大阪府都市基盤施設維持管理技術審議会

資料１

平成26年度第1回　河川港湾公園部会　議事録

日　時：平成26年5月1日（木）　15:30～17:30

場　所：大阪府庁本館　5階　正庁の間

出席委員：河野教授（部会長）、杉浦教授、長尾教授（50音順）

　　　　　　　（事務局）戸田港湾局計画調整課長・増山公園課長、岡野河川環境課課長補佐　ほか

議事次第：１．第2回幹事会及び第4回全体検討部会の報告

　　　　　　　　２．効率的・効果的な維持管理手法の確立

　　２－１．点検及びデータの蓄積について

　　２－２．維持管理手法の検証について

【議事１】第2回幹事会及び第4回全体検討部会の報告

・議事録は参考資料ではなく、正式な資料とすること。また、年度末の幹事会、全体検討部会での議論をどう受け止めたのかという事を踏まえて審議しなければ、前回と同じ議論になる。この審議会は各部会と全体検討部会や幹事会とのやりとりで前進するシステムと理解しているので、各部会で議論したポイントをまとめた資料の提示が必要。

・資料１－１の今後の進め方で、「市町村・大学などのニーズの把握」というところは、大学のニーズというよりは「大学のシーズを把握して市町村のニーズを踏まえた地域連携モデルや試行の実施の検討」という記述の方がいいのではないか。

【議題２－１】点検及びデータの蓄積について

・電子情報化して一元的に管理していくことは重要なことであり、点検データ等を河川カルテに集約し、建設CALSと連携するということは良い。ただし、今後は河川カルテによる維持管理するとのことだが、河川カルテと建設CALSの使い分け、点検結果をデータ化する手法、データの引き継ぎ方法や、これらをどのように将来の維持管理に繋げていくかが明確でない。

・人間も病院に行ってカルテを作り、病気でなくとも人間ドックを受ける。人間ドックでは簡単にチェックができ、かつそこを押さえておけば予防につながる項目を点検する。構造物のカルテも同じ考え方でやらなければ、点検項目や費用が増える。データはたくさんあればいいというものではなく、必要なものだけをカルテに入れるべき。河川カルテを作るために、建設CALSの入力で何がポイントなのかを押さえておくことが重要。

・河川であれば洗掘などの不都合は、同じような箇所で起こると想定される。補修データを過去に遡って入力すれば、重点的に点検すべき箇所が見えてくる。

・河川の堤防については、点検項目や留意点があるが、地下河川・地下調節池は無い。河川の留意点はこういう変状を見つければ、どういう損傷や被害に結び付くというイメージがあるので点検項目や留意点ができていると思うが、逆に言えば、地下河川や地下調節池は全国的に見ても本格的な損傷や事故がないから留意点等がないのか、また全国的に地下河川・地下調節池の事故は起こっているのか。構造物によっては損傷しやすいもの、損傷により被害に繋がるもの、そういったことがほとんど起こらないものもある。仕分けができるのであれば、地下河川・地下調節池は点検頻度などを少なくしてもいいかもしれない。限られた予算、人員であれば、他の河川に力を入れることもあり得るのではないか。

・点検の視点が、河川のように具体的な留意点が明記されているものと、砂防のように具体的に明記されていないものがある。

・砂防ダムであれば、天端の擦り減りやひび割れがあっても、機能的には問題がないというのがほとんどであり、そこに費用をかけて細かいチェックをする意味が少ない。変状が構造物に重大な影響があるものとないものとでは、点検の重さを変えてチェックしていかなければ、予算も人員もいくらでもかかってしまう。

・河道管理はH13～H23と過去10年（3回分）のデータがあって、将来的に予測できそうな雰囲気があるが、洗掘や、その周辺の修繕の情報がないとトレンドとして読み取れないので注意が必要。

・港湾で詳細点検をいくつか実施しているが、調査地点の選定方針や、どのような考え方で施設を選んでいるのか、またその結果をどのように活用しているのか。

【議題２－２】維持管理手法の検証について

・港湾の今後の維持管理の方向性があるが、エプロン部の空洞化が今後の方向性のなかに読み取れない。港湾関係は3年間で1800万とかなり予算をかけて空洞化調査をしているが、その結果を分析して、どういう場所で空洞化が生じているのかということを調査し、また他の管理者にもヒアリングをすれば、ある程度のパターンが読める。そうすれば空洞化調査にかける費用を適切な価格に収めることができる。

・桟橋上部工のコンクリート劣化調査は、構造物の耐震性を調べるのも重要であるが、荷揚げの機械の使用制限や、重量制限のような管理はできないのか。それらを含めると、劣化がある程度進行していてもまだ大丈夫という判断もできるかもしれない。そういう方法に関しても検討してもいいのではないか。

・河川の鋼構造の予測で、著しく腐食が進行している場合には最大モーメント発生箇所で現肉厚での応力計算を行うということだが、腐食の進行によっては応力の断面位置が変わってくるので、設計計算上の最大曲げモーメントが発生するところチェックするのではなく、腐食している箇所でのチェックが必要。

・張力試験について、張力が減少しているというのはアンカーの定着がうまくできていないという事もあるが、地盤が沈下するなどにより張力が抜ける場合もある。張力が減っているというのは必ずしも危険ということに結びつかないので、このような場合も含めて効率的な試験の計画をしていただきたい。

・今後の維持管理に際して点検が重要になる。国の色々な法律で拘束するようなものも出てきているが、基本的に大阪府として5年を一つの基準としているのか、もう少し長めに10年とせざるを得ないのか。事務局案として試算をしてもらっているが、河川であれば天端の調査を10年、空洞化調査を5年としているなどあるが、損傷の進行度合いなどによって点検頻度は変わってくる。過去の経験や他事例も踏まえて適切に判断する必要がある。港湾についても定期点検が5年に1度とあるが、 “港湾の施設と技術上の基準を定める省令”と“港湾の施設の点検診断ガイドライン”では若干幅があり、基本的な方針に関しては現状や大阪府以外の他の組織のこれまでの調査の結果も十分踏まえて、点検の頻度を適切に設定したほうがよい。

・色々なガイドラインなどで定められている点検というのは、目視が原則という理解でいいか。大阪府で考えている今の定期点検は目視で5年、詳細は外注で10年という棲み分けにしているが、これは国のガイドラインに整合が取れているか。

・今回の資料では、公園の指定管理者以外、“誰が”ということが全く見えてこない。例えば河川では、損傷度の判断を現場でする人と、補修をするのかどうかを判断する人は違うはず。前者は機械的にできても、後者は機械的にできない。補修の判断をするには高度な判断が必要あり、重要な構造物なのか、外力がかかるところなのかなど、非常に複雑な高度な判断をしないといけないのに、そこが見えない。さらに言えば、例えば港湾でコンクリート調査をする、陸上からの目視点検で異常が発見された箇所を調査するとあるが、これだけでは調査はできない。陸上から見たときに異常がみられた場合は、原因を想定して、そのために必要な調査は何なのかという判断をしなければならない。この判断をする人は点検とする人とは全く違うレベルの判断をしなければならない。ここも見えてこない。幹事会や全体検討部会で、人の育成、配置をどうするかという事について議論になったが、今回の資料では全く反映されていない。大阪府では、どう技術者を育成し、どの部分を外注するのかということを考えていかないと、予算の積み上げだけでは解決できないものがたくさんある。先程、使用の制限についても意見があったが、重要な判断の一つであり、場合によってはそういうことをやっていかなければならないが、その判断をするのは誰なのかを考えておかなければならない。

・現場の判定をやる人と、さらに現場の判定する人が集まって議論するのかは分からないが、それなりの人数が必要。それを確保できるかどうかという検証はしているのか。予算の積み上げではなくと言ったのはそういうことで、技術者が何人いればそういうことができるかということも考えなければならない。

・フローチャートのようなもので技術者の配置を記載したものがあれば分かりやすい。

・P22がそれで、ここに河川を管理している技術者がどのように配置され、どういう形の責任を持って動いているかというのが見えてこないという事だと思う。

・こういうことをするのは、予算、人、技術、組織が必要で、予算の積み上げは記載してあり、技術については細かく書いてあるが、人がなかなか見えてこない。そこを考慮して資料を作成すれば、もっと実態に近いもの、どこを改善すればよくなるか、どこがボトルネックになっているかということが分かってくる。

・色々とご意見を頂き、大きな話から細かい話まで議論いただいたので、取りまとめるのは難しいが、今回の議論を次回に反映していただきたい。また、幹事会や全体検討部会で議論されたことも、どこがポイントでどこに反映されているのかということが分かる資料作りをお願いしたい。