

第6回 大深度トンネル技術検討委員会 議事概要

日時：平成19年10月26日（金）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）

- 「8）交通運用の検討」については、いろいろな設備の前提となっている重要な事項であり、次年度以降検討を進める。

3. 大断面シールド掘削技術の検討について（資料2）

- 図 3.1 「シールド外径と掘進延長の実績」には入っていないが、スイスのベルンにおいて、12.2m 程度の泥土圧シールドによる道路トンネルが計画されている。泥土圧シールドについては、大口径化しているのは確かなようで、実績が増えて、泥土圧シールドでも十分可能であるという認識が深まってきている。
- 「想定される施工時課題に対して、事前対策を施すことにより対応可能と考えられる」ということについては、確かにそのとおりであるが、一番大事なことは、大断面の泥土圧シールドを使いこなすノウハウが蓄積されてきているということであり、単純に事前対策だけでよいということではなく、適切に扱える人によって施工すれば大丈夫ということだと思う。
- 表 3.1 「想定される施工時課題と事前対策事例」の事前対策事例の項目に、段差ビットや機械式ビット交換方式の採用とあるが、施工時課題の項目にビットの磨耗や破損という項目が抜けているので、追記しておいた方がよい。
- 泥土圧シールドの場合は泥水式シールドに比べて、土砂搬出システムだけでなく、建設残土の利用の仕方でもかなりメリットが出てくる。それも泥土圧シールドに変える非常に大きな要因であるため、この工事でどういう対応が考えられるかを含めて検討し、追記しておいた方がよい。
- 「巨礫などが原因となる閉塞」に対する事前対策事例の「クラッシャの配置」とは、泥水式シールドの排泥管が、取り込んだ礫により閉塞することを防ぐためクラッシャを入れて礫を砕くという意味である。泥土圧シールドの場合は、スクリーコンベアの中に入ってしまったものでも取り出せるし、入らないものはそのままになるため閉塞しないと思う。
- 「外環の特徴である大断面、長距離、硬質地盤、高水圧」について、硬質地盤、高水圧下での泥土圧シールドの事例等も調査、整理すべきである。
- 施工時荷重については、事前対策だけではなく、施工時のハンドリングも重要になってくるため、今後十分検討していくことが必要である。
- 発注者側からみた施工者に求めるノウハウを明確に規定するのは難しいが、それなりの施工経験を持った人が施工することと、その上で事前の対策を行うことの両方を満たす

必要がある。

- 大断面シールド工法は、全体的に技術レベルが向上してきた結果、決して特殊な工法ではなくなってきたといえる。大断面という問題はあるが、おそらく外環の施工に携わる人は、技術的にトップレベルの方々が参加していただけたらと思うので、大きな心配は要らないのではないかと。わが国では過去、φ10mクラスしかないなかでφ14mクラスの東京湾横断道路を施工した経験がある。原理原則が間違っていなければ施工は可能であると考えられる。

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）

- 提案された技術の開発状況はいろいろな段階にあると思うが、最終的な技術として育ち得るかどうかの判断がいつかの時点で必要になってくると思う。
- 確認項目の「地下水への影響」の中に「補助材料の地下水への流出」という内容があるが、こういう可能性のある工法があるかどうかということも含めて確認していきたいということである。
- 今後、聞き取り調査等により技術的確認項目を確認し、詰めていくことになる。その中で、各社の開発技術を公開してもらうことになるため、どういう方向で技術開発を進めるかということも見据えながら、技術については十分慎重に取り扱う必要がある。

5. 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) 次回の開催日程については、後日事務局から確認・調整する。