

# 下水道用鋳鉄製防護蓋仕様書

[呼び 200 300]

令和 3年 4月

大分市上下水道局

## 1. 適用範囲

この仕様書は、大分市内で行う下水道事業で設置する公共ます JSWAS K-7（下水道用硬質塩化ビニル製ます）及び小型マンホール JSWAS K-9（下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール）を、車両等の荷重から防護する場合に用いる鋳鉄製の蓋及び枠（以下「防護蓋」という）について規定する。

## 2. 種類

防護蓋の種類は表-1のとおりとする。なお性能区分については、表-2のとおりとする。

表-1 防護蓋の種類

種類		略号	呼び	
			200	300
標準型	T-25	T25A	○	○
	T-14	T14A	○	○
	T-8	T8A	○	

注. 防護蓋の「呼び」は防護蓋が適用されるプラスチック製ます径及び小型マンホール径に対応したものとする。

## 3. 品質

3-1 外観 防護蓋の外観は次のとおりとする。

- (1) 防護蓋の内外面には、傷、鋳巣、その他使用上有害な欠陥があってはならない。
- (2) 塗装後の表面は、泡、ふくれ、塗り残し、その他欠点がないものとする。
- (3) 蓋のデザインについては大分市上下水道局の指定する絵柄とすること。（別図-①②参照）

### 3-2 構造

3-2-1 構成 蓋と枠からなる。

3-2-2 蓋の支持 防護蓋はこう配受とする。こう配受の蓋は、蓋と枠の接触面にがたつきを生じさせないよう機械加工する。

3-2-3 蓋と枠の連結 蓋の逸脱防止のため、蓋と枠はちょう（蝶）番で連結する。ちょう番は蓋の開閉を行ったとき、ふた及び枠から容易に離脱してはならない。呼び 300 蓋は、容易に開放されないよう、錠（ロック）を備えた構造とすることができる。

### 3-3 性能

3-3-1 荷重強さ 防護蓋の荷重強さは、7-4 によって試験したとき、表-2 に適合しなければならない。

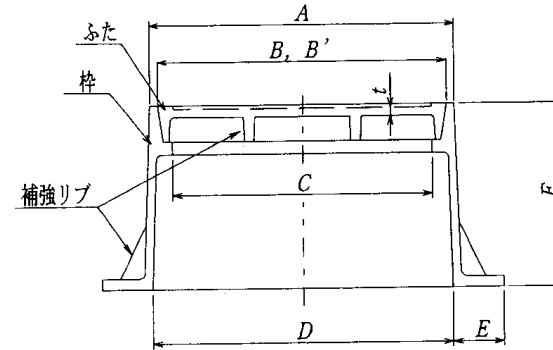
表-2 防護蓋の荷重強さ

呼び	荷重たわみ試験				耐荷重試験	
	種類	試験荷重 (kN)	性能		試験荷重 (kN)	性能
			たわみ (mm)	残留たわみ (mm)		
200	T-25	55	0.8 以下	0.1 以下	180	割れ及びひびのないこと
	T-14	30			100	
	T-8	20			60	
300	T-25	105	1.3 以下	0.1 以下	350	
	T-14	60			200	

3-4 (社) 日本下水道協会より下水道資器材製造工場認定を受けた工場に製造し、かつ下水道用器材 I 類の認定資格を取得した認定品であること。

### 4. 形状及び寸法

蓋と枠の形状及び寸法は図-1~2 のとおりとする。



(単位 : mm)

呼び	A (最小)	B, B' (最小)	C (最小)	D (最小)	E (最小)	高さ		t (最小)
						F	許容差	
200	245	231	220	240	30	150	± 2.5	5
300	403	386	360	400	40	110		6
						150		

注 1) 蓋及び枠に補強リブを設けた場合を示す。

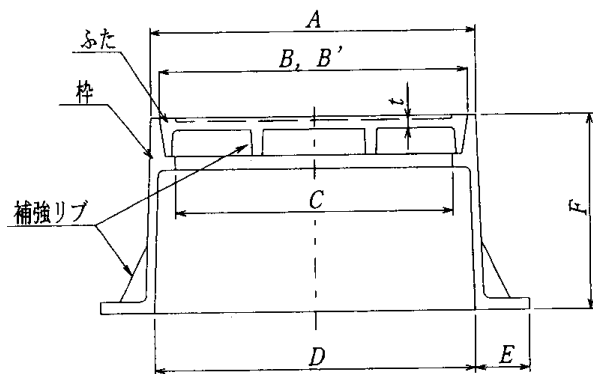
注 2) 開閉器用具穴は、1 個以上設けること。

注 3) 枠のアンカー穴については、3 個又は 6 個とし、等ピッチで設けること。

注 4) B はふたの外径 B' は枠の内径を示す。

注 5) 形状の細部については規定しない。

図-1 標準型防護蓋 T-25、T-14 (略号 T25A、T14A))



呼び	A (最小)	B, B' (最小)	C (最小)	D (最小)	E (最小)	高さ		t (最小)
						F	許容差	
200	258	242	220	240	12	150	±2.5	4

注1) 蓋及び枠に補強リブを設けた場合を示す。

注2) 開閉器用具穴は、1個以上設けること。

注3) 枠のアンカー穴については、3個又は6個とし、等ピッチで設けること。

注4) Bはふたの外径 B'は枠の内径を示す。

注5) 形状の細部については規定しない。

図-2 標準型防護蓋 T-8 (略号 T8A)

## 5. 材質

蓋及び枠の材質の適用区分は、表-3 のとおりとする。材質の基

準値は、JISG5502 (球状黒鉛鑄鉄品) と同等以上とし、7-5 によって試験したとき、表-4 に適合しなければならない。

表-3 材質の適用区分

適用区分		材質記号
蓋	呼び 300 の T-25 及び T-14	FCD 700
	呼び 200	FCD 700 または FCD 600
枠		FCD 600

表-4 材質の基準値

材質記号	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	伸び (%)	硬さ (HB)	黒鉛球状化率 (%)
FCD700	700 以上	5~12	235 以上	80 以上
FDC600	600 以上	8~15	210 以上	80 以上

## 6. 塗装

蓋と枠の塗装は、内外面を清掃した後、密着性に富み、防食性、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、その他欠点がないものとする。

## 7. 試験方法

### 7-1 外観及び形状

7-1-1 蓋と枠の外観及び形状は目視によって調べる。

7-1-2 蓋のデザインについては大分市上下水道局の指定する絵柄とすること。(別図-①②参照)

7-2 構造 目視及び蓋の開閉によって調べる

7-3 寸法 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。

#### 7-4 荷重強さ

##### 7-4-1 荷重たわみ試験

荷重たわみ試験は防護蓋を供試体とし、**図-4** に示す方法により行う。

供試体をガタツキのないように試験機定盤上に載せ、蓋の上部中央に厚さ 6 mm の良質のゴム板を敷き、その上に**表-5** に示す鉄製載荷板を置き、この箇所に**表-2** に示す試験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。このとき、試験前にあらかじめ試験荷重と同一の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 分間保持した後、この時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後のたわみを測定する。

なお、たわみ測定は、**図-4** 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。

##### 7-4-2 耐荷重試験

耐荷重試験は 7-4-1 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。

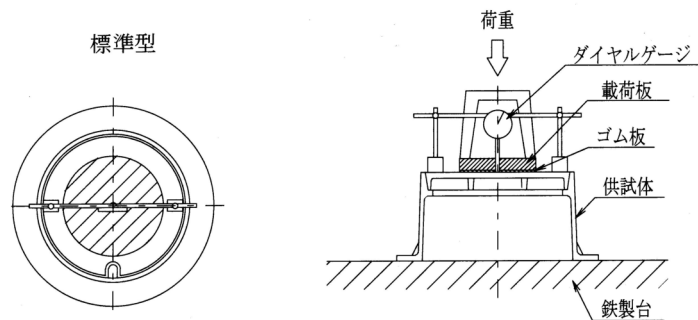


図-4 荷重試験方法

表-5 載荷板の大きさ

呼び	載荷板(mm)
200	φ170、厚さ 20 以上
300	200×250、厚さ 20 以上

#### 7-5 材質

材質試験は、JIS G 5502 (球状黒鉛鋳造品) に規定された供試材を、予備を除き 1 個鋳造し、以下のとおり行う。

##### 7-5-1 引張り強さ及び伸び試験

引張り強さ及び伸び試験は供試材より、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を、JIS Z 2241 (金属材料引張試験方法) によって行い、引張強さと伸びの判定を行う。

##### 7-5-2 硬さ試験

硬さ試験は供試材より作成した試験片を JIS Z 2243 (ブリネル硬さ試験方法) によって行い、硬さを測定する。

##### 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良く研磨し JIS G 5502 (球状黒鉛鋳造品) の黒鉛球状化率判定試験によって行い、黒鉛球状化率を判定する。

#### 8. 検査

8-1 外観及び形状 外観及び形状の検査は、当該仕様書に基づき製作された製品中、3 組を準備しその内 1 組によって 3-1 及び 4. の規定に適合すれば合格となる。

8-2 構造及び寸法 構造及び寸法検査は、当該仕様書に基づき制作された製品中、3 組を準備しそのうち 1 組によって、3-2 及び 4. の規定に適合すれば、合格とする。

8-3 荷重強さ 耐荷重の検査は、当該仕様書に基づき製作された製品中、3 組を準備しその内 1 組によって、7-4 の試験を行い、

3-3の規定に適合すれば、合格となる。

8-4 材 質 材質の検査は、各材質ごとに JIS G 5502 により抽出及び 7-5 の試験を行い 5. の規定に適合すれば合格となる。

8-5 再検査 8-1、8-2、8-3、8-4 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、全部を合格とする。

## 9. 表 示

蓋の裏面には、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) 種類又はその略号
- (2) 材質記号 (FCD 700 等)
- (3) 製造年〔西暦下二桁〕又はその略号
- (4) 製造業者名マーク又は略号
- (5) (社) 日本下水道協会の認定表示

## 10. 疑 義

以上の事項に該当しない疑義については、協議の上決定するものとする。

## 11. その他

本仕様書の施行は令和 3 年 4 月 1 日からとする。

別図-①

防護蓋デザイン (呼び 300)

一般公募による採用作品 (公募 平成 8年度)

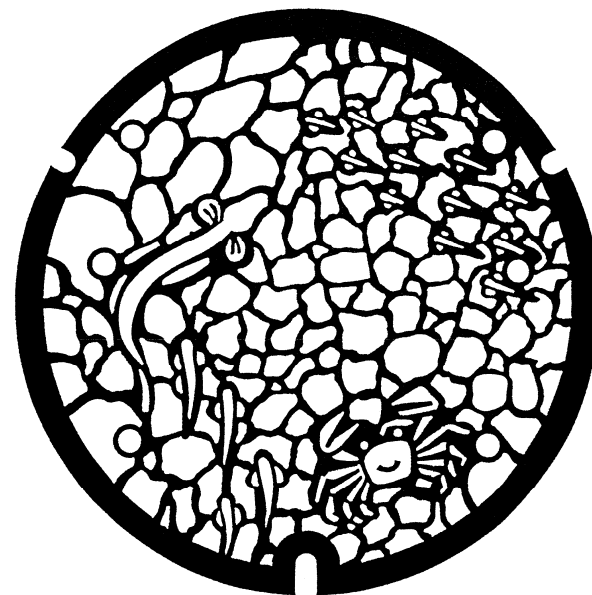
汚 水

原作者 天野智雄氏 (最優秀作品)



雨 水

原作者 内藤長人氏 (優秀作品)



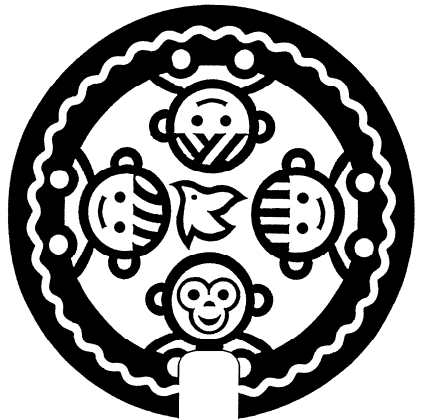
別図-②

防護蓋デザイン（呼び 200）

一般公募による採用作品（公募 平成 8年度）

汚水

原作者 天野智雄氏（最優秀作品）  
（優秀作品）



原作者 池部和信氏

雨水

防護蓋デザイン（呼び 200）

