

平成21年度 技術士第二次試験 <技術的体験論文>

受験番号		氏名	
------	--	----	--

技術部門	建設部門
選択科目	道路
専門とする事項	道路設計および道路の維持修繕

10 20 30 40

経験業務1：狭幅員歩道におけるバリアフリー化設計（平成●年度）

業務対象地域である国道●●号の●●市●●町～●●町は、国道と平行に●●電車が走る地域で、沿道には、商業施設、住宅などが密集した既成市街地である。

既設歩道が狭幅員で、横断勾配による車両乗入部の摺付けが不可能であったため、歩道全幅で縦断的な摺付けを行う必要があった。しかし、既成市街地であるため、これらが連続し歩道面が波打ちとなり、また、度々民地境界部との高低差が発生することとなる。

そこで、既成市街地の敷地高さに乗入構造の縦断的な把握を行うため、官民境界部、縁石天端および車道端の縦断測量の提案を行い実施した。その結果、路面と民地高さの関係を定量的に把握でき、合理的な歩道のセミフラット化の設計が可能となった。

経験業務2：低騒音舗装におけるローカル基準による舗裝修繕設計（平成●年度）

●●県内の国道●号、●号、●●号（合計●●.●Km）の
 図-1に示す箇所が業務の実施範囲である。

図-1：位置図



設計区間内には、低騒音舗装の更新時期を迎えていた箇所が存在していた。そのため、●●県内における路面状況を精査し、地域に適した基準に基づく設計が必要と考え、低騒音舗装の舗裝修繕のあり方を中心課題として修繕設計を実施した。

以下、経験業務2について詳述する。

【経験業務2の詳述】

1. 私の立場と役割

私は、主任技師として業務実施計画の立案、路面性状調査の立案、舗裝修繕要否の検討および舗裝修繕設計を担当した。

2. 業務を進める上での課題及び問題点

現道における舗裝修繕は、「ひびわれ」「わだち掘れ」「平坦性」の路面性状から求めた維持管理指数 MCI で評価を行い、修繕可否の判断をしている。

低騒音舗装の破損は、主に「骨材飛散」と「ブリージング」であり、MCI には、それらの要素が含まれていないため、MCI による評価で既設低騒音舗装の修繕要否の判断を行うことは、以下の点で課題があると判断した。

低騒音舗装を MCI で修繕要否判断する場合の課題

- ① 低騒音舗装の普及などで路面材料が変化してきていること。
- ② 道路管理の現場から MCI は、必ずしも十分に路面の状態を示していないとの指摘があること。

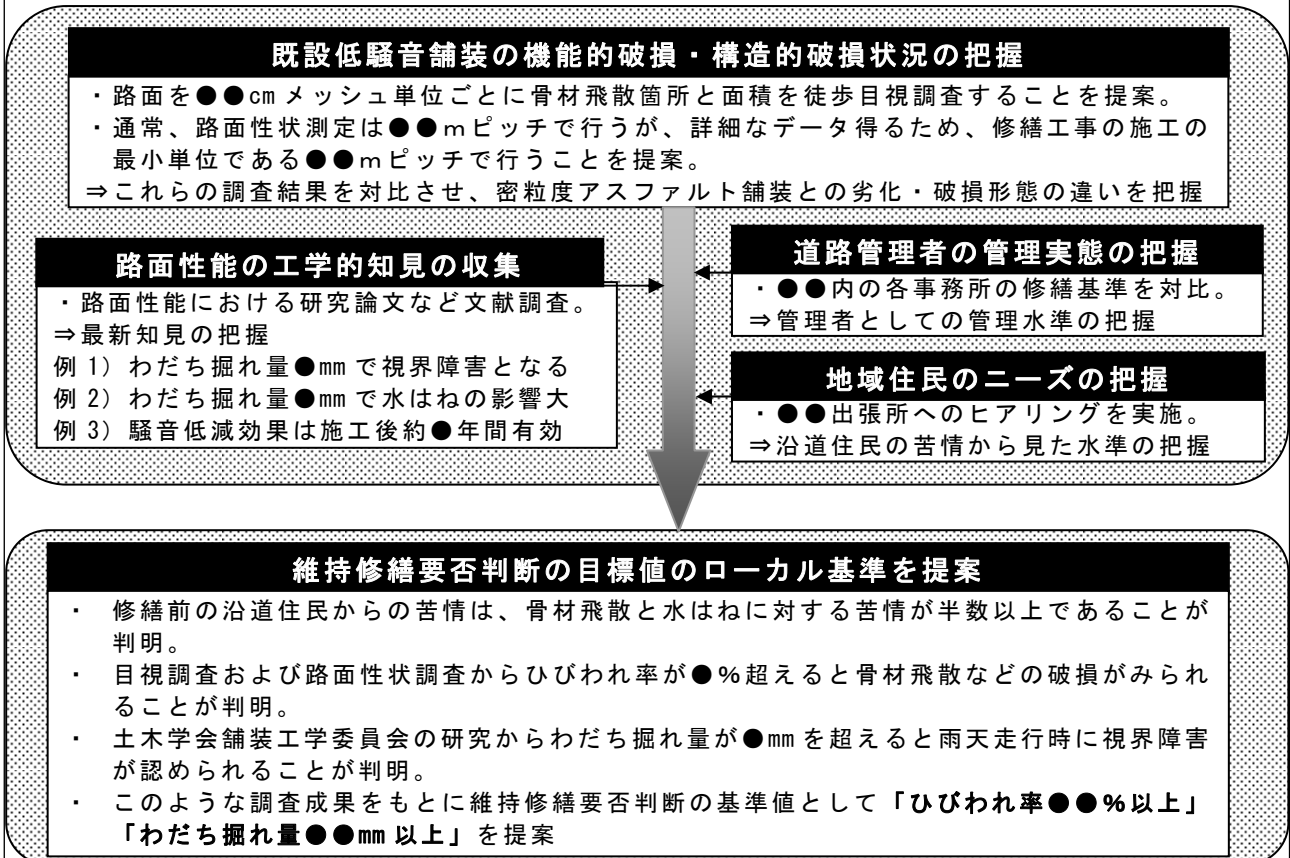
課題解決に向けての問題点

低騒音舗装の修繕設計において維持管理指標をどのように設定し、維持修繕要否判断の目標値を定めるかが課題解決に向けての問題点である。

3. 私が行った技術的提案

前述の課題に対して、私は、特に MCI に対する影響が大きい「ひびわれ」「わだち掘れ」と低騒音舗装における破損形態の比率が大きい「骨材飛散」に着目して、舗装の破損に係る文献の調査を実施し、以下の手順と内容で技術的提案を行った。(図-2)

図-2：技術的提案と課題解決の内容



4. 技術的成果

- 業務での調査結果および文献調査による舗装試験データを活用することにより、一定の論理的根拠に基づくローカル基準を作成することができた。
- 提案による維持修繕要否判断の目標値が評価され、地域特性に即した低騒音舗装の修繕設計を実施することができた。

5. 現時点での技術的評価及び今後の展望

●●県内の直轄国道において、ローカル基準を用いた低騒音舗装の修繕設計を行うことは、有効な事例として活用されると思われる。

他方、提案したローカル基準の中には、道路利用者（ドライバー等）のニーズを盛り込むことができなかつた。このため、「維持管理水準」と「道路サービス水準」について、その内容を広く公表し、トラック協会などを通じた意見募集を行い、社会的要請を踏まえた維持管理目標を設定することが肝要であると考えている。

今後は、急速に普及した低騒音舗装のストックに対して、更新需要の増大と時期的な集中が予想される。

したがって、私は、さらに効率的・効果的な維持管理の実現に向け、講習会などを通じた専門的知見収集の重要性を認識し、メンテナンス時代を迎える社会資本に携わる技術者として、技術力の維持・向上に努める所存である。

—以上—