

河川維持管理レポート

～鈴鹿川・雲出川・櫛田川・宮川の取り組み～

中部地方整備局 三重河川国道事務所
令和3年4月

はじめに

近年、平成30年7月豪雨や令和元年10月の台風19号など、激甚化している災害が発生しています。

このような異常豪雨が発生する状況にあっては、堤防整備を進めて行くと共に、既存施設を適切に維持管理することにより、持続的な安全管理を行うことが、ますます重要となっています。

さらに、高度経済成長期に多くの河川施設の整備が進められたことにより、既存施設の老朽化が進行しています。限られた財政状況の中、効果的・効率的かつ環境に配慮した河川管理を行っております。

三重河川国道事務所では、その様な状況を踏まえ、災害の発生防止又は被害軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の保全等の目的に応じた管理、平常時や洪水時の河川状態に応じた管理を効果的かつ効率的に行うため、平成26年5月に「鈴鹿川河川維持管理計画」「雲出川河川維持管理計画」「櫛田川河川維持管理計画」、平成27年3月に「宮川河川維持管理計画」を策定しました。

河川の管理では、従来より河川の変状の発生と対応、出水等による災害の発生と対策や新たな整備等の繰り返しの中で、順応的に安全性を確保しています。

そのため河川維持管理は、河川巡視、点検による状況把握、維持管理対策を長期間にわたり繰り返し、それらの一連の作業の中で得られた知見を分析・評価して、河川維持管理計画あるいは実施内容に反映していくというサイクルの体系を構築していくことが重要です。

「河川維持管理レポート」は維持管理計画に基づき、令和2年度における維持管理の実施状況を示すことにより、河川管理の取り組み内容を地域の皆様へ報告するものです。

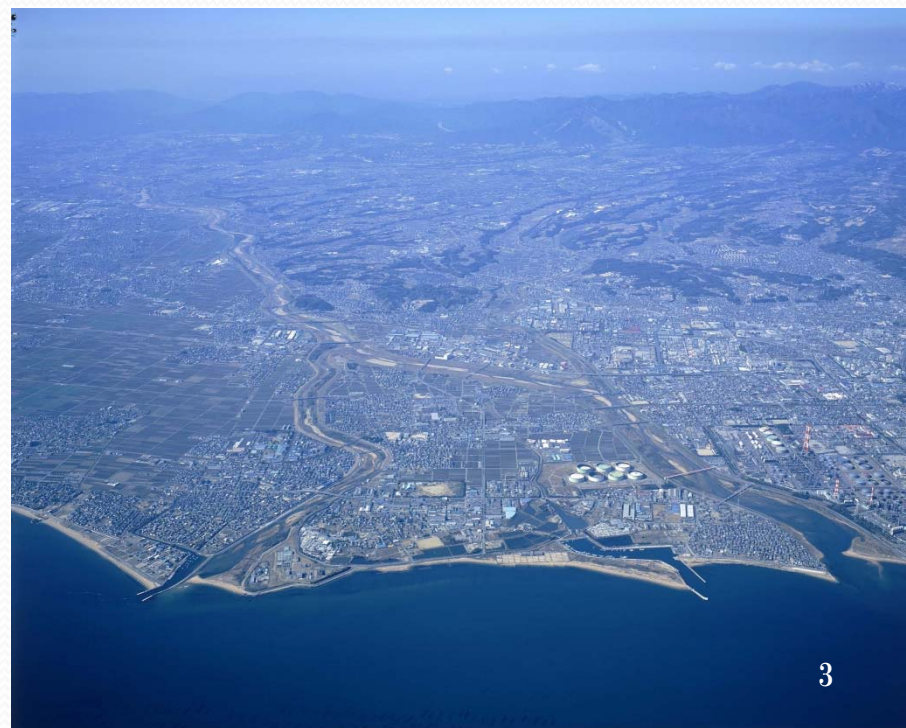
1. 鈴鹿川の概要

鈴鹿川は、三重県の北部に位置し、その源を三重県亀山市と滋賀県甲賀市の県境に位置する高畑山(標高773m)に発し、鈴鹿山脈から幾つもの溪流を合わせながら、山間部を東流し、加太川等の支川を合わせて伊勢平野に出て、東北に流下し、安楽川を合わせ河口より5km付近の地点で鈴鹿川派川を分派したのち、内部川を合わせ伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長38km、流域面積323km²の一級河川である。

鈴鹿川流域は、三重県四日市市、鈴鹿市、亀山市の3市からなり、流域の土地利用は山地等が約59%、水田や畑地等の農地が約31%、宅地等の市街地が約10%となっている。

三重河川国道事務所の河川管理区間は、以下の表のとおりである。

河川管理者	河川名(区間)	区間延長(km)
国土交通省	鈴鹿川 (28.5k～河口)	28.5
	内部川 (6.8k～合流点)	6.8
	安楽川 (1.9k～合流点)	1.9
	鈴鹿川派川 (分派点～河口)	4.0
	直轄管理区間合計	41.2
三重県	指定区間合計(45河川)	205.1
合 計		246.3



1. 雲出川の概要

雲出川は、三重県の中部に位置し、その源を三重県津市と奈良県宇陀郡御杖村の県境に位置する三峰山(標高1,235m)に発し、八手俣川等の支川を合わせながら東流し、伊勢平野に出て、波瀬川、中村川等を合わせて、その後、雲出古川を分派して伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長55km、流域面積550km²の一級河川である。

雲出川流域は、三重県津市、松阪市及び奈良県御杖村の2市1村からなり、流域の土地利用は山地等が約55%、水田や畑地等の農地が約34%、宅地等の市街地が約11%となっている。

三重河川国道事務所の河川管理区間は、以下の表のとおりである。

河川管理者	河川名(区間)	区間延長(km)
国土交通省	雲出川 (16.2k~河口)	16.2
	波瀬川 (4.7k~合流点)	4.7
	中村川 (5.1k~合流点)	5.1
	雲出古川 (分派点~河口)	2.5
	直轄管理区間合計	28.5
三重県	指定区間合計(39河川)	228.1
合 計		256.6



1. 櫛田川の概要

櫛田川は、三重県の中部に位置し、その源を三重県松阪市飯高町と奈良県吉野町の県境に位置する高見山(標高1,249m)に発し、蓮川等の支川を合わせながら東流し、伊勢平野に出て、佐奈川を合わせた後、松阪市法田で祓川を分派し、流路を北に転じ伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長87km、流域面積436km²の一級河川である。

櫛田川流域は、松阪市、多気郡多気町及び奈良県吉野町の1市2町からなり、流域の土地利用は山地等が約63%、水田や畑地等の農地が約31%、宅地等の市街地が約6%となっている。

三重河川国道事務所の河川管理区間は、以下の表のとおりである。

河川管理者	河川名(区間)	区間延長(km)
国土交通省	櫛田川 (18.9k~河口)	18.9
	佐奈川 (5.4k~合流点)	5.4
	祓川 (分派点~下流0.1k)	0.1
	直轄管理区間合計	24.4
三重県	指定区間合計(67河川)	201.9
合 計		226.3



1. 宮川の概要

宮川は、三重県の南部に位置し、その源を三重県多気郡大台町と奈良県吉野郡上北山村の県境に位置する日出ヶ岳(標高1,695m)に発し、大杉溪谷を貫流し中流山間部を東流し、大内山川等の支川を合わせて伊勢平野に出て、河口付近で大湊川を分派し、伊勢湾に注ぐ、幹川流路延長91km、流域面積920km²の一級河川である。また、支川五十鈴川は、五十鈴川派川を分派し、河口付近で支川の勢田川・大湊川を合わせ、伊勢湾に注いでいる。

宮川流域は、三重県伊勢市、大台町、多気町、大紀町、度会町、玉城町の1市5町からなり、流域の土地利用は山地等が約88%、水田や畑地等の農地が約8%、宅地等の市街地が約4%となっている。三重河川国道事務所の河川管理区間は、以下の表のとおりである。

河川管理者	河川名(区間)	区間延長(km)
国土交通省	宮 川 (11.6k~河口)	11.6
	大湊川 (1.7k~分派点)	1.7
	五十鈴川 (3.2k~河口)	3.2
	勢田川 (6.1k~合流点)	6.1
	直轄管理区間合計	22.6
三重県	指定区間合計(54河川)	282.6
合 計		305.2



2. 三重四川の維持管理の概要

2-1. 河川維持管理の目標

河川維持管理の目標は、時間の経過や洪水・地震等の外力等によって、本来河川に求められる治水・利水・環境の目標を達成するための機能が低下した場合、これを的確に把握して必要な対策を行うために設けるものであり、可能な限り定量的に設定していくこととする。三重四川では特に、①横断工作物の河積阻害、②河道内での土砂の堆砂及び河口の砂州化、③河道内の樹林化、④水枯れ・瀬切れが課題となっている。

以上を踏まえ、三重河川国道事務所では、以下のとおり河川維持管理目標を設定しています。

◆河道流下断面の維持

洪水を流す断面・流路、を確保するため、堆積土砂の掘削を行っています。また、防災・減災、国土強靱化のための3か年緊急対策で河道掘削、樹木伐採を行っています。(H30～R2)



◆施設の機能維持

施設に応じた点検を行い、状態把握をし、点検結果を評価します。評価結果により、経過観察や補修を行います。



◆河川区域等の適正な利用

河川区域等が治水、利水、環境の目的と合致して適正に利用されるように河川敷地の不法行為等に対応していくことを目標としています。



◆河川環境の整備と保全

河川整備計画あるいは河川環境管理基本計画を踏まえ、河川環境が適正に整備あるいは保全されることを目標としています。(水生生物調査の様子)



2. 三重四川の維持管理の概要

2-2. 河川維持管理の主な内容

河川の維持管理は、「河川維持管理計画」に基づき、堤防除草や河川巡視、河川管理施設点検等により河川の状態把握を行い、これらを踏まえて、施設の補修・更新等の必要な維持管理対策を実施しています。

◆状態把握実施状況



環境調査



河川巡視



通信設備点検



被災状況確認

◆維持管理対策の実施状況



洪水に対しリスクが
高い区間の共同点検



許可施設搬出訓練



維持工事



堤防除草

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-1. 河川状態の把握(基本データの収集)

河川の状態を適切に把握するため、雨量・水位・流量等の水文等観測、平面・縦横断等の測量、河川環境調査及び観測施設等の点検を実施します。また、水文等観測におけるリアルタイムデータは適切な河川管理の基礎データとして活用します。

種別	実施項目	頻度	実施方法	備考
測量	縦横断測量		現地測量	
	平面測量 (航空写真測量)		航空撮影	
河道状態 ・把握調査	河道内樹木調査	1回／5年	レーザー航測	伐開時には 1回／年
	河床材料調査	1回／5年	現地調査	又は大出水後
	堤防断面調査	堤防開削時	現地調査	
	堤防・護岸点検	年1回 (出水期後)	徒歩点検	
	河川管理施設点検	年1回 (出水期後)	現地調査	
	許可工作物点検	2回／年 出水期の前後	現地調査	占有者による 点検報告

種別	実施項目	頻度	実施方法	備考
環境調査	魚類調査	1回／5年	現地調査	
	底生動物調査	1回／5年	現地調査	
	鳥類調査	1回／10年	現地調査	
	両生・爬虫・ 哺乳類調査	1回／10年	現地調査	
	陸上昆虫調査	1回／10年	現地調査	
	植物相調査	1回／10年	現地調査	
	環境基図調査	1回／5年	現地調査	植生・水域・ 構造物
	空間利用 実態調査	1回／2～3年	現地調査	
水文等 観測	雨量観測	常時	自記・テレ	
	水位観測	常時	自記・テレ	
	低水流量観測	3回／月	現地観測	
	高水流量観測	洪水時	現地観測	
	水質観測	12回／年	現地観測	

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-2. 河川巡視(通常時)

河川巡視は、①堤防や護岸の変状、②河川管理施設(樋門・堰等)の変状、③流下能力不足箇所、重要水防箇所の変状、

④河道内の土砂堆積、河口砂州、砂州形状、洗堀、樹木の変状、⑤許可工作物の変状(橋梁、頭首工、樋門等)、⑥不法行為や不法工作物に留意し点検する。



堤防や護岸の変状把握



不法行為や不法工作物の確認



公園などの利用状況把握



河道内の変状把握(堆積・洗堀等)

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-2. 河川巡視(通常時、出水時)

- 一般巡視・・・・・・・・・・・・・・ 定期的に巡視区域内を車両により巡視を行う。パトロール車両を用いて車上から実施することを基本とする。
- 目的別巡視・・・・・・・・・・・・・・ 堤防や護岸、樋門樋管や不法行為など対象を特定し、より詳細に巡視する。徒歩や車両等で実施することを基本とする。
- 出水時巡視・・・・・・・・・・・・・・ 降雨により対象となる観測所水位が水防団待機水位を超え、さらに上昇しはん濫注意水位に達する恐れがある時から巡視を開始する。

令和2年度 河川巡視実施状況

巡視の種類	巡視方法	鈴鹿川出張所	雲出川出張所	櫛田川出張所	宮川出張所
一般巡視	車両	95回	92回	96回	95回
目的別巡視	車両	20回	24回	20回	20回
出水時巡視	車両	1回	1回	5回	2回

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-3. 点検(出水期前・台風期前)及び河川巡視(出水時・出水後)

各種点検を下記条件時に必要に応じ適切に実施しています。

- ①出水期前・台風期前点検 (堤防除草終了後の7~8月頃と12月頃)
- ②出水時巡視 (出水中に実施)
- ③出水後巡視 (大きな出水後に実施)



台風期前点検



出水期前点検



出水時巡視



出水後巡視

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-3. 施設の点検（安全利用、排水機場やCCTV等の機械設備、許可工作物）

各種点検を下記条件時に必要に応じ適切に実施しています。

- ①安全利用点検（気候も良く、河川利用が活発になるGW前に実施）
- ②許可工作物点検（設置者が出水期前の適切な時期に実施し河川管理者へ報告）
- ③機械設備点検（出水時に問題無く動作出来るように実施）



安全利用点検



許可工作物点検



機械設備点検

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-4. 堤防除草

出水期前および台風期には、堤防や施設の変状を確認するため、重点的な点検を行うが、点検や河川の状態把握に先立ち、変状の確認を容易にするため、堤防の除草を行っています。

また、堤防除草で発生する刈草や樹木伐採した木を処分費のコスト縮減のために、無料配布を行っています。

◆堤防除草



堤防除草状況(肩掛け式)



堤防除草状況(大型自走式)

◆コスト縮減の取り組み

樹木伐採で発生した木を無料配布しています。薪ストーブ等に利用されています。



配布状況



無償配布の伐採木(河川内)

◆樹木伐採



樹木伐採(着工前)



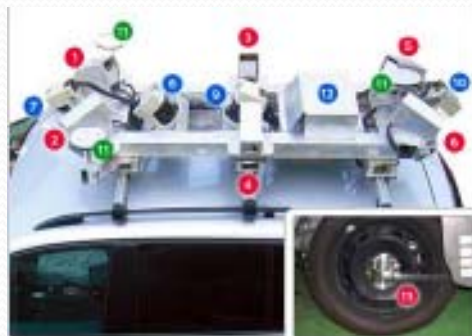
樹木伐採(完了後)

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-5. 河道の維持管理対策

目標とする河道流下断面を確保するため、定期的又は出水後に行う縦横断測量あるいは点検等の結果を踏まえ、流下能力の変化、施設の安全性に影響を及ぼすような河床の変化、樹木の繁茂状況を把握し、河川管理上の支障となる場合は適切な処置を講じる。

◆縦横断測量



◆樹木の繁茂状況把握



◆流量観測



3. 河川維持管理の取り組み状況

3-6. 環境調査

河川環境の基礎データは、河川の自然環境や利用実態に関して、河川水辺の国勢調査を中心として包括的、体系的、継続的に基本データを収集する。

◆水辺の国勢調査



調査項目及び頻度

調査項目	場所	頻度(原則)	備考
魚類調査	調査地点	1回/5年	
底生動物調査		1回/5年	
鳥類調査		1回/10年	
両・爬・哺調査		1回/10年	
陸上昆虫調査		1回/10年	
植物相調査	全川	1回/10年	
環境基図調査		1回/5年	植生調査、水域調査、構造物調査

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-7. 河川区域の維持管理

河川は、流水の利用、土地の利用及び土砂や樹木等の採取等の利用があります。これらの多様な河川利用者の調整を図り、安全でかつ適正に利用されるよう日々維持管理を行っています。また、地域住民、市民団体等との協働による清掃活動等を実施し、河川環境の保全に努めています。

◆河川区域の維持管理

- ・官民境界の明確化
- ・流水および土地の占有に関する適正な利用
- ・砂利採取等の適正な利用
- ・工作物等の設置に関する審査
- ・土地の形状変更に関する審査
- ・河川保全区域における工作物設置等に関する審査



◆不法行為の対策

- ・河川巡視による不法行為の監視
- ・ゴミ等の不法投棄防犯対策
- ・不法占有の監視
- ・不法係留船の監視
- ・不法砂利採取等の監視
- ・不法行為発見時における迅速かつ適正な指導監督



◆河川環境の保全

- ・河川の利用状況の把握
- ・安全利用点検の実施
- ・水生生物調査
- ・水難事故防止の取り組み



3. 河川維持管理の取り組み状況

3-8. RiMaDISとPDCAサイクル(※)

河川巡視・点検履歴・河川工事・災害記録などをRiMaDISに記録し、河川管理の基礎資料としています。
また、河道や施設の状態を適切に評価し、迅速な改善を実施し、河川維持管理のPDCAサイクルを実施する。

◆ RiMaDIS

1. RiMaDISとは?

RiMaDIS

<RiMaDISの名称>

RiMaDIS = River Management Data Intelligent Systemの略称

河川維持管理業務を支援するデータベースシステムの
全国統一版をRiMaDISと呼ぶ。

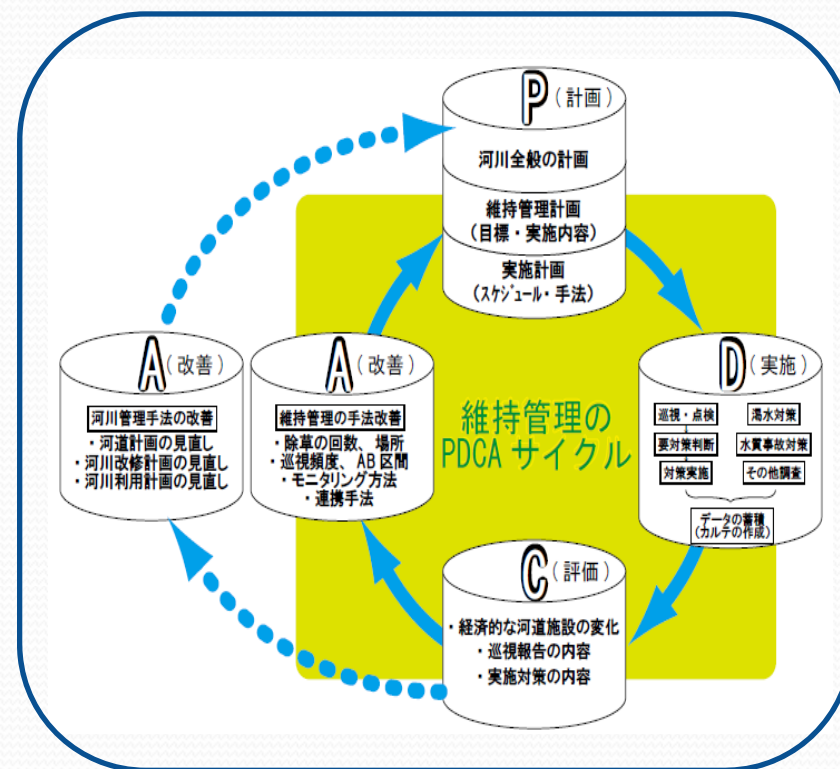
<RiMaDISの目的>

- ① 河川維持管理の現場における河川維持管理業務を**着実に、かつ効率的に行うための業務支援**。
- ② 現場での河川維持管理のPDCAサイクルによる**スパイラルアップの支援**、及びこれに基づく技術基準やマニュアル充実等、業務の高度化のための**知見の効率的な集積**。
- ③ 河川維持管理の政策の企画立案に資する基礎的な**情報収集の効率化と適切な管理**。

PDCAサイクルによる
河川維持管理のスパイラルアップを支援



◆ PDCAサイクル



※PDCAサイクルとは、業務プロセスの管理手法の一つで、計画(Plan)→実行(Do)→評価(Check)→改善(Action)という4段階の活動を繰り返すことで、継続的にプロセスを改善していく手法。

4. 地域と連携した取り組み状況

4-1. 水防活動に関する取り組み

出水期に備え、関係市町、水防関係機関と連絡体制の確認や危険箇所を情報共有するため、洪水予報連絡会を開催しました。また、市町の水防管理団体が洪水時に迅速かつ的確な水防活動が実施できるよう、重要水防箇所の合同巡視や水防訓練及び防災訓練等を実施しました。(R2はコロナ禍で中止等多くなりました)

◆令和2年度 訓練の実施内容

・洪水予報連絡会 5月28日
(書面開催)

・重要水防箇所合同巡視
鈴鹿川管内 6月16日
雲出川管内 6月15日
櫛田川管内 6月22日
宮川管内 6月18日

・水防訓練
亀山市 5月30日(中止)
伊勢市 6月 7日(中止)
松阪市 6月14日(中止)

・総合防災訓練
鈴鹿市 11月15日(縮小)
四日市市 (中止)
松阪市 (中止)
明和町 10月25日(職員のみ)
津市 11月 1日(縮小)
亀山市 (中止)

・災害対応訓練
建設業協会 11月 5日

・図上訓練
三重県庁 令和3年2月19日(web参加)



重要水防箇所合同巡視の様子



災害対応訓練の様子

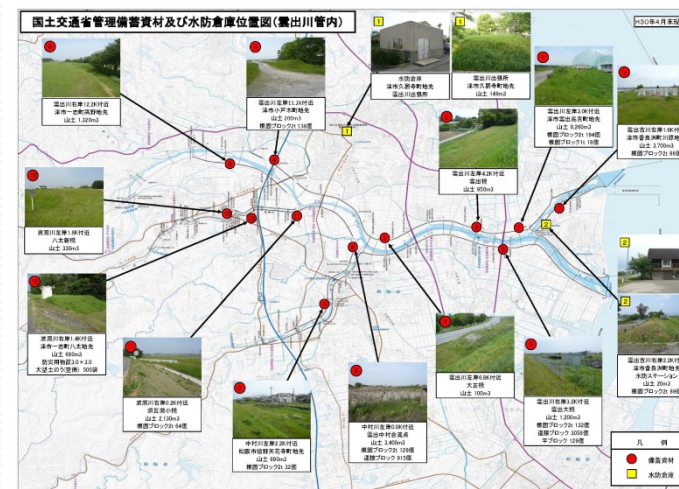


図上訓練の様子

4. 地域と連携した取り組み状況

4-1. 水防活動に関する取り組み

水防活動に使用する水防資機材と根固ブロックの備蓄を行っています。



4. 地域と連携した取り組み状況

4-2. ゴミ投棄・水質事故に関する取り組み

○ 川と海のクリーン大作戦 (H13～)

河川には河川敷公園等や占用グラウンドなど、多くの方が河川敷を利用されています。しかし、河川利用が多くなればその分ゴミも多く発生し、中には心ない人による不法投棄も存在します。

三重河川国道事務所では、「河川愛護」や「ゴミの不法投棄防止」をアピールしようと地元ボランティア団体、自治会、自治体等と連携し、「川と海のクリーン大作戦」を行っています。

平成13年から始まったこの取り組みは、今年で20年目を迎え、令和2年度は、9月～11月に実施し、775名の方々に参加を頂き、2トントラック20台分のゴミを回収することが出来ました。

○ ゴミマップを作成し、ゴミ対策と状況を事務所ホームページに掲載しています。

○ 水質事故対応

水質事故が発生した際には、「三重四水系水質保全連絡協議会」を通して、速やかに関係行政機関に通報すると共に、事故発生状況に関わる情報収集を行い、関係行政機関等と連携し、適切な対策を速やかに講じます。

処理後には、原因究明を行い、再発防止措置をとるとともに、啓発活動を行っていきます。また毎年、水質事故対策訓練を行っています。

令和2年度に三重四水系で発生した水質事故は7件(鈴鹿川水系1件、櫛田川水系2件、宮川水系4件)でした。

【発生事例】

令和2年7月13日9時半ごろ、宮川水系宮川長ヶ逆調整池えん堤下流(県管理区間)で油浮遊の情報を三重県から提供された長ヶ逆調整池管理者の中部電力㈱三重水力センターにより、水質事故発生の報告を15時頃受けました。原因は調整池余水吐ゲート油圧シリンダーからの150L漏油発生によるものであり、約6km下流の粟生頭首工(かんがい用水取水施設)まで到達が見られたことから、油圧バルブを閉め、200m下流の長ヶ大橋下流にオイルフェンスと吸着マットを設置して油回収作業を、粟生頭首工で吸着マットによる油回収作業を行い、流出拡大防止を図ると共に、取水への影響は免れました。河川浮遊物の分析の結果有害物質は確認されなかったこと、並びに油浮遊が確認されなくなったことから、7月22日及び30日にかけて、長ヶ大橋設置の吸着マット及びオイルフェンスを撤去しました。



川と海のクリーン大作戦



水質事故対応状況

4. 地域と連携した取り組み状況

4-3. 不法係留船に関する取り組み

宮川水系勢田川には、許可を得ずに係留している船(不法係留船)が存在します。不法係留船には管理者が不在のものも存在し、過去には沈没による油流出事故も発生しています。また、出水等により河川構造物への損傷も懸念されます。

このため、平成21年11月18日に「勢田川等水面利用対策協議会」を設立し、関係機関や自治体、漁協関係者などと協議を行い、是正のための対策を適切に実施しています。令和2年度では、協議会設立時に約950隻あった不法係留船が、66隻(令和3年2月)と大幅に減少しました。また、令和3年3月に「第16回協議会」を開催して、今後係留施設を2箇所確保し、不法係留船の撤去を計画的に実施していくことを確認しました。



【対策前】平成21年の状況



【対策後】令和2年の状況



簡易代執行(令和元年10月実施)

船舶係留施設の占用許可

勢田川等水面利用対策協議会の詳細は下記HPで確認ください。
<http://www.cbr.mlit.go.jp/mie/jigyo/kasen/houchisen/index.html>