

第2部 施設における計画の具体的事項

第1章 河川編

1. 横浜の河川の概要

1.1.河川の諸元

1.1.1.河川管理施設の概要

河川管理施設は、河道を構成する施設として、流水が河川外に溢水することを防止するために設ける堤防、堤防や河岸を守る護岸、水制工、床止め（帯工、落差工）などのほか、河川を管理するための通路（河川管理用通路）や橋梁（河川管理橋）があります。

また、洪水を一時的に貯留する洪水調節施設（遊水地、地下調節池）や、市民が水辺に親しめる親水拠点があります。



図 1-1 河川管理施設等の例

1.1.2.横浜市を流れる河川と管理者

市内には、一級河川が9河川、二級河川が24河川、準用河川が23河川、合計56河川が存在します。

この内、本市では、準用河川に加え、権限移譲により、一級河川を3河川、二級河川を4河川管理しているほか、河川法16条の3に基づき、二級河川8河川の工事及び維持を行っており、合計38河川、延長約86kmを管理しています。

表 1-1 河川の種類

管理区間		管理者	
一級河川	国土保全上または国民経済上特に重要な河川で、国土交通大臣が指定した河川	直轄管理区間	国土交通大臣
		指定区間	都道府県知事 (一部区間は横浜市長)
二級河川	一級河川以外の内、公共の利害に重要な関係がある河川で、都道府県知事が指定した河川	都道府県知事 (一部区間は横浜市長)	
準用河川	一級河川、二級河川以外の内、市町村長が公共性の観点から重要と考え指定した河川	横浜市長	
水路	一級河川、二級河川、準用河川以外の河川で、河川法の適用を受けないもの	横浜市長	

表 1-2 横浜市の河川概要

通し 番号	等級	河川名	流域面積 (流末) (km ²)	延長				
				計	国土交通大臣管理	県知事管理 ※	市長管理	
				(m)	(m)	(m)	(m)	
鶴見川水系								
1	一級	鶴見川(第三京浜橋梁)	234.5	30,500	17,400	13,100		
2		恩田川	47.63	7,600		7,600		
3		梅田川	3.86	2,230			2,230	
4		鴨居川	1.50	100		100		
5		大熊川	12.70	2,840		2,840		
6		鳥山川(岸根小橋)	8.00	4,180	1,870		2,310	
7		早淵川(高田橋)	27.80	9,770	1,790	7,980		
8		矢上川(渋川合流点)	36.40	2,800	1,800	1,000		
9		砂田川	3.48	1,740			1,740	
10		準用	黒須田川	3.41	2,820			2,820
11			奈良川	6.51	3,470			3,470
12			岩川	4.36	1,980			1,980
13			早淵川	5.26	1,020			1,020
14			布川	2.45	780			780
帷子川水系								
15	二級	帷子川(中堀川合流点)	57.90	17,340		17,340 (6,170)		
16		中堀川	4.30	1,310		(1,310)		
17		今井川	7.19	4,740		(4,740)		
18		石崎川		1,600		1,600		
19		新田間川		2,200		2,200		
20		幸川		300		300		
21		帷子川分水路		6,610		6,610		
22		準用	矢指川	4.53	540			540
23			くぬぎ台川	3.04	1,190			1,190
24			新井川	2.23	1,000			1,000
大岡川水系								
25	二級	大岡川	35.59	10,540		10,540		
26		中村川		3,000		3,000		
27		堀川		900		900		
28		堀割川		2,700		2,700		
29		日野川	7.51	1,900		1,900		
30		大岡川分水路		3,640		3,640		
31	準用	大岡川	4.04	3,500			3,500	
32		日野川	5.42	970			970	
境川水系								
33	二級	柏尾川	83.78	7,030		7,030 (435)		
34		平戸永谷川	15.54	4,920			4,920	
35		阿久和川	14.00	5,440		(5,440)		
36		いたち川	13.88	6,170		(6,170)		
37		境川	210.69	18,300		18,300		
38		和泉川	11.46	9,420		(9,420)		
39		宇田川	11.86	3,520			3,520	
40		舞岡川	4.29	1,640			1,640	
41		名瀬川	3.03	2,210			2,210	
42		準用	川上川	4.24	1,470			1,470
43	相沢川		4.30	2,340			2,340	
44	舞岡川		1.93	510			510	
45		芹谷川	2.42	800			800	
その他水系								
46	二級	侍従川	5.27	2,620		2,620		
47		宮川	7.98	2,040		(2,040)		
48	準用	入江川	6.40	2,390			2,390	
49		入江川第一派川		1,100			1,100	
50		入江川第二派川		2,400			2,400	
51		入江川第一小派川		330			330	
52		入江川第二小派川		300			300	
53		入江川第三小派川		450			450	
54		入江川第四小派川		510			510	
55		入江川小派常盤川		620			620	
56		滝の川	9.94	1,160			1,160	
全合計	56河川			213,500	22,860	140,420 (35,725)	50,220	
						本市が維持する河川延長 85,945 m		

※括弧内は、河川法16条の3に基づく協議により市長が河川工事及び維持を行う区間又は河川改修事業を行う準用河川の区間



図 1-2 横浜市の河川(水系別)

2. 河川の維持管理上留意すべき事項

2.1. 河道管理における現状と課題

横浜市は、高度成長期の人口爆発を背景に、都市化に伴う水害が多発するなど治水対策が急務となり、雨水管をはじめとした下水道施設の整備に精力的に取り組む一方、河川改修は、河川管理者である国や神奈川県によるところが大きい状況でした。

このような状況の中、市域全域の治水安全度の早期向上を目指し、国や神奈川県と協議を進め、流域面積2 km²以上を河川、2 km²未満を公共下水道として整備することを原則とし、一部の水路を河川法に基づく河川として指定するとともに、本市において抜本的に改修工事を実施する河川を「計画28河川」と位置付け、昭和45年から本格的に事業に着手し、現在、一定の治水安全度を確保するに至りました。

一方、洪水流量を安全に流下させるためには、整備した河道断面を維持することが重要であり、流水により上流から運搬された土砂の河道内への堆積や、草木の繁茂は、流下断面を阻害する要因となるため、定期的に堆積土砂や樹木等の撤去などが必要です。

更に、近年の降雨の激甚化や施設の老朽化などの現状も踏まえ、これまで以上に適切な維持管理を行う必要があります。

2.2. 施設管理における現状と課題

本市の河川管理施設は、市民の暮らしを支える重要な都市基盤として、高度成長期以降に集中的に整備してきたことから老朽化が進展してきており、定期的な点検と適切な維持修繕が必要です。

支川や水路等の合流点は、河床の変状が起りやすく、洗掘傾向の箇所は、護岸をはじめとした河川構造物へ影響を抑えるため、コンクリートブロック等による床止めなどが必要となり、土砂堆積傾向の箇所は、定期的な浚渫等が必要です。ポンプ排水型遊水地等に付帯する機械設備や電気通信設備については、長寿命化の視点も踏まえて維持管理を行う必要があります。

洪水時の水位などを計測する複数の水文・水理観測施設については、避難判断等の基準となることから、適切にデータを取得し河川の状態を監視できるよう、定期的な機器の点検のほか、周囲の樹木や建物やゴミのつまり等、観測環境の維持管理を適切に行う必要があります。

2.2.1. 護岸、堤防

護岸に機能低下の恐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、点検等を継続し、護岸の機能に重大な支障を与えないよう留意します。

堤防の変状（亀裂、わだち等）に加え、護岸前面のひび割れや洗掘に伴う背面土砂の吸出し等に留意します。

2.2.2. 根固工、水制工

根固め・水制工は、護岸基礎部を保護する機能を有していることから、流失や沈下等により基礎部が露出することなどに留意します。

(1)根固工

河床の変動に対応できるような構造が基本となっているものの、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とに留意します。

(2)水制工

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ことや一部の破損により流路が大きく変化するなど、その影響が対岸や上下流を含め広範に及ぶことに留意します。

2.2.3.床止め工(落差工、帯工含む)

床止め工は、河床の洗掘^{せんくつ}を防いで河道の勾配等を安定させ、河川の縦断または横断形状を維持するために河川を横断して設ける施設であり、施設の変状に留意します。

2.3.河川環境の保全と水辺利用における現状と課題

本市では、河川は都市部における貴重な環境・空間と捉え、全国に先駆けて「多自然川づくり」に取り組み、市民生活の質の向上と生物の生息・生育・繁殖環境を創出しています。周辺の緑地などを取り込んで改修を進めてきた河川では、河畔林^{かはんりん}が整備され、市民の憩いの場となっているとともに、周辺景観と一体的となり、良好な都市景観を形成しています。整備から40年を経過する河川もあり、老朽化に伴う施設の機能低下や樹木の老木化に伴う倒木などの問題が発生してきていることに留意します。

また、市民共有の財産である河川の安全・安心な利用の推進のほか、河川を占用している許可工作物が治水機能に影響を及ぼさないことや、不法占用や不法行為などが起きないように維持管理する必要があります。

3. 河川の維持管理目標

3.1.河道の流下能力の確保に係る目標

計画高水位が策定されている河川は、計画雨量の流下断面を確保し、計画が策定されていない河川は、現況の流下断面を確保します。

3.2.施設の機能維持に係る目標

3.2.1.河道(河床低下・洗掘の対策)

必要な流下断面の確保を前提に、護岸及び堤防等の施設に重大な支障を及ぼさないことを目標に維持管理します。

3.2.2.護岸、堤防

所要の治水機能(耐浸透機能、耐侵食機能等)を維持し、護岸や堤防の機能に重大な支障を及ぼさないことを目標に維持管理します。

3.2.3.根固工、水制工

護岸基礎部の露出等により施設の機能に重大な支障を及ぼさないことを目標に維持管理します。

3.2.4.床止め工(落差工、帯工含む)

床止め工の機能である、河床勾配の緩和、流向の維持、河床洗掘防止等の所要機能を維持することを目標に維持管理します。

3.2.5.洪水調節施設(自然排水型遊水地・ポンプ排水型遊水地)

洪水調節施設は、護岸(堤防)の一部を低くして河道からあふれた洪水を一時的に貯留することで、下流域の洪水被害を軽減させるための施設であり、所要の機能を維持することを目標に維持管理します。

3.2.6.水文・水理観測施設

水位計のデータを的確に観測し、公表できることを目標に維持管理します。

3.3.河川区域等の適正な利用に係る目標

河川を占有している許可工作物が、治水機能や河川施設に影響を及ぼさないことを目標に、必要に応じ占有物管理者に適切に指導します。

河川の適正利用が図れるよう、不法占有や不法行為などが発生しないことを目標とします。

3.4.河川環境の保全に係る目標

市民生活に潤いを与え、生物の生息・生育・繁殖環境にもなっているなど、河川環境施設が有する機能が適切に発揮されるとともに、景観上貴重な歴史的・文化的資産である橋梁や堰等を適切に保存するなど、多様な河川景観を保全・創出することを目標とします。

4. 河川の状態把握

4.1.基本データの収集

河川の維持管理を実施するために必要な基本データを収集・蓄積します。

また、親水拠点においては、生物の生息・生育・繁殖環境や利用実態等を把握します。

- 河道基本データ
- 河川環境や利用実態等
- 水文・水理等観測データ
- 点検・補修記録
- 竣工図面等の蓄積

4.1.1.河道の基本データ

(1)河川の測量

現況河道の流下能力、河床の変動状況等を把握するため、必要に応じ縦横断測量を実施します。

(2)堆積土砂調査

出水期前点検において、本市が管理及び関与している全河川の土砂堆積等について確認します。

(3)河道内樹木・雑草調査

出水期前点検において、本市が管理及び関与している全河川の河道内樹木や雑草等について確認します。

4.1.2.河川環境の基本データ

自然環境等の状況を踏まえ、生物の生息・生育・繁殖環境や河川の利用実態、歴史や文化等を把握するため、必要に応じ河川の自然環境や利用実態に関する基本データを収集します。

4.2.河川巡視

4.2.1.一般

施設の重要度や地域特性等に応じた適切な頻度で巡視し、施設の健全度や市民利用の状況などを把握します。また、市民から情報提供があった際は、速やかに巡視します。

河道及び河川管理施設等の巡視は、施設の構造や維持・修繕の状況、河川の状況等を勘案して、適切な時期に実施します。

4.2.2.平常時の河川巡視

河川巡視は、河川維持管理の基本をなすものであり、日常業務において適宜実施します。市民からの情報提供や道路パトロール、日常の業務等において、適切な場所、頻度、時期に実施します。

市民共有の財産である河川は自由使用が原則ですが、市民が水辺に親しむ親水拠点などでは、施設利用の安全性について確認します。また、車止めや水位標等の施設についても目視により確認します。

入江川派川を中心に課題となっている不法係留船については、月 1 回程度船上巡視を実施します。

河川巡視の更なる効率化を目指し、無人航空機を利用する等、デジタル技術の積極的な活用を図ります。

4.2.3.出水時の河川巡視

出水時においては、状況が時間とともに変化し、これに対応して適切な措置を迅速に講じる必要があるため、水防警報の基準水位や気象警報のほか、気象に関する事前情報を基に、速やかに準備を開始します。

大雨により氾濫注意水位を越える洪水が発生している場合など、河川巡視を実施する条件を設定し、洪水が生じている区間を対象に実施します。

河川巡視を効果的に実施できるよう、河川の水位情報、過去の点検結果や被災履歴など、日常から各河川において注意が必要な箇所等の把握及び情報共有に努めます。

4.3.点検

河川の点検は、定期点検、詳細点検及び緊急点検の3種類に区分します。また、点検結果は河川カルテ等に記録します。

現況の流下能力を把握することは極めて重要であり、定期的な縦横断測量等実施のほか、目視や定点撮影写真による土砂堆積や樹木繁茂の状況により把握します。

4.3.1.定期点検

損傷箇所のスクリーニング調査として、河川管理用通路等から、護岸や堤防及び河川管理施設等を点検します。

点検を効果的に実施するため、前年度までの点検結果のほか、河川カルテ、重要水防箇所に関する資料、河川巡視結果、被災履歴等を活用します。

点検では、経年変化や、新規の不具合箇所を徒歩等による目視その他適切な方法により確認して記録し、報告書を作成します。

異常が発見された際には、個別調査を実施し、速やかに対応します。

点検では、親水拠点のベンチや転落防止のフェンス等についても異常の有無を確認します。

(1)点検対象

本市が管理及び関与している全河川を対象とします。

(2)点検時期と頻度

年に1回（出水期前の5月～6月頃）実施します。

(3)点検方法

河川管理用通路からの徒歩による目視点検を基本とします。点検の範囲は、あらかじめ河川の重要度に基づきルートを設定し実施します。

(4)点検結果の記録

点検結果は、「河川点検システム」に登録しデータを蓄積します。

4.3.2.詳細点検

国土交通省からの通知（国水環保第5号 中小河川の堤防等河川管理施設及び河道の点検要領の改訂について（令和6年3月27日 国土交通省））に基づき、計画的に点検します。

(1)点検対象

本市が管理及び関与している全河川を対象とします。

(2)点検時期と頻度

5年に1回程度実施します。

(3)点検方法

原則、河道内より目視調査等を行い、護岸及び河床の損傷状況等を確認します。著しく損傷している護岸等は、クラックスケール等を用いて損傷具合（損傷内容、位置、形状、延長、幅等）を計測します。

洗掘が疑われる箇所については、河床の洗掘状況を調査します。なお、経年的に河床洗掘傾向がある区間においては、竣工図等のある箇所は測量結果と竣工図等の重ね合わせを行います。竣工図等のない箇所は洗掘部以外の上下流方向の水深を計測し、洗掘部との比較を行います。

調査方法については、スタッフポールなどにより、位置、形状、延長、幅及び深さ等を計測するほか、必要に応じ、縦横断測量（横断重ね合せ図作成含む）を実施します。

(4)点検結果の記録

点検結果は、「河川点検システム」に登録しデータを蓄積します。

4.3.3.緊急点検

(1)出水後の点検

出水後、河川管理施設の被災、河道の変状等に着目し、目視その他適切な方法により実施します。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、被災状況に応じて更に詳細な点検を実施します。

出水が生じた区間や、市民からの情報提供を受けた場所など、現場の状況等に応じ、できるだけ速やかに点検を実施します。

(2)地震後の点検

震度5弱以上の地震が発生した場合に、緊急巡視を実施し、護岸の崩壊や流下断面の著しい阻害等の甚大な被害の状況把握を行います。

緊急巡視において通行に支障のある被害や二次災害につながる可能性がある被害を発見した場合は、速やかに緊急点検及び緊急措置を実施し、被害の概要を把握します。

特に地域社会等への影響が懸念される施設（重要な河川管理施設等）については、迅速な状態把握が必要なため、あらかじめ対象施設を抽出の上、点検体制の整備に努めます。

そのため、一級河川、二級河川を中心に施設の状況を調査します。

表 4-1 地震後の点検を行う河川

対象河川	対象区※	
①権限移譲河川	一級河川 梅田川	緑区
	一級河川 鳥山川 (岸根小橋まで)	神奈川区、港北区
	一級河川 砂田川	神奈川区、港北区
	二級河川 平戸永谷川	港南区、戸塚区
	二級河川 宇田川	戸塚区、泉区
②河川法16条の3による 河川（都市基盤河川）	二級河川 帷子川 (中堀川合流点まで)	旭区
	二級河川 中堀川	旭区
	二級河川 今井川	保土ヶ谷区
	二級河川 柏尾川 (柏尾橋まで)	戸塚区
	二級河川 阿久和川	戸塚区、泉区、瀬谷区
	二級河川 いたち川	栄区
	二級河川 和泉川	泉区、瀬谷区
	二級河川 舞岡川	戸塚区
	二級河川 名瀬川	戸塚区
二級河川 宮川	金沢区	

※対象区（11区）

神奈川区、港南区、保土ヶ谷区、旭区、金沢区、港北区、緑区、戸塚区、栄区、泉区、瀬谷区

4.4.その他施設の点検

4.4.1.自然排水型遊水地の点検

出水時に遊水地としての機能を発揮できるよう確認します。

また、平時に公園や運動施設として使用されている遊水地については、利用者の安全に留意し点検します。

(1)詳細点検

10年に1回実施します。

(2)出水後・地震後の点検

被害状況に応じて、適宜実施します。

表 4-2 自然排水型遊水地の一覧

河川名	施設名	貯留量
二級河川 和泉川	和泉遊水地	126,000m ³
	宮沢遊水地	48,650m ³
一級河川 梅田川	梅田川遊水地	20,900m ³
二級河川 阿久和川	阿久和川遊水地	27,900m ³
二級河川 平戸永谷川	平戸永谷川遊水地	37,900m ³
二級河川 名瀬川	名瀬川遊水地 1期	19,000m ³
	名瀬川遊水地 2期	10,400m ³

4.4.2.ポンプ排水型遊水地の点検

機械設備を伴う河川管理施設は、ポンプ排水型遊水地が該当します。コンクリート構造物、機械設備、電気通信設備の施設ごとに適切な手法で点検を行います。

点検にあたっては、計測機器の導入や非出水期の点検の合理化等、効率的な点検を行います。

(1)コンクリート構造物(帷子川(地下河川トンネル含む))

施設の構造安定性や水密性を確保することに留意し、点検を行います。

(2)機械設備

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により、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、臨時点検を実施します。

(3)電気通信設備

電気通信設備については、電気通信施設点検基準等により、設備の信頼性確保を目的に、時間保全、定期点検、及び日常点検を行います。

表 4-3 施設ごとの点検頻度

全般	コンクリート構造物	機械設備	電気設備
地震、落雷時	10年に1回 (詳細点検)	月点検：月2回	月点検：月2回 年点検：年1回

表 4-4 ポンプ排水型遊水地の一覧

河川名	施設名	貯留量	供用開始 年月	施設概要図
二級河川 今井川	今井川 地下調節池	178,000m ³	H16.4	
一級河川 鳥山川	鳥山川 遊水地	44,000m ³	H16.4	
二級河川 宇田川	宇田川 遊水地	65,000m ³	H20.9	
二級河川 舞岡川	舞岡川 遊水地	55,200m ³	H26.4	

4.4.3.河川管理橋の点検

河川管理を行う上で必要となる河川管理橋について、常時使用可能な状態を維持するため、定期的な点検により状態を把握します。

(1) 詳細点検

道路法に準じて、近接目視により5年に1回の頻度で実施します。

(2) 地震後の点検

路面、橋台や床板等の状況を把握し、構造に重大な影響がないかを確認します。

なお、緊急輸送路に指定されている橋梁については、「地震発生時橋梁・トンネル緊急点検の手引き」（令和5年2月道路局橋梁課）を参考に実施します。

表 4-5 点検対象橋梁一覧

	行政区	河川名	橋梁名	所在地
1	神奈川区	鳥山川	鳥山川人道橋1	三枚町
2			鳥山川人道橋2	三枚町
3	港南区	平戸永谷川	猫橋	下永谷六丁目
4	保土ヶ谷区	今井川	櫻橋	狩場町
5			仙人橋	瀬戸ヶ谷町
6	旭区	帷子川	鶴峰橋	鶴ヶ峰二丁目
7			上今川橋	今川町
8			団地橋	今宿南町
9		中堀川	小滝橋	白根三丁目
10			龍泉橋	白根三丁目
11			白糸の滝橋	白根三丁目
12		磯子区	準用河川大岡川	塞戸橋
13	金沢区	宮川	桜橋	釜利谷東二丁目
14	緑区	梅田川	朝香橋	新治町
15			お滝橋	新治町
16	青葉区	奈良川	神前橋	奈良町
17	戸塚区	宇田川	まさかりが淵人道橋	深谷町
18			小無行橋	深谷町
19		名瀬川	五反田橋	上矢部町
20			名瀬川遊水地管理橋	名瀬町
21		舞岡川	杉ヶ崎上橋	舞岡町
22			上竹ノ鼻橋	舞岡町
23		栄区	いたち川	扇橋
24	葉月橋			上郷町
25	石原橋			上郷町
26	いたち川下橋			笠間町
27	上郷橋			上郷町
28	泉区	宇田川	中田橋	中田南五丁目
29		阿久和川	集いの橋	岡津町
30			ふれあい橋	新橋町
31			阿久和めがね橋	新橋町
32			阿久和川せせらぎ水路横断橋	新橋町
33	和泉川	下和泉橋	和泉町	
34	瀬谷区	和泉川	東山ふれあい橋	宮沢二丁目
35			やすらぎ橋	宮沢一丁目
36			大神上橋	宮沢一丁目
37			くつろぎ橋	宮沢一丁目

4.4.4.許可工作物の点検

許可工作物の点検は、河川管理者である神奈川県と連携し、本市が管理及び関与している全河川について実施します。許可工作物が、河川管理施設に準じた適切な維持管理がなされるよう、許可にあ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指導・監督等を実施します。

4.4.5.観測施設、機器の点検

河川維持管理の基礎的資料である水文・水理データの内、河川水位を適切に観測するため、定期的に観測施設、機器の点検を行います。

樹木繁茂等により観測に支障が出る場合には、伐採や除草等を実施します。

必要とされる観測精度を確保できない観測施設、機器の変状を確認した場合には、点検を実施します。

点検結果を踏まえ、対策が必要となる場合には、「横浜市水防機器保全計画」に反映させ実施します。

表 4-6 観測施設、機器の点検頻度

観測所	観測機器及び観測施設	電気通信施設
総合点検：年1回 (河川の定期点検時に実施) 臨時点検：状況に応じて	定期点検：週1回 (水防災情報による動作確認) 臨時点検：状況に応じて	年点検：年1回 臨時点検：状況に応じて

4.5.河川の状態把握の分析・評価

補修等の維持管理対策を適切に実施するため、河川巡視、点検による河川の状態把握の結果を分析・評価します。

点検実施後に、損傷や変状が発見された箇所について損傷度を評価します。状態の分析・評価は、損傷や変状が施設自体の機能に与える影響の大小によって評価します。

4.6.状態把握の記録

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、河道特性等に応じて、適切に実施します。

状態把握データの保存にあたっては、「河川水路データベースシステム」と「河川点検システム」を活用します。

また、河川台帳を整えます。

5. 河川の具体的な維持管理対策

河川巡視や点検等の結果により、河川管理に支障を及ぼす恐れがある場合には、維持工事、施設の補修や更新等、更には不法占用や不法行為への対策等の維持管理対策を実施します。

5.1. 河道の維持管理対策

5.1.1. 河道の流下能力の確保のための対策

目標とする河道の流下能力を確保するため、出水期前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、樹木の繁茂状況等を把握し、河川管理上の支障となる場合には、適切に対応します。なお、下流管理者である国及び県と流下能力や施工時期について調整を図ります。

河床の低下や洗掘は、護岸等の河川構造物に影響を与えるため、必要に応じ根固工などを実施します。上流域からの土砂流出の変化等に伴い、護岸や構造物基礎周辺の河床が低下すると災害の原因となるので、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、適切な対策を実施します。

5.1.2. 樹木の対策

樹木の対策は、治水及び環境面の機能を維持するよう、以下を基本とします。

①治水上の支障が生じる河道内の樹木を伐開します。その際には、樹木が阻害する流下能力など治水機能への影響や、観測・巡視などの管理機能、生態系・景観などの環境機能への影響を十分踏まえた上で対策します。

②河川区域内において行う樹木の伐開については、樹木の植樹・伐採に関する基準（「河川区域における樹木の伐採・植樹基準について建設省通達（平成10年6月）」）に基づき実施します。また、伐開にあたって一部の樹木群を存置する場合には、まとまった範囲を存置する等により洪水時に流出する恐れがないよう十分に配慮します。


③樹木の経年変化も踏まえて、計画的な樹木対策を行います。

④伐開した樹木については、再繁茂抑制措置を講じることが望ましいため、伐採やかごマット敷設による再繁茂対策を検討します。

⑤堤防等の河川管理施設に対して根が悪影響を与えていると認められる樹木は、除去する等の対策を行います。

⑥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（地上から1.2m）、樹木密度等）を実施します。

表 5-1 施工事例

	除草・樹木伐採前	除草・樹木伐採後
二級河川 平戸永谷川		
二級河川 いたち川		
二級河川 宇田川		

5.1.3.河口部の対策

河口閉塞が、河川管理上の支障となる場合には、塩水遡上の影響等を考慮し、土砂の除去等適切な措置を講じます。

また、河口閉塞が、河口部における流水の疎通や水質環境等に支障を生じている場合は、塩水遡上や周辺海岸の状態も考慮しつつ、土砂の除去による流下能力を確保します。

5.2.施設の維持管理及び修繕・対策

5.2.1.河川管理施設全般

(1)土木施設

点検その他の方法により河川管理施設の土木施設部分の損傷、腐食、その他の異常があることを把握したときは、河川管理施設の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講じるものとします。対策にあたっては、長期的なコストに配慮します。

土木施設の維持及び修繕については以下を基本とします。

①点検等によりクラック、コンクリートの劣化、沈下等の変状を発見し、各々の施設が維持すべき機能が低下する恐れがみられた場合には、継続的に状態把握（点検）を行う等により原因を調査します。

②過去の被災事例や異常発生事例を参考として、点検等の調査結果による変状から施設の機能に重大な支障が生じると判断した場合には、速やかに対応します。

(2)機械設備・電気通信施設(照明設備を含む)

ア. 機械設備について

機械設備の整備・更新は、点検及び診断の結果による劣化状況、機器の重要性等を勘案し、ポンプ排水型遊水地の長寿命化計画等に基づいて、効果的・効率的に維持管理します。設備の設置目的、装置・機器等の特性、設置条件、稼働形態、機能の適合性等を考慮して内容の最適化を行い、効果的に予防保全（装置・機器等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（故障した装置・機器等の機能を復旧するための保全）を使い分け、戦略的に維持管理します。

イ. 電気通信施設について

電気通信施設の整備・更新は、構成する機器ごとの特性に応じて、適切に点検を行い、点検及び診断の結果による劣化状況、施設の重要性等を勘案し、ポンプ排水型遊水地長寿命化計画等に基づいて、適切に維持管理します。

ウ. 水防機器等の観測施設について

水位計等の観測施設、機器の具体的な対策箇所や補修手法等については、本計画に基づき「横浜市水防機器保全計画」に反映させます。

5.2.2.堤防

(1)土堤

川表^{かわおもて}が堤防護岸、天端が河川管理用通路（兼用道路）、川裏^{かわうら}に堤脚保護工が設置されているなど、堤防の構造特性を踏まえた対応を行います。

河川巡視や点検等により、沈下、法崩れや陥没等の変状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ます。

(2)特殊堤

自立式構造の特殊堤は、コンクリート構造物としての点検が必要であり、外観から吸い出しや空洞化の把握が難しいため、その予兆となる事象に注意します。

点検にあたっては、目地部の開口やずれが発生していないか、コンクリートの損傷やクラックが発生していないか、錆汁、鉄筋露出等はないかなどに留意して維持管理し、異常を発見した場合には適切に補修等を行います。

(3)越流堤

越流堤は、洪水調節施設に洪水を流入させる施設であり、10施設を所管しています。

点検にあたっては次の事項に留意し、異常を発見した場合には適切に補修等を行います。

- ①堤 体：目地部開口、不同沈下、はらみ出し、空洞化、フェーシングの摩耗損傷、
(密閉タイプの場合) エアー抜き破損、目詰まり
- ②減勢工：摩耗、損傷、遊水地側の減勢工前面の洗掘

5.2.3.護岸

(1)護岸一般(コンクリート擁壁、矢板護岸以外)

護岸については、堤防や河岸防護等の所要の機能が維持されるよう維持管理を行い、治水上の支障となる異常がある場合には、適切な工法によって早期に補修等を実施します。護岸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ことから、所要の機能が維持されるよう維持管理を行います。

また、護岸には様々な工種があるため、維持管理にあたっては工種ごとの特性や被災メカニズム、各河川での被災事例等を踏まえつつ、適切に維持管理を行います。

補修等が必要とされる場合には、河川整備計画等を踏まえ、十分に河川環境を考慮したうえで、適切な対策を実施します。

(2)コンクリート擁壁

目地部の開口やずれが発生していないか、コンクリートの損傷やクラックが発生していないか、錆汁及び鉄筋露出等はないかなどに留意し、異常を発見した場合には適切に補修等を行います。

外観から吸い出しや空洞化の把握が難しいため、その予兆となる事象に注意します。

(3)パラペット(胸壁)構造の特殊堤

パラペット(胸壁)構造の特殊堤は、計画高水位(高潮区間にあたっては計画高潮位)以上の高さの土堤に胸壁を設けたものです。

胸壁は、盛土上の構造物であり沈下が起こりやすいため、天端高の維持及び基礎部の空洞発生に留意して維持管理を行います。

点検にあたっては、特に、天端高が確保されているか、基礎部に空洞は発生していないか、胸壁が傾いていないか、コンクリートの損傷やクラックが発生していないか、接合部の止水板に損傷はないかなどについて着目し、異常を発見した場合には適切に補修等を行います。

(4)矢板護岸

点検等により、護岸本体の異常の有無、継手部の開口、背後地の地盤変化等の状況を把握し、異常を発見した場合には適切に補修等を行います。

矢板の倒壊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、変位や洗掘の状況等に留意し維持管理します。

特に鋼矢板の水際付近あるいは感潮域にある鋼矢板にあつては、腐食の状況に留意が必要です。

5.2.4.根固工・水制工

(1)根固工

洪水による流失や河床洗掘による沈下や陥没等は、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ため、詳細点検等にて根固工の水中部の状態把握を行い、河床変動の状況を把握します。

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ことから、補修等にあたっては、生物の生息・生育・繁殖環境や河川景観の保全に配慮し、河川整備計画等を踏まえて実施します。

(2)水制工

水制と護岸等の間には相当の間隙が生じるため、水流阻止のため間詰めを行います。間詰めが破損又は流失した場合には流水が集中し、護岸や堤防等の施設に被害を及ぼすことが考えられるので、間詰めが破損、流失した場合には捨石等で補修し、整形します。

施工後は、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、施工後の河道変化を踏まえつつ、治水機能が維持されるよう適切に補修等の対応を行います。

5.2.5.床止め(落差工、帯工含む)・堰・護床工

(1)床止め・堰

本体及び水叩きは、下流から洗掘を受けて吸出しの被害を受けやすいので、一般に出水期前点検時、目視により、護床工の変状等についても留意しつつ、下部の空洞発生状況及び洗掘状況の把握を行います。

本体のコンクリート構造部分のひび割れや劣化にも留意し、ひび割れや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、状況に応じて計測により、その進行状況の把握を行います。

水叩きは、流水や転石の衝撃により表面の侵食や摩耗が生じる可能性がある箇所であり、鉄筋が露出することもあるので、点検によって侵食及び摩耗の程度を把握します。

破損した場合には、治水機能が維持されるよう適切に補修等の対応を行います。

(2)護床工

護床工は、床止めや堰から加速して流下する洪水流による本体上下流部の洗掘の発生を防止し、本体及び水叩きを保護するものです。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ため、適切な維持管理を行います。破損した場合には治水機能が維持されるよう適切に補修等の対応を行います。

5.2.6.魚道

床止め・堰のように河川を横断する工作物は、魚類等の遡上・降下を阻害する恐れもあるため魚道は重要な施設です。魚道内部における土砂の堆積、流木等による上流側の閉塞、あるいは流砂による損傷を受けやすい傾向があり、また、上下流の河床が変化すると魚道に十分な水量が流下しない、魚類が魚道に到達できないなどの障害も生じます。このため、点検時には魚道本体に加え周辺の状況も調査し、魚類等の遡上・降下環境を確保するために、土砂の除去や補修等、魚道の適切な維持管理を行います。

5.2.7.河川環境施設

親水拠点をはじめとした河川環境施設は、都市化の進展した本市における貴重な空間であり、「快適で安全な市民利用の推進、良好な都市景観の保全、自然環境の維持・保全」を目指し維持管理する必要があります。

親水拠点には、スロープ、ベンチ及びフェンス等が多く整備されており、安全に利用できるよう必要に応じ修繕・修理等を行います。

局所的な集中豪雨対策として設置した警報装置については、緊急時に正常に作動するように点検するなど、適切に保守を行います。

流下断面の確保を前提に、生物の生息・生育・繁殖環境や周辺と調和した都市景観等、良好な環境を維持・保全するため、状態把握に努めながら維持管理を行います。

樹木は、市民の安全な利用を前提に、河川環境に配慮した維持管理を行います。

5.2.8.自然排水型遊水地

貯留機能を確保し遊水地としての機能を発揮できるよう、適切に維持管理します。

5.2.9.ポンプ排水型遊水地

機能が十分に発揮されるよう必要な維持管理を行います。

ポンプ排水型遊水地は、大規模なコンクリート構造物で構築されており、ポンプ排水設備、制御設備、遠方監視設備、消防用設備等の多くの設備を有しています。

確実な貯留機能と排水機能を発揮するためには、日常の監視並びに運転管理を行うとともに、遠方監視設備、消防用設備、昇降用設備、空調設備等の定期的な点検に基づく状態監視保全を行います。

施設機能上、重要度の高い本体構造物及び設備（ポンプ排水設備、制御設備等）については、致命的な損傷を回避するため、予防保全型の維持管理を実施します。

5.2.10.橋梁(河川管理橋)

橋梁路面上のへこみ、穴等は、利用者の安全性に影響を及ぼすため、速やかに補修等を実施します。橋台付近のひび割れ等の変状の有無を点検等にて確認し、変状の状態により、詳細な調査を実施し、補修等の適切な対策を行います。

5.3.河川区域等の適正な利用に係る対策

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維持管理します。

5.3.1.河川管理用通路

護岸高さ等が確保されることを基本に、河川管理用通路に発生したわだちなどの変状は、雨水がたまらないよう適切に補修等の対応を行います。また、必要な除草や樹木伐採を行います。

5.3.2.許可工作物

許可工作物の点検は、占用工作物管理者により実施されることが基本であり、河川管理施設に準じた適切な維持管理がなされるよう、許可にあたっては必要な許可条件を付与するとともに、設置後の状況により指導・監督等を実施します。

5.3.3.河川の適正な利用・不法行為等への対策

河川が適正に利用されるよう、河川巡視では、以下のような状況を把握し、適正な利用に支障がある場合には、是正のための措置を講じます。

不法行為を発見し、行為者が明らかな場合には、速やかに除却、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など、必要な対応を行い、法令等に基づき適切に不法行為の是正のための措置を講じます。

(1)危険行為等

危険な利用、不審物・不審者の有無、河川利用・環境等へ悪影響を及ぼす行為

(2)土地の占用関係

不法占用、占用範囲の逸脱、許可条件違反、不法係留

(3)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

(4)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

(5)河川管理上支障を及ぼす恐れのある行為の状況

河川施設の損傷、ごみ等の投棄、汚水の排出違反、車両乗り入れ、船舶の放置等

5.3.4.河川空間の利用・活用の推進

都市部の貴重なオープンスペースとしての価値を有する河川空間において、治水及び河川/環境に支障が生じないように配慮し、地域特性を踏まえ、快適でにぎわいのある水辺空間の創出を推進します。

5.4.水防、水難事故防止等の対策

5.4.1.水防のための対策

(1)水防活動等への対応

出水時に必要な水防活動が行えるよう、所要の資機材を備蓄し、迅速に輸送できる体制を確保するとともに、応急復旧時等における民間企業との協力体制を整えます。

(2)水位情報等の提供

地域住民の避難行動、避難判断、水防活動等に資することを目的に、河川水位の情報を提供します。

「水防災情報 (<https://mizubousai.city.yokohama.lg.jp/index.html>)」において、リアルタイムで河川の水位やカメラ画像を公開しており、安定した情報提供が行えるよう維持管理します。

●：水位計・カメラ ●：水位計のみ ●：カメラのみ
 (★は水防警報発表基準観測所)

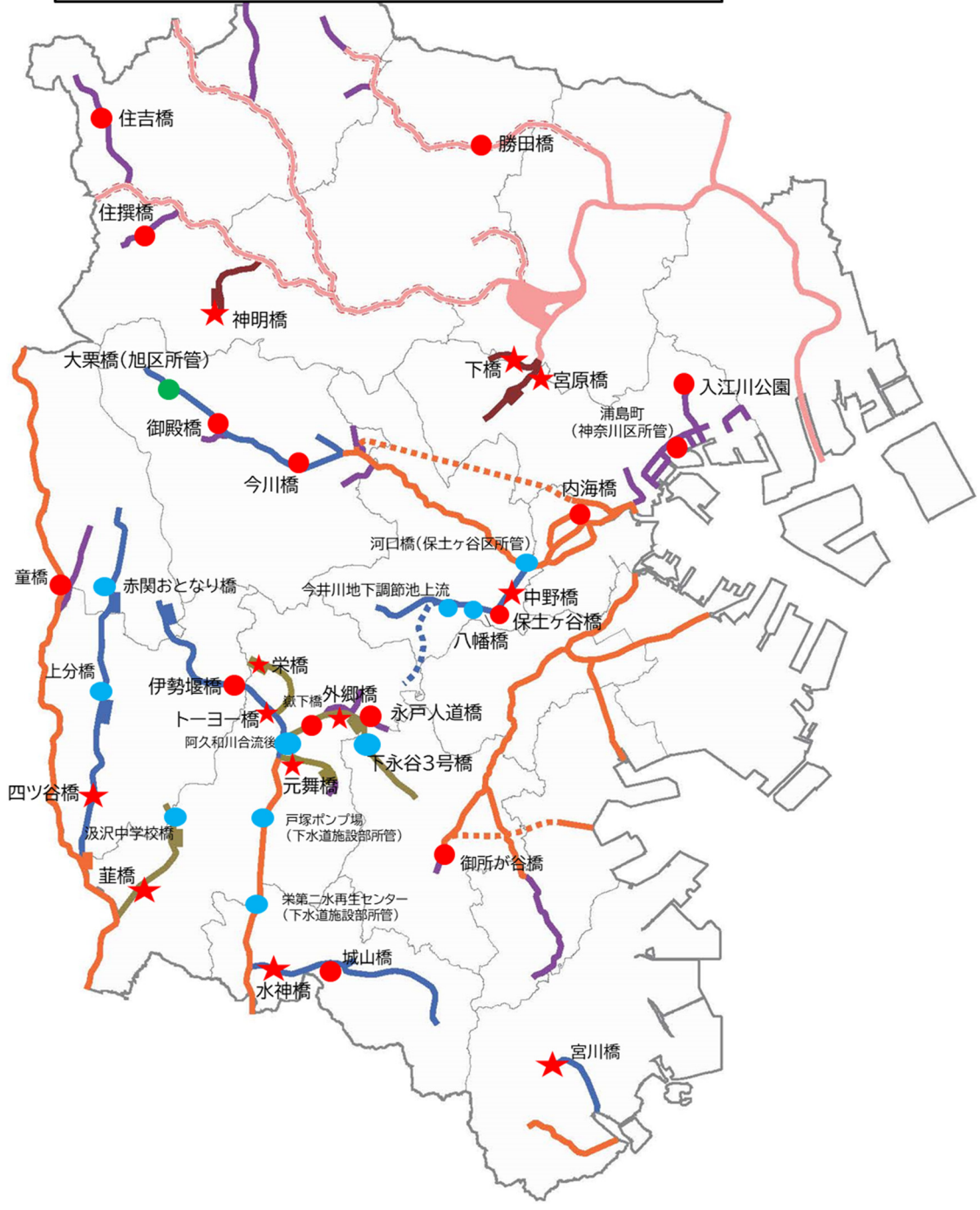


図 5-1 水位観測所箇所図(市管理の水位計)

表 5-2 水位観測所

水系名	河川名	行政区	観測所名	基準局	河川カメラ
鶴見川水系	早淵川	都筑区	勝田橋		○
	鳥山川	神奈川区	宮原橋	○	○
	砂田川	港北区	下橋	○	○
	梅田川	緑区	神明橋	○	○
	奈良川	青葉区	住吉橋		○
	岩川	緑区	住撰橋		○
帷子川水系	帷子川	旭区	御殿橋		○
			今川橋		○
	新田間川	西区	内海橋		○
	今井川	保土ヶ谷区	今井川地下調節池上流		
			八幡橋		
			保土ヶ谷橋		○
			中野橋	○	○
			河口橋		○
境川水系	柏尾川	戸塚区	阿久和川合流後		
			戸塚ポンプ場		
		栄区	栄第二水再生センター		
	平戸永谷川	港南区	下永谷3号橋		
		戸塚区	外郷橋	○	○
			嶽下橋		○
	いたち川	栄区	城山橋(大いたち橋)		○
			水神橋	○	○
	阿久和川	泉区	伊勢堰橋		○
		戸塚区	トーヨー橋	○	○
	宇田川	戸塚区	汲沢中学校橋		
			菰橋	○	○
	和泉川	瀬谷区	赤関おとなり橋		
		泉区	上分橋		
			四ツ谷橋	○	○
舞岡川	戸塚区	元舞橋	○	○	
名瀬川	戸塚区	栄橋	○	○	
相沢川	瀬谷区	童橋		○	
芹谷川	港南区	永戸人道橋		○	
大岡川水系	入江川	神奈川区	入江川公園		○
	入江川第二派川	神奈川区	浦島町		○
	日野川	港南区	御所が谷橋		○
	宮川	金沢区	宮川橋	○	○

5.4.2.河川の水難事故防止のための対策

親水拠点等に設置された警報装置等が大雨時に確実に稼働するよう、巡視や点検結果等を基に、適切に対応します。

河川の危険性等を知らせる注意喚起の看板が親水拠点を中心に設置されており、経年劣化等により文字が見えにくくなるなどの状況が発生しないよう、巡視・点検等を実施し、適切に対応します。

また、河川の安全・安心な利用に向けた啓発を行います。

5.4.3.水質事故対策

流域では常に社会・経済活動が行われていることから、車両等からの油の流出、工場等からの有毒廃液や薬品類等の流出、不法投棄等が発生する可能性があり、河川等で水質事故が発生した場合は、事故発生状況に係る情報を速やかに収集し、関連機関に通報するとともに、連携して必要な対策を速やかに実施します。

6. 河川の地域連携等

河川を良好に維持していくためには、河川と地域との歴史に学びつつ、その地域の自然風土、生活環境、産業経済や社会文化等の特性を踏まえ、地域社会と一体となって河川を維持管理することが必要です。これまでも、地域で河川美化活動等に取り組んでいただいている水辺愛護会をはじめ、地域団体、民間企業等との連携を一層強化します。



図 6-1 地域連携の例

7. 河川の効率化・改善に向けた取組

AIなどのデジタル技術の飛躍的な進展により、維持管理の分野においても先端技術の導入やデータの利活用による効率化が期待できるようになりました。

これまでも「横浜DX戦略」に位置付け、「河川等の土砂堆積量の把握と分析」や「河川点検システム」による河川管理の効率化などに取り組み一定の成果を上げています。

引き続き、デジタル技術を積極的に活用します。

7.1. 点検の効率化

河川及び水路を効率的に管理するための支援システムとして、「河川水路データベースシステム」を活用しています。河川管理施設の位置や属性情報、関連書籍（占用情報、工事情報、補修情報等）といった施設のデータをシステム上で紐づけ、容易に参照可能な状態にすることで、河川管理に関わる職員の作業効率化を図ります。

また、河川管理施設の点検結果を関連書籍等と併せて蓄積を行います。