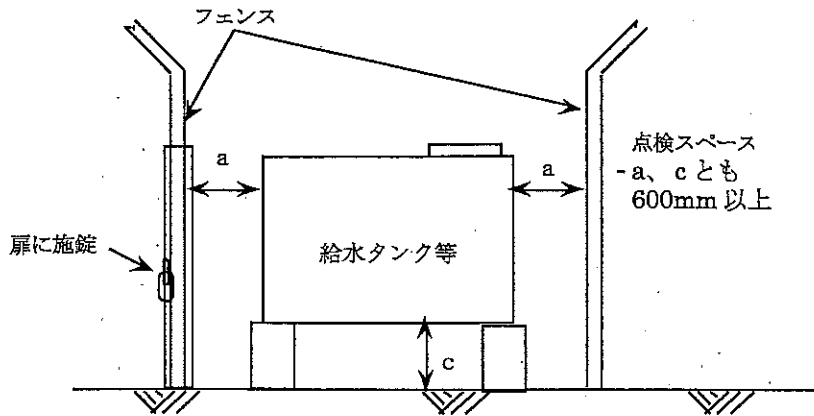


図2-17 給水タンク等を外部に設置する例

しかし1) の場合でも、給水タンク等の天井及び周壁を容易にタンクの外部から保守点検できる空間の確保は必要である。

1) 及び2) の場合のいずれも、イの(3)から(8)までの規定によらなければならないので、マンホールを設置することのほか、水抜管、オーバーフロー管等も、衛生上支障が生ずることのないように設けなければならないわけである。

(1), (2)のいずれの場合でも、図2-17に示すように、関係者以外が立ち入ることができないような措置を講じて、イの場合と同様に点検スペースを取って設置することが望ましい。