

資料配布の場所

1. 国土交通記者会
 2. 国土交通省建設専門紙記者会
 3. 国土交通省交通運輸記者会
 4. 筑波研究学園都市記者会
- 平成30年3月9日同時配布



平成30年3月9日
国土技術政策総合研究所

下水道圧送管路における硫酸腐食箇所の効率的な調査技術をガイドライン化

～腐食の危険性が高い箇所を確実に調査し、事故リスクを低減～

国総研は、「下水道圧送管路における硫酸腐食箇所の効率的な調査技術」について、現地での実証を踏まえ、平成30年3月9日に導入ガイドライン（案）を策定しました。

本技術は、構造の特性上、点検調査が難しい下水道圧送管路において、硫酸腐食の危険性の高い箇所を机上スクリーニングし、現場で管内腐食状況を調査診断するための技術です。

本技術の導入により、腐食の危険性が高い箇所を確実に調査することが可能となり、重大事故の回避（事故リスクの低減）及び維持管理の効率化が図られることが期待されます。

1. 背景・経緯

近年、内面モルタルライニングのダクタイル鋳鉄管が使用されている圧送管路で、たびたび硫化水素に起因する硫酸腐食による漏水や道路陥没の事故が発生しています。圧送管路は、自然流下管きょと異なり圧力状態で下水が流下することから、管の破損時期と間を置かず下水が噴出し、溢水や道路陥没事故等の大事故に繋がると考えられ、事故を未然に防ぐための予防保全的な調査が極めて重要です。

そこで、国総研では、下水道革新的技術実証事業（B-DASH プロジェクト*）として、「下水圧送管路における硫化水素腐食箇所の効率的な調査・診断技術に関する研究」を平成28年度に実施し、その成果をガイドラインにまとめました。

※B-DASH プロジェクト：Breakthrough by Dynamic Approach in Sewage High Technology Project
下水道における新技術について、国土技術政策総合研究所の委託研究として、民間企業、地方公共団体、大学等が連携して行う実証研究

2. 本ガイドライン（案）の公開

- ・下水道圧送管路における硫酸腐食箇所の効率的な調査技術導入ガイドライン（案）

本ガイドライン（案）は、下水道事業者が本技術の導入を検討する際に参考にできるよう、技術の概要、導入検討、運用・維持管理等に関する技術的事項についてとりまとめたものです。また、本ガイドライン（案）は、国土技術政策総合研究所下水道研究室ホームページ

（<http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html>）で公開しています。

3. 本技術の概要及び効果（別紙参照）

（問い合わせ先）

国土技術政策総合研究所 下水道研究部 下水道研究室
室長 岩崎 宏和、主任研究官 深谷 渉

TEL：029-864-3343 FAX：029-864-2817 E-mail：nil-gesuidou@mlit.go.jp

下水道圧送管路における硫酸腐食箇所での効率的な調査技術

— 腐食の危険性が高い箇所を確実に調査し、事故リスクを低減 —

■ 研究の背景

圧送管路は、点検調査機材を入れるための開口部がない、常時満流、1スパンが数kmに及ぶ等の構造的特性を有することから、既存の自然流下管きよと同じ調査技術での対応が困難である。また、圧送管路（ダクト型鑄鉄管・内面モルタルライニング）での硫酸腐食による漏水や道路陥没の事故が全国で発生しており、圧送管路における点検調査手法の確立が求められている。

■ 技術の概要

本技術は、圧送管路（ダクト型鑄鉄管・内面モルタルライニング）における腐食メカニズムを踏まえ、

- ① 硫酸腐食の危険推定箇所（圧送管路内に存在する空気だまり）を机上スクリーニングで抽出し（図-1）、
- ② カメラと照明を搭載したガイド挿入式カメラ※を使って圧送管路内の硫酸腐食状況を調査し（図-2）、劣化度を診断・評価する。

※押込み時の左右の進行ブレを抑える構造を有する蛇型の調査機材

■ 期待される導入効果

本技術の導入により、圧送管路における調査コストの大幅な削減（図-3）と調査の効率化が図られることで予防保全が可能となり、ライフサイクルコストの最小化及び施設延命化、事故の未然防止及び下水道サービスの安定的な提供などの効果が期待できる。

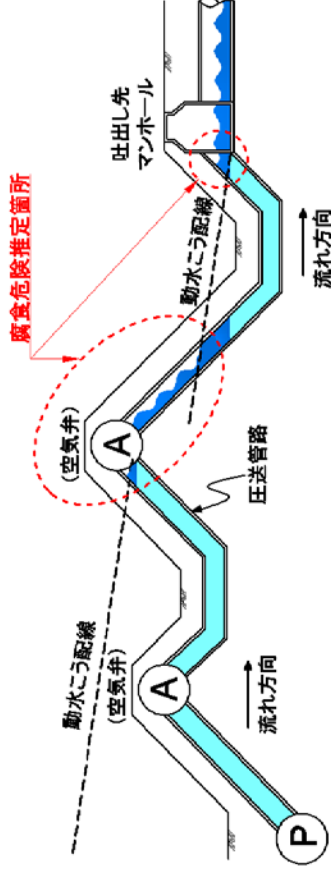
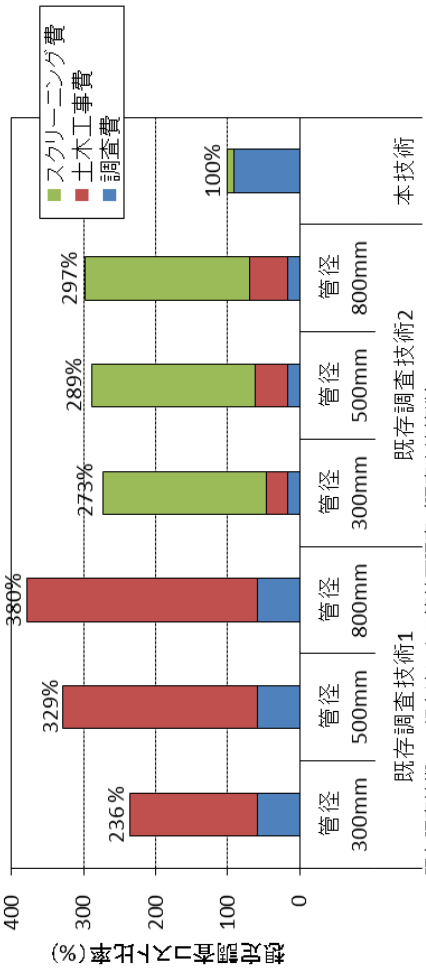


図-1 机上スクリーニングによる腐食危険推定箇所の抽出イメージ



※既存調査技術1：超音波による管外面調査（調査立坑築造）
※既存調査技術2：漏水検知システムによるスクリーニングと超音波による管外面調査（調査立坑築造）

図-3 本技術の導入による調査コスト削減効果試算例

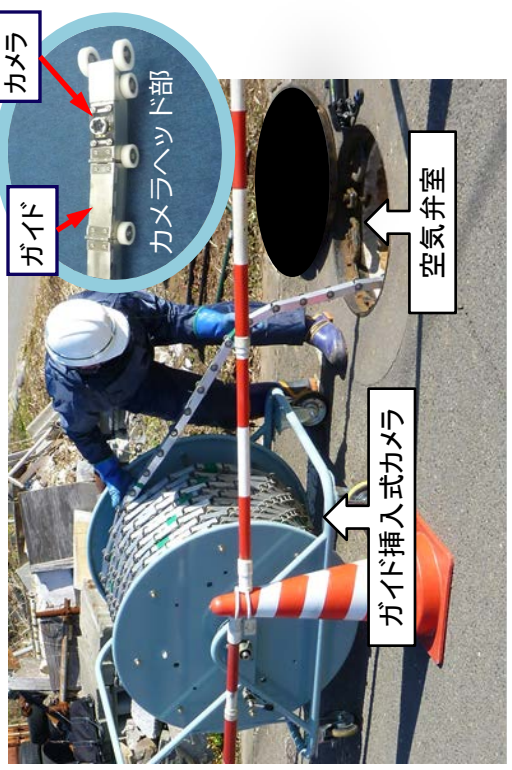


図-2 ガイド挿入式カメラを使った調査風景