

■国土交通省の今後の技術計画について

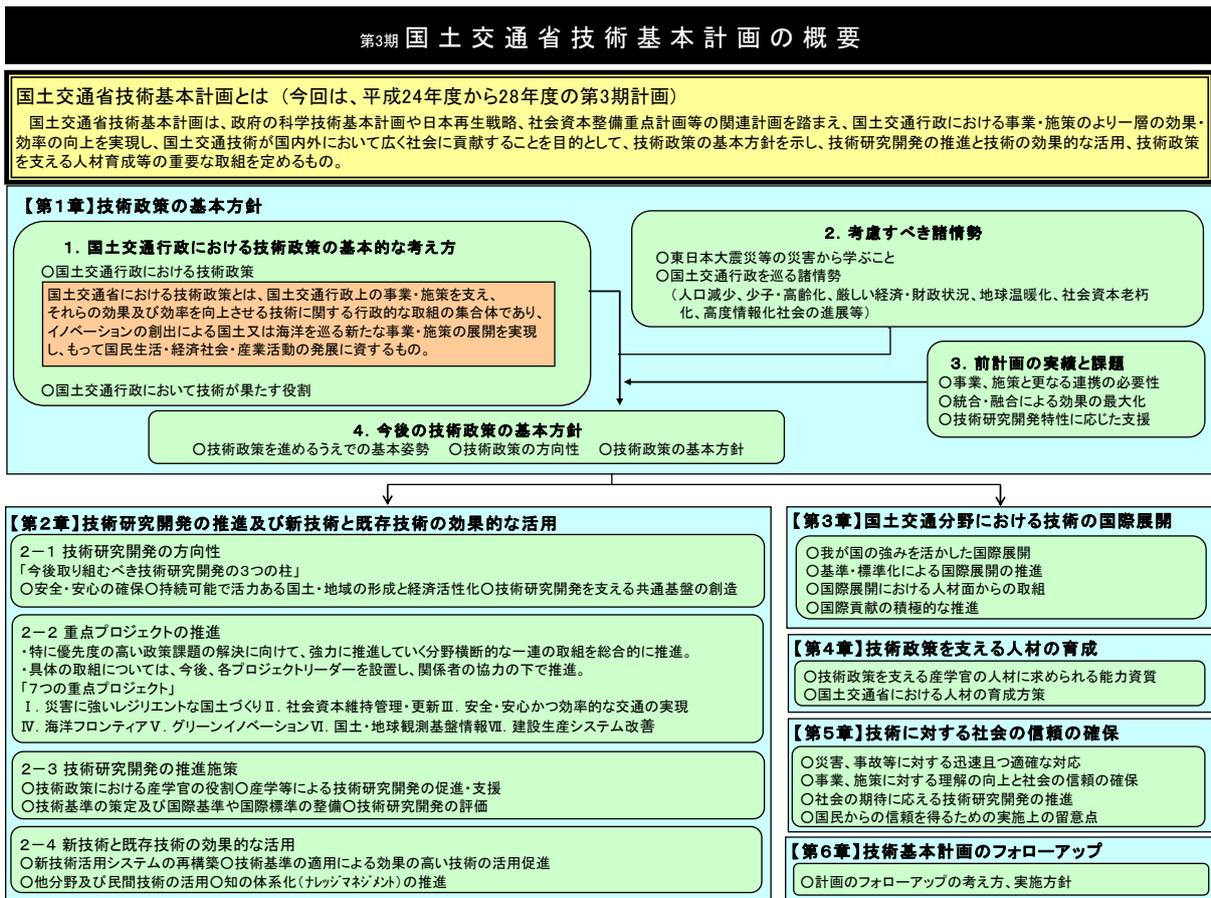
国土交通省は、今後5年間で計画期間とする新たな「国土交通省技術基本計画」を策定し平成24年12月に発表しました。

同計画は、国土交通省の技術政策の基本方針を明示し、それを踏まえ、今後取り組むべき技術研究開発や技術の効果的な活用方策、重点プロジェクトの推進、国土交通技術の国際展開、技術政策を支える人材の育成及び技術に対する社会の信頼の確保等の取組を示すものです。

計画の主要なポイントは以下のとおりです。

- ①計画の対象を技術研究開発中心から技術政策全般に拡大
- ②政策課題を解決するために今後取り組むべき技術研究開発を明示
- ③東日本大震災を受け技術に対する社会の信頼性の確保

具体的な開発テーマなど詳細はホームページに示されておりますので一度ご覧ください。



国土交通省ホームページから抜粋加筆

なお、この技術基本計画のパブリックコメント終了後、とりまとめまでの間に、中央道笹子トンネルでの天井板落下事故が発生したため、今後、当該事故に関する調査・検討委員会及び社会資本整備審議会・交通政策審議会技術部会社会資本メンテナンス戦略小委員会における議論等を受けて、必要な見直しが行われることとされています。

1. はじめに

本編は、東九州自動車道のトンネル工事において、中流動コンクリート施工の課題や、今後中流動コンクリートを適用していくに際しての課題を解決するため、配合や施工方法を検証する試験施工を実施し、その結果を取り纏めたものです。

2. 中流動コンクリートの評価項目

- ① 従来覆工コンクリートとの施工性、美観性及び経済性
- ② 補強繊維の流動性（セルフレベリング性）、配向性、美観性などに及ぼす影響
- ③ 増粘剤を使用した場合の施工性・経済性

3. 評価試験方法と結果

1) コンクリートの密実性の検証（透気係数試験）

- ① 中流動コンクリートの配合種別結果（粉体系、増粘剤系）
粉体系に比べ増粘剤系が良好な結果であった。
- ② 締固め方法別結果（棒パイプ、型枠パイプ）
コンクリート内部の品質に関しては締固め方法の影響は小さい。
- ③ 繊維の有無による品質への影響
繊維添加による巻込みエアが透気係数に影響している可能性がある。

2) コンクリートの密実性の検証（細孔径分布試験）

コンクリートの密実性に関しパイプブレータの違いによる差は見られなかった。

3) コンクリート含有繊維の検証（繊維配向性試験）

流動方向の断面（Y断面）の配向係数が高く、繊維が倒れている傾向にある。適切な棒パイプブレータの使用が必要である。

4) コンクリートの評価（施工性及び経済性調査）

- ・人員配置：コンクリート打設作業は2名程度作業員の削減が可能である。
- ・サイクルタイム：通常配合に比べ約1～2時間早く打設が完了する。
- ・経済性：経済性の優位性はなく、更なるコストダウンを図る必要がある。

4. 中流動コンクリートの今後の課題

試験施工の結果から、品質・施工性等は評価されますがコスト増の課題があり、今後の普及による生コン単価のコストダウンに期待されます。また、締固め方法の更なる改善を進めた省力化やセントル・型枠パイプブレータの改良等の課題もあります。品質についても、高強度化による覆工薄肉化や美観性等の再検討や品質規定の再検討も必要と考えます。

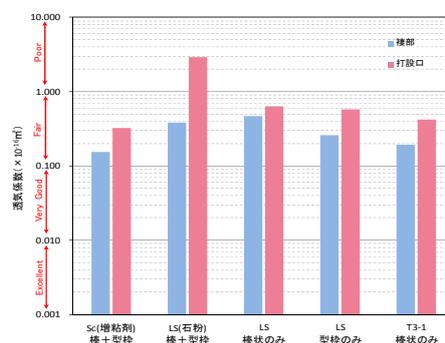


図-1 透気係数の測定結果

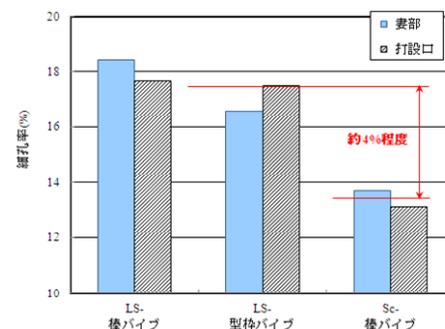


図-2 細孔径分布試験の測定結果