

## A 県内における送泥管の調査に関する研究

調査研究年度：2019年度

健全化・老朽化対策

地方公共団体との共同研究

### 【調査・研究目的及び成果】

A 県内では送泥管の状態を把握するための詳細調査がほとんど実施されていない状況である。本研究では、送泥管の現状を机上検討により把握し、腐食等の危険箇所を推定した。併せて調査箇所・調査技術等を検討し、来年度に向けた調査計画の策定を行った。

### 【検討結果の概要】

#### (1) A 県内の送泥管状況概要

送泥管の延長距離の半分は敷設から30年以上が経過している状況にある(図-1)。なお、本県の送泥管は全て送泥ポンプを用いた圧送管であり、主な管きょ材質はDCIP管である。

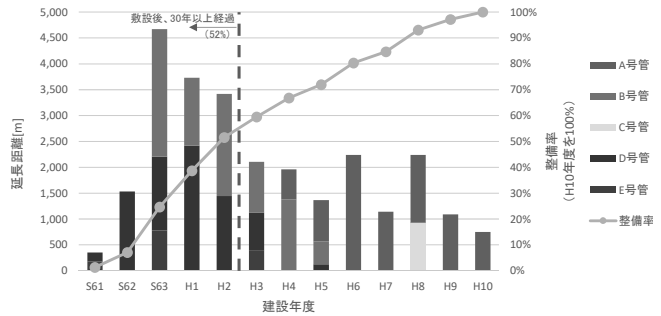


図-1 送泥管敷設時期と延長

#### (2) 送泥管腐食箇所の推定

腐食箇所の推定においては、過去の事故事例や将来の事故発生による影響範囲を加味し、送泥管本体(DCIP管)における硫化水素腐食について優先的に検討することにした。

硫化水素による内面腐食は管内部の気相部の有無が判断材料になる。ここでは、動水勾配線を用いた机上スクリーニングにより検討した(図-2にB号管の結果一例を示す)。

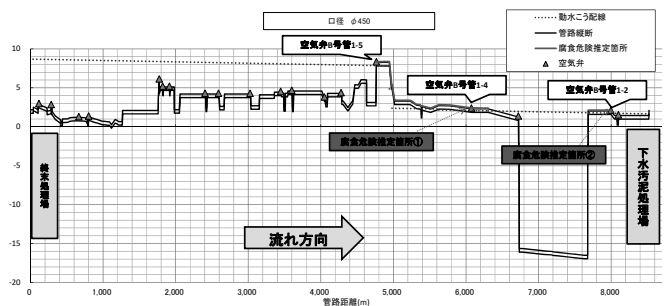


図-2 送泥管腐食箇所の推定結果例

#### (3) 調査・診断手法の整理および調査計画の策定

送泥管本体を調査する調査・診断手法には様々な手法(図-3)があるが、ここでは現状の劣化状況を確認するため“管内映像調査”を採用した。また、本調査手法を実施する際は管内面を事前に洗浄しておくことが有効であるため、洗浄方法の検討も併せて行った。

洗浄方法の選定は、管口径や既設設備の停止可能時間などを考慮し“ピグ洗浄(ウレタン製樹脂)”を採用した。なお調査計画の策定においては、定期的なピグ洗浄時期に併せて管内映像調査を実施することで、既設設備の停止影響を小さくすることに配慮した。

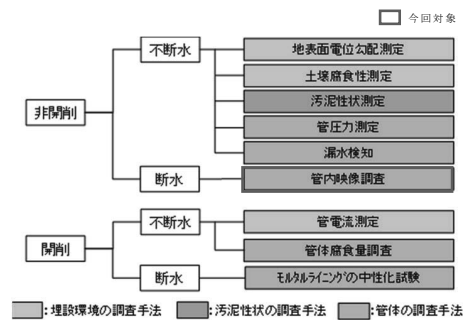


図-3 圧送管の点検・調査手法の分類

### 【特徴等】

机上スクリーニングにより、硫化水素による管内面腐食箇所を推定した。また、調査・診断手法について、既設備の状況を加味した検討を行い、最適な手法を選択した。

※ A 県, (公財) 日本下水道新技術機構

問い合わせ先: 研究第一部 小川文章, 後藤雅子, 奥友晃 【03-5228-6597】

キーワード

送泥管の腐食調査, 硫化水素腐食, 机上スクリーニング