

舗装の要求性能の整理と設計体系のあり方 基本方針まとめ

1. 現行設計体系における課題と解決方策

- ・現行設計体系では、性能指標や基準値とユーザーサービスとの関係性が不明確であり、ライフサイクルコスト(LCC)算出方法等が示されていない。
⇒技術基準において要求性能や限界状態を規定し、LCCの評価手法を示す。

2. 設計体系の改定骨子(案)

(1) 基本方針

- ・(道路構造物群の中での舗装という視点も踏まえ)舗装に求められる性能を明確化する。
⇒社会の多様なニーズに対応できるよう舗装技術の向上を促進。
- ・各性能において許容され得る限界状態を定義する。
⇒性能の限界状態に照らした設計を標準とすることにより、維持管理と設計との整合を図る。
さらに、新材料・新構造の導入可能性が拡大。
- ・各性能が限界状態に到達するまでの期間を基にLCCを評価することを規定。
⇒適切な舗装種別選定を始めとした長持ちする舗装設計への誘導。説明性の高い予算要求。

(2) 性能の大枠

- ① 安全かつ円滑な交通を確保する性能
- ② 舗装を支える基盤(路床、床版等)を保護する性能
- ③ 道路の使用目的との適合性等の観点から必要に応じて定める性能

(3) 個別性能、限界状態、性能指標と限界値

- ・性能の大枠を設定したうえで、個別性能に落とし込み、個別性能毎に、限界状態を設定する。
- ・耐久性能は、性能毎に限界状態に到達しない期間として評価。
- ・技術基準として規定された性能及び限界状態に従い、道路協会図書において道路の特徴や沿道状況等を元にサービスレベルに応じた性能指標と限界値の標準を示し、道路管理者が判断して設定する。

(4) 設計の流れ

- ・設計の基本理念として、設計にあたって、使用目的との適合性、構造物の安全性、維持管理の合理性、施工品質の確保、環境との調和、経済性を考慮しなければならない。
- ・実現可能な舗装種別を抽出(スクリーニング)し、断面設計を実施し、各断面設計で実施していた補修パターンを踏まえてLCC等を比較して総合的に舗装構成を決定する。
- ・断面設計(性能の照査)
舗装の各性能が設計で考慮する作用に対して限界状態に到達しない期間として「性能保持想定期間」を算出(=算出した性能保持想定期間において性能が限界状態に到達しないことを照査)。
※サービスレベルに応じ、性能が期間によらず満足しているとみなせる場合は照査を簡略化。
- ・LCCの比較の考え方として以下の3案があり、道路管理者が適切に判断して採用する。
 - ① 期間を一律に設定し、その期間までの費用(初期建設費+維持修繕費)の合計額を比較。
 - ② 各層の1年あたりの費用(初期建設費)の合計額を比較。
 - ③ 初期建設費と維持修繕費の合計額を性能保持想定期間の最大値で割り、1年あたりの費用(建設費+維持修繕費)を比較