

令和8年度 第2回大阪府河川構造物等審議会 議事概要

日 時 令和8年6月22日（月）10:00～11:30
場 所 大阪府西大阪治水事務所 1階AB会議室
出席者 建山委員（※）・岸田委員・真下委員 計3名
※会長

まとめ

■ 寝屋川北部地下河川城北立坑築造工事における地下水流入事象への対応について

- ・凍結解除後の浮き上がりやシールド工事への影響を検討すること。
- ・いずれの工法を選定した場合でも試験施工を実施すること。
- ・対策工については、再度、原因特定も絡めながら検討すること。

主な確認事項、委員意見等（◇：委員、◆：事務局）

【地下水の流入状況（資料2）・地下水流入原因の特定（資料3）について】

- ◇ケーソンと水中コンクリートの界面にはせん断力が発生する。その際のケーソンと水中コンクリートの付着強度がどの程度だったのか確認する必要がある。場合によっては、ケーソンと水中コンクリートの間にわずかな隙間ができると地下水が流入する。ただ単に浮力の計算だけでは判断するのは難しい。
- ◇ケーソンと水中コンクリートの付着強度がどの程度であったかについては、私も検討が必要と思う。令和8年3月30日に急に地下水が流入していることから、何かしらのインシデントがあった可能性がある。水みちが増えているということは、地下水の揚圧力で水中コンクリートが動いて隙間ができたと仮定すると、今回の現象を理解できる。次回の審議会で検討結果を示してほしい。
- ◇刃口と水中コンクリート端部に作用する地下水圧がどのように影響したか気になる。この地下水圧は、せん断耐力に対して駆動力としてはたらく。水中コンクリート打設時の事前解析において、高水圧が作用した状態で流体が流れるか、高水圧下での計算条件、物性評価にはなっていないのではないか。コンクリートの先端が骨材と分離して流体だけが流れることにならないか。考え方はルールに従っており問題ないが、大深度の条件下で流動半径がシミュレーション結果の7.5mは少し信じがたい。基準の5mまで広がるかも信じがたい。
- ◆シミュレーションでは100mの水圧がかかった条件で計算しているが、今回の資料ではそこまで示せていないため、次回の審議会にて報告させていただく。
- ◇流体、粒子をどうシミュレーションしたのか。高水圧下での打設だとかなり分離すると思う。

【地下水流入抑制工法の選定（資料4）について】

- ◇水中コンクリートの漏水の状況を見ているとおそらくケーソンと水中コンクリートの界面から出ている可能性が大きいので、厚さ6mの底版コンクリートにおいても浮き上がりや止水性に着目する必要がある。また強制解凍はシールド発進までに行うのか。薬液注入はどこから行うのか。凍結管が抜けない場合とはどのような状態か。
- ◆薬液注入工法で施工した場合も恒久的なものではないので底版コンクリートの方でも止水は必要だと考えている。強制解凍は、シールド発進までに実施が必要だと考えている。凍結管が抜けない場合とは、凍結管が折れたり、層が崩れる状態を考えている。
- ◇高圧噴射攪拌工法が不可な理由とは。
- ◆適用範囲が70mまでと示されているためと、地山がかなり高いN値ということ。
- ◇試験施工を検討すべき。また、地下水が止まっていることを示し、凍土形成可能という根拠を示すべき。実績がある薬液注入工法は、ヤード確保が不可であるため

- で不採用となっているが、凍結工法を採用とするならば理由整理が必要。
- ◇厚さ12mの水中コンクリートが動いた可能性がある中で、もし動いているのであれば周辺摩擦力が期待できない状態になっていると考えるべきで、底版コンクリート下面に作用する揚圧力に抵抗する力は、その重さだけと考えなければならぬ。
 - ◇凍結工法は凍土解凍すると水圧が一気にかかるので、それも考慮する必要がある。
- 大深度下での凍結工法や薬液注入工法については、事例収集が必要。