社会的背景

　アスファルト混合物には多くの骨材が使用され、その消費量は年間数億トンにも達します。しかし、天然資源である骨材は有限であって、骨材を採取するにはたくさんの山林を切り崩しますので、気候変動や骨材資源の枯渇、そして骨材採取に伴う生物多様性の損失など、さまざまな環境問題が発生します。

　そのため、長年にかけて、使用済みとなったアスファルト混合物は再利用され続けてきました。しかし、再利用され続けたアスファルト混合物は供用中の紫外線や降雨の影響、そして再利用時の加熱によって劣化し続け、特に気温が低下する冬季では、ひび割れが生じやすくなっています。

　本工事では、省資源・省エネルギーを目指したひび割れが生じにくいアスファルト混合物と、施工時の加熱を一切必要としない安価な２つの工法を組み合わせ、地球環境の保全とコストパフォーマンスを両立させた3つの新しい舗装技術が使われています。

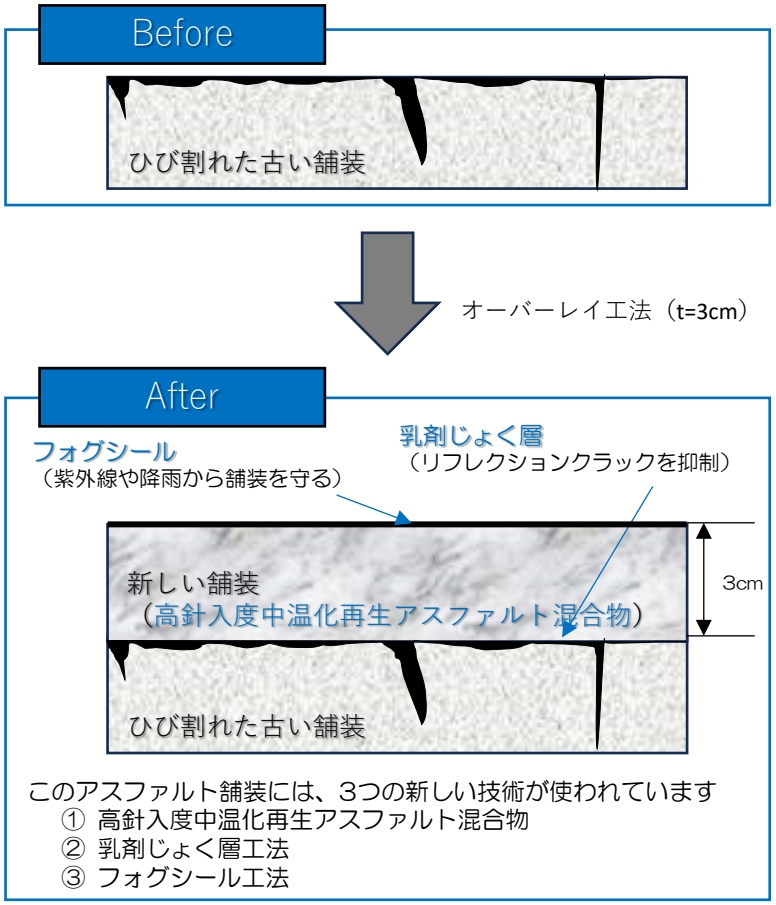
それぞれの材料･工法の概要と修繕断面

① 低温性状に優れ、省資源・省エネルギーを目指したアスファルト混合物：*高針入度 中温化再生アスファルト混合物*

- 再生骨材を50%配合
- 混合物製造温度を通常よりも30℃低下
- 劣化した旧アスファルトをオリジナルのアスファルト性状まで回復

② 施工時の加熱を一切必要としない安価な2つの工法

- 既設舗装のひび割れに起因して発生するリフレクションクラックの抑制：*乳剤じょく層工法*
- 紫外線や降雨によるアスファルト舗装の劣化抑制：*フォグシール工法*



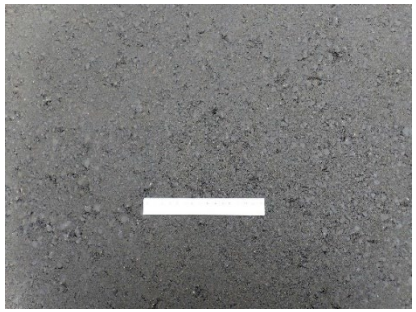
① 高針入度 中温化再生アスファルト混合物の特長

全工区に使用

① 再生骨材を50%配合したことによって、再生骨材をまったく使用しない混合物と比べて、およそ15%のCO_2排出量を削減

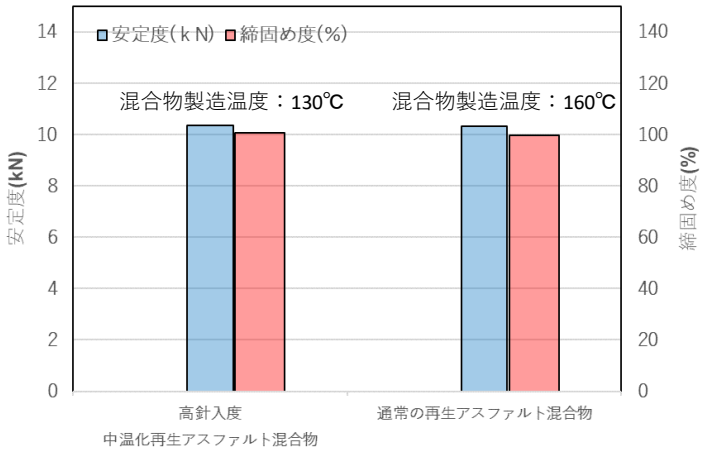
② 通常の製造温度よりも30℃低下させたことで、製造時に使用する燃料が少なくなり、およそ15%のCO_2排出量を削減

③ 劣化したアスファルトを再生する際、通常の混合物より柔らかく（設計針入度90→130）することで、低温時のひび割れの発生を抑制



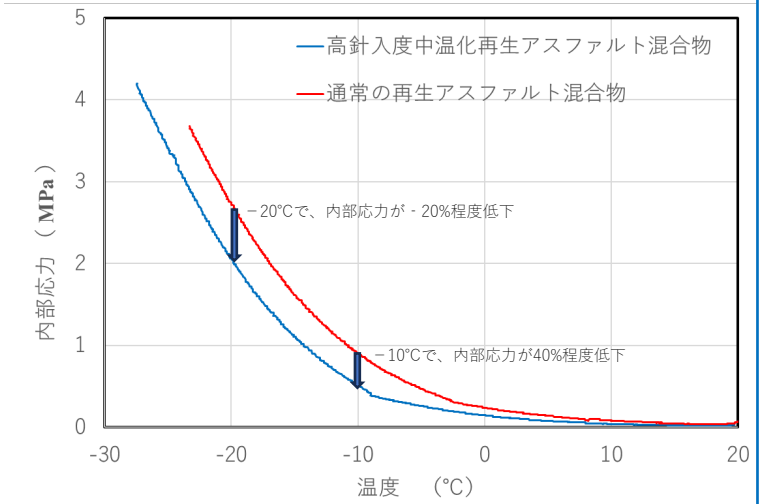
① 高針入度 中温化再生アスファルト混合物の特長

全工区に使用



中温化技術により、施工温度が30℃低下しても、通常の再生アスファルト混合物と同程度の締固め度が得られるので、混合物強度の低下はありません。

「高針入度 中温化再生アスファルト混合物」のバインダーは非常に柔らかく、低温時における応力緩和性能は通常の再生アスファルト混合物よりも高いため、冬期に発生しやすい低温ひび割れを抑制することができます。

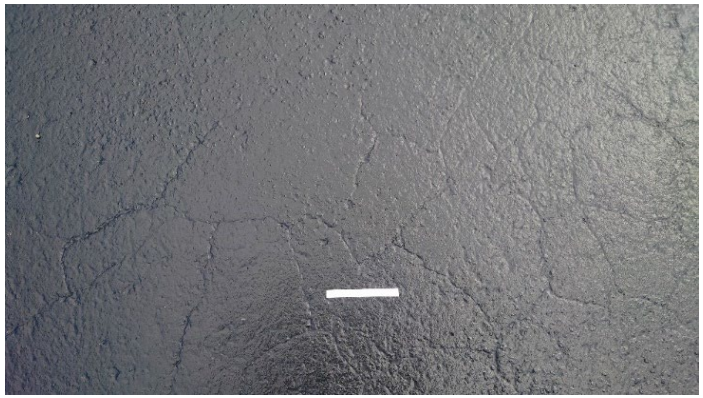


② 乳剤じょく層工法の特長

1工区と2工区に使用

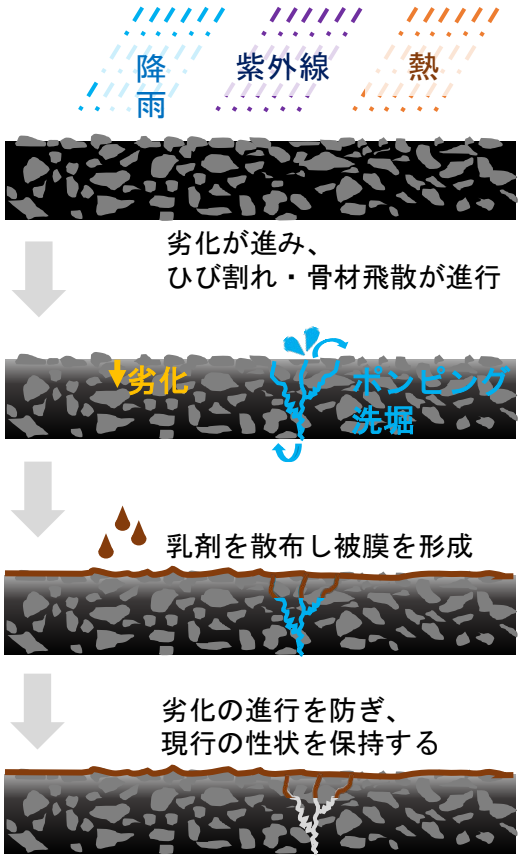
　乳剤じょく層工法は、ひび割れた既設舗装面に浸透性と接着性に優れた特殊アスファルト乳剤を散布する工法です。
　ひび割れに充填された特殊アスファルト乳剤の効果により、ひび割れからの止水を確実とし、層間接着力が向上します。
　その結果、乳剤じょく層工法は、リフレクションクラックの抑制など、舗装の延命に寄与します。

【特長】
① リフレクションクラック抑制効果
② 遮水性の向上
③ 表層との接着性、追従性の向上



③ フォグシール工法の特長

1工区と3工区に使用

高針入度中温化再生アスファルト混合物上に、特殊なアスファルト乳剤を散布することで、新たな被膜を形成させます。

この被膜により、舗装面の劣化の進行を遅らせ、ひび割れや空隙を塞いで、浸水による路盤の脆弱化を防止する、予防保全・事後保全の両面を有する延命工法です。