

大井川水系河川整備計画の概要

平成30年8月6日

国土交通省 中部地方整備局
静岡河川事務所

1. 大井川水系河川整備計画の概要

(1)大井川の概要	1
(2)大井川水系河川整備計画の概要	2
(3)大井川水系河川整備計画策定時の課題・整備メニュー	3

(1)大井川の概要

大井川の概要

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

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

地形特性

流域周辺の地形は、上流域はV字型の急峻な地形となり、大規模崩壊地等がみられます。中流域は河岸段丘が形成され、「鶴山の七曲」に代表される穿入蛇行が見られます。下流域周辺には扇状地性の沖積面が広がっています。

大井川の河床勾配は上流域の長島ダムを含む山岳地帯で1/50~1/100、大井川ダム下流から扇頂部付近の中流域で1/220、それより下流においても1/250程度となっています。

自然環境

上流部の瀬や淵にはアマゴ、ウグイ等の魚類が生息し、河畔には溪流性の鳥類も生息しています。

中流域は瀬や淵にアマゴやウグイ、アユ等の魚類が生息し、砂州や中州には河畔林が繁茂する砂礫河原にはセグロセキレイやキセキレイ等の鳥類が生息しています。

下流域には複列砂州や網状の流路に砂礫河原が形成され、砂州や中州にはコゴメヤナギ等の河畔林が繁茂し、砂礫河原に続く水辺にはコサギやアオサキ等のサギ類、イカルチドリやコチドリのチドリ類、セグロセキレイ等の鳥類が生息しています。また、瀬や淵にはアユやシマドジョウ等の魚類が、ワンド等にはトノサマガエルやニホンアカガエル等の両生類が生息しています。

河口部にはアユをはじめ回遊性魚類の遡上経路となっており、希少な魚類も生息しています。また、河口部の砂州はコアジサシの繁殖地、シギ類やチドリ類の渡りの中継地となっています。なお、河口付近は静岡県のレッドデータブックにおいて「今守りたい大切な自然」に選定されています。

河川水質は生活環境の保全に関する環境基準を概ね満足しています。



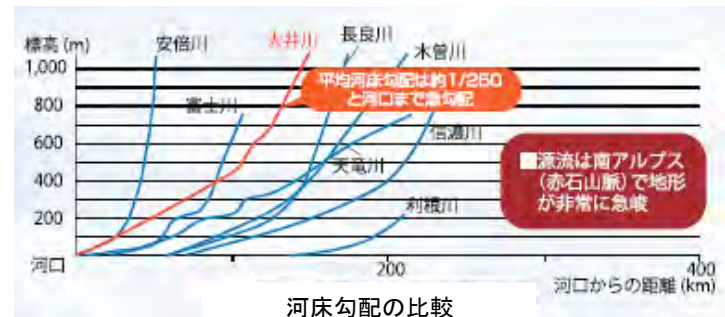
大井川流域概要図



広い砂礫河原



大井川河口部



河床勾配の比較

(2)大井川水系河川整備計画の概要

対象期間

整備目標に対して河川整備の効果を発現させるために必要な期間として、概ね30年間とする。

整備目標

●洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減

- 「大井川水系河川整備基本方針」で定めた長期的な目標に向けて、段階的かつ確実に整備を進め、洪水による災害への安全性を向上させます。
- 牛尾山付近の狭窄部では、その下流と比較して洪水による災害の危険性が高い地区が存在するため、流下能力の確保と堤防の安全性の確保を図ります。
- 大井川の大臣管理区間において、概ね30年間の期間で、基準地点の神座で概ね50年に1度経験するような流量(9,500m³/s)を既存の洪水調節施設で洪水調節することにより、河道では8,100m³/sを概ね安全に流下させることとします。
- 整備途上での施設能力以上の洪水や高潮が発生した場合、その被害をできるだけ軽減するため、ソフト・ハード一体となった総合的な被害軽減対策を自助・共助・公助の精神のもと、関係機関や地域住民等と調整・連携して推進します。

●河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

- 水利用実態を考慮し、景観や動植物の生息・生育等、水環境の保全・再生に向け、関係機関と調整・連携して、河川水の適正な利用を図り、水利用の合理化を推進するとともに、ダム管理者と連携を図り、既存施設の有効利用に向けた検討を行い、これにより流水の正常な機能を維持するため必要な流量の一部を回復するように努めます。

●河川環境の整備と保全

- 瀬や淵、河畔林、広い砂礫の河原、河口部の砂州や湿地状の環境等による多様な動植物の生息・生育環境の保全・再生、水質の改善及び流域の人々に親しまれる川づくりを行います。
- 流域と一体となって良好な水質の保全に努めるとともに、流域のダムの濁水の影響を緩和するように努めます。

●総合的な土砂の管理

- 土砂生産領域から海岸領域における土砂移動の連続性の確保に向け、土砂動態の調査研究を進めます。
- 流下能力不足区間での適正な河床高の維持、河床洗掘や河岸侵食の抑制、堆砂に対するダム機能の維持とダム下流へ土砂供給の促進、海岸侵食の抑制を目指します。
- 総合的な土砂の管理に際しては、「森・川・海」といった一連の水・物質循環及び生物の生息・生育環境に配慮します。

対象区間



(3)大井川水系河川整備計画策定時の課題・整備メニュー(①治水)

●現状と課題

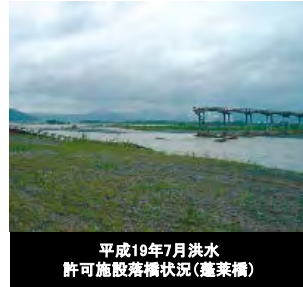
- 過去の災害としては、昭和54年10月の台風20号等、台風に起因する洪水が多く、橋梁の流失、道路の寸断や浸水被害が発生しています。



昭和57年8月台風10号
(高郷地区)



平成33年9月秋雨前線・台風18号
(千頭地区)



平成19年7月洪水
許可施設落橋状況(蘆葉橋)

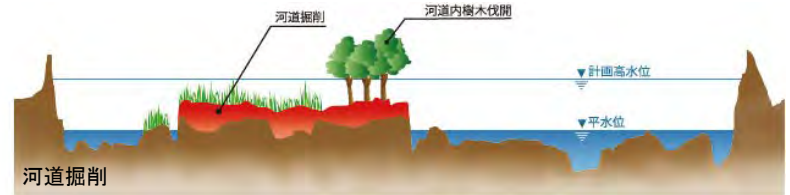
- 堤防の浸透に対する安全性を確保するために対策が必要な区間の延長は、点検実施済区間の約3割にのぼっています。また、過去に堤防漏水が確認されており、堤防の浸透に対する対策や堤防断面の不足している区間について、計画的な整備が必要です。
- 近世以降、堤防整備、護岸整備を先行して実施してきており、堤防が整備済みの区間は93%に達していますが、堤防整備が進んだ今日においても、中小洪水による激流に対して河岸侵食や高水護岸、低水護岸等の損傷が発生している状況です。
- 島田市内の牛尾区間では川幅が狭く、流下能力が不足しています。また、河口部は、一部の砂州の固定化により、洪水時の砂州のフラッシュが阻害され、洪水流下の支障となっています。このため、樹木伐開に加えて安全な洪水流下のための河道掘削も必要です。
- 島田市牛尾・神座地区では堤防の高さや幅が不足しており、洪水時には浸水が発生するおそれがあるため、堤防整備が必要です。
- 網状河川で滯筋が安定せず、洪水時には乱流が発生し、また流速が速いことから、河岸の保護や堤防の安全性確保、河床の連続性の確保や滯筋の制御を行うために、高水敷や護岸の整備、護岸の根継ぎや根固工等の整備が必要です。
- 流域の大部分が「東海地震に係る地震防災対策強化地域」及び「東南海・南海地震防災対策推進地域」の強化地域に指定されており、大規模地震災害発生危険性が高くなっています。

●整備内容

洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減

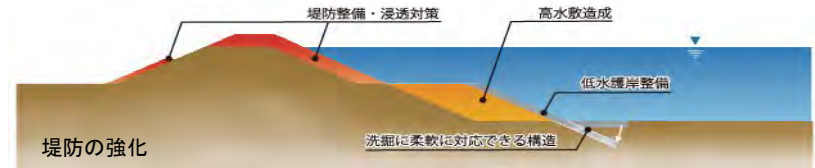
水位低下対策

- 牛尾山付近尾狭窄部において河道掘削・樹木伐開
- 河口部において洪水時のフラッシュを考慮した砂州の掘削
- 長島ダム洪水調節方法の変更



堤防強化

- 洪水の通常作用に対する安全性の強化
 - 牛尾山付近の断面が不足する堤防の整備
 - 高水敷や護岸、根固め工の整備、護岸の補強
 - 浸透に対する安全性の調査結果を踏まえ対策を実施
 - 局所洗掘の発生状況等に応じ水制の保全や新設
- 地震対策の実施
 - 想定最大地震動による地震・津波に対する調査検討を実施し、必要に応じて河川構造物の耐震対策を実施



危機管理対策

- 河川防災拠点等の整備
 - 河川防災拠点の整備や水防資機材の常備、備蓄土砂の確保
- 広域防災ネットワークの構築
 - 管理用通路の機能の増進
 - 多目的河川敷道路、高規格幹線道路等を含めた広域防災ネットワークの構築
- 被害を最小化するための取り組み
 - 流域住民にわかりやすい情報の提供や防災意識の向上

(3)大井川水系河川整備計画策定時の課題・整備メニュー(②利水)

●現状

- 大井川では、流域内だけでなく流域外も含め約13,000haに及ぶ耕地の農業用水として最大約40m³/sの水利権が設定されています。
- 農業用水は、昭和39年(1964)の新河川法制定以降、慣行水利権の許可水利権化を進めてきています。
- 水道用水は、最大約2.2 m³/sの許可水利権が設定され、島田市・焼津市を含め7市に対して供給されています。
- 工業用水は、最大約2.1 m³/sの許可水利権が設定され、島田市の他、流域外にも供給されています。
- 発電用水は、昭和10年(1935)に建設された湯山発電所を始めとして15カ所の発電所により、総最大使用水量約728 m³/sを使用し、県下有数の電力供給地域となっています。
- 地下水は各種用水事業に利用されています。地下水の利用については静岡県条例により下流域が規制地域・適正化地域として指定されており、揚水量の規制と報告が義務づけられています。
- 上流ダムの貯水量の低減、或いは河川流量が低減するなどして、渇水対策が必要になる恐れのある場合には、河川管理者や水利使用者等により水利調整に関して必要な情報交換を行うとともに広報を実施しています。

●課題

- 流水の正常な機能を維持するため必要な流量(正常流量)については、平成18年(2006)11月に策定した「大井川水系河川整備基本方針」において神座地点で9月から12月の期間は概ね11m³/s、1月から2月は概ね9m³/s、3月から8月は概ね10m³/s、と定められていますが、平成3年から平成16年の1/10渇水流量(約2.0m³/s)は、正常流量を大きく下回っています。
- 同期間で16回の取水制限が実施されているなど、所定の利水安全度が確保できていません。特に、近年で最も被害の大きかった平成6年(1994)渇水での取水制限率は、農業用水50%、水道用水20%、工業用水38%に及びました。



農業用水、上水道用水、工業用水の供給区域

●整備内容

河川水の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

河川水の適正な利用

- 水利用実態を考慮し水利用の合理化を推進
- 河川環境の保全・改善のため、河川流量の監視や取水実態の把握
- 水利調整の円滑化のための、雨量・流量などの情報提供

流水の正常な機能の維持

- ダム管理者と連携を図り既存施設の有効利用に向けた検討

渇水時における対策の推進

- 節水や水利調整の円滑化のための、雨量・流量などの情報提供
- 渇水時には「大井川水利調整協議会」を通じて渇水対策の推進



大井川流域の主な取水位置図

(3)大井川水系河川整備計画策定時の課題・整備メニュー(③環境)

●現状と課題

河川環境

- 大井川は、かつて豊富な水量や自然環境に恵まれていました。
- 明治期以降の水資源開発や流域の発展等により、流量の減少や水質の悪化等、河川環境は徐々に変化してきています。
- 一部の砂州上ではヤナギ・ヨシが繁茂したことにより土砂堆積が進行し、砂州や水面が減少するおそれがあります。

河川空間利用

- 河川空間は、周辺自治体の社会的要請に応え、高水敷に公園・グラウンド等の施設が整備されており、沿川住民のみならず流域外の人々にも利用されています。
- 上流の長島ダムの貯水池周辺は、人々の心に安らぎを与える新たな河川空間を提供しています。
- 河川利用については、広大な高水敷を利用したスポーツ広場、公園・広場等の施設が市民に広く利用されています。上・中流部では、アマゴ釣り、アユ釣り等の遊漁利用が盛んで、重要な観光資源となっています。

水質

- 水質の環境基準は、河口から大井川橋までの区間がA類型、大井川橋から上流はAA類型に指定されています。神座地点のBOD75%値は10ヶ年平均で0.5mg/lで環境基準AA類型を達成し、富士見橋地点でも10ヶ年平均で1.4mg/lとなり、環境基準A類型を達成しています。
- 長島ダムでは、濁水の長期化対策として選択取水設備を設置し、運用を行っています。



砂州上の樹木繁茂状況



高水敷の利用状況



長島ダム湖面利用の状況

●整備内容

河川環境の整備と保全

- 良好な自然環境の保全・再生
 - ・河川環境に影響を与える恐れがある場合には影響を低減を図るため施工形状、工法等の工夫
- 動植物の生息・生育地の保全・再生
 - ・砂礫河原や瀬・淵など動植物生息地の保全
 - ・外来種の侵入状況の調査や必要に応じて対策を実施
- 良好な景観の維持・形成
 - ・治水上に配慮しつつ水辺景観の維持・形成

良好な水質の維持

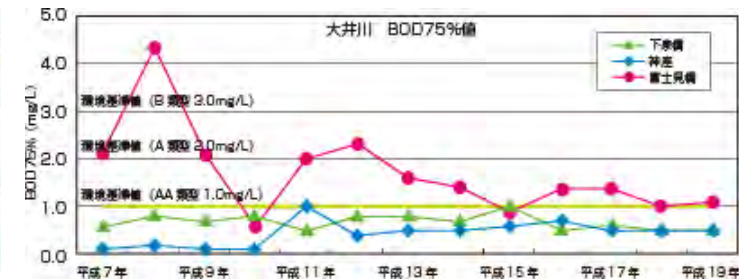
- 汚濁負荷量の低減
- 長島ダム貯水池や放流水のモニタリング
- 白濁の長期化対策

人と河川との豊かなふれあいの増進

- 良好な河川空間形成を目指す「かわまちづくり」に資する整備



蓬萊橋



(3)大井川水系河川整備計画策定時の課題・整備メニュー(④土砂管理)

●現状

- 大井川流域は、脆弱な流域の地質特性により、上流域からの土砂流出が多いため、ダム湖に土砂が貯まり、長島ダムでは平成21年(2009)時点での計画堆砂量に対する堆砂量の割合が約21%となっています。
- 海岸では、河川からの土砂供給量の減少や大井川港の防波堤による土砂移動阻害により砂浜が減少しています。

●課題

- ダムの貯水容量が減少すると共に下流への土砂供給が減少しています。
- 海岸では、砂浜の減少により高潮等に対する治水安全度が低下しています。



海岸堤防の越波状況



長島ダム

●整備内容

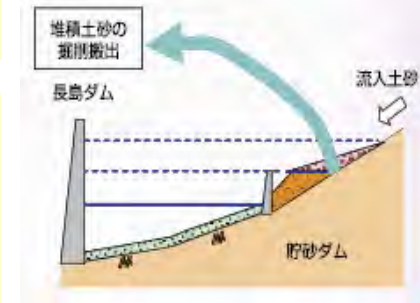
総合的な土砂の管理

土砂生産領域での取り組み

- 洪水時の急激な土砂流出の防止
- 砂防管理者等関係機関との調整・連携

ダム領域での取り組み

- 長島ダム貯水池の堆積土砂を掘削・浚渫し、貯水池機能を保全
- 堆積土砂のダム下流へ運搬し、下流への土砂供給を促進
- 利水ダムからの土砂移動の連続性の確保に向けたダム施設管理者等関係機関との調整・連携

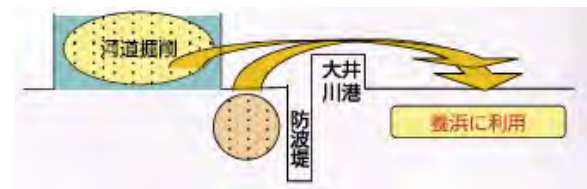


河川領域での取り組み

- 土砂移動の連続性を高める河道整備
- 河道内の樹木管理や維持掘削等
- 関係機関との調整・連携

海岸領域での取り組み

- 駿河海岸の海岸線の侵食の抑制
・河道掘削土砂や防波堤での捕捉土砂の活用



土砂移動実態の解明に向けたモニタリング

- 流域全体の土砂移動の把握
- 河床変動や樹林化の進行状況等のモニタリング

(3)大井川水系河川整備計画策定時の課題・整備メニュー(⑤維持管理)

●現状

- 堤防は、平常時の河川巡視や点検、除草等を行い、堤防の異常・損傷箇所の早期発見に努め、必要に応じて補修を実施しています。また、出水期の前後には徒歩による詳細な堤防点検を行うほか、出水時、地震後においても速やかに河川巡視や点検を行い、被害状況等の早期把握に努めています。
- 河道では、流下能力の低下や護岸や根固工の被害が発生した場合等に、河床掘削や維持補修を実施しています。また、近年はヤナギ類による樹林化が進行しており、洪水を偏流させ堤防・護岸を破損させないよう必要に応じて樹木伐開等を実施しています。
- 河川内には、一部の河川利用者によるゴミ投棄、家電製品や自動車等の不法投棄が行われているため、河川巡視等による管理体制を充実するとともに清掃美化活動、住民との協働による「河川愛護モニター制度」等により地域の人々の河川に対する愛護精神を啓発しています。
- 近年毎年のように、油の流出等水質事故が発生しており、「安倍川・大井川水系水質汚濁対策連絡協議会」の関係機関により、水質の観測や情報連絡を円滑にするための調整を図って対策を実施しています。

●課題

- 堤防上の兼用道路は約26kmあり、渋滞の発生等による洪水等緊急時の交通遮断が困難な状況にあり、河川巡視や水防活動への支障が懸念されます。
- 許可工作物については、特に、洪水の安全な流下を著しく阻害している道路橋や鉄道橋等の橋梁については、施設管理者との協議を進め、施設の更新や河道整備に合わせた改築が必要です。また、洪水時に漏水や構造物の損傷が起きないように、日頃から施設の管理状況について把握する必要があります。
- 長島ダムでは、堆砂の進行によるダムの機能の低下を防ぐとともに土砂移動の連続性を確保するため、堆砂対策が必要です。
- 危機管理対策として、洪水等による被害の防止及び軽減を図るため、関係機関と調整・連携し、情報伝達体制を構築するとともに、重要水防箇所の合同巡視の実施、水防資材の備蓄状況の把握、地方公共団体による洪水ハザードマップ作成の支援を行うこと等が必要です。また、河川・ダムの雨量・水位情報等は、洪水時等において迅速かつ確に関係機関と共有し、流域住民にわかりやすく提供することが必要です。

●整備内容

河川の維持

- 関係機関と調整・連携を図りながら河川の状況を監視・点検・評価等を行い、適切な維持管理に努めます。

