

マンホール蓋及び受枠

性能仕様書

2025年9月

町田市下水道部

目次

マンホール蓋及び受枠

I. 適用範囲

II. 要求される性能と基準

1. 常時及び雨天時の車両通行に対する安全性能
 - 1-1 耐がたつき性（蓋、受枠の勾配支持構造）
 - 1-2 耐荷重強さ（蓋基本構造）
 - 1-3 耐久性（材質）
2. 大雨、豪雨時など有事における安全性能
 - 2-1 蓋の圧力解放耐揚圧性
 - 2-2 蓋飛散防止性と転落防止性
3. 常時、施工時、維持管理時の安全管理性能
 - 3-1 施工品質の確保
 - 3-2 維持管理の性能
 - 3-3 施工作業時、維持管理作業時の安全性確保
4. 製品の表示
5. 製品の寸法及び構造
6. 外観
7. 塗装
8. 標準用カラー 蓋充填材

III. 設定要領

IV. 一般事項

V. 疑義

- 別図① 専用工具
- 別図② 下水道協会標章及び種類の記号鋳出し配置図
- 別図③ 蓋の表面デザイン（標準用）
- 別図④ 蓋の表面デザイン（標準用カラー）
- 別表① 標準用カラー蓋 使用色
- 別 添 マンホール蓋及び受枠認定基準
- 様式1 マンホール蓋及び受枠認定申請書（新規・継続）
- 様式2 マンホール蓋及び受枠認定通知書（認定・不認定）
- 様式3 マンホール蓋及び受枠取消通知書

I. 適用範囲

本性能仕様書は、町田市が使用するマンホール蓋及び受枠 呼び 600（以下「製品」という）の「標準用」及び「標準用カラー」に適用するものであり、その荷重仕様は日本下水道協会規格（G-4）の T-25 及び T-14 とする。

| 形式 | 種類 | 荷重区分 |
|------------|-------------------|--------------|
| 標準用 | マンホール蓋及び受枠 呼び 600 | T-25 T-14 |
| 標準用 カラー | マンホール蓋及び受枠 呼び 600 | T-25 T-14 |

II. 要求される機能及び性能

基本構造、性能及び形状寸法は（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 T-25 及び T-14 に準じる。

蓋の開閉は当市指定の専用工具（別図-①）にて行えるものとし、標準用の表面模様は別図-③、標準用カラーの表面模様は別図-④とする。

1. 常時及び雨天時の車両通行に対する安全性能

1-1 耐がたつき性（蓋、受枠の勾配支持構造）

設置周辺へのがたつき騒音を防止し、また蓋の飛散を防止するために、蓋のがたつきを防止できる製品であること。そのために蓋及び受枠が一定の耐摩耗性を有し、同一社製品で蓋の互換性を有する製品であること。

また、蓋のがたつきを防止する前提として、同時に以下の条件も満足すること。

(1) 開蓋性を維持できる製品であること（3-2 項）。

【標準用、標準用カラー】

| 項目 | 基準 |
|------|--------------------------------------|
| がたつき | 蓋の中央及び端部付近をプラスチックハンマーでたたき、がたつきがないこと。 |

- ・ 耐久性に影響する蓋及び枠の材質（耐摩耗としての硬度など）、1-4 に規定。

1-2 耐荷重強さ（蓋基本構造）

通行車両の安全性を確保するために、蓋のたわみと破壊を防止する製品であること。

また、蓋及び受枠が一定の強度と耐食性を有すること。

【標準用・標準用カラー共通】

| 項目 | 基準 |
|------|---|
| たわみ量 | 活荷重に衝撃度合いを加えた荷重(衝撃荷重)に、安全率 1.5 を乗じた荷重を載荷した時のたわみが許容値以下であること。 |
| | 試験荷重 T-25:210kN、T-14:120kN/たわみ 2.2mm 以下 |
| 耐荷重 | 耐荷重が、活荷重に衝撃度合いを加えた荷重(衝撃荷重)に安全率 5 を乗じた荷重以下で割れやひびなどの破壊がないこと。 |
| | 耐荷重 T-25 : 700kN 以上、T-14 : 400kN 以上 |
| 残留 | 試験荷重を載荷した後のたわみが計測誤差内であること。 |
| たわみ量 | 試験荷重 T-25:210kN、T-14:120kN/残留たわみ 0.1mm 以下 |

1-3 耐久性（材質）

蓋の材質は、JIS G 5502（球状黒鉛鋳鉄品）と同等以上とし、耐荷重性、耐がたつき性及び耐スリップ性を維持するために、耐久性に影響する強度、耐腐食性、耐摩耗性などについても表 3、表 4 に定める材質特性であること。この検査は Y ブロック及び製品実体切り出しにて行うこと。

表 3 Y ブロックによる材質の基準値

| 種類 | 材質記号 | 引張強さ (N/mm ²) | 伸 び (%) | 硬 さ (HBW) | 黒鉛球状 化率 (%) | 腐食減量 (g) |
|----|---------|------------------------------|------------|--------------|----------------|-------------|
| 蓋 | FCD 700 | 700 以上 | 5~12 | 235 以上 | 80 以上 | 0.5 以下 |
| 受枠 | FCD 600 | 600 以上 | 8~15 | 210 以上 | 80 以上 | 0.8 以下 |

【標準用、標準用カラー】

表 4 製品実体切り出しによる材質の基準値

| 種類 | 材質記号 | 引張強さ (N/mm ²) | 伸 び (%) | 硬 さ (HBW) | 黒鉛球状 化率 (%) | 腐食減量 (g) |
|----|---------|------------------------------|------------|--------------|----------------|-------------|
| 蓋 | FCD 700 | 630 以上 | 4~13 | 210 以上 | 80 以上 | 0.6 以下 |

2. 大雨、豪雨時など有事における安全性能

前項の常時において要求する性能に加え、大雨時や豪雨時の下水管路内の圧力上昇に起因する突発的事象に対しても、その圧力を解放する機構と浮上する蓋の姿勢を制御し、万一、想定外の急激な圧力上昇がこの圧力解放性能を超える場合でも、マンホールに対する被害を最小限にとどめる性能であること。

2-1 蓋の圧力解放耐揚圧性

2-1-1 圧力解放時の機能部品強度

圧力解放の際、揚圧荷重や衝撃荷重に対し、錠と蝶番は破断や解錠することなく、蓋は受枠に連結された状態で浮上し内圧を解放し始めること。さらに内圧上昇する際は、蓋ごとの飛散を防止すること。

【標準用、標準用カラー】

| 項目 | 基準 |
|---------------|--|
| 耐揚圧荷重強さ | 蓋裏面からの荷重(圧力)が錠及び蝶番の両方に加わったとき、規定値の範囲で錠部品が破損すること。ただし、蝶番が破損しないこと。 |
| | 下限：60kN 以上 上限：受枠緊結ボルト強度 106kN (0.38MPa) 以下※ ¹ |
| 施錠性 (傾斜設置) | 圧力解放時は傾斜角度 12%においても確実に施錠状態であること。 |

・製造業者は設計図書により、耐揚圧荷重強度基準値を提示すること。

※¹ 受枠緊結ボルトは鋼製ボルト M16 (強度区分 4.6) の場合。

2-1-2 圧力解放中の蓋浮上性能

圧力解放している状態での車両通行に対し安全走行できる浮上しろと連結状態を維持できる機能を有し、内圧低下時は蓋は安全な状態に自動的に下がり受枠内に収納されること。

●蓋浮上時の走行と施錠安定性

| 項目 | 基準 |
|-------------------------|---|
| 浮上しろ | 圧力解放時の錠破断防止と圧力解放中の車両走行安定性確保のため、受枠に対する蓋の浮上しろが規定値内であること。 浮上しろ 20mm 以下 |
| 圧力解放面積 | 最少浮上しろにて断面積を算出し、設計図書に明記のこと。 |
| 浮上中の車両通行時の施錠性 (水平設置) | 水平設置時に蓋浮上状態で施錠状態が不安定な高さにおいても、蓋の中央及び両端位置の車両通行（約30km/h）により開錠しないこと。なお、車両通行方向は開錠方向に加え、蓋中心から90度ごとに4方向を通過させる。 |
| 内圧低下後の蓋段差 (水平設置) | 水平設置時に圧力解放浮上し内圧が低下した後、蓋が受枠に納まった状態で、受枠に対する蓋の段差が規定値以下であること。 段差 10mm 以下 |
| 内圧低下後の蓋収納性 (傾斜設置) | 傾斜角度 12%においても、圧力解放浮上し内圧が低下した後、蓋が受枠に納まった状態となり、受枠から外れる事がないこと。 |

- ・設計図書により、製造業者は開錠方向を提示すること。

2-2 蓋飛散防止性と転落防止性

万一、計画以上に急激な下水道内の圧力発生により、瞬間的圧力が製品に作用し圧力解放耐揚圧性能を上回る場合は、受枠の隆起や蓋の飛散が発生する前に、錠を優先破断させ、蓋は蝶番との連結を維持した状態で開放することで、蓋飛散を防止できること。

また、蓋が開放した状態で、特に路面が冠水した場合、通行者が誤ってマンホール内に転落・落下することを防止するために、内部からの圧力に対する圧力解放耐揚圧性能と通行者に対する荷重強さを有する転落防止装置が設置されていること。

●蓋飛散防止のための機能部品強度

2-1-1 項に規定。

●転落防止装置の耐揚圧強さ

| 項目 | 基準 |
|---------|--|
| 耐揚圧荷重強さ | 転落防止の機能部品裏面より、転落防止の機能部品の投影面積と内圧 0.38MPa との積による荷重を加えた際、脱落及び破損しないこと。 |

- ・製造業者は設計図書により、転落防止装置の投影面積と耐揚圧強度の基準値を提示すること。

●転落防止装置の耐荷重強さ

| 項目 | 基準 |
|-------|---|
| 耐荷重強さ | 転落防止の機能部品上面に、人の片足に相当する載荷板をのせて荷重を加えた際、規定値以下で脱落及び破損しないこと。 |
| | 耐荷重 4.5kN 以上 |

- ・同一製品にて耐揚圧荷重強さ試験を行い、その後、耐荷重強さ試験を行うこと。

3. 常時、施工時、維持管理時の安全管理性能

3-1 施工品質の確保

製品の性能を発揮するには、受枠を変形させることのない高さ調整駒を用いボルト3本(M16)で緊結することを必須とする。そのためボルト締め過ぎによる受枠の変形防止機能、傾斜施工に対し微調整が可能な機能を有する製品であること。

製品は調整部との耐久性を保持するために、無収縮性・高流動性・超早強性を有する調整部材での施工が容易な構造であること。

●傾斜施工対応

| 項目 | 基準 |
|----|----------------------------|
| 傾斜 | 施工時の製品の傾斜施工が規定値内で可能であること。 |
| 施工 | 傾斜 12%/受枠のセット、調整部材に支障ないこと。 |

●受枠変形防止

| 項目 | 基準 |
|------------|--|
| 受枠変形 防止 | 傾斜 12%施工時に性能を確保するため専用工具を用いて下柵とのボルト緊結を規定の締付けトルクで行ったときに、支持部変形が発生しないこと。 |
| | 傾斜 12%、締付けトルク 80N・m/楕円度 0.1mm 以下 |

3-2 維持管理の性能

3-2-1 不法開放防止性、不法投棄防止性

下水管きよ内の安全性確保と不法投棄を防止するために閉蓋することにより自動的に施錠し、かつ維持管理作業員以外が棒状バール(一般バール)やつるはしで開蓋することや錠を破壊することが困難な製品であること。

●不法開放防止

| 項目 | 基準 |
|---------|---------------------------------------|
| 不法開放防止性 | 一般バールやつるはしなどの専用工具以外の工具では、容易に開蓋できないこと。 |

●不法投棄防止

| | |
|------|--|
| 施錠強度 | 1.5m の棒状工具で 150kg の体重による開蓋操作力に相当する荷重を蓋裏面からかけて、施錠の機能部品が破損しないこと。 |
|------|--|

- ・設計図書にて、製造業者は不法投棄防止に必要な錠強度を明示すること。

3-2-2 維持管理作業性の確保

- (1) 専用工具にて容易に蓋の喰い込みが解け、開錠、開蓋が可能なこと。また、専用工具は別図-①に指定する工具を用いること。

●開放の確実性

【標準用、標準用カラー】

| 項目 | 基準 |
|-----|--------------------|
| 開放性 | 平均的体格の検査員で開放可能なこと。 |

- (2) 蓋旋回と転回時に蓋の逸脱が防止でき、一方で蓋の取付け及び着脱が容易にできる製品であること。

●蓋の脱着性

| 項目 | 基準 |
|-----|------------------------|
| 脱着性 | 蓋の受枠からの離脱、取付けが容易であること。 |

●蓋の逸脱防止性

| 項目 | 基準 |
|-----|---|
| 作業性 | 蓋は 180 度転回及び 360 度旋回が容易に行え、その際に蓋が逸脱しないこと。 |

3-3 施工作業時、維持管理作業時の安全性確保

施工作業時、維持管理作業時の作業者の安全確保と昇降を容易にするため、梯子機能と転落落下防止機能を有する製品であること。

●転落防止装置の耐荷重強度（2-2 項に同じ）

| 項目 | 基準 |
|-----------|---|
| 耐荷重 強さ | 転落防止の機能部品上面に、人の片足に相当する載荷板をのせて荷重を加えた際、規定値以下で脱落及び破損しないこと。 |
| | 耐荷重 4.5kN 以上 |

4 製品の表示

製品には、製造業者の責任表示として、以下の表示をそれぞれ鋳出すること。なお、鋳出しの配置は別図-②、③（標準用）、④（標準用カラー）の通りとする。

蓋裏面…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 2 桁〕。

蓋表面（標準用）…別図-③の通りとする。

蓋表面（標準用カラー）…別図-④の通りとする。

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 I 類の認定資格を取得した製造業者が、その認定工場で製造した製品には、蓋

裏面に(社)日本下水道協会の認定標章(マーク)を上記に加えて鋳出しすること。

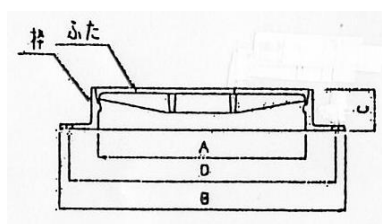
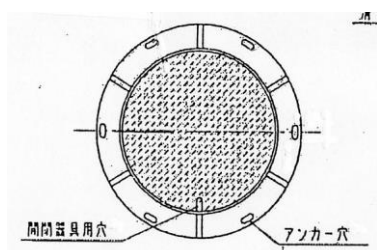
5 製品の寸法及び構造

製品は、施工性及び維持管理性を確保するため、次に上げる寸法及び構造を有すること。

5-1 寸法及び許容差

単位 mm

| 呼び | A:製品内径 | | B:製品外径 | | C:製品高さ | | D:アンカー穴ピッチ | |
|-----|-----------|------|------------|------|--------------------|------|------------|------|
| | 寸法 | 許容差 | 寸法 | 許容差 | 寸法 | 許容差 | 寸法 | 許容差 |
| 600 | 600 | ±3.5 | 820 | ±4.0 | 110 | ±2.5 | 760 | ±4.0 |
| 呼び | E:アンカー穴短径 | | F: アンカー穴長径 | | ※アンカー穴の寸法は標準寸法を示す。 | | | |
| | 寸法 | 許容差 | 寸法 | 許容差 | | | | |
| 600 | 22 | ±1.6 | 40 | ±1.8 | | | | |



5-2 構造

- 開閉器具用穴は、1箇所以上設ける。
- アンカー穴については、6個又は12個とし、等ピッチで設ける。

6 外 観

製品の外観は、塗装完成品で行い、有害な傷がなく、外観が良くなければならない。

7 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されなければならない。

8 標準用カラー 蓋充填材

標準用カラー 蓋の充填材（エポキシ樹脂）は、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ものを使用すること。

なお、充填材の色は別に指定する。

Ⅲ. 認定要領

- 1 新たに製造認定を受けようとする業者は、別紙「町田市型マンホール蓋及び受枠認定基準」による。
- 2 認定を受けるための検査内容等については、別紙「検査要領書」による。
- 3 検査に供する製品及び検査費用は、製造業者負担とする。

Ⅳ. 一般事項

- 1 本性能仕様は、法令、規格類の改正、または必要と判断される場合は、規定値の変更を行うものとする。

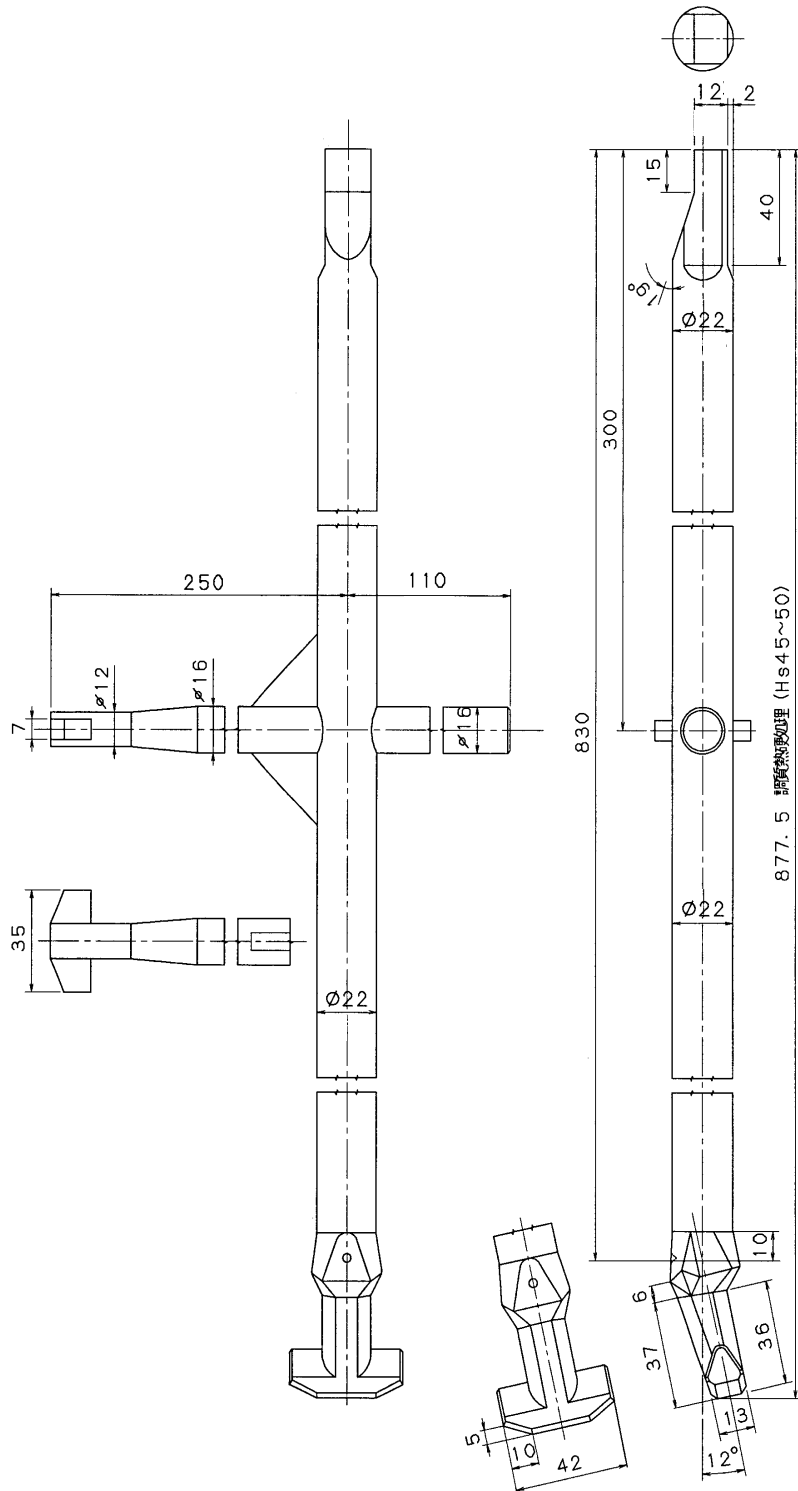
Ⅴ. 疑義

前項まで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。

別図一①

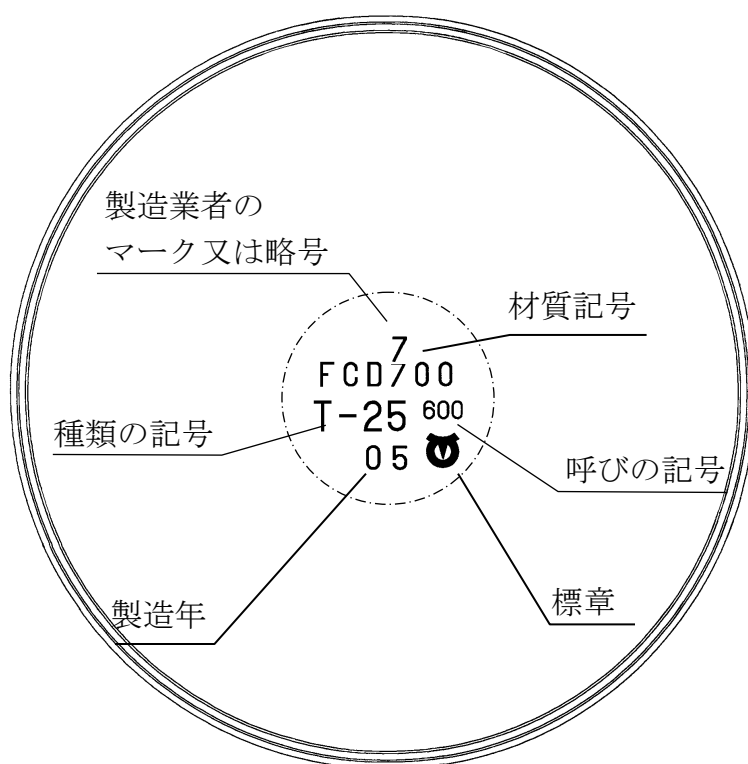
専用工具

(単位 mm)



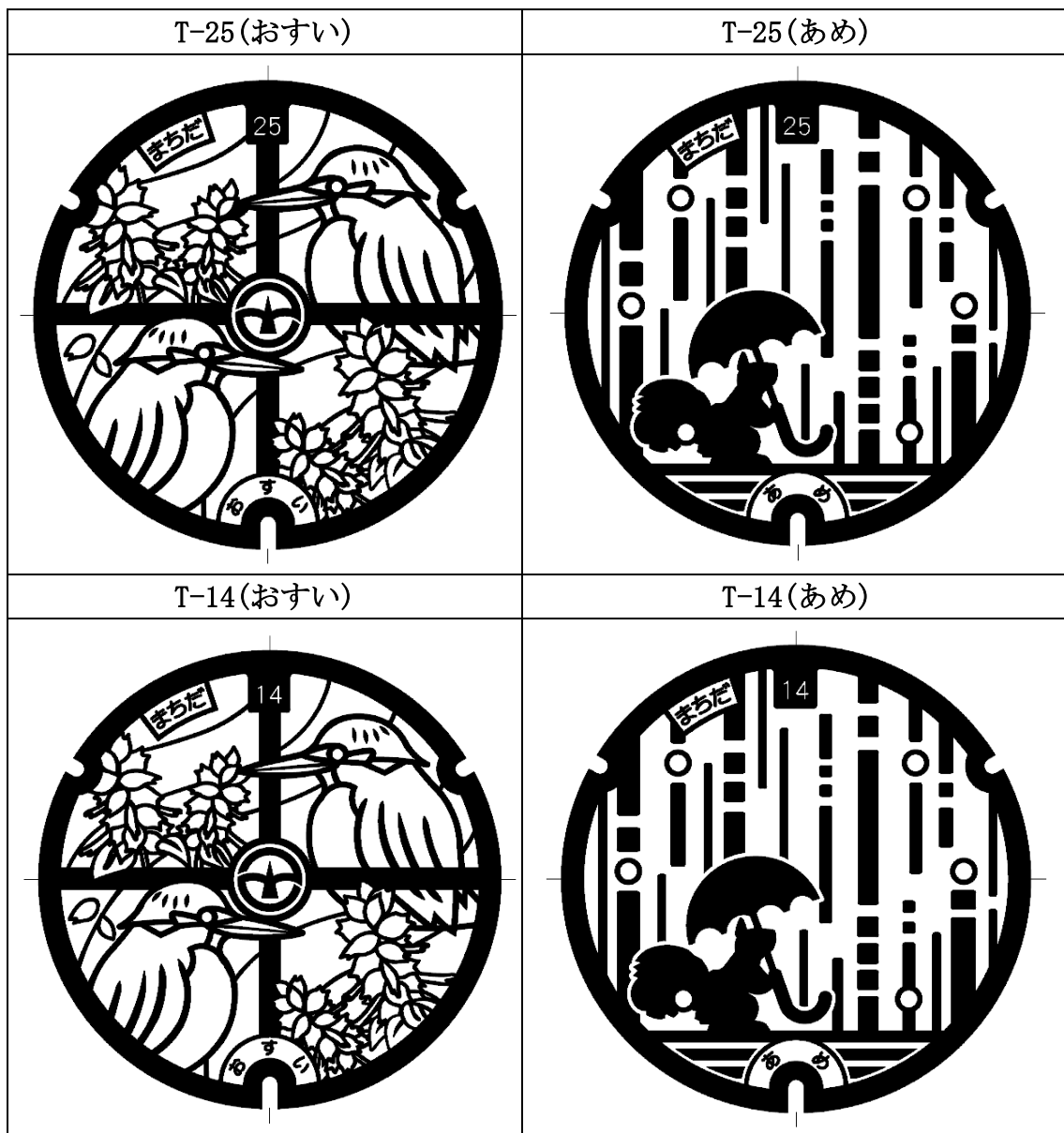
別図一②

下水道協会標章及び種類の記号鋳出し配置図



別図-③

蓋の表面模様【標準用】





別図一④

蓋の表面模様【標準用カラー】



※カラー蓋の充填材（エポキシ樹脂）は、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ものを使用すること。

別表-① 標準用カラー蓋 使用色

| | | 汚水マンホール蓋 | 雨水マンホール蓋 |
|------|----------------|--|---|
| デザイン | |  |  |
| 使用色 | | 白、茶、緑、赤、青 (全5色) | 白 (全1色) |
| 色番号 | マンセル値 | 白 : N9.5 茶 : 2.5YR3/4 緑 : 5G3/6 赤 : 8.75R4.5/12 青 : 2.5PB4/10 | 白 : N9.5 |
| | 日本塗料工業会 色見本 | 白 : GN-95 茶 : G12-30H 緑 : G45-30L 赤 : G08-45V 青 : G72-40T | 白 : GN-95 |

町田市型マンホール蓋及び受枠認定基準

1. 目的

町田市の公共下水道事業等において使用するマンホール蓋及び受枠を製作・製造する業者を認定するための基準とする。

2. 認定基準

マンホール蓋及び受枠の認定については下記条件のすべてを満たすものとする。

- (1) 申請した製品が町田市型マンホール蓋及び受枠性能仕様書（以下「性能仕様書」という。）の内容に適合していること。
- (2) 町田市が行う検査（書類審査を含む）に合格すること。
- (3) 社団法人日本下水道協会の認定工場で作成されたものであること。

3. 認定申請

認定を受けようとする者は、認定申請書（様式1）により関係書類を添付し、市長に提出しなければならない。

4. 認定通知

認定基準に基づき、審査した結果、すみやかに申請者に通知（様式2）する。

5. 認定期間

認定の有効期間は3年間とする。

ただし、性能仕様書を内容変更する場合はこの限りではない。

6. 認定の更新

認定の更新については、認定期間内に更新手続を行うこと。

更新手続に伴う検査について、町田市が不要と認めた場合については、工場検査を省略することができる。

7. 認定の取り消し

認定期間内において、製品が性能仕様書に適合していないことが判明した場合、認定を取り消す（様式3）ことがある。

様式1

年 月 日

町田市長 様

申 請 者
住 所
氏 名 印

マンホール蓋及び受枠認定申請書（新規・継続）

標記の件について、下記製品の町田市認定を受けたいので、町田市型マンホール蓋及び受枠性能仕様書に基づき関係書類を添えて申請します。

記

1. 製造工場

名 称
住 所
型式番号等

2. 製品名

名 称
規 格

3. 添付書類

- ・ 日本下水道協会の下水道用資器材製造工場認定書の写し、会社概要、日本工業規格表示認定書の写し、納入実績、安全管理体制表、品質管理体制表、性能仕様書に基づく試験結果報告書、製作図面、社内検査体制表、その他市長が必要と認めた書類

様式 2

町 第 号
年 月 日

様

町田市長

印

マンホール蓋及び受枠（認定・不認定）通知書

年 月 日付で申請のありました「マンホール蓋及び受枠認定申請書」につきまして、町田市型マンホール蓋及び受枠性能仕様書の内容により審査した結果、（認定・不認定）となりましたので通知します。

記

1. 認定製品 町田市型マンホール蓋及び受枠の標準タイプ（参考）
2. 認定工場
住 所

名 称
型式番号等
認定年月日及び番号
3. 認定期間 年 月 日から 年 月末日までの3年間
ただし、性能仕様書を内容変更する場合はこの限りではありません。
更新手続をする場合、認定期限の1箇月前までに手続を完了すること。
4. 不認定理由

様式 3

町 第 号
年 月 日

様

町田市長

印

マンホール蓋及び受枠認定取消通知書

標記の件について、貴社の認定製品が町田市型マンホール蓋及び受枠性能仕様書の内容に適合していないことが判明したため、町田市認定業者としての認定を取り消します。

記

1. 認定製品
2. 認定工場
住所

名称
型式番号等
認定年月日及び番号
3. 取消理由