

管口カメラ点検と展開広角カメラ調査 及びプロファイリング技術を用いた 効率的管渠マネジメントシステム

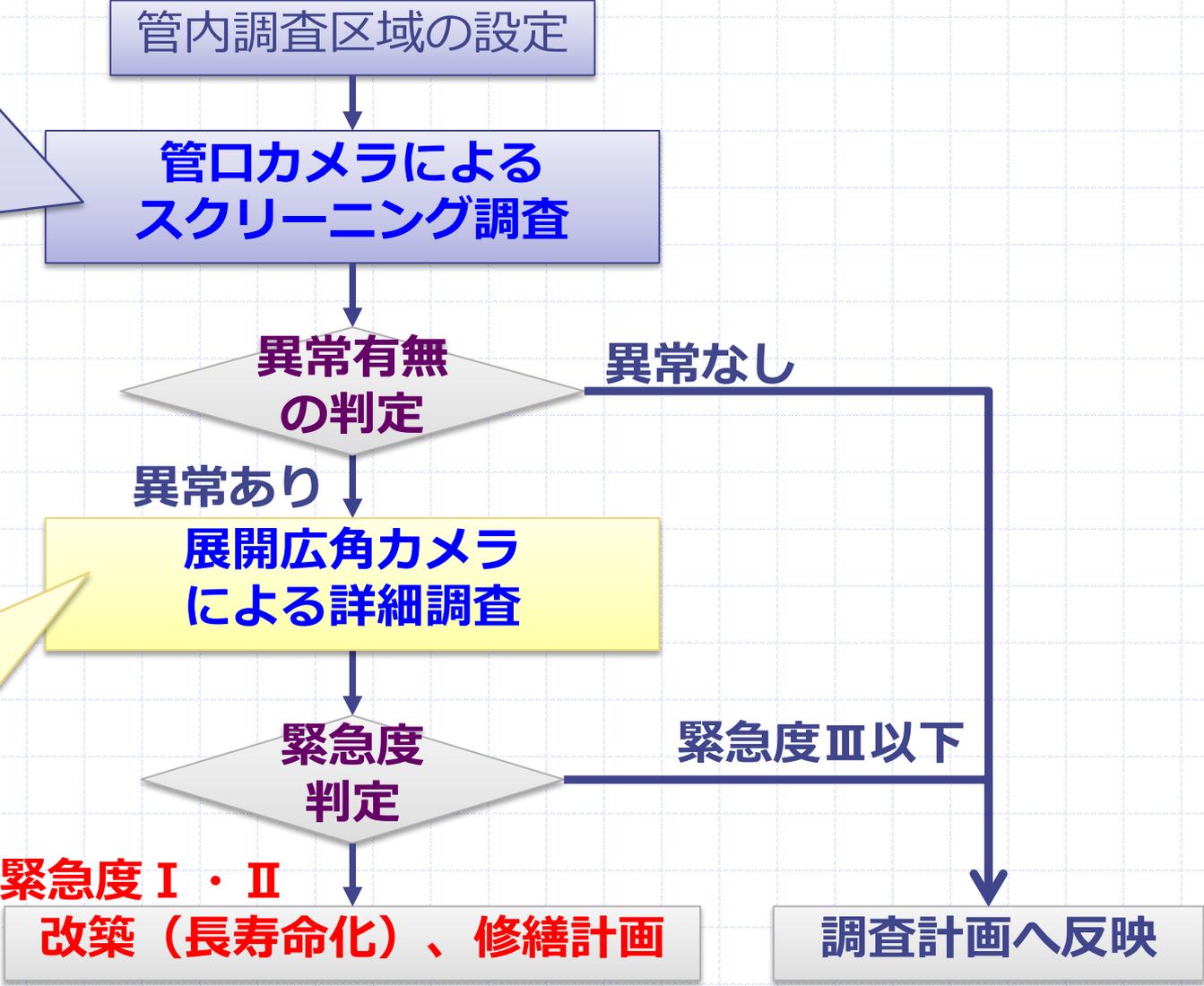
H30年度B-DASHガイドライン説明会
(普及展開事例)

平成30年7月25日

管清工業・日水コン・八王子市 共同研究体

1. 管渠マネジメントシステム運用フロー（例）

※管口カメラ調査を用いて異常の有無を判定し、異常が確認された箇所に対して、展開広角カメラによる詳細調査を実施する。



(1)管内走行を行わない

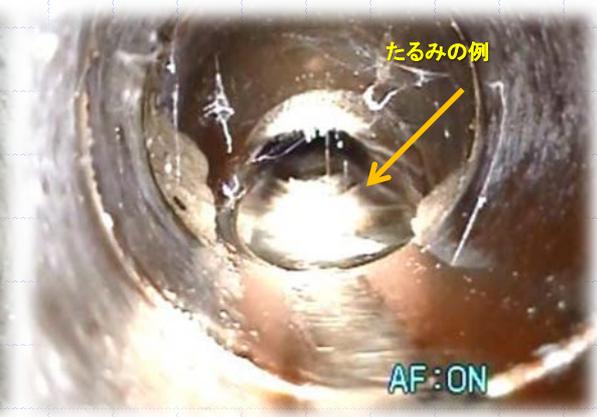
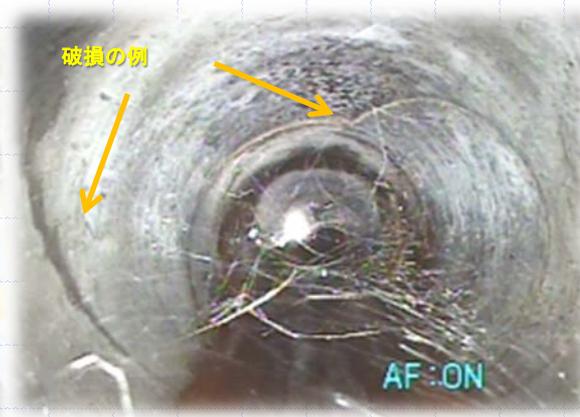
- 光源とズーム機能を有したカメラを管口に設置し、地上にいる調査技士が、手元のモニターを見ながら内部の状況を確認する。
- 管内走行は行わないため、日進量を大幅に増加させることが可能。
- 土砂等の堆積の有無に関わらず一定の日進量を確保できる。

(2)マンホール内への立ち入りが不要

- マンホール内に立ち入る必要がないため、事故等の恐れが少ない。
- 昇降が困難な場所でも調査が可能、安全面で大きな利点がある。

(3)簡易な操作性, 高い携行性

- 機器はコンパクトで可搬性に優れ、操作も簡単。
- 短時間で現地調査を完了できる。

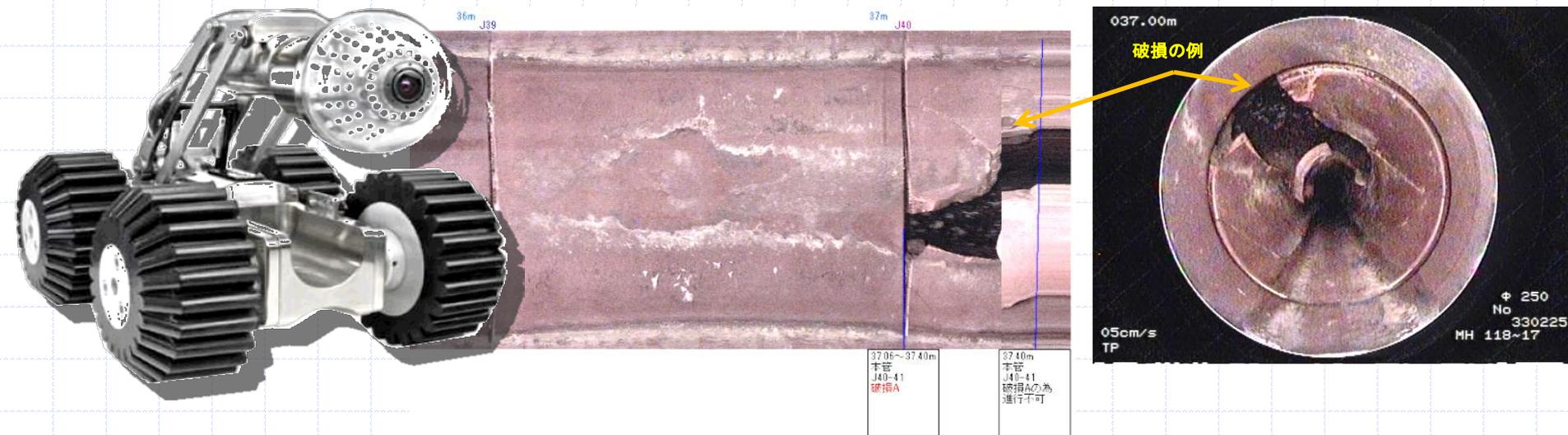


(1)継手部の側視調査が不要

- 従来カメラの継手ごとの側視が不要，日進量を飛躍的に向上可能。
- 管内の展開画像を作成するため，管壁面の状況を把握することが可能

(2)洗浄後に調査を行うため微細な異常を確認可能

- 事前に管内洗浄を行うため，微細な破損，クラックまで確認可能。
- 現場および、室内作業で展開図を用いてランク判定
- 異常が確認された箇所でカメラを停止し，ランクの確認を行う



3.適用範囲

◆ 管口カメラ

評価項目	現場諸元
① 適用範囲 管きよ属性	管種：コンクリート管，塩ビ管，陶管 管径：200～700mm 土被り：7.0m以下 マンホールサイズ：内径900mm以上（内径350mmより挿入可能） スパン長：30m以下
② 適用条件 現場環境	水深、流速、光ファイバーの有無、交通量：問わない 道路幅員：作業帯範囲を確保できる幅員
③ 専門技術性 試験・資格	酸欠主任者，認定試験，管路管理技士（総合，主任，専門）と同等 ※異常診断は，判定モデル写真を参考に実施すること。 ※訓練をうけた調査員で実施することが望ましい。

◆ 展開広角カメラ（詳細調査）

評価項目	現場諸元
① 適用範囲 管きよ属性	管種：コンクリート管，塩ビ管，陶管 管径：200～700mm 土被り：問わない マンホールサイズ：内径900mm以上 スパン長：200m以下
② 適用条件 現場環境	流速：1.0m/s以下、光ファイバー有無：注意が必要 交通量：問わない、道路幅員：作業帯範囲を確保できる幅員
③ 専門技術性 試験・資格	酸欠主任者，認定試験，管路管理技士（総合，主任，専門）と同等

◆ 本技術の導入実績は以下の通り

(表の自治体の他、3自治体で実績あり)

要素技術	導入先 自治体等	規模	導入 年度	導入効果(コス ト縮減額) 単位:千円
		例:kW、m3、台数 等		
管口カメラ点検と 展開広角カメラ調査	豊田市 (愛知県)	管口カメラ625箇所 展開広角カメラ3,252m	H27	14,000
	八王子市 (東京都)	管口カメラ6,000m 展開広角カメラ1,800m	H27	6,500
		管口カメラ8,000m 展開広角カメラ2,400m	H28	12,500
		管口カメラ20,000m 展開広角カメラ6,000m	H29	

※ 国土交通省調べ

◆ 本技術の類似技術を適用した手法の導入実績

(管口カメラのみまたは管口カメラ点検+直側カメラ調査)

(表の自治体の他、2自治体で実績あり)

要素技術	導入先 自治体等	規模	導入 年度	導入効果(コス ト削減額) 単位:千円
		例:kW、m3、台数 等		
変則・類似手法 管口カメラのみ または管口カメラ点検 +直側カメラ調査	柏市 (千葉県)	管口カメラ1,095基	H28	
	春日部市 (埼玉県)	管口カメラ 216基	H28	
	広島市	管口カメラ1,400箇所	H28～	
	いわき市 (福島県)	管口カメラ1,200箇所	H28～29	
	瑞穂町 (東京都)	管口カメラH27 N=600箇所 H28 N=852箇所	H27～28	16,000
	村田町 (宮城県)	管口カメラ109箇所 直側TVカメラ2,050m	H27	4,500
	富谷市 (宮城県)	管口カメラ 172箇所	H28	1,200



ご清聴ありがとうございました