

普通コンクリート舗装

「キーワード」：ダウエルバー、タイバー、鉄網、収縮目地

普通コンクリート舗装は、フレッシュコンクリートを振動によって締固めてコンクリート版とした舗装である。舗装版には、膨張、収縮、そりなどがある程度自由に起こさせることによって、応力を軽減することを目的とした目地を設ける。通常の場合、荷重伝達を図るため、横目地と膨張目地にはダウエルバーを設置し、縦目地にはタイバーを設置する。また、原則として鉄網や縁部補強鉄筋を使用する。大型の施工機械を用いた大規模な舗装から、人力施工による小規模な舗装まで、広い範囲の用途に適用される。

①舗装の特徴と主たる用途

普通コンクリート舗装は、一般にJIS規格に規定されたスランプ2.5cmの舗装コンクリートを用いた機械による施工、またはスランプ6.5cmの舗装コンクリートを用いた人力による施工により舗設されることが多い。工法としては、あらかじめ設置した型枠内にコンクリートを打設するセットフォーム工法で舗設されるが、型枠を用いないスリップフォーム工法で舗設することもある。ひび割れを誘発する目地を適切な位置及び間隔に設けて、横目地部をダウエルバーで補強することを特徴とするコンクリート舗装である。

普通コンクリート舗装は、トンネル内や急勾配の道路、重荷重を受けるヤードや空港の舗装に多く適用されており、コンクリートフィニッシャなどの施工機械を用いた大規模な舗装から、人力施工による小規模な舗装まで広い範囲の舗装に適用することができる。しかし、普通コンクリート舗装の施工では、コンクリート打設後に2週間程度の散水養生期間、及び型枠の取り外しなどの工程が必要となるので、比較的工事期間の長い新設道路などの舗装に適している。

②舗装の構造と施工

普通コンクリート舗装は、路床、路盤、コンクリート版で構成され、日本道路協会「舗装の構造に関する技術基準・同解説」¹⁾に準じた舗装構造とする。普通コンクリート舗装の舗装計画交通量に応じたコンクリート版及び目地の標準を表-1に示す。普通コンクリート舗装では、設計された位置及び間隔に予め目地を設け、コンクリート硬化後に発生するひび割れを目地部に誘発させる。横目地部には荷重伝達を目的としてダウエルバーと呼ばれる丸鋼を、縦目地部には目地の開口や段差の発生を防ぐ目的でタイバーと呼ばれる異形棒鋼を埋め込む。また、普通コンクリート舗装では、一般的には鉄網を3kg/m²敷設するが、収縮目地間隔を5mにすることで鉄網を使用しない場合もある。コンクリート打設前に、路盤上に型枠（又は、側溝や縁石）をセットし、鉄網、タイバー及びダウエルバーを所定の位置に設置する。コンクリート舗装の舗設は、コンクリートの荷卸し、敷きならし、締固め、荒仕上げ、平坦仕上げ、粗面仕上げ、養生の順に連続して行う。施工した翌日にカッター目地を入れ、マット養生を所定の期間（使用材料や施工時期によって異なるが7～21日間）まで行う。セットフォーム工法による施工例を写真-1に示す。小規模施工の場合には、簡易コンクリートフィニッシャなどを用いた簡易機械施工、フロートなどを用いた人力施工が行われる。

表-1 コンクリート版及び目地の標準

舗装計画交通量 (台/日)	コンクリート版の設計			収縮目地 間隔	タイバー、 ダウエルバー
	設計基準 曲げ強度	版厚	鉄網		
T < 100	4.5N/mm ²	15cm	原則として 使用する。 3kg/m ²	8 m	原則として 使用する
100 ≤ T < 250		20cm			
250 ≤ T < 1,000	4.5N/mm ²	25cm		10 m	
1,000 ≤ T < 3,000		28cm			
3,000 ≤ T		30cm			



写真-1 セットフォーム工法による普通コンクリート舗装の舗設

③舗装コンクリート

JIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) の舗装コンクリートでは、粗骨材の最大寸法は20、25、40mmの3種類、スランプは2.5cmと6.5cmの2種類、呼び強度は曲げ4.5の1種類を規定している。機械施工の場合にはレディーミクストコンクリートの呼び方「舗装 曲げ4.5 2.5 40 N」、人力施工の場合には「舗装 曲げ4.5 6.5 20 N」などが多く用いられている。スランプが2.5cmの舗装コンクリートはダンプトラックで、スランプが6.5cmの舗装コンクリートはトラックアジテータで運搬される。スリップフォーム工法による場合には、スランプ4cm、空気量5.5%を標準とすることが多く、コンクリートはトラックアジテータで運搬される。

〈参考資料〉

- 1) : (社)日本道路協会：「舗装の構造に関する技術基準・同解説」
- 2) : (社)日本道路協会：「舗装施工便覧」