

林道維持修繕事業における排水処理について

神岡営林署 坂口 邦明

モータリゼーションの発達に伴って林道の安全性と通行機能の充実に図ることが国有林野事業の重要な役割の一部である。

安全性の確保と通行機能を高めるための阻害因子となるものは、「水」以外にないと言っても過言ではない。

排水処理は林道の路体から一刻も早く「水」を取り除くことであり、そのことによって集中豪雨あるいは融雪水による被害を最少限に食い止めることができる。

今年度、当署において実行している各種溝渠工（横断排水工）について、その特性を考え安全性・経済性、施工性等を検討し現地に適合した溝渠工を選択のうえ実行することが初期の目的を達成するものであることを念頭において、「路面張コンクリート」を蒲田右俣林道（事業林道、自動車道2級、専用林道）で実行したのでその内容を発表する。

1. 施工箇所の特徴

- (1) 蒲田右俣林道の通行車輛は山小屋関係者が主体であり、一部建設省、放牧林野の貸付地等の使用者もあるが、主として北アルプス槍、穂高方向への登山者の利用が多く、又、冬期間（11月下旬～4月下旬）は積雪のため林道利用は全たかない。
- (2) 国立公園指定区域であるため、伐採、造林などの事業がなく、維持修繕費、労力を多く投入することができない。
- (3) 既設の溝渠工としては、コルゲートパイプ、DPプレスト管、ヒューム管、木製横断溝、鋼製横断溝等が伏設されているが、地質は安山岩系の崩れ易い土質のため、集中豪雨時及び、融雪時には、火山礫、枝条等により、既設溝渠の排水能力が低下し、路面流失が間々発生する。

2. 施工方法

路面張コンクリートは、これらの箇所において、次のように実行した。

- (1) 使用材料及び、機械・器具

生コンクリート（160－5－40）、古ワイヤー（ $\phi 10 \sim 14 \text{ mm}$ ）、木製横断溝材（15×15×360～400 cm）、型板、敷栗石（ $\phi 5 \sim 15 \text{ cm}$ 現場採取）、トラクターショベル、ジョレン、スコップ、ツルハシ等土工具。

(2) 施工順序

ア トラクターショベルにより、張コンクリートの厚さ、敷栗石の厚さ、排水断面の形状を考え床掘の概形を整えたあと、手工具によって床掘を完成させる。

イ 現場産による栗石をならべると同時に占ワイヤーによる配筋を行い、コンクリート打込みを行うが、配筋のコンクリートかぶりは、5 cmを目安として行う。

また、木製横断溝材を使用し型押を行う場合も、この段階で押入れる。

ウ コンクリートの打設、仕上げについては、排水断面の形状、排水勾配（通水性）、車の通行性を考えて施工することが重要である。（図-1 参照）

3. 所要経費

経費明細表

路面張コンクリート 円/㎡

名称	寸法	数量	単位	単価	金額	摘要
普通作業員		0.04	人	9,400 ^円	376 ^円	床掘からコンクリート打込仕上げまで
小計					376	
生コンクリート	160 kg × 5 cm × 40 mm	0.15	㎡	14,000	2,115	現場着価格 1.0 × 1.0 × 0.15 m
基礎栗石	φ 5 ~ 15 cm	0.15	〃	—	—	現場採取 1.0 × 1.0 × 0.15 m
占ワイヤー	φ 10 ~ 14 mm	8.00	m	—	—	内部振替
木製横断溝	φ 15 × 15 cm ℓ 3.6 ~ 4.0	1.0 ~ 2.0	本	—	—	〃
小計					2,115	
トラクターショベル 運転		0.04	h	—	—	直営実行
小計					—	
計					2,491	

（1箇所20㎡とすれば、20㎡ × 2,491 = 49,820円）

4. 路面張コンクリートの特徴

- (1) 路面コンクリートを打設するため、路面流失及び、路肩欠壊を防止することができる。
- (2) 古ワイヤーを使用することによって、コンクリートの引張強度を増加させ、使用コンクリート量を軽減することができる。
- (3) コンクリート構造のため耐久性に富む。
- (4) 落葉などが、たまりにくい。

5. 結 び

路面張コンクリートは、短時間に施工が可能であり、古ワイヤーを使用するので工事費が安い。また、蒲田右俣林道を管轄する担当区には、固定労務（専任作業職員）が無く、維持修繕労力が多くかからないという点で適している。

一方、通行性から考えると、通行量が比較的少ない事業林道に適し、交通量の多い林道では、コンクリート厚を厚くするとか、延長を長くするとか、などで対応しなければならない。

図-1 路面張コンクリート標準断面

