

大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会 第1回河川等部会 議事要旨

日時：令和6年3月26日（火曜日）午前10時から午前12時

場所：大阪府西大阪治水事務所1階 会議室 AB

出席者：杉浦委員（部会長）、山本委員、橋本委員 計3名

議事次第：1. 各施設の現計画の検証、課題と対応方針について

1-1. 河川管理施設

1-2. 下水施設

1-3. 港湾・海岸施設

1. 部会の成立

3名のうち3名の出席となり、大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会運営要綱第9条2項を満足しているため、本部会は成立。

所属	役職	氏名	備考
京都大学 工学研究所 都市社会工学専攻 構造物マネジメント工学講座	教授	杉浦 邦征	
関西大学 環境都市工学部 都市システム工学科	准教授	橋本 雅和	
京都大学 経営管理研究所 経営管理講座	教授	山本 貴士	WEB

（五十音順、敬称略）

2. 主な内容

(1) 各施設の現計画の検証、課題と対応方針

事務局より、河川管理施設、下水道施設、港湾・海岸施設における現計画の検証結果、課題を踏まえた対応方針について説明。

委員より出された主な意見と事務局からの回答は次のとおり。

①河川管理施設

- ・近接目視できない箇所はドローン等を活用としているが、何箇所ぐらいあるのか。（橋本委員）
→具体的な箇所数までは把握していないが、堤防護岸では試行導入を進めており、今後、地下河川・地下調節池、砂防関係施設等での導入を考えている。（事務局）
- ・砂防堰堤などは、ドローンを使っても見えない箇所も出てくるのか。（橋本委員）
→山間部でドローンが接近できない草木が繁茂しているようなところでは、人が近くに寄って見る必要がある。（事務局）
- ・ドローンを導入する場合はアウトソースするのか。技術職員が減少する中で、将来的にどのような体制で対応をされるのか。（杉浦委員）
→まずは職員による点検で、近寄りにくい箇所での代用や、省力化を図るためドローンの活用を進め、コンサルタントによる定期詳細点検でも効率化できる場合など段階的に導入したい。（事務局）

- それぞれの使い方があると思うので、毎年のパトロール的なものと、5年に1回のコンサルタントで詳細に点検する場合も、両方で対応されるのがよいのでは。(杉浦委員)
- ・常時水没している箇所点検はどのようにしているのか。(橋本委員)
- 鋼矢板護岸等については、定期詳細点検で水中部もダイバーにより点検している。(事務局)
- ・地下河川等については、初期の変状と洪水後の経時的な変状との区別が大事だと思うが、初期点検は終わっているのか。また、初期点検後の変状の把握も行っているのか。(山本委員)
- 地下調節池は令和2年度で初期点検が完了し、地下河川についても令和4年～5年で完了している。また、初期点検後も、定期点検により状態の変化の把握を行っている(事務局)
- ・施設の更新フローについて、砂防関係施設等の更新フローもあるのか。(山本委員)
- 砂防関係施設は、施設が点在しており一連的な計画を立てるのが難しく、点検を行い問題があればその都度補修を行っているというのが実情。(事務局)
- ・管理水準を定めた時に、管理水準を下回った場合にどのように対応していくかという方針が必要になるのでは。(山本委員)
 - ・本省において河川等構造物の点検評価委員会があり、健全度評価を3段階評価とする方向で検討されている。大阪府は5段階評価であるが、国との整合性はどうか。(杉浦委員)
- 本府としては、これまで定期詳細点検等により詳細なデータを蓄積しており、蓄積したデータとの整合性を踏まえ、従前どおりの5段階評価での実施を考えている。(事務局)
- 評価にばらつきがあり、予防保全段階と経過観察段階との境目がぶれてしまうので、それを一つにまとめて3段階評価にしようというのが委員会の意向であった。大阪府では、技術職員がこれから減少していくということで、評価が一貫して行われるかが重要と思う。(杉浦委員)
- 熟練技術職員の視点でまとめた事例集(診断ハンドブック)を作成するなど、評価にばらつきが無い様に検討していきたい。(事務局)
- ・どのような洪水が災害を発生させるかを予測することは難しいが、結果的にどのくらいのレベルの洪水でどのような損傷が発生したかということは確認できると思う。その都度の事象に対し、どういう状態に至ったか記録されているか。(杉浦委員)
- 詳細点検の際に、損傷の進行度合いは把握しているが、洪水に対して、どういう影響があったのかまでの整理は出来ていない。(事務局)
- ・できるだけそういう記録も残された方が、より良い維持管理に繋がれると思うので、その点も計画に組み込んでもらえたらよい。(杉浦委員)
- 災害時には国の災害査定を受け、その都度、こういった事象でどのような被害が生じたのかを整理している。今後もそういったデータを蓄積していくので、更新フロー等に反映していければよいと考えている。(事務局)

②下水道施設

- ・圧送管の点検が未実施の部分があるが、今後点検が進むとBランク増えてくるという印象か。また対策方法は想定されているのか。(山本委員)
- 圧送管の点検については43kmが未実施だが、今後、進めていく。点検結果の想定については、Bランクが増える想定はしていない。対策方法については、Aランクの2条化を先行して検討し、B

- ランクはその間、経過観察を実施していく。(事務局)
- ・対策方法について、他の自治体や下水道事業団に調査等はしているのか。(山本委員)
- 今回、聞き取り調査を行ったわけでは無いが、対策できる方法は無いと認識している。(事務局)
- ・ドローンを使用して水管橋の不可視部分の点検を進めているが、例えば和歌山の六十谷水管橋事故では、外観点検していれば防げたものなのか。(橋本委員)
- 橋梁の吊材が破断していたことが原因。外観の点検をしていれば事故が防げた。(杉浦委員)
- ・圧送管の場合、圧力数値の変状で漏れ等の発生が把握できると考える。そうした数値を常時把握すること可能か。(杉浦委員)
- 磯ノ上送泥管で漏泥事故があったが、この事故では、送った量と排出した量を把握しており、差異が発見されたことから漏泥を発見したもの。(事務局)
- ・圧送では無い管の場合はどうか。(杉浦委員)
- 途中から他の流入があるような場合は、全てをモニタリングすることは困難。(事務局)
- ・大阪北部地震の際に事故が発生しているが、これは管内部の確認をしていなければ把握出来なかったものか。(杉浦委員)
- 事前に管内部の腐食を発見しており、対策を実施するまでの間に地震が発生したもの。(事務局)
- ・圧送管については、モニタリングすることにより異常が発見され、どこの箇所にも異常があったのかを絞り込んだ上で、外観調査を行うなどの方法が可能か。(橋本委員)
- 下水道管は地下埋設管が多く、外観調査ができる箇所は水管橋部分などに限られる。(事務局)
- ・下水道管の場合、どの場所に腐食が発生するのか把握できているのか。カメラ調査では上部だけの確認になる。(杉浦委員)
- 下水道管では、主に管上部の気層部に腐食が発生する。水中部分は健全であることが多い。(事務局)
- ・土木施設の点検頻度設定では、腐食環境レベルを考慮するとあるが、一般環境と腐食環境という、大きな区分となるのか。(山本委員)
- 腐食環境レベルが高い施設としては、沈砂池や最初沈殿池、また汚泥濃縮施設等がある。このような点を考慮しながら頻度設定をしていく。(事務局)
- ・硫化水素濃度の計測値参考にしながら設定されれば良い。(山本委員)
 - ・施設の施工年次のグラフでは、第Ⅲ期では設備と土木を含めた再構築時代となっている。必ずこの時期に更新することになるとの考えか。(杉浦委員)
- コンクリート構造物は、標準耐用年数 50 年だが、1.5 倍の 75 年は使う予定。今後の維持管理で更に使用可能なのを見極め、更新の考え方を整理する。(事務局)
- ・財政的な問題もあるので、使用できるものはリスクを考慮しながら使用していくことになる。今回の改訂だけではなく、将来を見据えた上で取り組んで頂きたい。(杉浦委員)

③港湾・海岸施設

- ・デジタルデータの件、過去の蓄積データと、今後得ようとしているデジタルデータと不整合が生じる部分が出てくるか、考えはあるか。(橋本委員)
- 施設の点検項目の中で、コンクリートのひび割れの有無等があり、ドローンによる撮影データの精

度が課題と考えている。(事務局)

- ・ドローンにより取得するデータは、静止画かあるいは3次元の立体データのいずれを活用する想定か。(橋本委員)

→静止画からの導入と考えている。(事務局)

- ・河川および下水道の説明でもドローンの活用というお話があった。それぞれ、不可視部分を静止画により確認するということだったが、災害時の被災施設等を確認する場合、立体的に、面的に、どこでどうひびが入っているか、といった状態の確認にドローンを使用すれば、効率化につながる。(橋本委員)

- ・船舶の接岸により衝撃を受ける荷揚げ栈橋の部材について、疲労、外力を受けての損傷といったものについても点検されているか。(山本委員)

→船舶が接岸することにより外力を受ける防舷材は、船舶の衝撃を受け、最初に損傷する施設であり、防舷材の点検については、陸上や海上から定期的に点検を行っている。それを超えて外力を受ける箇所については、例えば車両交通による床版部分のクラック等が考えられ、点検の対象としている。(事務局)

- ・点検記録簿の事例で、損傷の状態が数値化されているが、これらの数値は、例えばコンクリート標準仕様書などの根拠に基づいて記載されているのか。また塗装の腐食の10%以上あればAランクと評価となっているのも、施設の性能とリンクされているのか。(杉浦委員)

→点検簿は、国土交通省の港湾施設の点検診断ガイドラインに準じており、全国的に統一されている。ランクと性能がリンクしているかの評価はしていない。(事務局)

- ・部分的に補修し長寿命化させるという手法が、施設の性能が確保されているのか検証して今後取り組んでもらうべき。(杉浦委員)

(2) 今後のスケジュール

令和6年度

- 5月中旬 全体の取組方針のとりまとめ・策定(第1回全体検討部会)
- 6月中旬 方針に基づく具体の取組内容の検討(第2回各部会)
- 7月初旬 方針に基づく具体の取組内容の検討(第2回全体検討部会)
- 7月下旬 中間とりまとめ(第2回審議会)
- 10月下旬 各分野の最終とりまとめ(第3回各部会)
- 11月下旬 最終とりまとめ(第3回全体検討部会)
- 1月中旬 答申(第3回審議会)