

伊勢市型下水道用マンホール蓋

標準蓋呼び 600(T-25/T-14)
小口径蓋呼び 300(T-25/T-14)
親子蓋呼び 900-600(T-25/T-14)
防護蓋呼び 300(T-25/T-14)

仕 様 書

伊 勢 市 下 水 道 課

下水道用マンホール蓋仕様書

1 適用範囲

この仕様書は、伊勢市が使用する下水道用マンホール蓋(種類については下表参照)について適用する。

JSWAS 区分		種 類	荷重区分
直接蓋	G-4 準拠	標準蓋 呼び 600	T-25
		親子蓋 呼び 900-600	T-14
		小口径蓋 呼び 300	
防護蓋	G-3 準拠	防護蓋 呼び 300	T-25
			T-14

2 製品構造・機能及び寸法

2 - 1 [標準蓋呼び 600]

- (1) 製品の基本構造及び寸法は、(社)日本下水道協会 下水道用鋳鉄製マンホールふた JSWAS G - 4 に準ずる。
- (2) 蓋と受枠の接触面は、全周にわたって勾配をつけ、双方がたつきのないように機械加工によって仕上げ、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能及び蓋の互換性を有すること。
- (3) 製品は、蓋と受枠が蝶番構造により連結され、蓋の取付け及び離脱が容易であると共に、蓋が受枠から逸脱することなく 180 度転回及び 360 度旋回できること(逸脱防止性能)。
- (4) 蓋は、閉蓋することで自動的に施錠する構造であり、本市指定の専用開閉器具(別図 -)を使用しない限り容易に開けられない構造であること(不法開放防止性能)。
- (5) 蓋は、雨水及び土砂の流入を極力防止できること。
- (6) 製品は、マンホール内の流体揚圧に対し、一定の高さまで浮上し圧力を解放し、また一定の圧力までは蓋の開放を防止できること(圧力解放耐揚圧性能)。
- (7) 受枠は、安全性の確保と昇降を容易にするため手持ちがあり、必要に応じ、マンホール内の流体揚圧に対し耐揚圧性能を有するロック付後付け梯子の取付けが可能であること。
- (8) 調整駒等は施工時のアンカーボルト締め過ぎによる受枠の変形防止及び道路勾配に対する微調整が可能な機能を有し、施工性、操作が簡単な構造であること。また、施工後において既設のアンカーボルト及び調整駒等を使用した嵩上げが容易に行えるように、ボルト保護部材の装着が可能であること。
- (9) マンホール蓋の施工は調整部との耐久性を保持するため、無収縮性・高流動性・超早強性を有する調整部材を使用するものであること。
- (10) 蓋の表面模様は、「旧伊勢市：オカゲマイリ、小俣町：サクラ、御園町：(み)文字、二見町：夫婦岩」とし添付図面(別図 -)のとおりとする。

ただし、2車線以上の車道部、または交差点、カーブ及び坂道等、スリップの危険性が高い車道部においては、市監督員と協議の上、スリップ防止用（市章、汚水表示）とすること。

2 - 2 [小口径蓋呼び300]

- (1) 製品の基本構造及び寸法は、(社)日本下水道協会 下水道用鋳鉄製マンホールふたJ S W A S G - 4に準ずる。
- (2) 蓋と受枠の接触面は、全周にわたって勾配をつけ、双方がたつきのないように機械加工によって仕上げ、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能及び蓋の互換性を有すること。
- (3) 製品は、蓋と受枠とが蝶番構造により連結され、蓋の取付け及び離脱が容易であると共に、蓋が受枠から逸脱することなく180度回転及び360度旋回できること（逸脱防止性能）。
- (4) 蓋は、閉蓋することで自動的に施錠する構造であり、本市指定の専用開閉器具（別図 - ）を使用しない限り容易に開けられない構造であること（不法開放防止性能）。
- (5) 蓋は、雨水及び土砂の流入を極力防止できること。
- (6) 製品は、マンホール内の流体揚圧に対し、一定の高さまで浮上し圧力を解放し、また一定の圧力までは蓋の開放を防止できること（圧力解放耐揚圧性能）。
- (7) 調整駒等は施工時のアンカーボルト締め過ぎによる受枠の変形防止及び道路勾配に対する微調整が可能な機能を有し、施工性、操作が簡単な構造であること。また、施工後において既設のアンカーボルト及び調整駒等を使用した嵩上げが容易に行えるように、ボルト保護部材の装着が可能であること。
- (8) マンホール蓋の施工は調整部との耐久性を保持するため、無収縮性・高流動性・超早強性を有する調整部材を使用するものであること。
- (9) 蓋の表面模様は、「旧伊勢市：オカゲマイリ、小俣町：サクラ、御園町：(み)文字、二見町：夫婦岩」とし添付図面（別図 - ）のとおりとするが、市章入りの標準模様も可とする。

ただし、2車線以上の車道部、または交差点、カーブ及び坂道等、スリップの危険性が高い車道部においては、市監督員と協議の上、スリップ防止用（市章、汚水表示）とすること。

2 - 3 [親子蓋呼び900 - 600]

- (1) 製品の基本構造及び寸法は、(社)日本下水道協会 下水道用鋳鉄製マンホールふたJ S W A S G - 4に準ずる。
- (2) 親蓋と受枠及び子蓋と親蓋の接触面は、全周にわたって勾配をつけ、双方がたつきのないように機械加工によって仕上げ、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能及び親蓋・子蓋の互換性を有すること。
- (3) 製品は、子蓋と親蓋とが蝶番構造により連結され、子蓋の取付け及び離脱が容易であると共に、親蓋から子蓋及び受枠から親蓋が逸脱することなく180度転

- 回（子蓋のみ）及び360度旋回できること（逸脱防止性能）。
- (4) 親蓋、子蓋共に閉蓋することで自動的に施錠する構造であり、本市指定の専用開閉器具(別図 -)を使用しない限り容易に開けられない構造であること(不法開放防止性能)。
 - (5) 蓋は、雨水及び土砂の流入を極力防止できること。
 - (6) 子蓋は、マンホール内の流体揚圧に対し、一定の高さまで浮上し圧力を解放し、また一定の圧力までは子蓋の開放を防止できること（圧力解放耐揚圧性能）。
 - (7) 親蓋は(子蓋開口部には)、マンホール内の流体揚圧に対し耐揚圧性能を有し、安全性の確保と昇降を容易にする梯子付転落防止装置を標準装備すること。
 - (8) 調整駒等は施工時のアンカーボルト締め過ぎによる受枠の変形防止及び道路勾配に対する微調整が可能な機能を有し、施工性、操作が簡単な構造であること。また、施工後において既設のアンカーボルト及び調整駒等を使用した嵩上げが容易に行えるように、ボルト保護部材の装着が可能であること。
 - (9) マンホール蓋の施工は調整部との耐久性を保持するため、無収縮性・高流動性・超早強性を有する調整部材を使用するものであること。
 - (10) 子蓋の表面模様は、「旧伊勢市：オカゲマイリ、小俣町：サクラ、御園町：(み)文字、二見町：夫婦岩」とし添付図面（別図 - ）のとおりとする。
ただし、2車線以上の車道部、または交差点、カーブ及び坂道等、スリップの危険性が高い車道部においては、市監督員と協議の上、スリップ防止用（市章、汚水表示）とすること。

2 - 4 [防護蓋呼び300]

- (1) 製品の基本構造及び寸法は、(社)日本下水道協会 下水道用鋳鉄製防護ふた J S W A S G - 3 に準ずる。
- (2) 蓋と受枠の接触面は、全周にわたって勾配をつけ、双方がたつきのないように機械加工によって仕上げ、外部荷重に対し、がたつきを防止できる性能及び蓋の互換性を有すること。
- (3) 製品は、蓋と受枠とが蝶番により連結され、蓋が受枠から逸脱することなく180度転回及び360度旋回できること（逸脱防止性能）。
- (4) 蓋は、閉蓋することで自動的に施錠する構造であり、本市指定の専用開閉器具(別図 -)を使用しない限り容易に開けられない構造であること（不法開放防止性能）。
- (5) 蓋は、雨水及び土砂の流入を極力防止できること。
- (6) 蓋の表面模様は、「旧伊勢市：オカゲマイリ、小俣町：サクラ、御園町：(み)文字、二見町：夫婦岩」とし添付図面（別図 - ）のとおりとするが、市章入りの標準模様も可とする。
ただし、2車線以上の車道部、または交差点、カーブ及び坂道等、スリップの危険性が高い車道部においては、市監督員と協議の上、スリップ防止用（市章、汚水表示）とすること。
- (7) 台座については、J S W A S G - 3 附属書に準ずること。

3 材 質

製品〔蓋、受枠〕は、J I S G 5 5 0 2 (球状黒鉛鑄鉄品)に準拠し、第7項各号の規定に適合するものでなければならない。

4 製作及び表示

製品には、製造業者の責任表示として、蓋裏面に種類及び呼びの記号、材質記号、製造業者のマーク又は略号、及び製造年〔西暦下二桁〕をそれぞれ鑄出しすること。

- 4 - 1 (社)日本下水道協会の認定工場制度において下水道用資器材 類の認定資格を取得した製造業者は、その認定工場で製造した認定適用資器材の製品の蓋裏面に(社)日本下水道協会の認定表示を鑄出しすること。

5 塗 装

製品は、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、耐候性に優れた塗料によって塗装しなければならない。塗装後の表面は泡、膨れ、塗り残し、その他欠点がないものとする。

6 製品検査

本項の各検査は、当該仕様書にもとづき製作された製品中(表面模様は考慮しなくても良い)、本市検査員の指示のもとに3組を準備し、その内1組によって行う。

6 - 1 外観、寸法検査

6 - 1 - 1 外観検査

外観検査は塗装完成品で行い、有害なきずがなく、外観が良くなくてはならない。

6 - 1 - 2 寸法検査

寸法検査は添付「主要寸法測定箇所」に基づいて行う。

寸法の公差は、特別に指示のない場合、鑄放し寸法についてはJ I S B 0 4 0 3 (鑄造品 - 寸法公差方式及び削り代方式)のC T 1 1 (肉厚はC T 1 2)を適用し、削り加工寸法についてはJ I S B 0 4 0 5 (普通公差 - 第1部：個々に公差の指示がない長さ寸法及び角度寸法に対する公差)のm(中級)を適用する。

単位:mm

鑄 造 加 工 (J I S B 0 4 0 3)						
長 さ の 許 容 差						
寸法の区分	10 以下	10 を超え 16 以下	16 を超え 25 以下	25 を超え 40 以下	40 を超え 63 以下	63 を超え 100 以下
CT11	±1.4	±1.5	±1.6	±1.8	±2.0	±2.2
寸法の区分	100 を超え 160 以下	160 を超え 250 以下	250 を超え 400 以下	400 を超え 630 以下	630 を超え 1000 以下	1000 を超え 1600 以下
CT11	±2.5	±2.8	±3.1	±3.5	±4.0	±4.5
肉 厚 の 許 容 差						
寸法の区分	10 以下	10 を超え 16 以下	16 を超え 25 以下	25 を超え 40 以下	40 を超え 63 以下	
CT12	±2.1	±2.2	±2.3	±2.5	±2.8	

削り加工 (JIS B 0405)					
寸法の区分	0.5 以上 6 以下	6 を超え 30 以下	30 を超え 120 以下	120 を超え 400 以下	400 を超え 1000 以下
m(中級)	±0.1	±0.2	±0.3	±0.5	±0.8

6 - 2 蓋の支持構造および性能試験

蓋と受枠を嵌合させたものを供試体とし、プラスチックハンマーで蓋の中央及び端部付近をたたき、がたつきがないことを確認する。

蓋のがたつきの確認は、目視で行う。

6 - 3 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、バール、つるはしなどの専用工具以外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。

6 - 4 蓋の逸脱防止性能試験

蓋の逸脱防止性能検査は、蓋を360度旋回及び180度転回させた際、蓋の逸脱がないことを確認する。

6 - 5 荷重検査

検査に際しては、供試体をがたつきがないように試験機定盤上に載せ、蓋の上部中心に厚さ6mmの良質のゴム板(中央50mm以下穴明)を載せ、更にその上に、鉄製載荷板(中央50mm以下穴明)を置き、更に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、一樣な速さで5分間以内に鉛直方向に試験荷重に達するまで加え、60秒静置した後、静置後のたわみ、及び荷重を取り去ったときの残留たわみを測定する。

なお、検査前にあらかじめ荷重(試験荷重と同一荷重)を加え、蓋と受枠を食い込み状態にしてから検査を行う。

検査基準は次表の通りで、この値に適合しなければならない。

JSWAS 区分	種類	荷重区分	載荷板(mm)	試験荷重(kN){tf}	たわみ(mm)	残留たわみ(mm)	
直接蓋	G-4 準抛	標準蓋	T-25	200×	210{21.41}	2.2以下	0.1以下
		呼び600	T-14	500	120{12.24}	2.2以下	0.1以下
		小口径蓋	T-25	170	55{5.61}	1.2以下	0.1以下
			T-14		30{3.06}	1.2以下	0.1以下
		親子蓋	T-25	200×	210{21.41}	3.2以下	0.1以下
			T-14	500	120{12.24}	3.2以下	0.1以下
防護蓋	G-3 準抛	防護蓋 呼び300	T-25	200×	105{10.70}	1.3以下	0.1以下
			T-14	250	60{6.12}	1.3以下	0.1以下

(たわみ、残留たわみは必ず蓋の中心点を測定するものとする。)

6 - 6 破壊検査

6 - 5 荷重検査でたわみ及び残留たわみを測定した後、再度荷重を加え、破壊荷重を測定する。

検査基準は次表の通りで、この値に適合しなければならない。

JSWAS 区分	種 類	荷重区分	破壊(kN){tf}
直接蓋	標準蓋 呼び 600	T-25	700 以上{71}
		T-14	400 以上{41}
	小口径蓋 呼び 300	T-25	180 以上{18}
		T-14	100 以上{10}
	親子蓋 呼び 900-600	T-25	700 以上{71}
		T-14	400 以上{41}
防護蓋	防護蓋 呼び 300	T-25	350 以上{36}
		T-14	200 以上{20}

6 - 7 耐揚圧強度検査（錠及び蝶番）（標準蓋呼び600に適用）

この検査は、供試体を蝶番部、自動錠部の2点で支持するように試験機定盤上に載せ、蓋裏面中央のリブに厚さ6mmの良質のゴム板を載せ、更にその上に長さ200mm、幅250mm、厚さ50mm程度の鉄製載荷板を置く。

荷重を加えたとき、蝶番は自動錠より先に破断しないこと。また、自動錠が破断するときの試験値を提出すること。

但し、蝶番、自動錠の錠部で支持していることを必ず確認して試験を行うこと。

6 - 8 荷重検査（転落防止装置）（標準蓋呼び600に適用）

検査に際しては、供試体をがたつきがないように受枠に取付け、供試体中心部に厚さ6mmの良質のゴム板を載せ、更にその上に長さ250mm、幅100mm、厚さ20mm以上の鉄製載荷板を置き、一様な速さで鉛直方向に4.5kN{0.46tf}の荷重を加えたとき、亀裂及び破損があってはならない。

6 - 9 耐揚圧強度検査（転落防止装置）（標準蓋呼び600に適用）

この試験は、供試体を受枠取付け部、ロック部で支持するように試験機定盤上に載せ、転落防止装置中央に厚さ10mmの良質のゴム板を載せ、更にその上に長さ250mm、幅400mm、厚さ50mm程度の鉄製載荷板を置く。

この箇所下記に下記の荷重を加えたとき、転落防止装置の脱落、破損等の異常がないこと。

$$\text{耐揚圧荷重強さ(kN)} = \text{転落防止装置の投影面積(m}^2\text{)} \times 0.38\text{MPa} \times 1000$$

6 - 10 黒鉛球状化率判定検査（標準蓋呼び600に適用）

この検査は、蓋裏面中央のリブ上を良く研磨し、JISG5502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。

黒鉛球状化率は、80%以上であること。

7 材質検査

材質検査は、蓋及び受枠について行うものとする。

7 - 1 供試材による検査方法

蓋及び受枠の引張り、伸び、硬さ、腐食、黒鉛球状化率判定の各検査に使用する試験片は、JIS G 5502 B号に規定された供試材を製品と同一条件で、それぞれ予備を含め3個鑄造し、その内の1個を、各指定位置よりそれぞれ採取する。

なお、各検査は、本市検査員立会のもとに行う。

7 - 1 - 1 引張り、伸び検査

この検査は、JIS Z 2201 (金属材料引張試験片)の4号試験片を指定位置より採取し、寸法に仕上げた後、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。

検査基準は次表の通りで、この値に適合しなければならない。

区 分	引張強さ(N/mm ²){kgf/mm ² }	伸 び(%)
蓋	700 以上 {71}	5 ~ 12
受枠	600 以上 {61}	8 ~ 15

7 - 1 - 2 硬さ検査

この検査は、指定位置より採取した試験片にて行う。

検査方法は、JIS Z 2243 (ブリネル硬さ試験方法)にもとづき、硬さの測定を行う。

検査基準は次表の通りで、この値に適合しなければならない。

区 分	ブリネル硬さ HBW10/3000
蓋	235 以上
受枠	210 以上

7 - 1 - 3 腐食検査

この検査は、指定位置より採取した直径 2.4 ± 0.1 mm、厚さ 3 ± 0.1 mmの試験片を表面に傷なきよう良く研磨し、付着物を充分除去した後、常温の(1:1)塩酸水溶液100 ml中に連続96時間浸漬後秤量し、その腐食減量の測定を行う。

検査基準は次表の通りで、この値に適合しなければならない。

区 分	腐 食 減 量 (g)
蓋	0.5 以下
受枠	0.8 以下

7 - 1 - 4 黒鉛球状化率判定検査

この検査は、指定位置より採取した試験片にて行う。

検査方法は、JIS G 5502の黒鉛球状化率判定試験に基づき黒鉛球状化率を判定する。

黒鉛球状化率は、80%以上であること。

8 再 検 査

製品検査、材料検査において不合格になった場合は再検査を行う。
再検査は、残り2組について行い2組とも合格しなければならない。

9 検査実施要項

9 - 1 新たに認定を受けようとする業者の場合は、本仕様書の各項目に定められた検査を、本市検査員立会のもとに行うものとする。

また、事前に認定を受けようとする製品について設計書・製作図（寸法・質量・製作表示など）及びその他必要書類を提出する。

9 - 2 製造業者の年度の認定更新にかかわる検査は、すべての認定製造業者を対象に本市が指定した検査日及び検査場所において、本仕様書「製品検査」の各項目及び「供試材による検査方法」の各項目において定められた検査を年1回行うものとする。

なお、本市が必要ないと認めた場合は認定更新に関わる検査を省略することがある。

9 - 3 認定期間内に納入する製品については、(社)日本下水道協会の認定標章を鋳出し表示することにより本仕様書の各項目に定められた検査を省略する。

ただし、認定期間の途中においても本市が必要と認めた場合は、本市検査員立会の上、本仕様書に定められた検査及び製造工場における管理体制の実態調査のため工場調査を実施できるものとする。

9 - 4 検査に供する製品及び検査費用については、製造業者の負担とする。

9 - 5 認定及び更新に関わらず、本市が必要ないと認めた場合は立会いを省略することがある。

10 一般事項

10 - 1 本仕様書の単位は、国際単位系(SI)によるものであるが、参考として従来単位を{ }で併記している。

10 - 2 本仕様書の実施は平成22年4月1日とする。

11 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。