

はじめに

本編は、吹付けコンクリート指針（案）のうち、トンネルの山岳工法で用いられるトンネル用吹付けコンクリートを対象とした〔トンネル編〕である。本編を作成するに当たっては、以下の3つのことを念頭において作成した。

一つ目は、吹付けコンクリートに必要な性能を設定しこれを照査する性能照査型の指針として記述することである。これは、近年のトンネル用吹付けコンクリートに対する要求品質が益々多様で高度化するようになっており、従来のような仕様規定型の指針では対応が難しくなってきたことによるものである。また、性能照査型の記述における要求性能は、構造物としての要求性能および吹付けコンクリートそのものの要求性能のそれぞれについて選定し、しかも、施工後の構造物および吹付けコンクリートを対象として照査できる項目のみについて選定することとした。したがって、圧送性、はね返しおよび粉じん等の施工に関連する項目については現時点では要求性能の項目としては選定しないこととした。

二つ目は、吹付けコンクリートにおいては、構造物ならびに吹付けコンクリートの最終的な性能に対して、施工段階における作業の良否が大きな影響を及ぼす特徴を重要視することである。上述したように、本編では施工に関連する項目については、要求性能の項目として選定していないが、この重要性を考慮し、吹付けコンクリートの施工性については、施工計画の中で十分な確認を行なうこととした。

三つ目は、設計と施工計画および施工との関連性を明確にするため、設計に関わる情報（設計方法、吹付けコンクリートの支保効果等）について参考資料を含めてできるだけ記述したことである。これは、性能照査型の指針とした場合、特に設計段階における性能の設定内容は、施工計画段階における性能の設定および施工段階の作業にとって重要な情報となるためである。ただし、トンネルおよび支保工全体の構造物としての性能設定および性能照査に関する詳細については、設計の範ちゅうとなることから、これらについては本編では取り扱わないこととした。

さらに、参考資料では、国内およびヨーロッパの関連基準にみられる吹付けコンクリートに要求される事項、製造および施工設備に関する資料、目的および手段別に整理した施工事例および最近の関連文献について掲載した。

本編は、性能照査型の指針案としたことにより、耐久性や環境に関する性能などのような、今後予想される多様な要求に対応するための方向性を示したものとなったと考えている。また、設計段階と施工計画段階あるいは施工段階との関連性を明確にしたこと、海外の関連基準にみられる要求性能項目等についてできるだけ幅広く記述したことなどは、国内外を問わず吹付けコンクリートの実務を進める上でも参考となるものと考えている。本編は、更なる検討を要する部分も残されているものの、今後、山岳トンネルにおける吹付けコンクリート技術の発展の一助となることを期待するものである。

2005 年 6 月

土木学会 コンクリート委員会
吹付けコンクリート研究小委員会
トンネル部会
主査 橋本 親典