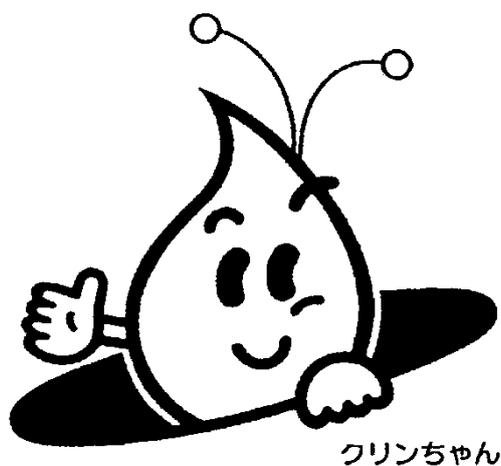


平成 29 年度

下水道用資器材製品製作及び検査仕様書



平成 29 年 12 月改訂

札幌市下水道河川局

目次

第1章 総則	8
1. 適用	8
2. 単位	8
3. 検査	8
4. 付則	8
第2章 鉄筋コンクリート管類	9
1. 適用範囲	9
2. 種類	9
3. 形状、寸法、配筋及び寸法の許容差.....	11
4. 品質、材料、製作、試験方法、表示、検査基準等.....	11
5. 検査の特例	11
6. 製作者の義務.....	11
7. 表示	11
8. 付則	12
第3章 組立式マンホール	13
1. 適用範囲	13
2. 種類	13
3. 品質	14
3.1 外観	14
3.2 コンクリートの圧縮強度	14
3.3 軸方向耐圧強さ	14
3.4 接合部の水密性.....	14
3.5 側方曲げ強さ.....	14
4. 形状、寸法、配筋及び寸法の許容差.....	15
4.1 形状及び寸法.....	15
4.2 寸法の許容差.....	15
4.3 接合部の構造.....	16
5. 材料	17
5.1 セメント	17
5.2 骨材	17
5.3 水	17
5.4 鉄筋	17
5.5 混和材料.....	18
5.6 接合材.....	18
5.7 足掛金物.....	18
6. 製造	18
6.1 水セメント比.....	18
6.2 材料の計量	18

6.3	塩化物量.....	18
6.4	鉄筋の組立て.....	18
6.5	成形.....	18
6.6	養生.....	18
7.	試験方法.....	18
7.1	外観・形状及び寸法.....	18
7.2	コンクリートの圧縮強度試験.....	19
7.3	軸方向耐圧試験.....	19
7.4	接合部の水密試験.....	19
7.5	測方曲げ試験.....	20
8.	検査.....	21
8.1	検査項目.....	21
8.2	外観及び形状.....	21
8.3	寸法.....	21
8.4	コンクリートの圧縮強度試験.....	21
8.5	軸方向耐圧力さ.....	21
8.6	接合部の水密.....	21
9.	検査の特例.....	21
10.	呼び名.....	22
11.	表示.....	22
12.	付則.....	22
	第4章 ブロック類.....	23
1.	適用範囲.....	23
2.	種類.....	23
3.	品質.....	23
3.1	外観.....	23
3.2	圧縮強度.....	23
3.3	軸方向耐圧強さ.....	23
4.	材料.....	24
4.1	セメント.....	24
4.2	混和材料.....	24
4.3	水.....	24
4.4	骨材.....	24
4.5	鉄筋.....	24
5.	形状、寸法、配筋及び寸法の許容差.....	24
6.	製作.....	24
6.1	セメントに対する水の割合.....	24
6.2	材料の計算.....	24
6.3	塩化物量.....	24
6.4	鉄筋の組立.....	24

6.5	成形	24
6.6	養生	25
7.	試験方法	25
7.1	外観・形状及び寸法	25
7.2	コンクリートの圧縮強度試験	25
7.3	軸方向耐圧強さ試験	25
8.	検査	25
8.1	検査項目	25
8.2	外観及び形状	25
8.3	寸法	25
8.4	強度試験	25
8.5	軸方向耐圧強さ試験	25
8.6	再検査	26
9.	検査の特例	26
10.	表示	26
11.	付則	26
	第5章 硬質塩化ビニル管類及びマシンホール類	27
1.	適用範囲	27
2.	種類	27
3.	材料及び製造方法	28
4.	品質	28
4.1	性能	28
5.	試験方法	28
5.1	落球試験	28
6.	検査及び検査基準等	29
7.	表示	29
8.	検査の特例	29
9.	付則	29
	第6章 鉄蓋類（勾配受型）	30
1.	適用範囲	30
1.1	適用範囲	30
1.2	用語	30
2.	種類	30
2.1	鉄蓋の種類	30
2.2	鉄蓋の材質と通気孔	30
3.	品質	31
3.1	外観	31
3.2	構造及び性能	31
3.3	無収縮モルタル	32
4.	形状及び寸法	32

4.1	蓋のデザイン、形状及び寸法	32
4.2	蓋の質量	33
5.	材質	33
6.	塗装	34
7.	試験方法	34
7.1	外観及び形状	34
7.2	寸法	34
7.3	蓋の支持構造及び性能試験	34
7.4	蓋と枠の連結構造及び性能試験	34
7.5	材質試験	35
7.6	荷重たわみ試験	35
7.7	耐荷重試験	36
8.	検査	36
8.1	外観及び形状	36
8.2	寸法及び質量	36
8.3	蓋の支持構造及び性能	36
8.4	蓋と枠の連結構造性能	37
8.5	材質検査	37
8.6	荷重たわみ検査	37
8.7	耐荷重検査	37
8.8	再検査	37
8.9	製作者の義務	37
8.10	検査の特例	37
8.11	検査ロットの大きさ	38
9.	断熱蓋	38
9.1	品質	38
9.2	形状及び寸法	38
9.3	構造	38
9.4	断熱蓋の採用	38
9.5	断熱蓋の検査	38
10.	表示	38
11.	付則	39
	第7章 検査の特例	40
1.	適用	40
2.	自主検査書	40
3.	工場検査（要領）	41
4.	工場検査の実施	41

別添資料

1. 図表
2. 下水道用資器材製造工場検査要領

第1章 総則

1. 適用

本仕様書は、下水道工事において使用される次の下水道用資器材について、その製作・製造及び検査に関する事務処理を定めるものである。

(1) 総則	第1章
(2) 鉄筋コンクリート管類	第2章
(3) 組立式マンホール	第3章
(4) ブロック類	第4章
(5) 硬質塩化ビニル管類	第5章
(6) 鉄蓋類	第6章
(7) 検査の特例	第7章

なお、上記項目に含まれない旧規格品〔旧標準型鉄蓋（平受け）等〕および使用頻度の少ない製品〔デザインマンホール鉄蓋等〕に関しては、平成9年度版追補（平成10年4月）以前の製品製作及び検査仕様書を参照すること。

2. 単位

本仕様書で使用する単位は、国際単位系（S I）を採用している。

なお、参考のため従来の単位系（S G）についても { } を付けて併記を行っている。

3. 検査

検査については、「下水道管渠工事仕様書」及び「本仕様書」に基づいて行うこととする。

ただし、札幌市が行う工場検査及び製品検査については、本仕様書の第7章「検査の特例」および「下水道用資器材製造工場検査要領」により実施するものとする。

4. 付則

この仕様書は、平成 8年 4月 1日より適用する。

平成 9年 4月 1日より改定する。

平成11年 4月 1日より改定する。

第2章 鉄筋コンクリート管類

1. 適用範囲

この章は、遠心成形機及びロール転圧機により締固めて製造した鉄筋コンクリート管（以下「部材」という。）について規定する。

2. 種類

部材は、下記のように区分する。

【札幌市規格：日本下水道協会規格（JSWAS A-2 及び類似品：E形）】

品名	種類				種類の記号	呼び径の範囲適用	
	形状	外圧強さ	圧縮強度	継手性能			
推進工法用 鉄筋コンクリート管	標準管	1種	50	J A J B J C	X 51	800～3000mm	
			70		X 71		
		2種	50		X 52		
	中押管	S	—		—	X S	1000～3000mm
			T		1種	70	
		2種			50	X T 52	

- 備考－1 管体コンクリートの圧縮強度は、1種 50、2種 50 については $50\text{N/mm}^2\{500\text{kgf/cm}^2\}$ 以上、1種 70 については $70\text{N/mm}^2\{700\text{kgf/cm}^2\}$ 以上となる。
- －2 標準管には、埋込カラーありとカラーなしがある。
- －3 外圧強さによって1種と2種に区分されており、2種はひび割れ強さにおいて1種の2倍の外圧強さを持っている。

【日本下水道協会規格（JSWAS A-1）】

品名	区分			呼び径の範囲	形式
遠心力鉄筋コンクリート管及び ロール転圧鉄筋コンクリート管	1種			150～1350mm	B形管
	2種			150～900mm	NB形管
	1種	2種	3種	1500～3000mm	NC形管

- 備考－1 A-1規格は遠心力を応用して造った管、円形断面の回転棒を用いてコンクリート表面を転圧して締固めて造った管、振動機を用いて締固めて造った管などで、規格に満足する鉄筋コンクリート管すべてを言う。
- －2 B形管の呼び径 150mm～200mm の管の有効長は 500 mm又は 1,000mm、呼び径 250mm～350mm の有効長は 1,000mm、呼び径 400mm～1,350mm の管の有効長は 1,200mm とすることができる。
- －3 NB形管の呼び径 150mm～200mm の管の有効長は 500 mm又は 1,000mm、呼び径 250mm～350mm の管の有効長は 1,000 mm、呼び径 400mm～900mm の管の有効長は 1,200 mm、とすることができる。
- －4 NC形管の呼び径 1,500mm～3,000mm の管の有効長は 1,080mm とすることができる。

る。

【日本下水道協会規格（JSWAS A-6）】

品名	種類				呼び径の範囲	備考
	形状	外圧強さ	圧縮強度	継手性能		
小口径管推進工法用 鉄筋コンクリート管	標準管	1種	50	SJS SJA SJB	200～700mm	
			70			
	半管	1種	50			
			70			
		2種	50			
			50			

備考－1 管体コンクリートの圧縮強度は、1種 50、2種 50 については 50N/mm^2 { 500kgf/cm^2 } 以上、1種 70 については 70N/mm^2 { 700kgf/cm^2 } 以上となる。

－2 A-6規格は遠心力を応用して製造された管、円形断面の回転棒を用いてコンクリート表面を転圧することにより締固めて製造された管、振動機により締固めて製造された管などについて、規格を満足する鉄筋コンクリート管すべてを言う。

－3 埋込カラーありとカラーなしがある。

－4 有効長(L)は、呼び径 250mm～300mm については、1,000mm、呼び径 350mm～700mm については、1,200mm とすることができる。

3. 形状、寸法、配筋及び寸法の許容差

2. に規定する材料についての、形状、寸法、配筋及び寸法の許容差は図表 1～図表 8 までに定めるとおりとする。

4. 品質、材料、製作、試験方法、表示、検査基準等

日本下水道協会規格（JSWAS A-1、A-2、A-6）の規定に準拠する。

5. 検査の特例

- 1) 第7章の「検査の特例」による。
- 2) 資器材検査担当者は、抜取り個数について特に必要と認めるときは、その数を増加させ、一組とする数を増加させて検査することができる。
- 3) 外圧試験を行う場合、品質安全確保のため日本下水道協会規格のひび割れ荷重基準値に 5%を加えることができる。
- 4) 資器材検査担当者は、材料の品質確認のため必要とする書類を提出させることができる。

6. 製作者の義務

- 1) 外圧試験に用いる供試体（管）は製作者が提供する。
- 2) 検査に必要とする施設と機器及び作業員は製作者が提供する。
- 3) 外圧試験の供試体（管）は製作者において本市の指定する場所に搬入する。
- 4) 検査不合格となった製品及び外圧試験後の供試体は製作者において処分する。

7. 表示

管に表示する成形年月日は、コンクリートを打ち込んだ日付とする。

8. 付則

この仕様書は、平成 7年 4月 1日より改定する。
平成 8年 4月 1日より改定する。
平成 9年 4月 1日より改定する。
平成11年 4月 1日より改定する。
平成14年 4月 1日より改定する。
平成27年 4月 1日より改訂する。

第3章 組立式マンホール

1. 適用範囲

この章は、下水道に使用する組立式の円形鉄筋マンホール（以下、マンホールという）について規定する。

2. 種類

マンホールの種類は、呼び方、部材及び性能により区分し、表 3-1 のとおりとする。
 なお、性能区分は接合部の水密性及び側方部曲げ強さにより I 種及び II 種に区分した。
 また、旧規格の部材の種類を表 3-2 に示す。

【札幌市規格：日本下水道協会規格（JSWAS A-11）下水道用鉄筋コンクリート製組立マンホール】

表 3-2 マンホールの種類

呼び方	部 材	性能区分	内 径	記 号	
共通	調整リング	I 種	60cm	CMR	60
			90cm		90
円形 1 号	斜壁	I 種	90cm	CM1	T
	スラブ				SB
	直壁	I 種、II 種			S
	管取付け壁（底付含む）				B
	底版一体型管取付け壁				BP
	底版				P
円形 2 号	斜壁	I 種	120cm	CM2	T
	中間斜壁				TM
	スラブ				SB
	中間スラブ				SBM
	直壁	I 種、II 種			S
	管取付け壁（底付含む）				B
	底版一体型管取付け壁				BP
	底版				P
円形 3 号	斜壁	I 種	150cm	CM3	T
	中間斜壁				TM
	スラブ				SB
	中間スラブ				SBM
	直壁	I 種、II 種			S
	管取付け壁（底付含む）				B
	底版一体型管取付け壁				BP
	底版				P
円形 4 号	スラブ	I 種	180cm	CM4	SB
	中間スラブ				SBM
	直壁	I 種、II 種			S
	管取付け壁（底付含む）				B
	底版一体型管取付け壁				BP
	底版				P

円形 5 号	スラブ	I 種	220cm	CM5	SB
	中間スラブ				SBM
	直壁	I 種、II 種			S
	管取付け壁				B
	底版				P

参考 【札幌市旧規格：日本下水道協会旧規格（JSWAS）Ⅱ類資器材（プライトホール）】

票 3-2 部材の種類

単位：mm

品名	1号型 内径φ900	2号型 内径φ1200	3号型 内径φ1500	4号型 内径φ1800
ボルト	L=200、250、300			
調整リング	H=50（鉄巻）、100、150			
上絞部 ブロック	φ900×φ600 埋込ナット3個タイプ（管渠工事一般に使用）			
	φ1200×φ600 埋込ナット3個タイプ（汚泥圧送管工事に使用）			
継足管	φ900×（H=150、300、600、900、1200、1500）			
頂版ブロック	_____	φ1400×H250	φ1750×H250	φ2100×H250
直立 管	管取付け壁	H=750、900、1050、 1200、1500	H=1950、2100	H=1500、1950
	継足管	_____	H=300、600、900	H=600、900
底版ブロック	φ1070×H150	φ1400×H150	φ1750×H250	φ2100×H250

3. 品質

3.1 外観

部材には、使用上有害なきず、ひび割れ、欠けなどがあってはならない。

3.2 コンクリートの圧縮強度

部材に用いられるコンクリートの圧縮強度は、7.2 に規定する圧縮強度試験を行い、出荷時において 25.0N/mm² {250kgf/cm²} 以上でなければならない。

3.3 軸方向耐圧強さ

マンホールの軸方向耐圧強さは、7.4 に規定する軸方向耐圧試験を行った場合、150kN の荷重に耐えなければならない。

3.4 接合部の水密性

部材の接合部の水密性は、7.5 に規定する水密試験を行なった場合、表 3-3 に示す水圧に耐える水密性を有しなければならない。

表 3-3 接合部の水密性能

（単位：Mpa）

性能区分	水圧
I 種	0.05
II 種	0.10

3.5 側方曲げ強さ

部材の側方曲げ強さは、7.6 に規定する側方曲げ試験を行なった場合、表 3-4 に示す荷重に耐えなければならない。

表 3-4 側方曲げ強さ

(単位：kN/m)

性能区分 呼び方	ひび割れ荷重		破壊荷重	
	I 種	II 種	I 種	II 種
円形 1 号	6.9	13.7	10.4	20.6
円形 2 号	9.2	18.3	13.8	27.5
円形 3 号	11.3	22.6	17.0	33.9
円形 4 号	13.5	27.1	20.3	40.7
円形 5 号	16.5	33.1	24.8	49.7

注 ひび割れ荷重とは、部材に幅0.05mmに幅0.05mmのひび割れを生じた時の試験機が示す荷重を高さ(h)で除した値をいい、破壊荷重とは、試験機が示す最大荷重を高さ(h)で除した値をいう。

4. 形状、寸法、配筋及び寸法の許容差

4.1 形状及び寸法

分材の形状及び寸法は、図表 2-2-1 から図表 2-7-2 に示す。寸法は、内径(a、b)、外径(c)、厚さ(t1、t2)及び高さ(h、h1)について規定し、図中に示さない寸法の値については附属書 2 に示す。

また、いずれの附属書 2 の形状及び寸法についても、面取り及び切り欠きのような、形状に影響を与えず、強度を損なわない程度の加工は差し支えない。また、吊り上げ具及び接合具をつけてもよい。

4.2 寸法の許容差

寸法の許容差は、表 3-5 に示す

表 3-5 寸法の許容差

(単位：mm)

呼び方	部 材	寸 法 の 許 容 差				
		a	b	c	h, h1	t1, t2
共 通	調整リング	±4	—	—	±5	+4 -2
円形0号 円形1号	斜 壁 中 間 斜 壁	±4	±4	—	±5	+4 -2
円形2号		±4	±6	—	±5	+6 -3
円形3号		±4	±8	—	±5	+8 -4
円形0号 円形1号	ス ラ ブ 中 間 ス ラ ブ	±4	—	±4	±5	—
円形2号		±4	—	±6	±5	—
円形3号 円形4号 円形5号		±4	—	±8	±5	—
円形0号 円形1号	直 壁	—	±4	—	±5	+4 -2
円形2号		—	±6	—	±5	+6 -3
円形3号 円形4号 円形5号		—	±8	—	±5	+8 -4
円形0号 円形1号	管取付け壁・ 底板一体型 管取付け壁	—	±4	—	±5	+4 -2
円形2号		—	±6	—	±5	+6 -3
円形3号 円形4号 円形5号		—	±8	—	±5	+8 -4
円形0号 円形1号	底 版	—	—	±4	±5	—
円形2号		—	—	±6	±5	—
円形3号 円形4号 円形5号		—	—	±8	±5	—

4.3 接合部の構造

マンホール接合部の構造による区分を表 3-6 に示す。

表 3-6 接合部の構造による区分

区分	接合部構造
A タイプ	接合部上面に溝部を有し、樹脂系シール材により連結する接合構造
B タイプ	金属プレートにより部材間が連結している接合構造
C タイプ	接合部に金属製ボックスが埋設され、部材間をボルトで連結する接合構造

5. 材料

5.1 セメント

セメントは、次のいずれかの規格に適合したもの、又は品質がこれと同等以上のものでなければならない。

- 1) JIS R 5210 (ポルトランドセメント)
- 2) JIS R 5211 (高炉セメント)
- 3) JIS R 5212 (シリカセメント)
- 4) JIS R 5213 (フライアッシュセメント)

5.2 骨材

骨材は、清浄、堅硬、耐久的で、適当な粒度をもち、ごみ、泥、薄い石片、長い石片、有機不純物、塩化物などを有害量含んでいてはならない。

また、骨材は JIS A 1145 (骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (化学法)) 又は JIS A 1146 (骨材のアルカリシリカ反応性試験方法 (モルタルバー法)) によって、アルカリシリカ反応性試験を行い、無害であると判定されたものでなければならない。ただし、JIS A 5308 の附属書 2 (規定) アルカリシリカ反応抑制対策の方法によるアルカリ骨材反応の抑制対策を講じる場合又は JIS A 5011-1 (コンクリート用スラグ骨材-第 1 部: 高炉スラグ骨材) に規定する高炉スラグ骨材を使用する場合は、この限りではない。

5.3 水

水は、油、酸、塩類、有機不純物、懸濁物など、部材の影響を及ぼす物質を有害量含んでいてはならない。

5.4 鉄筋

鉄筋を使用する場合は、次のいずれかの規格に適合するもの又は機械的性質がこれらと同等以上のものでなければならない。

- 1) JIS G 3109 (PC 棒綱)
- 2) JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒綱)
- 3) JIS G 3521 (硬綱線)
- 4) JIS G 3532 (鉄線)
- 5) JIS G 3538 (PC 棒綱線)
- 6) JIS G 3551 (溶接金網及び鉄筋格子)

5.5 混和材料

混和材料を使用する場合には、部材の品質に有害な影響を及ぼさないものでなければならない。フライアッシュ、膨張材、化学混和剤、防せい剤、高炉スラグ微分末及びシリカフォームを使用する場合には、それぞれ次の規格に適合するもの又は品質がこれらと同等以上のものを用いる。

- 1) JIS A 6201 (コンクリート用フライアッシュ)
- 2) JIS A 6202 (コンクリート用膨張剤)
- 3) JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤)
- 4) JIS A 6205 (鉄筋コンクリート用防せい剤)
- 5) JIS A 6206 (コンクリート用高炉スラグ微粉末)
- 6) JIS A 6207 (コンクリート用シリカフォーム)

5.6 接合材

部材間の接合に用いるシール材は、水密性を確保できるもので、耐久性のあるものでなければならない。また、金属製の接合材を用いる場合は、耐食性のある表面処理を施す等、腐食に耐えるものでなければならない。

5.7 足掛金物

足掛金物を設ける場合には、鋼鉄製（樹脂被覆）、ステンレス鋼製など腐食に耐えるものを用いなければならない。

6. 製造

6.1 水セメント比

コンクリートの水セメント比は、50%以下でなければならない。

6.2 材料の計量

コンクリートの材料の計量は、質量による。ただし、水及び液状の混和剤は、容積で計量してもよい。

6.3 塩化物量

フレッシュコンクリートに含まれる塩化物イオン(Cl^-)量は、 0.30kg/m^3 以下でなければならない。

6.4 鉄筋の組立て

鉄筋の組立て作業は、溶接又は結束用焼なまし鉄線などによって行い、堅固なものとしなければならない。

6.5 成形

成形は、振動成形機、遠心力成形機又はロール転圧成形機等を用いて行い、それぞれの方法によって締め固めながら成形する。

6.6 養生

養生は、部材の品質に満足な結果が得られる方法で行なわなければならない。

7. 試験方法

7.1 外観・形状及び寸法

外観・形状は目視により、寸法は正確に測定できる寸法測定器を用いて測定する。

7.2 コンクリートの圧縮強度試験

コンクリートの圧縮強度試験は、フレッシュコンクリートから JIS A 1132（コンクリートの強度試験用供試体の作り方）の規定により作成された供試体を JIS A 1108（コンクリートの圧縮試験方法）により行う。

ただし、供試体は、部材の製造に用いたフレッシュコンクリートで製造し、部材と同一条件で養生しなければならない。

7.3 軸方向耐圧試験

軸方向耐圧試験は、主要な構成部材を組み合わせた状態で荷重を加える。加圧の方法は、マンホールふたの中心に良質のゴム板(厚さ6mm以上)を載せ、その上に長さ500mm、幅200mm及び厚さ50mm程度の鋼製の荷重盤を置き、図3-1に示すように荷重を加える。

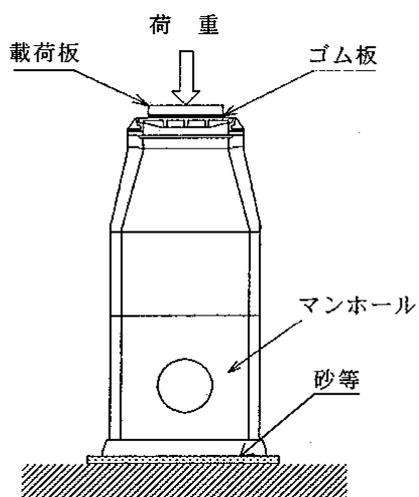


図 3-1 軸方耐圧試験方法例

7.4 接合部の水密試験

接合部の水密試験は、2個以上の部材をシール材を用いて接合し、水圧試験機等により水圧を加え、3分間その圧力を保持して行なう。

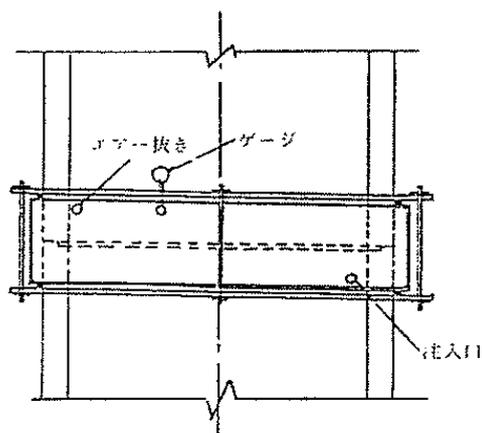


図 3-2 水密試験例（外水圧バンド方式）

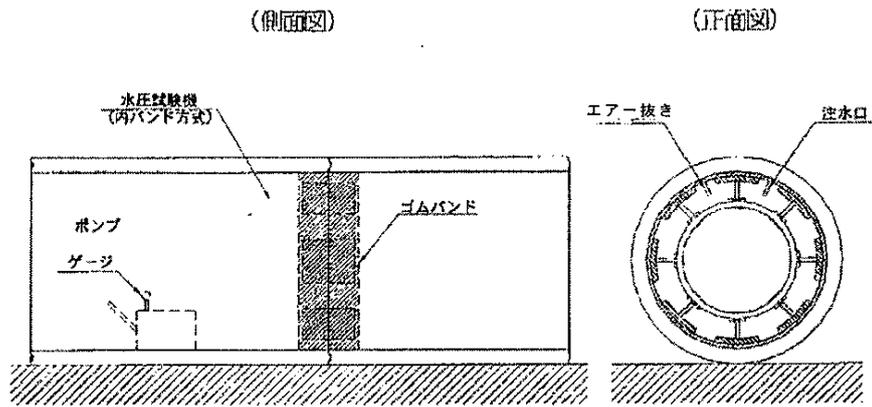


図 3-3 水密試験例（内水圧バンド方式）

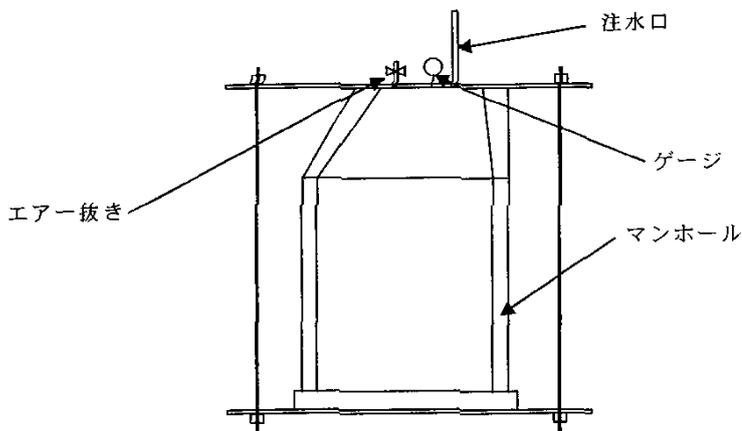


図 3-4 水密試験例（内水圧方式 その1）

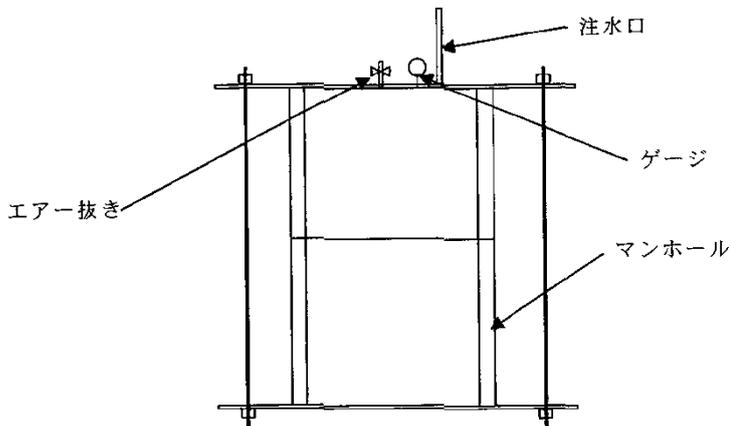


図 3-5 水密試験例（内水圧方式 その2）

7.5 測方曲げ試験

側方曲げ試験は、部材を台上に水平に置き、頂部及び底部に厚さ約 20mm、幅約 150mm のゴム板を当てて行なう。

荷重は、図 3-6 に示すように部材にほぼ均等に分布するように鉛直に加える。

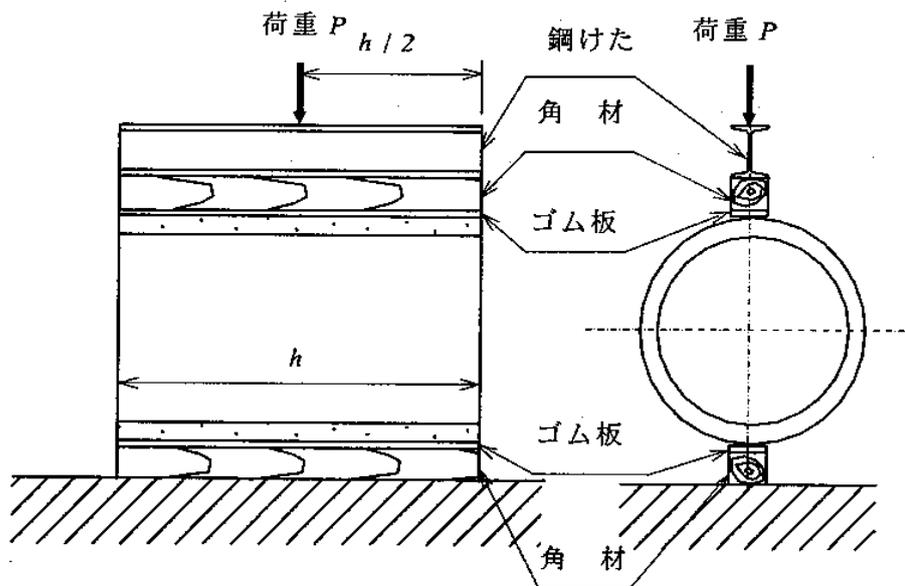


図 3-6 側方曲げ試験方法

8. 検査

8.1 検査項目

検査は、外観、形状、寸法、コンクリートの圧縮強度、軸方向耐圧強さ、接合部の水密性及び側方曲げ強さについて行う。

8.2 外観及び形状

外観及び形状の検査は、全数について行い、3.1 及び 4. の規定に適合するものを合格とする。

8.3 寸法

寸法の検査は、1 ロットの部材から任意に 2 個抜き取り、7-2 によって行い 2 個とも 4. の規定に適合するときは、そのロットを合格とする。1 個でも不合格の場合は、そのロットの全数について検査を行い、4. の規定に適合するものを合格とする。

8.4 コンクリートの圧縮強度試験

コンクリートの圧縮強度の検査は、1 ロットのマンホールの製造に用いたコンクリートを 7.3 の試験を行い、3.2 の規定に適合すればそのロットを合格とする。この検査に合格しないときは、そのロットのマンホールから、JIS A 1107（コンクリートからコアの採取方法及び圧縮強度試験方法）又はそれに準じる方法で 3 個以上の供試体を採取し、同規定による圧縮強度試験を行ない、3.2 の規定に適合すればそのロットを合格とする。

8.5 軸方向耐圧力さ

軸方向耐圧力さの検査は、1 ロットから 1 セットの部材を抜き取り、7.4 によって試験を行い、3.3 の荷重を加えたとき、部材に幅 0.05mm を超えるひび割れがなければ、そのロットを合格とする。この検査に合格しないときは、そのロットから更に同一の呼び方及び部材を 2 セット抜き取って検査を行い、2 セットとも合格すれば、不合格品を除いたそのロットを合格とする。

8.6 接合部の水密

接合部の水密性の検査は、1 ロットから 1 セットの部材を抜き取り、3.4 の水圧を 7.5 によって水密試験を行い漏水がなければ、そのロットを合格とする。この検査に合格しないときは、そのロットから更に同一の呼び方及び部材を 2 セット抜き取って検査を行い、2 セットとも合格すれば不合格品を除いたそのロットを合格とする。

9. 検査の特例

第 7 章の「検査の特例」による。

10. 呼び名

呼び名は、マンホールの種類で呼ぶものとする。種類は、呼び方、部材、性能区分及び内径で区分している。

(例)

1号マンホール 斜壁 I種の場合は、CM1 T-Iとする。

2号マンホール 直壁 II種の場合は、CM2 S-IIとする。

また、JSWAS II類資器材の呼び名は、表3-7のとおり。

表3-7 呼び名の表示

品名	呼び名	
調整リング	リング-50・100・150	
上絞部ブロック	上絞部	上絞部圧送管
継足管	継-900×150～1500	
頂版ブロック	頂版○号	
直立管	直-○号 300～2100	
底版ブロック	底版○号	

11. 表示

部材には、次の事項を明記しなければならない。

- 1) 登録マンホールの名称（その略号）及び登録番号
- 2) 製品の呼び名又はその略号
- 3) 製造業者名又はその略号
- 4) 製造工場名又はその略号
- 5) 成形年月日又はその略号

12. 付則

この仕様書は、平成 2年11月 1日より適用する。
平成 7年 4月 1日より改定する。
平成 8年 4月 1日より改定する。
平成 9年 4月 1日より改定する。
平成10年 4月 1日より改定する。
平成11年 4月 1日より改定する。
平成19年 4月 1日より改定する。

第4章 ブロック類

1. 適用範囲

この章は、遠心成形機、ロール転圧機及び振動機により締固めて製造した鉄筋コンクリート製のブロック部材（以下「部材」という。）について規定する。

2. 種類

部材は、表 4-1 のように区分する。なお、本表にない旧上絞部等に関しては、平成9年度版及び平成9年度版追補以前の製品製作及び検査仕様書を参照のこと。

【札幌市規格】 表 4-1 ブロック類の範囲

単位：mm

品名	種類	規格	摘要
マンホールポンプ 所用継足管	900 型	φ 900×200～500	<ul style="list-style-type: none"> 規格欄の数値は（内径×高さ）を示す Dは単品を示す
	1200 型	φ 1,200×200～500	
直立管	Ⅱ号D	φ 1,500×2,000	
	Ⅲ号D	φ 1,800×2,000	
上絞部	私設用	φ 570×φ 900×300	<ul style="list-style-type: none"> 規格欄の数値は（上内径×下内径×高さ）を示す
汚水枡	I号	組材 （蓋・上部・胴部・底部）	<ul style="list-style-type: none"> 特殊枡は内径 500mm である 私設用汚水枡は、蓋の文字がないものである
	Ⅱ号		
	特殊		
	部材	蓋・上部・胴部・底部・ 増強蓋・旧規格	<ul style="list-style-type: none"> 胴部及び底部は I 号とⅡ号がある
	継足管	（内径）φ 400×（高さ）100～300	<ul style="list-style-type: none"> 高さの規格は 50mm 単位である
溜枡	I～Ⅲ号	組材（蓋・上部・底部）	
宅地雨水枡	組材	蓋・上部・胴部・底部	<ul style="list-style-type: none"> 底部には穴あり、穴なしがある
	継足管	□400×400×100～300	<ul style="list-style-type: none"> 高さの規格は 50mm 単位である

3. 品質

3.1 外観

製品は、その質が密で、有害なきずがなく、外観がよくなければならない。

3.2 圧縮強度

コンクリートの圧縮強度は、別に定めるほかは出荷時において 24.6N/mm^2 { 250kgf/cm^2 } 以上とする。

3.3 軸方向耐圧強さ

ブロック類の軸方向耐圧強さは、上絞部ブロックは 148 KN/以上、枡類は 42 KN/以上とする。

4. 材料

4.1 セメント

JIS R 5210 (ポルトランドセメント)、JIS R 5211 (高炉セメント)、JIS R 5212 (シリカセメント)、又は JIS R 5213 (フライアッシュセメント) に規定するものとする。

4.2 混和材料

混和材料を使用する場合には、部材に有害な影響を及ぼさないものでなければならない。

フライアッシュ、膨張材、化学混和剤及び防せい剤を使用する場合、次の規格に適合するものを用いる。

- 1) JIS A 6201 (フライアッシュ)
- 2) JIS A 6202 (コンクリート用膨張材)
- 3) JIS A 6204 (コンクリート用化学混和剤)
- 4) JIS A 6205 (鉄筋コンクリート用防せい剤)

4.3 水

水は、油、酸、塩類、有機物などの有害量を含んでいてはならない。

4.4 骨材

骨材は、清浄、強硬、耐久的で適当な粒度をもち、ごみ、泥、塩化物、有機物、薄い石片、細長の石片などの有害量を含んでいてはならない。

また、骨材は JIS A 5308 (レデーミクストコンクリート) 付属書 7 又は 8 によって、アルカリシリカ反応性試験を行い、無害であると判定されたものでなければならない。

なお、同付属書 6 によるセメントの選定などによるアルカリ骨材反応の抑制対策が講じられている場合、又は JIS A 5011 (コンクリート用高炉スラグ粗骨材) 及び JIS A 5012 (コンクリート用高炉スラグ細骨材) に規定する骨材のみを使用する場合は、この限りではない。

4.5 鉄筋

鉄筋は、次のいずれかの規格に適合するもの、又は機械的性質がこれに相当するものを使用する。

- 1) JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒綱)
- 2) JIS G 3521 (硬鋼線)
- 3) JIS G 3532 (鉄線)
- 4) JIS G 3538 (P C 硬鋼線)
- 5) JIS G 3551 (溶接金綱)

5. 形状、寸法、配筋及び寸法の許容差

部材の形状、寸法、配筋及び寸法の許容差は、図表 3-1-1 から図表 3-15-2 までに定めるとおりとし、その配筋は同図表に示す規格と同等もしくは同等以上のものとする。

6. 製作

6.1 セメントに対する水の割合

- (1) 一般コンクリートの場合は 50% 以下とする。
- (2) ポーラスコンクリートの場合は 30% 以下とする。

6.2 材料の計算

計量はすべて質量による。ただし、水及び液状の混和材料は容積又はその他の確実な方法で計量することができる。

6.3 塩化物量

コンクリートに含まれる塩化物量は、塩素イオンとして 0.3kg/m^3 以下でなければならない。

6.4 鉄筋の組立

鉄筋の組立は、結束線を用いるなど、堅固なものとしなければならない。

6.5 成形

金属製型枠内に組み立てた鉄筋をいれたものに、コンクリートを投入し振動機を用いるか、又はこれと同等以上の効果が得られるような方法で締め固めなければならない。

6.6 養生

養生は、製品に有害な影響を与えない方法で行わなければならない。

7. 試験方法

7.1 外観・形状及び寸法

外観・形状は目視により、寸法は正確に測定できる寸法測定器を用いて測定する。

7.2 コンクリートの圧縮強度試験

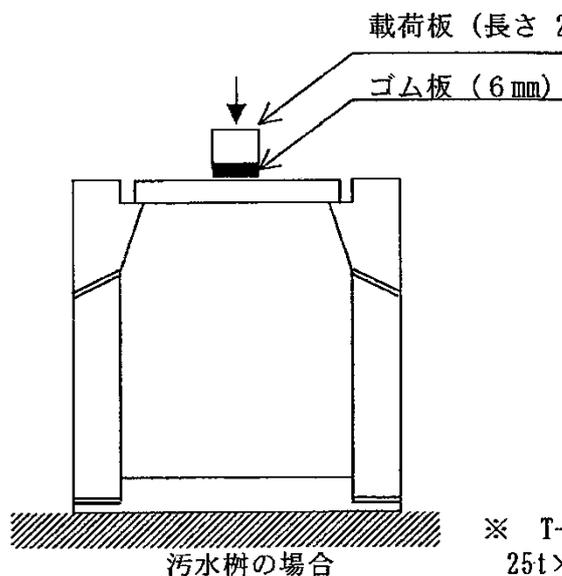
コンクリートの圧縮強度試験は、JIS A 1108（コンクリートの圧縮試験方法）による。

7.3 軸方向耐圧強さ試験

ブロック類（上絞部・柵類）の軸方向耐圧強さ試験は図 4-1 のとおりとする。

図 4-1 外圧試験装置

・柵類 柵類は、部材を全て組み合わせたのち、蓋に荷重を載荷する。



検査対象製品	規格
汚水柵（I号・特殊）	T-2
宅地雨水柵	6 kN
溜 柵	T-14 42 kN

※ T-25 での計算例（協会規格に準ずる）
 $25t \times 0.4 \times 1.5 \times 9.8066 \times 1/2 \approx 74 \text{ kN}$

8. 検査

8.1 検査項目

検査は、外観、形状、寸法及びコンクリートの圧縮強度試験、並びに外圧試験を行う。

8.2 外観及び形状

外観及び形状検査は、全数について行い、3.1の規定に適合すれば、合格とする。

8.3 寸法

寸法検査は、呼び名及び種類別ごと、50個を一組（1ヵ月で一組に満たない場合はその範囲内で一組とする）として2個以上を抜き取り、7.1に従って行い、5.に適合すれば、その供試体が代表する組を合格とする。

8.4 強度試験

強度試験は、7.2に従って行い、3.2の規定に適合すれば合格とする。

8.5 軸方向耐圧強さ試験

軸方向耐圧強さ試験は、2年に1回工場検査時に、7.3に従って行い、3.3の規定に適合すれば合格とする。

8.6 再検査

検査で合格しないときは、不合格となった検査項目について再検査を行うことができる。再検査はその組から更に2個（組）の供試体を抜取って検査を行い、2個（組）とも合格すれば不合格品を除いたその組全部を合格とし、1個（組）でも合格しなければその組を不合格とする。

9. 検査の特例

第7章の「検査の特例」による。

10. 表示

部材には、次の事項を明示しなければならない。

- 1) 製品の規格又は呼び名
- 2) 製造業者名又は、その略号
- 3) 製造工場名又は、その略号
- 4) 成形年月日又は、その略号

11. 付則

この仕様書は、平成 2年11月 1日より適用する。
平成 7年 4月 1日より改正する。
平成 8年 4月 1日より改正する。
平成 9年 4月 1日より改正する。
平成10年 4月 1日より改正する。
平成29年12月 1日より改正する。

第5章 硬質塩化ビニル管類及びマシンホール類

1. 適用範囲

この章は、硬質塩化ビニル製品及びレジンマシンホール（以下「塩ビ製品等」という。）について規定する。

2. 種類

塩ビ製品等の種類及び区分は表 5-1 のとおりとする。

表 5-1 塩ビ製品等の種類

【日本下水道協会規格（JSWAS）】

種類			用途	接合形状	呼び径範囲	JSWAS規格	略記号	
直管	プレーンエンド		全般	差し口	100～800	K-1	SRA SRA JIS WSRA	
	片受け		本管	ゴム輪受口	200～800			
			取付管	ゴム輪受口	100～200			
	両受け		本管	ゴム輪受口	200～800			
			取付管	ゴム輪受口	100～200			
	推進用ゴム輪型 SUSカラー付	標準管 先頭管	本管	ステンスカラー継手 ステンスカラー継手	200～300 200～300	K-6	SUSR	
リップ付		片受け	本管	ゴム輪受口	150～350	K-13	PRP	
異形管	曲管	固定	45度	副管	接着受口	K-1	45ST	
			90度				90ST	
	支管	固定	硬質塩ビ管用	副管 90度	副管	差し口	K-1	90VS
			コンクリート管用					90HS
	マンホール継手		上流用	本管	ゴム輪受口	200～800	K-1	MR
			下流用					MSA
くら型			K-6					MRK
カラー			全般	接着受口	100～300	K-1	WTB	
樹	インバート樹		汚水樹	排水設備側 } 接着受口 立上り管側 } 又は } ゴム輪受口	内径 200	K-7	90(WY) 100×150P - 200L	
	排水設備側：φ100×3ヶ所・ } キャップ付 立上り管：φ200 取付管側：φ150							取付管側：差し口
異形管	自在曲管		15度	取付管	ゴム輪受口	K-1	15SRF	
	自在支管	硬質塩ビ管用	90度				100～200	90SVRF
		コンクリート管用						90SHRF

【日本下水道協会規格類似品】

種類	用途	接合形状	呼び径範囲	JSWAS 類似規格	略記号	
一般宅地用 インバート 樹	排水設備側：φ100×3ヶ所・ キャップ付 立上り管：φ200 取付管側：φ100 一体構造又は分割構造	汚水樹	排水設備側 } 接着受口 又は } 立上り管側 } ゴム輪受口 取付管側 : 差し口	内径 200	K-7	90(WY) 100×100P -200L
硬質塩化ビニル製小型マンホール用 インバート 人 孔	マシン ホール	ゴム輪受口	内径 300	K-9	ST 15L 30L	
		接合リング	内径 410	K-10	RMC	

- 備考-1 ゴム輪受口は、ゴム輪及び差し口外面に滑材を塗布して、挿入接合される受口をいう。
-2 接着受口は、受口内面及び差し口外面に接着剤を塗布して、挿入接合される受口をいう。

3. 材料及び製造方法

日本下水道協会規格（JSWAS K-1、K-6、K-7、K-9、K-10、K-13）に準拠する。

4. 品質

次に定める他は、日本下水道協会規格（JSWAS K-1、K-6、K-7、K-9、K-10、K-13）に準拠する。

4.1 性能

日本下水道協会規格で定める性能のほか、JSWAS K-7、K-9 は表 5-2 に適合しなければならない。

表 5-2 性能試験の種類

試験の種類	性能	適用部材
落球試験	有害なきず、割れが生じないこと	インバート

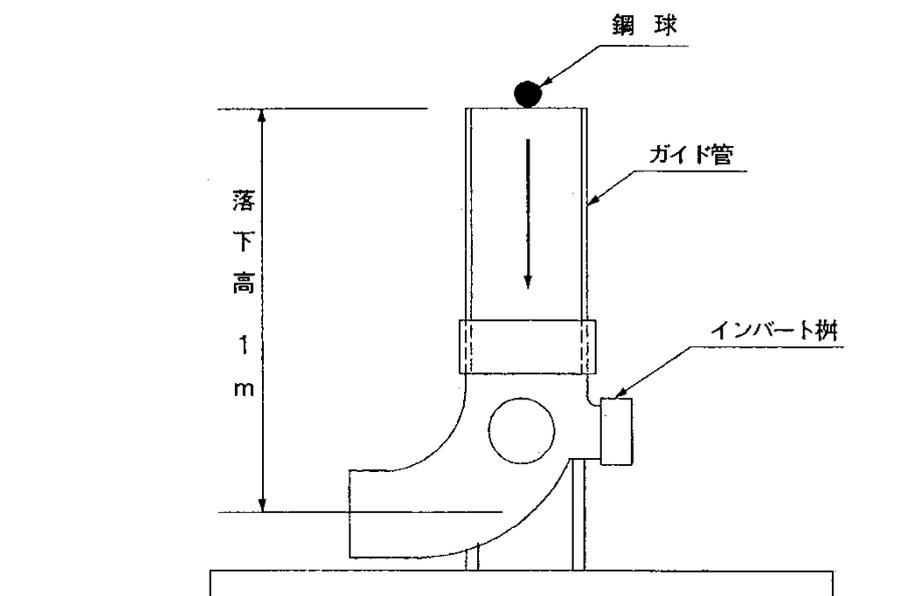
5. 試験方法

次に定める他は、日本下水道協会規格（JSWAS K-1、K-6、K-7、K-9、K-10、K-13）に準拠する。

5.1 落球試験

図 5-1 に示すとおり、インバート樹等を平らなコンクリート床上に水平に置き、鋼球を樹の中心部にあたるようガイド管を落下高 1 m となるように立て、直径 63.5mm 重さ 1 kg の鋼球を高さ 1.0±0.02m から樹の中に 1 回落とし、キズ・割れの状態を調べる。

図 5-1 落球試験方法



6. 検査及び検査基準等

日本下水道協会規格（JSWAS K-1、K-6、K-7、K-9、K-10、K-13）に準拠する。ただし、落球試験は、年1回以上5. 試験方法によって試験を行い、4.1の規定に適合すれば合格とする。

7. 表示

塩ビ製品には、容易に消えない方法で、次の事項を表示しなければならない。

- 1) 塩ビ製品の種類又はその略号
- 2) 製造年月日又はその略号
- 3) 製造業者名又はその略号

8. 検査の特例

第7章の「検査の特例」による。

9. 付則

この仕様書は、平成 3年 8月 1日より適用する。
平成 8年 4月 1日より改定する。
平成 9年 4月 1日より改定する。
平成14年 4月 1日より改定する。

第6章 鉄蓋類（勾配受型）

1. 適用範囲

1.1 適用範囲

この章は、札幌市が使用する道路一般用（T-25）及び大型車両の乗り入れない歩道等用（T-14）の勾配受型、球状黒鉛鋳鉄品（FCD）下水道用鉄蓋（以下鉄蓋という。）について規定する。なお、この章で規定するφ600鉄蓋、φ900鉄蓋及びφ900×φ600鉄蓋は、（社）日本下水道協会 G-4 規格に準拠するものであり（受枠の一部を除く）、本章に規定のない項目については、（社）日本下水道協会の規定に準拠する。

1.2 用語

この章で使用する用語の定義は次のとおりとする。

- 1) 鉄蓋 : 球状黒鉛鋳鉄製下水道用鉄蓋の蓋・受枠の総称。
- 2) 蓋 : 球状黒鉛鋳鉄製下水道用鉄蓋の蓋。
- 3) 親子蓋 : φ900×φ600 及び φ1200×φ600 蓋の総称。
- 4) 受枠 : 球状黒鉛鋳鉄製下水道用鉄蓋の受枠。
- 5) 調整部 : マンホール上絞部と鉄蓋を接続する部分。
- 6) ガタツキ防止部材 : 調整部のうち地盤との高さ調整及びナットの閉めすぎによる受枠の変形を防ぐために使用する器具。
- 7) 無収縮モルタル : 調整部に充填する目的で、高流動性、早強性のプレミックスタイプのモルタル。
- 8) 断熱蓋 : 鉄蓋の内側に取り付けるもので、積雪期にマンホール内の暖気による鉄蓋直上の雪解けを防止し、マンホール近傍における雪による段差の解消を図ることを目的とした蓋。

2. 種類

2.1 鉄蓋の種類

鉄蓋の種類は、表 6.2.1 のとおりとする。

表 6.2.1 鉄蓋の適用区分と種類

区分	適用道路	鉄蓋の種類
T-25	道路一般用	φ600、φ900、φ900×φ600、φ1200×φ600
T-14	大型車両の乗り入れない歩道等用	φ600（雨水、汚水、合流管用のみ）

※ φ600の受枠については、ボルト穴に関し G-4 規格によらない部分があるので注意のこと。

※ 日本下水道協会（JSWAS G-4）下水道用鋳鉄製マンホールふた及び類似品

2.2 鉄蓋の材質と通気孔

鉄蓋の材質、使用区分による通気孔及び機能等を以下の表 6.2.2 に示す。

表 6.2.2 鉄蓋の材質と通気孔等

品名	規格	材質	使用区分	通気孔	機能等
鉄蓋 T-25 T-14	FCD 製 勾配受型	蓋:FCD700 受枠等:FCD600	合流	有	・ロック機能付 ・縁石無し ・浮上防止機能（飛散防止型）
			雨水	有	
			汚水	無	

※機能強化鉄蓋を使用する場合は、通気孔はすべて無となる。

3. 品質

3.1 外観

鉄蓋の内外面には、傷、錆、その他使用上有害な欠陥があってはならない。

3.2 構造及び性能

3.2.1 荷重強さ

鉄蓋は、7.6 及び 7.7 に規定する荷重たわみ試験並びに耐荷重試験を行った場合、表 6.3.1 に示す基準値を満足しなければならない。

表 6.3.1 荷重強さ

試験の種類	荷重強さ				
	呼び	種類	試験荷重 kN (tf)	たわみ(mm)	残留たわみ(mm)
荷重たわみ試験	φ 600	T-25	210 (21.14)	2.2 以下	0.1 以下
		T-14	120 (12.38)	2.2 以下	0.1 以下
	φ 900	T-25	210 (21.14)	3.2 以下	0.1 以下
	φ 900×φ 600	T-25	210 (21.14)	3.2 以下	0.1 以下
	φ 1200×φ 600	T-25	210 (21.14)	4.3 以下	0.1 以下
耐荷重試験	φ 600	T-25	700 (71.38)	割れ及びひびのないこと。	
		T-14	400 (40.79)		
	φ 900	T-25	700 (71.38)		
	φ 900×φ 600	T-25	700 (71.38)		
	φ 1200×φ 600	T-25	700 (71.38)		

3.2.2 蓋の支持構造及び性能

鉄蓋の支持構造は、蓋と枠（親子蓋については、さらに親蓋と子蓋）の接触面を機械加工した急勾配受けとし、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能を有するものとする。

また、蓋（親子蓋についてはさらに子蓋と親蓋）の互換性を有すること。

さらに、蓋と既設の受枠（勾配受）及び受枠と既設の蓋との互換性を有すること。受枠と既設組立マンホールとの互換性を有すること。

3.2.3 蓋と枠の連結構造及び性能

蓋と枠は、蝶番等にて連結され、その性能は、以下のとおりとする。

- 1) 蓋は、開閉操作時に逸脱しないこと（逸脱防止性能）。
- 2) 蓋は、所定の専用工具以外で、容易に開放されないよう、錠を備えた構造とする（不法開放防止性能）。

3.2.4 その他の性能

- 1) φ 600 蓋

① 安全機能

枠は、安全性の確保又は昇降を容易にするため、携帯安全梯子の取付け・取外しが可能であること。

② 断熱蓋の取付

枠は、冬場における蓋の直上の融雪防止のため、後述 9 断熱蓋の取付け・取外しが可能なように弦座を設置すること。

2) 親子蓋（φ900×φ600 及び φ1200×φ600）

① 安全機能

親蓋は、安全性の確保と昇降を容易にするため格子蓋が取付けられた構造とする。また、格子蓋はこれを持ち上げることにより立ち上がり、安全かつ確実に梯子としても使用できるものであること。

3.3 無収縮モルタル

1) 鉄蓋受枠と調整リング又は上絞部ブロックの間に使用する無収縮モルタルについては下水道鉄蓋調整部専用のもので、高流動性、早強性の特性を持ったものとし、特に下記の事項を満足するものを使用すること。

① 受枠と調整リング又は上絞部ブロックの間を完全に充填できる流動性があること。

② 交通開放時において、圧縮強度 $9.8\text{N}/\text{mm}^2$ (1.5 時間強度) 以上であること。

2) 配合は、下表を参考に示すがこれによりがたい場合は同等以上の品質、効果のある配合をもって工事監督員の承諾を受けること。

(参考)

温度 (°C)	水セメント比 (%)	J14 ロート 流下時間 (秒)	モルタル (kg)	水 (kg)
5	36	6±2	25	4.5
20	35			4.38
30	35			4.38

4. 形状及び寸法

4.1 蓋のデザイン、形状及び寸法

蓋のデザイン、形状及び寸法は、別添図表 4-1-1～4-4-1 のとおりとする。

また、製品の形状及び寸法の許容差は、表 6.4.1 のとおりとする。

なお、寸法及び加工の公差は特に指示のない場合、下記のとおりとする。

1) 鋳放し寸法は、JIS B 0403（鋳造-寸法公差方式及び削り代方式）の鋳造公差等級 CT11（肉厚は CT12）を適用する。

2) 削り加工寸法は、JIS B 0405 のm（中級）を適用する。但し、蓋、枠の勾配面削り加工寸法は、JIS B 0405 のm（精級）を適用する。

表 6.4.1 形状・寸法の許容差 単位：mm

鋳造加工			
長さの許容値		肉厚の許容値	
寸法の区分	並級	寸法の区分	並級
10 以下	±1.4	10 以下	±2.1
10 を超え 16 以下	±1.5	10 を超え 16 以下	±2.2
16 を超え 25 以下	±1.6	16 を超え 25 以下	±2.3
25 を超え 40 以下	±1.8	25 を超え 40 以下	±2.5
40 を超え 63 以下	±2.0	40 を超え 63 以下	±2.8
63 を超え 100 以下	±2.2		
100 を超え 160 以下	±2.5		
160 を超え 250 以下	±2.8		
250 を超え 400 以下	±3.1		
400 を超え 630 以下	±3.5		
630 を超え 1000 以下	±4.0		
1000 を超え 1600 以下	±4.5		

削り加工	
普通公差	
寸法の区分	m（中級）
0.5 以上 6 以下	±0.1
6 を越え 30 以下	±0.2
30 を越え 120 以下	±0.3
120 を越え 400 以下	±0.5
400 を越え 1000 以下	±0.3（精級）
1000 を越え 2000 以下	±0.5（精級）

4.2 蓋の質量

蓋及び枠の質量は部品を含めて、それぞれ表 6.4.1 に適合しなければならない。

表 6.4.1 蓋及び枠の質量

種類	区分	蓋	枠	公差
φ 600	T-25	44.2kg	51.0kg	+：制限なし、-：4%以内
	T-14	34.7kg	51.0kg	+：制限なし、-：4%以内
φ 900	T-25	128.0kg	74.0kg	+：制限なし、-：4%以内
φ 900×φ 600	T-25	141.0kg	78.0kg	+：制限なし、-：4%以内
φ 1200×φ 600	T-25	270.3kg	169.0kg	+：制限なし、-：4%以内

5. 材質

製品（蓋、枠）の材質は、JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）と同等以上とし、7.5 に規定する試験を行った場合、表 6.5.1 の基準値を満足しなければならない。

表 6.5.1 材質の基準値

種類	材質記号	引張強さ (N/mm ²) [kgf/mm ²]	伸び (%)	硬さ (HB)	黒鉛球状化率 (%)
蓋	FCD700	700[71] 以上	5～12	235 以上	80 以上
枠	FCD600	600[61] 以上	8～15	210 以上	80 以上

6. 塗装

製品の塗装は、内外面を清掃した後、乾燥が速やかで、密着性に富み、防食性及び耐候性に優れた塗料で塗装しなければならない。塗装後の表面は、泡、ふくれ、塗り残し、その他の欠点がないものとする。

7. 試験方法

7.1 外観及び形状

製品の外観及び形状は、目視により調べる。

7.2 寸法

製品の寸法は、JIS B 7502（マイクロメータ）に規定するマイクロメータ、JIS B 7507（ノギス）に規定するノギスなどを用いて測定する。

7.3 蓋の支持構造及び性能試験

(1) 1社単独で検査をする場合

蓋の支持構造及び性能試験は、蓋を供試体とし、供試体に衝撃を加えて、蓋のがたつきがないことを確認する。

(2) 製造工場が複数の場合

本章に規定する鉄蓋の製造工場が複数の場合には、(1)の他に、1年に1回、全工場から蓋と枠を持ち寄り互いに蓋及び枠を交換し、蓋の支持構造及び性能試験を行い、全てについて互換性があれば合格とする。

なお、本章に規定する鉄蓋を新規に製造し検査を受ける時、又は、既存の鉄蓋の形式を変更し資器材検査担当者が必要と認める時は、その都度、蓋の支持構造及び性能試験を行うこととする。

7.4 蓋と枠の連結構造及び性能試験

(1) 蓋の逸脱防止性能試験

蓋の逸脱防止性能試験は、蓋を 360 度旋回及び 180 度転回させた際、蓋の逸脱の有無について確認する。

(2) 蓋の不法開放防止性能試験

蓋の不法開放防止性能試験は、専用工具以外のバール、つるはしなどにて、蓋の開放操作を行い、容易に開放できないことを確認する。

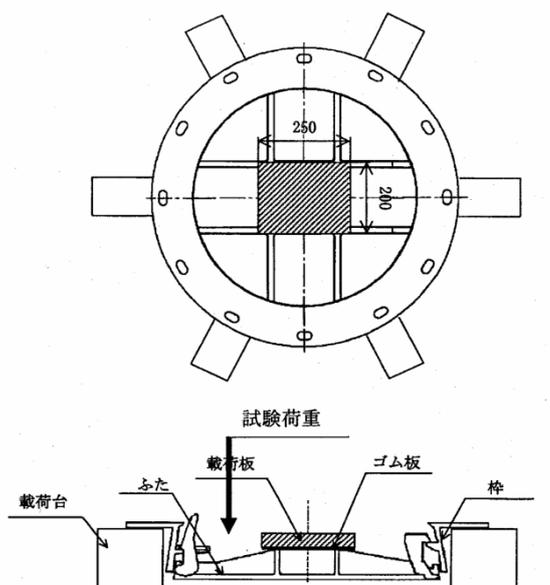
(3) 蓋の圧力開放耐揚圧性能試験

蓋の圧力開放耐揚圧性能試験は、供試体により確認する。ここでは、蓋の耐揚圧荷重強さ（錠の破損荷重が 60.0 を超え 106kN 以下）、蓋の浮上しろ（10 以上 22mm 以下）及び圧力開放面積等を確認する。

供試体での確認は、図 6.7.1 に示す方法により行う。

供試体を上下反転して、蝶番部、錠部の 2 点で蓋を支持するように試験機定盤上に載せ、蓋裏面中央の補強リブ部に厚さ 6mm の良質のゴム板を敷き、その上に長さ 200mm 幅 250mm、厚さ 50mm 程度の鉄製載荷板を置く。その後鉛直方向に加える試験荷重 (60.0 を超え 106kN 以下) と載荷板が垂直になるように、枠の位置を調整する。この箇所に試験荷重を一樣な速さで加え、蓋の耐揚圧荷重強さを確認する。また、この他に蓋の浮上しりを計測し、圧力開放面積についても確認する。

図 6.7.2 蓋の耐揚圧荷重強



7.5 材質試験

材質試験は、JIS G 5502 に規定された供試体 (原則として Y 型 B 号) を、予備を除き 1 個鋳造し、引張り及び硬さ試験片に仕上げたものにより試験する。

7.5.1 引張り及び伸び試験

引張り及び伸び試験は、供試体より JIS Z 2201 (金属材料引張試験片) の 4 号試験片に仕上げたもの、JIS Z 2241 (金属材料引張試験方法) に基づき、引張強さ及び伸びの測定を行う。

7.5.2 硬さ試験

硬さ試験は、供試体より作成した試験片を JIS Z 2243 (ブリネル硬さ試験方法) に基づき、硬さの測定を行う。

7.5.3 黒鉛球状化率判定試験

黒鉛球状化率判定試験は、7.5.2 の硬さ試験を行った試験片をよく研磨し、JIS G 5502 の黒鉛球状化率判定試験に準じて、黒鉛球状化率を判定する。

7.6 荷重たわみ試験

荷重たわみ試験は、図 6.7.2 及び図 6.7.3 に示す方法により行う。

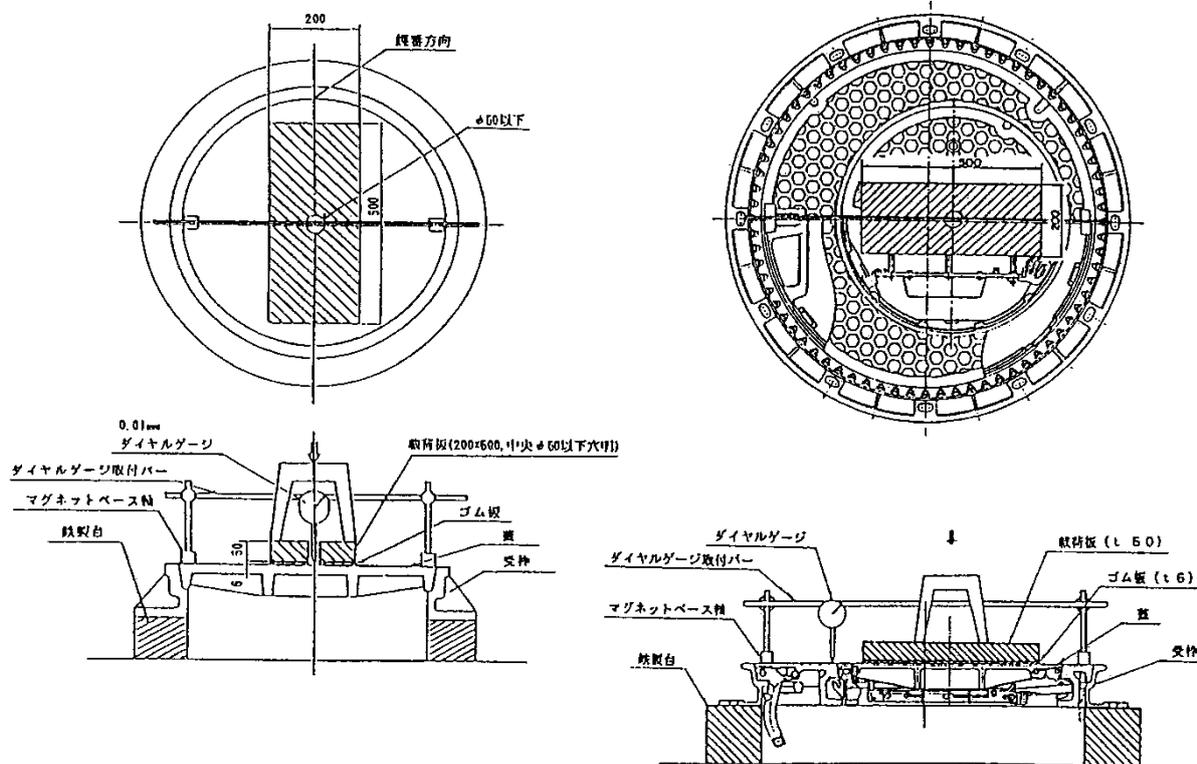
供試体をガタツキがないように鋳鉄台と共に試験機定盤上へのせ、蓋の上部中央に厚さ 6mm の良質ゴム板 (中央 ϕ 50mm 以下穴あき) を載せ、その上に長さ 500mm、幅 200mm、厚さ 50mm の鉄製載荷板 (中央 ϕ 50mm 以下穴あき) を置き、更にもうその上に鉄製やぐらを置き、その間に JIS B 7503 に規定する目量 0.01mm のダイヤルゲージを針が蓋中央に接触するように両端をマグネットベースで固定して支持する。ダイヤルゲージの目盛りを 0 にセットした後、表 6.3 に示す荷重を鉛直方向に一樣な速さで 5 分間以内に加え荷重たわみ試験を行う。この場合、試験前にあらかじめ試

験荷重と同一荷重を加えてから試験を行う。試験は、規定の荷重を加え、1分間保持した状態で、このときのたわみを測定する。また、残留たわみは荷重を取り去ったときのたわみを測定する。

なお、たわみの測定は、図 6.7.2 及び図 6.7.3 による他、蓋の中心及び中心を通る直線の両端にダイヤルゲージを配置し、その差によってもよい。

図 6.7.2 荷重試験要領図 (φ600 及び φ900)

図 6.7.3 荷重試験要領図 (親子蓋)



注) 本要領図は試験治具の取付け方法及び位置関係を示すもので製品の形状とは一部異なる部分がある。

7.7 耐荷重試験

耐荷重試験は、7.6 と同様の方法により試験荷重を負荷した後、割れ及びひびの有無を目視にて調べる。

8. 検査

検査は、外観、形状、寸法、蓋の支持構造性能、蓋と枠の連結構造性能、材質及び荷重強さについて行う。

8.1 外観及び形状

外観及び形状の検査は、全数について行い、3.1 及び 4. の規定に適合すれば合格とする。

8.2 寸法及び質量

寸法の検査は、1 ロットにつき 1 個を抽出して行い、4. の規定に適合すれば、そのロット全部を合格とする。

8.3 蓋の支持構造及び性能

蓋の支持構造及び性能の検査は、7.3 の(1) 1社単独で検査をする場合は 1 ロットにつき 1 個を抽出し、7.3 の試験を行い、3.2.2 の規定に適合すれば合格とする。

また、(2) 製造工場が複数の場合は、各社 3 個持ち寄り 1 個を抽出し、各社の蓋及び枠の交換

をし、7.3の試験を行い、3.2.2の規定に適合すれば合格とする。

8.4 蓋と枠の連結構造性能

蓋と枠の連結構造性能は、1ロットにつき1個を抽出し、7.4の1)逸脱防止性能試験及び2)不法開放防止性能試験を、また、必要に応じて、3)の圧力開放耐揚圧性能試験を行い、3.2.3のそれぞれの規定に適合すれば合格とする。

8.5 材質検査

材質の検査は、各材質ごとにJIS G 5502により抽出及び試験を行い、5.の規定に適合すれば合格とする。

8.6 荷重たわみ検査

荷重たわみの検査は、1ロットにつき1個を抽出し、7.6の試験を行い、3.2.1の規定に適合すれば合格とする。

8.7 耐荷重検査

耐荷重の検査は、1ロットにつき1個を抽出し、7.7の試験を行い、3.2.1の規定に適合すれば合格とする。

8.8 再検査

8.2、8.3、8.4、8.6及び8.7の検査で不合格となった場合は、再検査を行うことができる。再検査は、残りの中から2個を抜き取って行い、2個とも合格すれば、不合格分を除いたそのロット全部を合格とする。

8.9 製作者の義務

- 1) 各検査・試験に使用する供試体は製作者が提供する。
- 2) 検査に必要とする施設と機器及び作業員は、製作者が提供する。
- 3) 検査場所を資器材検査担当者が指定する場合には、使用する供試体は製作者が指定場所に搬入する。
- 4) 検査で不合格となった製品及び不合格となった試験後の供試体は製作者が処分する。

8.10 検査の特例

- 1) 第7章の「検査の特例」による。
- 2) 資器材検査担当者が必要と認める検査については、第7章の「検査の特例」によらず検査を行うことができる。
- 3) 本章に規程する鉄蓋を新規に製造した場合、又は、既存の鉄蓋の形式を変更し資器材検査担当者が必要と認める場合は、原則として検査を行う。

8.11 検査ロットの大きさ

検査ロットの大きさについては原則として、表 6.8.1 のとおり

表 6.8.1 検査ロットの大きさ（標準）

検査項目		検査ロットの大きさ
外観、形状		全数検査
寸法		50 個又はその端数
蓋の支持構造及び性能・機能		1 箇月生産数を 1 ロット (ただし、錠の破損荷重については 1 箇年生産数を 1 ロット)
蓋と枠の連結構造及び性能		
(1) 蓋の逸脱防止性能		
(2) 蓋の不法開放防止性能 (3) 圧力解放耐揚圧性能		
材質		JIS G 5502 による
荷重強さ	荷重たわみ	1 箇月生産数を 1 ロット
	耐荷重	1 箇年生産数を 1 ロット

9. 断熱蓋

9.1 品質

断熱材の材質は、発泡ポリエチレン又は同等のもの（独立発泡体でタバコの火が燃え広がらないもの、熱伝導率 (0.035kcal/mh°C)、引張強度 (0.33N/mm²) において同等のもの）であること。さらにマンホール内で腐食しない材質で構成されていること。

9.2 形状及び寸法

現在、札幌市で承認されている断熱蓋については、別添図表 4-9-1 のとおり。

9.3 構造

- 1) 鉄蓋の下側に設置し二重蓋の構造とし、蓋裏断熱式（一体型）は採用しない。
- 2) 鉄蓋と断熱蓋の間をおおよそ 10 c m 程度の以上の空気断熱空間を設ける。
- 3) 断熱蓋はワンタッチで受枠（弦座）に「取付・取外し」が可能であり、容易に脱落しない構造とする。
- 4) 断熱蓋の厚さは、2cm 以上とし、マンホールの高さ調整部で下部の暖気を遮断できる構造とする。
- 5) 断熱蓋上に、ある程度の雨水が溜まっても、自然に下部へ抜けるように工夫されていること。
- 6) 断熱蓋の上面には「乗り上がり禁止」の表示等を施すこと。

9.4 断熱蓋の採用

9.2 に示す断熱蓋のほか、9.1 及び 9.3 の条件を満たすものである構造の場合は、資器材検査担当者と協議のうえ採用を決定する。

9.5 断熱蓋の検査

9.1 及び 9.3 に規定する材料の検査は、当面の間、製作者の品質保証等により承認する。

10. 表示

蓋には、容易に消えない方法で、次の事項を鋳出ししなければならない。

- 1) 種類名又はその記号 : [蓋裏面]
- 2) 呼びの記号 : [蓋裏面]
- 3) 材質名又はその記号 : [蓋裏面・受枠]
- 4) 製造業者名又はその略号 : [蓋裏面・受枠]

- 5) 製造年〔西暦下二桁〕 :〔蓋裏面・受枠〕
- 6) (社)日本下水道協会認定マーク :〔蓋裏面〕
- 7) 製造番号 :〔蓋裏面〕

ただし、2)及び6)については、製造工場が(社)日本下水道協会の認定工場であり、製品が適用資器材である場合に適用する。

11. 付則

この仕様書は、平成10年 4月 1日より適用する。
平成11年 4月 1日より改定する。
平成19年 4月 1日より改定する。
平成20年 2月 1日より改定する。
平成28年 4月 1日より改定する。

第7章 検査の特例

1. 適用

第2章～第6章の下水道資器材製品についての検査は、各章の検査規定に基づいて、**資器材検査担当者**が実地で行うことを原則とするが、次の各項のいずれかに適合すれば直接検査に代えることができる。

- 1) 「(公社)日本下水道協会が発行する自主検査・検査証明書の写し」、「製品検査・検査証明書」、「下水道用資器材製造工場認定書の写し及び自主検査書」の3点のいずれか。
- 2) (公社)日本下水道協会の認定工場から出荷される認定適用資器材の類似品(表7-1)については、「下水道用資器材製造工場認定書」の写し及び自主検査書。
- 3) 札幌市下水道河川局が検査を実施した製造工場での製品であり、製造工場検査済書(札幌市が申請年度毎に発行)の写し及び自主検査書(工場発行)を添付するとき。
- 4) 札幌市下水道河川局が発行する製品検査合格書を添付するとき。
- 5) 札幌市が指定する機関が発行する検査証明書(成績書)を添付するとき。

表7-1 認定適用資器材の類似品

認定適用資器材	類似品
下水道推進工法用 鉄筋コンクリート管 (A-2)	札幌市規格： ・標準管(1種・2種)
鋳鉄製ふた (G-4)	製造メーカー規格 ・φ1200×600親子蓋 札幌市規格 ・マンホールポンプ用大型鉄蓋(矩形) 製造メーカー規格 ・φ600機能強化鉄蓋
下水道用硬質塩化ビニル製柵 (K-7)	製造メーカー規格 ・汚水柵 ・雨水柵
下水道用硬質塩化ビニル製 小型マンホール (K-9)	製造メーカー規格 ・耐衝撃製樹脂インバート(底部)
下水道用レジンコンクリート製 マンホール (K-10)	製造メーカー規格 ・凍上防止型 (適用管径φ250～φ150)

2. 自主検査書

各工場、又は工業会の検査案による。

3. 工場検査（要領）

- 1) 製造会社からの申請に基づき、原則として検査頻度を隔年毎とし、年度当初に行うこととする。
（ただし、新規申請のものを除く。）
- 2) 製品検査については、各章の規定に基づき行う。
- 3) 各種材料の検査済書を確認検査する。
- 4) 自主検査書の記録綴りを確認する。

4. 工場検査の実施

- 1) 工場検査は、製造会社から提出された工場検査依頼書を受理した場合、又は必要と認められる時に行うこととする。
- 2) 工場検査は、「下水道用資器材製造工場検査要領」に基づき行うものとする

図表目次 (1)

区分	名称		図表番号	規格	ページ			
(1) 鉄筋コンクリート管	埋込カラー形 推進管	埋込カラー形推進管 (E形)		1-1-1	J S W A S	45		
		埋込カラー形推進管寸法及び許容差表		1-1-2		46		
		標準管用カラーの形状		1-1-3		47		
		注入孔の形状及び寸法		1-1-4		48		
		目地溝の形状及び寸法		1-1-5		49		
		滑材注入孔の形状		1-1-6		50		
		クッション材の形状及び寸法		1-1-7		51		
		埋込カラー形推進管用ゴム輪の 形状及び寸法		1-1-8		J S W A S	52	
		埋込カラー形推進管用ゴム輪の性質		1-1-9				
		中押管Sの形状		1-2-1				
		中押管Sの寸法		1-2-2				
		外 圧 管		B形管		形状	1-3-1	J S W A S
	寸法・許容差				1-3-2			
	NB形管			形状	1-4-1	55		
				寸法・許容差	1-4-2			
	NC形管	形状	1-5-1	56				
		寸法・許容差	1-5-2					
	小口径推進管	標準管	形状	1-6-1	J S W A S	57		
			寸法・許容差	1-6-2		58		
		短管B	形状	1-6-3		59		
			寸法・許容差	1-6-4		60		
		クッション材の形状及び寸法		1-6-5		61		
	ゴ ム 輪	B形管用		1-7-1	J S W A S	62		
		NB形管用		1-7-2		63		
NC形管用		1-7-3	64					
推進管用		1-7-4	65					
中押管用		1-7-5	66					
小口径推進管用		1-7-6	67					
外圧強さ	B・NB形管・NC形管		1-8-1	J S W A S	68			
	推進管 (押込カラー型推進管)		1-8-2		69			
	小口径推進管		1-8-3		70			
(2) 組立式マンホール	組立式マン ホール共用	接合用マーク		2-1-1	札幌市規格	71		
		調整リング		2-2-1	J S W A S	72		
		上絞部 ブロック	形状・寸法・許容差	2-3-1		73		
			配筋図	2-3-2		74		
	汚泥圧送管用	上絞部 ブロック	形状・寸法・許容差	2-3-3		75		
			配筋図	2-3-4		76		
	継足管 (組立式マンホール共用)			2-4-1		77		
	頂版ブロック	2号型		2-5-1		78		
		3号型		2-5-2		79		
		4号型		2-5-3		80		
	直立管	1号型		2-6-1		81		
		2号型		2-6-2		82		
		3号型		2-6-3		83		
		4号型		2-6-4		84		
	底 版	形状・寸法 ・許容差	1号型	2-7-1		85		
			2～4号型	2-7-2		86		
		配筋図	1号型・2号型	2-7-3		87		
			3号型・4号型	2-7-4		88		

図表目次 (2)

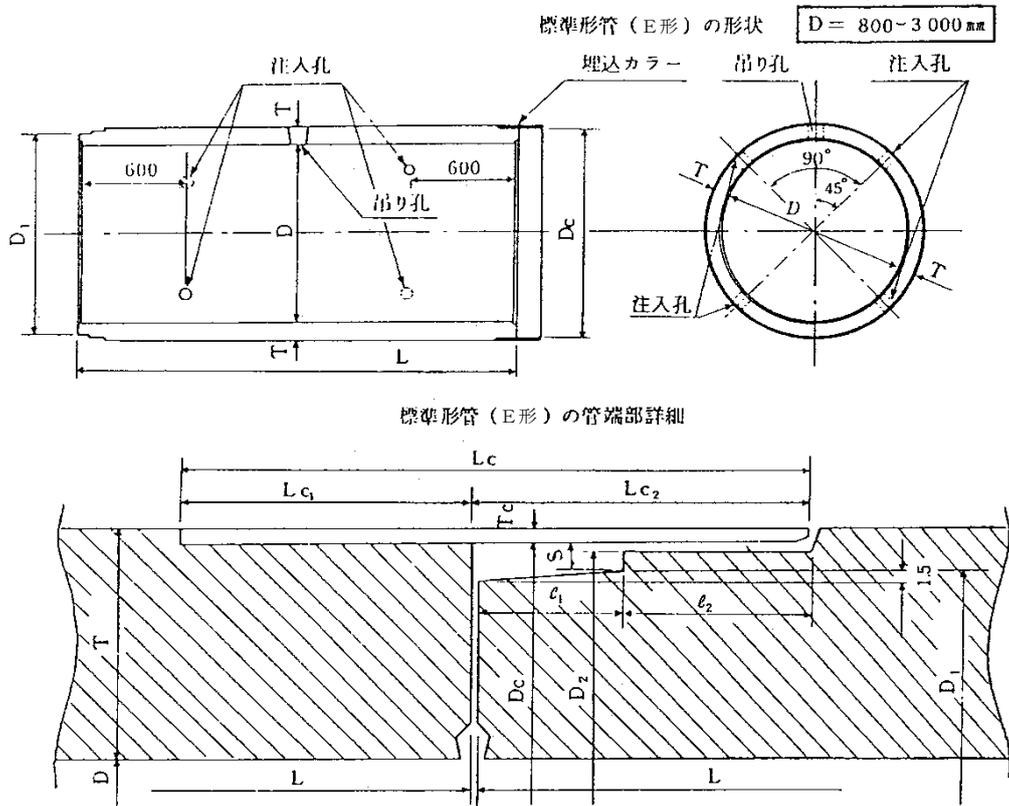
区分	名称	図表番号	規格	ページ	
(2)組立式 マンホール	組立式マンホール用足掛金物	2-8-1	J S W A S	85	
	組立式マンホール用枠固定ボルト	2-9-1		86	
(3) ブロック類	直立管	Ⅱ号	3-1-1	87	
		Ⅲ号	3-1-2	88	
	マンホールポンプ所用継足管		3-2-1	89	
	汚水柵	Ⅰ号	形状・配筋図	3-3-1	90
			寸法・許容差・取手・文字	3-3-2	91
		Ⅱ号	形状・配筋図	3-4-1	92
			寸法・許容差	3-4-2	93
		特殊	形状・配筋図	3-5-1	94
			詳細図・配筋表	3-5-2	95
		汚水柵用蓋 (φ480用)		3-6-1	96
		汚水柵用鉄巻蓋 (増強蓋) φ480・φ390用		3-6-2	97
	継足管		3-7-1	98	
	溜 柵	Ⅰ号	形状・配筋図	3-8-1	99
			寸法・許容差・配筋表	3-8-2	100
		Ⅱ号 (形状・寸法・許容差・配筋図)		3-8-3	101
		Ⅲ号 (形状・寸法・許容差・配筋図)		3-8-4	102
	宅地雨水柵	穴有・穴無 (形状・配筋図)		3-9-1	103
		寸法・許容差・配筋表・取手・文字		3-9-2	104
		継足管		3-9-3	105
	私設上絞部		3-10-1	106	
(4) 鉄蓋類	φ600鉄蓋 (T-25)	平面図・文字・種類・材質表	4-1-1	J S W A S	107
		断面図・寸法・許容差	4-1-2		
	φ600鉄蓋 (T-14)	平面図・文字・種類・材質表	4-1-3	札幌市規格	109
		断面図・寸法・許容差	4-1-4		
	φ600鉄蓋 (T-25)	平面図・文字・種類・材質表	4-1-5	J S W A S 類似品	110
		断面図・寸法・許容差	4-1-6		
	φ600鉄蓋 (T-25)	平面図・文字・種類・材質表	4-1-7	J S W A S	111
		断面図・寸法・許容差	4-1-8		
	φ900鉄蓋 (T-25)	平面図・文字・材質表	4-2-1	J S W A S	112
		断面図・寸法・許容差	4-2-2		
	φ900×φ600親 子蓋 (T-25)	平面図・文字・材質表	4-3-1	J S W A S 類似品	113
		断面図・寸法・許容差	4-3-2		
	φ1200×φ600親 子蓋 (T-25)	平面図・文字・材質表	4-4-1	札幌市規格	114
		断面図・寸法・許容差	4-4-2		
	化粧用汚水柵 鉄蓋	形状・寸法・許容差	4-5-1	札幌市規格	115
		フック部詳細	4-5-2		
塩ビ柵用鉄蓋	形状・寸法・許容差・開閉部詳細	4-6-1	札幌市規格	116	
一般宅地用塩ビ柵鉄蓋	形状・寸法・許容差・開閉部詳細	4-6-2	札幌市規格	117	
ビソコンクリート製マシ ホール鉄蓋 (φ330)	平面図・文字・材質表	4-7-1	J S W A S	118	
	断面図・寸法・許容差	4-7-2			
ビソコンクリート製マシ ホール鉄蓋 (φ400)	平面図・文字・材質表	4-7-3	札幌市規格	119	
	断面図・寸法・許容差	4-7-4			
断熱蓋	平面図	4-8-1	札幌市規格	120	
	断面図	4-8-2			
(5) エア抜き施設	Ⅱ型雨水柵用		5-1-1	札幌市規格	121
	Ⅰ型雨水柵用		5-1-2		

平成27年4月以降（削除・変更・追加）図表一覧表

	名 称	備 考
変 更	鉄筋コンクリート管（E形）	H27.4.8 一部名称変更（1-1-1）
変 更	鉄筋コンクリート管（中押管）	H27.4.8 規格変更（1-2-1～4）
削 除	鉄筋コンクリート管（B-II型管、C型管）	H27.4.8 削除（1-5-1、1-5-2、1-6-1、1-6-2、1-9-2、1-10-1、1-10-2、1-10-3）
追 加	鉄筋コンクリート管（NB形管）	H27.4.8 追加（1-4-1、1-4-2）
変 更	鉄筋コンクリート管（半管→短管B）	H27.4.8 一部名称変更（1-6-3、1-6-4）
変 更	一般宅地用塩ビ柵鉄蓋	H27.4.8 変更（4-6-2）
追 加	鉄蓋	H28.4.1 追加（4-1-7、4-1-8）
削 除	ブロック類（浸透柵）、鉄蓋類（浸透柵用）	H29.12.1 削除（3-10-1、3-10-2、4-7-1、4-7-2、4-7-3）

(1) 鉄筋コンクリート管

図表 1-1-1 埋込カラー形推進管 (E形)



図表 1-1-2 埋込カラー形推進管寸法及び許容差表

寸法・許容差表 単位 (mm)

呼び径		内径 D	厚さ T		$\pi \cdot D_1$	$\ell_1 + \ell_2$		有効長 L
800		±4	+4、-2		±3	±2		+10 -5
900~1,200		±6	+6、-3					
1,350~1,650		±8	+8、-4		±6			
1,800~2,200		±10	+10、-5					
2,400~3,000		±12	+12、-6		±9			
呼び径	内径 D	D ₁	D ₂	厚さ T	有効長 L	ℓ_1	ℓ_2	参考重量 (kg)
800	800	933	942	80	2,430	60	72	1,330
900	900	1,053	1,062	90	2,430	60	72	1,670
1,000	1,000	1,173	1,182	100	2,430	60	72	2,060
1,100	1,100	1,283	1,292	105	2,430	60	72	2,380
1,200	1,200	1,403	1,412	115	2,430	60	72	2,840
1,350	1,350	1,563	1,577	125	2,430	60	72	3,460
1,500	1,500	1,743	1,757	140	2,430	60	72	4,310
1,650	1,650	1,913	1,927	150	2,430	60	72	5,060
1,800	1,800	2,083	2,097	160	2,430	60	72	5,890
2,000	2,000	2,313	2,327	175	2,430	60	72	7,140
2,200	2,200	2,543	2,557	190	2,430	60	72	8,520
2,400	2,400	2,763	2,779	205	2,430	70	82	10,100
2,600	2,600	2,993	3,009	220	2,430	70	82	11,700
2,800	2,800	3,223	3,239	235	2,430	70	82	13,400
3,000	3,000	3,453	3,469	250	2,430	70	82	15,300

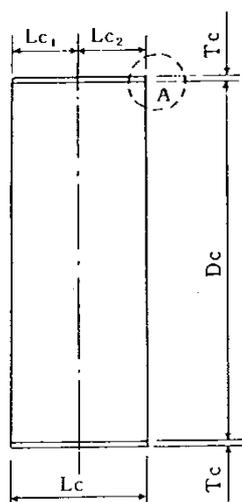
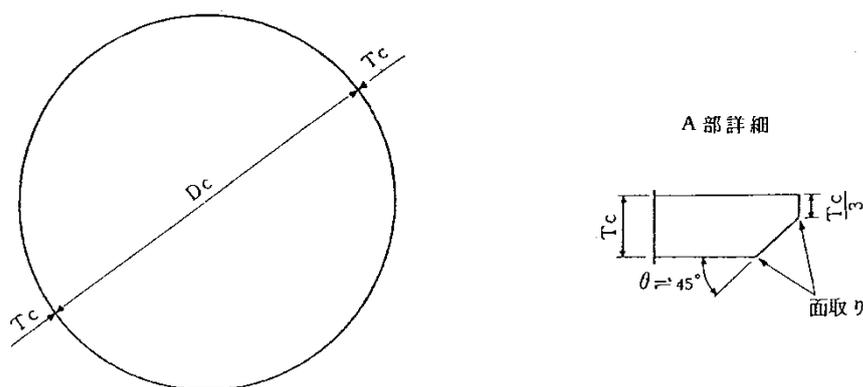
注1 管には吊り孔をつけること。ただし、取付け位置は、製品の重心位置とする。

2 吊り孔は内側 50mm 以上、外側 75mm 以下（呼び径 1500mm 以上の管については 85mm 以下）の範囲内で取り付けること。

又納入者は吊り孔の止水用ダボを管に附属させること。

3 参考質量は、鋼製カラー質量を含む。

図表 1-1-3 標準管用カラーの形状



カラーの寸法・許容差表

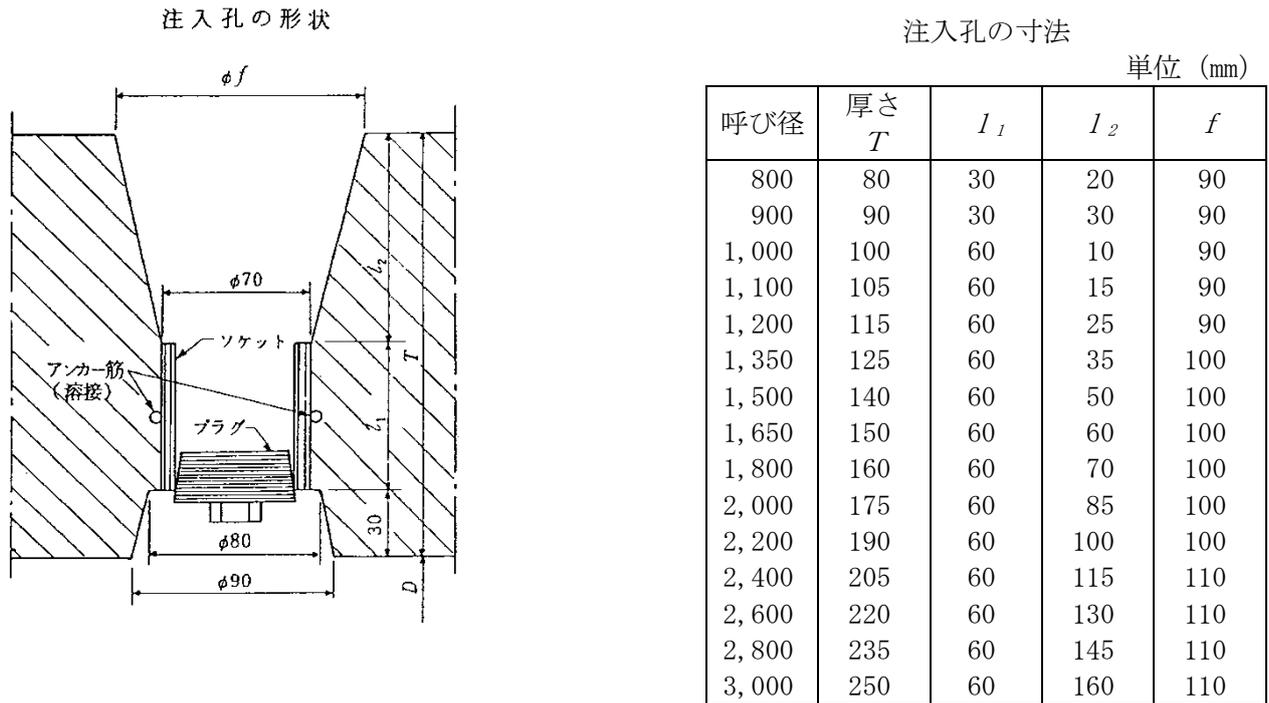
単位 (mm)

呼び径	Lc ₁	Lc ₂	Lc	Tc	Dc	$\pi (Dc+2Tc)$			
800	120	130±2	250 ⁺⁵ ₋₂	4.5	951	3,016±3			
900					1,071	3,393±3			
1,000					1,191	3,770±3			
1,100					1,301	4,115±3			
1,200					1,421	4,492±3			
1,350				150	150±2	300 ⁺⁵ ₋₂	6	1,588	5,027±5
1,500								1,768	5,592±5
1,650								1,938	6,126±5
1,800							2,108	6,660±5	
2,000							2,338	7,383±5	
2,200	2,568	8,105±5							
2,400	9	2,792	8,828±5						
2,600		3,022	9,550±5						
2,800		3,252	10,273±5						
3,000		3,482	10,996±5						

鋼装カラーの材料及び塗装

- ア 材料は JIS G 3101 (一般構造用圧延鋼材) に規定する SS41 又は JIS G 3106 (溶接構造用圧延鋼材) に規定する SM41A とする。
- イ カラーには、防食のため、JIS K 5664 (タールエポキシ樹脂塗料) 又はこれと同等以上の性能をもつ塗料等で塗装しなければならない。
- ウ カラーの製造は、JIS Z 3211 (軟鋼用被覆アーク溶接棒) 又は 3312 (軟鋼及び高張力鋼用マグ溶接ソリッドワイヤ) を用いて行い、溶接を行う溶接工は、JIS Z 3801 (溶接技術検定における試験方法及び判定基準) 又は 3841 (半自動溶接技術検定における試験方法及び判定基準) に適合する有資格者でなければならない。

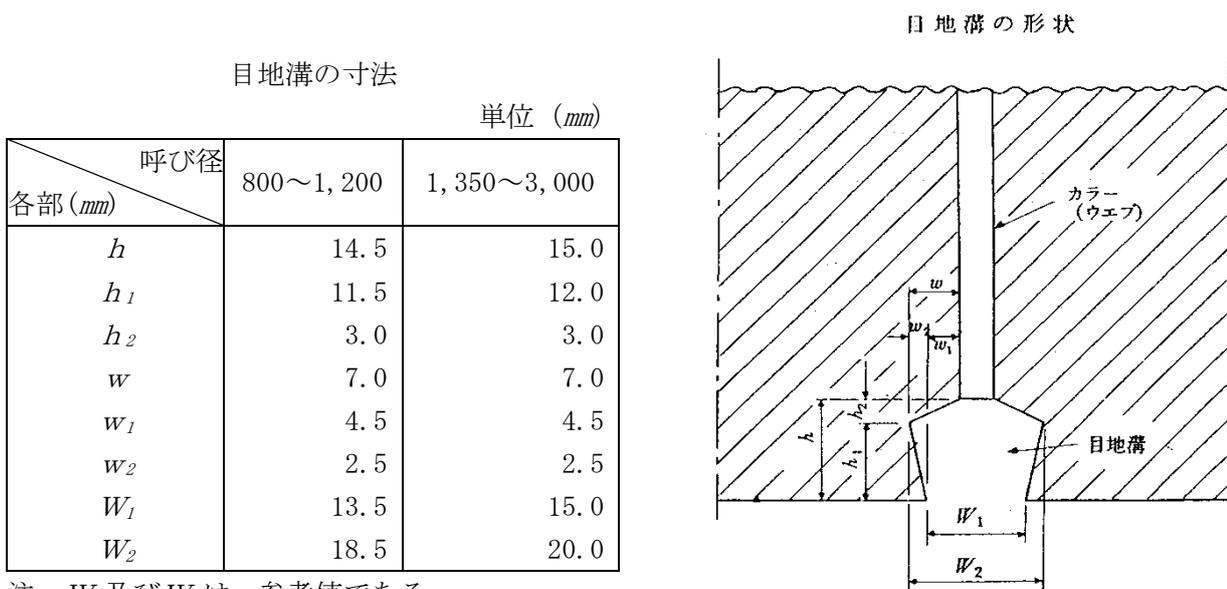
図表 1-1-4 注入孔の形状及び寸法



埋込みに用いるソケットは、JIS B 2302 (ねじ込み式鋼管製管継手) に規定するソケットの呼び「2」とする。ただし、呼び径 900 以下の管に用いるソケットは、規定のソケットの半切りを用いる。又、プラグは、JIS B 2301 (ねじ込み式可鍛鉄製管継手) に規定するプラグの呼び「2」を用いる。

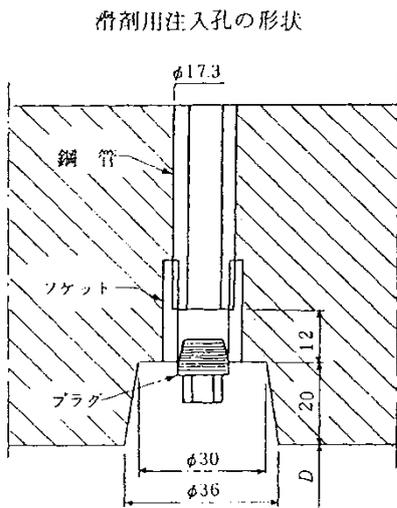
なお、注入孔に使用するソケット及びプラグは、この規定と同等以上の機能を有するものであれば用いることができる。

図表 1-1-5 目地溝の形状及び寸法



注 W_1 及び W_2 は、参考値である。

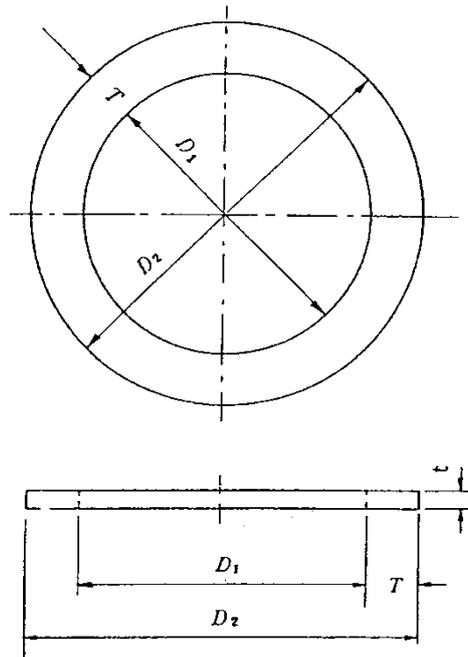
図表 1-1-6 滑材用注入孔の形状



埋込みに用いる鋼管は、JIS G 3452（配管用炭素鋼管）に規定する管の呼び方 10（A）、ソケットは、JIS B 2302（ねじ込み式鋼管製管継手）に規定するソケットの呼び「3/8」、プラグは、JIS B 2301（ねじ込み式可鍛鉄製管継手）に規定するプラグの呼「3/8」を用いる。

なお、滑材用注入孔に使用する鋼管、ソケット及びプラグは、この規定と同等以上の機能を有するものであれば用いることができる。

図表 1-1-7 クッション材の形状及び寸法



寸法表

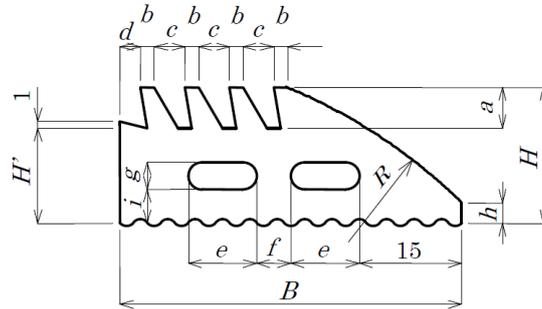
単位 (mm)

呼び径	内径 D_1	外径 D_2	幅 T	厚さ t	規格
800	830	944	57	8~12	合板、発泡性スチロール樹脂、パーティクルボード、 硬質ポリウレタン樹脂等
900	930	1,064	67		
1,000	1,030	1,184	77		
1,100	1,130	1,294	82		
1,200	1,230	1,414	92		
1,300	1,380	1,578	99		
1,500	1,530	1,758	114		
1,600	1,680	1,928	124		
1,800	1,830	2,098	134		
2,000	2,030	2,328	149		
2,200	2,230	2,558	164		
2,400	2,430	2,780	175		
2,600	2,630	3,010	195		
3,800	2,830	3,240	205		
3,000	3,030	3,470	220		

備考-1 クッション材は、適当な数に分割出来る。

-2 厚さ t は、一般的な数値を示す。

図表 1-1-8 埋込カラー形推進管用ゴム輪の形状及び寸法(E形)



寸法表

単位 (mm)

呼び径	寸法													長さ L
	B	H	H'	h	a	b	c	d	e	f	g	i	R	
800~1,200	50	15	10	2	5	2	4	3	10	5	4	3	80	ゴム輪装着部 周長の85%
1,350~2,200	50	20	14	3	6	2	4.5	3	10	5	4	5	80	
2,400~3,000	60	23.5	16.5	5	7	2.5	5	3.5	12	8	5	5	100	

図表 1-1-9 埋込カラー形推進管用ゴム輪の材質

ゴム輪の材質は、JIS K 6353、水道用ゴムIV類による。この場合一般的に天然ゴム(NR)やSBRが使用されるが、油脂類の流入するような管路や、耐候性、耐摩耗性等を要求される場合は、それぞれに適合した合成ゴムを使用しなければならない。

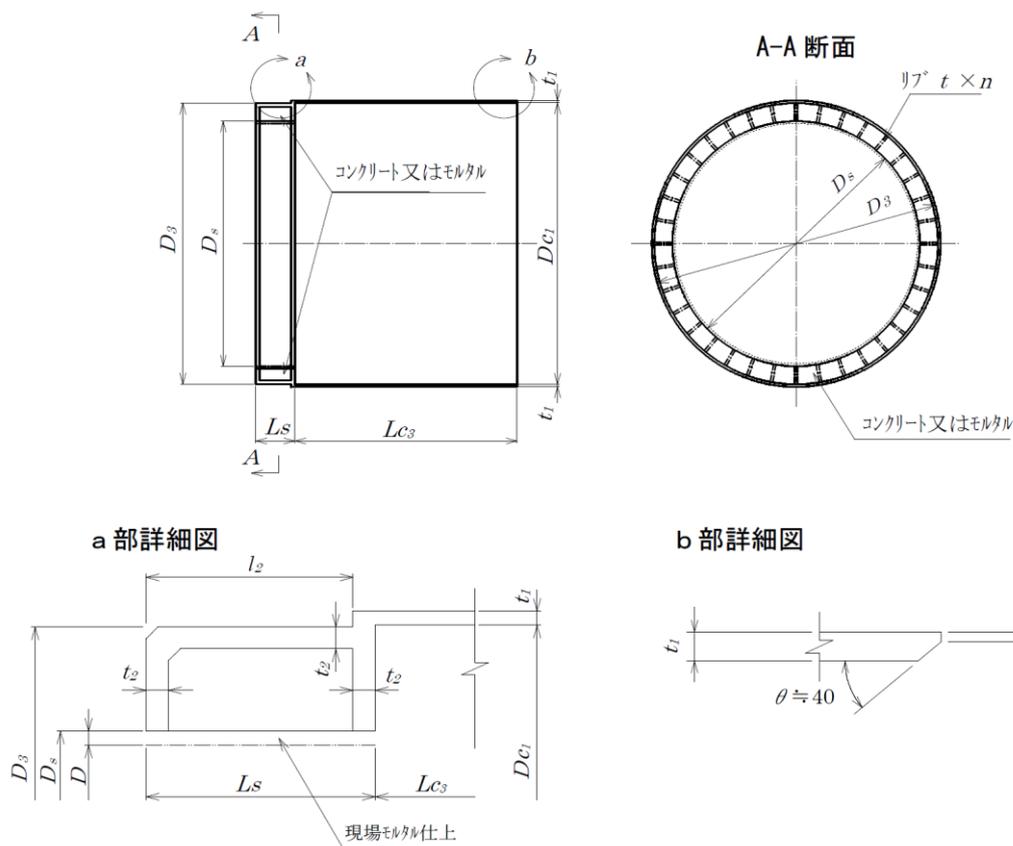
JIS K 6353 (水道用ゴム)

種類	デュロメータ 硬さ	デュロメータ 硬さの 許容差	引張試験			老化試験			圧縮永久 ひずみ率 %(以下)
	HA (タイプA)		7.0MPa 荷重時の 伸び %(以下)	引張強さ MPa (以上)	伸び %(以上)	引張強さ 変化率 %(以内)	伸び 変化率 %(以内)	デュロメータ 硬さの 変化 HA	
IV類	50	±5	—	9	400	-25	+10 -30	+7 -0	30
I類A	60	±5	200	18	400	-20	+10 -20	+7 -0	20

注 I類A・60は中押管用規定である。

図表 1-2-1 中押管Sの形状

単位：mm

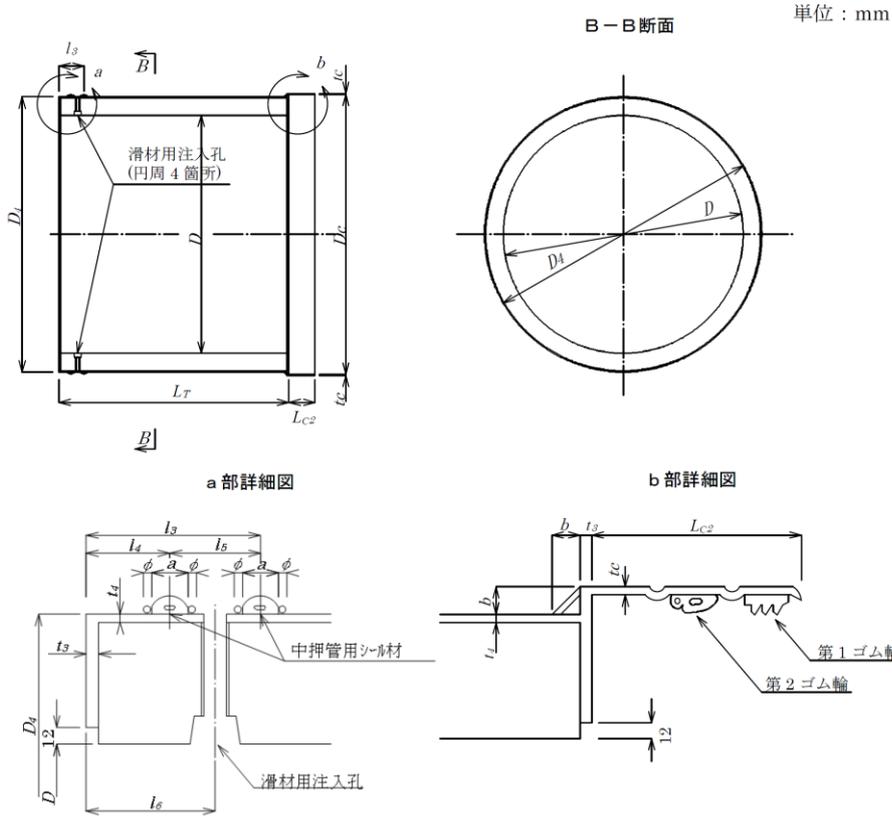


図表 1-2-2 中押管Sの寸法

単位 (mm)

呼び径	内径 D	D_s	D_3	πD_3	D_{C1}	$\pi(D_{C1} + 2t_1)$	有効長 L_s	I_{C3}	l_2	t_1	t_2	リブ n (枚)	参考質量 (kg)
900	900	924	1,054	3,311	1,062	3,393						24	454
1,000	1,000	1,024	1,174	3,688	1,182	3,770	190		174	9	16	28	531
1,100	1,100	1,124	1,284	4,034	1,292	4,115		1100				32	595
1,200	1,200	1,224	1,404	4,411	1,406	4,492						36	830
1,350	1,350	1,374	1,564	4,913	1,576	5,027			176		19	40	975
1,500	1,500	1,524	1,744	5,479	1,756	5,592						44	1150
1,650	1,650	1,674	1,914	6,013	1,926	6,126	195			12		48	1340
1,800	1,800	1,824	2,084	6,547	2,096	6,660		1150				52	1510
2,000	2,000	2,024	2,314	7,270	2,326	7,383			173		22	58	1770
2,200	2,200	2,224	2,544	7,992	2,556	8,105						64	2040
2,400	2,400	2,424	2,764	8,683	2,778	8,828						72	2780
2,600	2,600	2,624	2,994	9,406	3,008	9,550	200	1200	175	16	25	78	3130
2,800	2,800	2,824	3,224	10,128	3,238	10,273						84	3500
3,000	3,000	3,024	3,454	10,851	3,468	10,996						90	3890

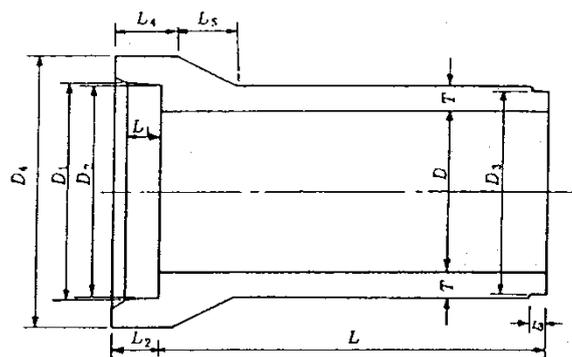
図表 1-2-3 中押管Tの形状



図表 1-2-4 中押管Tの寸法

呼び径	内径 D	D_4	πD_4	D_c	$\pi (D_c + 2t_c)$	有効長 L_T	l_{c2}	l_3	l_4	l_5	l_6	a	b	t _c	t ₃	t ₄	ϕ	参考質量 (kg)
900	900	1,044	3,280	1,071	3,393													785
1,000	1,000	1,164	3,657	1,191	3,770	1150		125	60	65	92.5	26	18	4.5			6	974
1,100	1,100	1,274	4,002	1,301	4,115										9			1120
1,200	1,200	1,388	4,361	1,421	4,492								21					1310
1,350	1,350	1,551	4,873	1,588	5,027													1640
1,500	1,500	1,731	5,438	1,768	5,592												6	2050
1,650	1,650	1,901	5,972	1,938	6,126													2450
1,800	1,800	2,071	6,506	2,108	6,660	1200	170	140	65	75	102.5	30	24	6				2850
2,000	2,000	2,301	7,229	2,338	7,383													3480
2,200	2,200	2,531	7,951	2,568	8,105										12			4170
2,400	2,400	2,749	8,636	2,792	8,828													5170
2,600	2,600	2,979	9,359	3,022	9,550													6020
2,800	2,800	3,209	10,081	3,252	10,273	1250		150	70	80	110	34	30	9			9	6940
3,000	3,000	3,439	10,804	3,482	10,996													7920

図表 1-3-1 B形管の形状



図表 1-3-2 B形管の寸法及び許容差

寸法・許容差表

単位 (mm)

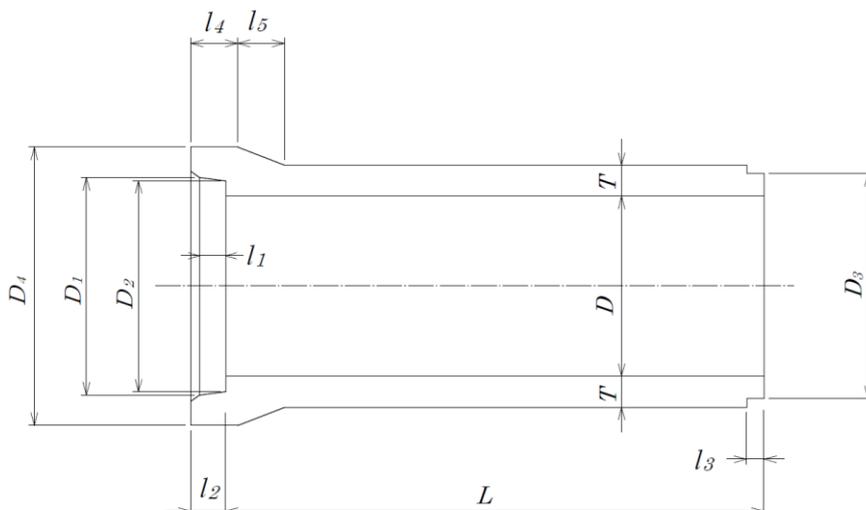
呼び径	内径 D	D_1	D_3	厚さ T	l_2	l_3	有効長 L						
150~250	±3	±2		+3 -2	±5	±4	+10 -5						
300~600	±4			+4 -2									
700~900		+3 -2		±5									
1,000~1,350	±6		+6 -3										
呼び径	内径 D	D_1	D_2	D_3	D_4	厚さ T	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	有効長 L	参考質量 (kg)
150	150	210	206	194	262	26			32	115	50	2,000	77
200	200	262	258	246	316	27					55		103
250	250	314	310	298	370	28	65	90			60		131
300	300	368	364	350	424	30				120			165
350	350	422	418	404	482	32					65	204	
400	400	478	474	460	544	35			36	125	70	2,430	306
450	450	534	530	516	606	38	70	95			75		373
500	500	592	588	574	672	42				130	85		459
600	600	708	704	690	804	50	75	100		135	100		660
700	700	824	820	802	936	58				140	115	899	
800	800	940	936	918	1,068	66	80	110	40	150	130	1,170	
900	900	1,058	1,054	1,036	1,204	75	85	115			160	150	1,520
1,000	1,000	1,172	1,168	1,150	1,332	82	96	120		165	165	1,850	
1,100	1,100	1,286	1,282	1,260	1,458	88	100	125		175	175	2,190	
1,200	1,200	1,400	1,396	1,374	1,586	95	104	130	42	185	190	2,600	
1,350	1,350	1,566	1,562	1,540	1,768	103	108	135			195	205	3,190

注 1 呼び径 150mm~200mm の管の有効長は 500 mm又は 1,000mm、呼び径 250mm~350mm の有効長は 1,000mm、呼び径 400mm~1,350mm の管の有効長は 1,200mm とすることができる。

2 呼び径 900mm 以上の管については、吊り孔をつけること。ただし、取付け位置は、製品の重心位置とする。

3 吊り孔は、内側 50mm 以上、外側 75mm 以下の範囲内で取り付けること。又納入者は吊り孔の止水用ダボを管に附属させること。

図表 1-4-1 NB形管の形状



図表 1-4-2 NB形管の寸法及び許容差

寸法・許容差表

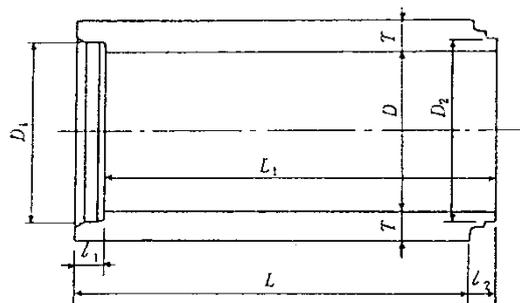
単位 (mm)

呼び径	内径 D	D_1	D_3	厚さ T	l_2	l_3	有効長 L
150~250	± 3	± 2	± 2	+3 -2	± 5	± 4	+10 -5
300~600	± 4			+4 -2			
700~900		+3 -2	+3 -2	± 5			

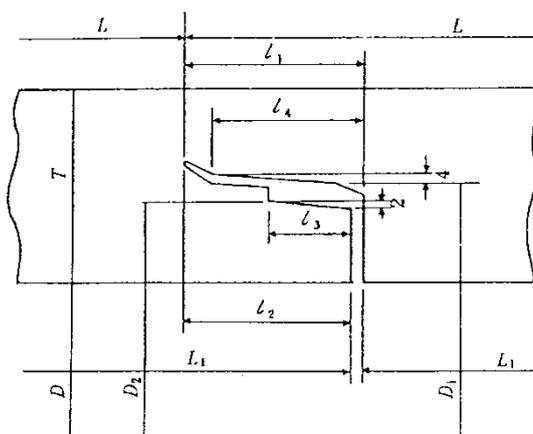
呼び径	内径 D	D_1	D_2	D_3	D_4	厚さ T	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	有効長 L	参考質量 (Kg)
150	150	210	206	194	262	26	72	90	32	115	50	2,000	77
200	200	262	258	246	316	27					55		103
250	250	314	310	298	370	28	76	95	36	120	60		131
300	300	368	364	350	424	30					65	165	
350	350	422	418	404	482	32	86	100	36	120	70	2,430	204
400	400	478	474	460	544	35					75		306
450	450	534	530	516	606	38					85		373
500	500	592	588	574	672	42	90	105	40	130	85	2,430	459
600	600	708	704	690	804	50							100
700	700	824	820	802	936	58	90	110	40	140	115	2,430	899
800	800	940	936	918	1068	66							110
900	900	1058	1054	1036	1204	75	115	40	160	150	2,430	1,520	

注 1 呼び径 150mm~200mm の管の有効長は 500 mm 又は 1,000mm、呼び径 250mm~350mm の管の有効長は 1,000 mm、呼び径 400mm~900mm の管の有効長は 1,200 mm、とすることができる。

図表 1-5-1 NC形管の形状



(継手部詳細図)



図表 1-5-2 NC形管の寸法及び許容差

寸法・許容差表

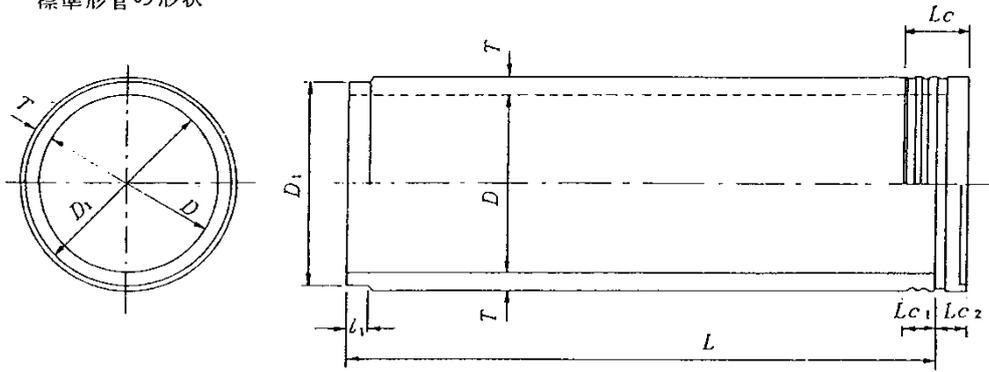
単位 (mm)

呼び径	内径 D	D_1	D_2	厚さ T	l_1	l_2	有効長 L	L_1			
1,500~1,800	±8	+3	±2	+8 -4	±2	±2	+10 -5				
2,000~2,400	±10			+10 -5							
2,600~3,000	±12			+12 -6							
呼び径	内径 D	D_1	D_2	厚さ T	l_1	l_2	l_3	l_4	有効長 L	L_1	参考質量 (Kg)
1,500	1,500	1,632	1,598	140	120	115	55	105	2,300	2,295	4,050
1,650	1,650	1,792	1,758	150							4,760
1,800	1,800	1,950	1,916	160							5,530
2,000	2,000	2,164	2,130	175							6,710
2,200	2,200	2,378	2,344	190	135	130	65	120	2,300	2,295	8,010
2,400	2,400	2,594	2,550	205							9,400
2,600	2,600	2,808	2,764	220							10,900
2,800	2,800	3,022	2,978	235	135	130	65	120	2,300	2,295	12,600
3,000	3,000	3,236	3,192	250							14,300

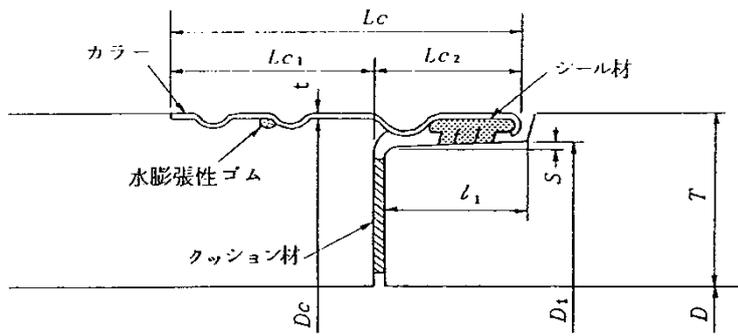
- 注 1 呼び径 1,500mm~3,000mm の管の有効長は 1,080mm とすることができる。
 2 呼び径 1,500mm 以上の管については、吊り孔をつけること。ただし、取付け位置は、製品の重心位置とする。
 3 吊り孔は、内側 50mm 以上、外側 85mm 以下の範囲内で取り付けること。又納入者は吊り孔の止水用ダボを管に附属させること。

図表 1-6-1 小口径推進管（標準管）の形状

標準形管の形状

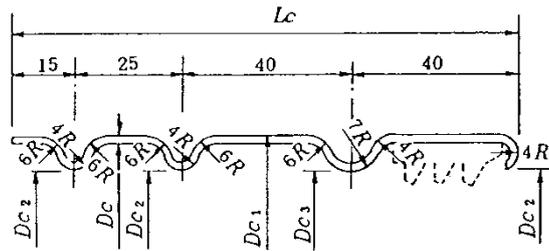


継手部詳細

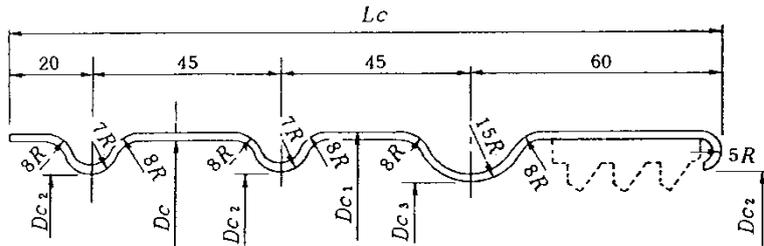


カラー詳細

呼び径250^{mm}～500^{mm}



呼び径600^{mm}及び700^{mm}



図表 1-6-2 小口径推進管（標準管）の寸法及び許容差

単位 (mm)

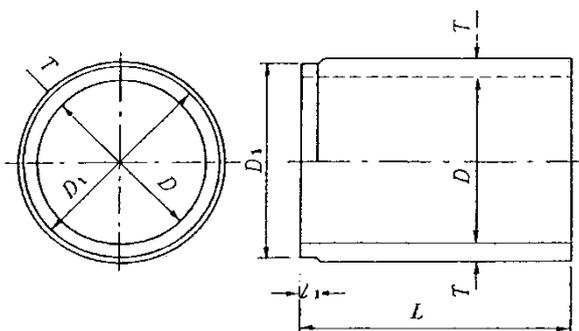
呼び径	内径 D	D_1	πD_1	厚さ T	有効長 L	I_1	S
250	250±3	340±2	1,068±3	55 ⁺⁴ ₋₂	2,000 ⁺¹⁰ ₋₅	51 ⁺³ ₋₁	1.5
300	300±4	394±2	1,238±3	57 ⁺⁴ ₋₂			
350	350±4	450±2	1,414±3	60 ⁺⁴ ₋₂	2,430 ⁺¹⁰ ₋₅		
400	400±4	506±2	1,590±3	63 ⁺⁴ ₋₂			
450	450±4	564±2	1,772±3	67 ⁺⁴ ₋₂			
500	500±4	620±2	1,948±3	70 ⁺⁴ ₋₂	2,430 ⁺¹⁰ ₋₅	81 ⁺³ ₋₁	2.5
600	600±4	736±2	2,312±3	80 ⁺⁴ ₋₂			
700	700±4	856 ⁺³ ₋₂	2,689±3	90 ⁺⁴ ₋₂			

呼び径	L_c	L_{c_1}	L_{c_2}	t	D_c	$\pi(D_c+2t)$	D_{c_1}	D_{c_2}	D_{c_3}	参考質量 (kg)
250	120 ⁺⁵ ₋₂	70	50±2	1.5	355	1,125±3	358	342	339	260
300					409	1,294±3	412	396	393	315
350					465	1,470±3	468	452	449	462
400					521	1,646±3	524	508	505	548
450					579	1,828±3	582	566	563	651
500					635	2,004±3	638	622	619	749
600	170 ⁺⁵ ₋₂	90	80±2	2.0	754	2,381±3	758	738	735	1,027
700					874	2,758±3	878	858	855	1,338

注 有効長 (L) は、呼び径 250mm~300mm については、1,000mm、呼び径 350mm~700mm については、1,200mm とすることができる。

カラー カラーは、JIS G 4305（冷間圧延ステンレス鋼板）又は JIS G 4307（冷間圧延ステンレス鋼帯）に規定する SUS316、SUS304N₁ 又は機械的性質及び耐食性がこれらと同等以上のものでなければならない。

図表 1-6-3 小口径推進管（短管B）の形状

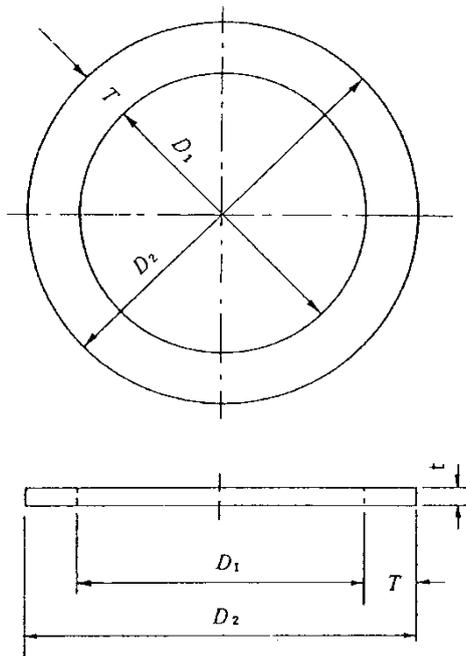


図表 1-6-4 小口径推進管（短管B）の寸法及び許容差

単位 (mm)

呼び径	内径 D	D_1	πD_1	厚さ T	有効長 L	l_1	S	$\pi(Dc+2t)$	参考質量 (kg)
250	250 ± 3	340 ± 2	$1,068 \pm 3$	55^{+4}_{-2}	990^{+20}_{-10}	51^{+3}_{-1}	1.5	$1,125 \pm 3$	129
300	300 ± 4	394 ± 2	$1,238 \pm 3$	57^{+4}_{-2}				$1,294 \pm 3$	156
350	350 ± 4	450 ± 2	$1,414 \pm 3$	60^{+4}_{-2}	$1,200^{+20}_{-10}$			$1,470 \pm 3$	230
400	400 ± 4	506 ± 2	$1,590 \pm 3$	63^{+4}_{-2}				$1,646 \pm 3$	272
450	450 ± 4	564 ± 2	$1,772 \pm 3$	67^{+4}_{-2}				$1,828 \pm 3$	324
500	500 ± 4	620 ± 2	$1,948 \pm 3$	70^{+4}_{-2}				$2,004 \pm 3$	373
600	600 ± 4	736 ± 2	$2,312 \pm 3$	80^{+4}_{-2}	81^{+3}_{-1}	2.5	$2,381 \pm 3$	510	
700	700 ± 4	856^{+3}_{-2}	$2,689 \pm 3$	90^{+4}_{-2}			$2,758 \pm 3$	665	

図表 1-6-5 小口径推進管（クッション材）の形状及び寸法



単位 (mm)

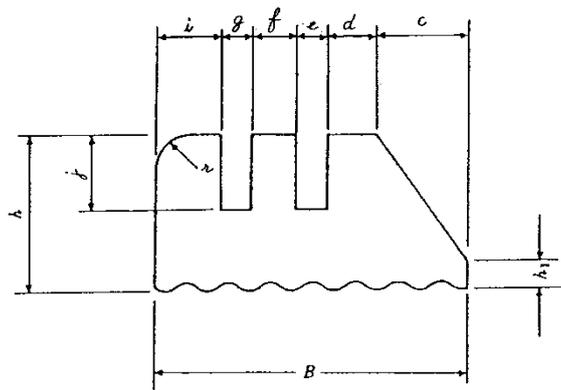
呼び径	内径 D_1	外径 D_2	幅 T	厚さ t	規格
250	260	330	35	3~4.54	合板、発泡性スチロール樹脂、パーティクルボード、 硬質ポリウレタン樹脂等
300	310	384	37		
350	360	440	40		
400	410	496	43		
450	460	554	47		
500	510	610	50	6~10	
600	610	726	58		
700	710	846	68		

備考-1 クッション材は、適当な数に分割出来る。

-2 厚さ t は、一般的な数値を示す。

図表 1-7-1 ゴム輪 (B形管用)

(呼び径150mm~350mm)

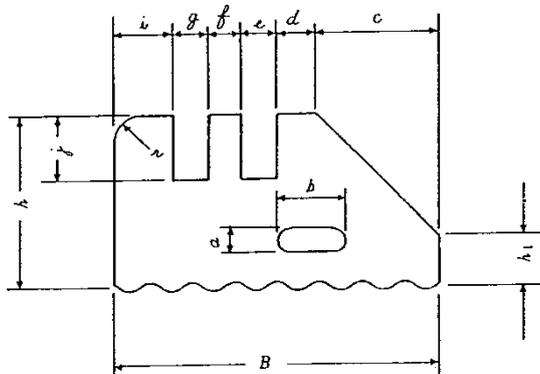


寸法表

単位 (mm)

呼び径	寸法												長さ L	
	B	h	h_1	a	b	c	d	e	f	g	i	j		r
150~250	20	10.5	2	—	—	6	3	2	3	2	4	5	2	ゴム輪装着部 周長の85%
300~350	22	12.0	2	—	—	8	3	2	3	2	4	5	2	

(呼び径400mm~1350mm)

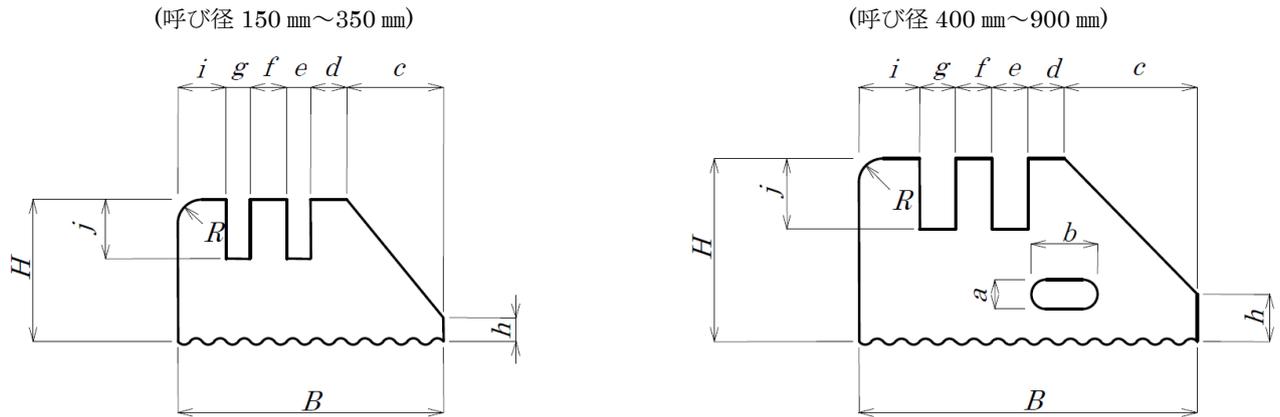


寸法表

単位 (mm)

呼び径	寸法												長さ L	
	B	h	h_1	a	b	c	d	e	f	g	i	j		r
400~600	24	12.0	4	2.5	5.5	7	3	3	3	3	5	5	2	ゴム輪装着部 周長の85%
700~1,000	28	15.5	4	2.5	5.5	11	3	3	3	3	5	6	2	
1,100~1,350	31	18.5	6	4.0	8.0	14	3	3	3	3	5	5	2	

図表 1-7-2 ゴム輪 (NB形管用)

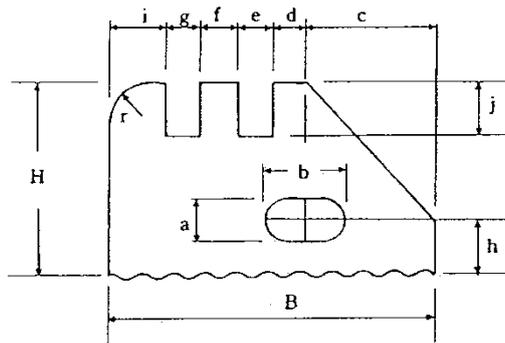


寸法表

単位 (mm)

呼び径	寸法													長さ L
	B	H	h	a	b	c	d	e	f	g	i	j	r	
150~250	20	11.5	2	-	-	6	3	2	3	2	4	5	2	ゴム輪装着部 周長の85%
300~350	22	13.5				8								
400~600	24		4	2.5	5.5	7	3	3	5					
700~900	28	16.5	4	2.5	5.5	11	3	3	5	6				

図表 1-7-3 ゴム輪 (NC形管用)

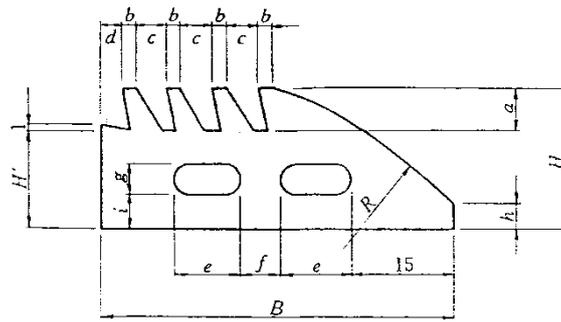


寸法表

単位 (mm)

呼び径	寸法										長さ L
	B	H	h	a	b	c	d・e・f・g	i	j	r	
1,500~2,200	43	28	9	5	12	18	4.5	7	8	8	ゴム輪装着部 周長の90%
2,400~3,000	60	35	10	7	14.5	27.5	5	12.5	10	10	

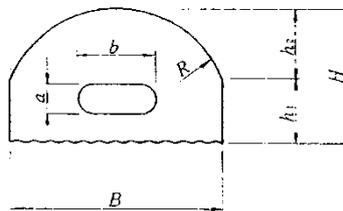
図表 1-7-4 ゴム輪（推進管用）



(単位：mm)

呼び径	B	H	H'	h	a	b	c	d	e	f	g	i	R	長さ L
800~1,200	50	15	10	2	5	2	4	3	10	5	4	3	80	ゴム輪装着部 周長の 85%
1,350~2,200		20	14	3	6		4.5							
2,400~3,000		60	23.5	16.5	5	7	2.5	5	3.5	12	8	5	100	

図表 1-7-5 ゴム輪（中押推進管用）



(単位：mm)

呼び径	B	H	h ₁	h ₂	a	b	R	長さ L
1,000~1,200	26	13	6	7	3	9	15	ゴム輪装着部 周長の90%
1,350~2,200	30	19	9	10	4	11	16	
2,400~3,000	34	22.5	11.5	11	4.5	12	18	

寸法の許容差

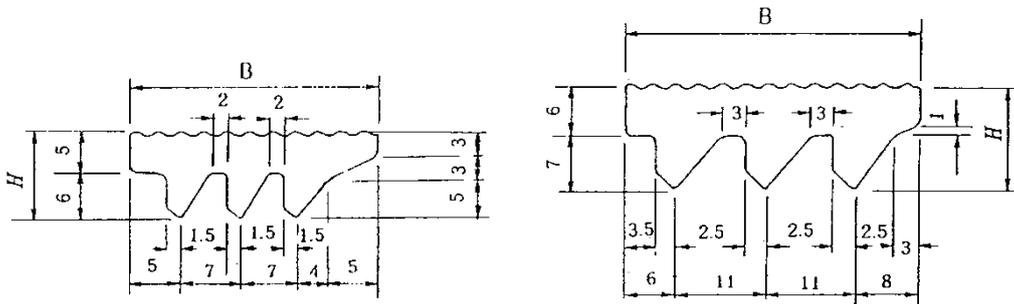
(単位：mm)

種類	呼び径	B	H	L (%)
標準管用	800~3,000	±2.0	±0.5	±1.0
中押管用	1,000~3,000	±1.0	+0.5 -0	

図表 1-7-6 ゴム輪 (小口径推進管用)

(呼び径250mm~500mm)

(呼び径600mm, 700mm)



寸法の許容差

単位 (mm)

呼び径	H	B	周長(%)
250~500	±0.5	±1.0	±1.0
600~700			

寸法表

単位 (mm)

呼び径	B	H	周長
250	28	11	1,135
300			1,310
350			1,485
400			1,665
450			1,850
500			2,030
600	36	13	2,415
700			2,800

注 周長はカラー内周長×1.02

図表 1-8-1 外圧強さ (B・NB形・NC形)

(単位: kgf/m { kN/m })

呼び径	ひび割れ荷重			破壊荷重		
	1種	2種	3種	1種	2種	3種
150						
200	1,700 {16.67}	2,400 {23.54}	—	2,600 {25.50}	4,800 {47.07}	—
250						
300	1,800 {17.65}	2,600 {25.50}	—	2,700 {26.48}	5,200 {50.99}	
350	2,000 {19.61}	2,800 {27.46}	—	3,000 {29.42}	5,600 {54.92}	—
400	2,200 {21.57}	3,300 {32.36}	—	3,300 {32.36}	6,400 {62.76}	—
450	2,400 {23.54}	3,700 {36.28}	—	3,600 {35.30}	6,800 {66.69}	—
500	2,600 {25.50}	4,200 {41.19}	—	3,900 {38.25}	7,200 {70.61}	—
600	3,000 {29.42}	5,000 {49.03}	—	4,500 {44.13}	7,900 {77.47}	—
700	3,300 {32.36}	5,500 {53.94}	—	5,000 {49.03}	8,700 {85.32}	—
800	3,600 {35.30}	6,000 {58.84}	—	5,400 {52.96}	9,500 {93.16}	—
900	3,900 {38.25}	6,500 {63.74}	—	5,900 {57.86}	10,200 {100.03}	—
1,000	4,200 {41.19}	7,000 {68.65}	—	6,300 {61.78}	11,000 {107.87}	—
1,100	4,400 {43.15}	7,400 {72.57}	—	6,700 {65.70}	11,500 {112.78}	—
1,200	4,600 {45.11}	7,700 {75.51}	—	7,300 {71.59}	12,000 {117.68}	—
1,350	4,800 {47.07}	8,100 {79.43}	—	8,300 {81.40}	12,800 {125.53}	—
1,500	5,100 {50.01}	8,500 {83.36}	11,200 {109.83}	9,300 {91.20}	13,600 {133.37}	16,800 {164.75}
1,650	5,400 {52.96}	9,000 {88.26}	11,900 {116.70}	10,300 {101.01}	14,500 {142.20}	17,900 {175.54}
1,800	5,700 {55.90}	9,500 {93.16}	12,500 {122.58}	11,300 {110.82}	15,300 {150.04}	18,800 {184.37}
2,000	6,000 {58.84}	10,000 {98.07}	13,200 {129.45}	12,000 {117.68}	16,400 {160.83}	19,800 {194.17}
2,200	6,300 {61.78}	10,500 {102.97}	13,900 {136.31}	12,600 {123.56}	17,500 {171.62}	20,900 {204.96}
2,400	6,600 {64.72}	11,000 {107.87}	14,500 {142.20}	13,200 {129.45}	18,600 {182.40}	21,800 {213.78}
2,600	6,900 {67.67}	11,500 {112.78}	15,200 {149.06}	13,800 {135.33}	19,600 {192.21}	22,800 {223.59}
2,800	7,200 {70.61}	12,000 {117.68}	15,800 {154.95}	14,400 {141.22}	20,700 {203.00}	23,700 {232.42}
3,000	7,500 {73.55}	12,500 {122.58}	16,500 {161.81}	15,000 {147.10}	21,700 {212.80}	24,800 {243.20}

注 3種管はNC管のみに適用する。

図表 1-8-2 外圧強さ（埋込カラー型推進管）

（単位：kN/m{kgf/m}）

呼び径	ひび割れ荷重				破壊荷重			
	1種		2種		1種		2種	
800	35.4	{3,600}	70.7	{7,200}	57.9	{5,900}	106	{10,800}
900	38.3	{3,900}	76.5	{7,800}	64.8	{6,600}	115	{11,700}
1,000	41.2	{4,200}	82.4	{8,400}	71.6	{7,300}	124	{12,600}
1,100	42.7	{4,350}	85.4	{8,700}	78.5	{8,000}	128	{13,000}
1,200	44.2	{4,500}	88.3	{9,000}	86.3	{8,800}	133	{13,500}
1,350	47.1	{4,800}	94.2	{9,600}	98.1	{10,000}	142	{14,400}
1,500	50.1	{5,100}	101	{10,200}	110	{11,200}	151	{15,300}
1,650	53.0	{5,400}	106	{10,800}	122	{12,400}	159	{16,200}
1,800	55.9	{5,700}	112	{11,400}	134	{13,600}	168	{17,100}
2,000	58.9	{6,000}	118	{12,000}	142	{14,400}	177	{18,000}
2,200	61.8	{6,300}	124	{12,600}	149	{15,100}	186	{18,900}
2,400	64.8	{6,600}	130	{13,200}	155	{15,800}	195	{19,800}
2,600	67.7	{6,900}	136	{13,800}	163	{16,600}	203	{20,700}
2,800	70.7	{7,200}	142	{14,400}	170	{17,300}	212	{21,600}
3,000	73.6	{7,500}	148	{15,000}	177	{18,000}	221	{22,500}

図表 1-8-3 外圧強さ（小口径推進管）

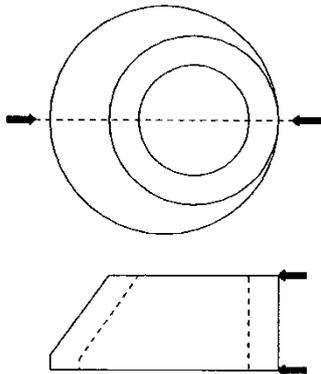
（単位：kN/m{kgf/m}）

呼び径	ひび割れ荷重				破壊荷重			
	1種		2種		1種		2種	
200	31.4	{3,200}	62.8	{6,400}	47.1	{4,800}	94.2	{9,600}
250	32.4	{3,300}	64.8	{6,600}	49.1	{5,000}	97.1	{9,900}
300	34.4	{3,500}	68.7	{7,000}	52.0	{5,300}	103	{10,500}
350	37.3	{3,800}	74.6	{7,600}	55.9	{5,700}	112	{11,400}
400	39.3	{4,000}	78.5	{8,000}	58.9	{6,000}	118	{12,000}
450	42.2	{4,300}	84.4	{8,600}	63.8	{6,500}	127	{12,900}
500	44.2	{4,500}	88.3	{9,000}	66.7	{6,800}	133	{13,500}
600	46.1	{4,700}	92.2	{9,400}	69.7	{7,100}	138	{14,000}
700	48.1	{4,900}	96.2	{9,800}	72.6	{7,400}	143	{14,500}

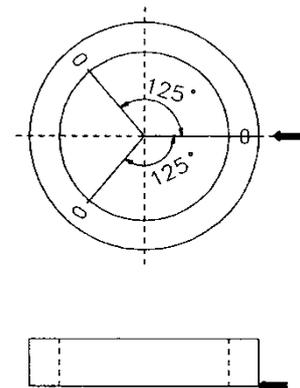
(2) 組立式マンホール

図表-2-1-1 接合用マーク
(組立式マンホール共用)

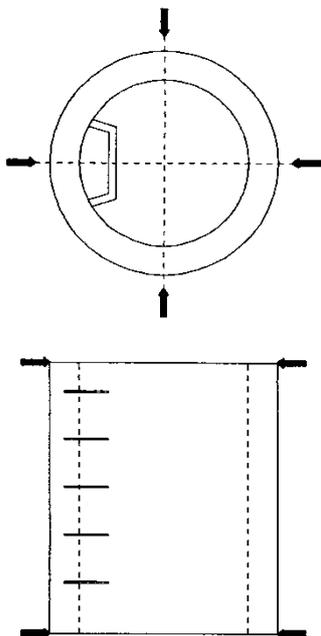
上絞部ブロック



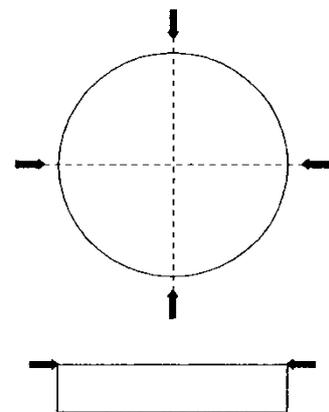
調整リング



継足管・直立管



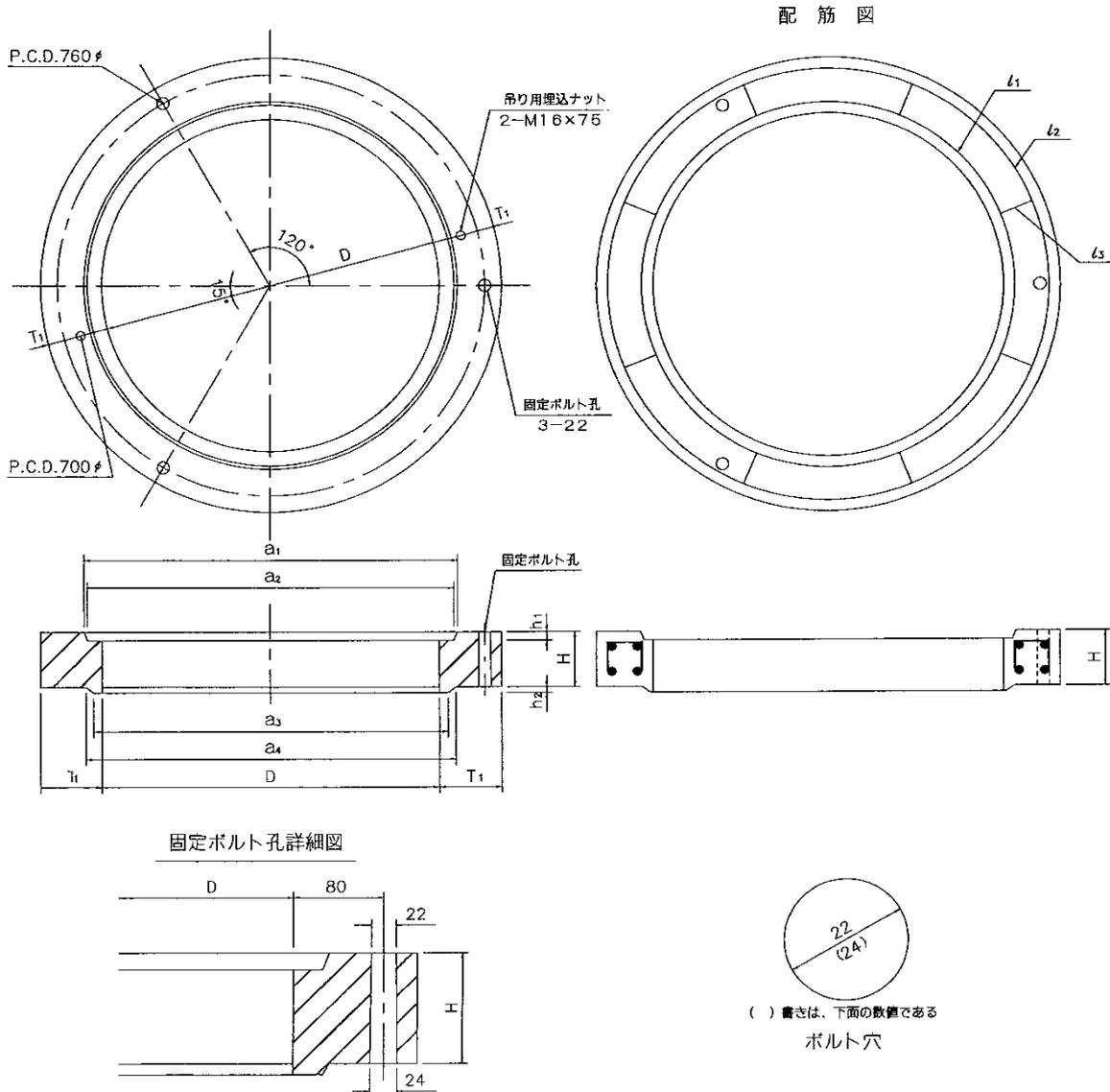
底版ブロック



コンクリート製部材の接合用マークを図示する位置(←印)に表示するものとする。表示する記号は三角形を標準とし上側にマーキングするときは、三角形の頂点が上向きに、下側の場合は同様に下向きに施すものとし、部材を組み合わせたとき、三角形の頂点が向き合うようにする。

なお、接合用マークが製作品に有害なものとならないようにする。

図表-2-2-1 調整リング
(組立式マンホール共用)



寸法・許容差表

単位：mm

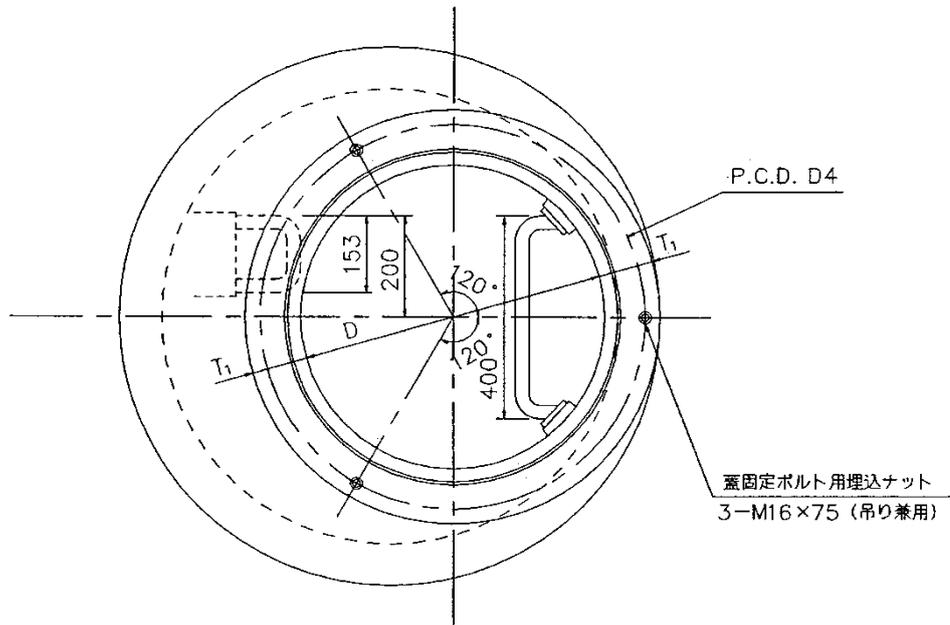
	D	T ₁	H	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	h ₁	h ₂
部材寸法	600	110	50	664	652	650	658	15	10
			100						
			150						
許容差	±4	+4、-2	±5	±3			±2		

配筋表

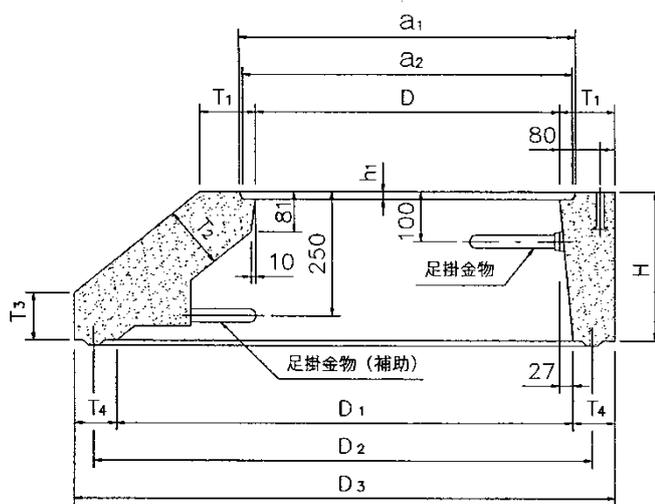
H	I ₁	I ₂	I ₃
50mm	1本	1本	8本
100mm	2本	2本	8本
150mm	3本	3本	8本

- 鉄筋径は全てφ4mmとする。
- I₃は輪筋(I₁ I₂)を取り込むように配筋する。
- 50mmは外側を厚さ2.3mmで、材質がJIS G 3101(一般構造用圧延鋼材)SS400の鋼板で巻くこととする。
- 吊り用埋込ナットは、呼び名100、150に設置する。

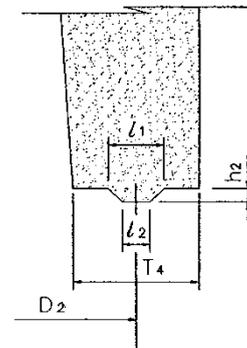
図表-2-3-1 上絞部ブロック (形状・寸法・許容差)
(組立式マンホール共用)



1号型



接合目地詳細図

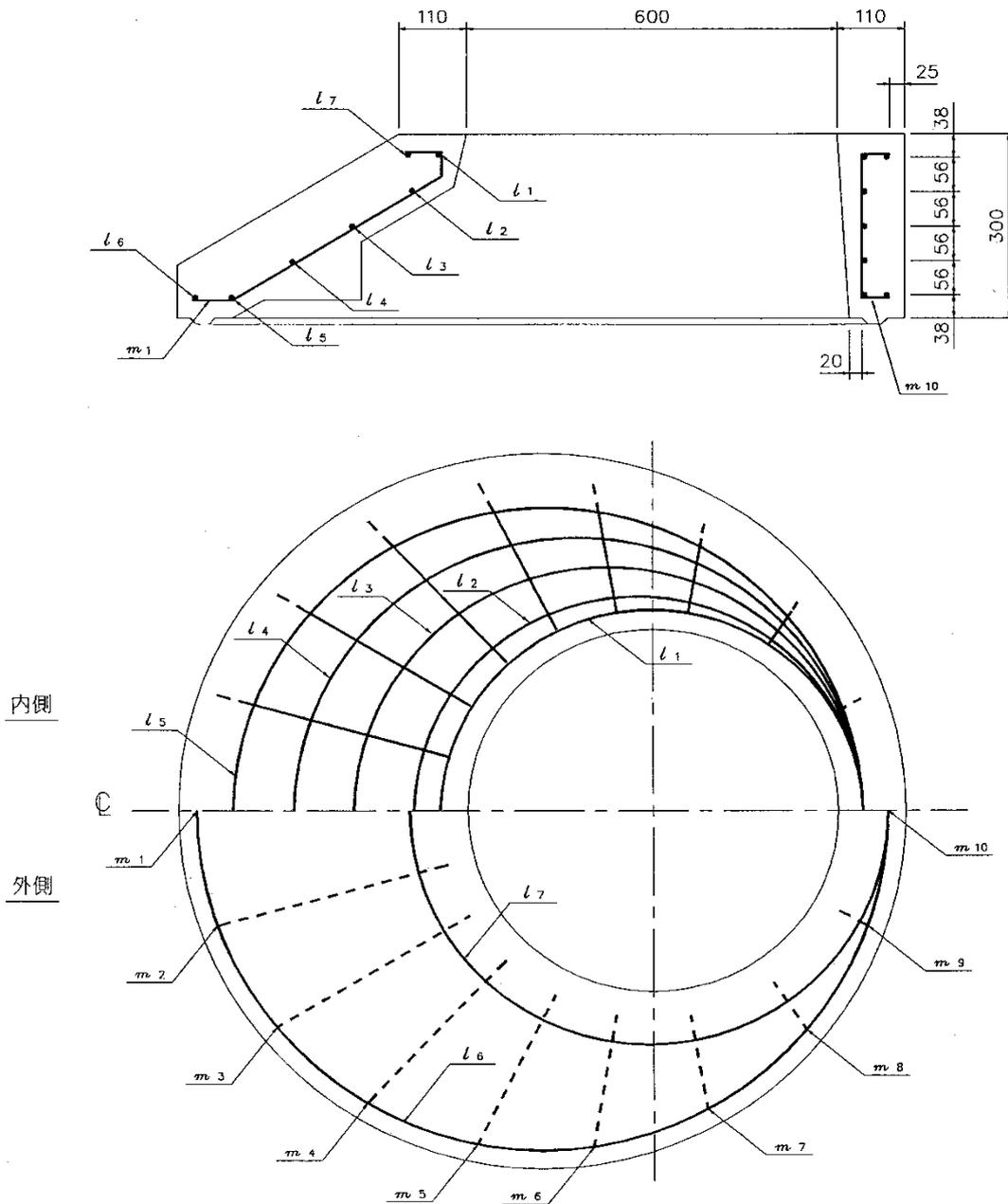


(寸法・許容差)

(mm)

種類	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	a ₁	a ₂	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	H	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂
寸法	600	900	983	1066	760	664	652	110	126	95	83	300	15	10	40	20
許容差	+4、-2		±3			±3		+4、-2	+4、-2			±5	±2		±2	

図表-2-3-2 上絞部ブロック (配筋図)
(組立式マンホール共用)

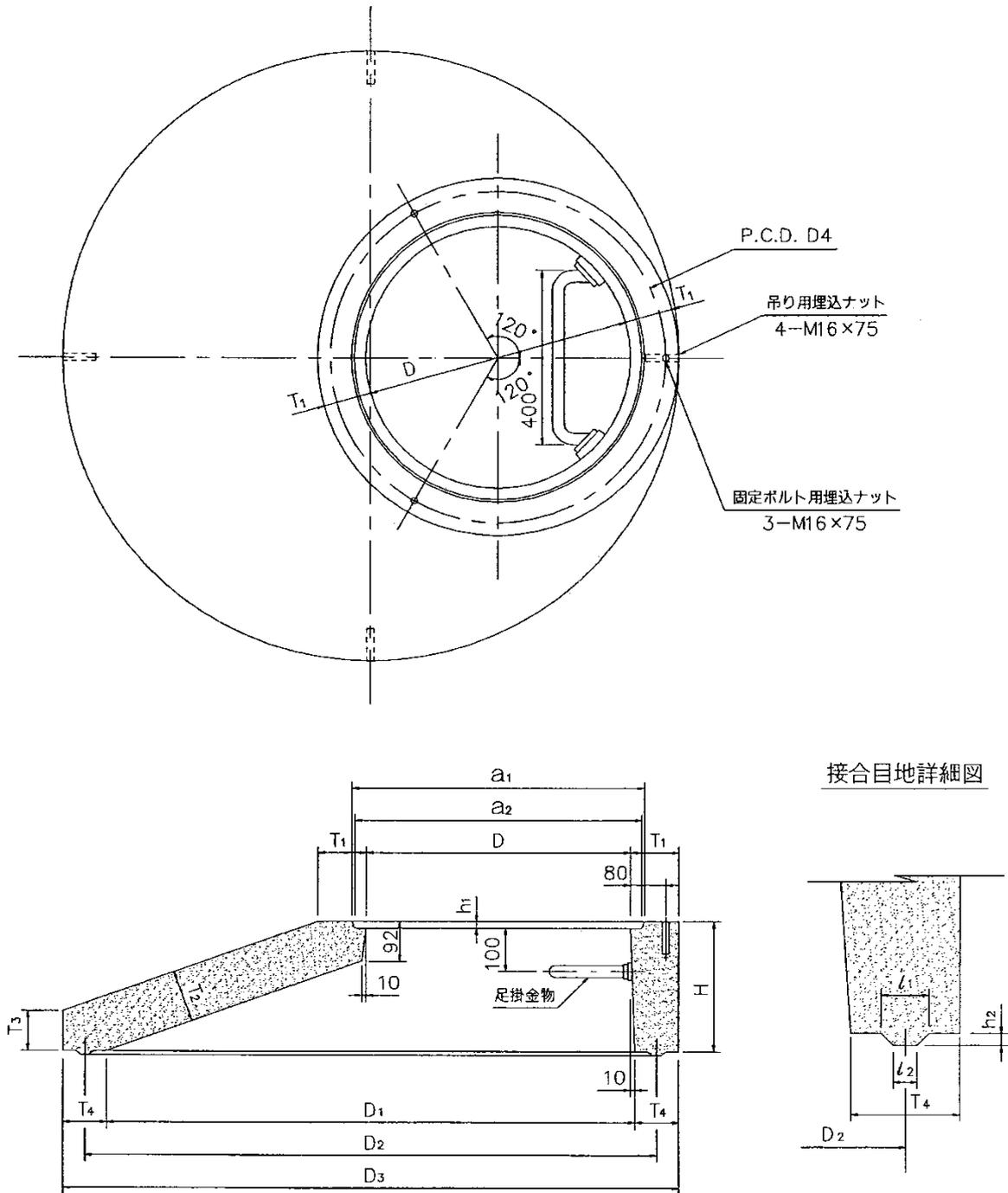


配筋表

輪筋	$l_1 \sim l_7$	各1本	計7本
縦筋	m_1, m_{10}	各1本	計2本
	$m_2 \sim m_9$	各2本	計16本

1. JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に規定する丸鋼 (SR235) の鋼径は、 $\phi 9\text{mm}$ を用いる。
 2. 鉄筋の純かぶりは 20mm (コンクリート面と直角) を標準とする。
- ※附属物を取り付けるときに鉄筋が所定の位置に配筋できなくなる場合は、構造上支障のない範囲で配筋位置をずらすことができる。

図表-2-3-3 上絞部ブロック (形状・寸法・許容差)
(汚泥圧送管用)

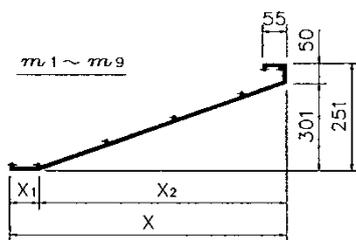
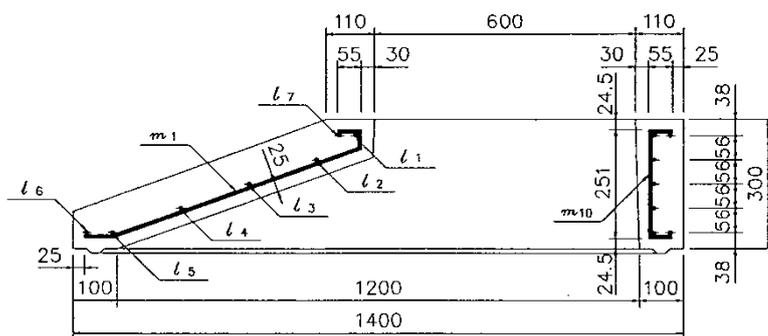


(寸法・許容差)

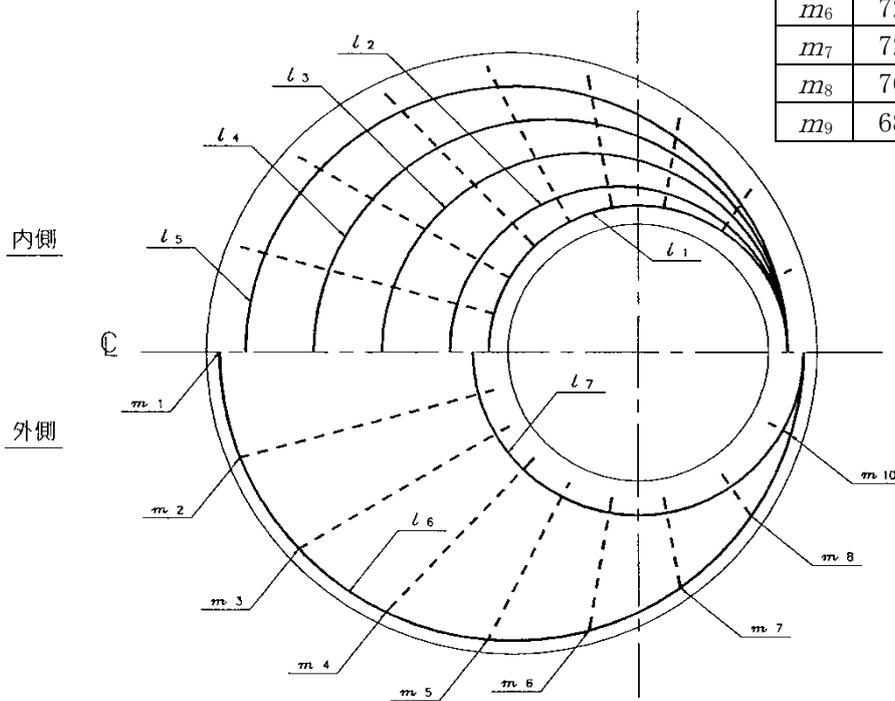
(mm)

種類	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	a ₁	a ₂	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	H	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂
寸法	600	1200	1300	1400	760	664	652	110	120	92	100	300	15	10	40	20
許容差	±6		±3		±2	±3		+6、-3			±5	±2				

図表-2-3-4 上絞部ブロック (配筋図)
(汚泥圧送管用)



	縦筋 (mm)			輪筋 (mm)	
	X ₁	X ₂	X		径
m ₁	67	568	635	I ₁	687
m ₂	67	555	622	I ₂	776
m ₃	68	518	586	I ₃	932
m ₄	70	458	528	I ₄	1,088
m ₅	71	379	450	I ₅	1,244
m ₆	72	285	357	I ₆	1,340
m ₇	72	185	257	I ₇	760
m ₈	70	90	160		
m ₉	68	16	84		



配筋表

輪筋	I ₁ ~I ₇	各1本	計7本
縦筋	m ₁ 、m ₁₀	各1本	計2本
	m ₂ ~m ₉	各2本	計16本

1. JIS G 3112 (鉄筋コンクリート用棒鋼) に規定する、D 13 mm を用いる。
2. 鉄筋の純かぶり(コンクリート面と直角)を標準とする。
3. 附属物を取り付けるときに鉄筋が所定の位置に配筋できなくなる場合は、構造上支障のない範囲で配筋位置をずらすことができる。

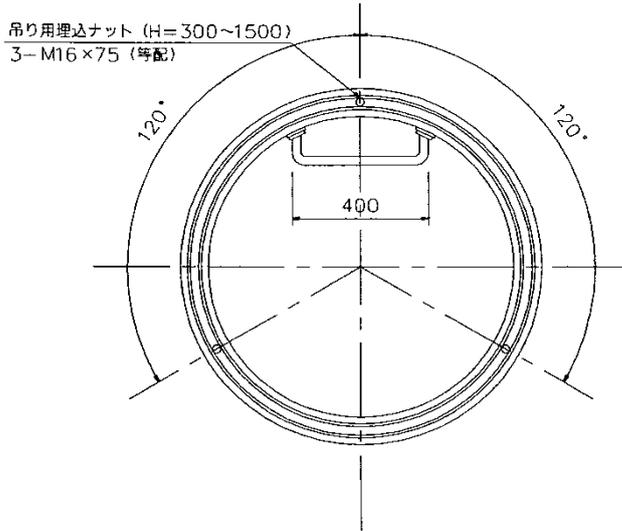
図表-2-4-1 継足管 (φ900)

(寸法・許容表)

(mm)

	D	D ₁	D ₂	T ₂	H	h ₁	h ₂	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄
寸法	900	983	1066	83	300、600、900 1,200、1,500	12	10	40	20	25	42
許容差	±4	±3		+4、-2	±5	±2					

※ l₃の34mmは吊り用埋込ナット部

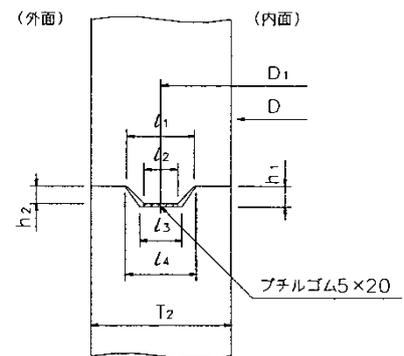
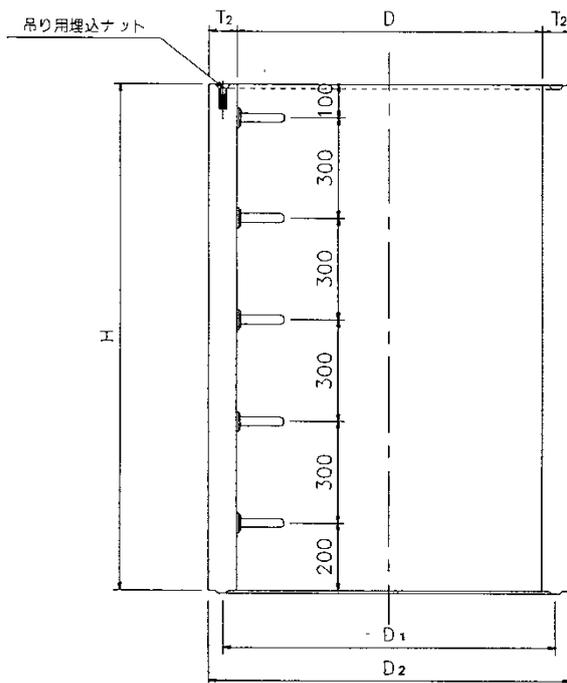


足掛金物設置数

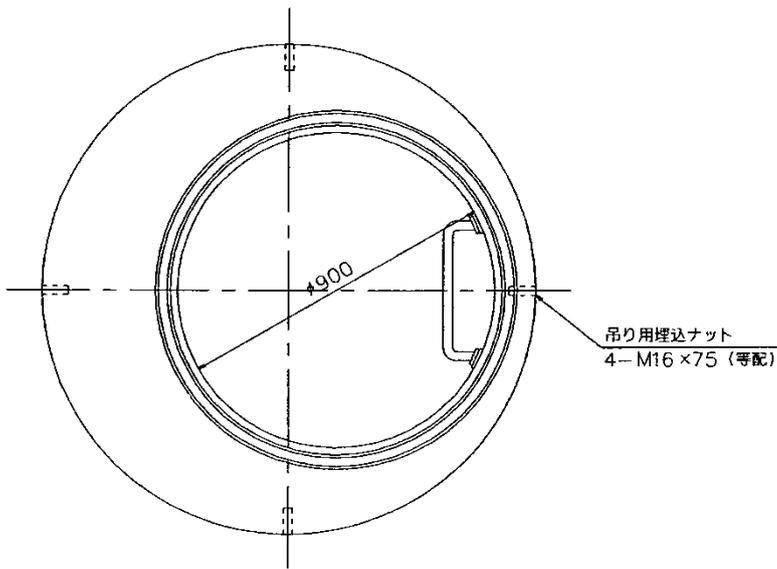
H	設置数
150	1
300	1
600	2
900	3
1200	4
1500	5

断面図 (S=1/20)

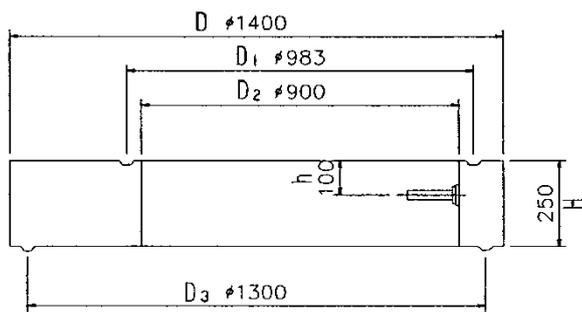
(接合目地部詳細図)



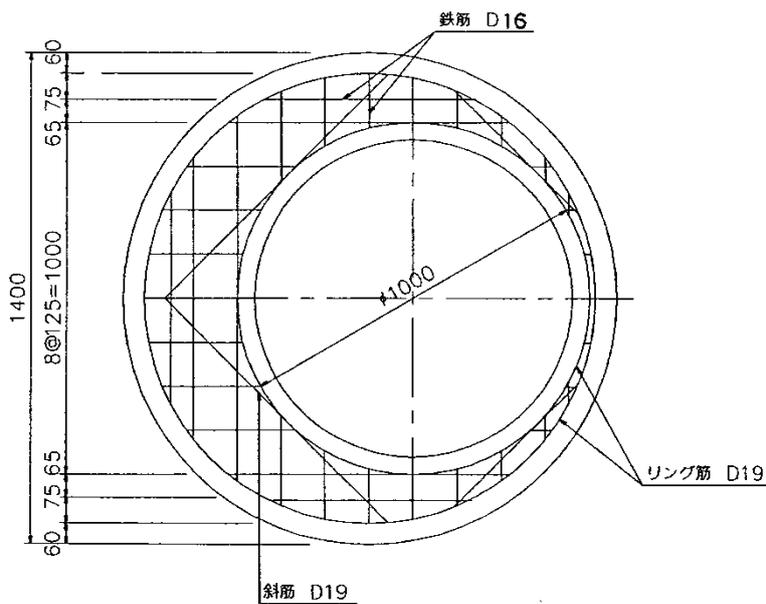
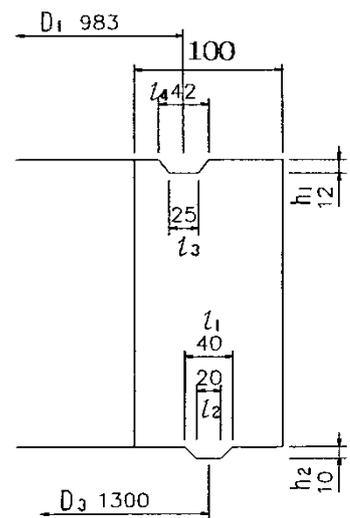
図表-2-5-1 頂版ブロック (2号型)



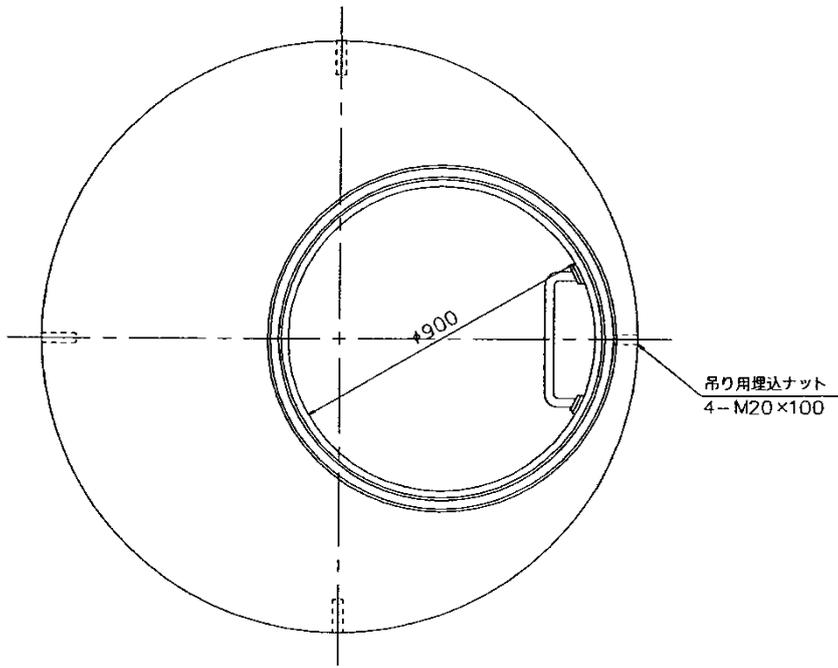
断面図 (S=1/20)



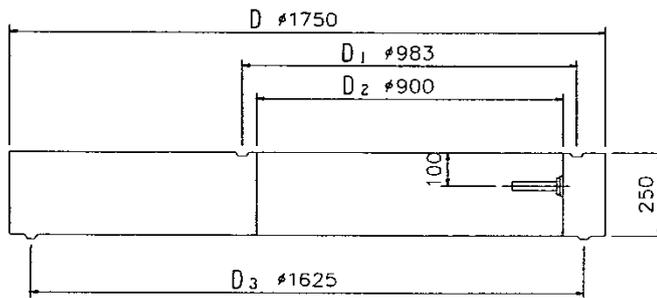
接合目地部詳細図



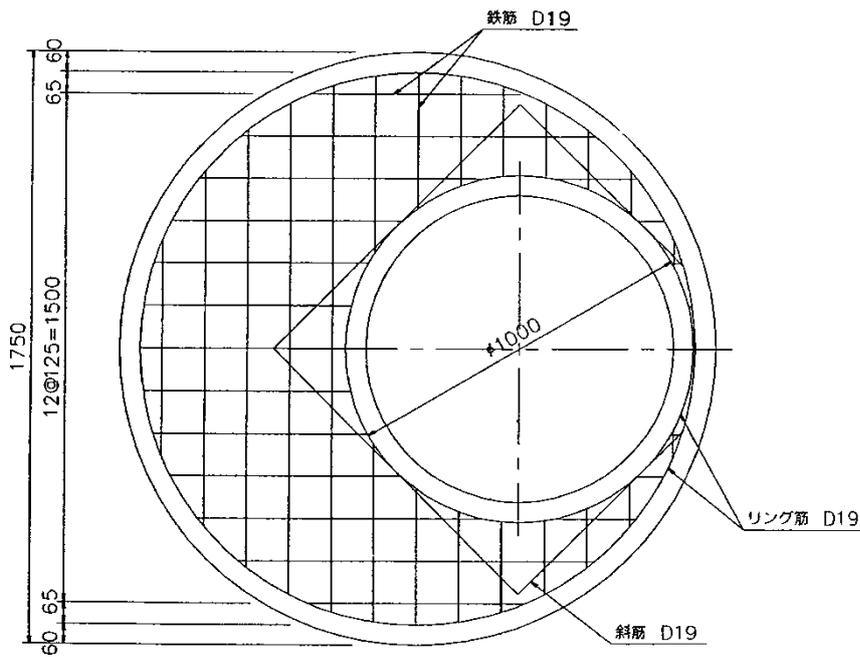
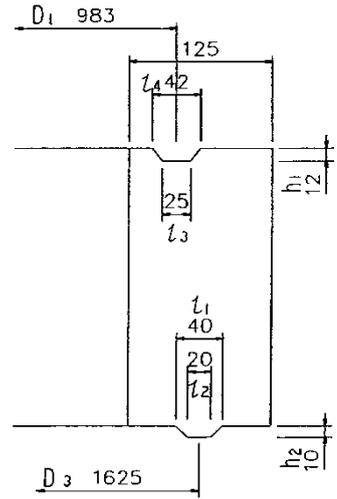
図表-2-5-2 頂版ブロック (3号型)



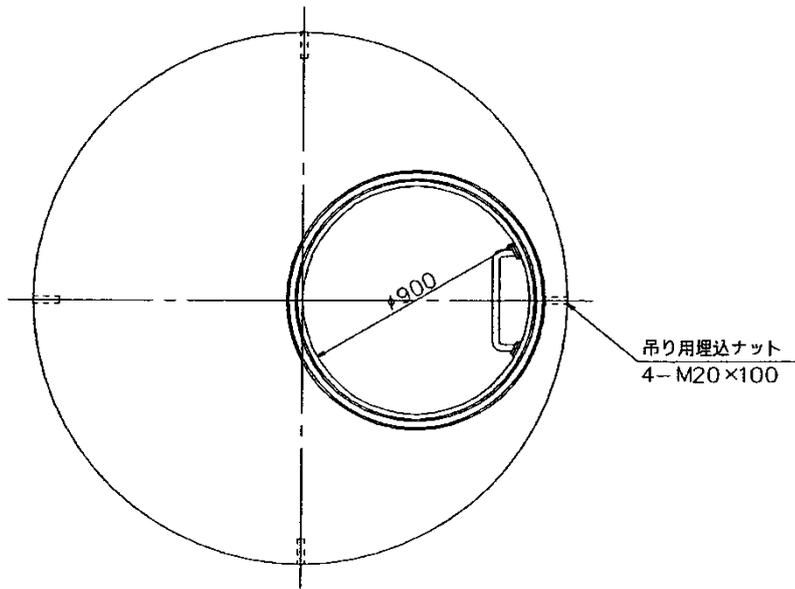
断面図 (S=1/20)



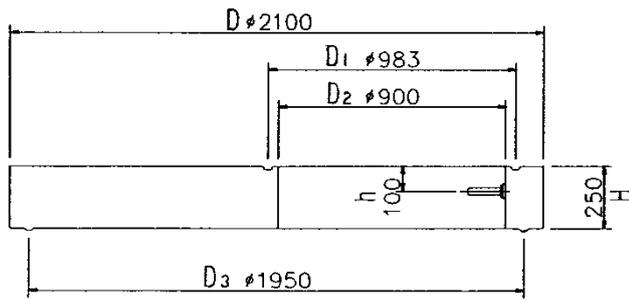
接合目地部詳細図



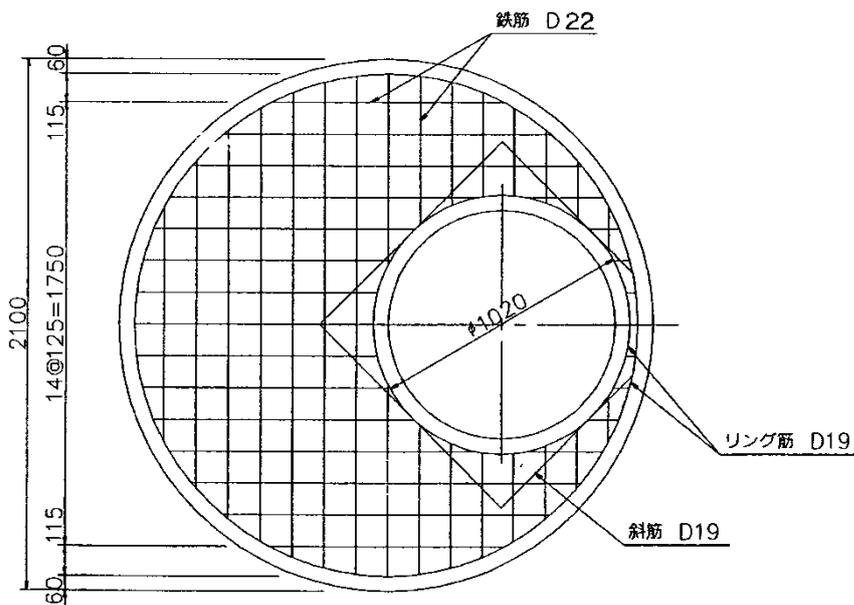
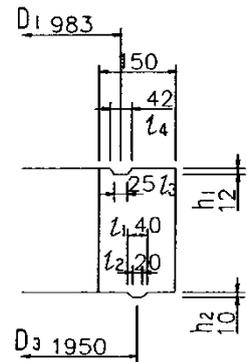
図表-2-5-3 頂版ブロック (4号型)



断面図 (S=1/30)



接合目地部詳細図

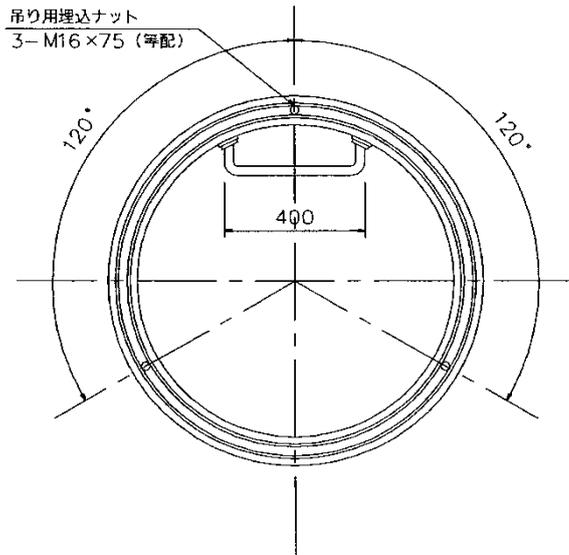


図表-2-6-1 直立管 (1号型)

(寸法・許容差表)

(mm)

種類	D	D ₁	D ₂	T ₂	H	h ₁	h ₂	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄
1号型	900	983	1,066	83	1,050、1,200、 1,500	12	10	40	20	25	42
許容差	±4	±3	+4、-2	±5	±2						

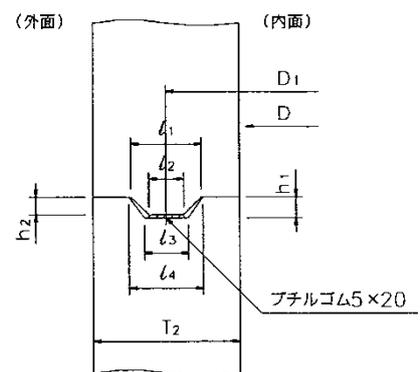
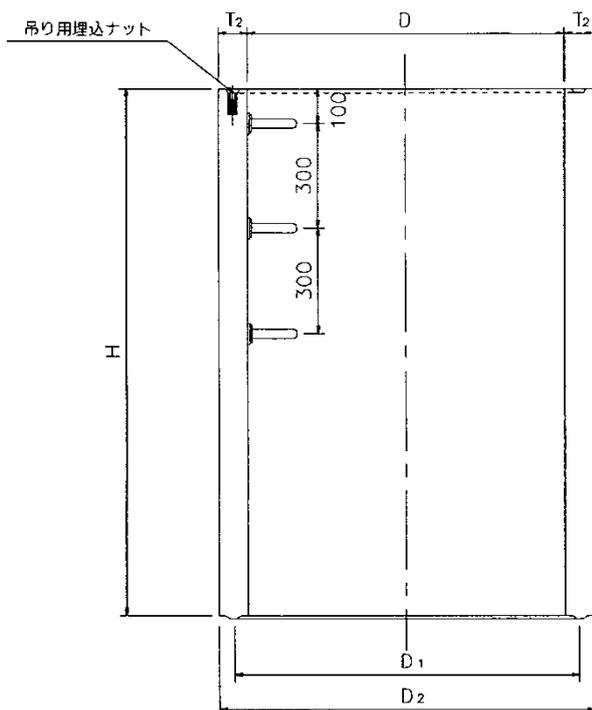


足掛金物設置数

H	設置数
1,050	2
1,200	2
1,500	3

断面図 (S=1/20)

(接合目地部詳細図)



図表-2-6-2 直立管 (2号型)

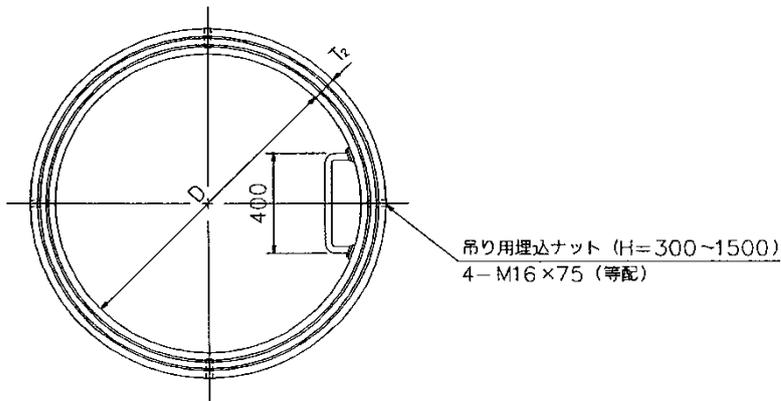
(寸法・許容差表)

(mm)

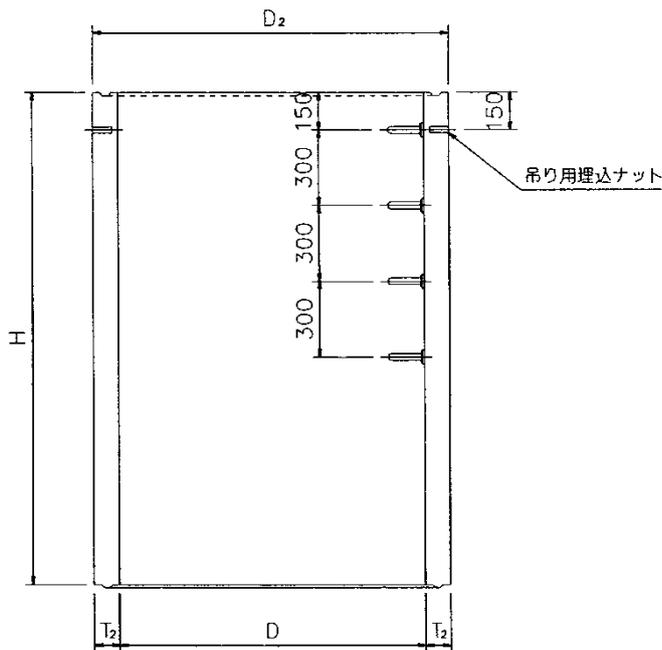
種類	D	D ₁	D ₂	T ₂	H	h ₁	h ₂	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄
寸法	1,200	1,300	1,400	100	300、600、900 1,950、2,100	12	10	40	20	25	42
許容差	±6	±3		+6、-3	±5	±2					

足掛金物設置数

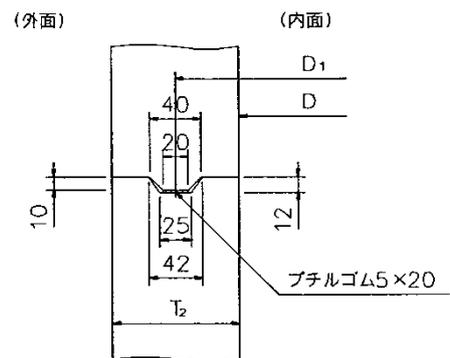
H	直立管	管取付壁
300	1	—
600	2	—
900	3	—
1,950	—	4
2,100	—	5



断面図 (S=1/30)



接合目地部詳細図



図表-2-6-3 直立管 (3号型)

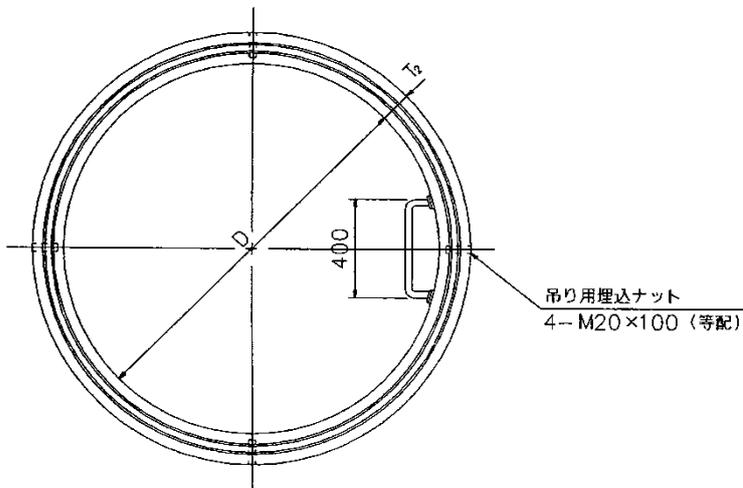
(寸法・許容差表)

(mm)

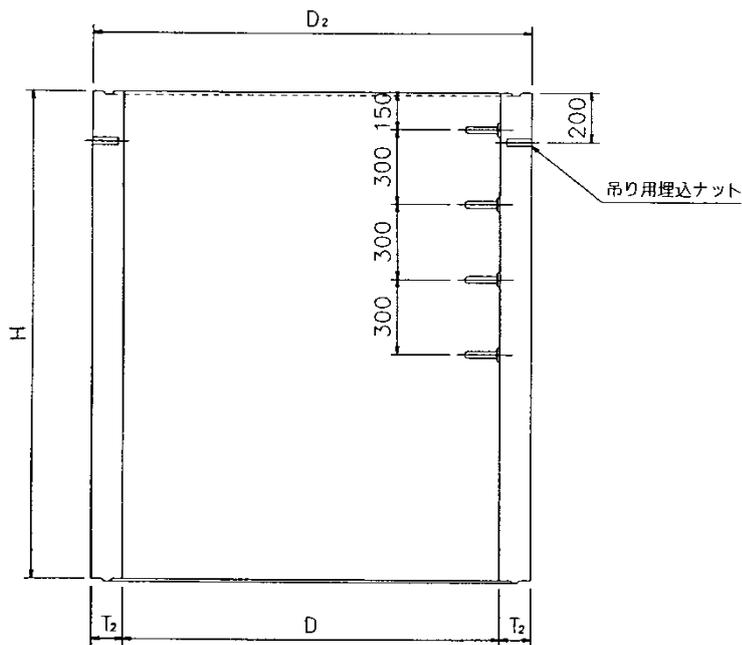
種類	D	D ₁	D ₂	T ₂	H	h ₁	h ₂	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄
寸法	1,500	1,625	1,750	125	600、900	12	10	40	20	25	42
					1,500、1,950						
許容差	±8	±3		+8、-4	±5	±2					

足掛金物設置数

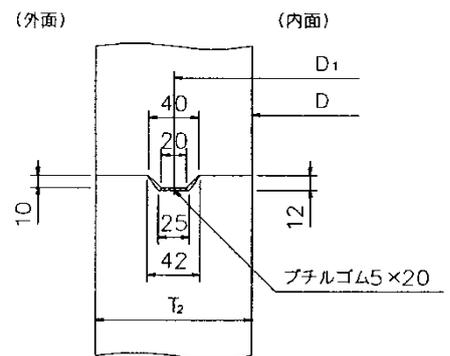
H	直立管	管取付壁
600	2	—
900	3	—
1,500	4	—
1,950	—	4



断面図 (S=1/30)



接合目地部詳細図



図表-2-6-4 直立管 (4号型)

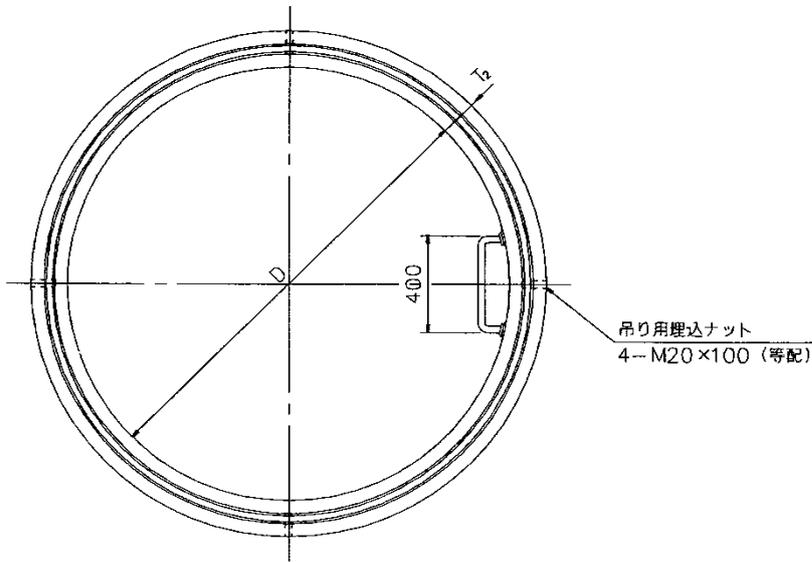
(寸法・許容差表)

(mm)

種類	D	D ₁	D ₂	T ₂	H	h ₁	h ₂	I ₁	I ₂	I ₃	I ₄
寸法	1,800	1,950	2,100	150	600、900 1,500、1,950	12	10	40	20	25	42
許容差	±8	±3		+8、-4	±5	±2					

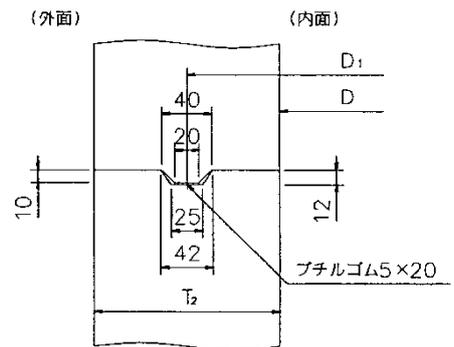
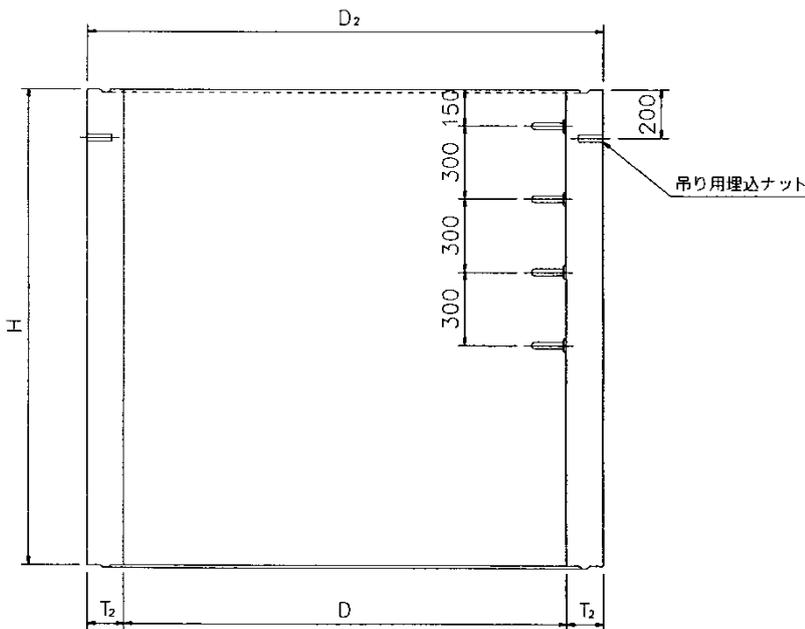
足掛金物設置数

H	直立管	管取付壁
600	2	—
900	3	—
1,500	4	—
1,950	—	4

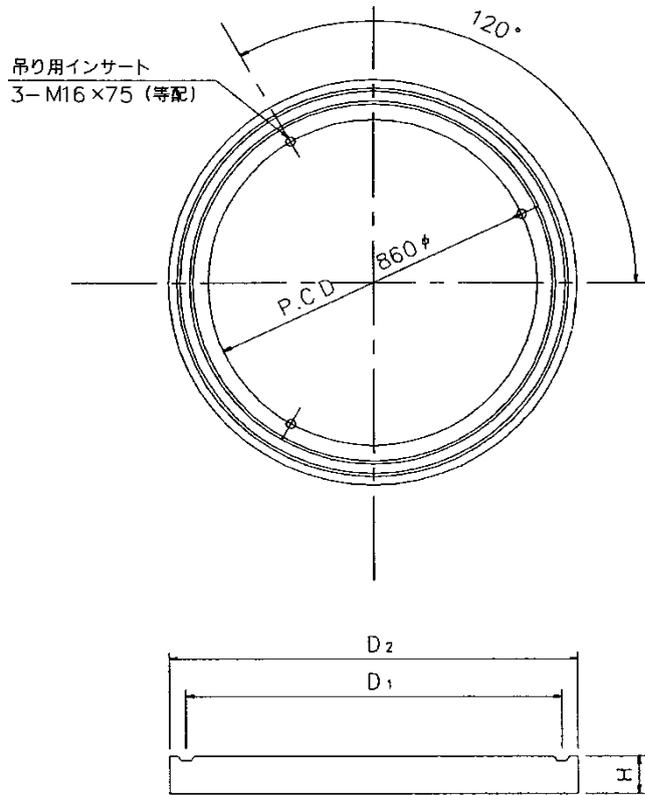


断面図 (S=1/30)

接合目地部詳細図



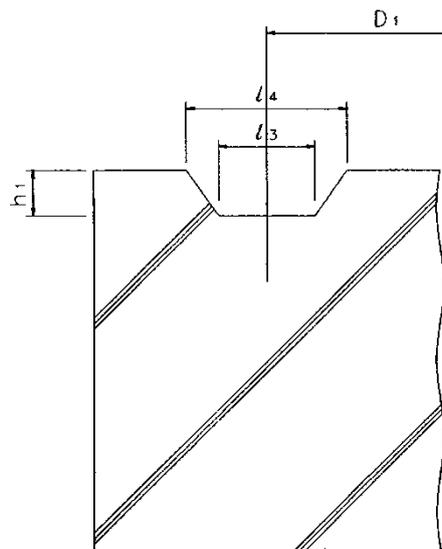
図表-2-7-1 底版ブロック (形状・寸法・許容差)
(1号型)



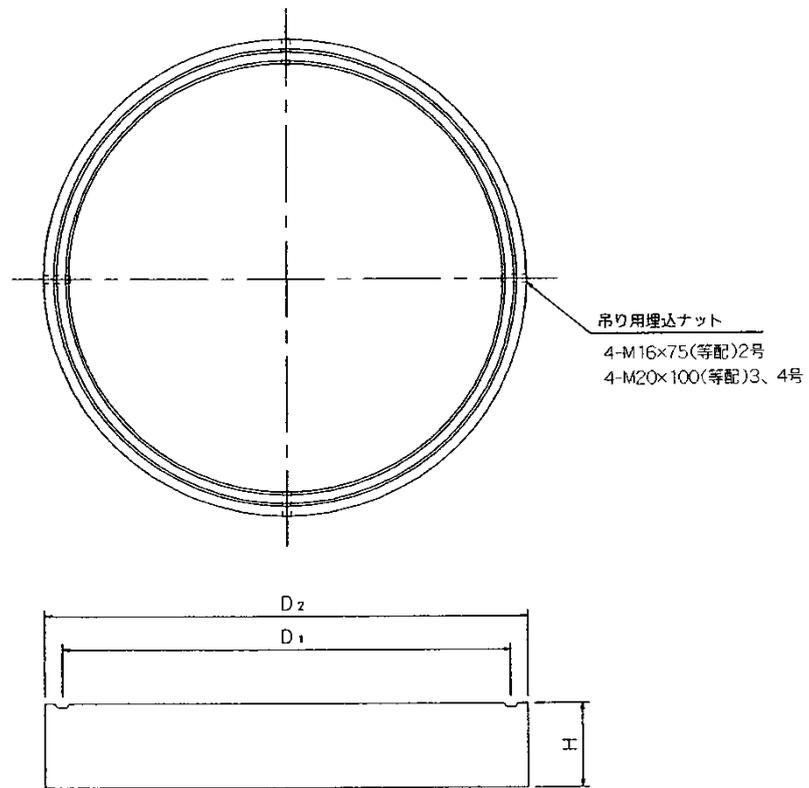
(寸法・許容差表) (mm)

種類	D ₁	D ₂	H	h ₁	l ₃	l ₄
1号	983	1,070	150	12	25	42
許容差	±3	±5			±2	

接合部詳細図



図表-2-7-2 底版ブロック (形状・寸法・許容差)
(2~4号型)

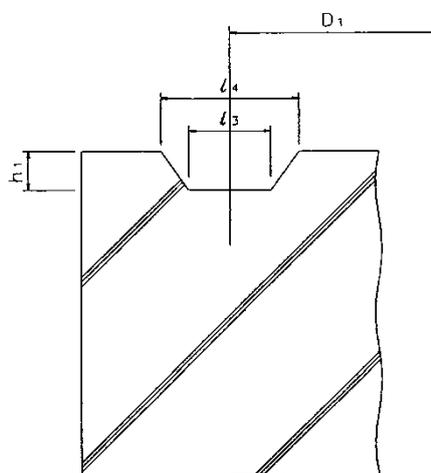


(寸法・許容差表)

(mm)

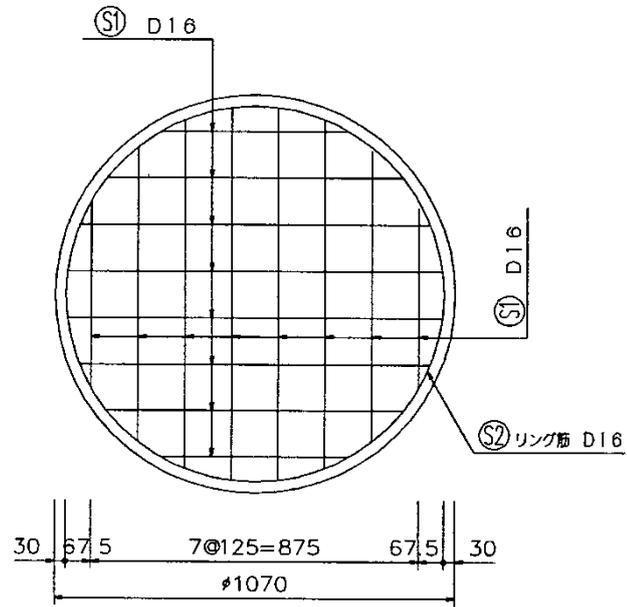
種類	D ₁	D ₂	H	h ₁	l ₃	l ₄	吊り用埋込ナット
2号	1,300	1,400	150	12	25	42	4個、M16×75
3号	1,625	1,750	250				4個、M20×100
4号	1,950	2,100					
許容差	±3	±8	+8、-4	±2			

接合部詳細図

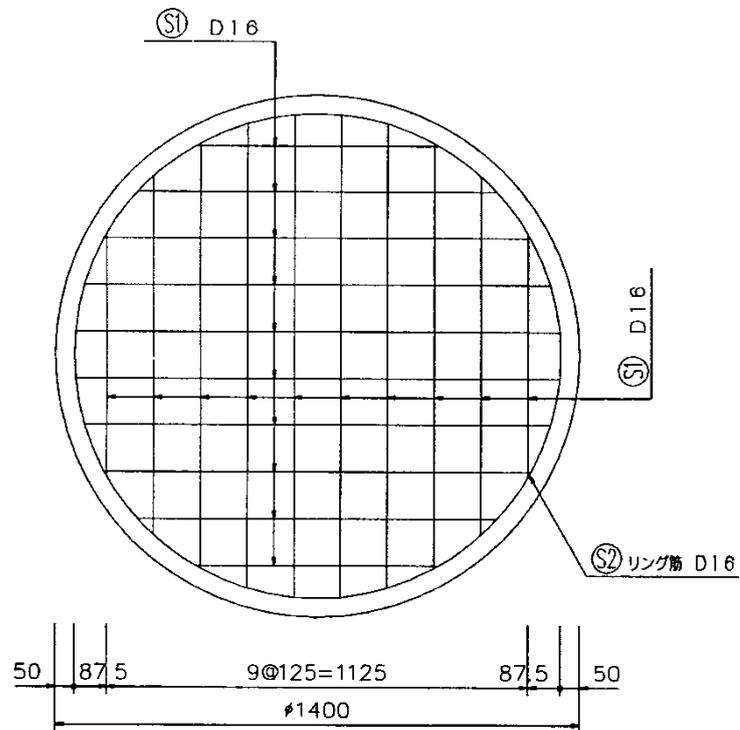


図表-2-7-3 底版配筋図
(1号型・2号型)

1号型

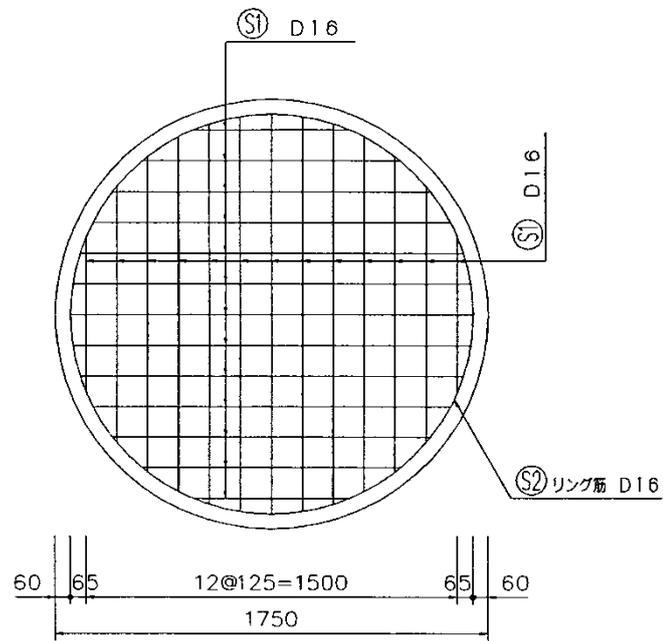


2号型

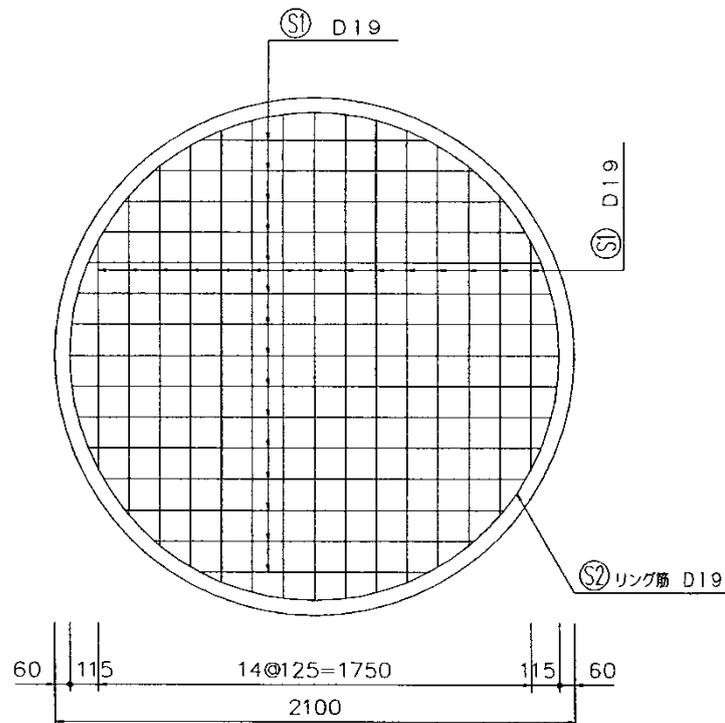


図表-2-7-4 底版配筋図
(3号型・4号型)

3号型



4号型

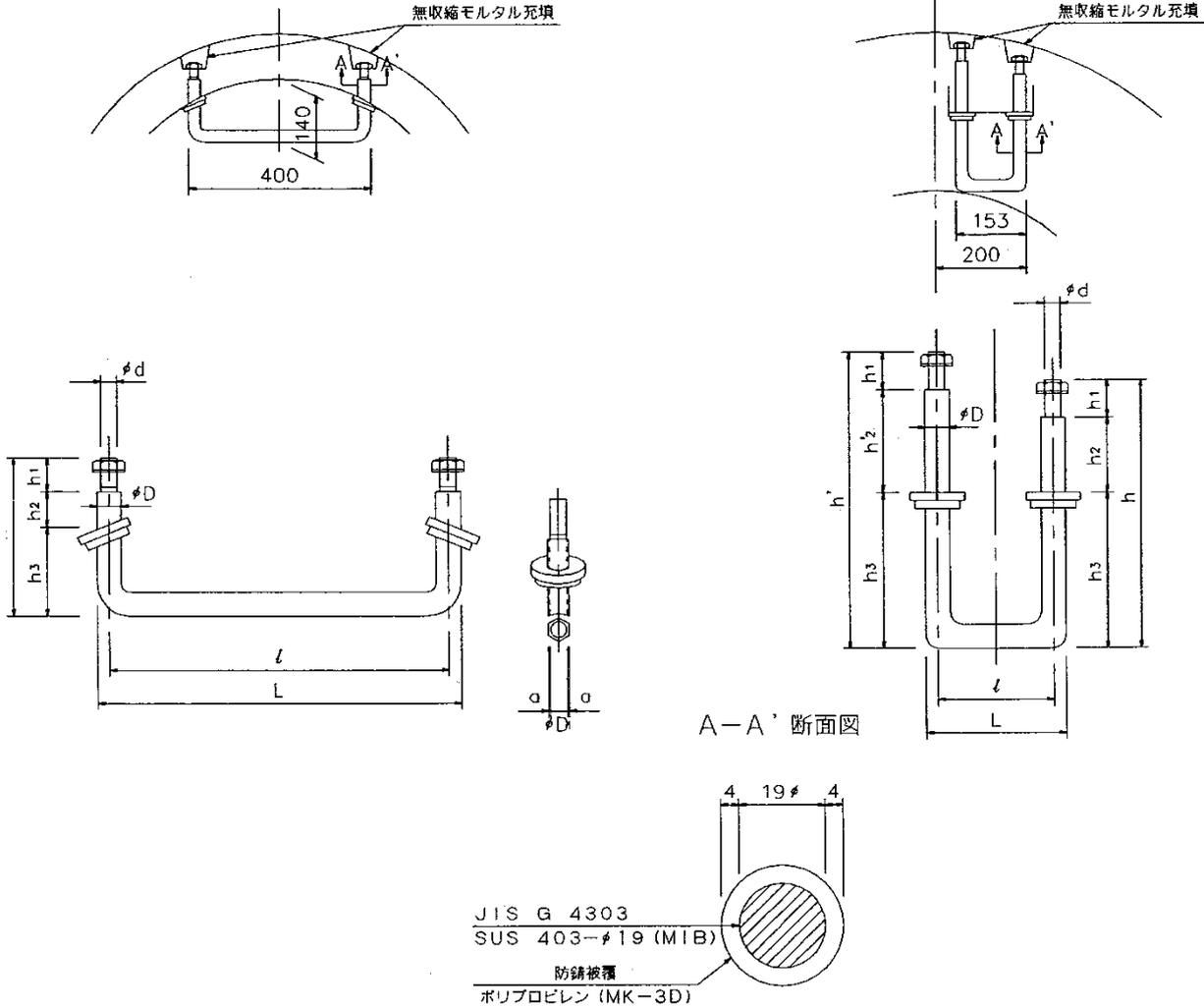


図表-2-8-1 組立式マンホール用足掛金物

上絞部ブロック・継足管・直立管

上絞部ブロック補助

(汚泥圧送管空気弁室用上絞部を除く)

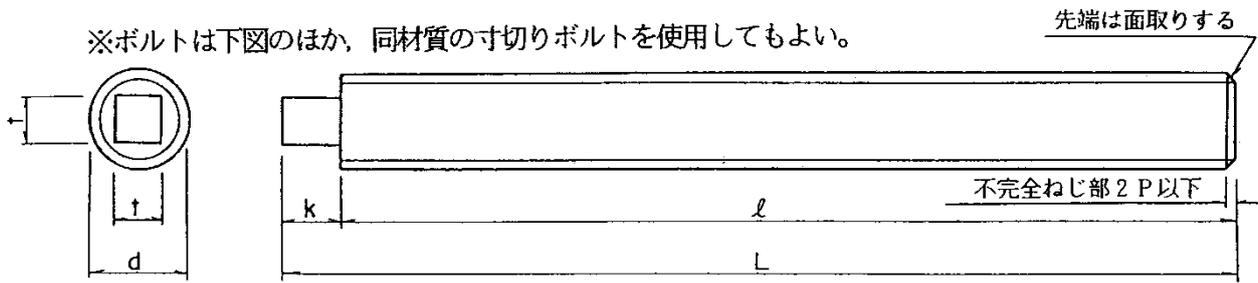


足掛金物 JIS G 4303 (ステンレス鋼棒) SUS403-φ19
 ナット・平座金 JIS G 4303 (ステンレス鋼棒) SUS304
 防錆被覆加工 ポリプロピレン (MK-3D) すべり止めは両面加工とする。

寸法・許容差 (mm)

記号		φD	φD ₁	h	h'	h ₁	h ₂	h' ₂	h ₃	L	l	a	φd
寸法	上絞部	27	19	185		43	62		80	400	373	2	M-18
	継足管・直立管	27	19	178		38	40		100	400	373	2	M-18
	上絞部補助	27	19	301	332	42	84	115	175	153	128	2	M-18
許容差		±0.5								±2			

図表-2-9-1 組立式マンホール用枠固定ボルト (形状・寸法・許容差)



材 質 : ステンレスボルト (SUS304)

ステンレスナット (2個) JIS B 1181, 六角ナット, 片面取り

A-M 16 1種

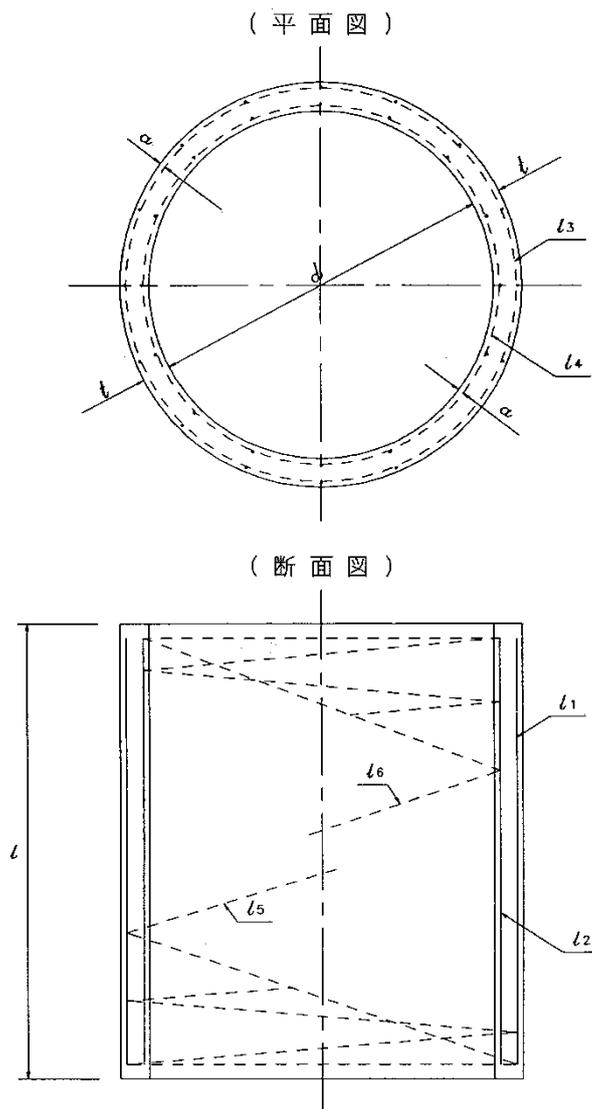
ステンレス座金 (1枚) JIS B 1256 並丸 16×30×3.2-22H

寸法・許容差表

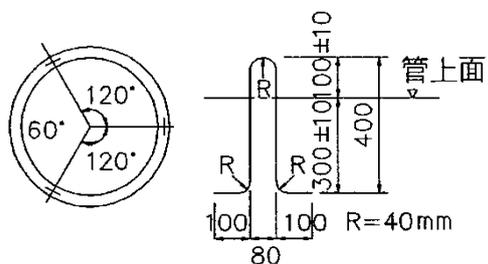
	d	p	k	L	ℓ	t
150	M-16	2	10	150	140	8
200				200	190	
250				250	240	
300				300	290	
許容差	—	—	±0.3	±1.2	±1.0	±0.4

(3) ブロック類

図表 3-1-1 II号 直立管



吊りフックφ16m/m SR235



吊りフック位置 (3カ所)

露出部のフックはサビ止め塗布のこと。

配筋表 単位 (mm)

部材符号	縦線		輪線		斜線	
	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6
径	5.0	5.0	6.0	6.0	3.2	3.2
本数	15	15	24	40	1	1

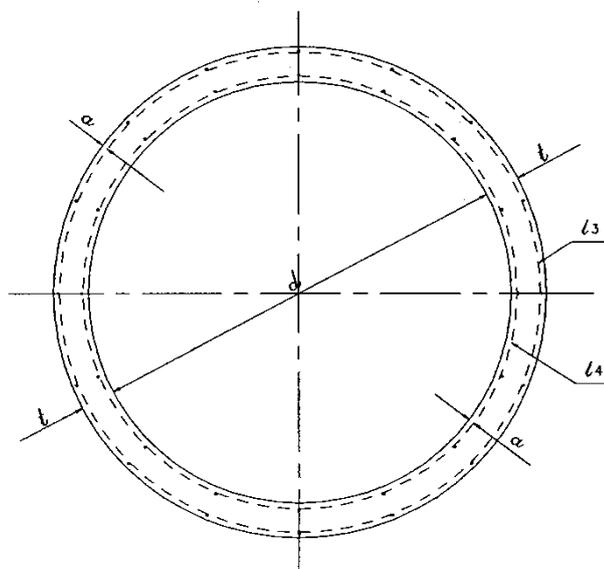
注 ただし、斜線は変形防止のため手巻き
のときのみ必要とする。

寸法・許容差表 単位 (mm)

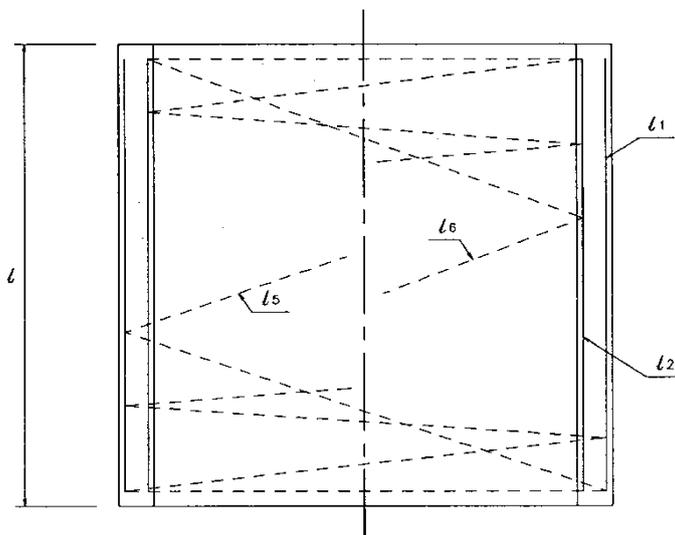
部材符号	a	d	l	t
部材寸法	25	1,500	2,000	125
許容差	—	±8	+10 -5	+8 -4

図表 3-1-2 III号 直立管

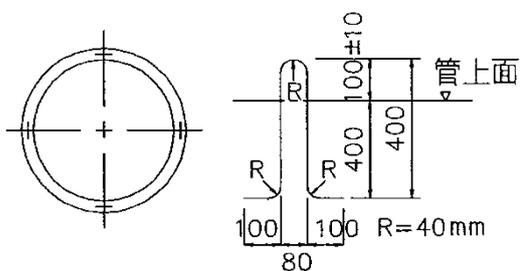
(平面図)



(断面図)



吊りフックφ16m/m SR235



吊りフック位置 (4カ所)

露出部のフックはサビ止め塗布のこと。

配筋表

単位 (mm)

	縦線		輪線		斜線	
部材符号	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6
径	6.0	6.0	6.5	6.5	4.0	4.0
本数	17	17	20	42	1	1

注 ただし、斜線は変形防止のため手巻きのときのみ必要とする。

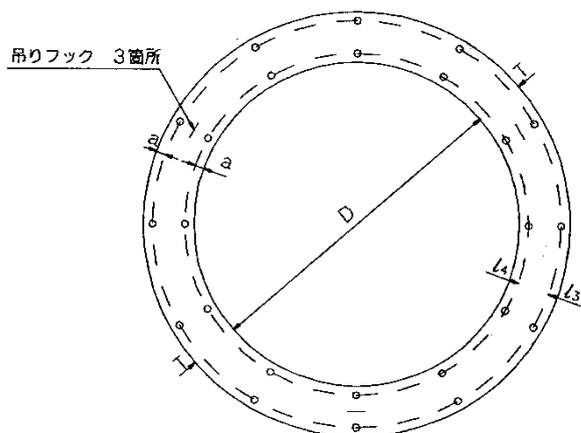
寸法・許容差表

単位 (mm)

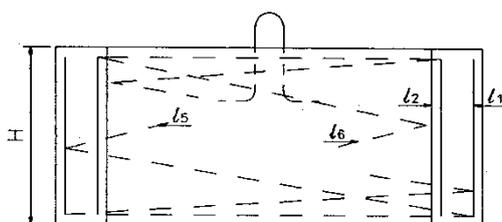
部材符号	a	d	l	t
部材寸法	25	1,800	2,000	150
許容差	—	±8	+10 -4	+8 -4

図表 3-2-1 マンホールポンプ所用継足管

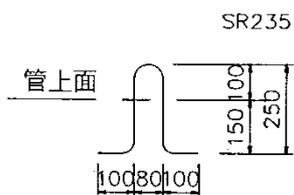
平面図



断面図



吊りフック詳細



寸法及び許容差表 (単位: mm)

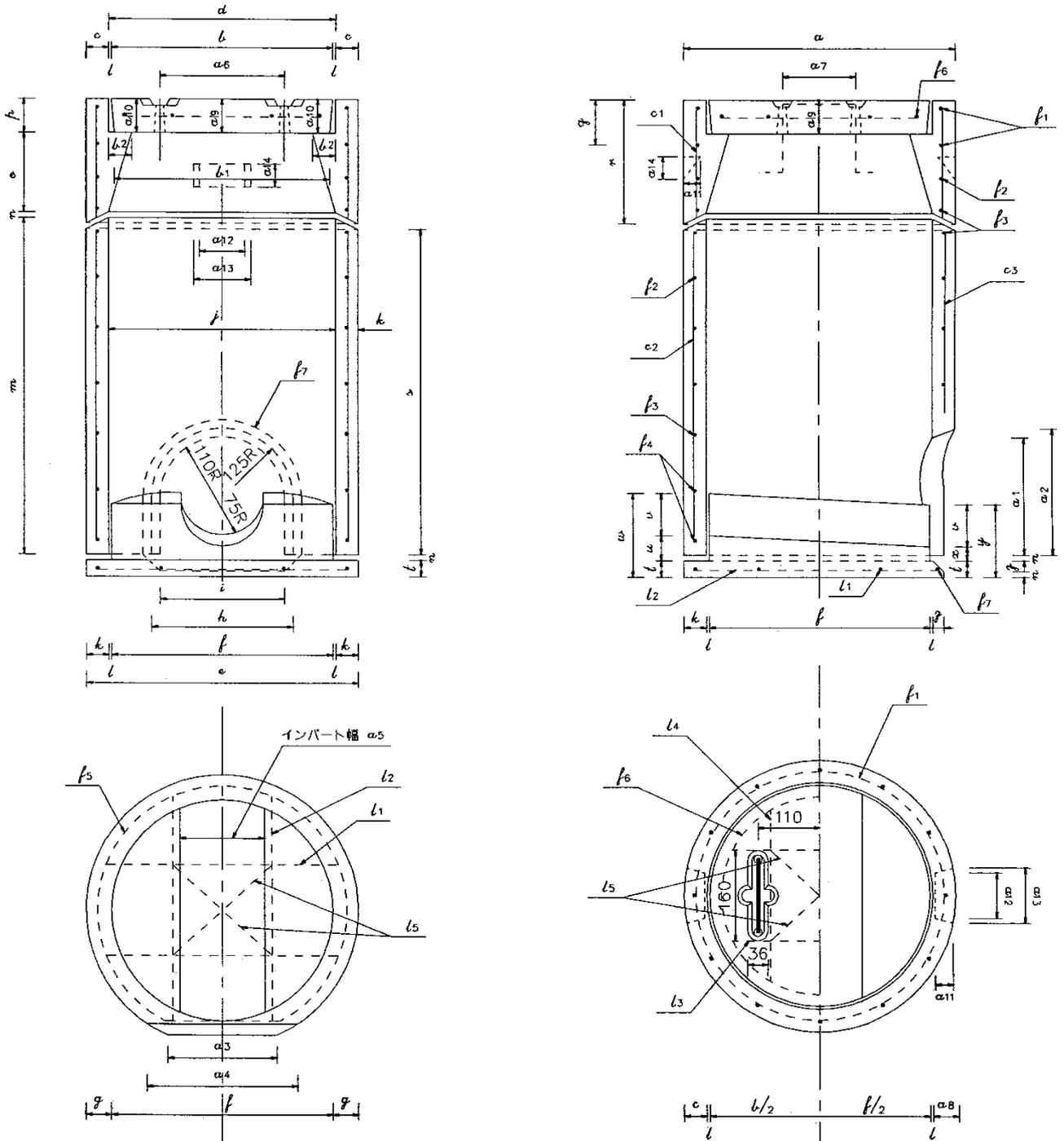
名称	記号	D	T	a	H
継足管 900型	寸法	900	140	25	200、300、500
	許容差	±4	+4 -2	+5 -0	+10、-5
継足管 1200型	寸法	1,200	190	25	200、300、500
	許容差	±6	+6 -3	+5 -0	+10、-5 SR235

配筋表 (単位: mm)

名称	項目	縦線		輪線		斜線		継足管長
		l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	
継足管 900型	符号	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	H
	径 m/m	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	
	本数	12	12	4	3	1	1	200
				6	4			300
				9	5		500	
継足管 1200型	符号	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	H
	径 m/m	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	
	本数	12	12	4	3	1	1	200
				6	4			300
				9	5		500	

- (1) コンクリートの圧縮強度は出荷時で 25N/mm²以上とする。
- (2) 斜線は手巻(変形防止)の時のみ必要とする。

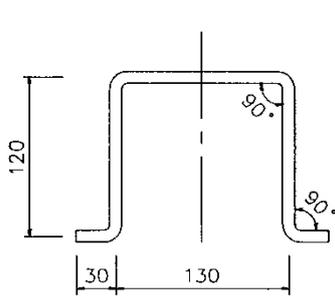
図表 3-3-1 汚水柵 (I号:形状)



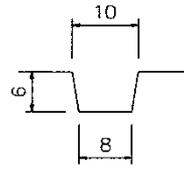
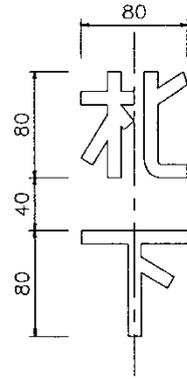
図表 3-3-2 汚水柵 (I号: 取手・文字・配筋表・寸法・許容差)

取手φ9mm

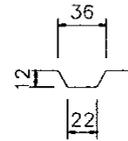
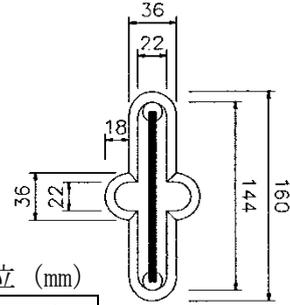
汚水柵蓋文字



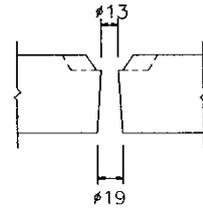
サビ止め塗布のこと



取手溝寸法図



取手寸法



配筋表

単位 (mm)

部材符号	横				線				縦		
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_5	I_5	I_5	c_1	c_2	c_3
径	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0
本数	2	2	2	2	4	12	11	1			

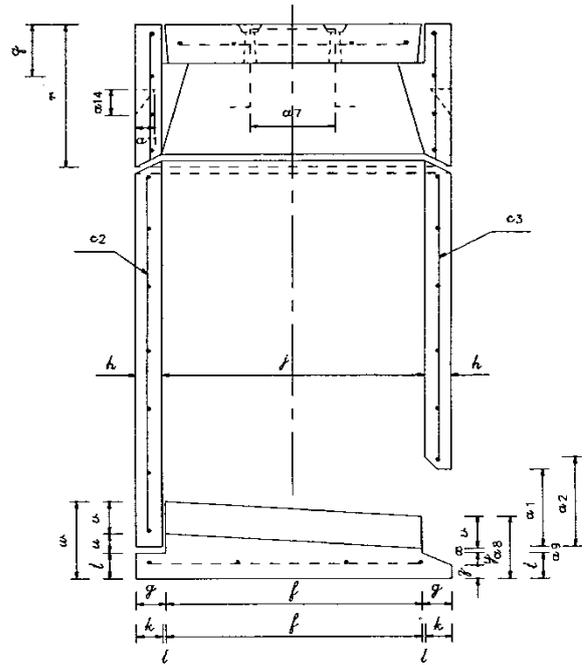
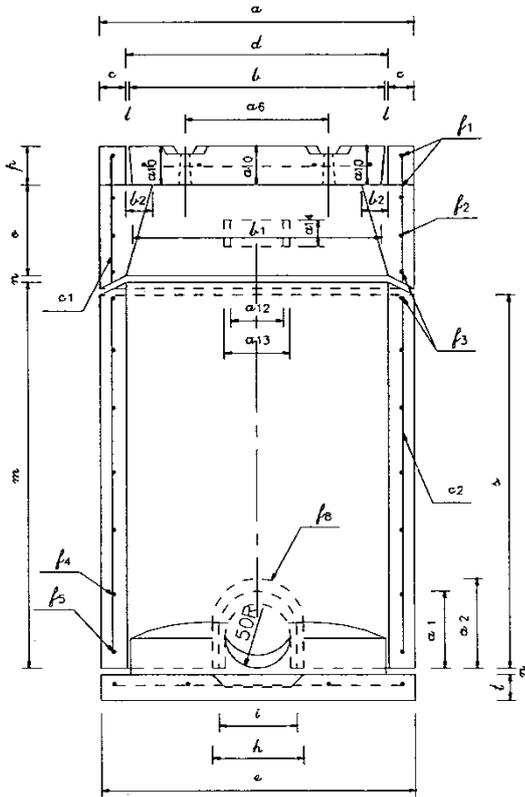
部材符号	輪				線		
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7
径	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0
本数	3	4	1	2	1	1	1

寸法・許容差表

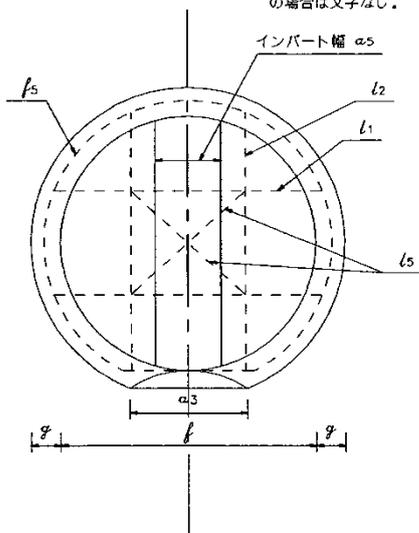
単位 (mm)

部材符号	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	a_{11}	a_{12}
部材寸法	480	390	40	400	480	390	45	250	220	400	40	5	30	80
許容差	—	±3	±5	±3	—	—	±3	—	—	±5	±3	±2	—	—
部材符号	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	a_{13}	a_{14}
部材寸法	600	10	140	60	80	220	580	30	45	75	150	25	100	40
許容差	±5	—	—	—	—	—	±5	+5 -3	—	—	±3	—	—	—
部材符号	y	z	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}	b_1	b_2
部材寸法	130	20	210	225	192	265	150	220	130	45	60	60	380	40
許容差	±3	—	—	—	—	—	—	—	—	±3	+10 -1	+2 -1	±3	—

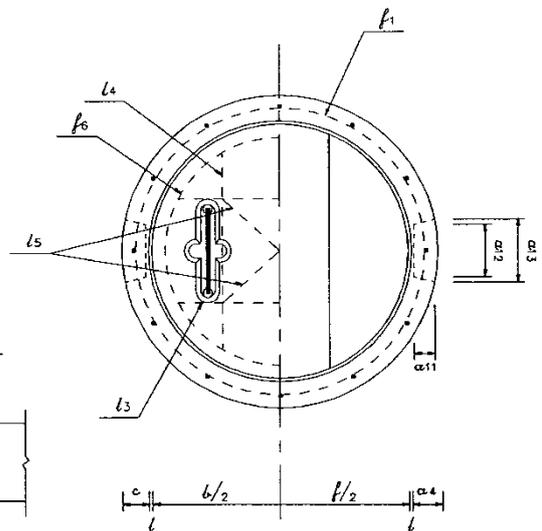
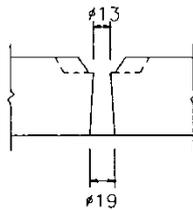
図表 3-4-1 汚水 柵 (Ⅱ号: 形状)



汚水柵蓋文字はⅠ号と同じ。ただし、私設用の場合は文字なし。



取手穴寸法



図表 3-4-2 汚水柵 (II号 : 配筋表・寸法・許容差)

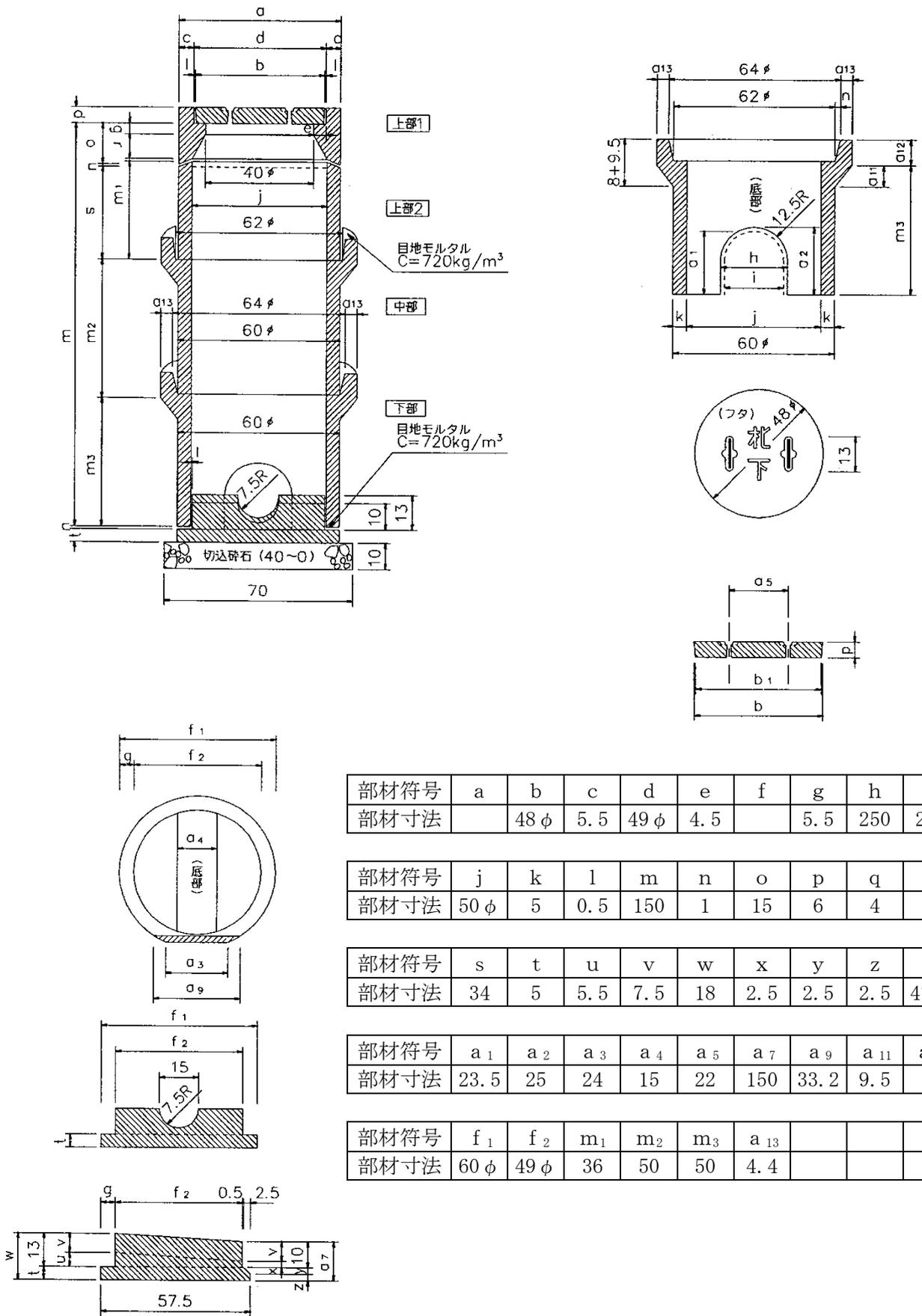
配筋表		単位 (mm)						
部材符号	横線					縦線		
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	c_1	c_2	c_3
径	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	4.0
本数	2	2	2	2	4	12	11	1
部材符号	輪線							
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7	
径	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	
本数	3	4	1	2	1	1	1	

寸法・許容差表 単位 (mm)

部材符号	a	b	c	d	e	f	g	h	i	a_{11}	
部材寸法	480	390	40	400	480	390	45	140	120	30	
許容差	—	±3	±5	±3	—	—	±3	±3	—	—	
部材符号	j	k	l	m	n	o	p	q	r	a_{12}	
部材寸法	400	40	5	600	10	140	60	80	220	80	
許容差	±5	±3	±2	±5	—	—	—	—	—	—	
部材符号	s	t	u	v	w	x	y	z	a_1	a_{13}	a_{14}
部材寸法	580	40	30	50	120	7	20	20	120	100	40
許容差	±5	+5 -3	—	—	±3	—	—	—	—	—	—
部材符号	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}	b_1	b_2
部材寸法	140	180	45	100	220	130	97	10	60	380	40
許容差	—	—	—	+3 -2	—	—	±3	—	+10 -1	±3	—

注 ただし、上部ブロック及び蓋は1号に同じ。

図表 3-5-1 特殊汚水枡 (形状・寸法)



部材符号	a	b	c	d	e	f	g	h	i
部材寸法		48φ	5.5	49φ	4.5		5.5	250	220

部材符号	j	k	l	m	n	o	p	q	r
部材寸法	50φ	5	0.5	150	1	15	6	4	9

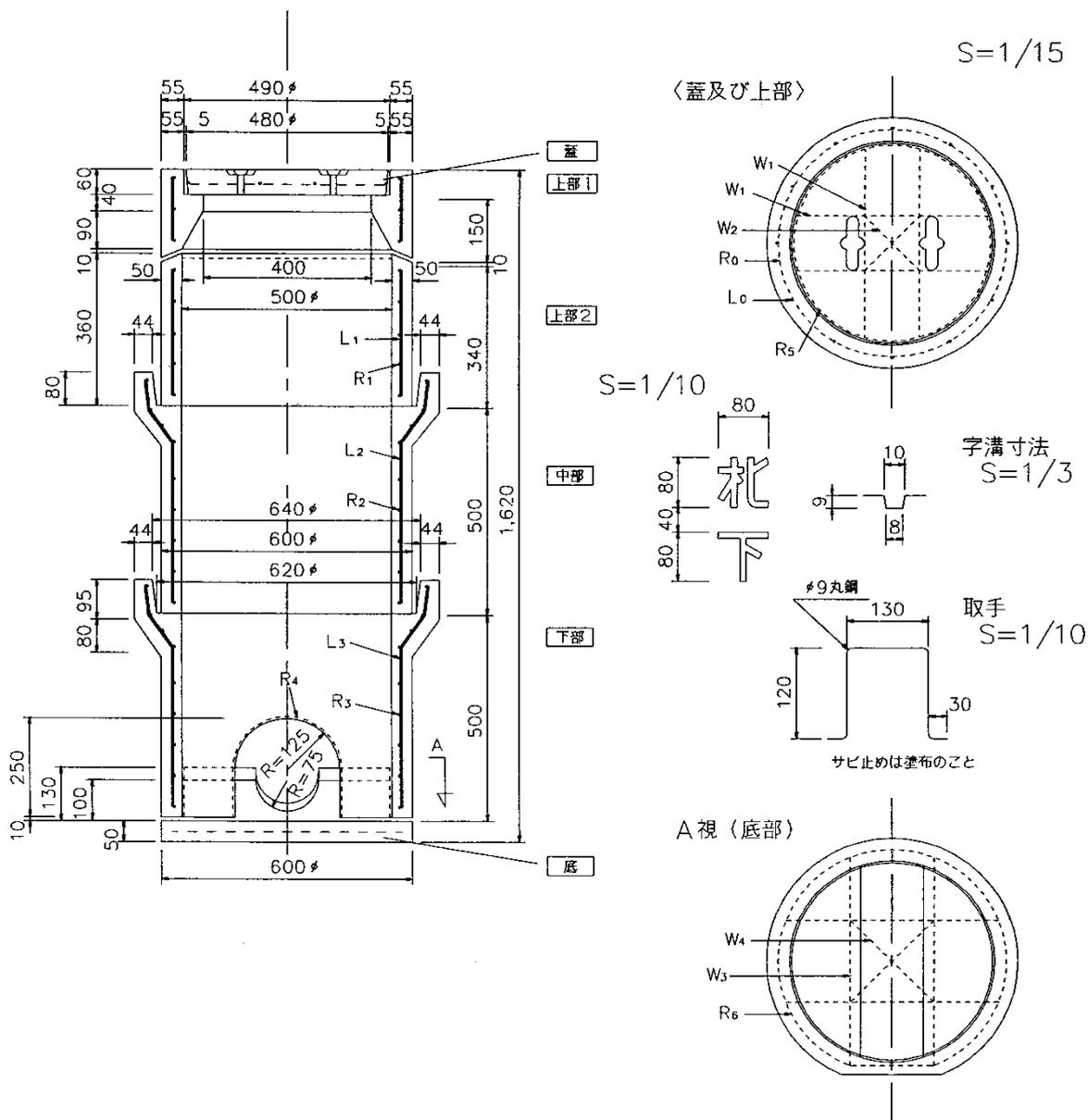
部材符号	s	t	u	v	w	x	y	z	b ₁
部材寸法	34	5	5.5	7.5	18	2.5	2.5	2.5	47φ

部材符号	a ₁	a ₂	a ₃	a ₄	a ₅	a ₇	a ₉	a ₁₁	a ₁₂
部材寸法	23.5	25	24	15	22	150	33.2	9.5	8

部材符号	f ₁	f ₂	m ₁	m ₂	m ₃	a ₁₃			
部材寸法	60φ	49φ	36	50	50	4.4			

図表 3-5-2 特殊汚水樹 (詳細図・配筋表)

(単位: mm)



配筋表

符号	上部1	上部2	中部	下部		共通
	R ₀	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	L ₀ ~L ₃
径 mm	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	4.0
本数	3	6	9	9	1	12

符号	蓋			底		
	R ₅	W ₁	W ₂	R ₆	W ₃	W ₄
径 mm	4.0	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0
本数	1	4	2	1	4	2

数量表

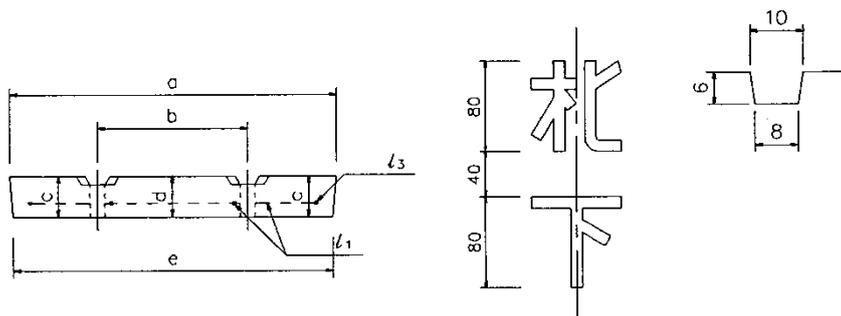
	上部1	上部2	中部	下部
容積m ³	0.0239	0.0302	0.0569	0.0541
重さkg	58.6	74.0	139.4	132.5

	上部1	上部2	下部	
合計m ³	0.0108	0.0315		R: 輪線
重さkg	26.5	77.2	508.2	L: 縦線
				W: 横線

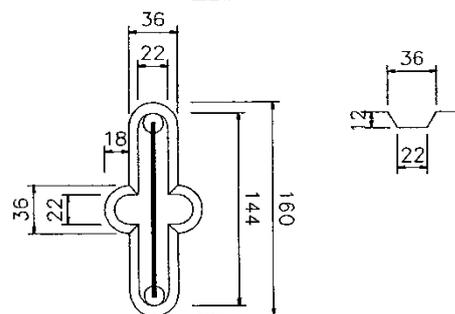
- (1) コンクリートの圧縮強度は出荷時において 25N/mm² 以上とする。
- (2) 蓋は公共汚水樹蓋を使用する。
- (3) 中部及び下部は同形

図表 3-6-1 汚水柵用蓋 (φ480)

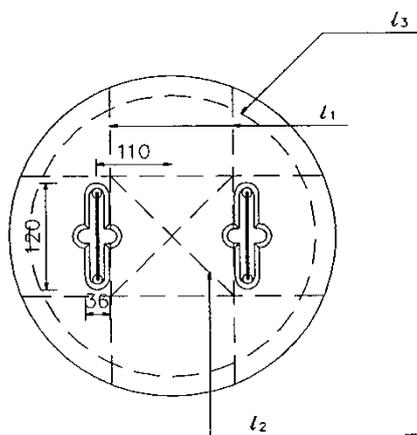
汚水柵蓋文字



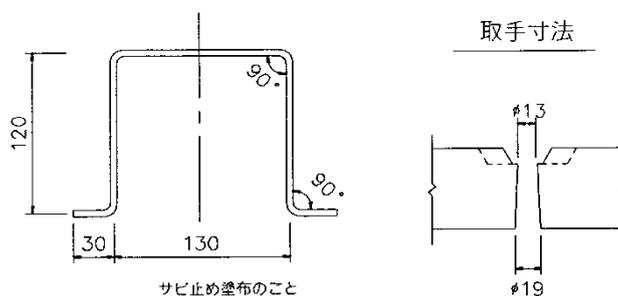
取手溝寸法図



取手φ9mm



取手寸法



サビ止め塗布のごと

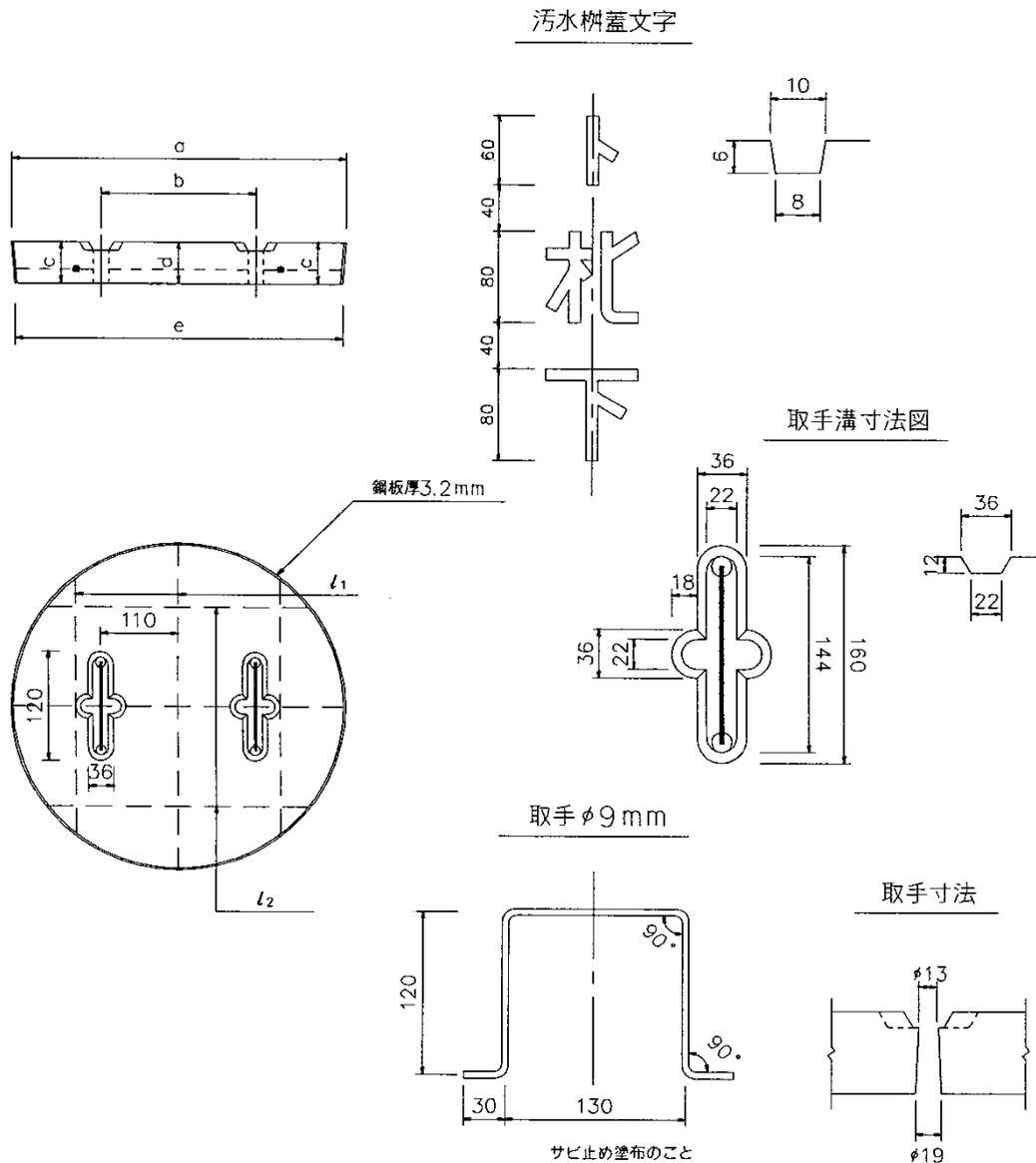
配筋表 単位 (mm)

部 材 符 号	l_1	l_2	l_3
径	5	5	4
本 数	4	2	1

寸法・許容差表 単位 (mm)

部 材 符 号	a	b	c	d	e
部 材 寸 法	390	220	60	60	380
許 容 差	±3	—	+2 -4	+10 -1	±3

図表 3-6-2 汚水柵用鉄巻蓋（増強蓋）
（φ480、φ390）



配筋表 単位 (mm)

部材符号	l_1	l_2
径	9	9
本数	3	3

寸法・許容差表

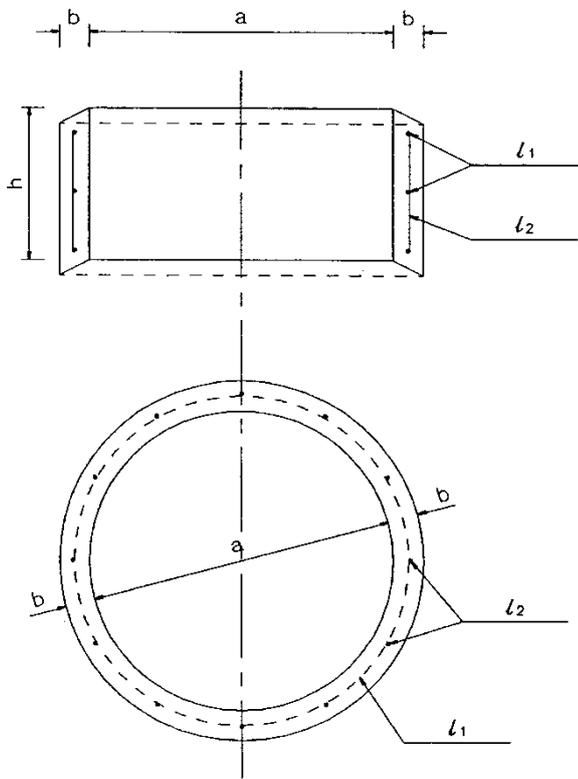
単位 (mm)

部材符号	a	b	c	d	e	
部材寸法	φ480	480	220	60	60	470
	φ390	390	220	60	60	380
許容差	±3	—	+2 -4	+10 -1	±3	

鉄板の材料及び塗装

- ア 材料は JIS G 3101（一般構造用圧延鋼材）の SS400 の材質とする。
- イ 塗装は内外面を清掃した後、乾燥が速やかで、密着性に富み、防食性及び耐候性に優れた塗料で塗装しなければならない。塗装後の表面は、泡、ふくれ、塗り残し、その他の欠点がないものとする。

図表 3-7-1 汚水柵用継足管



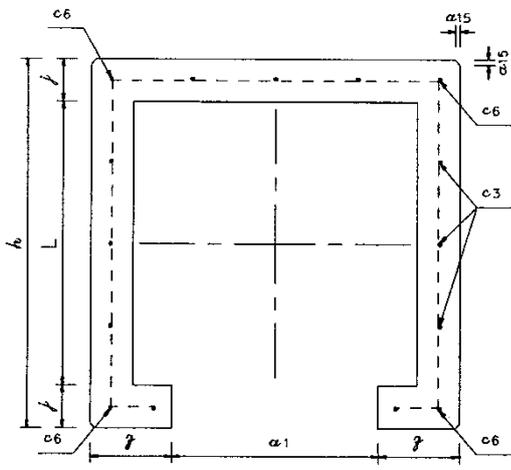
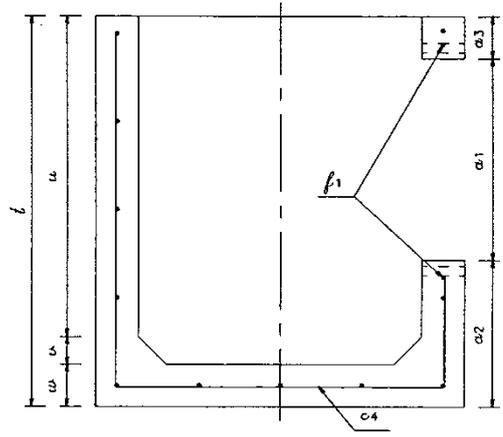
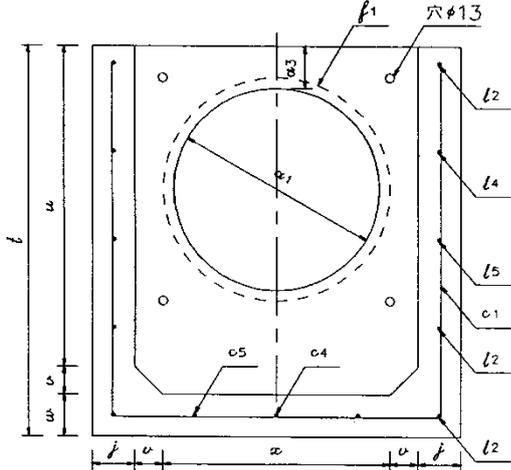
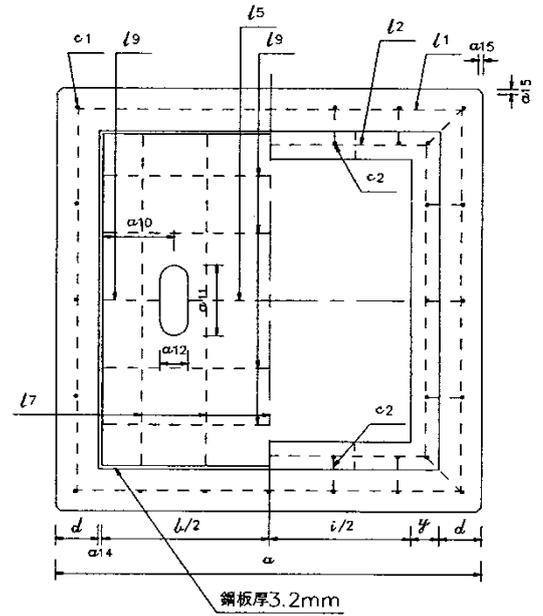
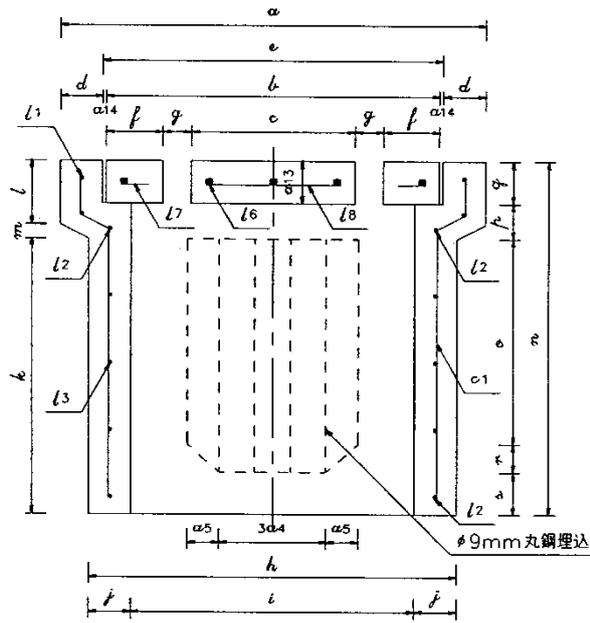
配筋表 単位 (mm)

	輪 線					縦線
	100	150	200	250	300	
h	100	150	200	250	300	—
部材符号	I_1	I_1	I_1	I_1	I_1	I_2
径	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
本 数	2	2	3	3	4	11

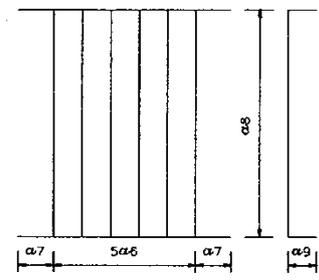
寸法・許容差表 単位 (mm)

部材符号	a	b	h
部材寸法	400	40	—
許 容 差	± 5	± 3	± 5

图表 3-8-1 留柵 (I号: 形状)



除芥金物 φ9mm

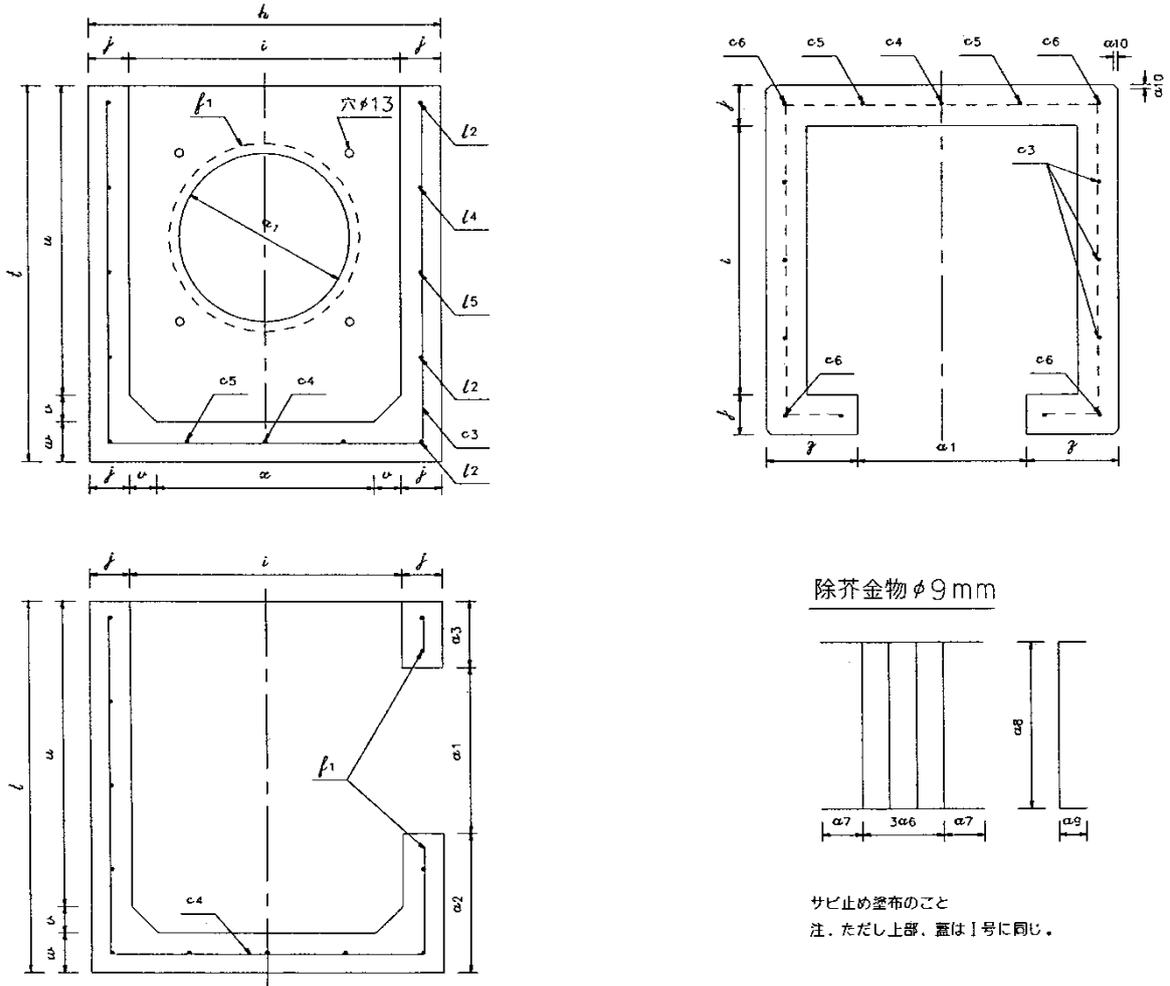


図表 3-8-2 留柵 (I号:配筋表・寸法・許容差)

配筋表		単位 (mm)								
		横					線			
部材符号		I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7	I_8	I_9
径		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	9.0	9.0	9.0	9.0
本数		2	5	6	1	1	4	5	1	2
		縦						線		輪線
部材符号		c_1	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	f_1		
径		4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		
本数		14	6	3	1	2	4	1		

寸法・許容差表		単位 (mm)									
部材符号		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j
部材寸法		600	470	230	60	480	80	40	520	400	60
許容差		—	±3	—	+5 -3	±3	—	—	—	±5	+5 -3
部材符号		k	l	m	n	o	p	q	r	s	t
部材寸法		390	90	20	500	290	50	60	40	60	560
許容差		—	—	—	±5	—	—	+5 -3	—	+5 -3	±8
部材符号		u	v	w	x	y	z	a_1	a_2	a_3	a_4
部材寸法		460	40	60	320	40	115	290	210	60	50
許容差		—	—	+5 -3	—	—	—	±10	±5	±5	—
部材符号		a_5	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}	a_{11}	a_{12}	a_{13}	a_{14}
部材寸法		45	40	50	320	40	100	100	40	60	5
許容差		—	—	—	—	—	—	—	—	+2 -1	±3
部材符号		a_{15}									
部材寸法		7									
許容差		±3									

図表 3-8-3 留柵 (II号)



配筋表

単位 (mm)

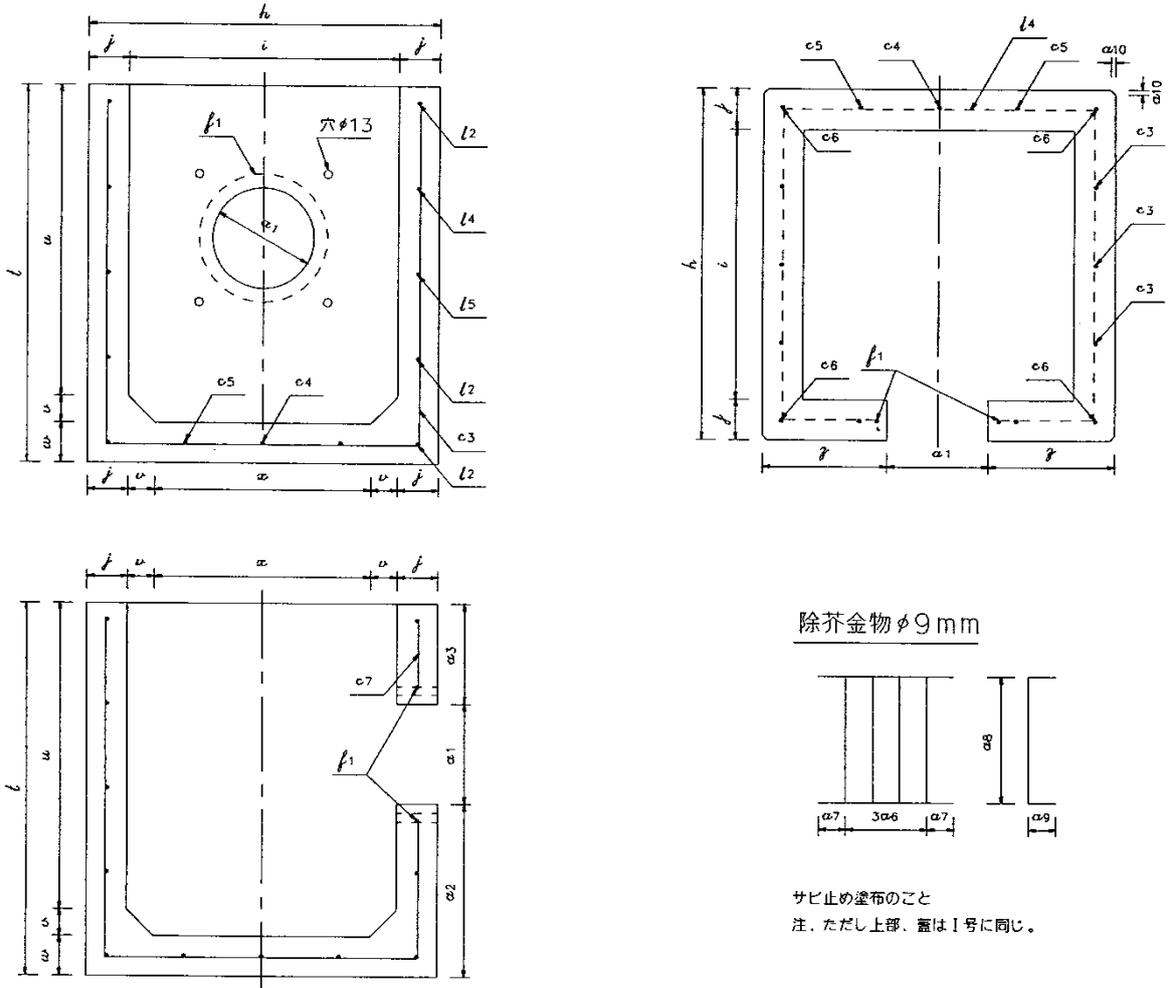
部材符号	横 線			縦 線					輪線
	I_2	I_4	I_5	C_3	C_4	C_5	C_6	C_7	f_1
径	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
本 数	3	1	1	3	1	2	4	1	1

寸法・許容差表

単位 (mm)

部 材 符 号	h	i	j	t	u	v	w	x	z	a_1	a_2
部 材 寸 法	520	400	60	560	460	40	60	320	135	250	210
許 容 差	—	—	+5 -3	±8	—	—	+5 -3	—	—	±10	±5
部 材 符 号	a_3	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}					
部 材 寸 法	100	40	60	250	40	7					
許 容 差	±5	—	—	—	—	±3					

図表 3-8-4 留柵 (Ⅲ号)



配筋表

単位 (mm)

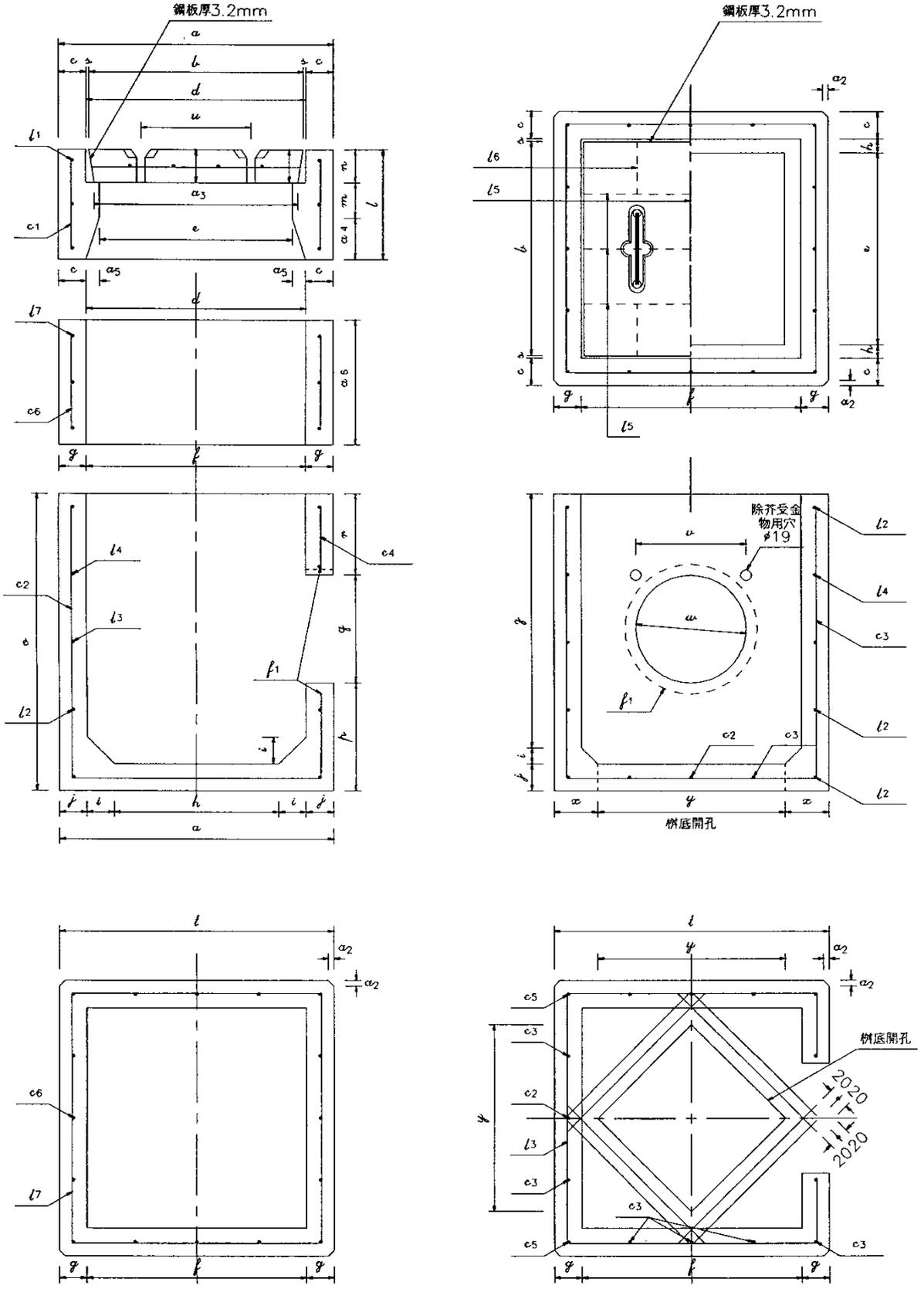
	横 線		縦 線					輪 線
部材符号	l_2	l_4	c_3	c_4	c_5	c_6	c_7	f_1
径	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
本 数	3	2	3	1	2	4	1	1

寸法・許容差表

単位 (mm)

部材符号	h	i	j	t	u	v	w	x	z
部材寸法	520	400	60	560	460	40	60	320	185
許 容 差	—	—	+5 -3	± 8	—	—	+5 -3	—	—
部材符号	a_1	a_2	a_3	a_6	a_7	a_8	a_9	a_{10}	
部材寸法	150	260	150	40	40	190	40	7	
許 容 差	± 10	± 5	± 5	—	—	—	—	± 3	

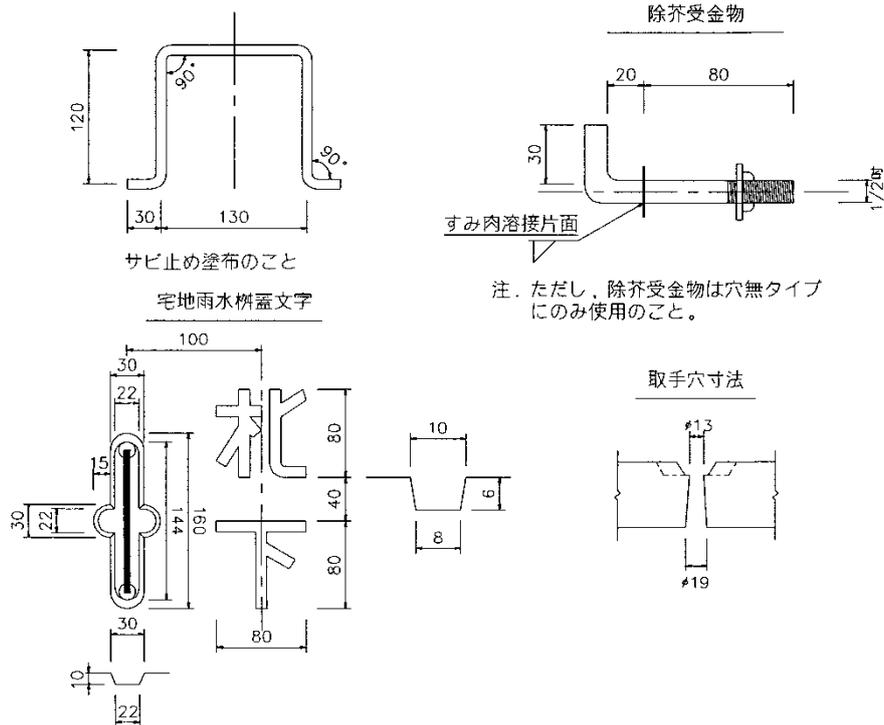
図表 3-9-1 宅地雨水枡 (穴有・穴無 : 形状)



※開孔部周囲には、ダイヤ筋を2段に配置し、補強すること。

図表 3-9-2 宅地雨水枡（取手・文字・配筋表・寸法・許容差）

取手φ9mm



配筋表

単位 (mm)

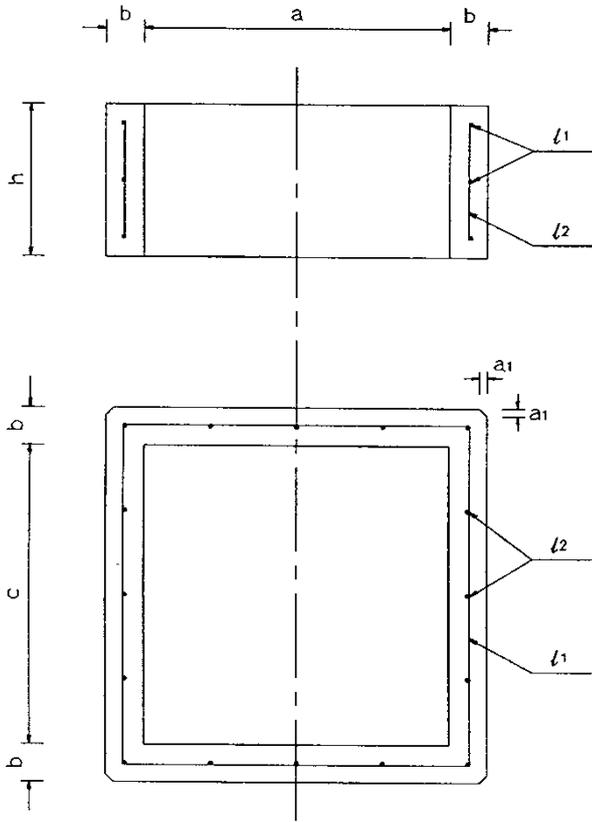
部材符号	横				線		
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7
径	4.0	4.0	4.0	4.0	9.0	9.0	4.0
本数	3	3	1	1	4	4	3
部材符号	輪					縦線	
	c_1	c_2	c_3	c_4	c_5	c_6	f_1
径	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
本数	16	1	5	1	4	16	1

寸法・許容差表

単位 (mm)

部材符号	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
部材寸法	500	390	50	400	350	400	50	340	30	50	25	200
許容差	—	±3	±3	±3	—	—	±3	—	—	+5 -3	—	±5
部材符号	m	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x
部材寸法	70	60	550	200	200	150	5	500	200	200	200	80
許容差	—	—	±5	+5 -3	±5	—	±3	—	—	±2	±5	±3
部材符号	y	z	a_1	a_2	a_3	a_4	a_5	a_6				
部材寸法	340	470	60	7	380	705	25	230				
許容差	—	—	+2 -1	±3	±3	—	±3	±5				

図表 3-9-3 宅地雨水柵用継足管



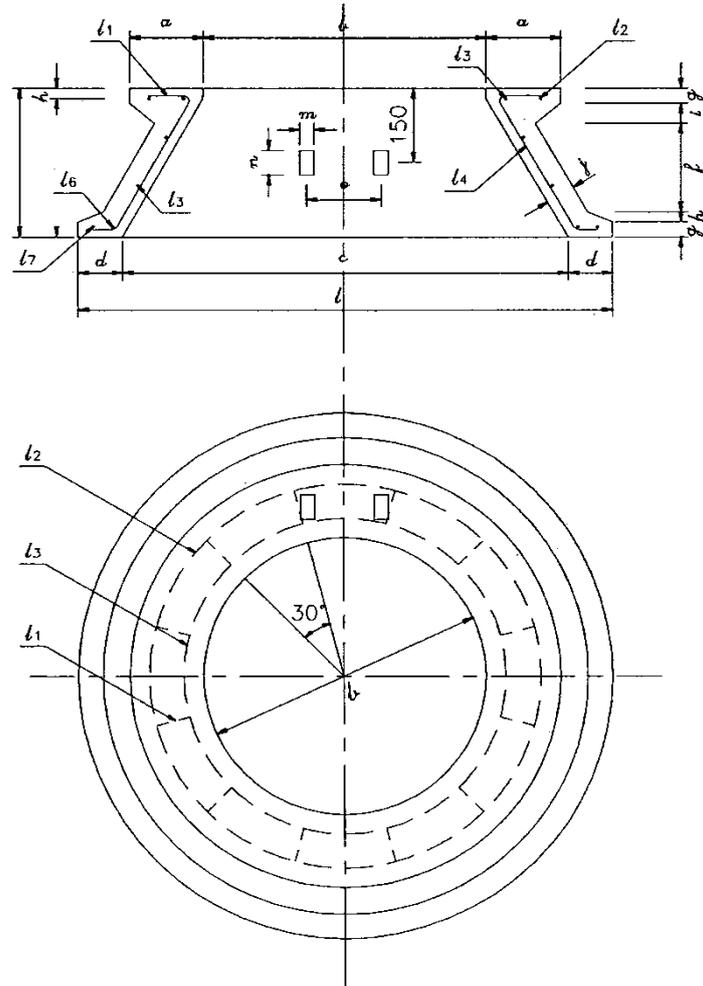
配筋表 単位 (mm)

	横線					縦線
	100	150	200	250	300	
h	100	150	200	250	300	—
部材符号	I_1	I_1	I_1	I_1	I_1	I_2
径	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0
本数	2	2	3	3	4	16

寸法・許容差表 単位 (mm)

部材符号	a	b	c	h	a_1
部材寸法	400	50	400	—	7
許容差	± 3	± 3	± 3	± 5	± 3

図表 3-10-1 私設上絞部



配筋表

単位 (mm)

	縦線	輪線					
	I_1	I_2	I_3	I_4	I_5	I_6	I_7
φ mm	4	5	5	5	5	5	5
本数	12	1	1	1	1	1	1

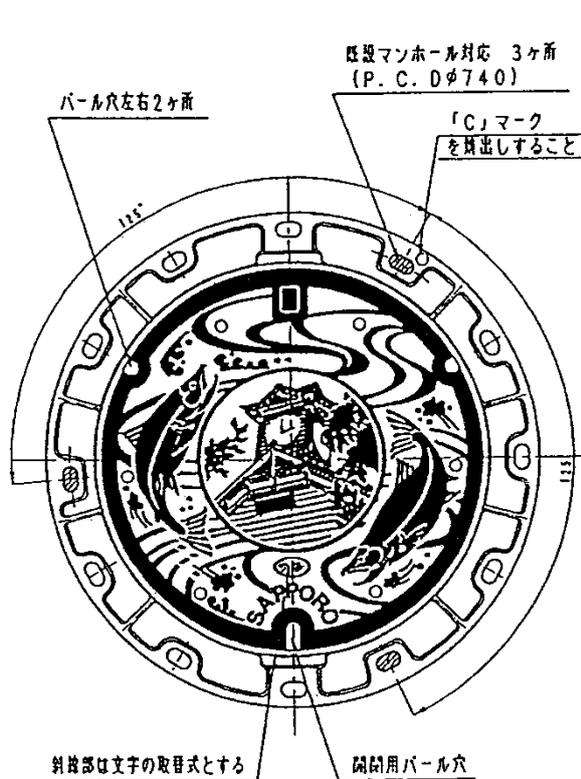
寸法・許容差表

単位 (mm)

部材符号	a	b	c	d	e	f	g	h
部材寸法	150	570	900	90	300	180	30	20
許容差	±6	±8	±8	±6	±5	—	—	—
部材符号	i	j	k	l	m	n	o	
部材寸法	40	60	150	1,080	30	50	150	
許容差	—	+8 -4	—	—	—	—	—	

(4) 鉄 蓋 類

図表 4-1-1 φ600鉄蓋 (T-25) 平面図



うすい

おすい

文 字

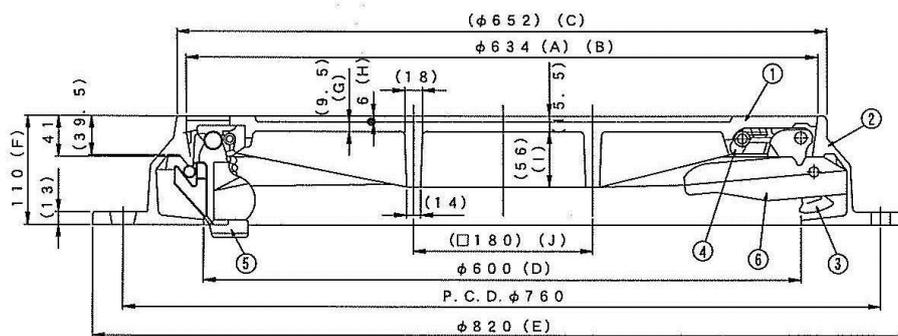
種 類

種類	表示	通気穴
合流	無	有
うすい	有	有
おすい	有	無

材 質 表

名称	材質	個数	備考
1 蓋	FCD700	1	
2 枠	FCD600	1	
3 蝶番	FCD600	1	
4 (ストッパ)	(ナイロン)	1	ボルト・Uナット
5 多機能錠	(FCD600 他)	1	ボルト・Uナット
6 受座	FCD600	1	取付部品

図表 4-1-2 φ600鉄蓋 (T-25) 断面図



寸法・許容差表

単位 (mm)

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
寸法	634	634	(652)	600	820	110	(9.5)	6	(56)	(180)
許容差	±0.3	±0.3	±4.0	±3.5	±4	±2.5	±2.1	±2.1	±2.0	±2.8

注) 1. () 書きで示す数値は参考値である。

2. 図中、錠及び蝶番の形状は参考図である。

図表 4-1-3 φ600鉄蓋 (T-14) 平面図



うすい

おすい

文字

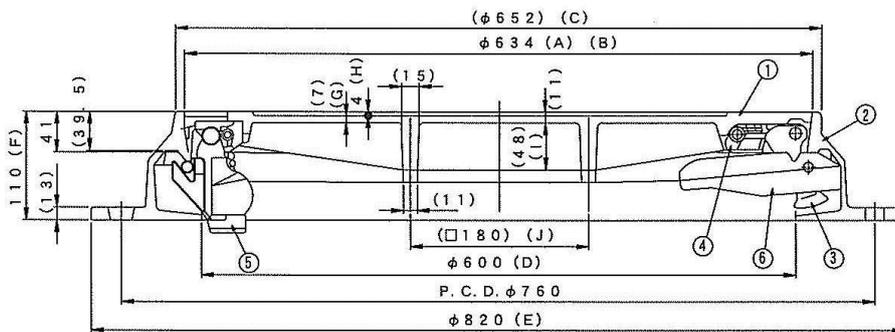
種類

種類	表示	通気穴
合流	無	有
うすい	有	有
おすい	有	無

材質表

名称	材質	個数	備考
1 蓋	FCD700	1	
2 枠	FCD600	1	
3 蝶番	FCD600	1	
4 (ストッパ)	(ナイロン)	1	ボルト・Uナット
5 多機能錠	(FCD600 他)	1	ボルト・Uナット
6 受座	FCD600	1	取付部品

図表 4-1-4 φ600鉄蓋 (T-14) 断面図



寸法・許容差表

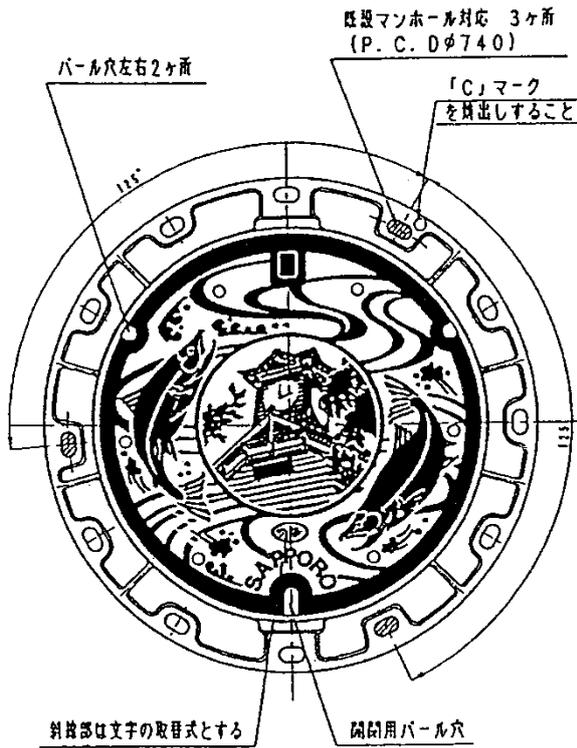
単位 (mm)

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
寸法	634	634	(652)	600	820	110	(7)	4	(48)	(180)
許容差	±0.3	±0.3	±4.0	±3.5	±4.0	±2.5	±2.1	±2.1	±2.0	±2.8

注) 1. () 書きで示す数値は参考値である。

2. 図中、錠及び蝶番の形状は参考図である。

図表 4-1-5 φ600鉄蓋 (T-25) (テーパ加工有) 平面図



うすい

おすい

文字

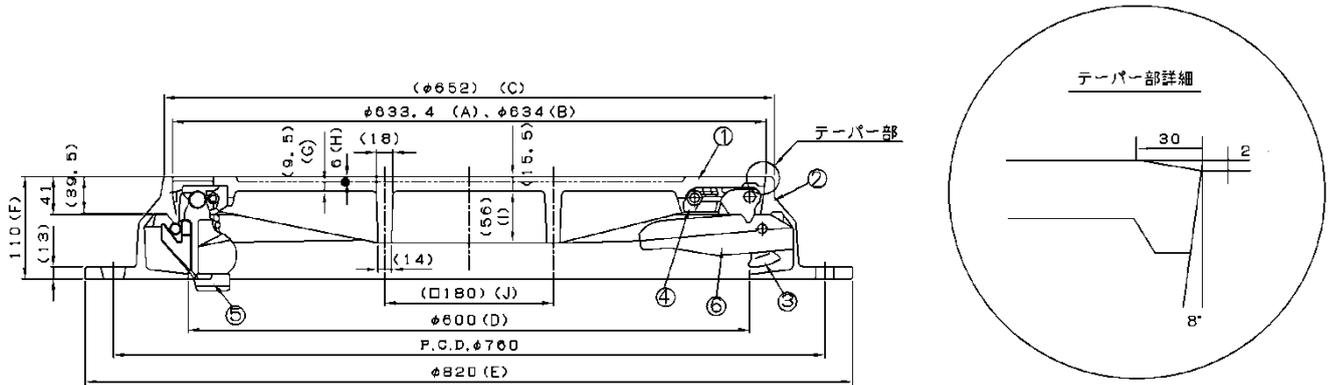
種類

種類	表示	通気穴
合流	無	有
うすい	有	有
おすい	有	無

材質表

名称	材質	個数	備考
1 蓋	FCD700	1	
2 枠	FCD600	1	
3 蝶番	FCD600	1	
4 (ストッパ)	(ナイロン)	1	ボルト・Uナット
5 多機能錠	(FCD600 他)	1	ボルト・Uナット
6 受座	FCD600	1	取付部品

図表 4-1-6 φ600鉄蓋 (T-25) (テーパ加工有) 断面図



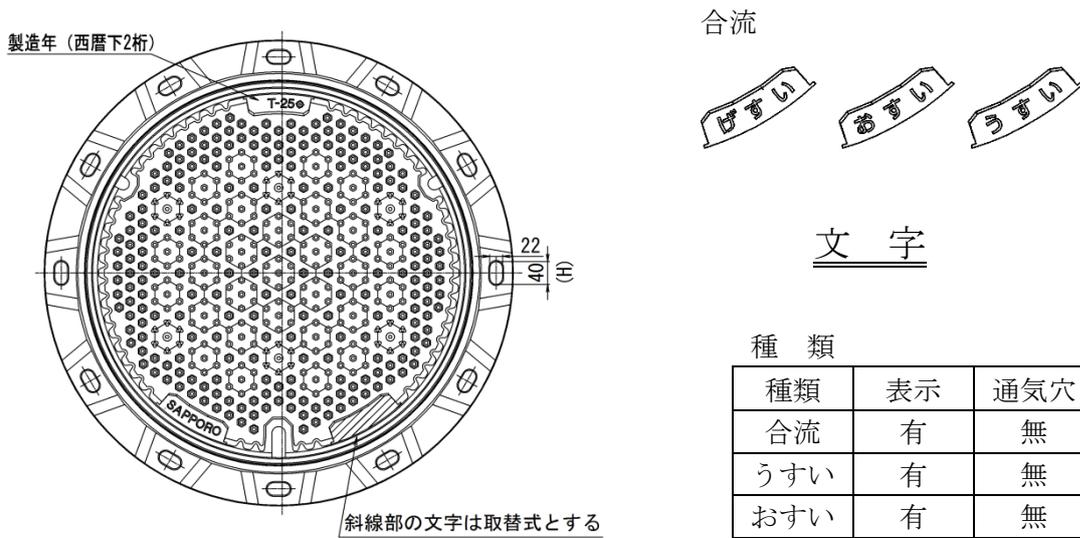
寸法・許容差表

単位 (mm)

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
寸法	633.4	634	(652)	600	820	110	(9.5)	6	(56)	(180)
許容差	±0.3	±0.3	±4.0	±3.5	±4	±2.5	±2.1	±2.1	±2.0	±2.8

注) 1. () 書きで示す数値は参考値である。
 2. 図中、錠及び蝶番の形状は参考図である。

図表 4-1-7 φ600機能強化鉄蓋（T-25）平面図

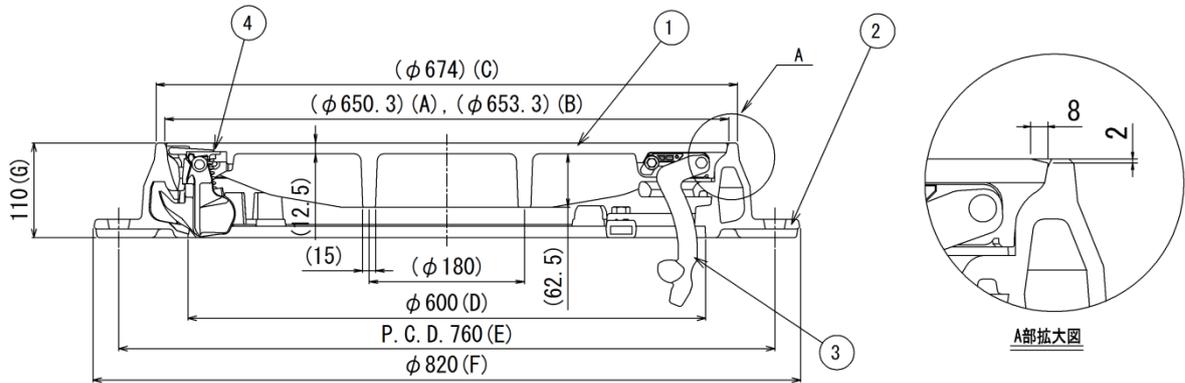


材質表

名称	材質	個数	備考
1 蓋	FCD700	1	
2 枠	FCD600	1	
3 蝶番	(FCD600 他)	1	ボルト・Uナット
4 自動錠	(FCD600 他)	1	ボルト・Uナット

- 注) 1. 4車線以上の道路を原則として設置可能。
2. 蓋表面模様及び受け枠の形状は、参考図。

図表 4-1-8 φ600機能強化鉄蓋（T-25）断面図



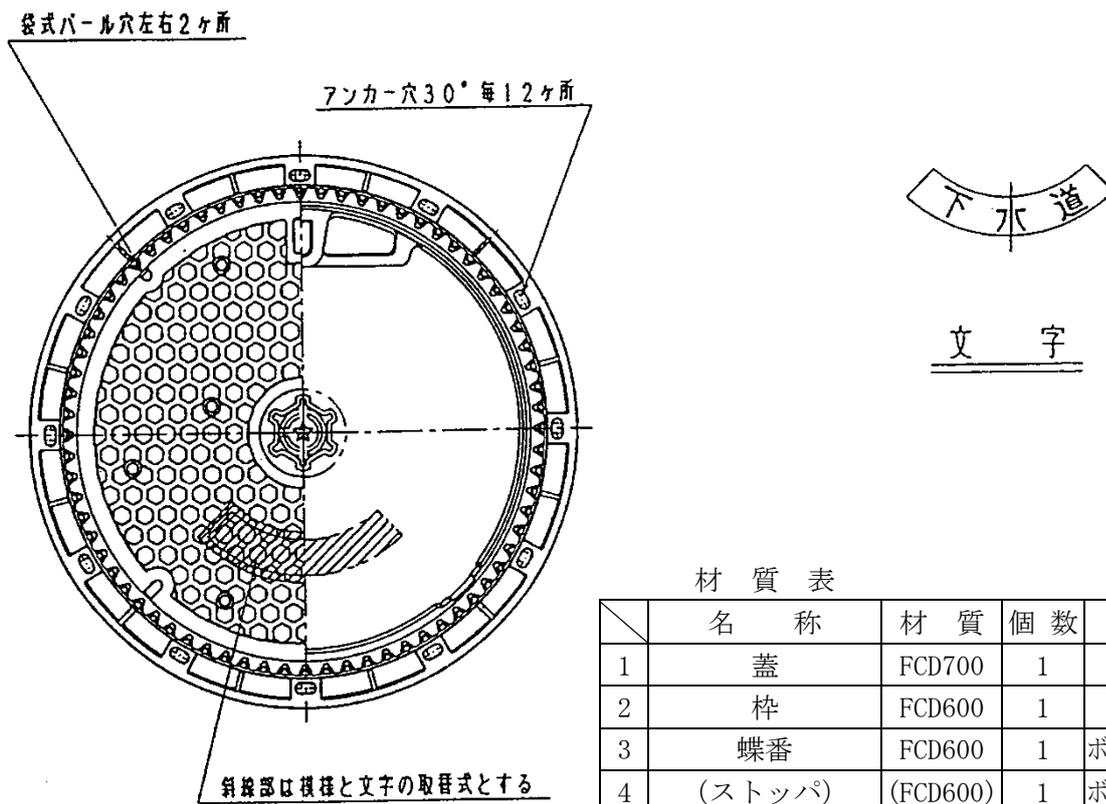
寸法・許容差表

単位 (mm)

記号	A	B	C	D	E	F	G	H
寸法	650.3	653.3	674	600	760	820	110	40
許容差	±0.3	±0.3	±4.0	±3.5	±4.0	±4.0	±2.5	±1.8

- 注) 1. () 書きで示す数値は参考値である。
2. 図中、施錠部、蝶番部、手握部、蓋枠嵌合部の形状は参考図である。

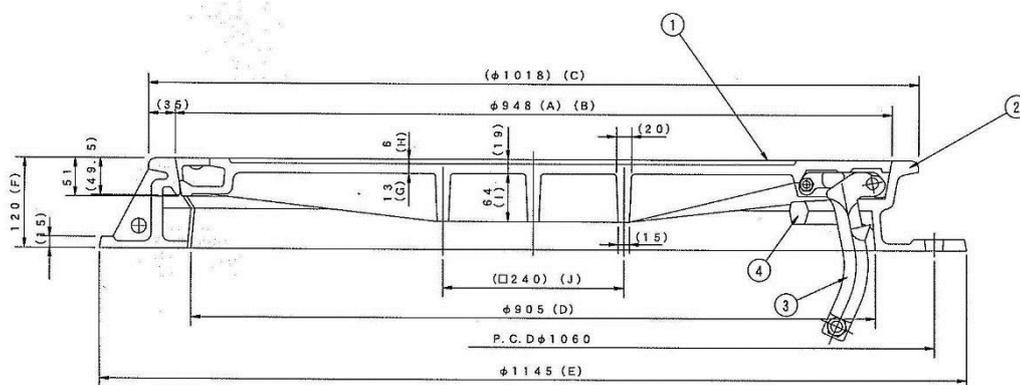
図表 4-2-1 φ900鉄蓋 (T-25) 平面図



材質表

名称	材質	個数	備考
1 蓋	FCD700	1	
2 枠	FCD600	1	
3 蝶番	FCD600	1	ボルト・Uナット
4 (ストopp)	(FCD600)	1	ボルト・Uナット

図表 4-2-2 φ900鉄蓋 (T-25) 断面図



寸法・許容差表

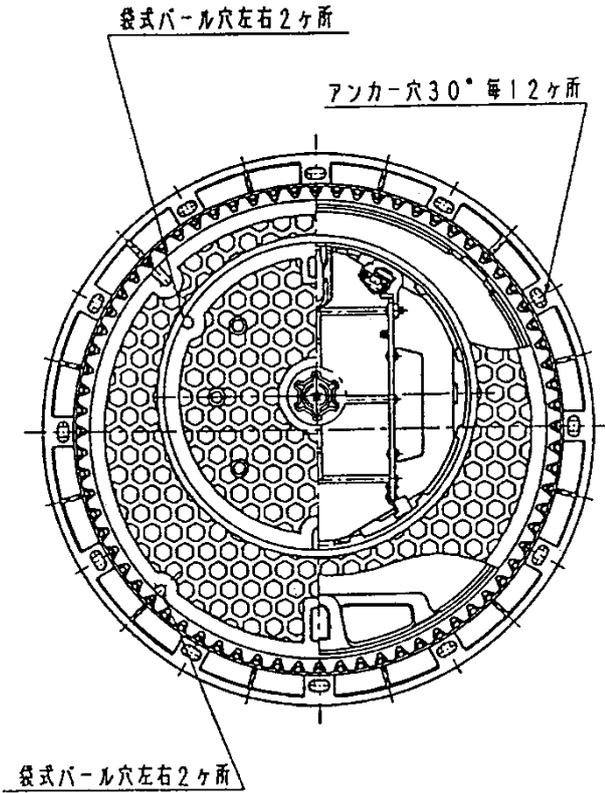
単位 (mm)

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
寸法	948	948	(1018)	905	1145	120	(13)	6	(64)	(240)
許容差	±0.3	±0.3	±4.5	±4.0	±4.5	±2.5	±2.2	±2.1	±2.2	±2.8

注) 1. () 書きで示す数値は参考値である。

2. 図中、錠及び蝶番の形状は参考図である。

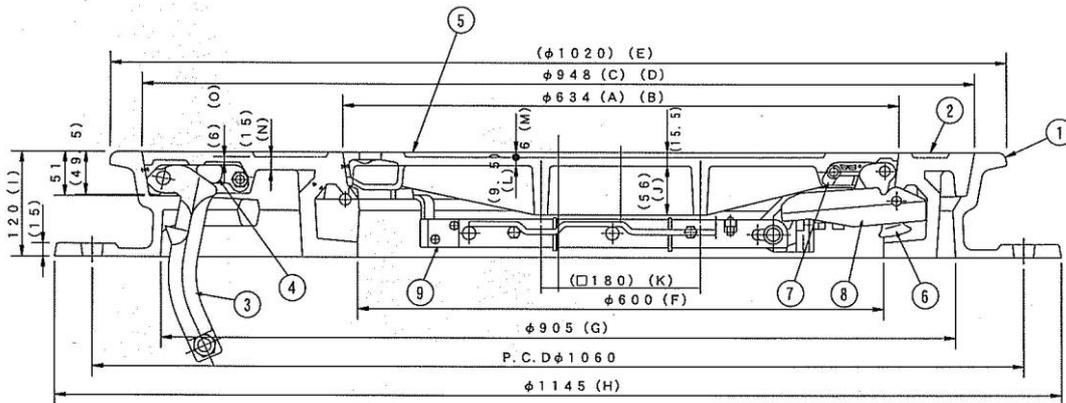
図表 4-3-1 $\phi 900 \times \phi 600$ 鉄蓋 (親子蓋, T-25) 平面図



材質表

名 称	材 質	個 数	備 考
1 枠	FCD600	1	
2 親蓋	FCD700	1	
3 蝶番(親蓋)	FCD600	1	
4 (ストopp(親蓋))	(FCD600)	1	ボルト・Uナット
5 子蓋	FCD700	1	
6 蝶番(子蓋)	FCD600	1	
7 (ストopp(子蓋))	(ナロン)	1	ボルト・Uナット
8 受座	FCD600	1	取付部品
9 格子 蓋	(SUS304)	1式	

図表 4-3-2 $\phi 900 \times \phi 600$ 鉄蓋 (親子蓋, T-25) 断面図



寸法・許容差表

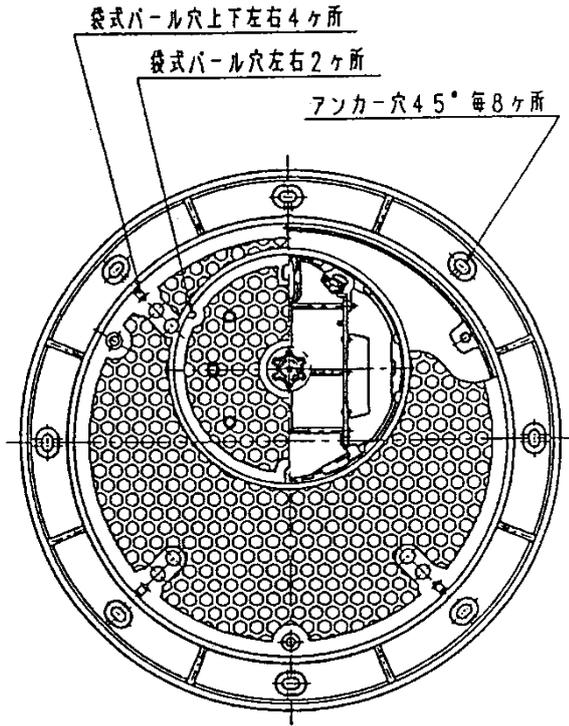
単位 (mm)

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
寸法	634	634	948	948	(1020)	600	905	1145	120	(56)	(180)	(9.5)	6	(15)	(6)
許容差	± 0.3	± 0.3	± 0.3	± 0.3	± 4.5	± 3.5	± 4.0	± 4.5	± 2.5	± 2.0	± 2.8	± 2.1	± 2.1	± 2.2	± 2.1

注) 1. () 書きで示す数値は参考値である。

2. 図中、錠及び蝶番の形状は参考図である。

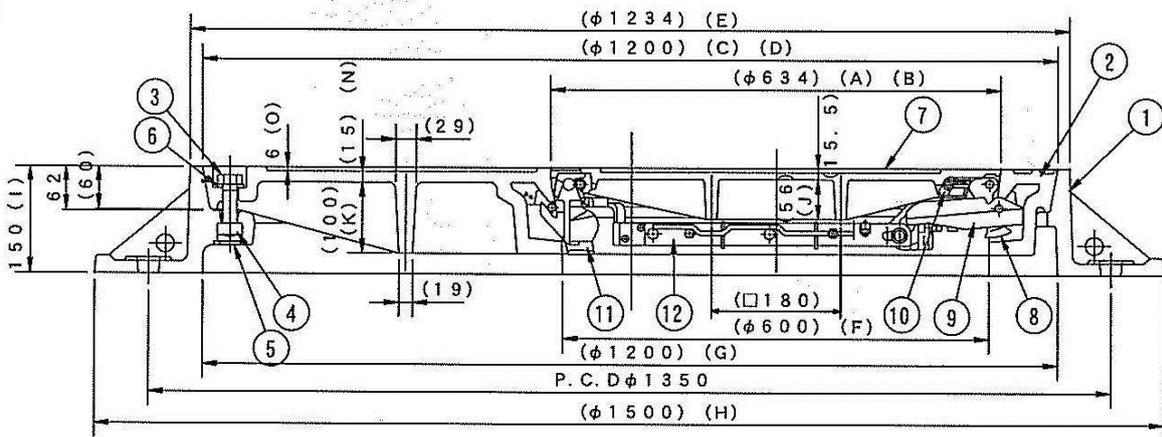
図表 4-4-1 $\phi 1200 \times \phi 600$ 鉄蓋 (親子蓋, T-25) 平面図



材質表

名称	材質	個数	備考
1 枠	FCD600	1	
2 親蓋	FCD700	1	
3 六角ボルト	(SUS304)	3	
4 四角ナット	(SUS304)	3	
5 押え板	(SUS304)	3	
6 皿バネ座金	(SUS304)	3	
7 カバー(子蓋)	FCD700	1	
8 蝶番	FCD600	1	
9 受座	FCD600	1	取付部品
10 (ストッパ)	(ナイロン)	1	ボルト・Uナット
11 多機能錠	(FCD600)	1	ボルト・Uナット
12 格子蓋	(SUS304)	1式	

図表 4-4-2 $\phi 1200 \times \phi 600$ 鉄蓋 (親子蓋, T-25) 断面図



寸法・許容差表

単位 (mm)

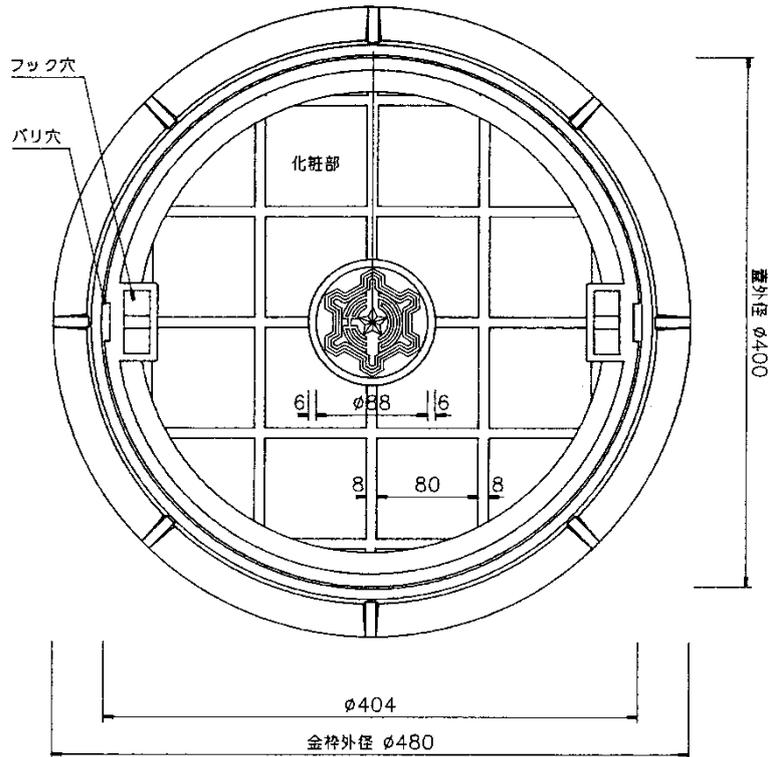
記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
寸法	634	634	1200	1200	(1234)	600	1200	1500	150	(56)	(100)	(9.5)	6	(15)	6
許容差	± 0.3	± 0.3	± 0.5	± 0.5	± 4.5	± 3.5	± 4.5	± 4.5	± 2.5	± 2.0	± 2.2	± 2.1	± 2.1	± 2.2	± 2.1

注) 1. () 書きで示す数値は参考値である。

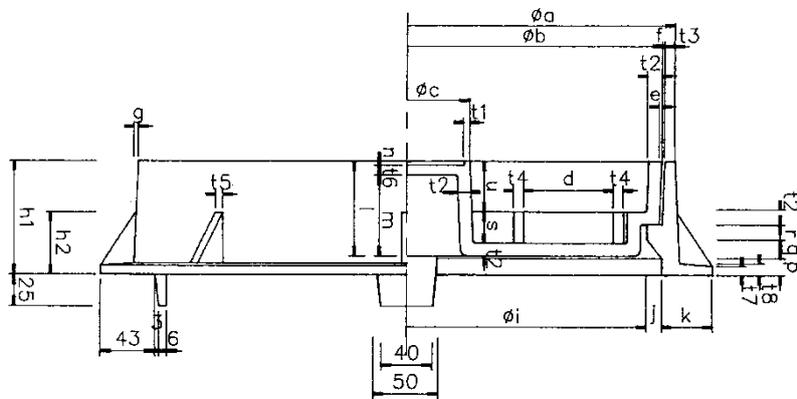
2. 図中、錠及び蝶番の形状は参考図である。

図表 4-5-1 化粧用汚水柵鉄蓋（形状・寸法・許容差）

平面図



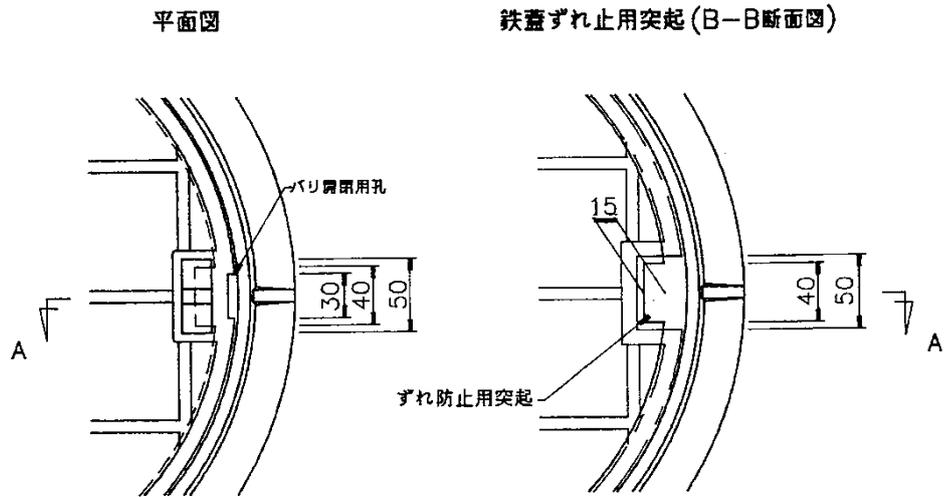
断面図



寸法・許容差表

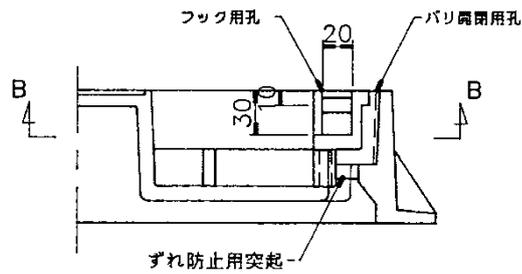
記号	ϕa	ϕb	ϕc	d	e	f	g	h1	h2	ϕi	j	k	l	m
寸法	420	400	100	80	2	2	4	90	52	376	12	40	75	64
許容差	± 1	± 1	± 1	± 2	—	—	—	± 2						
記号	n	p	q	r	t1	t2	t3	t4	t5	t6	t7	t8	s	u
寸法	3	13	15	12	6	10	8	8	8	8	7	9	25	40
許容差	$+1$ -0	± 1	± 1	± 1	$+1$ -0	$+1$ -0	$+1$ -0	$+0$ -1	$+1$ -0	$+1$ -0	$+1$ -0	$+1$ -0	$+2$ -1	$+2$ -1

図表 4-5-2 化粧用汚水樹鉄蓋（フック部詳細）

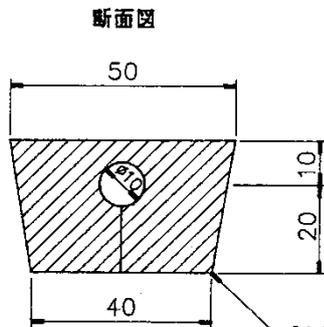
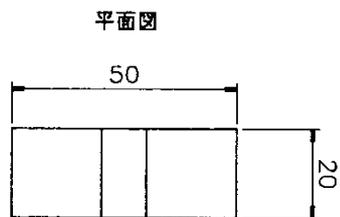


平面図

(A-A断面図)

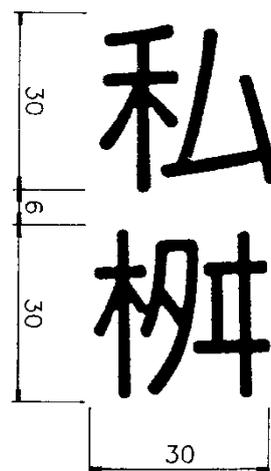


フック用鍵孔詳細図



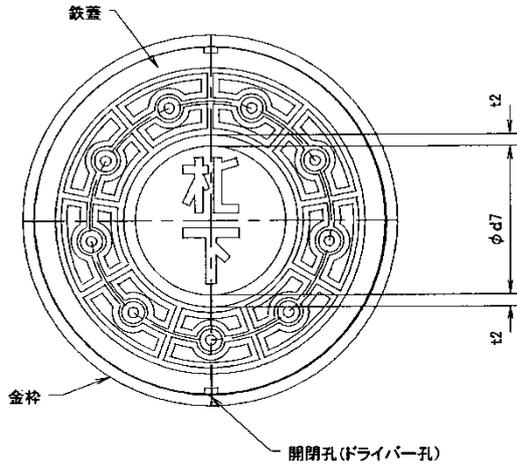
ゴムキャップ
JIS K 6380 B II615相当品
(合成ゴムCR)

私設樹用文字

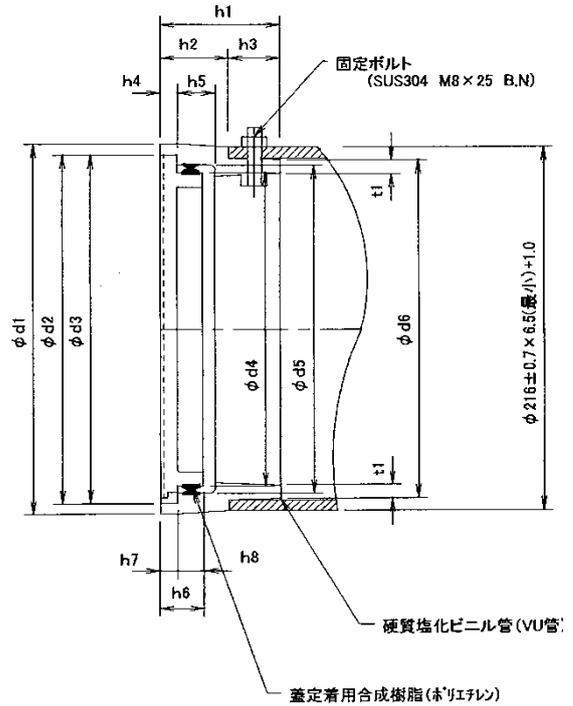


図表 4-6-1 塩ビ柵用鉄蓋 (形状・寸法・許容差)

平面図



断面図



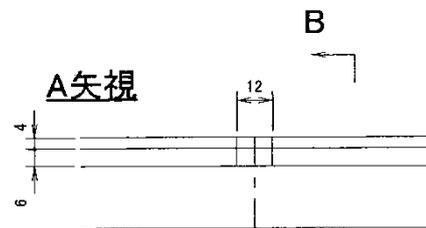
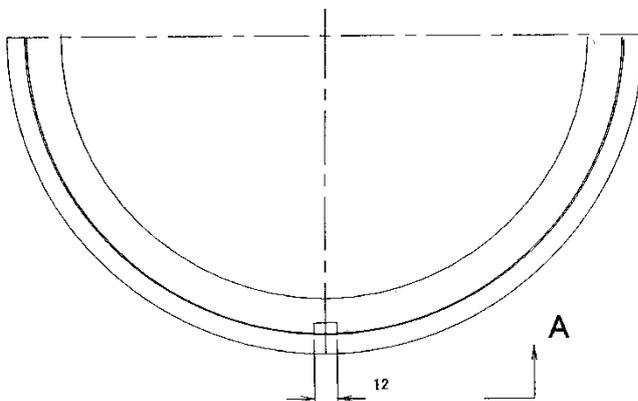
寸法・許容差表

記号	$\phi d1$	$\phi d2$	$\phi d3$	$\phi d4$	$\phi d5$	$\phi d6$	$\phi d7$	t1	t2
寸法	220	207	206	186	195	201	88	8	6
許容差	± 1							+1	0

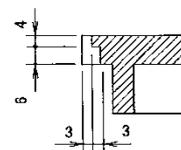
記号	h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8
寸法	70	40	30	10	22	25	10	15
許容差	± 1							

蓋と枠は、チェーン ($\phi 3\text{mm}$ エクロメッキ 8輪) で連結する。

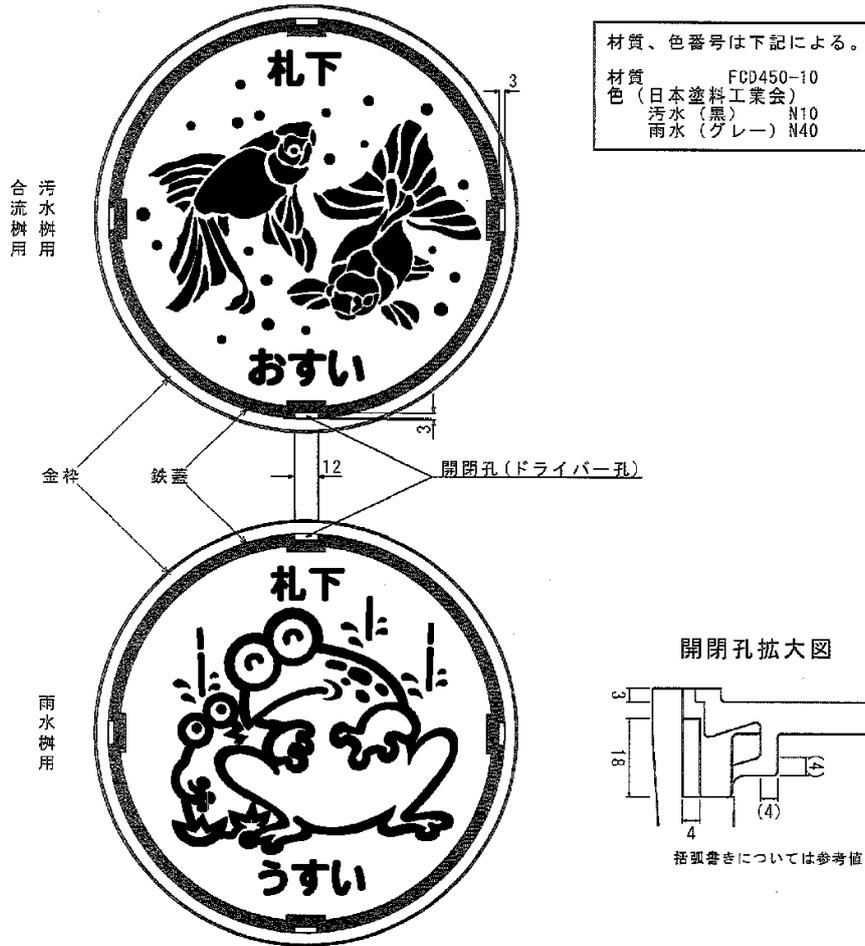
開閉部詳細



B矢視



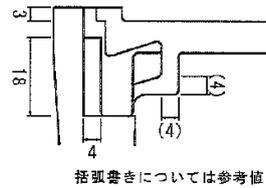
図表 4-6-2 一般宅地用塩ビ樹脂鉄蓋（形状・寸法・許容差）



材質、色番号は下記による。

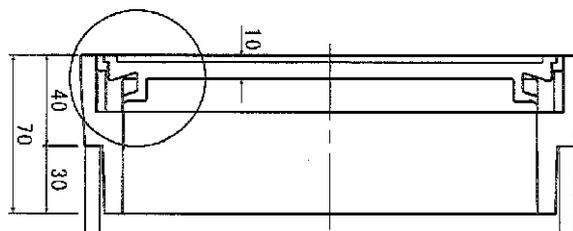
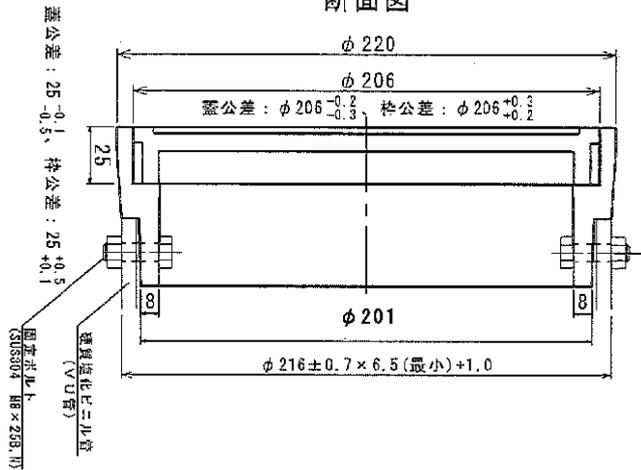
材質	FCD450-10
色（日本塗料工業会）	
汚水（黒）	N10
雨水（グレー）	N40

開閉孔拡大図

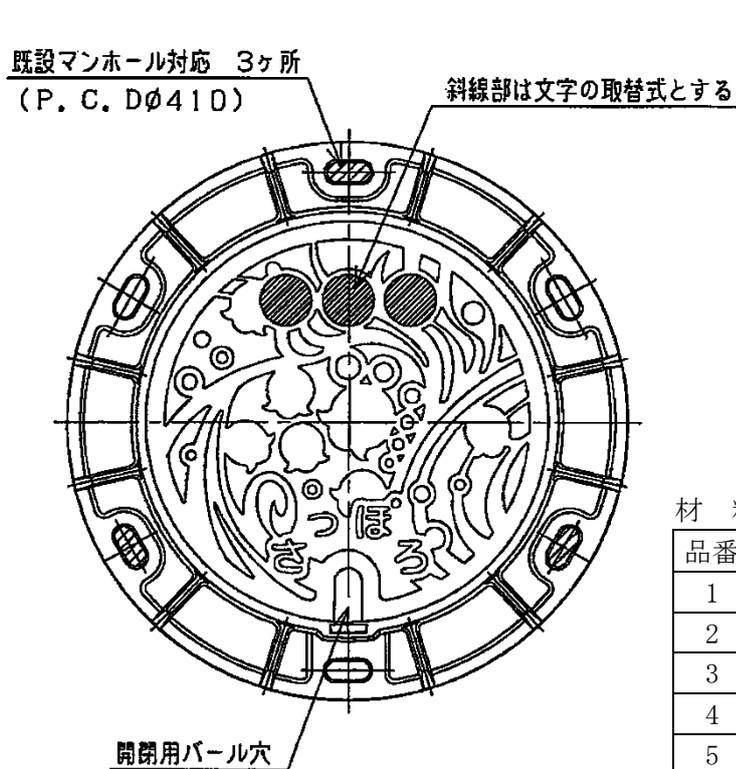


枠と蓋は、チェーン（φ3ユニクロメッキ8輪）で連結する。

断面図



図表 4-7-1 レジンコンクリート製マシンホール鉄蓋平面図



お す い

う す い

文字

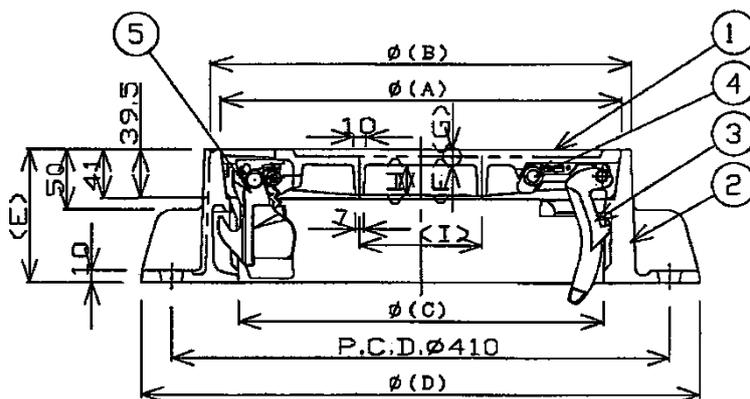
種類

種類	表示	通気穴
合流	無	無
うすい	有	無
おすい	有	無

材料表

品番	名称	材質	個数	備考
1	蓋	FCD700	1	
2	枠	FCD600	1	
3	蝶番	FCD600	1	
4	ストッパ	ナイロン	1	ボルト・Uナット
5	多機能錠	FCD600 他	1	

図表 4-7-2 レジンコンクリート製マシンホール鉄蓋断面図

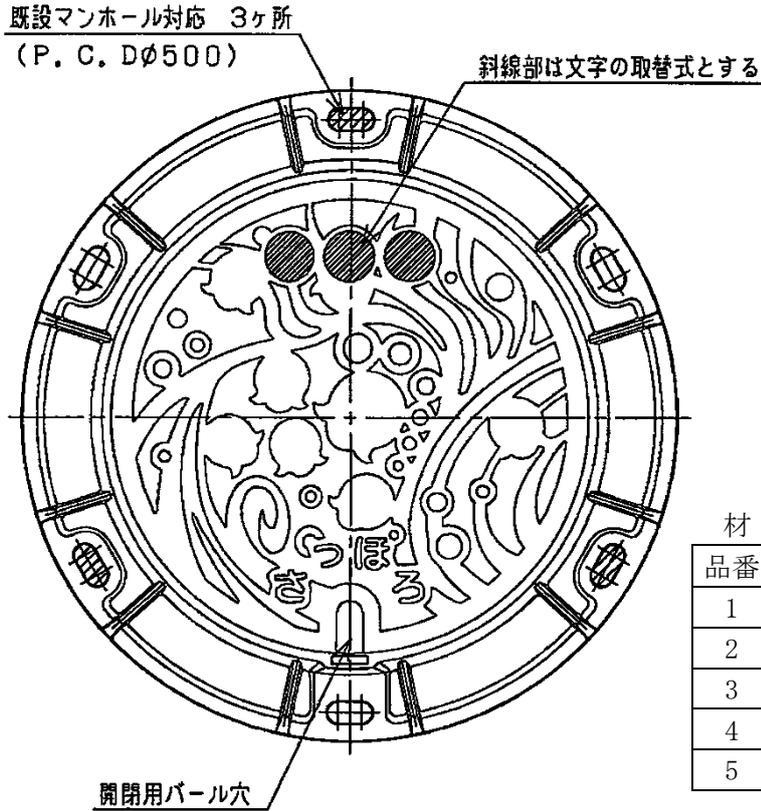


寸法・許容差表

単位 (mm)

記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
T-25用	寸法	330	346	300	460	110	7	6	25	100×110
	許容差	±0.3	±3.5	±3.0	±3.5	±2.5	±2	±2	±2	±2.5
T-14用	寸法	330	346	300	460	110	6	4	20	100×110
	許容差	±0.3	±3.5	±3.0	±3.5	±2.5	±2	±2	±2	±2.5

図表 4-7-3 レジンコンクリート製マシンホール鉄蓋平面図



お す い

う す い

文字

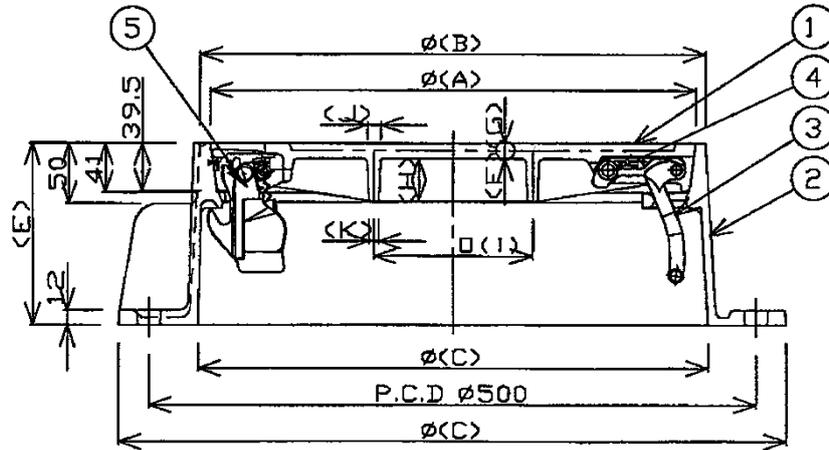
種類

種類	表示	通気穴
合流	無	無
うすい	有	無
おすい	有	無

材料表

品番	名称	材質	個数	備考
1	蓋	FCD700	1	
2	枠	FCD600	1	
3	蝶番	FCD600	1	
4	ストッパ	ナイロン	1	ボルト・Uナット
5	多機能錠	FCD600 他	1	

図表 4-7-4 レジンコンクリート製マシンホール鉄蓋断面図

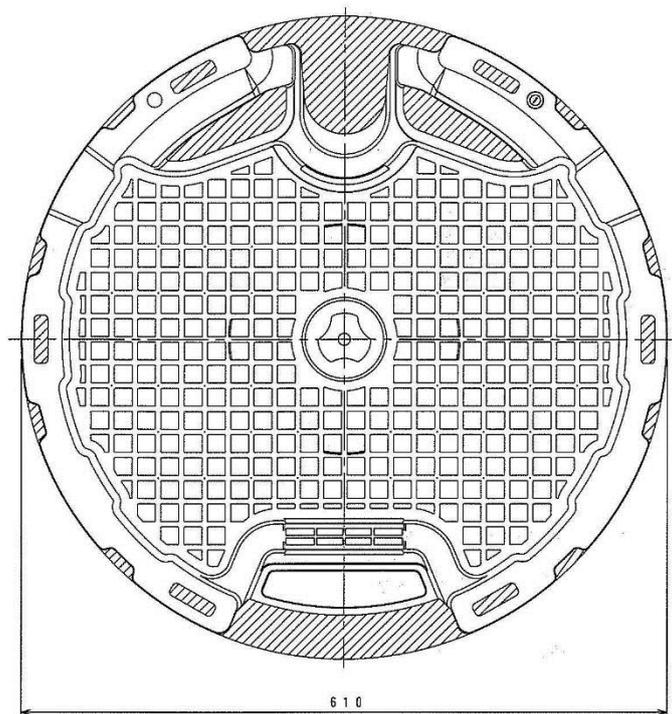


寸法・許容差表

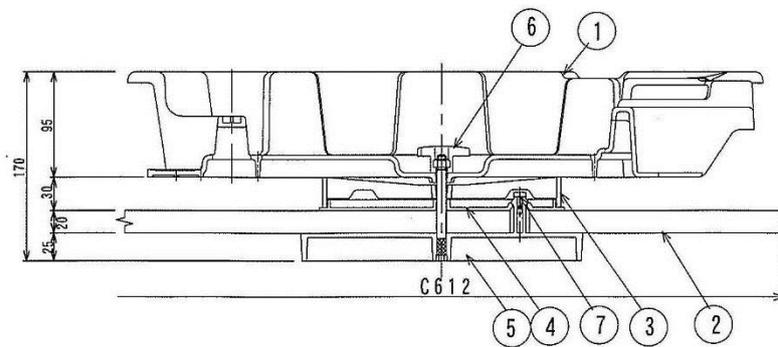
単位 (mm)

	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
T-25用	寸法	400	416	420	550	150	7	6	35	130	11	8
	許容差	±0.3	±3.5	±3.0	±3.5	±2.5	±2	±2	±2	±2.5	±2.5	±2.5
T-14用	寸法	400	416	420	550	150	6	4	25	130	9	7
	許容差	±0.3	±3.5	±3.5	±3.5	±2.5	±2	±2	±2	±2.5	±2	±2

図表 4-8-1 断熱蓋平面図 (参考図)



図表 4-8-2 断熱蓋断面図 (参考図)

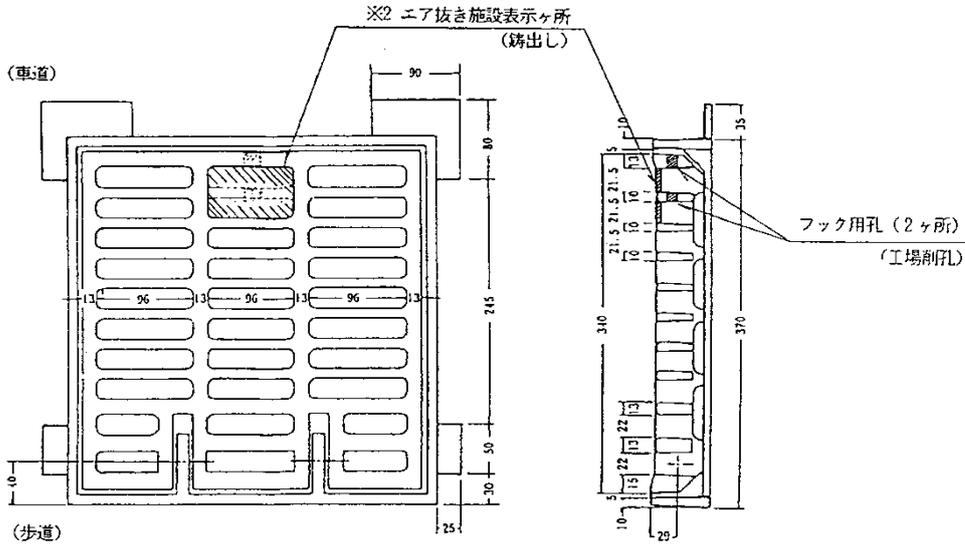
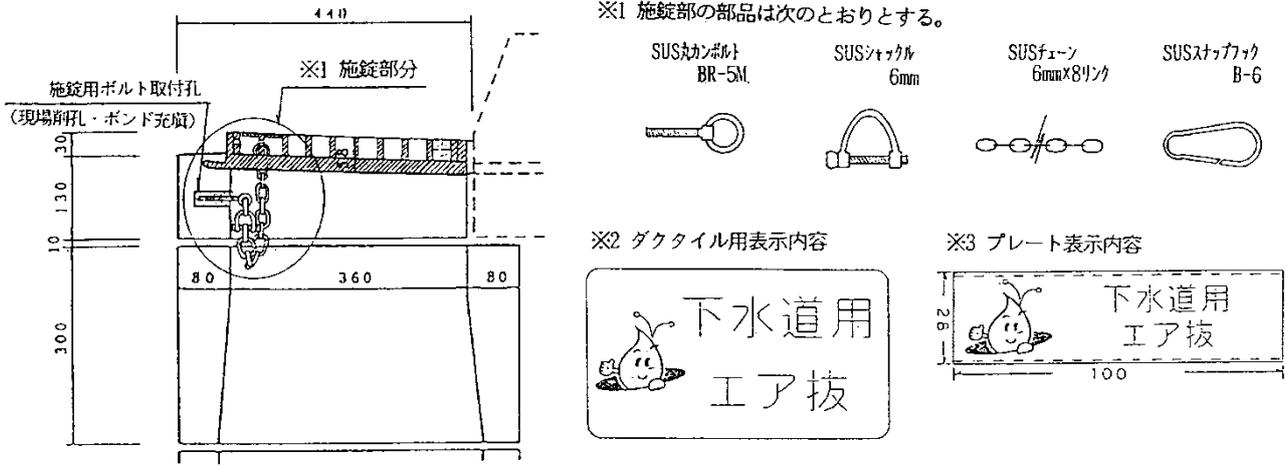


材 料 表

品番	名 称	材 質	個数	備 考
1	防護蓋	PP	1	
2	発泡体	発泡PE	1	
3	リング	PP	1	
4	プレート	PP	1	
5	プレート	SUS304 他	1	
6	特殊ナット	SUS304 他	1	
7	ピン	PP	3	

(5) エア抜き施設

図表 5-1-1 II型雨水柵用



図表 5-1-2 I型雨水柵用

