

表題 : Future-oriented Developments for Constructing and Operating Tunnels

(トンネルの建設および管理に関する未来への発展)

著者 : Prof. A. Haack

Haack 教授による論文であり、まず、ドイツ国内だけでなく、ヨーロッパや全世界におけるトンネルの建設状況および将来の建設計画について概要が述べられている。また、山岳トンネルの施工について、現在までの大まかな変遷が述べられており、以下の各項目について、現況と将来の展望が述べられている。

- ①掘削 : バケットやマンゲージ等が天井から吊り下げられているような掘削システムや親子シールドなどの紹介
- ②覆工 : 耐火セグメント, セグメントの機械式継手 (ほぞ継手) などの紹介
- ③内装
- ④運用
- ⑤検査
- ⑥修復・維持

表題 : "Tunnel Code of Practice" as Basis for Insuring Tunnel Projects

(トンネル工事保険の基礎となる実務上の規定)

著者 : P. Wannick

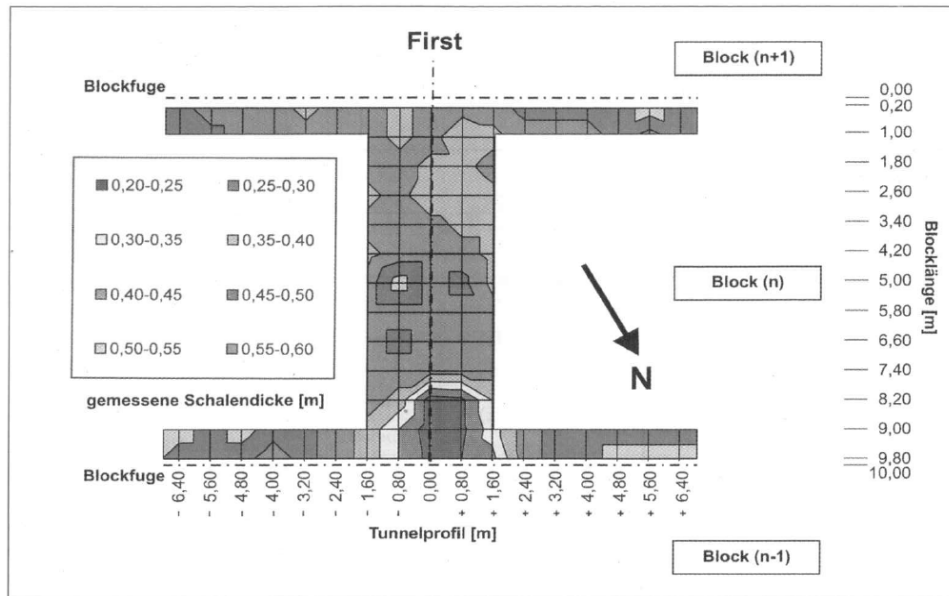
ミュンヘン再保険による、トンネル工事のリスクマネジメントに関するガイドラインの紹介。まず、紙面の大部分を使って、ヒースロー空港連絡線での崩落事故や韓国・テグ地下鉄における土留め壁の崩壊事故など、主な事故例が紹介されている。本ガイドラインの策定にあたってはミュンヘン再保険が大きく関与しており、このガイドラインが適用された現場では大きな事故は発生していないとのこと。

表題 : Non-Destructive Assessment of Tunnel Inner Shell Thickness

(トンネル二次覆工の巻厚に関する非破壊検査)

著者 : Prof. D. Mähner, E. Rath and M. Willmes

2007 年版トンネル二次覆工の非破壊検査に関するガイドライン (RI-ZFP-TU) にもとづいて、トンネル二次覆工の巻厚に関する非破壊検査手法について述べられている。まず、打撃探査法および超音波探査法の 2 種類の計測方法について、概要が示されている。両測定方法ともある一点での測定となるので、平面的な検査結果とするために、80×80cm の格子状に測定することを基本としている。また、測定できる最大巻厚や測定精度など、適用限界についても触れられている。さらに、いくつかの調査機関が、2 種類の計測方法のどちらかを採用して、同一トンネル覆工の巻厚調査を実施した結果が示されており、3~5%のばらつきであったことが報告されている。



参考図 巻厚測定結果の例

表題 : Safety in Road Tunnels

(道路トンネルの安全性)

著者 : G. Brux

本報告では、道路トンネルの安全性に関して、ドイツ自動車連盟（ADAC）が、2007 年にヨーロッパ 13 カ国、51 ヶ所のトンネルで行われた調査について述べられている。調査は、耐火性能・交通監視・避難および救助通路・通信網・換気・照明およびエネルギー供給・危機管理体制等について行われ、これらの項目をもとに総合的にランク付けされている。