

上層路盤を高耐久化 高剛性アス混 日本仕様に NIPPO

NIPPOは、舗装下部の上層路盤に高剛性アスファルト混合物を使った新工法「ハイリジッドベース」を開発した。世界で使われている高剛性のHiMA（ハイモデュラスアスファルト混合物）に替目。耐水性向上など日本仕様に改良し上層路盤材に適用した。専用の硬いアスファルトを使い、使用量を増やすことで疲労ひび割れ抵抗性や耐水性などに優れた舗装体を構築する。

ハイリジッドベースは高速道路総合技術研究所との共同研究で開発した。針入度が低い専用の硬いアスファルトを使用し剛性を向上。粒度は粗粒度アスファルト混合物に近い最大粒径20³。水密性を高めるため、0・075³通過量の割合を粗粒度アスコンよりも多めに設定した。

上層路盤を強固にすることしてアスファルト層下面のひずみ発生量を抑制。舗装構造体としての疲労抵抗性が向上する。ハイリジッドベースに使う混合物自体のアスファルトの添加量を増やし、優れた疲労ひび割れ抵抗性も確保。アスファルト量を増やすことで水密性をさらに高めた。

アスファルト混合物の製造や現場施工は一般的なアスファルト舗装と同じ。1層の施工厚さは5〜10cmを標準とした。

舗装下部の強度が増すことで舗装体の長寿命化を実現。舗装の打ち換えが減り、ライフサイクルコストの低減に貢献する。上信越自動車道（上り線）信州中野I



施工中のハイリジッドベース（上信越自動車道）

信州中野I

舗装耐久性が飛躍的に向上



上層路盤工法「ハイリジッドベース」

NIPPOは、高剛性アスファルト混合物を使うことで、舗装の耐久性を飛躍的に高める上層路盤工法「ハイリジッドベース（高耐久上層路盤工法）」を開発した。

NIPPO

開発した。舗装体の長寿命化によって打ち替えサイクルを低減できる点が最大の特長。道路管理者にとっても舗装の効率的な維持管理に役立つ画期的な技術として注目を集めることになりそうだ。

1990年代にフランスで開発されて以降、イギリスなど世

効率的な維持管理に貢献

界各地で採用されているHIMEXCO（総研）との共同研究にA（High Modulus Asphalt）を日本の環境に合わせて最適化した「高剛性アスファルト混合物」を使った上層路盤工法となる。

上信越自動車道上下線・信州中野IC～小布施PA間の一部で既に施工実績がある。

高い剛性を持つハイリジッドベースを舗装下部の上層路盤に使用することで、アスファルト混合物の下面に生じるひずみ発生量を抑制。疲労によるひび割れ抵抗性の向上など、舗装体としての耐久性を飛躍的に高めることができるメリットがある。

高速道路総合技術研究所（N



数均し

既の上信越自動車道上下線など3カ所（1498平方メートル）の施工実績がある。

舗装下部を強固にして舗装の耐久性を高める方法として、舗装下部にセメント系の版を使うコンボジット舗装という技術が存在しているが、アスファルト系の材料を使って同様の効果を達成する考え方は国内で初めて。

舗装体の長寿命化によって、打ち替えのサイクルを低減できることから、舗装のライフサイクル全体を通じた効率的な維持管理に役立つ。

舗装の損傷要因としてアスファルト安定処理路盤（上層路盤）の劣化が発生・進行している場合や、交通量が多い路線など舗装の打ち替えによって、より高耐久な舗装を構築したいケースをターゲットに積極的な適用を狙う。

ひび割れ抵抗性や日本の気候風土にも適した耐水性（水密性）に優れた舗装体を構築する。材料となるアスファルトが変更されているだけで、アスファルト混合物の製造や現場での施工は一般的なアスファルト舗装と同じ。一層の施工厚さは5～10センチを標準にしているという。