

第 5 回 下水道管路メンテナンス技術の高度化・実用化推進会議 議事要旨

日時：令和 8 年 7 月 2 8 日（火） 15：00～17：30

場所：日本下水道新技術機構 8 階中会議室 web 会議併用

要旨

1.開会

（国土交通省 本田大臣官房参事官より挨拶）

特別国会にて下水道法および道路法の改正法案が無事成立した。国会審議において新技術や DX 活用の不可欠性に関する質問が多く出され、大臣や石井上下審から本検討会の取り組みを踏まえた答弁が行われ、国の基本方針において、先端技術の活用促進を位置づけ、財政的・技術的支援を行う旨が明確化された。また、骨太の方針および成長戦略の閣議決定を受け、防災技術、GX 技術等の技術開発から実装化、海外展開に向け、自治体への伴走支援も含めて、確実に身を結ばせていきたい。今後も No entry に向けた技術の実用化として、各団体で役割分担して一致団結した取組を進めていきたい。

（中央大学 加藤委員長より挨拶）

法改正の成立と予算拡充について、感謝を申し上げる。一方で残された課題は新技術の普及であるとする。下水道業界全体として、新技術により成長性を示していく必要がある。本会議では、新技術を実際に使用し、問題点があれば、指摘・改善するような枠組みを構成していきたい。

2.議事

（1）下水道法改正、下水道管路マネジメントのための技術基準等に関する検討状況について

（2）本検討会の取組に関する進捗状況について

1）飛行式ドローン・浮流式カメラ技術の普及に向けたロードマップの進捗状況について（前編）

- ・管路の維持管理において、幅 2mm クラックの計測方法や誤差の扱い、管理の考え方等、初期導入時点においては、基準等を柔軟に設定できるようにし、技術の精度向上に合わせて、誤差の範囲を厳しくする等、対応していただきたい。
- ・資料 1－1 で診断の質の確保とあるが、調査・点検後に判断に困った場合の処置を示す等、してはどうか。診断保留について、期限等は明記されていないが、保留時の目安として、期限を提示した方がよい。シールド管の健全度Ⅳの評価については一次覆工の鉄筋が露出した状態等を明記した方がよいのではないか（一次覆工露出は二次覆工のみの腐食状態）。
- ・資料 2－2 の技術資料案で幅 2mm クラックの計測を行う際に、精度よりも実際にどのように調査をするのか、飛行や角度等を含めた方法についても整理いただきたい。
- ・資料 2－1 において、点検の強化において、重要管路の定義については自治体ごとに差異が出ると思われる。地盤的弱点箇所も土質・地下水位の基準を設けるとともに、液状化ハザードマップ等の活用により負担なく特定できる運用を手引きに記載いただきたい。

- ・来年度からの本格導入に向け、令和 8・9 年度以降の地方交付税措置の継続や新たな支援制度を要望するとともに、潜行目視とドローンのコスト差を踏まえた積算資料を早期に提示いただきたい。
- ・資料 2-2 の技術資料における適用条件について、視覚的点検の定義や法定点検・概略点検・詳細点検との整合・区分を整理して記載いただきたい。
- ・現場の水蒸気・湿度によるカメラの曇りなど、各種条件に応じた留意点をマニュアルに示すべきである。また、将来の AI 解析やデータ連携を見据え、画像データの取得フォーマットや撮影方法の注意点を整理して記載する必要がある。
- ・現在の技術では工事段階において人が下水管路内に入る必要があることから、調査のみならず施工時における「No entry」の実現についても検討いただきたい。
- ・特別重点調査においては、基本的に TV カメラ車による調査を実施し、高水位箇所等 TV カメラ車での調査が困難な箇所においてドローンを併用した。ドローンは飛行速度が速いため、幅 2mm クラック等を判別できる画像の取得が難しかった。そのため、幅 2mm クラックの基準を即時適用するのは現実的には難しく、技術が確立するまでは段階的な措置の導入や他の調査手法との併用を明記するようお願いしたい。
- ・ドローンでも速度を落として飛行すれば幅 2mm クラックの撮影は可能であり、機材の条件の整理や撮影・飛行条件の基準化を技術資料の中で整理いただけると良い。
- ・管路の維持管理を行う自治体としては、クラックが幅 2mm より大きい小さいかの目安が分かれば管理上有効であるため、高精度計測を目指すのか安価なドローンで目安判定を行うのかの方針整理を行っていただきたい。
- ・今後、ドローン等で取得した画像データを AI により画像診断を行うためには、全国のデータ収集を今後、どのように進めるか、検討いただきたい。

2) AI 画像診断技術の普及推進について

- ・市場で主流である直視・側視型カメラではなく広角展開カメラを優先した理由は明確にすべきである。広角展開カメラでの画像取得から、展開図化した画像で判定についても検討いただきたい。
- ・広角展開カメラでの撮影を優先する場合には、射影変換等の補正に伴う誤差を許容した上で、幅 2mm 付近の閾値判定を行う方が良いと思われる。

3) シールド管に対する更生工法の設計手法に関する検討について

- ・短期間での検討となるため、可能な範囲で設計手法を整理できるよう進めていただきたい。

(3) 今後のスケジュールについて

- ・下水道法改正施行時に現在の技術でどこまで対応可能か（標準化の範囲）の共通認識を形成するため、下水道法改正施行より前にもう一度会議を開催すべきである。

以上