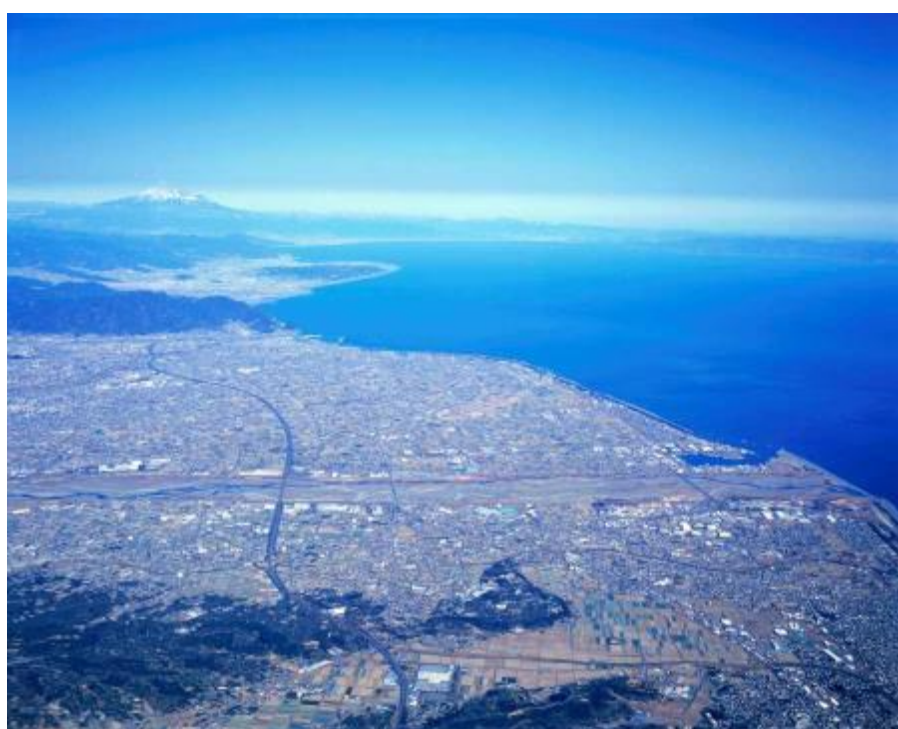


大井川水系河川維持管理計画

【国管理区間】



令和7年1月

国土交通省 中部地方整備局

静岡河川事務所

【 目 次 】

1. 河川の概要.....	1
1-1 河川の流域面積、幹川流路延長、管理延長、河床勾配等の諸元.....	1
1-2 流域の自然的、社会的特性.....	1
1-3 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況.....	2
1-4 土砂の生産域から河口部までの土砂移動特性等の状況.....	3
1-5 生物や水量・水質、景観、河川空間の利用等管理上留意すべき河川環境の状況.....	3
2. 河川維持管理上留意すべき事項.....	5
2-1 急流河川である特性.....	5
2-2 土砂管理.....	7
2-3 霞堤・二線堤（陸閘を含む）.....	8
2-4 水制・土出し水制.....	9
2-5 大規模地震対策.....	10
2-6 多目的河川敷道路.....	10
2-7 樹木対策.....	11
2-8 堤防の兼用道路.....	12
2-9 河川敷地の管理（不法投棄）.....	13
2-10 河川の安全利用.....	14
2-11 ホームレス.....	15
2-12 官民境界の明確化.....	15
2-13 廃川処理.....	15
3. 河川の区間区分.....	16
3-1 大井川.....	16
4. 河川維持管理目標.....	17
4-1 一般.....	17
4-1-1 安全で安心できる川づくり.....	17
4-1-2 河川環境や景観を保全した川づくり.....	17
4-1-3 地域とふれあう川づくり.....	17
4-1-4 地元の意見を踏まえた水辺空間の創出.....	17
4-2 河道の流下能力の維持.....	18
4-2-1 河道の流下能力の維持管理.....	18
4-3 施設の機能維持.....	19
4-3-1 基本.....	19
4-3-2 河道（河床低下・洗掘の対策）.....	21
4-3-3 堤防.....	22

4-3-4	護岸、根固工、水制工、土出し水制工	22
4-3-5	水門、樋門、陸閘等	22
4-3-6	水文・水理観測施設	23
4-4	河川区域等の適正な利用	23
4-5	河川環境の整備と保全	24
4-5-1	樹木対策	24
4-6	その他	24
4-6-1	大規模地震対策	24
4-6-2	官民境界の明確化	24
4-6-3	廃川処理	24
5.	河川の状態把握	25
5-1	一般	25
5-2	基本データの収集	25
5-2-1	水文・水理等観測	25
5-2-2	測量	33
5-2-3	河道の基本データ	34
5-2-4	河川環境の基本データ	36
5-2-5	観測施設、機器の点検	37
5-3	堤防点検等のための環境整備	38
5-4	河川巡視	38
5-4-1	平常時の河川巡視	38
5-4-2	出水時の河川巡視	39
5-5	点検	39
5-5-1	出水期前、台風期、出水中、出水後等の点検	39
5-5-2	地震後の点検	41
5-5-3	親水施設等の点検	42
5-5-4	機械設備を伴う河川管理施設の点検	42
5-5-5	許可工作物の点検	45
5-6	河川カルテ	45
5-7	河川の状態把握の分析、評価	45
6.	河道の維持管理対策	47
6-1	河道の流下能力の維持・河床低下対策	47
6-1-1	河道の堆積土砂対策	47
6-1-2	河床低下・洗掘対策	47
6-2	河岸の対策	47
6-3	樹木の対策	47

6-4	河口部の対策	48
7.	施設の維持管理対策	49
7-1	河川管理施設一般	49
7-1-1	土木施設	49
7-2	堤防	50
7-2-1	土堤	50
7-2-2	特殊堤	52
7-2-3	霞堤、二線堤	52
7-3	護岸	52
7-3-1	基本	52
7-3-2	特殊護岸、自立式構造	53
7-4	根固工	54
7-5	水制工	54
7-6	樋門・水門	55
7-6-1	本体	55
7-6-2	ゲート設備	56
7-6-3	電気通信施設、付属施設	57
7-7	陸閘	57
7-8	河川管理施設の操作	58
7-9	許可工作物	58
7-9-1	基本	58
7-9-2	樋門等	58
7-9-3	伏せ越し	58
7-9-4	河底横過トンネル	58
7-9-5	鉄塔	58
7-9-6	橋梁	59
7-9-7	堤外・堤内水路	59
8.	河川区域等の維持管理対策	60
8-1	一般	60
8-2	不法行為への対策	61
8-2-1	基本	61
8-2-2	ゴミ、土砂、車両等の不法投棄	61
8-2-3	不法占用（不法係留船を除く）への対策	61
8-2-4	不法な砂利採取等への対応	62
8-3	河川の適正な利用	62
8-3-1	利用状況の把握	62

8-3-2	河川の安全な利用	62
9.	河川環境の維持管理対策	63
10.	地域連携等	65
10-1	河川管理者と市等が連携して行うべき事項	65
10-1-1	水防のための対策	65
10-1-2	水質事故対策	66
10-1-3	その他(水防備蓄資材)	68
10-2	河川管理者及び市と NPO、市民団体等が連携・協働して行っている・行う事項	69
11.	効率化・改善に向けた取り組み	71
11-1	河川構造物の長寿命化への取り組み	71

1. 河川の概要

1-1 河川の流域面積、幹川流路延長、管理延長、河床勾配等の諸元

大井川は、静岡県の中部に位置し、その源を静岡県、長野県、山梨県の3県境に位置する間ノ岳（標高3,189m）に発し、静岡県の中央部を南北に貫流しながら寸又川、笹間川等の支川を合わせ、島田市付近から広がる扇状地を抜け、その後駿河湾に注ぐ、幹川流路延長168km、流域面積1,280km²の一級河川であり、直轄区間は、本川河口より24.2kmを管理している。

大井川の河床勾配は、上流域の長島ダムを含む山岳地帯で1/50～1/100、大井川ダム下流から扇頂部付近の中流域で1/220、それより下流においても1/250程度と急であり、中流域の様相のまま河口に至っている。

1-2 流域の自然的、社会的特性

堤防など治水施設が不完全であった近世以前、大井川下流部は何本にも分かれて駿河湾に流下し、その後流路を東から西へ移動し現在の流路となった。

大井川沿いの集落は自然堤防等の上に発達し、周りを小規模な洪水から守る囲い土手を造ってきたが、大井川の洪水はあまりにもすさまじく、毎年のようにどこかで水害を被っていたため、個人の洪水対策として家の周りを三角形に囲み鋭角部が洪水の押し寄せる方向を向く「舟形屋敷」が造られてきた。また東海道の要所であった島田宿もしばしば洪水被害を受け、その経験に基づき「出し」や「川倉」などの水制技術が江戸時代には生み出されていた。

大井川では、流域内だけでなく流域外も含め約13,000haに及ぶ耕地の農業用水として最大約40m³/sの水利権が設定されている。農業用水については、旧河川法が制定される以前より社会慣行として成立した水利秩序が権利化した慣行水利権があり、昭和39年（1964）の新河川法制定以降、慣行水利権の許可水利権化を進めてきている。また、農地面積は昭和40年代をピークに減少しており、受益面積や営農形態の変化、水利施設の構造、取水量の実績等を踏まえ、10年毎を基本に適正な水利権量の見直しを進めている。

水道用水としては、最大約2.2m³/sの許可水利権が設定され、島田市・焼津市を含め7市に対して供給されている。

工業用水としては、最大約2.1m³/sの許可水利権が設定され、島田市の他、流域外にも供給されている。



図 1-1 大井川流域図

発電用水としては、急峻な地形を利用した水力発電が古くから行われ、昭和10年(1935)に建設された湯山発電所を始めとする18箇所の発電所のほか、農業用水を利用した4箇所の小水力発電所により、総最大使用水量約760m³/sを使用し、県下有数の電力供給地域となっている。

現在の水利権量(最大取水量)は全体で約713m³/sであり、その内訳は、農業用水が5.51%、水道用水が0.3%、工業用水が0.3%、発電用水が93.87%、その他が0.02%となっている。

地下水は各種用水事業に利用されており、平成18年(2006)の地下水揚水量は323,000m³/日である。用途別には上水道用37%、工業用63%である。地下水の利用については静岡県条例により下流域が規制地域・適正化地域として指定されており、地盤沈下、地下水の塩水化、地下水位の低下の観点から揚水量の規制と報告が義務づけられている。沿川は、江戸時代より新田開発が行われるとともに、川越制度により島田市や対岸の島田市金谷が東海道の宿場町として周辺の集落の中心となり、経済・文化が栄えた。昭和になると、木材積み出し用の大井川鐵道が運行し、交通網の整備とともに工場等が進出し、河口付近には地下水を利用した養鰻場、沿川では化学工業や大井川上流域の森林と地下水を活用した製紙工場や木材加工業が立地し、静岡県志太・榛原地区の産業、経済、社会、文化の発展を支えてきた。

下流域周辺に広がる扇状地は、東名高速道路、新東名高速道路、国道1号、東海道新幹線・東海道本線等の我が国の根幹をなす交通の要となっており、また、島田宿大井川川越遺跡や蓬萊橋等の貴重な史跡が存在するなど、この地域における社会・経済・文化の基盤を成している。

上流域に広がる水と緑の空間は、南アルプス国立公園、奥大井県立自然公園等に指定され、豊かな自然環境や深い溪谷美を有する接岨峡や寸又峡等の河川景観に恵まれており、良好で多様な生態系を育むとともに、地域住民に憩いと安らぎを与える場となっている。

流域の気候は、気候区分の太平洋側気候の特性を示し温暖な気候条件に恵まれているが、海岸に近い平野部に比べ、上流域の山間部は気温の較差が大きい内陸性気候の特性を示し、夏季には強雨が目立っている。年平均気温は上流域で12℃程度、中下流域で15℃程度であり、全体的に温暖な気候を示している。流域の年降水量は上中流域で約3,200mm、下流域で約2,300mm全国平均の約1,700mmと比べて多くなっている。

1-3 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況

大井川は日本屈指の急流河川で、流路が網状で安定せず、洪水時における河床洗掘や河岸侵食等の災害が多く発生し、河床材料の粒径が大きいという特徴がある。

流域周辺の地形は、上中流域の急峻な地形の赤石山脈と下流域周辺の比較的平坦な大井川平野(志太平野)とに区分できる。上流域は隆起の著しい山地と流水による侵食の激しい河川との結合からV字型の急峻な地形となり、源流部に近い山地では赤崩、ボッチ薙、上千枚崩等の大規模崩壊地がみられる。中流域は隆起作用と下刻作用等の影響により河岸段丘が形成され、島田市川根町家山付近の「鶴山の七曲り」に代表される穿入蛇行がみられる。下流域周辺には扇状地性の沖積面が広がっている。

流域の地質は、中生代白亜紀の四万十層や第三紀層の瀬戸川層が帯状に配列され、砂岩や泥岩から構成されている。また、中央構造線と糸魚川-静岡構造線に挟まれていることから、地殻変動や風化を受けて非常に脆弱な地質で、上流域からの土砂流出が多く、特に上中流域は標高が高く気温の較差が大きいことから風化が顕著であり、降水量も多いことから崩壊地が拡大している。

流域の植生は上流部は、1,000m~3,000m以上の急峻な山地でアカシデ・イヌシデ群落、イヌブナ群集、スギ・ヒノキ植林が分布し、500m~1,000mではスギ・ヒノキ植生やコナラ群落が分布している。

表 1-1 主な洪水と被害状況(昭和期以降)

年月	気象要因	被害状況
昭和29年9月	台風14号	床上浸水 1,040戸、床下浸水 2,100戸
昭和34年9月	台風15号	床上浸水 17戸、床下浸水 357戸
昭和44年8月	台風7号	全壊 1戸、床上浸水 16戸、床下浸水 75戸 非住家 58戸、水害区域面積 25ha
昭和54年10月	台風20号	床上浸水 19戸、床下浸水 43戸 水害区域面積 54ha
昭和57年8月	台風10号	全壊 5戸、半壊 1戸、床上浸水 76戸 床下浸水 122戸、水害区域面積 92ha
平成3年9月	台風18号	床上浸水 52戸、床下浸水 18戸 水害区域面積 16ha
平成15年8月	台風10号	床下浸水 1戸、水害区域面積 4ha
平成23年9月	台風15号	床上浸水 1戸

1-4 土砂の生産域から河口部までの土砂移動特性等の状況

大井川流域の地質は砂岩や泥岩から構成され、中央構造線と糸魚川－静岡構造線に挟まれていることから非常に脆弱な地質なため、上流域からの土砂流出が多く大井川の河床には砂利が多く堆積している。大井川では多くのダムが建設されたが、上中流域のダム湖に土砂が貯まりダムの貯水容量が減少すると共に下流域への土砂供給が減少しており、河床の低下や海岸の砂浜の減少といった問題が発生した。

1-5 生物や水量・水質、景観、河川空間の利用等管理上留意すべき河川環境の状況

大井川の河川環境は、かつては豊富な水量や自然環境に恵まれていたが、明治期以降の水資源開発や流域の発展等により、河川水量の減少や水質の悪化など徐々に変化してきた。

大井川の水利用は、農業用水としての利用が始まりで、戦後、「国営大井川農業水利事業」（昭和22年（1947）～昭和43年（1968））が実施され、各用水の取水口は川口発電所の放水口に合口されるとともに、それまで主たる水源をため池等に求め、恒常的に水利用に不足をきたしていた大井川右岸の東遠・中遠地域にも用水が供給されるようになった。また、大井川右岸の牧之原地域では、その台地状の地形から永らく水源に恵まれずにいたが、「国営牧之原農業水利事業」（昭和53年（1978）～平成9年（1997））により、水源を長島ダムに求めることで用水が供給されることとなった。

大井川の水は農業用水のほか、大井川下流域周辺を供給地域とする水道用水や製紙業を中心とした工業用水としても利用されている。

水力発電は現在では大井川水系全体で32箇所のダム・堰と18箇所の発電所によって総出力約68万kWの発電が行われている。これら発電施設の建設に伴い、大井川沿いに資材の運搬を目的とした鉄道が整備され、現在は大井川鉄道井川線として観光を主目的に利用されている。

水力発電への水利用によって、取水施設から下流では減水区間が発生することとなったが、

発電ガイドラインによる維持流量の設定により、河川環境の保全が図られている。水質の環境基準は、河口から大井川橋までの区間が A 類型、大井川橋から上流は AA 類型に指定されており、それぞれ、神座地点、富士見橋地点の BOD75%値について見ると神座地点は 10 ヶ年平均で 0.5mg/l で環境基準 AA 類型を達成している。富士見橋地点でも、10 ヶ年平均で 1.4mg/l となり、環境基準 A 類型を達成している。

河川空間の利用については、高水敷の利用が活発に行われており、中流部の島田市川根町、川根本町でスポーツ広場への利用が増加しているほか、キャンプ場としても利用されている。下流部では公園・緑地・スポーツ広場が多く、多くの市民に利用され、やすらぎの場所ともなっている。特に島田市においては、高水敷の広さから利用面積も広く、流域で最大の市街地を控えていることから利用者数も年々多くなっている。また、夏の風物詩の花火大会や大井川連台越しも行われている。こうした高水敷の利用のほか、上流部ではダム湖でのボート遊び、中流部ではいかだ下り大会等にも利用されている。

2. 河川維持管理上留意すべき事項

2-1 急流河川である特性

大井川は、平常時の網状の滲筋の流れが出水時に変動する特性を持った河川であり、この流れにより低水護岸や自然河岸の水衝部も変動し、出水により損傷を受けた箇所の上流への被害が拡大する。



図 2-1 偏流による低水護岸の損傷

(令和5年4月出水による大井川左岸西島地先の護岸損傷事例)

出水時・出水後に流路が護岸沿いに変化した場合、局所的な洗掘が生じる。河床低下により、根入れ部が表面に露出している箇所では、洗掘されると護岸の崩壊につながるため、応急対策としてブロック等の投入を行い、巡視で継続的に監視している。

また、撤去が完了した大井川サイフォン箇所についても、河床変動状況について継続監視を行っていく。

<貴重な動植物>

大井川の下流域は扇状地区間で、複列砂州の網状の流路となり、広い砂礫の河原を形成している。広い砂礫の河原には、コゴメヤナギやアキグミ等から河畔林がみられ、カワラケツメイ等の砂礫河原に生育する植物が広く生育している。砂礫河原に続く水辺にはサギ類、チドリ類、セグロセキレイ等がみられ、コアジサシが中州で集団繁殖を行っている。カワラバッタ等の砂礫地に特有の昆虫類が生息し、また、カワラケツメイを食草とするツマグロキチョウも生息する。ワンドやたまりにはトノサマガエルやニホンアカガエルが生息している。

河口部には砂州が形成されており、コアジサシが繁殖場、シギ・チドリ類が採餌場として、周辺の水面をカモ類が冬期の休息場、ミサゴが採餌場として利用するとともに、広域的な休息場の一部としてオオタカも飛来する。また、回遊性のアユやアユカケが川と海を行き来し、滲筋や伏流水のある砂礫の中にはユウスイミミズハゼなどの貴重な地下水生のミミズハゼ類が生息している。さらに湿地状の環境にはタコノアシ、ミゾコウジュといった植物が生育している。

大井川の維持管理にあたっては、このような貴重な動植物の生息箇所及び生息環境の保全に努めるものとする。



図 2-2 滞筋の変動による河岸洗掘状況



図 2-3 洪水時の流下状況 (H23. 7. 20 台風 6 号)

2-2 土砂管理

大井川は急流河川であるが、上中流域に治水・利水ダムが多く存在し洪水時の流量調整機能もあることから、近年は高水敷を越え堤防へ直接水流が当たるような出水は観測されていない。また河口までの土砂移動は、頻繁に行われており直轄管理区間において河床低下が見受けられる河川である。

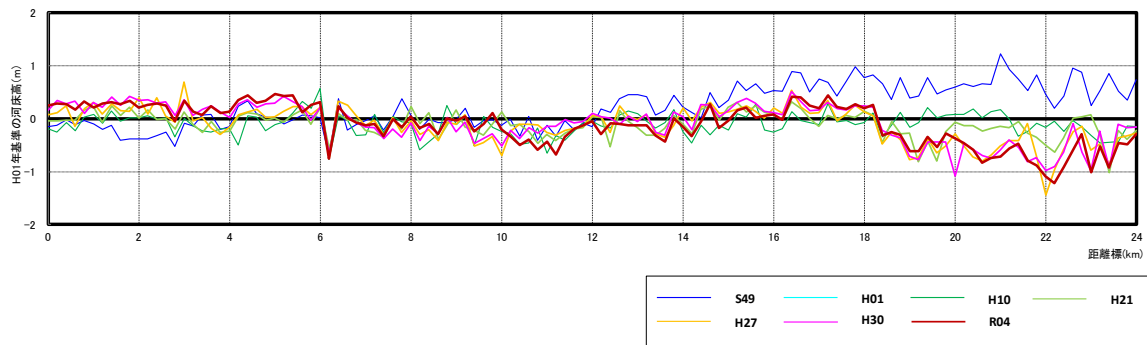


図 2-4 平均河床変動高（直轄区間）

1. 総合的な土砂管理の考え方

総合的な土砂の管理は、土砂生産領域から海岸領域における土砂移動の連続性の確保に向け、土砂動態の調査研究を進めるとともに、流下能力不足区間での適正な河床高の維持、河床洗掘や河岸侵食の抑制、堆砂に対するダム機能の維持とダム下流への土砂供給の促進、海岸侵食の抑制とする。また関係機関（河川管理者、ダム管理者、港湾管理者、電力会社等）による「大井川水系及び駿河湾の総合的な土砂管理の取り組み連携方針」を締結（平成 26 年 3 月）し、土砂動態に関する情報共有を図り、総合的な土砂管理を実施するべく連携を強化している。

また、「大井川流砂系総合土砂管理計画検討委員会」を発足（平成 29 年 2 月）して、総合的な土砂管理のフォローアップを行い、治水・利水・環境の観点から流砂系で目指す土砂管理の姿を検討していくものとしている。

2. 河口砂州の管理

大井川では、過去の砂利採取の影響を受け管理区間上流部で河床低下が進み、現況河床は計画河床以下となっている状況が見られる一方で、河口部では、近年砂州の発達により河口閉塞が懸念されている。

河口閉塞の進行は、河川水位のせき上げによる氾濫の恐れも考えられ流下能力確保の課題の 1 つに河口砂州及び河口付近の河道掘削を検討する必要がある。一方、「波浪の影響による河口部の河川土砂堆砂」や「海域の漂砂の堆砂」により、継続的に河口砂州等の掘削が必要となるため「洪水時の河口砂州のフラッシュを見込む」とともに、「洪水時の河口フラッシュが行われる河口管理河床の設定」による流下能力の確保を図る対策の検討が必要となっている。

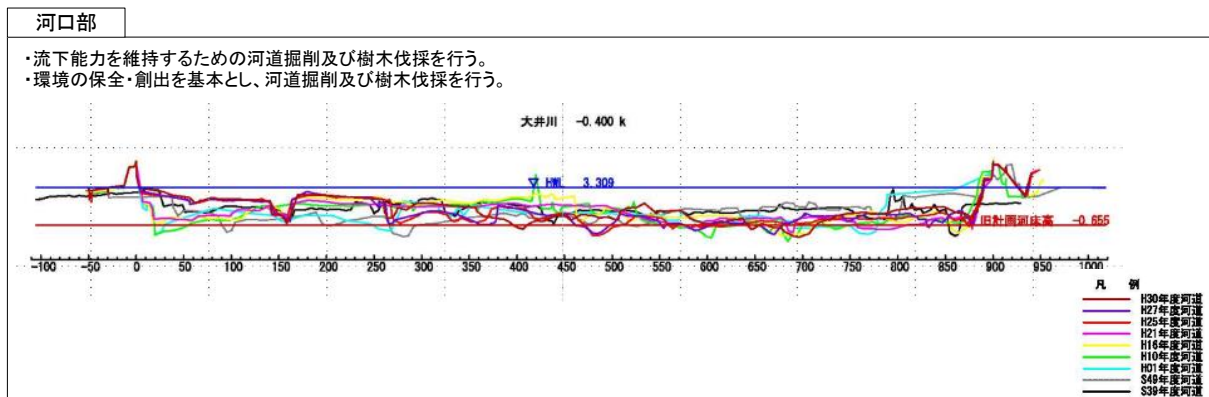


図 2-5 河口部状況

2-3 霞堤・二線堤（陸閘を含む）

霞堤は、その上流部で破堤した場合の氾濫流を河川へ戻す機能を有し、二線堤は、本堤が破堤した場合に、洪水氾濫の拡大を防ぎ被害を最小限にとどめる役割を果たす機能をもつため、これら機能を維持するための適正な管理に努めていく。

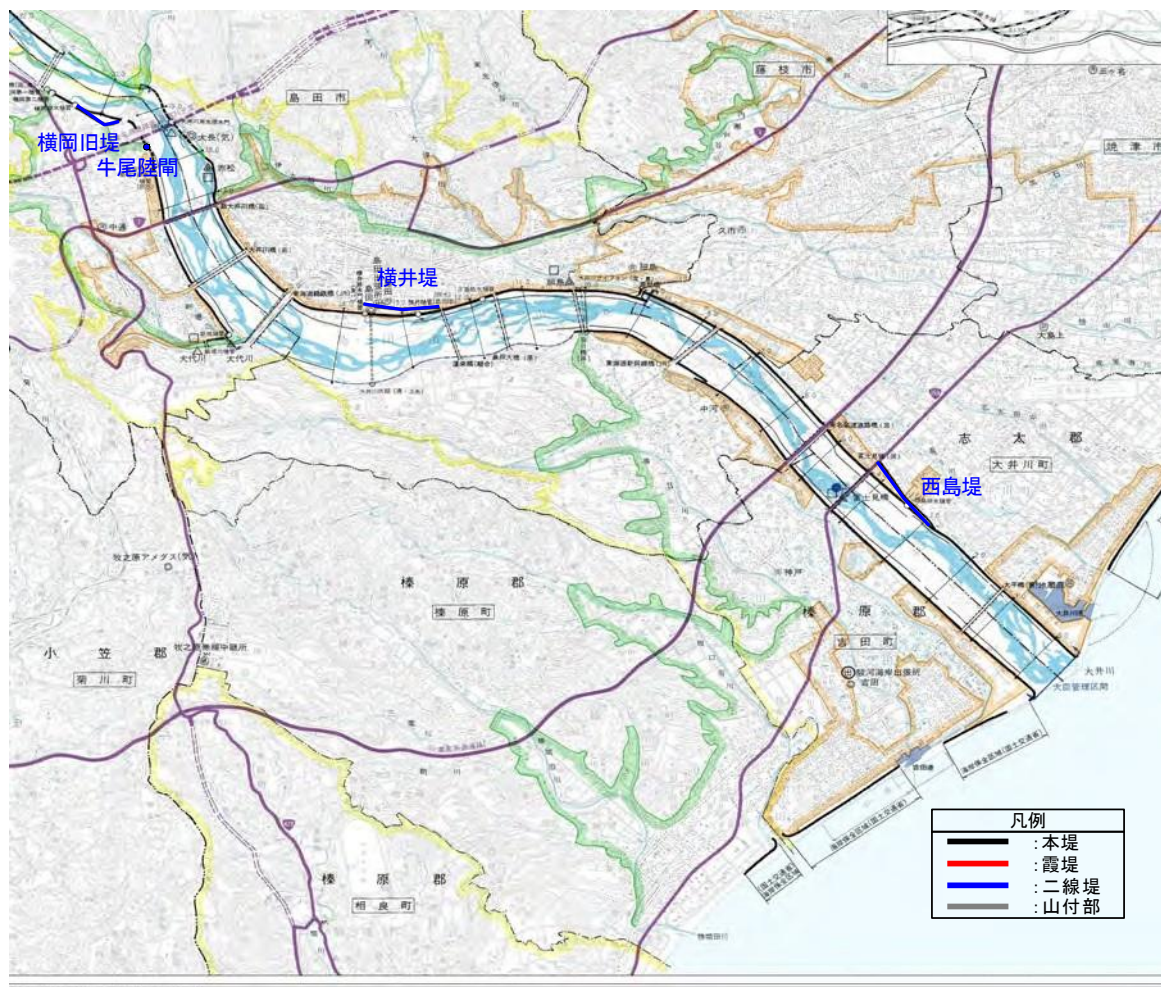


図 2-6 大井川水系における霞堤、二線堤（陸閘含む）位置図

2-4 水制・土出し水制

大井川に見られる土出し水制は明治時代以前から設置されている。洪水時に堤防を直撃する流水により堤防法尻が洗掘され破堤する事を防止するため、古くから設置されてきたもので、流路変動の激しい大井川水系では、堤防防護に効果的であると考えられる。

複断面河道である大井川については近年幾度も高水敷上を洪水が流下したが、堤防法尻洗掘を土出し水制が防護してきており、機能を維持するための維持管理に努めていく。

また護岸の防護機能を持つ各種水制（ポスト水制、異形ブロック水制、石張水制）についても堤防・高水敷に対する水衝部対策として維持管理している。



図 2-7 土出し水制



図 2-8 コンクリートポスト水制



図 2-9 異形ブロック水制



図 2-10 石張水制

2-5 大規模地震対策

昭和53年に施行された「大規模地震対策特別措置法」に基づき、昭和54年に静岡県全域が地震防災対策強化地域に指定されたことを受け、その後平成15年に「東南海・南海地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」、平成25年に「南海トラフ地震に係る地震防災対策の推進に関する特別措置法」に基づき、大井川流域を含む島田市等が地震防災対策推進地域に指定された。

地震動については平成7年に発生した阪神淡路大震災を受けレベル1地震動が設定され、その後東海地震を想定したレベル2地震動として、現在は静岡県第四次地震被害が想定されている。

堤防や樋門・陸閘等について、耐震性能照査の結果を踏まえ、必要に応じて耐震対策を行う。また、津波については大井川河口より約200m上流まで遡上する可能性があるが、新たな知見による検討がなされた場合は津波遡上区間を見直し、影響区間内の樋門（樋管）について、操作員の安全確保のため自動化及び遠隔化の検討を行う。

2-6 多目的河川敷道路

多目的河川敷道路は、震災時に主要幹線道路が寸断され通行不可能となった場合、多目的河川敷道路を主要幹線道路にアクセスすることにより、救援物資や復旧要員を円滑に運搬でき適切な災害対策を行えるよう平成7年より整備を行い、全体計画18km全て整備済みである。

なお多目的河川敷道路は、通常時は河川管理用道路及びマラソンコースとして使用しているが、課題は下記のとおりである。

緊急時の道路利用方法や堤防天端道路から高速道路への乗り入れの形態について、防災関係者、中日本高速道路(株)と調整しておく必要がある。

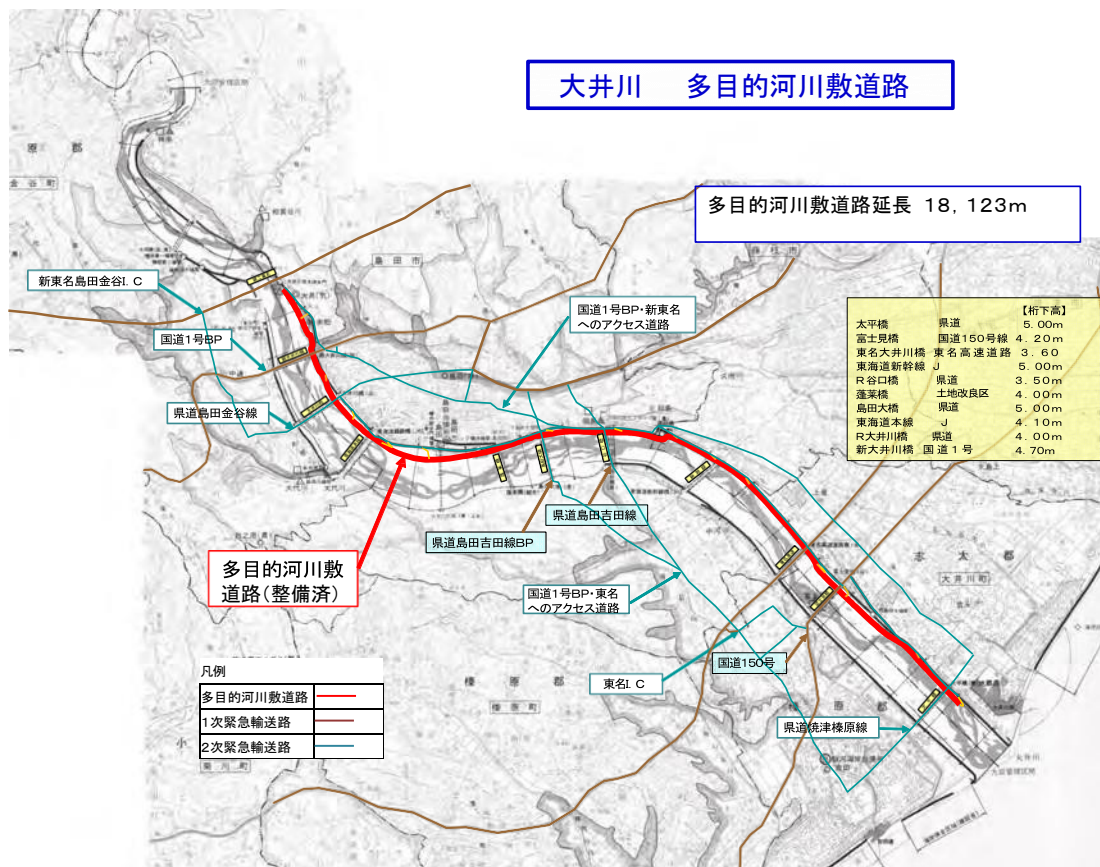


図 2-11 大井川 多目的河川敷道路

※橋梁部では、桁下高が道路の建築限界(4.5m)未満となっている箇所があるため、緊急車両の通行が制限されることに注意。

2-7 樹木対策



図 2-12 樹木状況

大井川は低水路を網状に流下する河川であるが、全体的に河床低下傾向にある反面、部分的に局所堆積が進行している箇所もあり、そういった箇所は砂州化が進行し中小洪水においても砂州は消失しないため、ヤナギなどの植生が繁茂し流下能力の阻害となっている。河道内の樹木により、滞筋の流れが兩岸側に偏流しやすいことや、出水後の引き水が複列化することにより滞筋の変動が生じ、新たな洪水流が河岸や低水護岸に直接当たることにより局所的な河岸洗掘や低水護岸の被災を引き起こしている。

そのため河道内の流路が兩岸側に偏流することを防ぐ対策として中州の樹木群を伐採し、中州を掘削・攪拌し流路を導くことにより出水後の偏流を兩岸側に寄せない対策が必要とされている。

また、河道内樹木が海岸に流れ出た場合は、海岸域の環境にも影響が出ることから、樹木伐採計画に基づき計画的に伐採を行うと共に河道内樹木の生育等を把握し適正な維持管理を継続させる事が必要である。



図 2-13 横井地区に堆積した流木



図 2-14 金谷東地区の河道内樹木の繁茂状況 図 2-15 大井川河口右岸に漂着した流木群

2-8 堤防の兼用道路

堤防天端を道路と兼用している場合、ほとんどの箇所では一般車両は堤防天端へ自由に進入できる。洪水時などでは一般車両が堤防天端へ避難する事が想定され、水防活動の妨げになる事が懸念されるため、洪水時の車両管理について、地元及び道路管理者と調整が必要である。

2-9 河川敷地の管理（不法投棄）

直轄管理区間における不法投棄は多く、家庭ゴミから自動車にまで及んでいる。不法投棄対策として、看板等の設置により注意を呼びかけていく。

不法投棄が多い箇所をゴミマップにとりまとめ、ホームページやイベントにおいて周知を行い、不法投棄防止のモラルの向上を図っている。

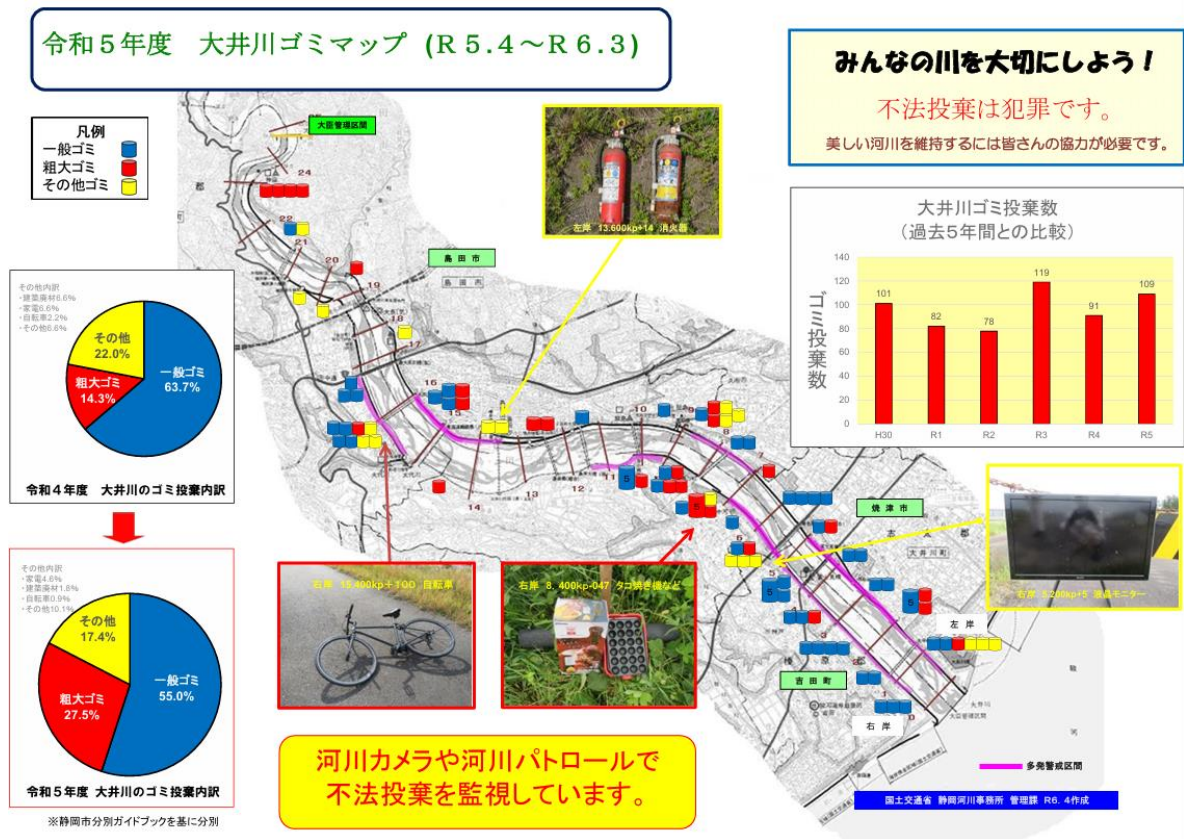


図 2-16 大井川ゴミマップ

2-10 河川の安全利用

大井川は広大な高水敷を有し、そのうち約43%が公園・緑地、運動場として占用されており、島田・焼津市等の市民の身近な憩いの場として広く利用されている。

河川利用が盛んになる一方、全国的に河川での事故が多数発生したことから、「安全な河川敷地利用協議会」等を発足させ、安全な河川利用や事故防止のための取り組みを行ってきた。しかしH18に静岡河川事務所管内の藁科川において河川利用者の事故が発生したため、河川利用者が特に増える夏休み期間において、水難事故対策として夏期に直営にて河川パトロールを実施し、河川利用者への注意喚起を行っている。(図 2-18)

また津波遡上から自助による安全避難として、標高表示などのソフト対策を行ってきている。

(河川利用時の事故等の事例)

- ・ キャンプ利用者13人が死亡する事故(玄倉川：H11.8)
→ 提言「恐ろしさを知って川と親しむために」(H12.10)
- ・ 全国13のモデル河川を選定し、具体的な取組を実施
(中部は矢作にて電光掲示板、ダムサイレンの意味周知、既存の協議会での取組)
- ・ 中州にモトクロス大会参加者が取り残される事故(天竜川：H16.5)
- ・ 高水敷の花火大会の露天商の車両が取り残される事故(矢田川：H16.8)
→ 「安全な河川敷利用のためのワーキング」(H16.6～H17.3)
「安全な河川敷地利用協議会」を事務所毎に発足(安倍川：H18.9)
- ・ 河川利用者の小学生が死亡する事故(藁科川：H18.8)
- ・ 釣り人が中州に取り残され、2名が死亡する事故(酒匂川：H18.8)
→ 「急な増水による河川水難事故防止アクションプラン」について(H19.6)
協議会を中心とした水難事故防止の取組を強化(QRコード、チラシ、看板等)
- ・ 局地豪雨による急な増水により児童を含む5名が死亡する事故(都賀川：H20.7)
→ 報告書「中小河川における水難事故防止策検討WG」(H21.1)
協議会を「核」とした取組の推進(教育委員会との連携、指導者の育成、パトによる注意喚起等)
- ・ 河川における水難事故が、裁判にまで発展する事例が多くなっている。
→ 「河川の自由使用等に係わる安全対策に関する検討会」(H22.7～)
河川等の公物管理のあり方や河川利用者が守るべきルールといった視点から、河川管理における効率的・効果的な安全対策について検討



図 2-17 河川における事故の例

図 2-18 河川利用者に対する安全利用の啓発活動(R4.7)

2-11 ホームレス

大井川では、自治体や関係機関と連携した対応により、ホームレスによる不法占有は解消している。今後も、ホームレスによる不法占拠防止のため河川巡視等による監視を継続していく。

2-12 官民境界の明確化

明確になっていない官民境界については、河川管理上の必要性が高い箇所から確定作業を行うほか、開発のため民地所有者から官民境界確定協議がなされた機会等を捉えて確定作業を進めていく。確定については、中部地方整備局河川敷地境界確定事務取扱要領(平成23年3月30日)により行う。確定した官民境界については、遅滞なく境界杭等を設置するとともに、境界杭等が滅失した場合でも復元可能な座標管理を行う。

2-13 廃川処理

大井川の廃川処理については、計画断面で施工済みの堤内地について順次進めている。特に、島田市横井地区の廃川予定区域のうち、住居地区について分割して廃川処理の手続きを進め平成28年4月1日廃川告示を行った。残る区域については、防災拠点整備計画の確定後、島田市の土地利用計画を踏まえながら、東海財務局静岡財務事務所とも調整を図り、廃川処理の手続きを進めて行く。

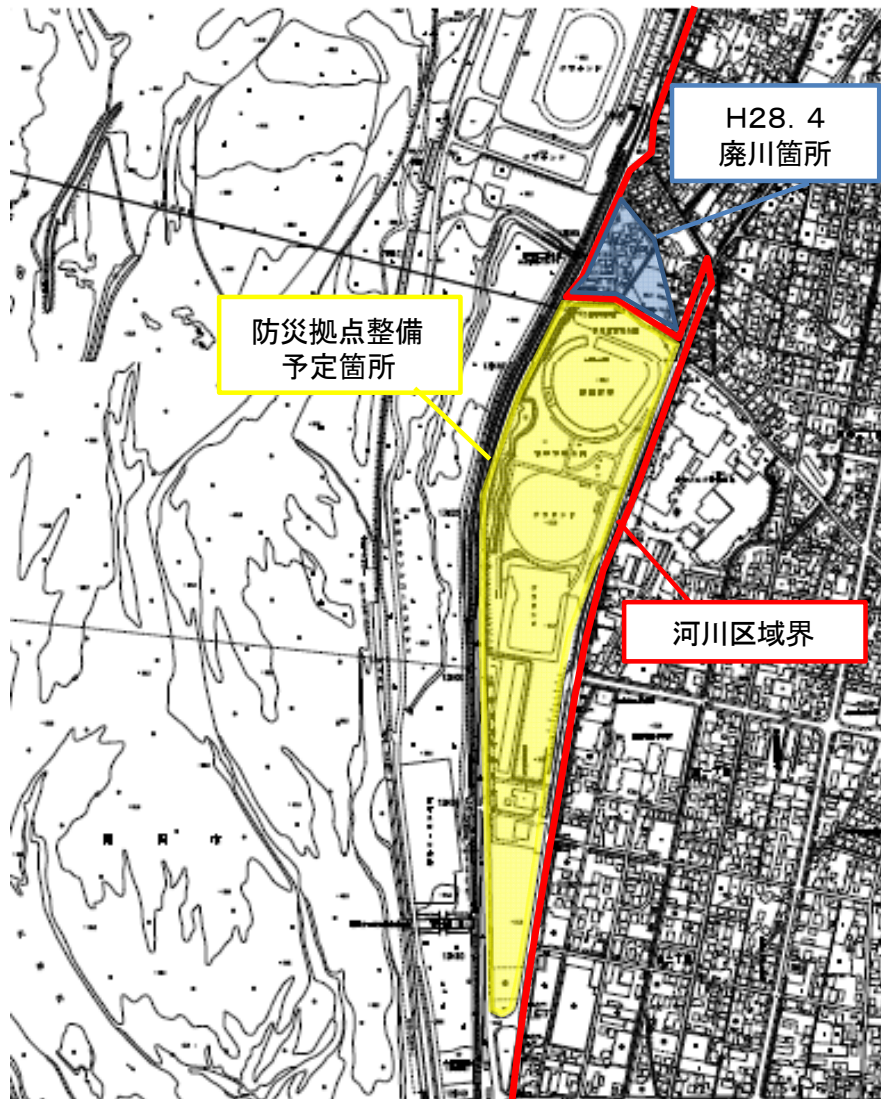


図 2-19 廃川予定区域

3. 河川の区間区分

3-1 大井川

区間区分は、氾濫形態、河川の背後地の人口、資産の状況や河道特性等に応じて、「沖積河川であり、氾濫域に多くの人口、資産を有し、堤防によって背後地を守るべき区間」を重要区間（＝特定区間）とし、その他を通常区間として区分する。

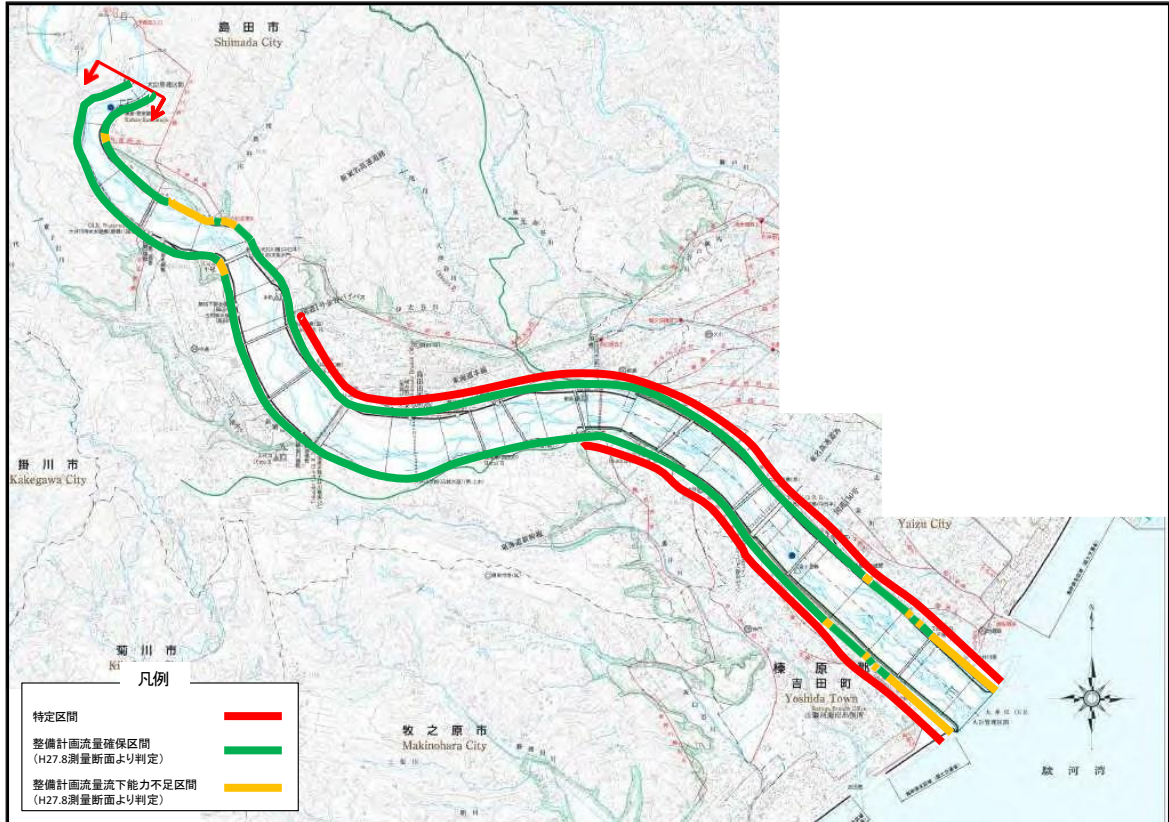


図 3-1 特定区間

4. 河川維持管理目標

4-1 一般

河川維持管理目標は、時間の経過や洪水・地震等の外力、人為的な作用等によって本来河川に求められる治水・利水・環境の目的を達成するための機能が低下した場合、これを適確に把握して必要な対策を行うために設ける。

大井川は

- ①網状河川で洪水毎に滲筋が変化し、左右岸の水位差が大きい。
- ②急流河川であるが上中流域のダムに土砂が堆積し、下流へ土砂供給が少なく局所洗掘が多発。
- ③河床材料の粒径が大きい。
- ④駿河海岸の侵食を考慮した総合土砂管理対策が必要。
- ⑤高水敷が広く、公園やグラウンドとして占用され利用者が多い。

という特徴を持った河川であり、これらを踏まえた大井川の目標として、『洪水に対して安全性を確保し、河川環境や景観を保全し、地域とふれあう川づくり』を河川維持管理の目標とする。

4-1-1 安全で安心できる川づくり

大井川流域は脆弱な地質特性により上流域からの土砂流出が多いが、上中流域のダムに土砂が堆積し下流域への土砂供給が減少し、局所洗掘が多く見られるため、堤防・河岸の侵食を抑制するための対策を行う。さらに霞堤や二線堤などの歴史的治水施設を活かした治水対策を継続し、安全な川づくりを目指す。

4-1-2 河川環境や景観を保全した川づくり

水利用実態を考慮し健全な水循環の保全、魚類等の生息・繁殖出来る水量や水質の確保を図り、大井川の環境を保全していく。

4-1-3 地域とふれあう川づくり

昔から引き継がれてきた河川に関連する歴史・文化を伝えるとともに、スポーツ、散策、釣り等の河川利用、また、イベントや学習の場として地域の人が川とふれあい、交流を深めることのできる川づくりを目指す。

4-1-4 地元の意見を踏まえた水辺空間の創出

蓬萊橋周辺地区においては、『蓬萊橋を地域資源としてもっと活かしたい』という地元の意見を受け、島田市との勉強会や市民との意見交換会を経て平成28年5月23日に「島田市大井川ミズベリング協議会」が発足され、まちづくりと一体となった水辺空間の創出に向けた取り組みに協力している。今後も、引き続き協力していくとともに、他の地区において同様な取り組みが実施される際にも、地元の意見を踏まえた水辺空間の創出に向けて協力していく。

4-2 河道の流下能力の維持

出水後の河積の状態を検討・検証・モニタリングし流下能力の維持・対策に活かす PDCA を実施する。この際、流下能力、土砂動態、出水イベントサイクル等を勘案する。河道の流下能力の変化は、維持管理対策の直接の対象となる。維持管理すべき一連区間の河道の流下能力は、当該断面の流下能力を考慮して設定し、単に河床や堤防等の地形的な側面だけでなく、樹木による死水域や河床材料、植生等による粗度なども考慮する。流下能力の検討は洪水実績等を踏まえ、定期的な縦横断測量や河床材料調査等の結果から粗度係数等の水理計算に必要な条件を設定する。

大井川水系河川整備計画における整備目標流量は、全川において $8,100\text{m}^3/\text{s}$ である。維持管理目標としては、現状の流下能力を維持していくとともに河川改修等により河川整備計画の目標流量に対応した河道の流下能力が確保された区間においては、その流下能力を維持するようにする。

4-2-1 河道の流下能力の維持管理

河道の流下能力の維持管理は、洪水を流す器としての断面・流路、護岸や橋梁の基礎としての河床、河川利用のための空間、生物の生息・生育・繁殖環境等を総合的に勘案し行う必要がある。そのため、河川巡視や定期的な測量により流下能力を把握し、維持管理目標の河道の流下能力を下回った場合、河川利用空間や生態系を考慮したうえで河積維持のための河道掘削を行う。単に河積維持だけでなく、大井川の特長である網状河川で洪水毎に滯筋が変化すること、局所洗掘が多発することを考慮し対策を検討する。大規模な土砂流出が発生した場合に総合土砂管理計画の評価を行い見直しを実施する。また大井川は急流河川で土砂生産域からの土砂流出量が多いが、上中流域のダムなどにより土砂が堆積し下流への土砂流出が少ないため、駿河海岸の侵食が近年顕著になっており、土砂が流出しやすい河道を目指す。

大井川の一部に見られる成長した樹木群は、大規模洪水等により流出し河岸洗掘や高水敷損傷の原因ともなり、また橋脚等に引っかかることにより災害を引き起す可能性もあるため、生物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出を基本としつつ、樹木伐採計画に基づき計画的に伐採を行う。伐開した樹木については、再繁茂抑制措置を講じることを基本とする。なお樹木が治水、利水の機能を有する場合には、必要な樹木群を保全する。

また大井川は高水敷は面積の 43% が公園やグラウンド等として占用され、地域住民に利用されている。当該公園やグラウンド周辺樹木は占用者により許可条件に基づき低木管理されている。

4-3 施設の機能維持

4-3-1 基本

大井川は河床変動が著しい河川で、上流域のダムによる放流もあることから、流入支川の排水、洪水時における樋門操作の時期、高水敷利用の占用許可条件の確認や利用者避難誘導・指示に配慮を必要とする。

河川巡視にて目視を中心とした状態把握を行うほか、出水期前・台風期・出水後・地震後等の時期に確実に点検を行う。また親水施設等の点検・機械設備を伴う河川管理施設の点検・観測施設、機器の点検等についても必要な時期に行う。なお点検結果により、変状や劣化等の調査分析を踏まえて必要な対策を実施するが、維持すべき施設の機能に支障を及ぼす変状や劣化等の度合いについては、時系列変化を把握しつつ判断しながら、河道、施設の種別等毎に設定する。また河川の状態把握の基本となる水文観測施設の観測精度の確保も行う。河川利用者の安全確保の観点から占用物件に関する点検も実施し、占用者への指導を的確に行う。

IT 整備について、光ファイバーを用いた画像情報をはじめ、水文情報、河川管理施設の遠隔操作等をはじめとする高度な管理を行うための情報通信ネットワークを構築するため、平成 12 年に策定した全体計画に基づき整備をしてきている。現在まで左岸の光ケーブル、主要な CCTV が整備され、進捗状況は CCTV が 55%、光ケーブルが 62%となっている。今後、危機管理対策として光ケーブルのループ化を CCTV の残事業と合わせて整備を進めていく。なお CCTV については 1 回以上/年の点検を実施し、施設の機能維持を図っている。また光ケーブルの一部を県及び市町に貸与し、河川管理者と県及び市町間で各種防災情報等の共有を図り、防災対策の高度化を図っていく。

巡視・点検等の定義

●河川巡視

- 平常時に定期的、計画的に河川を巡回し、その異常及び変化等を把握するため概括的に行うもの。又洪水時等には状況が時々刻々と変化し、これに対応して適切な措置を迅速に講じるもの。

(平常時には、河道・河川管理施設及び許可工作物の状態把握、河川区域内における不法行為の発見・河川空間の利用に関する情報収集及び河川の自然環境に関する情報収集する。又、洪水時には、堤防、洪水流、河道内樹木、河川管理施設及び許可工作物、堤内地浸水等を概括的に把握し、必要に応じ水防団の活動状況を把握する。)

※「河川巡視規程」

●点検

- 「出水期前、台風期、出水後等の点検」は、徒歩を中心とした目視ないしは計測機器等を使用して、河道及び河川管理施設の点検をおこなうもの。

※「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領」

- 「地震後の点検」は、安全に留意し、河川管理施設の状況を点検するもの。

※「直轄河川に係る地震発生点検」

- 「親水施設等の点検」は、親水を目的として整備した施設を河川利用の観点から点検をおこなうもの。

※河川(水面を含む)における安全利用点検の実施について(改訂)

- 「機械設備を伴う河川管理施設の点検」は、堰、水門・樋門、排水機場等の信頼性確保のため、コンクリート構造物、機械設備及び電気通信設備に対応した、定期点検（月点検、年点検）、運転時点検（運転時毎）及び臨時点検をおこなうもの。
- ・ コンクリート構造物
 - ※コンクリート標準示方書〔維持管理編〕^①
 - ・ 機械設備
 - ※河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）^②について
 - ※ゲート点検・整備要領（案）^③
 - ※揚排水機場設備点検・整備指針（案）の制定について^④
 - ※ダム・堰施設技術基準（案）^⑤
 - ※機械工事塗装要領（案）^⑥
 - ・ 電気通信設備
 - ※電気通信施設点検基準（案）^⑦
 - ※電気通信施設劣化診断要領・同解説（電力設備編）^⑧
- 「観測施設、機器の点検」は、水文・水理データや水質データの観測が確実に行われているか点検をおこなうもの。
- ※電気通信施設点検基準（案）
 - ※水文観測業務規程
 - ※水文観測業務規程細則
 - ※水文観測業務の適切な実施等について

<関連通知等>

- ① コンクリート標準示方書〔維持管理編〕：令和4年、土木学会コンクリート委員会コンクリート標準示方書改訂小委員会、土木学会
- ② 河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）の改定について：平成27年3月31日、国総施安第11号、国水環第8号、総合政策局公共事業企画調整課施工安全企画室長、水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室長
- ③ ゲート点検・整備要領（案）：ゲート点検・整備要領検討委員会編、(社)ダム・堰施設技術協会、平成17年1月
- ④ 揚排水機場設備点検・整備指針（案）の制定について：平成20年6月27日、国技電第56号、国総施第111号、国河治第151号、技術調査課長、建設施工企画課長、治水課長
- ⑤ ダム・堰施設技術基準（案）の一部改定について：平成28年3月31日、国技電第72号、国総公第80号、国水環第140号、国水治第142号、大臣官房技術調査課長、総合政策局公共事業企画調整課長、水管理・国土保全局河川環境課長
- ⑥ 機械工事塗装要領（案）・同解説：令和3年2月、国土交通省総合政策局公共事業企画調整課
- ⑦ 電気通信施設点検基準（案）：令和2年11月24日、国技電第46号、大臣官房技術調査課長
- ⑧ 電気通信施設劣化診断要領・同解説（電力設備編）：平成18年11月、国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室監修、(社)建設電気技術協会

4-3-2 河道（河床低下・洗掘の対策）

急流河川であり河床材料の粒径が大きい大井川は、平常時には網状河川となり洪水時には上流部に多数存在するダムにより流量調整を行っているが、洪水時の乱流により河岸侵食や河床・局所洗掘等が頻発する特徴を持った河川であることから、全川にわたって水衝部が発生する可能性を有しており、河道は、堤防、護岸等の施設の機能に重大な支障を及ぼさないことを目標として維持管理する。

堤防、護岸等の機能保持のためには基礎周辺の河床高変化把握が重要であるため、河川巡視や点検等を継続して実施し、5年に1度及び大洪水の後に行う定期縦横断測量結果と合わせて状況を把握する。この時河床低下傾向にある箇所は、特に注意して状況把握を継続実施する。

大井川は近年河床低下傾向にあり、定期又は随時行う定期縦横断測量結果により、適正な河床高を見直したうえで、必要に応じて根固め・水制等の整備・補強又は護岸の根継ぎによる対策を行う。

洗掘対策としては洪水流から堤防を遠ざけ侵食から堤防を防護する堤防防護ラインの維持を目標とし、洪水により堤防防護ラインの維持に支障が生じる恐れがある場合には、根固め・水制等の整備又は補強及び護岸の根継ぎ等を行う。また低水路河岸が侵食を受け堤防防護ラインが維持できないと判断した場合には、低水護岸により河岸侵食を防止する。この時、低水路法線は洪水流下方向の重要要素となるため、上下流・横断方向のバランスに配慮する。なお、対策の検討にあたっては、現時点で把握できるデータや研究成果等を参考に対策を検討するよう努め、出水後の調査等によりデータを積み重ねていく。

4-3-3 堤防

堤防は河川堤防の構造検討の手引き（平成 24 年 2 月）に基づき、河川堤防の質的形狀を把握するための詳細点検を平成 26 年度に行っている。所要の安全率が確保されていない区間を中心に、巡視・点検を行い状態把握に努め、堤防の機能に支障が生じる恐れがある変状等の確認された場合には、所要の対策を行う。また、効果的な水防活動の推進を図るため、詳細点検結果を重要水防箇所へ反映し、水防管理団体と共有していく。堤防の治水機能が維持されるよう堤体を維持管理することを基本とし、河川巡視にて状態把握を行うほか、出水期前、台風期前、出水後及び地震後に徒歩による点検を行う。点検の結果、クラック、わだち、裸地化等の変状が見られた場合は原因調査を行うとともに直ちに補修を行い、また湿潤状態等の変状が見られた場合は当該箇所の点検を継続するとともに、機能に支障が生じると判断した場合にはドレーン工など必要な対策を実施する。

樋門等の堤防を横断する構造物の周辺においても、堤防の機能を確保するため、函体底版周辺の空洞化や堤体の緩みにもなう漏水等、浸透問題については個別に十分な点検を行い、一連区間の堤防と同じ水準の機能が確保されるよう維持管理する。

また二線堤・霞堤について、それらの有する機能が維持できるよう維持管理を行う。

4-3-4 護岸、根固工、水制工、土出し水制工

急流河川であり河床材料の粒径が大きい大井川は、平常時には網状河川となり洪水時には上中流域に多数存在するダムにより流量調整を行っているが、洪水時の乱流により河岸侵食や河床・局所洗掘等が頻発する特徴を持った河川であることから、全川にわたって水衝部が発生する可能性を有しているため、それらの箇所については河川巡視にて状態把握を行うほか、出水期前、台風期前、出水後及び地震後に徒歩による点検を行い状態把握を継続的に実施する。

護岸、根固工、水制工等の維持管理は、耐侵食等所要の機能が確保されることを目標とし、護岸に機能低下のおそれがある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状、護岸・根固工等を構成するブロックのめくれや滑動等の変状、空洞化等が疑われるような変状を確認した場合、河川巡視や点検による状態把握を継続して行い、変状の状態から護岸の耐侵食機能や根固工等の機能に重大な支障が生じると判断した場合には、護岸の張替や根継ぎ、根固め工の敷設など必要な対策を実施する。

また大井川特有の土出し水制については、堤防侵食防護目的で設置されたことから、機能損失が確認された場合対策を行う。なお護岸基礎と根固間に洪水流による護岸法尻部洗掘防止目的で設置された元付工についても、機能損失が確認された場合補修を行う。

4-3-5 水門、樋門、陸閘等

大井川は幅広な高水敷により樋門の堤外開水路が長く、洪水による土砂や流木の堆積により開水路機能が低下することが多く、洪水毎に維持管理する必要が生じる。また超過洪水対策施設である陸閘については、道路に面していることから道路管理者等他機関の協力や、確実な操作のための日常訓練が必要である。維持管理は施設毎に所要の機能が確保されることを目標として行い、適切に操作する。

河川管理施設の操作について、河川管理者は島田市・焼津市と操作委託契約を締結し、各自自治体が地元住民に委嘱し操作を実施している。河川管理者として確実な操作を行うため年 1 回操作講習会を実施し、また操作時には河川管理者・各自自治体・操作人が水文情報や内水状況などを情報共有し、かつ河川管理者として操作状況を常時把握するなど確実な操作体制に努めている。許可施設の操作についても許可条件に基づいた確実な操作を行うよう、河川管理者と施設管理者で情報共有を行い、操作状況の把握に努めている。

また各施設の土木施設部分については、クラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状等、各々の施設に機能低下のおそれがある変状がみられた場合には河川巡視や点検にて状況把握を継続し対策に反映するとともに、各施設の土木施設部分の変状の状態から施設の機能の維持に重大な支障が生じると判断される場合は、クラック補修や地盤改良など必要な対策を実施する。

機械設備・電気通信施設についても、確実な操作のための訓練を実施するとともに、点検により状態を把握し、変状の状態から施設の機能維持に重大な支障が生じると判断される場合は、設備や機器の取り替えなど必要な対策を実施する。

許可工作物について、上記河川管理施設と同様に機能維持を図ることを目標とし、出水期前に河川管理者と施設管理者合同で操作設備や操作体制等について点検を実施し、老朽化や施設の安全性について不備がある場合には、河川管理者は施設管理者に対し速やかに改善を指導する。

4-3-6 水文・水理観測施設

水文・水理観測は、出水時の状況把握、予測、避難勧告等の洪水管理面、平常時の常態把握、地震状況把握、河川整備基本方針や河川整備計画の目標等を定めるための統計的な基礎資料、長期的な状況把握をするための重要な資料であり、水文観測施設については、降水量・水位・流量・地下水・震度等を的確に観測できるよう維持管理を行う。

4-4 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、河川敷地の不法占用や不法行為等への対応に関し、河川の自然的、社会的特性、河川利用の状況等を勘案しながら、目標を設定する。

大井川は急流河川、網状河川であり流路が安定しない特性から、平常時の流路幅に比して広大な河川敷地を有しているが、高水敷は面積の43%が公園やグラウンド等として占用され、地域住民に利用されていることから、占用区域及びその付近の土地については、常に良好な状態に保つよう占用者を指導していく。特に公園(スポーツ広場含む)は占用面積の約半分を占めることから、公園内の工作物及び樹木の管理についても良好に行われるよう占用者を指導していく。

河川敷地の不法占用のうち長期に渡るものについては、引き続き是正に向け粘り強く指導していくとともに、新たな不法占用については、不法状態の長期化を防止するため、発見後速やかに是正を指導していく。

河川の安全利用については、平成11年に神奈川県玄倉川でキャンプ中の13名が死亡した水難事故が発生したことを受け、平成12年に「危険が内在する河川の自然性を踏まえた河川利用及び安全確保のあり方に関する研究会」より「恐ろしさを知って川と親しむために」が提言され、全国のモデル河川において具体的に取り組みが実施されることとなったが、平成16年5月には天竜川でモトクロス大会参加者が中州に取り残される事故、同年8月には花火大会の露天商の車両が冠水した高水敷に取り残される事故が発生したことから、中部地方整備局では「安全な河川敷利用のためのワーキング」を各水系で実施、大井川においても平成16年7月から平成18年7月までに4回のワーキングを実施、平成18年9月に静岡河川事務所が事務局となり「大井川水系安全な河川敷利用のための協議会」を発足させ、河川の自由使用と自己責任を前提としながらも、事故が起こらないように河川で遊ぶときの危機察知等について河川利用者への啓発活動や情報提供を行っており、引き続き活動を行っていく。

特に利用者が多くなる夏休み期間については、水難事故防止策として直営による河川パトロールを休日を含めて実施し、河川利用者への注意喚起を行う。

4-5 河川環境の整備と保全

生物の生息・生育・繁殖環境、河川利用、河川景観の状況等を踏まえ、河川整備計画等に基づいて河川環境の整備と保全に関する目標を設定する。

バランスの取れた自然環境の保全・再生、河川空間の適正な利用が図られる大井川の川づくりを保全することを目指し、人と河川との豊かなふれあいの増進のため、河川本来の自然環境の保全・創出や周辺環境との調和を図るとともに、河川空間と町の空間の融合が図られた良好な空間形成の保全に努める。

河川環境として、瀬・淵の消失等の河川環境に影響を考慮した堤防、護岸、河道掘削等の施工形状等の保全を図り、特に、河川工事においてアユ等の遡上経路の確保や産卵床となっている瀬等を壊さないよう、良好な自然環境の保全に努める。

また水辺景観として水際の形状の変化や河畔林等、治水に配慮しつつ良好な景観の保全に努める。

大井川の水質は概ね生活環境の保全に関する環境基準を達成しているが、引き続き水質の監視を継続し、関係自治体及び流域住民・企業等と調整・連携し汚濁負荷量の低減に努める。

4-5-1 樹木対策

河道内の樹木の繁茂による洪水の流下や河川管理施設への支障が生じないように、樹木伐採計画に基づいた計画的な伐採を行うと共に河道内樹木の生育状況等を把握し適正な維持管理を継続する。伐採に当たっては動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に配慮する

4-6 その他

4-6-1 大規模地震対策

堤防や樋門・陸閘等について、耐震性能照査の結果を踏まえ、必要に応じて耐震対策を行う。津波対策としても津波遡上区間の樋門等堤防横断構造物の自動化及び遠隔化の検討を行う。

4-6-2 官民境界の明確化

明確になっていない官民境界については、河川管理上の必要性が高い箇所から確定作業を行うほか、開発のため民地所有者から官民境界確定協議がなされた機会等を捉えて確定作業を進めていく。

4-6-3 廃川処理

島田市横井地区については、引き続き島田市等関係機関とも調整を進め、廃川処理の手続きを進める。

5. 河川の状態把握

5-1 一般

河川の状態把握は、基本データの収集、河川巡視、点検等により行うこととし、河川維持管理の目標、河川の区間区分、河道特性等に応じて適切に実施する。

基本データとしては、降水量、水位、流量等の水文・水理等の観測、平面、縦横断等の測量、河床材料等の河道の状態に関する資料を収集し、これらの観測や調査方法の詳細は、河川砂防技術基準調査編^①によるが、収集したデータは、必要に応じて活用できるよう適切に整理する。

河川巡視では、河道、河川管理施設及び許可工作物の状況の把握、河川区域内における不法行為の発見、河川空間の利用に関する情報収集及び河川の自然環境に関する情報収集等を概括的に行うことを基本とする。また不法行為への対応等、発見時に迅速な初動対応が必要な行為についても、河川巡視の中で行う。点検の結果はその後の維持管理にとって重要な情報となるので、河川カルテ等に適切に記録する。

出水期前・台風期の点検では河道や河川管理施設を対象として点検を行い、必要に応じて水中の洪水の状況あるいは出水後、地震等の発生後の施設等の点検を実施する。なお水門・樋門等の機械設備を伴う河川構造物については、定期点検等を行う

河川の状態把握の技術は経験による部分が大きく、その分析・評価の手法等も確立されていないことが多いことから、必要に応じて学識者等の助言を得られるよう体制の整備に努める。

5-2 基本データの収集

5-2-1 水文・水理等観測

水文・水理観測、水質調査は、河川砂防技術基準調査編^①、水文観測業務規程、河川水質調査要領等に基づき実施する。

降水量、レーダ雨量（Cバンド・XRAIN）、水位の観測は自動観測が一般的であるが、河川管理上特に重要となる高水流量観測は所要の地点において計画的、迅速に実施する。

水文等観測データは、治水・利水計画の検討、洪水時の水防活動に資する情報提供、河川管理施設の保全、渇水調整の実施等の基本となる重要なデータであり、また、河川管理上特に重要となる高水流量観測は所要の地点において計画的、迅速に実施する。

水質調査は、公共用水域の水質把握等に必要とされる箇所において適切に実施する。

5-2-1-1 雨量観測

1. 「実施の基本的な考え方」

流域内雨量について、出水時の降雨量把握、洪水予測ならびに洪水防御計画、渇水対策及び水文統計データ等を得るため管内の地上雨量観測所において観測し、雨量計については、気象業務法に基づく「気象測器の検定」を取得した雨量計（検定有効期間は5年）を使用するものとする。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

通常時・出水時ともに観測間隔を10分とし、テレメータにて降雨状況の詳細な把握に努める。

また、毎正時雨量及び10分雨量については、水文水質データベースにて時刻雨量月表・日雨量年表・10分降水量日表に整理する。

3. 「実施に当たっての留意点」

観測所データは防災関係各機関での利用、ならびに一般への情報提供を行っている極めて重要なものであり、機器の故障や施設の損傷は避ける必要があることから、年1回以上の詳細点検を実施するものとする。

表 5-1 雨量観測所（国土交通省）

観測所名	観測所名の読み	水系名	河川名	管理者	所在地	記録方法			備考
						自記式	電子ロガー	テレメータ	
塩本	シオト	大井川	家山川	静岡河川	静岡県島田市川根町家山	○	○	○	
島田	シマダ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市横井	○			
笹間	ササマ	大井川	笹間川	静岡河川	静岡県島田市川根町笹間上	○	○	○	ヒーター付き
上川根	カカネ	大井川	小長井河内川	静岡河川	静岡県榛原郡川根本町藤川	○	○	○	ヒーター付き
大間	オオマ	大井川	寸又川	静岡河川	静岡県榛原郡川根本町字奥泉於鶴作	○	○	○	
小河内	ココウチ	大井川	大井川	長島ダム	静岡県静岡市葵区井川	○	○	○	冬期閉局
畑薙	ハタナギ	大井川	大井川	長島ダム	静岡県静岡市葵区井川	○	○	○	
井川	イカ	大井川	大井川	長島ダム	静岡県静岡市葵区井川	○	○	○	
千枚	センマイ	大井川	大井川	長島ダム	静岡県静岡市葵区井川	○	○	○	冬期閉局
長島ダム	ナガシマダム	大井川	大井川	長島ダム	静岡県榛原郡川根本町犬間	○		○	ヒーター付き

表 5-2 雨量観測所（他機関）

観測所名	観測所名の読み	水系名	河川名	管理者	所在地	記録方法			備考
						自記式	電子ロガー	テレメータ	
高根山	カネサン	大井川	笹間川	気象庁 アメダス	静岡県藤枝市瀬戸谷				
畑薙	ハタナギ	大井川	大井川	静岡県	静岡県静岡市葵区田代字上草利			○	
井川	イカ	大井川	大井川	島田土木 事務所	静岡県静岡市葵区井川				
本川根	ホンカネ	大井川	大井川	気象庁 アメダス	静岡県榛原郡川根本町千頭			○	
川根本町	カネネチョウ	大井川	大井川	静岡県	静岡県榛原郡川根本町田代				
伊久実	イクミ	大井川	大井川	島田土木 事務所	静岡県島田市大字伊久美字広瀬			○	
川根	カネ	大井川	大井川	気象庁 アメダス	静岡県島田市家山			○	
島田	シマダ	大井川	大井川	静岡県	静岡県島田市道悦			○	
境川ダム	カイカワダム	大井川	境川	島田土木 事務所	静岡県榛原郡川根本町瀬沢			○	
大間川ダム	オオマカワダム	大井川	大間川	静岡県	静岡県榛原郡川根本町千頭			○	
千頭ダム	センタウダム	大井川	寸又川	島田土木 事務所	静岡県榛原郡川根本町千頭			○	
井川ダム	イカワダム	大井川	大井川	静岡県	静岡県静岡市葵区井川			○	
畑薙 第2ダム	ハタナギ ダニダム	大井川	大井川	島田土木 事務所	静岡県静岡市葵区田代			○	

5-2-1-2 水位観測

1. 「実施の基本的な考え方」

河川水位については、出水時の状況把握、予測、水防警報等の洪水管理面、平常時の常用把握、地震状況把握、河川整備基本方針や河川整備基本計画の目標等を定めるための統計的な基礎資料、長期的な状況把握をするための重要なデータとして的確に把握する。また、水位情報は雨量データとともに適切な洪水対応、濁水対応など基本的データとなるとともに、避難勧告等避難に係わる情報であり、洪水予報・水防警報の基準として水防管理者にも提供している。

洪水予報・水防警報対象観測所は以下のとおり。

表 5-3 洪水予報・水防警報対象観測所一覧

(単位：m)

観測所名	水防団 待機水位 (指定水位) レベル1	氾濫注意 水位 (警戒水位) レベル2	出動水位 レベル2	避難判 断水位 レベル3	氾濫危険 水位 (危険水位) レベル4	計画高水位
神座	0.9	2.0	2.6	2.6	3.2	6.45
細島	1.3	1.7	2.2	2.7	3.3	4.99

2. 「実施の場所、回数、頻度」

通常時・出水時ともに観測間隔を 10 分とし、テレメータにて水位状況の詳細な把握に努める。

また、毎正時水位及び 10 分水位については、水文水質データベースにて時刻水位月表・日水位年表・10 分水位日表に整理する。

3. 「実施に当たっての留意点」

観測所データは防災関係各機関での利用、ならびに一般への情報提供を行っている極めて重要なものであり、機器の故障や施設の損傷は避ける必要があることから、月 1 回の簡易点検及び年 1 回以上の詳細点検を実施するものとする。

出水時においては、洪水管理への活用と合わせ観測値の異常の有無を確認し、異常時にはその補完や関係機関への対応を早急に行う。

表 5-4 水位観測所（国土交通省）

観測所名	観測所名の読み	水系名	河川名	所管事務所	所在地	高水基準点 基準点 ○ 主要地点 △	低水基準点 基準点 ○	水位計の種類						備考	
								正水位計			正水位計				
								記録方法							
								測定形式	自記紙	電子ロガー	テレメータ	測定形式	自記紙		電子ロガー
神座	カンザ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市神座	○	○	デジタル式	○	○	○	水晶式	○	○	
神座補助	カンザ補助	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市神座			デジタル式	○	○	○				
細島	ホジマ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市細島			デジタル式	○	○	○	水晶式	○	○	
大代川	オジノガウ	大井川	大代川	静岡河川	静岡県島田市金谷字 往還下			デジタル式	○	○	○				
赤松	アカマツ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市相賀赤松			デジタル式	○	○	○				
閑蔵	カンゾウ	大井川	大井川	長島ダム	静岡県静岡市葵区井川字 閑蔵2264			水晶式	○	○	○	水晶式	○	○	
関の沢	セキノサ	大井川	大井川 関の沢川	長島ダム	静岡県榛原郡川根本町大字 犬間			水晶式	○	○	○	水晶式	○	○	
長島ダム	ナガシマダム	大井川	大井川	長島ダム	静岡県榛原郡川根本町大字 梅地			フロート式	○	○		水晶式		○	

表 5-5 水位観測所（他機関）

観測所名	観測所名の読み	水系名	河川名	所管事務所	所在地	高水基準点 基準点 ○ 主要地点 △	低水基準点 基準点 ○	水位計の種類						備考	
								正水位計			正水位計				
								記録方法							
								測定形式	自記紙	電子ロガー	テレメータ	測定形式	自記紙		電子ロガー
大代川橋	オジノガウバシ	大井川	大代川	静岡県島田土木	静岡県島田市大字 金谷河原										
駿遠橋	スエンバシ	大井川	大井川	静岡県島田土木	静岡県島田市川根町家 山字 ハブチ										
中徳橋	ナカトクバシ	大井川	大井川	静岡県島田土木	静岡県榛原郡川根本町大字 上長尾字 板橋										
川根大橋	カネオオハシ	大井川	大井川	静岡県島田土木	静岡県榛原郡川根本町千頭										
栃山橋	トヤマバシ	大井川	大津谷川	静岡県島田土木	静岡県島田市阿知ヶ谷										

5-2-1-3 流量観測

1. 「実施の基本的な考え方」

水位観測データから流量状況把握のため、水位流量変換式（以下、H-Q 式という）作成を行う必要があり、水位観測所付近で観測作業が安全かつ正確に行うことが可能な地点で流量観測を行うものとする。

流量観測は、河川計画の立案や河川の正常な流量を確保するために必要な河川管理の基本をなす重要なものであり、長年継続して調査が実施されており、H-Q 式は年に 1 回検定を受けた流速計を用いる低水流量観測と浮子・電波流速計などを用いる高水流量観測を実施し H-Q 式を作成し、水位観測データを H-Q 式に代入して時刻流量月表と日流量年表に整理し、流量データの把握に資するほか、渇水時の流量把握等に使われるものである。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

高水流量観測は観測所で水防団待機水位に達し、さらに上流部で強い降雨が見込まれる場合は高水流観出動の準備を行い、ピーク水位を観測できるよう計画する。なお、荒天時であることから、作業員の安全には十分配慮するものとする。

また、大井川では出水や工事の影響により滞筋が頻繁に変化するので、低水流観時の測定箇所水位とテレメータへ送信されている箇所が一致しているかを確認し、低水流観毎に滞筋の変化がわかるように滞筋図を作成する。

3. 「実施に当たっての留意点」

高水流量観測時は低水流量部から上の範囲でバランスよく最高水位部分までのデータを確保するため遅滞なく適時に観測を行う。

洪水の立ち上がり部と下降部では水位流量の関係が違ふことから、偏ることのないよう観測する。

急流河川であり、土砂移動も激しく河床形態の変化により流速も大きく変化する場合もあることも考慮し、観測を適切に実施する。

表 5-6 高水流量観測所

観測所名	観測所名の読み	水系名	河川名	所管事務所	所在地	観測方法	備考
神座	カザ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市神座	浮子測法	大井川用水水路橋
細島	ホジマ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市細島	浮子測法 電波流速計	谷口橋

表 5-7 低水流量観測所

観測所名	観測所名の読み	水系名	河川名	所管事務所	所在地	観測方法	回数	備考
神座	カザ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市神座	ブライス式	2回/月	
神座補助	カザホジヨ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市神座	ブライス式	3回/月	
細島	ホジマ	大井川	大井川	静岡河川	静岡県島田市細島	ブライス式	3回/月	

5-2-1-4 水質観測

1. 「実施の基本的な考え方」

良好な河川環境を維持するため水質観測を実施し、水質異常を発見した場合は関係機関と連携し対策を講じる。

項目は生活環境項目、健康項目、要監視項目、排水基準項目、富栄養化関連項目、地球環境その他項目とする。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

1回/月、神座、谷口橋、富士見橋にて採水分析を実施する。

3. 「実施に当たっての留意点」

採水にあたっては、バラツキのないデータとするため、天候が安定している日に実施する。



図 5-1 大井川雨量観測所・水位観測所・流量観測所位置図

5-2-1-5 地下水観測

1. 「実施の基本的な考え方」

地下水観測について、洪水時との関連、渇水との関連、広域地盤沈下などの検討に必要であるため、流域内で観測を行っている。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

自記観測にて毎正時水位を自記紙もしくは電子ロガーデータにて月 1 回回収し、時刻地下水

位月表と日地下水位年表に整理する。

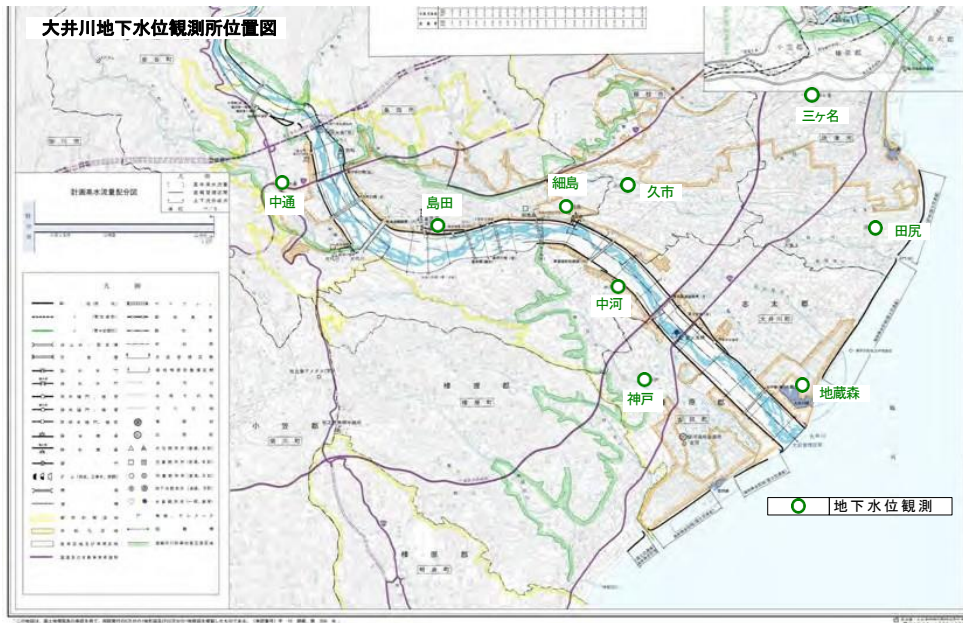


図 5-2 大井川地下水位観測所位置図

表 5-8 地下水位観測所

観測所名	観測所名の読み	地下水域名	所管事務所	所在地	測定形式	記録方法	備考
ナカトオ 中通	ナドオ	西駿河	静岡河川	静岡県島田市中通	700式 LR-110wp	自記紙 電子ロガー	○
シマダ 島田	シマダ	西駿河	静岡河川	静岡県島田市横井	700式 LR-110wp	自記紙 電子ロガー	○
ホシジマ 細島	ホシジマ	西駿河	静岡河川	静岡県島田市横井	圧力式 ダイバー 水位計	自記紙 電子ロガー	○
クイチ 久市	クイチ	西駿河	静岡河川	静岡県藤枝市青南町	圧力式 ダイバー 水位計	自記紙 電子ロガー	○
ナカガワ 中河	ナカガ	西駿河	静岡河川	静岡県島田市中河	圧力式 ダイバー 水位計	自記紙 電子ロガー	○
カント 神戸	カト	西駿河	静岡河川	静岡県榛原郡吉田町神戸	圧力式 ダイバー 水位計	自記紙 電子ロガー	○
ジゾウモリ 地蔵森	ジゾウモリ	西駿河	静岡河川	静岡県焼津市地蔵森	700式 LR-110wp	自記紙 電子ロガー	○
タジリ 田尻	タジリ	西駿河	静岡河川	静岡県焼津市田尻	700式 LR-110wp	自記紙 電子ロガー	○
サンミカ 三ヶ名	サンミカ	西駿河	静岡河川	静岡県焼津市三ヶ名	700式 LR-110wp	自記紙 電子ロガー	○

5-2-2 測量

5-2-2-1 縦横断測量

1. 「実施の基本的な考え方」

河道の状態把握のため、及び適切な許可を行うための基本となるデータとして、河川区域内においては定期的に河川縦横断測量を行い、河道の経年的な変化を把握し、局所洗掘箇所と河川管理施設等への影響の有無、堆積による流下能力低下箇所を把握し、必要な対策を実施するための基礎資料とする。また河川の土砂収支を把握し、河床管理計画や、砂防を含む広い意味での流域管理に役立てる。また、総合土砂管理の基本的な進め方として、

- ・ 関係機関と互いに情報を共有し、連携・調整を図りながら取り組む。
- ・ 土砂動態に関する現象の解明と予測に資する調査研究を進める。
- ・ 適宜見直ししながら、順応的に土砂管理を進める。

上記、3点に基づき行う。

横断測量は、左右岸の距離標間を定期的な直接水準測量を行うことにより、河道の川幅、水深、横断形状を把握し、河道計画や整備計画の基礎データとするために行う。

縦断測量は、各距離標高の精度確保のため最寄りの水準点を用い定期的に直接水準測量を行う。

一連区間の縦横断測量を実施した際には、過去の断面と重ね合わせにより顕著な堆積に伴う流下阻害、局所洗掘、河岸侵食等危険箇所の発生や変化の状態を把握し、あるいは流下能力の評価を実施する等、積極的に活用する。測量の手法等は河川砂防技術基準調査編^①による。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

定期横断測量は、直轄管理区間内の200m間隔に設置した各距離標断面、(流量観測作業において水位観測所、高水流量観測所見通し線を横断測量)及び橋梁架設位置において点群測量により原則、5年に1回、実施するものとし、平均年最大流量規模以上の出水があった場合等を目安にして追加で縦横断測量を実施する。

また、河川の縦横断形を現況と大きく変えた場合、ダム・堰等の横断工作物を新たに設置した場合等、河床の変動が大きくなると想定される区間では、その都度実施する。築堤直後や地盤沈下等により堤防高の変化が考えられる箇所については縦横断測量の範囲、密度の設定を考慮し、また河口部では、河口～海岸域への土砂移動状況について河口テラスの形状を把握するため、河口より沖合についても実施を検討する。ただし、出動水位を上回るような大出水後は状況に応じ測量を行う。

3. 「実施に当たっての留意点」

出動水位を上回るような出水がなく、前回測量後の高水敷の地形に変化がみられないと想定される場合の横断測量は、低水路を対象に水際杭間の実測だけを行い高水敷の直近測量データと組み合わせた横断データとし、部分的にレーザープロファイラ等の簡易な手法により、効率的、効果的な測量手法についても考慮する。

5-2-2-2 地形測量

1. 「実施の基本的な考え方」

地形測量(航空写真測量)は、河床(濬筋、平面形状)の変動状況の把握、護岸等の施設管理の基本となる重要な資料であり、河道内の樹木等の変化と併せて流下能力の評価・河川の適切な利用に当たり必要な許可を行うための基本となるデータであるため、河道全体とその周辺地域の状況を平面的に把握するとともに、洪水による災害の防止や占用許認可等を実施するための河道、堤防の経年的な状況把握及び洪水後における疎通断面の監視、深掘れ、堆積の状況把握を行い、河川整備計画や河川管理に使用するものである。

また過去の地形測量結果との重ね合わせにより、濬筋、平面形状、河道内の樹木等の変化を把握するなど積極的に活用する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

地形測量は、縦横断測量にあわせて実施するものとし、河口から距離標 24.8Km 地点間(以下、直轄管理区間という)において、河川区域及び周辺を対象に原則として5年に1回、空中写真測量を行い、2,500分の1などの平面図ならびに5,000分の1モザイク写真等を作成するものとする。

3. 「実施に当たっての留意点」

河道内は流水による蛇行形状の変化や、砂州の変化が繰り返されることから、洪水に対する施設の弱点を把握するための参考となる基礎資料とする。

また、河岸の侵食が進み、堤防に河岸が近づく状況が見られる箇所ではより高い頻度で実施する等、対策が必要な時期を見逃さないよう留意する。

5-2-3 河道の基本データ

5-2-3-1 中州・砂州の発生箇所、移動状況の継続調査

1. 「実施の基本的な考え方」

直轄管理区間の流下能力が計画高水流量を満足しない区間では、河道内の中州や砂州は洪水の流下方向に及ぼす影響が大きいことから、その発生箇所や発達状況を定期的に調査し、流下能力の経年変化を確認するとともに、河川環境保全への評価などに活用する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

河道内においては、目的別巡視で年4回、変状の把握を行い河川カルテに形状等を記録する。出動水位を上回るような大出水後は状況に応じ、航空写真撮影やモニタリング調査等を行う。

3. 「実施に当たっての留意点」

河口砂州の発生状況については、台風の波浪による異常発達や出水後の流路の変化に伴う砂州の変動なども考慮し、大出水後は一定期間監視を行う。



図 5-3 渇水状況



図 5-4 通常状況



図 5-5 出水状況

5-2-3-2 河道内樹木調査

1. 「実施の基本的な考え方」

河道内樹木の状況は、流下能力の把握や堤防等の施設の安定性への影響把握のための基本資料とし、航空写真の撮影や河川巡視等によって樹木分布や密度の概略を把握する。

河川整備計画に基づいた伐採、間引き、枝打ち等、河道内の樹木を適正に維持管理していくために樹木の成長実態を勘察し、巡視やモニタリング調査等で過去の資料との比較等により河川の流下能力に影響を及ぼすような大きな変化が見られると判断された場合等には、樹木の伐採に関する基準等に基づいて必要な区域の樹木群を対象に調査(樹種、樹木群の高さ、枝下高さ、胸高直径、樹木密度等)を実施する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

垂直写真（モザイク版）及び斜め写真を用いて、目的別巡視で状況の変化を把握し、出動水位を上回るような大出水後は状況に応じ、モニタリング調査等の詳細な変状を把握する。伐開した区域の再生状況や新たな樹林化の状況については、年1回程度の目視点検により確認する。

3. 「実施に当たっての留意点」

樹木群の繁茂状況の調査は、河川水辺の国勢調査の植生調査成果を活用し、樹種や遷移状況などに関連づけまとめる。また鳥類調査成果等、環境保全面も考慮して樹林帯化の検討資料とする。

5-2-3-3 河道特性調査

1. 「実施の基本的な考え方」

現況河道状況の把握と将来の河道計画の基礎資料として河道特性の分析等を行うものとし、下記内容について整理検討する。

- ・河道及び流域の概要：流域の地形・地質や河道の変遷、流域の土地利用、河川利用など。
- ・水文資料：降雨特性、洪水特性、流出特性など。
- ・洪水時の河道特性：河床材料、低水路・高水敷幅、河床勾配、洪水時の河道特性量、セグメント区分など。
- ・高水敷の特性：高水敷の平面形、土質構造、河岸物質、高水敷の植生など。
- ・河道の平面形：低水路の平面形と砂州及び滯筋、河岸侵食状況、洪水時の流況と平面形など。
- ・流砂形態と河床変動形態：土砂収支、河床変化の傾向など。
- ・粒径ごとの土砂動態：河床材料の縦断分布など。
- ・その他：水質や水生動植物の状態、瀬・淵の位置など。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

河川整備計画で策定された河道計画を対象に、大出水時において調査を行う。

3. 「実施に当たっての留意点」

河道計画や環境管理計画の策定にあたっては、大井川の種々の河道特性を把握するために、上流から下流まで一貫して捉えた河道情報の整理と分析を行う。

5-2-3-4 河床材料調査

1. 「実施の基本的な考え方」

現況河道状況の把握と将来の河道計画の基礎資料として河床材料の調査等を行うものとし、整理検討内容は次のとおりとする。

- ・河道及び流域の地質の変遷など。
- ・洪水時の粒径ごとの土砂動態（河床材料の縦断分布）など。
- ・高水敷の土質構造など。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

河床材料調査は原則、5年に1回程度、縦横断測量に合わせて行う。
ただし、出動水位を上回るような大出水後は状況に応じ調査を行う。

3. 「実施に当たっての留意点」

河道計画や環境管理計画の策定にあたっては、大井川の種々の河道特性を把握する必要がある、粒径ごとの土砂動態を分析し、上流から下流まで一貫して捉えた河道情報の整理と分析を行う。

5-2-4 河川環境の基本データ

5-2-4-1 魚介類・底生生物等の生息環境調査

1. 「実施の基本的な考え方」

魚介類・底生生物の生息環境として、産卵場の位置や範囲、河床状態を把握する。

工事施工箇所においては、多自然川づくりの追跡調査として河川環境の変化を把握し、総括的な地図情報として河川環境情報図に整理する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

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。

3. 「実施に当たっての留意点」

河道内の掘削等の工事を行う場合に、魚類等の産卵・生育環境に影響が出ないように適切な工法、工程管理を行うために、地域における魚類に詳しい有識者やNPO等とも連携しながら、効果的・効率的に調査を行う。

水辺の国勢調査実施予定年度：令和6年度(5年に1回)

5-2-4-2 鳥類・両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類等の生息環境調査

1. 「実施の基本的な考え方」

鳥類・両生類・爬虫類・哺乳類・陸上昆虫類の河道内の生息環境について状況把握を行う。

工事施工箇所においては、多自然川づくりの追跡調査として河川環境の変化を把握するため、総括的な地図情報として河川環境情報図に整理する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

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。

3. 「実施に当たっての留意点」

河道内の工事を行う場合に、鳥類等の繁殖・生育環境に影響が出ないように適切な工法、工程管理を行うため、地域における鳥類等に詳しい有識者やNPO等とも連携しながら、効果的・効率的に調査を行うことも重要である。

水辺の国勢調査実施予定年度

鳥類 : 令和9年度(10年に1回)

両・爬・哺類 : 令和8年度(10年に1回)

陸上昆虫類 : 令和13年度(10年に1回)

5-2-4-3 植生等調査

1. 「実施の基本的な考え方」

植物調査は、生物の生息状況を把握する目的で行うもので、外来種の種類や分布状態の把握も行い、適切な植生外来種の除去を行うことにより、既存の植生状況の保全を図るものとし、将来的には、生態系としての評価につながる基礎資料とする。

工事施工箇所においては、多自然川づくりの追跡調査として河川環境の変化を把握するため、総括的な地図情報として河川環境情報図に整理する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

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。

3. 「実施に当たっての留意点」

河川における植物の調査のためであっても、「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき特定外来生物に指定された生物種を取り扱う際には、同法における規制行為に注意して、適切な実施に努め、地域における植物に詳しい有識者や NPO 等とも連携しながら、効果的・効率的に調査を行う。

水辺の国勢調査実施予定年度：令和 10 年度(5 年に 1 回)

5-2-4-4 河川空間利用実態調査

1. 「実施の基本的な考え方」

河川利用における自然環境への影響、良好な河川景観の保全等の検討の基礎資料とする。

工事施工箇所においては、多自然川づくりの追跡調査として河川環境の変化を把握し、聞き取り調査の結果を”川の通信簿”として取りまとめ、川の親しみやすさの全国的な指標として整理する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

大井川全域において、原則 5 年毎、年間 7 回(河川水辺の国勢調査マニュアル(案)(河川空間利用実態調査編)により指定される日) 行うことを原則とする。

水辺の国勢調査実施予定年度：令和 6 年度(5 年に 1 回)

5-2-5 観測施設、機器の点検

1. 「実施の基本的な考え方」

水文・水理観測施設については、定期的に観測施設、機器、通信回線や CCTV などの付属する電気通信設備の点検を行い、必要とされる観測精度を確保する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

水文・水理観測施設について、月 1 回の簡易点検のほか、年 1 回詳細点検を実施する。

3. 「実施に当たっての留意点」

樹木の繁茂等により観測等に支障が出るような場合には、必要に応じて伐開等を実施し、水位計測水柱に流木等が引っ掛かった場合は撤去を行うとともに、光ファイバーを含む通信回線の切断や通信異常については、原因を取り除くと共に、速やかな復旧をめざす。

5-3 堤防点検等のための環境整備

1. 「実施の基本的な考え方」

堤防点検、あるいは河川の状態把握のための環境整備として、堤防の除草を行うとともに、高水敷等に植生が繁茂し、あるいは樹木が密生する等により点検や水文・水理等観測等に支障を生じる場合には、必要に応じて除草、伐木を実施する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

堤防の表面の変状等を把握するために行う堤防の除草は、出水期前及び台風期の堤防の点検時期に支障がないよう年2回行うことを基本とする。

但し、河口部特殊堤部、兼用道路の天端及び路肩法面、堤防坂路等の占用地については、繁茂の状況に応じて適切に除草等実施する。

3. 「実施に当たっての留意点」

除草中においても堤防等の異常把握に努める。

5-4 河川巡視

5-4-1 平常時の河川巡視

1. 「実施の基本的な考え方」

平常時の河川巡視は河川維持管理の基本をなすものであり、定期的・計画的に河川を巡回し、その異常及び変化等を概括的に把握するために行う。

(1) 一般巡視と目的別巡視

平常時の河川巡視は、あらかじめ設定した巡視項目について巡視を行う一般巡視と、巡視項目、目的、場所等を絞り込んだ目的別巡視に分類される。河川は延長が長く面積も広大であるため、不法係留等の状況や、河川の水質状況、ゴミ等の投棄の有無、河川敷地の利用状況等について、より詳細に状況を把握する場合には目的別巡視を行うものである。

(2) 河道及び河川管理施設等の河川巡視

河道及び河川管理施設等の河川巡視は、河岸、河道内の堆砂、河口閉塞、樹木群、堤防、護岸・根固工、堰・水門等について目視により確認可能な比較的に規模の大きな変状を発見するために行うものである。

(3) 違法・違反行為発見のための河川巡視

違法・違反行為発見のための河川巡視は、河川区域、河川保全区域及び河川予定地において、土地の占用や工作物の設置状況等に関し、違法・違反行為がないか確認するために行うものである。

(4) 河川の利用状況把握のための河川巡視

河川利用は常時行われるものであるため、日常の河川の利用状況を把握する目的で河川巡視を行うものである。

(5) 自然環境に関する状態把握のための河川巡視

自然環境に関する日常の状態把握のための河川巡視は、瀬、淵、みお筋の状態、砂州の位置、魚類等の産卵場となる河床の状況、鳥類の繁殖場となる河道内の樹木の状況、樹木の洪水流への影響、魚道の状況、堤防や河川敷地の外来植生の状況等について確認するために行うものである。

(6) 新技術の活用

CCTV や UAV 等活用可能な新技術を用いる等により、効果的・効率的な河川の状態把握にも努める。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

全管理区間の河川区域及び河川保全区域について週5回以上行うことを標準とする。また、休日及び夜間の巡視を月1回行う。

3. 「実施に当たっての留意点」

巡視を行うにあたって、巡視の死角箇所、河川区域(飛び地も含む)、占用許可申請内容、河川管理用道路・階段・兼用道路等の管理者等を事前に把握しておく。

許可工作物の変状も状況に応じ把握し、損傷・異常を施設管理者へ報告するとともに管理者に対し、詳細な点検を実施させるなど適正な対応を求める。

兼用道路区間においては、天端舗装の損傷、路肩部の損傷に留意し、異常を発見した時は、道路管理者に是正を通告すると共に早急な対応を求め二次災害を防ぐ。

5-4-2 出水時の河川巡視

1. 「実施の基本的な考え方」

出水時において河川の水位が水防団待機水位を超え、さらに上昇し氾濫注意水位に達する恐れがある時から洪水が最高水位に達した後、減水し水防団待機水位に至るまでの間を巡視し、出水が生じている区間の堤防、洪水流、河道内樹木、河川管理施設及び許可工作物、堤内地の浸水等の状況を概括的に迅速に把握する。

2. 「実施の場所」

全管理区間の河川区域及び河川保全区域とする。

3. 「実施に当たっての留意点」

出水時河川巡視により漏水や崩壊等の異常が発見された箇所においては、直ちに水防作業や緊急的な修繕等の適切な措置を講じるため、市町等との情報連絡を密にし、必要に応じて水防団の活動状況等を把握する。

また許可工作物については出水時に撤去すべき工作物に留意して巡視する。

5-5 点検

5-5-1 出水期前、台風期、出水中、出水後等の点検

5-5-1-1 出水期前、台風期、出水後

1. 「実施の基本的な考え方」

出水期前及び大規模出水後に、徒歩を中心とした目視により、あるいは計測機器等を使用して、河道及び河川管理施設の点検を行う。

堤防は、台風期に同様の点検を行い、河道及び他の河川管理施設についても必要に応じて点検を実施する。

堤防、護岸等の点検は、目視を中心として、「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領について」に基づいて実施することが出来る。

堤防、護岸、水制、根固工、床止めの変状の把握、樋門、水門、堰等の損傷やゲートの開閉状況の把握等、具体的な点検を行い、それぞれの状態を把握するとともに、河川全体としてこれらの状態の把握に努める。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

出水期前及び台風期、大規模出水後の点検を基本とする。

3. 「実施に当たっての留意点」

河道、堤防、護岸、施設はそれぞれ別々に点検し状態を把握するだけでなく、河川全体としてこれらの状態を把握することにより、対策の必要性、優先度を総合的に判断し、より適切な維持管理に反映する。

4. 「点検結果の保存」

点検結果は、河川法施行規則第7条の2第2項に従い保存するものとする。

河道や、河川法施行規則第7条の2第1項で定める治水上主要な河川管理施設(ダムを除く)以外の施設に関しても、点検結果を記録するとともに、点検結果は次に点検を行うまでの期間以上保存することを基本とする。

5-5-1-2 出水中

1. 「実施の基本的な考え方」

出水中には、洪水の状況等を把握するため、必要に応じて点検(調査)を実施する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

出水中の点検は、洪水流の流向、流速、水あたり等の洪水の状況を把握するため、氾濫注意水位(警戒水位)を上回る出水時に必要に応じて実施する。

3. 「実施に当たっての留意点」

点検に際しては、必要に応じて航空写真撮影等の手法も検討する。

5-5-1-3 出水後等

5-5-1-3-1 洪水痕跡調査

1. 「実施の基本的な考え方」

出水時の左右岸最高水位縦断状況を把握する洪水痕跡調査を行い、高水流量観測データとあわせて、流下能力算定と河道計画の検討等に資するものとする。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

直轄管理区間を対象に、氾濫注意水位(警戒水位)を上回るような大出水後は調査を実施する。計画高水位を上回るような規模の洪水があった場合には、さらに詳細な点検を実施する。

3. 「実施に当たっての留意点」

測量は河岸に付着の塵芥等を対象に行うため、洪水後極力早め実施する。また、精度確保のため前後の連続性ならびに水位観測所データからチェックを行う。

5-5-1-3-2 異常洗掘調査

1. 「実施の基本的な考え方」

出水時の異常な洗掘の発生によって橋梁や護岸などの構造物基礎が浮き上がったたり、堤防の基礎部分が不安定になり、次回の出水時に破堤など災害の発生が懸念されるため、出水後に護岸周辺や橋梁橋脚等施設周辺に異常な洗掘がないか調査を実施するものとする。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

調査は、氾濫注意水位(警戒水位)を超過する出水があった場合は、河川水位の低下を待ち速やかに点検を実施する。

計画高水位を上回るような規模の洪水があった場合には、堤防等の被災状況について必要に応じてさらに詳細な点検を実施する。

3. 「実施に当たっての留意点」

特に水衝部区間は、経年的な変動も把握に努め、局所的な深掘れ、堆積等が生じた場合には必要に応じて詳細な調査・縦横断測量等を実施する。

大規模な河岸侵食等の河床変動が生じた場合には、必要に応じて地形測量も実施する。

5-5-1-3-3 土砂堆積調査

1. 「実施の基本的な考え方」

出水時に異常な土砂堆積の生じる箇所では、これにより上流側の水位上昇によって溢水が生じる危険がある。このため、危険箇所を把握するため出水後に調査を行う。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

出水水位を超過する出水があった場合は、航空写真測量を実施し、次期出水期までに対応できるよう危険箇所を把握する。

計画高水位を上回るような規模の洪水があった場合には、堤防等の被災状況について必要に応じてさらに詳細な点検を実施する。

3. 「実施に当たっての留意点」

局所的な深掘れ、堆積等が生じた場合には必要に応じて詳細な調査・縦横断測量等を実施する。

大規模な河岸侵食等の河床変動が生じた場合には、必要に応じて地形測量も実施する。

5-5-2 地震後の点検

1. 「実施の基本的な考え方」

大井川管内の地震観測所において、震度5弱以上が観測された場合、直ちに目視により堤防天端及び構造物周辺等からの外観を主とする一次点検及び詳細調査である二次点検を行う。地震発生が夜間の場合、重要な河川管理施設を主に一次点検を行い、明朝速やかに他の一次点検を行う。

大井川管内の地震観測所において震度4が観測され、①出水により水防団待機水位を超えて氾濫注意水位に達する恐れのある場合 ②事前に発生した地震又は出水若しくは他の原因により既に河川管理施設等が被災しており、新たな被害の発生が懸念される場合については一次点検を行い、重大な被害が確認された場合には二次点検を行う。

大井川管内の地震観測所において震度4が観測され、上記①②以外の場合は地震発生当日又は翌日の点検により河川管理施設等の異常、変化等の把握を行い、重大な被害が確認された場合には二次点検を行う。

上記点検について、河川管理施設については一次点検及び二次点検とも河川管理者が実施し、指定区間外の許可工作物については一次点検を河川管理者が、二次点検を工作物管理者が実施し、指定区間の大臣許可の許可工作物については一次点検及び二次点検とも工作物管理者が実施する。

点検は「地震発生後の河川管理施設及び許可工作物等の点検要領」「大規模地震時における行動計画」により実施する。

津波後の点検は出水後等の点検による。

2. 「実施の場所」

大井川の河川管理施設全てについて実施する。

3. 「実施に当たっての留意点」

点検は大津波警報・津波警報又は津波注意報が解除され、点検員の安全確保が確認されてから実施する。

5-5-3 親水施設等の点検

1. 「実施の基本的な考え方」

親水を目的として整備した施設については、河川利用の観点から施設点検が必要であり、河川利用者が特に多い時期を考慮して、安全利用点検に関する実施要領等に基づいて必要に応じて点検を実施する。

許可工作物及び占用区域が対象区域と隣接している場合において、当該許可工作物管理者及び占有者と一体的に点検を実施する必要がある場合には、あらかじめ他の管理者と調整し、共同で点検を実施することを基本とする。

2. 「実施の時期、回数」

点検は出水期前及び夏休み前の2回を原則とする。

3. 「実施に当たっての留意点」

親水施設等の危険防止措置に関しては、次の6つの点に十分留意した点検とする。

1. 立地の原則、2. 地域ニーズの把握、3. 情報提供、4. 施設対策、5. 安全性の維持、6. 教育・啓発

長期間安全に利用されている既存施設については、その安全な利用方法が地域の中で確立されていることも考慮するとともに、過去に水難事故等が発生した箇所については、重点的に点検を行う。

5-5-4 機械設備を伴う河川管理施設の点検

1. 「実施の基本的な考え方」

機械設備を伴う河川構造物（水門・樋門等）の信頼性確保、機能維持のため、コンクリート構造部分、機械設備及び電気通信施設に対応した、定期点検、運転時点検、及び臨時点検を行い、計測機器の導入や非出水期の点検の合理化等、効率的な点検とする。コンクリート構造部については、コンクリート標準示方書^②に準じて、適切に点検、管理を行う。

水門・樋門等の機械設備については、確実に点検を実施できるよう河川用ゲート・ポンプ設備の点検・整備等に関するマニュアル等^③（「ダム・堰施設技術基準（案）」「河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」、「ゲート点検・整備要領（案）」^④、「揚排水機場設備点検・整備指針（案）」^⑤）を基本として河川用ゲート及びポンプ設備等の点検を行う。

ゲート設備の点検の詳細は河川砂防技術基準 維持管理編（河川編）^⑥第6章第7節7.5「ゲート設備」に、ポンプ設備の点検の詳細は第6章第8節8.2「ポンプ設備」による。

ゲート設備、ポンプ設備等の塗装については、「機械工事塗装要領（案）・同解説」^⑦による。

電気通信施設については、「電気通信施設点検基準（案）」^⑧により点検する。

< 関連通知等 >

- ① 河川砂防技術基準調査編、第2章、第12章：令和5年10月、国水情報第52号、水管理・国土保全局長
- ② コンクリート標準示方書〔維持管理編〕：令和4年、土木学会コンクリート委員会コンクリート標準示方書改訂小委員会、土木学会
- ③ 河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）の改定について：平成27年3月31日、国総施安第11号、国水環境第8号、総合政策局公共事業企画調整課施工安全企画室長、水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室長
- ④ ゲート点検・整備要領（案）：ゲート点検・整備要領検討委員会編、(社)ダム・堰施設技術協会、平成17年1月
- ⑤ 揚排水機場設備点検・整備指針（案）の制定について：平成20年6月27日、国技電第56号、国総施第111号、国河治第151号、技術調査課長、建設施工企画課長、治水課長
- ⑥ 河川砂防技術基準維持管理編（河川編）：令和3年10月改定
- ⑦ 機械工事塗装要領（案）・同解説：国土交通省令和3年2月、総合政策局公共事業企画調整課
- ⑧ 電気通信施設点検基準（案）：令和2年11月24日、国技電第46号、大臣官房技術調査課長

2. 「実施の場所、回数、頻度」

定期点検は、機器の動作確認、偶発的な損傷発見のため、管理運転を含む月点検、年点検を実施する。

* 樋門及び陸閘の実施場所及び回数は、下記施設を出水期前に1回点検を行う。

表 5-9 樋門及び陸間の定期点検実施対象施設

施設名	流入河川		位置			完成年度	敷高 (TP)m	樋門樋管の形状寸法			ゲート形式等
	区分	名称	左右	km	m			幅(m)	高(m)	長(m)	ゲート形式
											川表
ニシジマ 西島排水樋管	普通河川	西島川	左岸	3.2km	+28.5m	S53	14.100	2.00	2.10	21	ローラゲート
シモジマ 下島排水樋管	普通河川	下島川	左岸	11.8km	+62.0m	S34	46.854	1.40	1.30	15.7	ローラゲート
ヨコオカ 横岡排水樋管	準用河川	沢根川	右岸	20.4km	+90.0m	S49	86.700	4.00	3.20	15.4	ローラゲート
ヨコオカ 横岡第二樋管(横岡樋管下)	普通河川	横岡川	右岸 下流	20.8km	+85.0m	S42	89.500	1.80	2.00	15.8	スライドゲート
ヨコオカ 横岡第一樋管(横岡樋管上)	普通河川	横岡川	右岸 上流	20.8km	+85.0m	S41	88.650	1.25	1.25	15.8	スライドゲート
シンチ 新地樋管	普通河川	新地川	右岸	14.8km	+199.0m	S63	62.800	1.90	1.50	21.3	スライドゲート
河川名	施設名	設置目的	位置			完成年度	敷高	H. W. L	ゲート形式等		
			左	km	m				ゲート形式		
大井川	牛尾陸間	市道	右控 堤	18.2km	+120.0m	H5	81.903	81.67	角落し		

3. 「実施に当たっての留意点」

点検結果は不具合箇所（異常箇所）を施設毎に取りまとめ（修繕時期・修繕費用）優先順位を定め計画的な修繕・更新ができるよう整理する。また樋門ゲート補修用の角落とし材について、木材のたわみ等により角落とし材が不適格となった場合は更新する。

5-5-5 許可工作物の点検

1. 「実施の基本的な考え方」

平成 25 年度河川法、関係政令及び省令の改正により、許可工作物設置者が許可工作物を良好な状況に保つよう維持・管理すべきことが明確化されるとともに、維持・修繕の技術的な基準が策定された。

許可工作物にあっても、設置者に次のような項目について必要な点検を実施させる。

1. 施設の状況、2. 作動状況、3. 施設周辺状況、4. 管理体制の状況

河川管理者としては点検結果の報告を受ける等により施設の状態を確認するとともに、設置者に立ち会いを求めて点検の結果を確認し、必要に応じて設置者に臨時の点検実施等を指導する。

日常にあっても、河川巡視により許可工作物の状況を把握するとともに、点検時に撤去計画の確認を行う。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

出水期前に設置者による点検を指導する。

3. 「実施に当たっての留意点」

河川管理施設に求められる水準に照らす等により施設の安全性が不十分と判断される場合には、早急に改善するよう指導監督を実施する。

5-6 河川カルテ

1. 「実施の基本的な考え方」

河川カルテは、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ための重要な基礎資料であり、河川維持管理の履歴としてデータベース化して保存し、状態変化をいつでも見られるようにする。

河川カルテは「カルテの作成要領について」に基づいて作成し、点検、補修等の対策等の河川維持管理における実施事項に加え、河川改修等の河川工事、災害及びその対策等、河川管理の履歴として記録が必要な事項を記載する。記載内容としては、常に新しい情報を追加するとともに、毎年その内容を確認する。

2. 「実施の場所、回数、頻度」

主に出水期後、年度末の 2 回取りまとめを行う。

3. 「実施に当たっての留意点」

現地の状況把握は、基本的に通常巡視（一般パトロール・目的別巡視）で行い、異変・異常を発見した場合は、特別巡視及び直営巡視により詳細な状況を把握し河川カルテに記載する。

氾濫注意水位を超える出水が発生した場合は、モニタリング調査を実施しその結果を河川カルテに記載する。

5-7 河川の状態把握の分析、評価

1. 「実施の基本的な考え方」

適切な維持管理対策を検討するため、河川巡視、点検による河川の状態把握の結果を河川カルテを活用して分析、評価を行い、評価内容に応じて適宜河川維持管理計画等に反映する。

河川や河川管理施設の状態把握を行い、分析、評価し、適切に維持管理対策を行うに当たっては、これまでの河川維持管理の中で積み重ねられてきた広範な経験や、河川に関する専門的な知識、場合によっては最新の研究成果等を踏まえて検討し、分析・評価結果が河川維持管理計画あるいは実施内容の変更・改善に反映されるよう、サイクル型の河川維持管理を進めていく。

河川維持管理計画に基づく維持管理の実施を通して、河川の具体的な維持管理の実施内容を充実させるために、河川の課題に応じて解明すべき課題は何かを明確にした上で、それらを実施する中で順次分析していく。

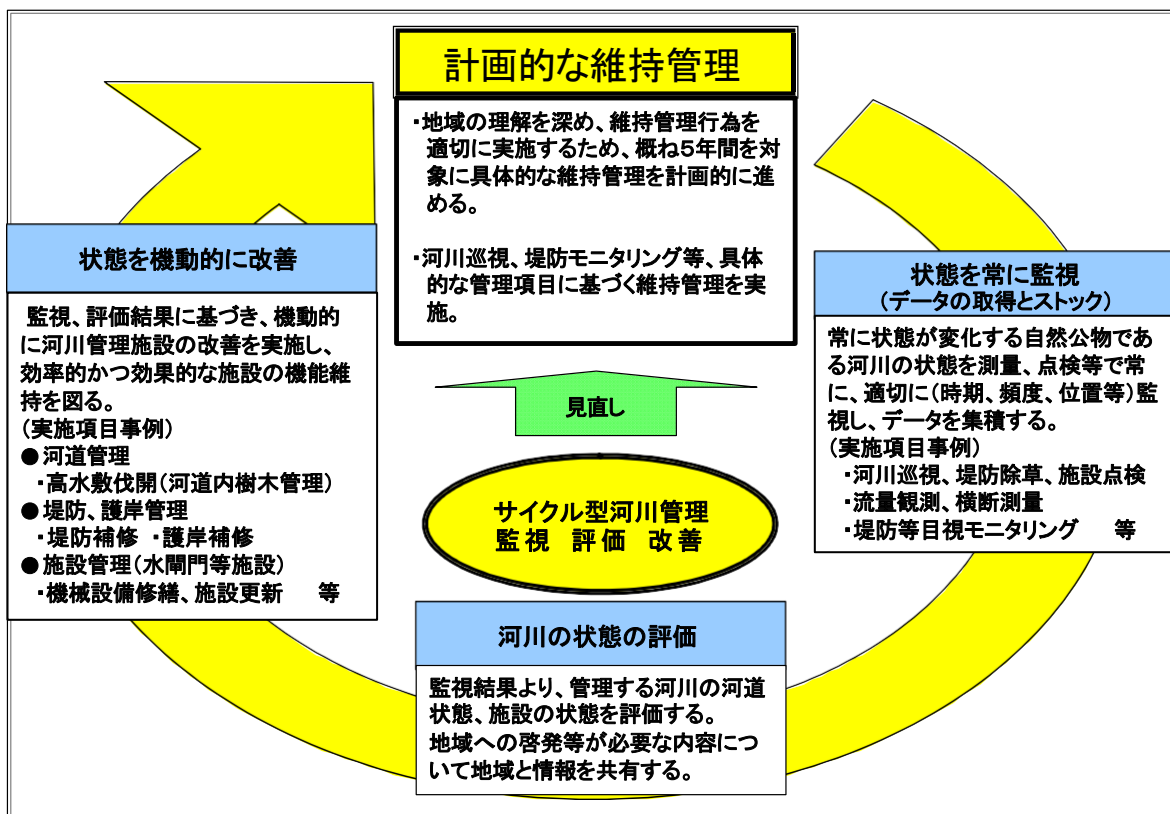
2. 「実施の回数」

河川カルテの更新毎

3. 「実施に当たっての留意点」

河川及び河川管理施設の状態を評価するにあたり、場合によって学識経験者や専門家から技術的助言も分析・評価の参考としていく。

図 5-6 サイクル型維持管理のイメージ



6. 河道の維持管理対策

6-1 河道の流下能力の維持・河床低下対策

定期的又は出水後に行う縦横断測量及び点検結果により、現況断面が整備目標流量を上回っている箇所において、洪水により流下能力が整備目標流量を下回った場合は、河道掘削等を行い整備目標としての流下能力を維持する。また現況で流下能力が整備目標流量を下回っている箇所については、洪水により現況の流下能力以下となった場合、河道掘削等を行い現況流下能力を維持する。

河道の流下能力の維持に際しては、河道変化の原因を検討して当該河道区間の河道特性を踏まえた適切な流下能力の維持に努め、直接流下能力に影響する樹木群の繁茂についても十分に考慮する。また、砂州によって形成された瀬と淵の保全や水際部の環境の改善等、当該区間の河川環境の保全と整備にも努める。

6-1-1 河道の堆積土砂対策

河道の土砂堆積により、流下能力不足などが生じる場合があるため、勾配の急変箇所等、河床の上昇が生じやすいと想定される箇所を予め河川巡視や定期的又は出水後の縦横断測量結果により河道の変動状況や傾向を把握しておく。

土砂堆積により維持管理目標の河道の流下能力を下回った場合は、河川利用空間や生態系・流下能力を考慮しながら河道掘削等の対策を実施する。また大井川は急流河川で上流からの土砂流出量が多い反面、河口域へ土砂が流出せず、大井川の流出土砂で形成された駿河海岸の侵食が近年顕著になっているため、河口付近を含めて土砂流出しやすい河道の形成を図る。

6-1-2 河床低下・洗掘対策

上流域からの土砂流出の変化に伴い、河床低下が発生すると災害の原因となるため、河川巡視や洪水後の点検等により早期発見に努める。

大井川は、近年河床低下傾向にあり、必要に応じて根固め・水制等の整備・補強又は護岸の根継ぎによる対策を行う。

6-2 河岸の対策

河岸の侵食が進むと高水敷の侵食により急激に堤防の安全度が低下することから、河岸は堤防防護のため特に重要であり、出水後の点検あるいは河川巡視等によって侵食箇所の早期発見に努める。

急流河川である大井川は、河岸侵食が起きやすく、堤防破堤など大規模災害が起きやすい河川で、中小洪水による滲筋の変化に起因する河岸侵食を発見した場合は、侵食の程度のほか河川敷（高水敷）の利用状況や堤防の侵食対策の有無、河川の実態、河岸防護ライン、河道の変遷など河川全体の状況を考慮し、河川の自然環境上重要な場として生物の生息・生育・繁殖環境を保全・創出する。

6-3 樹木の対策

河道内の樹木については、樹木群による中州の固定化にともなう河岸への洪水流の集中、堤防沿いの高速流の発生要因となる等の治水上の支障とならないよう、点検あるいは河川巡視等により、河道内樹木の生育等を把握し適正な維持管理を継続し、河川巡視やCCTV監視の妨げとなっている樹木や、不法投棄を助長する恐れがある樹木も伐採を行っていく。また伐開した樹木については、再繁茂抑制措置を講じる。

伐開にあたっては、「河川区域内における樹木の伐採・植樹基準」^①によるものとし、「河道内樹木採取民間活用ガイドライン（案）」^②に基づき、リサイクル及びコスト縮減の観点からチップ化等による伐木の有効利用を促進するとともに、河道内樹木を伐採することを希望する事業者を公募する取り組みを進める。

また、河川環境が常に変化していくことを踏まえ、河川水辺の国勢調査による継続的な状況把握を行うと共に、必要に応じ、有識者の方々から助言を得ながら保全を行う

<関連通知等>

- ① 「河川区域内における樹木の伐採・植樹基準」国土交通省ガイドライン
(平成十年六月十九日 建設省河治発第四四号 各地方建設局河川部長、北海道開発局建設部長、沖縄総合事務局開発建設部長、各都道府県土木主管部長あて 建設省河川局治水課長)
- ② 「河道内樹木採取民間活用ガイドライン(案) 令和5年度3月
水管理・国土保全局 河川環境課 河川保全企画質

大井川河口部付近の樹木管理イメージ

高水敷上にあり、豊かな自然環境を形成している樹木は保全する。
河口付近などの低水路内にある大きな樹木群は、洪水の流下に支障となる場合や堤防に悪影響となる場合には伐採する。
また、樹木群を形成していない小さな樹木についても流木となる恐れがあることから伐採する。

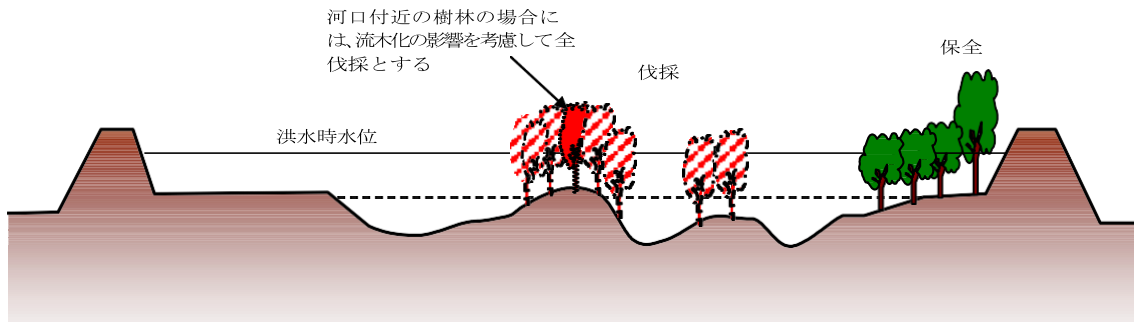


図 6-1 大井川河口部付近の樹木管理イメージ

大井川上流部の樹木管理のイメージ

流下能力上支障のない樹木は保全する。低水路内の樹木は、流木となる恐れがあるものは伐採する。

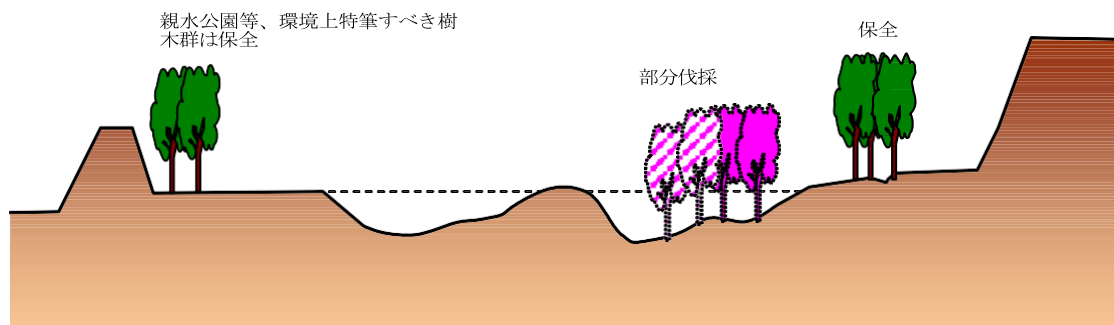


図 6-2 大井川上流部の樹木管理のイメージ

6-4 河口部の対策

大井川では、過去の砂利採取及び上中流域でのダムにより土砂流出抑制の影響によって管理区間上流部で河床低下が進み、現況河床は計画河床以下となっている状況が見られる。一方、河口部では、近年砂州の発達により河口閉塞が懸念されているため、河川巡視や点検により河口部の状況を継続監視する。

また、大井川左右岸の駿河海岸は、右岸側の住吉工区については海岸事業の効果で近年汀線が回復傾向にあるが、左岸側の大井川工区においては侵食傾向にあるため、河口部に砂州が発達し閉塞を起こした場合、さらに土砂流出が減少し海岸侵食が進行する恐れがある。このため、

河口砂州のフラッシュを考慮した掘削等、土砂移動の連続性を高める河道の整備を検討し、場合によっては砂州の一部を切り通すなどの対策を実施していく。

7. 施設の維持管理対策

7-1 河川管理施設一般

7-1-1 土木施設

河川管理施設のうちの土木施設部分については、洪水時に所要の機能が確保できるよう維持管理を行う。洪水期前や地震後等に行う点検で、クラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状等、各々の施設に機能低下のおそれがある変状がみられた場合には河川巡視や点検にて状況を把握し、各施設の土木施設部分の変状の状態から施設の機能の維持に重大な支障を生じると判断される場合は、クラック補修や地盤改良など必要な対策を実施する。この時、長期的なコストや施設更新の際には、周辺環境及び水辺環境の保全・創出に努める。

7-1-1-1 機械設備・電気通信施設

河川管理施設の機械設備・電気通信施設については 5-5-4「機械設備を伴う河川管理施設の点検」に示す定期点検の結果等に基くとともに、「長寿命化計画」により、適切な状態把握(状態監視)の継続及び整備(補修、補強等の対策)・更新を行う。

7-1-1-2 機械設備

機械設備は、関係する諸法規に準拠するとともに、点検及び診断の結果による機器毎の劣化状況、機器の重要性等を勘案し、効果的・効率的に維持管理するものとし、設備の設置目的、装置・機器等の特性、設置条件、稼働形態、機能の適合性、危機管理面等を考慮して内容の最適化に努める。

点検及び診断結果に基づき予防保全(設備、装置、機器、部品が必要な機能を発揮できる状態に維持するための保全)と事後保全(故障した設備、装置、機器、部品の機能を復旧するための保全)を計画的に実施し、予防保全においては定期的な部品交換から設備延命保全へと移行を検討する。

なおゲート設備、ポンプ設備等の整備・更新は、「河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル(案)」^①、「ゲート点検・整備要領(案)」^②、「揚排水機場設備点検・整備指針(案)」^③、「ダム・堰施設技術基準(案)」^④に基づいて行う。ゲート設備、ポンプ設備等の塗装については、「機械工事塗装要領(案)・同解説」^⑤に基づいて行う。

7-1-1-3 電気通信施設

電気通信施設は、「電気通信施設点検基準(案)」^⑥、「電気通信施設劣化診断要領(電力設備編)」^⑦を基本とした点検及び診断の結果により、施設毎の劣化状況、施設の重要性等を勘案し、効果的、効率的に維持管理する。

点検・整備・更新に当たって長寿命化やライフサイクルコストの縮減の検討を行い、計画的に電気通信施設の維持管理を行うように努め、テレメータ設備、レーダ雨量計設備、多重無線設備、移動通信設備、衛星通信設備、河川情報設備、CCTV設備等について、単体施設及び通信ネットワークの機能の維持、出水時の運用操作技術への習熟、障害時の代替通信手段の確保等を目的として、定期的な操作訓練のほかに、情報伝達訓練等と合わせて操作訓練を行う。

〈関連通知等〉

- ① 河川用ゲート・ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）の改定について：平成27年3月31日、国総施安第11号、国水環第8号、総合政策局公共事業企画調整課施工安全企画室長、水管理・国土保全局河川環境課河川保全企画室長
- ② ゲート点検・整備要領（案）：ゲート点検・整備要領検討委員会編、(社)ダム・堰施設技術協会、平成17年1月
- ③ 揚排水機場設備点検・整備指針（案）の制定について：平成20年6月27日、国技電第56号、国総施第111号、国河治第151号、技術調査課長、建設施工企画課長、治水課長
- ④ ダム・堰施設技術基準（案）の一部改定について：平成28年3月31日、国技電第72号、国総公第80号、国水環第140号、国水治第142号、大臣官房技術調査課長、総合政策局公共事業企画調整課長、水管理・国土保全局河川環境課長
- ⑤ 機械工事塗装要領（案）・同解説：令和3年2月、国土交通省総合政策局公共事業企画調整課
- ⑥ 電気通信施設点検基準（案）：令和2年11月24日、国技電第46号、大臣官房技術調査課長
- ⑦ 電気通信施設劣化診断要領・同解説（電力設備編）：平成18年11月、国土交通省大臣官房技術調査課電気通信室監修、(社)建設電気技術協会

7-2 堤防

7-2-1 土堤

7-2-1-1 堤体

堤防の高さ、形状など、河川巡視にて状態把握を行うほか、出水期前、台風期前、出水後及び地震後に徒歩による点検を行い、クラック、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合は原因調査を行うとともに必要に応じて補修を行う。また、出水や降雨等による法面滑りや崩れ、漏水や噴砂などパイピングの原因となる状況が確認された場合においても直ちに原因調査を行い、水みちの遮断や場合によっては堤体土砂の入れ替えにより緊急対応を行う。

7-2-1-2 除草

堤防のり面等（天端及び護岸で被覆する部分を除く。）においては、点検の条件整備とともに堤体の保全のために必要な除草を行う。

堤体の保全のための除草は、堤防点検等のための環境整備の除草と兼ねて行い、気候条件や植生の繁茂状況、背後地の状況等に応じて年2回実施することを基本とし、高水敷についても高水敷上の植生が堤防に進入することを防ぐため、堤防と一体として維持管理すべき範囲についてはあわせて除草するものとする。除草に関しては、市町等との一層の連携を図るとともに、地域の特性を反映しつつ、地域住民、河川協力団体、NPO、市民団体等との協働等により実施していく。

また、河川における生物多様性の低下、一部治水上の悪影響も生じているため、5種の陸生植物（オオキンケイギク、オオハングウソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャ）について国土交通大臣が防除の主務大臣等となり、環境大臣とともに公示した

「オオキンケイギク等の防除に関する件」により防除を実施していく。

7-2-1-3 天端

天端は堤防の高さや幅を維持するために重要な部分であるが、管理車両や河川利用者の通行等の人為的な作用、降雨や旱天等の自然の作用により様々な変状を生じる場所であるため、天

端に発生した変状に対しては補修等を行うなど適切に維持管理する。

雨水の堤体への浸透抑制及び氾濫リスクの低減のため出来る限り舗装化を行うが、この時雨水が堤防法面に集中して流れないように排水処理を施し、また、目視によりクラック・わだち等の点検を行い、交通に支障があると判断された場合は必要に応じ詳細調査を行い、補修・張替の判断を行う。

また、洪水時に一般車両の侵入により水防活動の妨げにならないよう、天端幅が狭い場所や迂回に時間が掛かる場所等に車止めを施す。なお、道路として占用している箇所については、占用許可条件又は管理協定に基づき、占用者に対し適切な管理を行うよう指導を行う。

7-2-1-4 坂路・階段工

坂路、階段工がある箇所では、雨水や洪水による取付け部分の洗掘や侵食に特に留意して維持管理するものとし、河川巡視等により変状を発見した場合は、速やかに補修を行う。また堤防法面に踏み荒らしの多い箇所については、階段工の必要性を整理した上で整備を行う。

堤外坂路は流下能力の阻害要因となるため、基本的に新規に設けないものとし、河川適正利用に配慮して市町等と調整して車止め等を必要に応じて整備する。また占用している箇所については、占用許可条件又は管理協定に基づき、占用者に対し適切な管理を行うよう指導を行う。

7-2-1-5 堤脚保護工

堤脚水路については、排水機能が保全されるよう維持管理する。

堤脚水路が欠損した場合は機能喪失している場合は速やかに補修を行い、沈下により水溜まり等が生じる場合、基礎地盤に採石等を投入し水路勾配の再生を図る。また土砂等により排水機能のみが損なわれているときは河川巡視で発見の都度清掃を行う。

7-2-1-6 堤脚水路

堤脚水路については、排水機能が保全されるよう維持管理する。

堤脚水路が欠損した場合は機能喪失している場合は速やかに補修を行い、沈下により水溜まり等が生じる場合、基礎地盤に砕石等を投入し水路勾配の再生を図る。また、土砂等により排水機能のみが損なわれているときは河川巡視で発見の都度清掃を行う。

7-2-1-7 側帯

側帯については、側帯の種別に応じた機能が保全されるよう維持管理する。第2種側帯は備蓄土砂として水防時に使用する目的のものもあるため、側帯設置計画に基づき順次整備を行う。

1. 第1種側帯

河川巡視にて変状を監視し、変状を確認した場合は堤防と同様の維持管理を行う。

2. 第2種側帯

水防時の備蓄土砂であるため、雑草の樹木化を防ぎ、不法投棄を防止する措置を講じるなど、良好な盛土状態を保つよう維持管理を行う。また設置にあたっては堤体との縁切りを連節ブロック等により行い、土砂採取時において堤体を損傷しない対策を実施する。

3. 第3種側帯

環境対策として樹木が存在していることから、堤防周辺の変状(根の拡大による)については河川巡視で監視し、変状を確認した場合は樹木伐開・抜根や根の切断等対策を行う。なお占用にて植樹している箇所についても占用者に同様の指示を行う。

また、設置にあたっては堤体との縁切りを連節ブロック等により行い、土砂採取時において堤体を損傷しない対策を実施する。

7-2-2 特殊堤

7-2-2-1 胸壁構造の特殊堤

胸壁（パラペット）構造の特殊堤については、特に天端高の維持、基礎部の空洞発生等に留意して維持管理する。

河川巡視による状態把握により、天端付近や天端高、胸壁の傾き、クラックの発生、コンクリートの損傷、基礎部の変状等を発見した場合、必要に応じて詳細調査を行い、その結果、機能の低下等が認められた場合、空洞化が原因である場合はコンクリート・薬液等の注入による対策を、コンクリートの損傷やクラックなどの場合は部分補修による対策を、根本的な構造物の安定に対する変状については施設の改修による対策を行う。

7-2-2-2 自立式構造の特殊堤

自立式構造の特殊堤については、特に不同沈下の発生、目地部のずれ・開口の発生等に留意して維持管理する。

河川巡視により、不同沈下や目地部のずれ・開口等を発見した場合、必要に応じて詳細原因調査を行い、その結果、機能の低下や喪失が認められた場合、不同沈下による目地部のずれ・開口等については場合によって施設の改修による対策を、その他小規模な傾きや目地部のずれ・開口等については部分補修による対策を行う。

7-2-3 霞堤、二線堤

霞堤・二線堤は、7-2-1「土堤」を準用し、それぞれの機能が保全されるよう維持管理する。

霞堤は、堤防のある区間に開口部を設け、上流側の堤防と下流側の堤防が、二重になるようにした不連続な堤防のことである。洪水時には開口部から水が逆流して堤内地に湛水し、下流に流れる洪水の流量を減少させる。洪水が終わると、堤内地に湛水した水を排水する機能を有し、急流河川の治水方策としては、非常に合理的な機能である。二線堤は、本堤の背後（堤内地側）に作られる堤防のことをいい、控え堤、二番堤ともいわれる。万一、本堤が決壊した場合に、洪水氾濫の拡大を防ぎ被害を最小限にとどめる役割を果たす機能をもつため、これら機能を維持するために土堤と同様の維持管理対策を行う。

7-3 護岸

7-3-1 基本

護岸については、堤防や河岸防護等の所要の機能が保全されるよう維持管理するものとし、治水上の支障となる異常がある場合は、早期に補修することを基本とする。

護岸には、流水の侵食作用に対して河岸あるいは法面を防護する機能（耐侵食機能）が主として求められるため、護岸の沈下や損傷を放置すると、それが拡大して堤防の決壊等の大災害を引き起こす危険性もあるので、河川巡視及び点検等により異常の早期発見に努める。

1. 護岸の状態把握について

護岸の機能を低下させる変状は、吸い出しによる護岸背面の空洞化によるものが多いが、空洞化の状況は、護岸表面に明らかな変状が現れない限り把握困難であるため、空洞化等が疑われる場合には、必要に応じて護岸表面を点検用ハンマーでたたく打音調査、物理探査等により目に見えない部分の状態の把握に努める。

吸い出しの主な要因にもなる護岸基礎等の水中部の洗掘について、目視での状態把握はできないので、河床変動の傾向や出水時の変動特性等を既往の資料等により把握するよう努めるとともに、個別の箇所については護岸前面の水中部の洗掘状況を定期あるいは出水後に横断測量する等により状態把握に努める。

点検等により、維持すべき護岸の耐侵食機能が低下するおそれがある目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状が見られた場合は、さらに点検を実施し、変状の状態から明らかに護岸の耐侵食機能に重大な支障が生じると判断した場合には、必要な対策を行う。2. 補修等の対

策について

護岸の変状としては、脱石・ブロックの脱落、はらみ出し、陥没、間隙充填材料の流失、目地ぎれ、天端工や基礎工の洗掘に伴う変状、鉄筋やコンクリート破損等がある。これらの変状に対しては次のような方法で対策を行う。ただし、水際部が生物の多様な生息環境であること等に鑑み、補修等に際しては、可能な限り河川環境の保全・創出することを基本とする。

①脱石・ブロックの脱落の補修

局部的に脱石やブロックの脱落が生じた場合は、張り直すか、又は、コンクリート等を充填する。

②空洞化、はらみ出し及び陥没の補修

石積（張）やブロック積（張）の構造に変化がなく、背面が空洞化している場合は、裏込め材、土砂等の充填を行い必要に応じて積（張）替えを行う。また充填した箇所を保護するために、必要に応じて天端保護工等を施工する。はらみ出しや陥没が生じている場合は、原因を分析した上で構造を検討し、必要に応じて改修等対策を実施する。

③目地ぎれの補修

局部的に目地に隙間が生じたため合端が接していないものは、すみやかにモルタル等で充填する。

④天端工の補修

法覆工の天端付近に生じた洗掘を放置すると、法覆工が上部から破損されるおそれがあるため、土砂投入により埋め戻しを行い十分締固める等の対応を行うとともに、必要に応じて天端保護工を施工する。

⑤基礎工の補修と洗掘対策

基礎が洗掘等により露出した場合は、根固工又は根継工を実施し、上部の護岸への影響を抑制する。

⑥鉄筋やコンクリート破損

連結コンクリートブロック張工等で、鉄筋の破断やコンクリートの破損あるいはブロックの脱落等を生じた場合には、状況に応じて鉄筋の連結、モルタル等の充填、あるいはブロックの補充等を行う。

3. 良好な自然環境の保全・創出について

護岸は、河川が本来有している生物の良好な生息・生育・繁殖環境と多様な河川景観の保全・創出に重要な水際部に設置されることが多いので、護岸の維持管理に当たっては、多自然川づくりを基本として良好な自然環境の保全・創出に努める。多自然川づくりでは画一的ではない河岸を目指して整備を行うが、施工の完了により川づくりが完成するものではないため、施工後の出水等による河道の変化や植生の変化等に伴う河川環境の状況を調べ、維持管理あるいは改善のための整備を行いながら川づくりを進めていく。したがって、個々の施設の補修等に当たっても、そのような点を考慮してできる限りの工夫を行い、場合によっては自然河岸化を含め抜本的な構造等の見直し検討を行う。

4. 河川利用との関係について

河川は、水難事故の危険性を常に内包しつつ、一般公衆の自由使用に供されているところであり、それに伴う危険は原則として利用者自身の責任で回避されるべきものであるが、階段護岸等の水辺利用を促す護岸が設置された場合、河川利用に伴うリスクに遭う蓋然性が増大する傾向になり、一方で利用者に河川利用の安心感を与え、河川が常に危険を内包しているものであることを忘れさせる面もある。リスクに遭遇する蓋然性の増大及び利用者の危険意識の変化によって、利用者及び施設の管理者双方に責任が拡大するため、施設の管理者としても責任の拡大に対応した危険防止措置を必要に応じて講じることを特に留意して維持管理を行う。

7-3-2 特殊護岸、自立式構造

特殊護岸、自立式構造の維持管理は、同構造の特殊堤と同様に、7-2-2「特殊堤」に準じて行う。

7-4 根固工

根固工については、治水機能が保全されるよう維持管理する。なお、補修等に際しては、水際部が生物の多様な生息環境が保全・創出されることを基本とする。

根固工は、河床の変動に対応できるように屈とう性を有する構造としているため、多少の沈下や変形に対しては追従できるが、洪水による流失や河床洗掘による沈下、陥没等が生じやすい。これらの変状は、一般に水中部で発生し、陸上部からの目視のみでは把握できないことが多いので、出水期前点検等で、根固工の水中部の状態把握を行うよう努める。また、河床変動の状況を把握するように努める。

根固工は、河川環境において特に重要である水際部に設置され、既存の構造物が魚類等の良好な生息環境になっている場合も多いため、補修等に当たって生物の生息・生育・繁殖環境や河川景観の保全・創出されることを基本とし対応する。

1. コンクリートブロック工

相互に連結して使用しているコンクリートブロックは、連結部が破損すると個々に移動しやすくなり根固工としての効用を失うので、連結鉄筋の腐食に注意する。また、コンクリートブロック工は一般に空隙が大きいため、河床材料が吸い出されて沈下・流失を生じることにも注意する。なお、散乱したブロックは、再利用するよう努める。

2. 沈床工

沈床の部材のうち、特に上部の方格材は、流砂や腐食等によって損傷を受けることが多い。損傷を発見した場合は、必要な補修を検討実施する。

7-5 水制工

水制工については、施工後の河状の変化を踏まえつつ、治水機能が保全されるよう維持管理する。なお、補修等に際して、河川環境の保全・創出を基本とする。

水制工は、流水の作用を強く受ける構造物であることから、先端付近に深掘れが生じる、あるいは一部の破損により流路が大きく変化する等、その影響が対岸や上下流を含め広範囲に及ぶことがあり、施工後の河道の状態把握に努めるとともに、水制工が破損した場合には補修等の対応を行う等、維持管理を行う。また、必要に応じてその設置効果について検討を行い配置等の再検討についても考慮する。

水制工は、河川環境において特に重要である水際部に設置されるので、生物の生息・生育・繁殖環境や河川景観を保全するような整備が求められるため、補修等に当たっても、水制工の設置目的や多自然川づくりの目標を踏まえて、水制の構造、諸元等を可能な限り河川環境に適したものとしていくよう努める。

1. ポスト工

ベース部分が洗掘し機能に支障がある場合、コンクリート等を充填する。また、ポストが損傷した場合、損傷の規模に応じて補修若しくは改修を行う。なお、ポストが流出しないよう常に状況把握しておく。

2. ブロック工

ブロックの流出が確認された場合はブロックの補充を行う。また水制と護岸等の間に水流の阻止のため間詰めを施工し、間詰めが破損した場合は速やかに補修する。

3. 粗朶工

全体が著しく沈下した場合や腐食による機能損失の場合、増設施工する。

4. 土出し水制

堤防侵食防護目的で設置された土出し水制について、張石の脱石・脱落、はらみ出し、陥没

等の変状が見られた場合、下記方法にて対策を行う。

①脱石・ブロックの脱落の補修

局部的に張石の脱石や脱落が生じた場合は、張り直すか、又は、コンクリート等を充填する。

②空洞化、はらみ出し及び陥没の補修

石積（張）の構造に変化がなく、背面が空洞化している場合は、裏込め材、土砂等の充填を行い必要に応じて積（張）替えを行う。またはらみ出しや陥没が生じている場合は、原因を分析した上で構造を検討し、必要に応じて改修等対策を実施する。

7-6 樋門

7-6-1 本体

堤防としての機能、逆流防止機能、取水・排水及び洪水の流下の機能等を維持するよう、維持管理する。

樋門は、出水時にはゲートを全閉することにより、洪水の逆流を防止し、堤防としての機能を有する重要な河川管理施設であることから、連続する堤防と同等の機能を確保するよう常に良好な状態に保持する。

樋門においては、門柱や函渠と盛土との境界面に沿って水みちが形成され、漏水の原因等となるため、出水時に漏水等に注意するとともに、

- ・地盤の沈下（圧密沈下、即時沈下）に伴う本体底板下の空洞化
- ・堤体の抜け上がり、陥没、堤体のクラックの発生
- ・堤体や地盤の沈下に伴う本体継手部の開き、止水板の断裂、翼壁との接合部開口、本体、胸壁、翼壁等クラックの発生
- ・本体周辺での漏水や水みちの形成、これに伴う本体周辺の空洞化

について、樋門・水門周りの堤防の点検の際に特に留意する。また、施設の規模等を勘案して10年に1回程度の頻度で函渠のクラック調査を行うことし、過去の空洞やクラックの発生履歴、地盤の状況等に応じた適切な頻度で空洞化調査を行う。

本体周辺の空洞化の調査の方法としては、コア抜きによって監査孔を設置する方法（連通試験）、斜めボーリングによる方法等があるので、現地の条件に応じて適切な方法を選定する。

1. ゲート部について

①逆流の防止

逆流防止は、直接的にはゲートで行うのでゲートの管理が重要である。土木施設としてはゲートの開閉が正常に行え、カーテンウォール部でも水密性が確保されるように留意する。点検に当たっては、特に次の項目に留意する。

- ・不同沈下による門柱部の変形
- ・門柱部躯体の損傷、クラック
- ・戸当り金物の定着状況
- ・戸当り部における土砂やゴミ等の堆積
- ・カーテンウォールのクラック、水密性の確保

②取水・排水、洪水の流下

取水・排水、及び洪水の流下に支障のないよう、点検に当たって土砂やゴミ等の堆積、本体等の沈下や変形に留意する。なお、ゲート周辺に土砂やゴミ等が堆積している等により、ゲートの不完全閉塞の原因となる場合には、撤去等の対策を行う。

2. 胸壁及び翼壁、水叩きについて

胸壁及び翼壁、水叩きは、ゲート部の上下流側に設置して、堤防の弱体化を防止するものであり、ゲート部と同様に重要な施設であるため、維持管理についてはゲート部と一連の構造として適切に行うものとする。

なお、水叩きと床版との継手は、現河床とのすり付けとして不同沈下に対応する部分であるが、損傷して水密性を損ねることがあるので、適切に補修する。

3. 護床工について

護床工の下流側に洗掘等を生じた場合は、護床工の長さを延長する等の適切な措置を講じる。

4. 取付護岸、高水敷保護工について

樋門や水門と堤防の接続部は、一般に一連の堤防区間の弱点となるため、護岸及び高水敷保護工は、接続部の侵食対策として設けられるものであり、沈下や空洞化、あるいは損傷が発見された場合は、それらが拡大して堤防の決壊等の重大災害を引き起こさないよう必要に応じて補修等を実施する。

7-6-2 ゲート設備

ゲート設備の維持管理は、施設が良好に保たれ、出水時に所要の機能を維持するために適切に行う。

ゲート設備の機能を維持するため、必要に応じて適切な方法で機能及び動作の確認を行い、効果的・効率的に維持管理を行う。

- ・ゲートは確実に開閉しかつ必要な水密性及び耐久性を有すること。
- ・ゲート開閉装置はゲートの開閉を確実に行うことができること。
- ・ゲートは予想される荷重に対して安全であること。

ゲート設備は、施設の目的、条件により必要とされる機能を長期にわたって発揮されなければならない。しかし、ゲート設備は出水時のみ稼働し通常は休止していることが多いため、運転頻度が低く長期休止による機能低下が生じやすい。したがって、ゲート設備の信頼性を確保しつつ効果的・効率的に維持管理する。

1. 点検について

点検は、ゲート設備の信頼性確保、機能維持を目的として定期点検、運転時点検、臨時点検について実施する。点検の実施に当たっては、設備の設置目的、装置・機器等の特性、稼働形態、運用条件等に応じて適切な内容で実施する。点検において不具合を発見した場合に適切な対応ができるよう、整備・更新等の体制を確保し、また、計測を行う場合にはその結果に基づいて技術的な判断を行い、具体的な対策を検討する。

なお、取水・制水・放流設備及びそれらの関連設備等の状態把握のため、適切な頻度で巡視（見回り点検）を行う。

①定期点検

定期点検は、一般に機器の整備状況、作動確認、偶発的な損傷の発見のため、出水期には毎月1回管理運転を含む月点検を行い、非出水時には2～3ヶ月に1回実施し、年1回詳細な年点検を行うことを基本とする。なお、法令に係る点検も含めて実施するものとする。

また、状態把握、並びに長期的保守管理計画の資料を得るため、当該設備の目的・機能・設備環境に対応した総合点検を必要に応じて実施する。

②運転時点検

設備の実稼働時において始動条件、運転中の状態把握、次回の運転に支障がないことの確認や異常の徴候の早期発見を目的として、目視、指触、聴覚等による点検を運転操作毎に実施する。

③臨時点検

出水、地震、落雷、火災、暴風等が発生した場合に設備への外的要因による異常、損傷の有無の確認を目的とし、必要に応じて点検を実施する。

④点検結果の評価

維持管理を効果的・効率的に実施するため、点検結果を評価するに当たって、当該設備の社会的な影響度、機器・装置の診断等に基づく健全度等の整理を行う。点検結果の評価に基づいて具体の対策を検討し、適切に維持管理計画等へ反映させる。

2. 整備・更新について

整備・更新等の対策は、設備の機能を維持もしくは復旧し、信頼性を確保することを目的と

して、計画的かつ確実に実施する。対策の実施に当たっては、点検作業との調整を行うとともに、同時に実施する機器の範囲を設定するなど効率化に努める。対策は基本的に専門技術者により実施するものとし、実施に当たっては仮設設備や安全設備の整備等による安全対策等に留意して計画・実施する。

ゲート設備の維持管理を適確に実施していくために、運転、故障、点検、補修、補強、更新等の内容を記録、整理する。それらの記録は、設備台帳、運転記録等として整理する。

整備・更新に当たっては、ゲート設備の機能・目的、設置環境、稼動条件、当該施設や機器等の特性等を考慮し、戦略的に補修等の対策を実施していく。そのためには、予防保全と事後保全を適確に使い分け、対応することに努める。

7-6-3 電気通信施設、付属施設

電気通信施設を構成する機器ごとの特性に応じて、適切に点検を行い、機能を保全する。

点検の際には次の事項に留意する必要がある。

- ・設備・機器の外観、損傷、異常音、異臭、発熱、発煙等の有無及び電気・制御室内の状況
- ・表示ランプの表示状態
- ・計測器等の指示値及び指示値が正常値内であること。

ゲートの運転・操作時においては、CCTV、その他の監視機器並びに遠方操作盤・監視盤等により適切に状態把握を行うほか、機側の電気通信施設について状況を確認する。なお、電気通信施設については致命的な障害を発生する可能性があるため、点検や診断結果等により部品交換等を計画的に実施する。

付属施設としては、操作室、水位観測設備、照明設備、管理用橋梁、管理用階段等があるが、各施設が機能するよう良好な状態に保つ必要がある。

確実な操作のため、川表側及び川裏側に水位標を必ず設置する。

7-7 陸閘

陸閘については、「河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル(案)^①」に基づき、確実にゲート操作が行えるよう維持管理する。また、角落し構造の場合は、角落し材の数量、保管場所等を明示する。

陸閘は、堤内外の交通等のため、止むを得ず堤防の一部を切開いておき、平時は交通等の用に供し、洪水の際は閉鎖して、堤内への洪水の氾濫を防止するための施設であるため、堤防としての機能を果たせるよう常に良好な状態を保持するとともに、点検等に当たっては、次のような項目に留意する。

1. コンクリート擁壁

- ・コンクリートの破損、クラック、傾き、たわみ、ズレ、落差など

2. 通路

- ・コンクリートの破損
- ・不同沈下
- ・土砂、ゴミ等の堆積

3. ゲート設備

陸閘のゲートは、洪水の堤内への流入防止を実現するための重要な施設であり、確実に開閉し、かつ、必要な水密性及び耐久性が必要となる。なお、角落し構造の場合には、直ちに使用可能な状態としておくこと。

操作を行った際、各施設毎の操作要領・細則に基づき操作記録を作成し保管する。

<関連通知等>

- ① 河川用ゲート設備 点検・整備・更新マニュアル(案)平成27年3月国土交通省 総合政策局公共事業企画調整課、水管理・国土保全局河川環境課

7-8 河川管理施設の操作

河川管理施設の操作は、河川法第 14 条、河川法施行令第 8 条に基づいて該当する施設については操作規則を定め、水位制御や流量制御の基本数値である降水量、水位、流量等を確実に把握する。

操作に当たっては、操作規則又は操作要領に定められた方法に基づき適切に行うため、設置されている水位観測施設や雨量観測施設について、洪水時等に故障しないように、また正確なデータが得られるように、日常から維持管理に努める。

1. 樋門等の操作の委託・委嘱について

河川法第 99 条に基づき操作を島田市・焼津市と操作委託協定書等を締結する。

委託契約を行う河川管理施設についても操作員の講習会を出水期前には実施する。

7-9 許可工作物

7-9-1 基本

許可工作物については、設置者により河川管理施設に準じた適切な維持管理がなされるよう、許可に当たっては必要な許可条件を付与するとともに、設置後の状況によっては必要に応じて指導・監督等を実施する。

許可工作物の点検は、設置者により実施されることが基本であるが、河川巡視等により許可工作物についても概括的な状態把握に努める。また、許可工作物と堤防等の河川管理施設の接合部は弱点部となりやすいので、そのような箇所については河川管理者が必要な点検を行う。

点検の結果施設の異常を発見した場合、直ちに設置者に連絡し対応策を提出させる。また、許可工作物にあっても、河川管理施設と同様に設置後長期間を経過した施設が増加してきており、施設の老朽化の状況等に留意する。

7-9-2 樋門等

河川管理施設の「7-6 樋門」、「7-7 陸閘」に準じて設置者に対策を行うよう指導する。

7-9-3 伏せ越し

洪水の流下を妨げず、並びに付近の河岸及び河川管理施設に支障を及ぼさないよう、特に漏水を助長して堤防の弱点にならないよう適切に維持管理するよう指導する。

河川巡視等により異状が発見された場合は速やかに設置者に通知し、必要に応じて適切な対策が講じられるよう指導監督する。

7-9-4 河底横過トンネル

洪水時に直接流水の障害にはならないが、漏水が生じると堤防下に空洞が生じ堤防の機能に支障が出る可能性がある。通常点検では、常時の安全性を確認することが困難であるため、地震後や適当な時期に設置者による点検を実施させるとともに、目視による周辺堤防の変状及び簡易な測量等を必要に応じて実施させる。変状が見られた場合及び補修が必要となった場合は、適切な対策が講じられるよう指導監督する。なおゲートは、使用する頻度は少ないが、災害を防止するための重要な施設であり、適切に維持管理するよう指導する。

7-9-5 鉄塔

鉄塔周辺の洗掘状況等に応じて、適切な維持管理がなされるよう設置者に指導監督する。

鉄塔周辺の局所洗掘が河道や河川管理施設に悪影響を及ぼす可能性について注意するとともに、河川管理者として鉄塔周辺の洗掘形状（最大洗掘深、洗掘範囲）等が、河川管理上の支障がある場合には、設置者に通知するとともに安全性を確保する適切な対策をとるよう指導監督を行う。

7-9-6 橋梁

7-9-6-1 橋台

堤防に設ける橋台では、振動により堤体に間隙や空洞等が生じて、漏水を助長する一因となるおそれがあるため、堤防等に悪影響を与えないよう適切な維持管理がなされるよう設置者を指導監督する。

出水期前の点検等は極力河川管理者と設置者合同で行い、橋台付近の堤体のひび割れ等の外観点検及び必要に応じた詳細な調査、それに基づく補修等の適切な対策がなされるよう指導監督する。

7-9-6-2 橋脚

橋脚周辺の洗掘状況等に応じて、適切な維持管理がなされるよう設置者を指導監督する。

河道内に設置されている橋脚周辺には、局所洗掘を生じることが多いため、河道や河川管理施設に悪影響を及ぼす可能性について注意するとともに、河川管理者として橋脚周辺の洗掘形状（最大洗掘深、洗掘範囲）等が河川管理上の支障がある場合には、設置者に通知するとともに適切な対策をとるよう指導監督を行う。

7-9-6-3 取付道路

橋梁の取付道路部の舗装のひびわれ等は、水みちの形成の原因となるので、必要に応じて道路管理者によりすみやかに補修されるよう指導等を行う。

7-9-7 堤外・堤内水路

堤外・堤内水路については、水路の機能が保全されるとともに、堤防等に悪影響を与えないよう適切に維持管理するよう設置者を指導監督する。

1. 堤外水路について

堤外水路は、流水による損傷を受けやすいので、点検により異常を早期に発見し、補修されるよう適切に指導等を行う。特に、堤防に沿って設置された水路の損傷は、堤防の洗掘及び漏水を助長する原因になるので注意し、状況によっては護岸や高水敷保護工を増工する等の措置も検討するよう指導監督する。

2. 堤内水路について

7-2-1-6 に準じて適切な維持管理がなされるよう指導監督する。

8. 河川区域等の維持管理対策

8-1 一般

河川には、河川の流水の利用、河川区域内及び河川保全区域内の土地の利用、土石等の採取、舟運等種々の利用等があり、これらの多様な河川利用者間の調整を図り、良好な河川環境を保全・創出しつつ、河川の土地及び空間が公共用物として適正に利用されるように維持管理する。

また、河川環境の保全や河川利用については、市町との一層の連携を図るとともに、地域住民、NPO、市民団体等との協働により清掃や除草を実施する等、地域の特性を反映した維持管理を推進していく。

1. 河川区域の維持管理

①河川区域境界及び用地境界について

河川区域の土地の維持管理を適正に行う前提として、官民の用地境界等を明確にしておく必要があり、官民境界杭等を設置する。官民境界杭等については、破損や亡失した場合に容易に復旧できるよう、その位置を座標により管理し、必要に応じて河川管理者名等を明記した標識等を設置し、官民の用地境界等の周知に努める。

②河川敷地の占用について

河川敷地の占用許可に当たっては、河川敷地の適正利用が図られるよう河川敷地占用許可準則等^{①②③}に照らし合わせて審査する。

河川敷地において公園、運動場等の施設を占用許可した場合には、当該施設の適正利用・維持管理等は占用申請書に添付された維持管理計画、許可条件に従って占有者が行うこととなり、河川管理者は維持管理等の行為が当該計画及び許可条件どおりに適切に行われるよう占有者を指導監督する。また、河川区域内の工作物の設置許可に当たっては、河川管理の支障とならないよう工作物設置許可基準等に基づいて適切に審査する。河川区域内の私有地に設置される工作物についても同様とする。

2. 河川保全区域の維持管理

河川保全区域は、河岸又は河川管理施設（樹林帯を除く）の保全のために必要な河川区域に隣接する一定の区域を指定し、土地の掘削等土地の形状の変更や工作物の新改築の行為を規制するものであり、河岸又は河川管理施設（樹林帯を除く）の保全に支障を及ぼさないように、巡視等により状況を把握する。

3. 廃川敷地の管理

廃川敷地について、治水上、利水上及び河川環境上の観点から河川区域の土地としての必要性について十分検討し、不要である場合には、当該河川区域の変更又は廃止とともに旧国有河川敷地の廃川処分を適切に行う。

4. 河川の台帳の調製

河川法第12条第1項に基づき河川の台帳を調製し保管するものとし、河川法施行規則第5条及び第6条に規定する記載事項に関して漏れの無いよう適切な時期に実施する。

< 関連通知等 >

① 河川敷地の占用許可について：平成11年8月5日、建河政発第67号、建設事務次官

② 河川敷地の占用許可について：平成11年8月5日、建河政発第68号、河川局長

③ 河川敷地占用許可準則の一部改正について：平成17年3月28日、建河政発第140号、河川局長

8-2 不法行為への対策

8-2-1 基本

不法行為を発見した場合は、速やかに口頭で除却、原状回復等の指導を行い、行為者が不明な場合には警告看板を設置する等、必要な初動対応を行い、法令等に基づき適切かつ迅速に不法行為の是正のための措置を講じ、悪質な不法行為に関しては、必要に応じて刑事告発を行う。

河川における不法行為の主なものは以下のとおりであり、各々について適切に対応するものとする。

1. 流水の占有関係：不法取水、許可期間外の取水
2. 土地の占有関係：不法占有、占有範囲の逸脱、許可条件違反、不法係留
3. 産出物の採取に関する状況：盗掘、不法伐採、採取位置や仮置き違反、汚濁水の排出
4. 工作物の設置状況：不法工作物の設置、工作物の許可条件等からの違反
5. 土地の形状変更状況：不法掘削・堆積、形状変更の許可条件等からの違反
6. 竹木の流送やいかだの通航状況：不法係留、竹木の不法な流送、舟又はいかだの不法な通航
7. 河川管理上支障を及ぼすおそれのある行為の状況：河川の損傷、ごみ等の投棄、指定区域内の車両乗り入れ、汚水の排出違反
8. 河川保全区域及び河川予定地における行為の状況：不法工作物の設置、不法な形状変更

不法行為については、河川巡視の一般巡視の中で状況把握する。不法行為による治水への影響、河川利用者への影響、水防活動への影響等により重点的な巡視が必要な場合には、目的別巡視等により対応する。不法行為の内容によっては、市町、警察等の関係機関とも連携を図る。

8-2-2 ゴミ、土砂、車両等の不法投棄

不法投棄を発見した場合には、行為者の特定に努め、行為者への指導監督、撤去等の対応を適切に行う。

河川巡視の強化、警告看板の設置、車止めの設置等により、ゴミや土砂、産業廃棄物、車両、船舶等の不法投棄の未然防止に努める。ゴミ等の不法投棄は夜間や休日に行われやすいことから、行為者の特定等のため、必要に応じて夜間や休日の河川巡視等を実施する。

また、巡視により得られた不法投棄について、ゴミマップに整理し、HP等により広報を行いモラル向上を図る。

8-2-3 不法占有（不法係留船を除く）への対策

不法占有を発見した場合には、行為者の特定に努め、速やかに口頭で除却、原状回復等の指導監督等を行う。

不法占有に関しては、個々の状況に照らして迅速かつ適正に是正のための措置を講じるものとする。

なお、ホームレスによる不法占有については、ホームレスの自立の支援等に関する特別措置法等を踏まえ、

1. 河川監理員がホームレスと直接対話を行い、是正を指示する。
2. 占有区域内の場合には、管理者に対し、許可条件に基づき良好な状態を保つよう指導等を行う。
3. 占有区域の管理者、福祉部局、警察等とともに合同でパトロールを行うほか、退居を含めた指導等を行う。

8-2-4 不法な砂利採取等への対応

河川区域内又は河川保全区域内の土地における砂利等の採取については、河川管理上の支障が生じないように定期的な巡視等による監視を行い、必要に応じて採取者を指導監督するものとする。

河川砂利（砂利採取法第2条の規定により、砂及び玉石を含む）の採取に関しては、「河川砂利基本対策要綱」、「砂利採取計画認可準則」、「砂利等採取許可準則」等に従い、「大井川水系 砂利等の採取に関する規制計画」に基づき、実施する。河川砂利の採取の前後には立会検査を行うとともに、深掘りによる治水上の影響、水位低下等による取水への影響、水質、生態系、景観等の河川環境への影響に十分注意し、巡視等により状況を把握する。

不法行為を発見した場合には、迅速かつ適正な指導監督による対応を行い、悪質な不法砂利採取等に関しては、必要に応じて刑事告発を行う。

なお、砂利以外の河川の産出物には、土石、竹木等があるが、これらの採取についても同様の措置を行う。

8-3 河川の適正な利用

8-3-1 利用状況の把握

河川利用は常時行われるものであり、日常の河川の利用状況の把握は河川巡視により行う。

河川巡視では、以下のような状況を把握するものとする。

1. 危険行為等：危険な利用形態、不審物・不審者の有無、他の河川利用等へ悪影響を及ぼす迷惑行為
2. 河川区域内における駐車や係留等の状況：河川区域内の駐車、係留・水面利用等の状況
3. 河川区域内の利用状況：イベント等の開催状況、施設の利用状況、河川環境に悪影響を及ぼす利用形態

河川空間の利用に関する情報収集として、河川利用者数、利用形態等に関して特に把握が必要な場合には、重点的な目的別巡視や別途調査を実施する。

8-3-2 河川の安全な利用

河川管理者は、関係行政機関とともに、川に内在する様々な危険や急な増水等による水難事故の可能性を認識した上で、高水敷上の緑地公園・スポーツ公園のほか多目的河川敷道路や親水施設や水面等について、ゴールデンウィーク前及び夏休み前の2回点検を行う。

点検の結果河川利用に対する危険又は支障を認めた場合には、河川や地域の特性等も考慮して陥没等の修復、安全柵の設置、危険性の表示、情報提供、河川利用上伴う危険行為禁止等の教育・啓発の充実等の必要な対応を検討する。

また安全な河川敷利用のための協議会の場を通じて、関係機関・団体との水難事故時の連絡系統の確認、河川管理者への情報提供・啓発等の取り組みについて協議していく。水辺の利用者が多い箇所等について、夏休み期間中は職員による河川パトロールを休日を含めて実施し、利用者に対し声掛けによる水難事故防止の啓発を行う。

9. 河川環境の維持管理対策

1. 河川の自然環境に関する状態把握について

河川の自然環境に関する情報を包括的、体系的に把握するとともに個別の維持管理目標に対応した状態把握を行う。

①自然環境の状態把握

河川の自然環境としては、河川の水質に関する状況、河川の水位に関する状況、季節的な自然環境の変化、河川環境上重要な生物の生息状況等について把握する。包括的、体系的な状態把握は、河川水辺の国勢調査等を中心として実施する。

なお平常時の河川巡視において、渇水時の瀬切れ状況や鮎等の産卵場の状況、植生、外来生物の状況等、目視確認可能な変状を状態把握するが、目視により状態把握できない場合、ドローン撮影を検討するほか、学識経験者等からの助言も踏まえて詳細調査を必要に応じて実施する。

②河川利用による自然環境への影響

河川環境上重要な生物の生息域における河川利用による生息環境の改変等、河川利用により自然環境に影響を及ぼすことがあるため、河川巡視により状態把握を行う。重点的な監視が必要となる場合には、別途目的別巡視等を検討の上実施する。

2. 生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全について

河川維持管理に当たっては多自然川づくりを基本として、河川の生物及びそれらの生息・生育・繁殖環境の現状と過去からの変遷及びその背景を踏まえて、大井川にふさわしい生物の生息・生育・繁殖環境が保全・整備するため、関係機関や地域の市民団体、NPO等と連携・協働して進める。

河川が生物群集の多様性を保つ上で重要な役割を果たすことを十分認識した上で、学術上又は希少性の観点から重要なもの、大井川に典型的に見られるもの、川への依存性が高いもの、川へのダイナミズムにより維持されているもの、川の上下流等の連続性の指標となるもの、大井川の特殊な環境に依存しているもの等に着目し、現状及び歴史的な経緯並びにその背景等を踏まえ、大井川にふさわしい生物群集と生息・生育・繁殖環境が将来にわたって維持されるよう努める。

また河川域においては多くの外来生物が確認されており、河川における生物多様性の低下、さらには一部で治水上の悪影響も生じているため、特定外来生物のうち陸生植物であるオオキケンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャ等について適切に防除を行い、外来魚についても発見次第防除を行う。

3. 良好な河川景観の維持・形成について

河川維持管理に当たっては、大井川の自然景観や地域の歴史的・文化的な背景を踏まえ、いかに留意し河川が本来有する良好な河川景観が維持・形成されるよう努める。

- ・治水・利水の機能の維持や自然環境の保全を通じた大井川らしい景観の保全
- ・不法投棄への適正な対処や施設破損の補修等による直接的な景観の保全
- ・河川空間の美化や適正な利用を通じた人々の意識向上に伴う景観の保全

また河川における周辺景観との調和について、周辺景観の誘導・規制等を関係機関と調整する。

河川敷地の占用や工作物の設置等の許可に際しては、河川整備計画や河川環境管理基本計画等で定められている河川景観の目標像等を踏まえ、大井川の景観に悪影響を与えないよう十分に配慮した施設の設置を指導する。

また、地域住民等による草刈り、ゴミ拾い等の河川愛護活動や河川美化活動等の地域活動による河川景観の保全も協働して進める。

4. 人と河川とのふれあいの場の維持について

人と河川との豊かなふれあいの場の維持に当たっては、施設及び場の維持管理とともに、活動の背景となっている自然環境や景観等の河川環境自体の保全が重要であるため、安全で楽しく水辺で遊べるために、安全に関する情報提供の充実、河川利用者等への啓発、流域における関係機関の連携、緊急時への備えに努める。また、川とのふれあい活動そのものが河川環境に悪影響を及ぼさないよう留意する。

5. 良好な水質の保全について

河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の保全のため良好な水質を保全する

親しみやすく・わかりやすい川の指標を目指して、以下の3つの視点を考慮し、行政機関や住民との協働により大井川の特性に応じた河川水質管理を実施していく。

新たな3つの視点

- ①人と河川の豊かなふれあいの確保のための水質管理
- ②豊かな生態系の確保のための水質管理
- ③利用しやすい水質の確保のための水質管理

行政機関・住民との協働

項目の設定、調査及び対策の実施、評価の全ての段階で住民と協働していく

また濁水の長期化について、上流域の長島ダムは選択取水設備による対策を行うとともに、関係機関、地域住民、利水者と調整・連携し、汚濁負荷の低減に努める。

10. 地域連携等

10-1 河川管理者と市等が連携して行うべき事項

10-1-1 水防のための対策

10-1-1-1 水防活動等への対応

洪水や高潮による出水時の対応のために、所要の資機材の確保等に努めるとともに、水防管理団体が行う水防活動等との連携に努め、応急復旧時の民間保有機材等の活用体制を整備する。

また、市町等の水防管理団体が洪水時等に迅速、かつ適確な水防活動が実施できるよう、次の事項に留意する。

1. 重要水防箇所の周知

洪水等に際して水防上特に注意を要する箇所（重要水防箇所）を従来の災害の実績、河川カルテの記載内容等を勘案のうえ定め、その箇所を水防管理団体に周知徹底するとともに、出水期前等に水防管理者、水防団等と合同で河川巡視を実施する。

2. 水防訓練

水防管理団体が洪水時等に迅速、かつ適確な水防活動が行えるよう水防管理団体等が実施する水防訓練に河川管理者も積極的に参加し、水防工法等の指導、助言に努める。出水中には、異常が発見された箇所において直ちに水防活動を実施できるように、河川管理者から市町村長への連絡体制の確保等に努め、水防管理団体との情報連絡を密にし、水防団の所在、人員、活動状況等を把握するように努める。

多目的河川敷道路は、震災時に主要幹線道路が寸断され通行不可能となった場合、多目的河川敷道路から主要幹線道路にアクセスして、救援物資や復旧要員の円滑な運搬により速やかな災害対策を行えるよう平成7年より整備を行い、全体計画18km全て整備済みである。

なお多目的河川敷道路は、管理協定が締結されており、通常時は河川管理用道路及びマラソンコースとして使用しているが、課題は下記のとおりである。

- ・緊急時の道路利用方法や形態について、防災関係者と調整が必要である。

10-1-1-2 水位情報等の提供

出水時における水防活動、あるいは市町及び地域住民における避難に係る活動等に資するよう、法令等に基づいて適切に洪水予報あるいは水位に関する情報提供を行う。

河川管理者は、水防法（昭和24年）に基づく洪水予報、水位の通報、水位情報の周知、及び浸水想定区域の指定等を行い、適切な情報提供に努め、これらの水位については、河川整備の状況等に応じて、その設定目的を踏まえて適宜見直しを行う。

また、関東・東北豪雨を踏まえ、大井川に隣接する市町・静岡県・河川管理者からなる「大井川大規模氾濫に関する減災対策協議会」を設置（平成28年5月）して、減災のための目標の共有とハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進して水防災意識社会の再構築に取り組んでいる。

大井川の洪水予報・水防警報対象水位は下記のとおり。

表 10-1 洪水予報・水防警報対象水位

河川名	観測所名	零点高	水防団 待機水位	氾濫注意 水位	出動水位	避難判断 水位	氾濫 危険水位	HWL
			指定水位	警戒水位			危険水位	
大井川	神座	98.558	0.90	2.00	2.60	2.60	3.30	6.45
〃	細島	37.766	1.30	1.70	2.20	2.70	3.30	4.99

10-1-2水質事故対策

清流保全に向け沿川自治体が実施する各種施策や市民及び事業者の取り組みへ支援していくとともに、水質の保全や美しい川を守るための大切さを流域住民に深く認識してもらえるようインターネット等を活用した啓発、水質情報の発信に努める。

また、水質事故発生時には、「安倍川・大井川水系水質汚濁対策連絡協議会」を構成する関係機関と連携し、事故状況、被害状況及び原因把握の情報の迅速な伝達と的確な対策を緊急に行い、被害の拡大防止を図る。

毎年度開催する委員会・幹事会においては、事業報告や情報共有等を行うとともに、組織間の情報連絡体制の再確認を行う。また、現地対策訓練等を定期的の実施し、資機材の扱い等について学習し、緊急時における対応のレベルアップをはかっていく。

事故対応のための資材等の備蓄に当たっては、過去に発生した水質事故等を勘案の上、水質事故対策資材の備蓄を行うとともに、関係機関等の備蓄状況についても把握しておく。

なお、水質事故対応にあたっては、原因者が判明している場合は、河川法第 18 条により水質事故処理等を行わせることができるが、水質事故対応が緊急を要するものである場合や、事故による水質汚濁が広範囲に及ぶ場合等、原因者のみによる対応では適切かつ効果的な対応ができない場合には、河川管理者自らが事故対応を行うものとし、この場合河川法第 67 条に基づき原因者に対して費用負担について適正に処理する。

安倍川・大井川水系水質汚濁対策連絡協議会組織

設立：平成2年

目的：安倍川・大井川水系の河川及び水路について、水質の保全に携わる関係行政機関と関係地方公共団体相互の協力と調整を図る。

(主な業務)

- ・ 水質の保全に関する啓発活動
- ・ 水質事故に対する現地対応訓練

構成機関
国土交通省中部地方整備局
静岡県
静岡市
島田市
焼津市
藤枝市
吉田町
川根本町

水質事故等緊急時情報伝達体系図

2018年3月現在

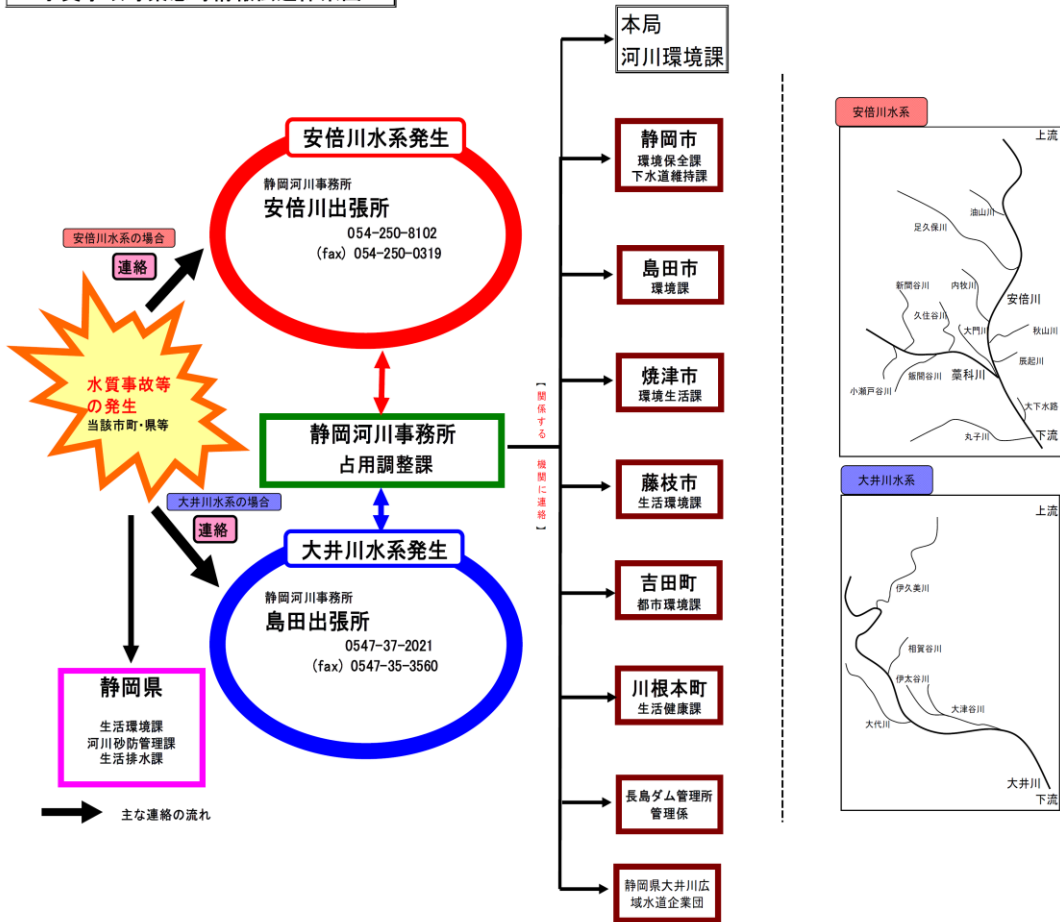


図 10-1 水質事故等緊急時情報伝達体系図

10-1-3 その他(水防備蓄資材)

令和5年4月現在

表 10-2 大井川備蓄材(ブロック・土砂等) 一覧表

水系	出張所名	土砂	砕石	コルゲートパイプ		土のう		玉石 雑割石	根固ブロック 形状			
		m ³	m ³	φ	m	普通 袋	大型 袋	m ³	形状(t)	分類と個数	個	
大井川 水系	島田出張所	103,000	378.7	800	4	9,000	440	975	12	六脚ブロック A0.90形	8	
				1500	230				10	中空三角ブロック	127	
									10	テトラポッド	47	
									6	中空三角ブロック	184	
									5	中空三角ブロック	257	
									6	エックスブロック	13	
									5	ホロスケヤー	22	
									5	ストーンブロック	10	
									6	ジュゴンブロック	2	
									5	ジュゴンブロック	14	
									5	クラックス	10	
									5	サーフフラット L-TK	20	
									5	三基ブロック(A-50)	22	
									5	三連ブロック	397	
									3.88	三連ブロックE型変形	379	
									2.02	三連ブロックE型変形半	71	
									5	コーケンブロック	1	
									5	六脚ブロック A0.70形	56	
									5	三柱ブロック	207	
									5	セッカブロックW形	100	
									3	六脚ブロック A0.60形	35	
									4	三連ブロック	451	
										三連ブロック(半分形)	514	
									2	中空三角ブロック	255	
									4	中空三角ブロック	18	
									3	三基ブロック(B-50)	289	
									2	十字ブロック B型	112	
								3	十字ブロック C型	19		
								3	コーケンブロック	276		
								4	コーケンブロック	1		
								4	三柱ブロック II型	190		
		川尻防災 ステーション	16,320							5	テトラポッド	102
										5	ホロスケヤー	465
									5	三連ブロック	332	
								3.88	三連ブロック E型 変形	458		
	中島防災 ステーション	16,320							5	テトラポッド	102	
									5	ホロスケヤー	465	
									5	三連ブロック	332	
								3.88	三連ブロック E型 変形	458		
	小計	136,019		2,300	234	9,000	440	975			5,464	

水系	出張所名	ブロック		シート		オイルマット			備考		
		寸法 mm	数 個	寸法 mm	数 枚	マット型 寸法(mm)	枚	ロール型 幅×長さ(m)		オイル フェンス m	
大井川 水系	島田出張所	連節ブロック類	7239	3600×5400mm	30	65×65	400	6.5	44	12	2
		間知ブロック 350×350 控え350	498	3600×7200mm	30			10	32		
		張ブロック	118						13	22	
	川尻防災 ステーション										
	中島防災 ステーション										
	小計		7,855	3600×5400mm	60		400		98	2	

表 10-3 第2種側帯

令和5年4月現在

大井川	右岸	番号	距離標	延長(m)	高さ(m)	幅(m)	土量(m ³)	備考
		1	-0.2	川尻防ステーション				16,320
		2	6.8	150	3.0	10.0	13,000	
		3	7.2	230	3.0	0~30.0	3,125	購入土
		4	7.6	280	5.0	0~30.0	18,000	桜づつみ
		5	15.2	130	2.5	8.0	7,470	
		6	16.8	150	2.5	0~15.0	4,400	
		7	18.2	100	1.0	0~25.0	8,000	
	左岸	8	-0.4	93	1.8	16.5	19,772	
		9	0.2	90	2.0	12.0	1,900	購入土
		10	2.4	中島防災ステーション			16,320	購入土
		11	7.4	100	2.5	8.0	2,000	
		12	10.1	70	1.5	25.0	2,620	
		13	12.4	80	2.0	15.0	1,500	築山(島田市占用)
		14	16.4	150	1.0	9~17	2,280	
全体土量							116,707	

10-2 河川管理者及び市と NPO、市民団体等が連携・協働して行っている・行う事項

1. 安倍川・大井川圏域災害情報協議会

静岡県中部の水害・土砂災害等防止、軽減を図るため、流域内の自治体と連携し、ハザードマップの作成支援や防災に関する啓発活動を行っており、今後も継続していく。

2. 安倍川・大井川洪水予報連絡会

気象、水位等の迅速、確実な連絡を図り水害の予防・軽減するよう、流域内の自治体及び諸団体と連携し、洪水予報に関する調査研究や水防に関する普及活動を行っており、今後も継続していく。

3. 水防連絡会

水防活動が円滑に機能し災害の予防・軽減を図るため、流域内の自治体と連携し、重要水防箇所の事前点検や水防知識の普及活動を行っており、今後も継続していく。

4. 災害対策用機械の派遣（ポンプ車・照明車）

大規模災害時には、応急対策を速やかに行うため建設業者の応援や流域内の自治体との連携は不可欠であり、被災箇所に派遣された国交省所有の排水ポンプ車・照明車の適切な操作が必要となる。このため国交省、流域内の自治体職員及び建設業者に対して排水ポンプ車・照明車の操作の習熟を目的とした操作講習会を継続するとともに、流域市町の内水対策箇所への排水ポンプ車の派遣等の運用方法を策定する。

5. 大井川水系の安全な河川敷利用のための協議会

河川敷地や水面等における河川利用者の安全を確保するため、警察・流域内の自治体及び漁協等の河川利用者と連携し、水難事故を未然に防止する施策を検討、協議を行い、合わせて合同パトロールも実施しており、今後も継続していく。

6. 安倍川・大井川水系水質汚濁対策連絡協議会

河川や水路における水質を保全するため、流域内の自治体と連携し水質保全に関する対策や調査・研究、水質に関する普及活動を行っており、今後も継続していく。

7. 大井川水系流域治水協議会

気候変動による今後の降雨量の増大と水害の激甚化・頻発化に備え、大井川流域において、あらゆる関係者が共同して流域全体で水害を軽減させる治水対策、「流域治水」を計画的に推進するための協議・情報共有を行うことを目的とし、今後も継続していく。

8. 志太榛原地域大規模氾濫減災協議会

「施設では防ぎ切れない大洪水等は発生するもの」へと意識を改め、社会全体で洪水氾濫等に備える「水防災意識社会」を再構築するため、島田市、焼津市、藤枝市、牧之原市、吉田町、川根本町、静岡県、国等が連携・協力して、志太榛原地域における洪水氾濫等による被害を軽減するためのハード・ソフト対策を総合的かつ一体的に推進することを目的とし、今後も継続していく。

11. 効率化・改善に向けた取り組み

11-1 河川構造物の長寿命化への取り組み

大井川には堤防、護岸のほか水門、樋門、陸閘等(以下河川構造物という)などの構造物があり、多くの河川構造物が完成から30～40年経過し、更新期を迎えつつある。近年の全国的な水害多発状況により、確実な施設機能確保が求められる中、河川構造物の長寿命化を推進し、コスト縮減を図ったうえで維持管理していく必要がある。

1. 長寿命化の基本的な考え方

①計画的維持管理の推進

補修履歴や点検データの蓄積と劣化診断の技術開発を進め傾向管理のシステムを確立に努めるとともに、河川維持管理計画及び検討マニュアルに基づく計画的な維持管理を着実に行う。

②少子高齢化社会、多くの河川構造物の更新期に備えた更なる省力化、高度化の推進

河川構造物について、今後、更に少子高齢化が進めば、現行の維持管理に必要な人員の確保すら困難になることが考えられる。

そのような状況において、最小限の厳選した機能を持続的に確保し、長年にわたり培ってきた貴重な技術を継承していくため、一定の条件を満たす施設については抜本的な省力化、集約化を検討するとともに、新技術の開発や技術力の適切な評価、継承等を積極的に行う。

また、更新を効果的・効率的に実施していくために、真に必要な機能への絞り込みや設計の標準化等について検討する。

③確実な危機管理体制の確保

緊急時において、施設の目的を踏まえた必要最小限の機能(水門は全閉等)は確実に果たすことができるような施設の整備を進める。また、官民それぞれの人員、組織、機材等を調査し、将来においても持続可能な危機管理体制(官民の役割分担、非常参集人員・機材の確保、育成策等)を検討し、危機管理体制の維持・強化のために必要な施策を積極的に実施する。また、河川管理施設を全体としてマネジメントするとともに、個々の施設において適切な現地での対応がなされるよう、具体的な検討を行う。

2. 長寿命化の取り組みの方向

(1) 施設毎の長寿命化計画の作成と産学官での情報共有

直轄の河川構造物の主要施設を対象として作成した、各施設毎の長寿命化計画の取り組み方針等について関係機関で情報共有する。

(2) 土木構造物部分

1) 土木構造物部分の健全度の実態把握とデータベース化

土木構造物部分の健全度の実態を目視点検などによって調査を行い、劣化パターンの傾向、補修対策を要する構造物数、アルカリ骨材反応や塩害など対策が難しい構造物数等について概略調査を行い、調査結果は一定のフォーマットによってデータベース化し、必要に応じて検索が可能にする。

2) 土木構造物部分の点検マニュアルの整備

職員が管理対象となる河川構造物の直営による目視点検を行う場合に、目視点検結果による評価に個人差が介在することを避け、健全度の評価結果にある程度の客観性を持たせるために点検マニュアルを整備し、点検データベースの質を確保する。

3) 土木構造物部分の補修対策の指針作成

土木構造物部分の補修対策について、劣化機構ならびに構造物に要求される性能、構造物の重要度に応じた柔軟な選択ができることが重要であることから、補修対策マニュアルを作成し、構造物の要求性能レベルの明確化、ならびに性能検証方法のルール化の他、損傷が生じた構造物に対して補修設計等、補修対策の目指すレベルや、補修対策の優先付けなども併せて検討する。

(3) 機械設備

1) 計画的維持管理の推進

①機械設備維持管理システムの導入

運転データ、故障履歴及び点検データの蓄積による傾向管理の推進と健全度評価の高度化、業務の効率化を目的として機械設備維持管理システムを導入を検討し、点検データによる劣化診断等を踏まえ各施設ごとの機械設備維持管理計画の策定と、計画的な維持管理を実施する。

- ・データベースの構築
- ・主要装置の傾向管理項目、管理基準値、管理限界値等の設定

②新たな状態監視保全技術の適用性評価、評価基準の策定

効率的な維持管理をするうえで必要な劣化診断や傾向管理を促進するためのデータの管理、評価手法の検討を行う。

2) 省力化、高度化の推進

緊急時において必要最小限の機能（水門は全閉等）は確実に果たすことを条件として、施設規模や背後地状況、立地、稼働頻度等に応じて、防災上の重要性や管理効率の観点から維持管理内容のレベル分けや真に必要な機能の絞り込みを検討する。

また、メンテナンスフリー化、設計標準化、部材改良等、具体的な省力化技術の可能性を検討するとともに、国際的競争力確保の観点から現行の技術基準を調査し、必要に応じて基準の改訂内容等について検討する。

3) 技術の継承と確実な危機管理体制の確保

少子高齢化社会においても持続可能な維持管理システムを確立するために、技術の継承や人材及び管理体制の確保について産官学が連携し、必要な施策や技術開発等の積極的な推進に努める。

また、施設の機能喪失によって社会経済活動に重大な影響を与えることが想定される堰や水門等の河川構造物を対象に、設備の故障等が発生した際の施設操作や応急復旧方法等の危機管理行動手順をあらかじめ定め、設備の長寿命化等の取り組み等に応じて、随時、内容の更新を図る。

(4) 電気通信設備

1) 電気通信設備の機能維持

電気通信設備は、公共施設に必要な電力の供給や安全、防災に係わる情報の提供等を担っており、障害等により公共施設の停電、機能の停止や情報提供の停止等で流域住民の安全、防災面などに大きな影響が生ずる可能性あり、災害時等も含め継続的に稼働することが求められる。

河川構造物管理における電気通信設備は、ゲート等を稼働させるため必要な電力の供給、操作に必要な操作システム、的確に判断するため水位、雨量観測データの収集提供、運用管理に必要な通信、情報システム等があり、機能を維持するために予防保全、状態監視保全としての定期点検、状態診断等を行っている。

① 点検基準の見直し

電気通信施設アセットマネジメント要領（案）^①に対応した基準に見直す

② 電気通信設備劣化診断要領の見直し

電気通信施設アセットマネジメント要領（案）^①の中の設備状態診断の一部として再整理する。

2) 設備の長寿命化

電気通信施設の寿命は土木施設等と比べて、相対的に短く整備・更新、維持管理も含めたライフサイクルコストの低減など、コストの適正化が求められる。電気通信施設の維持管理にアセットマネジメントの概念を導入した「電気通信施設アセットマネジメント要領（案）」により、設備の長寿命化、効率的な維持管理更新を実施する。

① 設備運用管理におけるP D C Aサイクルの導入

設置される電気通信施設の内容並びに運用状態を的確に把握・分析・管理し、設備毎に必要な点検、改善対策等を的確に行うことにより、当該電気通信設備の円滑な運用、長期的利用や信頼性の向上を図る。設備の計画・設計（P）、整備・運用（D）、点検・診断（C）、点検・診断結果による改良（A）により設備の長期利用を図り、P D C Aサイクル導入のため、以下を実施する。

- ・電気通信施設管理データベースの整備：設備全体数の把握、障害履歴、点検結果等の分析
- ・電気通信設備点検基準の見直し：効率的な点検、点検結果のデータベースへの登録等

② 電気通信設備の整備・更新における総合評価方式の導入

電気通信設備の整備・更新にあたっては、対象設備の運用状態及び性能や信頼性の現状を的確に把握・分析・診断して整備・更新の要否を判断すると共に、整備・更新において電気通信施設として求められる機能・性能、信頼性を確保し適切なライフサイクルコストの低減が図られるように、複数の方式を総合的に評価して最適な方式を選定する。

- ・電気通信施設アセットマネジメント要領（案）^①の策定
- ・電気通信施設アセットマネジメント総合評価の標準ガイドライン（案）^②
- ・アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準（案）^③
- ・現場における試行

< 関連通知等 >

① 電気通信施設アセットマネジメント要領（案）令和4年3月

② 電気通信施設アセットマネジメント総合評価の標準ガイドライン（案）平成24年10月

③ アセットマネジメント総合評価における評価項目配点基準（案）平成24年10月