

# 天井川の安全対策

資料 4

## 天井川に関する技術検討会

技術検討会の開催の背景、目的

- ・弥陀次郎川の堤防欠壊のメカニズムの解明
- ・府域の天井川の安全向上策の検討



## 弥陀次郎川の堤防欠壊のメカニズムの解明

○今回の災害の特徴

- ・記録的豪雨の発生
- ・上流域からの大量の流木、転石等の発生
- ・記録的な流出量
- ・河床コンクリートの流出

○欠壊メカニズムの検討

- ・越水による法面侵食破壊、浸透によるすべり破壊・パイピング破壊、侵食による欠壊の可能性の検討
- ・欠壊要因とメカニズムの考察結果

「侵食による破壊の発生の可能性が高い」  
「浸透によるパイピング破壊のメカニズム発生の可能性あり」



○天井川の安全対策に向けた課題

- ・天井川の施設の特徴と課題
- 高低差による大きなエネルギーを有する氾濫流の発生
- 氾濫の継続の長期化
- 流木や転石等の流下物が流下する可能性
- 河床コンクリート、護岸の破損による欠壊のリスク
- 維持管理の必要性 等

## 天井川の安全対策

○天井川の安全対策

- ・天井川の危険度の検討
- ・優先度の検討
- ・安全性向上策の検討
- ・天井川の維持管理の検討



平成24年8月以降

緊急対策

平成25年6月

抜本的な施設更新(3年間)

維持管理

## 府内天井川 23河川

タイプ① : 1山型 <5河川> 川幅が狭く、堤体が1山形状(護岸工+護床工の3面張)	タイプ② : 2山型 <11河川> 川幅が広く、堤体が2山形状 護岸工+護床工の3面張 又は、護岸工のみの2面張	タイプ③ : 片側天井川型 <7河川> 天井川区間は片側のみ
弥陀次郎川	防賀川、馬坂川、天津神川、洪川の4河川	

平成24年8月以降

1次点検・2次点検により129箇所の要補修箇所を抽出		
要補修箇所 15箇所	要補修箇所 20箇所	要補修箇所 94箇所

災害直後の補修

<ul style="list-style-type: none"> <li>・河床の破損、侵食対策として河床の部分打換えは平成25年3月までに完了</li> <li>・石積み護岸の構造強化、止水性の確保のためモルタルを充填し、護岸の一体化を確保は平成25年3月までに完了</li> <li>・樹木伐採・護岸の間詰め・河床埋め戻し等15箇所は平成25年3月までに完了</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・護岸、護床のクラック、目地の補修、洗掘箇所の埋め戻し等の必要な箇所について対策を実施</li> <li>・樹木伐採・護岸の間詰め・河床埋め戻し等104箇所は平成25年3月までに完了</li> <li>・流下阻害要因の除去のため、大規模な堆積土砂の撤去等10箇所は平成24年11月以降に着手し、平成25年3月までに完了</li> </ul>
--	---

緊急補強

<ul style="list-style-type: none"> <li>・天井川区間全てを矢板で締め切り</li> <li>・水路橋より下流部の河床切り下げ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・河床コンクリートに着目し、平成24年12月に行った再調査等により、摩耗等を確認した46箇所について、次のとおり補強等を実施</li> <li>河床の部分打換え 22箇所</li> <li>護岸の一体化等 22箇所</li> <li>浚渫 2箇所を実施</li> </ul>	<p>出水期前点検</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・平成25年6月の出水期前に摩耗やクラック等の変状の点検の実施</li> <li>・変状が発生又は拡大等が確認されれば、直ちに補修の実施</li> </ul>
--	--	--

情報収集体制の強化

・水位計23箇所(新設16箇所、既設7箇所)、雨量計15箇所(新設6箇所、既設9箇所)、河川防災カメラ23箇所(新設17箇所、既設6箇所)の整備

緊急対策の実施と雨量、水位、河川の状況等のリアルタイムの情報収集、市町等関係機関、地域住民等への迅速な情報提供、出水時の監視体制の強化

平成25年6月

<ul style="list-style-type: none"> <li>・詳細調査(平成25年6月~9月)</li> <li>・変状計測、河床コンクリート及び護岸詳細調査、土質調査の実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・目視点検、詳細調査(平成25年6月~9月)</li> <li>・目視点検により変状等の点検</li> <li>・変状の程度により詳細点検を実施</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>・天井川区間の河床の切り下げ等による流下能力向上による治水安全度の向上</li> </ul>	<p>&lt;施設更新手法の確立&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・河床の全面打換え(厚さ30cmを基本)</li> <li>・護岸の全面積換え(コンクリート打ちを基本)</li> <li>・堤防の強化</li> </ul> <p>&lt;河川情報のモニタリング&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・洪水(水位)データの蓄積</li> <li>・洪水流の観測</li> </ul>

今回の災害規模の洪水に対する治水安全度を確保

個々の河川の状況を踏まえ、今回のメカニズムへの対応を含めた天井川の治水安全度の向上

適切な維持管理の実施