

令和5年度山形県県土整備部建設業務事例発表会

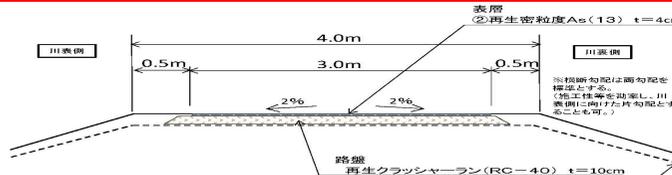
## 河川堤防強化の取組みと課題

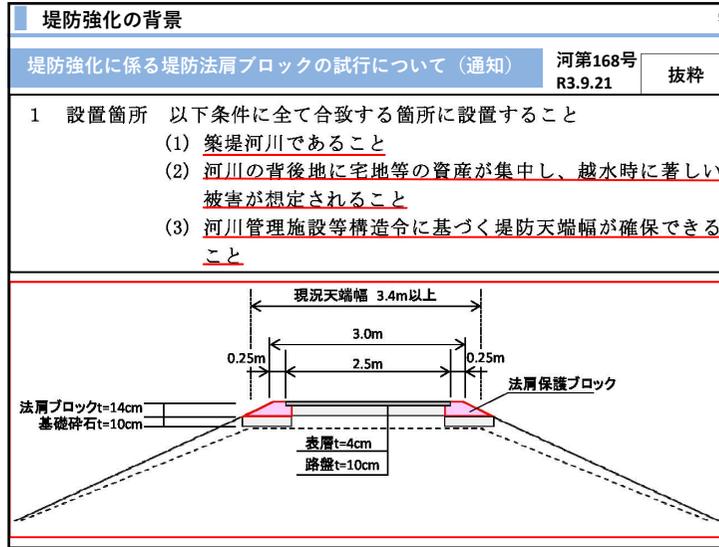


山形県村山総合支庁建設部河川砂防課  
技師 鈴木 伸

堤防強化の背景		
「危機管理型ハード対策」の施工について	事務連絡 H28.6.16	抜粋
<p>1. 「危機管理型ハード対策」の基本的な考え方                      堤防決壊までの時間を少しでも引き延ばすため、越水等による堤防の決壊過程を踏まえ、対策の効果や効率性を考慮し、「天端の保護」と「のり尻の補強」を実施する。                      実施する対策は、現状の無対策状態と比較して、それぞれ以下の目的を有する。                      「天端の保護」：堤防天端をアスファルトで保護し、堤防への雨水の浸透を抑制するとともに、越水した場合にはのり肩部の崩壊の進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす。                      「のり尻の補強」：裏のり尻にブロック等を敷設し、越水した場合には深掘れの進行を遅らせることにより、決壊までの時間を少しでも延ばす。</p>		
<p>ア) 天端の保護                      i) 構造：                      ・「天端の保護」は、堤防天端をアスファルトで被覆することを基本とする。                      ・被覆は、堤防天端から落ちる水流による洗掘箇所を堤体から遠ざけるためには、被覆幅が広い方が有利であるため、堤防天端全幅を基本とする。                      ・被覆構成は、当該河川で実施されている堤防天端の管理用通路の標準的な構造に準じるものとする。</p>		

<h2 style="margin: 0;">目次</h2> <p style="margin: 0; font-size: small;">Contents</p>	1. 堤防強化の背景	3
	2. 村本管内の堤防強化実施状況	6
	3. 堤防舗装のクラック発生状況	8
	4. 原因分析と課題	14
	5. 法肩ブロックの運用見直し	17

堤防強化の背景		
河川管理用通路の舗装について（通知）	河第167号 R3.9.21	抜粋
<p>1. 新たな堤防の設置や堤防天端の補修等により河川管理用通路を設置する場合には、雨水の堤体への浸透制御や河川巡視の効率化、河川利用の促進等の観点から、天端を舗装することを原則とする。                      ただし、暫定堤である場合やその他の理由で舗装が好ましくないと判断される場合は敷砂利とすることが出来る。</p>		
<p>2. 河川管理用通路の舗装は、路肩を除く天端全てを舗装するものとし、標準的な舗装幅員及び舗装構成は別紙のとおりとする。なお、路肩には必要に応じて法肩ブロックを設置できるものとする。</p>		
 <p style="font-size: small; text-align: center;">図1：堤防天端幅が4mの場合 定規断面</p>		



### 村本管内の堤防強化実施状況

～堤防強化実施箇所の施工写真～

河川名	施工内容	着工前	完成	クラック
倉津川 (窪野目)	堤防舗装+法肩ブロック			クラック発生
乱川 (川原子)	堤防舗装+法肩ブロック			クラック発生
乱川 (大町・万代)	堤防舗装のみ			クラック無し
松尾川 (蔵王半郷)	堤防舗装+法肩ブロック			クラック発生

### 村本管内の堤防強化実施状況

～村本管内の堤防強化施工実績～

堤防舗装実績表 R5.10時点 (単位: m)

	合計	堤防舗装のみ	堤防舗装+法肩ブロック
実績	4521.2	1057.9	3463.3
内訳			
倉津川	0	0	1874.7
乱川	1057.9	1057.9	689.95
松尾川	0	0	898.6

倉津川・乱川・松尾川において合計約4.5km堤防強化を実施  
その内、法肩ブロックを約3.5km施工

### 堤防舗装のクラック発生状況

～倉津川 (窪野目) のクラック状況～ 施工時期: R4.8~R4.11

位置図

No.	クラック延長	クラック幅	クラック位置 川裏/川表
①	15.0m	5.0mm	右岸堤防川裏側
②	50.0m	1.3mm	右岸堤防川裏側
③	8.0m	5.0mm	右岸堤防川裏側
④	15.0m	4.0mm	右岸堤防川裏側
⑤	0.7m	15.0mm	右岸堤防川裏側
⑥	2.3m	2.3mm	右岸堤防川裏側
⑦	5.0m	5.0mm	右岸堤防川裏側

右岸堤防の川裏側に法肩ブロックに沿って縦断的にクラックが発生

クラック: 7箇所  
最大延長: 50.0m 最大幅: 15.0mm

