

第2回 大深度トンネル技術検討委員会 議事概要

日時：平成17年12月5日(月)18:00~20:00

場所：都市センターホテル「オリオンの間」

1. 施工技術に関する検討について

1) 「大断面シールド掘削技術の検討」に関して

- 直径16mクラスのシールドトンネルは現在の技術で施工可能である。
- 「地下水におよぼす影響の検討」では、シールドトンネルが地下水におよぼす影響だけではなく、地下水の変動によりシールドトンネルが受ける影響についても検討を行う必要がある。

2) 「地中拡幅工法の検討」に関して

- 地中拡幅部については、現在の技術である曲線パイプルーフ工法を補助工法とするNATM工法で施工可能であり、地上に問題となる影響は生じない。
- 工程の短縮、コスト縮減については、非常に重要な問題であるので、今後も、地中拡幅工法について委員会で勉強していく。

3) 「大深度法適用に係る検討」に関して

- 40m以深であれば建築物など地上に問題となる影響は生じないため、シールドトンネル区間については、大深度法の適用は可能である。
- 曲線パイプルーフ工法を用いた地中拡幅部は、断面が大きく41m以深には収まらないことや建築物基礎に影響が生じる可能性があるため、現段階で直ちに大深度法の適用ができるとは言えない。今後、新技術を検討し、断面の縮小や地上部への影響の低減を考えながら、大深度法の適用について検討していきたい。
- 構造の検討にあたっては、「大深度地下使用技術指針・同解説」に規定する作用荷重として、建築物荷重のうち最も大きいランドマークタワーに相当する荷重(700kN/m²)を考えているが、どこでもランドマークタワーのような建物が建つか、指針の運用について考える必要がある。仮にランドマークタワーに相当する荷重を考えなければならない場合、地上権とか地下権を補償してしまった方が、税金の使い方として合理的な場合もあるのではないか。

2. 換気・防災に関する検討について

1) 「避難方法の検討」に関して

- 避難方式は、連絡坑方式と床版下方式のいずれも技術的に可能であるが、設置間隔など詳細に検討していく必要がある。
- トンネル内での火災の発生について、どの程度の渋滞を想定するのか重要である。渋滞している場合と渋滞していない場合で換気の仕方を変える必要があると考えられ、換気の対応も含めて、両方の避難方式（連絡坑方式、床版下方式）を比較していかなければならない。
- 基本的にどちらの方式でも避難は可能と考えるが、どの程度の設置間隔とするかが課題であり、渋滞を起こさせないという交通管理も含めて、今後検討を行う必要がある。
- 連絡坑方式における連絡坑の施工方法について、今後検討していく。
- 避難通路への煙の進入防止については、床版下方式の場合、東京湾横断道路でも採用されている床版下空間を大気圧より少し高く加圧するシステムを採用することになる。連絡坑方式の場合も、当然検討する項目である。
- 床版下方式を採用した場合、床版下空間を加圧し、いつも1方向に抜けるようにしておく、換気の役目もするので、換気ダクトとして使うことも考えられる。
- 避難の検討に際しては、交通弱者は助けが必要となるため、避難に余裕を持たせる検討が必要である。
- 連絡坑方式の場合、非発災側のトンネルへの情報提供の方法や交通運用について、検討を行う必要がある。
- 床版下方式の場合、滑り台を設ける箇所では、路肩から一部張り出すような構造物を作らなければならない。滑り台の設置間隔は、今後検討を行っていくが、そうした構造物を密に設置すると、交通安全上も問題が生じると考えられる。

2) 「換気方法の検討」に関して

- 換気方式については、縦流換気方式が外環の場合には適切であるが、周辺への環境に対する影響についても検討の必要がある。

3. その他

- 1) 次回の開催日程については、後日事務局より連絡、調整する。
- 2) 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。