

重要水防箇所に関する支援ツールとしてのオンライン学習動画の作成

パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 ○濱口 舜

パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 小笠原 豊

パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 建口 沙彩

パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 菅井 源造

パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 桑原 正人

パシフィックコンサルタンツ株式会社 正会員 加瀬 瑛斗

姫路河川国道事務所 非会員 上田 誠

1. はじめに

全国の河川では、相対的に越水・溢水のリスクが高く、堤防の安全度が劣る区間が存在するため、洪水時に危険が予想され重点的な巡視点検が必要な箇所として重要水防箇所の設定・更新を行っている。出水期前後や比較的大きな洪水前後には河川管理者や自治体等が水防活動の一環として点検を行う。また、水防上の情報共有として河川管理者と各自治体の共同点検も行われ、それらの情報は水防団や自主防災組織にも共有される。

一方、近年は新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から共同点検を中止せざるを得ないケースも発生した。また、自治体の防災担当職員は河川の専門家とは限らず、さらに異動により経験の浅い職員が担当することもある。本検討ではこうした背景を踏まえ、職場で重要水防箇所の位置を確認でき、各種解説を付け、重要水防箇所に対し理解・促進するため、重要水防箇所に関する支援ツールとして、姫路河川国道事務所管内の加古川水系及び揖保川水系の直轄管理区間における解説動画を作成した。

2. 重要水防箇所について

加古川水系・揖保川水系に関連する市町は 8 市町あり、設定された重要水防箇所は、加古川水系では直轄区間 41.4km、左右岸で 82.8km において、設定箇所数は 91 箇所、揖保川水系では直轄区間 108.1km、左右岸で 216.2km において、設定箇所数は 347 箇所であり、直轄管理区間延長に対し越水（溢水）の設定延長は、水防不要区間を除き、加古川水系で 66%、揖保川水系で 63%に達する（表-1、図-1）。

樹木の繁茂・河道形状、堤内地等の状況は変化するため、共同点検等により確認する必要がある。

3. 共同点検支援ツール（動画）の作成目的

重要水防箇所は本来現地を訪れて点検が必要だが、新型コロナウイルスによる影響で、現地での点検実施が困難な状況が続いた。そのため、重要水防箇所に関する情報を共有するツールが必要となった。

本検討では支援ツールとして、重要水防箇所に関する説明動画を各市町の重要水防箇所に合わせて作成した。作成した動画を HP で公開することにより、不測の事態により点検が実施できない場合においても、重要水防箇所の位置や堤内地の状況、浸水リスクを俯瞰的に把握できるようにした。また、異動・新任の職員に対してもいつでも動画の視聴が可能かつ、繰り返し視聴が可能であるため重要水防箇所の理解・促進につながることや、自治体の防災担当者への情報継承、共通認識を持つことができるオンライン学習動画としての役割を担うことが可能である。

4. 重要水防箇所動画の作成

重要水防箇所動画は対象市町の重要水防箇所の全容の把握に焦点を当てた簡易版と重要度設定区間に

表-1 重要水防箇所の設定数（令和4年度版）

水系名	市町名	重要水防箇所数					合計
		越水 （溢水）	堤体漏水	基礎地盤 漏水	工作物	水衝・ 沈堀	
加古川	加古川市	7	2	1	12	0	22
	高砂市	4	0	0	7	0	11
	小野市	21	2	4	9	4	40
	加東市	21	4	1	5	3	34
揖保川	姫路市	9	0	2	2	0	13
	たつの市	74	12	6	29	3	124
	穴栗市	34	2	0	12	8	56
	太子町	2	0	0	3	0	5

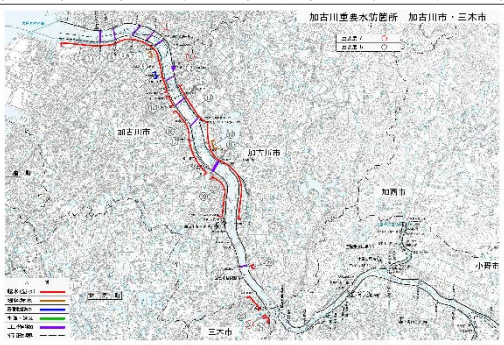


図-1 重要水防箇所の位置図（加古川市の例）

キーワード 重要水防箇所、共同点検、オンライン学習動画、コロナ対策、防災力向上

連絡先 〒530-0004 大阪府大阪市北区堂島浜 1 丁目 2 番 1 号 新ダイビル

パシフィック コンサルタンツ 株式会社 TEL06-4799-7351

対して理解を深めるための詳細版を作成した。

説明のシナリオは、各重要水防箇所（以下、各種別）の説明に加え、近傍の橋梁名称等を用い、重要度の設定位置を理解しやすいようにした。

1）シナリオの設定

重要水防箇所動画（簡易版・詳細版）の構成及び説明項目は同じとし、各種別の説明内容の深度に違いを設けた（表-2）。

表-2 簡易版と詳細版のシナリオ設定

構成	項目	内容	
		簡易版	詳細版
重要水防箇所の説明と位置、重要度	—	重要水防箇所の一覧表	
	越水（溢水）	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （垂直航空写真）	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （垂直航空写真・斜め航空写真）
	堤体漏水	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （垂直航空写真）	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （垂直航空写真・斜め航空写真）
	基礎地盤漏水	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （垂直航空写真）	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （垂直航空写真・斜め航空写真）
	水衝・洗堀	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （垂直航空写真）	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （垂直航空写真・斜め航空写真）
	工作物	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （平面図）	重要度A・Bの説明 重要水防箇所の位置・重要度 （平面図・横断面）

2）各種別の説明

各種別の説明として重要度 A 及び B の判定方法の説明の画面を作成した（図-2）。説明画面には重要度の設定方法の説明文とイメージ図を載せることで、視覚的にも重要水防箇所の設定方法を理解ができるように工夫した。



図-2 種別の説明画面（越水（溢水））

3）各地点の説明

各市町の重要水防箇所の情報や横断面図及び工作物地点での状況などの詳細な情報を整理した。

簡易版は、重要水防箇所の全容を把握するため、航空写真に重要水防箇所の設定区間を重ね合わせ、重要水防箇所番号と対象区間、設定重要度が一覧でわかるよう工夫した。また、橋梁地点は地図上に対象橋梁を一覧で示し、現地写真を入れ、配置状況や現地のイメージを持てるように工夫した。

詳細版は想定最大規模の浸水想定区域図の重ね合わせや設定区間の拡大図、橋梁地点では該当横

断面図の重ね合わせや桁下高の位置が確認できる橋梁の現地写真を加えるなどより詳細な情報を載せることで重要水防箇所への理解の促進につながるよう工夫した（図-3、図-4）。

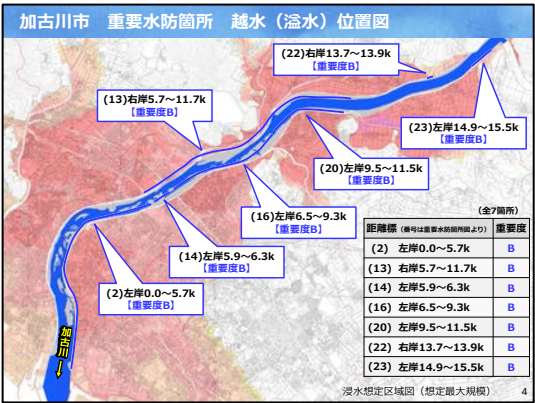


図-3 各地点の詳細情報（越水（溢水））



図-4 工作物の説明画面（詳細版）

5. おわりに

本検討で作成した動画は姫路河川国道事務所のHPにて一般公開されているため、毎年更新される重要水防箇所の情報を反映することが重要である。

公開情報のため、指摘点や改善案等の意見も今後出てくると予想されるが、それらを反映し、より良いものとしていく。また、地域のイベントの場で積極的に告知や周知を行う事や、講習会等で動画の活用することで地域の防災力向上にもつながる。加えて、全国的にオンライン学習動画が普及することで、防災意識の底上げや、河川事業、水防活動への理解が深まることが期待される。

参考文献

・ 姫路河川国道事務所 HP

<https://www.kkr.mlit.go.jp/himeji/index.php>

謝辞：姫路河川国道事務所より本検討に関する情報を提供頂いたことをここに記し、感謝の意を表します。