

令和7年度 第1回大阪府河川構造物等審議会 議事概要

日 時 令和7年9月3日（水）10:00～11:15
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

■ 答申

令和6年7月3日付けで、大阪府知事から大阪府河川構造物等審議会へ諮問のあった「大深度地下を使用した寝屋川北部地下河川のシールドトンネルの構築について」答申。

- ・大深度地下を使用した寝屋川北部地下河川の整備における「シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン」を踏まえた施工計画は適切。
- ・あわせて、施工管理の中で、異常の兆候が確認された場合や、重大なトラブルが発生した場合には、必要に応じて有識者などに意見を求めるなど適切な対応をすることを意見として付帯。

主な確認事項、委員意見等（◇：委員、◆：事務局）

■ 「シールドトンネル工事の安全・安心な施工に関するガイドライン」を踏まえた施工計画について

【排土量管理】

- ◇掘削排土量と掘削乾砂量の両方の管理基準を満足することを目指すのか。
また、資料2の26ページ（※2）で管理基準を広く設定すると記載がある一方で、一次管理値以内を目指すとも記載。
過剰な取込みが起こらないことが担保できるかどうか。
広く設定するではなく、安全側に確実に設定することが必要。
初期データなどを取りながら、リバイスされるのでもいいとは思うが。
- ◆掘削排土量と掘削乾砂量ともに管理基準を満足していることを確認して掘進を進める。
マシンが動いている間は、どうしてもばらつきが出てしまうので、その間だけ広めに管理基準を設定することを記載。
- ◇広くというのは程度がある。そこは施工しながら徐々に狭めていく方向で、できるだけ精緻に管理することを目指すという前提だと思う。
- ◆承知した。

【掘進管理】

- ◇測量しながら計画された線形に沿って掘進されるのが前提だが、万一計画からずれが生じた場合、あまり急激に元の線形に戻さない方がいい。それによって過度な荷重が作用することは避けるべきである。
- ◆承知した。基本的には3次元で予測し姿勢制御をしているが、過度な戻しがないよう施工管理していく。

【管理基準値】

- ◇資料2の30ページについて、トライアル計測のデータから、事前の地盤変位予測解析が適用できていたのか、あるいは、別の解析手法も含めて検証したほうがいいと感じる。

- ◆当初のFEM解析の結果と比較して、見直していこうと思っている。
FEM解析で逆解析をし、応力解放率等を算出して、今後の掘進に活かしていくフローにしている。
- ◇フローはこれでいいと思うが、管理基準を満足している場合でも、実際にトンネル周辺の地山に発生している変位を把握して、FEM解析との関係を見ることが重要。
- ◆承知した。受注者から施工計画書を受け取る際、その記述はしっかり確認する。

【掘進停止時の対応】

- ◇資料2の38ページについて、長期停止時は、送泥管と排泥管があるが、切羽圧はどのように設定されているのか。循環させているのか。
- ◆参考資料1の14ページのとおり、まずはポンプで送泥。切羽圧が下がると自動で送泥する。泥水の品質が悪くなった場合や、循環させる必要が出た場合は、マシンの後方に付けているポンプで循環させる。それでも品質が改善しない場合は、通常を送泥管、排泥管を使って、地上から循環させる3段階で考えている。
切羽圧は、マシンを止めておくと主働土圧まで落ちてくるので、その前段階で送泥する。
- ◇マシンの長期停止時は、トラブルが起こりやすいので注意が必要。
長期停止時の土圧をよく測り、それを参考に、切羽圧をしっかり管理していくことが必要。
- ◆承知した。

【振動対策】

- ◇振動対策について、色々メニューがあるが、なるべく早い段階で何が効果的か把握し、あらかじめ優先すべきメニューを決めておくことが重要。
- ◆トライアル計測の時に、地上とマシンの振動の具合を計測し、それを参考にメニューを決める。

【泥水・添加物の調整と管理】

- ◇資料2の18ページについて、計測・調整している間も掘進は進んでいると思う。
どれくらいの頻度、あるいはタイムラグが生じるのか。
- ◆掘進20mmごとに計測する。地上プラントで濃いめと薄めの2種類を作泥しているので、異常があれば、切り替えるようにしている。
- ◇1リングを施工中に調整できるという理解か。
- ◆そのとおり。

【その他】

- ◇資料2の33ページについて、テールクリアランスの管理基準値の考え方は。
- ◆テールクリアランスが20mmを切ってくるとテールエンドクリアランスが競ってくるので、設計値55mmに対し、上限+35mm、下限-35mmで設定している。
- ◇資料2の48ページについて、ガイドラインに記載されているとおり、得られたデータは、その後の工事に積極的に利用しようという話がある中、ここでも近いところで交通系のシールドが予定されていると思うので、そういうところにも活かしていくという理解か。
- ◆そのとおり。
- ◇発進防護の記載があったが、到達の防護は。
- ◆凍結工法で施工。
- ◇総じて非常によく検討していただいているので、特に大きな問題はない。
ガイドラインの内容を適切に反映させた議論がなされてきたと評価する。