

# 給水装置工事に係る取扱指針

内容現在 平成 27 年 4 月 1 日

## 加除（さしかえ）表

追録第 15 号

手順 種別	ぬきとるページ	枚数	追録から加える ページ	枚数	加えるところ
表紙	表紙	1	表紙	1	表紙
第 1 部	目 1 から目 4 まで	2	目 1 から目 4 まで	2	第 1 部中見出しの次
	3 から 1 0 まで	4	3 から 1 0 まで	5	P 2 の次
	1 8 から 2 1 まで	2	1 8 から 2 1 まで	2	P 1 7 の次
	2 9 から 3 0 まで	1	2 9 から 3 0 まで	1	P 2 8 の次
	3 7 から 5 4 まで	9	3 7 から 5 4 まで	1 0	P 3 6 の次
	5 7 から 6 0 まで	2	5 7 から 6 0 まで	2	P 5 6 の次
第 2 部	1 から 4 まで	2	1 から 4 まで	2	目 2 の次
	2 3 から 2 4 まで	1	2 3 から 2 4 まで	1	5 中見出しの次
	3 1 から 3 2 まで	1	3 1 から 3 2 まで	1	6 中見出しの次
	5 3 から 5 4 まで	1	5 3 から 5 4 まで	1	P 5 2 の次
第 3 部	7 から 8 まで	1	7 から 8 まで	1	P 6 の次
第 4 部	7 から 8 まで	1	7 から 8 まで	1	P 6-1 6 の次
第 5 部	1 1 から 1 2 まで	1	1 1 から 1 2 まで	1	P 1 0 の次
裏表紙	裏表紙	1	裏表紙	1	P 3 3 の次

これで加除（さしかえ）が終わりましたので、「追録加除整理一覧表」に追録号数等を記入してください。



# 給水装置工事に係る取扱指針

発行 函館市企業局上下水道部



## 第1部 給水装置工事に係る基本事項

1. 目的	1
2. 給水装置の概要	1
(1) 用語の定義	1
① 給水装置	1
② 給水装置工事	1
③ 給水装置の種類	1
④ 配水管	1
⑤ 閉栓	2
⑥ 開栓	2
(2) 給水装置工事の種類	2
① 新設工事	2
② 改造工事	2
③ 撤去工事	2
④ 修繕工事	2
3. 給水方式	3
(1) 直結式給水	3
① 3階建てまでの直結給水	3
② 4から5階建てまでの直結給水	3
(2) 受水槽式給水	3
① 受水槽式給水としない場合	3
② 共同住宅等の受水槽式給水の取扱	3
(3) 直受併用式給水	3
4. 計画使用水量	4
(1) 計画給水量の算定	4
① 基本事項	4
② 直結式給水量	4
③ 受水槽式給水量	5
(2) 設計水圧	5

(3) 給水管口径の決定	5
① 基本事項	5
② 損失水頭	5
③ 管内流速	6
④ 給水栓数の取扱	6
⑤ 損失水頭計算書の提出	6
⑥ 使用する給水管の口径（分岐からメーターまで）	6
・ ウェストン公式図表	7
・ 動水勾配早見表（ウェストン公式）	8
・ ヘーゼン・ウィリアムス公式図表（ $C = 110$ ）	9
・ 動水勾配早見表（ヘーゼン・ウィリアムス公式）	9 - 1
(4) 水道メーター設置基準	10
① 用語の定義	10
② メーターの貸与	10
③ メーターの設置	10
④ メーターおよびメーターボックスの設置位置	12
⑤ メーターの選定等	13
⑥ メーター口径	14
⑦ メーター口径の減径	15
⑧ メーター設置配管	15
⑨ メーターボックス等の設置	21
⑩ メーターボックス等の構造	21
⑪ 電子メーターの設置等	22
(5) 特殊器具等の設置	22 - 1
① 高圧洗車機	22 - 1
② 浄水器	22 - 1
③ 消防用設備	22 - 2
④ 冷凍機・冷房機	22 - 2
⑤ 洗米機・ボイラー等	22 - 2
⑥ 太陽熱温水器	22 - 2

⑦ その他の器具等 .....	22-2
5. 給水装置工事の施工 .....	23
(1) 土木工事 .....	23
① 現場管理 .....	23
② 道路掘削工事の施工 .....	24
③ 道路復旧工事の施工 .....	25
④ 標準復旧断面図 .....	26
(2) 管工事 .....	37
① 総則 .....	37
② 管布設工 .....	37
③ 鋳鉄管施工基準 .....	38
④ ポリエチレン管施工基準 .....	42
⑤ 分岐工事 .....	46
⑥ 計画断水作業 .....	47
⑦ 凍結防止方法 .....	48
⑧ 修繕工事 .....	53
6. 製図 .....	55
(1) 作図方法および様式 .....	55
① 方法 .....	55
② 位置図 .....	55
③ 平面図 .....	55
④ 立体図 .....	56
⑤ 詳細図 .....	56
⑥ 様式 .....	56
⑦ その他 .....	56
(2) 表示記号 .....	57
① 給水管および給水用具類 .....	57
② 管種 .....	58
③ 口径 .....	58

④ 弁類 .....	58
⑤ 異形管類 (K形の場合) .....	59
7. 給水装置工事設計審査 .....	60
(1) 設計審査申請図書 .....	60
(2) 設計審査申請の承認通知 .....	60
8. 給水装置工事検査 .....	60
(1) 工事検査申請図書 .....	60
(2) 分岐工事等の立会検査 .....	61
① 分岐工事および分岐止工事の立会検査区分 .....	61
② 分岐工事の時期 .....	61
(3) 通水作業の立会検査 .....	62
① 通水作業の立会検査区分 .....	62
② 通水方法 .....	62
③ その他 .....	63
(4) 水圧試験 .....	64
① 試験要領 .....	64
② 試験方法 .....	64
(5) 管理者が行う完成検査 .....	66
① 完成立会検査 .....	66
② メーター以下の給水装置の検査項目 .....	66
③ 水質検査 .....	66
④ 路面復旧の確認 .....	66
⑤ 立会を必要としない検査 .....	66
⑥ 現場検査の省略 .....	67
(6) 指定事業者が行う完成検査 .....	67
(7) 水質試験 .....	67
① 基本事項 .....	67
② 新設管布設工事の水質試験 .....	67



### 3. 給水方式

#### (1) 直結式給水

##### ① 3階建てまでの直結給水

直結給水は、3階までとする。ただし、給水管の末端等から分岐して給水する3階建築物については、事前に管理者との協議を必要とする。

##### ② 4から5階建てまでの直結給水

配水管最小動水圧が0.3MPa(3.0kgf/cm<sup>2</sup>)以上確保可能区域にある4から5階建てまでの建築物については、事前協議を行い管理者が別に定める「中層建築物直結給水取扱」の基準に適合しているものに限り、直結給水を認めるものとする。

#### (2) 受水槽式給水

##### ① 受水槽式給水としなければならない場合

ア 地上4階以上の建造物に給水しようとする場合。ただし、管理者が特に認める場合を除く

イ 病院などで災害時、事故等による水道の断水時にも、給水の確保が必要な場合

ウ 一時に多量の水を使用するとき、または使用水量の変動が大きいときなどに、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがある場合

エ 配水管の水圧変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とする場合

オ 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれのある場合

カ その他管理者が必要と認める場合

##### ② 共同住宅等の受水槽式給水の取扱

建築物の用途が住居である共同住宅等の場合、受水槽以下の給水設備が、管理者が別に定める「受水槽式給水の共同住宅等の特例検針の取扱」等の基準に適合している場合は、管理者がメーターを貸与し各戸検針を行うことがある。

#### (3) 直受併用式給水

3階までは直結、4階以上は受水槽式として併用の給水方式とすることができる。ただし、管理者が別に定める「中層建築物直結給水取扱」「受水槽式給水の共同住宅等の特例検針の取扱」の基準に適合している場合は、この取扱によるいずれかの給水方式を選択することができる。

## 4. 計画使用水量

### (1) 計画給水量の算定

#### ① 基本事項

ア 給水栓その他の用具の用途別使用水量とその同時使用率を考慮した水量または業態別使用水量等から、いずれかの適当な方法で求めるものとする。

イ 給水栓の標準使用水量

(ア) 口径 13mm 給水栓 12ℓ / 分 / 栓

(イ) 1戸あたり 18ℓ / 分 / 戸 (アパート、団地等給水管等)

(ウ) 口径 25mm 以上給水栓 用途別使用水量とする。

ウ 計画給水量の算定に際し、当該取扱に記載のないものは、財団法人給水工事技術振興財団発行の手引きまたは空気調和衛生工学便覧等による。

#### ② 直結式給水量

ア 給水栓数が 31 個以上または使用水量が家庭用と比較にならない営業用 (一般用) 等の同時使用率は、使用実態に合わせた明確な根拠で求めるものとする。

イ 1棟で玄関が共用の 2世帯住宅建物で、各階に風呂を含めた 1世帯の設備がある直結給水の場合は、各階ごとにメーターを設置することを原則として水量計算をする。

事情があって同一世帯とする場合は、各階ごとに同時使用給水栓数を求めた上、合計した給水栓数で使用水量を求める。

ウ 1階が店舗で 2階に同一使用者の住居がある、店舗等併用住宅の直結給水の場合は、全給水栓数をもとに同時使用給水栓数を求めることを原則とするが使用時間の実態が明らかに区分されるときは、住居部分と店舗等部分のいずれか使用水量の多い方を、全体の使用水量とする。

(ア) 主として一般家庭の直結給水の場合

用途別使用水量 × 同時使用率栓数

(イ) 一般住宅の給水本管 (共同管) の場合

1戸当り平均使用水量 × 戸数 × 同時使用戸数率

または、次項エの方法による。

エ 集合住宅および開発行為等における算出方法 (戸数または居住人数から求める方法)

(ア) 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

10戸未満  $Q = 4.2 N^{0.33}$

10戸以上 600戸未満  $Q = 1.9 N^{0.67}$

ただし、 $Q$  = 同時使用水量 (ℓ / 分) ,  $N$  = 戸数

(イ) 居住人数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法

1 ~ 30 (人)  $Q = 2.6 P^{0.36}$

31 ~ 200 (人)  $Q = 1.3 P^{0.56}$

ただし、Q：同時使用水量（ℓ／分），P：人数（人）

### ③ 受水槽式給水量

ア 受水槽への給水量は、直結式と異なり、使用時間、使用水量および受水槽容量を配慮したものでなければならない。

イ 受水槽への給水は、付近配水管に水圧変動、水衝作用等の影響を及ぼさないよう、給水管の口径、流入時間を十分考慮しなければならない。

ウ 受水槽への給水の用具は、ボールタップ、定水位弁などであるが、水衝作用を起こさないものを選定する。

エ 受水槽への給水量調節は、定流量弁、流入調整弁等を設置するものとする。

(ア) 1日最大使用水量は、使用時間、用途に応じて

業態別1人1日当り使用水量×使用人員

建物単位床面積1㎡1日当り使用水量×床面積

(イ) 受水槽の給水量＝1日最大使用水量÷使用時間

(ウ) 受水槽容量 ＝1日最大使用水量×4／10～6／10

(エ) 高置槽容量 ＝1日最大使用水量×1／10

## (2) 設計水圧

直結3階までの給水装置の設計に適用する配水管最小動水圧は、0.2MPa（2kgf/cm<sup>2</sup>）とし、配水管の動水圧が0.2MPa（2kgf/cm<sup>2</sup>）以下の場所にあつては現状の最小動水圧とする。

ただし、5階直結給水可能地域の配水管最小動水圧を0.25MPa（2.5kgf/cm<sup>2</sup>）とすることができる。

なお、4から5階の直結給水については、「中層建築物直結給水取扱」に定める取扱による。

## (3) 給水管口径の決定

### ① 基本事項

ア 給水管の口径は、管理者が定める配水管の水圧において計画使用水量を供給できる大きさにすること。

イ 水理計算にあたっては、計画条件に基づき、損失水頭、管口径、メーター口径等を算出すること。

ウ メーター口径は、計画給水量に基づき、管理者が使用するメーターの使用流量基準の範囲内で決定すること。

### ② 損失水頭

ア 給水装置の管内を水が流れるとき、管、用具および分岐や接合箇所摩擦損失が生じ、水の流れを阻害し、水圧低下や水量不足をきたすため、損失水頭を求め、その総和が配水管最小動水圧（水頭）以下となるよう給水管の口径を決定し、適正な水圧、使用水量が確保できるよう設計する。

イ その他、管の流入、流出口、管の曲がり継ぎ手の損失水頭は、影響が少な

いので計算上省略できる。

ウ メーター，水栓類，管継手類，分岐等の損失水頭は，用具類の損失水頭と同じになる直管の長さに換算し，給水管の総延長として計算する。

エ 損失水頭の水力計算は，配水管等の分岐から末端水栓までとする。

オ 管の摩擦損失水頭の計算は，次の公式または流量図表により行う。

(ア) 口径 50mm 以下の給水管の場合 ウェストン公式

(イ) 口径 75mm 以上の給水管の場合 ヘーゼン・ウィリアムス公式

流速係数  $C = 110$

### ③ 管内流速

管内流速は，原則として 2 m/秒以下とする。

### ④ 給水栓数の取扱

一般住宅およびこれに類似する建築物は，次の給水栓を減じて給水栓総数とすることができる。給水栓口径は 13mm とする。

ア トイレ内の 1 栓を超える給水栓

イ 浴室内およびユニット装置内の 1 栓を超える給水栓（湯沸器は除く）

ウ 屋外の散水栓 1 栓。ただし，2 栓以上の場合は，1 栓とする。

エ 歯科ユニットは，5 台までを 1 栓とし，6 台から 10 台まで 2 栓とする。

### ⑤ 損失水頭計算書の提出

設計審査申請書に損失水頭計算書の添付を必要とする給水装置工事は，次のとおりとする。

ア 4 から 5 階建て建築物に直結給水する工事。

イ 給水管の末端等から 3 階建て建築物に直結給水する工事。

ウ 開発行為および 2 戸または 2 箇所以上が共同で専用使用する給水管を布設する工事。

エ 大量の使用水量が見込まれ，配水管の水圧に影響を及ぼすおそれのある建築物等に給水する工事。

オ その他，管理者が必要と認める工事。

### ⑥ 使用する給水管の口径（分岐からメーターまで）

ア ポリエチレン管および内外面ライニング鋼管は，口径 13，20，25，40，50mm とする。

イ ダクタイル鋳鉄管は，口径 75，100，150，200，250，300，350mm とする。

表－1 同時使用率を考慮した  
給水用具数

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

表－2 建物の規模別人員算定表

種 別	人 員 (人)
1K	1.0
1DK	2.0
1LDK, 2K, 2DK	3.0～3.5
2LDK, 3K, 3DK	3.5～4.0
3LDK, 4DK	4.0～4.5
4LDK, 5DK	4.5～5.0
5DK	5.0～6.0

表－3 給水戸数と総同時使用率

総 戸 数	1～3	4～10	11～20	21～30	31～40	41～60	61～80	81～100
総同時使用率(%)	100	90	80	70	65	60	55	50

表－4 戸数から同時使用水量を予測する算定式を用いる方法  
戸数別同時使用水量早見表

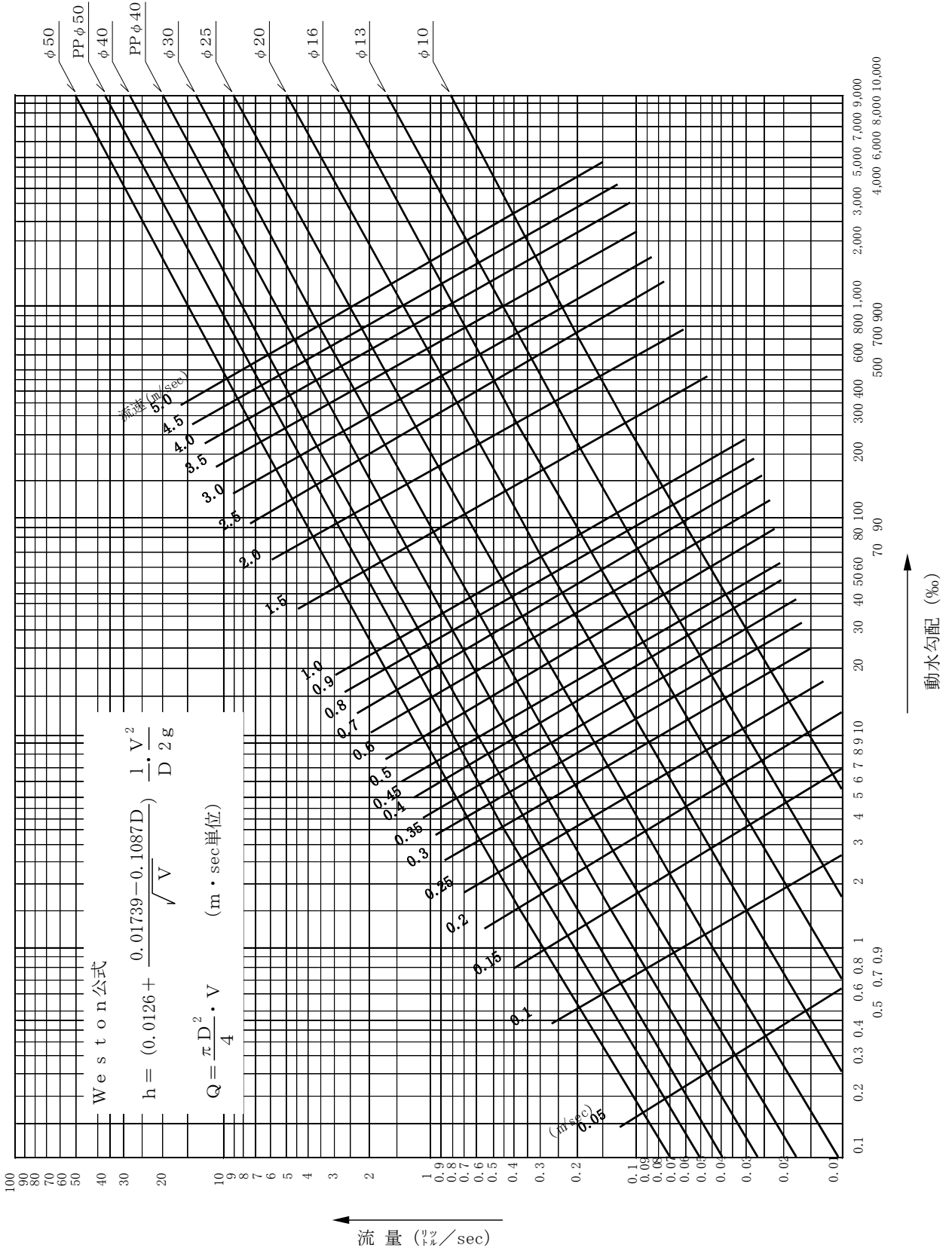
$$10戸未満 \dots \dots \dots Q = 42 N^{0.33}$$

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

N (戸数)	Q (ℓ/分)	N (戸数)	Q (ℓ/分)	N (戸数)	Q (ℓ/分)	N (戸数)	Q (ℓ/分)
1	42.0	11	94.7	21	146.1	31	189.7
2	52.8	12	100.4	22	150.7	32	193.7
3	60.4	13	105.9	23	155.3	33	197.8
4	66.4	14	111.3	24	159.8	34	201.8
5	71.4	15	116.6	25	164.2	35	205.7
6	75.9	16	121.8	26	168.6	36	209.6
7	79.8	17	126.8	27	172.9	37	213.5
8	83.4	18	131.8	28	177.2	38	217.4
9	86.7	19	136.6	29	181.4	39	221.2
10	88.9	20	141.4	30	185.5	40	225.0

※給水管口径の決定にあたっては、管内流速は原則として2m/秒以下とすること。

ウエストン公式図表



・動水勾配早見表（ウエストーン公式）

□ 内が  $v=2.0\text{m/秒}$ 以下となる範囲

流量 ( $\ell/\text{秒}$ )	動 水 勾 配 (%)									流量 ( $\ell/\text{秒}$ )
	$\phi 13$	$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 30$	Pe $\phi 40$	$\phi 40$	Pe $\phi 50$	$\phi 50$	
0.1	69	27	10	3.8	1.7	0.9	0.5	0.3	0.2	0.1
0.2	228	89	33	12	5.3	2.7	1.5	1.0	0.5	0.2
0.26	362	141	51	19	8.3	4.1	2.3	1.5	0.8	0.26
0.3	466	180	66	24	11	5.2	2.9	1.8	1.0	0.3
0.4	777	299	108	39	17	8.5	4.6	3.0	1.7	0.4
0.5		444	159	57	25	12	6.7	4.3	2.4	0.5
0.6		615	220	79	34	17	9.2	5.9	3.3	0.6
0.64			246	88	38	19	10.2	6.6	3.6	0.64
0.7			289	103	45	22	12	7.7	4.2	0.7
0.8			366	131	56	28	15	9.6	5.3	0.8
0.9			452	161	69	34	18	12	6.5	0.9
1.0				194	83	41	22	14	7.8	1.0
1.1				230	99	48	26	17	9.2	1.1
1.2				268	115	56	30	19	11	1.2
1.3				309	132	65	35	22	12	1.3
1.4				353	151	74	40	25	14	1.4
1.5					171	83	45	29	16	1.5
1.6					192	93	50	32	18	1.6
1.7					214	104	56	36	20	1.7
1.8					237	115	62	39	22	1.8
1.9					261	127	68	43	24	1.9
2.0					286	139	74	47	26	2.0
2.1					312	151	81	52	28	2.1
2.2						165	88	56	31	2.2
2.3						178	95	61	33	2.3
2.4						192	103	65	36	2.4
2.5						207	110	70	38	2.5
2.6						222	118	75	41	2.6
2.7						238	127	81	44	2.7
2.8						254	135	86	47	2.8
2.9						271	144	92	50	2.9
3.0							153	97	53	3.0
3.1							162	103	56	3.1
3.2							172	109	60	3.2
3.3							182	116	63	3.3
3.4							192	122	66	3.4
3.5							202	129	70	3.5
3.6							213	135	74	3.6
3.7							223	142	77	3.7
3.8							234	149	81	3.8
3.9								156	85	3.9
4.0								164	89	4.0
4.1								171	93	4.1
4.2								179	97	4.2
4.3								186	101	4.3
4.4								194	106	4.4
4.5								202	110	4.5
4.6								211	114	4.6
4.7									119	4.7
4.8									124	4.8
4.9									128	4.9
5.0									133	5.0
5.1									138	5.1
5.2									143	5.2
5.3									148	5.3
5.4									153	5.4
5.5									158	5.5
5.6									163	5.6

※呼び径を有効口径として算出した。

・ヘーゼン・ウィリアムス公式図表

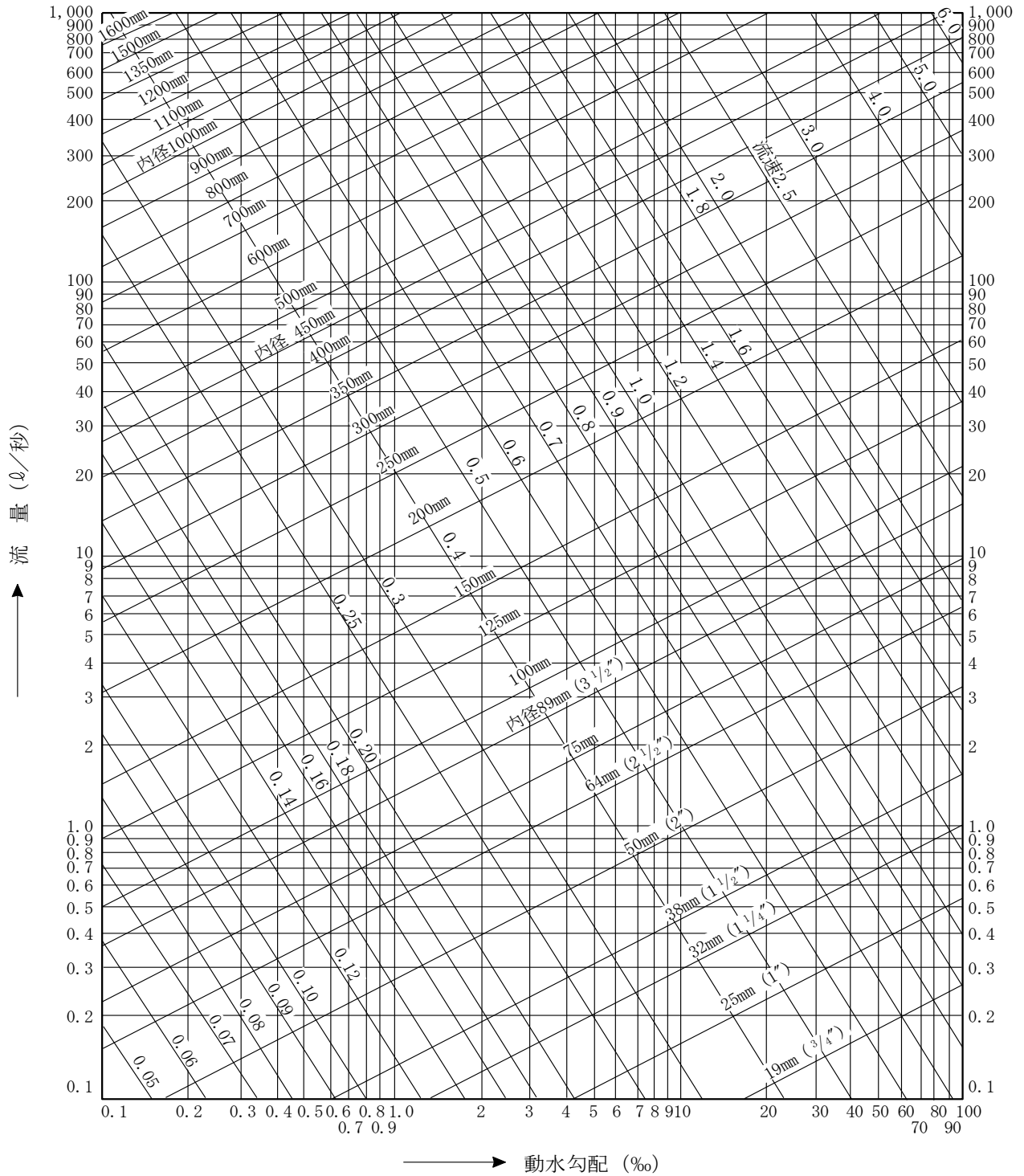
Hazen-Williams 公式

$$h = 10.666 \cdot C^{-1.85} \cdot D^{-4.87} \cdot Q^{1.85} \cdot L$$

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

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

(C = 110)





・動水勾配早見表 (ヘーゼン・ウィリアムス公式)

□ 内が v=2.0m/秒以下となる範囲

戸数	流量 (ℓ/秒)	動水勾配 (‰)						戸数	流量 (ℓ/秒)	動水勾配 (‰)				
		φ65	φ75	80A	φ100	φ150	φ200			φ75	80A	φ100	φ150	φ200
1	0.3	0.33	0.16	0.15	0.04	0.01	0.00	51	8.874	85.88	77.00	21.16	2.94	0.72
2	0.6	1.18	0.59	0.53	0.14	0.02	0.00	52	9.048	89.02	79.82	21.93	3.04	0.75
3	0.9	2.50	1.25	1.12	0.31	0.04	0.01	53	9.222	92.22	82.68	22.72	3.15	0.78
4	1.08	3.50	1.74	1.56	0.43	0.06	0.01	54	9.396	95.46	85.59	23.52	3.26	0.80
5	1.35	5.29	2.64	2.36	0.65	0.09	0.02	55	9.57	98.76	88.54	24.33	3.38	0.83
6	1.62	7.42	3.69	3.31	0.91	0.13	0.03	56	9.744	102.10	91.55	25.15	3.49	0.86
7	1.89	9.86	4.91	4.40	1.21	0.17	0.04	57	9.918	105.50	94.59	25.99	3.61	0.89
8	2.16	12.63	6.29	5.64	1.55	0.22	0.05	58	10.09	108.95	97.69	26.84	3.73	0.92
9	2.43	15.70	7.82	7.01	1.93	0.27	0.07	59	10.27	112.45	100.82	27.70	3.85	0.95
10	2.7	19.08	9.50	8.52	2.34	0.33	0.08	60	10.44	116.00	104.01	28.58	3.97	0.98
11	2.64	18.30	9.12	8.17	2.25	0.31	0.08	61	10.25	112.09	100.50	27.61	3.83	0.94
12	2.88	21.50	10.71	9.60	2.64	0.37	0.09	62	10.42	115.51	103.57	28.46	3.95	0.97
13	3.12	24.93	12.42	11.13	3.06	0.42	0.10	63	10.58	118.98	106.68	29.31	4.07	1.00
14	3.36	28.59	14.24	12.77	3.51	0.49	0.12	64	10.75	122.50	109.83	30.18	4.19	1.03
15	3.6	32.49	16.18	14.51	3.99	0.55	0.14	65	10.92	126.06	113.03	31.06	4.31	1.06
16	3.84	36.61	18.23	16.35	4.49	0.62	0.15	66	11.09	129.67	116.27	31.95	4.43	1.09
17	4.08	40.95	20.40	18.29	5.03	0.70	0.17	67	11.26	133.33	119.55	32.85	4.56	1.12
18	4.32	45.52	22.67	20.33	5.59	0.78	0.19	68	11.42	137.04	122.87	33.76	4.69	1.15
19	4.56	50.31	25.06	22.47	6.17	0.86	0.21	69	11.59	140.79	126.23	34.68	4.81	1.19
20	4.8	55.31	27.55	24.70	6.79	0.94	0.23	70	11.76	144.59	129.64	35.62	4.94	1.22
21	4.41	47.29	23.56	21.12	5.80	0.81	0.20	71	11.5	138.77	124.42	34.19	4.75	1.17
22	4.62	51.54	25.67	23.02	6.32	0.88	0.22	72	11.66	142.41	127.68	35.08	4.87	1.20
23	4.83	55.96	27.87	24.99	6.87	0.95	0.23	73	11.83	146.09	130.99	35.99	5.00	1.23
24	5.04	60.54	30.16	27.04	7.43	1.03	0.25	74	11.99	149.82	134.32	36.91	5.12	1.26
25	5.25	65.29	32.52	29.16	8.01	1.11	0.27	75	12.15	153.58	137.70	37.83	5.25	1.29
26	5.46	70.20	34.97	31.35	8.61	1.20	0.29	76	12.31	157.39	141.12	38.77	5.38	1.33
27	5.67	75.28	37.50	33.62	9.24	1.28	0.32	77	12.47	161.25	144.57	39.72	5.51	1.36
28	5.88	80.52	40.11	35.96	9.88	1.37	0.34	78	12.64	165.14	148.06	40.68	5.65	1.39
29	6.09	85.92	42.80	38.37	10.54	1.46	0.36	79	12.8	169.08	151.59	41.65	5.78	1.42
30	6.3	91.48	45.57	40.86	11.23	1.56	0.38	80	12.96	173.06	155.16	42.63	5.92	1.46
31	6.045	84.75	42.21	37.85	10.40	1.44	0.36	81	12.64	165.14	148.06	40.68	5.65	1.39
32	6.24	89.87	44.77	40.14	11.03	1.53	0.38	82	12.79	168.93	151.46	41.62	5.78	1.42
33	6.435	95.14	47.39	42.49	11.67	1.62	0.40	83	12.95	172.76	154.90	42.56	5.91	1.46
34	6.63	100.54	50.08	44.90	12.34	1.71	0.42	84	13.1	176.63	158.37	43.51	6.04	1.49
35	6.825	106.08	52.84	47.38	13.02	1.81	0.45	85	13.26	180.54	161.87	44.48	6.17	1.52
36	7.02	111.75	55.67	49.91	13.71	1.90	0.47	86	13.42	184.49	165.41	45.45	6.31	1.55
37	7.215	117.56	58.56	52.51	14.43	2.00	0.49	87	13.57	188.48	168.99	46.43	6.45	1.59
38	7.41	123.51	61.52	55.16	15.16	2.10	0.52	88	13.73	192.51	172.60	47.42	6.58	1.62
39	7.605	129.59	64.55	57.88	15.90	2.21	0.54	89	13.88	196.58	176.25	48.43	6.72	1.66
40	7.8	135.80	67.65	60.65	16.66	2.31	0.57	90	14.04	200.68	179.93	49.44	6.86	1.69
41	7.38	122.59	61.06	54.75	15.04	2.09	0.51	91	13.65	190.49	170.79	46.93	6.51	1.60
42	7.56	128.17	63.85	57.24	15.73	2.18	0.54	92	13.8	194.38	174.28	47.89	6.65	1.64
43	7.74	133.88	66.69	59.79	16.43	2.28	0.56	93	13.95	198.31	177.80	48.85	6.78	1.67
44	7.92	139.69	69.59	62.39	17.14	2.38	0.59	94	14.1	202.27	181.35	49.83	6.92	1.70
45	8.1	145.62	72.54	65.04	17.87	2.48	0.61	95	14.25	206.27	184.94	50.81	7.05	1.74
46	8.28	151.67	75.55	67.74	18.61	2.58	0.64	96	14.4	210.30	188.56	51.81	7.19	1.77
47	8.46	157.82	78.62	70.49	19.37	2.69	0.66	97	14.55	214.37	192.21	52.81	7.33	1.81
48	8.64	164.09	81.74	73.29	20.14	2.80	0.69	98	14.7	218.48	195.89	53.82	7.47	1.84
49	8.82	170.47	84.92	76.14	20.92	2.90	0.72	99	14.85	222.62	199.60	54.84	7.61	1.88
50	9	176.96	88.15	79.04	21.72	3.01	0.74	100	15	226.80	203.35	55.87	7.76	1.91

#### (4) 水道メーター設置基準

##### ① 用語の定義

ア 「世帯」とは、生計を共にする者が独立して居住することができるように設備された一建物、または区画されたその一部をいう。

(一般的に一戸など「戸」といわれるもの。)

イ 「事業所」とは、一般住宅以外の店舗、営業所、工場、事務所、劇場等「世帯」の概念で把握することができないもの。

(一般的に事業所といわれるもの。)

ウ 「箇所」とは、道路、公園等に付帯して設置する給水装置等で、「世帯」または「事業所」の概念で把握することができないもの。

(一般的に一箇所など「箇所」といわれるもの。)

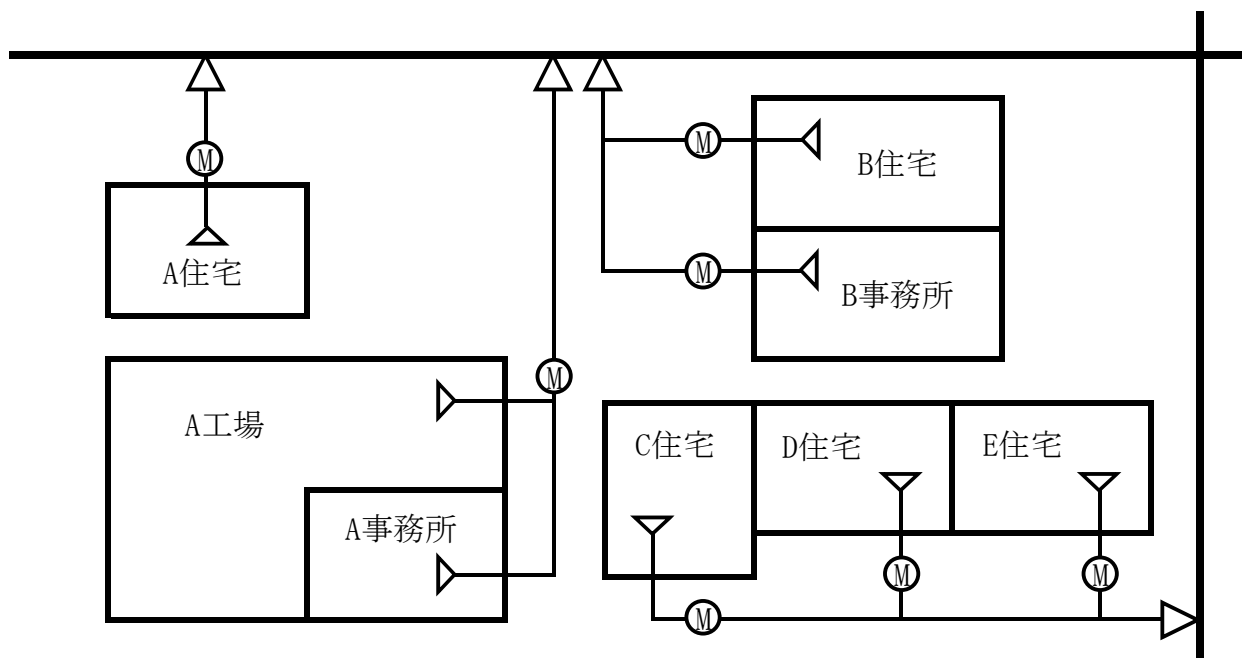
##### ② メーターの貸与

ア メーターは、水道の利用者または管理人もしくは給水装置の所有者（以下「水道利用者等」という。）に貸与する。

イ メーターの貸与を受けた者は、善良な注意をもって、管理しなければならない。

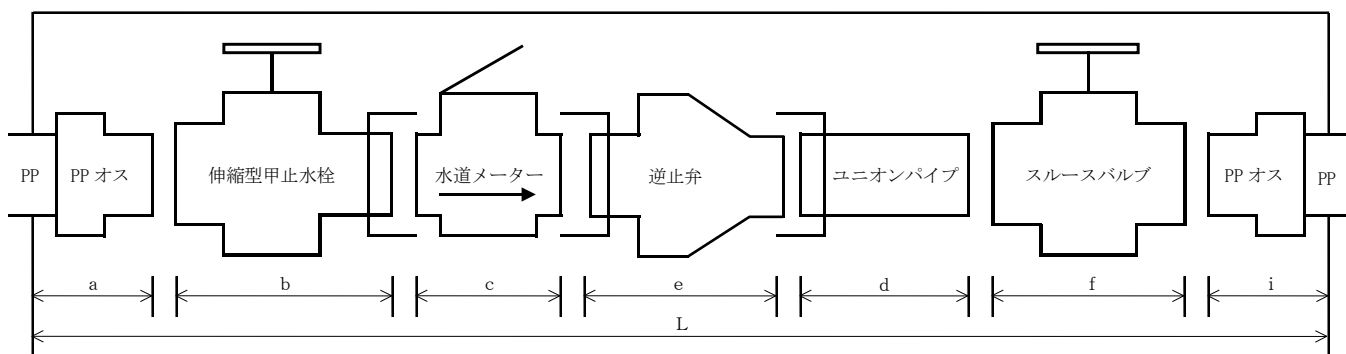
##### ③ メーターの設置

ア メーターは、各世帯、各事業所または各箇所ごとの給水装置に設置する。



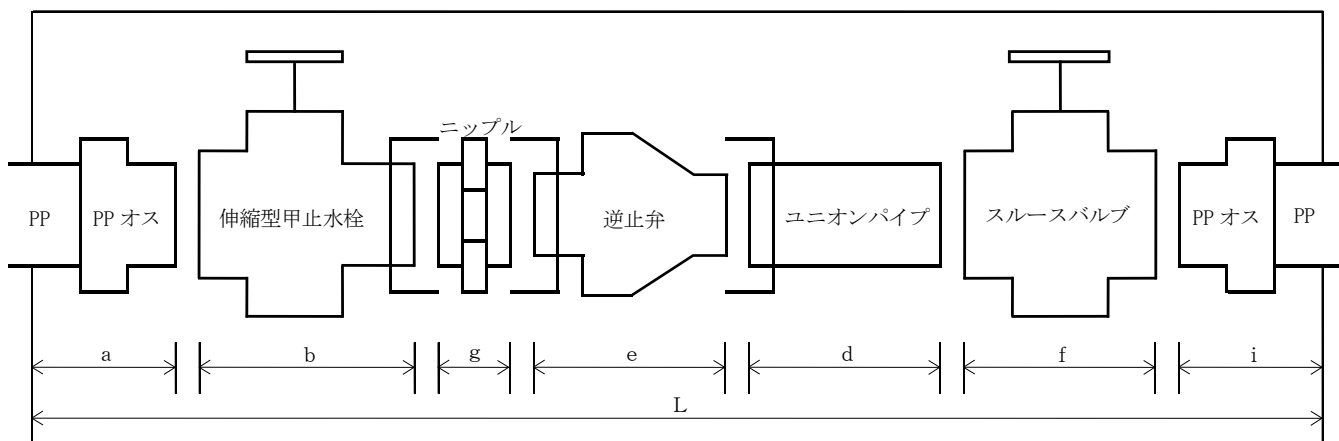
イ 次のような場合は、給水装置の内容により、各世帯、各事業所または各箇所の複数の給水装置に、それぞれ別個にメーターを設置することができる。

(オ) 口径40mm 3～5階直結のメーターと逆止弁の設置配管（逆止弁は、ユニオン付平行外ネジ型とする。）

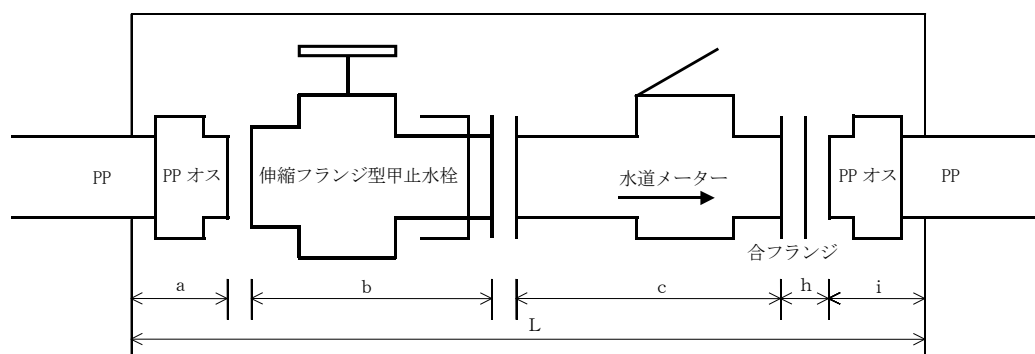


(カ) 口径40mm 3～5階直結の逆止弁のみ設置配管（逆止弁は、ユニオン付平行外ネジ型とする。）

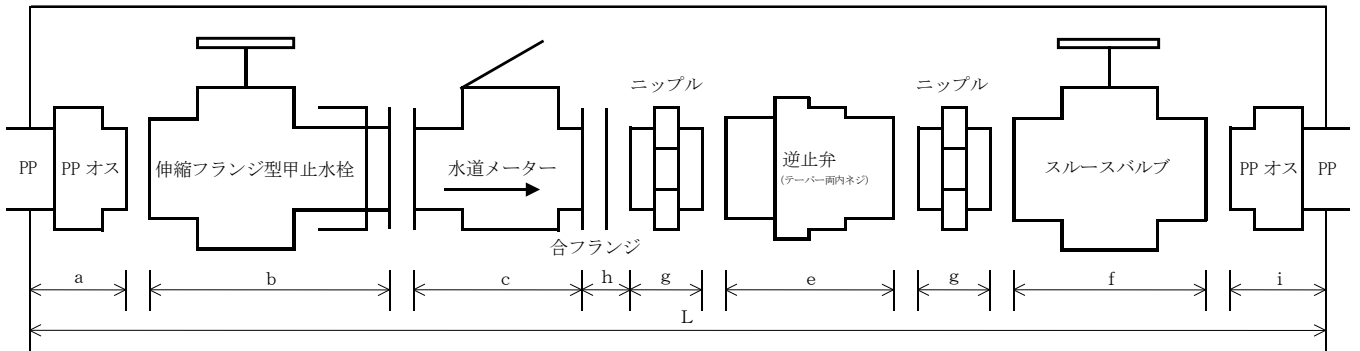
※共同住宅等で各階の各戸にメーターを設置する場合。



(キ) 口径50mm 1～2階直結のメーターの設置配管

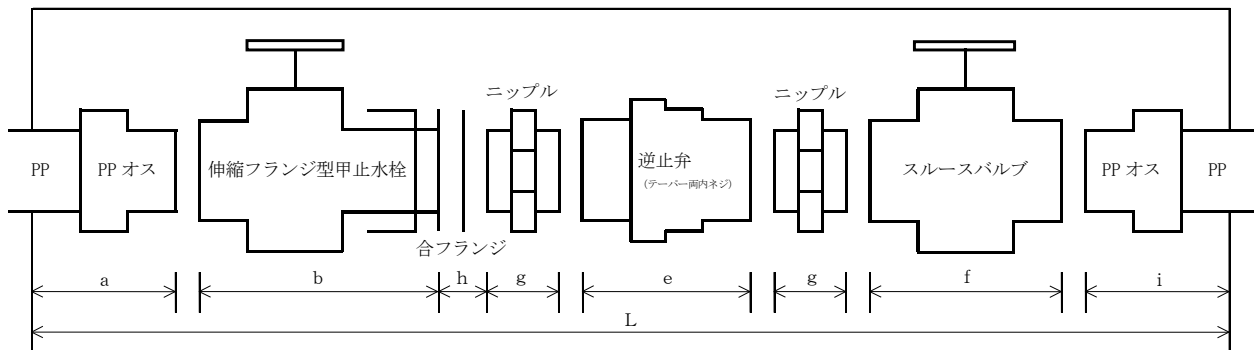


(ク) 口径50mm 3～5階直結のメーターと逆止弁の設置配管（逆止弁は、両口ともテーパ内ネジ型とする。）

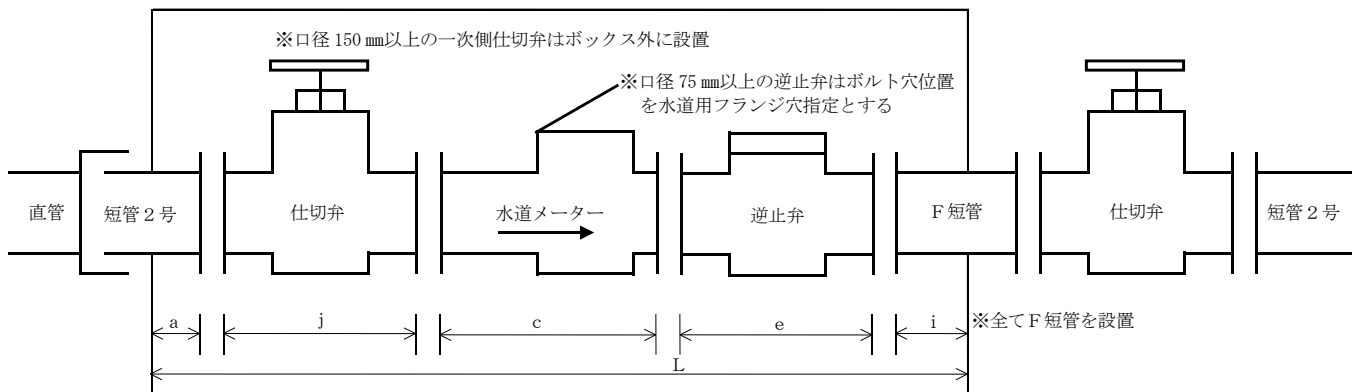


(ケ) 口径50mm 3～5階直結の逆止弁のみ設置配管（逆止弁は、両口ともテーパ内ネジ型とする。）

※共同住宅等で各階の各戸にメーターを設置する場合。

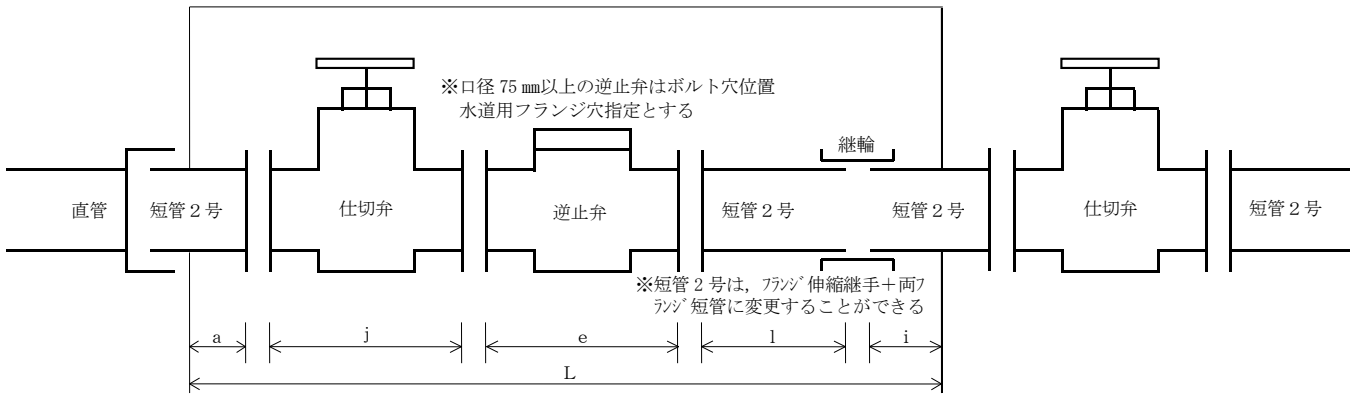


(コ) 口径75mm以上 1～5階直結のメーターと逆止弁の設置配管



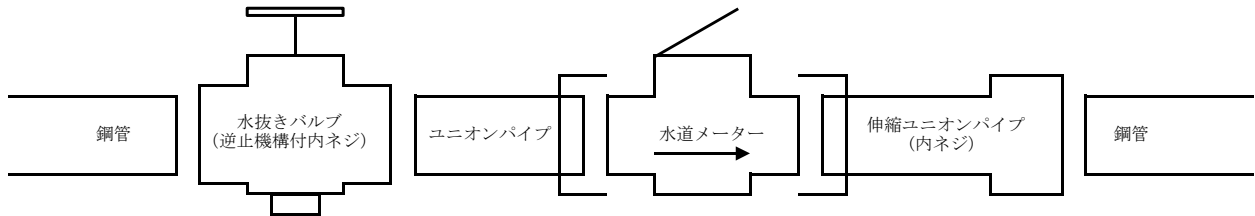
(サ) 口径75mm以上 1～5階直結の逆止弁のみ設置配管

※複数のメーターを設置する場合。

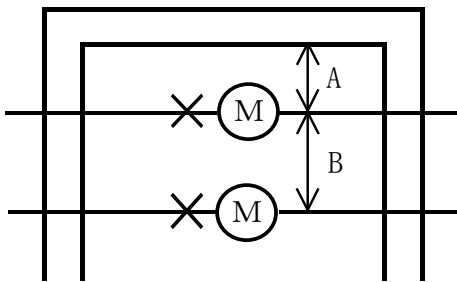


カ 管理者が認める中層建築物の直結給水および受水槽式給水による共同住宅等の特例検針建物の場合の設置配管標準図（屋内設置）

(ア) 口径20～25mm共同住宅各戸パイプシャフト内のメーターと逆止弁の設置配管（水抜きバルブは、逆止機構付内ネジ型の丸ハンドルとする。また伸縮ユニオンパイプは、内ネジ型とする。）



キ 複数のメーターを同一箇所に設置する場合のメーター間の適正寸法は、以下のとおりとする。



口径	13mm	20mm	25mm	40mm
A寸法（単位 mm） 側面よりメーターまでの最低寸法	75以上	75以上	100以上	150以上
B寸法（単位 mm） メーター間最低寸法 取替作業最低寸法	150以上	150以上	200以上	300以上

⑨ メーターボックス等の設置

ア メーターは、メーターボックスの中心線上に位置するよう設置すること。

イ メーターボックスは、沈下することがないように十分に基礎を堅固にし、また凍上のおそれがある場所については、位置のずれや傾斜をきたさないようにすること。

ウ メーターボックス内に雨水、汚水等が流入しないよう、設置すること。

エ メーターを鳥居配管とする場合は、エルボ部分にメーターボックスがかからないよう設置すること。また止水栓、仕切弁のネジ部およびフランジ部分に、メーターボックスがかからないよう据え付けること。

⑩ メーターボックス等の構造

ア メーターボックスは、鋳鉄製、合成樹脂製（FRP、ABSなど）またはコンクリート製の管理者が認めたものとする。

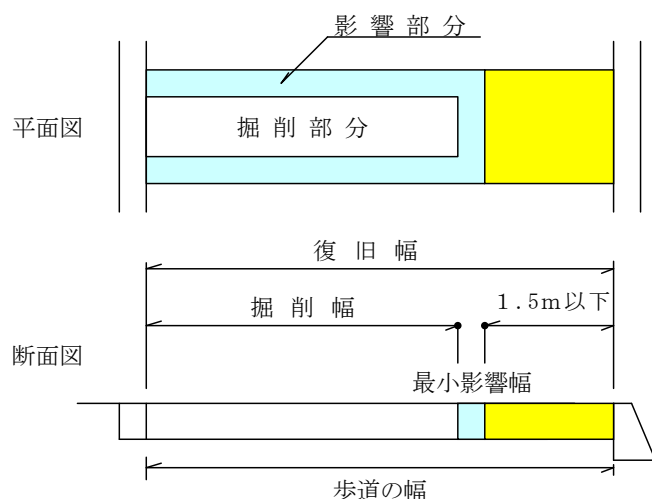
イ 屋外にメーターを設置する場合は、管理者の指定する保護ボックスを取り付けること。

ウ メーターを複数同一箇所に設置する場合、コンクリート製のピット等を作製してよいものとする。この場合蓋は、検針およびメーターの取替が容易な構造とし、大きさおよび防寒、防水等防護措置については、管理者と十分打ち合わせる事。

エ メーターボックス寸法と対応メーター口径は、次のとおりとする。

名 称	対応口径	メーターボックス内寸法 (単位mm)			摘 要
		L ( ) は上部寸法	W ( ) は上部寸法	H	
A-中	13mm~20mm	(420)480	(320)380	450	各口径1個のみ設置
A-大	25mm	(535)610	(320)395	450	〃
B-2	13mm~40mm	700	400	650	13mm 4個設置 20mm~25mm 2個設置 40mm 1個設置
KB-2	13mm~40mm	720	460	650	13mm~20mm 4個設置 25mm 2個設置 40mm 1個設置
B-3	13mm~40mm	700	600	650	13mm~20mm 4個設置 25mm 3個設置 40mm 2個設置
KB-3	13mm~40mm	900	660	650	13~20mm 6個設置 25mm 4個設置 40mm 3個設置
B-4	13mm~50mm	1,000	600	650	13~20mm 6個設置 25mm 5個設置 40mm 3個設置 50mm 1個設置
T-1	50mm	1,260	760	900	各口径1個のみ設置
T-2	75mm~100mm	1,560	760	900	〃
T-3	150mm	1,800	900	1,150	〃
保護ボックス	13mm~25mm	540	390	200×300	軽量コンクリート製(Aボックス同時使用)
保護ボックス(蓋)	—	600	450	—	ABS製
保護ボックス(蓋)	—	600	450	—	縞鋼板製(枠付き)

- d 国道の歩道において、歩道の幅から、掘削幅と影響幅を除いた幅が  
1. 5m以下の場合。



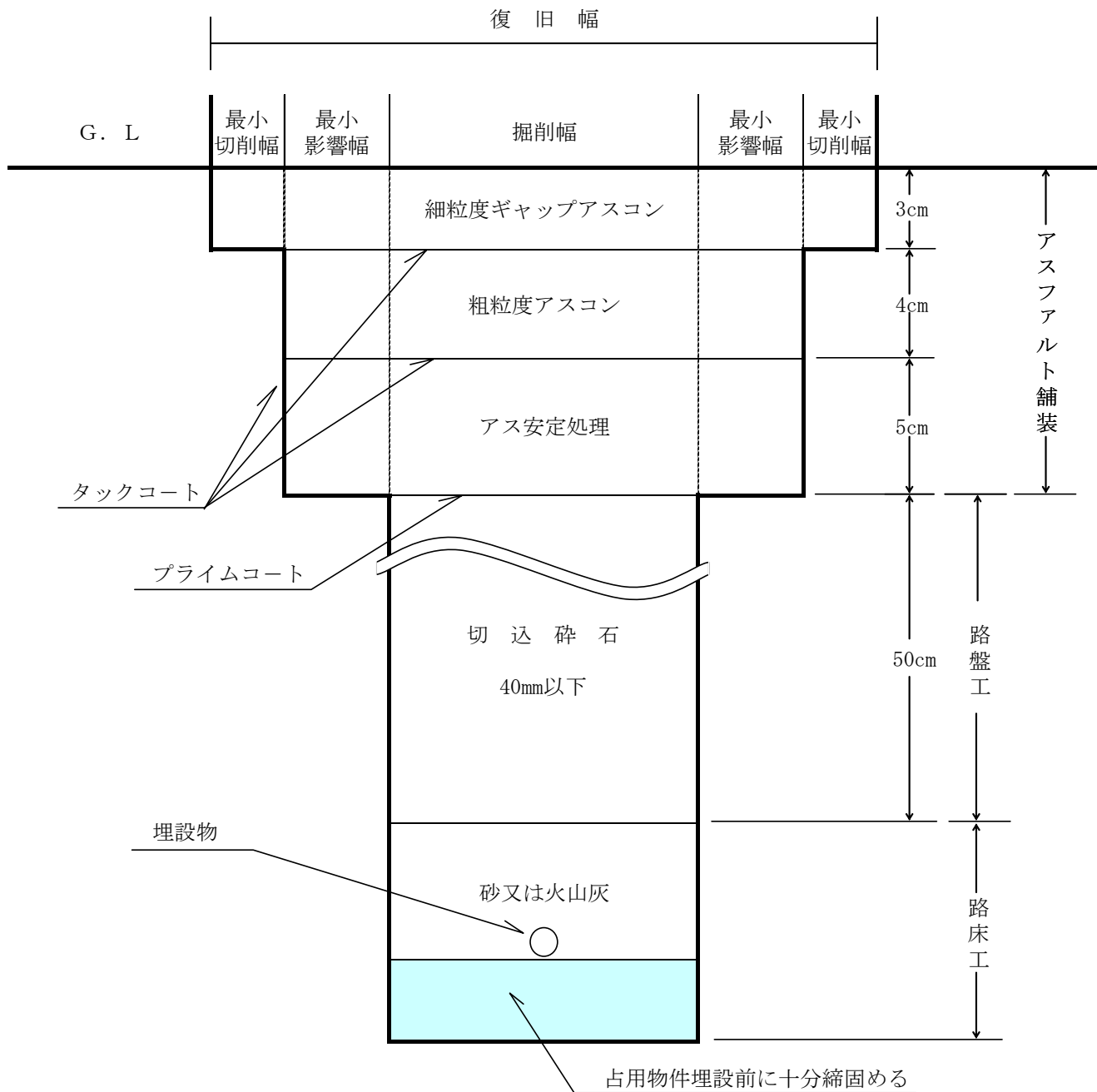
(エ) 道路構造による路盤復旧厚

路盤および舗装厚については、道路管理者に確認し設計することとし、  
おおむね以下のとおりである。

	舗装厚		路盤厚	復旧厚
歩道（市道，道道，国道）	3 cm	3	27 cm	30 cm
車道（市道；一般）	8 cm	3, 5	42 cm	50 cm
車道（市道；都市計画道路A）	12 cm	3, 4, 5	50 cm	62 cm
車道（市道；都市計画道路B）	15 cm	4, 5, 6	60 cm	75 cm
車道（道道）	15 cm	4, 5, 6	60 cm	75 cm
車道（道道）	20 cm	4, 5, 5, 6	50 cm	70 cm
車道（国道）	26 cm	4, 5, 5, 6, 6	50 cm	76 cm
砂利道（一般）	—	—	—	20 cm

# 都市計画道路（A交通舗装）

（市道）





## (2) 管工事

### ① 総則

給水管は十分な強度を有するものであって、耐久性、耐食性に優れ、かつ水質に影響を与えないものでなければならない。

給水管には多種多様なものがあるが、その選定にあたっては、埋設環境、水質条件等を考慮し、規格品を使用することとし、また各種団体規格に定められた水道用規格品を使用すること。

### ② 管布設工

給水管の布設は、次の各号によらなければならない。

ア 道路内に配管する場合は、その占用位置を誤らないようにするとともに、サンドブラスト現象等の事故防止のため、他の埋設物との間隔を30cm以上確保すること。

#### (ア) サンドブラスト現象

水道管から漏水した水が水圧とともに付近の土砂と混ざりあい、近接した他の埋設管の一点へジェット状に集中的に当たることにより、他の埋設管を研磨し損傷させ、最終的には孔を開けてしまう現象である。

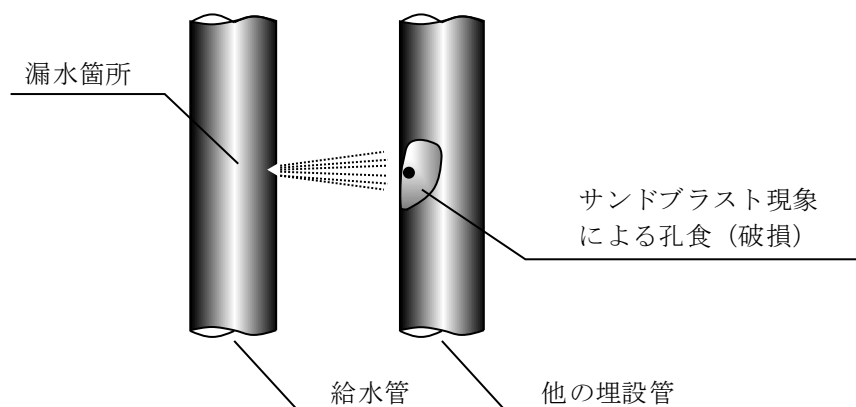


図 サンドブラスト現象イメージ図

イ 埋め戻しの際は、砂または良質土を用いて適切な締固めをすること。

ウ 給水管の配管は、原則として直管および継手を接続することにより行うこと。  
施工上やむを得ず曲げ加工を行う場合には、管材質に応じた適正な加工を行うこと。

エ 敷地内の配管は、できるだけ直線配管とすること。

オ 給水管の埋設深さは、地盤荷重、衝撃および凍結を考慮し、公道または公道に準ずる私道にあっては1.1m以上とし、その他にあっては80cm以上とする。ただし、管理者が必要と認めるものはこの限りでない。

### ③ 鋳鉄管施工基準

#### ア 規格

水道用ダクタイル鋳鉄管の規格は、JWWA G 113、内面の規格は、JWWA A 113、およびJWWA G 112とし、水道用ダクタイル異形管はJWWA G 114、内面の規格はJWWA G 112とする。

#### イ 管種

管は、内圧および外圧のいずれにも耐える強度を持つものでなければならない。内圧は、実際に使用する管路の最大静水圧と水撃圧を考慮し、外圧は、土圧、路面荷重および地震力等を考慮する。また、埋設場所の諸条件、すなわち土質状態、地下水の状況、他の埋設物の有無および路面荷重等を考慮する。

継手の種類によっては異形管防護を必要とする。

K形ダクタイル鋳鉄管の使用口径は呼び径75mm～350mmとする。

NS形ダクタイル鋳鉄管の使用口径は呼び径75mm～350mmとし、地盤変動の著しい箇所（耐震用、軟弱地盤など）に使用する。

#### ウ 接合工法

鋳鉄管の接合方法は、次のとおりとする。

T頭ボルトの締付けトルク表

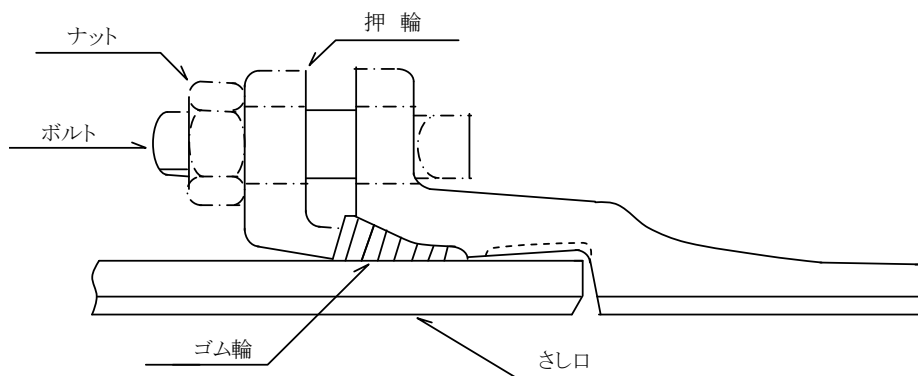
使用口径	ボルトの呼び	締付けトルク	
		N・m (SI 単位)	Kgf・m (従来単位)
75	M16	60	6
100～600	M20	100	10
700～800	M24	140	14
900～2600	M30	200	20

備考 締付けトルクは初期の値を示す。

フランジボルトの締付けトルク表

使用口径	ボルトの呼び	締付けトルク	
		N・m (SI 単位)	Kgf・m (従来単位)
75～100	M16×75	60	6
200	M16×80	60	6
250～300	M20×85	90	9
350	M20×95	120	12

(ア) K形接合



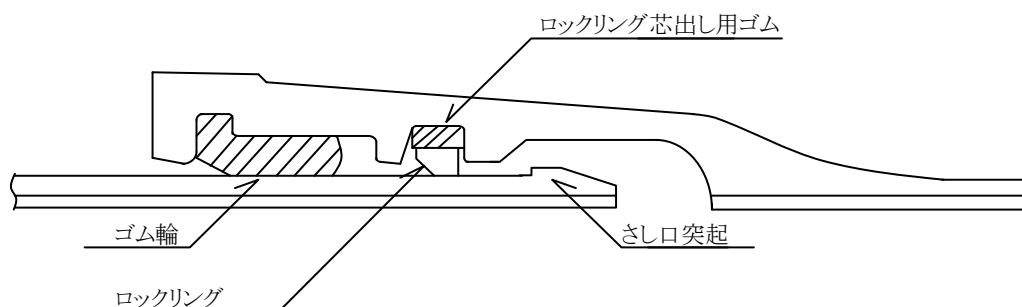
継手部分詳細図

接合法には次の点に留意すること。

- a 管を清掃する。この場合、さし口外面端より約40cmおよび受口内面並びにボルト孔などに付着している油、砂、その他の異物をきれいに取除く。
- b さし口に押輪をあらかじめはめこんでおく。
- c さし口外面、受口内面およびゴム輪の全面に滑剤を塗布する。
- d ゴム輪をさし口に、押輪と同様あらかじめはめこんでおく。この場合、ゴム輪の方向を間違えないようにして、さし口端面から15～20cmの位置まで入れる。
- e さし口を受口内面に挿入する。この場合、将来の管路伸縮、たわみ等を考慮して、さし口端面と受口底部との間に数ミリメートルの隙間を空けておく。
- f ゴム輪を受口内面の所定の位置に片寄らないように挿入した後、押輪をセットし、管と押輪のボルト孔の中心を合わせる。
- g 清掃されたボルトを対称の位置に押込んで仮締めし、ゴム輪をほぼ所定の位置に挿入する。
- h スパナまたは、ラチェットレンチで締付ける。この場合、片締めにならないよう注意すること。
- i 全部のナットが、規定のトルクに達しているかどうかを順次確認する。一度規定のトルクまで締付けてあっても、隣のナットを締付けるとゆるみがちとなるから、最後は、特に細かく数回にわたり、満遍なく締付け確認すること。締め終わったら、所定の強度に達したか、トルクレンチを用いて確認すること。

(イ) NS形接合

この継手は、大地震でしかも地盤が悪い場合を想定して大きな伸縮余裕、曲げ余裕をとっているため、管体に無理な力がかかることなく継手の動きで地盤の変動に適応することができる。（口径75～350mm）



継手部分詳細図

接合法には次の点に留意すること。

- a 受口溝およびさし口外面の清掃を行う。
- b ロックリングとロックリング芯出し用ゴムの確認を行い、正しくセットする。
- c ゴム輪の内面およびさし口外面テーパ部から白線までに滑剤をむらなく塗布する。
- d さし口の挿入は、管をクレーン等で吊った状態で、管芯が一直線になるようにセットし、レバーロックで所定の位置まで挿入する。
- e さし口が所定位置に入っているかの確認を薄板ゲージにより測定する。

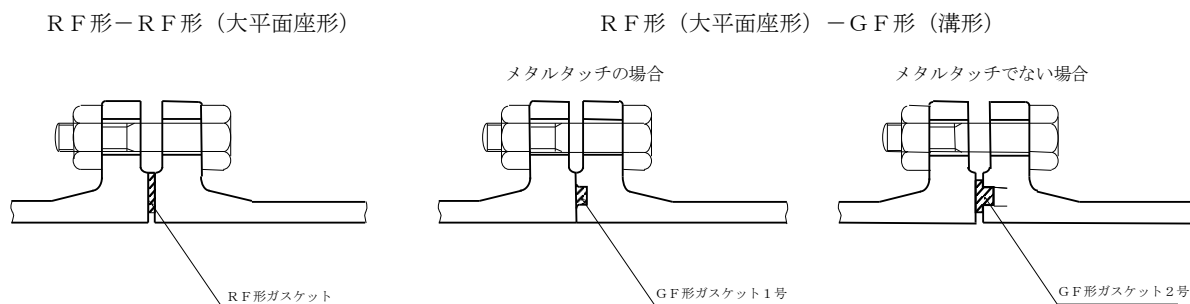
(ウ) 作業上の注意点

- a 管の接合は、さし口部外面および受口部内面等に付着している油、砂、その他の異物を完全に取り除く。
- b 締付けは、ラチェットレンチ、トルクレンチ、スパナ等の工具とダクタイル管継手用滑剤を使用し、确实、かつ丁寧に施工する。
- c 滑剤は、継手用滑剤に適合するものを使用し、グリース等の油剤類は絶対に使用しない。

(エ) 離脱防止金具による防護方法

社団法人日本水道協会発行「水道施設設計指針」による。

## (オ) フランジ接合



継手部分詳細図

接合法には次の点に留意すること。

- a フランジ面をきれいに清掃する。
- b フランジの間隙にパッキンを入れる。
- c フランジを締付けるボルトの全数を最初一様に手で軽く締め、次にスパナで少しずつ片締めにならないよう対角線上に交互に締めてゆく。

なお、パッキンは、良質で厚さ3～6mm程度のものを用い、耳をつけておくと、取付け、取外しに便利である。

## エ 異形管

鋳鉄管工事における異形管の種類は、次のとおりである。

- ・わん曲部 : 曲管
- ・T字取出し : T字管
- ・異径箇所 : 片落ち管
- ・伏越し、その他 : 乙字管、継輪
- ・管端 : 栓

等を、使用管種等に応じて使い分けをし、使用する場合には、次の点に注意して施工すること。

(ア) 十分に安全性を考慮して設計すること。

(イ) 曲管、T字管、片落ち管等の異形管は、水平、鉛直ともに管内の水圧による不平均力を受けるので、このため異形管が外側へ移動し継手が離脱するおそれがあるので、防護すること。

## オ 切断

鋳鉄管の切断作業は、エンジンカッター（ハンドカッター）、メタルソー切断機（パイプカッター）で行う。

切断箇所の外径および外周長を実測し規格公差内にあることを確認した管を使用し、切断面はモルタルライニングの損傷部を補修するとともに、ダクタイル管補修用塗料を塗装すること。

(ア) エンジンカッターによる切管作業

作業前に使用するエンジンカッターと道具の点検を行い、砥石の湿り、損傷、締付け、ナットのゆるみのないことを確認し、付近に引火物がなく、安定した作業体位が確保できる場所を選定し、正確に行うこと。特に夜間行う場合、騒音に配慮しなければならない。

(イ) メタルソー切断機（パイプカッター）による切管作業

手動式と動力式があり、切断機および溝切り兼用機がある。作業前に必ず切断機の点検を行い、作業中にずれないように確実に固定すること。

切断機、および溝切り兼用機の種類と用途（参考）

切断 機械の種類 溝切り	切断 の方法 溝切り	動力源	駆動方式	切断・溝切りの 可能口径	材質		切断条件		溝切
					FC管	DCI管	既設管	陸切り	
1. エンジンカッター (ハンドカッター)	薄い特殊砥石を高速回転させ、機械を手で保持しきり進み切断する。	ガソリンエンジン 6PS	Vベルト駆動	各社 φ75～φ1000	○	○	△	○	×
		A. C1/4HPの 電動式あり	歯車直結式	P社 φ75～φ200	○	○	△	○	×
2. メタルソー 切断・溝切り機 (可搬式)	管外周にチェーンを巻き付け、それをガイドにしてカッターで管厚さを一度に切り込み、一周すると切断溝切りができる。自動送り装置付き。	ガソリンエンジン 8PS	油圧モーター	C社 φ600～φ1500	○	○	○	○	○
		〃	フレキシブル シャフト	O社 φ150～φ2600	○	○	○	○	○
		電動機 3相220V. 15W	Vベルト駆動	Y社 φ700～φ2600	○	○	△	○	○
		ガソリンエンジン 6PS	フレキシブル シャフト	F社 φ150～φ600	○	○	○	○	○
		電動機 3相220V. 15W	歯車直結手送り	K社 φ75～φ200	○	○	○	○	△

備考 ○：可能

△：なんとか切れる

×：不可能

カ 曲げ配管

曲部箇所には、曲管を使用する。なお、継手箇所において振る（曲げる）ことができる最大角度は、次表のとおりとする。

許容曲げ角度表

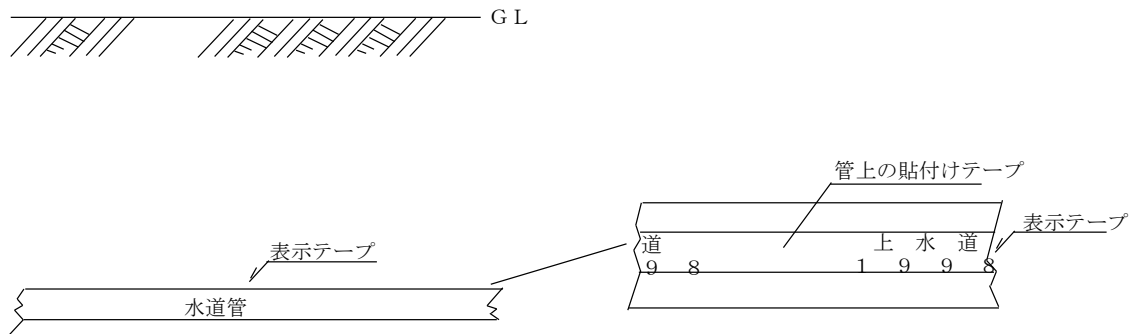
口径(mm) 継手の形	75	100	150	200	250
K形	5°	5°	5°	5°	4°
NS形	4°	4°	4°	4°	4°

## キ 管の明示

管の誤認を避けるため、埋設管には、布設年次等を明示するテープを貼付けること。

口径75mm以上の管には、道路法施行規則に基づき管上に表示テープ（地色－青，文字－白）を貼付けること。

表示テープ敷設（例）



## ク 腐食防止

地中に埋設されている鑄鉄管は、管の内面は水に、外面は湿った土壌または地下水などの電解質に常に接しているため、化学的な作用によって腐食（自然腐食）が発生し、電気鉄道に接近して埋設されている場合は、その軌条から地中に流れでた電流の電気分解作用による電解腐食（電食）などを受けやすい。

腐食防止の措置としては、0.2mm厚のポリエチレンチューブを継手部分も含めて管体にかぶせて埋設するポリエチレンスリーブ法がある。

施工上の留意点としては、スリーブと管の隙間に、入った浸入水の移動を最小限にとどめ、またスリーブの傷を少なくすること。また、スリーブによって被覆された管および弁類などの埋戻しは、スリーブへの損傷を最小限にとどめるよう注意して行い、埋戻し土に大きな石が含まれないように注意すること。

## ケ その他

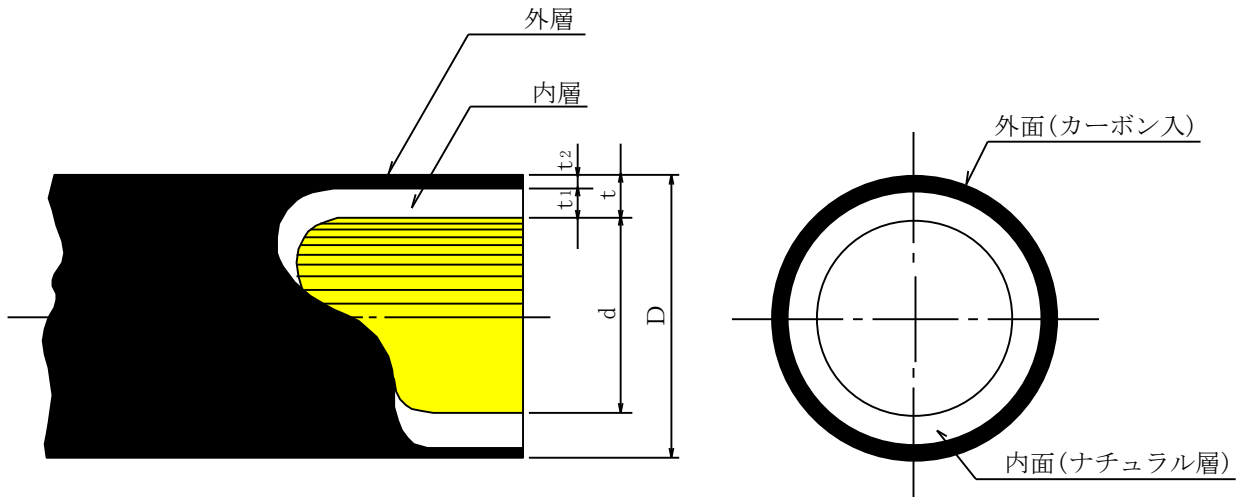
口径75mm以上の給水管を布設しようとするときは、給水装置の維持管理上必要なことから、原則として、配水管の分岐部に仕切弁を設け、弁きょうを設置すること。

### ④ ポリエチレン管施工基準

#### ア 水道用ポリエチレン二層管

(ア) 耐候性を向上させるため、カーボンブラックを含有している水道用ポリエチレン管は、水質によって内面に水泡が発生し、時間の経過とともに、極薄い内面薄利が生じるおそれがある。これらを防止するため、2層管のJIS K 6762とする。

- (イ) ガソリンスタンドや灯油タンクなど有機溶剤の浸透のおそれのある場所においては、金属管を使用しポリエチレン管、塩化ビニル管の使用は避けること。やむを得ず使用する場合には金属性のサヤ管で防護すること。
- (ウ) 寸法および質量は、次のとおりである。



1種二層管

呼び径	外径 D	厚さ t	長さ l (m)	参 考					
				内層厚さ t1	外層厚さ t2	内径 d	質量 (kg/m)	コイル巻径(cm)	
								内径	相当外径
13	21.5 ±0.15	3.5 ±0.21	120	2.0	1.5 ±0.3	14.5	0.184	80以上	約120以上
20	27.0 ±0.15	4.0 ±0.24	120	2.5	1.5 ±0.3	19.0	0.269	120以上	約160以上
25	34.0 ±0.20	5.0 ±0.30	90	3.5	1.5 ±0.3	24.0	0.423	120以上	約160以上
30	42.0 ±0.20	5.6 ±0.33	90	3.6	2.0 ±0.4	30.8	0.595	170以上	約200以上
40	48.0 ±0.25	6.5 ±0.39	60	4.5	2.0 ±0.4	35.0	0.788	170以上	約210以上
50	60.0 ±0.30	8.0 ±0.48	40	6.0	2.0 ±0.4	44.0	1.216	170以上	約210以上

注 長さの許容差は、0～+2.0%とする。

イ ポリエチレン管の切断

管の切断は、ナイフまたは金切ノコで管軸に直角に切断し、切り口をナイフ、ヤスリ等で仕上げること。

ウ 曲げ加工

常温の曲げ半径は、管外径の20倍以上とする。これ以下に小さく曲げるときは、エルボを使用する。

エ ポリエチレン管の埋め戻し

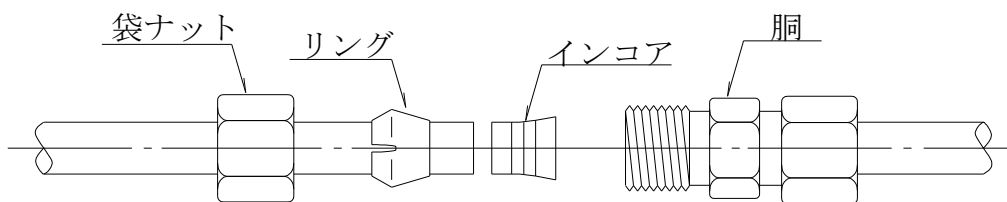
掘削土が埋め戻しに適さない土壌の場合は、管下10cm、管横および管上10cm以上まで、砂等の良質土で埋め戻しを行うこと。



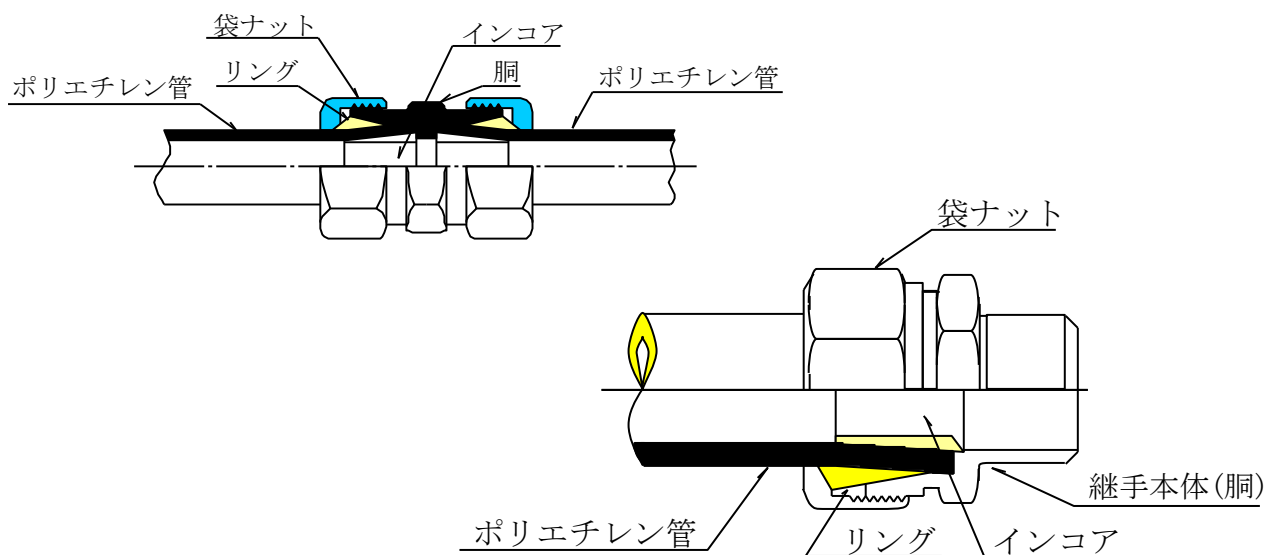
## オ 接合工法

日本水道協会規格（JWWA B 116）のものを使用する。接合方法は次のとおりとする。

- (ア) 管の管端を直角に切りそろえる。
- (イ) 継手を分解し、管に袋ナット、リングの順に移す。
- (ウ) インコアを管に木槌等でたたきこむ。（この時リングがインコアの方向に寄らないように注意する。）
- (エ) セットされた管端を胴にさし込み、リングを押し込みながら袋ナットを胴のねじに十分手締めする。
- (オ) パイプレンチ2個を使って十分に締め付ける。



B形接合方法



冷間継手（JWWA B 116 B形）

B形継手の形状と名称

ソケット



エルボ



チーズ



おねじ付ソケット



めねじ付ソケット



メーター用ソケット



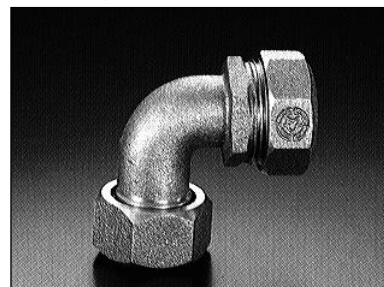
銅・鉛管用ソケット



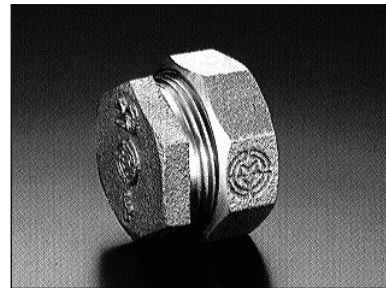
分・止水栓用



分水栓用 90°



パイプエンド



めねじ付エルボ



おねじ付エルボ

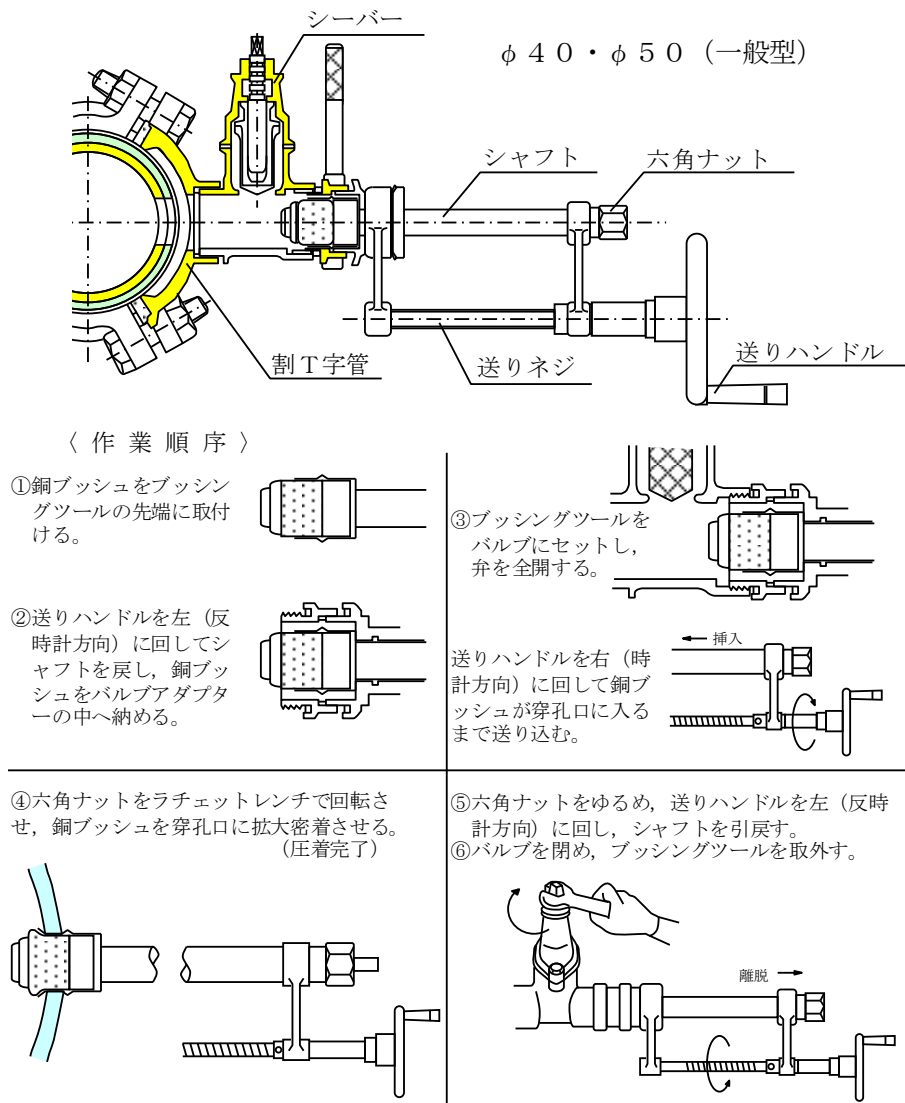


⑤ 分岐工事

ア 鋳鉄管からの分岐

- (ア) 分岐の口径は、原則として配水管の口径より小さい口径とすること。
- (イ) 分岐は、配水管等の直管部から行い、異形管からの分岐をしてはならない。なお、配水管からの分岐位置は、他の給水装置の分岐位置から30cm以上離し、公道内における給水管についても同様とする。また、宅地内給水管については20cm以上とする。
- (ウ) 分岐工事は、原則として不断水分岐工法とし、割丁字管および水道用サドル付分水栓を使用すること。また、分岐穿孔した通水口には、防錆コアを挿入すること。

割丁字管防錆コア挿入方法（例）



(エ) 不断水工事を行う際は、既設管の管種、外径、真円度、使用水压等を確認し、割丁字管の分岐口は水平に取付けることを原則とする。

(オ) 既設管の取付け箇所はあらかじめ清掃し、管肌を滑らかにしてゴムパッキンのねじれ、はずれを防ぐこと。

(カ) ボルトの締付けは、平均に締付けること。片締めになると締めおくれた部分のパッキンが水圧によってはみ出され漏水の原因となる。割丁字管を取付けた後、取付けの良否について、穿孔前に分岐口から水圧試験を行い確認すること。

(キ) 軟弱地盤では取付けた割丁字管および仕切弁、分岐する管が既設管に対してテコの作用を及ぼすおそれがあるので、必要に応じて地固めや基礎コンクリート杭などによる防護をすること。

(ク) 穿孔完了後は、切りくず、切断片等を完全に管の外へ排出すること。

#### イ ポリエチレン管からの分岐

(ア) 口径40mmから分岐する口径が20mmの場合、または口径50mmから分岐する口径が20mm～25mmの場合は、ポリエチレン管用サドル付分水栓を使用する。

(イ) ポリエチレン管用チーズを用いて分岐する場合、万力をかけた箇所には、MCユニオンで補修すること。

#### ウ 塩化ビニル管からの分岐

(ア) 割丁字管および水道用サドル付分水栓は、塩化ビニル管用を使用すること。

(イ) 冬期間の低温時においては、塩化ビニル管が硬くなっているため、必要に応じて管を暖めてから少しずつ穿孔すること。

### ⑥ 計画断水作業

給水工事における計画断水作業に係る費用については、申込者の負担とし、管理者と打合わせの上、次の要領で行う。

ア 断水区域の確認を行う。既設仕切弁の有無を確認し、マンホール内を点検する。

イ 大口需用者および飲食店等には、事前に広報を行い、日時を打合わせ、経営企画課へ前々日までに連絡する。また、消火栓が使用不可になる場合は、市消防本部警防課へ消火栓の栓体番号を前日までに連絡する。

ウ 断水作業当日は、広報車で断水区域を広報する。また、関係する部署に工事内容を連絡する。

エ 断水作業の手順は、既設管の口径、形状を確認し、連絡箇所の使用材料を現場に搬入しておくこと。既設管切断時には切断寸法を確認すること。

オ 管内の流れを考慮して仕切弁を操作し、断水を行う。消火栓および給水装置より断水確認を行う。

カ 連絡工事完了後、エア抜きおよび管洗浄を行いながら、管内の流れを考慮して仕切弁の操作を慎重に行う。断水作業に伴う管洗浄水量を無収水量集計表により報告する。なお、消火栓を使用して管洗浄を行う場合は、携帯用メーターを設置して計量すること。また、冬期間の場合は、凍結防止のため、消火栓の水抜きをすること。

キ 断水作業完了後、メーターづまり等出水不良箇所がある場合は、管理者の指示に従い速やかに対応し、処理すること。

## ⑦ 凍結防止方法

### ア 基本事項

(ア) 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がある場所には、寒冷地であることを十分考慮し、耐寒性能を有する給水装置にしなければならない。

凍結のおそれがある場所とは、

- a 家屋の北側に面した位置に設置する立ち上がり管
- b 屋内、屋外の露出給水管（受水槽廻り、湯沸器廻り等）
- c 水路等を横断する上越し管
- d やむを得ず凍結深度より浅く埋設しなければならない場合

(イ) 屋内配管には、管内の水を容易に排出できる位置に不凍水抜栓を設置することを原則とする。

(ロ) 給水装置には、不凍水抜栓の設置または断熱材や保温材で被覆し、結露のおそれがある場合には、適切な防露措置を講じること。

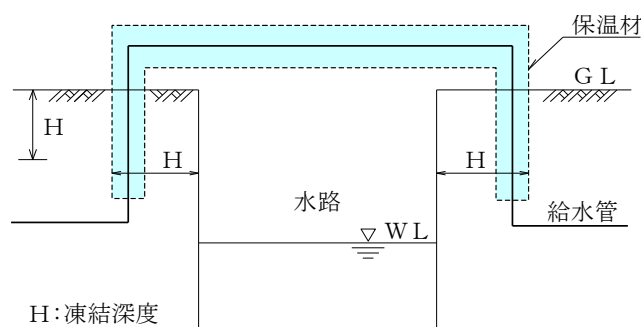
(ハ) 給水栓等が凍結のおそれがある場合は、耐寒性能に優れた給水用具を使用すること。

(ニ) 屋外配管は、土中に埋設し凍結深度より深くすること。

### イ 屋外配管の構造

(ア) 凍結のおそれがある屋外配管は、土中に埋設することとし、かつ、その埋設深度は凍結深度より深くする。

(イ) 下水管等によりやむを得ず凍結深度より浅く布設する場合や、擁壁、側溝、水路等の側壁からの距離が十分にとれない場合は、保温材（発泡スチロール等）で適切な防寒措置を講じること。（図－1）



図－1 水路の防寒措置

(ロ) 屋外給水管等の外部露出管は、保温材（発泡スチロール、加温式凍結防止器等）で適切な防寒措置を講じるか、または水抜き用の給水用具を設置すること。

### ウ 屋内配管の構造および材質

(ア) 屋内配管は、原則として管内の水を容易に排出できる位置に不凍水抜栓を設置するか、または断熱材や保温材で給水装置を被覆すること。



## エ 水抜き栓の種類と操作

### (ア) 不凍水抜き栓

給水管路の途中に設置し、給水装置の管内の水を地中に排出し、凍結防止するもので、それぞれの配管系統ごとに設置するもの。

寒冷地では、積雪により冬期間メーターの一次側にある止水栓が使用できなくなるため立ち上がり管の損傷等の修繕の場合に使用することが多い。一度のハンドル操作で止水と排水が同時にできるものである。

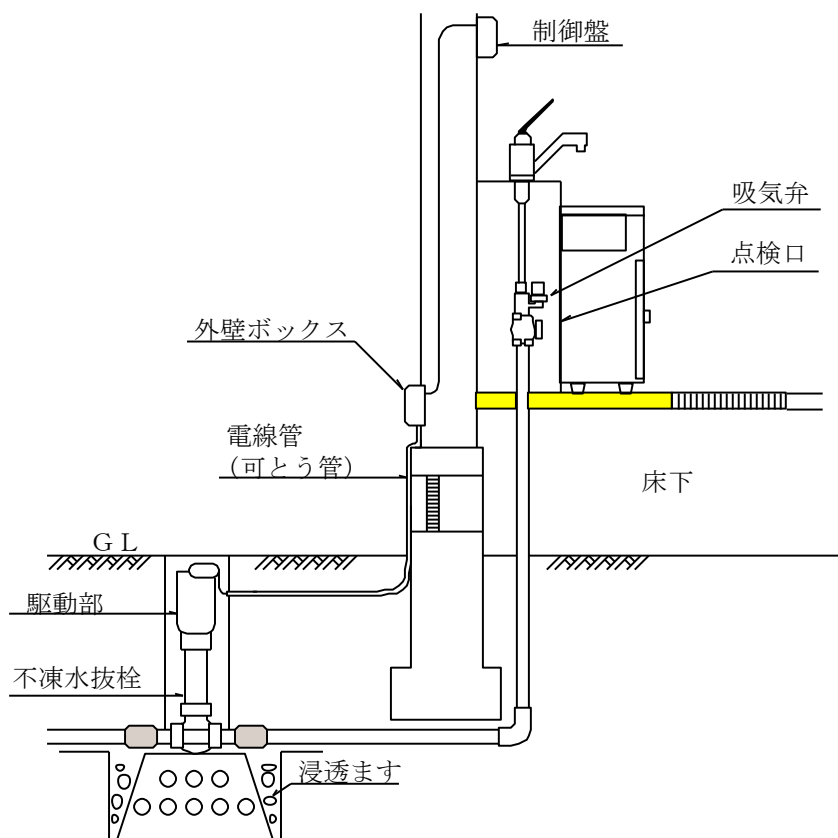
### (イ) 電動式不凍水抜き栓

ハンドルに変わり電動式の駆動部（モーター）を取り付け、操作盤のスイッチにより水抜き操作を行うものである。（図－２）

### (ウ) 函館市型防寒止水栓

改良を重ね5種類のものがあり、現在も相当数設置されているが、平成2年に製造を中止した。

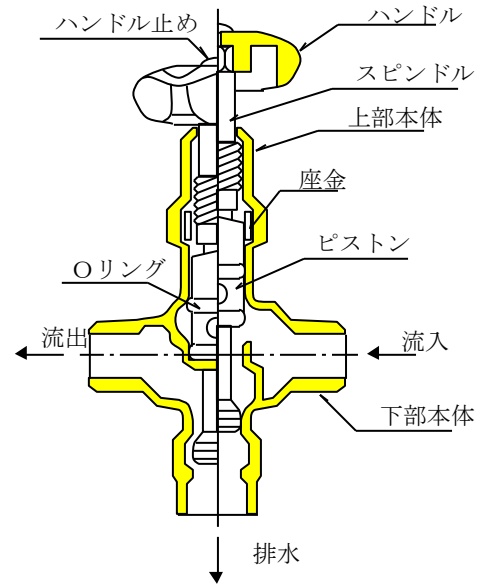
修繕用のスピンドル、パッキンおよびスピンドルとカバーがセットになった上部部品（口径13・20mm）は、函館管工事業協同組合が窓口になって取扱っている。



図－２ 電動式不凍水抜き栓の設置

(エ) 水抜きバルブ

水抜きバルブは、地下室またはピット内等で不凍水抜栓を設置できない場合に取付け、水抜き操作をするバルブである。排水は用具本体の排水口に配管を接続して、浸透ます等に放流する。(図-3)



オ 水抜き用の給水用具の設置

(ア) 給水装置の構造、使用状況および維持管理を踏まえ選定すること。

(イ) 操作および修繕等が容易な場所に設置すること。

(ウ) メーター下流側で屋内立上り管の間に設置すること。

(エ) 汚水ます等に直接接続せずに、間接排水とすること。

(オ) 排水口は、凍結深度よりも深くすること。

(カ) 排水口付近には、水抜き用浸透ますの設置又は切込砂利等により埋め戻し、排水を容易にすること。(図-2)

(キ) 水抜き用の給水用具以降の配管は、管内水の排水が、容易な構造とすること。

a 用具類への配管は、できるだけ鳥居型配管やU字型配管を避け、先上がりの配管とすること。

b 先上がり配管および埋設配管は1/300以上の勾配とし、露出の横走り配管は1/100以上の勾配をつけること。

c 末端給水栓に至る配管がやむを得ず先下がりとなる場合には、水抜き操作をしても給水栓弁座部に水が残るので、注意して配管すること。

d 配管が長い場合には、万一凍結した際に、解氷作業の便を図るため、取り外し可能なユニオン、フランジ等を適切な箇所に設置すること。

e 配管途中に設ける止水栓類は、排水に支障のない構造とすること。

f 給水栓はハンドル操作で吸気をする構造(固定こま、吊りこま等)とすること。または、吸気弁を設置すること。(図-2)

g やむを得ず水の抜けない配管となる場合には、適正な位置に空気流入用または排水用の栓類を取付けて、凍結防止に対処すること。

h 水抜きバルブ等を設置する場合は、屋内またはピット内に露出で設置すること。

カ 防寒措置

(ア) 防寒措置は、配管の露出部分に発泡スチロール、ポリスチレンフォーム、ポリエチレンフォーム等を施すものとする。(図-4)

また、その巻厚は次表を参考とすること。

保温材の厚さなど (単位: mm)

(給排水・衛生設備計画設計の実務の知識より)

種別	管径(A)	管径(A)											保 温 材
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	
給水管	一般の場合	20				25				30	40	50	ロックウール保温筒, 保温帯1号 グラスウール保温筒, 保温板24k ポリスチレンフォーム 保温筒3号
	多湿個所の場合	25	30				40				50		

施 工 個 所	保 温 の 種 類	施 工 例						
屋内露出 (一般及び中央機械室)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポリスチレンフォーム保温筒</li> <li>2. 粘着テープ</li> <li>3. 厚紙</li> <li>4. 綿布</li> </ol>	<p>単位 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200以上						
保温厚	20	30						
屋内露出 (各階機械室, 書庫, 倉庫等)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポリスチレンフォーム保温筒</li> <li>2. 粘着テープ</li> <li>3. 厚紙</li> <li>4. アルミガラスクロス</li> </ol>	<p>単位 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200以上						
保温厚	20	30						
床下及び暗渠内 (トレンチ, ピット内を含む)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポリスチレンフォーム保温筒</li> <li>2. 粘着テープ</li> <li>3. アスファルトルーフィング</li> <li>4. 防水麻布</li> <li>5. 鉄線</li> <li>6. アスファルトプライマー(2回塗り)</li> </ol>	<p>単位 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200以上						
保温厚	20	30						
屋外露出 (バルコニー, 開放廊下を含む) 浴室, 厨房などの多湿個所 (天井内を含む)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポリスチレンフォーム保温筒</li> <li>2. 粘着テープ</li> <li>3. アスファルトルーフィング</li> <li>4. 鉄線</li> <li>5. ステンレス鋼板</li> </ol>	<p>単位 mm</p> <table border="1"> <tr> <td>呼び径</td> <td>15~150</td> <td>200以上</td> </tr> <tr> <td>保温厚</td> <td>20</td> <td>30</td> </tr> </table>	呼び径	15~150	200以上	保温厚	20	30
呼び径	15~150	200以上						
保温厚	20	30						

図-4 防寒措置



(イ) メーターが凍結するおそれがある場合は、メーターボックス内に保温材料等を設置するなど、凍結防止の措置を施すこと。

- キ 加温式凍結防止器の使用  
給水管の露出部分の凍結防止のため、加温式凍結防止器を使用する場合もある。(図-5)
- ク 防露工は配管の露出部分にロックウール、グラスウール等を施すものとする。(図-6)

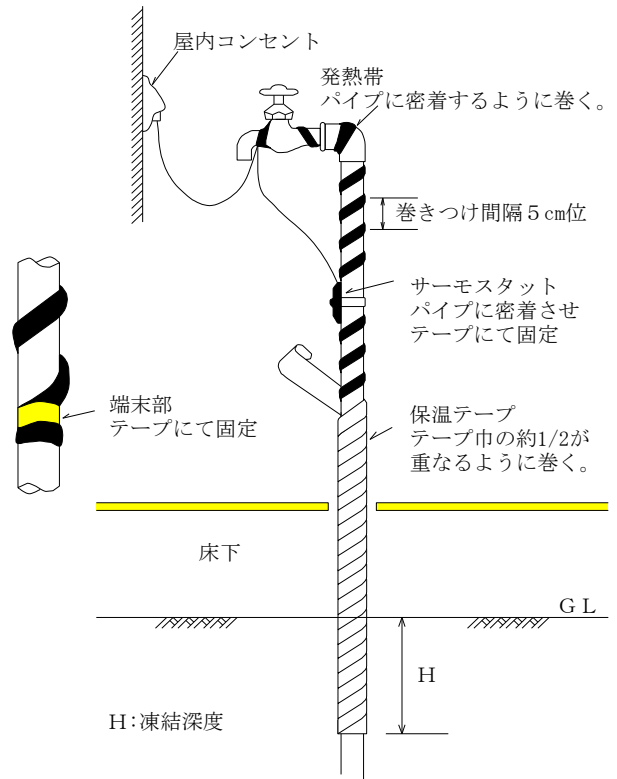


図-5 加温式凍結防止器

施工箇所	保温の種類	施工例								
屋内露出 (一般及び中央機械室)	1. ロックウール保温筒 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム 4. アスファルトフェルト 5. 厚紙 6. 綿布	<table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び径</th> <th>15~25</th> <th>32~200</th> <th>250以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保温厚</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>単位 mm</p>	呼び径	15~25	32~200	250以上	保温厚	30	40	50
呼び径	15~25	32~200	250以上							
保温厚	30	40	50							
屋内露出 (各階機械室, 書庫, 倉庫等)	1. ロックウール保温筒 2. 鉄線 3. ポリエチレンフィルム 4. アスファルトフェルト 5. 厚紙 6. アルミガラスクロス	<table border="1"> <thead> <tr> <th>呼び径</th> <th>15~25</th> <th>32~200</th> <th>250以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>保温厚</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p>単位 mm</p>	呼び径	15~25	32~200	250以上	保温厚	30	40	50
呼び径	15~25	32~200	250以上							
保温厚	30	40	50							

図-6 防露工

## ⑧ 修繕工事

### ア 基本事項

- (ア) 指定事業者は、給水装置の修繕工事を、直接申込者から依頼を受けて施工することができる。
- (イ) 管理者は、配水管等の管理上必要と認める修繕工事について施工する。
- (ウ) 修繕は、給水装置の破損、故障状況に応じ、その影響が甚大にならないよう、応急処置も含め適確な方法で施工する。

### イ 断水を必要とする修繕

- (ア) 断水の判断は、管理者が行う。なお、作業に必要な指示は、状況に応じて管理者が行う。
- (イ) 道路工事等で破損させた場合の修繕に伴う断水作業、給水装置工事で分岐工事の失敗などによる断水作業は管理者が仕切弁操作を行う。この場合、断水作業に係る費用は原因者の負担とする。
- (ウ) 使用者および関係機関に対して、断水内容について事前に周知して施工する。場合によっては、運搬給水を行う。

### ウ 管種別の修繕

- (ア) 鋳鉄管の場合
  - a 局部の穴あき、または分水栓の抜け出しなどは、木栓を打ち込み漏水修理用バンドで修繕する。
  - b 輪ビリ状の破損も、原則として、漏水修理用バンドによる修繕とする。
  - c 縦ビリ状の破損でバンド修繕できないものは、破損個所を切り管し修繕する。
- (イ) ポリエチレン管の場合
  - a 漏水修理用バンドによる修繕と、破損個所を切り管して一部を取替える方法がある。
  - b 万力等で締め付れたり、折り曲げたりして一時断水して修理する場合は、管のつぶれた部分にMCユニオンを取付けて保護するなどの措置をとらなければならない。
- (ウ) 鉛管または鋼管の場合
  - a 穴あき状態の局部破損のときは、漏水修理用バンドで修繕する。
  - b 破損個所を切り管して管を取り替える場合は、既設管との接続継手を管種に合わせ、適確なものを選定して修繕する。

### エ 給水用具の修繕

- (ア) 給水用具および継手などの修繕は、その故障の状態に合わせ、用具全体の取替またはパッキン等の部品の取替など、適切な方法で行うこと。
- (イ) 用具類の修繕は故障の状態によっては、部品の取替で補修できるものが多いので、状態を十分に調べて施工する。

#### オ 凍結解氷

- (ア) 厳寒期にはメーターまでの給水管の凍結があるので、作業前に凍結箇所を確認すること。
- (イ) 凍結により管や用具等の破損が考えられるので、通水後の漏水に対応できるよう事前に止水栓等の位置と作動状態を確認すること。
- (ウ) 電気解氷器を使用する場合は、電気を通さない給水管等があるので、確認の上作業し、また、火災のおそれがあるため、長時間の通電はしないこと。

#### カ 修繕費用

- (ア) 給水装置の修繕に要する費用は、所有者または使用者もしくは原因者の負担とする。
- (イ) 管理者は、次の修繕工事について、その費用を負担することがある。
  - a 公道および公道に準ずる道路（車両の通行できる道路）に布設されている給水管の自然漏水を修繕する工事。
  - b 給水装置の所有者不明の残存管の分岐止めおよび切り離しなどの工事。



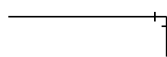

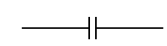

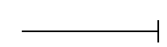
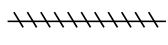
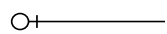
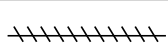
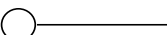



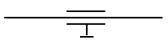

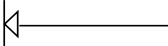

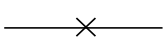
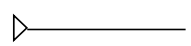
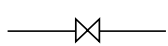
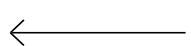

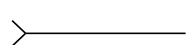

















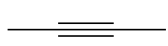

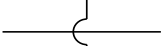

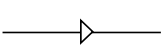
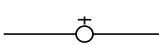
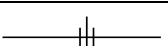
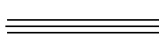
#### キ 修繕工事施工の届出等

修繕工事の施工に伴う事前連絡および報告事項については、第2部給水装置工事手続等の取扱の「修繕工事等の報告」による。

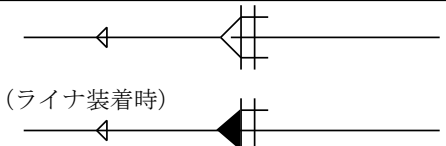
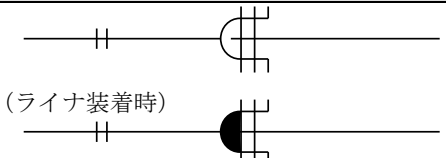
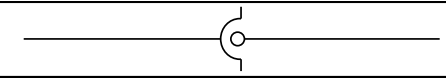
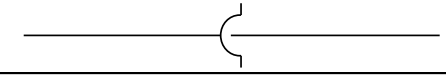
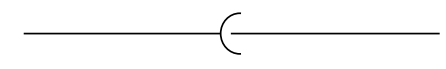


(2) 表示記号

① 給水管および給水用具類

平面図・立面図共通		チ	ー	ズ							
新設給水管		エ	ル	ボ							
既設給水管		フ	ラ	ン	ジ						
撤去給水管		プ	ラ	グ							
布設替給水管		ボ	ー	ル	タ	ッ	プ				
撤去埋設管		フ	ラ	ッ	シ	ュ	バ	ル	ブ		
メーター (口径13mm~40mm)		平面図									
メーター (口径50mm以上)		水	抜	栓							
割T字管		不	凍	給	水	栓					
サドル付分水栓		屋	外	消	火	栓					
止水栓 (口径13mm~50mm)		一	般	用	具						
バルブ類		立	ち	上	り						
減圧弁		立	ち	下	り						
逆止弁		立面図									
吸気弁		横	水	栓							
逃し弁		胴	長	水	栓						
屋内消火栓		自	在	水	栓						
ポンプ		散	水	栓							
給水用具		立	水	栓							
シスターン		衛	生	水	栓						
高置タンク		シャ	ワ	ー	ヘ	ッ	ド				
低置タンク		カ	ッ	プ	リ	ン	グ	付	水	栓	
防護管(さや管)		水	抜	栓							
管の交差		不	凍	給	水	栓					
片落ち管		屋	内	止	水	栓					
ユニオン		隠	ぺ	い	配	管					

② 管種

管 種	記 号	継 手 記 号
ダクタイル 鋳鉄管 N S 形	D I P ( N S )	
ダクタイル 鋳鉄管 S II 形	D I P ( S II )	
ダクタイル 鋳鉄管 K 形	D I P ( K )	
ダクタイル 鋳鉄管 A 形	D I P ( A )	
鋳鉄管 ソケット 形	C I P ( C )	
塗 覆 装 管	S P	
石 綿 セ メ ン ト 管	A C P	
塩 化 ビ ニ ル 管	V P	
ポ リ エ チ レ ン 管	P P	
亜 鉛 め っ き 鋼 管	G P	
ス テ ン レ ス 鋼 鋼 管	S S P	
銅 管	C P	
塩 化 ビ ニ ル ラ イ ニ ン グ 鋼 管	G P ( V A ) , G P ( V B ) , G P ( V D )	
ポ リ エ チ レ ン 粉 体 ラ イ ニ ン グ 鋼 管	G P ( P A ) , G P ( P B ) , G P ( P D )	
架 橋 ポ リ エ チ レ ン 管	X P E P	
ポ リ ブ デ ン 管	P B P	

③ 口径

口 径	記 号	口 径	記 号
75	-----	200	-----
100	-----	250	-----
150	-----	300	-----

④ 弁類

名 称	記 号	名 称	記 号
仕切弁（ 鑄 鉄 ）		地下式消火栓 単口	
仕切弁（ソフトシール）		地 上 式 消 火 栓	
逆 止 弁		ポ ン プ	
空 気 弁 双 口		排 水 弁	
空 気 弁 単 口			

⑤ 異形管類（K形の場合）

名 称	記 号	名 称	記 号
三 受 十 字 管		フ ラ ン ジ （ R F 形 ）	
二 受 T 字 管		フ ラ ン ジ （ G F 形 ）	
さ し 受 片 落 管		短 管 1 号	
受 さ し 片 落 管		短 管 2 号	
曲 管		フ ラ ン ジ 短 管	
乙 字 管		栓	
継 輪		離 脱 防 止 金 具	
排 水 T 字 管		不 断 水 割 T 字 管	
フ ラ ン ジ 付 T 字 管			

（注） K形以外の場合は、それぞれの継手記号を用いて表すこと。

（注） フランジ形の場合は、形式1（RF形）・形式2（GF形）の表記をすること。

## 7. 給水装置工事設計審査

### (1) 設計審査申請図書

- ① 給水装置工事申込書
- ② 給水装置所有者分岐承諾書  
(個人等が所有する給水管から分岐して給水装置を設置する場合、工事申込書の裏面に承諾を得ること。)
- ③ 給水装置工事設計材料書
- ④ 水理計算書(当該取扱で提出を定めている工事の場合)
- ⑤ 給水装置工事設計図
  - ア 一般住宅等：分岐から末端給水栓までの平面図，立体図，詳細図，位置図
  - イ 開発行為等：給水管布設平面図，配管接続図，位置図
- ⑥ その他必要と認める書類

### (2) 設計審査申請の承認通知

提出された給水装置工事申込書の設計審査申請に対し，審査の結果を給水装置工事承認通知書により7日以内に通知する。

## 8. 給水装置工事検査

### (1) 工事検査申請図書

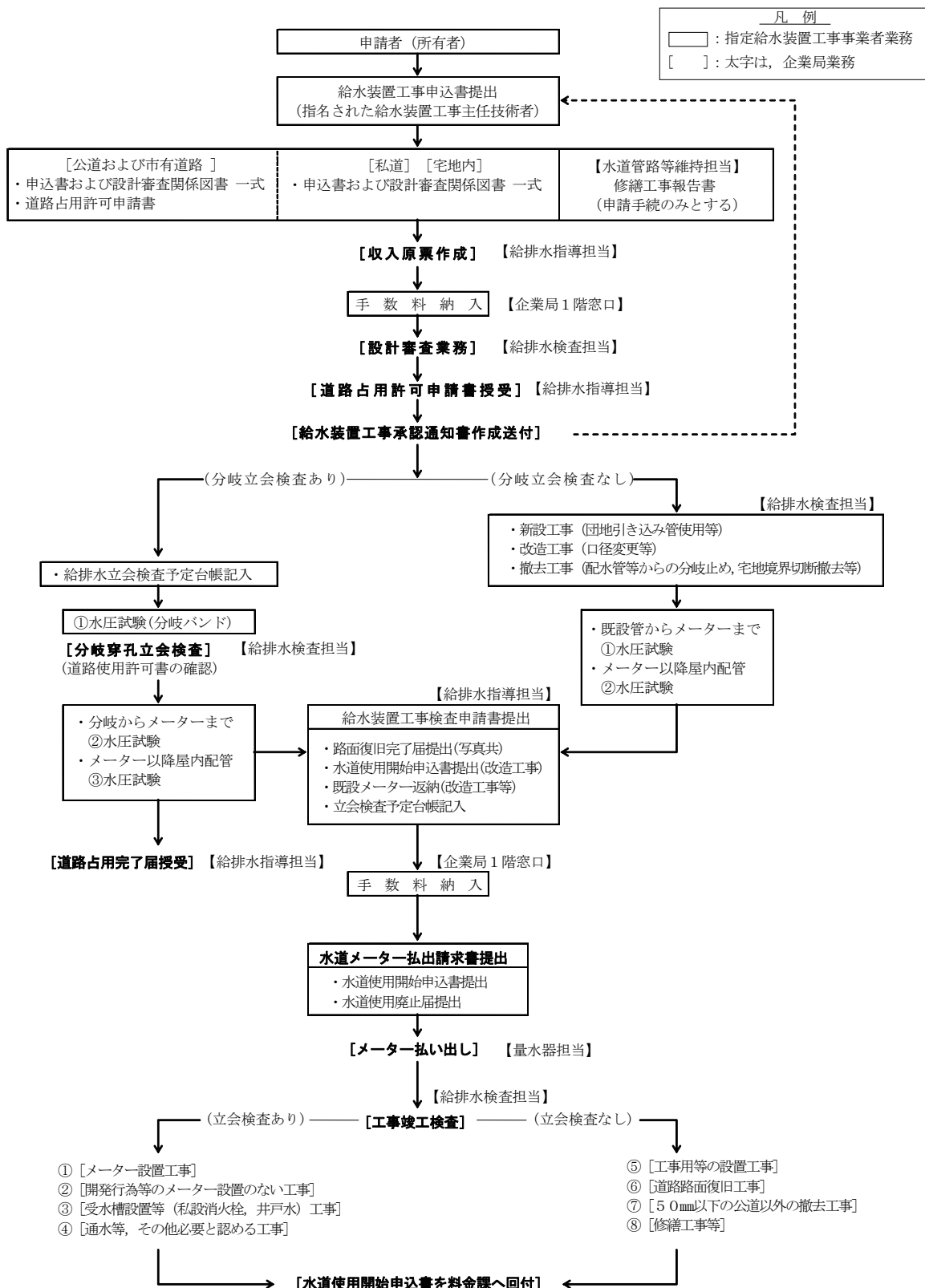
- ① 給水装置工事検査申請書
- ② 給水装置工事使用材料書
- ③ 給水装置工事竣工図
  - ア 一般住宅等：分岐から末端給水栓までの平面図，立体図，詳細図，位置図
  - イ 開発行為等：給水管布設平面図，配管接続図，位置図
- ④ 水圧試験記録表
- ⑤ 工事竣工検査表
- ⑥ 給水装置工事写真
  - ア 宅地内工事写真
  - イ 道路内工事写真
- ⑦ 路面復旧完了届
- ⑧ 道路占用工事完了届
  - ア 占用工事完了届
  - イ 届に添付する写真
- ⑨ その他必要と認める書類
  - ア 仕切弁情報台帳
  - イ その他



# 第 2 部

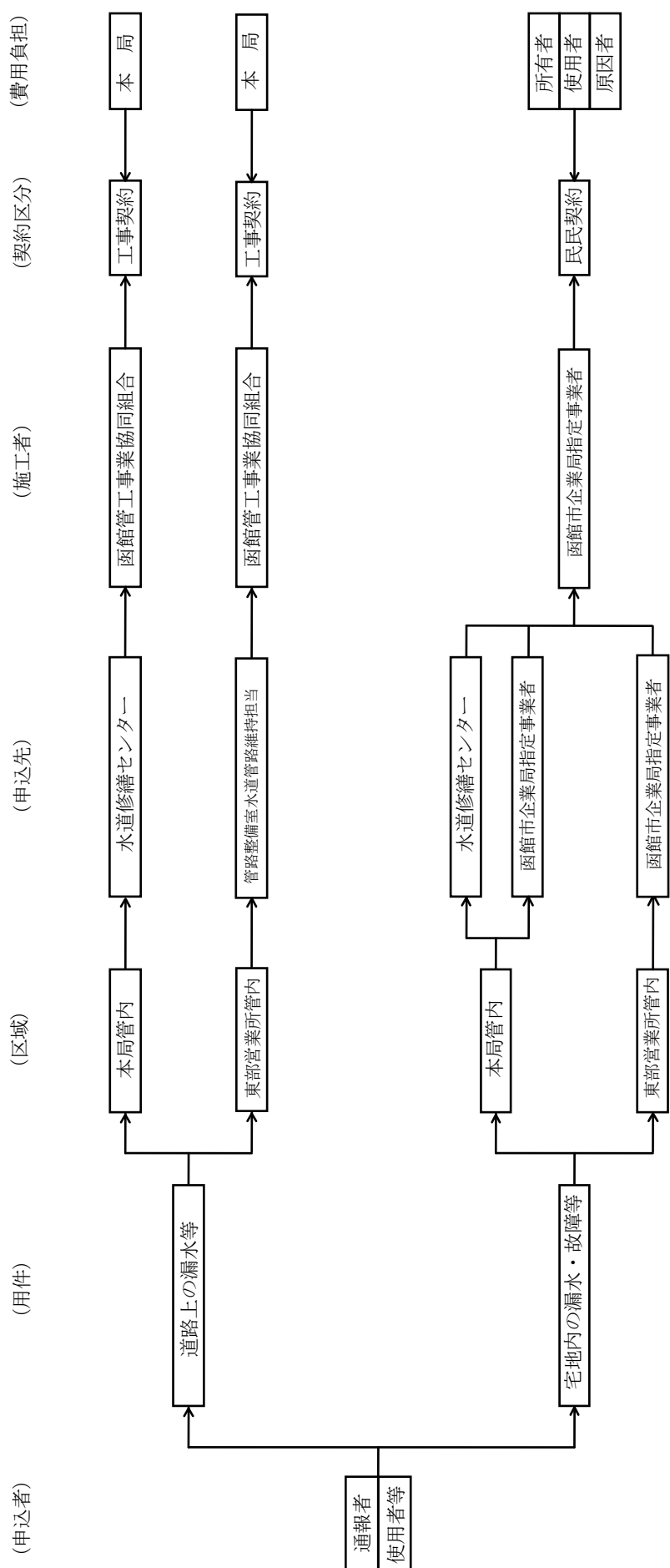
## 1. 手続等業務のフロー

### (1) 給水装置工事（新設・改造・撤去）の手続関係基本フロー



(2) 修繕工事の基本フロー

修繕工事の全体の流れは、おおむね次のとおりである。



※東部営業所管内～戸井支所・恵山支所・榎法華支所・南茅部支所および鹿部町の一部の給水区域

(3) 本局が所管する区域

函館市内全域の給水区域（東部営業所管内を含む）

## 2. 申請の手続

(1) 給水装置工事申込（設計審査申請）

① 申請時期と提出手続

ア 申請時期

(ア) 給水装置工事申込書は、必要事項を記入の上、工事着工前に提出しなければならない。

(イ) 工事の着工は、給水装置工事承認通知を受けた後に行うこと。

イ 提出手続

(ア) 給水装置工事申込書は、給水装置工事の申込と給水装置の設計審査申請を兼ねているので、記入例を参考に作成すること。

(イ) 給水装置工事申込書には、給排水指導担当で調査し、打ち合わせした内容がわかるものを添付すること。

(ウ) 給水装置工事申込書を提出するときは、当該箇所が公共下水道処理区域の場合、排水設備計画確認申請書を同時に提出すること。

(エ) 給水装置工事申込書は、給排水指導担当に提出し、手数料納入通知書を受ける。

(オ) 手数料納入通知書を企業局 1 階窓口に出し、手数料を納入する。

② 給水装置工事の種別による申込の取扱

ア 新設・改造工事が単独の場合は、それぞれ新設・改造工事とする。

イ 撤去工事が単独の場合は、撤去工事とする。

ウ 新設工事と改造工事が重複する場合は、新設工事とする。

エ 新設工事と撤去工事が重複する場合は、新設工事とする。

オ 改造工事と撤去工事が重複する場合は、改造工事とする。

(2) 道路占用許可申請等

① 道路占用許可申請

申請書は、申込者が作成し、給水装置工事申込書と同時に給排水指導担当に提出する。

提出から許可までの日数は、おおむね次のとおりである。

国道 14日                      道道 30日                      市道 14日

② 道路使用許可申請

申請書は、設計審査申請者が作成し、所轄警察署へ提出し許可を受け、許可書の写しを給排水指導担当に提出する。

なお、交通止め等の交通規制が予想される箇所は、設計の段階で所轄警察署と協議すること。

提出から許可までの日数は、おおむね5日である。

③ 提出図書および部数

種別	道路占用				道路使用
	国道	道道	市道		警察
			新設	廃止	
申請書	1部 (3枚複写)	1部 (4枚)	1部 (5枚複写)	1部 (5枚複写)	1部 (2枚)
道路占用変更許可内訳書	—	4部	—	—	—
工事申請地写真	3部	—	—	—	—
位置図(住宅地図)	3部	4部	—	—	2部
位置図(1/50,000)	3部	4部	—	—	—
位置図 (道路台帳図 1/500)	3部	4部	—	—	—
保安施設様式図	3部	4部	2部	2部	1部
仕様書	3部	4部	3部	3部	2部
断面図・平面図・復旧図 (1/50~1/100)	3部	4部	—	—	2部 (国・道)
断面図・平面図・復旧図 位置図(1/50~1/100)	—	—	3部	3部	2部 (市)
縁石等標準図	—	—	1部	1部	—
理由書(3年規制道路掘削)	—	—	2部	2部	—
理由書(廃止管)	—	—	—	2部	—
占用工事着手・竣工届	1部	1部	1部	1部	—

## 5. 開発行為等（宅地造成）に伴う給水装置工事の取扱

### (1) 目的

函館市上水道の給水区域内における開発行為等（以下「宅地造成」という。）に伴う給水装置工事は、この取扱により計画し、施工の適性を図ることを目的とする。

### (2) 給水管等の寄付について

- ① 宅地造成地内の道路に布設される給水管（各戸引込み管を除く。）等は、企業局への寄付について協議するものとする。
- ② 協議が整ったときは、給水装置工事の申込時に、水道施設寄付申込書を提出するものとする。
- ③ 寄付採納の基準は、別に定める「水道施設の寄付採納要綱」による。

### (3) 各戸引込み管の所有権について

各戸引込み管の所有権は、原則として宅地購入者に帰属するよう協議するものとする。各戸引込み管を布設する場合は、事前協議の際にその所有について明示した文書を提出させるものとする。

### (4) 設計要領

- ① 宅地造成地内の道路幅員が相当広くなる場合は、原則として、道路の両側に管を布設する。
- ② 消火栓等の消防水利を設置する場合は、市消防本部と打合せした位置とする。この場合、将来建物が建築されたとき、玄関、車庫等の出入口とならないよう決定する。

### ③ 計画給水量

宅地造成地内における計画給水量の算定は、次のとおりとする。

ア 平常時の計画給水量は、1戸当り18ℓ /分とし、同時使用戸数率を考慮する方法と戸数または居住人数から求める方法がある。

(ア) 同時使用戸数率から計画給水量を求める場合

$$Q = 18 \ell / \text{分} \times \text{戸数} \times \text{同時使用率} \quad Q : \text{計画給水量} (\ell / \text{分})$$

(イ) 戸数から計画給水量を求める場合

$$10 \text{戸未満} \quad Q = 42 N^{0.33} \quad Q : \text{計画給水量} (\ell / \text{分})$$

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

(ウ) 居住人数から計画給水量を求める場合

$$1 \sim 30 \text{ (人)} \quad Q = 26 P^{0.36} \quad Q : \text{計画給水量} (\ell / \text{分})$$

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

イ 消火栓を設置する場合の火災時の計画給水量は、計画1日最大給水量の1分当たりの水量に消火用水量を加算する。

- (ア) 計画1日最大給水量は、計画区域内居住数に計画1人1日最大給水量を乗じて求める。
  - (イ) 計画区域内居住数は、1戸（1宅地）4人とする。
  - (ウ) 計画1人1日最大給水量は、500ℓ/日とする。
  - (エ) 消火用水量は、消火栓1栓の放水量を1m<sup>3</sup>/分とし、同時に開放する消火栓は1栓を標準とする。ただし、市消防本部より指示を受けた場合は、その栓数とする。
- ④ 管種
- ア 口径75mm以上の管は、ダクタイル鋳鉄管とする。
  - イ 口径50mm以下の管は、ポリエチレン管とする。
- ⑤ 口径
- ア 宅地内に引き込む管は、各戸の給水量が十分確保できること。
  - イ 消火栓を設置する場合、消火栓までは、口径100mm以上とする。
- ⑥ 平常時の損失水頭は、建築物の屋内配管の損失を考慮し、総損失水頭に地盤差を考慮した水頭（必要水頭）が5m以下となるよう設計する。ただし、地形状況等により管理者が必要と認める場合は、管理者の指示した水頭とすることができる。また、火災時の設計水圧は、事前に管理者に確認すること。
- ⑦ 中間バルブ等の設置
- ア 道路上および宅地内に設置する中間バルブは、維持管理に支障のない位置に設置する。
  - イ 給水管末端に設置する排水バルブは、必要と認めた場合に設置するものとし、管内水を速やかに排水できる位置とする。
- (5) 宅地造成の給水装置に係る事前協議申出書等
- ① 開発行為等に伴う給水装置工事前協議申出書  
宅地造成を計画した場合は、第1号様式により事前協議するものとする。  
事前協議が完了した場合は、協議成立内容について、第2号様式により通知する。
  - ② 各戸引込み管を布設する場合の届出文書は、第3号様式により届出する。
  - ③ 添付する計画平面図に、給水管経路各所の地盤高を記載する。
- (6) その他
- ① 申込者が給水管を寄付しない場合は、維持管理等の責任区分について、十分説明する。
  - ② 都市計画法の規定に基づかない小規模な宅地造成においても、この取扱に準じて打合せを行うものとする。

## 6. 中層建築物直結給水の取扱

### (1) 目的

小規模受水槽による衛生問題の解消と給水サービスの向上を図るため、地上4階以上5階までの建物（以下「中層建築物」という。）に直結給水を認める場合の取り扱いを定める。

### (2) 適用基準

給水区域内の中層建築物が、次の基準に適合するものに限り、直結給水できるものとする。

① 対象区域は、それぞれの階数に応じた配水管の最小動水圧が年間を通じて確保できる地域とする。

ア 5階建て 0.30Mpa (3.0kgf/cm<sup>2</sup>) 以上

イ 4階建て 0.25Mpa (2.5kgf/cm<sup>2</sup>) 以上

② 分岐される配水管および給水管の口径が75mm未満の場合は、原則として管網が形成されていること。

### (3) 対象外の建築物

中層建築物が次の場合は、受水槽式給水とする。

① 病院などで災害時、事故等による水道の断水時にも、給水の確保が必要なもの。

② 一時に多量の水を使用するとき、または使用水量の変動が大きいときなどに、配水管の水圧低下を引き起こすおそれがあるもの。

③ 配水管の水圧の変動にかかわらず、常時一定の水量、水圧を必要とするもの。

④ 有毒薬品を使用する工場など、逆流によって配水管の水を汚染するおそれがあるもの。

⑤ その他管理者が必要と認めるもの。

### (4) 技術基準

中層建築物に直結給水するときの給水装置工事の設計および施工は、次によらなければならない。

① 設計水圧は、(2) ①に規定するそれぞれの階数に応じた最小動水圧とし、最上階に設置する給水用具の必要水圧を確保すること。

② 各階に設置する給水用具の設置高さは、原則としてそれぞれの階数に応じた配水管布設道路面からの高さとする。ただし、3階建てで8m以上の高さのものは、建物の高さにより取り扱う。

ア 5階建 1.4m以内

イ 4階建 1.1m以内

- ③ 給水管の取り出し最小口径は、原則として25mm以上とし、分岐される配水管、給水管の口径未満とする。
- ④ 給水管の管内流速は、原則として2m/秒以下とする。
- ⑤ メーターの口径は次のとおりとする。
- ア 中層建築物で1戸（1事業所）に設置するメーターの口径は、20mm以上とする。
- イ 共同住宅等で3階以上の各戸に設置するメーターの口径は、20mm以上とする。
- ⑥ メーターの器種および設置位置は、原則として次のとおりとする。
- ア 器種は、直読式メーターとする。ただし、営業所管内は電子メーターとする。
- イ 中層建築物で1戸（1事業所）のものは、1階屋外に設置するものとする。
- ウ 共同住宅等で各階の各戸にメーターが設置される場合は、廊下または踊り場等に面した位置で、検針および取替が容易な、凍結のおそれのないパイプシャフト等に設置するものとする。
- なお、建物出入口またはパイプシャフト等の扉が施錠され、出入りまたは開閉できないときは、管理する者を常駐させること。ただし、常駐させることができない場合は、代替措置を講ずること。
- エ メーターの設置は、上流側から水抜きバルブ（逆止機構付き内ネジ型の丸ハンドル）、ユニオンパイプ、メーター、メーター伸縮ユニオン（内ネジ型）の順に設置する。
- ⑦ メーター以下の給水管は、3階建ての建物を含み第1分岐点までメーター口径の1サイズ上のものを使用することができる。
- ⑧ 共同住宅等における給水管は、原則として次のとおりとする。
- ア 宅地内に引き込む給水管には中間止水栓および逆止弁を設置すること。ただし、各戸に設置する水道メーターを屋外設置とし、4・5階へ給水する水道メーターの2次側に逆止弁および青銅製仕切弁を設置する場合についてはこの限りでない。
- イ 立上り給水管の最小口径は、40mm以上とする。
- ウ 立上り給水管の最頂部に排水用バルブを設置する。
- エ ウォーターハンマーの発生による騒音防止のため、エアーカーンバー等を設置するなど適切な措置を講ずる。
- (5) 水理計算上の特例
- 水理計算にあたっては、次により水栓数等を軽減することができる。
- ① 散水栓は、総水栓数から除く。
- ② 1戸建ての場合で3階以上に設置する給水用具がロータンク式トイレおよび手洗いだけの場合は、各階ごとに同時使用栓数を1栓とし、吐水量を6ℓ/分とする。



# 受水槽清掃用水使用申込書

年 月 日

函館市公営企業管理者 企業局長 様

申 込 者	住所	函 館 市	町	丁 目	番	号
	氏名					

共同住宅の 設置場所	共同住宅の名称 管理責任者 (設置者または所有者)	期 間	使用水量 (m <sup>3</sup> )	受水槽容量(m <sup>3</sup> )		※ メーター 区分
				低 置	高 置	
計	箇所					
※ 備考 (お客様番号)						

【取扱十五】

※は企業局記入欄

# 受水槽清掃用水使用報告書

年 月 日

函館市公営企業管理者 企業局長 様

申 込 者	住所	函 館 市	町	丁目	番	号
	氏名					

共同住宅の 設置場所	共同住宅の名称 管理責任者 (設置者または所有者)	期 間	使用水量 (m <sup>3</sup> )	受水槽容量(m <sup>3</sup> )		※ メーター 区分
				低 置	高 置	
計	箇所					

※ 備考 (お客様番号)

認証機関名	住所	問合せ先
JWWA (社)日本水道協会	〒102-0074 東京都千代田区九段南 4-8-9	03(3264)2736 品質認証センター
JHIA (財)日本燃焼器具検査協会	〒247-0056 神奈川県鎌倉市大船 1751	0467(45)6277 検査部
JET (財)電気安全環境研究所	〒151-8545 東京都渋谷区代々木 5-14-12	03(3466)5183 製品認証部
JIA (財)日本ガス機器検査協会	〒107-0052 東京都港区赤坂 1-4-10 JIA ビル	03(5570)5990 認証技術部

なお、共通認証マークを使用していない第三者認証機関もあり、現在のところ下記の1機関となっているが、今後、増える可能性もあることから、詳細については、厚生労働省給水装置データベース等を参考にすること。

認証機関名	住所	問合せ先
UL アンダーライタース・ラボラトリーズ・インク	〒516-0021 三重県伊勢市朝熊町 4383-326	0596(24)6735 (株)ユー・エル日本

#### (4) 自己認証品の基準適合証印

現行、自己認証するメーカーが現れていないため、今後、自己認証品の検査証印等が明らかになり次第登載する。



## 6. 経過措置

- (1) 廃止前の函館市水道局指定水道工事店に関する規程（以下「旧規定」という。）に基づき函館市水道局指定水道工事店に指定されている者は、法の施行の日から90日を経過したとき（民間活動に係る規制の改善及び行政事務の合理化のための厚生省関係法律の一部を改正する法律（平成8年法律第107号）附則第2条第2項の規定による届出をした場合にあっては、当該届出をしたとき）は、旧規程に基づき交付された函館市水道局指定水道工事店指定書および標示板を管理者に返納しなければならない。
- (2) 旧規定第23条第1項の規定により登録されている責任技術者に関しては、水道法施行規則の一部を改正する省令（平成9年厚生省令第59号）附則第2条の規定の適用については、平成11年3月31日までの間は、旧規程は、なおその効力を有する。
- (3) 民間活動に係る規制の改善及び行政事務の合理化のための厚生省関係法律の一部を改正する法律附則第2条第2項の届出に関する省令（平成9年8月11日厚生省令第60号）
  - ① 民間活動に係る規制の改善及び行政事務の合理化のための厚生省関係法律の一部を改正する法律（平成8年法律第107号。以下「改正法」という。）附則第2条第2項の厚生省令で定める事項は、次の各号に掲げるものとする。
    - ア 氏名又は名称及び住所並びに法人にあっては、その代表者の氏名
    - イ 法人にあっては、役員の氏名
    - ウ 事業の範囲
    - エ 届出を行おうとする水道事業者の給水区域について、給水装置工事の事業を行う事業所の名称及び所在地
  - ② 改正法附則第2条第2項の規定による届出は、別記様式による届出書を提出して行うものとする。
  - ③ 前項の届出書には、法人にあっては定款又は寄附行為及び全部事項証明書、個人にあってはその住民票の写し又は外国人登録証明書の写しを添えなければならない。

### 附 則

この省令は、改正法の一部の施行の日（平成10年4月1日）から施行する。

(4) 水道法施行規則に定める様式（別紙）

平成 年 月 日

函館市公営企業管理者

企業局長 様

使用者 住 所  
氏 名 印

## 管洗浄用水使用申請書

下記の場所に設置した給水装置の管洗浄を行うため、管洗浄用水の使用許可を申請いたします。

給水装置設置場所	使 用 者 (指名給水装置工事主任技術者名)	管洗浄 メーター 口 径	使用期間	予定使用水量 (m <sup>3</sup> )
			～	
			～	
			～	
			～	
			～	

函企水業第 号  
平成 年 月 日

様

函館市公営企業管理者  
企業局長

## 管洗浄用水使用許可書

平成 年 月 日付けで申請のあった管洗浄用水の使用について、次の事項を条件に許可する。

- 1 給水装置設置場所 別紙のとおり
- 2 使用期間 別紙のとおり
- 3 使用水量 使用者は、検査員の立会による使用水量の確認後、速やかに管洗浄用水使用報告書を提出し、水量の認定を受けるものとする。
- 4 管洗浄用水使用料金 料金は、1 m<sup>3</sup>につき157円68銭で算定し、納入方法は企業局1階窓口または企業局収納取扱金融機関で納付する。

以 上



---

給水装置工事に係る取扱指針

発行 函館市企業局上下水道部

〒040-0053 函館市末広町5番14号

TEL (0138) 27-8742

平成27年4月1日

---