

大阪市におけるマンホール泥だめ廃止の経験

(株) 東京設計事務所顧問・特任理事 山口登 氏

1. 大阪市の下水道について（管きょ系に関する特徴）

- ・雨に弱い地形（市域の9割がポンプ排水必要）
- ・市域の98%が合流下水道区域
- ・老朽施設が多い（明治27年から下水道事業に着手）
- ・道路排水施設の設置は道路管理者、管理は下水道管理者
- ・道路舗装率 93.6%（平成31年4月）

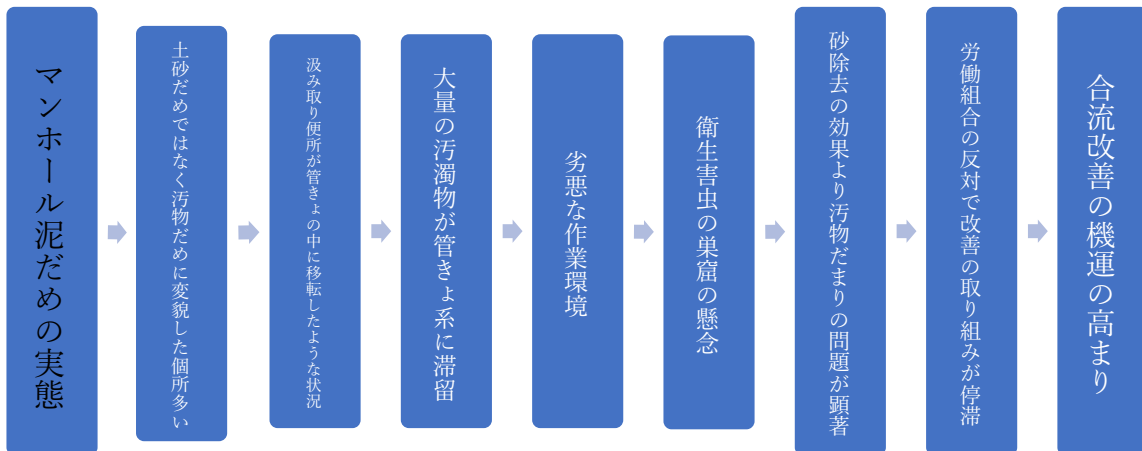
2. マンホール泥だめ廃止の経緯と概要

2-1 市岡・放出処理区の調査からいえる砂の発生状況

- ① 雨水ますや集水ますでの浚渫砂量は相対的に少ない
- ② 人孔での浚渫砂量はポンプ場・下水処理場の沈砂池と同量程度
- ③ 管きょで浚渫した土砂量は、沈砂池での浚渫量の約3倍

2-2 対策

- ① 管きょ系の土砂浚渫は重要で、土砂の堆積場所を見定めて、効率的な清掃計画を立案する
- ② 砂の発生問題は、細砂による処理場汚泥処理系での弊害が顕在化しており、その対策が必要



2-3 マンホールのインバート化事業の概要

- ・目的 合流改善の緊急対策、業務効率の改善(効率的な管きょ清掃)
- ・事業年度 : H6～H15 年度
- ・対象マンホール数 : 約 14 万個所
- ・インバート化実施済み : 12.5 万箇所（残りは管きょ更新時に整備）
- ・事業費 : 58 億円（1 箇所当たり約 46 千円）

3. 大阪市における雨水ますの状況

3-1 砂の発生状況や雨水ます泥だめの実態から言えること

- ① 公園など、ます周辺が裸地である箇所を除いて、泥だめには砂の堆積は少なく、水たまりが残ったり、落ち葉などのごみの堆積が顕著となっている
- ② 雨水ます泥だめからの砂の回収は、維持管理の制約もあり、管きよや沈砂池からの回収に比べ、その量は少なく、効率は低い
- ③ 雨水ますの泥だめは、すべての個所において設置する必要性は低く、蚊の発生問題や雨天時汚濁問題を勘案すると、泥だめの設置は限定的なものとするのが望ましい
- ④ 雨水ますに泥だめを設置する場合は、蚊の発生を防ぐ対策や堆積物の清掃など適正な管理が必要である

※大阪市では、道路排水施設接続基準を見直し街渠ますはインバート構造に改正（平成 13 年）

4. 雨水ます構造の問題点と課題

4-1 雨水ますと蚊の発生問題

- ① 雨水ます泥だめと蚊の発生問題は、早くから公衆衛生の専門家から指摘されていたにも拘わらず、下水道界はしっかりと受け止めてこなかった
- ② 雨水ますにおける蚊の生息調査は多数あり、雨水ますからの蚊の発生は明白な事実である

4-2 雨水ます泥だめに対する問題提起

4-2-1 雨水ます泥だめは必要か？

- ① 砂の流入が多く、泥だめを設ける必要があるますについては、適正な管理を前提に雨水が溜まらない構造にして泥だめを設置する。若しくは防蚊対策を講じる。
- ② 砂が流入する可能性が低いますについては、インバートを原則とする。

4-2-2 雨水ますからの蚊の発生をどう抑制するか

- ① 堅固で耐久力を損なわない範囲で泥だめ底部に水抜き孔を設置する。
- ② 雨水ます蓋を蚊が進入し難いもの、例えば防虫網付きに改造する。
- ③ 泥だめを無くしインバート化する。

※法目的に公衆衛生の向上を掲げている下水道は、この使命に係る社会変化の要請に真剣に向き合う必要があるのではないか

5. まとめと提言

1. 舗装の進んだ地域においては、雨水ます泥だめの効果は限定的なものとなっており、すべての雨水ますに泥だめを設置する意義は少なく、蚊の発生やごみの堆積などが生じ、むしろ弊害となっている。
2. 雨水ます泥だめからの蚊の発生問題については、早くから公衆衛生の専門家から指摘されてきたという事実に向き合い、泥だめを設置する際は防蚊対策を講じる必要がある。また、堆積物の適正な管理が必要である。
3. 将来起こりうる蚊による感染症流行問題を見据え、既存の雨水樹の構造改造計画を早急に立案することを含め、その対策を実行に移すことが望まれる。
4. 抜本的な対策を講じるためには雨水ますの構造基準を定めた法規の改正が必要である。