



## 下水道管内の圧力開放装置 ＜ 空気圧開放装置 ＞

集中豪雨時の管路内圧力をマンホールから開放



### 共同開発者



東京都下水道サービス株式会社

〒100-0004 東京都千代田区大手町2-6-2

TEL 03-3241-2786

URL <https://www.tgs-sw.co.jp>



日本ヒューム株式会社

〒105-0004 東京都港区新橋5-33-11

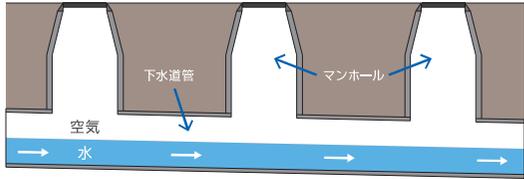
TEL 03-3433-4117

URL <https://www.nipponhume.co.jp>

# 概要

## 「下水道マンホール安全対策の手引き(案) (公社)日本下水道協会」に対応

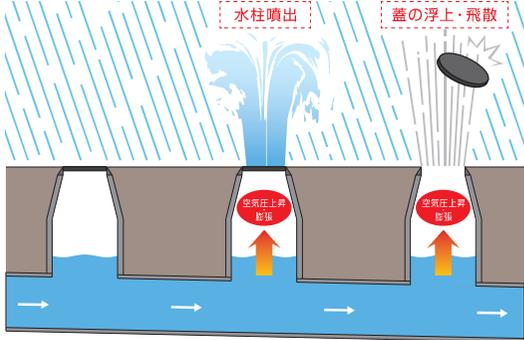
<通常時>



近年、ゲリラ豪雨や台風の季節になると下水道マンホールから水柱が高く噴き上がっている現象が多く見られます。

これは大量の雨水が短時間に管路施設内に流入し、マンホール内の空気の逃げ場がなくなることによって発生しています。

<集中豪雨時>



雨水が大量に流れ込むことで下水道内の空気が圧縮され発生する

本装置は、マンホール蓋と受枠の代わりに設置することによって、管路内の圧力を効率よく減少させ、マンホール蓋の浮上・飛散やマンホールからの水柱噴出を抑制します。

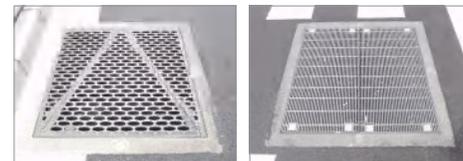
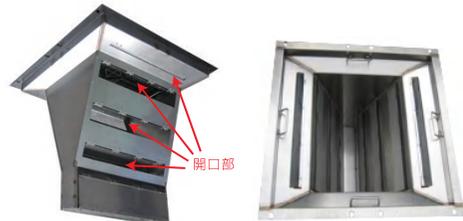
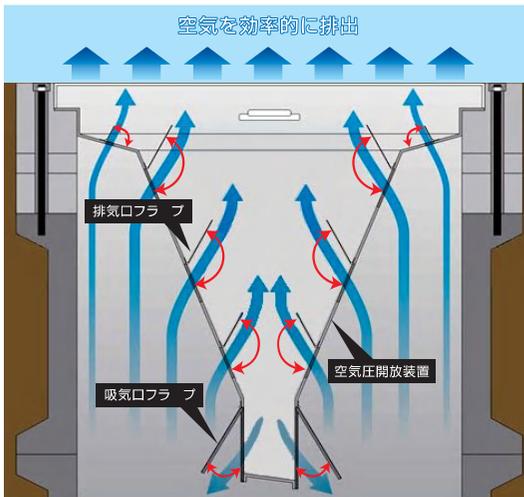


水柱噴出

蓋の浮上・飛散

## 空気圧開放装置の構造と効果

- ① 排気開口部の面積が3,780cm<sup>2</sup> (内径90cm用設置時)と大きく、管路内圧力を効率よく開放します。
- ② 通常時は弁は閉じており、密閉性も高く、管路内からの騒音・悪臭を防ぎます。
- ③ 清掃は地上から散水する程度ででき、装置のメンテナンスも簡単です。
- ④ マンホール上部に簡単に設置できる構造となっており、短時間での施工が可能です。



トライポット蓋 (車道)

グレーチング蓋 (歩道)

## 【メンテナンスの状況】



蓋上部からの散水で完了です。



開放装置の下部から排出されます。

## 【最大の空気圧開放面積】

マンホール蓋径	蓋径60cm用		蓋径75cm用	
	内径60cm用		内径90cm用	
マンホール径	従来型	本装置	従来型	本装置
歩車道別				
歩道用	13.9%	63.1%	9.6%	59.4%
	394cm <sup>2</sup>	1,785cm <sup>2</sup>	608cm <sup>2</sup>	3,780cm <sup>2</sup>
		4.5倍		6.2倍
車道用	17.7%	63.1%	12.6%	59.4%
	501cm <sup>2</sup>	1,785cm <sup>2</sup>	800cm <sup>2</sup>	3,780cm <sup>2</sup>
		3.6倍		4.7倍
マンホール断面積	100%		100%	
	2,827cm <sup>2</sup>		6,362cm <sup>2</sup>	

左上：有効開口面積／マンホール断面積  
右下：装置開口面積／従来型開口面積

## 施工手順



① マンホール周辺掘削



② マンホール蓋撤去



③ 蓋受枠据え付け



④ 「空気圧開放装置」の設置



⑤ マンホール周辺の埋め戻し



⑥ 蓋の設置

## 納入実績ほか

納入例 : 既設マンホールの改良 雨水管路立坑マンホール  
内圧管路の防臭対策 その他

納入先 : 東京都、京都市、さいたま市、飯能市、相模原市、都市再生機構 他