



道路補修が変わる

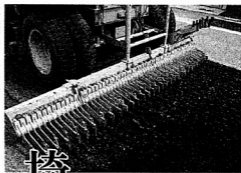
■低コスト技術への期待

上

戦後の復興と高度経済成長を経て整備されてきた日本の道路のストックは膨大な量に達する。新規路線の建設もまだ必要なのが現状だが、ストックを有効に活用していくには、定期的な維持補修が欠かせない。だが、5年にわたって続いた小泉前政権下での公共投資の削減によって、道路の補修に充てられる予算は減少する一方だ。そこで注目されるのが、道路舗装各社が開発する低コストの補修技術。特に、従来

自治体の財政難響く

の舗装補修の主力だった「打ち換え」や「切削オーバーレイ」に代わる手法として、表面に薄い舗装を敷きならす「薄層舗装」への期待は大きい。道路補修技術の現状と今後を追った。



鹿島道路の「ヒートスティック工法」

埼玉で「薄層舗装」試行

公園の整備事業を担当する同事務所は昨年度、県道の補修工事で2、3センチの薄い層を表面に敷きならす「薄層舗装」を初めて試みた。

道路補修工事は、車両通行などによって備んだ箇所を中心に表層を削り取り、新しい層を施工す

境下で効率的に補修が行える技術を実証したい」と、薄層舗装の試行に踏み切った。

日光につながる「御成街道」として有名なさい

修する道路の表面を、独自の「熱風加熱循環ヒーター」で加熱し、軟らかくなった表面を削削用機械でかきほぐした上で、新しいアスファルト合材と一緒に敷きならす。かきほぐした混合物と新しい混合物との接着性は良く、薄層ながら仕上が

日光につながる「御成街道」として有名なさい

し、小規模現場にも適用できるように機械編成を強化したサンドマスチックを利用することで、たわみみや水密性を高めた舗装工法だ。「特殊な混合物で単価は上がるが、薄層で工期が短い分、切削オーバーレイに比べ経済的になる」と同社の担当者

日光につながる「御成街道」として有名なさい

という工法を提案した。骨格骨材を植物繊維で補強したサンドマスチックを利用することで、たわみみや水密性を高めた舗装工法だ。「特殊な混合物で単価は上がるが、薄層で工期が短い分、切削オーバーレイに比べ経済的になる」と同社の担当者

日光につながる「御成街道」として有名なさい

る切削オーバーレイや、表層をまるまるはがして施工する打ち換えが一般的だが、これらの方法はコストが割高になるのが

たま幸手線で行われた試行工事を担当したのは、大手道路舗装会社のNIPPONコーポレーション

の品質は高い。元の混合物はすべて再利用され、現場から廃材が出ることはないのも特色だ。

一方、NIPPONは、最大粒径が5mmの特殊ア

少ない薄層舗装のメリットを技術的に立証していく考えだ。

埼玉県の杉戸県土整備事務所。

県内北東部の3市6町を管轄し、道路、河川、

そこで杉戸県土整備事務所は、「敷しい財政環

鹿島道路が採用したの

東支店の長野営業所が考案した。80年代に導入された路上再生工法に着目

した「薄層エスマック」

を管轄し、道路、河川、

そこで杉戸県土整備事務所は、「敷しい財政環

鹿島道路が採用したの

東支店の長野営業所が考案した。80年代に導入された路上再生工法に着目

した「薄層エスマック」

した「薄層エスマック」

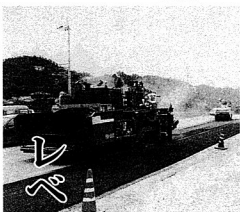
道路補修が変わる
低コスト技術への期待

中

全国規模で事業展開する大手の道路舗装会社にとって、補修技術の主要ターゲットはこれまで、高速道路や国道などの重交通路だった。しかし、ここ数年は、膨大な道路ストックの大部分を占める地方道を視野に入れた技術確立しとまとうという動きが加速している。

地方道ターゲットに

路ストックの有効活用に対するニーズが地方道にも拡大する中、維持更新のための工事を大がかりに行っただけでなく、「レベル」に



（同社幹部）と判断した。この方針に沿って、トンネル内でわずか握れが

発生した箇所だけを薄層で補修する「明色トンネルシール」、泡状のフォームドラスファルトを表

日本道路の「フォームド・ドレッシング工法」

面に敷きならして舗装の延命化を図る「フォームド・ドレッシング工法」など、地方道を意識した工法を相次ぎ打ち出している。

ルに応じたサービス提供

「水とりこまち」は、雨が降っても水たまりがでず、自動車騒音も低減できる排水性舗装を低コストで施工できるのが売り物だ。薄層とするために、碎石の製造過程で余った10³以下の碎石を有効利用している。排水性舗装が持つ機能に

平方メートルを確保したい」と（エンジニアリング部）と提案営業に一段と力を入れる方針だ。

前田道路も同様に、薄層排水性舗装を手掛ける。ただ、大林道路が粒のそろった碎石を利用するのに対し、既設の排水性舗装の修繕を視野に入

は従来の排水性舗装に比べ4割程度低減でき、「同じ予算で今まで以上に広い面積の更新需要に対応できる」（技術部）。

加え、均一な粒径の効果で、路面の見た目がきれいという付加価値もある。

れた前田道路の場合は、5³と8³という種類の碎石を利用する点が特徴。2種類の碎石のかみ合わせ効果で、耐久性と機能の持続性を確保する

は、豊富な実績を武器に、既存技術に再び息を吹き込む戦略に出ている。「経済性」「環境」などの切り口で保有技術を網羅したパンフレットを作製。これを営業ツールに

して、道路管理者のさまざまなニーズに対応した技術を提案する。経済性舗装のパンフレットは、埼玉県杉戸県土整備事務所が試行した薄層舗装を導入した「薄層エスマック」のほか、「FRB工法（路上路盤再生工法）」「サーフペープ」

3年間で3万平方メートルを超える施工実績を上げており、同社は「年間5万

は、豊富な実績を武器に、既存技術に再び息を吹き込む戦略に出ている。

「経済性」「環境」などの切り口で保有技術を網羅したパンフレットを作製。これを営業ツールに

して、道路管理者のさまざまなニーズに対応した技術を提案する。

それぞれの特徴を踏まえ、損傷度合いなど対象路線の状態に最も適した補修方法を選んでもらうことで、既設道路の更新需要を取り込み、シェア拡大を狙うという試みだ。

道路補修が変わる

低コスト技術への期待

下

「法面は草がぼつぼつ。寄りよりの委託費でコントロールしており、わだち掘れも目立ってきた」

国土交通省の宮田年耕道路局長は、通行量が少ない九州のある高速道路の現状をこう吐露する。高速道路が荒れ出したのは、道路4公団が民営化される過程で決定された管理コストの3割カットが直接的な原因とされる。

道路の利用者の安全にも直結する。こうした影響が一般国道にも出始めている。道路ストックの増

「予防修繕」を導入



今後の道路補修には新技術が一層求められる

国土省 知恵と工夫で事業量確保

している」（道路局）状況だ。

維持修繕事業のウェイトも拡大するのが自然な姿だが、十分な予算を確保するのが難しい。こうした状況が続けば、道路の機能低下は避けられず、ゆくゆくは利用者の安全を確保するための「最低限の治療」も施せなくなる可能性がある。このため同省は、舗装

維持修繕事業のウェイトも拡大するの自然な姿だが、十分な予算を確保するのが難しい。こうした状況が続けば、道路の機能低下は避けられず、ゆくゆくは利用者の安全を確保するための「最低限の治療」も施せなくなる可能性がある。このため同省は、舗装

の引き下げによる事業量の確保。そして舗装そのものの延命化が狙いだ。予防的修繕では、舗装の種類や損傷レベルに応じ、切削やシール材注入などの工法を使い分け、最適なタイミングで最良の工法を選び、打ち換

む。こうした状況を踏まえ、同省は、予防的修繕工法を舗装維持修繕の主力とした考えだ。もっとも、見方を変えれば、年金や医療費と同じ義務的経費ともいえる社会資本の維持管理費が、事業量が増えているにもかかわらず縮小されているのがゆえの苦肉の策でもある。

必要な事業量を、知恵と工夫を重ねてこなしていかなければならない同省の苦労は当分続きそうだ。効率性を追求するために民間が開発した新技術の活用が、これまで以上に求められる。

加に伴って維持修繕事業が増加傾向にあるにもかかわらず、政府が進める公共事業費の削減によって道路整備予算は減少が続く。国費ベースの道路の維持修繕費は03年度1

640億円、04年度1560億円、05年度1422億円となり、06年度は1322億円にまで縮小した。国道も高速道路と同じように「日常管理費を削って舗装や橋梁を直

傷は許されておらず、毎年度、一定量の維持修繕事業を必ず実施する必要がある。

新設事業の完了に伴って道路ストックの増加を考慮すれば、道路予算に占め

る打ち換えが必要になるまで酷使する従来の管理姿勢を転換。損傷が軽い段階で簡易な修繕措置を講じる「予防的修繕工法」を試験施工の位置付けで現場に導入した。維持修

えが必要な時機の到来を極力遅らせようと試みる。国土省の試算では、更新期に入る構造物が増加することで、道路分野の維持修繕関係の投資は30年後には約2倍に膨ら

編纂部・岩本英司、溝口和幸が担当しました。