

新設道路トンネル【NATM】における
覆工品質管理の手引き（案）

令和8年3月

京都府建設交通部道路建設課

要 旨

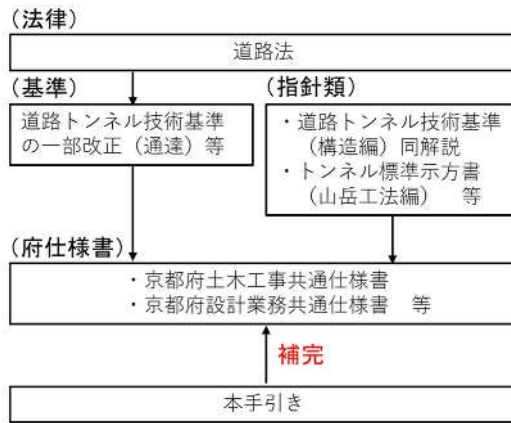
本手引き（案）は、新設道路トンネルの施工時における品質確保のための手法を提示するものである。これにより、覆工コンクリートの品質を確保し、長寿命化を図ることで維持管理の効率化および管理コストの縮減を目指す。

今般、道路トンネル【NATM】における覆工背面空洞の補修設計および工事について、「府道談夜久野線ゆずりトンネル技術検討委員会」における委員意見を踏まえ、NATMトンネルを対象とした施工時の留意事項を覆工品質管理の手引き（案）として取りまとめた。

取りまとめにあたっては、トンネル点検・診断等から蓄積されている不具合データを基に、発生原因および課題を整理した。そのうえで、京都府として目指すべき方向性を示し、覆工コンクリートの品質向上に取り組むものとした。

なお、現行基準に基づく施工技術では、覆工コンクリートの充填不良や背面空洞は発生しにくくなっており、これらは共通仕様書等に記載された「施工の基本事項」として位置づけられている。今後の新設トンネルにおいては、「施工の基本事項」を遵守するとともに、本手引きで定めるチェックシートを活用することで、良質な覆工コンクリートの築造が可能となる。

本手引き（案）は、京都府が定める道路トンネル【NATM】に関する仕様書を補完するものである。新設道路トンネル工事の現場監督者にとって分かりやすい内容としたため、今後の業務および施工管理に活用されたい。



本手引きの位置づけ

新設道路トンネル【NATM】における 覆工品質管理の手引き（案）

— 目 次 —

1. 適用の範囲.....	1
2. 京都府の地域特性.....	3
2.1 京都府の地域特性.....	3
2.1.1 京都府の地形.....	3
3. トンネル覆工コンクリートの課題.....	5
3.1 トンネルの不具合発生状況.....	5
3.1.1 不具合の発生状況.....	5
3.2 トンネル覆工コンクリートの不具合の発生原因.....	8
3.2.1 覆工コンクリートは化粧巻であるという認識.....	8
3.2.2 不具合が発生する可能性のあるトンネル特有の打設方法.....	9
3.2.3 適切な養生による緻密性の向上.....	12
3.2.4 コンクリートの収縮による施工目地の開き（準備-7、打設-9）.....	13
3.2.5 型枠の過度な押し上げによる既設コンクリートのひび割れ（準備-2）.....	14
3.2.6 施工目地部のブリーディングによる品質の低下（打設-9）.....	16
3.2.7 トンネル縦断勾配による天端部の充填不良.....	17
3.2.8 防水シートの破損・たるみによる品質への影響（準備-4）.....	18
3.2.9 掘削時に生じる覆工背面の凹凸による品質への影響（準備-4）.....	19
4. 京都府のトンネル覆工コンクリートが目指すべき方向.....	20
4.1 トンネル覆工コンクリートの課題.....	20
4.2 トンネル覆工コンクリートの目指すべき方向.....	22
5. トンネル覆工コンクリートの品質確保.....	24
5.1 施工の基本事項の遵守.....	24
5.2 品質確保チェックシート.....	25
5.2.1 品質確保チェックシートを活用した品質確保.....	25
5.2.2 施工状況把握チェックシートの活用.....	26

5.2.3 表層目視評価チェックシートの活用.....	29
5.2.4 表層目視評価の効果.....	35
5.3 養生による緻密性の向上.....	37
6. 記録と保存.....	45
7. 巻末資料.....	46
7.1 巻末資料-1 不具合の抑制対策の事例.....	61
7.2 巻末資料-2 トンネル定期点検について.....	88
7.3 巻末資料-3 非破壊試験による表層品質の確認方法.....	90
7.4 巻末資料-4 用語の定義.....	104
7.5 巻末資料-5 参考文献.....	107
7.6 巻末資料-6 記録様式.....	113