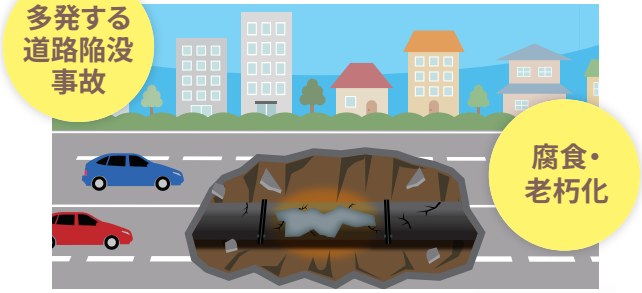
下水道圧送管路における

硫酸腐食箇所の効率的な調査技術

下水道管路を取り巻く課題



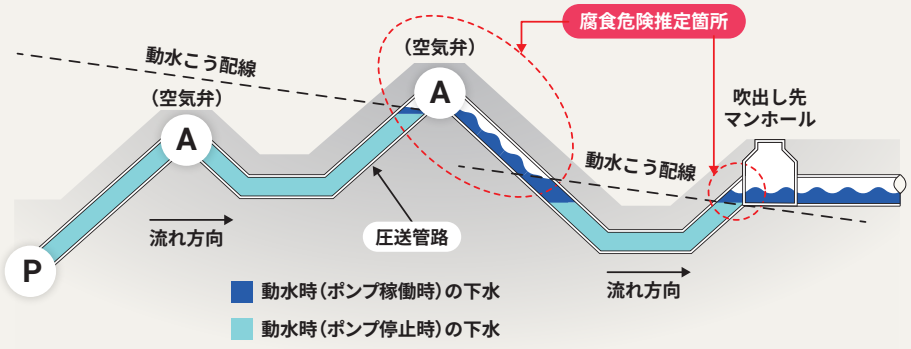
ダクタイル鉄管
（内面モルタルライニング）の
圧送管路でも硫酸腐食による
漏水・道路陥没が発生

適切な予防保全が必要

技術の概要

STEP 1 腐食推定箇所の抽出（机上スクリーニング）

圧送管路の **硫酸腐食の危険推定箇所を効率的に抽出**



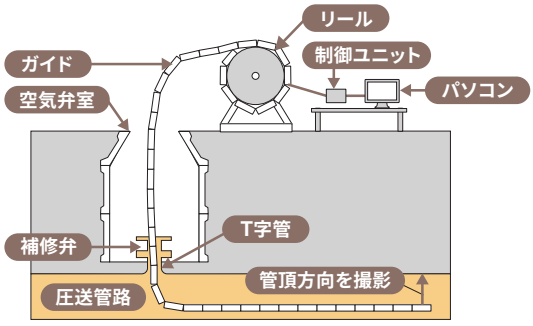
空気弁周辺の非満流区間
吐出し先マンホール接続部

腐食危険推定箇所と判断

STEP 2 調査機器を使用した実管路調査

抽出された箇所に対して空気弁を利用して **硫酸腐食の有無を調査し、劣化度を診断・評価**

視覚調査



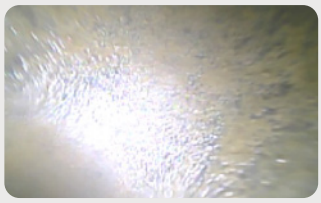
調査機器（ガイド挿入式カメラ）を空気弁（口径75㎜）設置箇所から圧送管路内に押し込む

管頂側約180°の範囲をビデオカメラで連続的に撮影し、画像をPCに記録

一般社団法人
日本ダクタイル鉄管協会

評 価

視覚調査結果 → 劣化度をランク分け

劣化度	Aランク(重度)	Bランク(中度)	異常なし
	鉄部腐食	モルタルライニング変色	モルタルライニング全面均一
内面状況			

調査技術導入ガイドライン

国土交通省 国土技術政策総合研究所から2018年3月に発行された
「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」では、
本調査技術の有効性が認められています。

机上スクリーニングの実証結果

事業体	管径(mm)	管路長(m)	内面防食方法(直管)	事故形態	検討結果
A 流域下水道	250	4,410	モルタルライニング	漏水	事故発生箇所と腐食危険推定箇所とが一致
B 流域下水道	250	3,670			
C 市	350	4,730			
D 市	600	970		道路陥没	
	600	2,490			
	450	1,480			
E 市	350	約4,080		漏水	
F 流域下水道	300	1,990			
G 市	300	約1,400			
H 流域下水道	300	2,690			
	450	330			

硫酸腐食調査技術の実証結果

事業体	管径(mm)	管路長(m)	調査時間(時間)	撮影された画像	調査範囲(m)	管内面の状況
I 流域下水道	200(2条)	886	1.5	管頂側約180°の範囲を撮影でき、画像は鮮明で腐食のレベルを明確に判別可能であり、管内の劣化度を診断できた。	32	腐食を確認
J 市	600	370	1.0		10*1)	
K 市	350	4,730	1.0		32	
L 市	800	2,110	1.0		30	
	450	1,480	0.5		31	
M 流域下水道	300	2,690	1.0		30	腐食なし*2)
目標	200～1000	—	1.5時間以内	管内の劣化度を診断可能	30m	—

*1) 調査機器の適用条件の22.5°を越える45°曲管が布設されていたため、調査範囲は10mとした。
*2) 腐食危険推定箇所対象外の箇所で調査実施。

ガイドラインのダウンロード先

国土技術政策総合研究所 下水道研究室
HP:http://www.nilim.go.jp/lab/ebg/b-dash.html

本技術については **技術説明会も行っております。**
ご興味のある方はお気軽に当協会までご連絡ください。

技術説明会のお申込みはこちら

日本ダクタイル鉄管協会 技術説明会 申し込み　検索

⇒https://www.jdpa.gr.jp/events/briefing/entry/input.php?fid=01

北海道支部 〒060-0002 札幌市中央区北2条西2丁目41番地 TEL.(011)251-8710
東北支部 〒980-0014 仙台市青葉区本町2丁目5番1号 TEL.(022)261-0462
本部・関東支部 〒102-0074 東京都千代田区九段南4丁目8番9号 TEL.(03)3264-6655
中部支部 〒450-0002 名古屋市中村区名駅3丁目22番8号 TEL.(052)561-3075
関西支部 〒542-0081 大阪市中央区南船場4丁目12番12号 TEL.(06)6245-0401
中国四国支部 〒730-0032 広島市中区立町2番23号 TEL.(082)545-3596
九州支部 〒810-0001 福岡市中央区天神2丁目14番2号 TEL.(092)771-8928