

既設道路トンネル【NATM】における 覆工維持管理の手引き（案）

令和8年3月

京都府建設交通部道路管理課

要 旨

府道談夜久野線ゆずりトンネルにおいて、定期点検結果を踏まえて令和7年1月8日に補修工事に着手したところ、1月15日に空洞が確認された。工事の着手により覆工が早期に落下する可能性があったことから、第三者被害を防止するため、同日、全面通行止めを実施した。

その後、1月20日に、道路防災ドクター（京都大学大学院岸田潔教授）・国土交通省近畿地方整備局職員・京都府職員による合同現地調査を実施したところ、覆工コンクリートの厚さが不足していることが判明した。覆工コンクリートの厚さ不足及び空洞の発生は、経年劣化によるものとは考えにくく、施工上の問題であると推察された。

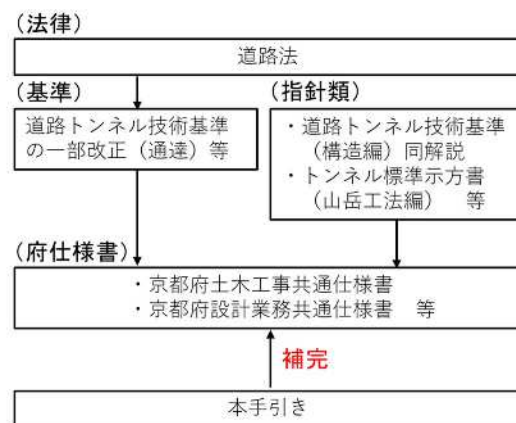
また、助言を踏まえて京都府が詳細調査を実施した結果、計20箇所空洞が確認された。

確認された空洞について、原因究明、立案した応急対策及び恒久対策、並びに今後の再発防止策について多方面から専門的知見に基づく技術的助言を得ることを目的として、「府道談夜久野線ゆずりトンネル技術検討委員会」を設置した。委員からの意見等を踏まえ、補修工法及び施工管理方法等を京都府で決定し、補修工事を経て、令和7年11月4日に全面通行止めを解除した。

本手引き（案）は、道路トンネル【N A T M】における覆工背面空洞の補修設計及び工事に関し、「府道談夜久野線ゆずりトンネル技術検討委員会」において委員から聴取した意見等を踏まえるとともに、ゆずりトンネルで発生した事象に基づき課題を整理したうえで、同様のN A T Mトンネルに適用可能な空洞補修対策工法の考え方及び補修工事における留意事項を取りまとめ、覆工維持管理の手引き（案）として整理したものである。

取りまとめにあたっては、覆工厚及び背面空洞の現況把握として実施した調査方法の概要、調査結果に基づく補修対策優先度判定区分の考え方、補修工事段階での留意事項について、詳細調査業務、空洞補修設計業務、技術検討委員会資料、工事完成図書等をもとに状態の要因分析を行い、課題及び対応策について検討した。

本手引き（案）は、京都府が定める道路トンネル【N A T M】の覆工に関する各種規定・基準及び指針類を補完するものであり、維持管理従事者にとって分かりやすい構成とした。今後の業務及び維持管理に活用されたい。



本手引きの位置づけ

既設道路トンネル【NATM】における 覆工維持管理の手引き（案）

— 目 次 —

1. 事象の紹介	1
1.1 ゆずりトンネルで発生した状況	1
1.1.1 トンネルの概要.....	1
1.1.2 補修工事施工時の覆工厚不足及び背面空洞発見時の状況	5
1.1.3 防災ドクター会議の概要.....	7
1.1.4 詳細調査の結果.....	8
1.2 発生原因	9
1.2.1 覆工厚不足・背面空洞の原因の推察	9
1.3 当時基準の分析	18
1.3.1 京都府の施工管理基準	18
1.3.2 出来形管理の検証.....	20
1.3.3 当時の施工状況の検証.....	23
1.3.4 まとめ.....	32
2. 課題の整理	34
2.1 トンネルの不具合発生状況	34
2.1.1 不具合の発生状況.....	34
2.1.2 インフラ長寿命化計画.....	37
2.1.3 トンネルのメンテナンスの基本的な考え方	43
2.2 定期点検時の課題	48
2.2.1 定期点検の目的.....	48
2.2.2 定期点検時の異音・濁音	50
2.3 調査、設計及び施工時の課題	52
3. 適用の範囲、参考とする図書	53
3.1 トンネルの適用範囲	53
3.2 参考とする図書	54
4. 空洞補修対策工法の考え方	55
4.1 トンネル頂部の空洞確認時の事務フロー	55
4.2 空洞の可能性がある場合に必要調査方法・数量	57
4.3 恒久対策に必要な判断基準・方法・数量・図面	61
4.3.1 判断基準.....	61

4.3.2 恒久対策工法の選定	68
5. 補修工事における留意事項	77
5.1 補修工事における留意事項	77
6. 巻末資料.....	79
6.1 巻末資料－1 ゆずりトンネル技術検討委員会資料（第1回）	80
6.2 巻末資料－2 ゆずりトンネル技術検討委員会資料（第2回）	81
6.3 巻末資料－3 ゆずりトンネル技術検討委員会資料（第3回）	82
6.4 巻末資料－4 補修工事における覆工品質の確認方法（記録様式例）	83
6.5 巻末資料－5 ゆずりトンネル 是正計画図面	84
6.6 巻末資料－6 ゆずりトンネル 数量計算書	85