

# 早期交通開放型コンクリート舗装 (1DAY PAVE)

「キーワード」：早期交通開放、早強ポルトランドセメント

早期交通開放型コンクリート舗装 (1DAY PAVE) は、生コン工場で汎用的に用いられている材料で製造された高い強度レベルのコンクリートを、コンクリート舗装のセットフォーム工法又は土間コンの施工法に準じて舗設し、コンクリート打設後1日以内での交通開放を可能とした舗装である。なお、この舗装は、2013年8月16日付で国土交通省関東地方整備局のNETIS登録（登録番号KT-130044-A）を受けた。

## ①舗装の特徴と主たる用途

1DAY PAVEの特徴は、外気温20℃前後の標準期であればコンクリート舗設後1日以内で交通を開放できる早期交通開放性、ポンプ施工にも適用できるフレッシュコンクリートの施工性、高い強度のコンクリートを用いることで得られるコンクリート舗装の高耐久性にある。従来の早期に交通開放可能なコンクリート舗装では、コンクリートに特殊な混和材料を添加することや、施工機械が限定されることが多かった。しかし、1DAY PAVEでは生コン工場で汎用的に製造されているコンクリートを用い、簡易フィニッシャーや人力によっても施工することができる。また、トラックアジテータから直接の荷卸しが難しい現場でもポンプ圧送ができるので、交通規制の制約を受ける狭い箇所での補修工事にも適している。早強ポルトランドセメントを使用した水セメント比35%程度のコンクリートが用いられるので、養生期間が短い場合でも、従来の舗装コンクリートより高い強度となり、長期に渡って高い耐久性が得られる。

本舗装の主たる用途は、耐久性と共に早期交通開放性が求められる交差点やバス停の補修又は打換え工事箇所、路面の摩耗やわだち掘れが激しく長期間の交通規制が難しい重交通道路や交差点周辺道路の補修又は打換え工事箇所、道幅が狭く長期間の交通規制が難しい生活道路などの補修又は打換え工事箇所、工期の短縮が必要な道路やヤードの新設工事箇所などである。適用実績を表-1に示す。

## ②舗装の構造と施工

舗装の構造及び設計は、日本道路協会「舗装の構造に関する技術基準・同解説」、「舗装設計施工指針」に準じて行うことを原則とし、目地や鉄網の設置についてもこれらに従う。

写真-1に施工フローの一例を示す。この例では簡易フィニッシャーによる舗設を示しているが、土間コンの施工に準じた人力施工によっても舗設できる。レディーミクストコンクリートの運搬にはトラックアジテータが用いられ、舗設箇所の近くに直接荷卸しするのが一般的であるが、施工場所の制約で直接荷卸しできない場合には、ポンプ圧送することもできる。敷きならしたコンクリートは、締固めて平坦仕上げを行い、表面の水光が消えてから粗面（箒目）に仕上げ、散水マット養生を行う。打設した翌早朝までの養生の過程で所定の位置にカッター目地を入れ、再び交通開放時まで養生を継続する。交通開放までの養生期間は、現場養生のコンクリート曲げ強度が $3.5\text{N}/\text{mm}^2$ 発現するまでの時間とし、20℃の標準期ではコンクリート打設後18～24時間が目安となる。試験練りで施工時期の外気温に応じたフレッシュ性状の経時変化及び初期の

強度発現性状などを確認し、コンクリートの運搬時間、舗設・締固めが完了するまでの時間、養生時間、目地切りまでの時間などを適切に定めておくのがよい。なお、新設工事の場合には、路床・路盤整正後に型枠設置の工程が入る。

表-1 施工実績

施工場所	施工箇所	施工区分	打設時期	W/C	1日曲げ強度
埼玉県	構内道路	打換え	5月	35%	5.7 N/mm <sup>2</sup>
京都府	道路	新設	2月	35%	3.9 N/mm <sup>2</sup>
東京都	道路	打換え	3月	32%	4.6 N/mm <sup>2</sup>
和歌山県	床版	打換え	10月	38%	4.7 N/mm <sup>2</sup>
和歌山県	ヤード	新設	10月	38%	5.4 N/mm <sup>2</sup>
栃木県	構内道路	打換え	11月	35%	4.0 N/mm <sup>2</sup>
長野県	構内道路	打換え	3月	30%	4.3 N/mm <sup>2</sup>
山口県	ヤード	新設	3月	35%	4.1 N/mm <sup>2</sup>
山口県	構内道路	打換え	6月	35%	5.3 N/mm <sup>2</sup>
埼玉県	構内道路	打換え	8月	38%	5.1 N/mm <sup>2</sup>
愛知県	構内道路	打換え	8月	35%	5.5 N/mm <sup>2</sup>

### ③舗装コンクリート

コンクリートの使用材料としては、生コン工場で汎用的に使用されているセメント、最大寸法20又は25mmの粗骨材、細骨材、水、高性能AE減水剤などが用いられる。配合は、材齢1日の曲げ強度が3.5 N/mm<sup>2</sup>以上となる配合が標準であり、目安として水セメント比35%前後のコンクリートが用いられる。コンクリートのスランプは12～15cmが一般的で、ポンプ施工による場合には18～21cmとする場合が多い。レディーミクストコンクリートの呼び方で区分すると、「普通 45 12 20 H」、「高強度 50 21 20 H」などに相当する配合が用いられる。



写真-1 簡易フィニッシャを用いた早期交通開放型コンクリート舗装の舗設

### 〈参考資料〉

1) : コンクリート工学, Vol.50, No.2, PP171-179, 2012.2