

## 下水道管路施設へのフラッシュゲートの適用に関する共同研究

調査研究年度：2015 年度

適正なストック管理

民間企業との共同研究等

### 【調査・研究目的及び成果】

下水道管きょにおいて、適正な流速が確保できない区間では、管路内に汚濁物や土砂等が堆積しやすく、悪臭の発生や詰まり等の維持管理上の問題が生じている。本研究は、下水道管路の自動洗浄が可能でフラッシュゲート（図-1、図-2）について、その効果を検証し、技術的事項について整理し、技術資料として取り纏めた。

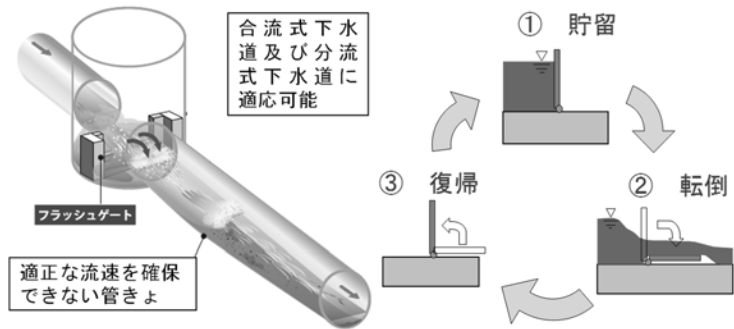


図-1 フラッシュゲートの原理

### 【検討結果の概要】

#### 〈実証検証①：伏越しにおける洗浄効果の検証〉

◇ 伏越し施設にフラッシュゲートを設置し、洗浄効果を検証した結果、伏越し室内にスカムの堆積は認められなかった（図-3）。

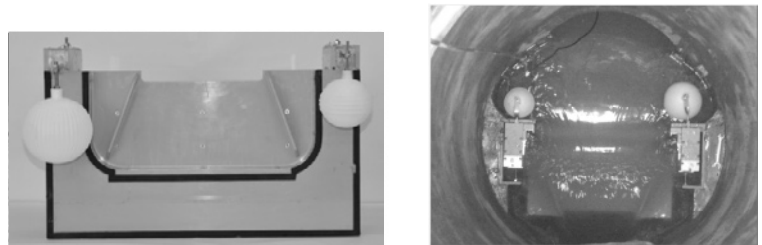


図-2 フラッシュゲートの外観

#### 〈実証検証②：たるみ部の堆積物抑制効果の検証〉

◇ 管きょのたるみが生じた箇所にフラッシュゲートを設置し、滞水部で採水を行い、その外観を比較検討した。フラッシュゲートを設置した場合、たるみ部の汚濁物は減少する傾向が見られた。



フラッシュゲート設置前の伏越し室内の状況

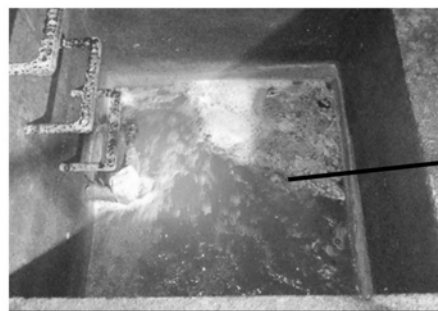
伏越し室内清掃およびフラッシュゲート設置直後

### 【特徴】

◇ フラッシュゲートは、管路施設の問題箇所の機能強化（正常機能の確保）と維持管理の軽減を図ることが可能。

◇ 合流式下水道では、環境汚濁負荷の軽減が可能。

◇ 既設マンホールの改造のみの簡易な対策であるため暫定的な活用が可能。



フラッシュゲート設置後 162 日経過後でも、伏越し室内に固形物の堆積は見られなかった。

図-3 伏越しにおける洗浄効果の検証結果

※ 東京都下水道サービス（株）、日本工営（株）、管清工業（株）、（公財）日本下水道新技術機構  
問い合わせ先：研究第二部 下村 常雄、伊藤 雄二、亀田 瞬【03-5228-6598】

キーワード

フラッシュゲート，フラッシング，ピーク流速，掃流力，たるみ，伏越し