

適切な管路施設のマネジメントを

管診協 JGMA AI活用や予防保全的維持管理で

管路診断コンサルタン

ト協会（管診協、会長Ⅱ
山崎義広・三水コンサル
タント社長）と日本グラ
ウンドマンホール工業

会（JGMA、会長Ⅱ原
口康弘・日之出水道機器
シニアパートナー）は7

月31日、「下水道のレジ
リエンス向上を目指して
道路陥没事故から学ぶ
調査機器とAI活用技術

」をテーマにセミナー



山崎会長



原口会長



富士課長

を開いた。

富士真史・大阪府都市
整備部下水道室事業課長
が「大阪府流域下水道管

きよ管理における民間活
用の取組」と題して、特
別講演を行った。また、

管診協が「災害時等での
管診鏡の活用事例」とAI
学習による解析事例と

管路埋設地盤の陥没数値
解析、JGMAが「マン
ホール蓋の予防保全的

維持管理への転換」を
テーマに講演した。

冒頭、山崎会長は「こ
一年間の活動の中で特
筆すべきことは、マン

ホール浮上対策実施設
計、マンホール管口耐震
化対策施設設計の設計業

務歩掛、水管橋の調査・



130人以上が参加したセミナー

点検歩掛の発刊がある。

これらの歩掛により業務
発注の円滑化に貢献でき
るものと考えている」と

述べたほか、「下水道ア
セットマネジメントの最
適化に向けた管路技術に

関する調査研究などの研
究に努め、技術の発信を
通して下水道管路のア

セットマネジメントに貢
献していく」と述べた。

富士課長は、流域下水
道管きよの維持管理状況
を説明した上で、昨年度

から開始している管きよ
包括管理委託やウォー
ターPPPの検討状況に

ついて紹介した。

管きよ包括管理委託で
は、東部流域下水道管内
の約201ヶ所の管きよを

対象とし、業務は情報管
理や調査診断、修繕設
計、改築設計、巡視、点

検、清掃浚渫、修繕工事
となっている。発注方式
については「性能発注が

多いが、道路下の管路は
常時監視が難しいなかで
性能規定を求めたり評価

することは難しいこと、
合流地区がありポンプ運
転など雨水対策のリスク

を負うことに民間から否
定的な意見が多かったこ
となどから仕様発注とし

によるマンホール飛散や角

落し破損による流出対応
について迅速に対応でき
るものと考えている」と

述べたほか、八潮市の事故を
受けた全国特別重点調査
において包括委託してい

る区域は他の区域より早
く調査を開始できたこと
を紹介した。「全国特別重

点調査では、水位を下げら
れない調査困難箇所は展
開広角カメラなどの新技

術を活用した。また、地
上からのボーリングが困
難な箇所は、管内から空

洞調査ができる技術の活
用を検討すると述べた。

ウォーターPPPにつ
いては、昨年度から中
央、南、南部の3処理区

での導入可能性調査を実
施し、10年の長期契約、
性能発注で水みらいセン

ター・ポンプ場・管路を
一体的に発注できるか検
討を行っている。富士課

長は「更新実施型だと更
新計画を変更するリスク
があること、更新工事発

注に関する技術力が大阪
府に残らないことなどか
ら、現在は更新支援型を

前提に検討を行っている。
また、大阪府のよう
な大規模な下水道事業で

は、受注者の意見を踏ま
えた事業範囲にしないと
引き受け手が見つからな
い可能性がある」と説明
した。

管診協の講演では「管

診鏡」について、高解像
度で撮影できることや点
検調査を安全かつスピー

ディーに行えることなど
紹介した。「能登半島地
震では管診鏡MC、PC

で得られた画像をクラウ
ドを経由して東京にいる
技術者が点検の評価を行

った。このように、人
の確保が難しい場合でも
効率的に調査を行える」

と説明したほか、「画像
データにGPS情報が付
与されるため、マッピン

グシステムに現場から直
接保存することができ
る」と紹介した。

JGMAの発表では、
まずマンホール蓋の特性
と事故・不具合について

説明。下水道賠償責任保
険支払件数のうち、約
38%がマンホールで、そ

のうち93%がマンホール
蓋となっており、事故や
不具合が多いこと、標準

耐用年数が他の管路施設
と比較して短いことが
懸念された。また、マン

ホール蓋の予防保全的維
持管理に向けた具体的な
手法として、維持管理の

CAPDサイクルの確
立、マンホール蓋変遷評
価を活用した下水道管理台

帳システムへのマンホ
ール蓋の施設情報の登録手
順とリスク評価による点
検・調査・改築の優先順

位の検討方法などを紹介
した。また、管診協が連
携して

協会の上下水道の蓋に
関する団体として新たに
スタートした。下水道用

グラウンドマンホールは
約1600万基で約1・
1兆円、水道の方は約1・

5兆円の資産がある。ゲ
ラウンドマンホールは地
上と地下の管路施設を結

ぶインターフェースの役
割があり、常に良い状態
に保つ必要がある」と説
明。さらに「水道管路の

延長は約74万、下水道
管路は約50万のストッ
クがあるが、更新率はま
だまだ低い。グラウンド

マンホールも更新量が年
10万基で更新サイクルは
160年となる。全国に

1600万基を設置して
くるなど現場力を持つ当
協会と管診協が連携して

総合力を発揮すること
で、管路の蓋のマネジメ
ントを効率的に行うこと
ができると考えている」と

述べた。

管きよ包括管理委託で
は、東部流域下水道管内
の約201ヶ所の管きよを

対象とし、業務は情報管
理や調査診断、修繕設
計、改築設計、巡視、点

検、清掃浚渫、修繕工事
となっている。発注方式
については「性能発注が

多いが、道路下の管路は
常時監視が難しいなかで
性能規定を求めたり評価