

狩野川河川維持管理計画（大臣管理区間）

令和5年3月

国土交通省 中部地方整備局

沼津河川国道事務所

序章. 河川維持管理計画について

目次

1. 河川の概要
2. 河川維持管理上留意すべき事項
3. 河川の区間区分
4. 河川維持管理目標
5. 河川の状態把握

(具体的な維持管理対策)

6. 河道の維持管理対策
 7. 施設の維持管理対策
 8. 河川区域等の維持管理対策
 9. 河川環境の維持管理対策
-
10. 地域連携等
 11. 効率化・改善に向けた取り組み

別添資料：狩野川河川維持管理計画参考資料

狩野川河川維持管理計画について

狩野川河川維持管理計画は、以下の計画の下位計画として作成されるものである。

- ・ 狩野川水系河川整備基本方針
- ・ 狩野川水系河川整備計画（大臣管理区間）

狩野川水系河川整備基本方針は「総合的な保全と利用に関する基本方針」や「河川の整備の基本となるべき事項」が記述されており、狩野川水系河川整備計画（大臣管理区間）は概ね30年の河川整備の目標を示している。

また狩野川河川維持管理計画は、河川区域、河川管理施設及び兼用工作物の維持管理や許可工作物の審査、許可後の指導・監督等について適用するものとする。なお、河川区域の維持管理のうち不法行為への対応を除いて、河川敷地及び流水の占用等に関する許可については本計画では対象としていない。

河川法及び政省令が平成25年6月に改正され、河川管理施設及び許可工作物に関して、良好な状態に保つよう施設の維持又は修繕の義務化を明確化し、堤防等の河川管理施設の点検について規定がされた。

狩野川河川維持管理計画は「経験に基づく知見の集積に技術的には強く依存している計画」であるため、サイクル型の河川維持管理を進め適宜分析・評価することにより見直して改善していく必要がある。そのため概ね5年毎に分析評価を行い、必要な場合は狩野川河川維持管理計画の見直しを行うものとする。

南海トラフ巨大地震等の被害想定の見直しがされ、津波高などが変更になった場合は、適宜見直しを行うものとする。

狩野川河川維持管理計画に記載されていない事項に関しては、河川法及び河川砂防技術基準維持管理編（河川編）及びその主旨に鑑みて考えるとともに、事務所内で議論し、必要に応じて外部の有識者に助言をいただき、適切に維持管理を行なっていくものとする。

また、本計画中の点検頻度などは目標値であり、実施に向け業務効率の向上などをはかり、より良い維持管理を目指すものとする。

目次詳細

序章. 狩野川河川維持管理計画について

1. 河川の概要	P 1
1-1 河川の流域面積、幹線流路延長、管理延長、河床勾配等の諸元	P 1
1-2 流域の自然的、社会的特性	P 4
1-3 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況	P 5
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	P 7
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	P 7
2. 河川維持管理上留意すべき事項	P12
3. 河川の区間区分	P15
4. 河川維持管理目標	P17
4-1 一般	P17
4-2 河道流下能力の維持	P19
4-3 施設の機能維持	P21
4-3-1 基本	P21
4-3-2 河道（河床低下・洗掘の対策）	P22
4-3-3 堤防	P23
4-3-4 護岸、根固工、水制工	P24
4-3-5 床止め（落差工、帯工含む）	P25
4-3-6 堰、樋門・樋管、排水機場等	P26
4-3-7 水文・水理観測施設	P28
4-4 河川区域等の適正な利用	P29
4-5 河川環境の整備と保全	P30

5. 河川の状態把握	P31
5-1 一般	P31
5-2 基本データの収集	P31
5-2-1 水文・水理等観測	P31
5-2-2 測量	P35
5-2-2-1 縦横断測量	
5-2-2-2 地形測量及び写真測量	
5-2-3 河道の基本データ	P37
5-2-4 河川環境の基本データ	P39
5-2-5 観測施設、機器の点検	P42
5-3 堤防点検等のための環境整備	P42
5-4 河川巡視	P43
5-4-1 平常時の河川巡視	P43
5-4-2 出水時の河川巡視	P46
5-5 点検	P47
5-5-1 出水期前、台風期、出水中、出水後等の点検	P47
5-5-1-1 出水期前、台風期	
5-5-1-2 出水中	
5-5-1-3 出水後等	
5-5-2 地震後の点検	P53
5-5-3 親水施設の点検	P54
5-5-4 機械設備を伴う河川管理施設の点検	P55
5-5-5 許可工作物の点検	P56
5-6 河川カルテ	P56
5-7 河川の状態把握の分析、評価	P57
6. 河道の維持管理対策	P59
6-1 河道の流下能力の維持・河床低下対策	P59
6-2 河岸の対策	P60
6-3 樹木の対策	P61
6-4 河口部の対策	P62
7. 施設の維持管理対策	P63
7-1 河川管理施設一般	P63
7-1-1 土木施設	P63
7-1-2 機械設備・電気通信設備	P63
7-2 堤防	P64
7-2-1 土堤	P64
7-2-1-1 堤体	
7-2-1-2 除草	
7-2-1-3 天端	
7-2-1-4 坂路・階段工	
7-2-1-5 堤脚保護工	
7-2-1-6 堤脚水路	
7-2-1-7 側帯	
7-2-2 特殊堤	P68
7-2-2-1 胸壁構造の特殊堤	
7-2-2-2 コンクリート擁壁構造の特殊堤	

7-3 護岸	P70
7-3-1 基本	P70
7-3-2 矢板護岸	P70
7-4 根固工	P71
7-5 水制工	P72
7-6 樋門、樋管	P73
7-6-1 本体	P73
7-6-2 ゲート設備	P74
7-6-3 電気通信施設、付属施設	P74
7-7 床止め、堰（放水路含む）	P75
7-7-1 本体及び水叩き	P75
7-7-2 護床工	P75
7-7-3 取付擁壁	P76
7-7-4 放水路トンネル	P76
7-7-5 魚道	P76
7-7-6 ゲート設備	P77
7-7-7 電気通信施設	P77
7-7-8 付属施設	P77
7-8 排水機場	P77
7-8-1 土木施設	P77
7-8-2 ポンプ設備	P78
7-8-3 電気通信施設	P78
7-8-4 機场上屋	P78
7-9 陸閘	P79
7-10 河川管理施設の操作	P79
7-11 許可工作物	P83
7-11-1 基本	P83
7-11-2 伏せ越し	P84
7-11-3 取水施設	P84
7-11-4 橋梁	P84
7-11-4-1 橋台	
7-11-4-2 橋脚	
7-11-4-3 取付道路	
7-11-5 堤外、堤内水路	P85
7-11-6 河川占用道路	P85
7-12 共同施設	P87
7-12-1 港湾との共同施設	P87
7-12-2 樋管の共同管理	P87

8. 河川区域等の維持管理対策	P88
8-1 一般	P88
8-2 不法行為への対策	P88
8-2-1 基本	P88
8-2-2 ゴミ、土砂、車両等の不法投棄	P89
8-2-3 不法占用への対策	P90
8-2-4 不法係留船への対策	P90
8-2-5 不法な砂利採取への対策	P91
8-2-6 その他	P91
8-3 河川の適正な利用	P92
8-3-1 状態把握	P92
8-3-2 河川の安全な利用	P92
8-3-3 水面利用	P94
8-3-4 標識等の設置	P94
9. 河川環境の維持管理対策	P95
10. 地域連携等	P98
10-1 河川管理者と市町村等が連携して行うべき事項	P98
10-1-1 水防のための対策	P98
10-1-1-1 水防活動等への対応	
10-1-1-2 水位情報等の提供	
10-1-2 水質事故対策	P101
10-2 河川管理者及び市町村と、NPO、市民団体等が連携・協働して 行っている、あるいは行う予定がある事項	P102
11. 効率化・改善に向けた取り組み	P103

別添資料：狩野川維持管理計画参考資料

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

(1) 流域面積及び幹川流路延長

狩野川は、伊豆半島中央部の静岡県伊豆市の天城山系に源を発し、大小の支川を合わせながら北流し、田方平野に出る。

その後、本川は箱根山等を源とする来光川・大場川等を合わせ、さらに、沼津市で富士山麓より南下する最大の支川黄瀬川を合流し、そこから西へ転じ、駿河湾にそそぐ幹川流路延長 46.0 km（主な支川：黄瀬川 30.0 km、大場川 20.7 km、来光川 14.4 km、柿田川 1.2 km、柿沢川 13.5 km、深沢川 14.0 km）、流域面積 852 km² の一級河川である。



(2) 管理延長

狩野川本川の管理延長は河口から修善寺橋の 24.9km、狩野川放水路は河口から狩野川分派点の 3km、支川を含み全体で 36.8km である。

表1-1 (2) -1 区間延長

河川管理者	河川名 (区間)	区間延長 (km)
国土交通省	狩野川 (河口～修善寺橋)	24.9
	黄瀬川 (合流点～寿橋)	2.7
	大場川 (合流点～大場橋)	2.6
	来光川 (合流点～仁田橋)	1.5
	柿沢川 (来光川合流点～長崎橋)	0.9
	柿田川 (狩野川合流点～湧水地)	1.2
	放水路 (河口～狩野川分派点)	3.0
	直轄管理区間合計	36.8
静岡県	指定区間合計(74河川)	333.2
合 計		370.0

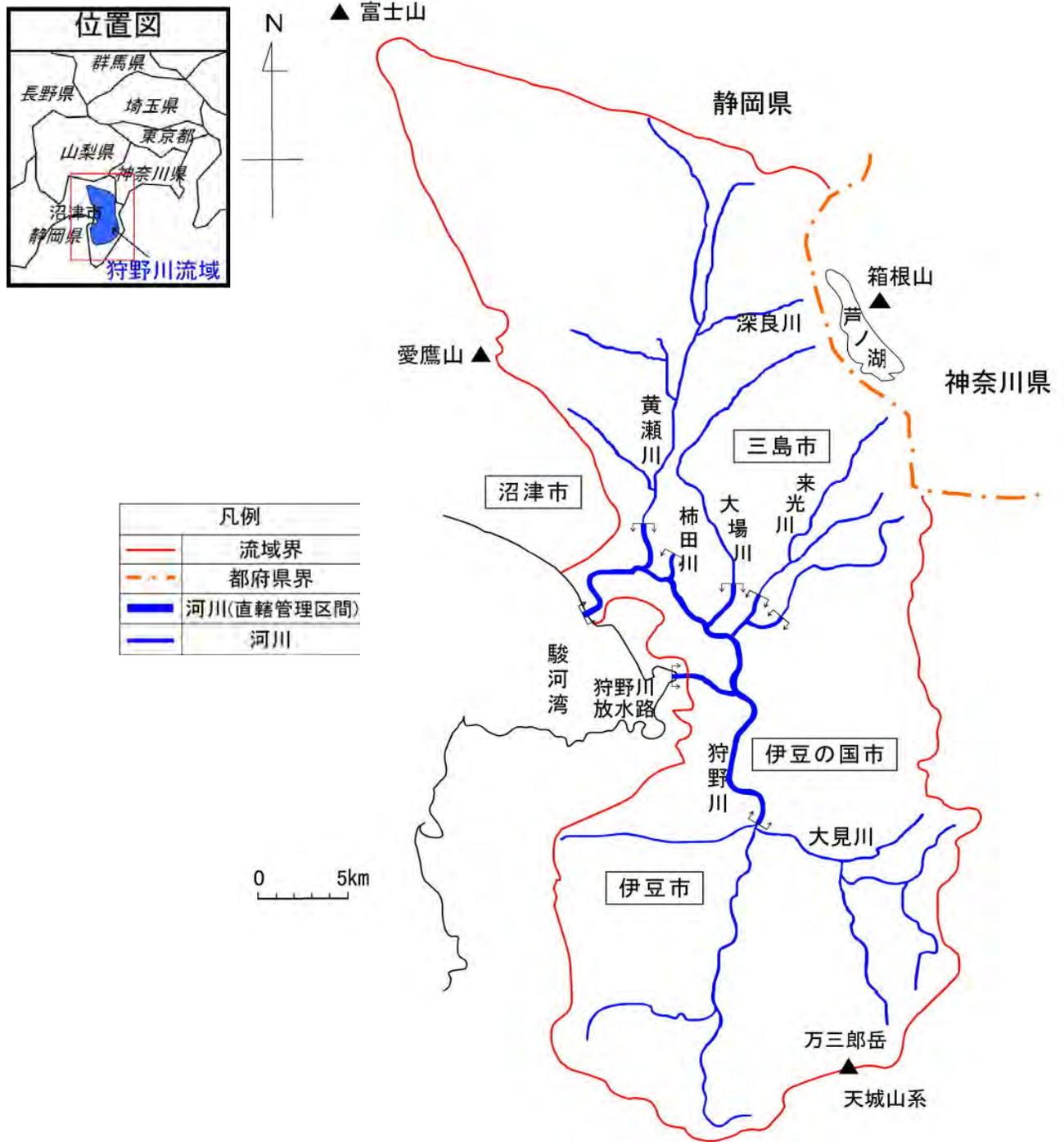


図 1-1 (2) 狩野川流域図

表 1-1 (2) - 2 流域面積・流路延長一覧表

河川名	流域面積 (km ²)	流路延長 (km)
狩野川	852.0	46.0
黄瀬川	270.1	30.0
柿田川	1.1	1.2
大場川	89.6	20.7
来光川	75.7	14.4
大見川	120.7	18.6
その他	294.8	—

(出展：河川現状調査 平成 2 年度)

(3) 河床勾配

狩野川は、上流部は約 1/500～1/180 と急勾配であり、狩野川放水路付近で勾配が緩くなり、中流部は約 1/1000、下流部は約 1/1800 の勾配である。

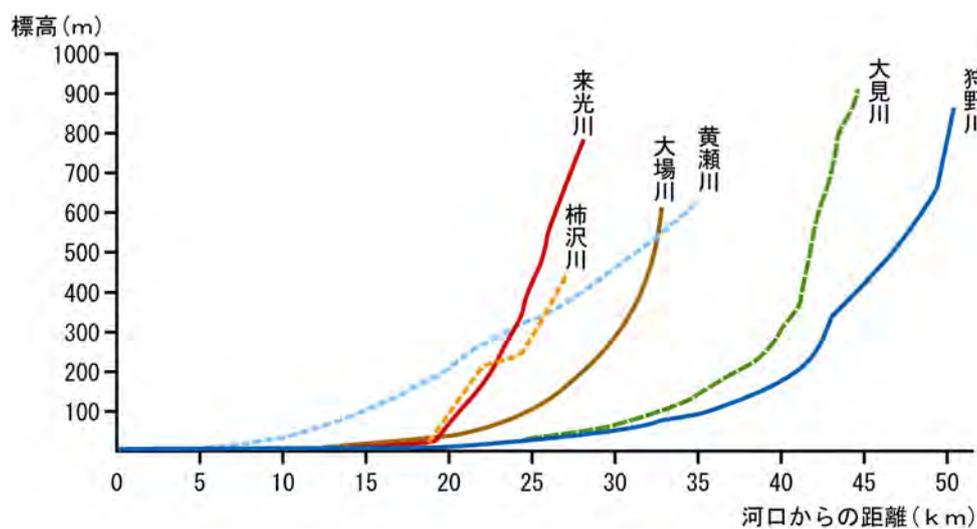


図 1 - 1 (3) 河床の縦断勾配

表 1 - 1 (3) 直轄管理区間での平均河床勾配等

河川名 (区間)	平均河床勾配	セグメント区分	
狩野川 0 km～12.0km	約1/1,800	2-2	うち掘込河道区間(4.6-8.0km) 狩野川放水路
12.0km～18.0km	約1/1,000	2-1	
約17.8km			
18.0km～23.0km	約1/500	2-1	
23.0km～27.0km	約1/180	1	
黄瀬川 0 km～2.8km	約1/240	1	
大場川 0 km～2.6km	約1/720	2-1	
来光川 0 km～1.6km	約1/450	2-2	
柿沢川 0 km～0.9km	約1/650	2-2	

1-2 流域の自然的、社会的特性

狩野川の気候は、流域のほぼ中央に位置する三島市において、年平均気温が約 16℃ 程度であり、温暖な気候となっている。年平均降水量は、本川上流域の天城山系や支川黄瀬川上流域の富士山麓部では 3,000mm を越える多雨地帯で、降雨は梅雨期及び台風期に集中する傾向がある。中下流の平野部での年平均降水量は 2,000mm 前後となっている。

また流域内雨量観測所の年降雨量は年変動はあるものの、増加傾向にある観測所が多い。

流域は南北に細長い「く」の字形をなし、富士箱根伊豆国立公園に囲まれた豊かな自然環境を有する観光地を擁するとともに、東西交通の要衝として基幹交通網として機関交通網が集中するほか、下流域の沼津市、三島市、柿田川を有する清水町は湧水にも恵まれ、県東部・駿豆地区の中核都市として地域の産業・経済・文化等の基礎をなしている。



左向きに流れる狩野川に対し下向きに流入する黄瀬川、右側に柿田川が流入
その黄瀬川を国道1号、新幹線、JR 東海道線、JR 御殿場線が横断

狩野川流域は歴史や文化の舞台としてもしばしば登場し、源頼朝の流刑地である蛭ヶ小島や、北条氏にまつわる史跡などが残されているほか、井上靖や川端康成をはじめとする多くの作家がこの地を訪れ、狩野川や流域の描写が描かれた優れた作品を残している。また、盆踊りや慰霊祭、かわかんじょうなどの伝統行事が行われているほか、各地で湧水や環境の保全などに取り組む住民活動が行われている。

流域市町の近年の土地利用状況変化を見ると、人口に大きな変化は見られないが、世帯数は増加傾向にある。

1-3 河道特性、被災履歴、地形、地質、樹木等の状況

狩野川は山地の溪谷を流下し大見川、修善寺川を合流する直轄上流端付近で沖積平野（田方平野）を蛇行して流下することとなる。中流部の田方平野は東西を山地に囲まれ、標高10m前後の盆地状の地形を形成し、その田方平野の間に来光川、大場川、黄瀬川などの大きな支川を合流するとともに狩野川放水路より洪水を海に分派する。狩野川は伊豆半島より流れてくる狩野川本川と富士山・箱根より流れてくる黄瀬川・大場川の二つの流域に大きく分かれ、洪水の流出特性も異なる。

昭和2年に直轄事業として修善寺橋から下流の改修工事に着手し、昭和33年9月の狩野川台風による未曾有の出水により計画の変更を行い、大仁地点の計画高水流量を4,000m³/sec、伊豆の国市古奈において狩野川放水路への分派量を2,000m³/secに見直し、昭和40年に放水路が完成した。さらに来光川、大場川及び黄瀬川の合流量並びに残流域の流入量をあわせて黒瀬において3,600m³/secとし、その下流では河口まで同流量としている。近年、人工的に開削された狩野川放水路により治水機能が大に向上している。



狩野川及び放水路分派地点



放水路の吐口である口野地先と江浦湾

狩野川流域は、伊豆半島と富士・箱根の諸火山からなる山地によりその大部分が占められ、浸透性の良い火山噴出物や溶岩が分布している。本川上流天城山系の最高峰は万三郎岳で、山地の溪谷を流下した狩野川は修善寺川付近で開けた田方平野に出て黄瀬川合流点付近の田方平野末端に至る黄瀬川合流点付近では富士山の噴火で流出した三島溶岩流とそれに続く火山扇状地が右岸から静浦山地に押し迫り狭窄部となっている。この狭窄部の下流に高密度の市街地が存在する平野となる。



狩野川河口と河口の沼津市街地と右側の田方平野の市街地

狩野川における被災履歴は、江戸時代に40回、明治時代に42回、大正時代に20回を数え、昭和に入っても洪水氾濫を繰り返し、特に昭和33年9月の台風22号（狩野川台風）は流域全体で死者・行方不明者853人、被災家屋6775戸という未曾有の大災害を引き起こした。近年においても令和元年の台風19号により床上625戸、床下628戸の内水被害が発生してい

る。

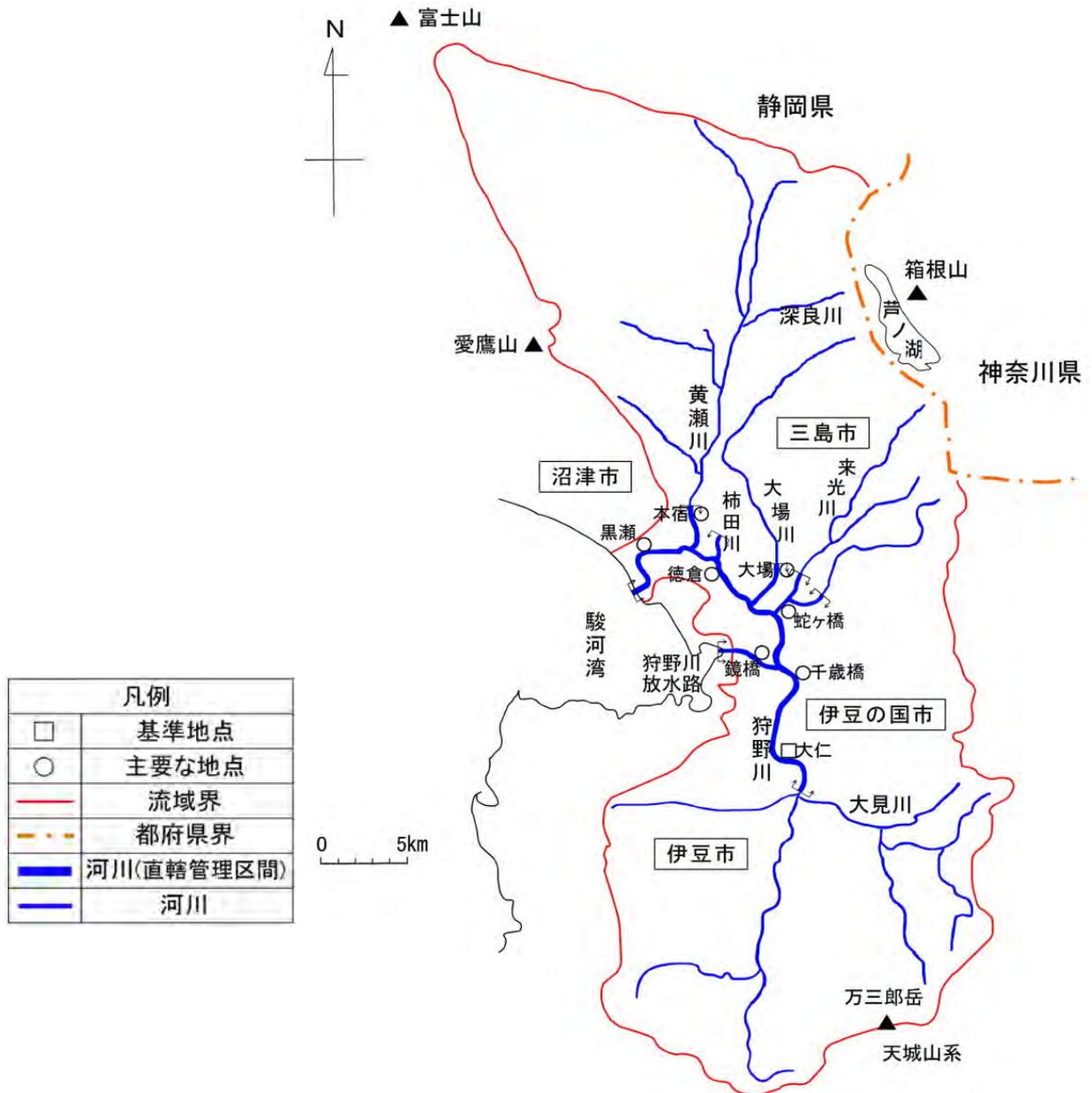


図 1-3 基準地点・主要な地点位置図

表 1-3 狩野川の計画流量

単位：m³/S

	基準地点 (主要な地点)	基本方針流量	整備計画流量
狩野川	大仁	4,000	3,100
	(徳倉)	2,800	2,200
	(黒瀬)	3,600	3,000
来光川	(蛇ヶ橋)	400	400
大場川	(大場)	460	460
黄瀬川	(本宿)	1,200	1,200
狩野川放水路	(鏡橋)	2,000	2,000

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

狩野川上流域では、大半が脆弱な火山噴出物で覆われ、大雨などで崩落しやすい地質構造となっていることから、狩野川台風(s33年)を契機として昭和34年に上流域の直轄砂防事業に着手し土砂流出の抑制を図っている。中流部では、田方平野を蛇行しながら瀬淵が連続し、所々に大規模な中州や安定した高水敷が形成され、河床材料は約10~100mm前後の径の礫が多数見られる。下流部では、河床材料は砂が中心となり、流速も緩やかなり、来光川や大場川の合流点、河口域において堆砂が生じやすい。

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

(1) 生物の状況

上流部の天城山系一帯は、急峻な地形に特徴づけられ、浄連の滝や溪谷等の溪流を形成しながら流下する。田方平野に入ると勾配は緩やかになり、蛇行を繰り返し、瀬や淵を形成しながら、緩やかに流下する。

上流部は、溪流に沿ってカシやカエデ類の自然植生が残され、ヤマセミ、カワセミ等の鳥類やアマゴ、カジカなど清流に生息する魚類が多く、良好な河川環境を呈す。

田方平野を流下する中流部は高水敷が広がり、ヨシ、オギ、ツルヨシ、カワヤナギやメダケ等の植生が広く分布し、オオヨシキリをはじめとした草地に依存する生物が生息する。

また、河道には瀬淵や洲が発達し、「アユ釣り発祥の地」として狩野川を代表するアユのほか、ウグイ、オイカワなどといった魚種が生息する。

下流部は、沼津市等の都市域を流下し、河川空間は公園や広場などに利用され、まちづくりと一体となった河岸整備により、安らぎの水辺空間を提供している。またカマキリ(アユカケ)などの回遊魚、ハゼ、ボラなどの汽水・海水魚が生息し、高水敷にはヨシ群落、オギ群落の他にセイバンモロコシ群落も分布する。河口部の干潟は、カモ類の集団分布地であり、ウミネコなどカモメ類も多く見られる。

日本の名水百選・自然百選・天然記念物に指定され、富士山、箱根山等を水源とする清冽な湧水から発する支川柿田川は、100万m³/日と豊富な湧水量を誇り、年間を通して水量、水質、水温ともに安定していることから、周辺は市街地にもかかわらず、ミシマバイカモをはじめとする希少な水生植物や、一般的には河川の中上流部に生息するアマゴ、ヤマセミ、カワセミ、ゲンジボタル等も生息する。また、河畔が緑で連続的に覆われ、水と緑を織りなす良好な自然環境を形成し、都市域の憩いの空間として多くの人々に親しまれている。

このように、狩野川には豊かな自然環境(魚介類54種、底生動物362種、鳥類95種、植物984種、両生類9種、は虫類13種、ほ乳類17種、陸上昆虫類1932種)が残っている。

(太字で示した生物は狩野川を特徴付ける種である。)

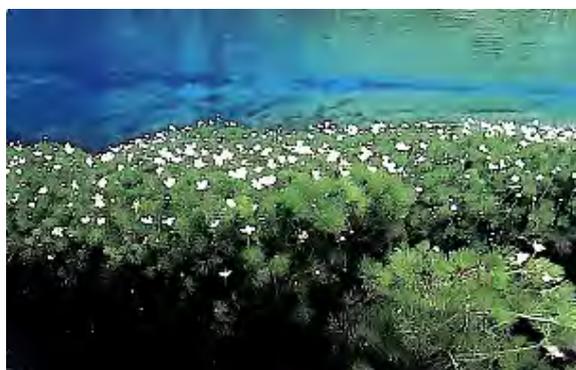
表1-5 (1) 狩野川を特徴付ける種

令和4年4月時点

分類	確認種数	狩野川を特徴づける種 (41種)
魚介類	11目 24科 54種 (平成4,8,13,18,23,28年度、 令和3年度調査)	アマゴ、アユ、(越年アユ)、 カマキリ(アユカケ) 、 ウツセミカジカ 、 カジカ 、 ヒナハゼ 、 ホトケドジョウ 計8種
底生動物	44目 161科 362種 (平成4,8,13,18,23,28年度、 令和3年度調査)	—
植 物	151科 984種 (平成3,7,12,17,20,25年度調査)	オオアカウキクサ 、 カワヂシャ 、ツリフネソウ、 ナガエミクリ 、 ヒンジモ 、 ミシマバイカモ 、 ハンノキ 、 [カワラノギク] 計8種
鳥 類	15目 35科 95種 (平成6, 10,14,21、令和元年度年 度調査)	カモ類(マガモ、カルガモ、コガモ、 ヨシガモ 、ヒドリガモ)、 カワウ 、 カワセミ 、セッカ、バン、 ヤマセミ 、 ヨシゴイ 計11種
両生類	2目 4科 9種 (平成5,9,14,25年度調査)	—
は虫類	3目 10科 13種 (平成5,9,14,25年度調査)	—
ほ乳類	9目 13科 16種 (平成5,9,14,25年度調査)	—
陸上昆虫類	18目 255科 1932種 (平成5,11,16,26年度調査)	アオハダトンボ、ホンサナエ、キイロサナエ、コオニヤンマ、 ダビドサナエ 、オナガサナエ、ヒガシカワトンボ、オニヤンマ、 ギンイチモンジセセリ 、 オオチャバネセセリ 、 コムラサキ 、 ミドリシジミ 、 ウラナミアカシジミ 、 ウラナミジャノメ 計14種

(狩野川河川水辺の国勢調査より)

* **太字**は、狩野川らしさを特徴付けかつレッドリスト等に記載されている貴重な生物である。
() は別名で表したもの。[] は現在は確認されていないもの。



ミシマバイカモ
(静岡県絶滅危惧Ⅱ類(VU)、)



越年アユ

(2) 水量・水質の状況

①水量

狩野川水系における代表地点である「大仁」の至近40年間の流況は以下のとおりである。

狩野川流域は水源部が多雨地帯であること及び、浸透性と透水性に富む火山性の地質域が多く分布していることから、河川の流況は安定しており、地下水の湧水量が豊富であるため、過去において水不足などで大きな問題は生じていない。

柿田川の想定湧水量は、約110万m³/日（H1～H26平均 至近26年間）である。しかし地下水利用量の増加や、都市化による浸透面積の減少から、柿田川の湧水量が平成15年には昭和38年に対して約80%に減少したことがあり、現在は回復傾向も徐々に見られるが健全な水循環系の確保の観点から注視していく必要がある。

表1-5 (2) 狩野川水系大仁地点における流況

河川名	地点名	流域面積 (km ²)	流況 (m ³ /sec)					対 象 年
			豊水	平水	低水	渇水	最小	
狩野川	大仁	322	22.0	15.4	11.7	8.5	7.2	S57～R3平均（至近40年間）

狩野川水系における河川水の利用は、発電用水、農業用水、水道用水がほとんどを占めており、発電では狩野川水系の指定区間において7箇所（最大発電量：約7,200KW）実施されている。農業用水の取水件数は、557件（許可19件：最大取水量約5.078m³/s、慣行538件：-）の取水が行われている。水道用水の取水件数は、4件（許可5）で約1.878m³/sの取水が行われ、そのうち、柿田川の湧水は駿豆地区に広く供給している。また、柿田川から取水された工業用水は沼津市や三島市等に供給している。

隣接する他流域の芦ノ湖より導水している深良用水は、地形と地質上の制約から水に恵まれない黄瀬川流域の農業用水の安定供給などに重要な役割を担っている。

狩野川本川の大倉管理区間では、許可水利権は12件、約4.17m³/sの取水量となっており、そのうち農業用水では許可水利権の9件と慣行水利権の3件により、かんがい面積は許可・慣行合わせて約800haに及ぶ。

②水質

各環境基準点におけるBOD75%値をみると、概ね良好で環境基準をほぼ全て満足している。縦断的には、狩野川上流・中流（神島橋より上流）は良好であるが、下水道整備の遅れ等により、本川下流や一部支川で水質がやや悪い状況である。

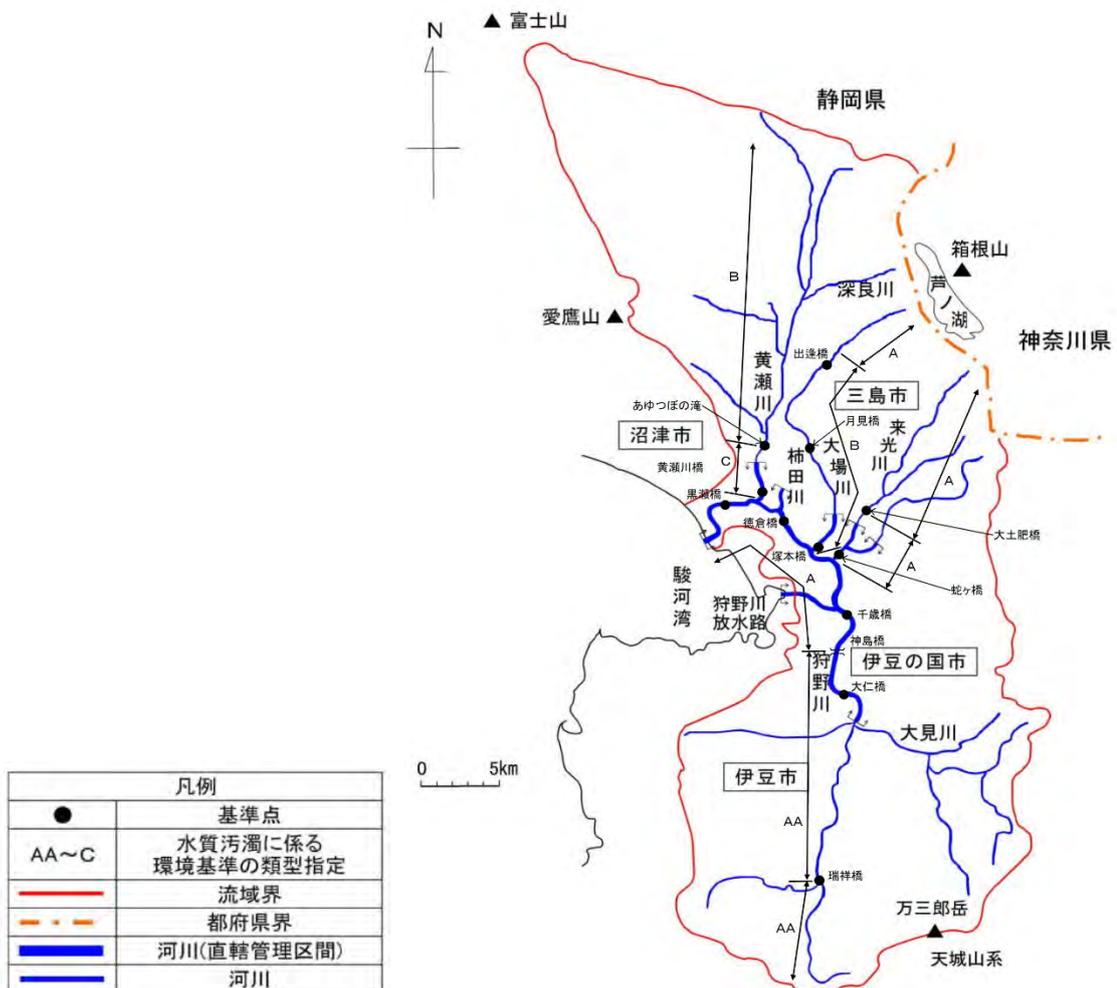


図1-5(2) 水質基準点及び類型指定位置図

③景観

天城山系を流下する上流部は、カシやカエデ類等の自然植生が残された渓谷があり、アマゴ、カジカ等の清流魚が生息する。

中流部は田方平野を蛇行しながらゆるやかに流れ、連続する瀬や淵と中州などが見られ、アユ釣りで賑わっていると同時に、水際から高水敷にかけてヨシ、ヤナギ等が連続的に繁茂し、多様な生物の生息・生育場となっている。また、ゆったりとした川面と富士山や天城山系などの山々や田方平野の水田が調和した狩野川特有の落ち着いた景観を形成している。

市街地を流れる下流部は、御成橋付近で市街地再開発事業と一体となった階段護岸が整備されており、良好な水辺空間を提供している。また、河口部には小規模ながらもシギ、チドリ類の渡りの中継地ともなる干潟が存在している。

④河川空間の利用の状況

狩野川の高水敷面積は約 190ha で、官有地が約 8 割を占め、官有地の約 25ha では、公園緑地や運動場として利用されている。

また、狩野川はアユの友釣り発祥地として知られ、釣りをはじめ高水敷や水際の散策や水遊びの場として、河川の利用が行われる。

上流部は、伊豆の踊子や温泉で知られる観光地域で、浄蓮の滝、万城の滝等の景勝地を巡る散策道に多くの観光客が訪れる。

中流部はアユの友釣りが盛んで、特に大仁橋周辺は「アユ釣り銀座」として、初夏には全国から多くのアユ釣り客が訪れる。また、筏の松明に火をつけて流す「かわかんじょう」や、盆踊り慰霊祭などの伝統行事や、薪能、カヌー・いかだ競争、猫おどり祭、魚つかみ取り大会等のイベントが盛んに行われる。

下流部では、高水敷のオープンスペースを活用した花火大会や灯籠流し、鯉のぼりフェスティバル等のイベントが開催されており、平成 26 年 2 月に、あげつち周辺階段堤が「都市・地域再生等利用区域の指定」の手続きにより「かのがわ風のテラス」として水辺のバーベキューや水辺のステージ等、多目的に利用されている。また、「我入道の渡し」が平成 9 年に水辺を歩く文学探訪の道「潮の音プロムナード」に位置づけられ復活、運航されている。

狩野川の高水敷では、その豊かな自然とオープンスペースを活用した、公園・緑地や運動場、遊歩道といった様々な用途の施設が 24 ヶ所整備されている。これらは流域住民の憩いの場、コミュニケーションの場として活用され、また、各種のイベントが開催されるなど、地域の人々でにぎわいを見せている。

また年間約 104 万人が狩野川の高水敷を利用しており、地域の憩いの場として狩野川の果たす役割は大きい。さらに、狩野川の新しい活用方法について、流域一体となって考えるミズベリングかのがわ会議を平成 26 年から開催しており、狩野川の利活用に対するニーズが高まってきている。

2. 河川維持管理上留意すべき事項

狩野川は伊豆半島中央部を北流する急流な河川であり、山地部の渓谷である砂防域を経て、河床勾配の緩やかな田方平野を蛇行しながら流下し、さらに富士山や箱根から南下する黄瀬川などの支川が合流する。そのため、河川の蛇行や支川合流による局所的な洗掘や、支川合流による河床への土砂堆積が発生しやすい河川である。

狩野川において留意すべき事項を、河道特性、地域特性、河川管理施設等の老朽化の状況などの観点を基本として以下に示す。

(1) 河道の維持管理

①河積の維持

狩野川の河道は比較的安定しているが、河口部や支川の合流点など局所的な堆砂傾向がある。また、狩野川放水路分派点より下流において河道内の樹木の繁茂による流下能力不足を生じる箇所があるため、河川環境に配慮しつつ必要な流下能力を維持するための再繁茂対策による維持管理を行うことが必要である。

②急流蛇行河川における河道特性の把握

狩野川は、上流域の急勾配の河床形態が狩野川放水路下流にて緩勾配となるとともに蛇行している箇所が多いことから、洪水時には水衝部で河床の洗掘や護岸の損傷が発生することがある。そのため、河道特性を把握し、点検や河川巡視などにより状況把握を行うとともに優先順位を付けて補修等を早期に行うことが必要である。

③不法係留船対策

狩野川河口部の不法係留船は沼津地域水域利用推進調整会議などの対策により平成22年度までに除去されたが、河川内には船がまだ見受けられ洪水流下の支障となる可能性があるため、他の不法工作物とともに持続的な撤去指導が必要である。

④堤防の高さ・形状の維持

洪水を安全に流すためには堤防の高さ・形状を維持することが必要である。

縦横断測量で把握できない短い範囲の無堤区間などについても把握することが必要である。

(2) 施設の維持管理

①老朽施設の更新

狩野川には狩野川放水路を始め、堤防・護岸、樋門・樋管、堰、排水機場等が多く整備されている。これらの施設については老朽化が進んでおり、点検や河川巡視などにより状況を確認し、適正に補修、ゲート更新を行うことにより、常に機能を発揮出来るようにすることが必要である。

近年では狩野川放水路の護岸補修、狩野川放水路分流堰のゲート更新、樋管の可とう継ぎ手の補修が行われている。

②護岸などの維持管理

河口付近の家屋連坦地区に多く見られる特殊堤や急流河川である黄瀬川などの単断面の支川における護岸などにおいては、通常の複断面の土堤構造の堤防に比べ被災による復旧に時間を要するため、点検や河川巡視などにより状況を確認し確実な補修を行うことが必要である。

③狩野川放水路の確実な維持及び操作

狩野川放水路は本川の流量に対し最大半分の流量を分派する計画となっており、下流部の水位低下による浸水被害軽減のために確実な維持及び操作が必要である。また施設の重要性に鑑み機能維持のための老朽化対策も重視するものとする。

④地震・津波時の対処

地震時には田方平野の液状化の危険性があり、それらの地域では軟弱地盤で樋管等の沈下によるクラックが生じやすいため点検・補修が必要である。

また河口の津波被害防止のため陸閘及び樋管の自動閉鎖を確実にを行うため、点検・補修が特に必要である。

(3) 河川区域等の維持管理

①活発な利用

狩野川の水辺空間の利活用は活発であり、堤防などでの散歩・マラソン・自転車利用、ボート・カヌー利用、上流域でのアユ釣りに利用されている。治水に影響を与えない範囲で、安全な河川の利活用に配慮した維持管理をしていくことが必要である。

②保全区域未設定

河川保全区域の設定がされていないことから、堤防直近の宅地や畑が河川区域を侵し、堤防の安全性が脅かされたり、自然河岸の崩壊により沿川に建てられた宅地が危険となる可能性があるため、河川区域界付近の把握が必要である。

③ゴミ投棄など

狩野川の高水敷では、ゴミ等の不法投棄が多く見られ出水時に下流や海に流れていく。また、上流に生息するヨシや河川内の流木も洪水により流れるため、塵芥・流木処理が必要である。

(4) 河川環境の維持管理

①河川環境保全

狩野川流域では、アユやカワセミの生息する柿田川などに代表される豊富な自然が残っており、河川環境を保全するため、継続的な状況把握を行うとともに、地域の団体などと連携した、自然環境に配慮した河川管理が必要である。

②安定した河川流量

河川水の利用は、狩野川の水源地域が多雨地帯であり、かつ浸透性に富んだ地質構造から地下水が豊富であるため、河川流況が安定しており、それらを基にした水利用が進んでいる。安定した水環境の保全を行うために継続して状況を把握することが必要である。

(5) 地域連携等

①出水時への対応

出水時の対応のため、あらかじめ関係機関と十分な協議をしておくとともに、出水時には市町・水防団体等への迅速な情報提供を行うことが必要である。特に黄瀬川、大場川、来光川の各支川は、洪水時に急激に水位が上昇するため注意が必要である。

②内水被害への対応

狩野川は堤内地の低平地に宅地化が進行し、排水不良が重なり、内水被害を受けやすい状況にある。そのため、出水時の確実な樋管操作や排水機場の運転が必要である。また、自治体からの要請による排水ポンプ車の派遣などを行い内水被害の軽減を図ることが必要である。

③地域と連携した環境保全

狩野川の環境保全については、柿田川のヤマセミやミシマバイカモなどの活動などを地域の団体などと連携し行っていくことが必要である。

3. 河川の区間区分

河川の区分は、重要区間を狩野川本川と支川黄瀬川、大場川、来光川・柿沢川と狩野川放水路、通常区間を柿田川に分ける。

各河川ごとの特性を捉えて維持管理を実施するものとする。

狩野川本川や各支川は、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区間がほとんどであるため、湧水を水源とする柿田川を除いて重要区間とする。

柿田川は、湧水を水源とする掘り込み河道であり、河積に比べ流域が狭いため洪水時の影響がほとんど無く、特に富士山からの湧水による豊かな環境を守ることが重点となるため、通常区間とする。

表3 河川の区間区分

区間区分	河川名		高潮区間	津波被害想定区間 * 1			津波時 巡視自粛区 間 * 2
				被害想定 施設	河口 津波高	河口計画 堤防高	
重要 区間	本川	狩野川	0.6km迄	約2.0km迄 4樋管6陸閘	6.59m	5.5m	香貫大橋よ り下流
	支川	黄瀬川	—	—	—	—	—
		大場川	—	—	—	—	—
		来光川・柿沢川	—	—	—	—	—
放水 路	狩野川放水路	設定なし	—	8.4m	(0.2k左7.35m) (0.6k左15.7m)	口野トンネルよ り下流	
通常 区間	支川	柿田川	—	—	—	—	—

* 1 津波の被害想定区間： 津波の遡上により浸水被害が想定される区間であり、樋管・陸閘の自動閉鎖を行う。静岡県第4次地震被害想定を基に想定している。

* 2 津波時巡視自粛区間： 津波警報以上時に巡視員の安全確保のため、巡視を行わない区間であり、静岡県第4次地震被害想定を基に想定している。

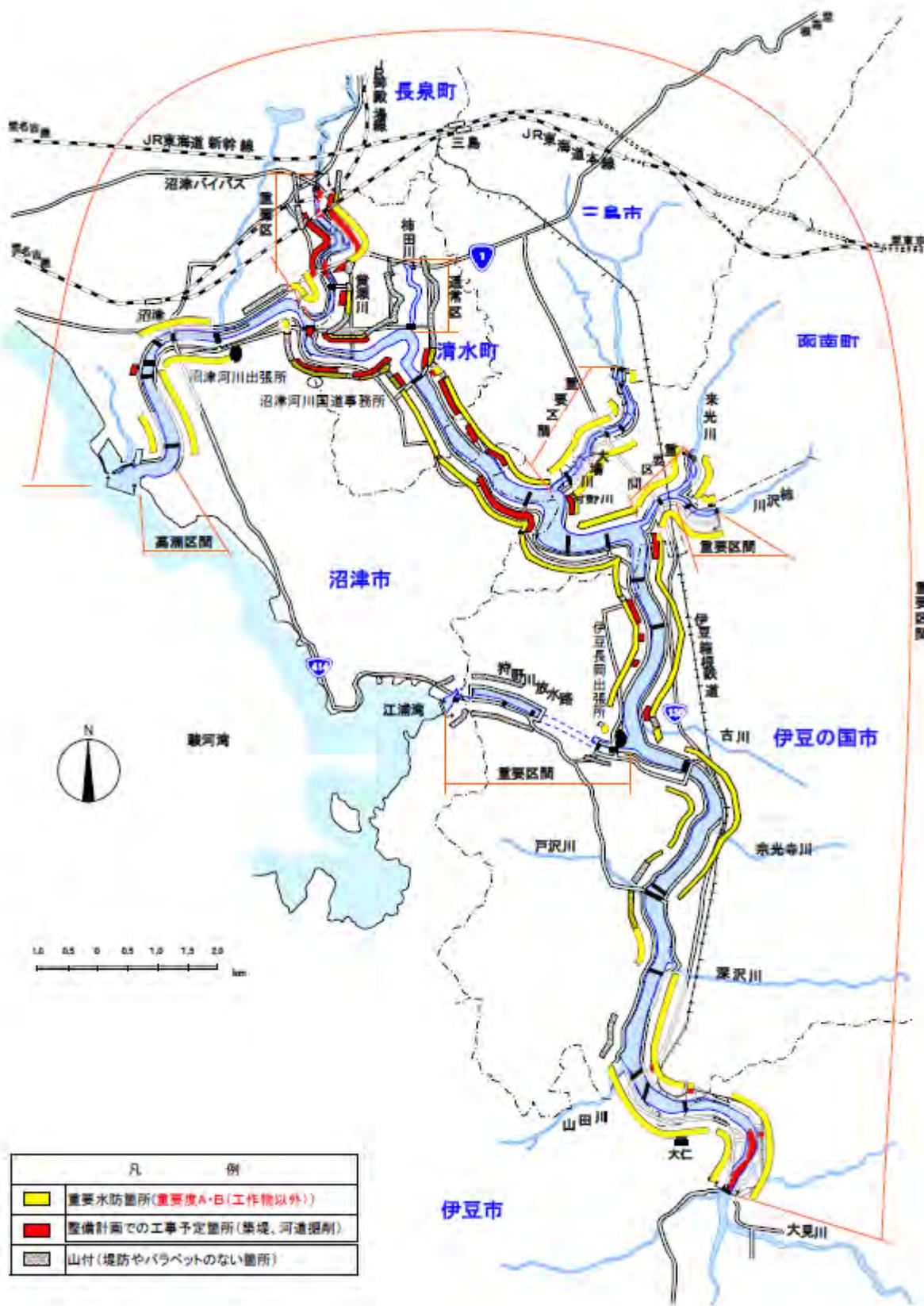


図3 河川の区間区分図

* 令和4年度の重要水防箇所調査より

4. 河川維持管理目標

4-1 一般

洪水、高潮等による堤防の決壊や河川の氾濫等の災害を防止または軽減させるために「河道流下能力の維持」や「施設の機能維持」の目標を設定する。

河川敷地の不法占用や不法行為等への対応に関しては「河川区域の適正な利用」の目標を設定する。

流水の正常な機能が維持され、河川環境の整備と保全がされるよう「河川環境の整備と保全」の目標を設定する。

河川の特性や地域の状況、出水特性等に応じて水防等が行えるよう「水防管理団体への協力、連携や情報提供」の目標を設定する。

出水、水質事故、地震時等の対応に必要な「施設・機器の準備や対応」についての目標を設定する。



田方平野より狩野川上流の山地部を望む(右下方に蛇行して流れるのが狩野川、手前を右に流れるのが支川大場川)

「河道流下能力の維持」においては、狩野川には以下の河道特性（河相）があり、それらに留意して維持管理の目標を設定するものとする。

狩野川は急勾配な上流域から田方平野に入り蛇行しながら流れ、さらに急勾配の支川が合流している、また洪水が流れる河川断面は、上流部、中流部は高水敷が存在する複断面となっているが、下流部や支川は単断面の形状となっている。

直轄上流端から狩野川放水路付近までは河床勾配が急で、洪水分派がされていないため流速が早く比較的樹木繁茂も少ない。狩野川放水路分流後の狩野川中下流部においては、比較的河床勾配が緩やかであり、洪水の分流による洪水頻度の減少や本川洪水流量が少ないことなどにより、高水敷の固定化が発生している箇所も見られ、河道内の樹木が繁茂している箇所があり、洪水流を阻害することとなる。

支川は単断面で河道特性の変化はあまり見られないが、黄瀬川が近年合流部付近において河道拡幅を継続して行っているため、滞筋などの河道の変化並びに黄瀬川合流点下流の本川への影響などがある。

河道内の低水路においては、昭和41年～令和2年までの間の平均河床高の変化を見ると、全川において比較的安定している。ただし、湾曲部における局所的な洗掘や支川合流部や河口部において、堆砂による局所的な河床上昇が発生しやすい状況となっている。近年では、狩野川全川での堆砂傾向の顕著な変化は無いものの、支川合流部（黄瀬川、大場川）では堆砂傾向があり、定期的に河道掘削工事を行うことで、低水路河床高を維持している。

狩野川の滞筋は、河川特性からある程度固定化されているが、水衝部や支川合流部においては河床の変化が生じている。また、狩野川には、水晶淵に代表されるような淵が多数あり、このような地形においては、深掘れが助長される可能性がある。

「施設の機能維持」においては、狩野川放水路は洪水時には本川の流量に対し約半分の流量を分派し、人口・家屋の集中する下流部を洪水氾濫から守る重要な施設であるが、昭和40年に完成してから50年以上が経過しており、分流堰、護岸、トンネル部等の健全性の把握・調査を継続して行い、護岸やトンネルのクラック等の異常が発見された場合には、補修を行うなど老朽化対策を目標に設定する。

また狩野川には多数の樋管が設置されており、完成から長期経過していることから、老朽化対策を含む確実な維持管理を行うための目標を設定するものとする。

「河川区域の適正な利用」においては、狩野川の高水敷ではゴミ等の不法投棄が多く見られるため啓発活動などを目標に設定するものとする。

「河川環境の整備と保全」においては、市民の憩いの場となっている河川空間、中上流部や柿田川に代表される自然豊かな環境、下流部の都市域と調和のとれた狩野川らしい河川景観を保全・継承するとともに、地域の個性と活力、流域の歴史や文化が実感できる川づくりを維持するため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携していくことを目標に設定する。

利水面については、河川環境を保全した上で適正に水利用を行うために、現状の流況を把握するとともに柿田川湧水の環境を監視していくことを目標に設定するものとする。

出水時、狩野川本川に流入する伊豆半島（天城山系）の流域と黄瀬川・大場川等の支川に流入する富士山・箱根の流域等では流出特性が異なるため、「水防管理団体への協力、連携や情報提供」が行えるよう体制をあらかじめ構築し、適切に河川管理を行うものとする。また、大流域で急勾配の黄瀬川と大場川、来光川では、洪水による急激な水位の上昇による洪水氾濫や施設機能障害が発生する恐れがあるため、降雨・水位の変化を適切に把握することができるように、「施設・機器の準備や対応」についてあらかじめ検討するものとする。

地震・津波、水質事故等の災害に対して必要となる施設・機器については、準備や点検等の管理方法について目標を設定するものとする。

4-2 河道流下能力の維持

維持管理すべき一連区間の河道流下能力は、河川整備計画及びそれに基づく河川改修等において確保された流下能力を維持することを目標に設定するものとする。

流下能力を算定するにあたり、河川の状況把握における基礎データの収集結果から水理計算を行うものとする。

河川整備計画などで定めた目標流量を安全に流下させる河川改修が完了している区間においては、河川整備計画の目標流量の確保を維持管理の目標とする。

河川整備計画など定めた目標流量を安全に流下させるための河川改修が完了していない区間においては、これまでの整備を踏まえた河道を維持することを基本とするが、周辺の河川改修工事の進捗状況を踏まえつつ、上下流バランスなどを考慮したうえで、当該区間の流下能力を維持することを目標とする。

流下能力の算定においては、水文・水理観測、定期的な縦横断測量、河床材料調査等の基礎データの収集結果から水理計算を行うものとする。

(1) 河道流下能力の維持管理

① 必要な断面の確保

定期的な縦横断測量・河道管理基本シート等により、河道状況を把握し、河道流下能力の維持を行うこととする。

特に支川の合流点や河口部については土砂が堆積しやすいので注意が必要であり、目視や経年的な写真撮影、ポール測量等により確認を行い、堆砂形状の固定による水衝部の堤防・護岸に危険を及ぼす可能性や、植生繁茂により洪水時初期にフラッシュされなくなるなどの状況が見られる場合には、測量により変化を確認し、必要な対策を実施するものとする。

流下能力の把握結果に基づき、流下能力が著しく阻害された場合には、河床や高水敷の掘削を検討・実施するものとする。



狩野川に流入する支川の大場川

流下能力が著しく減少したされた場合とは河川整備計画など定めた目標流量を安全に流下させる河川改修が完了している区間においては、河川整備計画の目標流量を下回った場合とし、河川整備計画など定めた目標流量を安全に流下させる河川改修が完了していない区間においては、これまでの河川改修等により維持された流下能力を下回った場合とする。

②樹木の管理

樹木繁茂の状況及び流下能力を日々の河川巡視や経年的な写真撮影、ポール測量などにより確認を行い、河積阻害が著しい場合は、樹木伐開の必要性を検討し伐開を行うものとする。特に狩野川放水路より下流部は樹木の繁茂が著しいため注意する。

また、樹木の繁茂に対して、河道に繁茂しやすい樹種を把握するとともに、樹木繁茂を抑制し長期的に河積を維持する方策を検討・実施するものとする。

(2) 堤防の高さ・形状の維持

定期的な縦横断測量結果や河川巡視などにより、形状の変化を把握し、堤防の沈下や法崩れ、陥没等の変状が認められた場合は必要な対策を講じるものとする。

(3) 河道計画への反映

定期的な縦横断測量や河床材料調査や河川巡視の結果などを河道計画へ反映できるように、情報共有を図るものとする。

また、維持管理が容易な河道とするために、維持管理対策の経緯・結果を河道計画へ反映するものとする。

4-3 施設の機能維持

常時及び必要に応じた巡視・点検により状態把握を行いながら、維持すべき施設の機能を適切に維持することを目標として設定するものとする。

堤防や護岸、樋管や排水機場、陸閘などが、確実に機能を発揮できるように河道、施設の種別等に応じて維持管理目標を設定するものとする。

また、水文・水理観測施設、機器については、適格に観測できることを目標として設定するものとする。

4-3-1 基本

施設の機能維持は、河川巡視による概括的な把握を行うとともに、施設に対する各種基準が満足しているかを定期点検等により状態把握し、施設毎の評価を踏まえて必要な対策を実施していくものとする。

また、必要性に応じ「出水期前」「台風期」に的確な点検を実施し施設の機能を維持するものとする。

狩野川は河床勾配の急な放水路分派地点より上流の狩野川本川上流部と支川、放水路分派地点より下流の緩やかな河床勾配の本川下流部に分かれ、河床勾配の急な区間では流速が早く、堤防等の施設破損の可能性が高いため特に留意するものとする。また狩野川放水路分派点より下流は、分派され洪水流が低減されることにより、樹木が繁茂しやすいことに留意するものとする。

狩野川は蛇行した河川形態に対して、多くの支川と小さな山稜により平野が多く分割されるため多くの樋管や排水機場が設置されており、内水被害が起きやすいため排水機場の確実な運転が行えるよう対応するものとする。また河口部の津波対応として、早期の閉鎖が必要となる樋管や陸閘については、自動閉鎖及び遠隔操作が出来るよう整備されていることから、洪水・高潮を含め確実な操作が実施されるように機能維持を図るものとする。

樋門等の堤防を横断する構造物の周辺においても、災害時を含め堤防の機能を確保するものとする。河川管理用カメラは災害時において、河道や堤防などの河川管理施設の状況を把握するための重要な施設であり、適確に監視できるよう維持管理するものとする。

4-3-2 河道（河床低下・洗掘の対策）

施設の機能維持としての河道は、堤防、護岸等の河川管理施設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ものとする。

定期縦横断測量などにより河床低下や洗掘・異常洗掘の状況を把握するものとする。狩野川本川は高水敷を持つ複断面（片岸の場合が多い）であり、狩野川本川下流部や黄瀬川などの支川は単断面という特性の違いがあり、その違いを考慮に入れ河道の目標を設定するものとする。

また、河床低下や洗掘・異常洗掘を生じた箇所を対象に、低水護岸や水制の設置を行うなど、堤防侵食の防止を図るものとする。さらに出水後などの定期縦横断測量などにより、堤防防護ラインの修正など河道計画並びに河川整備計画への反映を行うものとする。



狩野川 24～25km 付近



狩野川 11～12km 付近



黄瀬川 0km 付近



大場川 0km 付近

4-3-3 堤防

堤防は、所要の治水機能が保全されることを目標として維持管理するものとする。

堤防の形状及び損傷について河川巡視による概括的な把握を行うとともに、出水時の漏水状況などの把握に努めるものとする。出水期前及び台風期については除草を行った上で点検等により堤防の状況を的確に把握するものとする。

出水時の漏水状況の把握については、平成26年度に実施した浸透に対する堤防詳細点検の結果を基に、毎年の河道状況の点検結果等を考慮して設定された重要水防箇所を重点に行うものとする。

地震時の耐震や液状化の把握については、平成28年度に実施した堤防耐震照査の結果による箇所を重点に行うものとする。



狩野川左岸 8.4km 付近



大場川 1.6km 付近

4-3-4 護岸、根固工、水制工

護岸、根固め、水制工は、耐侵食等に対し所要の機能が維持することを目標として維持管理を行うものとする。

定期的な点検や河川巡視等により状態を把握し、必要な補修によって耐侵食等の機能を維持するものとする。

また、河川全体の河床低下や滯筋・深掘れ部の変化を把握し、護岸や根固工や水制工の配置の見直しを行うものとする。



狩野川右岸 2.4km 付近 上土護岸



狩野川左岸 23.2km 付近 神島



狩野川左岸 4.8km 黄瀬川合流点根固工



黄瀬川左岸 1.6km 付近 長沢ブロック水制

4-3-5 床止め（落差工、帯工含む）

床止め（落差工、帯工含む。）は、所要の機能が維持することを目標として維持管理を行うものとする。

直轄管理の床止めは無いが、許可堰や旧堰跡、橋梁根固め周辺の状況把握を行い、必要に応じ施設管理者を改善指導するなど対策を行うものとする。

4-3-6 堰、樋門・樋管、排水機場等

狩野川には多くの堰、樋門・樋管・排水機場等の河川管理施設があり、これらの施設において所要の機能維持することを目標として維持管理を行うものとする。

施設老朽化の進行具合を確認するための定期的な点検を行い、各施設の土木施設部分について、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、モニタリングを継続し、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た場合に必要な対策を実施するとともに、災害時等の確実な操作が可能な状態を維持するものとする。

これらの施設のうち狩野川放水路は、放水路地点の洪水流量のうち最大約半分の流量を海に分派する狩野川の治水にとって重要な役割を担う施設であり、いかなる場合でも洪水分派が確実に行えるように維持管理・操作を行うものとする。

河口の陸閘や樋管のうち津波対応を行うものについては、5分以内に到達すると想定される津波に対し、確実に自動閉鎖できるように補助電源を含めた維持管理を行うものとする。

操作委託者に対し技能向上を図るため、自治体職員や操作員を対象にした説明会などを行い技能向上に努めるものとする。また、今後の操作等の検証に必要な操作時の記録についても確実に記載するよう指導するものとする。

また許可工作物に対しても、施設管理者による点検・管理・修繕や操作体制の確保を徹底するとともに堰付属の魚道の機能確認を継続する。



狩野川 17.8km 狩野川放水路分流堰



狩野川左岸 21.4km 小坂排水機場



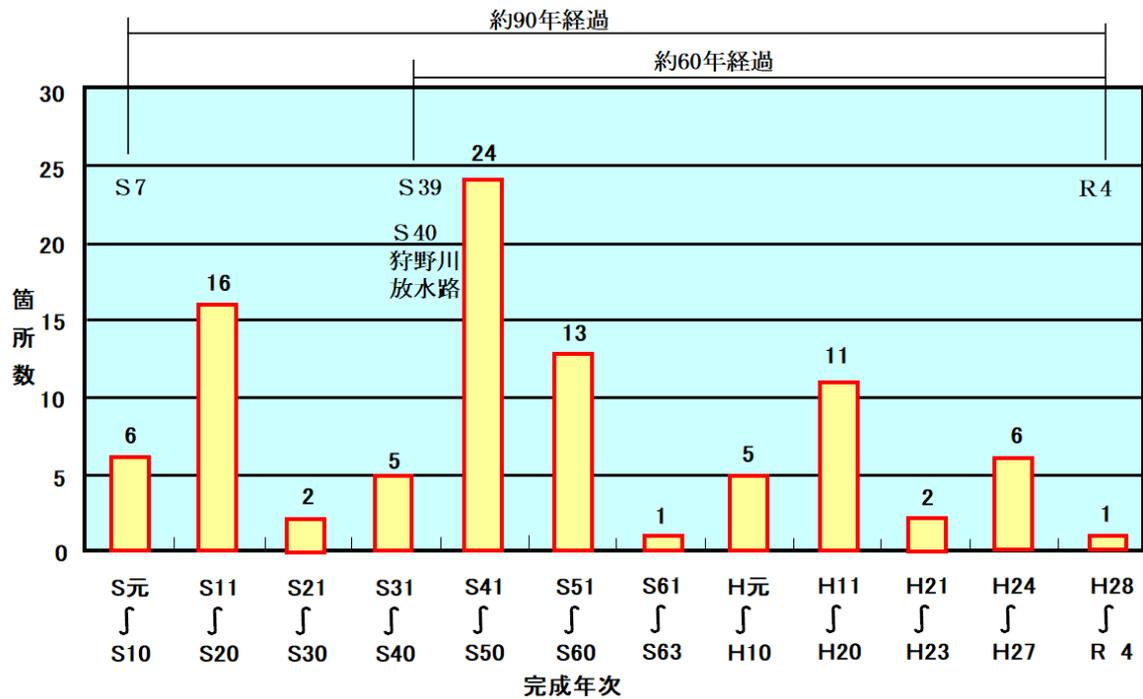
津波の影響を受ける狩野川河口



狩野川左岸 0.3km 我入道第2陸閘と自動開閉装置

狩野川の樋門・樋管は、大きく分けて80～90年近く前に建設された20程度のものと、狩野川放水路が完成した年次に近い50～60年近く前に建設された30程度の樋管に大きく分けられる。

図4-3-6 直轄樋門・樋管の完成年次と設置箇所数



4-3-7 水文・水理観測施設

水文・水理観測施設の観測対象（降水量、水位、流量等）を適確に観測できることを目標として維持管理するものとする。

水文・水理観測施設とその通信施設や河川管理用カメラ施設は、災害時等の情報を安定的に入手・提供するために必要な施設であり、定期的な点検・補修・更新を実施するとともに、適確に観測できるよう維持管理を行う。



黄瀬川流域
須山雨量観測所



大場川 2.2km 安久橋
大場水位観測所 超音波水位計



狩野川左岸 0.1km
我入道水位観測所 フロート式水位計



来光川 0.5km
蛇ヶ橋水位観測所 水圧式水位計

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活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のほか、河川利用に関する目標を設定するものとする。

不法行為等がなされず河川に求められる機能を保全した上で、安全に利活用される河川を目指すものとする。

河川の不法占用やゴミの投棄などの不法行為への対応として啓発活動などを行うものとする。また、出水時には多量のゴミが流下してくるため、市町と連携して対応していくものとする。

スポーツ・レクリエーション活動、舟運、町づくり等の多様な要請にこたえることができるように、必要に応じてこれら相互の調整を図りつつ、適正に維持管理していくものとする。



狩野川左岸 12.6km 政戸
狩野川 100km サイクリング大会



狩野川 23km 付近 かわかんじょう

平成11年8月に神奈川県の大倉川で13名が死亡する水難事故が発生し、平成16年5月には静岡県の大井川の中州にモトクロス大会の関係者が取り残され救助されるという事故が起こっている。そのような事故を未然に防止し河川の安全利用を図るため、狩野川においては「狩野川水系安全な河川敷地利用協議会」などにより関係機関や地域の方と連携・協働を図り、状況把握や啓発活動などを行っていくものとする。

* かわかんじょうは、毎年8月1日の夕刻に行われる伝統行事で、暴れ川とされた狩野川の水霊を鎮め、水害から村を守るためと水難者を供養するための盆の行事である。神島地区に伝わる幻想的な伊豆の奇祭として知られている。

4-5 河川環境の整備と保全

生物の生息・生育・繁殖環境、河川利活用、河川景観の状況等を踏まえ、河川整備計画等を踏まえた河川環境の整備と保全に関する目標を設定するものとする。

本川上流部において盛んなアユ釣りが将来にわたって続くような河川環境の保全や、自然再生事業が実施されている柿田川では湧水環境や貴重種であるミシマバイカモやヤマセミなどが生息し続けられるような環境を保全していくものとする。



黄瀬川 水生生物調査



柿田川の湧水状況

河川内の工事にあたっては、「水辺生物の生息場の保全」や「貴重種の保全」、「外来種の駆除」等に留意し行うものとする。

河川環境の維持管理にあたっては、河川整備基本方針や河川整備計画に基づくとともに、「狩野川水系河川環境管理基本計画（平成2年3月）」や「狩野川水系河川 空間管理計画（平成2年3月）」、「柿田川自然再生計画（令和3年3月）」に基づいて行うものとする。

また調査にあたっては「平成28年度河川水辺の国勢調査 基本調査マニュアル〔河川版〕（平成28年1月）」に基づき行うものとする。

狩野川は古くから水需要が高い河川である一方、多くの下水処理水が放流され、水環境の保全・向上が望まれる河川であり、流域自治体と連携し水質の向上に努めるものとする。

5. 河川の状態把握

河川の状態把握は、基本データの収集、河川巡視、点検により行うこととし、河川維持管理の目標に応じて適切に実施するものとする。

得られた情報を分析・評価し、河道の変化や施設の老朽化などの状態変化を把握し、河道や施設の維持管理対策を行っていくものとする。

5-1 一般

河道流下能力の維持、施設の機能維持、河川区域等の適正な利用、河川環境の整備と保全等に関して設定する河川維持管理目標が達せられるように、河道や施設の状態把握を行う。その把握結果より、河道流下能力の維持・河床低下対策等の河道の維持管理対策や土木施設・機械電気通信設備等の施設の維持管理対策を行っていくものとする。

表5-1 河川の状態把握の主な内容と本計画での記載項目

目的		状態把握		記載項目	主務課
河川の状態把握	基本データの収集	水文・水理等観測		5-2-1	調査課
		測量		5-2-2	
		河道の基本データ（河床材料調査等）		5-2-3	
		河川環境の基本データ（水辺の国勢調査等）		5-2-4	
		観測施設、機器の点検		5-2-5	
	河川巡視	平常時巡視	一般巡視	5-4-1	河川管理課
			目的別巡視	5-4-1	
		出水時等巡視		5-4-2	
	点検	出水期前、台風期、出水後等の点検・評価		5-5-1	河川管理課
		地震後の点検		5-5-2	
親水施設の点検		5-5-3			
機械設備を伴う河川管理施設の点検		5-5-4			
許可工作物の点検		5-5-5			
河川カルテ			5-6	河川管理課	
照査	流下能力把握（不等流計算等）		5-7	調査課	
	耐震照査、浸透照査		5-7		

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」、「水文観測業務規定」、「河川水質調査要領」等に基づき実施するものとする。

雨量、水位、流量、水質等の基本データは、洪水に対処する計画や運用の作成、平常時の流量や水質の把握に必要である。

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、河川管理施設の維持、濁水調整の実施、関係機関での利用、市民への情報提供等の基本となる重要なデータである。

河川管理上特に重要となる高水流量観測は、計画的、迅速に実施する。また、流水の正常な機能の維持のために、低水流量観測を必要な時期において実施する。水質調査は、公共用水域の水質把握等に必要とされる適切な箇所において実施するものとする。

なお雨量計・流速計等、観測機器の定期的な検定は確実にやっていくものとする。
(参考資料 5-2-1 雨量水位観測所一覧表 5-2-2 水質観測地点一覧表に観測所の一覧表あり)

表 5-2-1 観測所状況表

		観測の場所	頻度	時期	留意点
水文 ・ 水質	雨量	狩野川流域	60分又は10分	通年	照査を実施
	水位・流量	直轄区間と近傍	60分又は10分	通年	照査を実施
	水質	直轄区間	1回 / 月	通年	

* 水位・流量の観測は直轄区間と、直轄区間より上流の県区間で洪水の急激な水位上昇状態を把握するために設置している石脇水位観測所のように区間外の直轄区間近傍で設置している箇所もある。

(1) 雨量観測

出水等による災害発生を防止・軽減するための計画策定において、目標とする出水の規模や河川断面を定めるための基礎資料とする。また、出水時の水防活動や避難行動に資する情報提供等のために活用する。さらに流域の健全な水循環を構築していくため、観測地点における雨量の定期的・継続的な観測を実施し、河川維持管理のための水文の基礎資料とする。

データ使用時には、水文観測業務計画書を参照のこと。

(2) 水位・流量観測

水位や流量は河川の最も重要な基本データであり、かつ雨量のように気象庁データなどからの補填が難しく、避難勧告等に関わる社会的影響の大きい情報であるため、確実に取得できる環境を整備するものとする。

支川は川幅が狭いため、水位観測所が高流速にさらされる頻度も高くなるが出水時に欠側とならないように、日頃からの適切な整備と補修を行うものとする。

出水・高潮・津波などによる災害発生の防止のための河川整備計画流量や計画高潮位、河川断面の設定などの基本データとなるとともに、出水時の水防活動や避難行動に資する情報提供などのため、観測地点における河川水位・流量の定期

的・継続的な観測を実施する。

なお、洪水予報指定河川の基準観測所については、欠測の場合を想定して観測機器を複合設置する。

データ使用時には、水文観測業務計画書を参照のこと。

平常時の調査としては、正常な流水の機能の維持のための、低水流量の把握が重要である。

低水流量観測は、平常時にプライス流速計による流量観測を行うものとし、原則月2回の年24回観測を行う。なお柿田川は湧水量把握するため月3回の年36回観測を行うものとする。

出水時の調査としては、河川管理上特に重要となる高水流量観測を所要の観測所において計画的、迅速に実施するものとする。

特に黄瀬川では急激な水位上昇があるため迅速な実施が必要である。

高水流量観測は、出水時に各流量観測所において浮子による流量観測を行うものとする。

また、低水流量観測結果とともにH-Q式を作成するために、大規模洪水のみでなく中規模洪水についても観測を行うものとする。なお中小出水でも河道断面が変化する可能性があるため、横断測量を適宜実施しH-Q式の期別変更を行う。河道断面の変化の把握は、滲筋の変化などに注目し、まず概略把握することとする。

なお、観測は以下の要領で実施する。

- (準備) 降雨が予想されるときは、事前に準備を始める。水防団待機水位を超えさらに水位が上昇する時を参集時間とし、出勤にそなえる。
- (待機) 各流量観測所などにおいて、観測開始までの時間や次回観測までに時間が空く場合は待機を行う。
- (観測) 安全に留意し、ピーク時の流量を逃さないように観測を行うものとする。なお同一水位であっても、水位上昇時と下降時で流量が違う場合があるので、なるべく両方で観測を行うものとする。なお観測は安全に十分留意して行う。

(3) 水質観測

定期的な水質観測を行い河川における水質状況を把握するとともに、河川巡視などにより下水排水状況などを目視で確認するものとする。

水質観測はA類型5箇所(大仁橋、千歳橋、徳倉橋、黒瀬橋、蛇ヶ橋)、B類型(塚本橋)、C類型(黄瀬川橋)、その他(柿田橋)で行っている。いずれも公共用水域の公表地点となっている。

なお柿田川の1、2号排水路や堤防山付き区間においては民家等の下水排水

が直接河川に排水されているため、その状況を河川巡視の目視で確認するものとする。

5-2-2 測量

5-2-2-1 縦横断測量

現況河道の流下能力、河床の変動状況を把握するため、適切な時期に縦横断測量等を実施するものとする。

縦横断測量は、河道の川幅、水深、横断形状、縦断形状を把握し、過去の断面との重ね合わせにより、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するとともに、流下能力の評価を実施する等、積極的な活用に努める。

定期的に行うことにより、河道の経年的な変化を把握し、河川管理施設、許可工作物への影響や河床の管理に役立てるものとする。また、大出水の後に変状を把握し、出水時の河道変動による護岸等の破損や破堤を予防するための基礎資料とする。

以下の時期を基本に適切に測量を行うものとする。

表 5-2-2-1 測量状況表

測量内容	実施の場所	頻度	時期
縦横断測量	直轄管理区間全域 距離標、橋梁位置等	5年に1回及び 大出水後	主に非出水期
平面測量	直轄管理区間全域 基本は1/2,500	適宜 (最新H19年度)	適宜
流量観測地点 横断測量	定められた流量観測 の断面	年1回及び 断面変化時	通年

縦横断測量は、直轄管理区間内の 200m 間隔に設置された各距離標及び流量観測所（水位観測所、高水流量観測所見通し線）、橋梁位置（橋梁管理者の測量成果も活用）において実施する。測量頻度は近年における狩野川の縦断的河床変動状況が概ね安定していることから原則5年に1回実施するものとする。ただし、高水敷高を上回るような出水により大きな河床変動を生じた場合は測量の実施を検討する。

縦断測量は、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。

なお、測量技術の進展に伴い、3次元点群データを比較的精度良く取得できるようになったことから、縦横断測量においても航空レーザ測量を実施していくものとする。

また、水面下の低水護岸等の施設では、目視による深掘れ等の状況把握が難しいため、測量結果を活用する。

河口閉塞を生じる我入道地区（0.0km 付近）においては、出水後などに別途測量を実施するなど、目視の結果や測量結果により、経年的に状態把握するものとする。

5-2-2-2 地形測量及び写真測量

地形測量及び写真測量は、縦横断測量にあわせて実施するものとする。ただし河川において平面形状の変化がない場合等は、状況により間隔を延ばすとともに、部分的な修正とする等の工夫を行うものとする。

地形測量及び写真測量結果は、みお筋変化の変動状況の把握、護岸の維持管理、河道内の樹木等の変化の把握による流下能力の評価等の日々の河川維持管理に活用するものとする。

地形測量及び写真測量は、河床（みお筋、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となる。また、河道内の樹木等の変化とあわせて流下能力評価の基本データとするとともに、河川の適切な利用にあたり必要な許可を行うための基本データとする等、測量の成果は重要である。

過去の測量結果との重ね合わせにより、みお筋、平面形状、河道内の樹木の変化を把握するなど、積極的に活用する。

実施の基本的な考え方は、狩野川の直轄管理区間において、河川区域及び周辺を対象に行う。航空レーザ測量を行い、2,500分の1等の平面図ならびに5,000分の1モザイク写真等を作成する。

なお、河川改修や周辺堤内地の開発等で地形変化が見られる場合は必要に応じ地形測量及び写真測量により補完することが重要である。

5-2-3 河道の基本データ

河道の基本データ収集のために、測量に加えて河床材料調査、河道内樹木調査・航空写真撮影を必要に応じて実施する。

(1) 河床材料調査

河床の変動状況や流下能力等を把握するため、管理用の基本となる資料として粒度分布等の河床材料調査を実施するものである。

河床材料調査は縦横断測量とあわせて実施することが望ましく、出水状況、土砂移動特性等を踏まえて実施時期を決定する。

過去の調査結果と経年比較を行い、河道特性との関連分析、河床変動と連動した粒度分布等の特性変化の把握等に積極的に活用する。

狩野川では流下能力を把握するための不等流計算の粗度係数は、出水時の水位による逆算粗度係数を使用しているが、粗度係数の妥当性を検証するためにも河床材料調査と経験式により算出した粗度係数を比較し、精査するものとする。

(2) 河道内樹木調査

河道内樹木の状況把握は流下能力や堤防等の施設の機能維持を検討するための基本となる資料として河道内樹木調査を実施するものである

河道内樹木調査は、「流下能力の把握」、「堤防等の施設の安定性（洪水の偏流）」、「不法投棄を助長する樹木繁茂の把握」、「堤防への樹木侵食の把握」などを念頭に実施し、樹木管理に利用するものとする。

なお、定期の調査や大出水後以外にも、河川巡視や経年的な写真撮影、ポール撮影などにより変化を把握するものとする。

河道内樹木調査の概要は以下のとおりである。

表 5-2-3 (2) 再繁茂状況の把握

項目	概要	頻度
河川巡視	一般巡視 自然環境の把握(再繁茂状況の把握)	年 12 回程度
	目的別巡視	年 3 回程度
点検	樹木繁茂箇所(point)の点検	適宜 (大規模出水後など)
縦横断測量	流下能力の把握に必要な基礎情報の取得	5 年に 1 回 大規模出水後
河川水辺の 国勢調査	樹木の分布状況の把握(河川環境基図調査) 樹木を活用する重要種の把握(生物調査)	5 年に 1 回 陸上生物は 10 年に 1 回

樹木の繁茂速度は、樹木や立地によって異なることから、平常時の河川巡視による目視確認にて樹木の育成状況を把握する。

また、目的別巡視として、月 1 回程度の目視確認を行い、写真撮影などにより、経時的な変化把握に努める。

水辺の国勢調査の結果とともに、粗度係数の推定の基礎資料とする。

河道内樹木調査の結果は、樹林帯の把握や河川環境調査に対しても利用するものとする。

(3) 航空写真撮影

河道全体とその周辺状況を立体的に把握することができるため、みお筋や砂州などの河道の状況や樹木繁茂の状況を確認するために活用する。また、河道管理や樹木管理に活用することから、定期的に撮影するものとする。

直轄管理区間及びその周辺市街地等を含め、全川区間を網羅し撮影する。斜め写真および垂直写真撮影は適宜行うものとするが、縦横断測量の時期にあわせるようにする。なお、河道形状変化があまり無い場合は、期間を延ばすところや部分的なものにするなど、効率的な運用を検討するものとする。

また、無人航空機 (UAV) の技術の進展に伴い、空中の写真や映像を入手しやすい状況となったことから、積極的に活用を図るものとする。

表 5-2-3 (3) 航空写真状況表

	実施の場所	頻 度	時 期
斜め写真	管内全域	適宜 大出水後、被災後	冬期
垂直写真	管内全域	UAV動画は2回/年 (7月、2月) 写真は適宜 (最新撮影R1年度)	冬期

全河川を撮影範囲とするほか、特に監視が必要な河川管理施設周辺や事業実施箇所なども撮影ポイントとして含めるものとする。

(4) 工事完成図書

改修工事や維持工事を実施した箇所については工事完成図書を整理するとともに情報共有することにより、河道の状態把握を容易とする。

それら完成図書を用い、最新の河道状態や河川管理施設の状況を追加し、河川カルテにおいて把握できるようにするものとする。

5-2-4 河川環境の基本データ

河川における生物の生息状況等を把握することを基本とし、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の収集を行うものとする。

水辺の国勢調査は狩野川水系全体調査計画（平成18年3月）によるものとし、河川水辺の国勢調査基本調査マニュアルに基づき実施する調査頻度は以下のとおりである。

表5-2-4 環境調査状況表

調 査 名	頻 度	前回実施	備 考
(1) 魚類調査	5年に1回	令和3年度	
(2) 底生動物調査	5年に1回	令和3年度	
(3) 植物調査	10年に1回	平成25年度	
(4) 鳥類調査	10年に1回	令和元年度	
(5) 両生類・爬虫類・ほ乳類調査	10年に1回	平成25年度	
(6) 陸上昆虫類等調査	10年に1回	平成26年度	
(7) 河川空間利用調査	3年に1回	令和元年度	
(8) 河川環境基図の作成	5年に1回	平成30年度	

* 参考資料5-2-3 狩野川における河川水辺の国勢調査の実施状況に実施年次表あり

なお、基本データの収集・整理にあたっては、学識経験者や地域で活動する市民団体、NPO等との連携・協働に努めるものとする。

以下に環境調査の概要を示すが、これらは河川事業実施の際、貴重種の確認と多自然川づくり等に活用するものとする。

(1) 魚類調査

生物の生息環境を保全するため、魚類の生息状況を把握する必要があり、各河川に応じた魚類の調査を実施する。魚類の生息状況把握は、継続的な調査により生息種や個体数などの把握を行い、生物の生息環境の実態、課題などを把握するものとする。

アユの産卵場調査については漁業関係者、専門家等からの聞き取りや全体調査を行って、アユ等の魚類の産卵場の有無、その位置を把握しておくため、継続的に状況観察を行うことを原則とする。

河道内での掘削等の維持工事を行う場合には、鮎等の産卵場の環境に影響が出るのを少なくするような工法選定、工程管理に活用するため、産卵場の情報をできるだけ把握するものとする。

(2) 底生動物調査

生物の生息環境を保全するため、底生生物の生息状況を把握する必要があり、各河川に応じた底生生物の調査を実施する。底生生物の生息状況把握には、継続的な調査を行い生息種や個体数などの把握を行うことで、生物の生息環境の実態、問題などの把握に繋がり、生物の生息環境の保全に資することができるが、調査は専門的かつ広範囲にわたる場合があるので留意することとする。

(3) 植物調査

生物の生息環境を保全するため、植物の生息状況を把握する必要があり、適切な方法によって各河川に応じた植物の調査を実施する。植物の生息状況把握は、継続的な調査を行い生息種や個体数などの把握を行うことで、生物の生息環境の実態、問題などの把握に繋がり、生物の生息環境の保全に資することができるが、調査は専門的かつ広範囲にわたる場合がある。

また、定期的・断続的に調査を実施することが重要であるため、NPO や市民との協働なども視野に入れ、効果的、効率的に調査を実施するものとする。

植物調査のうち外来種調査の実施内容は、植物の種類、分布の把握であり、「水辺の国勢調査」の植物調査をもってこれに代えることとする。

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に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、同法において規制行為とされている、運搬や野外へ放つ、種を播くといった行為を行うことのないよう、適切な実施に努めるものとする。

なお、同法において指定された特定外来生物（第2次指定）のうち、オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサワギク、アレチウリ、オオカワヂシャについては、国土交通大臣が防除の主務大臣となっていることから、運搬等は可能であるが、できるだけ運搬距離を短くする等の配慮を行うことともに、積極的に防除に努める必要がある。

(4) 鳥類調査

生物の生息環境を保全するため、鳥類の生息状況を把握する必要があり、各河川に応じた鳥類の調査を実施する。鳥類の生息状況把握は、継続的な調査を行い生息種や個体数などの把握を行うことで、生物の生息環境の実態、問題などの把握に繋がり、生物の生息環境の保全に資するものとするが、調査は専門的かつ広範囲にわたる場合がある。

専門家等からの聞き取りや全体調査を行って、鳥類の繁殖場の有無、その位置を把握しておくことを前提に、継続的に状況観察を行うことを原則とする。

(5) 両生類・爬虫類・ほ乳類調査

生物の生息環境を保全するため、両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況を把握する必要があり、各河川に応じた両生類・爬虫類・哺乳類の調査を実施する。両生類・爬虫類・哺乳類の生息状況把握は、継続的な調査を行い生息種や個体数など

の把握を行うことで、生物の生息環境の実態、問題などの把握に繋がり、生物の生息環境の保全に資することができるが、調査は専門的かつ広範囲にわたる場合があるので留意するものとする。

なお、調査はできるだけ広範囲および多項目にわたって実施するのではなく、地形や水際部の多様性を反映させた実施の密度とすることや植物調査・陸上昆虫類調査などの他の生息調査の調査範囲との整合性を考慮した実施密度とするなど、効果的かつ効率的な調査に努める。

(6) 陸上昆虫類等調査

生物の生息環境を保全するため、陸上昆虫類の生息状況を把握する必要があるが、各河川に応じた陸上昆虫類の調査を実施する。陸上昆虫類の生息状況把握は、継続的な調査を行い生息種や個体数などの把握を行うことで、生物の生息環境の実態、問題などの把握に繋がり、生物の生息環境の保全に資することができるが、調査は専門的かつ広範囲にわたる場合がある。

なお、調査は地形や水際部の多様性を反映させた実施の密度とすることや、植物調査・両生類・は虫類・ほ乳類等の調査などの環境調査との調査範囲の整合性を考慮した実施密度とするなど効果的かつ効率的な調査に努める。

(7) 河川空間利用調査

狩野川の河川空間は、高水敷において多様なレクリエーションやイベント、環境教育の場、身近な憩いの場として公園やグラウンドが整備されており、水域においてアユ釣りやカヌーの場として利用されている。陸域、水域で多様な利用が行われていることから、河川空間の利用状況の実態を把握することを目的に、「河川空間利用者数調査」と「川の通信簿」といった利用実態調査を実施する。

(8) 河川環境基図の作成

水辺の国勢調査の一環である河川環境基図について作成を行うものとする。

また、河川環境に関する情報は多岐にわたるため、河川維持管理に活用するためには総括的な地図情報にするとよく、河川環境基図を基に状態把握の結果を河川環境情報地図として整理する。

5-2-5 観測施設、機器の点検

河川維持管理の基礎資料である降水量、水位、流量等の水文・水理データや水質データを適正に観測するため、定期的に観測施設、機器の点検を行うものとする。

水文・水理観測施設の観測対象（降水量、水位、流量等）を適正かつ確実に観測できることを目標として、定期的な点検を実施するほか、観測施設に付属する電気通信設備については、必要に応じて機器の異常の有無を確認する。

維持管理については水文観測業務規程等に基づき実施し、施設の点検頻度は下表のとおりとする。

表 5-2-5 観測施設点検表

観測施設等	点検の頻度
雨量計及び水位計	年 1 1 回の定期点検 年 1 回の総合点検
付属する電気通信施設	年 1 回以上の総合的な点検

観測施設の点検においては通信を停止してから行うなど、誤配信を防止するものとする。

また河川の状況を遠隔で把握するための河川管理用カメラについても、災害時を含め確実に観測できるよう、定期的な点検を行うものとする。

樹木の繁茂等により降水量、流量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するものとする。

5-3 堤防点検等のための環境整備

堤防点検や河川の状態把握のための環境整備として、除草を行うものとする。

堤防点検を行うためには、法面の亀裂等の異常を把握する必要があるため、そのために除草を行い、法面自体を目視で確認できるようにするものとする。

堤防の表面の変状等を把握するための堤防除草の時期は、出水期前及び台風期の堤防の点検等に支障が無いようにそれらの時期に合わせて基本年 2 回堤防の除草を行うが植生の生育条件等により、除草回数は増減するものとする。

また、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河川巡視や水文・水理等の観測等に支障が生じる場合には、必要に応じて除草、伐開を実施する。

5-4 河川巡視

河川管理施設等の状況把握、河川区域等における違法・違反行為の発見河川空間の利用に関する情報収集河川の自然環境に関する情報収集等を対象として実施する。

河川巡視の情報は、河川維持管理データベースシステム（RiMaDIS）で整理するものとする。

河川巡視にあたっては、事前に河川区域及び占用許可申請内容並びにその管理者を把握し、それらを巡視により把握できない死角の存在を確認するものとする。

他事例も含め事故が起こりうるケースを想定して、河川内に危険な箇所がないかを巡視により把握するものとする。

また巡視時には、住民等に対し丁寧な対応を心掛けるものとする。

5-4-1 平常時の河川巡視

平常時の河川巡視は、河川の区間区分に応じた適切な頻度とし、重点的な監視が必要な区間では、必要に応じて頻度を増やす等、概括的に河川の状態把握を行うものとする。

項目、目的、場所等を絞り込んで巡視を行うため、週2回行う一般巡視とあわせ目的別巡視を実施するものとする。

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ものである。

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行うものであり、概括的に実施する点が点検とは異なる。

平常時の河川巡視は、車上巡視を主とする一般巡視が基本で、必要に応じて徒歩等を含む目的別巡視を実施する。

河道及び河川管理施設の河川巡視にあたっては、河岸、河道内の堆砂、河口閉塞、樹木群、あるいは堤防、護岸・根固工、堰・樋管等について目視により確認可能な大きな変状を確認する。

巡視により、異常な状況等を発見した場合は、ただちにその状況を把握し、適切に是正するよう努める。

渇水時には、瀬切れ箇所などの極端な水位低下箇所などを確認するほか、通常の水位では確認できない局所洗掘箇所の状況、通常は水面下の工作物の状況、河床低下に伴う過去に撤去した橋脚等の露出などが確認できるため、積極的に巡視により把握するものとする。

河川巡視などにより許可施設の損傷状況を確認した場合には、設置者に対し早急に情報提供を行い、改善を促す又は指導するものとする。

表5-4-1 河川巡視の目安

巡視方法	巡視対象区域	巡視内容			
		実施項目		実施頻度	
				重要区間	通常区間
一般巡視 (車両)	直轄河川管理区域及び予定地	河川区域等における違法行為の発見	② 流水の占用関係	週2回	週1回
			③ 土地の占用関係	週2回	週1回
			③ 産出物の採取に関する状況	週2回	週1回
			③ 工作物の設置状況	週2回	週1回
			③ 土地の形状変更状況	週2回	週1回
		③ 竹木の流送やいかだの通行状況	週2回	週1回	
		③ 河川管理上支障をおよぼす恐れのある行為の状況	週2回	週1回	
		③ 河川保全区域及び河川予定地における行為の状況	週2回	週1回	
		河川管理施設及び許可工作物の維持状況の確認	① 河川管理施設の維持管理状況	週2回	週1回
			③ 許可工作物の維持管理状況	週2回	週1回
			③ 親水施設等の利用安全性	週2回	週1回
			③ 他自然型施設の維持管理状況	週2回	週1回
			③ 車止め、標識、距離標等の保全状況	週2回	週1回
			① 河道の状況	週2回	週1回
		河川空間の利用に関する情報収集	③ 危険行為等の発見	週2回	週1回
			③ 河川区域内における駐車や係留の状況	週2回	週1回
			③ 河川区域内の利用状況	週2回	週1回
		河川の自然環境に関する情報収集	③ 自然環境の情報把握	週2回	週2回
			③ 自然環境へ影響を与える行為	週2回	週2回
目的別巡視 (車両)			③ 不法係留パトロール	年3回	年3回
			③ 不法占用物件の確認	年6回	年6回
			② 汚水の排水状況確認	年4回	年4回
			① 河川管理施設等の状況確認	年4回	年4回
			③ 許可工作物の維持状況確認	年10回	年10回
			③ ホームレスの状況把握	年2回	年2回
目的別巡視 (徒歩)			必要に応じ実施	年12回	年12回

①：主に、洪水・高潮等による災害の防止に関するもの

②：主に、利水・水環境に関するもの

③：主に、河川区域等の適正な利用と河川環境の保全に関するもの

車止め、標識、距離標等の施設についても巡視時に併せて確認する。

河川巡視により発見された変状が施設の機能に支障となると判断される場合には、対策を検討するために目的別巡視あるいは個別の点検を実施する。

河川空間の利用や自然環境に関する日常の状態把握については、瀬、淵、みお筋の状態、砂州の位置、鮎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、不法係留などの不正行為、河川利用の状況等について、平常時の河川巡視により行う。

(1) 一般巡視

一般巡視は以下の項目について河川全体を概括的に把握することを目的に、車両を用いて車上から行うことを基本とし、必要に応じて徒歩により実施するものとする。

重要区間の巡視は、1週間に2回行うものとする。なお、通常区間の柿田川においても週2回、湧水地点などを部分的に巡視するが、山付け区間全域の巡視は週1回程度行うものとする。

- ①河川区域等における違法行為の発見
- ②河川管理施設及び許可工作物の維持状況の確認
- ③河川空間の利用に関する情報収集
- ④河川の自然環境に関する情報収集



②河川管理施設及び許可工作物の維持状況の確認
階段近くの踏み荒らし状況確認

(2) 目的別巡視

目的別巡視は、以下のように堤防や護岸、樋門樋管や不法行為など対象を特定して詳細に調査を行う必要がある場合に行うものとし、目的に合わせて車上からの巡視と徒歩による巡視により行うものとする。

巡視回数は目的に合わせて決めるものとする。

- ①不法係留状況の把握
- ②不法占用物件の確認
- ③汚水の排水状況の確認
- ④許可工作物の維持状況の把握
- ⑤河川管理施設等の点検
- ⑥ホームレス支援



④河川管理施設等の状況確認
目地の開き状況の確認

5-4-2 出水時の河川巡視

洪水及び高潮による出水時には、必要な区間の河川巡視を行い、概括的な河川の状態把握を迅速に行うものとする。

また、津波被害の状況把握を安全に行うため、香貫山からの浸水状況把握などを行う。

(1) 出水時の河川巡視

出水時においては、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必要がある。そのため出水時の河川巡視は、堤防、洪水流、河道内樹木、河川管理施設及び許可工作物、堤内地の浸水等の状況を概括的に把握するために実施する。

氾濫注意水位を上回る規模の洪水を目安に、出水時の河川巡視を行うものとする。

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事が出来るよう、河川巡視員と出張所の情報連絡を密にする。

河川巡視を行うとともに、市町等との情報連絡を密にし、必要に応じて市町等を通じて水防団の活動状況等を把握することにより出水状況を把握するものとする。

出水時の河川巡視においては、重要水防箇所に記載された箇所の状況を把握するとともに、水衝部等の出水時に注意を要する箇所や内水被害の発生しやすい箇所を重点的に実施するものとする。

(2) 津波時の河川巡視

津波被害の状況把握を安全に行うため、香貫山の河川管理用カメラにより浸水状況把握などを行う。

なお、津波警報時には巡視員の安全確保のため、津波遡上区間の巡視は行わない。なお、津波の到達範囲は想定を越える場合があるため、状況をよく確認して安全な範囲を巡視するものとする。

表 5-4-2 (2) 津波遡上区間

	津波注意報発令時	津波警報以上の発令時
狩野川河口部	河口から御成橋（堤防天端は可能）までを自粛	河口から香貫大橋までを自粛
狩野川放水路	全区間自粛無し	口野トノ礼上流部までの区間を自粛

5-5 点検

点検により河道や河川管理施設の状況把握及び評価を行い、必要に応じて補修を行うものとし、その得られた情報は河川維持管理データベースシステム（RiMaDIS）により整理するものとする。

5-5-1 出水期前、台風期、出水中、出水後等の点検

河道や堤防などの河川管理施設は出水期前と台風期に「堤防等河川管理施設及び河道の点検要領（平成31年4月）」に基づき点検を実施し、点検結果について、変状や機能低下の状態を段階的に評価する。評価結果を踏まえ、施設の補修・更新等の適切な維持管理を行っていく。

冬期や渇水時など水位低下時には、低水護岸及び根固め工並びに水制などが見やすくなるため、そういう機会も捉えて点検を行うものとする。

点検においては、河川維持管理データベースシステム（RiMaDIS）により整理するものとし、出水による損傷や損傷の拡大している範囲等を定量的・経年的に記載していくものとする。

安全利用点検や重要水防箇所点検については、適切な時期に職員及び関係者により実施するものとする。

表 5-5-1 点検等の概要

		出水期前	台風期	年間を通じて
堤防及び隣接護岸		②堤防等河川管理施設の点検	②堤防等河川管理施設の点検	③河川愛護モニターによる状況把握
根固め・水制、低水護岸、高水護岸		②堤防等河川管理施設の点検		
樋管排水等	全体	②堤防等河川管理施設の点検		③操作員による確認
	機械	樋門・樋管	②年点検	②半年点検（ワイヤロープのある小坂、放水路。自動閉鎖する江川、西島第1、第2、川瀬）
	排水機場	②年点検（ポンプ実働あり）	②月点検（7～10各月、ポンプ実働あり）	②月点検（11～3隔月）
	陸閘	②年点検		②半年点検
電気・通信施設		②年点検		②六ヶ月点検、アラームによる通信監視
	河川管理用カメラ	②年点検		②巡回点検（半年に1回）
放水路	操作機器、警報施設等	②年点検		①月1回自主点検 月点検
	供給電力施設			②月1回点検
災害対策車		②ポンプ車年1回点検（実稼働点検） 照明車年1回点検		

許可施設

許可施設	毎年、事業者において点検職員立会実施(3年に1回)		
安全利用点検	①GW前に職員立会で点検		

その他

重要水防箇所点検	①年1回点検		
----------	--------	--	--

①：直営点検、②：業者点検、③：委託操作員等の点検

* 出水後の点検は台風期に準じるとともに、流水部の点検についても行う。

5-5-1-1 出水期前、台風期

出水期前（堤防のある区間は除草後）の適切な時期に徒歩を中心とした目視により河道及び河川管理施設の点検を行うものとする。土堤では台風期に同様の点検を行うものとする。

出水期前及び台風期（土堤）の点検においては、徒歩による目視ないしは計測機器等を使用し、堤防、護岸、水制、根固工の変状の把握、樋門・樋管、排水機場、陸閘、堰等の損傷やゲートの開閉状況の把握等、具体的な点検を行う。

堤防、護岸等の点検は、目視を中心として、点検要領等に基づいて実施する。

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、堤防又は高水敷の規模、状況等に応じた除草を行い、主に目視により変状を把握する。なお、除草業者にも変状を報告させるものとする。

所要の耐浸透機能、耐侵食機能、耐震機能を低下させるクラック、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合は、当該箇所対策が必要ないと判断されるまで点検を継続するものとする。

出水期前に重要水防箇所の点検を、河川管理者と地域の自治体と水防団等と合同で行い、出水に備えるものとする。

また、水防資材の点検を行うとともに、不足する場合は補充を行うものとする。



狩野川左岸 24.6km 点検状況

5-5-1-2 出水中

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）を実施するものとする。

出水中の点検（調査）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、氾濫注意水位を上回る出水時に必要に応じて実施する。

（1）流況把握（UAV 撮影）

UAV 撮影により、洪水時における流況や河道全体の状況を把握し、みお筋や砂州などの河道状況や河川特性を総合的に捉えるための基礎資料とする。また河川周辺の状況を把握することにより内水被害の状況も把握する。

高水敷が冠水するような大きな出水においては、流況把握を全川に渡り実施するものとする。

洪水時、気象状況が回復後、すみやかに作業が可能となるよう、業者との連絡方法等を事前に調整しておく。狩野川は流域が狭いため出水時の撮影機会が短い事に留意する。

撮影は、特に水衝部区間の流況把握や全体の流向・流速・水あたりが明瞭に把握できるよう業者への指示内容のポイントを事前に整理しておくことが重要である。

また撮影時間が短い場合は砂州が発達する中流部を対象区間とし、特に橋梁等の横断工作物の周辺は重視する。



狩野川 9.0km 付近高水敷越水状況

5-5-1-3 出水後等

出水後、津波後等においては、河道及び河川管理施設の変状等を把握するために、必要に応じて点検を実施する。

出水後の点検は、氾濫注意水位を越える洪水等、河川の状況等に応じて実施する。氾濫危険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詳細な点検を実施する。

(1) 河道の状態把握

出水後の河床の洗掘、堆積、河岸の侵食、樹木の倒伏状況、流木の発生状況、生物の生息環境等の状況あるいは高潮・津波後の河道の状況、津波後の河川管理施設の状況等を把握する。

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を実施する。

①異常洗掘調査

出水時には異常な洗掘が発生する場合があります、これによって護岸や橋梁などの構造物基礎が浮き上がり、堤防の基礎が不安定になるなど、次回の出水時に破堤などにつながることも懸念されるため、出水後においては、護岸周辺や橋梁橋脚等施設周辺に異常な洗掘がないかを確認する調査を実施する。

調査は氾濫危険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って速やかに行うものとし、全川的には目視で概観的調査を行い、洗掘の進行傾向が懸念される箇所は測量を実施する。

出水による災害発生の防止のため、堤防防護ラインの区域、洗掘により破堤の懸念が生じる水衝部や、堰取付部、橋脚周辺等を対象に異常洗掘調査を実施し、河岸の安全度を脅かすような洗掘が発生しているかどうかの把握に努める。

②中州・砂州の発生箇所・移動状況の調査

出水等による災害発生の防止のため、中州・砂州の発生箇所・移動状況の継続調査を実施し、中州・砂州の状況による河岸への水あたりの変化や、出水による河床の変化について把握する。

UAV撮影後、河岸に直接流勢が向かうような状態が生じているかを判読した上で、特に移動が激しいと認められた場合に現地で確認・評価を行う。

また、垂直空中写真撮影成果等を用いて、砂州の移動状況の重ね図や、砂州前縁線の移動状況の整理についても行う。

出水後に時間が経過すると、砂州に植物等が繁茂し、状況が判別できなくなるため、できるだけ早期に現地把握を行う。



砂州移動により河岸侵食が想定される区間
(大場川合流点)

(2) 洪水痕跡調査

洪水痕跡調査は、顕著な洪水を対象に実施する。高水流量観測とあわせ不等流計算の基礎データとなるものであり、洪水の流れやすさの目安となる逆算粗度係数の精度が、水位観測所の水位のみの場合より向上される。

また、出水時の左右岸最高水位縦断状況を把握し、洪水流の状況を把握するものとする。

調査は河岸に付着の塵芥等を対象に行う必要があり、その位置は時間経過と共に不明瞭になることから、洪水後極力早めに行う。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。

出水時の痕跡水位の高さを調査し、出水時の水位縦断図を作成し、河川水理検討のための基礎資料としてまとめる。

実施内容は、距離標地点の堤防表法面の痕跡水位を把握し、水位縦断図を作成する。

降雨等により痕跡が消失する可能性がある場合には、速やかにテープ等により痕跡を明示する。



護岸沿いの痕跡調査状況



河岸の道路浸水箇所の痕跡調査状況

(3) 津波痕跡調査

津波の発生後、注意報等が解除され安全が確認された後に、痕跡調査を行い津波の到達高さを把握し、津波の河川遡上の基礎資料とする。

狩野川の河口部で行うとともに、狩野川放水路においても実施する。

5-5-2 地震後の点検

震度4以上の地震発生後には、安全に十分留意しつつ、河川管理施設の状況等を点検する。

震度5弱以上の地震発生後には、地震発生後直ちに1次点検及び2次点検を行うものとし、直轄管理区間内の許可施設についても河川管理者において1次点検を行うものとする。

震度4の地震においても、「出水の影響がある場合」や「河川管理施設が被災しており新たな被害の発生が懸念されるとき」には、震度5弱以上の地震の場合と同様の点検を行うものとする。なお、出水や被災の影響がない場合でも地震発生後の最短の開庁日に平常時の河川巡視にて1次点検を行うものとする。いずれにおいても重大な被害が発見された場合には2次点検を行うものとする。

直轄管理区間外の大規模許可の許可施設は設置者により、1次点検2次点検を行うものとする。

津波遡上区間での津波後の点検は、津波警報等が解除され安全を確保した後となるが、内容は出水後等の点検に準じるものとする。

点検にあたっては、「直轄管理河川に係る地震発生時の点検について（平成21年2月27日）」、「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（平成27年8月）」により点検を行うものとする。

5-5-3 親水施設の点検

河川利用は利用者自らの責任において行われることが原則であるが、「河川（水面を含む）における安全利用点検の実施について（平成21年3月13日）」に基づきゴールデンウィーク前に点検を実施するものとする。

親水施設等の危険防止措置に関しては、基本的に次に示す観点が必要であり、維持管理にあたっては十分留意する必要がある。①水衝部や水深・流速が速い場所は避けて設置すること②施設の使用方法等の地域ニーズを把握し、それを安全対策に生かすこと③標識や表示板により河川の危険性に関する適切な情報を利用者に提供すること④滑りにくい素材を利用するなど構造に配慮すること⑤河川巡視により親水施設等の状況を把握するとともに、必要に応じて改善措置を講ずること⑥安全な利用方法を地域の保護者や子供に教育・啓発することが重要である。

洪水の増水時の避難の観点より、避難経路を確認しておくものとする。



狩野川左岸 2.2km
河川緑地（沼津市占用）
対岸は上土広場（沼津市占用）



狩野川右岸 12.0km 付近
安全利用点検（川の駅）

表5-5-3 主な高水敷の河川利用施設

河川名	距離標	左右岸	施設名	施設面積(m ²)
狩野川	2.0~3.4	左岸	河川緑地	約 11,000
	2.2~2.4	右岸	上土広場	約 5,500
	8.0~9.0	左岸	狩野川親水広場	約 40,000
	8.8~9.3	右岸	運動場	約 28,000
	17.3~17.7	左岸	狩野川リバーサイドパーク	約 13,000
	17.6~18.1	右岸	歩道及び緑地並びに運動場	約 20,000
	18.3~18.8	左岸	河川緑地	約 13,000
	23.0	左岸	多目的共同利用施設	約 5,200
	23.0~24.2	右岸	町民運動公園	約 42,000
	25.8~26.6	右岸	桜つつみ	約 11,000
26.4	左岸	修善寺町立運動公園	約 5,500	
放水路	0.4~1.5	左岸	狩野川放水路グリーンベルト	約 22,000
	0.8~1.8	右岸	珍野長塚緑地	

5-5-4 機械設備を伴う河川管理施設の点検

機械設備を伴う河川管理施設（堰、樋門・樋管、排水機場等）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うものとする。

定期点検は、機器の作動確認、偶発的な損傷発見のため、管理運転を含む月点検、年点検を基本とする。

（１）コンクリート構造部について

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に準じて、適切に点検、管理を行うことを基本とする。

樋管函体部等の点検のための角落としゲートは、ゲート故障時等にも使用出来るため、常備に努めるものとする。

（２）機械設備について

堰、樋門・樋管、排水機場等の機械設備については、確実に点検を実施できるよう各マニュアル等（「河川用ゲート設備点検・整備標準要領（案）」、「河川用ゲート設備点検・整備・更新マニュアル（案）」、「ダム堰施設技術基準（案）」、「河川用ゲート設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」、「河川ポンプ設備点検・整備標準要領（案）」、「河川用ポンプ設備点検・整備・更新マニュアル（案）」、「揚排水機場点検・整備指針（案）」、「河川ポンプ設備点検・整備・更新検討マニュアル（案）」）により河川用ゲート及びポンプ設備等の点検を行い設備の信頼性確保、機能保全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。

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」によるものとする。

（３）電気通信施設について

電気通信施設は、「電気通信施設点検基準（案）」、「電気通信施設劣化診断要領（案）」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、効率的、効果的に維持管理を行う。

点検・整備・更新に当たっては、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る。

電気通信施設には、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、河川情報設備等があるが、これらについて、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、定期的に操作訓練を行うよう努める。また、水防訓練や情報伝達訓練に際して、電気通信施設の運用操作訓練をあわせて行うものとする。

5-5-5 許可工作物の点検

許可工作物については、出水期前に施設管理者により点検を行うものとし、河川管理者との合同点検も必要に応じ行うものとする。また、河川巡視の結果等により必要に応じて設置者へ詳細な点検の指導等を実施する。

許可工作物については、施設管理者において出水期前等の適切な時期に次の項目について点検を行うとともに、河川管理者として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。また、必要に応じて河川管理者立ち会いのもと点検を行う。

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

河川巡視の結果等により、必要に応じて設置者へ点検の指導監督を実施するとともに、施設管理者に臨時の点検実施等を指導する。

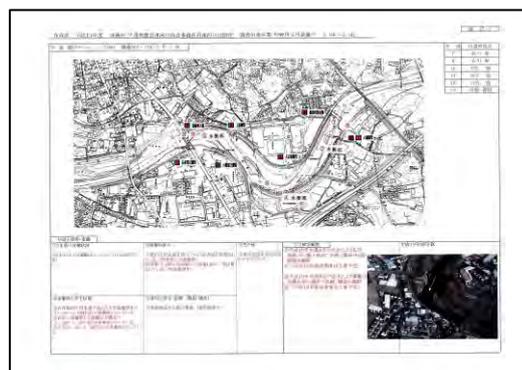
許可工作物にあっても、河川管理施設と同等の治水上の安全性を確保するものとする。

出水時に河川区域外に撤去すべき施設や四阿、手摺りのように倒伏させる施設については、点検時に撤去計画の確認を行う。

5-6 河川カルテ

維持管理の履歴は河川カルテとして保存し、河川管理の基礎資料とするものとする。河川カルテには河川巡視などによって得られる河川の変状や点検、補修等に加え、河川改修等の河川工事、災害及びその対策、河川管理の履歴として記録が必要な事項等を記載する。

河川維持管理の履歴を平面図上に記載して作成・保存する。また、河川の維持管理の基礎資料として活用することを目的としており、記載内容としては、点検、補修、災害復旧、河川改修、維持管理上の調査等を行った場合には、速やかに必要な情報を記載するものである。



日々の現場観察や巡視結果により出張所長が作成し、河川管理を実施する上でPDCAサイクルを行うための重要な資料とする。

河川カルテの記載内容としては、河川カルテの作成要領等に基づいて作成し、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。

取得したデータは、膨大なものとなるため、河川維持管理データベースシステム（RiMaDIS）により効率的にデータ管理し、データベース化して蓄積することを基本とする。

5-7 河川の状態把握の分析、評価

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分析、評価する。また、評価内容に応じて適宜河川維持管理計画等に反映していくものとする。

河川の状態把握の結果を分析、評価し、適切に維持管理対策を行うにあたっては、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対応する。

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ない場合が多いことから、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ものとする。

(1) 河道特性の分析・評価

現状河道の状態把握を行うとともに将来の河道計画の基礎資料とするため、以下の河道特性の分析・評価を大規模出水後等に行う。

- ①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。
- ②水文資料 : 降雨特性、洪水特性、流出特性など。
- ③洪水時の営力と河道 : 河床材料、低水路・高水敷幅、河床勾配、洪水時の河道特性、セグメント区分など。
- ④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。
- ⑤河道の平面形 : 低水路の平面形、砂州及びみお筋の状態、河岸侵食状態
- ⑥流砂形態と河床変動形態 : 土砂収支、河床変動の傾向など。
- ⑦その他 : 水質や水性動植物の状態など。

河道計画では、狩野川の種々の河道特性の把握や分析・評価が必要である。そして河道特性の把握には、各調査を有機的に結びつけ、上流から下流までを一貫して捉えた河道情報の分析・評価が不可欠である。

河道特性では時間変化の分析を必要とする場合があり、変化等の把握により、その原因・パターンを分析し、各種河道特性の相互の関連性を把握することが重要となる。

また河道の状態把握の結果を分析・評価して維持管理対策の検討を行うとともに、維持管理では十分な対応が困難な場合には河道計画にフィードバックした検討を行い、必要に応じて河道計画を見直すものとする。

(2) 流下能力の把握と分析・評価

河道の流下能力を維持するための対策の必要性、対策の必要規模を分析・評価するため、河道の縦横断測量、河道内樹木調査等の結果や大規模な出水後には逆算などにより粗度を算定することにより、河道の流下能力を評価する。

流下能力は以下の時期に算定するものとする。

- ① H-Q式を変えずに評価できるもの（堤防高の変化等）については毎年実施する。
- ② 河床高等の変化によりH-Q式が変わるものは縦横断測量等の実施後に実施する。
- ③ 別途植生調査や河道樹木調査を行ったときは適宜実施する。
なお、粗度係数については大規模出水後に見直しの必要性を検討するものとする。

(3) 施設の安全照査

河川巡視や点検の結果により施設の安全度が低下し、予防保全対策が必要となったときなど、河川管理施設において詳細な検討が必要となったときには、施設の詳細調査や堤防浸透流解析等を行い、適切な対策工を検討するものとする。

(4) 直轄河川管理基図の作成

「河川管理基図」は、河川法第24条（土地の占用）、第26条（工作物の新築等）、第27条（土地の掘削等）等による許認可事務を行うにあたり、適正な河川管理を行うための技術的な判断をするため、許認可の基準となる河道形状等を示す河川管理用の図面である。

その作成にあたっては、「直轄河川管理基図作成要領（平成14年7月12日河川局治水課長通達）」に基づき、河川整備計画を踏まえ、許認可上必要とされる最低限の事項について定めることとし、平面図、縦断図、横断図として作成する。

また、河川改修が進む中で河川整備計画の変更が生じた場合には、河川管理基図も必要な変更を行うものとする。

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

目標とする河道流下能力を維持するため、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ずるものとする。

(1) 河道の堆積土砂対策

定期的又は出水後の縦横断測量結果により、変動の状況及び傾向を把握する。

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把握し、重点的に監視する。また予期せぬ河床変動も起こり得ることに留意する。

河床の変動状況により河道の流下能力が低下している場合は、河川環境の保全に留意しながら低水路や高水敷の掘削を検討し、実施する。

整備計画に示された箇所のうち、河道掘削が完了しているところについては、再堆砂の状況を継続的に把握するものとする。

ここで、河道形状の変化を把握するために、ALB、UAV 等から得られる点群測量データを活用し、土砂の堆積・侵食量等を経年的・定量的にモニタリングを行うことが望ましい。

(2) 河床低下・洗掘対策

河川巡視・点検や縦横断測量により状況を把握し、早期発見に努めるとともに、河川管理上の支障となる場合には適切な対策を行う。

河床低下には河道の全体的な低下と局所的な洗掘があり、狩野川本川は高水敷を持つ複断面、黄瀬川などの支川は単断面という特性を踏まえ、それぞれ対策の考え方や工法が変わることに留意する。河床が全体的に低下したために基礎が露出した護岸では、根固工の追加的な対策では不十分な場合がある事に留意する。

(3) 堤防高・断面の維持

堤防の高さ・形状は、一連区間の維持すべき河道流下断面を維持するための基本であり、適切に堤防の高さ・形状を維持する必要がある。そのため、河川巡視・点検や縦横断測量等によりその変化を把握し、沈下、のり崩れ、陥没等の変状や、出水時に漏水等の状況が認められた場合は、状況に応じて補修等の必要な措置を講じるものとする。

(4) 高水敷

高水敷の管理にあたっては、「狩野川水系 河川環境管理基本計画（平成2年3月）」、「狩野川水系 河川空間管理計画（平成2年3月）」に基づき行うものとする。

田・畑地等の堤外民地については地権者において通常の維持管理を実施する。災害等により堤防等の河川管理施設の復旧が必要となった場合は管理権限により復旧するものとする。堤防を削った耕作も事例としてはあったため、堤防管理の観点から堤脚保護工（川表）の施工を検討するとともに、官民境界の確定を進める。



狩野川左岸 11.0km 付近 高水敷上の農地

公園・緑地等の占用許可地は、許可条件により施設管理者において通常の維持管理を実施する。

なお、違法行為や適切な維持管理がされていない場合は、指導や処分等の必要な対策をとるものとする。

また災害等による復旧が生じた場合は復旧方法、施工主体、費用等について協議し実施するものとする。



狩野川右岸 23.0km 高水敷上のグラウンド

6-2 河岸の対策

出水に伴う河岸の変状については、点検あるいは河川巡視等により早期発見に努めるとともに、堤防防護の支障となる場合には、河川環境に配慮しつつ適切な措置を講じるものとする。

侵食防止対策の検討にあたっては、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等を考慮して検討するものとし、河岸は河川の自然環境上重要な場でもあることから、生物の生息・生育・繁殖環境にも十分配慮する。

侵食防止対策として、護岸、根固め、水制等が通常施工されるが、侵食された河岸を必要以上に強固にすると、対岸の洗掘や侵食の原因となることもあるので、河川の特性、河道の変遷など河川全体の状況に応じて慎重に整備の必要性や整備範囲・工法を決定する。

6-3 樹木の対策

河道内の樹木については、洪水時の水位上昇、堤防沿いの高速流の発生等の治水上の支障とならないように、また良好な河川環境が保全されるように適切に維持管理を行うものとする。

特に、狩野川放水路下流から徳倉橋までの区間の高水敷上の樹木については、洪水流が放水路から分派されるため洪水流量が少なく、繁茂しやすいため留意するものとする。

以下の観点より樹木の状況を把握し、計画的に樹木管理を行うとともに、再繁茂抑制等の検討を行うものとする。

- ① 流下能力の回復
- ② 河川管理施設の洗掘、浸食防止（水衝部、高速流発生防止）
- ③ 河川管理施設の損傷防止（樹木の根の伸長防止等）
- ④ 河川監視（河川巡視、河川管理用カメラ視角の妨げ）
- ⑤ 不法投棄、防災対策等

狩野川においては、松原橋（狩野川 16.0km）付近の河畔林、柿田川の河岸樹林（ハンノキなど）、香貫大橋上流（狩野川 5.0km）左岸の水辺の植物など、生物の生息場所として配慮すべき場所があるため伐開にあたっては留意するものとする。河川環境保全モニターなどの意見を聴き河川の生態系の保全や良好な景観の形成等にも配慮するものとする。

河道内の樹木については、洪水時における水位上昇、堤防沿いの高速流の発生等の治水上の支障とならないよう、また良好な河川環境が保全されるように、点検あるいは河川巡視等による状態把握に基づいて、適切に樹木の伐開等の維持管理を行うものとする。

特に狩野川放水路分派地点より下流は、上流よりも洪水時の流量が少なくなり樹木が成長しやすいため、特に監視が必要である。

樹木が一連区間で流下能力を維持できないなどの治水上の支障や流量観測への支障など、河川管理上等の支障となると認められる場合には、河道の流下能力及び環境機能等に配慮しつつ、計画的に伐開するものとする。

また樹木繁茂区間においても河畔林としての効用はあるため、存置するものと伐開するものを適切に判断する。また新たな水衝部・局所洗掘箇所を作らないよう、堤防沿いの流速を増大させないよう留意し伐開を行うものとする。

伐開した箇所においてはモニタリングを継続し次回の伐開の参考とするものとする。

リサイクル及びコスト縮減の観点から、地域や関係機関による伐木の有効利用が促進されるよう努める。

6-4 河口部の対策

河口の砂州については、洪水時のフラッシュと経年的な堆砂を把握し、砂州が障害になった場合には掘削を検討するものとする。

我入道付近の河口砂州は、大きな洪水がないと堆砂が進み洪水流下に支障を与える恐れがあるため縦横断測量や河川管理用カメラ等により状況を把握し、河口閉塞による水位の上昇や河川管理施設への支障が想定される場合は土砂の撤去を行うものとする。

また土砂を撤去しても再堆砂する恐れがあるため、必要に応じて施設整備などによる恒久的な対応も検討するものとする。



狩野川河口 堆砂時の状況

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

洪水時に所用の機能が維持できるよう適切に維持管理するものとする。状態把握等により異常を発見した場合には、適切な補修、補強等の必要な措置を講じるものとする。

護岸、あるいは堰、樋管等の河川管理施設の土木施設部分が被災すると、これが原因となって本体周辺の堤防や河岸が被災し、大きな災害に至ることがある。しかし補修等が必要な変状の程度については必ずしも明らかでない。

そのため点検等によりクラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状等、各々の施設の維持すべき機能が低下する恐れがみられた場合には、状態把握(点検)を継続する等により原因を調査する。また、当該河川管理施設及び同種の構造物の過去の被災事例や異常発生事例を参考として、点検等の調査による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した場合には必要な対策を行うものとする。

狩野川には洪水を分派するという重要な機能を持つ狩野川放水路に加えて、老朽化した護岸や樋管が数多くあり、確実な点検と補修、施設の更新を行うものとする。

(参考資料に 7-0-1 直轄河川管理施設一覧表あり)

7-1-2 機械設備・電気通信設備

河川管理施設の機械設備、電気通信施設については、定期点検の結果等に基づいて適切に維持管理するものとする。

機械設備については、洪水時のゲートやポンプや津波時の陸閘ゲートが所要の機能を維持するように、長寿命化計画及び点検及び診断の結果による劣化状況、機械の重要性等を勘案し、効率的・効果的に維持管理を行う。

また、電気通信設備については、適切に災害時において河川管理施設との通信が維持されるとともに、河川管理用カメラによる映像把握がされるように、点検及び診断の結果による劣化状況、機械の重要性等を勘案し、効率的・効果的に維持管理を行うものとする。

7-2 堤防

7-2-1 土堤

7-2-1-1 堤体

堤防の治水機能が維持されるよう堤体を維持管理するものとする。なお、必要に応じて堤防及び周辺の河川環境の保全に配慮する。

堤防は一般に、かさ上げ、拡幅、補修等の工事が容易であること、これらの工費が比較的低廉であること、構造物としての劣化現象が起きにくいこと、基礎地盤と一体化してなじみやすいこと等から、土堤を原則としている。ただし土堤は長時間の浸透水により強度が低下すること、流水により洗掘されやすいこと、越流に対して弱いこと等の欠点も有しており、それらの構造上の特性を十分に理解して維持管理を行うものとする。



狩野川左岸 8.4km 付近

(1) 状態把握と機能の維持について

堤防の機能維持にとって点検による状態把握は特に重要である。堤防にクラック、わだち、裸地化、湿潤状態等の変状が見られた場合は、点検等による当該箇所の状態把握を継続するとともに必要に応じて原因調査を行い、維持すべき堤防の耐侵食、耐浸透機能に支障が生じると判断される場合には必要な対策を実施するものとする。

堤防開削工事を行った場合には、堤防の構成材料や履歴を把握するため堤防断面調査を行い、必要に応じて堤防の構造、材料や設計法の妥当性について再検証するものとする。

平成 24 年 2 月にとりまとめられた、「河川堤防の構造検討の手引き」および、平成 26 年 7 月にとりまとめられた、「河川堤防の浸透に対する照査・設計のポイント」に基づき、河川堤防の浸透に対する安全性を確認するための詳細点検を実施している。その結果、点検対象延長 49.1km のうち、要対策延長は 19.2km となっている。そのため、対策が実施されるまでの間、巡視・点検を行い状態の把握に努めるとともに、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に反映し、水防管理団体と共有していくものとする。

堤防上に道路や樋管などの施設占用を許可した場合、舗装クラックからの浸透水による雨水の集中や、樋管と堤防との境界などより漏水が発生するなど、河川管理施設が危険とならないように施設管理者を指導するとともに、自ら河川巡視などで早期に異変を把握するものとする。

(2) 法面の適切な補修等の対策について

法面では、出水や降雨による堤体内の水位の上昇に伴うすべり、あるいは降雨

や人為作用に起因する崩れ等の被災を生じる。そのため、法面のすべりや崩れについては、点検により変状の原因を明らかにしたうえで、適切な補修等の対策を行うものとする。

パイピングが生じやすい箇所としては、旧河道や落掘等、基礎地盤に砂礫等による透水層被覆土が存在する箇所等があり、これらに留意した点検あるいは被災原因の把握に努める。

なお、堤防詳細点検によるパイピング破壊の箇所は重要水防箇所となっており、留意が必要である。

7-2-1-2 除草

堤防法面等においては、堤防点検等の環境整備とともに堤体の維持のために必要な除草を適切な時期に行うものとする。

(1) 除草頻度

除草は、洪水による災害発生の防止のために実施する堤防点検時に、堤防の状況の把握を容易とするため、適切な時期に2回実施することを基本とする。またコスト縮減を図るため、除草回数の変更など試行的に実施する。

また高水敷等に植生が繁茂し、河川巡視や水文・水理等観測等に支障を生じる場合には、必要に応じて除草を実施するものとする。

(2) 除草の方法

除草区域内的の官民境界杭、河川距離標杭、通信管路及び占用物件など、除草時に損傷しないよう事前調査を実施し、表示・保護などの対策を講じるものとする。なお、事前調査、除草中に堤防等の異常を発見した場合は速やかに確認するものとする。

沿川に住宅地が隣接している空間や道路に面している区間での、除草機械による飛石に注意する。

兼用道路については、堤防天端部、天端路肩部及び天端路肩部から1m区間の法面の損傷等の補修は管理協定に基づき道路管理者が実施する。兼用道路管理者及び堤防坂路等の占用地者との除草時期が同一期間となるよう事前調整を実施する。



機械操作による除草の状況



人力による除草の状況

(3) 集草・処理

除草後の刈草を放置すると芝の生育への支障や土壌の富養化、火災等の問題を生じることがあるため、河川管理上あるいは廃棄物処理上支障がなく刈草を存置できる場合を除いて、刈草が乾燥した後速やかに集草を行うものとする。

狩野川は河川に人家が隣接しているため草の野焼きはしていないが、農場で堆肥材料やマルチング材として有効活用することによりコスト縮減に努めている。受け手については情報収集を継続し、堤防に近く受け取り条件が良い（ゴミの選別が無いなど）箇所を選定するものとする。

(4) 河川環境保全への配慮

事前調査、除草中に貴重種を発見した場合には把握しておくものとする。

事前調査、除草等で外来種を発見した場合には、「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」及び「オオキンケイギク等の防除に関する件」に基づき駆除を行うものとする。

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、適切に補修等の対応を行い維持管理する。

天端は耐浸透機能から見ると、降雨の広い浸入面になる。また、河川巡視あるいは洪水時の水防活動が行われる場でもあり、越水が生じたときには決壊までの時間を少しでも引き延ばすためにも天端は舗装するものとする。ただし舗装面上の雨水は法面に集中して法面侵食が助長されることがあるため、天端舗装にあたっては雨水排水に十分配慮するものとする。



狩野川 11.0km 右岸

狩野川は河川利用者の通行が多く、河川管理施設の損傷や河川利用上の危険が増加する恐れがあるため、自動車等の車止め設置等の適切な措置を必要に応じて実施する。

占用道路については、管理協定に基づき占用範囲及び隣接法面等の補修について占用者において行うこととなっており、河川管理施設の重要性に鑑み管理を行うよう指導を行っていくものとする。

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留意して巡視や点検を行い適切に維持管理する。

堤防法面における坂路や階段工の取付部分は、洪水により洗掘されやすく、また人為的に踏み荒らされ降雨時には排水路となり、侵食されやすいので留意する必要がある。

また坂路・階段工は堤内地から河川へのアクセス路となるものであり、可能な場合には坂路の緩傾斜化、階段の段差の改良等バリアフリー化にも努める。その際には、まちづくり等の観点から、必要に応じて市町村や道路管理者と連携して歩道や散策路の整備を進めていく。

占用範囲となっている箇所については、管理協定に基づき占用範囲及び隣接法面等の補修や除草について施設管理者において行うこととなっており、河川管理施設の重要性に鑑み管理を行うよう指導を行っていく。



狩野川右岸 23.2km 神島地区

7-2-1-5 堤脚保護工

堤脚保護工については、局部的な脱石、変形、沈下等に留意して巡視や点検を行い適切に維持管理する。

堤脚保護工の破損が他に影響したり破損が進む場合は補修を行う。また、出水時の巡視及び出水後の点検で、吸い出しによる濁り等の異常を発見した場合は必要な措置を実施する。



堤脚保護工及び堤脚水路（補修前）

7-2-1-6 堤脚水路

堤脚水路については、排水機能が維持されるよう維持管理する。

堤防からの排水が維持されるよう、巡視において確認し断面を維持するものとする。

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確保されるよう維持管理する。

側帯は堤防の裏法側に、堤防の安定を図るためのⅠ種側帯、非常用の土砂等を備蓄するためのⅡ種側帯、環境を保全するためのⅢ種側帯として作られる。

また堤防に隣接して作られることが多いため、掘削を行う場合等に堤防を不安定にしないよう、事前に縁切りブロックを設置しておく等、堤防断面を守るものとする。

(参考資料 7-2-1 二種側帯等の一覧表あり)

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、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。

胸壁（パラペット）構造の特殊堤は、計画に基づくものと暫定的な位置づけのものがある。主に河口部の家屋れんたん地域において計画されており、大出水時には弱点部になる可能性があるため留意するものとする。

また堤防裏法をブロック積みで保護している特殊堤も同様に、計画に基づくものと暫定的な位置づけのものがある。主に河口部の家屋れんたん地域において計画されており、大出水時には弱点部になる可能性が高いので留意するものとする。

堤脚保護工などの高さの低い空石積みは堤防強化となるが、高さの高い練り石積みは堤体内が飽和しやすくブロックにひび割れや変形が発生する場合がある。また、水抜きパイプの箇所が水道となりやすいので、出水時の巡視及び出水後の点検でブロック積みのクラックや一部の水抜きパイプに排水が集中していないかなどの状況確認が必要である。



狩野川左岸 4.8km
パラペット



狩野川左岸 3.2km
堤防裏 ブロック積み特殊堤

7-2-2-2 コンクリート擁壁構造の特殊堤

コンクリート擁壁構造の特殊堤については、不同沈下の発生、目地部の開口やずれの発生等に留意して維持管理する。

コンクリート擁壁構造の特殊堤は、港湾施設との共同施設となっている我入道地区に存在しており、不同沈下の発生、目地部の開口やずれの発生、コンクリートの損傷やクラックの発生に留意して管理するものとする。



狩野川左岸 0.6km 付近 我入道
コンクリート擁壁と陸閘自動閉鎖用バッテリー

7-3 護岸

7-3-1 基本

堤防や河岸防御等の所要の機能が維持されるように維持管理するものとする。なお、維持管理にあたっては、水際部が生物の多様な生息環境であることから、可能な限り、河川環境の整備と保全に配慮するものとする。

定期的な点検により、目地の開き、吸い出しが疑われる沈下等の変状について、早期の発見に努める。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、原因を分析し、それに対応した対策を実施するものとする。

水衝部を対象に、縦横断測量による把握や河岸浸食や深掘れ等の点検を行い、必要に応じて低水護岸の設置を行うなどして、堤防侵食の防止を図る。

堤防防護ラインに比べ高水敷が広い箇所など、自然の侵食・堆砂のサイクルを許容できる箇所は環境保全の観点からも、低水路河道の固定化を行わないものとする。

低水護岸を設置する箇所は、生物の産卵場や逃げ場等の重要な箇所となるため留意して施工を行う。

狩野川放水路については、完成から50年以上が経過し、経年による老朽化が深刻化しており、護岸の定期的な点検を実施するとともに、必要に応じて修繕を行うものとする。

大場川などの支川の護岸において縦断クラックの発生及びそれにともなう雑草の浸入が生じており、必要に応じて補修を行うものとする。



大場川護岸の縦断クラックと雑草の浸入

7-3-2 矢板護岸

矢板護岸における矢板の倒壊は、堤防又は河岸の崩壊に直結するので、洪水時、低水時及び地震時において安全性が確保されるよう維持管理するものとする。

狩野川では、河口付近などにおいて矢板護岸が存在するので、矢板の変位や不可視部分の洗掘などに留意するものとする。

我入道地区は漁港としての経緯もあり港湾との共同施設となっている。概ね特殊堤は河川管理施設、矢板護岸と河川内の平場は荷揚げ場所として県の港湾施設となる。そのため、静岡県港湾部局と調整して河川管理施設の機能を維持していくものとする。



狩野川左岸 0.4km 我入道
矢板護岸（津波訓練時）

7-4 根固工

根固工については、治水機能が確保されるよう維持管理するものとする。なお、補修等に際しては、水際部が生物の多様な生息環境であることに十分配慮するものとする。

根固工については、水中部が多いことから、必要に応じ水位低下時の点検やダイバーによる点検を実施する。また、樹木繁茂等によりブロックの散乱などが確認できない場合があるので必要に応じて樹木伐採を行う。

相互に連結して使用しているコンクリートブロック工は、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ものとする。

かご工は鉄線の腐食、切損及びそれに伴う中詰りの流出の発見に努め、補修可能な場合はその箇所の補強縫等の措置を行うものとする。

沈床工は上部の方格材が流砂や腐食等によって損傷を受けることが多いので、損傷を発見した場合は必要な補修を検討実施するものとする。



狩野川左岸 4.8km 黄瀬川合流点 根固工

7-5 水制工

水制工については、施工後の河道の状態把握に努めるとともに、治水機能が維持されるよう維持管理する。また補修等に際して、河川環境の保全・整備に十分配慮する。

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に及ぶことがある。

そのため、水制工が破損した場合には施工後の河道の変化を踏まえつつ、治水機能が維持されるよう、適切に維持管理を行うものとする。

また、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。よって、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、補修等の維持管理においても水制の設置目的、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することが望ましい。



黄瀬川左岸 1.6km 付近

7-6 樋門・樋管

7-6-1 本体

樋門・樋管については、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が維持されるよう、管理するものとする。

樋門等の出口は河床土砂が堆積し易いため、出水後等の把握を行い、土砂撤去を行うものとする。

また、大出水の後には、樋管周辺に堆積した塵芥により操作に支障が出る場合があるので撤去を行うものとする。



狩野川右岸 17.6km 古河樋門
樋門吐き口の堆砂とヨシ



狩野川右岸 8.8km 境川樋管
平成 23 年 15 号台風により集積した塵芥

ゲートの全閉により、洪水の逆流を防止し、堤防としての機能を有することから、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を保持する。

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、連続する空洞化や函体の口の開いたクラックがある場合は迅速な補修を実施する。

地方自治体に運転管理を委託している施設については、操作員による月 1 回程度の点検に加え、専門業者による点検も行う。点検により工作物の機能維持に支障があることが確認された場合は、必要な修繕を行い施設の安全性や信頼性の確保に努める。

操作記録については、操作要領及び操作要領細則に基づき記録を行うものとする。



来光川 0.2km 新田第一樋管
樋管函体クラックのグラウト補修状況

7-6-2 ゲート設備

河口の津波対応の樋管など自動閉鎖が必要なものもあり、災害時に確実に作動する様に点検・補修を行うものとする。

点検にあたっては、機械設備としてゲートの開閉が正常に行え、水密性が確保されるように留意して行うものとする。

河口部の樋管のうち4箇所は津波対応となっており、自動閉鎖及び遠隔操作が可能なものとなっている。



狩野川左岸 0.6km 江川樋管
津波時自動降下 機側訓練中

7-6-3 電気通信設備、付属設備

樋管の操作が確実に行われるように電気通信設備、付属設備の維持を行う。なお、確実な操作のため、川表側及び川裏側に設置された水位標を適切に維持管理するものとする。

付属施設には、上屋、操作員待機場（台風時等のための待機場）、管理橋、管理用階段、照明設備、水位観測施設、防護柵、河川管理用カメラなどがある。

操作員待機場については、樋管上や離れた場所の小屋などがあるが、長時間の操作待機や強風への防御等の操作員の安全のため設置に努めるものとする。

河川管理用カメラは排水機場の樋管に設置がされているが、他の樋管については河川全体の状況把握を含め必要性を総合的に判断し設置する。



黄瀬川左岸 1.2km 上原樋管

7-7 床止め、堰（放水路含む）

狩野川における直轄の堰は狩野川放水路の分流堰である。この施設は当該地点の洪水流量を分派する重要構造物であるため、確実に機能を発揮するように点検等を行うものとする。

7-7-1 本体及び水叩き

本体及び水叩きは、護床工の変状等についても注意しつつ、点検により下部の空洞発生状況及び洗掘状況を把握し、適切に維持管理するものとする。コンクリート構造部分のひびわれ、劣化等については、必要に応じて計測によりその進行状況を把握する。

本体及び水叩きは、出水期前点検時等に目視により、下部の空洞発生状況及び洗掘状況を把握する。

また、本体のコンクリート構造部分のひびわれや劣化にも留意し、出水期前の点検等により状態を把握する。その際、ひびわれ、劣化等が新たに発生していないかどうかに着目するとともに、既に発見されている箇所については、必要に応じて計測によりその進行を把握する。



狩野川放水路本体及び水叩き

7-7-2 護床工

護床工の沈下、あるいは上下流における河床低下や洗掘の発生は、その被害が本体に及ぶ場合もあるので、特に留意して維持管理するものとする。

狩野川放水路は三面張りのコンクリート構造であり、クラックや空洞化等に留意し、適切に点検・補修を行うものとする。



狩野川放水路トンネル呑み口及び三面張り水路

7-7-3 取付擁壁

取付擁壁部は、跳水が発生するなど流水の乱れが激しい区間にあるので、特に留意して維持管理する。

狩野川放水路は三面張りのコンクリートの水路構造をしているが、越流堰直下の取付擁壁やトンネル水路の呑み口、吐き口周辺の取付擁壁等、流水の乱れが激しい区間は特に留意して点検・補修を行うものとする。



狩野川放水路越流堰下流

7-7-4 放水路トンネル

狩野川放水路分流堰で分派した洪水流を確実に流下させるため変状の把握に努め、適切な維持管理を行うものとする。

狩野川放水路は長岡トンネルと口野トンネルがあり、点検により覆工部背面の空洞化や剥離等の状況を把握し、補修を行うものとする。また、切土部のモルタル吹付法面においても吹付と地山との間の空洞化やモルタルの剥離に留意し、点検・補修を行うものとする。



狩野川放水路長岡トンネル

7-7-5 魚道

魚類等の遡上・降下環境を確保するために、土砂の撤去や補修等、魚道の適切な維持管理を行うものとする。

狩野川放水路は下流が人工水路であり、平常時には水が流れていないため魚道は設置されていない。

狩野川における魚道の設置は、許可施設である黄瀬川の新田川用水堰と来光川の稲妻用水堰があり、遡上・降下環境の確保のため指導を行うものとする。



黄瀬川 2.0km 新田川用水堰

7-7-6 ゲート設備

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・効率的に維持管理するものとする。

狩野川放水路のゲート設備は出水時のみ稼働し通常は休止しているため、運転頻度が低く長期休止による機能低下が生じやすいことに留意して点検・補修を行うものとする。

整備・更新にあたっては、効果的に予防保全（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）を使い分け、長寿命化計画に基づき対応するものとする。

予防保全についても、定期的な部品交換を行う時間計画保全から、状態監視を重視して設備を延命するあるいは再利用する状態監視保全へと順次移行する。

7-7-7 電気通信設備

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、機能を維持するものとする。

電気通信施設は、堰の操作、制御に直接関わり、その操作制御及び監視を行うための設備である。そのため、高い信頼性が求められており、各機器の目的や使用状況等を考慮して適切な点検・補修を行うものとする。

7-7-8 付属施設

付属施設の機能が確保されるよう維持管理するものとする。

付属施設としては、管理所、操作室、警報設備、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ため、適切に点検・補修を行うものとする。

7-8 排水機場

7-8-1 土木施設

排水機場本体、沈砂池、吐出水槽、排水門等の土木施設は、ポンプが確実に機能を果たせるよう維持管理する。

排水機場本体は、吸水槽、冷却水槽、燃料貯油槽、地下ポンプ室等によって構成される。これらは、ポンプ設備等の基盤となるものであり、ポンプ機能に支障となるような沈下・変形が生じないように維持管理する。特に、ポンプ圧送する排水が周辺に

浸出すると、堤防周辺に水みちを形成する原因となるので水密性を確保する必要がある。

操作記録については、操作要領及び操作要領細則に基づき記録を行うものとするが、自動記録されたデータについても適宜保存するものとする。

7-8-2 ポンプ設備

ポンプ設備は、関係する諸法令に準拠するとともに、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・効率的に維持管理するものとする。

ポンプ設備は、確実に始動し必要な時間運転継続できる等、必要とされる機能を長期にわたって発揮しなければならない。しかし、水門等のゲート設備と同様に、出水時のみ稼働し通常は休止しているため、運転頻度が低く長期休止による機能低下が生じやすい。そのため、ポンプ設備の信頼性を確保しつつ効率的、効果的に維持管理するため、長寿命化計画に基づき点検や修繕等を実施する。

7-8-3 電気通信施設

排水機場には、樋管等と違いゲート閉鎖状態、ポンプ稼働状態を事務所等で確認できる施設が整備されており、それらを含めて確実な通信状況の維持するものとする。

電気通信施設は、排水機場の操作、制御に直接関わり、その操作制御及び監視を行うための設備である。そのため、高い信頼性が求められており、各機器の目的や使用状況等を考慮して適切な点検・補修を行うものとする。

7-8-4 機场上屋

ポンプ設備への悪影響、操作への支障及び操作環境の悪化が生じないように、機场上屋を維持管理するものとする。

ポンプ設備を保護し、またポンプが確実に操作できるよう、所要の環境状態に保つものとする。

7-9 陸閘

陸閘については、確実にゲート操作が行えるように維持管理するものとする。特に河口部の津波等に対応する自動閉鎖型の陸閘については、確実に自動閉鎖されるよう維持管理するものとする。

狩野川における陸閘は、洪水、高潮、津波に対応する陸閘7箇所（我入道地区6箇所、下河原）と洪水のみに対応する陸閘3箇所（大手町、平町、天野）がある。

下流部の9箇所の陸閘のうち7箇所（我入道第1～第6陸閘、下河原）は津波対応の陸閘のため自動閉鎖が確実にできるように点検を行うものとする。地震に付随して津波が生じるので、我入道第1～第6陸閘については、商用電源が停電する可能性が高く、予備電源のバッテリーの性能点検及び事前交換が必要である。

また、津波時には被災の可能性があるため手動操作は行わず、自動閉鎖又は遠隔操作を行うものとする。

操作記録については、操作要領及び操作要領細則に基づき記録を行うものとするが、地震時の自動閉鎖時には操作員が操作及び記録出来ないため、自動記録されたデータを保存するものとする。

7-10 河川管理施設の操作

(1) 樋門等の操作の委託・委嘱について

樋門等の操作については、自治体と協定書を締結した上で委託契約を結び、確実な操作を行うものとする。

地域に密着した施設のため、地域の自治体に委託し、確実な操作を行うものとする。

手動操作や機側操作が必要となるため、必要な体制を委託先の自治体において確保するとともに、故障などに支援できるように事務所の体制の構築を図る。

年度当初出水期前には、操作の実状の聞き取りを兼ねた操作説明会を行うものとする。



出水期前の操作説明の様子

表 7-10 (1) 河川管理施設の操作者の概要

	操作者
樋門・樋管、 排水機場、陸閘	自治体に委託（地域の方や消防団が自治体からの委託を受けて操作） 職員（天野陸閘等）
狩野川放水路分流堰	職員

* 許可排水機場と連動している直轄樋管・樋門については、管理協定を締結し許可受け者において操作しているものもある。

(2) 操作・管理について

河川管理施設の操作・管理においては、降水量、水位、流量等を確実に把握し、操作規則又は操作要領に定められた方法に基づき、適切に行うものとする。

河川管理施設においては、操作規則、操作要領等に基づき出水時・平時の適切な操作・管理を行うとともに、地域の状況変更に伴う操作要領見直しを適宜おこなうものとする。

狩野川においては 85 箇所の直轄樋管、7 箇所の直轄排水機場、10 箇所の陸閘（うち 3 箇所が直轄操作）、直轄操作の分流堰など、施設が多数存在する。突発的に生じる「出水時などの操作」や平常時の「点検（高度な機械や電気施設を除く）」を確実に行うものとする。

樋管、排水機場や陸閘などには、機械設備や電気設備が設置されているが、洪水時等に故障しないように、平常時から動作確認等を行い維持管理に努めるものとする。

なお、操作中に危険な状況になった場合には、操作要領等に基づき退避等を行い人命優先の措置をとるものとする。

(3) 津波対応操作

津波に対応する陸閘及び樋管は、地震動及び津波注意報等により自動的に閉鎖する。なお、不測の事態には遠隔操作が行えるようにするものとする。

狩野川流域では地震により、大きな震度及び津波による被害の恐れがあり、津波の遡上により被害が生じる恐れのある箇所において以下の対応をしている。

自動閉鎖として、我入道に設置した3基のうち2基の地震計が設定震度（震度6弱）に達するか、津波注意報発令（川瀬樋管は津波警報以上）で自動的にゲートを閉鎖する。下河原陸閘については、津波の遡上により自動で倒立する。

表7-10 (3-1) 津波対策概要

被害想定	施設	対応
津波の堤内地への進入による浸水	陸閘	津波が陸閘の開口部より進入することを防止する。
	樋管	堤内地盤高より想定される津波高が高い樋管において、津波が樋管より進入し堤内地で氾濫することを防止する。

表7-10 (3-2) 津波対応施設の操作概要

陸閘	我入道第1～第6陸閘
	「震度6弱相当以上（陸閘地点の地震計）」又は「津波注意報発令」で自動閉鎖 東海地震警戒宣言で遠隔閉鎖 （事務所及び沼津河川出張所、沼津市役所で遠隔操作が可能）
樋管	江川樋管、西島第2樋管、西島第1樋管、川瀬樋管
	「震度6弱相当以上（陸閘地点の地震計）」又は「津波注意報発令」で自動閉鎖（川瀬樋管は津波警報以上） 東海地震警戒宣言で遠隔閉鎖 （事務所及び沼津河川出張所、沼津市役所で遠隔操作が可能）



狩野川 0.6km 我入道陸閘津波対応訓練状況

排水機場は、河川が破堤や越水の危険にさらされるときには停止することが基本である。そのために操作要領、操作規定等に定め確実な操作を行うものとする。

流域の宅地化の進展・遊水エリアの減少により、内水被害の危険性は増大しており、江川排水機場を除く直轄6排水機場においては、「計画高水位を越えさらに上昇する恐れがある場合」や「下流地点で破堤又は越水の恐れがある場合（事務所長指示）」にはポンプを停止するものとしている。

堤防の決壊等の恐れの高い箇所が危険な水位に達したときに、その地点より上流の排水ポンプの運転を停止させるため、基準地点（水位観測所）での運転調整開始水位等を定めるなど運転調整ルールの方策を行う。

その他に許可等排水機場が22箇所あるが、直轄排水機場と同様に大出水時にはポンプを停止するような操作規定等の変更を許可受け者に働きかけていくものとする。

表7-10(4) 大出水時の運転調整の概要（許可等施設を含む）

施設		数量	運転調整の概要（ポンプ停止の基準） 計画高水位を越えさらに上昇する恐れがある場合
直轄排水機場	江川排水機場	1	河口のため運転調整無し
	浪人川排水機場等	6	運転調整の記載あり
許可排水機場	三枚橋排水機場等	11	運転調整の記載あり
	西島第2排水機場等	5	運転調整の記載なし
覚え書き排水機場 *1	我入道排水機場等	3	運転調整の記載あり
	第2揚水ポンプ室他	3	運転調整の記載なし

*1 覚え書き排水機場については、許可化も含め位置づけを明確にしておくものとする。

7-1-1 許可工作物

7-1-1-1 基本

許可工作物については、河川管理施設と同様に施設管理者により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。

河川法第26条第1項の許可を受けて設置される工作物については、その許可を受けて施設管理者が点検し、必要な対策を行うことが原則である。河川管理者はその設置に当たり、適切な維持管理が行われるよう審査するとともに、設置後の指導監督等を必要に応じて適切に行い、許可条件を逸脱し河川管理に支障を生じさせることが無いようにする。また、河川管理施設と同等の水準において維持管理がなされるよう、河川砂防技術基準維持管理編（河川編）を適用して必要な指導監督等を行う。

兼用工作物については、それぞれの管理者が協議して維持管理の方法を定めるものであるが、工作物自体は許可工作物であると同時に河川管理施設でもあることから、維持管理は河川管理施設と同様に適切に行う。

許可工作物の適正な維持管理と使用（利用）状況について、通常時・出水時・地震時点検及び定期検査の実施によって河川管理上の支障が生じないようにするものとし、以下の点に留意し定期検査状況の確認を行うものとする。

- a) 施設管理者の維持管理状況の確認
- b) 出水時、緊急時の対応確認
- c) 補修等指摘箇所の補修計画及び補修の確認

近年では許可堰から流下した根固めブロックの回収指導や、許可排水機場の操作規定に堤防の破堤や越水の可能性があるような大出水時の運転調整ルールを組み込むよう調整を行っている。

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ものとする。

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、各々の施設の点検の中で河川管理者が必要な点検を行うものとする。

地震後の1次点検は河川管理者も自らの点検にあわせて行い、必要があれば施設管理者に情報を提供する。2次点検は河川管理者が行わず、施設管理者より情報を収集するものとする。

7-11-2 伏せ越し

洪水の流下を妨げず、付近の河岸及び河川管理施設に支障を及ぼさないよう適切に伏せ越しの維持管理がなされるようにする。

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適切に伏せ越しの維持管理がなされるようにする。

異状が発見された場合は、速やかに施設管理者に通知する。

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。

維持管理に当たっては、漏水を助長して堤防の弱点としないことが基本である。

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、適切に維持管理がなされるよう指導監督する。



狩野川左岸 19.0km 千歳幹線伏越

7-11-3 取水施設

河道や付近の河岸及び河川管理施設に支障を及ぼさないよう適切に取水施設の維持管理がなされるよう指導監督する。

狩野川には上水、工水、農水と多くの取水施設があり、農水の取水施設においてポンプアップして取水する施設が多いことが特徴である。

河道内に設置されている取水塔は、周辺で局所洗掘を生じる等、取水塔の安全性に問題がない場合でも河道及び河川管理施設に悪影響を及ぼす可能性があることから、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。

堤防に影響のある変状等が見られた場合には、速やかに適切な対策が講じられるよう指導監督を行う。

堤防を横過している送水管は、漏水による堤防弱体化の原因となる可能性があるため、漏水が生じていないことを確認する。

7-11-4 橋梁

7-11-4-1 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に指導監督する。

狩野川における許可橋梁は、構造等の古いものにおいて構造令不適合のものがある

るが、施設管理者の改築予定が無く、延命化が進められているため早期に改善される予定がない。そのため出水時等の安全確認が特に必要である。

7-11-4-2 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指導監督する。

局所洗掘は橋脚に対する影響だけでなく、河道や河川管理施設に悪影響を及ぼす可能性があるため留意する。

河川管理上の支障を認めた橋梁は、施設管理者に通知するとともに指導監督等を行うものとする。

7-11-4-3 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監督等をする。

堤防上の占用道路に準じ、堤防等の河川管理施設の機能に悪影響を与えないように指導監督等をするものとする。

7-11-5 堤外、堤内水路

堤外・堤内水路については、水路の機能が確保されるとともに、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にする。

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、特に留意して維持管理されるよう指導監督等を行うものとする。

7-11-6 河川占用道路

堤防上や堤内地の河川区域内に占用して作られる道路については必要最小限とするとともに、河川管理施設に悪影響を与えないものとする。

(1) 堤防天端道路

堤防上の占用道路は、水防活動への支障、車両交通による堤防の損傷、舗装の管理不足によるひび割れからの浸透水の集中化、堤防の寺勾配化による不安定化など、機能低下を起こす可能性が多々あるため、基本的には設置を行わないものとする。

また、ガードレール等の荷重増は堤防の法崩れを誘発するなど、より影響が大きいことに留意するものとする。

やむを得ず設置する場合には、占用者において堤防の機能に支障を与えないようにするとともに継続的な監視を行うものとし、河川管理者より指導監督等を行うも

のとする。

(2) 堤外道路と洪水

堤外の占用道路が数カ所あり、洪水時には占用者に情報を提供し、通行者の安全を確保するものとする。また、通行止め水位などを設定し、より安全な利用に努めるものとする。(堤防上の占用は以下より除く)

占用者：沼津市（維持管理課）

河川名	内容	通行止め	箇所	備考
狩野川 右岸 2.2k	市道	黒瀬水位 2.8m 体制2.2m (氾濫注意水位3.6m)	魚町仲町	

占用者：静岡県沼津土木事務所（管理課）

河川名	内容	通行止め	箇所	備考
狩野川 左岸 21~24k	県道	水位 検討中	天野 小坂 神島	

(3) 堤外道路（歩道）と洪水

堤外の歩道は2箇所あり、それぞれ、通行止め・歩道柵の転倒の水位を決め、状況を出張所に連絡するなど安全管理に努めるものとする。

占用者：沼津市（維持管理課）

河川名	内容	通行止め	箇所	備考
狩野川 左岸 0.6~3.4k	橋梁部 堤外坂路	黒瀬水位 2.8 m (氾濫注意水位3.6m)	港大橋 永代橋 御成橋 三園橋 黒瀬橋	

占有者：清水町（都市計画課）

河川名	内容	通行止め	箇所	備考
柿田川 左岸0.8 k付近	公園内 散策道 (八つ橋)	警報及び徳倉水位 4.0m (氾濫注意水位)		

7-1-2 共同施設

7-1-2-1 港湾との共同施設

狩野川河口左岸にあるコンクリート擁壁構造の特殊堤は、河川管理施設と漁港の荷上げ場を兼ねており、協定に基づき適切に管理するものとする。

コンクリート擁壁構造の特殊堤は堤防として河川管理者が管理し、川側の平場は荷上げ場として港湾管理者（県）が管理している。荷上げ場の矢板護岸などは堤防の基礎部としての機能もあるため、補修については県に適宜依頼を行うものとする。

7-1-2-2 樋管の共同管理

直轄樋管を利用する市町の排水機場が存在する。それらについては管理協定等に基づき適切に管理を行うものとする。

直轄樋管（参考資料7-0-1を参照）を利用し排水している許可排水機場が存在し、管理協定により河川管理者との管理区分を明確化している。それらについては適切に管理するとともに、松毛川等の河川流量の少ないものは、許可施設化の可能性も模索する。

8. 河川区域等の維持管理対策

8-1 一般

河川の流水の利用、河川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、河川環境に配慮しつつ、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ものとする。

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する。また、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。

河川敷地の占用許可にあたっては、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に照らし合わせて審査するものとする。

改修工事の完成等に伴い、河川区域の変更又は廃止の見込みがある場合は、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、不要である場合は廃川処分を適切に行うものとする。

法第12条第1項に基づき河川の台帳を調整し保管するものとする。また、台帳の調整は河川法施行規則第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、適切な時期に行うものとする。

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ずるものとする。

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

- ① 流水の占用関係
- ② 土地の占用関係
- ③ 産出物の採取に関する状況
- ④ 工作物の設置状況
- ⑤ 土地の形状変更状況
- ⑥ 竹木の流送やいかだの通航状況
- ⑦ 河川管理上支障を及ぼすおそれのある行為の状況
- ⑧ 河川保全区域及び河川予定地における行為の状況

不法行為については、河川巡視の一般巡視の中で状況を把握する。

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、市町村、警察等の関係機関とも連携した河川巡視等を検討する。



不法行為等の解消は、行為者自らに行わせることを原則とする。

なお、河川巡視などにおいて通年の状態把握を実施するものとする。

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。

狩野川においてはゴミの不法投棄が多く啓発活動や対策が必要である。近年、土砂や車両等の不法投棄は多くないが状況把握を行っていく。

ゴミの不法投棄においては、不法投棄者の把握や撤去の指導を行うとともに、警察に通報し連携して不法投棄の減量を図る。

地域住民等への不法投棄の通報依頼、地域と一体となった一斉清掃の実施、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。

行為者が判明出来る場合は、行為者に回収を命じる。ただし、堤防の周辺で、道路との兼用区間は、管理協定に基づき各々の管理者が行う。

行為者が特定不明な場合は、河川管理者で回収・処理する。ただし、堤防の周辺で、道路との兼用区間は、管理協定に基づき各々の管理者が行う。

安全で清潔な河川を維持するため、河川空間における投棄ゴミの効率的な発見・処理を行い、河川空間の適正な利用を図る。

投棄物が発見された場合はその都度、ゴミ捨て禁止の周知や処理を行う。

不法投棄対策として、休日・夜間の河川巡視、注意看板の設置等より一層の強化を図るとともに、「狩野川水質汚濁対策連絡協議会（昭和 50 年 9 月設立）」、河川愛護月間等を通じた啓発活動や事務所主催の「狩野川高水敷安全利用協議会」（平成 4 年 12 月設立）」等、関係行政機関との連携を図り、不法投棄対策を推進するものとする。

現在狩野川流域の県・市町と「きれかのプロジェクト」をつくり、狩野川をきれいにし、海に流れるゴミを減量するための取り組みを行っている。また、特にゴミの投棄が多い箇所を示した「狩野川ゴミマップ」を作成し、公表している。

8-2-3 不法占用への対策

不法占用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。

河川敷地の不法占用や不法投棄が後を絶たない状況にあるが、これらは洪水の安全な流下や他の河川利用、河川環境に支障を及ぼす行為であり、発見した場合には、ただちに原因者に原状回復の指示や撤去の指示を行う等により、厳正に対処する。

(1) 不法占用対策

洪水の安全な流下や河川空間の適正な維持のため、河川空間の不法占用や不法工作物及び不法係留を監視・是正し、工作物による流水の疎通阻害や流出物による堤防等への損傷の危険性を除去するとともに自由で安全な河川空間を確保する。

日々の河川巡視の中で把握を行う他、必要に応じて目的別巡視を実施し、確実な把握に努める。新たな不法占用が発見された場合は、警告看板の設置等迅速な対策を図ると共に、行為者等を特定する調査を行う。また、不法占用等が長期化している場所では継続的な状況の把握、不法占用台帳の作成、口頭による指示、文書による指示を行う。

(2) ホームレス対策

ホームレスによる不法占用については、「ホームレスの自立の支援等に関する特別措置法（平成14年法律第105号）」や「静岡県地域福祉支援計画」（H23～H27）等を踏まえ、福祉部局等と連携して是正のための措置を講じる。

河川空間におけるホームレスに関わる影響（ホームレスによるゴミの集積や近隣住民の不安や迷惑行為の解消、河川利用者の安全確保）を最小化し、河川空間の適正な利用を図ることを目的とする。また、長期的にはホームレスの自立による河川空間における居住実態の解消をめざす。

ホームレス対策は地元の自治体と連携して、声かけ等を行い河川内からの退去を促しているところである。また、橋梁の下に住み着く場合が多いため、橋梁管理者と連携して対応を図るものとする。

8-2-4 不法係留船等への対策

河川区域内に不法係留船がある場合には、是正のための対策を適切に実施するものとする。

不法係留船及び係留施設は、洪水時等に低水路河岸、高水敷、堤防、他の工作物等へ影響を及ぼす可能性があるため基本的には望ましくはない。しかし係留・保管施設の設置等が、治水上、利水上、河川環境上支障がなく、必要やむを得ないと認められる場合にはこの限りでない。

「沼津地域水域利用推進調整会議」がH19年5月に発足し、地域の協力なども得て平成22年度に河口部の不法係留は概ね撤去が完了したが、撤去には多大な労力が必要となるため、再発をさせないよう巡視及び指導を実施する。



また、不法係留を発見したときは、所有者が判明出来る場合は原因者に撤去を命じ、所有者が判明出来ない場合は、河川管理者が管理権限を実施するなどの対応を行うものとする。

また、河口部以外においても川舟の係留などがあるため、指導を継続していく。

8-2-5 不法な砂利採取等への対策

河川管理上の支障が生じる様な不法な採取が行われないよう定期的な巡視等による監視を行い、必要に応じて指導監督していくものとする。

河川区域内において近年、不法な砂利採取は見受けられないが、巡視により監視を継続していく。

8-2-6 その他

(1) 河川管理施設の損傷

行為者が判明出来る場合は、行為者に原形復旧を命じる。ただし、堤防の損傷で、道路との兼用区間は、協定により各々の管理権限を実行する。



行為者が特定不明な場合は、河川管理者で復旧する。ただし、堤防の損傷で、道路との兼用区間は、協定により各々の管理権限を実行する。

警察への通報も行い、損傷の対策を行うものとする。

堤防坂路際などの法面への車の乗り入れが多いため、河川巡視において留意するものとする。

(2) その他の河川に影響を及ぼす行為の監視・是正

河川空間を適正に維持するため、河川管理に影響を及ぼす不法行為を監視・是正し、河川の損傷防止や、河川の清潔の保持、河川空間の自由で安全な利用を確保する。

監視する内容 [河川法29条関連]

- ① 車両の乗り入れを禁止した範囲への乗り入れ
- ② 河川への汚水排出
- ③ 物を堆積する行為

これらの行為者を現地で確認した場合は、口頭または文書で注意を行う。

不法行為等の解消は、行為者自らに行わせることを原則とし、やむを得ず河川管理者が行為者に替わって行った場合には、その費用を行為者に負担させるものとする。

8-3 河川の適正な利用

8-3-1 状態把握

日常的な河川利用の把握は、河川巡視により行うものとする。

河川巡視において、危険行為や河川区域内における駐車や係留等について状況を把握するものとする。また、河川区域内の利用状況などについても把握するものとする。

8-3-2 河川の安全な利用

安全利用のために適切な措置を講ずるものとする。

(1) 河川の安全な利用

狩野川においては、アユ釣り、公園やキャンプ場の利用、天端道路を利用した自転車利用などが盛んであり、川の中の利用が多い河川である。そのため河川利用者の安全な利用に注意を払い管理を行うものとする。

また、河川内での花火大会も夏を中心に盛んに行われているが、集中豪雨による急激な水位上昇もあり、適切な中止や施設撤去を指導していくものとする。

(参考資料に 8-3-1 高水敷の河川利用施設一覧表あり)

安全な利用のために「狩野川水系安全な河川敷地利用協議会」などにより、関係機関や地域の方と状況把握や啓発活動などを行っていくものとする。

ゴールデンウィーク前において、河川内の公園施設などの安全対策状況を事務所と施設管理者とで点検し、安全利用のための適切な措置を講ずるものとする。

中部地方整備局及び各事務所においては、平成11年8月に神奈川県の玄倉川で13名が死亡する水難事故が、平成16年5月に静岡県の天竜川の中州にモトクロス大会の関係者が取り残され救助されるという事故が起こったため、安全な河川敷地利用のためのワーキングを開催し、以後「狩野川水系安全な河川敷地利用協議会」として継続的に啓発活動などを行っている。

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、河川利用に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。

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・維持管理等を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用者が行い、安全を確保するものとする。

(2) 一時使用届け等による安全な利用の指導

河川の利用は自由使用が原則であるが、利用の状況を把握する必要がある場合などには一時使用届けの提出もしくは、公共的な利用のうち規模が大きい場合などには許可申請の提出をするように指導するものとする。

自由使用の場合は、河川巡視時に「声かけ」を行うなど安全な利用に留意する。

一時使用届けが出された場合には、提出時に危険性や安全確保の必要性を説明するとともに、必要に応じて一時使用届けを警察や消防署に情報提供し、安全確保に努める。

許可申請が出される場合には、安全な退避、施設撤去方法や対応水位の設定などの自主的な安全対策の明示を指示するとともに、申請者より警察・消防に事前連絡を依頼する。

自由使用は、河川敷での「散歩」や「マラソン」などがある。

一時使用届けが出されるものは、「多くの自治会等で催されるどんど焼き」、「バーベキュー」、「マラソン大会」、「防災ヘリの離発着」などがある。

許可申請が出されるものは、規模が大きく安全対策に特に留意する必要があるもので、市町で催される大規模な「花火大会」や「ネコ踊り・桜祭り」などの一時的なイベントがある。

平成25年度末よりあげつち護岸付近を「都市・地域再生等利用区域」に指定したことによりオープンカフェ等の営業行為が出来るようになり、通年的な河川利用が可能となった。また、平成28年度に函南町塚本地区で、令和元年度に伊豆の国市で「かわまちづくり計画」を策定し、同時に「都市・地域再生等利用区域」に指定することで、通年的な河川利用が可能となった。

また、伊豆の国市の「かわかんじょう」等、地域の歴史文化や伝統行事等に関わる占有がある。

河川のうち高水敷の利用にあたっては、狩野川水系河川環境管理計画空間管理計画などに基づき自然環境の保護をおこなうものとする。

8-3-3 水面利用

狩野川の水面利用は、河口部のレガッタや渡し船、水上バイク、その他カヌーや小型船の利用などがあり、上流部ではアユ釣りが盛んに行われている。それらが安全に河川を利用できるよう関係者と連携して管理していくものとする。

水面の安全な利用のために「狩野川水系安全な河川敷地利用協議会」や、その分科会である「狩野川河口部における水面利用検討会」などにより、関係機関や地域の方と状況把握や啓発活動などを行うものとする。（参考資料 8-3-2 に安全な河川敷地協議会構成一覧表あり）

近年、河口部の水上バイクと他の利用者との問題が生じているが、海域でも同じ課題を共有しているため連携して、啓発活動などを行うものとする。

水面利用の盛んな場所の、水面付近に存在する根固工や水制などは、ボートの転覆などの支障になる場合があるので、必要な場合は注意看板の設置等の安全な利用の啓発活動に努める。



狩野川 2.4km あゆみ橋
水面利用の啓発横断幕

8-3-4 標識等の設置

河川内における標識等は、河川管理に必要なものの他に、一般の方の参考になるものを、必要に応じ設置するものとする。

出水や事故が生じた時等に一般の方からの通報にも利用できる距離標や、津波避難の啓発にもなる堤防高表示の看板などを、必要に応じ設置するものとする。



狩野川右岸 11.0km 距離標



狩野川左岸 2.6km 津波注意看板

また、出水時等の緊急時において、上空から位置が分かるよう堤防天端に対空表示（ヘリサイン）を設置するものとする。

9. 河川環境の維持管理対策

河川整備計画に基づいて良好な河川環境が保全されるよう、自然環境や河川利用に係る河川の状態把握を行いながら、適切に河川環境の維持管理を行うものとする。

生物の良好な生息・生育・繁殖環境の保全、良好な景観の維持・形成、人と河川との豊かなふれあい活動の場の維持・形成、良好な水質の保全といったニーズに応えるべく、河川整備計画における河川環境の整備と保全の内容を基にして、河川水辺の国勢調査等の環境調査結果を踏まえつつ、地域と一体となって河川の維持管理を行うものとする。

河川環境の維持管理においては、河川における生息・生育・繁殖環境として特に重要となる箇所を把握しその環境を保全する等、河川整備計画等に基づく河川環境の保全あるいは整備がなされるよう維持管理を行う。

なお、柿田川においては「柿田川自然再生計画」に基づき河川環境の再生・保全を行うものとする。

(1) 河川の自然環境に関する状態把握

河川の自然環境に関する情報を包括的、体系的に把握するため、河川水辺の国勢調査を中心として実施する。また、平常時の河川巡視により、日常の状態把握や河川利用による自然環境への影響の把握を行うものとする。

環境保全対策の検討にあたっては河川環境情報図を活用するものとする。

参考文献 狩野川水系河川環境管理基本計画（平成2年3月）

狩野川水系河川空間管理計画（平成2年3月）

(2) 生物の良好な憩い・生育・繁殖環境の保全

狩野川を特徴付ける生物種や群集及びその生息域を保全すべく、河川環境の保全に留意して維持管理を行う。(参考資料に9-0-1 自然再生事業の一覧表あり)

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、河川環境の保全を十分考慮して整備する。

河川維持管理に当たっては多自然川づくりに努めるものとし、許可工作物の補修等の対策にあたっては施設管理者が多自然川づくりを進めるよう努める。

除草工事やその他の工事に伴い、国土交通大臣が防除の主務大臣となっている5種の特定外来生物（オオキンケイギク、オオハンゴンソウ、ナルトサクギク、オオカワヂシャ、アレチウリ）について、河川区域内に生育を認めた場合には、積極的に防除を行うものとする。

特定外来生物 5 種



アレチウリ



オオカワヂシャ



オオキンケイギク



オオハンゴンソウ



ナルトサワギク

狩野川では礫河原再生、柿田川再生などの自然再生を行ってきており、狩野川固有の自然を守るとともに工事完了後も状況把握し、保全に努める。

(3) 良好な河川景観の維持・形成

河川維持管理にあたっては、その川の自然景観や地域の歴史的・文化的な背景を踏まえ、河川が本来有する良好な河川景観を維持・形成されるよう努めるものとする。

狩野川の良好な景観としては、河口部において都市整備と連携した堤防整備が行われている都市河川としての景観や富士山を背景にした狩野川の流れなどの景観が特色である。

なお、河川維持管理が、良好な河川景観の維持・形成に果たす役割は大きく、次の点に留意し、維持管理を通じた河川景観の保全に努める

- ① 治水・利水の機能の維持や自然環境の保全を通じたその川らしい景観の保全
- ② 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
- ③ 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

(4) 人と河川とのふれあいの場の維持

河川利用は自己責任が原則であるが、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ものとする。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していくものとする。

(5) 良好な水質の保全

定期的に流量観測や水質調査を行うとともに、河川巡視などにより、河川流量

や水質の状況把握を行うものとする。

狩野川の流量は安定して流れているが、渇水時には特に水質の状況を詳細に把握していくものとする。

大仁地点の流量が低下（基準渇水流量 6m³/s）した場合には、事務所の渇水対策支部を設置するものとする。また、柿田川が流量低下した場合には、柿田川河川環境対策本部を設置し、利用者に節水の呼びかけを行うものとする。

柿田川の1、2号排水路や堤防山付き区間において民家等の下水排水が直接河川に排水されるなど等の状況があるため、地域の自治体に下水処理及びその向上を求めていくものとする。

10. 地域連携等

10-1 河川管理者と市町村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連携に努めるものとする。

水防や避難判断の参考となる水位等の情報を、水防警報などによりの確に水防団等に提供するものとする。

洪水及び高潮の発生時に迅速で的確な対応を図り、災害の発生を回避・軽減するため、平常時における河川管理施設の維持管理や水防施設の管理及び関係機関との水防体制の充実を図る。

河川防災ステーションや防災拠点等には、洪水や地震時の災害時に必要となるブロックや土砂等の水防資機材や災害復旧資材を適切に備蓄するよう努めるものとする。河川防災ステーションや防災拠点等の一部は、平常時には貴重なオープンスペースとなることから、市町や地域と連携して適正な利用を推進する。また、応急復旧時の民間保有機材等の活用体制を整備するよう努めるものとする。

排水ポンプ車や照明車などの災害対策車両についても、災害時に機能するよう日頃より整備するものとする。

表10-1-1-1 水防備蓄資材等の概要

事務所	対策車両	照明車 2 台、ポンプ車 4 台
	対策機器	発電機 1 台
	対策資材	土砂 1,000m ² 、ブロック 2,000×2,000×2,000mm 40個
伊豆長岡出張所	対策機器	発電機 2 台、ポート 1 台
	対策資材	土砂14,500m ² 、根固めブロック5t 644個他、ブロック凸形接続 500×300×150mm 1,044個他、土のう5,300袋（大型土のう含む）
沼津河川出張所	対策機器	発電機 1 台、ポート 2 台
	対策資材	碎石800m ² 、根固めブロック5t 96個他、ブロック400×250×120mm 102個他、土のう3,350袋（大型土のう含む）

* R4.4 現在

水防災協議会を年 1 回、水防管理団体との合同巡視を出水期前に年 1 回行うことにより水防体制の充実を図るものとする。

水防管理団体との合同巡視（重要水防箇所現地確認を含む）では、水防知識や水防時の対応への共通認識を図るとともに、出水期前・出水時の対応の強化を図る。

出水期前には流域の 7 市町と協同して狩野川流域総合防災訓練を実施する。



災害対策車操作訓練 照明車起動操作



狩野川流域水防演習
各市町の水防団による対策工法演習

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、助言を行う。

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、水防管理団体との情報連絡を密にし、市町を通じて水防団の所在、人員、活動状況等を把握する。

出水の見通し、氾濫の発生の見通し等の情報提供により、市町が避難勧告等を的確に実施できるよう河川管理者から市町の首長及び水防担当者への階層別の連絡体制（ホットライン）を確保するものとする。

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ものとする。

(1) 水位情報等の提供

出水時の水位情報あるいはその予測情報、洪水氾濫に関する情報は、水防活動、地域住民の避難行動、あるいは市町の首長による避難勧告等の判断の基礎となるものである。そのため、それらの活動に資するよう、水位観測所近傍の橋梁に水位表示を行うなど、受け手にとってわかりやすい情報提供に努めるものとする。



狩野川 7.8km 徳倉橋 橋梁水位表示

表 10-1-1-2 狩野川の水防警報・洪水予報・水位情報周知河川の設定水位

河川名	観測地点	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	計画高水位	水防警報	洪水予報	水位情報周知
狩野川	大仁	1.50	2.10	3.00	3.70	4.40	5.64	○	○	
	千歳橋	2.50	4.10	5.00			7.83	○		
	徳倉	3.00	4.00	4.60	6.80	7.20	7.58	○	○	
	黒瀬	2.20	3.60	4.50			7.43	○		
来光川	蛇ヶ橋	3.70	5.20	6.10	8.10	(8.45)	8.45	○		○
大場川	大場	3.00	4.80	5.40	7.20	(7.60)	7.84	○		○
黄瀬川	本宿	2.00	3.00	3.80	3.90	(4.20)	6.18	○		○
狩野川放水路	鏡橋				6.00	(9.85)	9.85			○

*** 設定水位の言葉の定義**

- 氾濫危険水位 : 市町村長の避難勧告等の発令判断の目安、住民の避難判断の参考となる水位。
- 避難判断水位 : 市町村長の避難準備情報の発表判断の目安、住民の氾濫に関する情報への注意喚起となる水位。
- 氾濫注意水位 : 水防団の出動の目安となる水位。

(2) 重要水防箇所の周知

重要水防箇所は洪水に対して維持管理していく上で重要な資料であるとともに、水防管理団体等に注意を促すための重要な資料であるため、周知徹底が必要である。

重要水防箇所は、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、堤防・護岸等の点検結果を十分に考慮して定める。また、河川の状態把握の成果や対策の実施経緯についても、重要水防箇所を判断する資料として活用する。

重要水防箇所の情報は、HP で公表しているため、出水期前等に水防管理者、水防団等と情報共有するとともに合同巡視により現地の状況を確認する。

10-1-2 水質事故対策

水質事故が発生した際には、事故発生状況に係わる情報収集を行い、速やかに関係行政機関等に通報するとともに、関係行政機関等と連携し、適切な対策を緊急に講じるものとする。

突発的に発生する水質事故に対処するため、流域内の水質事故に係る汚濁源情報の把握に努め、関係行政機関等と常時情報の交換を行うとともに、夜間、休祭日を問わず緊急事態の発生した場合に即応できるようにするものとする。

これらの情報連絡体制、緊急時の対策を確実かつ円滑に実施できるよう情報伝達訓練、現地対策訓練等を定期的実施する。



水質事故対策訓練

河川管理者と関係行政機関等により構成する水質汚濁対策連絡協議会による情報連絡体制の整備、水質分析、応急対策等の実施体制の整備等の必要な措置を講じる。

表 10-1-2 狩野川水系水質汚濁対策協議会の連絡網

* R4.4 現在

事務局	中部地方整備局	河川環境課
	沼津河川国道事務所	河川管理課、伊豆長岡出張所、沼津河川出張所
流域市町	沼津市	環境政策課
	清水町	くらし安全課
	三島市	環境政策課
	函南町	環境衛生課
	伊豆の国市	環境企画課
	伊豆市	環境衛生課
	長泉町	くらし環境課
	裾野市	生活環境課
	御殿場市	環境課
静岡県	沼津土木事務所	管理課
	交通基盤部	河川砂防局河川砂防管理課
	同上	都市局生活排水課
	くらし・環境部	環境局生活環境課
	経済産業部	水産局水産資源課
国の機関	関東経済産業局	環境・リサイクル課
その他	狩野川漁業協同組合	

緊急時の事故対応のための資材等の備蓄にあたっては、過去に発生した水質事故等を勘案の上、河川管理者自ら水質事故対策資材の備蓄を行うものとする。

水質調査資材としてパックテストが事務所及び出張所に常備するものとする。

事務所及び流域市町で備蓄されている主な資材は以下のとおりであり、油脂類の事故を想定している。

表 10-1-3 水質事故備蓄材

* R4.4 現在

沼津河川国道事務所 伊豆長岡出張所	オイルフェンス、吸着マット、粉末油ゲル化剤、油分散洗淨剤、路面用油吸着剤、緊急油回収キット等
沼津河川国道事務所 沼津河川出張所	オイルフェンス、中和剤、緊急油回収キット等
沼津市	オイルフェンス、オイルマット、洗淨剤等
三島市	オイルフェンス、中和剤、油吸収剤等
御殿場市	オイルフェンス、オイルマット、中和剤等
裾野市	オイルフェンス、オイルマット等
伊豆市	オイルマット、中和剤
伊豆の国市	オイルマット、緊急用油回収キット等
長泉町	オイルフェンス、オイルマット、中和剤等
清水町	オイルフェンス、オイルマット等
函南町	オイルフェンス、オイルマット、油分散洗淨剤

水質事故処理等に係る対応は、原因者に行わせることができ（河川法第 18 条）、又はその費用を負担させる（河川法第 67 条）ことができることから、原因者が判明した場合には、これに従って適正に処理する。

10-2 河川管理者と市町とNPO、市民団体等が連携・協働して行っている、あるいは行う予定がある事項

市町、NPO、市民団体等と連携等を積極的に図って河川管理を行なっていくものとする。

毎年、河川愛護モニターを任命し、河川管理の支援を依頼しており、これからも継続して実施していくものとする。

河川環境の保全や河川利用について、市町などとの一層の連携を図るものとする。

柿田川の環境保全活動を行うにあたっては、「公益財団法人柿田川緑のトラスト」や「柿田川湧水保全の会」などと協働して行っていくものとする。

地域住民、市民団体、NPO 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ものとする。

沼津市の狩野川沿川の連合自治会の連合組織である「狩野川を守る会」などの地域の組織と連携していくものとする。

また狩野川では、地域の自治会などにより自主的な取り組みが行われており、さらに協働を進めるため狩野川クリーンアップ大作戦を実施して「NPO 法人狩野川倶楽部」、「狩野川漁協」「静岡 FM 放送 (K-MIX)」などが統一日を設け河川清掃を行っていることから、それらとも連携していくものとする。

1 1. 効率化・改善に向けた取り組み

(1) サイクル型維持管理体系の構築

河道や河川構造物の被災箇所とその程度はあらかじめ特定することが困難であり、河道や河川構造物において把握された変状を分析・評価し、対策等をせざるを得ない。そのため、河川管理では、従来より河川の変状の発生とそれへの対応、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対応している。

河川維持管理にあたっては、「河川巡視、点検による状態把握」、「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、河川維持管理計画または実施内容に反映していくというPDCAサイクルの構築をしていくものとする。

サイクル型の管理を行っていく過程で、効率化・高度化のための技術開発やコスト縮減等にも取り組んでいくものとする。

また、施設の老朽化に備えた長寿命化対策を行い、河川維持管理の効率化あるいは改善を進める取り組みを行っていくものとする。

狩野川河川維持管理計画 参考資料

目次

1. 河川の概要
 - 1-5-1 狩野川水系の水利権一覧表
 - 1-5-2 水利模式図

5. 河川の状態把握
 - 5-2-1 雨量水位観測所一覧表
 - 5-2-2 水質観測地点一覧表
 - 5-2-3 狩野川における河川水辺の国勢調査の実施状況

7. 施設の維持管理対策
 - 7-0-1 直轄河川管理施設一覧表
 - 7-2-1 二種側帯等の一覧表

8. 河川区域等の維持管理対策
 - 8-3-1 高水敷の河川利用施設一覧表
 - 8-3-2 安全な河川敷地利用協議会構成一覧表

9. 河川環境の維持管理対策
 - 9-0-1 自然再生事業の一覧表

1-5-1 狩野川水系の水利権一覧表 (単位: m³/sec)

河川名	かんがい用水	水道用水	工業用水	発電用水	その他	合計	ほか慣行水利権
狩野川 (河口から大仁)	3.793 (9)	0.15 (1)			0.230 (2)	4.173 (12)	3件
狩野川 (大仁上流域)	0.122 (1)			7.210 (3)		7.332 (4)	6件
黄瀬川		0.010 (1)				0.010 (1)	31件
柿田川		1.702 (2)	1.25 (1)			2.952 (3)	2件
大場川							20件
来光川	0.306 (2)					0.306 (2)	33件
柿沢川	0.163 (2)					0.163 (2)	6件
その他支川	0.694 (5)	0.016 (1)		9.741 (3)	0.505 (5)	10.956 (13)	437件
合計	5.078 (19)	1.878 (5)	1.25 (1)	16.951 (7)	0.735 (7)	25.892 (37)	538件

注1) ()内は許可件数を示す。

注2) 直轄区間の水道用水は、沼津市、伊豆の国市、静岡県の3件で計約1.852m³/secの水利権がある。

注3) 直轄区間の工業用水は、静岡県で1.25 m³/secである。

注4) 直轄区間の「その他」は天野用水0.08 m³/sec (環境)、内膳堀用水0.150 m³/sec (環境)である。

注5) 南条用水は本支川合わせて4ヶ所で取水しているが、南条揚水機場と原木揚水機場を1件とし、本川河口～大仁間に集計した。田中揚水機場と鳴沢揚水機場については、その他支川に計上し、2件とした。

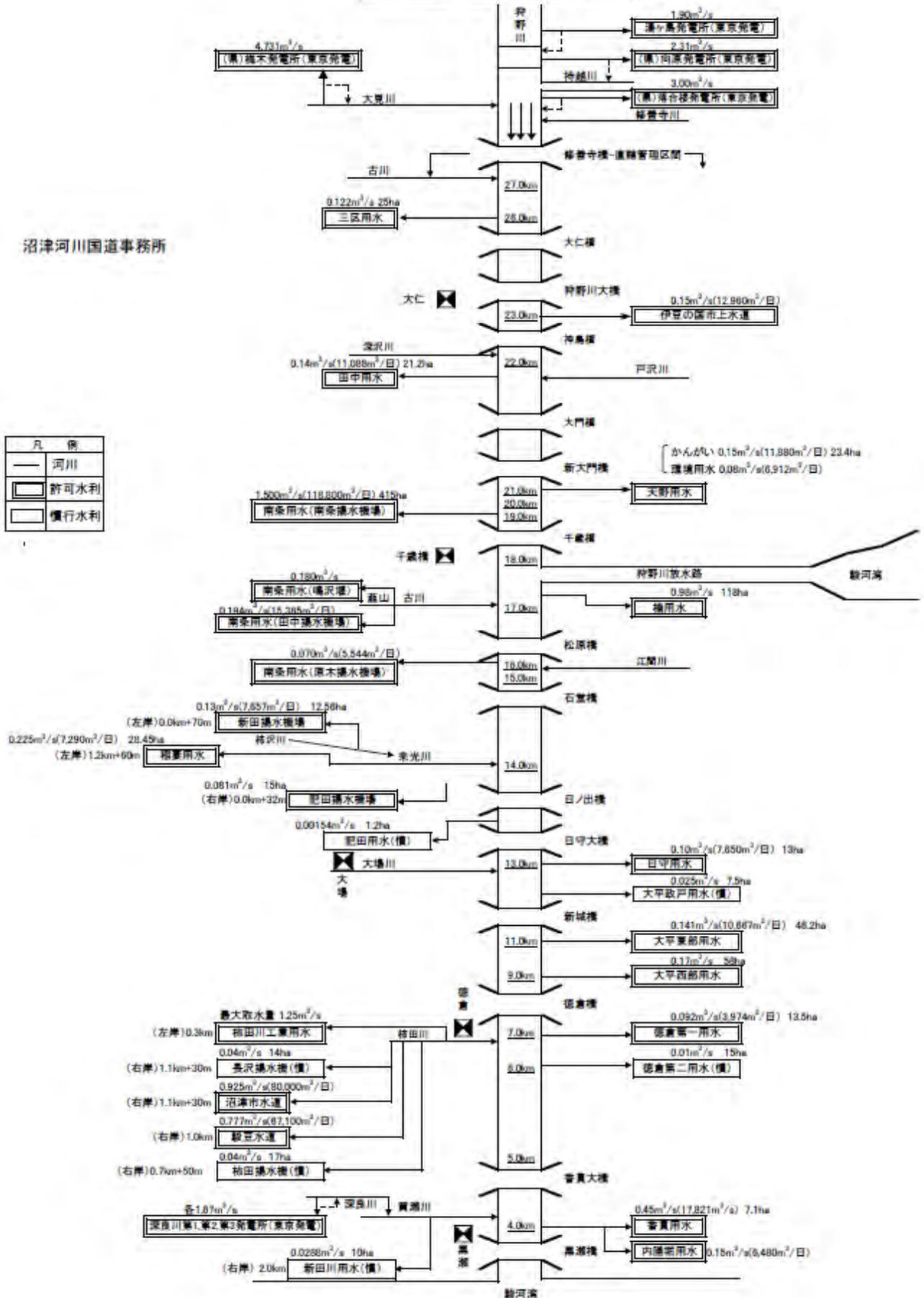
注6) 指定区間(県許可)を含む。

狩野川水系 水利使用模式図

R4.7.11

沼津河川国道事務所

—	河川
▭	許可水利
▭	慣行水利



1-5-2 水利模式図

5-2-1 雨量・水位観測所一覧表

水位・流量観測所

名称	種別等	河川名	保有機関	水防			洪水調整	狩野川放水路	流量観測		備考
				水防警報	洪水予報	水位情報周知			高水	低水	
大仁	1種	狩野川	事務所	○	○		○	体制	○	○	洪水体制
千歳橋	1種	狩野川	事務所	○					○	○	
古奈	3種	狩野川	事務所					操作			放水路操作開始
堀之上	3種	狩野川	事務所								
新城	3種	狩野川	事務所								
徳倉	1種	狩野川	事務所	○	○				○	○	
黒瀬	2種	狩野川	事務所	○					○		
我入道	3種	狩野川	事務所								
城	その他	城川	事務所								砂防調査用
蛇ヶ橋	2種	来光川	事務所	○		○			○	○	
大場	2種	大場川	事務所	○		○			○	○	
柿田	3種	柿田川	事務所				○			○	柿田川河川環境対策本部設置
本宿	1種	黄瀬川	事務所	○		○			○	○	
鏡橋	3種	放水路	事務所	○		○		流量	○		放水路流量把握
石脇	3種	黄瀬川	事務所								

雨量観測所

名称	種別等	河川名	保有機関	備考
湯ヶ島	1種	狩野川	事務所	
伊豆長岡	2種	狩野川	事務所	
沼津	2種	狩野川	事務所	
持越	2種	持越川	事務所	
柿木	2種	柿木川	事務所	
天城	2種	大見川	事務所	
上大見	1種	大見川	事務所	
八幡	2種	大見川	事務所	
北狩野	2種	深沢川	事務所	
達磨山	1種	修善寺川	事務所	
丹那	2種	柿沢川	事務所	
市の瀬	1種	大場川	事務所	
赤塚	2種	黄瀬川	事務所	
印野	1種	黄瀬川	事務所	
丸岳	2種	黄瀬川	事務所	
須山	2種	黄瀬川	事務所	
愛鷹	2種	黄瀬川	事務所	
修善寺	その他	狩野川	事務所	砂防調査用
船原	その他	船原川	事務所	砂防調査用
小鳥沢予警報	その他	小鳥沢	事務所	砂防調査用
湯ヶ島	—	狩野川	気象庁	
天城山	—	狩野川	気象庁	
三島	—	狩野川	気象庁	
御殿場	—	黄瀬川	気象庁	

* 上記雨量観測所は直轄（河川・砂防）及び基本方針で使用した他機関の観測所を計上。

* 雨量・水位ともに詳細は「水文観測業務計画書」を参照。

5-2-2 水質観測地点一覧表

名称	類型	河川名	調査機関	区分		公共用水域 公表地点	底質調査	備考
				環境基準	一般			
大仁橋	AA	狩野川	事務所	○		○	○	
千歳橋	AA	狩野川	事務所		○	○		
徳倉橋	AA	狩野川	事務所	○		○		
黒瀬橋	AA	狩野川	事務所	○		○	○	
塚本橋	A	大場川	事務所	○		○	○	
黄瀬川橋	C	黄瀬川	事務所	○		○	○	
蛇ヶ橋	AA	来光川	事務所	○		○	○	
柿田橋	—	柿田川	事務所		○	○		

* 観測項目などの詳細は「水質調査計画書」を参照。

5-2-3 狩野川における河川水辺の国勢調査の実施状況

年度	魚類	底生動物	植物	鳥類	両生類 爬虫類 哺乳類	陸上 昆虫類	基図 作成	利用 実態
H3			●					
H4	●	●						
H5					●			
H6				●		●		
H7			●					
H8	●	●						
H9					●			●
H10				●				
H11						●		
H12			●					●
H13	●	●						
H14				●	●			
H15								●
H16						●		
H17			●					
H18	●	●						●
H19								
H20							●	
H21				●				●
H22								
H23	●	●						
H24								
H25			●		●		●	
H26								●
H27								
H28	●	●						
H29								
H30							●	
H31 (R1)				●				
R2								
R3	●	●						
R4								
R5			●		●		●	
R6						●		
R7								

区間名	河川名	左岸				右岸				
		番号	施設名	位置 (km+m)	操作 委託	番号	施設名	位置 (km+m)	操作 委託	
重要区間	狩野川本川	1	江川樋管	0.6+14	○☆	8	平町樋管	3.0+89	○	
		2	西島第2樋管	1.0+8	○☆	9	浪人川樋管	3.4+80	○	
		3	西島第1樋管	1.4+16	○☆	11	二ツ谷樋管	3.6+54	○	
		4	川瀬樋管	1.8+32	○☆	12	木瀬川第一樋管	4.4+216	●	
		5	永代樋管	2.0+61	○	13	木瀬川第二樋管	4.6+199	●	
		6	市場樋管	2.2+35	○	15	湯川樋管	8.2+76	○	
		7	八幡樋管	2.2+146	○	17	的場樋管	8.4+90	○	
		10	中瀬樋管	3.6+0.4	○	18	境川樋管	8.8+18	○	
		14	下徳倉樋管	7.8+114	○フリップ	20	長伏樋管	9.0+21	○	
		16	徳倉第2樋管	8.4+217	○	22	松毛川樋管	9.2+187	●	
		19	徳倉第1樋管	9.0+10	●	25	落合樋管	12.2+200	●	
		21	江尻樋管	9.0+88	●	28	肥田樋管	13.4+55	○	
		23	新城樋管	11.4+132	○	32	原木第1樋管	15.4+112	○	
		24	小金山樋管	11.6+118	○	33	原木第2樋管	15.6+77	○	
		26	日守第2樋管	12.8+181	○	34	四日町樋管	15.8+232	○	
		27	日守第1樋管	13.0+187	○	37	北条樋管	16.0+182	○	
		29	日守樋管	13.6+187	○	38	築山樋管	16.6+59	○	
		30	岩崎樋管	15.0+80	○フリップ	39	御所之内樋管	17.0+2	○	
		31	矢崎樋管	15.2+180	○	43	古河樋門	17.4+188	○	
		35	瓜生野樋管	16.0+97	○	46	南条樋管	19.4+158	○フリップ	
		36	松原樋管	16.0+122	○	47	宗光寺樋管	20.0-70	○	
		40	谷戸第1樋管	17.0+46	○	49	原樋管	20.6+148	○	
		41	谷戸第2樋管	17.2+43	○	52	田中樋管	21.8+13	○	
		42	壩之上樋管	17.4+48	○	54	大仁樋管	25.0+24	○	
		44	古奈樋管	18.2+84	●	56	牧之郷樋管	26.6+169	○	
		45	千歳樋管	18.6+69	○	57	柏久保樋管	27.6+169	○フリップ	
		48	堰口樋管	20.0+38	○					
		50	小坂樋管	21.2+192	○					
		51	神島樋管	21.6+171	○					
		53	神島第2樋管	23.2+0	○					
		55	熊坂樋管	25.6+38	○					
			黄瀬川	1	長沢第1樋管	0.6+152	○	4	上原樋管	1.2+34
		2		長沢第2樋管	1.0+8	○フリップ				
		3		八幡第2樋管	1.2+30	○フリップ				
		5		八幡樋管	1.8+83	○				
		大場川	1	塚本第1樋管	0.0+57	○	2	中郷第1樋管(御園)	0.0+74	○
			4	塚本第2樋管	0.6+207	●	3	中郷第2樋管(安久)	0.4+187	○
			5	粟彦樋管	1.2+134	○	7	安間樋管	1.6+147	○
			6	函南観音川樋管	1.6+142	○				
			8	仲町樋管	1.8+144	○				
			9	宮之前樋管	2.2+30	○フリップ				
			10	上町樋管	2.2+133	○				
		来光川	1	新田第1樋管	0.0+154	●	3	花橋樋管	0.4+91	○
			2	新田第2樋管	0.2+154	○	4	仁田第1樋管	0.4+183	●
			5	新田第3樋管	0.6+3	○	7	仁田第4樋管	1.0+434	○
			6	仁田第3樋管	0.8+43	●				
			8	稻妻樋管	1.2+55	○				
		柿沢川	1	原木樋管	0.4+94	○				
			2	堂川樋門	0.4+94	○				
		狩野川放水路					1	江間川樋管	1.1+90	○

排水機場

令和4年4月時点

区間名	河川名	左岸				右岸			
		番号	施設名	位置 (km+m)	操作 委託	番号	施設名	位置 (km+m)	操作 委託
重要区間	狩野川本川	1	江川排水機場	0.6+14	○	2	浪人川排水機場	3.4+141	○
		6	小坂排水機場	21.2+192	○	3	境川排水機場	8.8+40	○
						4	四日町排水機場	15.8+232	○
						5	宗光寺排水機場	20.0-70	○
	大場川	1	函南観音川排水機場	1.6+147	○				

陸閘

令和4年4月時点

区間名	河川名	左岸				右岸			
		番号	施設名	位置 (km+m)	操作 委託	番号	施設名	位置 (km+m)	操作 委託
重要区間	狩野川本川	1	我入道第一陸閘	0.2+11	○☆	7	下河原陸閘	1.4+3	○
		2	我入道第二陸閘	0.2+120	○☆	8	大手町陸閘	2.6+12	直営
		3	我入道第三陸閘	0.4+20	○☆	9	平町陸閘	3.0+89	直営
		4	我入道第四陸閘	0.4+93	○☆				
		5	我入道第五陸閘	0.4+179	○☆				
		6	我入道第六陸閘	0.4+230	○☆				
		10	天野陸閘	21.0+60	直営				

堰

令和4年4月時点

区間名	河川名	左岸				右岸			
		番号	施設名	位置 (km+m)	操作 委託	番号	施設名	位置 (km+m)	操作 委託
重要区間	狩野川本川	1	狩野川放水路分流堰	17.8+31	直営				

凡例

○：委託契約により操作委託しているもの

●：管理協定により操作委託しているもの

※木瀬川第一樋管、木瀬川第二樋管、仁田第1樋管は、管理協定を締結している。それ以外については、管理協定を策定中。

直営：出張所において操作を行うもの

フラップ：水位上昇時に自動でゲートの閉まるフラップゲートであり、操作が不要なもの。

☆：津波対応として自動閉鎖を行う陸閘、樋管

★：津波対応として自動閉鎖を行う樋管もしくは陸閘（閉鎖予定）

7-2-1 二種側帯等の一覧表

令和4年4月1日現在

箇所			土量 (備蓄土砂)	出張所名
河川名	左右岸	位置		
狩野川	左岸	約5.4km近傍 事務所構内	約 1,000m ³	沼津河川出張所
狩野川	左岸	11.5km	約 500m ³	沼津河川出張所
黄瀬川	左岸	1.2km	約 800m ³	沼津河川出張所
黄瀬川	右岸	0.7km	約 500m ³	沼津河川出張所
狩野川	左岸	16.8km ~16.8km+140m	約 1,600m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	左岸	17.0km ~17.0km+100m	約 500m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	左岸	17.4km+180m~17.6km+ 50m	約 1,100m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	左岸	20.4km+ 10m~20.6km+240m	約 5,600m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	左岸	23.0km ~23.0km+100m	約 3,300m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	左岸	23.2km ~23.2km+ 60m	約 6,900m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	左岸	24.4km+ 60m~24.4km+110m	約 3,100m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	左岸	26.4km+120m~27.6km+ 60m	約 1,000m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	右岸	12.2km ~12.4km+ 10m	約 1,500m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	右岸	13.6km+ 20m~13.6km+ 50m	約 300m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	右岸	15.6km+170m~15.8km+ 10m	約 500m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	右岸	23.0km ~24.6km+ 80m	約20,000m ³	伊豆長岡出張所
狩野川	右岸	25.6km+160 ~26.6km+ 40m	約 7,700m ³	伊豆長岡出張所
大場川	左岸	0.0km+ 50 ~ 0.0km+100m	約13,000m ³	伊豆長岡出張所
大場川	左岸	0.5km+150 ~ 0.8km m	約 8,800m ³	伊豆長岡出張所
大場川	左岸	1.8km+130 ~ 1.8km+180m	約 1,100m ³	伊豆長岡出張所
来光川	右岸	0.6km+140 ~ 0.7km+ 60m	約 3,300m ³	伊豆長岡出張所
柿沢川	右岸	0.0km+140 ~ 0.2km	約 1,400m ³	伊豆長岡出張所
柿沢川	右岸	0.2km+ 40 ~ 0.2km+120m	約 400m ³	伊豆長岡出張所
放水路	右岸	2.6km+140 ~ 2.8km+ 40m	約 400m ³	伊豆長岡出張所

8-3-1 高水敷の河川利用施設一覧表（占用）

河川名	No.	距離標	左右岸	施設名	管理者名
狩野川	1	0.5	右岸	渡し船運航に伴う施設	沼津市長
	2	2.0~3.4	左岸	河川緑地	沼津市長
	3	2.2~2.4	右岸	上土広場	沼津市長
	4	8.0~9.0	左岸	狩野川ふれあい広場	清水町長
	5	8.8~9.3	右岸	運動場	三島市長
	6	12.1~12.5	右岸	函南「川の駅」	函南町長
	7	13.7	左岸	運動場	函南町長
	8	17.0~17.6	左岸	狩野川さくら公園	伊豆の国市長
	9	17.3~17.7	左岸	壺之上堤外地公園	伊豆の国市長
	10	17.6~18.1	右岸	運動場	静岡県知事
	11	18.3~18.8	左岸	河川緑地	伊豆の国市長
	12	20.6	左岸	狩野川リバーサイドパーク	伊豆の国市長
	13	23	左岸	多目的共同利用施設	伊豆の国市長
	14	23.0~24.2	右岸	市民運動公園	伊豆の国市長
	15	24.8~25.15	左岸	狩野川台風災害復興記念公園	伊豆市長
	16	25.8	右岸	公園	伊豆の国市長
	17	25.8~26.6	右岸	桜づつみ	伊豆市長
	18	26.4	左岸	瓜生野ふれあい広場	伊豆市長
	19	27.4~27.6	右岸	コミュニティー広場	伊豆市長
黄瀬川	20	0.3	右岸	黄瀬川公園	沼津市長
放水路	21	0.2	右岸	河川緑地	沼津市長
	22	0.4~1.5	左岸	狩野川放水路グリーンベルト	伊豆の国市長
		0.8~1.8	右岸	珍野長塚緑地	
	23	0.8	右岸	長塚小公園	伊豆の国市長
24	2.55~2.95	右岸	市道及びポケットパーク	伊豆の国市長	

8-3-2 安全な河川敷地利用協議会構成一覧表

国（河川管理者）	国土交通省 沼津河川国道事務所
県（河川管理者）	静岡県 沼津土木事務所
地方自治体	沼津市、三島市、伊豆の国市、伊豆市、裾野市、御殿場市、長泉町、清水町、函南町
警察	沼津警察署、三島警察署、大仁警察署、御殿場警察署、裾野警察署
消防	駿東伊豆消防本部、富士山南東消防本部、御殿場市・小山町広域行政組合消防本部
教育委員会	沼津市教育委員会、三島市教育委員会、御殿場市教育委員会、裾野市教育委員会、伊豆市教育委員会、伊豆の国市教育委員会、函南町教育委員会、清水町教育委員会、長泉町教育委員会
学校	沼津東高等学校、沼津工業高等学校
漁協	狩野川漁業協同組合
その他	特定非営利活動法人河川環境基金沼津支局、狩野川倶楽部

9-0-1 自然再生事業の一覧表

工事年度		箇所		内容	
		名称	位置	名称	備考
平成13年度～平成14年度	完了	徳倉地区 自然再生事業	狩野川左岸 8.1～8.9k付近	多自然護岸	
平成14年度～平成20年度	完了	大岡地区 自然再生事業	黄瀬川右岸 0.2～0.8k付近	水際推移帯	
平成19年度～平成21年度	完了	肥田地区 自然再生事業	狩野川右岸 12.4～13.2k付近	水際推移帯	
平成12年度～令和7年度	継続	柿田地区 自然再生事業	柿田川 0.0～1.2k付近	湧水と生態系の保 全	