

第4回 大深度トンネル技術検討委員会 議事概要

日時：平成18年12月13日(水) 13:00~15:00

場所：東海大学校友会館「阿蘇の間」

1. 報告(外環の現状について)

2. 今年度の検討について(資料1)

- 地下水への影響などに対する検討は重要であり、地下水に関する検討の項目を追加するなど、第1回委員会で決めた8つの検討項目を整理し直す。

3. 大深度トンネルの施工技術の合理化検討について(資料2)

- 外環をケーススタディとした場合、シールドの掘削速度を月進200mとしているが、シールド技術は急速に発展しており、セグメントの合理化を考えれば、現在の技術で月進300mくらいは達成できるのではないかと思われる。
- シールド掘削の高速化は、セグメントの形式だけではなく掘削土砂の搬出等も含めて全体のシステムとしての検討が必要である。
- 概略工程表では、立坑と地中拡幅部に多くの年月を要している。シールド技術を最大限活用し、立坑をつくらないで発進する技術、開削部分もできるだけ非開削で地上に影響を与えないようにすることが、工期の短縮につながることも考えられる。
- 河川下横断部は、開削工法とすれば早くできるかもしれないが、河川を切り回したり道路を付けかえたりすれば周辺への影響が大きくなるため、函体推進工法の高速化、合理化についても併行して検討が必要である。
- 概略工程表はいずれの箇所からも同時に工事が始められるという条件になっているが、実際の施工を考えた場合はクリティカルパスを考慮した検討が必要である。
- トンネルを地表から大深度の地下へ掘り進んでいく場合、浅層地下水への影響に注意して対策を検討する必要がある。また、地下水対策が工期に影響を与える場合がある。

4. 大深度トンネル分岐合流部の施工技術の開発状況調査について(資料3)

- より合理的な方法について幅広く提案を求めため、ランプシールドから施工するか、本線シールドから施工するかなどの施工条件は設定せずに、地中拡幅の着手から完成までの概略工期を示してもらおうこととする。
- 周辺地盤への影響については、いろいろな構造形式が提案されることを想定し、地表面傾斜角を $1/1000$ rad、上載荷重を 180kN/m^2 及び 72kN/m^2 、載荷位置は地表面から深さ12mの支持層の位置にするなど条件を固定することでよい。
- 「地下水の水質及び流動に問題がない」という項目については重要な条件だが、今回の調査では検討に必要な地質条件を提示していないので、必須の記載項目ではなく、何らかの地下水への影響について考慮した検討をしていれば、記載してもらおうということよい。
- 今回の調査結果については、現段階では公開を希望しないところは非公開とするが、い

れは公開が可能かどうかということについて、別途提案をいただいた方と相談や調整をすることもある。

- 立坑を省略してシールドマシンを地上発進するというような技術、函体推進工法の合理化などについても、今後の検討状況を踏まえて民間の技術開発調査を実施する必要がある。

5 . トンネル火災事故対策の検討について（資料4）

- 発災時の初期は、短時間に様々な事象が発生するため、対応がもっとも難しい。発災時の初期対応の検討は、トンネル構造や付帯設備を先に決めてしまうのではなく、人の行動や避難誘導、換気制御等も含めて総合的に検討する必要がある。
- 道路トンネルの防災については、道路トンネル非常用施設設置基準があるが、通報方法などは技術進歩が早いため、真に有効な設備は何かという視点で検討していく必要がある。

6 . その他

- 1) 本日の議事概要を整理した後、委員に送付し確認後、東京外かく環状道路調査事務所のホームページ等で公表する。
- 2) 今年度、あと1回開催を予定する。開催日程については、後日事務局から確認・調整する。