

舗装における景観性向上技術

西山大三・金澤 守

我が国の景観舗装は、土系舗装、インターロッキングブロック（以下、ILB）やコンクリート平板（以下、平板）を使用する舗装が主流であった。しかし、近年の高耐久舗装材料の開発や施工技術の向上により、車道や駐車場などでも景観舗装を適用できるようになった。本稿では、舗装の材料に天然素材を使用する天然素材系の景観舗装（土系・木質系舗装）、およびアスファルト舗装を母体とした、仕上がりが自然土風、ILB・平板風になる疑似系の景観舗装（塗布式景観舗装、型押し型景観舗装、疑似平板風景観舗装）について紹介する。

キーワード：景観舗装、天然素材系景観舗装、疑似系景観舗装、天然素材、アスファルト舗装

1. はじめに

景観工学は、街づくりにおいて最重要視される要因の一つである。例えば、欧州では歴史的景観を守るために、建築物の外観はほとんど変わっておらず、内装をリフォームしながら、何代にもわたって使い続けられている。近年、我が国でも古き良きものを伝承していく動きが盛んになっており、人口が流出している地域の古民家をリフォームして、古民家風カフェにするなどの地域活性化が行われている。

道路においても、景観工学は重要である。戦後から高度成長期時代は、モータリゼーションの到来に併せて、車ネットワークの構築、つまり車道の整備が中心に行われてきた。その後、社会の成熟度が変化することにつれて、道路のあり方も変化し始めた。1988年の第10次道路整備5カ年計画では、「社会経済の変化、道路に対するニーズの多様化への対応」というキーワードが現れた。さらに2005年に「景観法」が全面施行されたことを契機に、景観性を重視した人にやさしい街づくりが始まった。

特に舗装は、景観工学の影響が大きい分野である。通常のアスファルト舗装と呼ばれる舗装は、黒色（やや灰色）の材料である。この色が全ての景観にマッチすることはなく、当然ながらミスマッチした場面も多々ある。そこで、舗装の色や模様を周辺デザインに同調させることで、景観性を大幅に向上できる。

我が国の景観舗装は、歩行者系道路における土系舗装やILB・平板を使用する舗装が主流であった。しか

し、土系舗装は自然と調和できるメリットがあるが、耐久性が低いため定期的なメンテナンスが必要である。またILB・平板舗装は、仕上がりが美しいメリットがあるが、ガタツキが発生すると補修に手間がかかるなどのデメリットもある。そのため、近年では高耐久の舗装材料が開発され、より高度な施工が可能となったことを発端に、車道や駐車場などでも景観舗装を適用できるようになった。具体的には、ILB・平板を使用せず、アスファルト舗装の表面を直接型押し加工することで、景観性を向上させる技術である。アスファルト舗装に直接施すため、メンテナンスが少なくなることや、既設のアスファルト舗装を景観舗装に修正できるなどの特長がある。

本稿では、舗装の材料に天然素材を使用する自然土風景観舗装（土系・木質系舗装）、およびアスファルト舗装を母体とした、仕上がりが自然土風、ILB・平板風になる疑似系景観舗装（塗布式景観舗装、型押し型景観舗装、疑似平板風景観舗装）について紹介する。

2. 天然素材系景観舗装

(1) 土系・木質系舗装

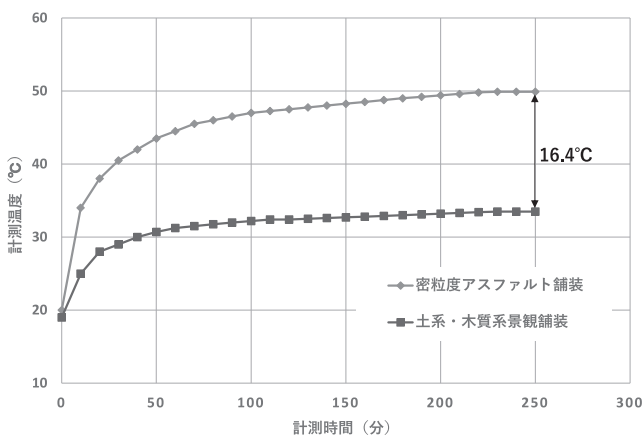
土系舗装は、主材料が天然素材の土で構成される舗装である。土のみでは耐久性が十分ではないため、固化材としてセメントやアスファルト乳剤、樹脂などと混ぜ合わせることで、性能を向上させている。天然素材の土を使用すると、景観性のみならず周辺自然と調和できることから、自然環境の保護を重視する箇所に

適している。森林や公園などの歩行者系道路で多く見られる。また、適度な弾力性、衝撃吸収性、保水性の性能があるため、グラウンドなどの運動施設の舗装としても有用である。

木質系舗装は、樹木から得られる天然素材（樹皮や間伐材を細かく砕いたものなど）を防腐処理し、敷き均したものである。天然素材は、現地で発生したものを多く使うことが多く、リサイクル性の高い舗装である。舗装のクッション性が高いため足にやさしく、天然素材がそのまま使われていることで、自然の中にいることを感じやすいなど、歩行者が快適に通行できる舗装である。舗装の耐久性は低めであるため、車両の通行には不向きであり、主に歩行者向けの園路などに適用される。

土系・木質系舗装は、土系と木質系の特長部分を混ぜ合わせた舗装である。例えば、杉、ヒノキの持つ天然の抗菌・殺菌・殺虫力と長期にわたって腐敗しにくい特性を活用して、樹皮に嫌気自己加熱処理を施した「リサイクル型循環型有機質土壌改良資材」を添加した舗装（パーフェクトクレイ C&C）がある。土ほこりの立つグラウンドや運動場などに適用すると、保水性が良いのでほこりが立ちにくくなる。また、リサイクルされた針葉樹には、抗菌力や雑草の生育を抑える特性があり、除草などのメンテナンスを少なくできる。

さらなる特長の一つに、舗装の温度上昇抑制効果がある。密粒度アスコンと土系・木質系舗装に対し、ランプ照射を行って温度上昇抑制効果を測定した結果を示す（図—1）。ランプ照射開始から4時間後の表面温度を比較すると、密粒度アスコンに比べて、土系・木質系舗装の持つ保水効果や土・木質の有する明度（白さ）などを理由に、約16.4℃の温度上昇抑制効果があることがわかる。



図—1 アスファルト舗装と土系・木質系舗装の表面温度の推移

3. 疑似系景観舗装

(1) 塗布式景観舗装

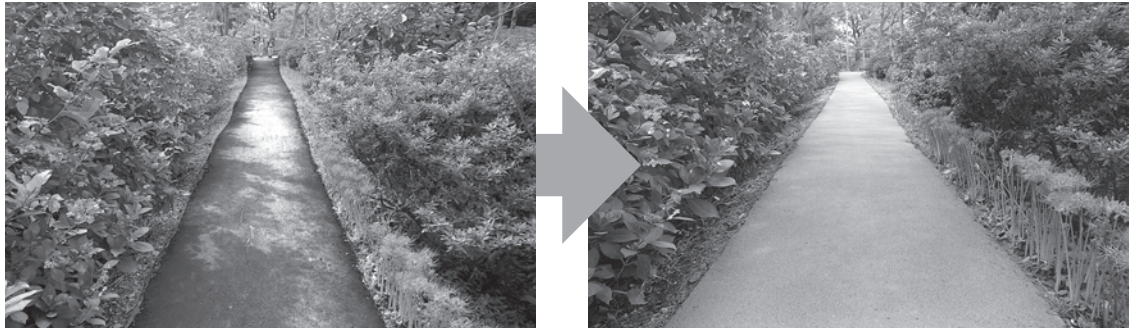
上述の土系・木質系舗装は天然由来の材料を用いるため、より自然土風を強調したいときに有効な工法であるが、維持管理の面においては、雨水による泥濘化、経年劣化による材料飛散や凹凸などが発生しやすく、定期的なメンテナンスが不可欠となっている。一方、塗布式景観舗装は、アスファルトやコンクリート舗装面に専用塗料を機械で吹き付けることで、自然土風を表現できる。舗装に直接施すため、メンテナンスをほとんど必要としない。さらに、施工が簡易で作業スペースをあまり必要とせず、既設舗装にも適用できることから、歩道、遊歩道、スポーツ施設、レジャー施設、テーマパークなどの通路、多目的広場、公園などの歩行者系道路に適用できる。

新たに開発された自然土風カラー舗装（シャレトンカラーS）は、アクリル系エマルジョン樹脂と専用骨材の混合物を吹き付けることにより、従来の塗布式カラー舗装の仕上がりとは異なる、自然の土のような風合いを舗装面上に創出できる景観舗装である。一番の特徴は、特殊なカラー塗料を不均一に吹き付けることにより、表面に土色の微妙な凹凸を造りだすことで、吹き付けカラー舗装のような平面的な仕上がりでなく、より自然土風な仕上がりになることである。

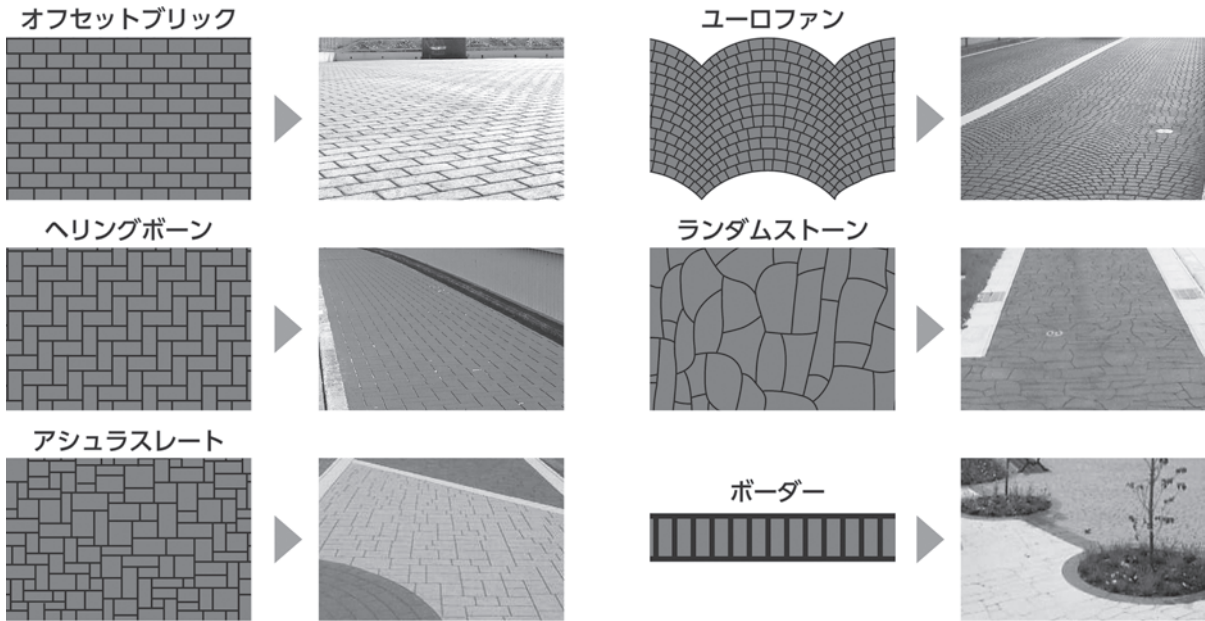
既設舗装の景観を手軽に改良したい場合に、本工法で簡単に景観性を向上させることが可能である。施工前後の写真と比較すると、施工前は黒色の道路であり、周辺環境との景観性がマッチしていない。施工後は、茶色の道路となっており、周辺との色調に調和が発生しており、景観性が向上している（写真—1）。

(2) 型押し型景観舗装

型押し型景観舗装は、ILB柄や舗石柄がパターン化された特殊なワイヤーメッシュ（以下テンプレート）を用いて、アスファルト舗装表面に立体模様を設けた景観舗装である。舗装材料としてILBや舗石を使用せず、アスファルト舗装の表面に模様を施して、ILBや舗石舗装の様に仕上げる点が特徴である。アスファルト舗装の舗設と併行して（舗装同時施工）、もしくは既設のアスファルト舗装を加熱しながらテンプレートを圧入し（後付け施工）、しばらくしてから取り外すと、テンプレートのパターンがそのまま舗装表面に型押しされる。この作業を繰り返すことで、無表情で味気なかったアスファルト舗装が個性豊かに生まれ変わる。型押しパターンはいくつかあり（図—2）、多



写真—1 自然土風景観舗装の施工前後写真



図—2 型押し型景観舗装のパターン例

彩な専用塗料を組み合わせることで、意匠性を一層高めることができる。適用箇所としては、母体となるアスファルト混合物の強度や層厚を調整することで、歩行者用道路、低・中交通車道、駐車場、エントランスなど、幅広い範囲での適用が可能である。

(3) 疑似平板風舗装

疑似平板風舗装とは、平板の代わりに、半たわみ性舗装を平板風に仕上げる工法である。なお、半たわみ性舗装とは、空隙の大きいアスファルト舗装の空隙部に浸透用セメントミルクを浸透・充填させたもので、アスファルト舗装のたわみ性とコンクリート舗装の剛性を併せ持つ舗装である。ベースとなる半たわみ性舗装の表面をブラスト処理もしくは研磨処理を施し、平板サイズにカッター目地を入れることで、平板舗装を模した仕上がりになる（写真—2）。ブラスト処理した場合は、自然の砂利を敷き詰めたような舗装（グラベルポリシール）、研磨処理をした場合は、御影石を敷き並べたような舗装（テラゾーポリシール）となる。



写真—2 疑似平板風舗装の施工例

浸透用セメントミルクに着色顔料を添加することにより、カラー化も可能である。

半たわみ性舗装自体は、耐流動性、耐荷重性、耐摩耗性、耐火・耐熱性、耐油・耐薬品性、明色性などに優れていることから、大型車が通行する道路、駐車場、歩行者道路、園路など、幅広い範囲で使用でき、耐久性と意匠性を両立できることが特徴である。

4. おわりに

景観舗装は、歩行者系道路で天然素材やILB・平板を使用するものから、近年はアスファルト舗装に直接加工する自然土景観舗装や疑似系景観舗装も定着している。どの工法もそれぞれ特徴を持っており、適材適所の工法を選定することで、道路利用者にとって快適な空間を演出できる。特に既設アスファルト舗装を簡易に景観化できる技術は、道路のあり方が多岐にわたる現代社会において、景観舗装をより身近な存在にできるものであり、今後のさらなる普及展開を期待したい。

JCMA

《参考文献》

- 1) 土木学会舗装工学委員会舗装環境小委員会, 街路における景観舗装, 舗装工学ライブラリ 5, 2007
- 2) 辻本 明人, 北の交差点 Vol.5 SPRING-SUMMER, 北海道道路管理技術センター, 1999

【筆者紹介】



西山 大三 (にしやま たいぞう)
(株)NIPPO 技術企画室 技術推進G
技術支援担当課長



金澤 守 (かなざわ まもる)
(株)NIPPO 技術企画室 技術推進G
課長

