

## 競技用小径自転車コースにおける急勾配斜面舗装の施工

広島県土木施工管理技士会

大成ロテック株式会社

白坂正展<sup>○</sup>

Masanobu Shirasaka

西田昭生

Akio Nishida

三浦隼人

Hayato Miura

### 1. はじめに

小径自転車（以下BMX）レースは、様々な形状のジャンプ台やコーナーを含む400m程度のダートコースを、最大8人のレーサーが一斉に走り、着順を争う競技である。BMXレースは他の自転車競技と比べて、幼い子供でも参加できるため、自転車競技の出発点となることもあり、自転車競技レーサーにはBMXレースの経験者が多く含まれている。また、2008年の北京オリンピックで正式競技に採用されたことから、今後の競技人口の増加が見込まれている。

本文は、広島県安芸高田市八千代町の国土交通省所管の土師ダム公園内にあり、1周450mのBMXコース内のコーナーバンク（最大斜度 約25°）に施工したアスファルト舗装について報告する。



図-1 BMXレースコーナーバンク走行

### 工事概要

- (1) 工事名：土師公園施設整備工事
- (2) 発注者：広島県安芸高田市政策企画課
- (3) 工事場所：安芸高田市八千代町土師地内
- (4) 工期：自)平成21年6月17日  
至)平成21年9月30日



図-2 コース全景

### 2. 現場における問題点

- (1) 先行工事でコースの基盤工事が完了しているため、ダンプトラックで混合物を舗設箇所に直接供給することが困難であり、混合物の積換え・小運搬が必要となる。そのため、施工時の混合物温度の確保が重要となる。
- (2) アスファルト舗装への要求性能は、競技用自

転車のコーナリング性向上であり、舗装表面の平滑さや均一性が求められた。しかし、設計時点で、碎石マスチック混合物（TOP13mm）が採用されており、混合物の特性上、人力舗装による表面仕上げ作業の困難が予想された。

- (3) 一般的な転圧機械は斜面の登坂能力が不足しているため、斜面に対し横方向に転圧することになるが、機械重心が偏心することで混合物の締固め作業の困難が予想された。

### 3. 問題点の改善策

#### 3. 1 混合物および施工上の工夫

- (1) 小運搬による混合物の温度低下に対しては、当社の中温化材「ビスコレート」を添加し、混合物温度が低下しても施工性が確保でき、所定の締固め密度が得られるように配慮した。
- (2) 自動車並の制動に必要な耐すべり抵抗性能および耐磨耗性能は必要でないため、発注者と協議して、粒径の細かい混合物（TOP5mm）を採用し、平滑な走路面の構築に努めた。

表-1 斜面アスファルト混合物の配合

配合 比 (%)				
7号碎石	SC	砂	石粉	AS
59.0	7.4	15.7	10.2	7.7

- (3) 混合物の初期転圧には、ゴムチップ系舗装で使用する柄の長い鉄製ローラを使用した。二次転圧以降は、牽引ロープを装着した転圧機械（プレートコンパクター）により、斜面下方から上方へ向けて引き上げながら転圧を行った。

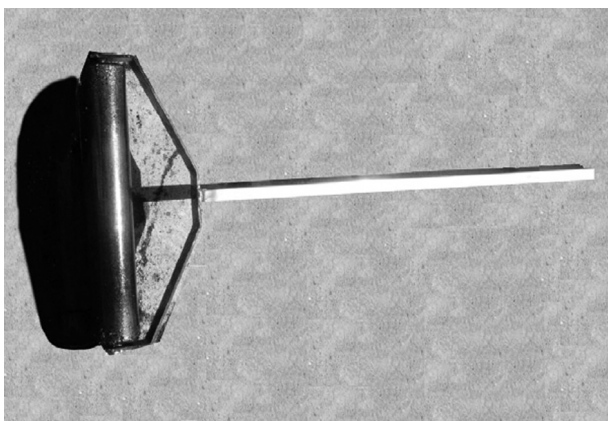


図-3 鉄製ローラ

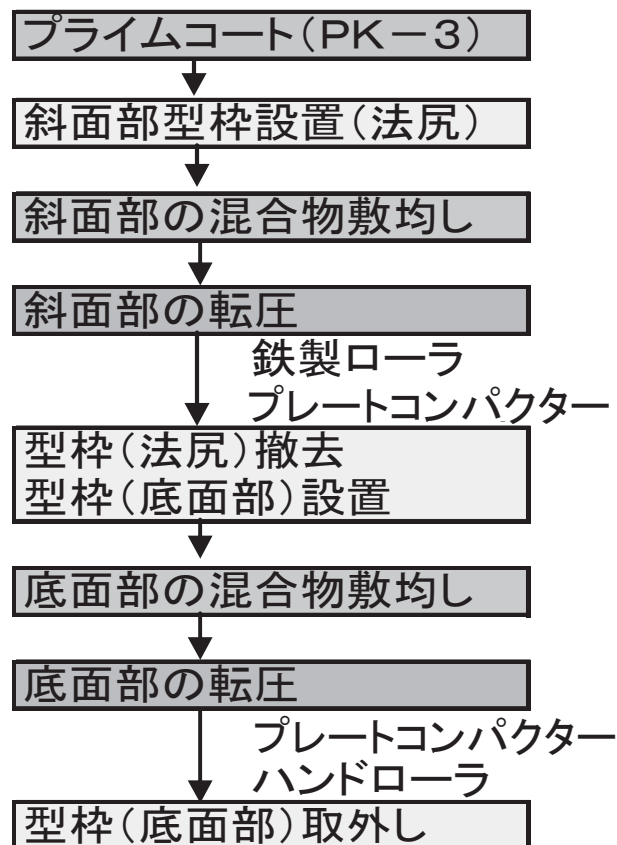


図-4 施工フロー

#### 3. 2 コーナーバンク施工の工夫

- (1) 法長が短いコーナーバンクの施工

- ①法尻に型枠を設置して、天端から法尻までの間を一気に仕上げた。
- ②法面は、初期転圧を鉄製ローラで、二次転圧をプレートコンパクターで行った。また、バンク天端や法面角からの雨水浸入を防ぐため、横コールドジョイントが出来ないように、混合物敷均し後、斜面とバンク天端を一体にして速やかに転圧を行った。
- ③法面舗装の施工完了後に底面を舗設した。
- ④底面は、プレートコンパクターで初期転圧を行ってから、ハンドローラで二次転圧を行った。

- (2) 法長が長いコーナーバンクの施工

- ①法長が長い場合、混合物が斜面を滑り落ちないようにするため、下段の比較的勾配のゆるい法面から混合物の舗設を行った。
- ②下段の法面の施工後、小型バックホウで法面天端から混合物を斜面下方へ向けて敷き均し、堰を作るように徐々に上方へ向けて混合物を敷き

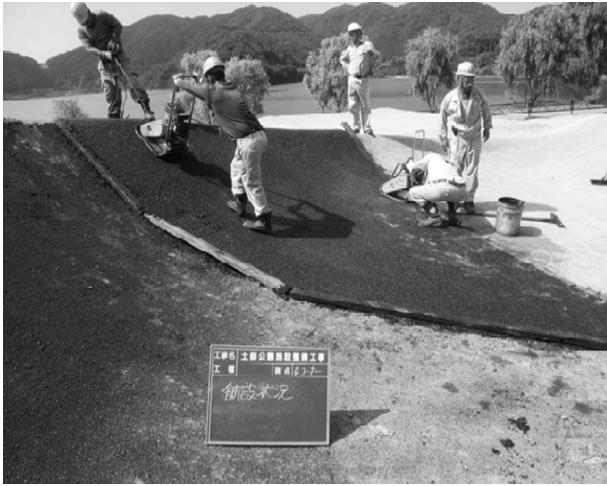


図-5 法長が短い場合の施工



図-6 法長が長い場合の施工

均した。

③転圧作業方法は、短い法面の施工方法同様に行った。

#### 4. おわりに

初体験であったBMXコースの急勾配斜面舗装を、諸先輩及び工事関係者全員の経験や知識をもとに、各種問題点を解決し、無事完了できた。

今後、同様工事に本現場の施工上の工夫を生かしていきたいと考えている。