

安倍川水系 河川維持管理レポート

令和2年4月

国土交通省 中部地方整備局
静岡河川事務所

はじめに

徳川家康が天下を統一し、大御所として駿府城に移って以来、政治、社会、経済、文化の一大中心地として栄えた静岡市の市街地を流れる安倍川は、沿川に人口・資産が集中しており、堤防の決壊や洪水の氾濫等の水害が生じると多大な被害となることから、水害を防止又は軽減するために適切な河川の維持管理を行う必要がある。

また、生物の多様な生息・生育・繁殖環境としての河川環境の保全・整備、地域の活力創出や潤いのある生活のための公共空間としての利用に対する要請も高まっているため、このような観点から適切な維持管理を行う必要がある。一方、高度経済成長期に多くの河川管理施設の整備が進められてきたが、これらが今後更新時期を迎えることから、より効率的な河川管理施設の維持・更新が求められている。

このような背景を踏まえ、「的確かつ効率的な河川維持管理の実現」、「状態監視に基づく予防保全への移行」を目指し、維持管理における具体的な内容を定めた「安倍川水系河川維持管理計画」を作成した。河川維持管理計画には、河川や地域の特性に応じた河川維持管理の目標や河川の状態把握の手法、具体的な維持管理対策を定めており、日々の維持管理は本計画に基づき実施している。

河川の管理では、従来より河川の変状の発生と対応、出水等による災害の発生と対策や新たな整備等の繰り返しの中で順応的に安全性を確保する。そのため、河川維持管理は、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、河川維持管理計画あるいは実施内容に反映していくというPDCAサイクルの体系を構築していくことが重要である。

本レポートは、年間のサイクル型維持管理（図-1参照）のもと、各年度における維持管理の実績及び河川整備の実施状況を示すとともに、その成果を報告するものである。

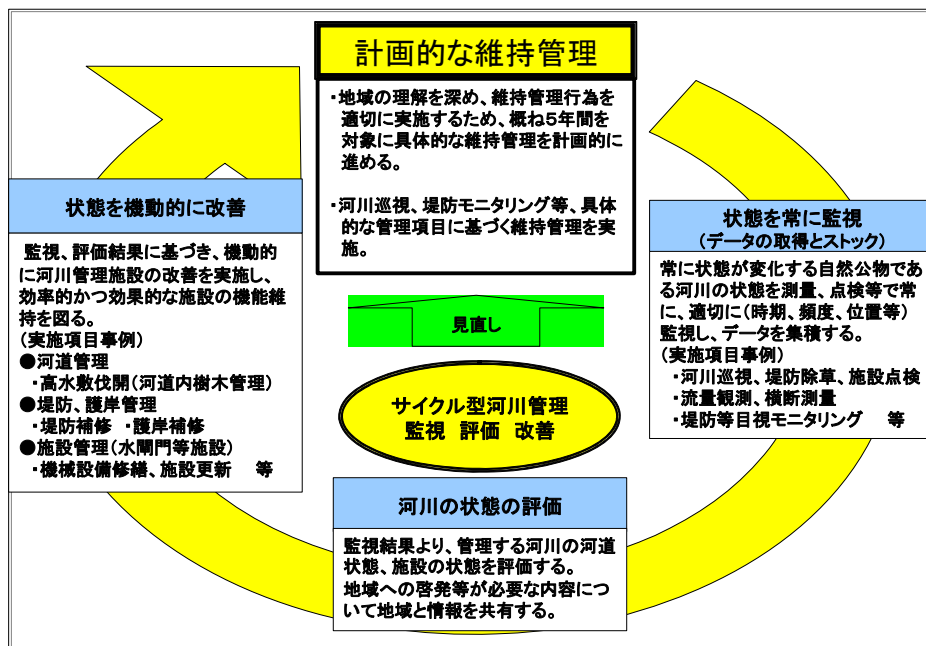


図-1 サイクル型維持管理体制イメージ

【 目 次 】

1. 管理区間	1
2. 河川維持管理の概要	2
2-1 河川維持管理の目標	2
2-2 河川維持管理における主な実施内容	4
2-3 平成31年度の出水	5
3. 河川維持の取り組み状況	6
3-1 河川の状態把握	6
3-1-1 基本データの収集	6
3-1-2 堤防点検等のための環境整備	7
3-1-3 河川巡視	8
3-1-4 点検	9
3-2 具体的な維持管理対策	11
3-2-1 河道の維持管理対策	11
3-2-2 施設の維持管理対策	12
3-2-3 河川区域等の維持管理対策	13
3-2-4 河川環境の維持管理対策	15
3-3 地域連携等	17
3-3-1 水防活動等の対策	17
3-3-2 水質保全・事故対策	19
3-3-3 地域や市民との連携の推進	20
4. 河川整備の取り組み状況	21
4-1 治水対策	21
4-2 災害発生時の危機管理対策	23
5. アウトカムレポート	24
5-1 アウトカム指標	24
5-2 アウトカム指標実績	25
6. 個別の課題・目標	37
6-1 課題	37
6-2 目標	40

1. 管理区間

安倍川は、その源を静岡県静岡市と山梨県南巨摩郡早川町の県境に位置する大谷嶺（標高1999.7m）に発し、山間部を流れ中河内川、足久保川等の支川を合わせながら南流し、静岡平野を形成する扇状地に出て藁科川を合わせ、静岡市街地を貫流し、さらに河口付近で丸子川を合わせ駿河湾に注ぐ、幹川流路延長51km、流域面積567km²の一級河川であり、直轄管理区間は、本川河口より22.4kmと右岸5.6kmで合流する支川の藁科川9.0kmの総計約31.4km区間を管理している。

安倍川は日本三大崩れの大谷嶺より直轄管理上流端区間で河床勾配が1/6~1/130、直轄管理区間の上中流区間で河床勾配約1/150、下流域において河床勾配が1/250程度と急で、河床材料は直轄管理区間平均で約43mmと、直轄管理区間全体が河川工学的区分セグメント1に属する急流河川で、中流域の様相のまま河口に至るため、一般的な河川に見られるような河口部の緩流域がほとんど見られない河川である。また、安倍川は、洪水時には河床や流路が大きく変動し、源流から駿河湾に流水と共に土砂移動を伴う急流土砂河川である。



図-2 安倍川水系直轄管理区間

2. 河川維持管理の概要

2-1 河川維持管理の目標

安倍川は、流域に甚大な被害が生じた大正3年の洪水を契機として昭和7年より直轄事業として河川改修に着手し、新河川法が施行された昭和41年に一級河川の指定を受け、築堤・護岸や高水敷等の整備を行うとともに左岸側の霞堤の締め切りを順次行い、洪水被害の軽減を図るとともに河川利用の推進、河川環境の保全を行ってきた。

時間の経過や洪水・地震等の外力、人為的な作用等により、河川に求められている治水・環境等の目的を達成するための機能が低下した場合、これを的確に把握して必要な対策を行うため、『安倍川水系河川維持管理計画』では以下のとおり「河川維持管理目標」を設定した。

①洪水・高潮等による災害の防止

1) 河道流下断面の確保

これまでの河川改修等により確保された現況の流下能力を維持することを目標とし「河道流下断面の維持」及び「堤防の高さ・形状の維持」に努める。



河道掘削状況

2) 施設の機能維持

河川巡視にて状態把握を行うほか、時期に応じた点検を行いながら、「河道」、「堤防」、「護岸・根固め・水制等」、「水門・樋管・陸閘等」、「水文・水理観測施設」の機能を適切に確保することを目標とする。



丸子川水門

②河川区域等の適正な利用

河川の自然的特性、社会的特性、河川利用の状況等を勘案し、利用者に河川敷の適正な利用を指導し、また不法占用や不法行為等への対応を行う。



不法行為への対応

③河川環境の整備と保全

動植物の生息・生育環境の保全、安倍川の典型的な種や重要種の保護保全、良好な水質の保全に努めると共に、地域住民に親しまれている特徴的な河川景観の維持を図り、清流安倍川の河川環境の整備と保全を行う。



2-2 河川維持管理における主な実施内容

河川の維持管理は、「安倍川水系河川維持管理計画」に基づき、河川巡視や河川管理施設点検等により状態把握を行い、河川維持管理に支障が生じた場合は、その対策を随時実施している。



図-3 河川の状況把握実施状況



図-4 維持管理対策の実施状況

2-3 平成31年度の出水

令和元年10月11日から10月12日にかけて接近した令和元年東日本台風により、静岡県内は局地的な激しい降雨があった。

安倍川手越水位観測所では出動水位を超える出水となった。

令和元年10月11日～10月13日 令和元年東日本台風による出水時の手越水位観測所の水位

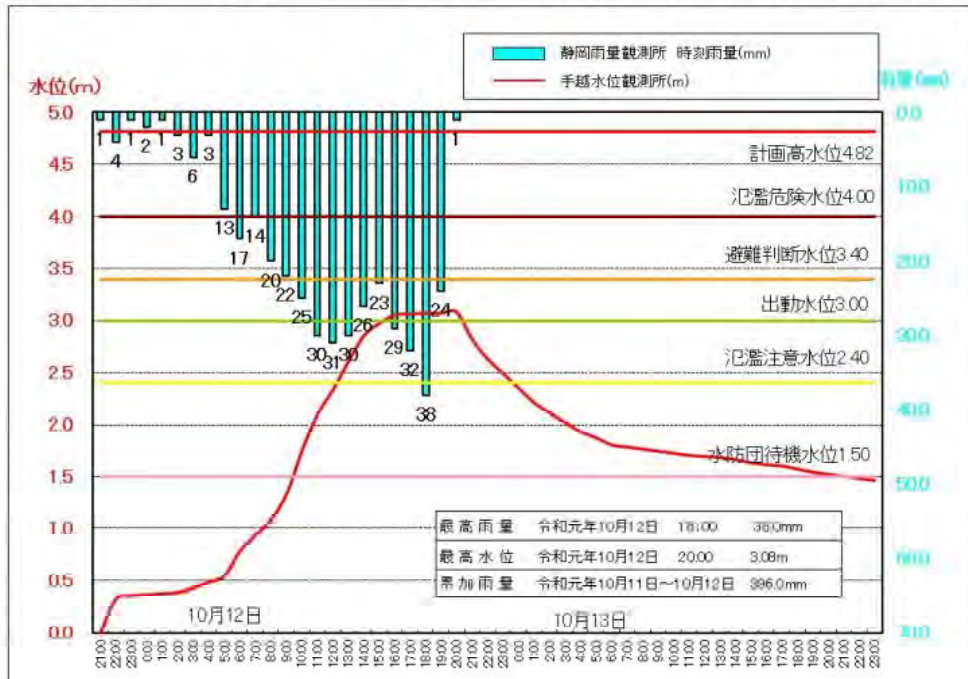


図-5 令和元年東日本台風における雨量・水位

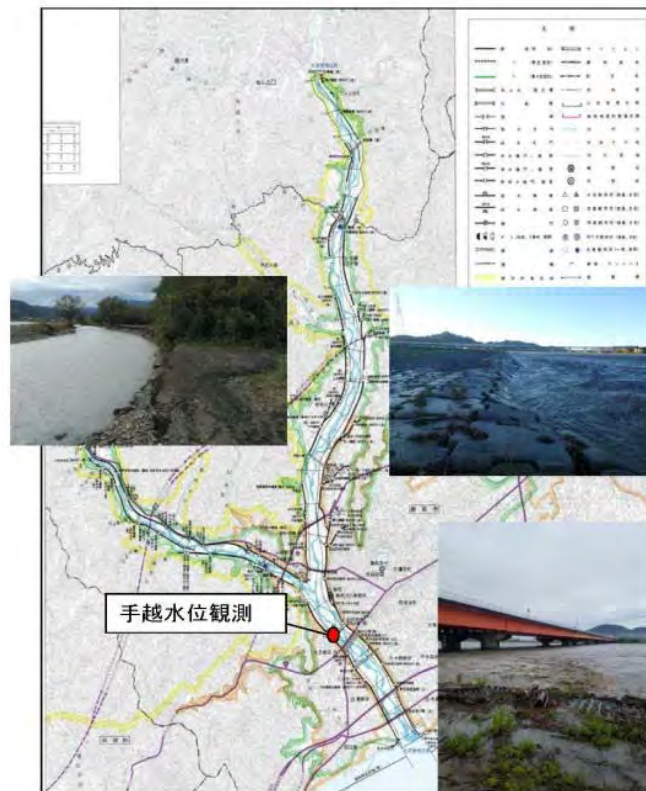


図-6 R1台風第19号 出水の様子

3. 河川維持管理の取り組み状況

3-1 河川の状態把握

3-1-1 基本データの収集

■ 実施の基本的な考え方

河川の状態把握における基本データの収集として、雨量、水位、流量等の水文等観測、平面・縦横断等の測量、河床材料や河道内樹木等の状態、魚類・鳥類・植生や河川利用の実態を把握している。

■ 取り組み状況

平成31年度は水文等観測、測量、河道の状態把握調査、河川環境調査、観測施設等の保守点検を実施した。

表-1 平成31年度における基本データの収集状況

種別	実施項目	実施箇所	頻度	実施方法	備考
水文等観測	雨量観測	16地点	常時	自記観測	10分間隔
	水位観測	9地点	常時	自記観測	10分間隔
	高水流量観測	3地点	出水時	現地観測	
	低水流量観測	3地点/1地点	月3回/1回	自記観測	
	水質観測	3地点	月1回	現地採水	
	地下水観測	10地点	常時	自記観測	毎正時
	地震観測	2地点	常時	自記観測	
測量	平面測量	管理区間	5年に1回	現地測量	H26実施
	縦横断測量	管理区間	5年に1回	現地測量	横断測量 H30実施
河道の状況把握調査	中州・砂州の発生箇所、移動状況の継続調査	管理区間	年に4回	目視調査	
	河道内樹木調査	管理区間	年に4回	目視調査	
	河道特性調査	管理区間	大出水後	現地調査	
	河床材料調査	管理区間	5年に1度	現地調査	次回R2予定
河川環境調査	魚類調査	管理区間	5年に1度	現地調査	次回R2予定
	底生動物調査	管理区間	5年に1度	現地調査	次回R2予定
	鳥類調査	管理区間	10年に1度	現地調査	次回R4予定
	植生調査	管理区間	10年に1度	現地調査	H31実施
	両生類・爬虫類・哺乳類調査	管理区間	10年に1度	現地調査	H29実施
	陸上昆虫類等調査	管理区間	10年に1度	現地調査	H28実施
	河川空間利用実態調査	管理区間	5年に1度	現地調査	H31実施
	河川環境基図作成	管理区間	5年に1度	図面作成	H31実施
観測施設等の保守点検	定期保守点検	水文・水理等観測施設・機器	月1回	現地保守点検	
	総合保守点検		年1回	現地保守点検	

3-1-2 堤防点検等のための環境整備

■ 実施の基本的な考え方

堤防点検、あるいは河川の状態把握のための環境整備として、堤防等の除草を行っている。回数として状態把握に必要な箇所は年2回、その他箇所は年1回としている。

■ 取り組み状況

刈草の処分は、全て搬出処分としている。

表－2 平成31年度の堤防点検等のための環境整備実施状況

実施項目	実施場所	実施時期	除草面積・処分量	備考
除草	管理区間	7～8月	約1.0km ²	台風期前
		10～12月	約1.0km ²	出水期後



図－7 除草実施状況



図－8 集草実施状況

3-1-3 河川巡視

■ 実施の基本的な考え方

河川巡視は、河道、河川管理施設及び許可工作物の状態の把握、河川区域等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、河川の自然環境に関する情報収集を目的に平常時と出水時（氾濫注意水位を上回る出水時）に実施している。

平常時の河川巡視は、車両巡視を主とする「一般巡視」と、巡視項目別に重点把握する「目的別巡視」、「徒歩巡視」を実施し、河川の異状や変化等を把握しており、これらを発見した場合は、適切に対応している。

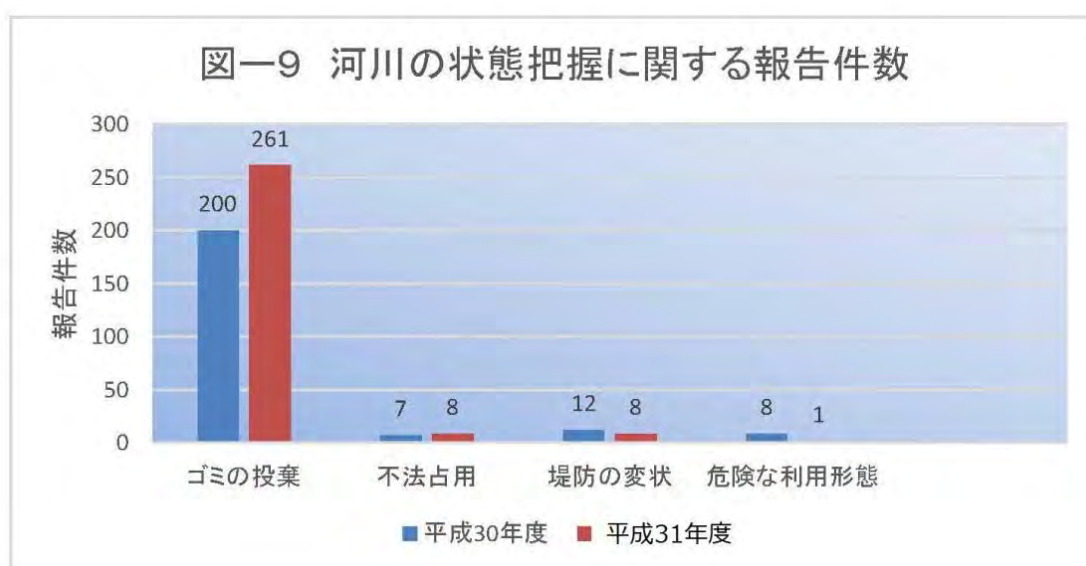
河川巡視は週5回以上実施しており、月1回は夜間巡視を実施している。

■ 取り組み状況

平成31年度は、平常時は週4日～5日の河川巡視を実施するなか、職員による巡視計画による河川巡視も月1～2回実施した。平常時の巡視において最も多い報告事項は、ゴミの投棄、次いで堤防の変状となっている。

表－3 平成31年度における河川巡視の実施状況

実施項目		実施場所	実施頻度	実施体制	実施手段
平常時巡視	一般巡視	管理区間	週3～4回	1班1名	車両
	目的別巡視	管理区間	週1～2回	1班1名	車両＋徒歩
	徒歩巡視	管理区間	年8回	1班2名	徒歩
出水時等巡視		管理区間	出水時等	1班2名	車両＋徒歩
直営巡視		管理区間	月1～2回	1班2名	車両＋徒歩



3-1-4 点検

■ 実施の基本的な考え方

出水期前、台風期及び出水中、出水後、一定規模以上の地震後に、徒歩を中心とした目視により堤防、河道、河川管理施設の点検を行い、場合によっては計測機器等も使用して点検を行う。

親水施設等については、利用者が多くなる前の出水期前及び夏休み前の年2回点検を行う。点検の結果異状を確認した場合は、対策の必要性、優先度を総合的に判断し、適切な維持補修を行う。

また、許可工作物については出水期前に年1回管理者による点検を実施させ、必要に応じて河川管理者との合同点検を実施し、改善指導等を行っている。

■ 取り組み状況

平成31年度は、堤防等河川管理施設の専門家による点検を3回、河川利用者が安全に利用できる施設としての点検を2回、出水期前の河川管理施設点検を1回、丸子川水門は月1回、その他樋管・陸閘は年1回の点検を実施した。

Topic 水難事故防止のため河川利用者への注意喚起活動

平成11年8月、玄倉川で^{くろくら}13名の死亡事故、平成16年5月、天竜川で67名が中州に取り残された事故等を受け、平成16年度より各河川毎に「安全な河川敷利用のための協議会」を設立し、水難事故防止対策を協議してきた。

しかし平成18年8月に藁科川において小学生の死亡事故、また平成20年7月には神戸市都賀川の急激な増水により5名の死亡事故が発生したため、さらなる水難事故防止対策が求められ、静岡河川事務所では平成20年度より夏休み期間において河川利用者への注意喚起活動を実施している。



パンフレットを配布しながら河川利用者へ注意喚起

令和元年7月29日・8月3日・8月24日
に安倍川 直営巡視を行った・

表－4 平成31年度の点検状況

実施項目	実施場所	実施時期	点検箇所	確認事象等
堤防等河川管 施設の点検	管理区間	5月9日～ 5月16日	全堤防、河道、河 川管理施設におけ る変状把握	法肩侵食、損傷 不陸、亀裂 いのしし穴等
出水期前点検	管理施設	3月5日 ～4月26日	水門1箇所	庇損傷
			樋管8箇所	問題なし
			陸閘13箇所	問題なし
	許可施設	1月28日 ～5月13日	樋管49箇所	問題なし
			橋梁20箇所	問題なし
安全利用点検	管理施設	4月16日 ～4月21日	水辺の楽校	問題なし
			水門、樋管7箇所	問題なし
			水制根固め4箇所	問題なし
			水位観測所3箇所	問題なし
			低水護岸5箇所	問題なし
			階段3箇所	破損箇所あり
機械設備を伴う 河川管理施設の 保守点検	管理施設	毎月1回	水門1箇所	水密ゴム劣化
		4月17日～19日	樋管8箇所	塗膜劣化 開閉器漏油
		4月19～23日	陸閘9箇所	走行レール発錆、 塗膜劣化 開閉装置不具合
地震後点検	管理施設	—	—	地震実績なし

3-2 具体的な維持管理対策

河川の状態把握によって確認された事象に対する変化を分析し、河道や河川管理施設等の状態を評価のうえ、河川管理に支障があると判断された施設に対しては、補修・更新等の処置を講じた。

3-2-1 河道の維持管理対策

■ 実施の基本的な考え方

目標とする河道流下断面を確保するため、定期的又は出水後に行う縦横断測量及び点検等の結果により、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変化、樹木の繁茂状況を把握し、河川管理に支障がある場合は適切な処置を講じる。

■ 取り組み状況

平成31年度は、河道流下断面の確保として安倍川砂利採取規制計画に基づき、河道内において年間約20万m³の河道掘削を実施し、治水工事や海岸への養浜、骨材に利用している。

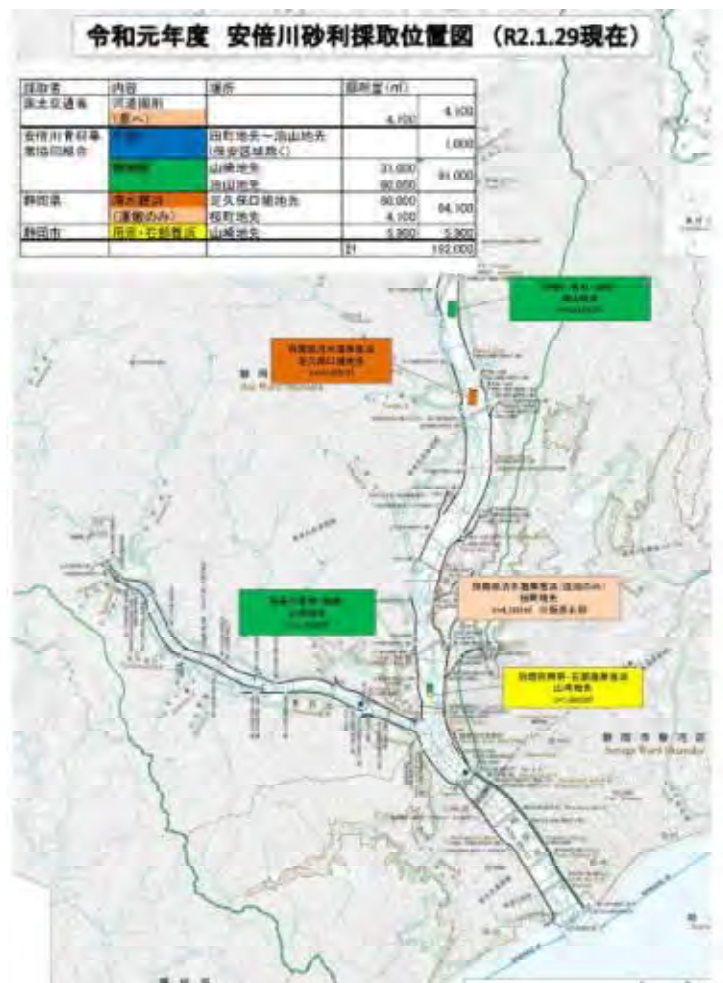


図-10 平成31年度 河道掘削（砂利採取）実施状況

3-2-2 施設の維持管理対策

■ 実施の基本的な考え方

河川管理施設等の機能を確保するため、堤防・護岸、河川管理施設（水門・樋門、陸閘等）、許可工作物の現状を把握し、河川管理に支障となる場合は適切な処置を講じる。

■ 取り組み状況

平成31年度は、各施設の点検の結果から緊急性を検討して補修等を実施した。

表－5 平成31年度の河川管理施設等の補修・更新状況

対策実施施設		対策の必要な事象	箇所数	対策内容
堤防・護岸等	護岸、法面、法尻、天端、小段、坂路、	護岸周辺洗堀	1箇所	根固めブロック撤去・移動・設置
		天端道路損傷(大)	1箇所	補修
		天端道路損傷(小)	2箇所	補修
水辺の利用施設	護岸、高水敷	階段損傷	1箇所	取替
		立木等支障(大)	8箇所	伐採等
		立木等支障(小)	8箇所	伐採等
河川管理施設等	ひ管他	水門建屋扉	1箇所	取替
		ガードレール	1箇所	取替
		倉庫扉	1箇所	取替

3-2-3 河川区域等の維持管理対策

■ 実施の基本的な考え方

河川には、河川の流水の利用、河川区域内及び河川保全区域内の土地の利用等があり、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必要がある。

そのため、用地境界杭の維持管理や巡視等による不法行為、迷惑行為等の現状把握を行い、支障となる事象が確認された場合は適切に処置を講じる。

■ 取り組み状況

平成31年度は、河川巡視等により河川区域等における占用地の適正利用、維持管理について、許可条件に基づき適切に行われているか確認し、異なる状況であれば適宜是正のための対策を実施している。

表－6 平成31年度における河川区域等の維持管理対策実績

対策実施施設・箇所		対策の必要な事象	実施した数量	対策内容	対策時期
河川区域内 土地の利用	用地境界杭	河川敷地境界確定 立会	9件	境界杭設置	随時
不法行為	耕作・利用	不法占用等	8件	現地状況 確認	通年
	ホームレス	不法工作物	1名	是正指導	通年
維持工事	塵芥処理	不法投棄	261m ³	撤去処分	通年
啓発活動	迷惑行為	不法駐車	0箇所	看板設置	5～3月

Topic 河川のゴミ対策について啓発活動

安倍川や藁科川には、河川巡視やCCTVで監視しているにも拘わらず、毎年家庭ゴミやバーベキューゴミなどの投棄が後を絶たず、処理費用も掛かり対応に苦慮している。

このため静岡河川事務所では、不法投棄の実態を知ってもらい美化意識の向上や不法投棄防止に役立てる事を目的とし、「ゴミマップ」を作成し公表して、不法投棄防止の啓発に努めている。



3-2-4 河川環境の維持管理対策

■ 実施の基本的な考え方

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や河川利用について把握し、その環境保全を目的とした維持管理として、河川環境に支障となる事象が確認された場合は適切な処置を講じる。

■ 取り組み状況

平成31年度は、自然地の管理や河川利用の支障事象について、堤防や高水敷における樹木伐採や除草を実施した。

表-7 平成31年度における河川環境の維持管理対策実績

対策実施施設・箇所		対策内容	実施した数量	対策時期
自然地の管理	堤防・高水敷	樹木伐採・除草 ・流木除去	約2,141,819m ²	H31.4～ R2.3



図-11 河川管理に支障となる雑草



図-12 左記処理後の状況



図-13 河川利用に支障となる倒木



図-14 左記処理後の状況



図-15 河川利用に支障となる雑草



図-16 左記処理後の状況



図-17 河川利用に支障となる倒木



図-18 左記処理後の状況

3-3 地域連携等

3-3-1 水防活動等の対策

■ 実施の基本的な考え方

洪水や高潮による出水時の対応のため、所要の資材の確保に努めるとともに、水防管理団体が行う水防活動等との連携に努め、応急復旧時の民間との協力・活動体制を整備する。

■ 取り組み状況

平成31年度は、水防活動に使用するための資材として、表-8に示す品目・数量を確保した。また、出水時における水位情報について情報提供を実施した。

年度当初の4月18日には『洪水予報連絡会・水防連絡会・災害情報協議会』により関係機関と伝達ルート・手段の確認を行い、出水期前の4月23日には、大規模出水による被害の発生を想定した『洪水対応演習』を実施し、災害時の情報を迅速・正確に伝達するための伝達系統・手段・内容等を確認するとともに、7月17日には『重要水防箇所合同巡視』により関係機関に対し重要な水防箇所の事前確認を行い出水に備えた。

表-8 水防資材の確保状況

品目	規格	単位	数	量
土砂		m ³	250,700	
コルゲートパイプ	φ1,500	m	74	
土嚢		袋	普15,000 大698	
鉄線		kg	350	
玉石・雑割石		m ³	488	
ブロック	5t未満	個	2,766	
	5t以上	個	3,168	
	10t	個	161	
	連結ブロック類	個	15,451	
シート	3,600×5,400mm	毎	25	
オイルマット	6.5m	個	8	
	10m	個	25	
	13m	個	4	
	250×250	枚	216	
オイルフェンス	10m	本	22	
	2m	本	44	

令和2年3月現在

表－9 平成年31年度における水防等に関する情報提供の実施状況

出水	種別	備考
令和元年東日本台風による出水 (R1. 10. 11～R1. 10. 12)	洪水予報 (1～3号) 水防警報 (1～3号) 発表・解除	手越水位観測所での最高水位 R1. 10. 12 20:00 3.0m

表－10 平成31年度における水防等に関する演習等の実施状況

演習名	参加状況	演習内容、日時
洪水予報連絡会 水防連絡会 災害情報連絡会	静岡河川事務所 水防団、静岡市、 自衛隊、警察等	洪水被害の防止や減災に努めるため、情報伝達ルート・手段の確認を行う。 平成31年4月18日 10:00～11:30
洪水対応演習	中部地方整備局 静岡河川事務所	洪水を想定した情報伝達系統・手段・内容等を確認する。 平成31年4月23日 8:30～16:00
重要水防箇所合同巡視	静岡河川事務所 水防団、静岡市	洪水時の水防活動に際し、重要な箇所を事前に確認する巡視。 令和元年7月17日 10:00～17:00
災害対策車操作訓練	静岡河川事務所、静岡国道事務所、島田市、藤枝市、焼津市、吉田町、牧之原市、富士宮市、富士市	災害時に備え、自治体職員自らが操作できるように、災害対策車の操作訓練を行う。 令和元年9月12日 他



図－19 洪水予報連絡会の様子



図－20 洪水対応演習の様子



図－21 重要水防箇所合同巡視の様子



図－22 災害対策車操作訓練の様子

3-3-2 水質保全・事故対策

■ 実施の基本的な考え方

清流保全に向け静岡市が実施する各種施策や市民及び事業者の取り組みを支援するとともに、水質の保全に努め情報発信を行う。

■ 取り組み状況

水質事故対策として「安倍川・大井川水系水質汚濁対策連絡協議会」を構成する関係機関とともに、情報伝達訓練を実施し、的確な事故対策に備えた。

表-11 平成31年度における水質保全対策実績

訓練名	参加状況	訓練内容、日時
油類流出事故対策情報伝達訓練	安倍川・大井川水濁協構成機関他34名	油流出事故対策方法他 令和2年1月29日

表-12 平成31年度水質事故の概要

事故の箇所	発生年月日	事故概要
安倍川水系 福田ヶ谷沢川	R1. 6. 28	水面に白い斑点の白濁がみられる。 吸着マットでの回収を試みたが効果なし。
水見色川	R1. 7. 25	軽自動車がか川に転落しエンジンオイルが流出した。 吸着マットを設置した。下流への流出なし。
宇城川	R1. 10. 31	トラックが道路側溝に脱輪し燃料がもれた。 流出箇所及びその下流にオイルマットを設置した。
吉津出川	R1. 10. 31	住民から吉津出川に油が流出しているとの通報。 オイルフェンスを設置しオイルマットで吸着。

3-3-3 地域や市民との連携の推進

■ 取り組み状況

社会情勢の変化や地域社会のニーズに対応した河川の維持管理を推進するうえで、地域と国、市民と行政が連携していくことが重要であり、安倍川では様々な取り組みを行っている。

表-13 平成31年度における地域連携実績

活動名称	活動主体	活動内容	開催状況
クリーン作戦(アドプトプログラム)	静岡市環境局環境創造課自然ふれあい係	静岡市自然ふれあい係に環境美化ボランティア登録をし、年2回以上市内の河川及び海岸をボランティアで清掃し、実施結果を当課に報告する。	静岡河川事務所は「クラブ・かわせみ」という名称で登録。平成30年は5月27日(日)、7月30日(月)河川清掃実施。
安倍川流木クリーンまつり	安倍川流木クリーンまつり実行委員会	出水後に堆積した流木を沿線住民、漁協、企業、ボランティア団体等からなる実行委員会を組織し、平成15年から毎年11月第3日曜日に葵区田町地先を主会場で流木、ゴミ等の回収作業を行っている。	令和元年は11月17日(日)に実施し、約1500名の参加者があった。
うしづま水辺の楽校	うしづま水辺の楽校世話人会	子供達が自然の中で思いっきり体を動かしながら、いろいろな経験を通じて成長する手助をする。	平成30年は7月16日(月)～9月2日(日)開校
安倍川河川環境保全モニター	1名に委嘱	河川環境について継続的に観察を行い、河川環境の保全と調和、河川管理に関して河川管理者に対して随時助言を行う。	藁科川の観測と濁り、釣果の状況を、出水と河床状況から考察頂き、助言を得た。
河川愛護モニター	1名に委嘱	日常生活の範囲内で知り得た河川に関する情報等を事務所に報告する。	毎月一回報告を受けた。



図-23 うしづま水辺の楽校開校状況



図-24 安倍川流木クリーンまつり清掃活動状況

4. 河川整備の取り組み状況

4-1 治水対策

河川堤防は洪水から地域住民の生命・財産を守るうえで非常に重要な施設であり、洪水被害の防止・軽減に向け、堤防の強化対策や高水敷整備を実施している。

■ 堤防強化対策

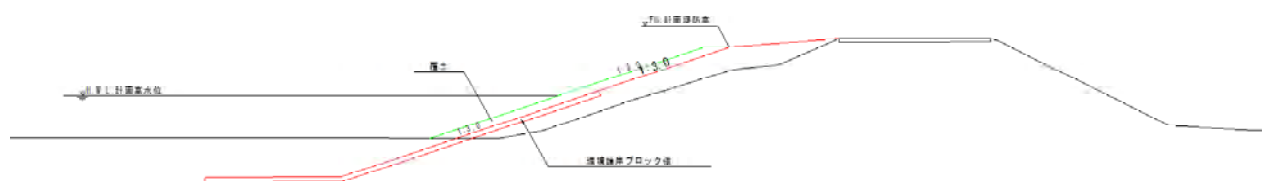


図-25 堤防強化対策断面図



図-26 堤防強化対策施工状況

■ 高水敷整備

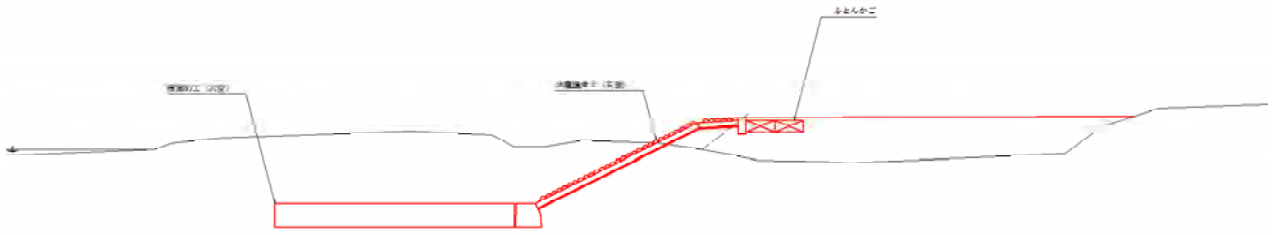


图-27 高水敷整備断面图



图-28 高水敷整備施工状况

4-2 災害発生時の危機管理対策

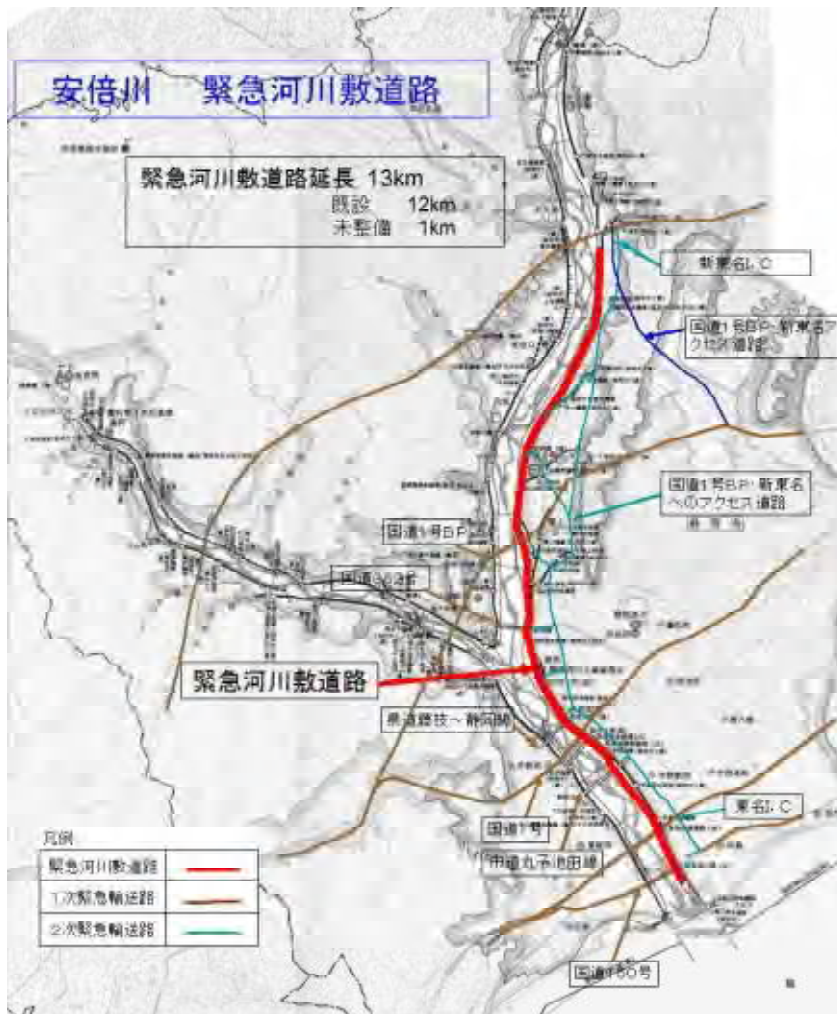
大地震や大規模水害が発生した際に被害を最小限にするとともに、早期復旧を実現するために事前対策を講じる。

■ 河川管理施設の耐震対策

安倍川河口部に位置する丸子川水門は、東海地震の津波対策として平成元年に完成した施設であるが、想定される南海トラフ巨大地震の地震動に対して確実に機能するよう耐震対策を実施(H27年6月完成)し、流域の安全・安心を確保する。

■ 緊急河川敷道路の整備

震災時に主要幹線道路が寸断され通行不能となった場合、主要幹線道路に接続している緊急河川敷道路を使用し、救助物資や復旧要員の運搬をすることによって、災害復旧が円滑にできるように整備を進めている。



※緊急河川敷道路の未整備区間1kmについては砂利舗装を実施している。

図-29 緊急河川敷道路整備状況

5. アウトカムレポート

5-1 アウトカム指標

本レポートでは、安倍川・藁科川の維持管理として日常的に取り組んでいる河川巡視・点検等による河川の状態把握や、施設の補修・更新等の維持管理対策の実施状況を報告するだけでなく、実施により得られる成果を「アウトカム指標」として公表する。

アウトカム指標は、河川維持管理の目標（3項目）に対し、実施した管理行為に対して得られた成果を具体的な数値で示すとともに、今後の河川維持管理計画へ適切に反映させ、効果的・効率的な実施に努めることで、より質の高いサイクル型維持管理の実現を目指す。

表-14 安倍川水系維持管理アウトカム指標

維持管理目標	アウトカム目標	No.	アウトカム指標
目標 1 洪水高潮等による災害の防止	目標1-1 堤防の機能維持	指標 1	堤防強化対策進捗率
		指標 2	高水敷整備進捗率
	目標1-2 河川管理施設の機能確保	指標 3	河川管理施設の耐震対策進捗率
		指標 4	緊急河川敷道路進捗率
		指標 5	河川管理施設の稼働状況
目標 2 河川区域等の適正な利用	目標2-1 迷惑行為抑制	指標 6	迷惑行為数
		指標 7	不法投棄量
		指標 8	ホームレス数
目標 3 河川環境の整備と保全	目標3-1 良好な自然環境の保全	指標 9	生物の確認種数
		指標 10	外来植物の状況
	目標3-2 水質の保全	指標 11	水質の状況

5-2 アウトカム指標実績

表-15 アウトカム指標実績

維持管理目標	アウトカム目標	アウトカム指標	実績値
洪水高潮等による災害の防止	堤防の機能維持	堤防強化対策進捗率	63%
		高水敷整備進捗率	82%
	河川管理施設の機能確保	河川管理施設耐震対策進捗値	12%
		緊急河川敷道路進捗率	92%
		河川管理施設稼働状況	4回
河川区域等の適正な利用	迷惑行為抑制 (H31年度末)	迷惑行為数	3件
		不法投棄量	261m ³
		ホームレス数	1人
河川環境の整備と保全	良好な自然環境の保全	生物の確認種	H30調査無し
		外来植物の状況	H30調査無し
	水質の保全	水質の状況 BOD(生物化学的酸素要求量)	安倍川橋0.5mg/l
			牧ヶ谷橋0.5mg/l以下
		曙橋0.5mg/l	

目標 1 洪水・高潮等による災害の防止

目標1-1 堤防の機能維持

指標 1 堤防強化対策進捗率

安倍川・藁科川は急流土砂河川で滞筋が洪水の度に移動するため、堤防侵食が全川にわたり発生する危険性がある。このため平成31年度は0.2kmの堤防強化対策を実施した。(施工中を含む)

その結果、全体計画の進捗率として62%となり、引き続き堤防強化対策を実施し、洪水に強い堤防づくりに取り組んでいく。

【平成31年度までの実績】

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= \frac{\text{対策実施済み区間}}{\text{要対策区間}} \times 100 \\ &= \frac{15.1 \text{ km}}{24.0 \text{ km}} \times 100 \\ &= 63\% \end{aligned}$$

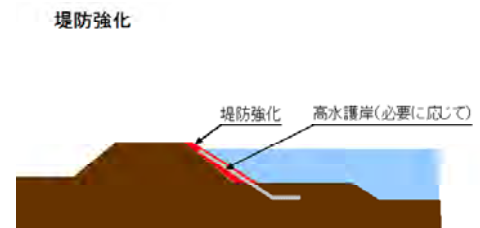
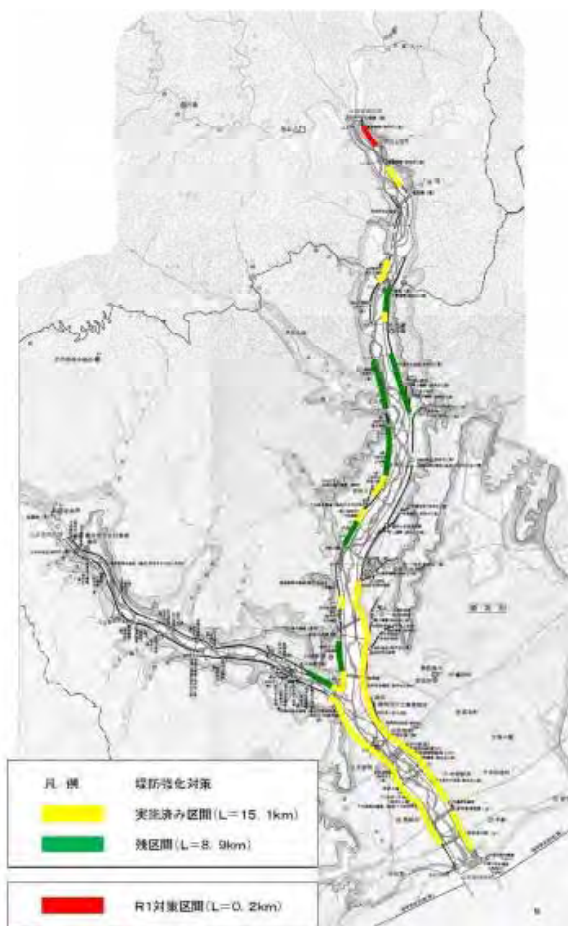


図-30 堤防強化対策実施状況

目標 1 洪水・高潮等による災害の防止

目標1-1 堤防の機能維持

指標 2 高水敷整備進捗率

洪水流を堤防から遠ざけ、侵食や深掘れから堤防を守る高水敷の整備について、平成31年度までに、3.6kmを実施した。
その結果、全体計画の進捗率として82%となり、引き続き高水敷整備を実施し、堤防の安全度を確保していく。

【平成31年度までの実績】

$$\begin{aligned} \text{進捗率} &= \frac{\text{対策実施済み区間}}{\text{要対策区間}} \times 100 \\ &= \frac{3.6 \text{ km}}{4.4 \text{ km}} \times 100 \\ &= 82\% \end{aligned}$$

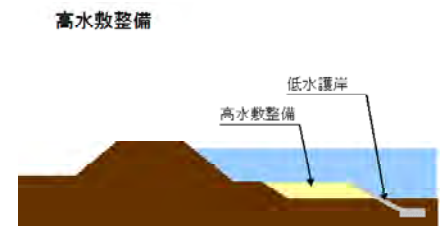


図-31 高水敷整備実施状況

目標1-2 河川管理施設の機能確保

指標3 河川管理施設の耐震対策進捗値

安倍川水系の河川管理施設では、レベル2振動に対する耐震対策の必要な施設が存在する。

【平成31年度までの実績】

$$\begin{aligned} \text{進捗数} &= (\text{対策実施済み箇所}) / (\text{要対策箇所}) \times 100 \\ &= 3 / 17 \times 100 \\ &= 12\% \end{aligned}$$

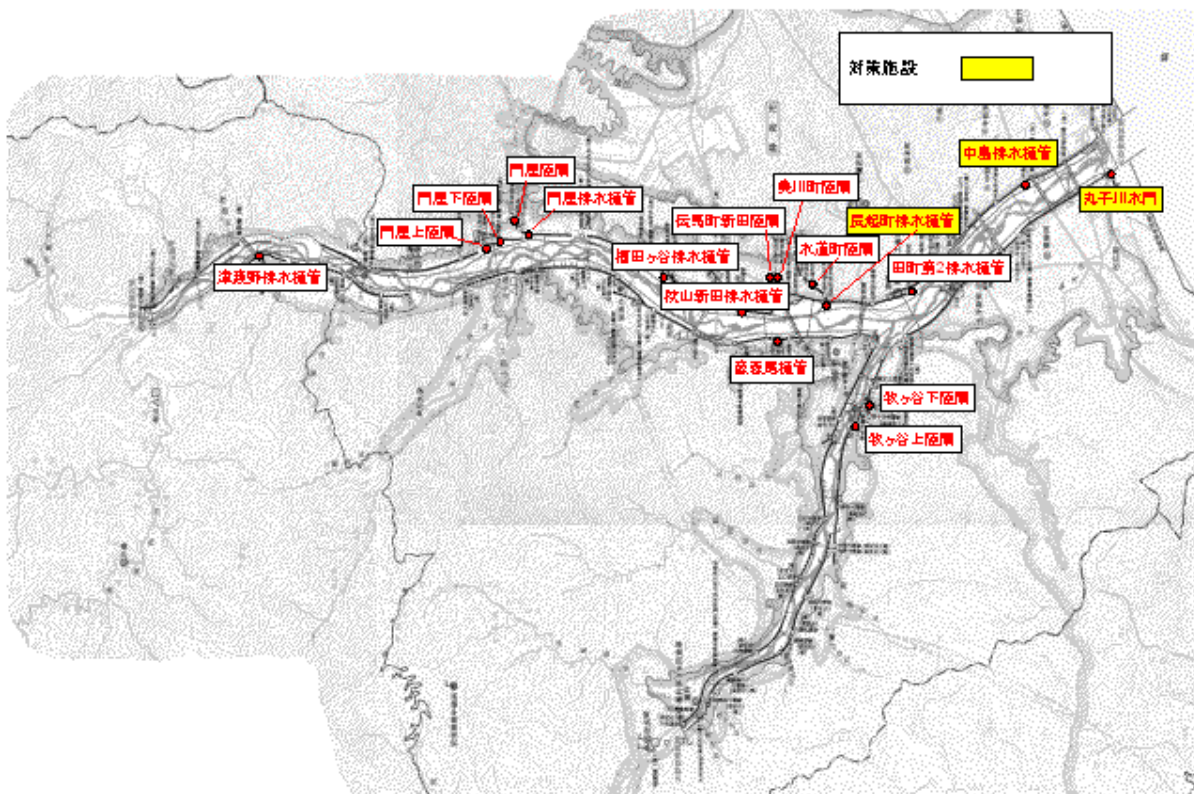


図-32 耐震対策状況

目標1-2 河川管理施設の機能確保

指標4 緊急河川敷道路進捗率

全体計画の進捗率として92%となり、引き続き緊急河川敷道路及び東名高速道路、国1バイパス、新東名高速道路とのアクセスの整備を行っていく。

【平成31年度までの実績】

$$\begin{aligned} \text{進捗数} &= (\text{対策実施済み区間}) / (\text{要対策区間}) \times 100 \\ &= 12 / 13 \times 100 \\ &= 92\% \end{aligned}$$



図-33 緊急河川敷道路実施状況

目標1-2 河川管理施設の機能確保

指標5 河川管理施設の稼働状況

河川管理施設として整備された諸施設が適正に稼働し、その機能を発揮できたかを示す指標として、河川管理施設の稼働状況を示す。

平成31年度は、ゲート操作等が必要となる洪水、地震がなかったため、稼働実績はなかった。

表-16 平成31年度における河川管理施設の稼働状況

種別	施設名称	目的	稼働した回数
水門	丸子川水門	地震時の津波による逆流防止	0
樋管	中島排水樋管	洪水時における本川からの逆流防止	1
	田町第2排水樋管		0
	辰起町排水樋管		0
	秋山新田排水樋管		0
	福田ヶ谷排水樋管		0
	門屋排水樋管		1
	慈悲尾樋管		0
	津渡野排水樋管		2
陸閘	水道町陸閘	本川堤防破堤時の超過洪水対策として二線堤と同等の機能確保	0
	美川町陸閘		0
	伝馬町新田陸閘		0
	門屋陸閘		0
	門屋下陸閘		0
	門屋上陸閘		0
	牧ヶ谷下陸閘		0
	牧ヶ谷上陸閘		0
	井宮陸閘		0
	籠上陸閘		0
	秋山陸閘		0
	井宮北小陸閘		0
	松富陸閘		0

安倍川・藁科川の旧堤防である二線堤及び霞堤は、本川が氾濫した場合の被害拡大防止のため、その治水施設としての機能を維持保全するため適切に管理している。

その二線堤及び霞堤には、市街化に伴う道路整備のために一部切り欠いた箇所が13箇所あり、そこには二線堤等と同程度の機能を持つ陸閘が設置してある。平成26年度より13箇所の全部が国交省管理の直轄河川管理施設となっている。

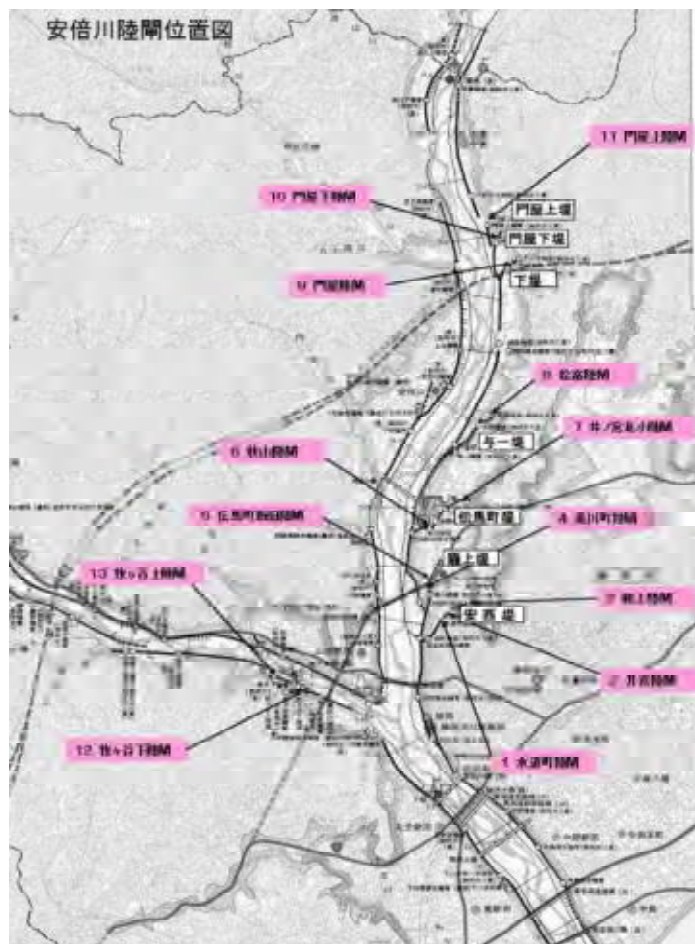


図-34 陸閘位置図

操作訓練については、陸閘の機能を維持保全するため、毎年実施している。

R1. 9. 12~13に深夜道路通行止めを行い実施した陸閘操作訓練の状況



陸閘



陸閘

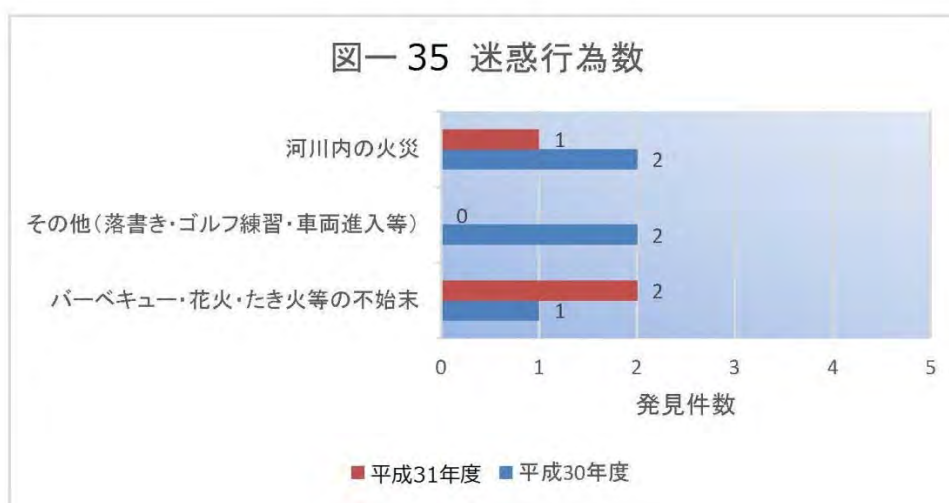
目標2 河川区域等の適正な利用

目標2-1 迷惑行為抑制

指標6 迷惑行為数

安全・快適な河川敷の利用を妨げる行為については、河川巡視などで発見した場合は指導を行っている。

迷惑行為には口頭による指導のほか、迷惑行為が日常的に行われている箇所については注意看板の設置により注意喚起を行っている。今後も活動の継続を図り、迷惑行為の減少に努める。

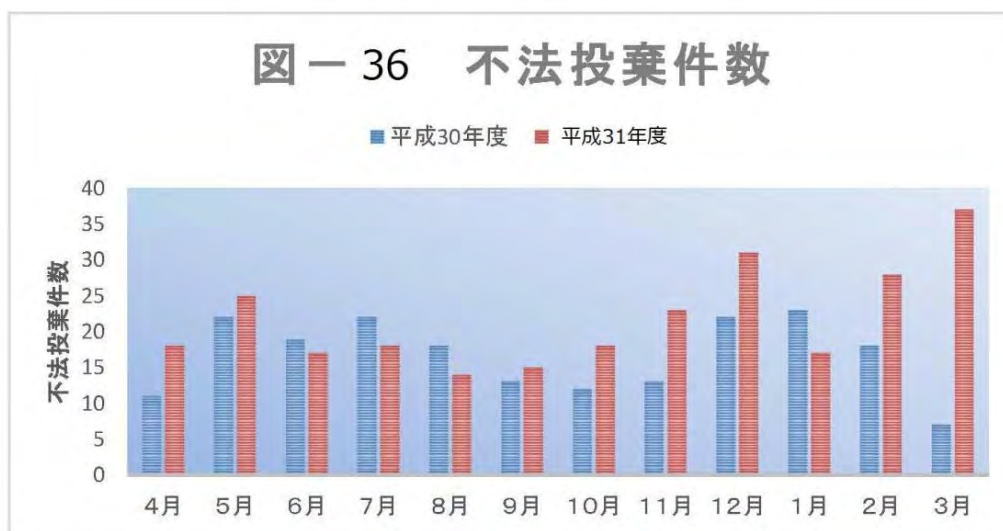


目標2-1 迷惑行為抑制

指標7 不法投棄量

不法投棄されるゴミは、河川利用の安全性などに支障がでるとともに、河川環境にも悪影響を及ぼす。

河川巡視などで発見した不法投棄は速やかに撤去しており、頻繁に投棄される箇所には注意看板による注意喚起を行っている。また年間の投棄箇所や種類についてゴミマップとしてホームページで公表し啓発を図っている。



目標2-1 迷惑行為抑制

指標8 ホームレス数

過年度の対策の結果、減少傾向が続いている。平成31年度は1名が確認されている。

河川内のホームレスの居住は増水時に人命に関わるため、確認された場合は、人権に配慮しながら、早期に退去して頂く様に引き続き監視を行う。



目標3 河川環境の整備と保全

目標3-1 良好な自然環境の保全

指標9 生物の確認種数

河川における生物の生息・生育・繁殖環境を把握するため、数年に1度生物類毎に確認調査を行い、生息に適した環境作りに役立てている。

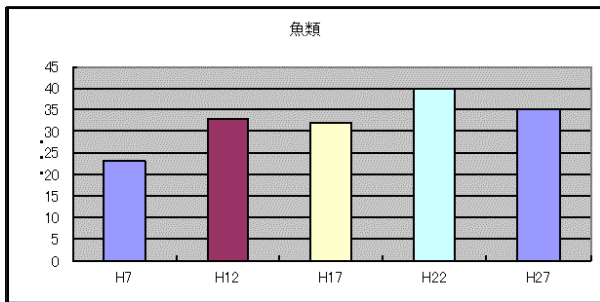


図-38 魚類の変化

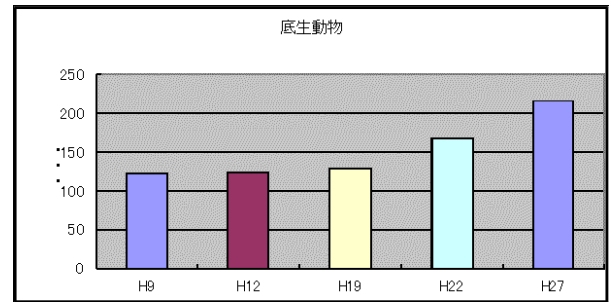


図-39 底生動物の変化

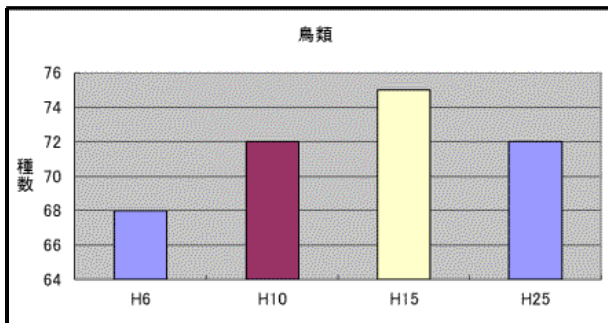


図-40 鳥類の変化

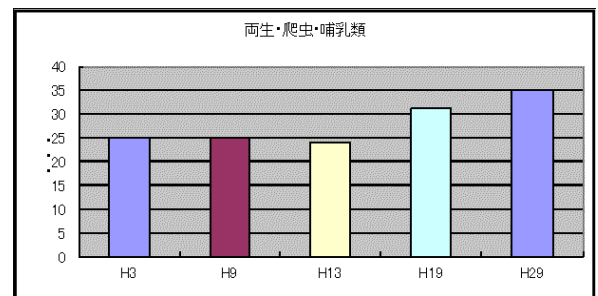


図-41 両生・爬虫・哺乳類の変化

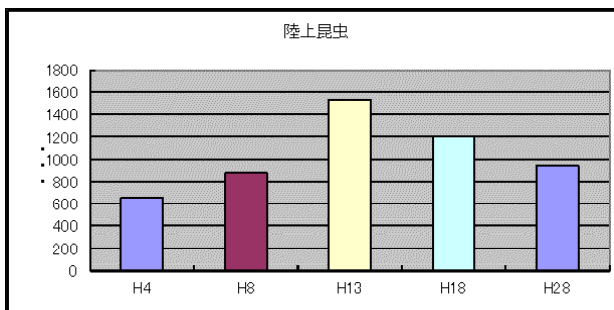


図-42 陸上昆虫の変化

目標3-1 良好な自然環境の保全

指標 10 外来植物の状況

安倍川では、ナルトサワギクやオオキンケイギク等の外来植物が群生しているのが確認されている。これらが定着した場合、本来的な自生種として位置づけられている河原植物のみならず、その他の在来種の衰退にも繋がり安倍川水系全体の多様な自然性の確保が困難になることから、計画的に駆除を行っている。

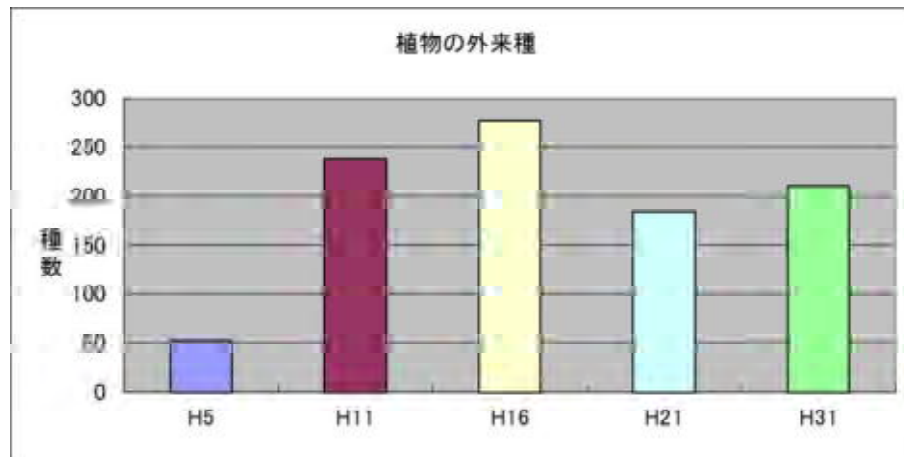


図-43 植物の外来種類の変化



図-44 河口付近のナルトサワギク



図-45 安倍川左岸11K付近のオオキンケイギク

目標3 河川環境の整備と保全

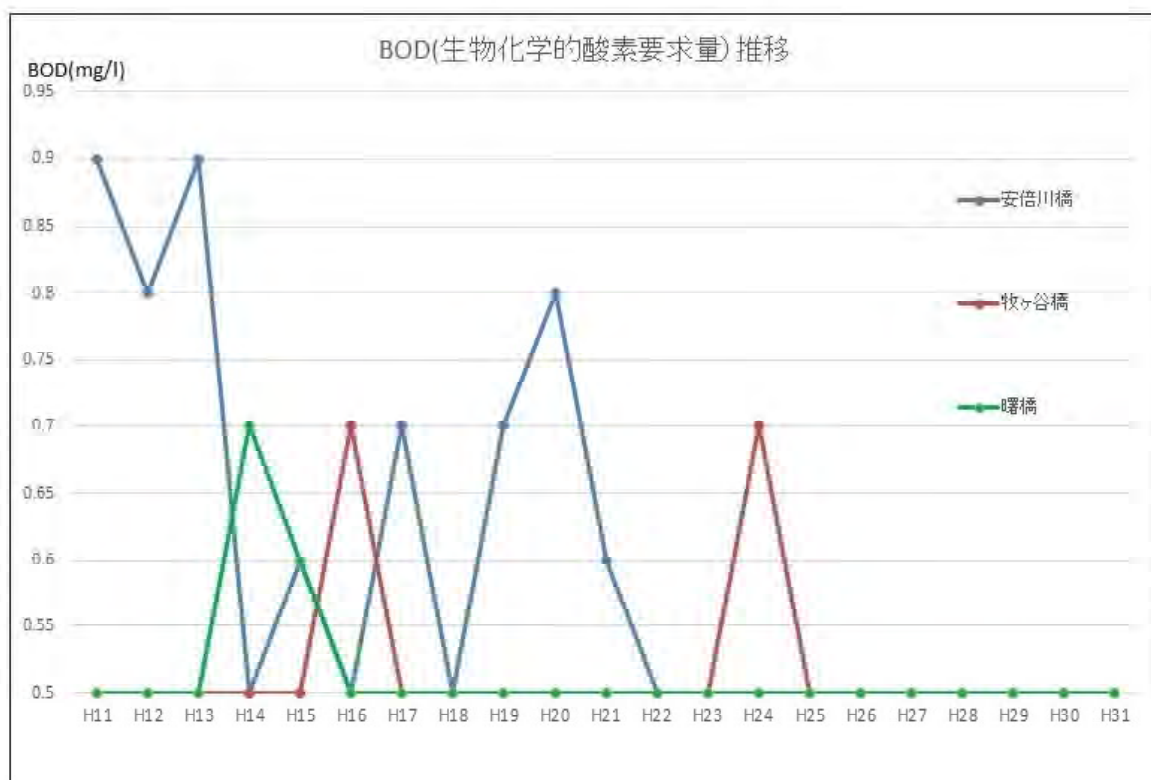
目標3-2 水質の保全

指標11 水質の状況

安倍川の清流保全のため、「安倍川・大井川水系水質汚濁対策連絡協議会」を開催し、水質事故時に対し迅速に対応できる体制を構築するとともに、情報伝達訓練や現地対策訓練を実施している。

水質汚濁の程度を示す河川の代表的な指標として、BOD（生物化学的酸素要求量）という指標があり、曙橋・牧ヶ谷橋の環境基準値はA A類型（BOD 1 mg/L）、安倍川橋はA類型（BOD 2 mg/L）となっている。

近年の傾向として、曙橋・牧ヶ谷橋・安倍川橋とも極端な水質の悪化は見受けられない。



※BODの最小値は0.5 mg/L以下を表している。

BODの測定結果については、一年間で得られた全ての日の平均値のうちで、その測定地点が属する水域類型に対応する環境基準値を満たしている測定値の割合が75%以上である場合に、環境基準に適合していると評価する。

図-46 BODの変化

6. 個別の課題・目標

6-1 課題

○河道の維持管理

安倍川流域は日本三大崩れといわれる「大谷崩」を代表とする重荒廃地を有し、ここからの流出土砂は、洪水時に急流河川である安倍川を一気に流下して河道内に堆積するが、高度成長期の昭和30年代に大量の砂利採取を行ったことにより、静岡・清水海岸の侵食が深刻化した。

静岡・清水海岸を形成する安倍川からの流出土砂は、ある程度の量が海岸域に毎年供給される必要がある一方、安倍川には堤防が完成しているにもかかわらず流出土砂の河道内への堆積によって、流下能力が不足している箇所が存在するため、これらのバランスを考慮しながら河道掘削を行う必要がある。

○河道内の砂州と樹木

安倍川は洪水毎に滞筋が変化し、局所洗堀・堆積箇所が変化するという特性があるため、その影響により堤防や高水敷が侵食され、堤防決壊の恐れが生じた事例もある。

また河道内には流下阻害となる砂州・樹木も存在し、洪水がこれらにより向きを変え、堤防に対し直接当たる流れを生じさせることもあるため、砂州・樹木には注意を払い監視するとともに適切な時期に河道掘削・樹木伐採を行う必要がある。

○河川管理施設の老朽化

河川管理施設である樋管・陸閘・護岸は、その半数以上が施工後30年以上を経過していることから、老朽化や劣化が懸念され、施設点検により機能評価を毎年行っている。時間経過に応じて耐震対策を含め計画的に補修若しくは改築を行う必要がある。

○河川管理施設等構造令不適合橋梁

河川内の橋梁に対しては、洪水時に河川に悪影響を生じないように、細かな基準が定められた「河川管理施設等構造令」（昭和51年）に準じて計画されなければならないが、これ以前に施工された橋梁は構造令に対し不適合な構造となっており、橋梁架替えを管理者が計画しない限り、現状のままで河川に好ましくない状況が続くこととなる。

また、施工後の河床低下により橋脚部が洗堀され、構造令に不適合となった橋梁については、橋脚保護として護床工を計画するよう指導している。

○河川情報の高度化

災害時の適切な災害防止・抑止活動に繋がるよう、また通常時の違法行為監視のため、光ファイバー網の二重化を図り、河川監視用カメラの整備を行う必要がある。

○瀬切れ

安倍川の周辺区域の地下水位は河川水位より低いため、例年無降雨状態が続く12月から2月にかけて地下水はさらに低くなり、河川の表面水は伏流して表面水が枯れる状態（瀬切れ）が発生する。

この時期は鮎の降下時期、産卵と重なり、魚類等の生態系に多大な影響を与えること

から、注意深い監視を行うとともに関係者への情報提供を行う必要がある。

河川区域等の適正な利用

○官民境界杭の明確化

河川区域の土地の維持管理を適正に行う前提として、官官又は官民境の用地境界等を明確にしておく必要があるが、安倍川水系には境界が明確になっていない箇所が全体の10%存在する。

○廃川処理

治水上・利水上・環境上の観点から、河川区域の土地として不要であると判断した場合には廃川処理を行う必要があり、このとき土地全体を一括処理することが原則となっている。

安倍川左岸17.5km付近の堤内地側13,000㎡を超える国有地は、将来の一括廃川処分を想定し、静岡市が河川法の許可を得て土地の一部に農山村交流センターを設置している。当該土地の処理に関して、不法占用家屋の存在、静岡市の財政事情、河川管理用資材置場の使用実態などの事情から、処理方針を検討中であり、計画的な不法占用対策、処理方針の策定を行う必要がある。

○ホームレス対策

ホームレス対策としては、「ホームレスの自立の支援等に関する特別措置法」に基づき静岡県・静岡市が実施計画等を策定し対策を行うものである。具体的な対策としては県・市・施設管理者が連携し、人権を擁護しながら自立してもらうよう、就業機会の確保や居住場所の確保等を行うものである。

現在(R2.3)、安倍川にホームレスの居住は、1件確認されている。

○不法行為（投棄・占用・採取等）対策

・不法投棄

静岡市街地を流れる安倍川には、家庭ゴミや電化製品・自転車・オートバイ等様々なものが多量に不法投棄され、河川環境を悪化させるとともに回収費用もかかるため、投棄実績が多い場所への警告看板設置、防災カメラによる監視、夜間・休日に巡視を行い取り締まりを行っているがなかなか効果がみられない。

因みに、不法投棄は「5年以下の懲役若しくは1,000万円以下の罰金又はこれの併科」という刑罰に処される。

・不法占用・不法取水・不法工作物設置・不法掘削等

河川区域を河川管理者に無断で使用・占用・取水・工作物設置・掘削等をする行為として、行為者が特定された場合は口頭で速やかな除却、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により対処しているが、不法行為は多岐にわたり後を絶たない。

・不法な砂利採取

河川砂利については「安倍川水系砂利等の採取に関する規制」に基づき採取許可を行っているが、許可受者による許可条件違反については監督指導を行うとともに、無断採取で悪質なものについては必要に応じ刑事告発も視野に入れ対応する。

○河川利用について

安倍川・藁科川は日本有数の清流であり、水遊びや魚釣りに多数の利用者があるほか、高水敷が運動場や公園等に広く利用されている。

河川利用が盛んになる一方、全国的に河川での水難事故が多発したため、「安全な河川敷地利用協議会」を設立し、水難事故防止の取り組みを行っていたが、支川藁科川において平成18年に死亡事故が発生した。

さらなる対策が求められるなか、当事務所は平成20年から夏休み期間中に河川利用者に対しパンフレットを手渡し、水位情報の収集方法や事故防止に関する注意喚起を促すなど、啓発活動を引き続き行う。

6-2 目標

■ 目標設定の考え方

概ね3年以内に達成する目標として設定する。

○河道の維持管理

安倍川の河道掘削 200,000m³/年の実施

流下能力の確保

流下能力不足箇所の解消

静岡・清水海岸侵食対策との連携

安倍川から海域への流出土砂の確保

○河道内の砂州と樹木

砂州・樹木管理計画の策定

計画に基づく維持管理

○河川管理施設の老朽化

老朽化・劣化度の調査・判定

○官民境界杭の明確化

○ホームレス対策

○不法行為（行為・占用・投棄）対策

○その他敷地・空間管理に関する事項