

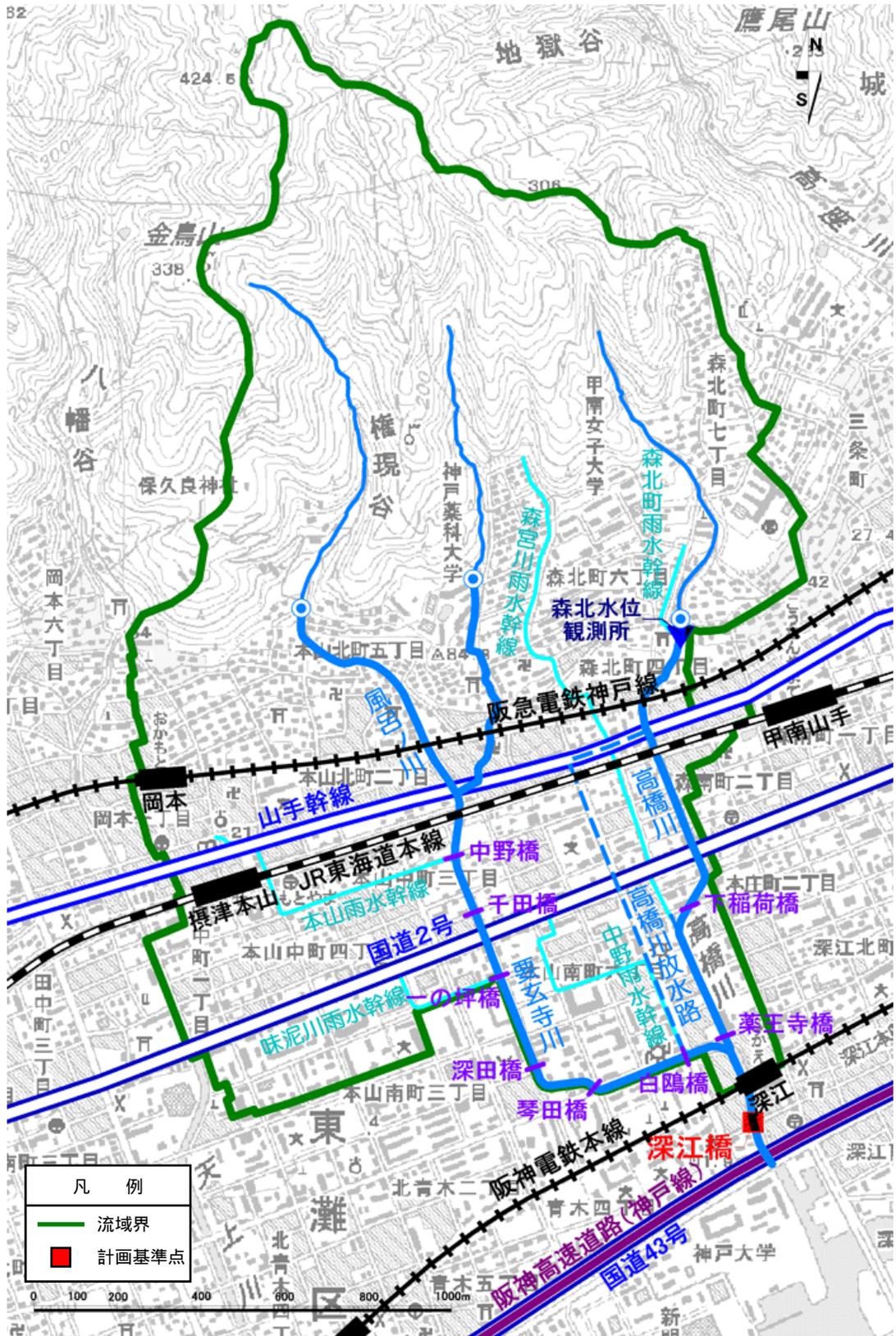
たかはしがわ
高橋川水系河川整備計画

平成24年4月

兵 庫 県

高橋川水系河川整備計画 目次

第 1 章	河川整備計画の目標に関する事項	1
第 1 節	流域及び河川の概要	1
第 2 節	河川整備の現状と課題	4
第 3 節	河川整備計画の目標	6
第 2 章	河川整備の基本となるべき事項	8
第 1 節	河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	8
第 2 節	河川の維持の目的、種類及び施行の場所	11
第 3 節	その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	12



S=1:15,000

流域図

第1章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 流域及び河川の概要

【河川の概要】

高橋川は、神戸市東灘区たかはしがわ こうべ ひがしなだの東に位置する河川で、東灘区本山町中野地内の標高300～340m付近を源として南に流下し、阪神電鉄本線北側で右支川要玄寺川もとやま なかの ようげんじがわを合流し大阪湾に注ぐ、流域面積約2.9km²、本川の法定河川延長約1.4kmの二級河川である。

要玄寺川は、本山町北畑地内の標高350～390m付近を源として、北畑地内の標高340～420mきん ちょうざん（金鳥山）付近を源とする右支川風呂ノ川ふるのがわ やまてを山手幹線直下で合流後、南に流下し、阪神電鉄本線北側で東に大きく向きを変えて高橋川に注ぐ二級河川である。

また、高橋川では、平成9～18年に高橋川放水路（約1.0km）を建設し、山手幹線より要玄寺川下流部へ分水している。

高橋川水系は、市街地を流下し、三面張河川として整備されている。河積は全般に狭く、部分的には暗渠となっている。また、国道や鉄道等の主要幹線が横断するため、橋梁等の河川横断構造物が多い。

河床勾配は、高橋川及び要玄寺川の下流部は汽水域で約1/1,000～1/400であるが、河口より約1km地点にある国道2号より上流部では、随所に落差工が設けられているものの1/50以上と急勾配となり、山麓部には砂防えん堤が設けられている。

下流の汽水域では潮位の影響を受けた豊富な水量があるが、中・上流部では、平常時に水量はほとんどなく、河床上を薄く流れる程度である。

【流域の概要】

高橋川流域は、山地と市街地に明確に区分されており、山地が約35%で、住宅地や商業地等の市街地が約65%と市街化が進んだ流域である。また、山地の大部分においては、特別緑地保全地区として都市計画区分がなされている。

流域内には、阪急電鉄神戸線、JR東海道本線、阪神電鉄本線や、山手幹線、国道2号、国道43号、阪神高速道路（神戸線）等の主要幹線が、東西に横断している。

流域の位置する神戸市東灘区の人口は約21万人（平成19年時点）で、阪神・淡路大震災の頃に人口が減少しているのを除くと、昭和50年以降ほぼ横ばいで、微増傾向である。

神戸市東灘区の産業は、第1次産業がほとんどなく第3次産業が多い。第3次産業の中では、卸売・小売業が多くの割合を占めていたが、近年では、サービス業の割合が増加している。

【地形・地質】

高橋川流域の地形は、上流域の六甲山地^{ろっこう}が15～30°の中間斜面で、中流域が六甲南麓扇状地群の扇状地、下流域の六甲南麓低地が氾濫原・谷底平野となる。

高橋川流域の地質は、上流域が中生代の地質で、主に砂岩・頁岩^{けつがん}からなり、部分的に石英斑岩^{せきえいはんがん}や花崗斑岩^{かこうはんがん}が見られる。下流域は新生代の大阪層群で、主に海成粘土・砂・礫および火山灰からなる。

【気候】

高橋川流域は、降雨が少なく温暖な瀬戸内気候地域に属している。

年平均気温は16.5（神戸海洋気象台平年値：1971～2000年）で全国平均の約14より高く、年間降水量は約1,265mmで全国平均の約1,700mmより少ない。また、気温と降水量の月別変化を見ると、月平均気温の最高は8月の28.0、最低は1月の5.7で降水量は6月と9月に多く、冬季は少ない。

【自然環境】

流域の陸上植生は、上流域では二次林のモチツツジ - アカマツ群集が大半を占め、中・下流域では市街地のため植生は公園緑地等に限られるが、樹齢200年以上の巨木が5本確認されている。哺乳類は、環境省による広域調査¹⁾において、イノシシ、キツネ、タヌキが確認されている。鳥類は、平成20年11月の鳥類調査²⁾によれば、下流部（高橋川・要玄寺川）においてセグロカモメ、ウミネコ、カルガモ等が、上流部（高橋川・風呂ノ川周辺）において、ヤマガラや貴重種³⁾のアオジ等が確認されている。ヒヨドリやセキレイ類等は全川に広く生息しており、合計13科22種が記録されている。昆虫類や両生類、は虫類に関する詳しい調査は行われていない。

河川の水生動物は、平成20年9月に高橋川・要玄寺川の下流部において魚類及び底生動物の調査²⁾が実施されている。魚類は、高橋川・要玄寺川の下流部で、ボラ、メナダ、ヌマチチブ、マハゼの魚類4種が確認されている。各河川の中・上流部は、水量が少なく、急流で落差工が多いため、回遊魚の遡上が困難なこと及び、三面張護岸であり水生生物の生息が困難なため、魚類の生息が期待できないことから、調査は実施されていない。底生動物は、高橋川・要玄寺川の下流部で、イシマキガイ、マガキ、アシナガゴカイ、イトゴカイ科の一種、イトミミズ科の一種、タテジマフジツボ、アメリカフジツボ、ヨーロッパフジツボ、ユビナガホンヤドカリ、ケフサイソガニや貴重種³⁾のコケゴカイ、ユビナガスジエビ等の21科30種が確認されている。各河川の中・上流部は、魚類調査と同様、調査は実施されていない。下流部の汽水域では、ある程度の種数の生物の生息が確認されるが、中流・上流では、本来的な地形や水文特性および人工改変によって、生物相は貧弱な状態にある。

1)自然環境保全基礎調査（第2回：昭和53年度実施、第6回：平成11～16年実施）

2)（二）高橋川水系 高橋川河川整備基本方針策定資料作成業務 平成21年3月

3)貴重種：「改訂・兵庫の貴重な自然 - 兵庫県版レッドデータブック2003 - 」

Aランク～Cランク

【歴史・文化】

高橋川の下流部は、^{ふかえ}深江という地名にも表れるよう水の深い入江であり、江戸時代以前から、半農半漁の村で東灘近隣でも有数の漁業地帯であったが、1964（昭和39）年に浜の埋立てが始まり漁協も解散している。

現在では市街化が進んでいるが、昭和初期頃までは農地もみられた。用水は芦屋川を水源とする東川用水から^{ばんすい}番水により取水されていたため、高橋川は主に排水路としての役割を担っていた。

^{ありま}有馬温泉は、関西の温泉の中でも古くから良く知られているが、有馬の湯へ六甲山を越えて深江浜の捕れたての魚介類を運んだルートは、江戸時代には“^{ととやみち}魚屋道”と呼ばれ、高橋川と並行し、現在でもハイキングコースとして残っている。

このように、高橋川は河川規模は小さいものの、条里制の遺構として古くから有馬方面へ通ずる山地から深江浜へと市街地内に流下してきた河川である。

第2節 河川整備の現状と課題

1. 治水の現状と課題

(1) 治水の現状

a) 過去の主な洪水被害

表六甲は、山裾が標高50～100mで海岸線よりわずかに2～4kmの位置にあり、山頂より急勾配の山腹斜面を形成し、地質的には我が国でも代表的な花崗岩の風化地帯であり多数の断層が走っている脆弱な地層を成している。古来より幾多の水害に見舞われており、著名な水害として、昭和13年、昭和36年、昭和42年の洪水がある。

b) 治水事業の経緯

昭和13年水害を契機として、六甲山系での砂防事業や表六甲の河川改修事業は、県施工に加え国の直轄施工により実施されることとなった。高橋川においても、昭和14年より本格的な河川改修が行われることとなり、国の直轄施工により要玄寺川の護岸工事及び河道掘削が実施された。

昭和36年水害では、宅地造成現場や傾斜地での被害が大きく、阪神大水害に次ぐ記録的な災害となり、宅地造成等規制法制定のきっかけとなった。

昭和42年水害後、神戸市を始めとする各市の強い要望もあって昭和45年に都市小河川改修費補助制度が創設され、国・県の補助のもと各市が二級河川の改修に取り組むこととなった。高橋川水系においては、昭和44年度から兵庫県が高潮対策を実施し、昭和62年度に全体計画認可を受け、昭和63年度から神戸市が都市小河川改修事業（現：都市基盤河川改修事業）を実施しており、平成9～18年には高橋川放水路工事を完成させている。

c) 治水の現状

高橋川水系では、100年に1回程度の降雨で発生する規模の洪水を安全に流下させることを目標とし、河川改修を進めている。

河道間際まで市街化が進展しているため、抜本的な河道拡幅が非常に困難な状況にあり、河床掘削やパラペットの設置、高橋川放水路等の整備により治水安全度の向上を図ってきた。

このため、高橋川では上流部まで、支川要玄寺川では風呂ノ川合流部付近より下流において、橋梁部等の一部を除き、流下能力を満足している。

(2) 治水の課題

高橋川水系の河道については、ほぼ改修済となっているものの、支川の要玄寺川上流部付近での流下能力が不足している。

また、高橋川の河口より森宮川雨水幹線まで、及び高橋川合流点より要玄寺川の琴田橋までの高潮区間において、計画高潮位に対する堤防高が不足している。

さらに、高橋川水系全川にわたって余裕高が確保されていない橋梁が多数あり、計画高潮位及び計画高水位が確保されていない橋梁も存在している。

2. 利水の現状と課題

(1) 利水の現状

高橋川水系では、慣行水利権・許可水利権ともに無く、平常時の流水が少ないことから取水の実態は無い。また、河道は三面張形状で、高水敷も無く、河川内を親水空間として利用している実態もない。河川は、主に排水路として利用されている。

(2) 利水の課題

高橋川水系では、取水は行われておらず、大きな渇水被害も生じていないため、水質、景観について現状維持に努める必要がある。

3. 環境の現状と課題

(1) 河川環境の現状

高橋川は、上流部から河口付近まで急勾配河道で、洪水時には急激な水位上昇が見られる河川であることから、河床の変動や河岸の侵食を防ぐため、石積護岸やコンクリート擁壁とコンクリート河床の河道となっている。

中・上流部は急流河川で落差工が多く設置され、水量はほとんどないが、下流部の汽水域には、豊富な水量があり、メナダ、マハゼ等の魚類も確認されている。

水質については、高橋川水系では、水質汚濁に係る環境基準の類型指定はされていないが、神戸市の下水道普及率は高く、ほぼ整備済みであるため、支川要玄寺川の琴田橋地点ことだばしでの水質調査(平成5年～平成20年)¹⁾についてみると概ねC類型(BOD 5.0mg/l以下)を満足している。

1)公共用水域の水質等測定結果報告書(兵庫県)

(2) 河川環境における課題

高橋川水系は密集市街地を流れる都市河川であるため治水対策が大きな課題であるが、下流部の汽水域には魚類も見られ、都市部における貴重な水面、水路空間であることから、現状の河川環境を維持することが重要である。

水質については、今後も現状の水質を悪化させないため流域全体で水質保全に努めることが必要である。

第3節 河川整備計画の目標

1. 河川整備計画の対象区間

本河川整備計画の対象区間は、高橋川水系のすべての法河川区間とする。

2. 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年とする。

3. 河川整備計画の適用

河川整備計画は、“安全ですこやかな川づくり”、“自然の豊かさを感じる川づくり”、“流域の個性や水文化と一体となった川づくり”、“水辺の魅力と快適さを活かした川づくり”を基本理念とした「“ひょうご・人と自然の川づくり”基本理念・基本方針」に配慮し、流域の社会状況、自然状況、河道状況に基づき策定したものであり、河川整備基本方針に対する段階的な整備を効率的かつ効果的に実施することを目的とする。

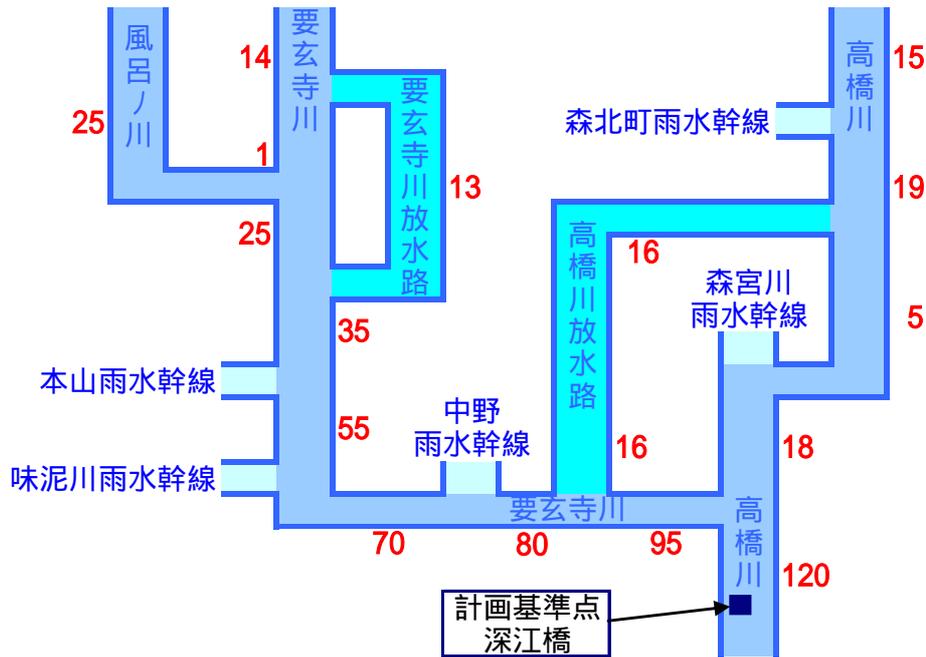
しかし、策定後にこれらの状況が変化したり、新たな科学的知見が得られたり、技術の進歩等の変化が生じた場合には、適宜、河川整備計画を見直すものとする。

4. 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標

高橋川水系の洪水による災害の軽減に関しては、概ね100年に1回程度の確率で発生する降雨による洪水を安全に流下させることを目標とする。

また、高潮による災害の軽減に関しては、過去の災害実績等から想定した高橋川で発生する高潮から沿川の家屋、資産を守ることを目標とする。

さらに、改修途上における施設能力以上の洪水や高潮、計画規模を超過する洪水や高潮に対応するため、住民が浸水の恐れがあることを理解し、警戒時、災害時に円滑かつ迅速な避難に備えておく必要がある。そのために、情報伝達体制を整備し警戒避難体制の充実に努めるとともに、ハザードマップ活用の支援や防災意識を高める取り組みを行うなど、情報の提供と共有により地域住民主体の防災活動を支援し、総合的な被害軽減対策を流域全体の取り組みとして、神戸市等の関係機関、沿川住民等と連携して推進する。



河川整備計画目標流量配分図

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

高橋川水系では、平常時の流水が少ないことから取水の実態はなく、また河川の形状からも親水空間としての利用実態はない。

河川は、主に排水路として利用されているため、水質、景観については現状の維持を基本とし、今後も問題が生じないように水位観測等により現状把握に努める。

また、必要に応じて流水の正常な機能の維持を図るために、関係機関と協力し、適正かつ合理的な水利用がなされるように努めるとともに、渇水、震災などの緊急時には、関係機関との連携により、適切な河川水の利用が図られるように配慮する。

6. 河川環境の整備と保全に関する目標

高橋川水系は密集市街地を流れる都市河川であるため治水対策が大きな課題であるが、都市部における貴重な水面、水路空間であることから、河川環境の整備と保全にあたっては、関係機関・地域住民と連携して市街地景観内での河川空間の確保を目指す。

水質については、今後も良好な状態を維持するため流域全体で水質保全に努める。

第2章 河川整備の基本となるべき事項

第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

高橋川水系の法河川区間において、洪水被害を軽減し、本整備計画の目標流量を安全に流下させるために、下表に示す区間において、河川改修の実施、促進を図る。

また、高潮対策区間については、過去の災害実績等から想定した高橋川で発生する高潮災害に対する計画堤防高で整備を実施する。

また、支障橋梁箇所については、橋梁管理者と協議の上、治水安全度の確保に努める。

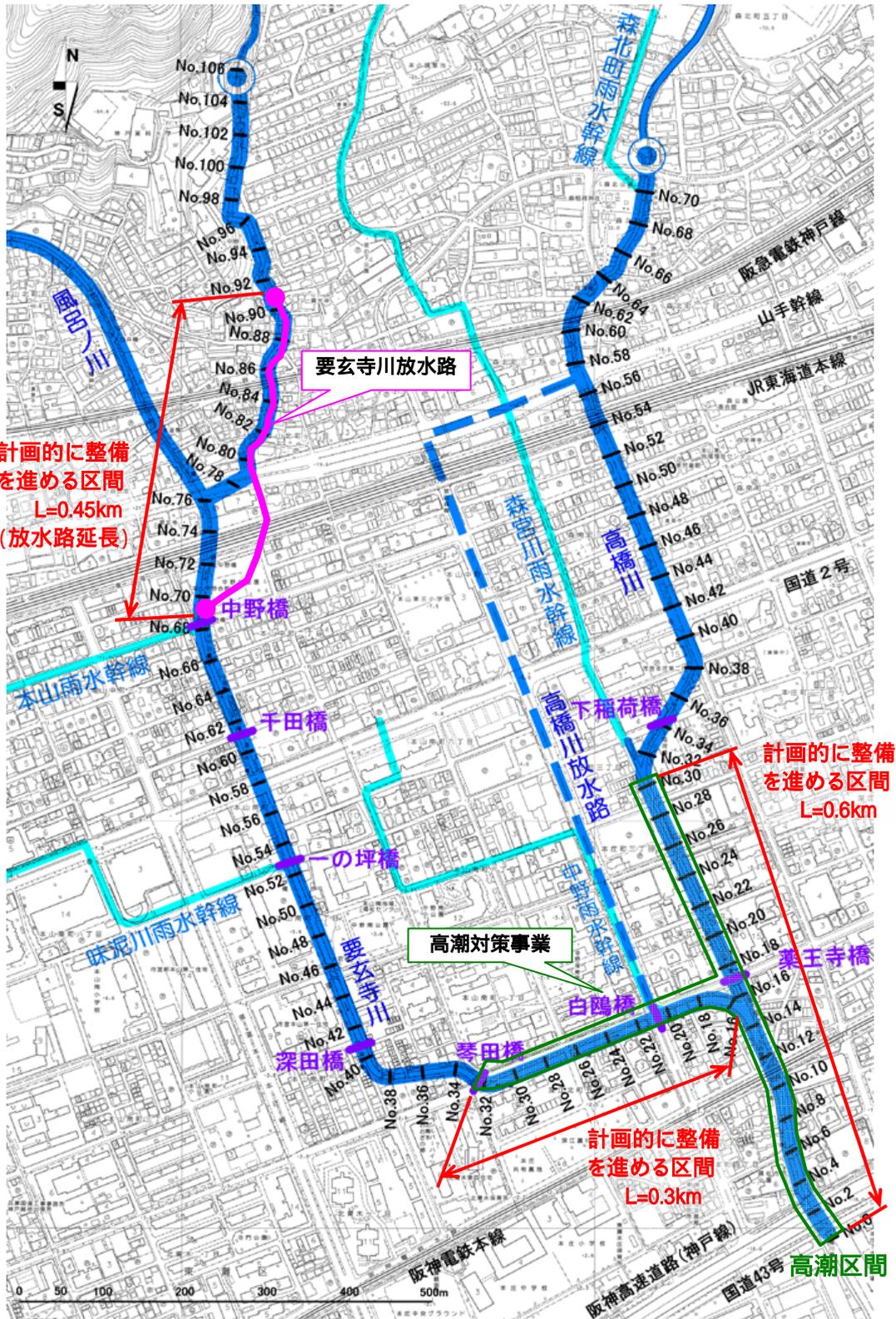
計画的に整備を進める区間

高潮対策の施行箇所

No.	河川	区間	延長	主な整備内容
	高橋川	河口～森宮川雨水幹線	約0.6km	防潮堤の整備等
	要玄寺川	高橋川合流点～琴田橋	約0.3km	

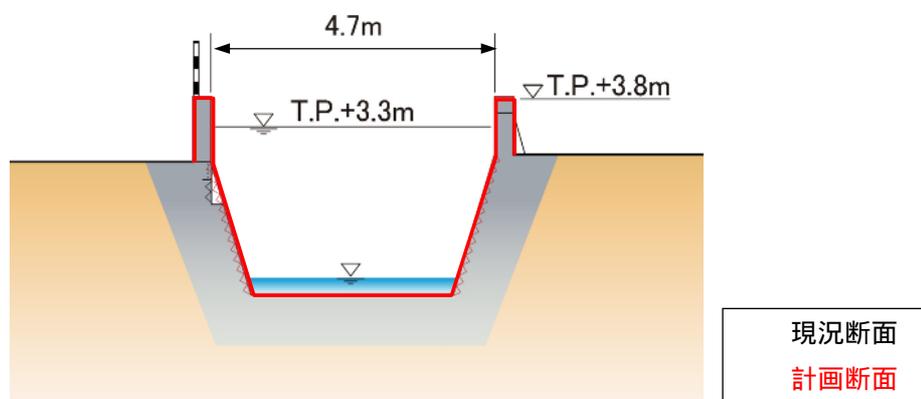
流下能力向上対策の施行箇所

No.	河川	区間	延長	主な整備内容
	要玄寺川	中野橋上流～阪急電鉄上流 (河口より約1.4km～約1.8km)	約0.5km	放水路(シールド工等)

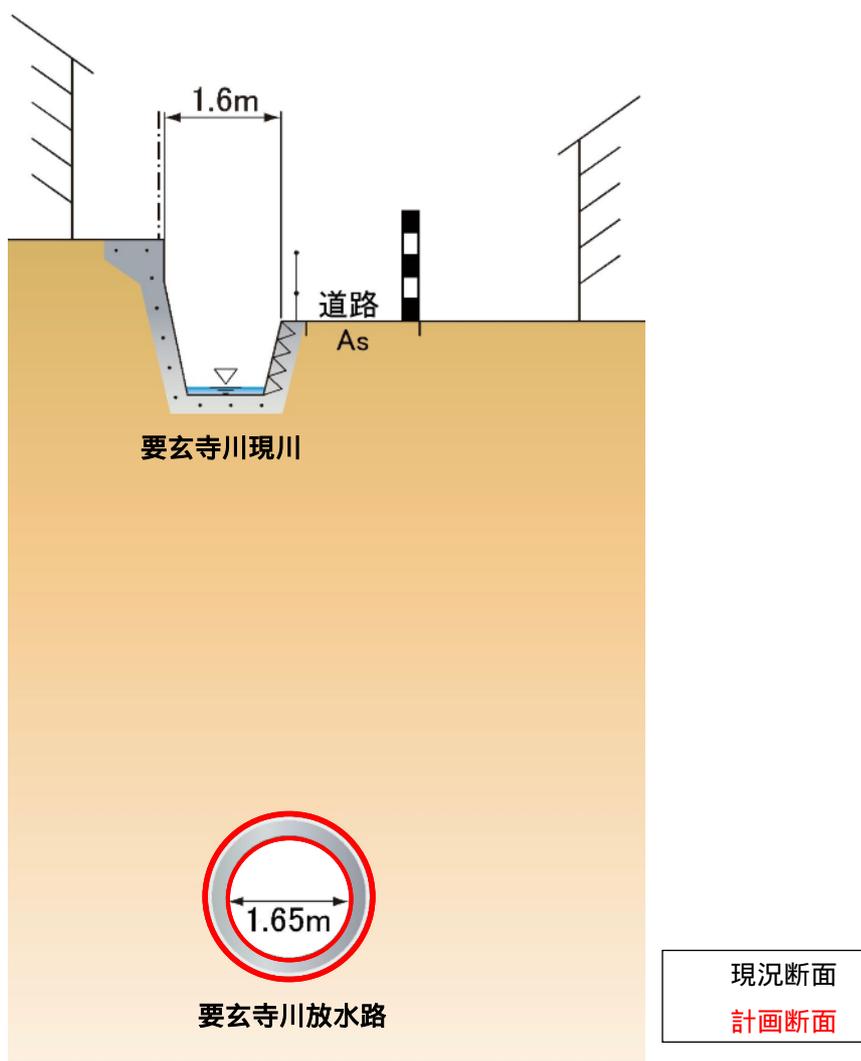


計画的に整備を進める区間

高潮対策事業 計画横断（高橋川No.22付近）



要玄寺川放水路 計画横断（要玄寺川No.83（山手幹線）付近）



注) T.P. : 東京湾平均海面

第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理に関しては、河川の特長、整備の段階を考慮しながら、「洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減」、「河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持」、「河川環境の整備と保全」といった治水・利水・環境の面から総合的に判断し、占有者および関係機関と調整を図り、適正な維持管理を進める。

除草やごみの除去等の河川清掃に関する日常管理においては、住民の参画と協働をより推進するための仕組みづくりを支援する。

1. 河道の維持

洪水が安全に流下するよう河道を適正に維持するため、住民と連携し、巡視や情報提供等を行い、河道内において、土砂、流木、樹木等によって川の流れが阻害されていないか平素から監視する。治水上問題があると判断した場合には、自然環境への影響を考慮しながら、河床掘削や障害物の除去等を行う。

2. 河川管理施設の維持管理

堤防、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、定期点検を実施し、危険箇所、老朽箇所の早期発見と補修に努めながら適正な維持管理を行う。なお、その際には、住民意見を聴きながら、自然環境に配慮する。

3. 許可工作物の指導・監督

橋梁などの許可工作物が河川管理上の支障となることが予想される場合は、速やかに点検・修繕等を実施するよう施設の管理者に指導・監督を行う必要があるため、平常時の河川巡視等において、これら工作物の状況を把握する。

河川占有及び新たな施設の設置・改築等については、本河川整備計画ならびに他の河川利用との整合を図りつつ、治水・利水・環境の面から支障を来さない範囲内で許可する。

また、河川利用を妨げる不法投棄・不法占有等がある場合には、流域自治体や関係機関と連携し、これらの撤去や指導を行う。

4. 水量・水質の保全

高橋川は、主に排水路としての役割を担い取水は行われておらず、大きな渇水被害は生じていない。現状では、新たな水需要の計画はないが、流水の正常な機能を維持するためには、水量や水質の現状を把握することが必要であるため、関係機関との連携のもと、継続的な水位観測や水質観測データの収集を行う。さらに水質事故等については、関係機関との連携により早期発見と適切な対処に努める。

また、関係機関と連携し、住民の水質保全に対する意識の向上を図る。

第3節 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

1. 河川情報の提供に関する事項

近年では、日本各地で短時間に集中した降雨による水害が増加しているが、異常気象や集中豪雨に見られるような計画規模を上回る洪水や高潮が発生した場合には、甚大な被害が予想される。人命、資産などの被害を最小限にとどめるには、河道改修などのハード面の整備だけでなく、関係市との協同による水防活動や住民の自主的な水防活動等のソフト面から減災に取り組むことが重要である。

河川情報の提供に関する事項として、流域周辺の自治体と連携して降雨時、高潮時における雨量や水位等の水文情報やハザードマップの提供を行い、住民の安全な避難行動や地域防災活動を推進し、被害の軽減に努める。

具体的な情報提供の取り組みとして、兵庫県では、水防団、消防機関の出動等の目安となる氾濫注意水位を超える水位として、洪水時の避難・誘導活動への判断材料のひとつとなる避難判断水位を設定し、河川の水位や雨量に関するリアルタイム情報を“フェニックス防災システム”により関係行政機関の防災担当部局へ提供している。これら水位や雨量の住民への情報提供は、“川の防災情報”を介して実施している。

県のホームページでは、兵庫県CGハザードマップを公開し、神戸市ホームページでは、高橋川の深江橋左岸及び要玄寺川の深田橋右岸に設置されている河川モニタリングカメラで、現在の河川の様子を確認することが可能である。

住民の平常時からの防災意識の向上を図り、またこれらの情報を、今後より多くの住民が活用できるようにするため、市と協力の上、周知に努めるとともに、洪水時の避難場所や災害情報の入手先等、自主防災に必要な情報を住民に提供し、住民一人ひとりが生活基盤にあわせた生きた情報としてハザードマップを活用し、主体的に防災活動に取り組むための支援を行う。

2. 地域や関係機関との連携等に関する事項

河川整備計画に基づき、河川を常に安全かつ適切に利用・管理していくためには、住民の理解と協力が不可欠であり、行政と地域住民が一体となって、生活空間としての高橋川の存在意義を認識することが重要である。

高橋川は六甲山と瀬戸内海を短距離で直結する急勾配河川で、出水が早く急激な増水が生じる等の河川の課題を認識し、流域社会全体で問題解決にあたる必要がある。

このため、河川情報の公開や提供を進め、水害に対する意識や河川環境に対する意識向上に努めていく。

これまで神戸市においては水防訓練を実施してきているが、支障橋梁等も多く残されているため、引き続き、神戸市等の関係機関との連携を強化し、河川情報の共有化や水防訓練の実施等を行う。

また、地域住民の主体的参加の場や機会の創出に努め、川に対する住民活動の支援を行うとともに、地域住民の水防や水質保全等の意識向上に努めていく。