

# 鋼製横断溝の損傷防止工法について

富山営林署経営課 中 沼 幸 晴  
河 西 清 和

## 1. はじめに

鋼製横断溝は、他の各種横断溝と比べて、排水機能が最も大きく、また、1型から6型までの規格があって伏設しようとする箇所の流量に応じて、これらを選択できる利点があります。

一方、欠点として、側圧に対する抵抗性が小さく、極めて通行量の多い幹線林道においては、施工後、短期間で変形及び損傷を受けます。また、材質が鋼製であることから、一度、変形及び損傷を受けたものは、原形に戻すことがむずかしく、さらに、損傷のまま放置することは、排水機能の低下につながります。といて、その度ごとに新しいものと取り替えては多額の経費がかかります。

しかし、横断溝は、林道の維持管理上、最も重要な排水施設の一つであることから、常に100%の排水機能を発揮できる状態が必要です。

以上のことから、今後、損傷を受けた既設鋼製横断溝に対し、補強コンクリート工法を実行し、良い結果を得ましたので、その概要を発表します。

## 2. 現地の実態

表-1 長棟林道(幹)における鋼製横断溝の実態調査表

S 57.10 調査

施工年度	施工数	損 傷 状 況			
		不等沈下	A	B	C
48～48	20	5	5	5	5
49～56	10			5	5
57～58	(20)				(20)
計					

※ A～最もいちじるしく損傷を受けており、排水機能が50%以下のもの。

B～損傷を受けており、排水機能が50%以上のもの。

C～損傷は受けておらず、排水機能が100%のもの。

( ) 補強コンクリート工法実行したもの排水機能100%

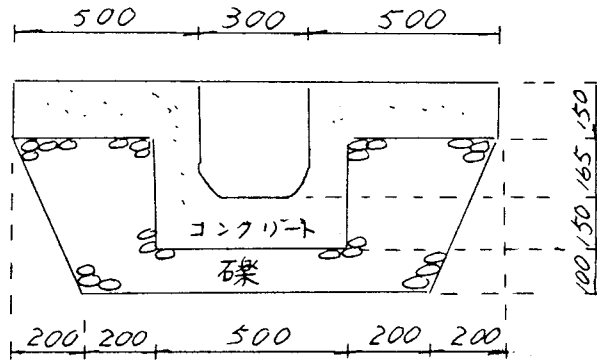
### 3. 施工方法

$$S = \frac{1}{20}$$

単位：mm

2型(300×315×4,270)

断面図



- (注) 1. 路面に直角に施工すること。  
2. 基礎は十分搦き固めること。

### 4. 経費関係

表-2 単価表

円/基

区分	工種	(300×315×4,270mm) 鋼製横断溝伏設			補強コンクリート		
		単価	数量	金額	単価	数量	金額
名称	単位						
鋼製横断溝伏設	m	15,956	1.0	15,956			
基礎コンクリート	m <sup>2</sup>	15,739	1.07×0.07	1,179			
基礎岩屑	〃	4,560	1.1×0.08	401			
小計				17,536			
補強コンクリート	m <sup>2</sup>				15,739	1.07×0.26	4,379
基礎岩屑	〃				4,560	1.1×0.30	1,505
小計							5,884
床掘	m <sup>2</sup>	655	0.31	208	655	0.56	367
小計							
撤去、据付人					8,200	2×0.08	1,312
小計							
m当り計				17,739			7,563
1基当り				75,746			32,294

## 5. ま と め

- (1) 損傷の防止により、100%排水機能が発揮することができた。
- (2) 補強コンクリート工法により耐久年数が延長される。
- (3) 上流部コンクリート面において土砂流下が抑止され、維持管理が軽減された。

現在の、砂利林道の宿命である降雨時には、路面流水によって、路面流失が発生、砂利等が流下して横断溝に入る。

しかし、今回の工法によって、上流部コンクリート面上で水は分散し力が減少、そのため、砂利等は、その場に抑止して堆積する。

そのことから、横断溝に入る砂利等は減少するので維持管理での溝清掃作業が軽減する。

このことから、勾配の10%~12%と急なところでは、コンクリートの巾を1.0m~2.0m延ばすことによって、更に、効果が大きいと考えられる。

### (4) 今後の課題

損傷後、補強コンクリート工法を施工することは、経費のかかり増しになるので新設時に施工することの検討。

今度の工法は、施工してから、まだ2年を経過したばかりであり、今後もお観察し、工夫・改善が必要と考えます。

今後皆様の御指導と御批判をたまわりたい。