

# 柏崎市下水道用ふた 仕様書

柏崎市上下水道局建設課

(平成 28 年 4 月)

(平成 30 年 4 月一部改正)

## 項 目

---

I. 下水道用鑄鉄製マンホールふた

II. 下水道用鑄鉄製防護ふた

III. 防護ふた用台座

IV. 表示

V. 転落防止装置

## I. 下水道用鋳鉄製マンホールふた

### 1. 適用範囲

この仕様書は、柏崎市(以下、「本市」という)で使用する下水道用マンホール鉄蓋及び枠(以下、「ふた」という)について適用する。

本仕様書に明記のない事項については、「JSWAS G-4 公益社団法人 日本下水道協会」の規定による。

また、機能強化マンホールふたについては、公益財団法人 日本下水道新技術機構(旧:財団法人 下水道新技術推進機構)『建設技術審査証明書』を取得した技術に基づくものとする。

### 2. 種類

ふたの種類は下表のとおりとする。

種類	荷重区分	摘要
下水道用鋳鉄製マンホールふた よび 600	T-25、T-14	JSWAS G-4
下水道用鋳鉄製マンホールふた よび 900-600	T-25、T-14	下水道協会 I 類認定
下水道用鋳鉄製機能強化マンホールふた よび 600	T-25	下水道協会
下水道用鋳鉄製機能強化マンホールふた よび 900-600	T-25	I、II 類認定

注)「よび 900-600」は親子式(2枚ふた)を示し、子蓋にはよび 600 の蓋を使用する。

### 3. 使用区分

ふたの使用区分は下表のとおりとする。

荷重区分	使用区分	使用箇所の例	摘要
T-25	2車線道路	国道、県道、市道	機能強化マンホールふた(下水道協会 I、II 類認定)
	1車線道路	市道	マンホールふた(下水道協会 I 類認定)
T-14	1車線道路	歩道、農道、他	マンホールふた(下水道協会 I 類認定)

注) 交通量等により別途判断する場合、または区分の指定がある場合を除く。

### 4. 品質

ふたの内外面には、傷、鋳巣、その他使用上有害な欠陥があってはならない。

## 5. 材質

ふたの材質は、JIS G 5502と同等以上とし、JSWAS G-4に規定する材質試験を行い、その基準値を満足するものでなければならない。

## 6. 基本構造及び性能

### 6 - 1. 支持構造及び性能

蓋と枠の接触面を全周にわたって機械加工した支持構造とし、外部荷重に対し、がたつき防止できる性能及びふたの互換性を有すること。

### 6 - 2. 連結構造及び性能

- ・蓋と枠は蝶番等によって連結されたものとし、蓋の取付け及び離脱が容易であると共に、蓋が枠から逸脱しないこと。
- ・蓋の蝶番取付け部からの雨水及び土砂の流入を防止できること。
- ・蓋は、閉蓋することで自動的に施錠する構造であり、本市指定工具以外で容易に開けられないよう錠を備えた構造とすること。

### 6 - 3. 安全構造及び性能

マンホール内圧力により、20 mm以下の高さに浮上して圧力を解放し、内圧低下後には、蓋が枠に納まるとともに、解放時においても車両通行により解錠しない圧力解放耐揚圧性能を有すること。

## 【構造細目】

### ① 蓋

- ・表面には、天候によらず雨天時などスリップしやすい路面環境においても、二輪車などがスリップによる転倒の危険性や心理的不安の発生を感じることなく蓋上を通行できるスリップ防止性能を有する加工を施し、維持管理のため、7ケタの管理番号が取り付けられる構造であること。
- ・180度転回及び360度旋回による開閉ができること。
- ・表面の模様や裏面の表示は、別途、デザイン図による。

### ② 枠

- ・除雪作業時における枠への衝撃を緩和するため、上面外周部に面取りをした構造であること。
- ・梯子なしの枠については、昇降時の安全性を確保し、作業を容易にするため、一体構造による手持ちを有すること。
- ・転落防止装置の取付け、取外しができること。
- ・枠据付高さ調整金具と流動性無収縮モルタルにより、容易に施工が行えること。

### ③ 錠

- ・本市指定工具にて、解錠、施錠、蓋の開閉の一連作業を一貫して行うことが

できること。

・本市指定以外の工具、又は自然力により容易に解錠しないこと。

④ 転落防止装置

・マンホール深2mを超える場合に設置することを標準とする。

構造の詳細については、別項を参照のこと。

注) 指定工具の詳細については、本市建設課に問い合わせること。

## 7. 塗装

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、その他欠点がないものとする。

## 8. 製品検査

本市が検査の必要を認めた場合、本仕様書に基づき製作された製品中、本市検査員が指示した3組を準備し、そのうち1組によって指定した試験を行い、規定値を満たさなければならない。このとき、検査に供する製品及び検査費用(検査員の派遣費用を除く)は製造者の負担とする。

なお、通常時においては本項の検査を各製造者等で実施した後、検査証明書若しくは製品性能表を提出し、監督員の承認を得ることでこれを省略することができる。

### 8 - 1. 外観検査

外観検査は塗装完成品で行い、目視によって実施する。

JIS A 5506 に規定する規定値に準ずること。

### 8 - 2. 形状、寸法検査

形状、寸法検査は塗装完成品で行い、マイクロメータ(JIS B 7502)、ノギス(JIS B 7507)などを用いて測定する。

JSWAS G-4 に規定する規定値に適合すること。また、これに明示のないものについては JIS A 5506 に規定する規定値に準ずること。

### 8 - 3. 構造及び機能試験

#### 8-3-1 支持構造及び性能

完成した蓋と枠を嵌合<sup>かんごう</sup>させたふたを用い、ふたに衝撃を加えた後、目視又は変位計などによってがたつきを確認する。

JSWAS G-4 に規定する方法により、その規定値に適合すること。

### 8-3-2 連結構造及び性能

- ① 蓋を 180 度転回、360 度旋回して逸脱しないことを確認する。
- ② バール、つるはしなどの専用工具以外を用い、開放操作を行い、容易に開放できないことを確認する。
- ③ 蓋に揚力を加え、耐揚圧力を測定する。

また、一部圧力が解放されている状態で車両が蓋の中央部及び端部を通行しても解錠しないことを確認し、圧力低下後、枠に納まることを確認する。

JSWAS G-4 に規定する方法で試験を実施し、その規定値に適合すること。

### 8 - 4. 荷重試験

- ① 完成した蓋と枠を嵌合させたふたを用い、ふたに荷重を加えた後、ダイヤルゲージによって、たわみ及び残留たわみを測定する。
- ② 耐荷重試験の後、割れ又はひびの有無を目視にて確認する。

JSWAS G-4 に規定する方法で試験を実施し、その規定値に適合すること。

### 8 - 5. 材料試験

JIS G 5502 に規定された供試体を3個鑄造し、そのうち1個を用いて、引張り及び伸び、硬さを測定し、黒鉛球状化率を判定する。

JSWAS G-4 に規定する方法で試験を実施し、その規定値に適合すること。

## 9. その他

本仕様書に定めのない事項、または生じた疑義については、本市建設課と協議のうえ、これを定める。

附則 この仕様書は、平成 28 年 4 月1日から適用する。

附則 この仕様書は、平成 30 年 4 月1日から適用する。

## II. 下水道用鋳鉄製防護ふた

### 1. 適用範囲

この仕様書は、本市で使用する下水道用硬質塩化ビニルます(JSWAS K-7)、下水道用硬質塩化ビニル製小型マンホール(JSWAS K-9)を、車両の荷重から防護する場合に用いる下水道用マンホール防護ふた(以下、「防護ふた」という)について適用する。

本仕様書に明記のない事項については、「JSWAS G-3 公益社団法人 日本下水道協会」の規定による。

### 2. 種類

ふたの種類は、下表のとおりとする。

種類	荷重区分	用途区分	摘要
下水道用防護ふた よび 200	T-25、T-14、T-8	ます(JSWAS K-7)	JSWAS G-3
下水道用防護ふた よび 300	T-25、T-14	小型マンホール(JSWAS K-9)	下水道協会 I 類認定

### 3. 使用区分

ます用ふた(よび 200)の使用区分は下表のとおりとする。

荷重区分	略号	使用区分	使用箇所の例
T-25	T25A	特に大型車両の交通がある	工場、商業施設
T-14	T14A	車両の交通がある道路	私道、歩道
T-8	T8A	宅地内	宅地内

小型マンホール用ふた(よび 300)の使用区分は下表のとおりとする。

荷重区分	略号	使用区分	使用箇所の例
T-25	T25A	道路一般	国道、県道、市道
T-14	T14A	交通量の少ない道路、歩道	市道、農道、歩道

注) 交通量等により別途判断する場合、または区分の指定がある場合を除く。

### 4. 品質

ふたの内外面には、傷、鑄巣、その他使用上有害な欠陥があってはならない。

## 5. 材質

ふたの材質は、JIS G 5502と同等以上とし、JSWAS G-4に規定する材質試験を行い、その基準値を満足するものでなければならない。

## 6. 基本構造及び性能

### 6 - 1. 支持構造及び性能

蓋と枠の接触面を全周にわたって機械加工した支持構造とし、外部荷重に対し、がたつき防止できる性能及びふたの互換性を有すること。

### 6 - 2. 連結構造及び性能

- ・蓋と枠は蝶番等によって連結されたものとし、蓋の取付け及び離脱が容易であると共に、蓋が枠から逸脱しないこと。
- ・蓋の蝶番取付け部からの雨水及び土砂の流入を防止できること。
- ・蓋は、本市指定工具以外で容易に解放されないよう錠を備えた構造とすること。

#### 【構造細目】

##### ① 公共汚水柵用蓋

- ・180度転回による開閉ができること。
- ・表面の模様や裏面の表示は、別途参照。

##### ② 小型マンホール用蓋

- ・表面には、天候によらず雨天時などスリップしやすい路面環境においても、二輪車などがスリップによる転倒の危険性や心理的不安の発生を感じることなく蓋上を通行できるスリップ防止性能を有する加工を施し、維持管理のため、5ケタ以上の管理番号が取り付けられる構造であること。
- ・本市指定工具により解放できる錠を装備していること。
- ・180度転回及び360度旋回による開閉ができること。

##### ② 枠

- ・除雪作業時における枠への衝撃を緩和するため、小型マンホール用ふた(よび300)においては上面外周部に面取りをした構造であること。

##### ③ 錠

- ・本市指定工具にて、解錠、施錠、蓋の開閉の一連作業を一貫して行うことができること。
- ・本市指定以外の工具、又は自然力により容易に解錠しないこと。

注) 指定工具の詳細については、本市建設課に問い合わせること。

## 7. 塗装

[ I . 下水道用鑄鉄製マンホールふた 7. ]による。

## 8. 製品検査

本市が検査の必要を認めた場合、本仕様書に基づき製作された製品中、本市検査員が指示した3組を準備し、そのうち1組によって指定した試験を行い、規定値を満たさなければならない。このとき、検査に供する製品及び検査費用(検査員の派遣費用を除く)は製造者の負担とする。

なお、通常時においては本項の検査を各製造者等で実施した後、検査証明書若しくは製品性能表を提出し、監督員の承認を得ることでこれを省略することができる。

### 8 - 1. 外観検査

外観検査は塗装完成品で行い、目視によって実施する。

JSWAS G-3 に規定する規定値に適合すること。

### 8 - 2. 形状、寸法検査

形状、寸法検査は塗装完成品で行い、マイクロメータ(JIS B 7502)、ノギス(JIS B 7507)などを用いて測定する。

JSWAS G-3 に規定する規定値に適合すること。

### 8 - 3. 構造及び機能試験

[ I . 下水道用鑄鉄製マンホールふた 8-3. ]に準ずる。

### 8 - 4. 荷重試験

[ I . 下水道用鑄鉄製マンホールふた 8-4. ]に準ずる。

### 8 - 5. 材料試験

[ I . 下水道用鑄鉄製マンホールふた 8-5. ]に準ずる。

## 9. その他

本仕様書に定めのない事項、または生じた疑義については、本市建設課と協議のうえ、これを定める。

附則 この仕様書は、平成 28 年 4 月1日から適用する。

附則 この仕様書は、平成 30 年 4 月1日から適用する。

### Ⅲ. 防護ふた用台座

#### 1. 適用範囲

この仕様書は、本市で使用する下水道用マンホール防護ふた(以下、「防護ふた」という)に用いる台座について適用する。

本仕様書に明記のない事項については、「JSWAS G-3 公益社団法人 日本下水道協会」の規定による。

#### 2. 種類

台座の種類は下表のとおりとする。

種類	防護ふたの略号	用途区分	摘要
防護ふた用台座 よび 200	T25A、T14A、T8A	ます(JSWAS K-7)	JSWAS G-3
防護ふた用台座 よび 300	T25A、T14A	小型マンホール(JSWAS K-9)	下水道協会 I 類認定

#### 3. 使用区分

防護ふた用台座の使用区分は下表のとおりとする。

荷重区分	台座の略号	防護ふたの略号	使用箇所 の例
T-25	PB25A	T25A	防護ふたの使用箇所による
T-14		T14A	
T-8	PB8A	T8A	

#### 4. 品質

台座の内外面には、傷、その他使用上有害な欠陥があってはならない。

#### 5. 材質

##### ・再生プラスチック

ポリエチレン、ポリプロピレンを主体とした再生プラスチック素材を材料とし、必要に応じて充填材、強化材等を加えたものとする。

##### ・鉄筋コンクリート

セメントは、JIS R 5120(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)もしくはJIS R 5213(フライアッシュセメント)に適合したもの又は品質がこれらと同等以上のものでなければならない。

鉄筋は、JIS G 3112(鉄筋コンクリート用棒鋼)、JIS G3551(溶接金網及び鉄筋格子)又はJIS G3532(鉄線)とする。

骨材は、清浄、強硬、耐久的で適当な粒度を持ち、ごみ、泥、薄い石片、細長い石片等の有害量を含んでいてはならない。

## 6. 圧縮強さ

JSWAS G-3 に規定される試験方法により測定し、下記の圧縮強度強さを満足すること。

種類	圧縮強さ
再生プラスチック	圧縮弾性率80MPa 以上
鉄筋コンクリート	圧縮強度 25MPa 以上

## 7. 製品検査

本市が検査の必要を認めた場合、本仕様書に基づき製作された製品中、本市検査員指示のもと JSWAS G-3 のロット数に応じた供試体を準備し、JIS K 6931 に規定された試験を行い、規定値を満たさなければならない。このとき、検査に供する製品及び検査費用(検査員の派遣費用を除く)は製造者の負担とする。

なお、通常時においては本項の検査を各製造者等で実施した後、検査証明書若しくは製品性能表を提出し、監督員の承認を得ることでこれを省略することができる。

### 7 - 1. 外観検査

外観検査は塗装完成品で行い、目視によって実施する。

JSWAS G-3 に規定する規定値に適合すること。

### 7 - 2. 形状、寸法検査

形状、寸法検査は塗装完成品で行い、マイクロメータ(JIS B 7502)、ノギス(JIS B 7507)などを用いて測定する。

JSWAS G-3 に規定する規定値に適合すること。

### 7 - 3. 材料試験

再生プラスチック製台座は JIS K 6931 に準じ、鉄筋コンクリート製台座は JSWAS A-10 に準じる。

## 8. その他

本仕様書に定めのない事項、または生じた疑義については、本市建設課と協議のうえ、これを定める。

附則 この仕様書は、平成 28 年 4 月1日から適用する。

附則 この仕様書は、平成 30 年 4 月1日から適用する。

#### IV. 表示

##### 1. マンホール鉄蓋(よび 600)のおもて面

おもて面には、次の事項を加工表示しなければならない。

1 - 1. 柏崎市章もしくは市の名称(柏崎市、かしわぎし、など)

1 - 2. 汚水(またはおすい)、雨水(またはうすい)の区分

1 - 3. 集落排水においては、集落排水の表示

1 - 4. 表示部を除く全面に、滑り止め加工

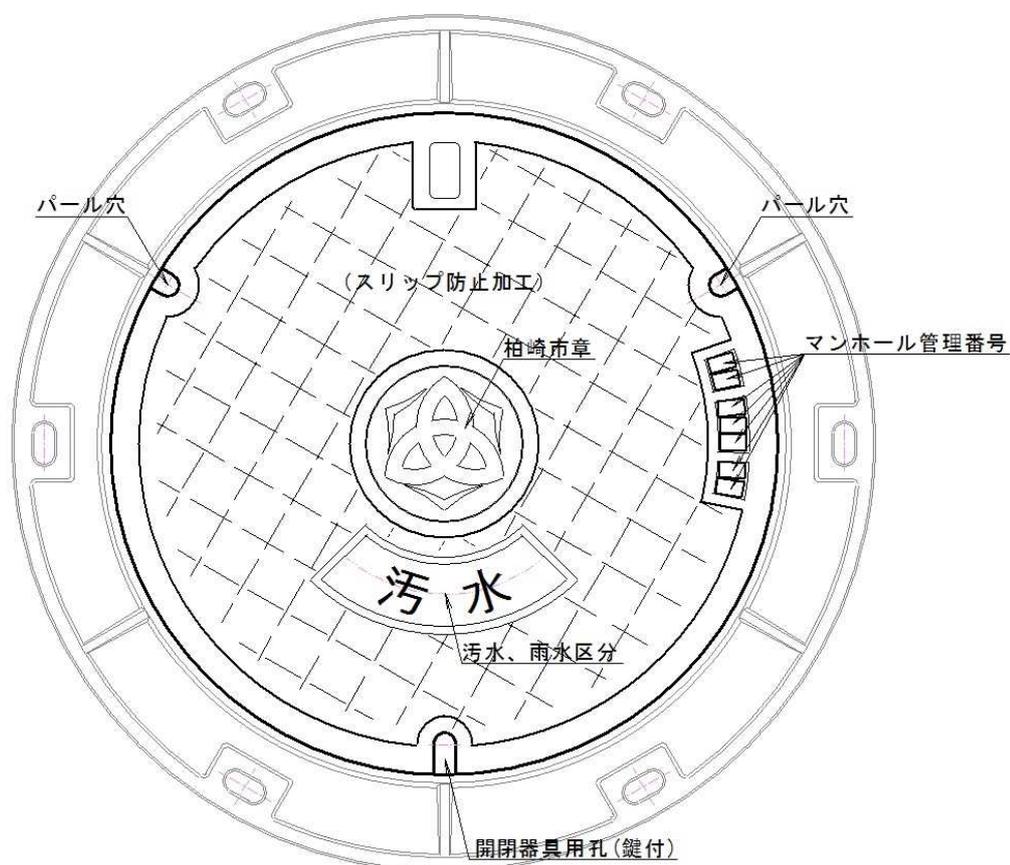
加工の様子は規定しないが、設置する舗装面と同一レベルのスリップ防止性能を有するものであること。

1 - 5. 下記の表示があることが望ましい。

・荷重性能(T-25、T-14、T-8)

・製造年(西暦四桁もしくは下二桁表示)

下記に加工例を示す。



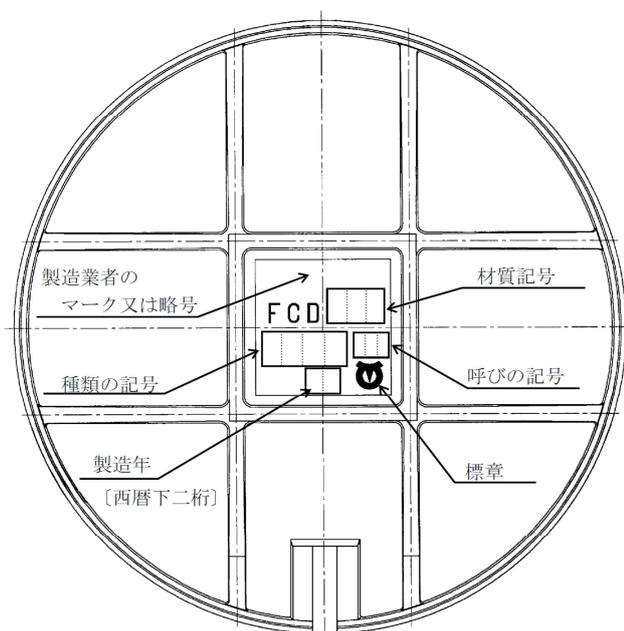
注) 開発行為などによりデザイン蓋を使用する場合は、別途デザイン図などを参考にし、本市建設課と協議の上、これを決定する。

## 2. マンホール鉄蓋(よび 600)のうら面

うら面には、製造者の責任表示として、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。

- 2 - 1. 製造者名又は略号
- 2 - 2. 材質記号(FCD700、等)
- 2 - 3. 蓋の種類(荷重性能、よび径、等)
- 2 - 4. 製造年(西暦下二桁表示)
- 2 - 5. 公益社団法人 日本下水道協会の認定標章

下記に表示例を示す。



注) 鋳出し文字及び鋳出し配置関係を示すもので製品の形状を示すものではない

### 3. 防護蓋(よび 300)のおもて面

おもて面には、次の事項を加工表示しなければならない。

3 - 1. 柏崎市章もしくは市の名称(柏崎市、かしわざきし、など)

3 - 2. 汚水(またはおすい)の表示

3 - 3. 表示部を除く全面に、滑り止め加工

加工の様子は規定しないが、設置する舗装面と同一レベルのスリップ防止性能を有するものであること。

3 - 4. 下記の表示があることが望ましい。

・荷重性能(T-25、T-14、T-8)

・製造年(西暦四桁もしくは下二桁表示)

下記に加工例を示す。



注) 開発行為などによりデザイン蓋を使用する場合は、別途デザイン図などを参考にし、本市建設課と協議の上、これを決定する。

### 4. 防護蓋(よび 300)のうら面

うら面には、製造者の責任表示として、容易に消えない方法で、製造に係る表示をしなければならない。

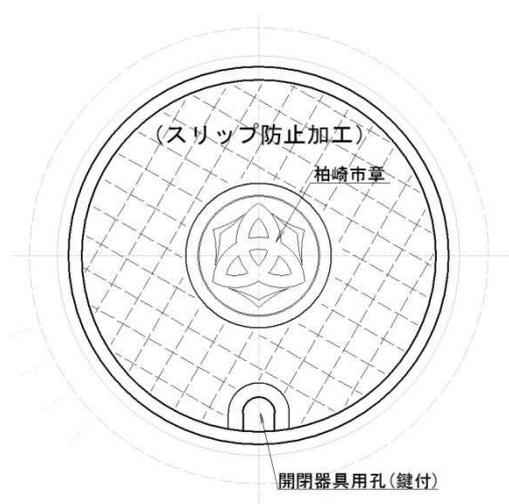
なお、その内容及び方法はマンホール鉄蓋(よび 600)に準ずる。

## 5. 防護蓋(よび 200)のおもて面

おもて面には、次の事項を加工表示しなければならない。

- 5 - 1. 柏崎市章もしくは市の名称(柏崎市、かしわざきし、など)
- 5 - 2. ふたの表面には、滑り止めの凹凸模様を設けるものとする。ただし、その模様は規定しない。
- 5 - 3. 下記の表示があることが望ましい。
  - ・汚水(またはおすい)の区分
  - ・荷重性能(T-25、T-14、T-8)
  - ・製造年(西暦四桁もしくは下二桁表示)

下記に加工例を示す。



注) 開発行為などによりデザイン蓋を使用する場合は、別途デザイン図などを参考にし、本市建設課と協議の上、これを決定する。

## 6. 防護蓋(よび 200)のうら面

うら面には、製造者の責任表示として、容易に消えない方法で、製造に係る表示をしなければならない。

なお、その内容及び方法はマンホール鉄蓋(よび 600)に準ずる。

## 7. 防護ふた用台座

台座には、製造者の責任表示として、容易に消えない方法で次の事項を表示すること。

- (1) 製造者名又は略号
- (2) 種類又はその略号
- (3) 製造年又はその略号

## V. 転落防止装置

### 1. 基本構造

転落防止装置は以下の構造を有しなければならない。

- ・本市の仕様に基づく鋳鉄製マンホールふたに後付け可能なものとする。
- ・材質はオールステンレス製(SUS304と同等以上)とする。
- ・人の転落防止用として使用できる強度を有すること。
- ・開閉操作部を着色等により明示すること。
- ・内圧によって解放されない簡易ロック機能(JSWAS G-4)を有すること。
- ・マンホール昇降の際に、手持ち梯子として利用できる構造を有すること。

### 2. 耐荷重強さ及び耐揚圧荷重強さ

転落防止装置は以下の強度を有しなければならない。

項目	基準値(kN)
耐荷重強さ	4.5 以上
耐揚圧荷重強さ	転落防止装置の投影面積(m <sup>2</sup> )×0.38(MPa)×1000 以上

下記に取付例を示す。

