

### 3. 河川整備の目標に関する事項

#### 3.1 馬込川水系の河川整備の基本理念

馬込川水系と流域の現状及び特性を踏まえ、今後の河川整備の基本理念を以下に掲げる。

##### <基本理念>

“あばれ天竜”の派川が網目状に乱流していた馬込川流域では、築堤により氾濫流を遠ざける営みが奈良時代から行われ、江戸時代には現在の流域となり治水面で天竜川から分離する一方、利水面では天竜川を水源とする浜名用水が昭和初期に通水されて灌漑や湛水防除に利用され水量が豊かな水辺空間を形成するなど、現在でも流域と天竜川のかかわりが強い。

流域には政令市浜松市の中心市街地が形成され、交通網の発達とともに都市的な土地利用が広がっているが、河川への雨水流出形態の変化や気候変動による豪雨の激化により、河川の水位上昇や、旧河道や後背湿地など低地の湛水による浸水被害の頻発により、今後も被害の増加が懸念される。

このような馬込川流域の成り立ちや現状を踏まえ、馬込川の河川整備における基本理念を、流域が一体となり、災害に強く、安全で安心して暮らせる川づくり、心なごむやすらぎの川づくりを目指すものとする。

#### ◆災害に強く、安全で安心して暮らせる川づくり

浜松市の中心市街地が位置する馬込川流域には、都市機能や人口・資産が集中しており、今後も地域の発展の基礎や活性化への寄与などの役割が求められている。

一方、流域では気候変動に伴う局地的豪雨などにより、河川の氾濫や、市街化の進む旧河道や後背湿地などの低平地における内水被害の発生や増加が危惧され、下流部では南海トラフ地震に伴う津波による甚大な被害が想定される。

このため、流域の地形特性や将来的な土地利用を踏まえ、浜松市の内水対策計画との連携による総合的な治水対策や津波被害の軽減対策の推進に努めるとともに、地域住民等との連携による避難体制づくりなど、総合的な防災対策を推進し、「災害に強く、流域住民が安全で安心して暮らせる川づくり」を目指す。

#### ◆心なごむやすらぎの川づくり

もともと天竜川の氾濫原を潤す農業用水路としての役割を担ってきた馬込川は、古くから河川を利用した舟運が営まれてきたほか、水遊び、魚介類の採取が行われるなど、地域の人々の日常生活と結びつきが深い河川であった。現在においても、沿川で生活する人々、川沿いの散歩や親水公園で楽しみ憩う人々、地域で河川美化活動に励む人々などにとって、市街地における身近な開放的空間の整備とともに、河口部の豊かな自然環境の保全や、かつてヤリタナゴも生息していた緑豊かな水辺空間の創出など、水と緑とまち並み

の調和のとれた地域環境づくりが求められており、まちづくりと一体となった「環境形成軸」としても重要な役割が期待されている。

こうした、馬込川水系の役割を今後も継承しつつ、水辺空間が人々にとって身近でかけがえのない共有空間となるよう、流域住民や関係機関等と連携しながら、「心なごむやすらぎの川づくり」を目指す。

### 3.2 河川整備計画の対象区間

本整備計画の対象区間は、馬込川水系の河川のうち、下記に示す河川の県及び浜松市管理区間とする。

表 3.1 計画対象区間

水系名	河川名	管理者	区 間		備 考		
			起 点	終 点	延長 (m)	指定(認定) 年月日	区域指定 年月日など
馬込川 水系	馬込川	静岡県	本村川合流点	海に至る	23,230	S32.4.1 S46.4.1	昭和50.3.31 告示第366号
〃	芳川	静岡県	左岸 浜松市東区上新屋町1番の3地先 右岸 浜松市東区中田町169番地先	馬込川への合流点	9,520	S41.4.1 S46.4.1	昭和50.3.31 告示第366号
〃	御陣屋川	浜松市	浜松市浜北区平口2439番の1地先の湧水池	馬込川への合流点	3,330	S41.4.1 S46.4.1	昭和50.3.31 告示第366号
〃	北裏川	浜松市	左岸 浜松市南区飯田町357番地先 右岸 浜松市東区大浦町454番地先	芳川への合流点	1,220	S48.4.1	昭和50.3.31 告示第366号

※ 住所は、町村合併、政令市区政施行後の表記を改めている。

### 3.3 河川整備計画の対象期間

本河川整備計画の対象期間は概ね30年間とする。

なお、本計画は、現時点における流域の社会経済状況、自然環境、河道状況等を前提として策定するものであり、策定後のこれらの変化や新たな知見、技術の進歩等により必要がある場合には、対象期間内であっても適宜見直しを行う。

### 3.4 洪水、高潮、津波等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

洪水による災害の発生の防止又は軽減に関する目標は、近年において被害をもたらした洪水と同規模の洪水を安全に流下させることを基本とする。ただし、目標の設定にあたっては、人口や資産の状況及び上下流の整備バランス、県内の他河川との安全性の均衡などを考慮して定める。

浜北地区内にある既存の雨水貯留池における貯留機能の活用や、内水管理者である浜松市との連携により、年超過確率 1/10 規模の降雨による洪水に対して、床上浸水を発生させずに洪水を安全に流すことを目標とする。

河川整備とあわせて流域における下水道事業等による内水対策が連携し総合的な治水対策を実施することで、馬込川水系で近年最大の被害をもたらした平成27年9月7日から8日に発生した洪水と同規模の洪水が発生した場合でも、床上浸水がほぼ解消されるよう流域一体となった治水対策を進める。

また、洪水を安全に流下させるため、河道拡幅などに加え、築堤などの堤防整備も進めていく。

津波対策に関しては、発生頻度が高く、発生すれば大きな被害をもたらす「計画津波」に対しては、人命や財産を守るため、海岸等における防御と一体となって、河川の津波遡上対策を実施する。そのために必要となる堤防等の嵩上げ、耐震・液状化対策を実施することにより津波災害を防御する。

また、発生頻度は極めて低いものの、発生すれば甚大な被害をもたらす津波「最大クラスの津波」に対しては、施設対応を超過する事象として、住民等の生命を守ることを最優先とし、浜松市との連携により、土地利用、避難施設、防災施設などを組み合わせた「津波防災地域づくり」等と一体となって減災を目指す。さらに、「計画津波」を上回る高さによる防潮堤の整備状況を勘案し、防潮堤に擦り付く河川堤防の整備などにより減災を図る。

河川の土砂の堆積や植生の繁茂等については、その状況をパトロールなどにより定期的に巡視し、洪水の流下と阻害する堆積土砂の撤去や樹木等の伐採を必要に応じて実施していく。

河川管理施設等においては、施設の状況を点検や巡視により定期的に調査し、状況を把握した上で、計画的に施設等の維持管理、対策を行うことに努める。

整備途上や整備完了時点において施設能力以上の洪水や津波等が発生した場合、その被害を軽減するため、ソフト・ハード一体となった総合的な被害軽減対策を、関係機関や地域住民等と調整・連携し、地域の強靱化や防災力の向上に努める。

### 3.5 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する目標

河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、現在の流況が良好な自然環境の形成や良好な景観の創出等に寄与していることから、引き続き河川の流況等の把握に努め、農業用水の安定取得や既存の水利用、動植物の生息・生育環境、景観などに配慮しつつ、今後も適正な水利用が図られ、現況の流水の機能が維持されるよう、関係機関や地域住民と連携を図る。河口閉塞の防止についても、引き続き、関係者との連携の下で適切に対応していく。

また、河川に関わる農地の多面的機能の保全についても関係機関等に働きかけ、健全な水循環系の構築を目指す。

流域の市街化が進んだ馬込川流域にあっては、堤防天端や上島緑地公園等の親水公園、御陣屋川、芳川沿いに連なる桜並木等の既存施設が、関係機関や地域住民と連携して良好な状態で維持されるように努め、市街地の中の貴重な水辺空間が流域住民の生活の中に溶け込み、水と緑とまち並みの調和のとれた地域環境づくりとなることを目指す。

住民に愛着のある水辺空間が将来に継承すべき地域の貴重な財産となるよう県のリバーフレンドシップ制度を活用した住民自らの美化活動が継続できるよう、引き続き、積極的に連携していく。

河川空間が様々な多面的な機能が求められていることを十分に認識し、良好な風景をなす魅力的な河川景観の形成を目指す。

### 3.6 河川環境の整備と保全に関する目標

河川環境の整備と保全に関しては、学識者や関係機関、地域住民との連携によって自然環境、地域特性、景観、水辺空間等の様々な視点から治水・利水面との調和を図り実施する必要がある。河川環境の整備と保全に関する目標は、馬込川水系の河川整備の基本理念である“心なごむやすらぎの川づくり”の実現に向けて、以下の項目とする。

河川改修や既設施設の維持修繕など今後の河川整備においては、貴重種の生息環境の保全だけでなく、オイカワやアユなどの一般的な種の生息環境の保全のためにも、植物や昆虫などの生育・生息により背後地とのやりとりが可能な多孔質な護岸構造の採用や、流水の作用によって蛇行や瀬淵などが復元されやすい河床形状の工夫及び水域と陸域の連続性や浄化作用のある水際構造の工夫などにより、河川環境の多様性と連続性及び多面的機能の向上を図る。

馬込川水系の特徴的な河川環境である馬込川及び芳川下流部の広大な干潟、ヨシ原、草原や、また現河道の河床形状等が良好な自然環境であることから、河川整備において、その環境を保全するように努めるとともに、やむを得ず改変する場合においても、その影響を最小限に抑えるように順応的な整備に努める。

御陣屋川の河道内には湧水が認められ、貴重種であるヤマトミクリ等が広く分布する自然環境豊かな水域および水際域を形成している。このヤマトミクリをはじめとする多様な生

物が生育できるような環境の保全、創出に努める。

これらにより、現在生息、生育している種について、河川工事による自然環境への影響を極力抑え、現在生息、生育している種の保全することも目標とする。良好な景観の維持・形成については、景観行政団体である浜松市との連携により、都市景観など周辺環境と水辺空間との調和に努める。

河川の水質については、定期的な水質調査結果等の現状把握に努めるとともに汚濁負荷の流入が軽減されている状況が維持されるよう下水道管理者や地域住民と連携し流域が一体となった水質改善を働きかけ、多様な動植物が生息・生育し、人々が水とふれあえる豊かで清らかな水環境の保全・創出に努める。

芳川の水の色については、今後も浜松市が事務局となる「浜松市公共用水域等色汚染対策協議会」における検討を踏まえ、対策の推進について関係機関に働きかける。



図 3.1 馬込川 下流部（遠州灘大橋付近）の様子



図 3.2 馬込川 中流部（曳馬川合流点付近）の様子



図 3.3 馬込川 上島緑地公園

### 3.7 河川と地域との関わりに関する目標

馬込川水系の各川は、住民による継続的な河川愛護活動が行われるなど、地域にとって生活に密着した身近な空間である。

この流域の文化・風土、豊かな自然環境を踏まえ、流域の人々が身近な河川空間に一層の関心を寄せ、ますます地域から愛される川となるよう、浜松市のまちづくりに関する諸計画との調整を図りつつ、地域住民や企業、関係機関との協働による河川整備を推進する。

また、日常生活における河川と地域住民との接点が増え、防災意識や河川愛護の精神が育まれ受継がれていくよう、河川にかかる防災や環境教育の充実を図れるよう関係機関との連携に努める。併せて、河川に関する各種情報を幅広く提供することにより、主体的な住民活動が流域全体に広がるよう連携や支援を推進し、地域防災力の向上や良好な地域のネットワーク、コミュニティの強化に努める。

さらに、地域住民による継続的な河川愛護活動と河川管理者による河川環境整備や維持管理について連携強化により役割を分担し、良好な河川環境が維持されること目指す。



図 3.4 出前講座



図 3.5 河川美化活動の様子



#### 4. 河川整備の実施に関する事項

##### 4.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに河川工事の施行により設置される河川管理施設等の機能の概要

###### 4.1.1 洪水、高潮、津波等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

###### (1) 河川工事の目的

治水対策に関しては、洪水時の河川水位を低下させ、整備目標洪水を安全に流下させることを目的に、河道掘削等により必要な河積の確保を図る。改修計画は土地利用状況、沿川の住民の意見を反映したものとする。

河口部においては、洪水に加えて高潮及び大規模地震・津波からの被害の防止または軽減を図るため、「計画津波」に対して必要となる整備を実施する。

なお、工事の実施にあたっては、有識者の助言を得て、動植物の生息・生育・繁殖環境や景観に配慮した「多自然川づくり」を推進するとともに、誰もが利用しやすい川づくりに努める。

###### (2) 河川工事の施行場所

馬込川水系の河川整備計画の主要な整備箇所は、以下に示すとおりとする。

表 4.1 河川整備計画の主要な整備箇所

区分	河川名	区間又は地点	延長	主な整備内容
河川 改修	馬込川	0k00 (河口) ~12k20 (猪川合流点) 19k00(新橋上流)~21k00 (五反田川合流点)	12.2km 2.0km	河床掘削 護岸整備
	芳川	0k30~6k40 (北裏川合流点)	6.4km	
津波 対策	馬込川	0k25 (河口) ~1k00 (現況堤防へすり付け)	0.75 km	堤防嵩上げ 堤防液状化対策 堤防粘り強い化



图 4.1 平成 29 年 6 月 21 日 五反田川合流点付近

(3) 主要工事の概要

ア 河川改修

(ア) 実施箇所

河川改修の実施箇所は下図に示すとおりである。

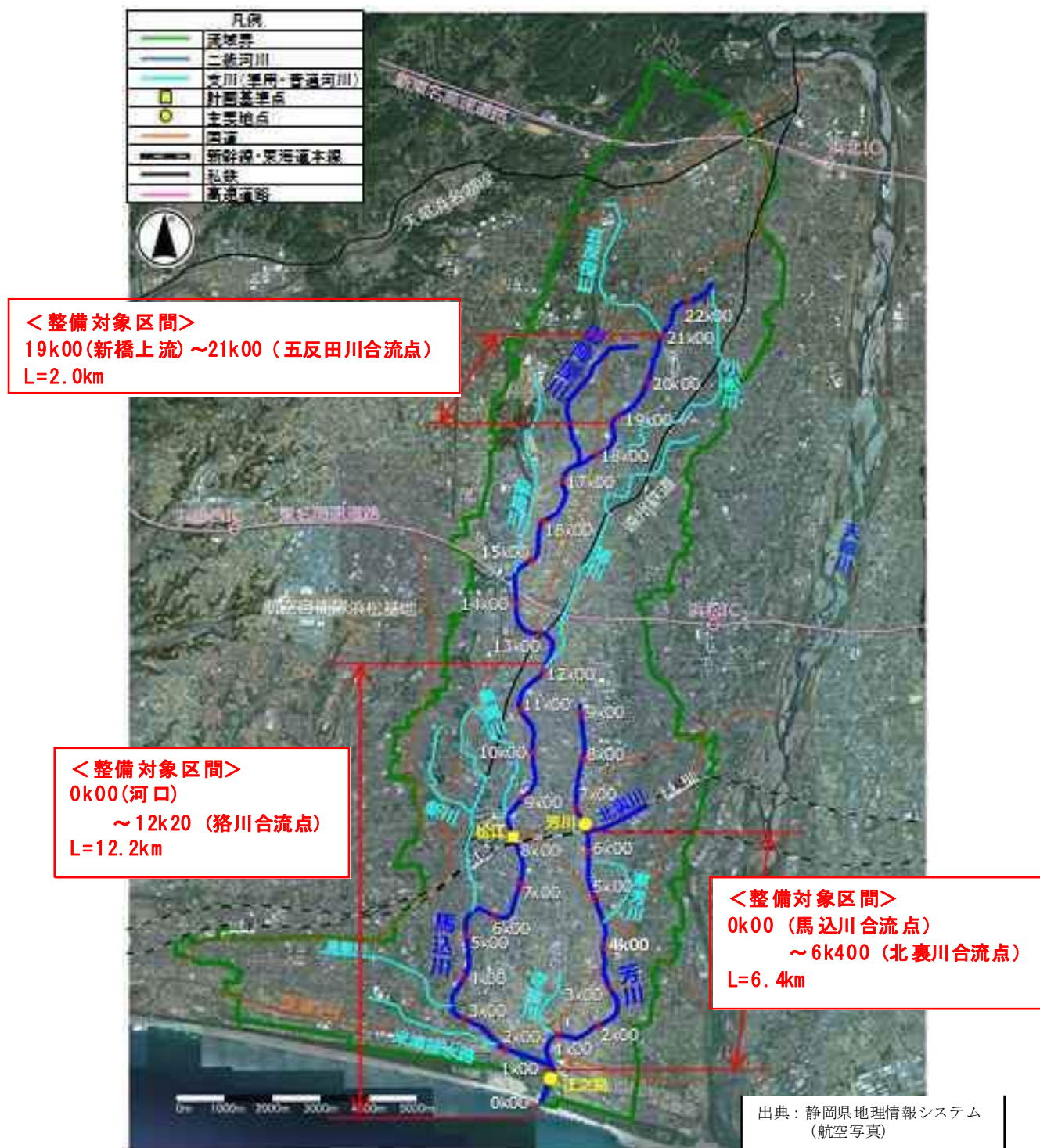


図 4.2 実施箇所 (河川改修)

(イ) 流量配分図

計画高水流量は、年超過確率 1/10 規模の降雨による洪水を対象として、基準地点の松江地点において $390\text{m}^3/\text{s}$ とする。

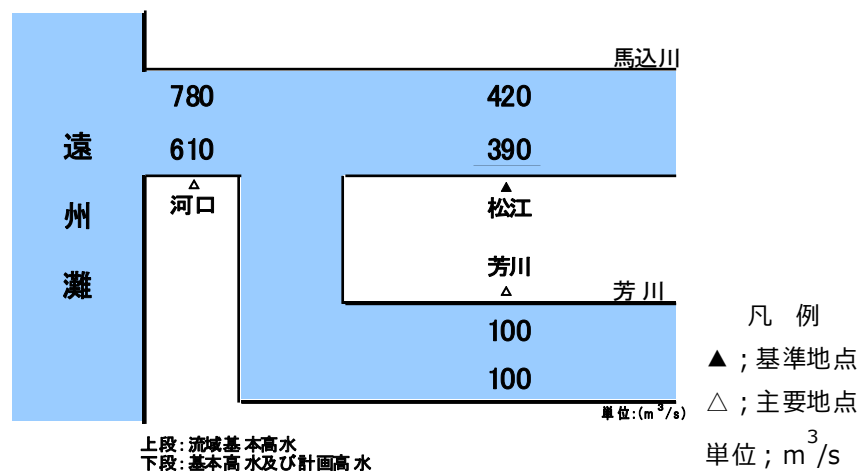


図 4.3 流量配分図

(ウ) 工事の内容

流下断面の確保を目的に、河道内の掘削、護岸整備を基本とした河川整備を行う。

工事の実施にあたっては、下流からの抜本的な河川整備を進めることと併せ、下流部に影響のない範囲で中上流部の局所的な拡幅や堤防嵩上げの実施を検討する。浜松市等が管理する流域内の雨水貯留施設や河川・水路等の対策と連携することで浸水被害を軽減する方策などについても検討するなど、効果的な治水対策の推進に努める。

また、河川整備にあたっては、多様な生態環境が形成されていることを踏まえ、現況の河床・水際を尊重し、瀬・淵等の保全や水生生物の生息・生育・繁殖環境の保全・創出とともに、河川上下流、海及び河川周辺、河川内の水域と陸域などの連続性の確保に配慮する。覆土や自然素材の活用、植生が繁茂可能な構造とするなど、河川及び周辺環境と調和した景観に配慮する。

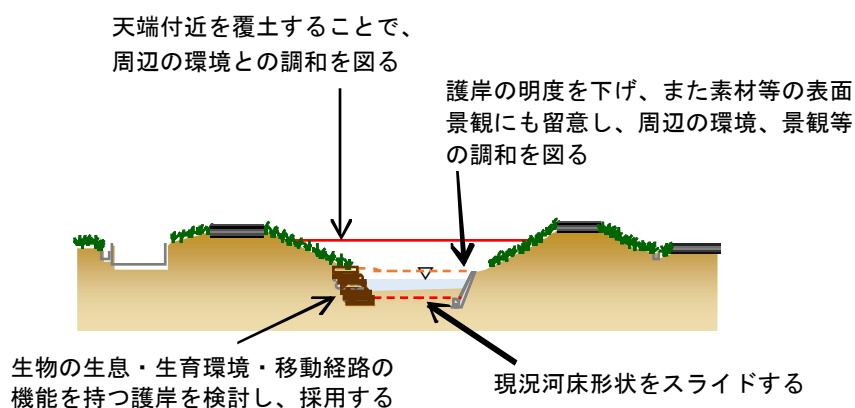
なお、河川環境は今後も変化していくため、適時に調査検討を行い必要に応じて学識者の助言を得ながら河川整備を実施する。

### 【河川整備に関する配慮方針】

- 現在の景観を可能な限り維持できるように配慮する。
- 河床は、現況河床形状を基本とした形状とする。
- 生物の生息・生育・繁殖空間や移動経路となる水際の変化や空隙、凹凸など、自然の河岸が備えている機能と同等の機能を有する護岸の素材や構造を平面的、横断的に検討する。
- 護岸の明度を下げ、また素材等の表面景観にも留意し、周辺の環境、景観との調和を図る。
- 天端付近を覆土することで、周辺の環境との調和を図る。

### 【馬込川 上流部】

流下断面の確保、周辺環境との連続性、生物の生息・生育環境、景観に配慮した河川整備を実施



### 【馬込川 中流部】

流下断面の確保、周辺環境・景観に配慮した河川整備を実施

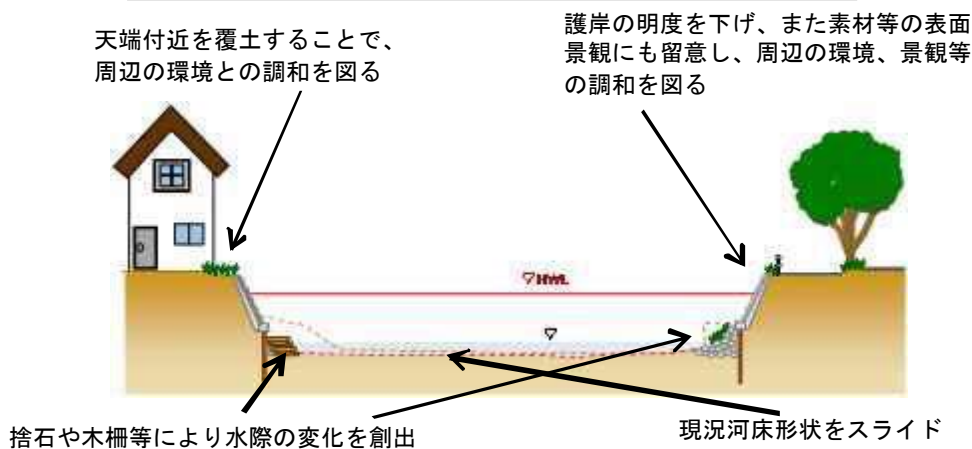
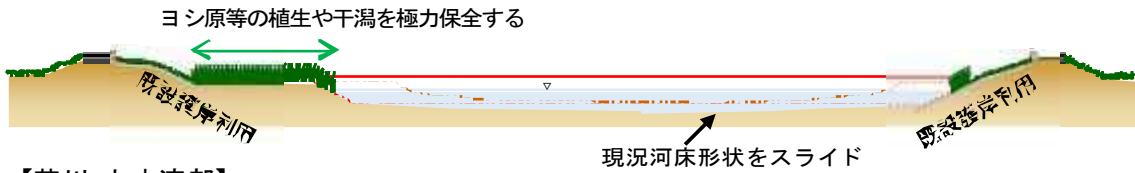


図 4.4 河道整備イメージ (1)

【馬込川及び芳川下流部】

流下断面の確保、周辺環境との連続性、生物の生息・生育環境、景観に配慮した河川整備を実施



【芳川 上中流部】

流下断面の確保、周辺環境・景観に配慮した河川整備を実施

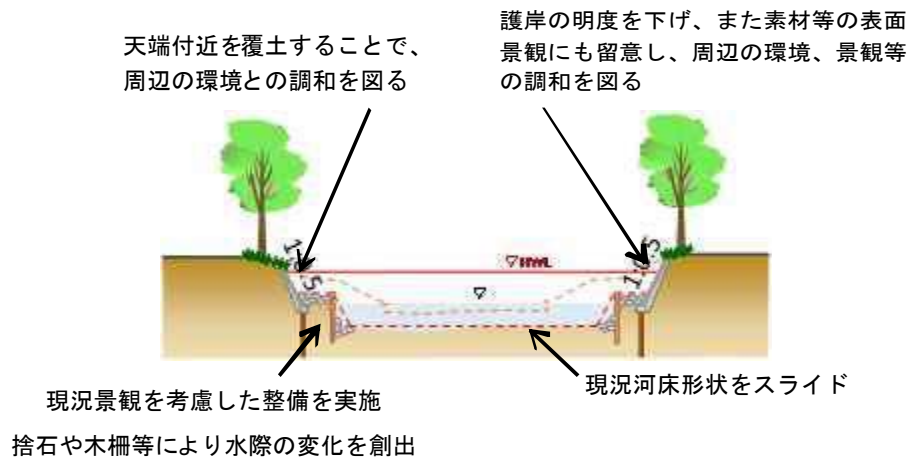


図 4.5 河道整備イメージ (2)

(エ) その他の河川工事の概要

浸水被害の発生状況や上下流とのバランス、地域住民との連携などを総合的に考慮し、必要に応じた堤防や護岸、階段工等、局所的な対策を図る。

## イ 津波対策

### (ア) 実施箇所

津波対策について、施工性、経済性等を総合的に比較検討した結果の実施箇所は下図に示すとおりである。



図 4.6 実施箇所 (津波対策)

### (イ) 工事の内容

「計画津波」に対して、必要となる堤防等の嵩上げ、耐震・液状化対策を実施する。また、「計画津波」対策の実施に合わせて、地域特性を踏まえ、必要に応じて堤防の粘り強い化対策 (堤防の天端、裏法面、裏小段及び裏法尻に被覆等の措置) を講じるものとする。

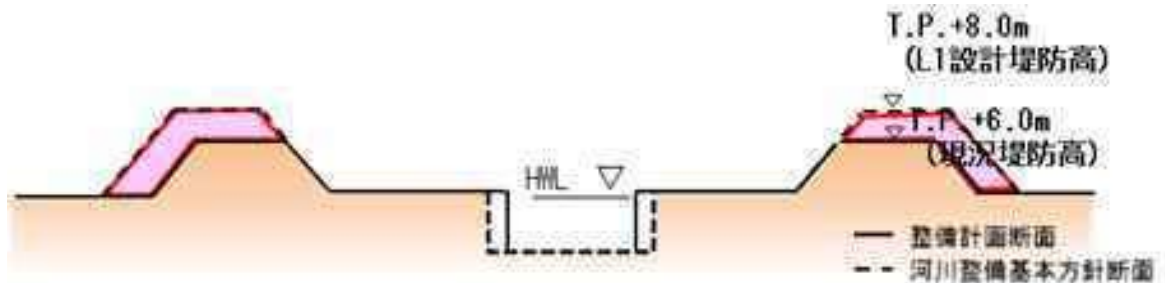


図 4.7 河口部の堤防嵩上げイメージ

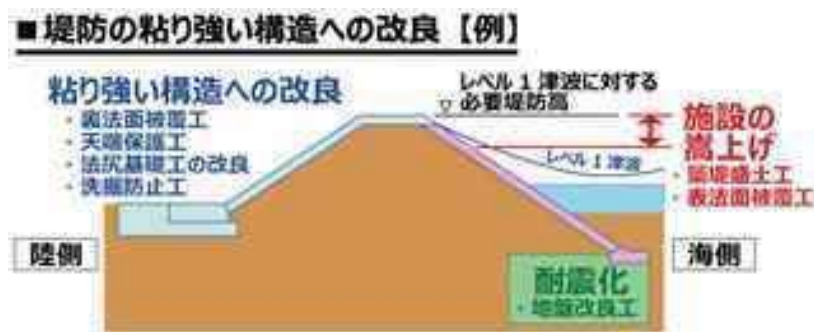


図 4.8 堤防粘り強い化対策イメージ

## 4.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

### 4.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川を持つ多面的機能が十分に発揮できるように、適正なパトロールの実施等により点検し、関係機関や地域住民等と連携しながら適切な維持管理を行う。

### 4.2.2 河川の維持の種類

#### (1) 堤防及び護岸等の維持管理

堤防や護岸等の河川管理施設の機能を十分に発揮させることを目的として、定期的にもまたは大規模な出水後に河川巡視を実施し、主として目視により堤防の法崩れ、亀裂、護岸の崩壊、土砂の異常堆積などの状況について確認するとともに、異常が確認された場合には迅速かつ適切な復旧に努める。

#### (2) 河道内堆積土砂及び植生等の維持管理

河道内の著しい土砂堆積、繁茂は流下能力の阻害となることから、治水上の支障となる場合には、地域住民や学識者などとの連携により、動植物の生育・生息・繁殖環境の保全及び復元に配慮し、現状のみお筋を残し河川環境に配慮しながら除去するなど、適切に対応する。

また、住民自ら地域美化を行うリバーフレンドシップ活動との連携を図り、良好な河川環境を維持するように努める。



図 4.9 馬込川 下流部における堆積土砂撤去の様子

#### (3) 許可工作物の維持管理



取水堰や排水ポンプ場などの許可工作物について、平常時からの定期的な点検の実施を施設管理者に促し、河川管理上の支障が認められた場合には、各施設の許可基準に基づいた適正な維持管理を求める。

#### (4) 雨水貯留機能の維持

浜北区内にある既存の雨水貯留池の雨水貯留機能の活用など、施設管理者と適切な連携を継続して機能維持に努める。

#### (5) 水量・水質の監視等

水量については、引き続き、河川における流況等の把握に努め、治水、利水、環境の調和した適正な河川利用を図る。

河川の水質については定期的な水質調査結果の把握や、河川巡視により継続して監視する。また、河川愛護の啓発と併せ、水質保全を地域住民に働きかけるとともに、水質事故が発生した場合には、関係機関と連携を図り適切な措置を講じること等により、健全な水環境の維持・回復、流水の正常な機能の維持に努める。

芳川の水の色に関しては、今後も浜松市が事務局となる「浜松市公共用水域等色汚染対策協議会」における検討を踏まえ、対策の推進について関係機関に働きかける。



図 4.10 馬込川起点

#### (6) 河川環境の整備と保全

地域住民、学識者などと連携・協議しながら、各地形の特성에応じた河川環境を保全し、河川の上下流及び周辺地域との連続性に配慮する。

また、在来種への影響が懸念される特定外来生物については、学識者と関係機関や連携し、外来生物被害予防3原則（入れない・捨てない・拡げない）の普及に努める。

#### 4.3 その他の河川整備を総合的にを行うために必要な事項

整備目標を上回る洪水が発生した場合や整備途中段階で施設能力を上回る洪水が発生した場合でも、浸水被害の軽減が図れるよう、平常時、洪水時において関係機関や流域住民との連携を強化し、地域防災力の向上に努める。

##### 4.3.1 総合的な被害軽減対策の取り組みに関する事項

###### （1）流域対策・流域連携の推進

より効果的な洪水対策を図るためには、ハード整備とソフト対策が一体となった取組による減災体制の確立が必要である。そのため、流域の治水安全度、地域防災力の向上に関わる施行者、官民の役割分担の明確化などにより、総合的な治水対策の一層の推進を図る。

また、河川管理施設の整備の推進に加え、公共施設を活用した雨水貯留施設など流出抑制施設の新規整備の推進や既存流域対策施設による治水効果の保持、排水施設の機能維持などに努めるよう働きかける。

###### （2）浸水想定区域図等の情報の提供

馬込川と芳川は、平成21年4月1日から水防法に基づく「水位周知河川」として指定しているが、平成27年7月の水防法改正に伴い、想定しうる最大規模の洪水により馬込川、芳川が氾濫した場合に馬込川、芳川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定・公表するとともに、地域住民の早期避難などにつなげるため、洪水特別警戒水位等の情報を水防管理者である浜松市長に通知するとともに、一般に周知していく。

さらに、住民が円滑に避難できるよう、浜松市が作成する「洪水ハザードマップ」の積極的な活用を促し、計画規模を上回るような洪水が発生した場合にも壊滅的な被害にならないよう、施設の維持管理や、危機管理体制の強化に努める。

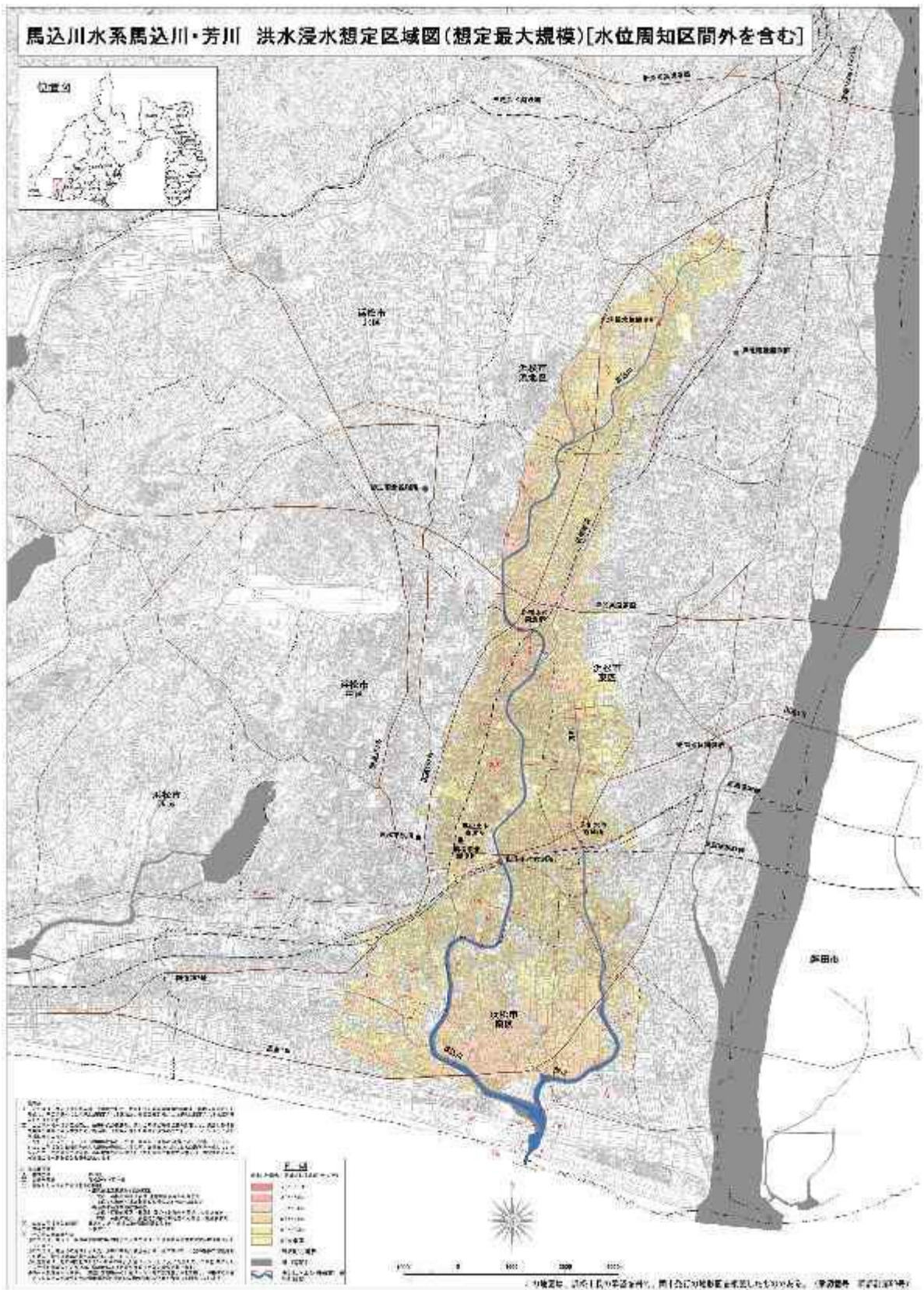


图 4.11 馬込川 洪水浸水想定区域图

### (3) 河川情報の提供

静岡県がホームページや携帯サイトで公表している土木防災情報システム「SIPOS RADAR（サイポスレーダー）」の周知を図り、流域の雨量・河川の水位情報の発信を通じて、地域の自主的な防災活動に役立ててもらおうよう働きかける。また、雨量計・水位計の新設や情報の充実、システムの高度化、流域住民へのきめ細かい防災情報の伝達に努めていく。



図 4.12 SIPOS RADAR（サイポスレーダー）画面

#### 4.3.2 流域との連携、流域における取り組みへの支援に関する事項

##### (1) 豪雨災害減災協議会等による関係機関との連携

静岡県と浜松市等の関係機関で構成する豪雨災害減災協議会等により、豪雨災害の減災に向けて、大規模洪水等に対して、逃げ遅れによる人的被害をなくすことや、氾濫発生後の社会機能の早期回復を目標として、ハード・ソフト対策を一体的、総合的、計画的に進める取組を推進していく。

内水被害が頻発する箇所においては、必要に応じて内水管理者である浜松市や関係機関と連携して、総合的な治水対策を検討し浸水被害の軽減に努める。また、既存の流域対策施設や排水施設の機能を維持するように関係機関に働きかける。

また、流域の開発による治水安全度低下の防止や、雨水が集まりやすい低平地部の浸水被害拡大の抑制を図るため、適正な土地利用の誘導や、流域での流出抑制などについて、関係機関に働きかける。



図 4.13 総合的な治水対策の一例（高塚川流域浸水対策アクションプラン）



図 4.14 土のうステーション事業（浜松市）

## **(2) ハザードマップ活用への支援**

浸水想定区域に避難所情報等を記載し浜松市が公表している「洪水ハザードマップ」の積極的な活用を促し、計画規模を上回る洪水が発生した場合でも壊滅的な被害にならないように、施設の維持管理や、危機管理体制の強化を働きかける。

## **(3) 地域住民との連携・地域活動への支援**

緊急的かつ効率的に浸水被害を軽減し、被害の最小化を図るためには、「公助」として河川改修などの「ハード対策」の強化と併せ、住民自らの災害対応、住民同士の助け合いによる「自助・共助」にあたる避難行動や水防活動などの「ソフト対策」の促進が重要である。

そのため、河川管理者としてハード対策の強化や水防活動の実施、適切な情報提供を継続して実施していくことと併せ、関係機関と連携し、「施設では防ぎきれない大洪水の際には、自ら主体的に行動する」という意識が浸透し、地域住民が適切な避難行動等の被害を最小化する行動を選択できるように支援する。

そして、流域で育まれてきた歴史や文化を後世に引き継いでいくため、馬込川流域における自然環境の特徴、水害リスクや特性並びに歴史・文化などに関する情報を幅広く提供し、地域住民の河川に対する意識向上を図るとともに、主体的な住民活動が流域全体に広がるよう、リバーフレンドシップ制度などを活用しながら地域での取組みを積極的に支援、協力して、住民の自発的な川づくりへの参画を促す。



馬込川 瓜内町付近



芳川 川柳橋付近

図 4.15 リバーフレンドシップ制度