

# ストックマネジメント [マンホールふた編]

下水道事業は維持管理・更新の時代へと移行しており、今後、施設全体を対象としたストックマネジメントへの取組みが必要となります。

以下は、平成28年度に創設されたストックマネジメント支援制度において、マンホールふたの維持管理の進め方や管理区分の設定(例)についてまとめたものです。

## マンホールふたの情報収集整理～リスク評価※1

管路施設全体としてのストックマネジメント推進に向け、マンホールふたについては、下水台帳に情報が保管されておらず、「どんなふた」が「どこ」にあるのかわからないため、まず情報の収集整理により現状を把握し、経過年数や設置環境の観点でリスク評価を行い、これらを踏まえて管理区分を設定します。

### ①タイプ変遷表の作成

	機能が古いタイプ		一部の機能・性能なし		安全機能・性能あり	
	タイプ1	タイプ2	タイプ3	タイプ4	タイプ5	タイプ6
ふた表						
特徴	ふた表面にコンクリートが つき	・JIS規格 ・JIS規格がな箇所 ・ふたと受枠間に隙間あり	・JIS規格 ・JIS規格がな箇所	・急勾配 ・溝パルル穴 ・受枠間隙 ・こぼり穴あり	・都市デザイン・規格 ・溝パルル穴 ・受枠間隙 ・こぼり穴あり	・都市デザイン・規格 ・溝パルル穴 ・受枠間隙 ・こぼり穴あり
ふた裏						
特徴	かざ無し 緩衝無し	かざ無し ・くさり式での連結	かざ無し(タイプ1より有) くさり式での連結	単一型緩衝 ・ふた受枠方式 ・ふた受枠	統合型緩衝 ・ふた受枠方式 ・ふた受枠	統合型緩衝 ・ふた受枠方式 ・ふた受枠
推定設置年	～S40年代	～S50年代	S51年～S53年	S61年～H5年	H6年～現在	H20年～現在
推定設置数	1,200		1,000	2,500	1,500	100
材	コンクリート	FC	FCD	FCD	FCD	FCD
質	平受け	平受け	緩勾配受け	急勾配受け	急勾配受け	急勾配受け
支持構造						
MHとの緊結状況	ボルト緊結なし	ボルト緊結なし	ボルト緊結なし	ボルト緊結	ボルト緊結	ボルト緊結
安全	がたつき	×	×	○	○	○
破壊	×	△	×	○	○	○
全	浮上・飛散	×	×	○	○	○
性能	不法投棄浸入	×	×	○	○	○
能	転落・落下	×	×	○	○	○
項目	雨水流入	×	×	○	○	○
	スリップ	△	×	○	○	○
	腐食	×	×	○	○	○

マンホールふたの属性情報をタイプ別に分類した一覧表。

タイプ変遷表により、マンホールふた表面を見るだけで設置年代、構造、材質、性能・機能が判別できる。

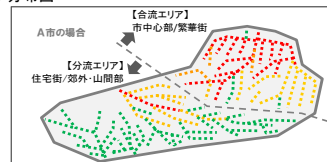
### ②必要情報の収集



どんなタイプがどこに設置されているかを把握

### ③リスク評価、優先度の検討

タイプ分布図



設置環境と経過年数による優先度検討

経過年数	起こりやすさ	優先度			
		高	中	低	最低
20年以上	高	12	13	14	16
15年以上 20年未満	中	4	8	10	15
10年以上 15年未満	中	2	5	9	11
10年未満	低	1	3	6	7

(凡例)

優先度Ⅰ	低	中	高
優先度Ⅱ	低	中	高
優先度Ⅲ	低	中	高
優先度Ⅳ	低	中	高

被害規模のランク

その他	歩道	通学路	県道
その他	歩道	通学路	県道

## マンホールふたの管理区分設定(例)※2

### 「状態監視保全」

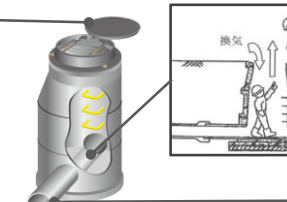
状態監視保全に設定した管きよマンホールの点検・調査と併せて、マンホールふたも点検を行い、診断・判定に基づいて、改築を実施します。

尚、管路施設と一体的に「状態監視保全」とした場合でも、リスクを孕んだマンホールふたと特定できる箇所は、点検・調査を行わず、改築できます。(タイプ特定で改築できるマンホールふたは下図参照)

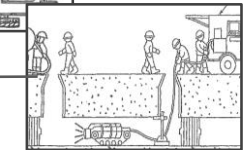
マンホールふたの点検



マンホール調査



管きよ調査



マンホール・管きよ調査の際に開蓋して、マンホールふたの表面・裏面を確認し、損傷劣化状況や設置基準適合性を把握します

### 「時間計画保全」

古いタイプのマンホールふたの中には、コンクリート製等で強度不足のもの、がたつき防止機能のない平受構造のもの、及び浮上飛散防止機能を保有していないものなど機能面で陳腐化しているものが多くあり、非常に高いリスクをはらんでいます。そこで、リスク評価に応じてマンホールふたの管理区分を設定し、時間計画保全に位置付けた場合は、標準耐用年数を参考に目標耐用年数を設定し改築します。

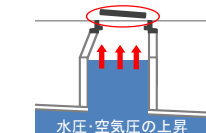
【タイプ特定で改築】



古いタイプのマンホールふたのリスク



浮上飛散を防止する機能が無い



平受ふたや機能が無いものは、損傷劣化がなくとも潜在的なリスクを抱えている

※1 下水道事業の手引き平成28年度版 P.496 VII-1-(3) ②参照

※2 マンホールふたはタイプや設置環境に応じて全ての管理区分「状態監視保全」「時間計画保全」「事後保全」のいずれかに設定できます。

下水道事業の手引き平成28年度版 P.495、P496 VII-1-(1)・(4)参照