潜行目視調査、テレビカメラによる視覚調査、空洞調査

（主な調査方法）

・潜行目視調査

管路内に直接調査員が立ち入り、目視により管路内の状態（腐食、たるみ、破損など）を調査します。

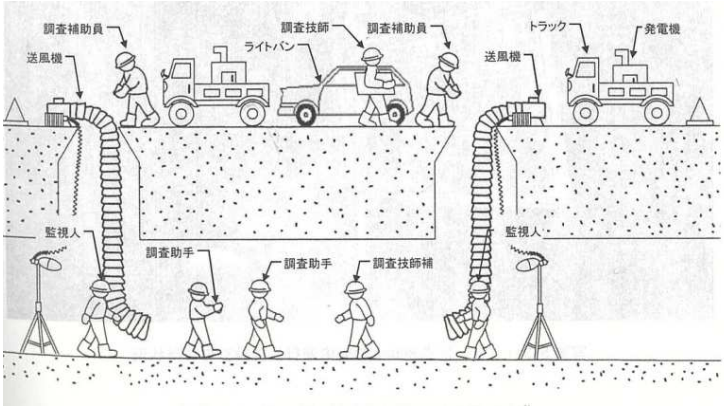


図 5.3.1.(1) 管内潜行目視調査作業模式図 [3)]

出典：下水道管路管理積算資料－2019－

（公益社団法人 日本下水道管路管理業協会作成）より抜粋

・浮流式カメラによる調査

マンホールから浮体式カメラ（浮体の上にテレビカメラを搭載したもの）を管路内に投入し流下させ、管路内の状態（腐食、たるみ、破損など）を調査します。

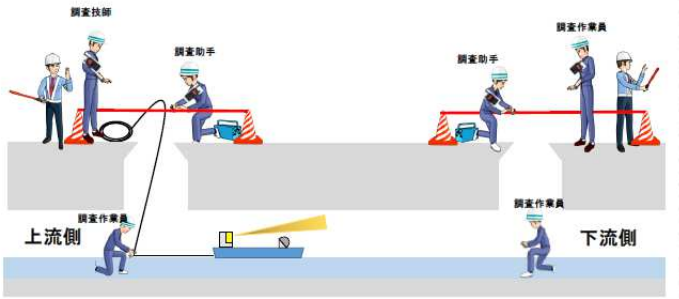


図　施工概要図

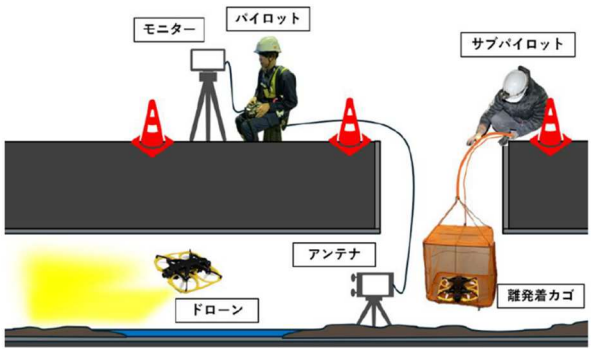
（浮流式カメラ）

（船体式カメラ）

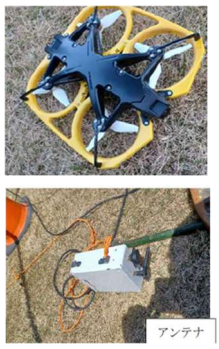
出典：管清工業株式会社作成資料より抜粋

・ドローンによる調査

マンホールから管路内にドローンを投入し管路内を飛行させます。地上では、パイロットがドローンからの映像をモニターで確認しながら、ドローンを操縦し、管路内の状態（腐食、たるみ、破損など）を調査します。



ドローン（機材写真）



出典：管清工業株式会社作成資より抜粋

・空洞調査（下水管内からの調査）

➡「緊急度Ⅰ」、「緊急度Ⅱ」と判定された管路を対象に空洞の有無を確認し、道路陥没発生リスクを評価

管路背面に空洞が存在しないことを確認するため、専用の機材を用いて管路内からレーダーにより探査します。

出典：株式会社ウォールナット　パンフレットより抜粋

・打音調査

➡「緊急度Ⅰ・Ⅱでない」と判定された管路を対象にコンクリートの残存強度を評価

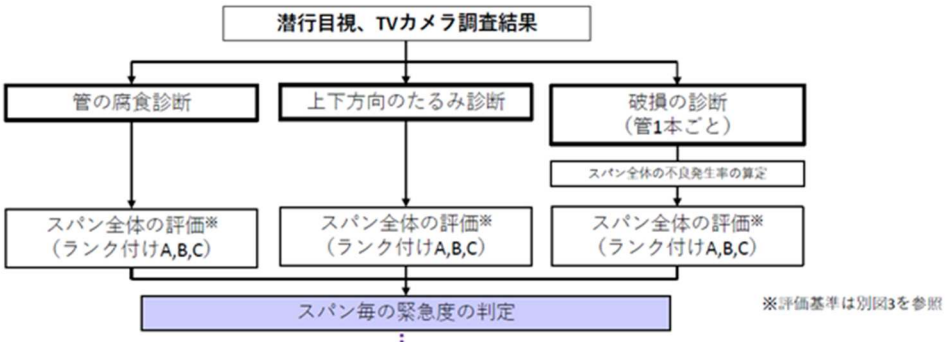
現在の下水管路の強度を推定するため、専用の機材を用いて管路内から対象の管路を壊さずに調査します。

出典：本市調査状況写真より抜粋

調査結果に基づく緊急度判定

潜行目視調査やテレビカメラによる視覚調査での管路内の調査結果から、緊急度を判定します。

【判定フロー】



区分	対応内容	現行の基準	全国特別重点調査の基準
Ⅰ	速やかな対策を実施	ランクAが２項目以上	ランクAが１項目以上
Ⅱ	応急措置を実施した上で、５年以内に対策を実施	ランクAが１項目もしくは ランクBが２項目以上	ランクBが１項目以上

出典：国土交通省ホームページより抜粋