

太田川水系河川整備計画

【大臣管理区間】

(変更)

令和2年11月

国土交通省 中国地方整備局

太田川水系河川整備計画【大臣管理区間】

－ 目 次 －

1. 計画の概要.....	1
1.1 計画の趣旨.....	1
1.2 計画の基本理念.....	1
1.3 計画の対象区間.....	2
2. 太田川水系の概要.....	4
2.1 流域及び河川の概要.....	4
2.1.1 流域の概要.....	4
2.1.2 地形と地質.....	5
2.1.3 気候・気象.....	6
2.1.4 河川の自然環境.....	7
2.1.5 太田川周辺の文化財.....	7
2.1.6 人口及び産業.....	9
2.1.7 河川の利活用.....	10
2.2 河川事業の経緯.....	11
2.2.1 過去の水害.....	11
2.2.2 治水事業の経緯.....	16
2.2.3 水利用に関する経緯.....	25
3. 太田川の現状と課題.....	26
3.1 治水に関する現状.....	26
3.1.1 大臣管理区間の現状.....	26
3.1.2 近年の豪雨で明らかとなった課題.....	29
3.1.3 気候変動の影響による課題.....	32
3.1.4 大臣管理区間の課題.....	34
3.1.5 下流デルタ域（太田川・市内派川）.....	42
3.1.6 下流部・支川古川.....	51
3.1.7 中流部.....	58
3.1.8 支川三篠川.....	61
3.1.9 支川根谷川.....	64
3.1.10 支川滝山川.....	67
3.1.11 既設ダムの洪水調節効果.....	69
3.1.12 減災・危機管理対策.....	70
3.2 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに 河川環境に関する現状と課題.....	72
3.2.1 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事項.....	72
3.2.2 河川環境の現状と課題.....	75
3.3 維持管理に関する現状と課題.....	90
4. 河川整備の目標に関する事項.....	98
4.1 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.....	98

4. 1. 1 目標設定の背景	98
4. 1. 2 整備の目標	99
4. 2 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	101
4. 2. 1 目標設定の背景	101
4. 2. 2 整備の目標	101
4. 3 河川環境の整備と保全に関する目標	102
4. 3. 1 目標設定の背景	102
4. 3. 2 整備の目標	102
5. 河川整備の実施に関する事項	104
5. 1 洪水、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	104
5. 1. 1 河川工事の目的、種類、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	104
5. 1. 2 段階的な河川整備の考え方	133
5. 2 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事項	135
5. 3 河川環境の整備と保全に関する事項	135
5. 4 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	140
5. 4. 1 太田川水系の特徴を踏まえた維持管理の重点事項	141
5. 4. 2 その他の河川の維持管理に関する事項	144
6. その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	155
6. 1 関係機関等との連携	155
6. 2 「温井ダム水源地域ビジョン」の推進	155
6. 3 都市計画に関する施策との調整	155
6. 4 兼用道路及び河川に隣接する道路等との調整	156
6. 5 景観等に関する施策との調整	156
6. 6 情報の共有化	156
6. 7 流域における川を中心軸とした住民意識の向上	156
6. 8 社会環境の変化への対応	157

1. 計画の概要

1.1 計画の趣旨

「^{お お た が わ}太田川水系河川整備計画(大臣管理区間)」(以下、「本計画」という。)は、河川法の3つの目的である、

- 1) 洪水、高潮等による災害発生の防止
- 2) 河川の適正な利用と流水の正常な機能の維持
- 3) 河川環境の整備と保全

が行われるよう、河川法第16条の二に基づき、「太田川水系河川整備基本方針」(平成19年3月30日)に沿っておおむね30年で実施する河川整備の目標、河川工事、維持管理等の内容を定めるものです。

なお、本計画は現時点の流域における社会経済、自然環境及び河道の状況等を前提として必要と考えられる整備内容を記述しているため、策定後の出水や社会状況等の変化、事業実施後の河川環境に係るモニタリングの結果や新たな知見、技術の進歩等を反映しつつ、Plan(計画)、Do(実施)、Check(点検・評価)、Action(処置・改善)のサイクルを考慮し、必要に応じて見直しを行っていきます。

1.2 計画の基本理念

源流から海域まで含めた地域における川の役割を認識し、本計画では、次の3つの基本理念を柱とします。

○安全・安心な暮らしを守る

太田川における観測史上最大規模の流量(12ページ表2.2.1参照)を記録した洪水は、主な河川毎に、太田川において平成17年9月洪水、根谷川において平成26年8月豪雨、^{みきさがわ}三篠川において平成30年7月豪雨となっており、近年、甚大な浸水被害が頻発しています。また、下流デルタ域¹⁾では近年、平成3年9月の台風第19号のほか、平成11年9月の台風第18号、平成16年8月の台風第16号及び9月の台風第18号などにより高潮災害が発生しました。

下流部²⁾及び下流デルタ域には中国・四国地方で最大の都市である広島市の中心市街地が存在します。人口及び高度な都市機能が集積していることから、ひとたび氾濫が生じた場合は甚大な被害となります。

このため、河川整備基本方針で定めた目標に向け、本計画期間内で実現可能な段階的な河川整備を実施し、人々の安全・安心な暮らしを守ります。

○川の恵みを享受し豊かな暮らしを支える

太田川の流水は、流域内だけでなく広域かつ様々な用途で利用されているとともに、「名水百選」にも選定される等、良好な水質を維持しています。太田川が人々に末永く水の恵みをもたらすよう、これからも都市用水の安定供給や

¹⁾ 「下流デルタ域」とは、河口から太田川と旧太田川の分派部付近までのこと。

²⁾ 「下流部」とは、太田川と旧太田川の分派部付近から可部市街地付近までのこと。

1. 計画概要

良好な水質の維持に努めます。

さらに、様々な活動の場としてこれからも多くの人々が川を安全に利用できるよう日々河川を管理するとともに、地域の産業にも着目し、川を軸とした様々な関係者との連携を深め、豊かな暮らしを支えます。

○「水の都ひろしま」の顔を次世代に引き継ぐ

太田川には、深い緑に包まれた上流部¹⁾から干潟が広がる河口まで、多様な自然環境が残っています。また、中流部²⁾では太田川の河床に堆積した玉石を利用した石垣が数多く見られ地域特有の景観を有しています。さらに、広島市の街は、市街地面積に占める水面の比率が全国屈指の高さであることから「水の都」とも呼ばれ、水辺に賑わいを取り戻そうと様々な試みが行われています。

このような、太田川を軸に形成された自然、歴史、文化を保全し、次の世代に引き継ぎます。

1.3計画の対象区間

本計画は、国土交通省の管理区間(大臣管理区間)である 129.37km を対象とします。

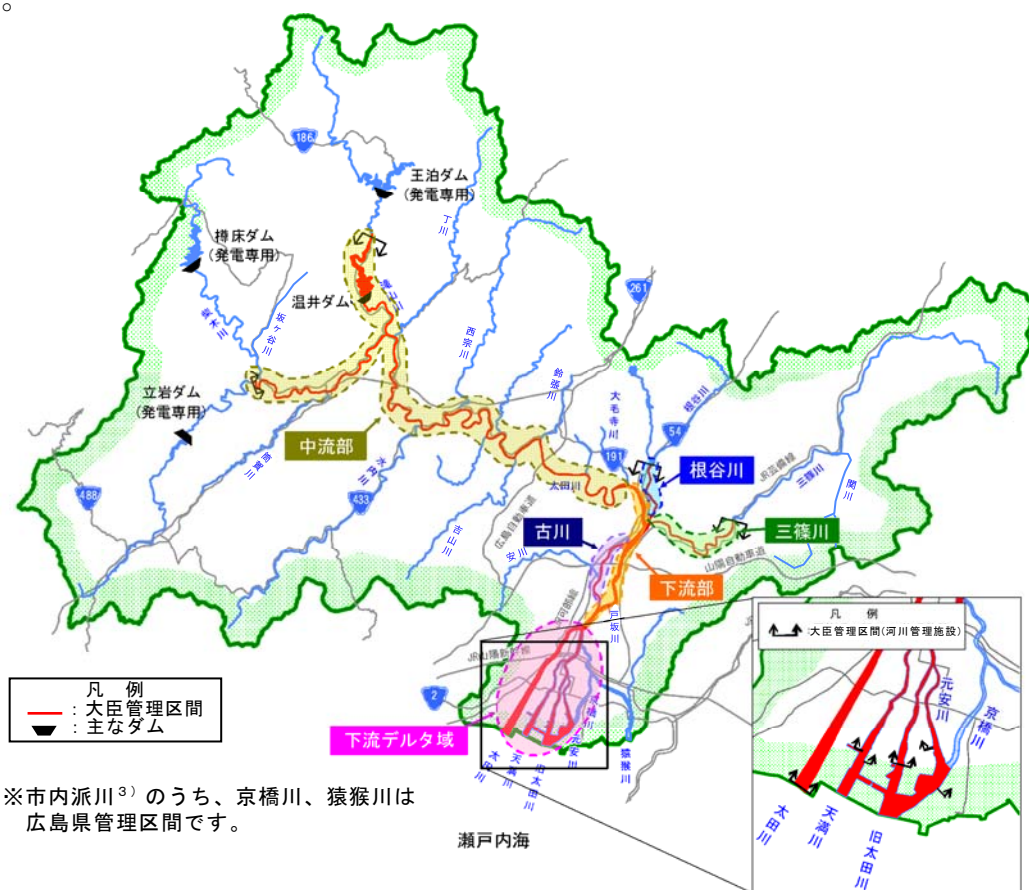


図 1.3.1 計画対象区間

¹⁾ 「上流部」とは、太田川の大員管理区間上流端より上流のこと。

²⁾ 「中流部」とは、可部市街地付近から大員管理区間上流端までのこと。

³⁾ 「市内派川」とは、太田川が広島市街地に入り分流する旧太田川と、旧太田川からさらに分流する京橋川、猿猴川、天満川、元安川のこと。

表 1.3.1 河川整備計画の対象区間

河川名等	上流端	下流端	延長 (km)
太田川	広島県山県郡安芸太田町字野為 1138 番 の 2 地先の国道橋	海に至る	73.8
きゅうおおたがわ 旧太田川	太田川からの分派点	海に至る	8.67
てんまがわ 天満川	旧太田川からの分派点	海に至る	6.4
もとやすがわ 元安川	旧太田川からの分派点	旧太田川への合流点	5.4
へさかがわ 戸坂川	左岸:広島県広島市東区戸坂千足 2 丁目 901 番の 2 地先 右岸:広島県広島市東区戸坂千足 2 丁目 954 番の 2 地先	太田川への合流点	0.1
ふるかわ 古川	太田川からの分派点	太田川への合流点	7.2
三篠川	左岸:広島県広島市安佐北区狩留家町字 黒王 1028 番地先 右岸:広島県広島市安佐北区狩留家町字 六宗 1018 番地先	太田川への合流点	9.45
根谷川	左岸:広島県広島市安佐北区可部町下町 屋字土居 426 番の 2 地先 右岸:広島県広島市安佐北区可部町下町 屋字横側 2270 番地先	太田川への合流点	5.45
たきやまがわ 滝山川	左岸:広島県山県郡安芸太田町字猪山国 有林地先 右岸:広島県山県郡安芸太田町字猪山向 イ山黒滝 323 番 30 地先	太田川への合流点	12.9

2.太田川水系の概要

2.1流域及び河川の概要

2.1.1 流域の概要

太田川は広島県の西部に位置する幹川流路延長¹⁾103km、流域面積 1,710km²の一級河川です。その源は廿日市市吉和の冠山(標高 1,339m)に発し、中上流部で柴木川、筒賀川、滝山川、水内川等の支川を集めて流下し、広島市安佐北区可部町付近で根谷川、三篠川を合流します。その後、氾濫原として形成された平地部を南南西に流れ、広島デルタの扇頂部に達して旧太田川を分流し太田川放水路となり、広島市街地の西を流れて広島湾に注いでいます。また、太田川放水路が建設される以前に本川であった旧太田川は、広島市街地の中でさらに京橋川、猿猴川、天満川、元安川を分流しており、広島市街地は典型的なデルタ地形の上に成り立っています。

流域は広島市をはじめとする4市3町にまたがり、土地利用は山地等が約91%、水田や畑地等の農地が約3%、宅地等の市街地が約6%(河川現況調査：基準年平成22年)となっています。

太田川下流部及び下流デルタ域の広島市は、中国・四国地方で最大の都市であり、広島県のみならず中国地方の社会、経済活動において中心的役割を担っています。

表 2.1.1 太田川の各種諸元

流路延長 (km)	流域面積 (km ²)	流域内人口 (千人)	想定氾濫区域内			流域内の主な都市と人口 (平成27年10月1日時点)
			面積 (km ²)	人口 (千人)	人口密度 (人/km ²)	
103	1,710	約1,023	89.9	約554	6,166	広島市(1,194,034人) 府中町(51,053人) 安芸太田町(6,472人)

注1) 流路延長は全国第50位、流域面積は全国第39位。
注2) 都市人口は平成27年国勢調査、その他の数値は河川現況調査(基準年平成22年)による。

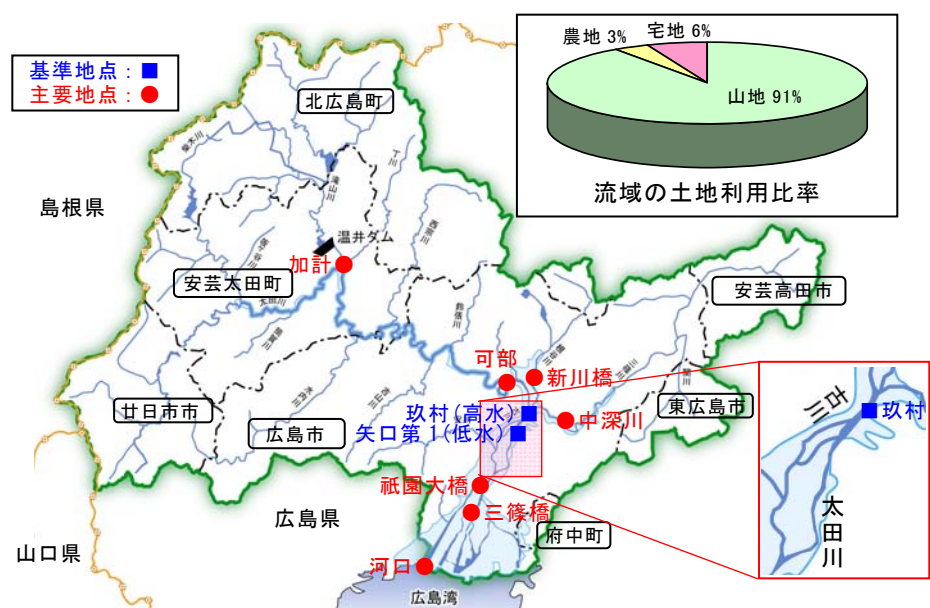


図 2.1.1 太田川水系流域図

¹⁾ 一般的に、一つの水系の中で水源から河口までの長さ、流量、流域面積の大きさなどから幹川を定め、河口から谷をさかのぼった分水界上の点までの流路の延長のことをいう。

2.1.2 地形と地質

(1) 地形

流域の地形は、源流の冠山（標高 1339m）を始めとする脊梁山^{せきりょう}地面を起点とし、八幡^{やわた}高原面（800－900m）、芸北^{げいほく}高原面（650－700m）、豊平^{とよひら}高原面（400－450m）、沼田^{ぬまた}丘陵面（100－220m）、高陽^{こうよう}台地面（170m $\geq$ ）の五段の侵食平坦面で形成されています。

太田川流域には北東-南西方向の断層或いはリニアメントと呼ばれる線状の地形が卓越しますが、これに直交する北西 - 南東方向のリニアメントもみられます。太田川の支川や本流は、このような線状地形に規制されて屈曲を繰り返しています。そして、その流下過程においては典型的な穿入蛇行^{せんにゆうだこう}を繰り返し、安芸太田町津浪^{あきおおたちょうつなみ}付近には環流丘陵^{かんりゅう}が残っています。

また、支川の柴木川は、八幡高原面の侵食平坦面において日本の湿原のほぼ南限にあたるとされる八幡湿原を流れ、芸北高原面及び豊平高原面の侵食平坦面に流れ下る地域において三段峡^{さんだんきょう}に代表される美しい溪谷を作り出しています。

上流部は地形勾配が急峻で平地に乏しく、川筋は屈曲も大きく、河床には露岩が点在しています。中流部は川幅が次第に大きくなり勾配も緩やかになってきますが、屈曲は激しく両岸には山も迫っています。下流部に入ると可部付近において流路をほぼ直角に曲げ、両岸はにわかに開けて根谷川、三篠川を合わせて川幅が拡大し、下流低地とゼロメートル地帯¹⁾の三角州からなる広島平野を経て広島湾に注いでいます。

(2) 地質

流域の地質は、上・中流部は中生代白亜紀の高田流紋岩類^{りゅうもんがん}、広島花崗岩類^{かこうがん}が広く分布し、北広島町には中期始新世の花崗岩類もみられます。最上流部と中流部の本川沿いに古生代ペルム紀に形成された錦層群相当層の泥岩（または頁岩）や中生代ジュラ紀に形成された玖珂層群相当層^{ねんぼんがん}の粘板岩が分布しています。広島花崗岩類は、深層風化を受けて、地表面から数 m～数十 m 程度の深さまで「マサ土」と呼ばれる砂質土になっている場合が多く、下流の平野部では軟弱な砂・シルト互層が主体の沖積層となっています。

上述した太田川流域の北東 - 南西方向の線状地形としては、押ヶ峠断層帯^{おしがたお}、筒賀断層、岩国－五日市断層帯が主なもので、このうち活断層として認定されているものは筒賀断層、岩国－五日市断層帯です。

押ヶ峠断層帯は、太田川上流の山県郡安芸太田町打梨において、左岸に断層破碎帯や線状に並ぶケルンバット（断層小丘）とケルンコル（断層鞍部）が発達しています。さらに、断層の延長は北東及び南西方向に、山県郡安芸太田町、廿日市市吉和にかけて長さ約 20 km に及び、地質学・地形学上貴重なものとして、「押ヶ峠断層帯」の名称で、国から天然記念物の指定を受けて

¹⁾ ゼロメートル地帯とは、沿岸地帯で地盤高が満潮時の平均海水面よりも低い土地をいう。

2. 太田川水系の概要

います。筒賀断層は広島県山県郡北広島町から安芸太田町、廿日市市にかけて長さは約 58 km 延びています。岩国－五日市断層帯は、全長は約 78km ですが、このうち太田川水系には、広島市安佐北区から同市佐伯区を経て廿日市市に至る長さ約 27km の五日市断層区間及び広島市安佐南区から同市西区その沖合に至る長さ約 23km の己斐断層区間が含まれます。筒賀断層、五日市断層及び己斐断層については、現時点で過去の活動歴や平均的な活動間隔についての詳しい資料が得られておらず、地震の発生確率を評価するには至っていません。

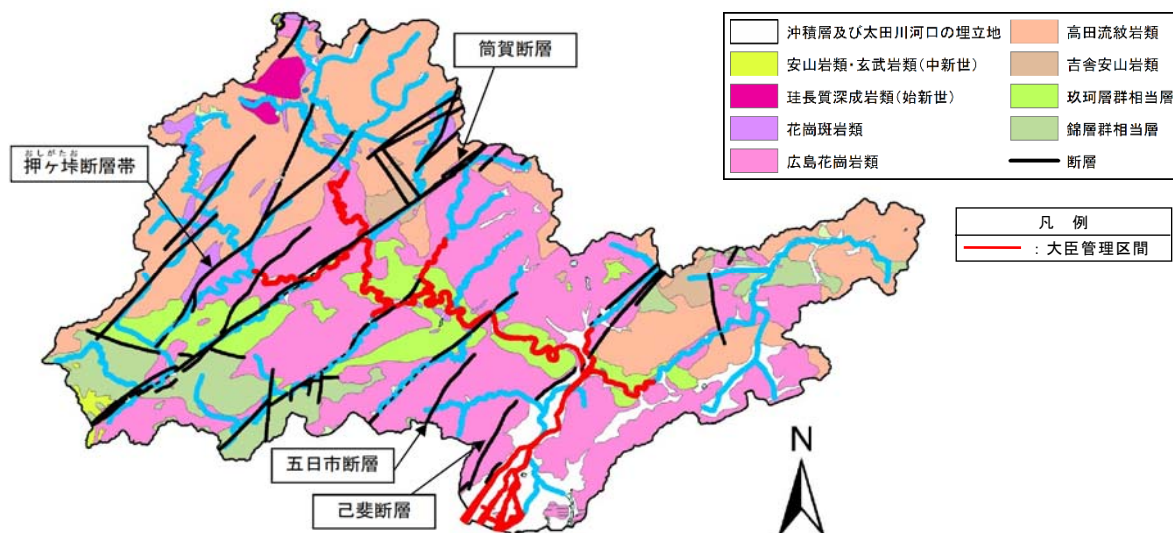


図 2.1.2 太田川流域の地質図

2.1.3 気候・気象

上流部の気候は山の尾根が北東－南西方向に長く伸びていることから、冬季は北西季節風を受ける多雪域、夏季は梅雨や台風の雨が集中する多雨域となっており、年間を通じて中国地方で最も降雨の多い地域(年平均約 2,500mm：八幡)です。一方、下流デルタ域は夏冬ともに雨が少なく(年平均約 1,700mm：広島)、瀬戸内海式気候を示しています。

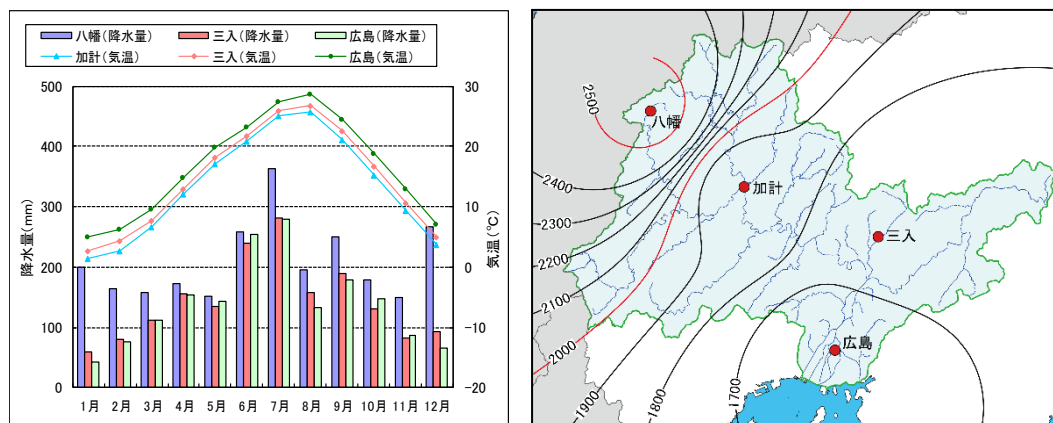


図 2.1.3 太田川流域の気候

(左：主要地点の最近 10 ヶ年※の月別平均降水量、右：流域の平均年降水量分布)

※平成 21 年～平成 30 年

2.1.4 河川の自然環境

源流から柴木川合流点までの上流部は山地部を流れる渓谷でオオルリやキビタキ等の鳥類が生息し、瀬と淵(ふち)が連続する溪流にはアマゴやカジカが生息しています。

柴木川合流点から谷が開け始める可部市街地に至るまでの中流部は谷間で穿入蛇行を繰り返す、流路の内岸側には竹林が多く残っています。また、岩場の水際にはキシツツジやヤシャゼンマイが生息し、砂礫河原にはカワラハハコが生育しています。水域は良好な瀬と淵が発達しており、アユ、アカザ、カジカ、オヤニラミ等の魚類が生息しているほか、支川を中心に特別天然記念物のオオサンショウウオが生息するとともにサツキマスが産卵を行っています。

可部市街地から太田川と旧太田川の分派点までの下流部は、河川沿いに平野が広がり市街化が進んでいます。陸域は、ツルヨシ群落のほか、高水敷や中洲に広がるアカメヤナギ等からなる樹林がサギ類の繁殖地になるとともにサギ類やムクドリ等の生息地となっています。水域は、なだらかな浮き石状の瀬がアユの産卵場となっているほか、ワンドや緩流部は、砂泥底を好むスナヤツメ南方種やチュウガタスジシマドジョウ、マツカサガイ等の大型二枚貝に産卵するアブラボテ、緩流部を好むミナミメダカ等の重要な種の生息場となっています。

太田川と旧太田川の分派点から河口までの下流デルタ域は、感潮区間となっています。河道内においては、高水敷の多くがグラウンド等の人工的な環境となっていますが、太田川の河岸沿いには干潟が形成され、チュウシャクシギ等の渡り鳥の中継地となっているほか、フクド・ハマサジ等からなる大規模な塩生植物群落が形成されています。水域には海産魚類のスズキやマハゼ等が生息しているほか、砂質河床の形成されている上流にはヤマトシジミが、海に近い下流にはアサリが生息しています。干潮時にはこれら二枚貝やゴカイ類を餌とするコサギやチュウシャクシギ等が採餌場所として利用しています。

2.1.5 太田川周辺の文化財

太田川周辺には、史跡原爆ドーム（世界遺産）及び名勝平和記念公園、史跡広島城跡、特別名勝三段峡、広島市指定天然記念物の筒瀬八幡神社の社叢などの文化財が多数あります。

広島城のお堀である堀川は、明治時代以降、埋立などにより閉鎖性水域となったため水質が悪化していました。そのため、平成元年から広島市及び建設省（現 国土交通省）による堀川浄化事業を開始し、太田川から河川水の導入を行い、お堀の環境復元を行いました。

2. 太田川水系の概要

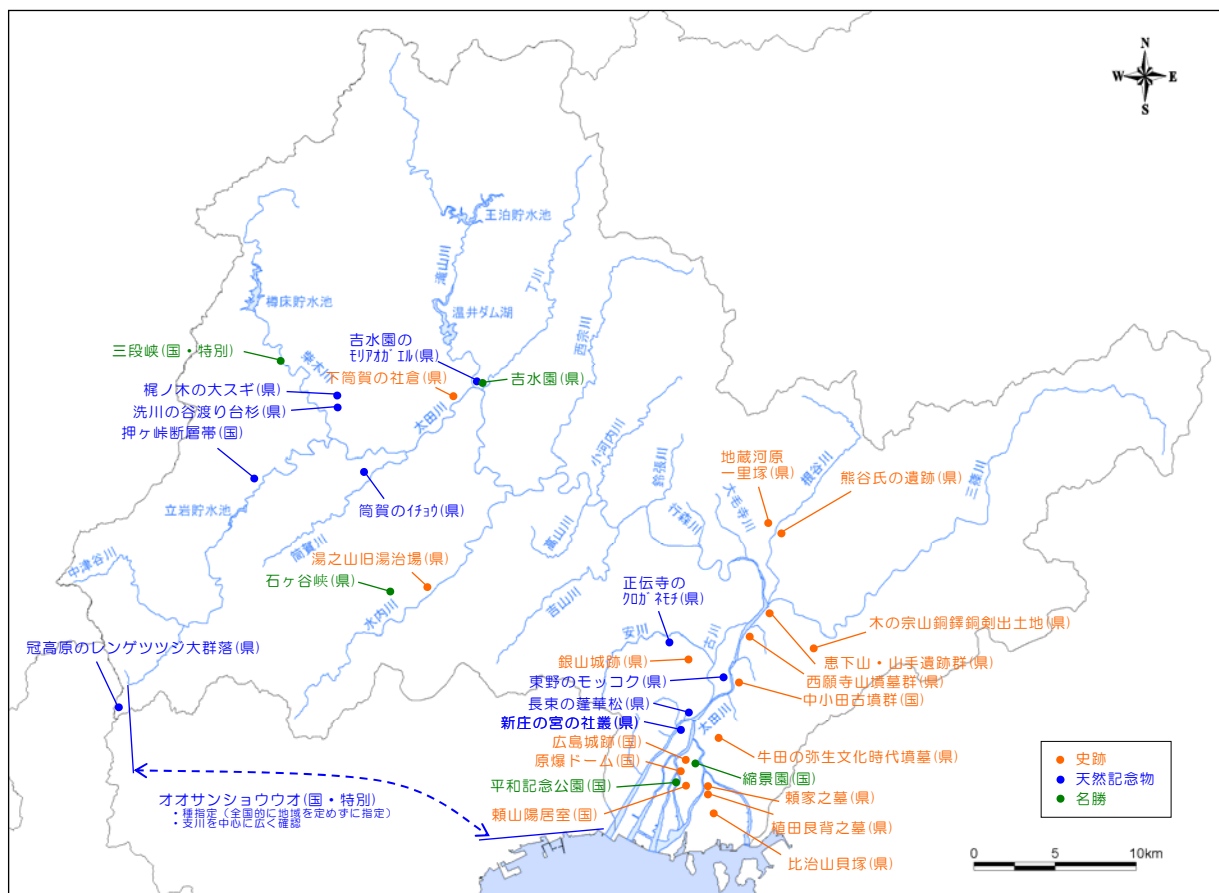


図 2.1.4 太田川沿川の主な史跡名勝天然記念物

(図には、国及び県指定の史跡名勝天然記念物のみを掲載)

2.1.6 人口及び産業

(1)人口

流域内の人口は広島市の中心部を抱える下流部及び下流デルタ域に集中する一方、中流部では人口の減少、高齢化が見られます。

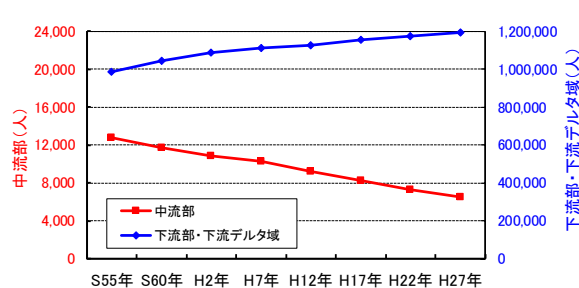


図 2.1.5 下流部・下流デルタ域と中流部の人口の推移

(下流部・下流デルタ域は広島市、中流部は安芸太田町のデータを使用)

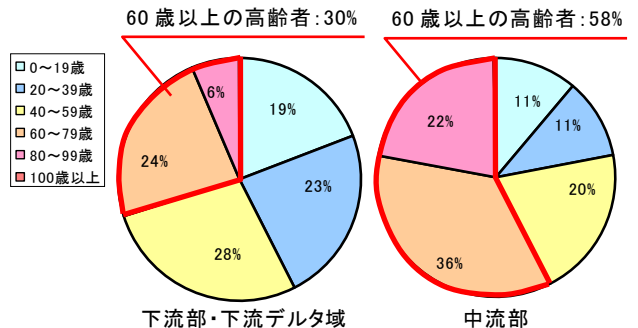


図 2.1.6 下流部・下流デルタ域と中流部の人口の年齢構成(平成27年国勢調査による)

(下流部・下流デルタ域は広島市、中流部は安芸太田町のデータを使用)

(2)産業

下流デルタ域には中国・四国地方で最大の都市である広島市の中心市街地が密集し、高度な都市機能が集積しています。広島県の卸・小売業年間商品販売額、情報サービス・情報通信業従事者は広島県を除く中国4県の合計に匹敵し、広島県内の約6～8割は広島市が占めています。また、臨海部には、国内のみならず海外に製品を供給する大手重工業メーカーや大手自動車メーカーが立地しています。



下流デルタ域の工業地帯

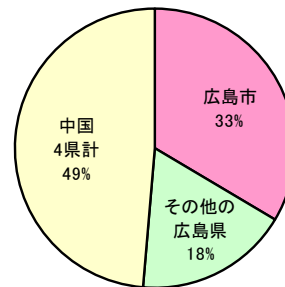


図 2.1.7 卸・小売業年間商品販売額の比率

(平成26年商業統計調査：経済産業省による)

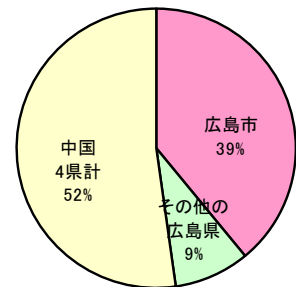


図 2.1.8 情報サービス・情報通信業従事者の比率

(平成26年事業所・経済センサス：総務省による)

2.2 河川事業の経緯

2.2.1 過去の水害

(1) 洪水被害

太田川の歴史は水害との戦いの歴史でもあり、有史以来幾多の洪水被害を繰り返してきました。干潟の干拓や埋立により下流デルタ域にゼロメートル地帯が形成されたことも、洪水被害を拡大させる原因の一つとなりました。

流域の洪水の特徴としては、9月頃の台風期によるものが多く、次いで6～7月にかけての梅雨期のものが多く発生しています。

太田川では、平成17年9月洪水において昭和29年以降の65年間で観測史上最大の流量(矢口第1地点^{だいいち}: 約7,200m³/s)を記録し、中流部で甚大な浸水被害が発生するとともに、下流部においても計画高水位¹⁾近くまで水位が上昇しました。

根谷川では、平成26年8月豪雨において昭和39年以降の55年間で観測史上最大の流量(新川橋地点^{しんかわばし}: 約610m³/s)を記録し、安佐北区可部地区や可部東地区で外水氾濫や内水によって家屋等の甚大な浸水被害が発生したほか、河岸が約100mにわたって侵食される被害が発生しました。

三篠川では、平成30年7月豪雨において昭和30年以降の64年間で観測史上最大の流量(中深川地点^{なかふかわ}: 約1,600m³/s)を記録し、沿川では、越水・溢水及び内水により家屋等の甚大な浸水被害が発生したほか、鳥声橋^{とりこえばし}の流失(大臣管理区間)、JR芸備線の第一三篠川橋梁の流失(広島県管理区間)及び堤防の欠損・護岸侵食等による被害が発生しました。



平常時

太田川



太田川

平成17年9月洪水時の様子
(安芸大橋下流左岸)

太田川

平成17年9月洪水時の様子
(太田川61.7k 堂見橋下流右岸)

根谷川

平成26年8月豪雨時の様子
(安佐北区可部地区)

根谷川

平成26年8月豪雨時の様子
(安佐北区可部東地区)

三篠川

平成30年7月豪雨時の様子
(鳥声橋の流失)

三篠川

平成30年7月豪雨時の様子
(三篠川右岸3k000付近)

¹⁾ 河道を計画する場合に基本となる流量が改修後の河道断面を流下するときの水位のこと。この水位を超えると堤防の決壊等重大な災害が生じる可能性が高くなる。H.W.L. (High Water Level) ともいう。

2. 太田川水系の概要

表 2.2.1 太田川における主要洪水の一覧表

洪水発生 年月日 (発生原因)	流域平均 2日雨量 (玖村上流) (mm/2日)	流量(m ³ /s) ＜地点名＞	被害状況	備考
昭和18年9月20日 (台風第26号)	298	約6,700 ^{※1} ＜西原＞	水害区域面積：32,811町歩 被災家屋数：17,632戸(家屋全壊471戸、半壊574戸 流失459戸、床上浸水16,128戸)	昭和23年 改修計画 計画高水流量 6,000m ³ /s ＜西原地点＞
昭和20年9月18日 (枕崎台風)	259	約5,900 ^{※2} ＜西原＞	水害区域面積：10,651町歩(広島県内) 被災家屋数：50,028戸(家屋全壊2,127戸、半壊3,375戸 床上浸水24,168戸、床下浸水20,358戸)(広島県内)	
昭和25年9月13日 (キジア台風)	237	約4,500 ^{※2} ＜西原＞	水害区域面積：3,594町歩 被災家屋数：28,503戸(家屋全壊403戸、流失3戸 床上浸水4,592戸、床下浸水23,505戸)	
昭和26年10月15日 (ルース台風)	259	約4,500 ^{※3} ＜西原＞	水害区域面積：1,550町歩 被災家屋数：2,712戸(家屋流失全壊88戸、半壊98戸 床上浸水84戸、床下浸水2,442戸)	
昭和40年7月23日 (梅雨前線)	219	約4,300 ^{※2} ＜玖村＞	水害区域面積：494ha 被災家屋数：851戸(家屋全壊3戸、半壊3戸、流失2戸 床上浸水118戸、床下浸水725戸)	昭和50年 工事実施基本 計画 基本高水のピーク流量 12,000m ³ /s 計画高水流量 7,500m ³ /s ＜玖村地点＞
昭和47年7月12日 (昭和47年7月豪雨)	309	約6,800 ^{※2} ＜玖村＞	水害区域面積：約200ha 被災家屋数：約1,000戸	
平成11年6月29日 (梅雨前線)	154	約3,800 ^{※2} ＜矢口第1＞	水害区域面積：不明 被災家屋数：324戸(家屋全壊13戸、半壊8戸 床上浸水110戸、床下浸水193戸)	
平成17年9月7日 (台風第14号)	240	約7,200 ^{※2,8} ＜矢口第1＞	水害区域面積：約130ha 被災家屋数：486戸(家屋全壊4戸、一部損壊44戸 床上浸水284戸、床下浸水154戸)	
平成22年7月14日 (梅雨前線)	241	約4,500 ^{※4} ＜矢口第1＞	水害区域面積：約34ha 被災家屋数：約70戸	平成19年 河川整備基本 方針 基本高水のピーク流量 12,000m ³ /s 計画高水流量 8,000m ³ /s ＜玖村地点＞
平成26年8月20日 (平成26年8月豪雨)	61 227 ^{※6}	約1,000 ^{※2} ＜矢口第1＞ 約610 ^{※5,8} ＜新川橋 (根谷川)＞	水害区域面積：約37ha 被災家屋数：352戸 ※水害区域面積、被災家屋数は根谷川流域の値	
平成30年7月6日 (平成30年7月豪雨)	301 405 ^{※7}	約4,600 ^{※2} ＜矢口第1＞ 約1,600 ^{※2,8} ＜中深川 (三篠川)＞	水害区域面積：約167ha 被災家屋数：787戸 ※水害区域面積、被災家屋数は三篠川流域の値	

注) 流量の欄の＜ ＞内は、観測地点名を示す。

出典：被害状況は『太田川改修三十年史』『太田川史』(太田川工事事務所)、『災害状況』(広島県)、
『広島市史』(広島市)等の記載値、平成30年7月豪雨は速報値

※1：痕跡水位の縦断勾配から等流計算により算定

※3：「太田川改修三十年史」記載値

※5：流出計算による推定値

※7：三篠川流域平均2日雨量(mm/2日)

※2：H-Q式による計算値

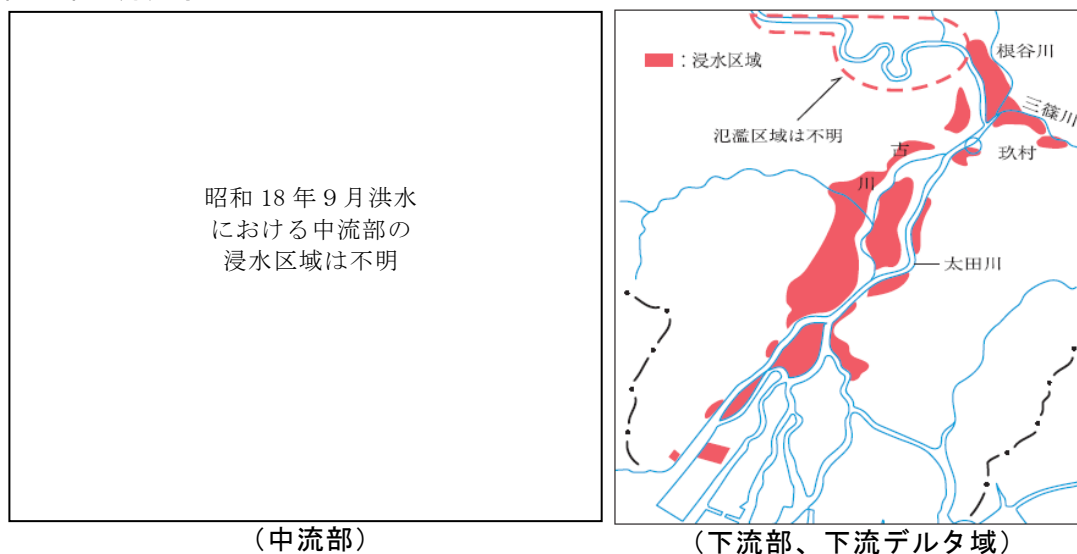
※4：流量観測値

※6：根谷川流域平均2日雨量(mm/2日)

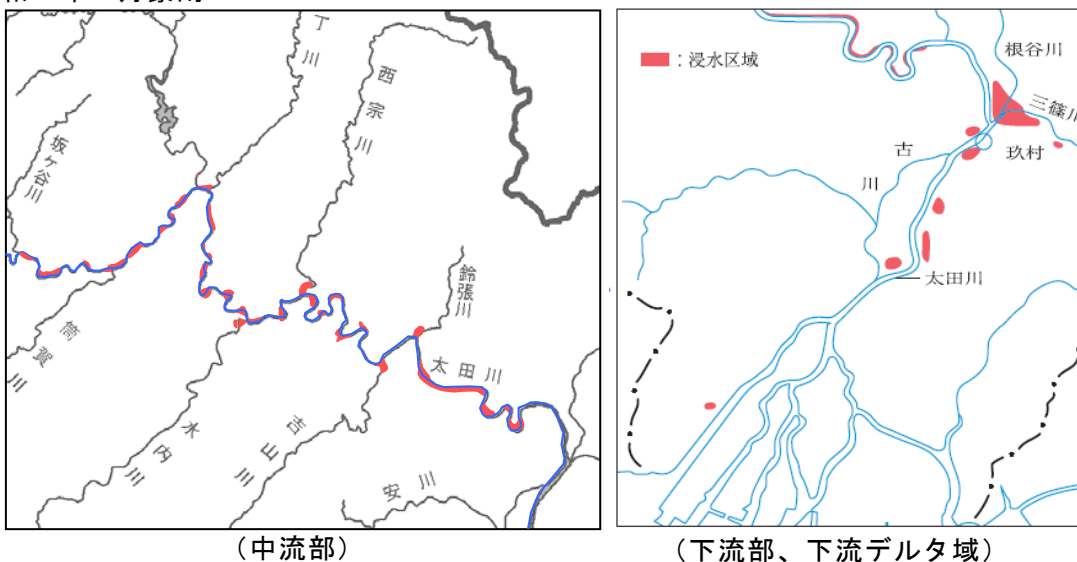
※8：観測史上最大規模の流量¹⁾

¹⁾ 太田川、根谷川、三篠川の流量観測所における平成30年までの50年～65年間の観測記録の最大流量(H-Q式による計算値)。

昭和18年 9 月洪水



昭和47年 7 月豪雨



平成17年 9 月洪水

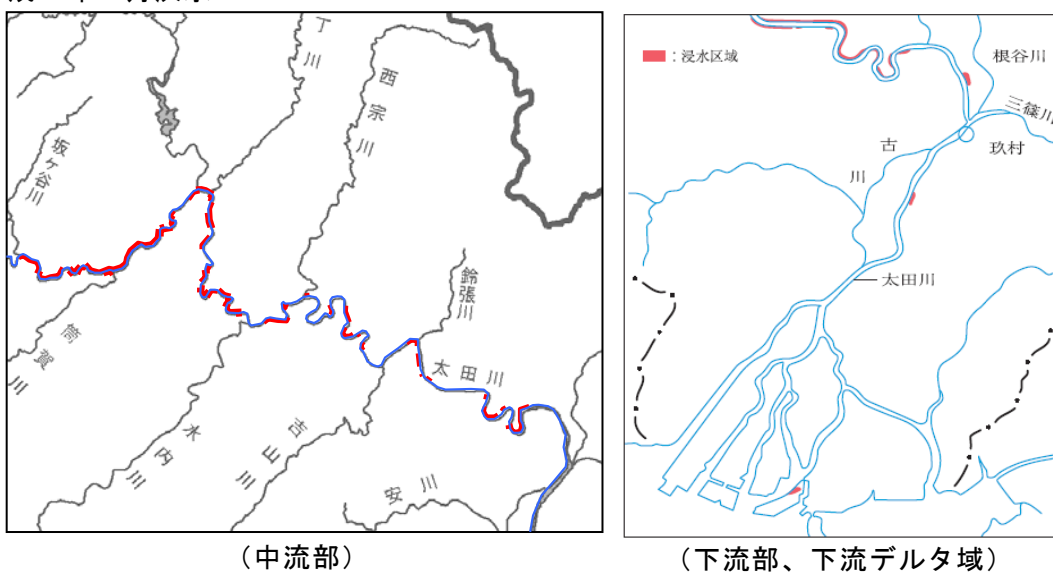


図 2.2.1 (1) 既往の洪水による浸水範囲

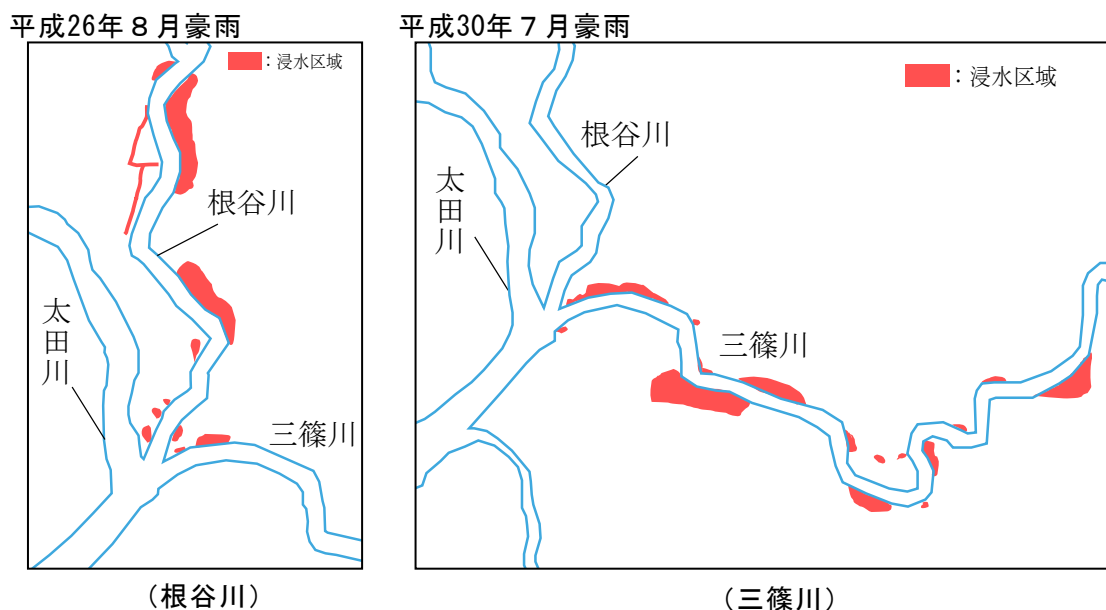


図 2.2.1 (2) 既往の洪水による浸水範囲

(2)高潮被害

広島市は太田川の下流デルタ域に発達した大都市であり、市街地の主要部は干潟の干拓及び埋立によって拡大してきました。このため、広島市の市街地の大部分は広範囲にわたって地盤が低く、高潮被害を受けやすいゼロメートル地帯となっています。

昭和期には、昭和 17 年 8 月周防灘^{すおうなだ}台風のほか、昭和 26 年 10 月のルース台風、昭和 29 年 9 月の洞爺丸^{とうやまる}台風と相次いで高潮災害に見舞われ、市内は甚大な被害を受けました。

平成に入ってから、平成 3 年 9 月の台風第 19 号による高潮被害のほか、平成 11 年 9 月の台風第 18 号、平成 16 年 8 月の台風第 16 号と 9 月の台風第 18 号により高潮被害が発生しました。



平成16年 9 月高潮による浸水状況
(広島市南区出島付近)



平成16年 9 月高潮による浸水状況
(広島市西区観音付近)

表 2.2.2 太田川における主な高潮被害の一覧

高潮発生年月日と 発生原因（台風名）		最高 潮位 (T. P. m) ¹⁾	偏差 (m)	検潮所	被害の実態
昭和 8 年 10 月 20 日	－	2.58	不明	宇品	不明
昭和 9 年 9 月 9 日	－	不明	〃	－	家屋全半壊 690 戸 浸水 378 戸 船舶所有沈没・流失 234 隻
昭和 17 年 8 月 27 日	周防灘	3.30	1.00	潮位は痕跡 より推定	家屋全半壊 1,159 戸 浸水 21 戸
昭和 18 年 9 月 20 日	第 26 号	2.30	不明	〃	家屋全半壊 471 戸 浸水 574 戸 船舶所有沈没・流失 16,128 隻
昭和 25 年 9 月 13 日	キジア	2.33	〃	宇品	床上浸水 410 戸 床下浸水 2,804 戸
昭和 26 年 10 月 15 日	ルース	1.78	1.90	〃	家屋全半壊 226 戸 浸水 4,540 戸 船舶所有沈没・流失 53 隻
昭和 29 年 9 月 26 日	洞爺丸	2.70	1.30	江波	床上浸水 256 戸 床下浸水 2,953 戸
昭和 30 年 10 月 1 日	ルイズ	2.69	1.00	〃	床上浸水 361 戸 床下浸水 2,633 戸
昭和 51 年 9 月 13 日	第 17 号	2.38	1.0	〃	床下浸水 66 戸
昭和 53 年 9 月 15 日	第 18 号	2.78	0.9	〃	床下浸水 16 戸
平成 3 年 9 月 27 日	第 19 号	2.91	1.81	〃	床上浸水 575 戸 床下浸水 1,954 戸
平成 11 年 9 月 24 日	第 18 号	2.74	1.84	〃	床上浸水 216 戸 床下浸水 202 戸
平成 16 年 8 月 30 日	第 16 号	2.78	1.79	〃	床上浸水 1 戸 床下浸水 16 戸
平成 16 年 9 月 7 日	第 18 号	2.96	2.09	〃	床上浸水 86 戸 床下浸水 92 戸

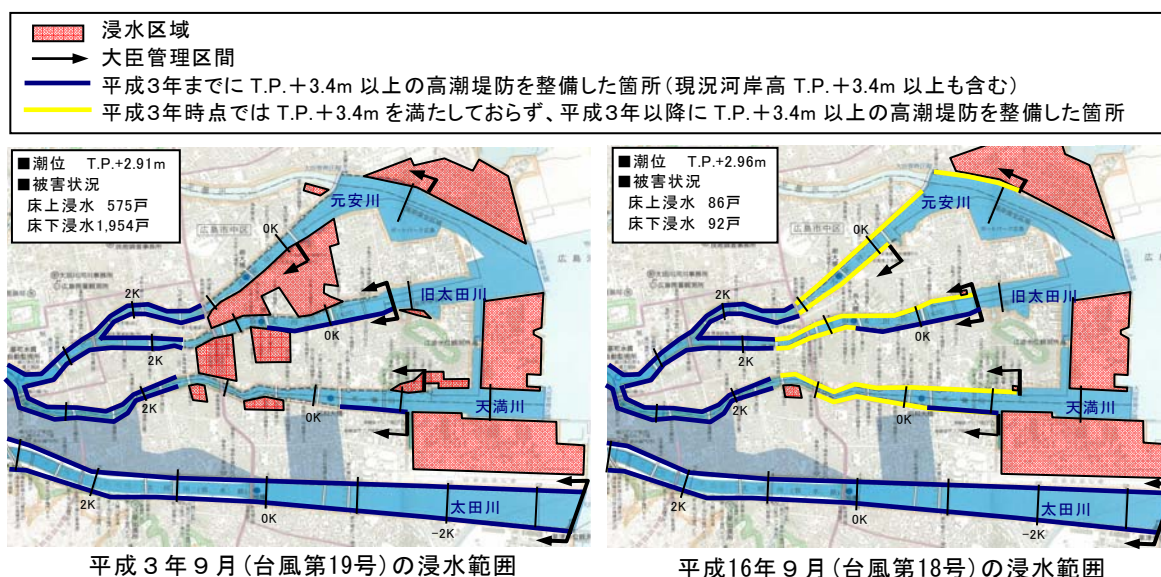


図 2.2.2 既往の高潮による浸水範囲

¹⁾ T.P. とは、河川を管理する基準となる標高で、東京湾平均海面をいう。

2.2.2 治水事業の経緯

(1)中世～藩政時代にかけての治水事業

太田川下流デルタ域の広島中心市街地は、原始・古代にはほとんど海中にありましたが、その後太田川が搬出する土砂により砂州や自然堤防ができ、中世(1400 年頃)には三角州(デルタ)上流部が形成されました。

その後、土砂堆積により 1500 年代後半までに、平和大通り付近まで自然的に三角州が形成されました。なお、太田川において、鉄穴流し¹⁾の始まった時期は定かではありませんが、現在の北広島町本郷地区周辺では、砂鉄採取のため大がかりに山麓の緩斜面を掘り崩した跡が確認されており、1246 年に鉄が年貢として納められていたという記録が文献に記されています。このことから、鉄穴流しがデルタ形成の一つの要因であったことが推察されます。

太田川の治水の歴史は天正 17 年(1589 年)毛利輝元が広島城の築城に着手したことに始まります。

低湿軟弱なデルタ上に広島城を築城するとともに、堤防の築造、改修が行われ、その後、城下町の整備が進み広島湾における新開地の造成も大規模に行われました。

江戸時代の治水事業は、河川で囲まれる島の周囲に堤防を築き、城側の堤防を9寸(約 0.3m)から8尺(約 2.4m)程度高くすることで洪水の際に対岸の堤防を水が越すという「水越の策」、土砂の堆積を防止する「川掘り」、分派量を固定するための島(三角州)の最上流端への水制の設置、流水を抑制するための河岸部への水制の設置、御建藪・御留藪という水害防御用の植林等が行われました。また、太田川流域においても鉄穴流しが行われていましたが、下流デルタ域への土砂堆積を抑制し、広島城下の浸水を防御するため、寛永5年(1628年)に鉄穴流しが禁止されました。

また、寛永9年(1632年)には堤防取締令が出され、堤防の保護が命じられました。さらに、設置年は明らかではありませんが、洪水高を示す量水標(水尺)が設けられ、寛政9年(1797年)5月、藩は「防水につき藩令」を出し、勘定奉行及び藩士に対し出水時に水防に出動すべき水位を定めました。しかし、抜本的な対策とはならず、太田川の度重なる洪水はその後もしばしば続きました。



図 2.2.3 江戸時代の治水対策

¹⁾ 花崗岩類の風化土層を切り崩して水路に流し、比重選別によって砂鉄を採取する方法。中国山地は、かつて砂鉄を原料とした、たたら製鉄業が盛んであった。

(2)近代治水計画の変遷

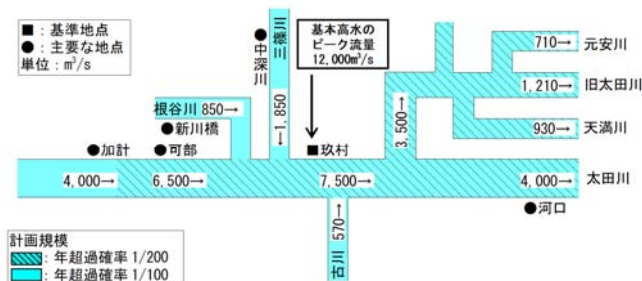
太田川の近代の治水計画は、大正 8 年の洪水を対象に西原地点における計画高水流量¹⁾を $4,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、さらに大芝地点で派川山手川を改修し本川(後の太田川放水路)に $3,500\text{m}^3/\text{s}$ 、残り $1,000\text{m}^3/\text{s}$ を市内派川に分派させる基本計画を昭和 8 年に策定したことにはじまります。

その後、昭和 18 年 7 月、9 月及び同 20 年 9 月に相次いで発生した計画高水流量を上回る洪水により甚大な被害を受けたため、昭和 23 年に基準地点玖村における計画高水流量を $6,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、太田川に $4,000\text{m}^3/\text{s}$ 、市内派川に $2,000\text{m}^3/\text{s}$ を分派させる計画の改定を行いました。これに基づき昭和 40 年に太田川水系工事实施基本計画を策定しました。

昭和 40 年、47 年等の大出水及び高度経済成長期の急速な流域の開発状況等をかんがみ、太田川水系工事实施基本計画を昭和 50 年に改定し、基準地点玖村の基本高水のピーク流量²⁾を $12,000\text{m}^3/\text{s}$ (計画規模：年超過確率 1/200) と定め、このうち $4,500\text{m}^3/\text{s}$ を洪水調節施設により調節し、計画高水流量を $7,500\text{m}^3/\text{s}$ としました。

そして、平成 9 年の河川法の改正により、工事实施基本計画に代わり、基準地点玖村の基本高水のピーク流量は $12,000\text{m}^3/\text{s}$ のまま、洪水調節施設により $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、計画高水流量を $8,000\text{m}^3/\text{s}$ とする太田川水系河川整備基本方針を平成 19 年 3 月に策定しました。平成 23 年 5 月には、観測史上最大の洪水が発生した場合でも浸水被害の防止又は軽減が図られるよう、本計画を策定しました。

【工事实施基本計画】



【河川整備基本方針】

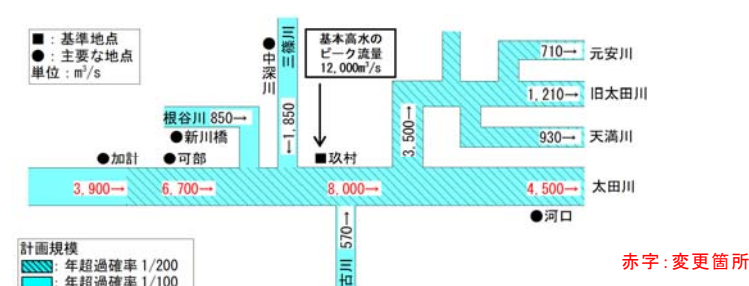


図 2.2.4 工事实施基本計画と河川整備基本方針の流量配分

¹⁾ 計画高水流量とは、基本高水を合理的に河道、ダム等に配分して、主要地点の河道、ダム等の計画の基本となる高水流量をいう。

²⁾ 基本高水は洪水防御に関する計画の基本となる洪水をいい、基本高水のピーク流量とはそのピーク流量をいう。

(3)本格的な治水事業の経緯

太田川における本格的な治水事業は、昭和7年に広島市^{こくたいじちやう}国泰寺町に測量員詰所が開設され、基礎的な測量調査や計画・実施設計を行い、さらに直轄事業として改修工事に着手したことに始まります。

昭和9年には、本格的に太田川放水路の工事に着手しましたが、その後、戦局の悪化により昭和19年に工事が中断され、可部地区や八木地区において一部の築堤・護岸等の工事を実施するにとどまっていた。

さらに、終戦を迎え太田川放水路計画に対する地元の反対が強まりましたが、放水路計画の必要性和妥当性が再度の検討や比較調査により示され、昭和23年、既定計画による工事再開が決定されました。

その後、継続的に地元との折衝・協議が行われ、昭和26年に用地問題の一部解決により、太田川放水路における工事が本格的に再開されました。昭和29年には用地や漁業補償問題もほぼ解決し、太田川放水路の掘削及び築堤・埋立工事が進められました。

そして、昭和36年には大芝水門、祇園水門の建設に着手し、昭和43年に現在の太田川放水路が完成しました。

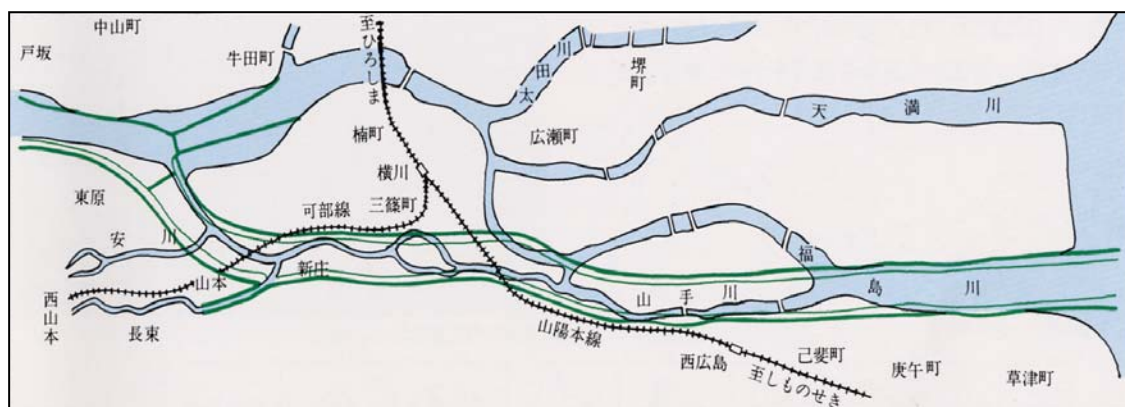


図 2.2.5 太田川放水路計画図



建設前(昭和46年9月)



建設後(現在)

図 2.2.6 高瀬堰の建設前後の状況



図 2.2.7 現在の分派地点の状況

また、固定堰のため治水上河積¹⁾を阻害していた高瀬井堰を改築し、昭和 50 年 10 月に可動堰として高瀬堰が完成しました。

さらに、平成 14 年 3 月には、太田川水系で洪水調節機能を持つ初めてのダムとなる温井ダムが完成しました。

太田川におけるこれまでの治水対策の実施にあたっては、事業用地の提供や家屋移転など、多くの方々のご理解とご協力により進められてきました。



温井ダム

¹⁾ 河積とは河川の横断面において、流水が占める断面積のこと。

2. 太田川水系の概要

河道の整備では、観測史上最大の平成 17 年 9 月洪水によって家屋の床上浸水被害が発生した太田川中流部において、床上浸水対策特別緊急事業として河道掘削や連続堤防の整備といった一般的な流下能力向上対策のほか、沿川の土地利用等を考慮した輪中堤整備、宅地かさ上げ等を実施し、平成 29 年 3 月に完成しました。

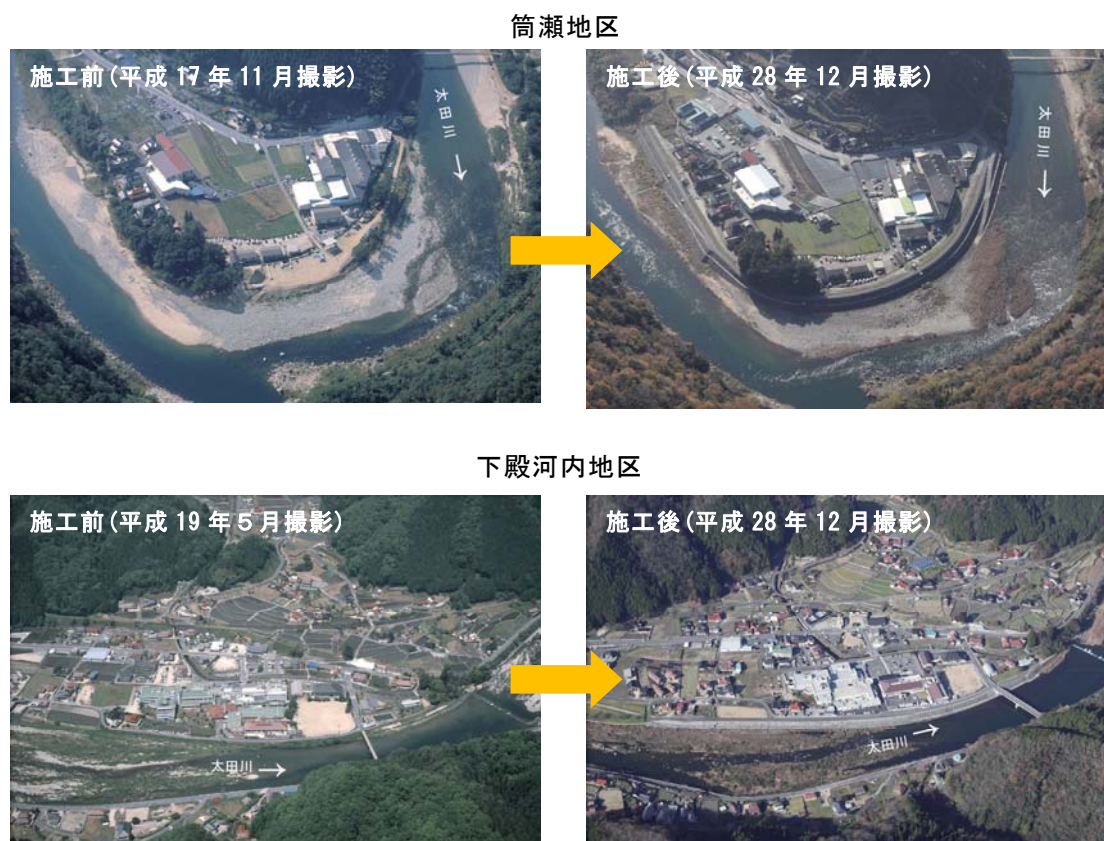


図 2.2.8 床上浸水対策特別緊急事業の実施状況

矢口川流域^{やぐちかわ}においては、市街化が進行しており、JR 芸備線（安芸矢口駅^{あきやぐち}）や県道などの重要交通網が位置していますが、平成 17 年、平成 22 年の洪水時において内水被害が発生しました。

このため、内水氾濫¹⁾による浸水被害の軽減を図るため、国・県・市からなる「矢口川総合内水対策協議会」で策定された「矢口川総合内水対策計画」に基づき、国土交通省により矢口川排水機場の増設を行い、平成 30 年 3 月に完成しました。

¹⁾ 内水氾濫とは、河川に排水出来ずに居住地側に溜まった水のことをいう。



図 2.2.9 平成 22 年 7 月洪水による浸水状況



矢口川排水機場

2. 太田川水系の概要

高潮対策事業については、昭和 34 年の伊勢湾台風を契機とし、全国的に高潮対策の緊急性が認識されたことから始まりました。

太田川においても下流デルタ域における高潮対策の重要性が指摘されたことから、昭和 44 年に「広島湾高潮対策全体計画」を策定しました。

この計画では、ルース台風のコースを伊勢湾台風規模の台風が通過した場合を想定し、天文潮位及び台風による偏差を考慮して、計画高潮位を T.P. +4.40m としました。

以後、この計画に基づき高潮堤防を段階的に整備¹⁾してきましたが、平成 3 年、11 年、16 年と度重なる高潮による被害が発生しました。現在、これらの再度災害防止を目的とした堤防高 T.P. +3.4m までの整備を完了しています。



図 2.2.10 高潮計画の概要及び過去の台風の経路

¹⁾ 高潮堤防の段階的な整備とは、盛土施工後の圧密沈下を考慮し、十分な時間を置きながら一定高さまでを段階的に整備すること。太田川では第 1 段階を T.P. +2.2m、第 2 段階を T.P. +3.4m、第 3 段階を T.P. +4.4m としている。

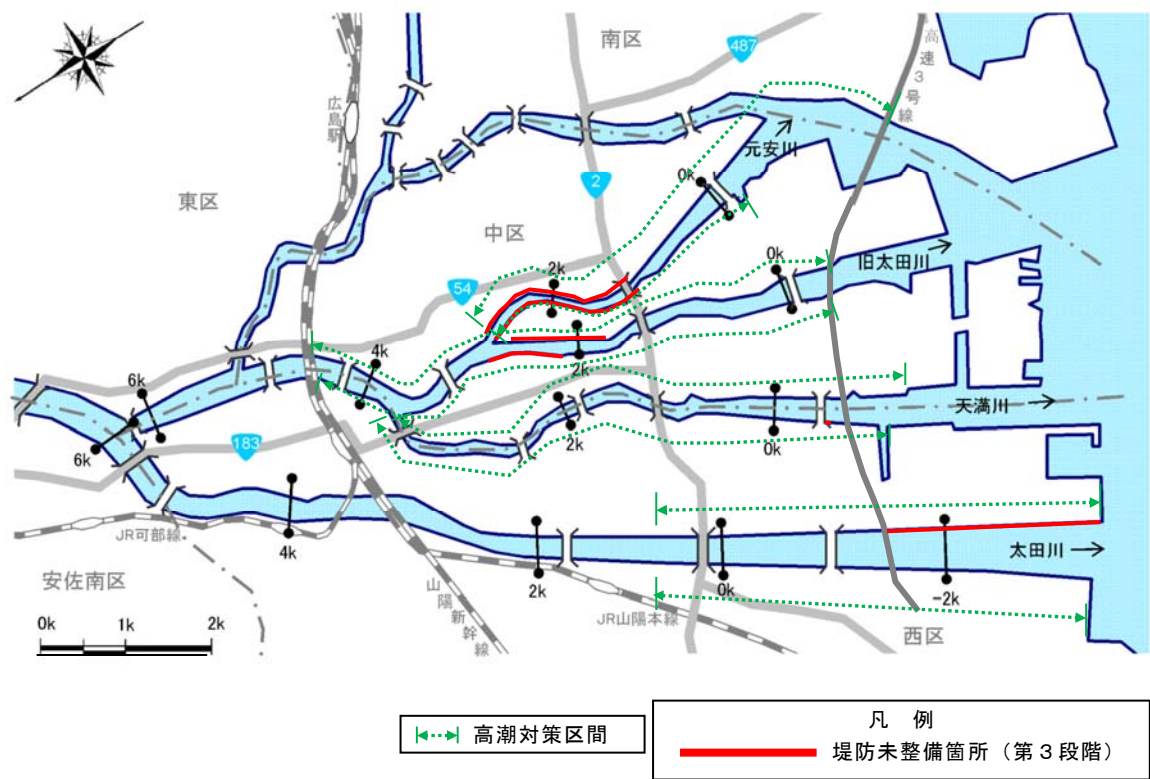


図 2.2.11 高潮堤防の整備状況 ※令和2年3月末時点

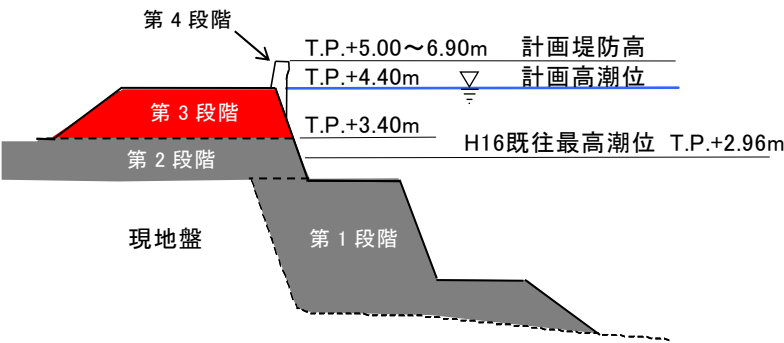


図 2.2.12 高潮堤防の整備イメージ図

2. 太田川水系の概要

表 2.2.3 太田川水系における治水事業に関する沿革（災害・計画・事業）

西 暦	年 号	記 事
1932	昭和 7 年	太田川直轄改修事業着手 太田川計画高水流量決定（西原：4,500m ³ /s）
1934	昭和 9 年	太田川放水路工事に着手
1942	昭和 17 年	周防灘台風による高潮（最高潮位：TP+3.30m、家屋全半壊 1,159 戸、浸水 21 戸）
1943	昭和 18 年	台風第 26 号による洪水（西原：約 6,700m ³ /s、被災家屋 17,632 戸） 〃 による高潮（最高潮位：TP+2.30m、家屋全半壊 471 戸、浸水 574 戸）
1944	昭和 19 年	戦局の悪化により太田川放水路工事を事実上中断
1945	昭和 20 年	枕崎台風による洪水（西原：約 5,900m ³ /s、被災家屋 50,028 戸）
1948	昭和 23 年	計画高水流量改定（玖村：6,000m ³ /s）
1950	昭和 25 年	キジア台風による洪水（西原：約 4,500m ³ /s、被災家屋 28,503 戸） 〃 による高潮（最高潮位：TP+2.33m、床上浸水 410 戸、床下浸水 2,804 戸）
1951	昭和 26 年	太田川放水路工事を本格的に再開 ルース台風による洪水（西原：約 4,500m ³ /s、被災家屋 2,712 戸） 〃 による高潮（最高潮位：TP+1.78m、家屋全半壊 226 戸、浸水 4,540 戸）
1954	昭和 29 年	洞爺丸台風による高潮（床上浸水 256 戸、床下浸水 2,953 戸）
1955	昭和 30 年	太田川洪水予報河川に指定 ルイズ台風による高潮（最高潮位：TP+2.69m、床上浸水 361 戸、床下浸水 2,633 戸）
1961	昭和 36 年	大芝水門及び祇園水門の工事着手
1964	昭和 39 年	大芝水門完成
1965	昭和 40 年	祇園水門完成 太田川放水路通水 三篠川洪水、緊急事業着手 太田川、旧太田川、三篠川大臣管理区間指定 太田川水系工事実施基本計画施行（玖村：基本高水のピーク流量 6,000m ³ /s）
1966	昭和 41 年	根谷川大臣管理区間指定
1967	昭和 42 年	太田川・三篠川大臣管理区間延伸、古川大臣管理区間指定 温井ダム予備調査着手
1968	昭和 43 年	太田川放水路完成 三篠川改修概成（緊急事業）
1969	昭和 44 年	古川締切工事完成 根谷川大臣管理区間延伸 広島湾高潮対策全体計画策定
1970	昭和 45 年	旧太田川大臣管理区間延伸
1971	昭和 46 年	高瀬堰建設工事着手 天満川大臣管理区間指定、古川大臣管理区間延伸
1972	昭和 47 年	昭和 47 年 7 月豪雨による洪水（玖村：約 6,800m ³ /s、被災家屋 約 1,000 戸） 元安川大臣管理区間指定
1974	昭和 49 年	温井ダム実施計画調査着手
1975	昭和 50 年	高瀬堰完成 太田川大臣管理区間延伸、滝山川大臣管理区間指定 太田川水系工事実施基本計画改定（玖村：基本高水のピーク流量 12,000m ³ /s、計画高水流量 7,500m ³ /s）
1976	昭和 51 年	太田川大臣管理区間延伸
1977	昭和 52 年	温井ダム本体工事着手 滝山川大臣管理区間延伸・戸坂川大臣管理区間指定
1980	昭和 55 年	高潮堤防整備着手
1991	平成 3 年	台風第 19 号による高潮（最高潮位：TP+2.91m、床上浸水 575 戸、床下浸水 1,954 戸）
2002	平成 14 年	温井ダム完成
2004	平成 16 年	台風第 18 号による高潮（最高潮位：TP+2.96m、床上浸水 86 戸、床下浸水 92 戸）
2005	平成 17 年	台風第 14 号による洪水（観測史上最大洪水、矢口第 1：約 7,200m ³ /s、被災家屋 486 戸）
2007	平成 19 年	太田川水系河川整備基本方針施行（玖村：基本高水のピーク流量 12,000m ³ /s、計画高水流量 8,000m ³ /s） 太田川中流部の床上浸水対策特別緊急事業着手
2011	平成 23 年	太田川水系河川整備計画〔国管理区間〕策定（玖村：整備目標流量 8,000m ³ /s）
2014	平成 26 年	平成 26 年 8 月豪雨による洪水（新川橋：約 610m ³ /s、被災家屋 352 戸）
2017	平成 29 年	中流部の床上浸水対策特別緊急事業完成
2018	平成 30 年	矢口川排水機場完成
2018	平成 30 年	平成 30 年 7 月豪雨による洪水（中深川：約 1,600m ³ /s、被災家屋 787 戸）

2.2.3 水利用に関する経緯

太田川における水利用は、水力発電が盛んであることが特徴です。流域は冬季の積雪による影響もあり、年間を通じて流域内の降水量が多く、地形が急峻なことから電源開発が古くから行われてきました。

太田川の流水により発電された電力は、
 広島近代化の推進を支えてきました。
 現在でも大正 14 年に設置された間野平^{まのひら}
 発電所をはじめとした大小 23 箇所の発
 電所で発電された最大出力約 87 万 kW の
 電力が、広島市のほか、瀬戸内海沿岸の諸
 市町村に供給されています。

また、農業用水は約 3,100ha の農地でかんがい^{やすかわ}に利用されています。その中でも規模の大きなものとしては、明和 5 年(1768 年)に太田川・古川と安川に挟まれた地区の水不足を解消するためつくられたといわれる八木用水があり、太田川下流部右岸地域のかんがい用水として 250 年を経た現在も利用されています。

一方、水道用水の給水は明治 32 年に始まり、順次給水範囲が拡張されてきました。現在では、昭和 50 年に完成した高瀬堰を通じて、広島市のほか、江田島市等の瀬戸内海の島しょ部にも供給されています。平成 21 年時点での給水能力は約 89 万 m³/日、給水人口約 155 万人にも及び、広島市及び呉市(流域外)の水道供給量の 9 割以上が太田川から取水されています。

渇水状況を見ると、全国的に渇水被害が発生した平成 6 年は取水制限日数が 98 日間も続いたほか、昭和 48 年、昭和 53 年、昭和 57 年、昭和 59 年、平成 4 年等の渇水によってしばしば取水制限が行われてきました。このような状況の中、昭和 50 年には江の川流域の土師ダムから太田川への上水・工水の分水が行われ、平成 14 年には太田川支川の滝山川に温井ダムが完成し、水供給を開始しました。

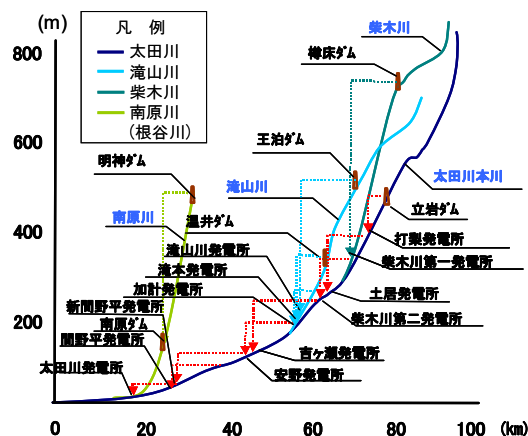


図 2.2.13 太田川の河床勾配と
主な発電所の位置

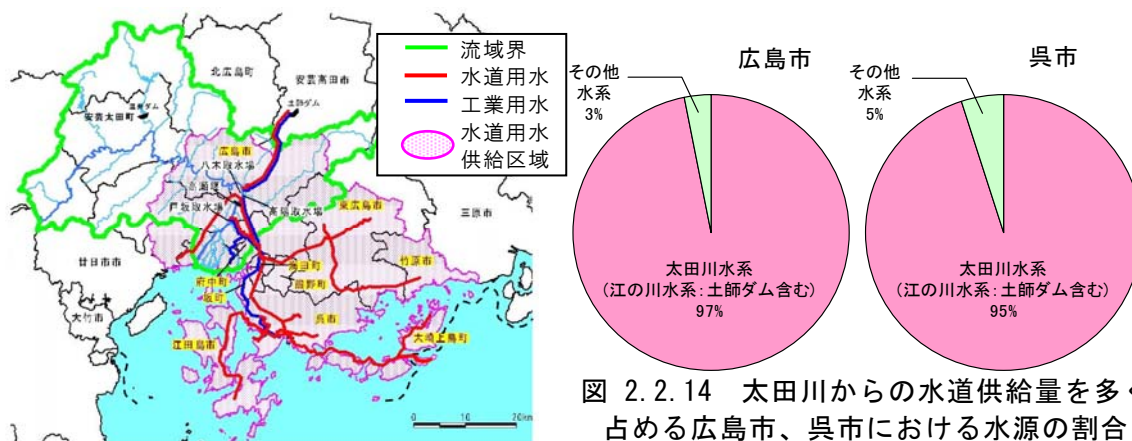


図 2.2.14 太田川からの水道供給量を多く占める広島市、呉市における水源の割合

3.太田川の現状と課題

3.1.治水に関する現状

3.1.1 大臣管理区間の現状

太田川水系においては、過去に発生した洪水や高潮をもとに計画を策定・改定し、これらの計画に基づき、堤防や河道の整備、太田川放水路や温井ダムの建設等による治水対策を着実に進めてきました。

しかし、河川整備基本方針に定めた治水安全度を確保し、地域の安全・安心な暮らしを守るためには、現状の整備水準では万全とは言えません。

太田川水系河川整備基本方針では、基準地点玖村において、基本高水のピーク流量 $12,000\text{m}^3/\text{s}$ のうち、 $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を洪水調節施設により調節し、河道への配分流量を $8,000\text{m}^3/\text{s}$ と定めています。

現在、既設の温井ダムによる洪水調節機能を有していますが、水系全体として洪水調節機能が不足している状況です。

また、太田川水系では、近年、観測史上最大となる洪水及び高潮が発生しています。

洪水に関しては、平成 17 年 9 月の台風第 14 号により、中流部を中心として、浸水家屋 486 戸（家屋全壊：4 戸、一部損壊：44 戸、床上浸水：284 戸、床下浸水：154 戸）と甚大な被害が発生しました。

この洪水は、流域平均 2 日雨量 240mm （基準地点玖村上流域）を記録し、矢口第 1 地点において計画高水流量の約 9 割にあたる洪水のピーク流量約 $7,200\text{m}^3/\text{s}$ を記録しました。このとき、温井ダムにより最大約 $180\text{m}^3/\text{s}$ の洪水調節を行うとともに、利水ダムによる貯留や中流部での氾濫があったため、これらを考慮すると、 $7,200\text{m}^3/\text{s}$ 以上の洪水が発生していたものと考えられます。

幸いにも、下流部では外水¹⁾による浸水被害は発生しなかったものの、計画高水位と同程度のピーク水位を記録し、市内派川の天満川^{かんおん}観音地区では、河岸高まで水位が迫り水防活動により浸水被害を防止しました。

また、河道内の樹木の多くが倒伏し、一部は流失しました。さらに、太田川と市内派川の洪水分派機能を持つ大芝水門・祇園水門の分派点では、河川整備



図 3.1.1 位置図

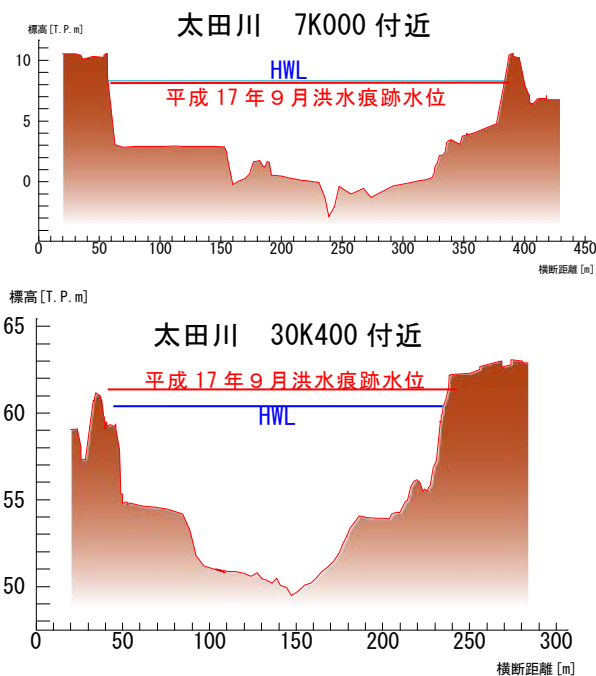


図 3.1.2 平成 17 年 9 月洪水の痕跡水位

¹⁾ 外水とは、堤防を境界として河川側に流れる水をいう。

基本方針で定めた計画高水流量 $8,000\text{m}^3/\text{s}$ 流下時の洪水分派比（太田川 $4,500\text{m}^3/\text{s}$ ：市内派川 $3,500\text{m}^3/\text{s}$ ）と比較し、太田川側に多めの洪水流量（太田川 約 $4,500\text{m}^3/\text{s}$ ：市内派川 約 $2,800\text{m}^3/\text{s}$ ）が分派しました。

中流部では、各所で計画高水位を上回る痕跡を記録するとともに、計画高水流量と同程度の流量（約 $6,000\text{m}^3/\text{s}$ ）を記録し甚大な家屋浸水被害が発生しました。

根谷川では、平成 26 年 8 月豪雨により、三入雨量観測所（気象庁）で時間雨量 101mm 、累計雨量 257.5mm の降雨を観測し、新川橋水位観測所で観測史上最高水位（ 3.53m ）を記録しました。また、流量も観測史上最大となる約 $610\text{m}^3/\text{s}$ を記録しました。これにより、浸水家屋 352 戸の甚大な被害が発生しました。

三篠川では、平成 30 年 7 月豪雨により、流域の 2 日雨量としては観測開始以降最大の 405mm となり、中深川水位観測所で、計画高水位（ 5.24m ）に迫る観測史上最高水位（ 5.02m ）を記録しました。また、流量も観測史上最大となる約 $1,600\text{m}^3/\text{s}$ を記録しました。これにより、浸水家屋 787 戸の甚大な被害¹⁾が発生しました。

高潮に関しては、ゼロメートル地帯である下流デルタ域において、平成 3 年、11 年、16 年と度々高潮が発生し、甚大な高潮被害に見舞われました。

平成 3 年 9 月（台風第 19 号）による高潮では、広島中心市街地において浸水家屋 2,529 戸（床上浸水：575 戸、床下浸水：1,954 戸）と甚大な被害が発生しました。この高潮では、観測史上 2 番目となる最高潮位 T.P. +2.91m を記録しました。

平成 16 年 9 月（台風第 18 号）では、平成 3 年 9 月の高潮を上回る、観測史上最高の潮位（T.P. +2.96 m）を記録しましたが、再度災害防止のために実施された高潮堤防整備の効果もあり、その被害は平成 3 年 9 月高潮と比較し大きく軽減されました。

太田川水系の大臣管理区間 129.37km のうち、堤防が必要な延長は 121.6km （堤防不要区間及び高潮対策区間を除く）で、令和 2 年 3 月末時点で、計画堤防²⁾の延長は 69.1km （約 57%）、暫定堤防³⁾の延長は 30.5km （約 25%）、堤防未施工延長は 22.0km （約 18%）です。下流デルタ域及び下流部では概ね堤防は概成しているものの、支川や中流部では、未だ整備水準が低い状況です。

¹⁾ 平成 30 年 7 月豪雨における浸水被害状況は速報値。

²⁾ 計画堤防とは、計画高水流量に応じて確保すべき堤防高、天端幅、法勾配を全て満足している堤防をいう。

³⁾ 暫定堤防とは、計画堤防に該当しない堤防をいう。

3. 太田川の現状と課題

表 3.1.1 堤防整備延長（高潮対策区間を除く）

	計画堤防	暫定堤防	未施工	堤防不要
延長(km)	69.1	30.5	22.0	80.0

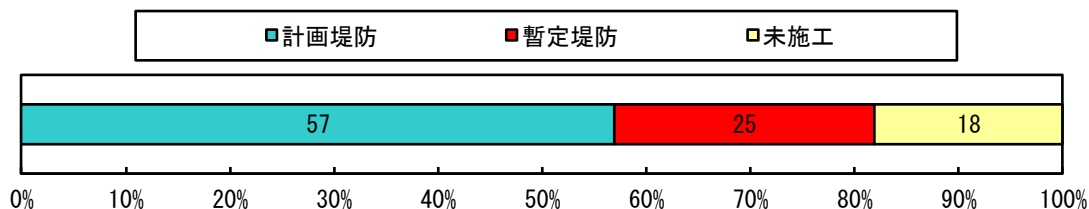


図 3.1.3 堤防整備率（高潮対策区間を除く） ※令和2年3月末時点

表 3.1.2 高潮堤防整備延長

	計画堤防	暫定堤防	未施工	堤防不要
延長(km)	0.2	32.9	1.6	0.5

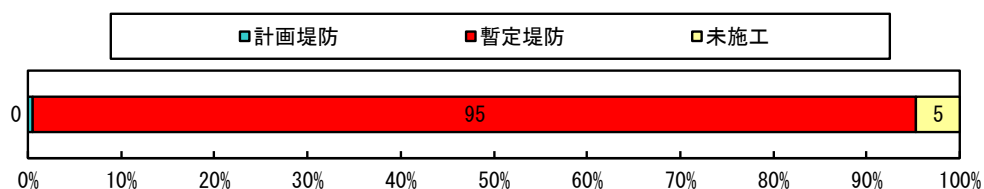


図 3.1.4 高潮堤防整備率 ※令和2年3月末時点

また、太田川の大庄管理区間に築造された堤防は、主に昭和初期より順次整備されてきたもので、築堤年代が古く、多くの区間で堤防の内部構造が不明確な部分も多いため、平成15年度より堤防の浸透に対する安全性照査(照査総延長：約42km)を実施しました。照査の結果、約4割にあたる約17.9kmで、必要な安全性が確保できていないことが判明し、令和2年3月末時点で、約7.4kmの対策を実施していますが、未だ約10.5kmにおいて未対策となっています。

平成23年3月11日には、東北地方太平洋沖地震（東日本大震災）が発生し、日本の地震観測史上最大となるマグニチュード9.2、宮城県栗原市では震度7を観測するとともに、巨大な津波が発生し、各地の河口周辺の河川管理施設をはじめとする公共土木施設に甚大な被害を与えました。

この中には堤防機能を失するような大規模な被災もあり、基礎地盤の液状化、堤体の液状化による被災が多数発生しています。

「南海トラフの巨大地震モデル検討会」においては、太田川流域に大きな影響をおよぼす可能性のある太平洋側のプレート境界型地震は、東海・東南海・南海地震であり、今世紀前半に発生する可能性が高いと指摘されています。

下流デルタ域はゼロメートル地帯となっており、地震発生時の地盤の液状化による堤防の沈下に伴い、比較的発生頻度が高い津波（概ね数十年から百数十年に1回程度の頻度で発生する津波）による災害の発生のおそれがあるため、想定される最大クラスの地震動（レベル2地震動¹⁾）に対する堤防の耐震対策が必要ですが、対策必要区間 5.4km に対して、令和2年3月末時点では、未対策となっています。

3.1.2 近年の豪雨で明らかとなった課題

これまで、国土交通省では、平成27年9月関東・東北豪雨による鬼怒川の堤防決壊で、逃げ遅れによる多数の孤立者が発生したことを受け、河川管理者をはじめとする行政や住民等の各主体が「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を改革し、社会全体で洪水氾濫に備える「水防災意識社会」を再構築する取組を進めてきました。

平成28年8月には北海道や東北地方を相次いで台風が襲い、東北地方の県管理河川の氾濫被害で要配慮者利用施設において逃げ遅れによる犠牲が発生したことを受け、平成29年5月に水防法等を改正し、河川管理者・都道府県・市町村等で構成し減災に向けた目標の共有や対策の推進に取り組む協議会制度を法定化等するとともに、同年6月には概ね5年間で実施する各種取組の方向性や進め方等を『水防災意識社会』の再構築に向けた緊急行動計画（以下、「緊急行動計画」という。）としてとりまとめ、都道府県が管理する中小河川も含めた全国の河川における「水防災意識社会」を再構築する取組を加速させました。

具体的には、太田川水系の大臣管理区間では、「水防災意識社会再構築ビジョン」を踏まえ、沿川の広島市、安芸太田町、府中町はもとより、広島県、広島地方气象台、中国地方整備局で構成される「太田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」²⁾（以下、「減災対策協議会」という。）を平成28年6月に設立しました。

減災対策協議会では、施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するものという視点に立ち、過去の災害の教訓から課題を抽出し、平成28年11月に地域の取組方針として定め、その取組方針では概ね5か年の防災・減災対策の目標を『太田川水系河川整備計画に位置づけられる事業の早期完成に向け事業推進を図りつつ、大規模水害に対し、地域別の氾濫特性を踏まえたハード・ソフト対策を推進し、「逃げ遅れゼロ」「社会経済被害の最小化」を目指す。』と定めました。

¹⁾ レベル2地震動とは、対象地点において現在から将来にわたって考えられる最大級の強さを持つ地震動をいう。

²⁾ 国土交通省では「水防災意識社会再構築ビジョン」として、すべての直轄河川とその氾濫により浸水のおそれのある市町村において、水防災意識社会を再構築する協議会を新たに設置して減災のための目標を共有し、令和2年度を目処にハード・ソフト対策を一体的・計画的に推進することとしている。太田川水系大臣管理区間では、この方針を踏まえ、地域住民の安全・安心を担う沿川の1市2町（広島市、安芸太田町、府中町）、広島県、広島地方气象台、中国地方整備局で構成される「太田川水系大規模氾濫時の減災対策協議会」を平成28年6月1日に設立し、水防法改正に伴い、平成30年3月29日に法定化された。

3. 太田川の現状と課題

このような中、平成 30 年 7 月豪雨や平成 30 年台風第 21 号等では、これまでに整備した堤防、ダム、砂防堰堤、防潮水門等が確実に効果を発揮し被害を防止・軽減した一方で、長時間にわたる大雨による水害・土砂災害の複合的な発生や、社会経済活動に影響を及ぼす広域的な被害の発生、ハザードマップ等のリスク情報が住民の避難につながっていない等の課題が明らかとなりました。

また、平成 30 年 7 月豪雨では、高梁川の背水影響（バックウォーター現象¹⁾）等により小田川の水位が上昇し、小田川及びその支川で 8 ヶ所の堤防が決壊しました。これにより倉敷市真備町では、2,000 名を超える「逃げ遅れ」が発生するとともに、甚大な人的被害及び社会経済被害が発生しました。

これらの課題への対応として、洪水氾濫や内水氾濫、土石流等の複合的な発生等に対応する「事前防災ハード対策」や、発災時の応急的な退避場所の確保等の「避難確保ハード対策」、地区単位の個人の避難計画作成をはじめとする「住民主体のソフト対策」を推進するため、「緊急行動計画」を改定し、減災対策協議会の場を活かし、行政以外も含めた様々な関係者で多層的かつ一体的に推進することで、「水防災意識社会」の再構築をさらに加速させる必要があります。

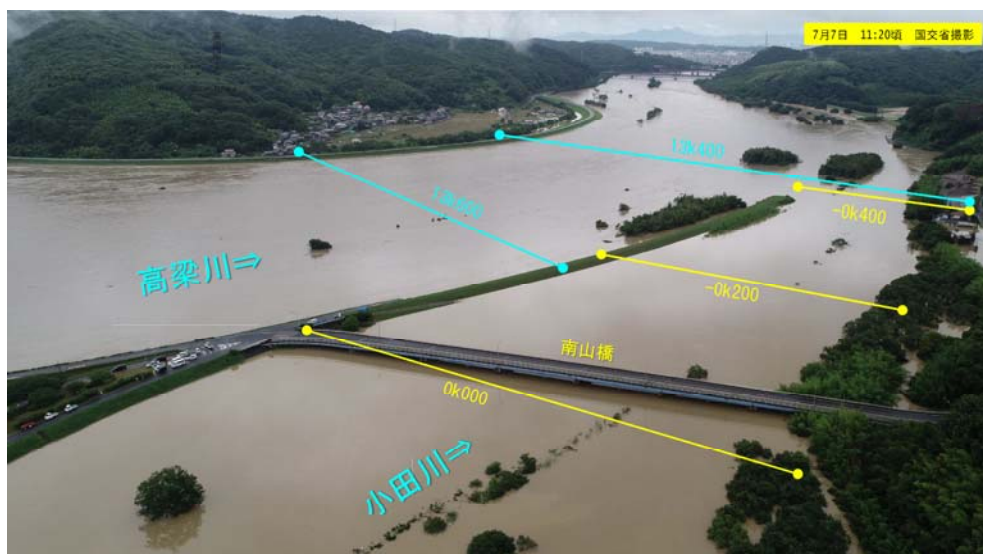


図 3.1.5 平成 30 年 7 月豪雨時の小田川における高梁川の背水影響
(バックウォーター現象)

出典：明日の高梁川を語る会 資料-2 平成 31 年 2 月 28 日

¹⁾ 本川と支川の水位が高い時間が重なって、支川の洪水が流れにくくなる現象。これにより、支川の水位が上昇し、堤防決壊に繋がる場合がある。

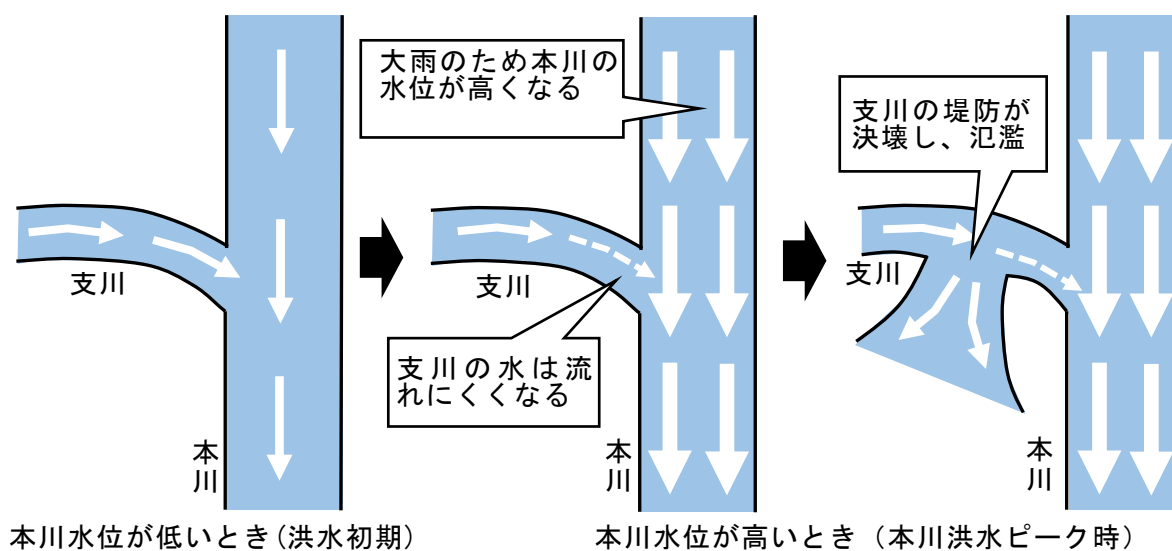


図 3.1.6 バックウォーター現象による氾濫のメカニズム

3.1.3 気候変動の影響による課題

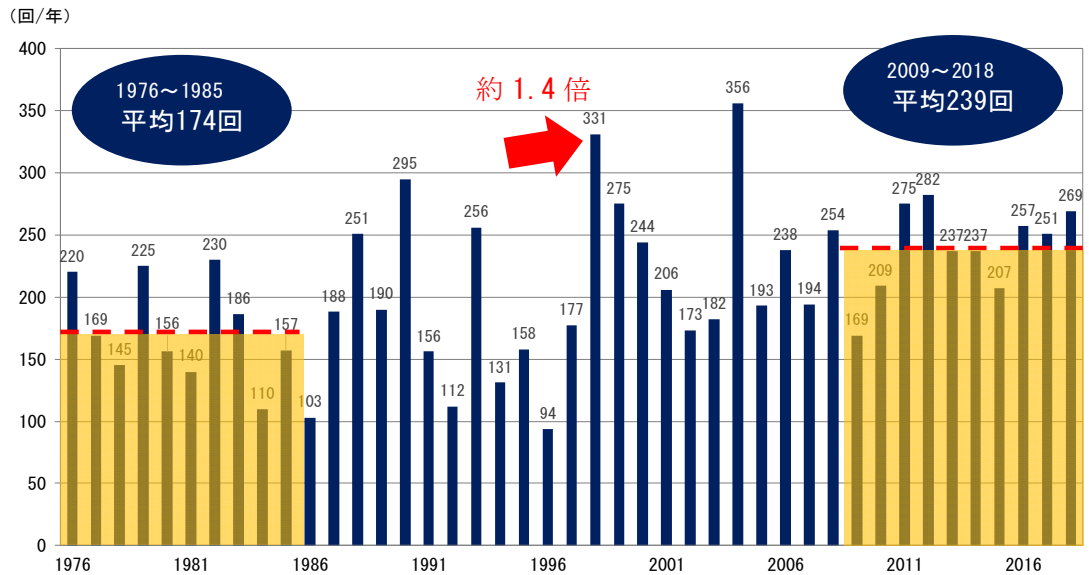
近年、我が国においては、時間雨量 50mm を超える短時間強雨や総雨量が数百 mm から千 mm を超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生しています。

今後さらに、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量などが増大することが予想されています。また、平成 30 年 7 月豪雨においては、気象庁が初めて個別事象について、その背景要因として気候変動の影響に言及したところです。また、令和元年東日本台風では、堤防決壊、越水により広域的に人命や家屋、社会経済に甚大な被害をもたらしました。

このように、施設の能力を上回る外力（災害の原因となる豪雨、洪水、高潮等の自然現象）による水災害が発生する懸念が高まっているため、気候変動に伴う水災害の頻発化・激甚化など、様々な事象を想定し、対策を進めていくことが必要となっています。

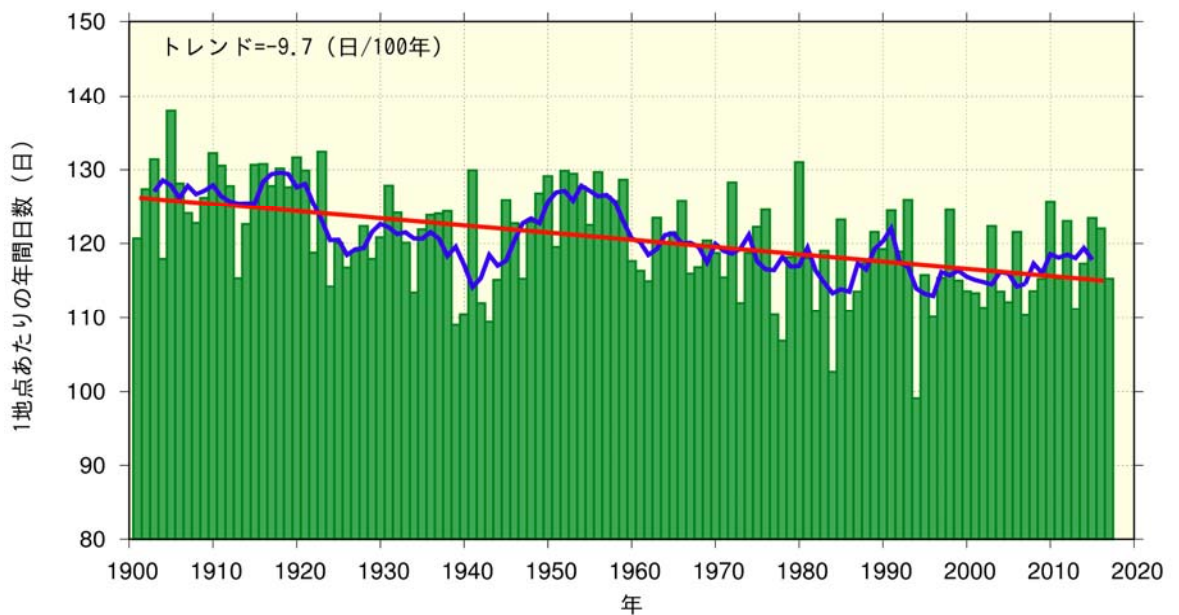
現在、「気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会」において、気候変動に伴う降雨量の増加や海面水位の上昇、人口減少や超高齢化社会の到来、社会構造の変化等を踏まえ、低い水準にある治水安全度の速やかな向上や、予測される将来の降雨量等を反映した治水対策への転換に加えて、災害リスクを勘案したコンパクトなまちづくり等の取組とも連携し、流域全体で備える水災害対策に関し、今後の取組方針について検討が進められています。

時間雨量 50mm を超える短時間強雨の発生件数が増加（約 30 年前の約 1.4 倍）



出典：「気象庁ウェブサイト」より作成

日降水量 1.0mm 以上の年間日数は 100 年間で約 9.7%減少



日降水量 1.0mm 以上の年間日数の経年変化 [51 地点平均]

※折れ線は 5 年移動平均、直線は期間にわたる変化傾向を示す。

出典：気候変動監視レポート 2017 平成 30 年 7 月気象庁

図 3.1.7 日本における近年の降雨の状況

3.1.4 大臣管理区間の課題

太田川水系のブロック別の課題は後述のとおりですが、水系全体としての治水上の主な課題は、以下のとおりです。

① 洪水に対する防御能力の不足

現状の治水施設では、河道の流下能力の不足(堤防整備・河道掘削等の未実施)及び洪水調節機能の不足により、河川整備基本方針で定める計画規模の洪水の発生に対して、地域の安全・安心な暮らしを守ることができません。

また、本川・支川とも観測史上最大の洪水等が再び発生した場合には、再び浸水被害が発生する箇所があります。

さらに将来の気候変動の影響による降雨量の増大等に伴う水害リスクの増大が懸念されます。

② 高潮に対する防御能力の不足

平成3年9月の高潮を契機に再度災害防止対策により高潮堤防の整備を進め、再度災害防止を目的とした堤防高 T.P. +3.4m までの整備が完了していますが、計画規模の高潮の発生に対して、地域の安全・安心な暮らしを守ることができません。

また、将来の気候変動による海面上昇により、高潮の規模が増大する可能性が考えられます。

③ 洪水分派機能の不足

太田川と市内派川の洪水分派を制御する大芝水門及び祇園水門は、過去の治水計画に基づき洪水を分派させるよう整備されており、観測史上最大の平成17年9月洪水の分派特性を考慮すると、現況施設では計画高水流量 $8,000\text{m}^3/\text{s}$ 流下時の分派比(太田川 $4,500\text{m}^3/\text{s}$: 市内派川 $3,500\text{m}^3/\text{s}$) どおりに分派させることができないことが懸念されます。

また、完成から50年以上が経過し、機械設備をはじめとして老朽化が進んでいるほか、大規模地震(レベル2地震動)発生時には、施設の損傷により分派機能に支障をきたすことが予測され、広島中心市街地に甚大な被害が発生するおそれがあります。

④ 堤防の浸透及び地震に対する安全性の不足

河川堤防の浸透対策が未対策の箇所は、堤防内や基盤に水の通り道が形成され、堤防材料が洗い流されることで水の通り道がさらに拡大し、堤防の崩壊につながるおそれがあります。

また、地震対策が未対策の下流デルタ域では地震により地盤の液状化現象等が発生した場合、高潮堤防の沈下やすべり破壊が生じるおそれがあります。

広島市街地はゼロメートル地帯で朔望平均満潮位（約 T.P. +1.9m）より地盤高が低いため、地震発生時の地盤の液状化による堤防の沈下に伴い、比較的発生頻度が高い津波による災害の発生のおそれがあります。

トピック:平成 17 年9月洪水の概況

【気象の概要】

平成 17 年 9 月 3 日から 7 日にかけて、秋雨前線と台風第 14 号は、広島県西部を中心に大雨や高潮をもたらしました。台風第 14 号は、大型で強い勢力を保ったまま、6 日 14 時過ぎ長崎県諫早市付近に上陸しました。その後、九州北部を北北東に進み、20 時頃北九州市付近から日本海に抜け、7 日 00 時頃島根県浜田市の西の海上を北東に進みました。

台風の接近に伴い、6 日夜遅くからの満潮時を中心に潮位が高くなり、広島港では T.P. +2.63m に達しました。

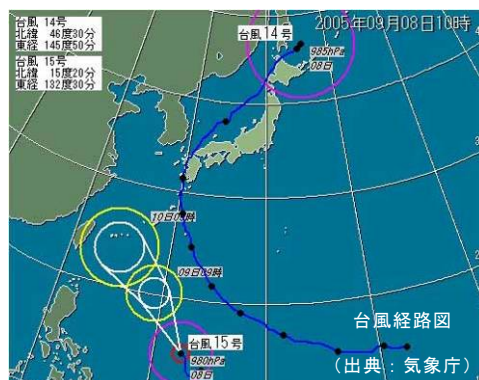


図 3.1.8 台風第 14 号の台風経路図

【降雨の状況】

台風第 14 号による総雨量は、太田川流域平均で 300mm を超え、安芸太田町加計雨量観測所をはじめ 6 観測所において、観測史上最大となる日雨量を記録しました。

平成 17 年 9 月洪水同様に太田川の中流部に大きな被害をもたらした昭和 47 年 7 月豪雨に比べ降雨量の大きな範囲が流域の南西側に偏っており、短時間に集中して降ったことが降雨の特徴です。

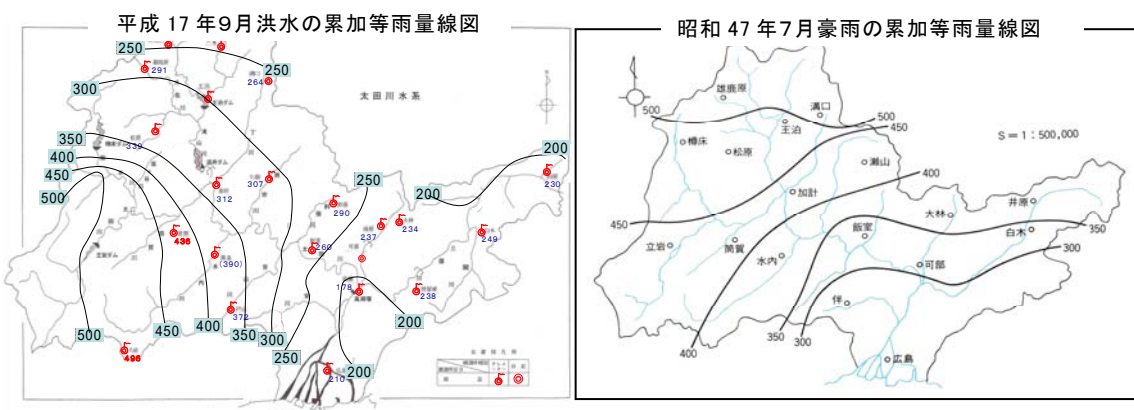


図 3.1.9 等雨量線図

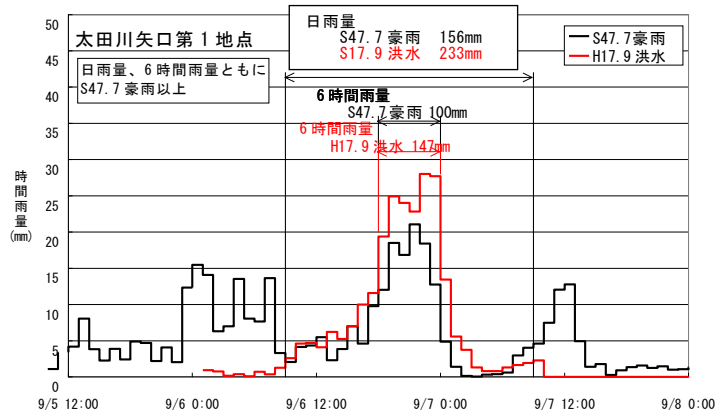


図 3.1.10 矢口第 1 地点流域平均雨量ハイエトグラフ

【河川水位の状況】

太田川上流域に短時間に集中して降雨があったため、中流部の広島市安佐北区の飯室水位・流量観測所では、9時間で約8.5mもの急激な水位上昇を記録しました。また、下流部の広島市安佐北区の矢口第1地点でも、7時間で約6.7mの水位上昇を記録しました。

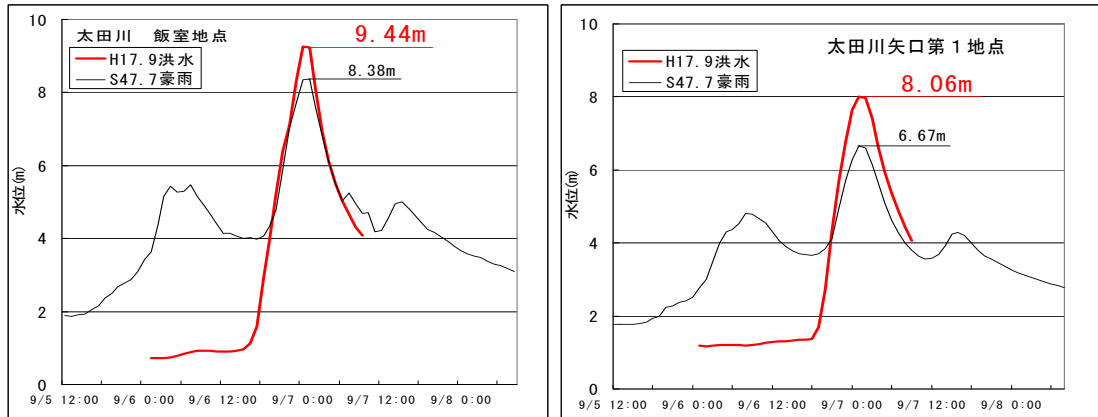


図 3.1.11 飯室水位・流量観測所及び矢口第1水位・流量観測所の水位

さらに、本川下流部を中心に流域内の8つの水位観測所において、観測史上最高の水位を更新しました。また、主に中流部で計画高水位を越える痕跡を記録しました。

表 3.1.3 観測所の水位一覧表

河川名	観測所名	計画高水位 (T.P. + m)	H17.9洪水の 最高水位 (T.P. + m)	既往最高水位 (T.P. + m)	計画高水位と H17.9洪水の最 高水位との差
太田川	飯室	57.75	56.94	55.88	0.81
	中野	23.40	22.61	21.63	0.79
	玖村	17.37	16.59	16.57	0.78
	矢口第1	13.22	12.56	11.17	0.66
	長和久	7.58	6.37	5.07	1.21
	祇園大橋	7.13	6.11	5.93	1.02
三篠川	上庄	21.37	19.62	19.06	1.75
古川	古川	9.20	8.40	7.50	0.80

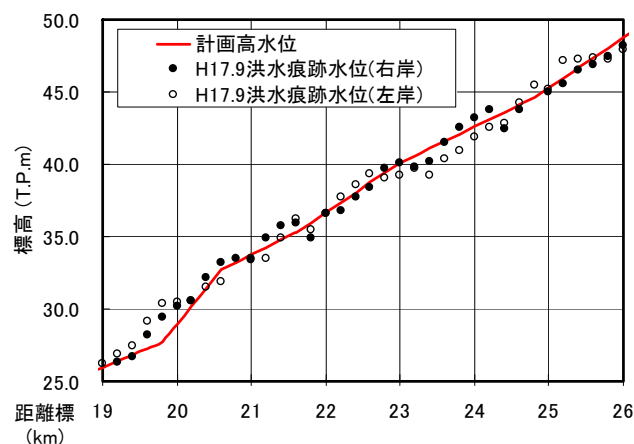


図 3.1.12 中流部における痕跡水位



図 3.1.13 観測所位置図

【被災の状況】

中流部を中心として、浸水面積 130ha、浸水家屋 486 戸（家屋全壊：4 戸、一部損壊：44 戸、床上浸水：284 戸、床下浸水：154 戸）となり、広島市安佐北区安佐町大字久地地先では、洪水時のピーク水位が家屋の軒下までくるなど、甚大な被害となりました。



図 3.1.14 平成 17 年 9 月洪水の被害状況

【河道及び河川管理施設の状況】

太田川においては、下流部において複断面河道の内岸砂州側に洪水の主流が流れ、砂州の洗掘により砂州上の樹木群が大規模に倒伏するとともに、河川敷の洗掘等が発生しました。



図 3.1.15 太田川下流部 9.0k 付近の樹木倒伏状況

また、太田川と市内派川の分派量については、計画分派比を上回る洪水流量が太田川へ流下しました。



図 3.1.16 平成 17 年 9 月洪水時の大芝水門、祇園水門の状況

中流部では、35箇所において護岸の決壊や根固め流失など河川管理施設にも大きな被害が発生しました。



山県郡安芸太田町大字上殿地先



山県郡安芸太田町大字加計地先



広島市安佐北区安佐町大字飯室地先

図 3.1.17 平成 17 年 9 月洪水の河川管理施設の被害状況

トピック:平成 26 年8月豪雨の概況

【気象と土砂災害の概要】

日本海に停滞する前線に向かって、南から暖かく湿った空気が流れ込んだ影響で、19日夜から20日明け方にかけて、広島市を中心に猛烈な雨となりました。広島市安佐南区から安佐北区では、1時～4時の3時間に300mm近い雨量となり、積算雨量の大きい領域に、土石流やがけ崩れ等の土砂災害が発生しました。



図 3.1.18 8月20日3時の天気図

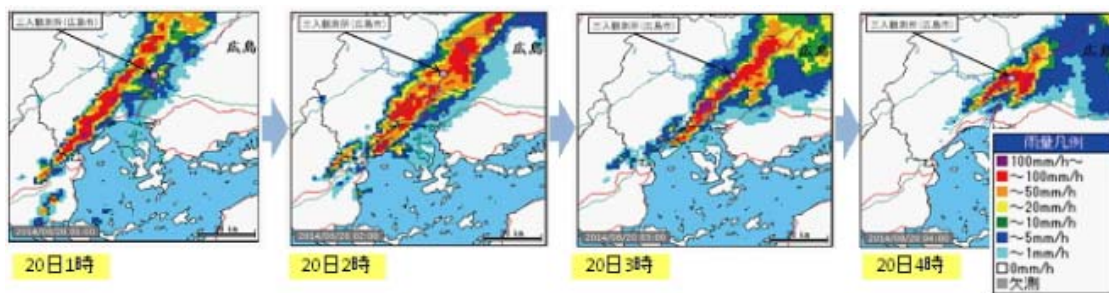


図 3.1.19 雨量レーダ画像(国土交通省Cバンドレーダ雨量)



(出典: 国土地理院)

図 3.1.20 平成 26 年 8 月豪雨の被害状況

【根谷川の被災の状況】

根谷川では、新川橋地点において氾濫危険水位(2.5m)を約1m上回る観測史上最大の洪水が発生しました。この洪水に伴い、安佐北区可部地区や可部東地区で外水氾濫や内水によって家屋等が浸水したほか、根谷川右岸4k200付近(安佐北区可部地区)の河岸が約100mにわたって侵食される被害が発生しました。

表 3.1.4 根谷川流域の浸水面積及び浸水戸数

浸水面積 (ha)	浸水戸数	床下浸水戸数		床上浸水戸数
		床下浸水戸数	床上浸水戸数	
37	352	242	110	



図 3.1.21 安佐北区可部地区の被害状況



図 3.1.22 安佐北区可部東地区の被害状況

トピック：平成 30 年 7 月豪雨の概況

【気象の概要】

7 月 5 日（木）から本州付近に停滞する梅雨前線の活動が活発になり、中国地方では降り始めからの総雨量が 450 mm を超え、昭和 47 年 7 月豪雨以来の記録的な豪雨となりました。特に、長時間の降水量について全国の多くの観測地点で観測史上 1 位を更新し、24 時間降水量は 76 地点、48 時間降水量は 124 地点、72 時間降水量は 122 地点で観測史上 1 位を更新しました。

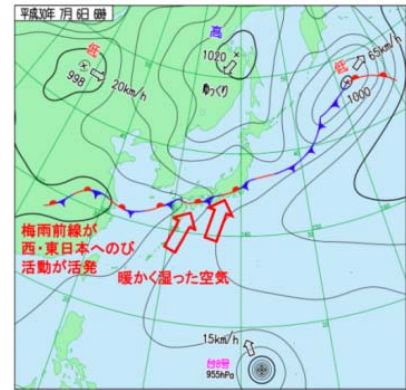
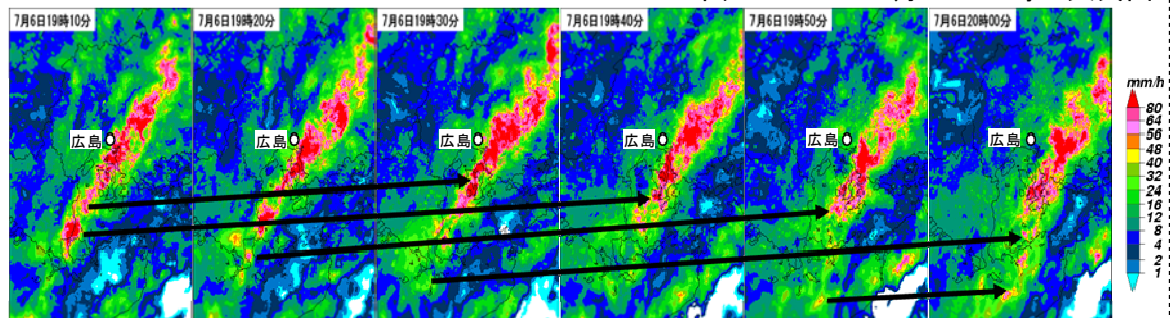


図 3.1.23 7 月 6 日 6 時の天気図



※広島地方気象台提供

図 3.1.24 雨量レーダー画像（広島地方気象台）



図 3.1.25 平成 30 年 7 月豪雨の被害状況

【三篠川の被災の状況】

三篠川では、中深川地点において、氾濫危険水位（3.3m）を約 1.7m 上回り、計画高水位（5.24m）に迫る観測史上最大の洪水が発生しました。この洪水に伴い、三篠川沿川では、越水・溢水及び内水により家屋等の浸水被害が発生したほか、鳥声橋の流失（大臣管理区間）、JR 芸備線の第一三篠川橋梁の流失（県管理区間）及び堤防の欠損などの被害が発生しました。



図 3.1.26 鳥声橋の流失

表 3.1.5 三篠川（大臣管理区間）の浸水面積及び浸水戸数

浸水面積 (ha)	浸水戸数	床下浸水戸数	床上浸水戸数
57	444	249	195

※広島県管理区間の家屋浸水被害は約 343 戸、浸水区域面積 110ha
※数値は速報値

図 3.1.27 三篠川右岸
3k000 付近の溢水

画分派比（太田川 4,500 m^3/s ：市内派川 3,500 m^3/s ）どおりに分派させることができず、洪水を安全に流下させることができないおそれがあります。

また、下流デルタ域に架かる橋梁には、桁下高が不足しているものもあり、洪水時には桁下に当たり、水位上昇を発生させることが懸念されます。

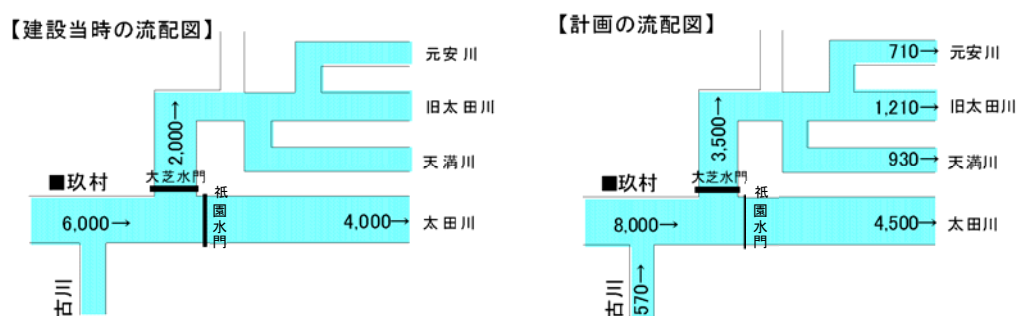


図 3.1.30 流量配分図

高潮に対する堤防の整備は、平成 3 年、平成 11 年、平成 16 年の台風において浸水被害が発生した箇所を中心とし、再度災害防止を目的とした堤防高 T.P. +3.4m までの整備が完了していますが、計画規模の高潮の発生に対しては、浸水被害が発生するおそれがあります。

3. 太田川の現状と課題

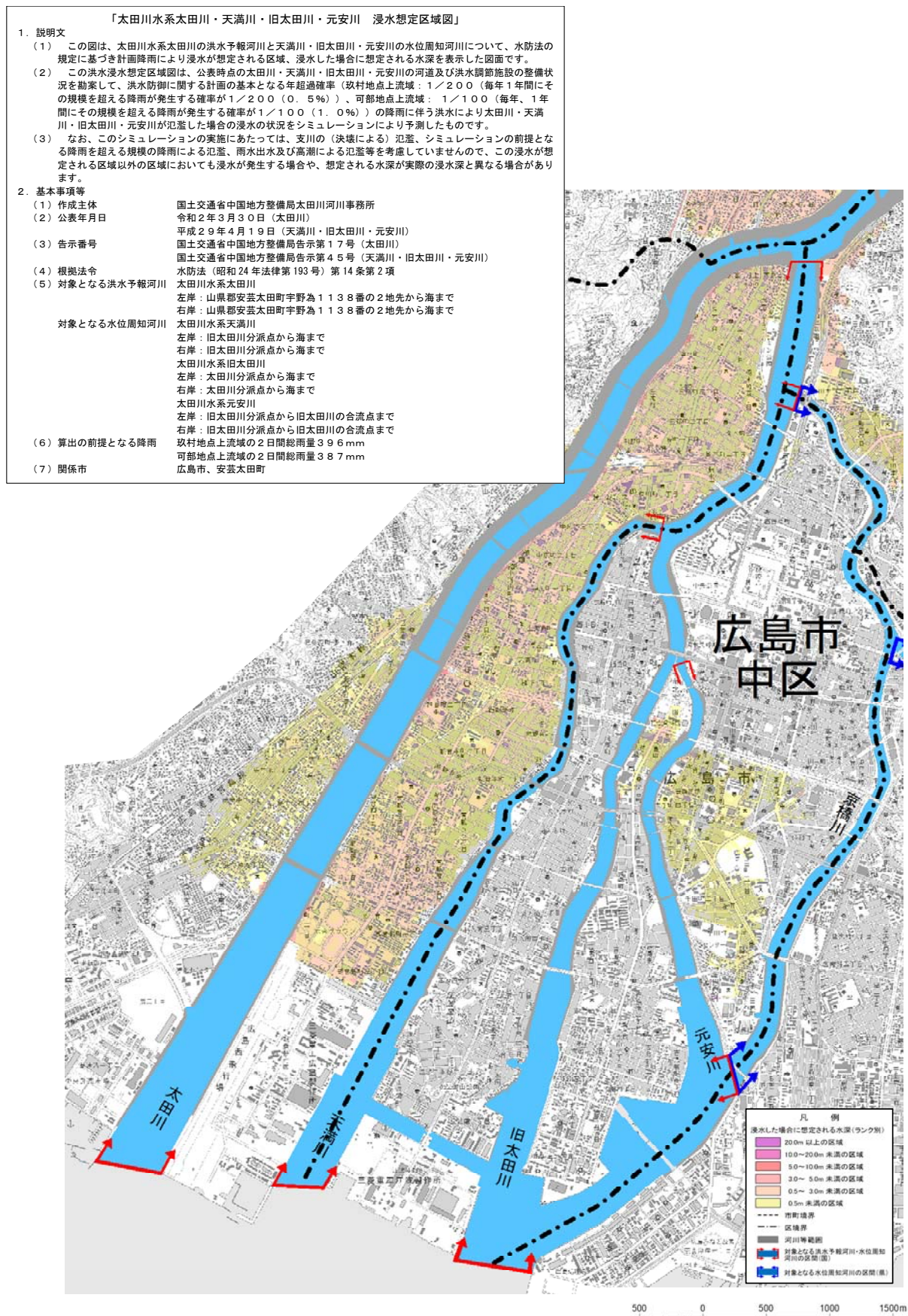


図 3.1.31 現状で計画規模の洪水が発生した場合に浸水するおそれがある範囲

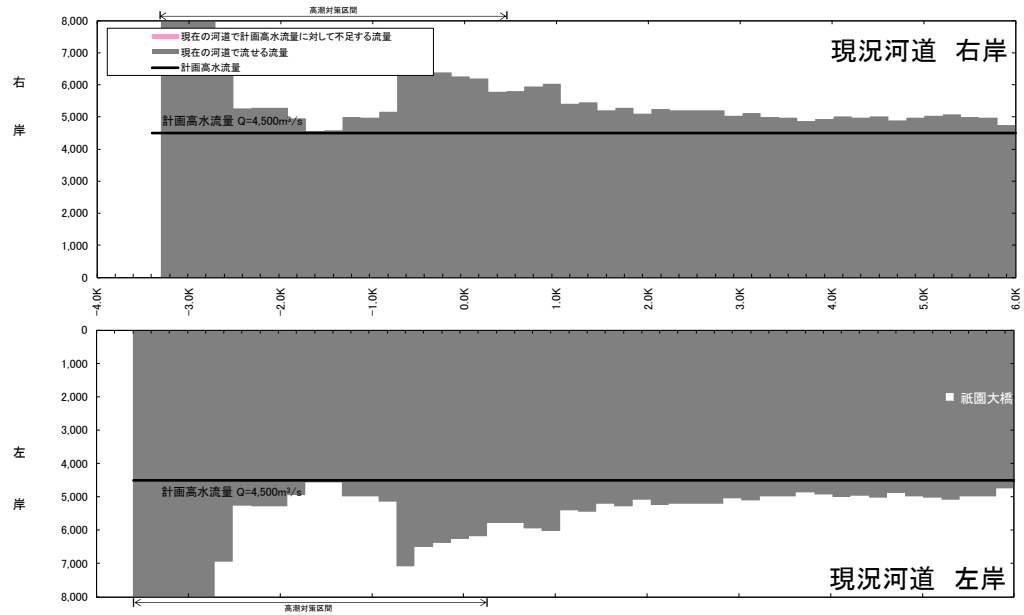


図 3.1.32 現況流下能力図(太田川) ※令和2年3月末時点

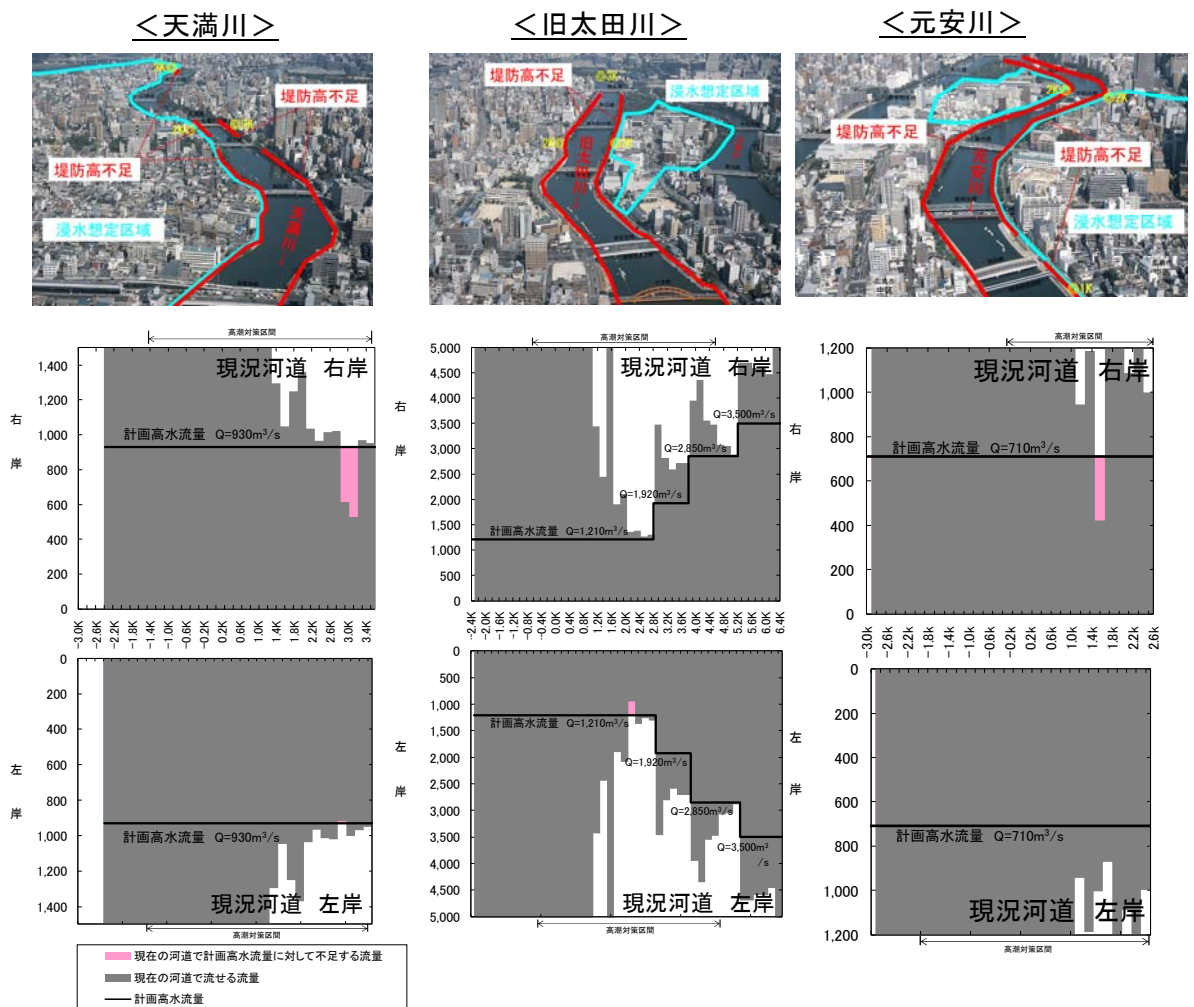


図 3.1.33 現況流下能力図(市内派川) ※令和2年3月末時点

3. 太田川の現状と課題

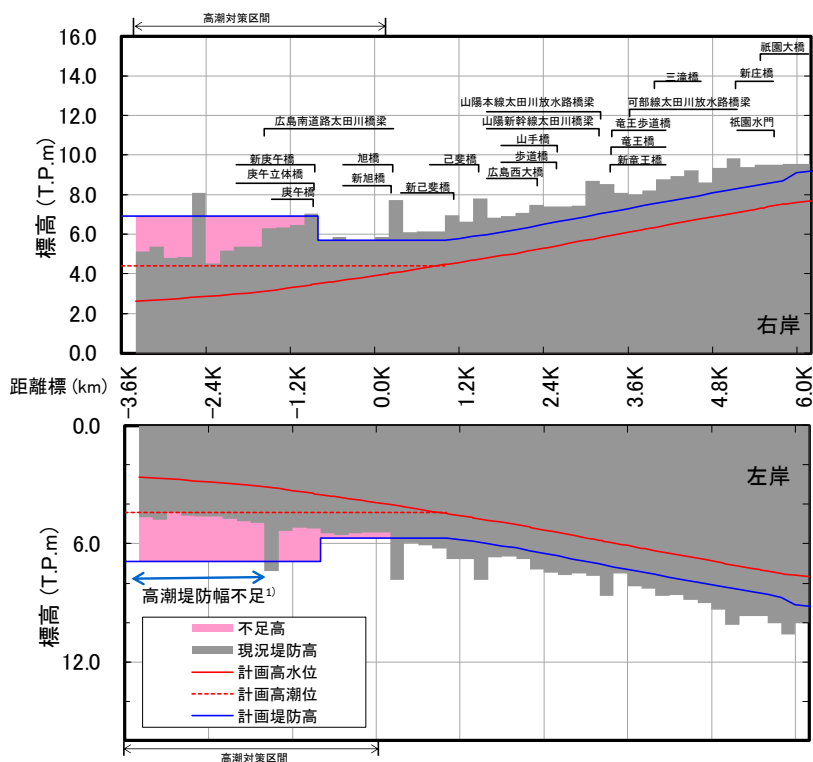


図 3.1.34(1) 堤防高縦断図(太田川) ¹⁾ ※令和2年3月末時点

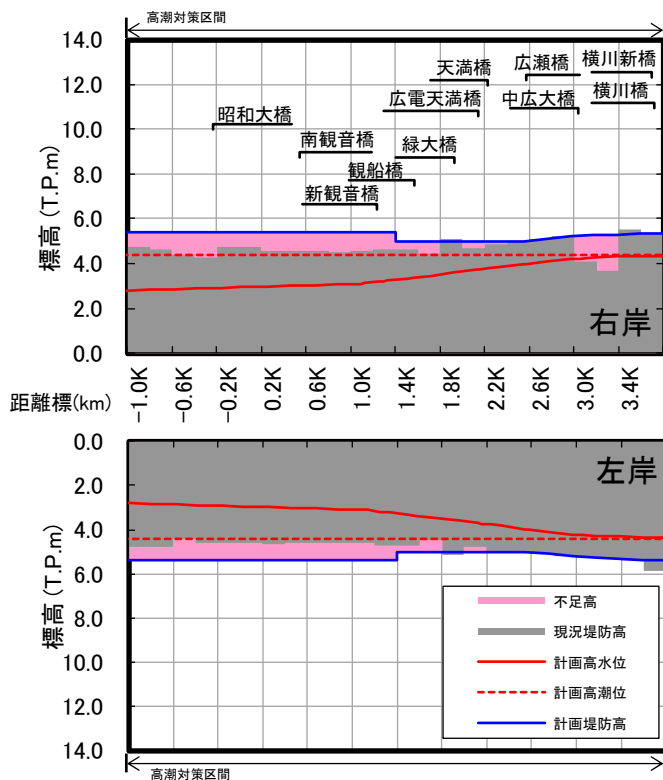


図 3.1.34(2) 堤防高縦断図(天満川) ※令和2年3月末時点

¹⁾ 高潮対策区間において、高潮堤防として必要な堤防高は有しているが、必要な堤防天端幅を有していない。

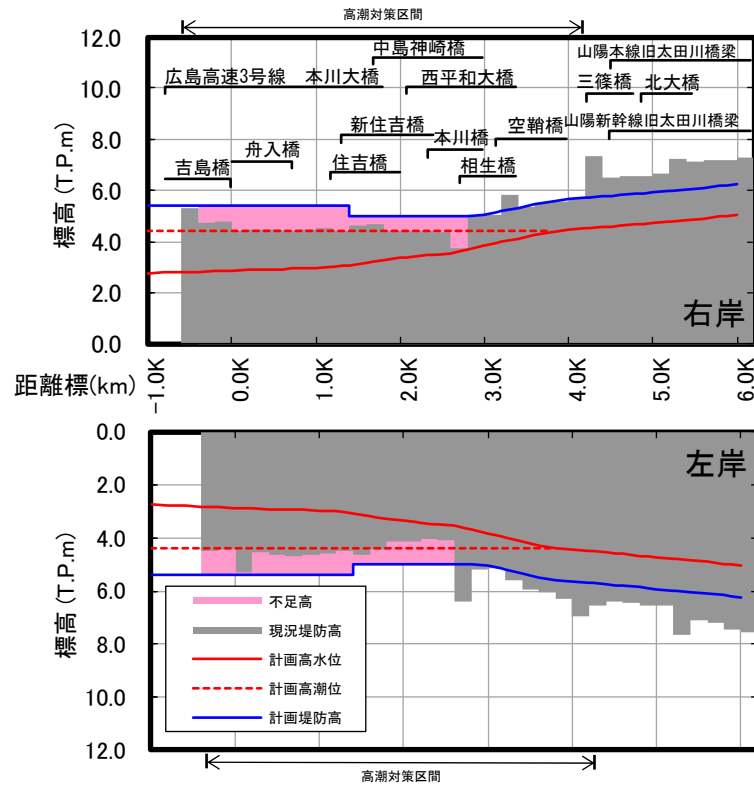


図 3. 1. 34 (3) 堤防高縦断面図(旧太田川) ※令和2年3月末時点

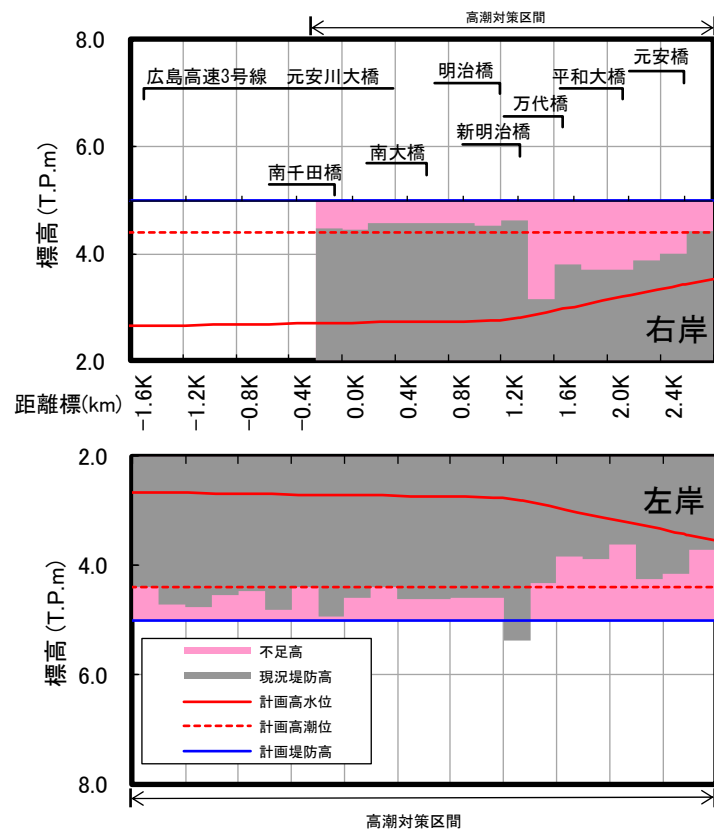


図 3. 1. 34 (4) 堤防高縦断面図(元安川) ※令和2年3月末時点

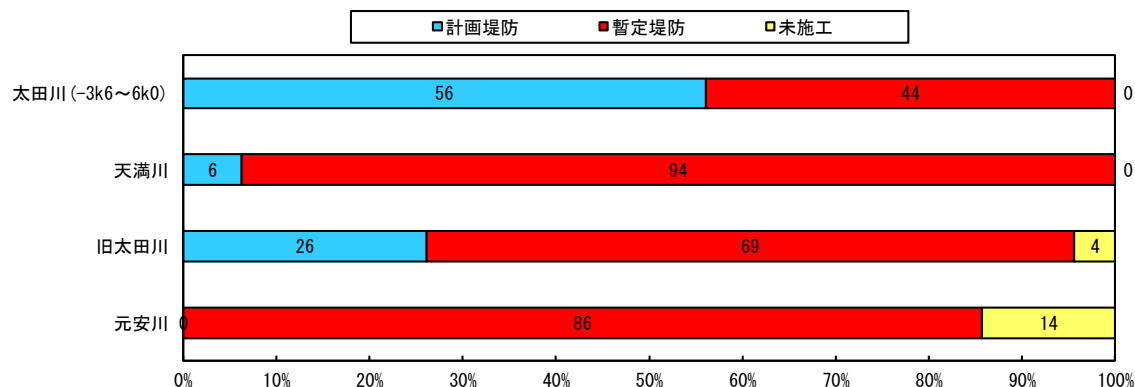


図 3.1.35 堤防整備率（下流デルタ域） ※令和2年3月末時点

2) 地震対策

① 耐震対策

兵庫県南部地震（阪神・淡路大震災：平成7年1月17日）では、淀川等において地盤の液状化による堤防の沈下等、河川管理施設に甚大な被害が発生しました。また、平成23年3月の東北地方太平洋沖地震においても、地震及び津波により各地の河口周辺の河川管理施設に甚大な被害を与えました。

太田川の下流デルタ域は、深さ約30mにわたり軟弱な地盤を形成し、表層の深さ約10mは砂層となっており、軟弱な地盤の上に堤防等の河川管理施設が作られています。

さらに、下流デルタ域に形成される市街地は、低平地のいわゆるゼロメートル地帯で、朔望平均満潮位よりも地盤高が低い状況にあります。

このため、地震発生時の地盤の液状化による堤防の沈下に伴い、比較的発生頻度が高い津波による災害の発生のおそれがあるため、想定される最大クラスの地震動（レベル2地震動）に対する堤防の耐震対策が必要ですが、対策必要区間5.4kmに対して、令和2年3月末時点では、未対策となっています。

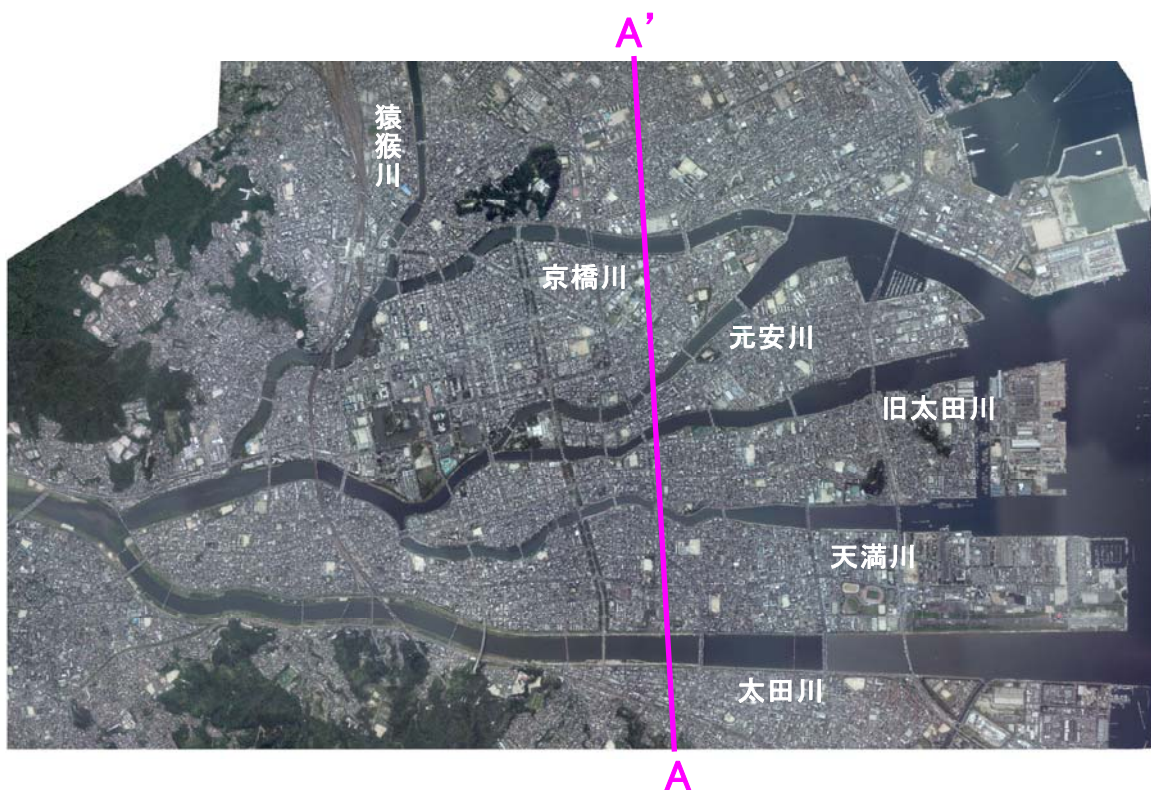


図 3.1.36 下流デルタ域

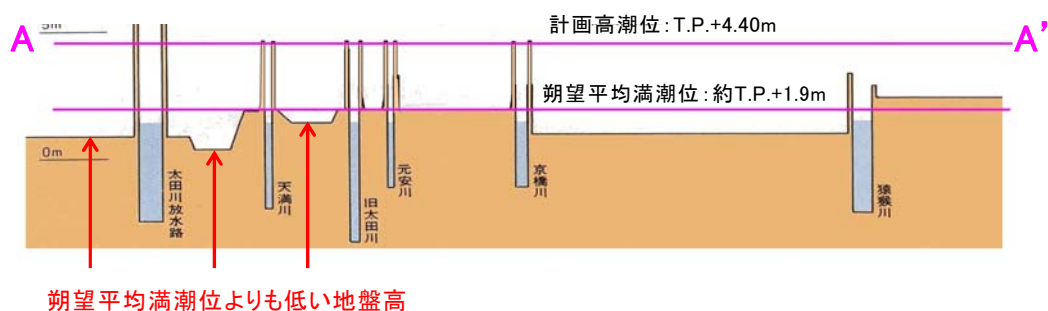


図 3.1.37 下流デルタ域の横断図

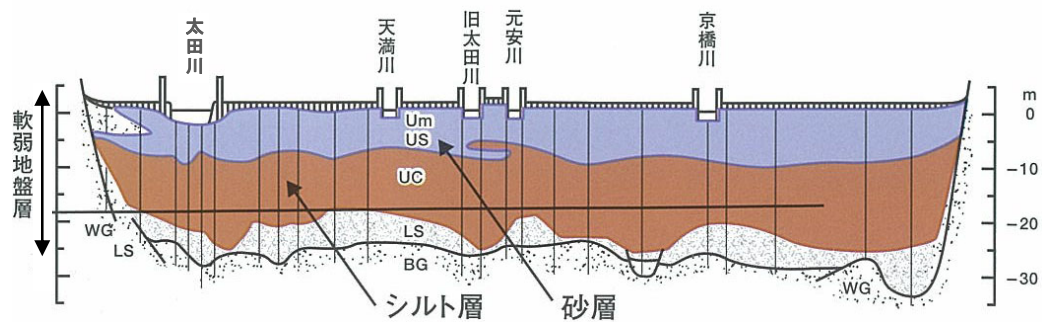


図 3.1.38 下流デルタ域の地質断面図 (A-A' 断面付近)

3. 太田川の現状と課題

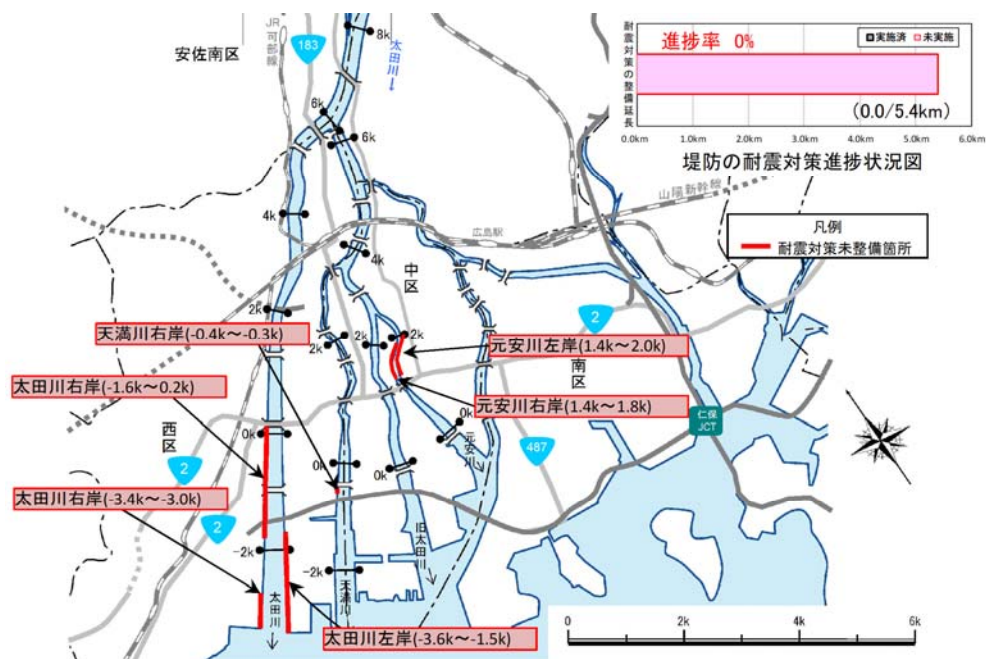


図 3.1.39 耐震対策の整備状況

※令和2年3月末時点

② 災害時迂回路の確保対策

各河川の河口付近は埋立地が多く、軟弱な地盤上に高層ビルやマンションが建ち並んでいます。

地震が発生した場合には地盤の液状化による地盤沈下や建物等の倒伏により交通網が遮断され緊急物資の輸送や緊急車両の通行に甚大な支障が出ることが予測されます。

そのため、被災時の速やかな救急救命活動や復興支援活動に支障をきたす可能性があり、これまで救急救命活動や復興支援活動のための経路を確保するため、緊急用河川敷道路の整備をしてきましたが、整備途上であり十分にその機能を発揮できていません。

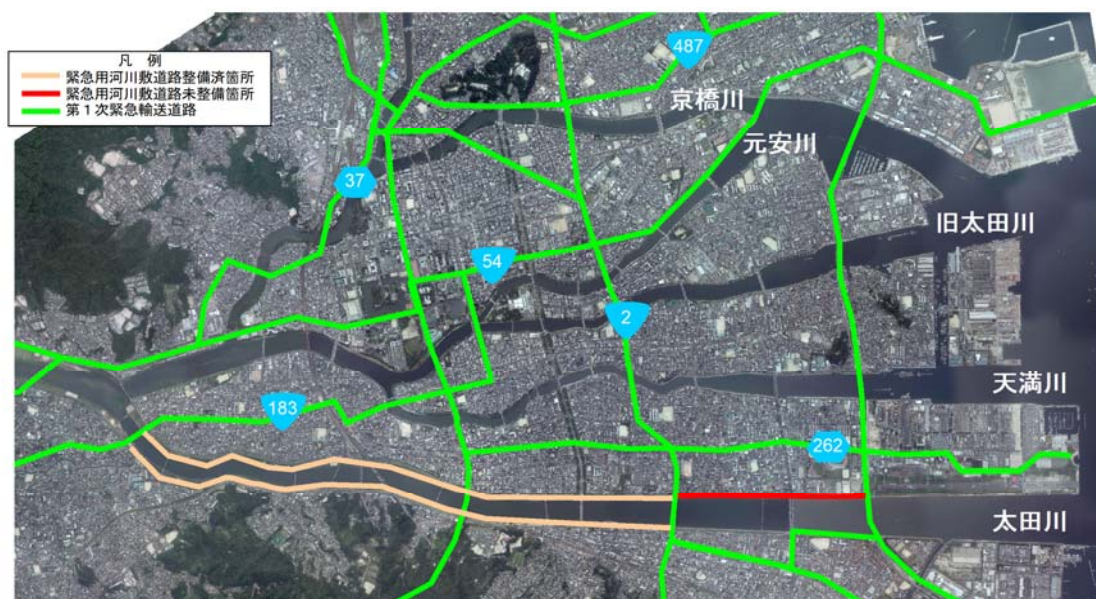


図 3.1.40 緊急用河川敷道路の整備状況

3.1.6 下流部・支川古川

(1) 氾濫域の特性

市内派川との分派地点から広島市安佐北区可部町付近（三篠川・根谷川の合流点上流付近）までの下流部は、昭和 40 年代の高度経済成長期における古川締切以降、広島市街地のベッドタウンとして急速に宅地化が進行しました。

近年では郊外型商業施設の進出等により、人口・資産等の集積がさらに進んでいます。

堤防で囲まれた堤内地は一度氾濫が生じると、その浸水深は深く、浸水範囲も広大です。

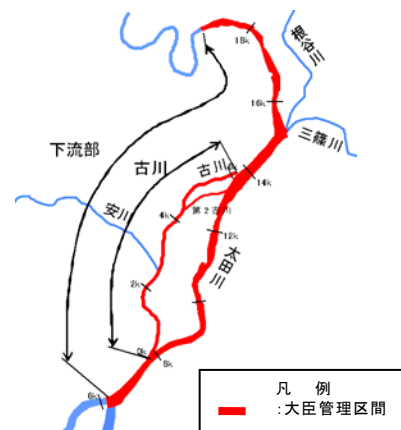


図 3.1.41 下流部・古川対象区間(大臣管理区間)

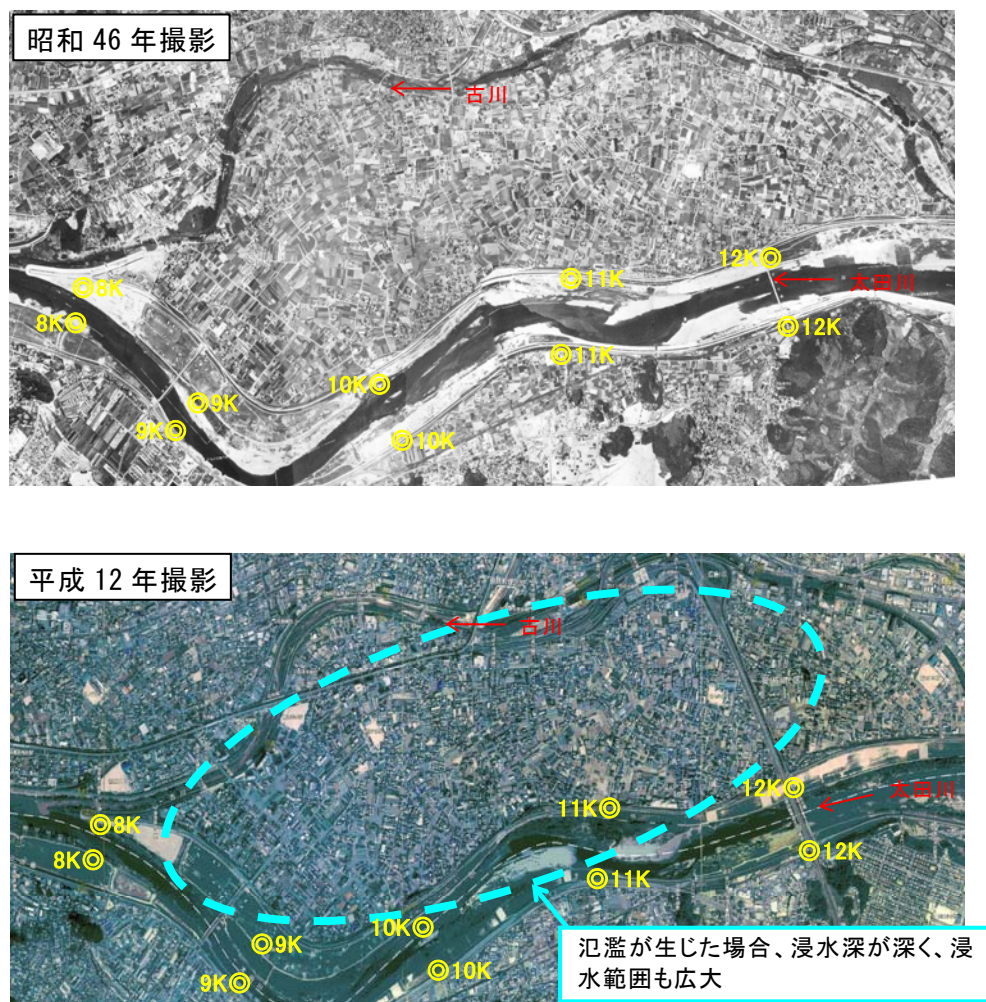


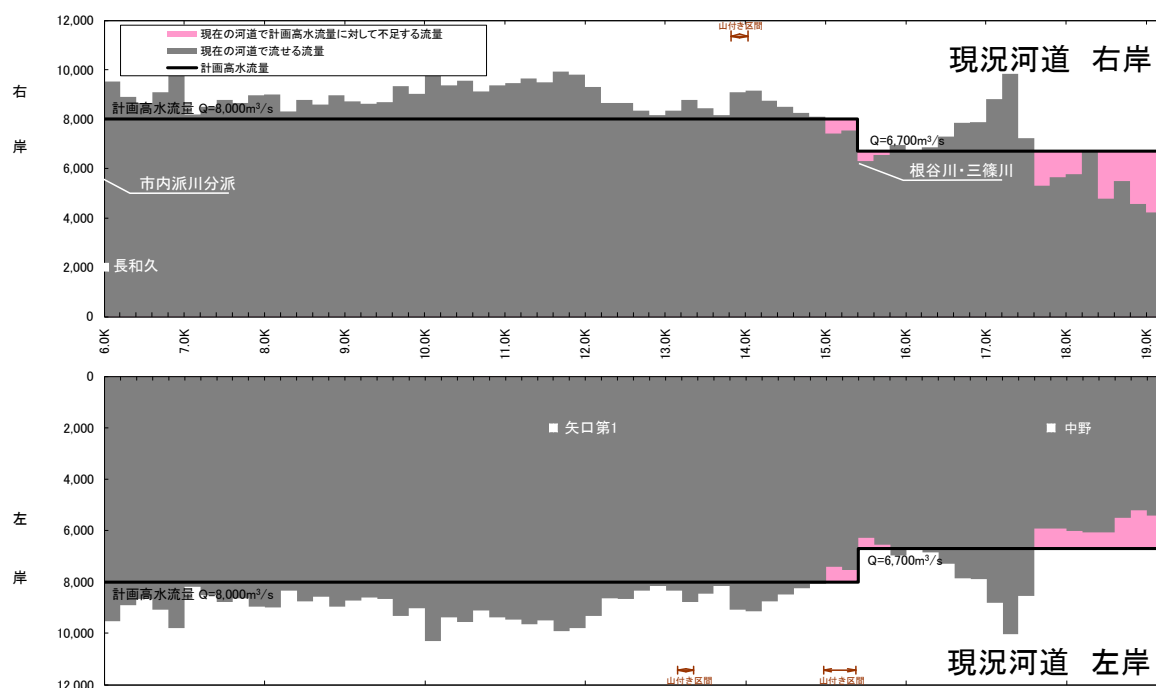
図 3.1.42 下流部航空写真

1)河道整備の状況

下流部は、これ

現在の河道の整備状況では、平成 17 年 9 月洪水を超える規模の洪水が発生した場合、堤防の高さや河道断面等が不足しているため、洪水を安全に流下させることができない箇所があり、浸水被害が発生するおそれがあります。

現在の河道の整備状況では、平成 17 年 9 月洪水を超える規模の洪水が発生した場合、堤防の高さや河道断面等が不足しているため、洪水を安全に流下させることができない箇所があり、浸水被害が発生するおそれがあります。



※令和2年3月末時点

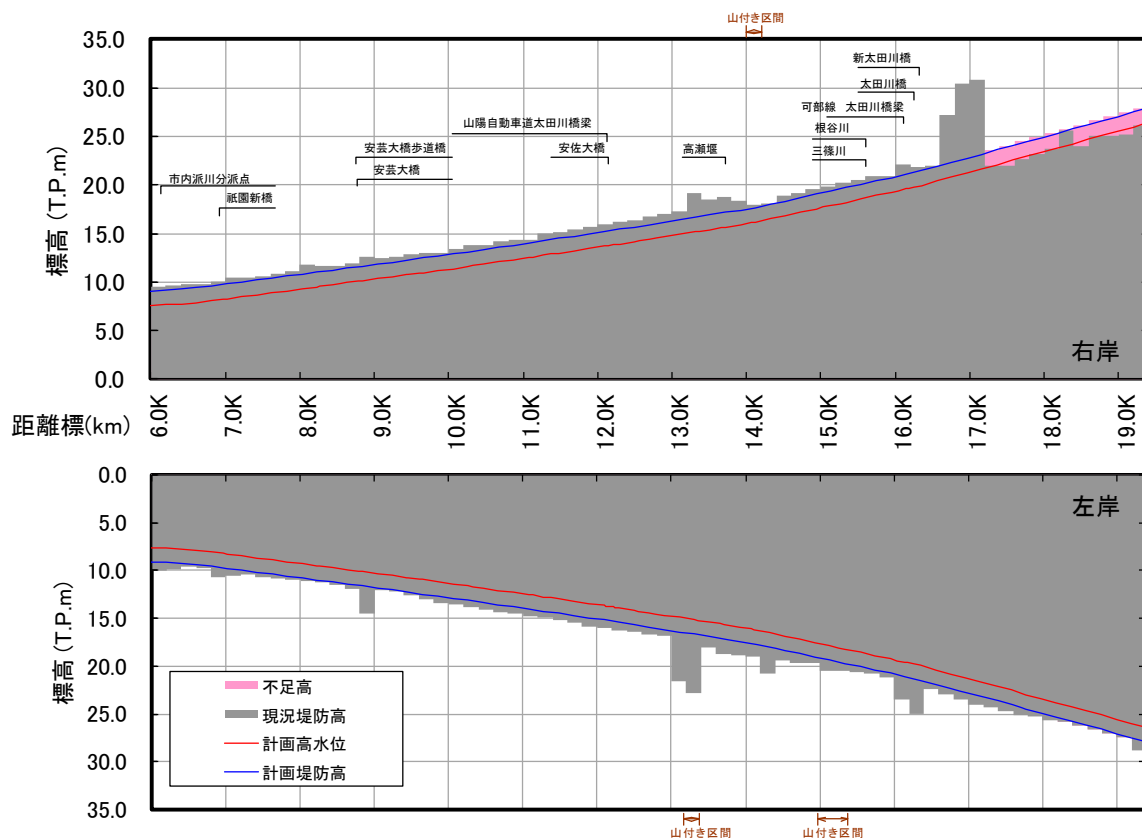


図 3.1.44 堤防高縦断面図(下流部) ※令和2年3月末時点

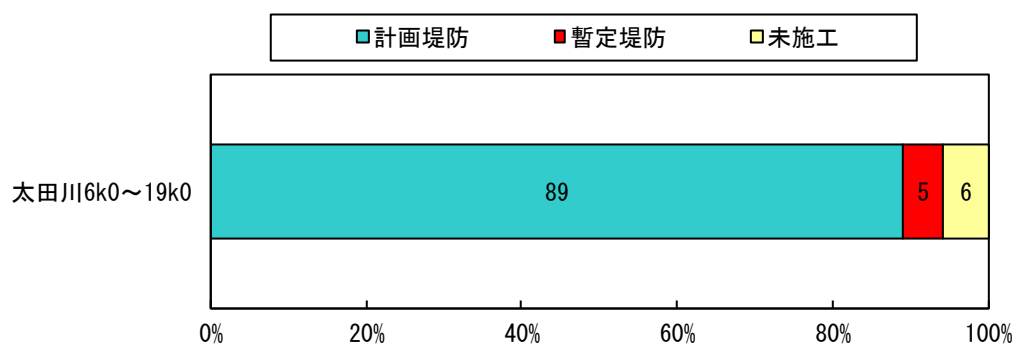


図 3.1.45 堤防整備率(下流部) ※令和2年3月末時点

3. 太田川の現状と課題

古川においては、現在の河道の整備状況では、観測史上最大の昭和 20 年 9 月洪水（古川地点：450m³/s）を超える規模の洪水が発生した場合、堤防の高さや河道断面等が不足しているため、洪水を安全に流下させることができない箇所があります。

また、古川に流入する安川周辺の宅地化も進んでおり、流入量の増加も懸念され、古川流域で浸水被害が発生するおそれがあります。

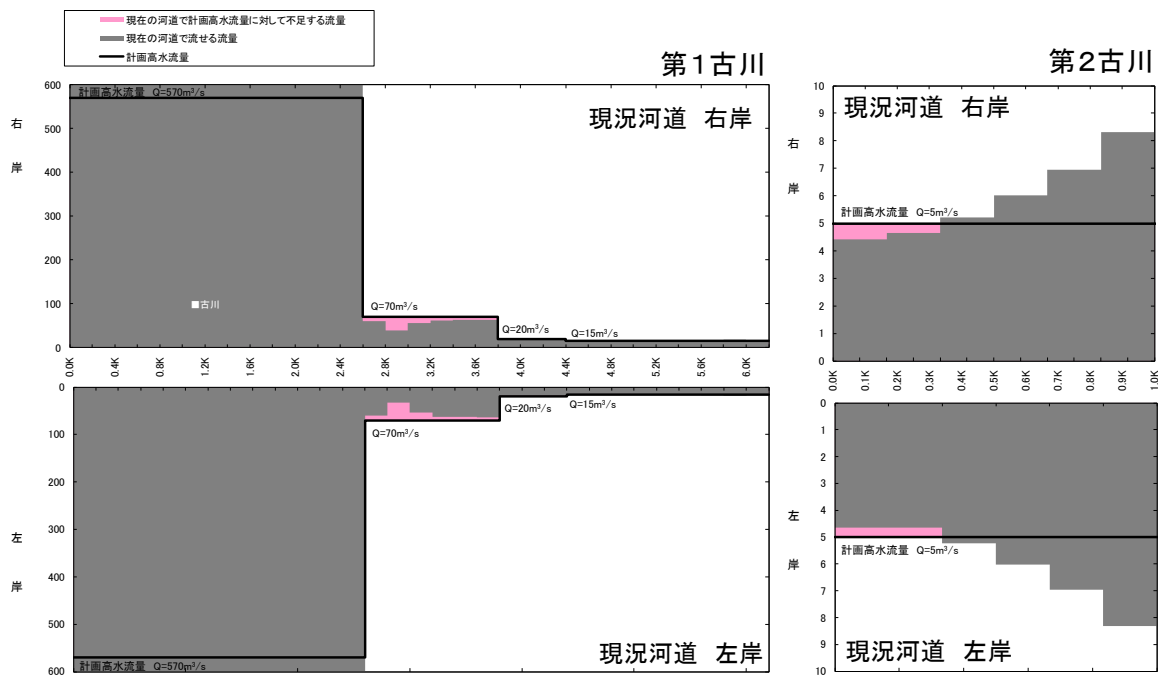


図 3.1.46 現況流下能力図(第1古川、第2古川) ※令和2年3月末時点

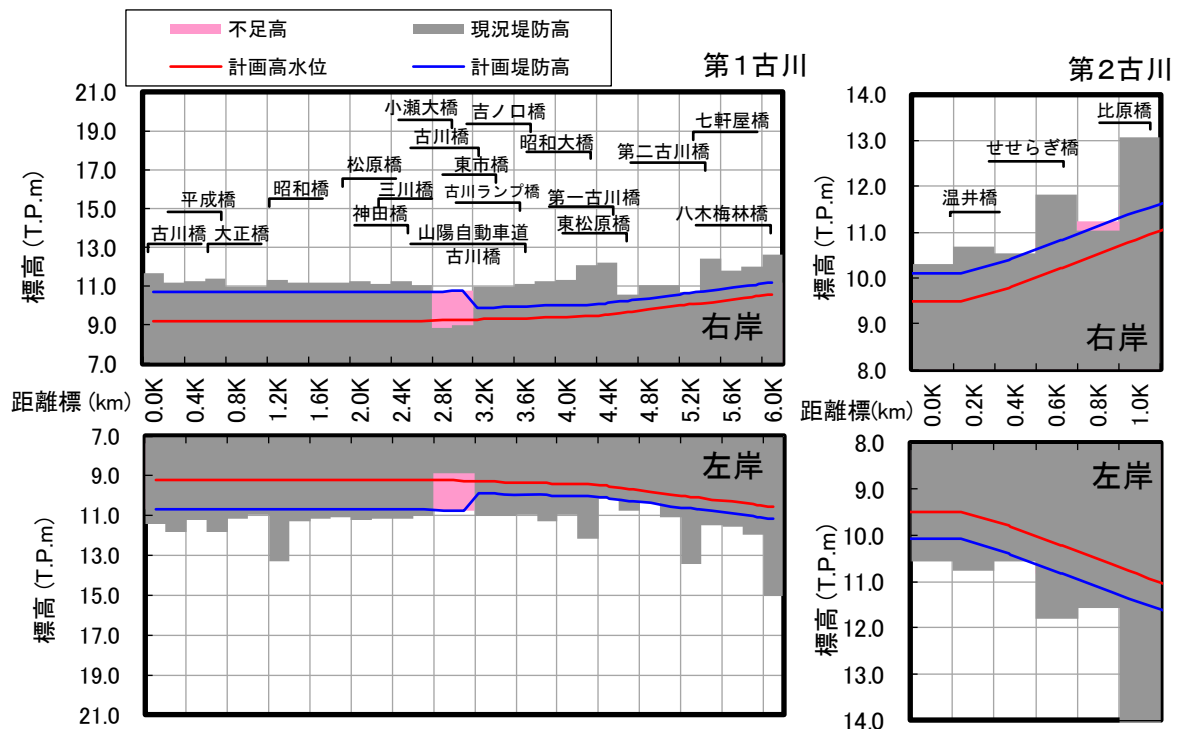


図 3.1.47 堤防高縦断図(第1古川、第2古川) ※令和2年3月末時点

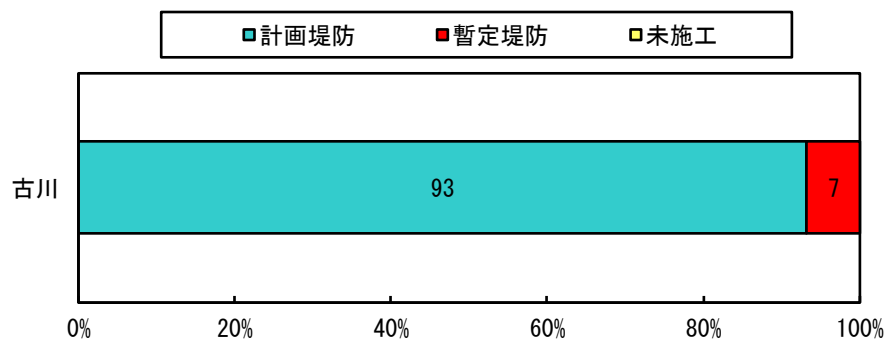


図 3.1.48 堤防整備率(第1古川、第2古川) ※令和2年3月末時点

2) 堤防の浸透に対する安全性

堤防は、長い年月をかけ現地で発生する様々な材料や工法により築造されているため、その内部構造や地質状況には不明確な点も多く安全性を確保できない場合があります。例えば水が浸透しやすい層があると、堤防内や基盤に水の通り道が形成され、堤防材料が洗い流されることで水の通り道がさらに拡大し、堤防の崩壊につながるおそれがあります。

下流部では、堤防の詳細点検を平成15年度より実施しています。堤防の詳細点検の結果、約10.8km（太田川約10.2km、古川約0.6km）の区間で安全性が不足しています。このうち、これまで約7.1kmの区間で浸透対策を実施しましたが、残る約3.7kmの区間の対策が必要となっています。

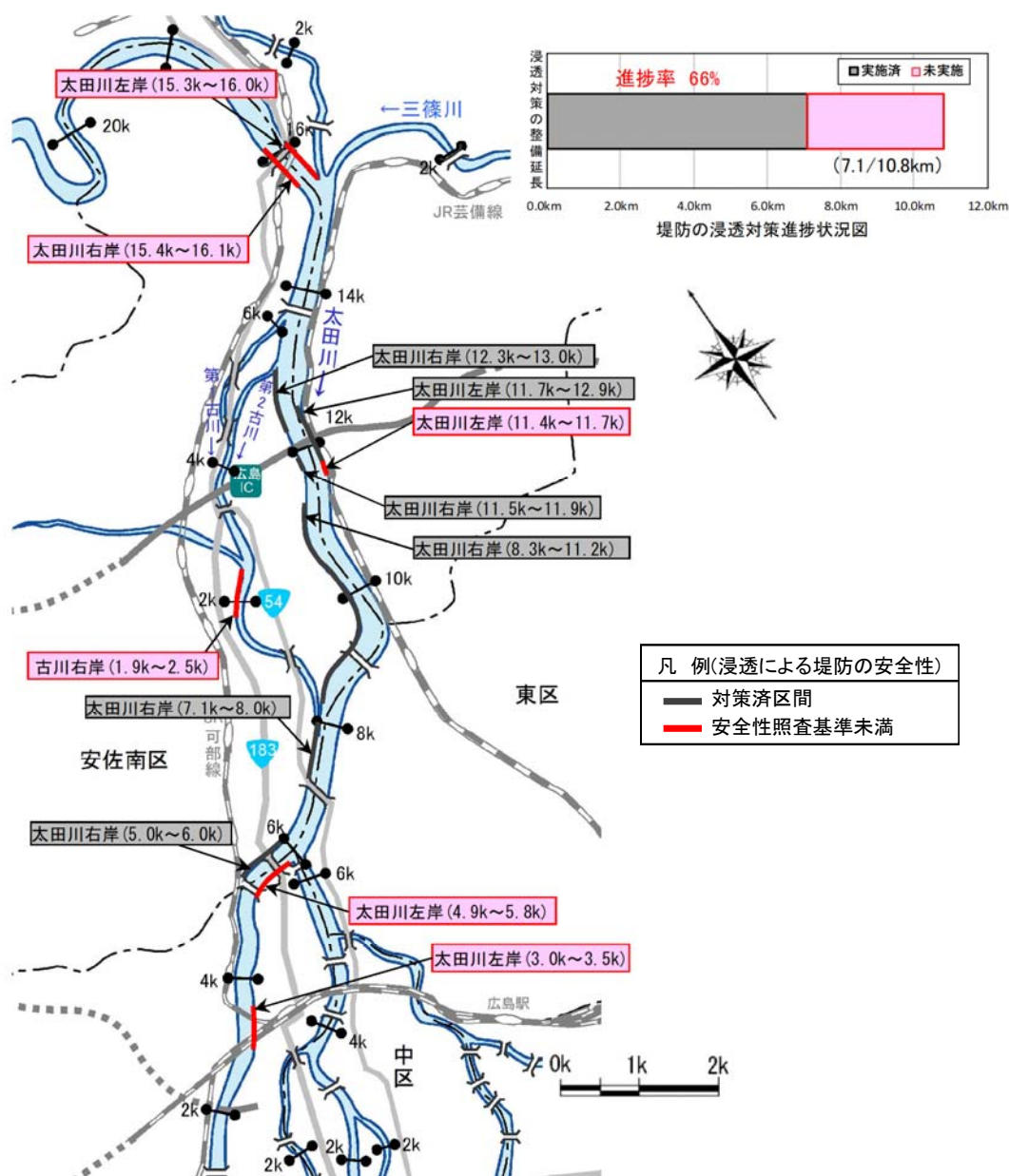


図 3.1.49 堤防の浸透に対する安全性の状況

※令和2年3月末時点

※注:色のない箇所は、居住地側が計画高水位より高い場合や山などで、調査の必要がない区間

3) 内水氾濫被害

太田川下流部においては、堤防整備の進捗とともに沿川の宅地開発による市街化が進行しています。過去、内水氾濫被害が発生した地域では、排水ポンプ場の整備が行われてきましたが、近年、内水氾濫による被害が再び発生しています。

矢口川合流点付近（広島市安佐北区口田地先）等では、平成 17 年、平成 22 年と家屋浸水を伴う内水氾濫被害が発生しました。

これらの内水氾濫被害の発生状況等を踏まえ、平成 22 年 7 月に太田川流域において発生した内水氾濫に対し今後の対応方策について検討することを目的とし、関係機関から構成される「平成 22 年 7 月梅雨前線豪雨内水対策検討会」を平成 22 年 8 月に設立しました。

内水氾濫による浸水被害の軽減を図るため、「矢口川総合内水対策計画」を策定し、国土交通省により矢口川排水機場の増設を平成 30 年 3 月に完了させましたが、平成 30 年 7 月豪雨を受け、排水機場の設備強化や、矢口川改修、流出土砂抑制等を関係機関と連携して取り組んでいます。

表 3.1.6 太田川における主要な内水氾濫被害の一覧

洪水発生年月(発生原因)	被害状況
昭和 47 年 7 月(昭和 47 年 7 月豪雨)	・ 矢口川流域 浸水面積：約 2ha
平成 17 年 9 月(台風第 14 号)	・ 矢口川流域 浸水面積：約 3ha
平成 22 年 7 月(梅雨前線)	・ 矢口川流域 浸水面積：約 4ha
平成 30 年 7 月(平成 30 年 7 月豪雨)	・ 矢口川流域 浸水面積：約 9ha

3.1.7 中流部

(1) 氾濫域の特性

広島市安佐北区可部町付近から安芸太田町戸河内本郷付近（柴木川合流点付近）までの中流部には、蛇行を繰り返す太田川と背後の山との間にある狭小な土地に集落が点在し、人口・資産等は安芸太田町加計の中心市街地と戸河内の中心市街地周辺に集中しています。

中流部は、河床勾配も急で洪水時の水位上昇も早く、集落の背後には山が迫っており、大規模な洪水時には河道のみならず太田川沿いにある道路や川沿いの低い土地にある田畑で氾濫しながら流下する状況です。



図 3.1.50 中流部対象区間(大臣管理区間)



図 3.1.51 中流部の蛇行の様子

(2)現状と課題

1) 河道整備の状況

中流部においては堤防の無い箇所も多く、現在の河道の整備状況では溢水・越水により多くの家屋浸水が発生するおそれがあります。

また、地形的特徴から洪水時には避難路となる道路等が冠水し、地域住民の方々が安全に避難することが困難となり、川沿いに点在する集落が孤立化するおそれがあります。

このため、地形的な制約がある中で、背後地の土地利用状況を踏まえた効率的かつ効果的な治水対策が必要です。

観測史上最大の平成 17 年 9 月洪水（飯室地点：約 $6,100\text{m}^3/\text{s}$ ）により床上浸水被害が発生した 18 地区において、床上浸水対策特別緊急事業を実施し、床上浸水被害の防止を図っていますが、依然として平成 17 年 9 月洪水に対して流下能力が不足する箇所があるため、さらなる治水対策が必要です。

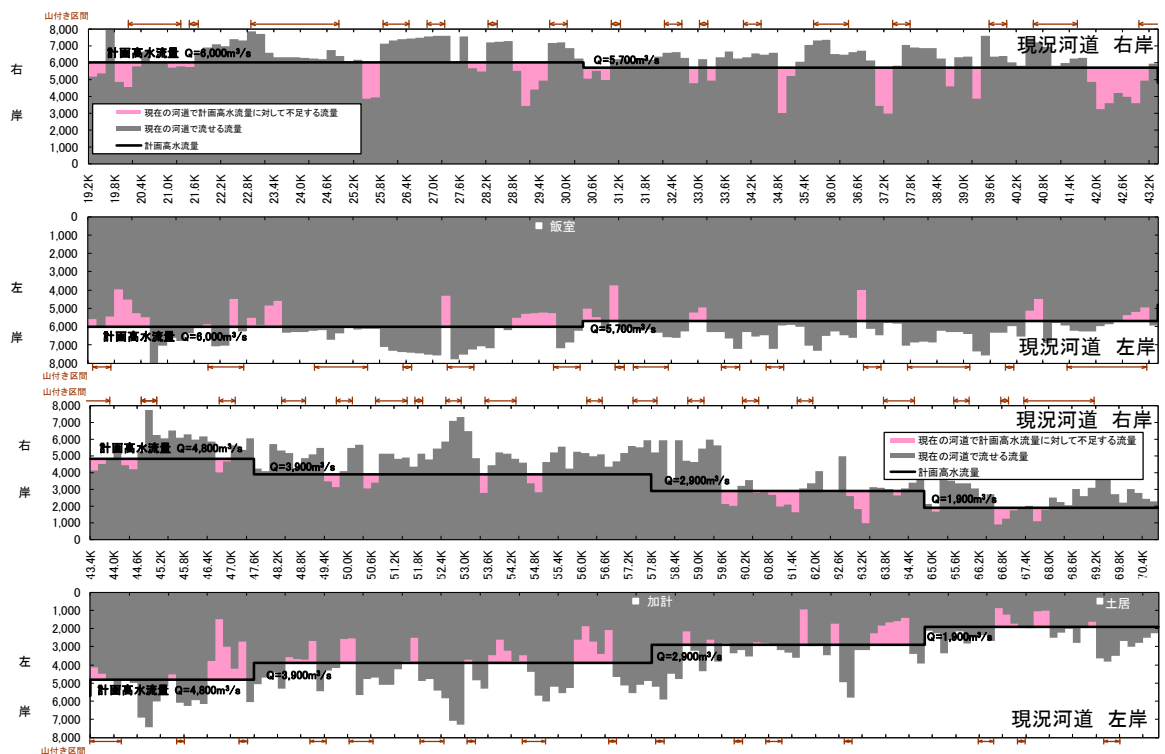


図 3.1.52 現況流下能力図(中流部)

※令和 2 年 3 月末時点



事業実施前



事業実施後

図 3.1.53 河川整備実施箇所（広島市安佐北区中組地区）

3. 太田川の現状と課題

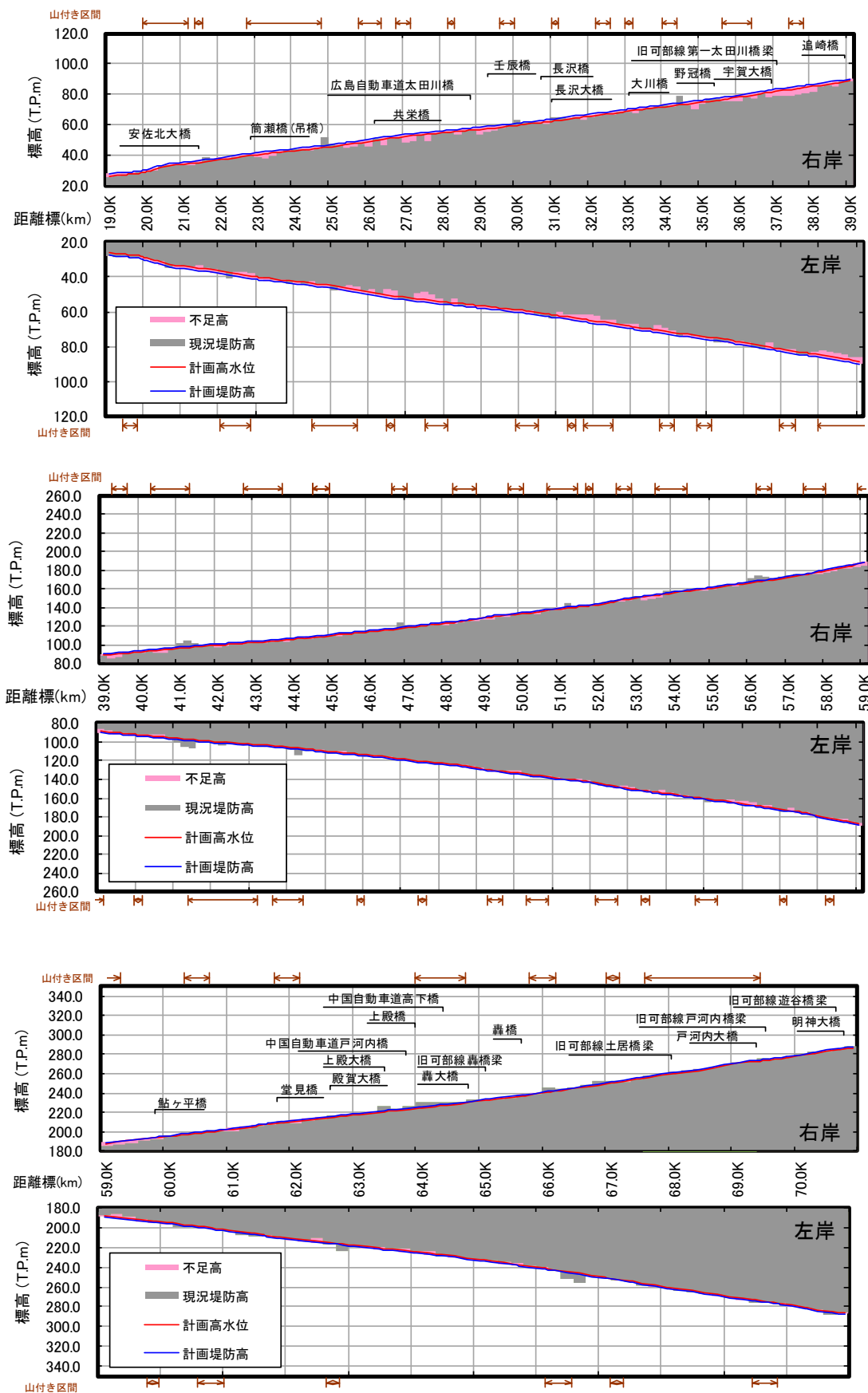


図 3.1.54 堤防高縦断面図(中流部)

※令和2年3月末時点

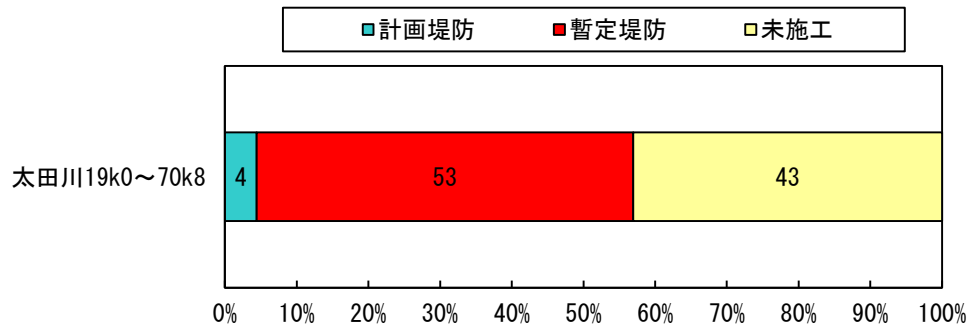


図 3.1.55 堤防整備率（中流部） ※令和2年3月末時点

3.1.8 支川三篠川

(1) 氾濫域の特性

太田川合流点から安佐北区狩留家柳瀬付近までの三篠川は、深川橋付近（0k700 付近）まで太田川の背水¹⁾影響を受け、また、可部の市街地が近い下流区間に人口・資産が集中しています。

これより上流の河床は急勾配で、集落の背後には山が迫っており、堤防に囲まれた堤内地は、一度氾濫が生じると浸水深は深く、被害は甚大です。

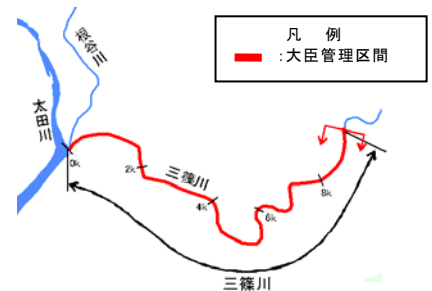


図 3.1.56 三篠川対象区間（大臣管理区間）

(2) 現状と課題

1) 河道整備の状況

三篠川は、昭和40年6月洪水、昭和47年7月豪雨等、幾度も浸水被害を受けてきました。

これまで、昭和40年6月洪水を契機に、下深川地区や中深川地区を中心に、堤防整備や河道掘削による河川整備が行われました。しかし、平成30年7月豪雨において、三篠川中深川地点で観測史上最大の流量を記録し、広島県管理区間も含め沿川で甚大な浸水被害が発生しました。

現在の河道の整備状況では、平成30年7月豪雨（中深川地点：約1,600m³/s）が再び発生した場合、堤防の高さや河道断面等が不足しているため、洪水を安全に流下させることができない箇所があり、浸水被害が発生するおそれがあります。

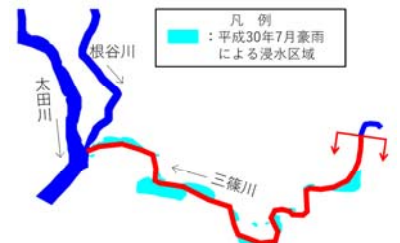


図 3.1.57 平成30年7月豪雨による浸水区域



¹⁾ 背水とは、本川の高い水位の影響が支川に及び、支川の流水が流れ難くなり、水位が上昇すること。

²⁾ 平成30年7月豪雨による浸水範囲は、内水を含む実績の浸水範囲である。

3. 太田川の現状と課題

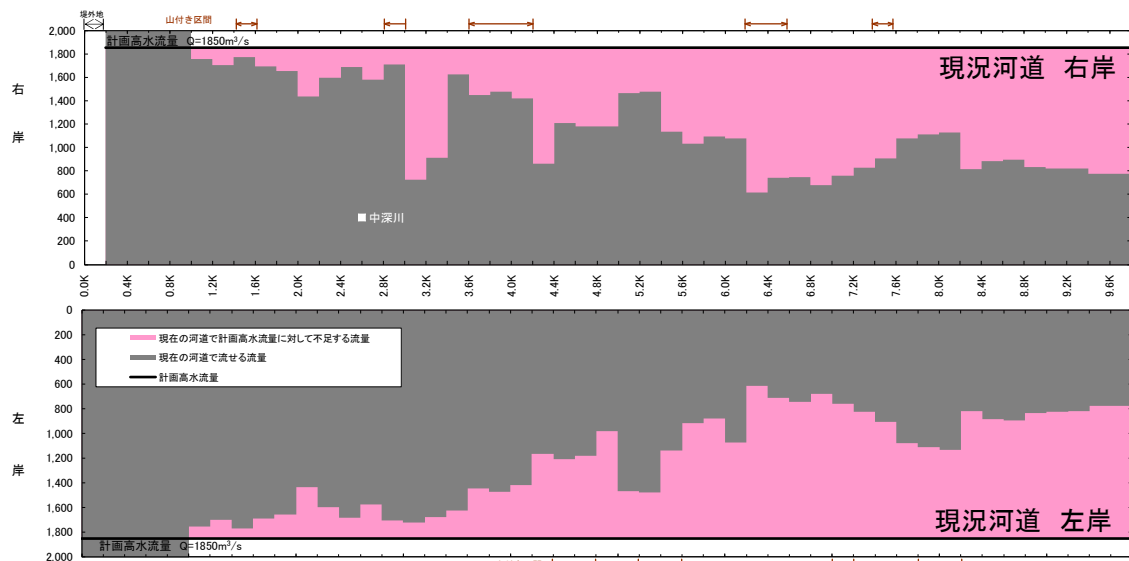


図 3.1.58 現況流下能力図(三篠川) ※令和2年3月末時点

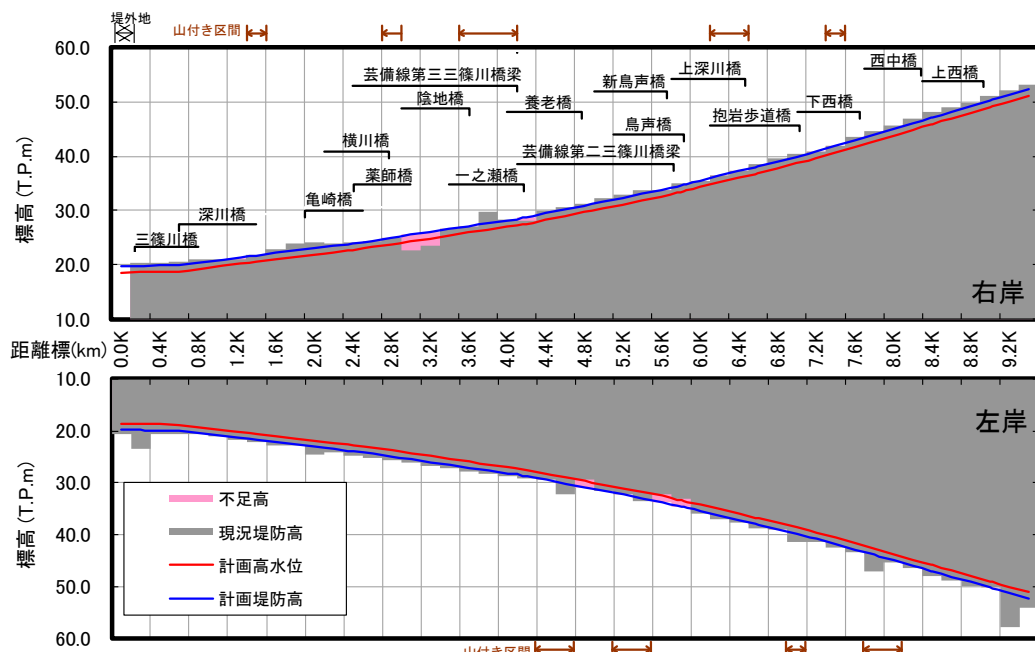


図 3.1.59 堤防高縦断図(三篠川) ※令和2年3月末時点

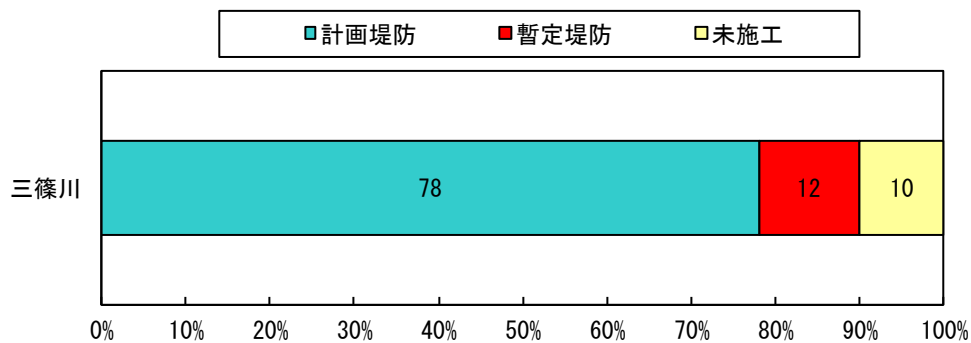


図 3.1.60 堤防整備率(三篠川) ※令和2年3月末時点

2) 堤防の浸透に対する安全性

三篠川においては、堤防の詳細点検の結果、約 6.7km の区間で安全性が不足しており、そのうち約 1.7km の区間の浸透対策を実施していますが、残る約 5.0km の区間の浸透対策が必要となっています。

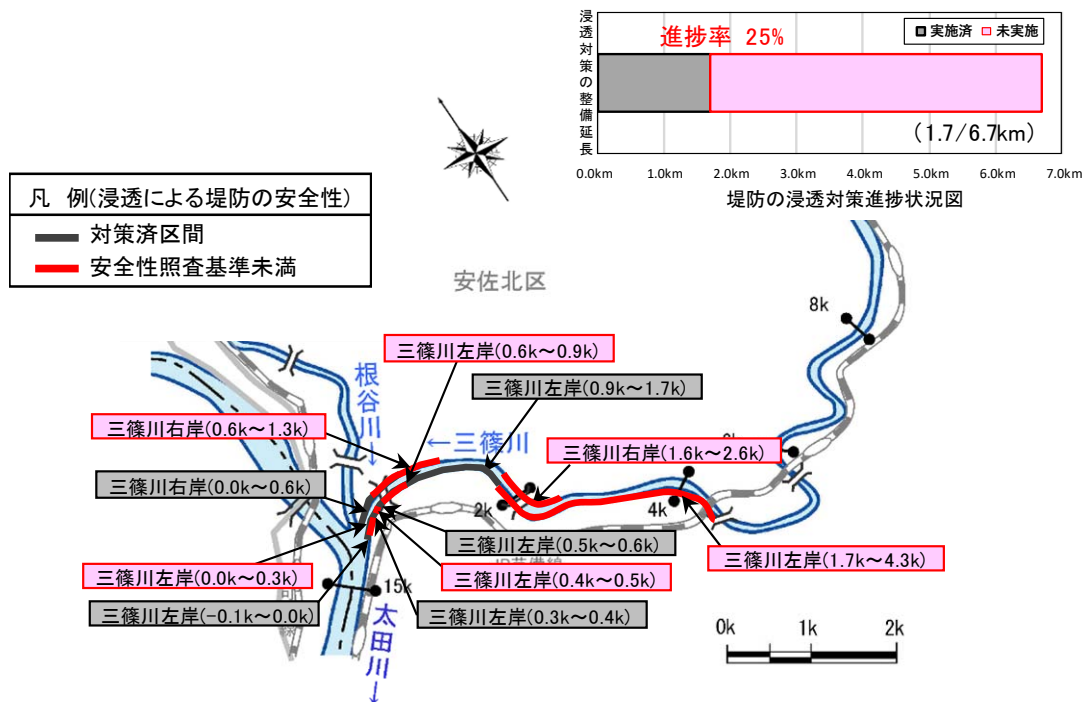


図 3.1.61 堤防の浸透に対する安全性の状況（三篠川）※令和 2 年 3 月末時点

※注:色のない箇所は、居住地側が計画高水位より高い場合や山などで、調査の必要がない区間

3.1.9 支川根谷川

(1) 氾濫域の特性

太田川合流点から南原川合流点までの根谷川は、丸田橋付近（1k400 付近）まで太田川の背水影響を受け、これより上流は河床勾配が急になります。また、右岸側の堤内地には可部の市街地を抱え、人口・資産が集積しています。堤防で囲まれた堤内地は一度氾濫が生じると、その浸水深は深く、被害は甚大です。



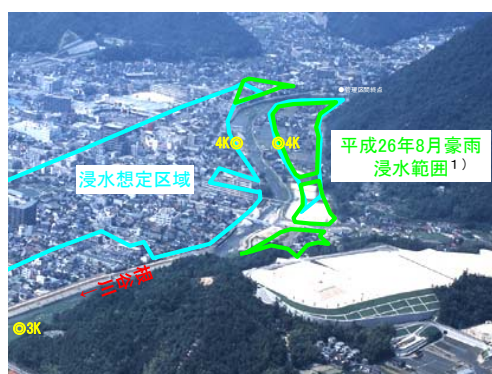
図 3.1.62 根谷川対象区間
(大臣管理区間)

(2) 現状と課題

1) 河道整備の状況

根谷川においては、近年、平成 11 年から平成 26 年にかけて計画高水位を上回る水位を 5 回も記録しています。

特に、観測史上最大の洪水である平成 26 年 8 月豪雨（新川橋地点：約 $610\text{m}^3/\text{s}$ ）では、川幅や河道断面等が不足している 4.0km 付近より上流部で、洪水が堤防を越え、家屋浸水被害が発生しました。このため、平成 26 年 8 月豪雨規模の洪水に対する再度災害防止を図るための河道整備が令和 2 年に完成しましたが、計画高水流量を安全に流下させることができない箇所があります。



¹⁾ 平成 26 年 8 月豪雨による浸水範囲は、内水を含む実績の浸水範囲である。

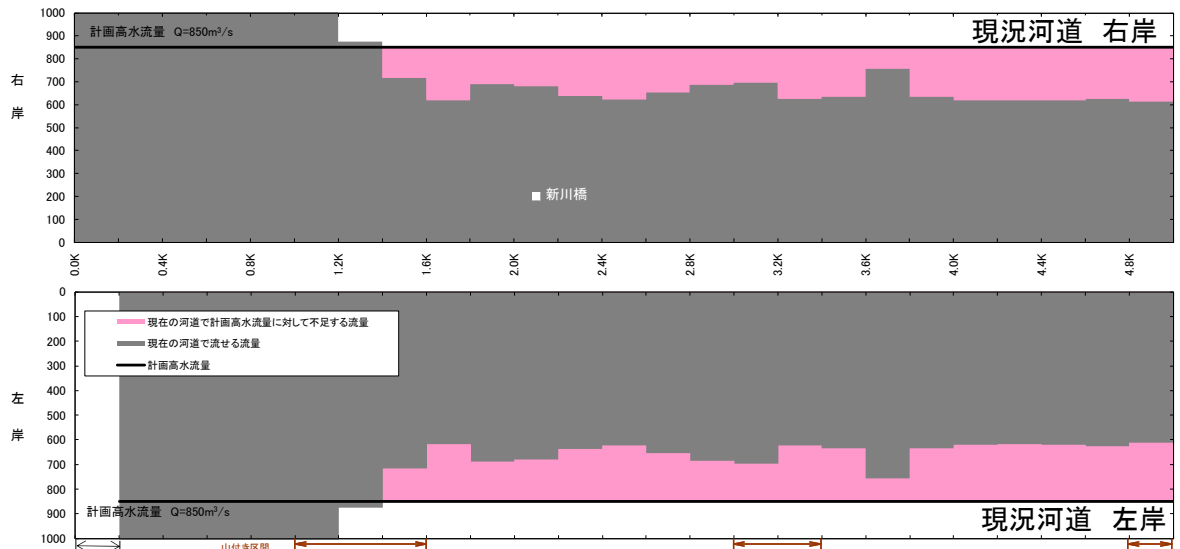


図 3.1.63 現況流下能力図(根谷川)

※令和2年3月末時点

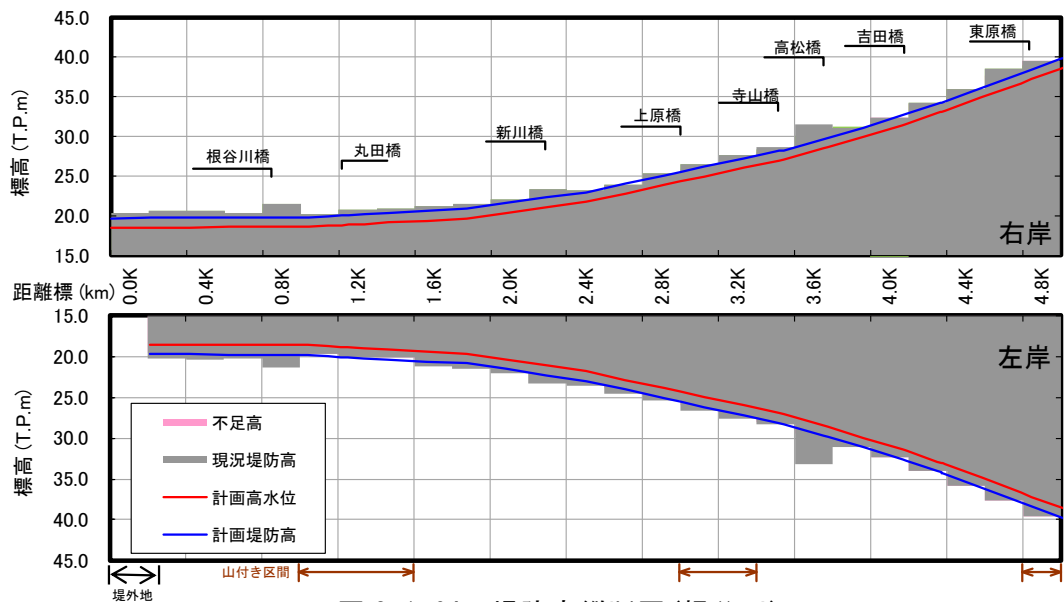


図 3.1.64 堤防高縦断図(根谷川)

※令和2年3月末時点

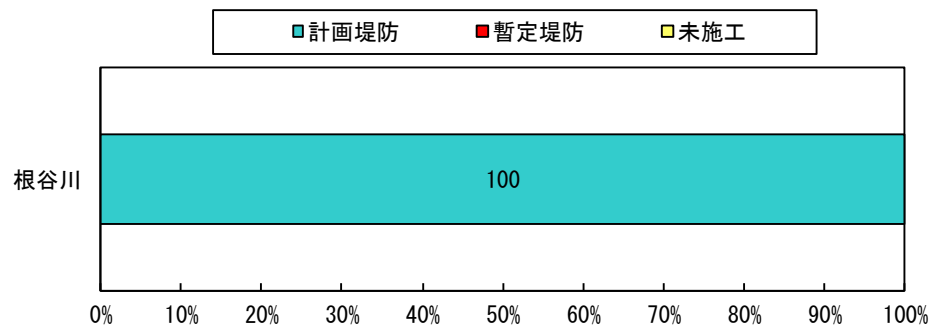


図 3.1.65 堤防整備率(根谷川)

※令和2年3月末時点

2)堤防の浸透に対する安全性

根谷川においては、堤防の詳細点検の結果、約 1.9km の区間で安全性が不足しています。

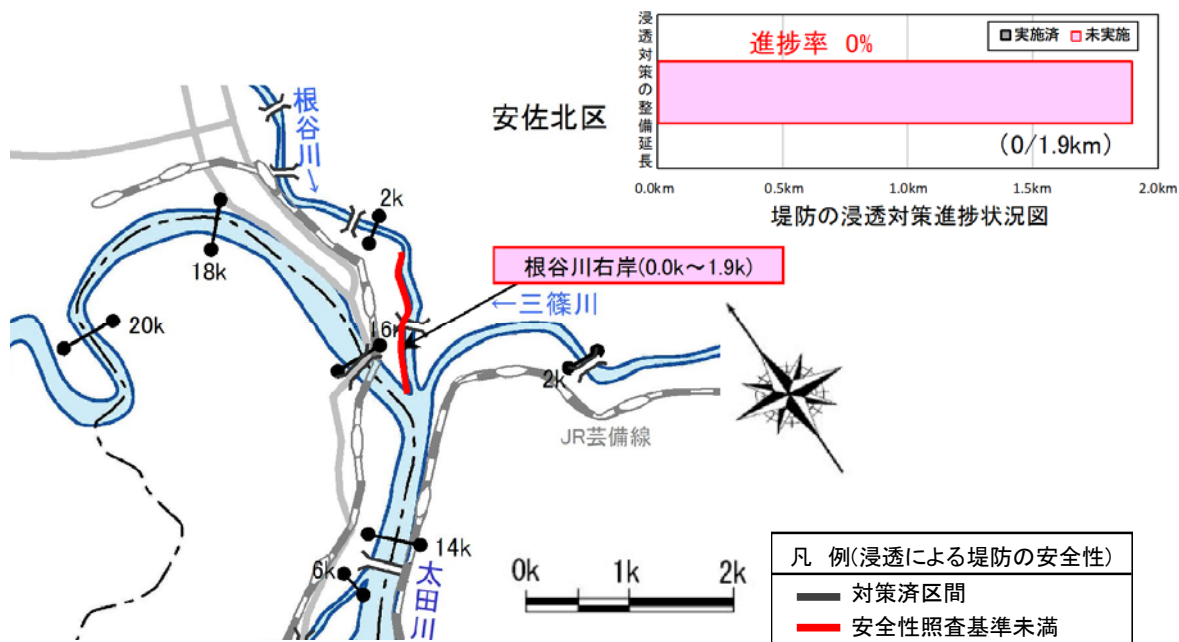


図 3.1.66 堤防の浸透に対する安全性の状況（根谷川）

※令和2年3月末時点

※注:色のない箇所は、居住地側が計画高水位より高い場合や山などで、調査の必要がない区間

3.1.10 支川滝山川

(1) 氾濫域の特性

太田川合流点から安芸太田町加計付近までの滝山川左岸側の堤内地には加計の中心市街地を抱え、人口・資産が集積しています。また、河床は急勾配で集落の背後には山が迫っています。

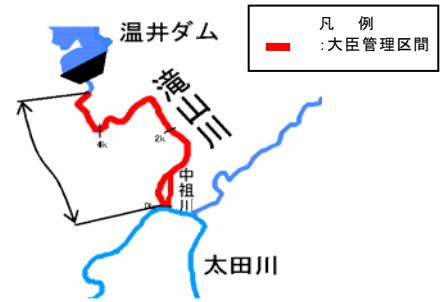


図 3.1.67 滝山川対象区間
(大臣管理区間)

(2) 現状と課題

1) 河道整備の状況

平成 14 年に加計の中心市街地から約 5 km 上流に温井ダムが完成しました。滝山川においては、これまでの河川整備と温井ダムの洪水調節効果¹⁾により、観測史上最大洪水である昭和 63 年 7 月洪水（滝山川：480m³/s）を安全に流下させることができます。

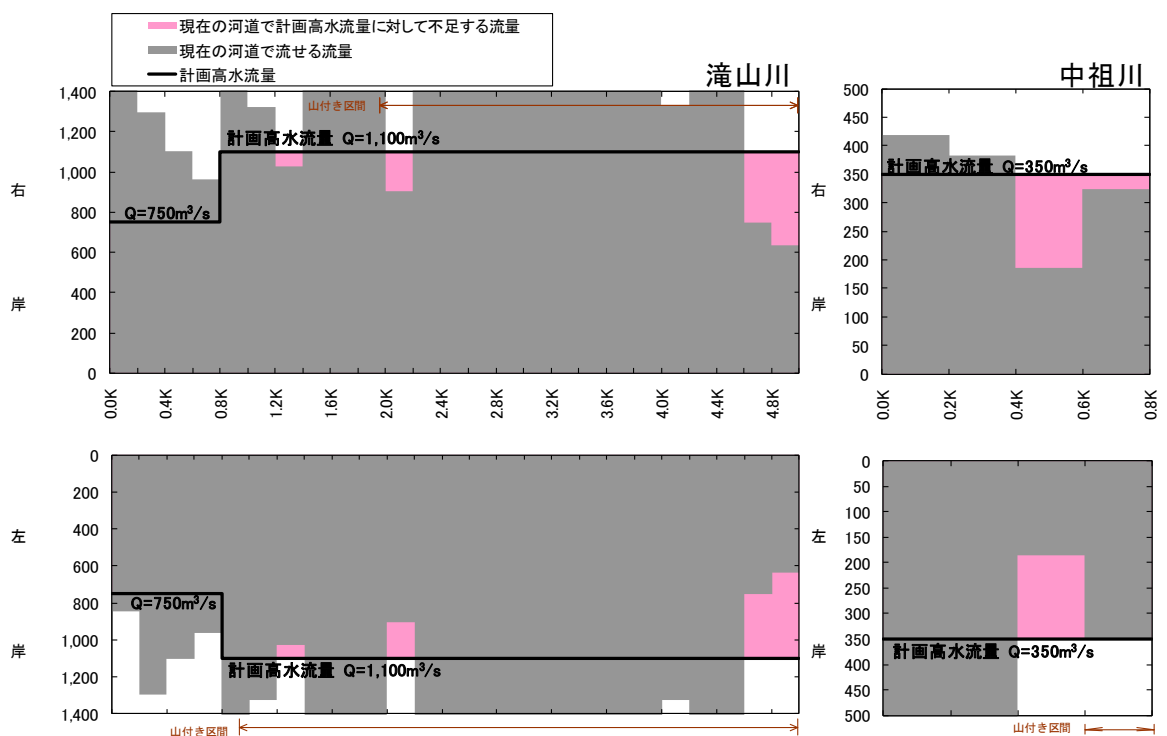


図 3.1.68 現況流下能力図（滝山川、中祖川） ※令和 2 年 3 月末時点

¹⁾ ここでいう温井ダムの洪水調節効果とは、現在行っているゲート開度を一定にした操作で発揮される洪水調節効果のこと。

3. 太田川の現状と課題

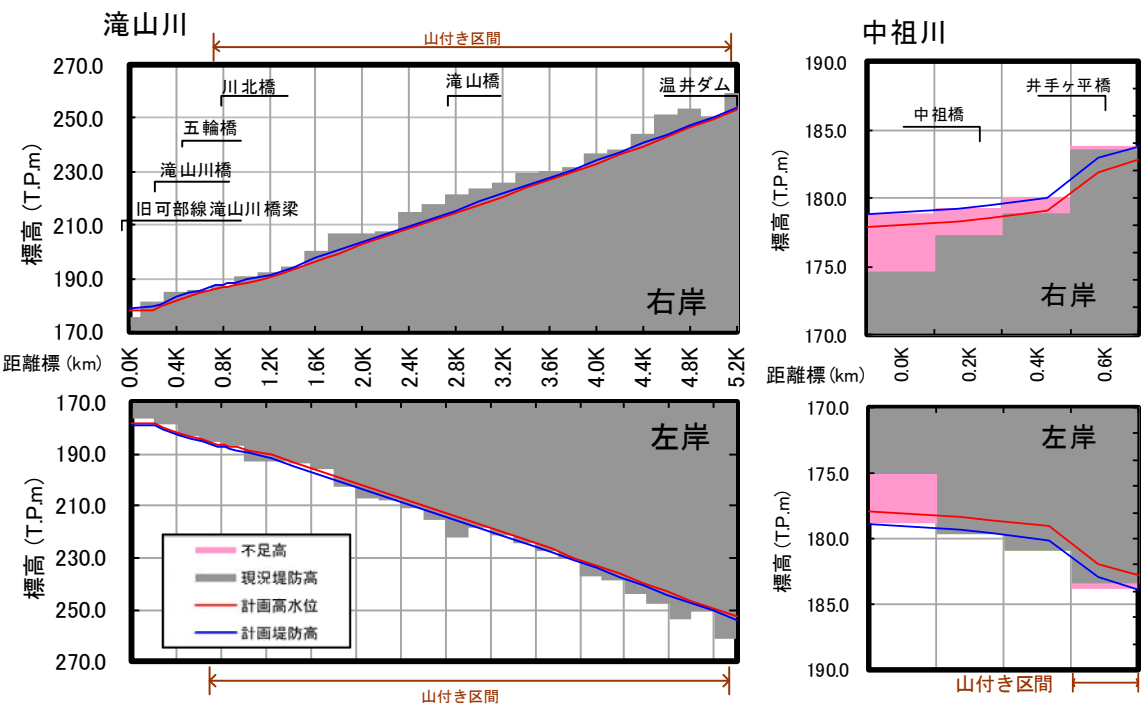


図 3.1.69 堤防高縦断図(滝山川、中祖川) ※令和2年3月末時点

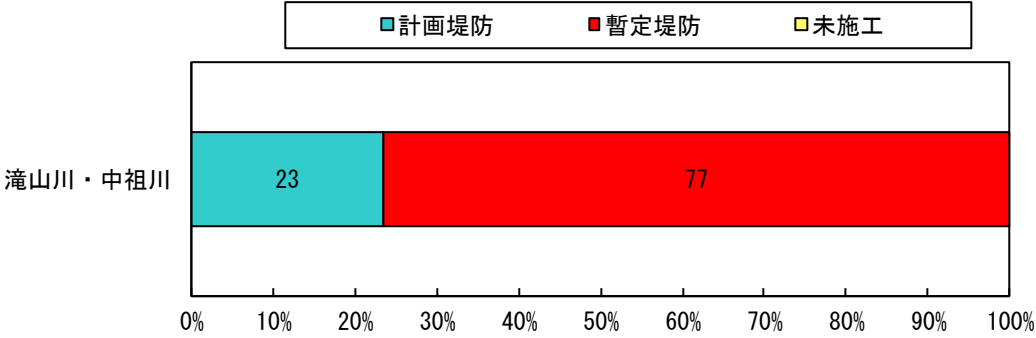


図 3.1.70 堤防整備率(滝山川、中祖川) ※令和2年3月末時点

3.1.11 既設ダムの洪水調節効果

温井ダムは、平成 14 年 3 月に、太田川水系で洪水調節機能を持つ初めてのダムとして完成し、洪水時に太田川の水位低減効果を発揮しています。

トピック: 平成 30 年 7 月豪雨時の温井ダム洪水調節効果

温井ダム上流域では流域平均雨量 256mm（7 月 5 日 5 時～7 月 7 日 5 時）となり、ダムへの最大流入量は約 480 m^3/s を記録しました。

温井ダムでは防災操作を実施し、さらに太田川中・下流の被害低減を図るため特別防災操作¹⁾に切り替え、最大貯留時の流入量 415 m^3/s のうち、315 m^3/s を調節し、合計約 1 千万 m^3 の量の洪水を貯めました。

特別防災操作により広島市安佐北区安佐町飯室付近の水位を通常の防災操作で発揮される効果からさらに約 40cm 低減させる効果があったものと推定されます。

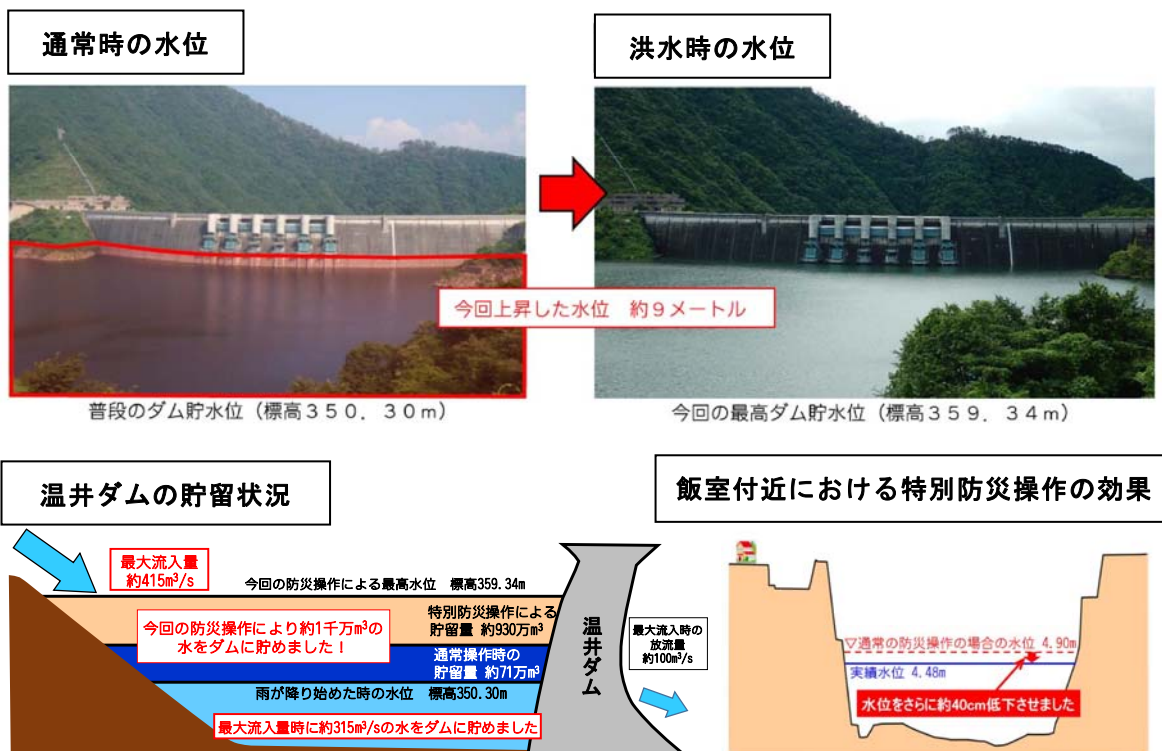


図 3.1.71 平成 30 年 7 月豪雨における温井ダムの洪水調節効果

¹⁾ 特別防災操作とは、下流の被害を軽減するために貯留量を増やして容量を有効に活用する高度な操作である。

3.1.12 減災・危機管理対策

(1)災害時の対応

洪水時や地震時には、巡視及び点検により、河川管理施設や許可工作物の異状を早期に発見し、被害の拡大を防止するため迅速な対応に努めています。また、洪水時には排水樋門、排水機場等の河川管理施設を確実に操作して、被害発生 of 未然防止、又は軽減に努めています。

さらに、堤防の決壊や越水、又は内水氾濫による居住地側での浸水被害が発生した時には、関係機関と協力した水防活動と合わせて、排水ポンプ車等を機動的に活用し、被害の軽減に努める必要があります。しかし、迅速かつ効率的な水防活動を実施するための防災拠点等の空間確保が課題となっています。



図 3.1.72 排水ポンプ車出動状況
(平成 30 年 7 月豪雨：奥迫川排水機場)

(2)的確な避難のための取組

防災・減災を図るためには、堤防整備等のハード対策に合わせ、ソフト対策も実施していくことが必要です。太田川及び支川の大田管理区間は、洪水予報河川及び水防警報河川に指定されています。洪水予報は地域住民の避難等につながる重要な情報であり、気象庁と共同して迅速に発表する必要があります。また、水防警報は迅速に発令することで、円滑な水防活動が可能となり、災害の防止・軽減を図ることにつながります。

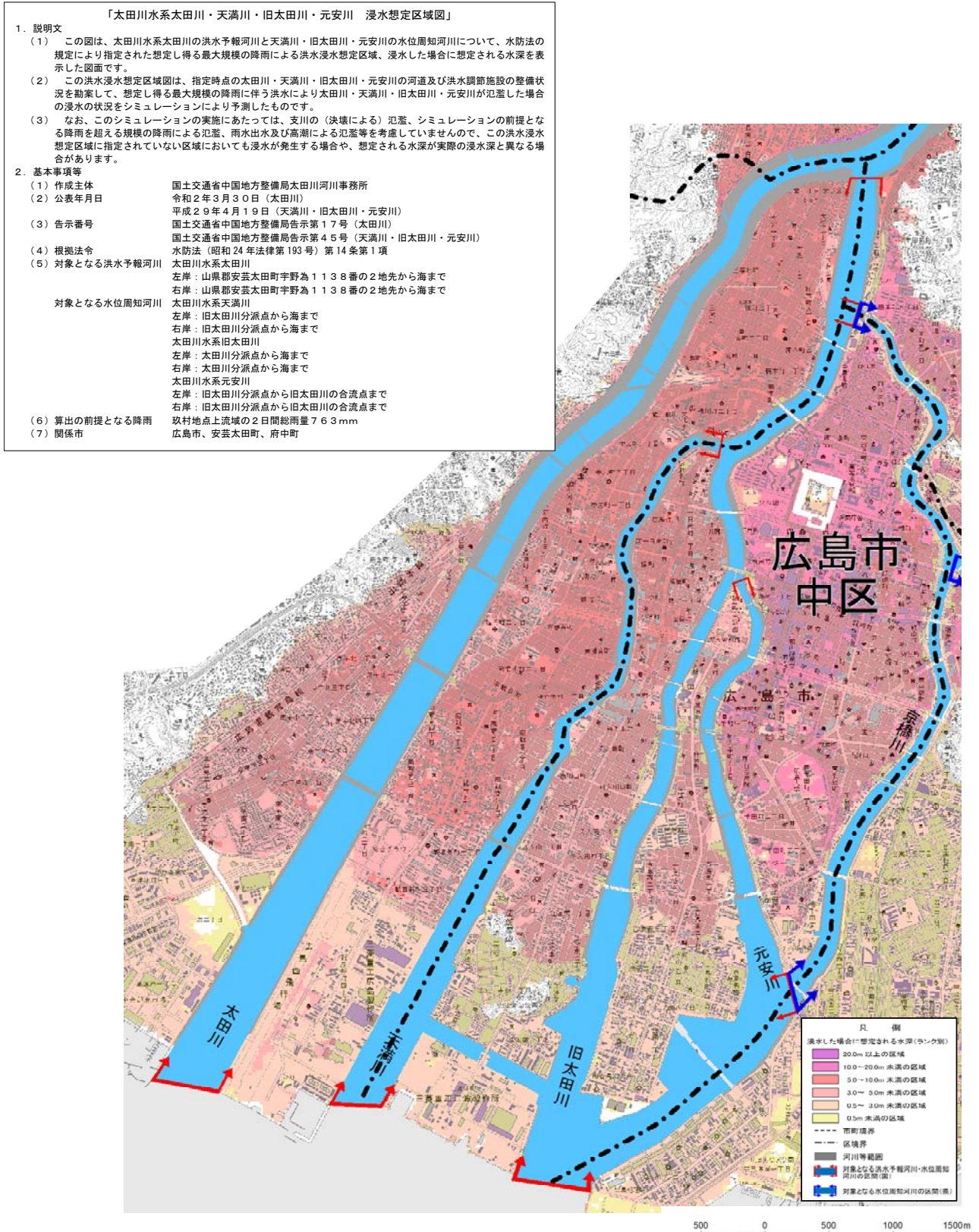
また、洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、水害による被害の軽減を図るため、河川が氾濫した場合に浸水が想定される区域を洪水浸水想定区域として指定・公表しています。さらに、洪水浸水想定区域を含む市町では、洪水時の円滑かつ迅速な避難の確保を図るために避難場所等の必要な事項が記載された洪水ハザードマップの作成・公表が義務付けられています。今後も、ソフト対策として、沿川の市町が発令する避難勧告等の判断材料となる情報の発信や円滑な避難行動をとるための洪水ハザードマップ等の作成・普及支援を充実させる必要があります。平成 24 年 4 月からは、NHK 総合の「地上デジタルデータ放送」にて、各県に河川水位等防災情報提供の放送を開始しています。

太田川河川事務所では、洪水時に住民の主体的な避難を促進するため、緊急速報メールを活用した洪水情報のプッシュ型配信¹⁾に取り組んでいます。

また、危機管理体制の構築を図るうえで、雨量、水位及び流量等の河川情報をより分かりやすく、かつ効率的に伝達することが重要です。さらに、地

¹⁾ プッシュ型配信とは、受信者側が要求しなくても発信者側から情報が配信される仕組みをいう。

域住民も参加した防災訓練により災害時のみならず、平常時からの防災意識の向上を図っていく必要があります。



3.2.河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持並びに河川環境に関する
現状と課題

3.2.1 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事項

(1)水利用の現状

太田川では、江の川水系の土師ダムからの分水も合わせ、発電用水、工業用水、水道用水、農業用水等、広域のかつ多用途な水利用がなされています。

農業用水は、約 3,100ha の農地でかんがい利用されており、許可水利権として最大約 4 m³/s の取水が行われています。

また、水道用水は、広島市だけでなく流域外の呉市や瀬戸内海の島しょ部まで広域的に配水されており、約 10m³/s の取水が行われています。太田川水系に存在する唯一の多目的ダムである温井ダムは、水道用水を供給する役割も担っています。

さらに、水力発電用水として、発電ダムに貯留された水が、小水力発電も含め 23 箇所の発電所で最大出力約 87 万 kW の発電に利用されています。



図 3.2.1 太田川の流水の水道用水として供給される区域

表 3.2.1 太田川水系における
取水量の内訳 (単位: m³/s)

	取水量 (m ³ /s)
発電用水	546.6
水道用水	10.3
工業用水道	3.4
農業用水	3.5
その他	0.2
合計	564.0

※農業用水は許可水利権を基に作成
※水道用水・工業用水は土師ダムの分水を含む
(平成 31 年 3 月末現在)

表 3.2.2 太田川上流に設置されている主な発電専用ダムの諸元

ダム名	立岩ダム	樽床ダム	王泊ダム
完成年月	昭和 14 年 8 月	昭和 32 年 10 月	昭和 10 年 7 月
目的	発電	発電	発電
有効貯水容量	15,100 千 m ³	17,500 千 m ³	26,100 千 m ³

(2) 流況

流域の降水量は全国平均より多く、上流部では冬季の積雪も多いことから、年間を通じて比較的豊富な水量に恵まれています。

一方で、太田川水系河川整備基本方針で定められた流水の正常な機能を維持するため必要な流量¹⁾（基準地点矢口第1：概ね $15\text{m}^3/\text{s}$ ）に対して、現状では流量を確保できていない年が発生しています。

また、平成6年には、太田川水系で98日間の取水制限が実施されたことで、広島市では97日にも及ぶ減圧給水が行われるなど、4市21町の約155万人もの人々が影響を受けました。

近年では、多目的ダムである温井ダムが平成14年に完成し、渇水時においても温井ダムより流水の正常な機能の維持のための補給を行うことから、流量は概ね安定的に確保されています。

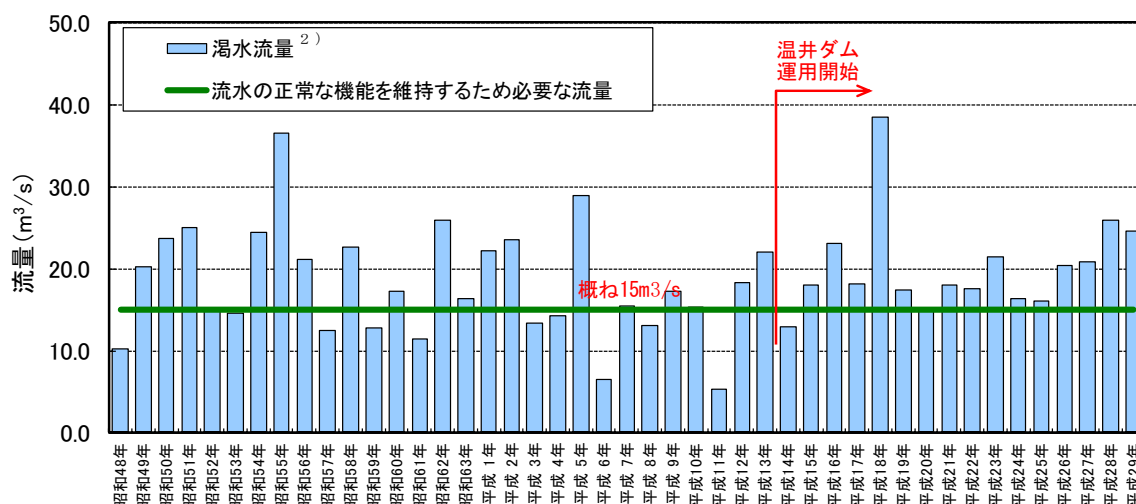


図 3.2.2 太田川 基準地点矢口第1における渇水流量の経年変化

¹⁾ 流水の正常な機能を維持するため必要な流量とは、動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持等を総合的に考慮して定める維持流量及び水利流量からなっている。

²⁾ 渇水流量とは、1年分の1日平均流量を多い順に並べて、355番目の流量のこと。

(3) 水利用の課題

太田川の水は広域的かつ多目的に利用されており、ひとたび渇水や水質事故等により太田川からの取水が制限されると、地域住民の方々の社会生活や企業活動に重大な影響を及ぼすことが想定されます。

また、水力発電はCO₂を発生させないクリーンエネルギーですが、中上流部の約60km(太田川)の区間では、発電のために取水された川の水が導水管を通り利用されるため、その間、河川の流量が少なくなる「減水区間」が発生しています。

このため、関係機関との調整により流水の正常の機能を維持するための流量の確保に努めています。

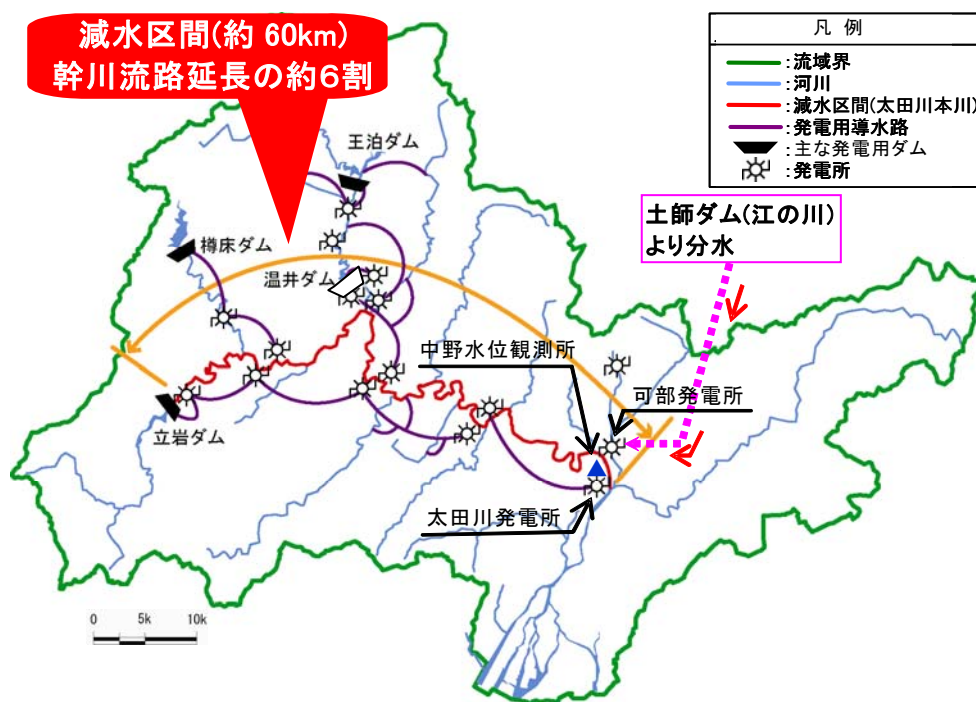


図 3.2.3 太田川における減水区間の範囲

3.2.2 河川環境の現状と課題

(1) 自然環境の現状と課題

太田川水系の河川空間は、多様な生物が生息・生育・繁殖する自然環境を有しています。

表 3.2.3 太田川水系の河川空間における重要な種¹⁾の確認種数

分類群	種数
魚類	18 種
鳥類	17 種
哺乳類	2 種
両生・爬虫類	6 種
昆虫類	26 種
底生動物	15 種
植物	38 種

(平成 26～30 年度 河川水辺の国勢調査(現地調査)より)

1) 下流デルタ域

河床勾配が 1/2,000 程度と非常に緩やかな扇状地が広がっており、大潮時には最大で 4 m の干満差が発生します。

市内派川の沿川は稠密に都市利用され、自然が非常に少ない状況にあります。高潮堤防の整備に合わせ河岸緑地が整備されており、散策等の憩いの場として多くの市民に利用されています。

その一方で、干満差で現れる市内派川の河床は場所によっては有機泥が堆積し、においや見た目など水辺を利用する上での支障となっているため、環境の改善が必要です。

また、河口を含めた沿岸域は、江戸時代以降干拓や埋立てにより平地が造成されてきました。このため、かつて河口から沿岸域に広く形成されていた干潟や藻場の面積が減少しています。

このような状況の中で、太田川放水路は通水から 50 年が経過し、両岸に多様な干潟や塩生湿地環境が創出されています。

干潮時には河岸沿いに干潟が現れ、ハマサジ、フクド等の塩生植物の群落が広島湾域で唯一まとまって形成されています。また、汽水域の上流側にはヤマトシジミが、下流側にはアサリが生息しています。

太田川では、緊急用河川敷道路の整備を行う場合には、多様な干潟・塩生湿地環境に影響を与える可能性があります。

¹⁾ 「文化財保護法」、「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律」、「環境省レッドリスト 2019」、「広島県の絶滅のおそれのある野生生物(第 3 版) レッドデータブックひろしま 2011」、「広島市の生物—守りたい生命の営み—追補版」掲載種を対象としている。

そのため、干潟の機能等を検証するとともに、干潟の再生等の有効な環境保全措置の検討が必要です。なお、治水上、掘削等を行う場合には、植物、魚類等の多様な生息・生育・繁殖環境に与える影響への配慮が必要です。



河口に広がる干潟



河口域に形成されたデルタ



塩生植物群落



シジミ採り

2)下流部

河床勾配は $1/400 \sim 1/1,000$ 程度で、沿川は平野が広がり、河口から約 15km の安芸大橋上流付近までが感潮域となっています。

また、早瀬や淵等が形成されており、なだらかな浮き石状の瀬にはアユの産卵場が存在し、ワンド状の止水、緩流部には、ミナミメダカやチュウガタスジシマドジョウ、スナヤツメ南方種が生息しています。

なお、治水上、掘削等を行う場合には、特にアユの産卵場や植物・魚類等の多様な生息・生育・繁殖環境への配慮が必要です。



多様な生息・生育環境が残る下流部

3)中流部

河床勾配は $1/100 \sim 1/400$ 程度で、谷底平野で蛇行を繰り返しています。沿川には、安芸太田町の加計や戸河内の市街地を除くと小集落が点在する程度で、今なお人の生活と自然が調和する自然が残っています。

大小の瀬・淵が多数存在する変化に富んだ河道が形成され、緩流域の水際植生付近にはオヤニラミが生息しています。

また、砂礫河原にカワラハハコが、洪水時に冠水する岩場にはキシツツジが生育しています。

太田川では、平成5年から「魚ののぼりやすい川づくり推進モデル事業」により、取水堰における魚道の改築等を進めてきました。その結果サツキマスが河口から76kmの地点にある鱒溜ダム下流まで遡上していることが確認され、河道の連続性の高い河川となっています。

なお、治水上、掘削等を行う場合には、植物、魚類等の多様な生息・生育・繁殖環境に与える影響への配慮が必要です。

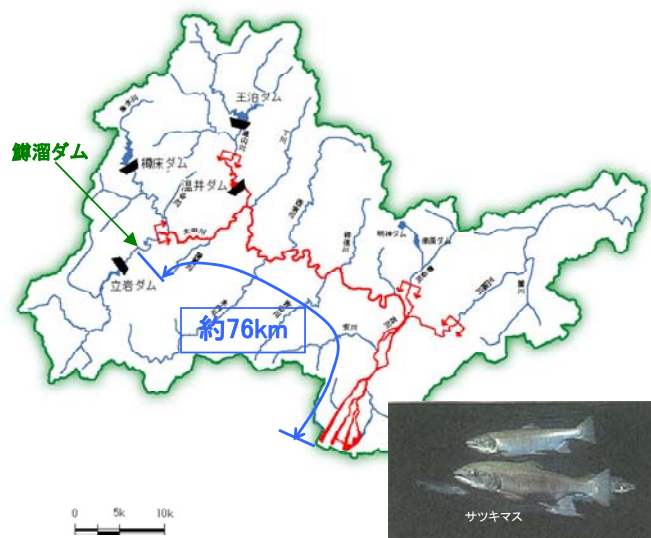


図 3.2.4 太田川のサツキマスの遡上可能区間

4) 支川三篠川

河床勾配は 1/200～1/340 程度で、下流は平瀬が続きますが、上流側は山間を流れ、蛇行を繰り返しています。太田川下流域の代表的な支川です。河川内にはタチヤナギ、キシツツジなどの樹木、ツルヨシ、オギなどが生育しており、魚類はニホンウナギ、ドジョウ、アカザ、ドンコなどが生息しています。

なお、治水上、掘削等を行う場合には、植物、魚類等の多様な生息・生育・繁殖環境に与える影響への配慮が必要です。



ツルヨシ



ドジョウ

5) 支川根谷川

河床勾配は 1/150～1/400 程度で、河川内は平瀬が多くなっており、沿川は住宅地となっています。河川内には、ツルヨシが生育しており、ニホンウナギ、アカザ、ミナミメダカ、カジカ、ドンコなどの魚類や、オオサンショウウオがみられます。

なお、治水上、掘削等を行う場合には、植物、魚類等の多様な生息・生育・繁殖環境に与える影響への配慮が必要です。



アカザ



ミナミメダカ

6) 支川滝山川

河床勾配が 1/90 程度の溪流であり、温井ダムの下流に位置し、沿川は山地となっています。河川内には、ユキヤナギやシモツケ、キシツツジなどが生育し、アユ、カジカ、カワヨシノボリなどの魚類が生息しています。温井ダム完成から 18 年が経過し、温井ダム下流では洪水による河川の攪乱^{かくらん}頻度や上流からの供給土砂量が減少したことにより、河床材料が粗粒化しており、アユ等の魚類の生息環境に影響を及ぼしています。このため、温井ダムの下流において、アユ、カジカ等の生息環境の改善の取組を行っており、効果の検証が必要です。

なお、治水上、掘削等を行う場合には、植物、魚類等の多様な生息・生育・繁殖環境に与える影響への配慮が必要です。



カジカ

7)支川古川

河床勾配は 1/900 程度で、多自然川づくりとしてせせらぎ公園等の親水護岸が整備され、市街地の中を緩やかに流れており、住民によく利用されています。河川内には、オオタチヤナギの樹林が分布し、アユ、オイカワ、ヨシノボリ類などの魚類が生息しています。また、地元団体によりホタルの幼虫が放流されています。

なお、治水上、掘削等を行う場合には、植物、魚類等の多様な生息・生育・繁殖環境に与える影響への配慮が必要です。



古川 多自然川づくり

8)外来種

太田川には、外来種として、植物のオオキンケイギクやシナダレスズメガヤ、沈水植物のオオカナダモ、魚類のブルーギルやタイリクバラタナゴなどが確認されています。外来種により在来種が駆逐され、生態系のバランスの崩壊などの悪影響を与えることが懸念されます。



オオキンケイギク

9)物質循環

生物のエネルギー源や構成体として必要な栄養塩¹⁾は、森林地等から流出し河川を通じて海域へ流れ、下流デルタ域のシジミ、広島湾のカキをはじめとする生物を育てており、森・川・海のそれぞれの機能の維持が求められています。

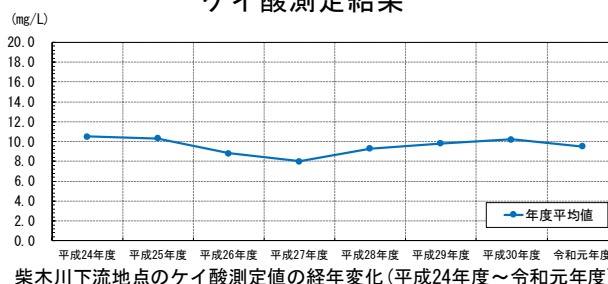


太田川河川事務所では、太田川から広島湾へ供給される栄養塩の量を把握するため、ケイ酸等の測定を行っています。

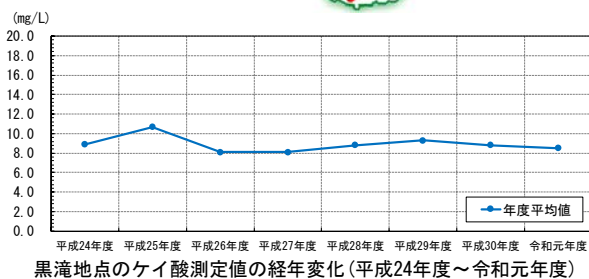
川は、森と海を結ぶ回廊という役割を有しており、流域の良好な環境を保つため、健全な物質循環を確保する必要があります。



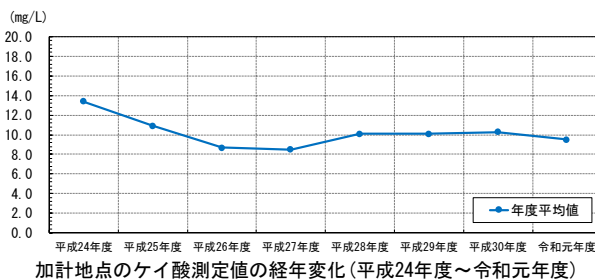
ケイ酸測定結果



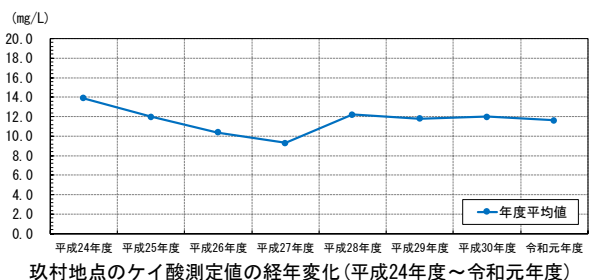
柴木川下流地点のケイ酸測定値の経年変化(平成24年度～令和元年度)



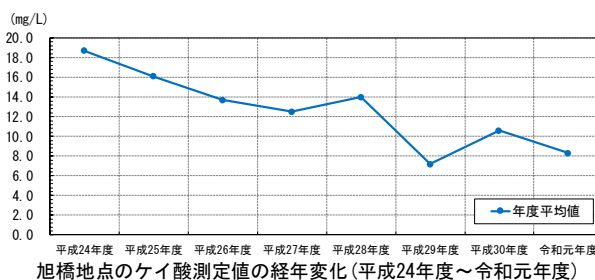
黒滝地点のケイ酸測定値の経年変化(平成24年度～令和元年度)



加計地点のケイ酸測定値の経年変化(平成24年度～令和元年度)



玖村地点のケイ酸測定値の経年変化(平成24年度～令和元年度)



旭橋地点のケイ酸測定値の経年変化(平成24年度～令和元年度)

図 3.2.5 太田川水系におけるケイ酸の測定地点と測定結果

¹⁾ 栄養塩とは、植物プランクトン等の栄養となるケイ酸塩、リン酸塩、硝酸塩、亜硝酸塩などのこと。

(2)水質の現状と課題

1)環境基準類型指定状況

太田川水系の環境基準¹⁾の水域類型指定²⁾の状況を見ると、太田川放水路はB類型³⁾、太田川下流部と中流部はA類型³⁾、大臣管理区間の市内派川はA類型³⁾に指定されています。また、支川は、古川下流がB類型³⁾、三篠川はA類型³⁾、根谷川下流はB類型³⁾に指定されています。また、湖沼の指定状況では、温井ダム貯水池(龍姫湖)がA類型³⁾及びⅡ類型³⁾⁴⁾に指定されています。

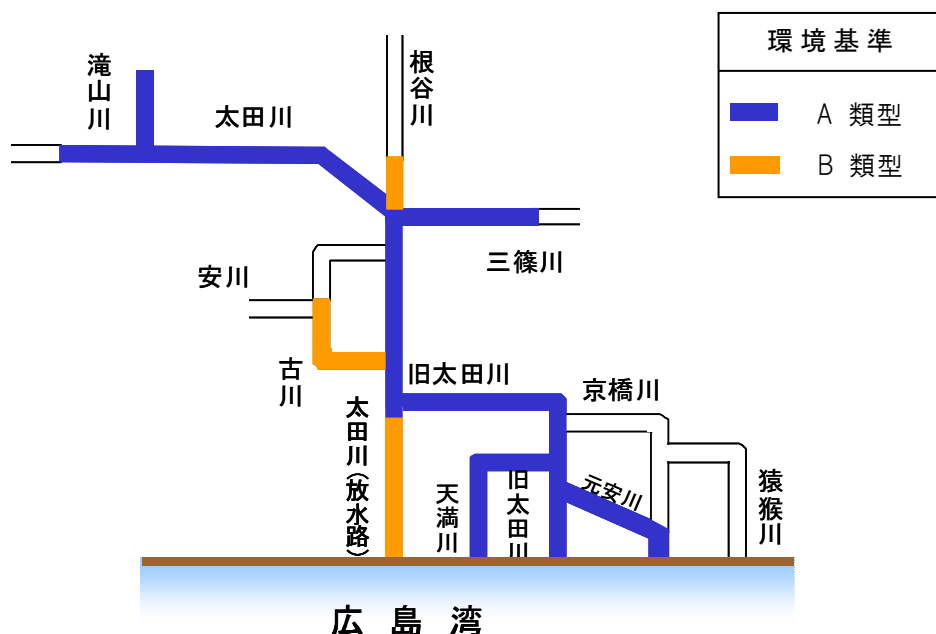


図 3.2.6 太田川水系の大臣管理区間における環境基準の水域類型指定

注)環境基準の水域類型指定については、太田川水系の大臣管理区間のみを記載しています。

¹⁾ 水質汚濁に係る環境基準とは、人の健康を保護し、生活環境を保全する上で維持されることが望ましい基準のこと。

²⁾ 水域類型指定とは、環境基準で定めた類型を水域で指定すること。二以上の類型を設け、かつ、それぞれの類型を当てはめる水域を指定すべきものとして定められる場合には、政府は、政令で定めるところにより、その地域又は水域の指定の権限を都道府県知事に委任することができる。

³⁾ 河川の類型指定では、AA 類型:BOD1.0mg/1 以下、A 類型:BOD2.0mg/1 以下、B 類型:BOD3.0mg/1 以下。湖沼の類型指定では、A 類型:COD3.0mg/1 以下、Ⅱ 類型:全窒素 0.2mg/1 以下・全磷 0.01mg/1 以下。

⁴⁾ 全窒素の項目の基準値を除く。

表 3.2.4 太田川水系の大臣管理区間における環境基準の水域類型指定(河川)

水 域 名	水 域 の 範 囲	類 型	達 成 期 間	環 境 基 準 点	指 定 年 月 日
太田川下流	祇園水門より下流	B	イ	旭橋	昭和 45.9. 1 指定
太田川上流	行森川合流点より祇園水門まで	A	イ	戸坂上水道取水口	昭和 45.9. 1 指定
太田川上流(二)	明神橋から行森川合流点まで	A	イ	柴木川下流 加計 高山川下流 壬辰橋	昭和 50.6.13 指定
天満川	全域	A	イ	昭和大橋	昭和 45.9. 1 指定
旧太田川	全域	A	イ	舟入橋	昭和 45.9. 1 指定
元安川	全域	A	イ	南大橋	昭和 45.9. 1 指定
古川下流	安川合流点より下流	B	ハ	東原	昭和 50.6.13 指定
三篠川	全域	A	イ	深川橋	昭和 50.6.13 指定
根谷川下流	代田一合橋より下流	B	ロ	根の谷橋	昭和 50.6.13 指定
滝山川	温井ダム貯水池の水域に係る部分を除く全域	A	イ	滝山川河口	昭和 50.6.13 指定 平成 18.3.2 変更

※) 達成期間の分類は次のとおりである。

イ:直ちに達成、ロ:5年以内で可及的すみやかに達成、ハ:5年を越える期間で可及的すみやかに達成

表 3.2.5 太田川水系の大臣管理区間における環境基準の水域類型指定(湖沼)¹⁾

水 域 名	類 型	達 成 期 間	指 定 年 月 日
温井ダム貯水池(龍姫湖)(全域)	A	イ	平成 18.3.2 指定
	II	イ	

※) 達成期間の「イ」は「直ちに達成」を示す。

¹⁾ 全窒素の項目の基準値を除く。

2)水質の現状と課題

太田川水系の大臣管理区間においては、公共用水域等の水質調査として16地点で水質観測を行っています。BOD 75%値¹⁾については、平成10年頃までは一部の地点で環境基準値を上回ることもありましたが、近年ではいずれの地点でも環境基準を満足し、概ね良好な水質が保持されています。

また、下流部の祇園水門から可部にかけての太田川の水は、環境省が選定する「名水百選」に選定されています。今後も、現在の良好な水質を維持する必要があります。

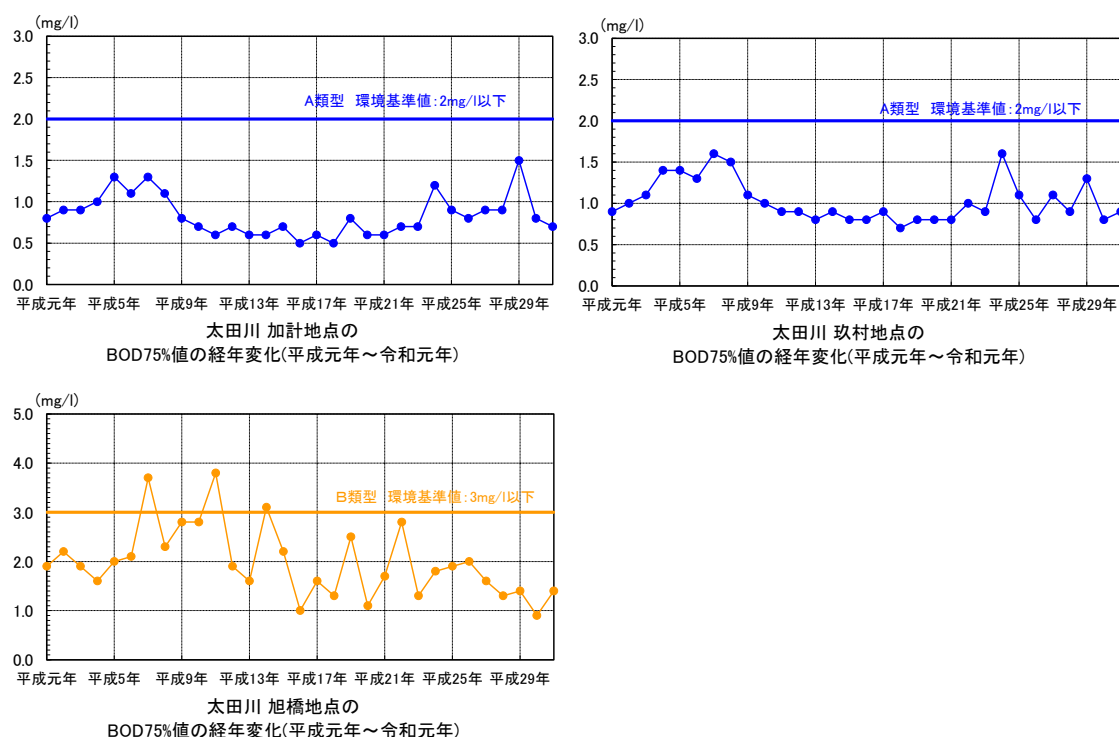


図 3.2.7 太田川水系における主な地点における水質の経年変化状況

¹⁾ BOD とは Biochemical Oxygen Demand の頭文字をとったもので、日本語では「生物化学的酸素要求量」という。これは、水中の有機物が微生物によって分解されるときに消費される酸素の量で表され、数字が小さいほど水質が良いとされている。また、75%値とは、年間観測データを良い方から並べて、上から 75%目の数字のこと。

また、河川の水質を多様な視点から総合的に評価するため「人と河川の豊かなふれあいの確保」や「豊かな生態系の確保」、「利用しやすい水質の確保」の視点から設けられた新しい水質指標について、地域の方々と協働で調査を実施しています。

この調査には、人の感覚による測定項目として、ゴミの量、透視度、川底の感触、水の臭いの調査が含まれており、現地で体感・評価できるものとなっています。

令和元年に太田川水系で実施した調査結果では、概ね良好な結果が得られています。

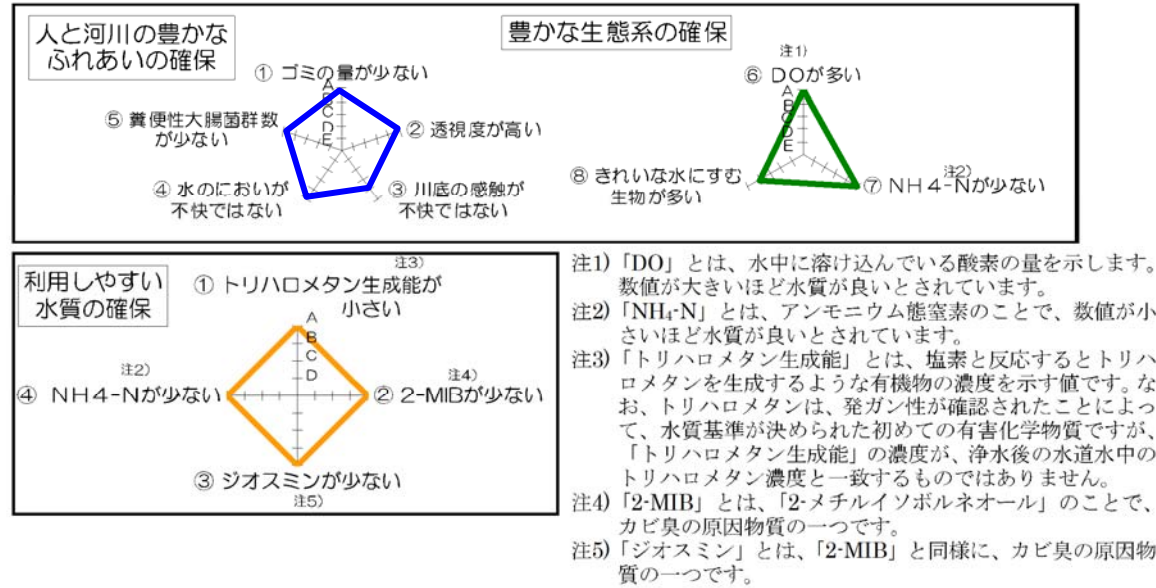


図 3.2.8 太田川水系における「新しい水質指標」の調査結果例

(矢口川上流地点：令和元年)

注) 多角形が大きいほど良好な水質であることを示します。

ランク	説明	ランクのイメージ	項目と評価レベル				
			ゴミの量	透視度 (cm)	川底の感触	水におい	糞便性大腸菌群数 (個/100L)
A	顔を川の水につけやすい		川の中や水際にゴミは見えない。または、ゴミがあるが全く臭いにならない。	100以上	不快感がない		100以下
B	川の中に入って遊びやすい		川の中や水際にゴミは目につくが、我慢できる。	70以上	ところどころヌルしているが、不快ではない		1000以下
C	川の中に入れないが川に近づけることができる		川の中や水際にゴミが落ちて不快である。	30以上	水に鼻をつけて不快な臭いを感じる。風下の水際に立つと不快な臭いを感じる。	水に鼻をつけて不快な臭いを感じる。風下の水際に立つと不快な臭いを感じる。	1000を超えるもの
D	川の水に魅力がなく、川に近づきにくい		川の中や水際にゴミが落ちて、とても不快である。	30未満	ヌルしているが、不快である	風下の水際に立つと、とても不快な臭いを感じる。	

ランク	説明	項目と評価レベル		
		DO (mg/L)	NH ₄ -N (mg/L)	水生生物の生息
A	生物の生息・生育・繁殖環境として非常に良好	7以上	0.2以下	I きれいな水 ・カワゲラ ・ナガレビゲラ 等
B	生物の生息・生育・繁殖環境として良好	5以上	0.5以下	II 少し汚い水 ・コガシマトビゲラ ・オシマトビゲラ 等
C	生物の生息・生育・繁殖環境として良好とは言えない	3以上	2.0以下	III 汚い水 ・ミズムシ ・ミズカマキリ 等
D	生物の生息・生育・繁殖しにくい	3未満	2.0を超えるもの	IV 大変汚い水 ・セスジユスリカ ・チャウバエ 等

図 3.2.9 調査項目と評価レベルの標記例

(3)河川利用の現状と課題

太田川の河川空間は、多様な自然環境や河川敷のオープンスペース、ダム湖周辺を活用して、様々な目的で利用されています。

1)下流デルタ域

下流デルタ域は、市街地面積に占める水面の比率が全国屈指の高さであり、そのため、広島市は「水の都」と呼ばれています。

市内派川沿いにある原爆ドームや平和記念公園周辺は、国際平和都市「広島」を象徴する空間であり、原爆ドームが世界遺産に、平和記念公園が国の名勝に指定され、世界中から多くの人々が訪れる場所となっています。



下流デルタ域中心部の様子

また、市内派川は都市の中に貴重なオープンスペースを提供しており、一連に整備された河岸緑地は散策や通勤、通学に利用され、市民の貴重な憩いの空間となっています。

水の都として魅力的な都市づくりを進めていくための”よりどころ”として、市民と行政(国・県・市)の協働により平成2年に「水の都ひろしま」整備構想、平成15年に「水の都ひろしま」構想が策定されました。

水の都ひろしまの実現に向けて、河川管理者(国・県)や広島市だけでなく、利用者である市民や企業等が協働して取組を行うため、平成14年に市民、企業・観光関係者、学識経験者、行政(国・県・市)で構成する「水の都ひろしま推進協議会」が設立されました。取組の方針や社会実験の枠組みを協議・決定しており、「水の都ひろしま」推進計画(第1次)(平成15年)に基づき様々な取組が行われています。河川管理者においてもこれを踏まえ、水辺の整備を推進しています。

【「水の都ひろしま」構想の目的と基本方針】

～目的～

- ①水辺などにおける都市の楽しみ方の創出
- ②都市観光の主要な舞台づくり
- ③「水の都ひろしま」にふさわしい個性と魅力ある風景づくり

～基本方針～

- ★つかう(市民による水辺の活用)
- ★つくる(水辺空間の整備とまちづくりとの一体化)
- ★つなぐ(水辺のネットワークと水の都の仕組みづくり)

なかでも、快適な都市の水辺空間の創出を目的として元安川に整備された河岸(原爆ドーム対岸の親水テラス)では、「水辺のコンサート」や「灯ろう流し」等が催され、多くの市民に活用されています。

また、平和記念公園の来訪者や市民の憩いの場、交流の場、さらに、潤いと安らぎを感じる風景となるよう、質の高い水辺の空間を創出するため、河川敷占用の規制緩和の特例措置を活用し、元安川「水辺のオープンカフェ(独立店舗型)」の取組を平成20年度から行っています。

平成 26 年 3 月には、第 1 次計画の期間満了に伴い、平成 26 年度から概ね 10 年間を計画期間とする「水の都ひろしま」推進計画（第 2 次）が策定されましたが、最近の外国人観光客数の増加、舟運の活性化などの計画を取り巻く状況の変化を踏まえ、平成 31 年に水辺とまちをつなぐネットワークづくりの強化、情報発信の強化などの観点から計画が見直されました。今後、河川管理者としても、さらなる水辺空間の整備が求められています。

その一方で、下流デルタ域は干満の影響を受けやすく、河川の流速が遅いことなどから、干満差で現れる市内派川の河床は場所によっては有機泥が堆積し、においや見た目など水辺を利用する上での支障となっています。

また、不法係留船による流水の阻害や景観阻害などの問題も懸念されます。

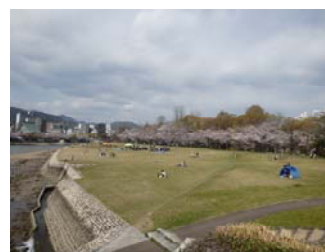
そのほか、汽水域や干潟では、ハゼ釣りやシジミ・アサリ採りが行われています。



元安川の河岸利用



北大橋左岸のアンダーパス



旧太田川の河岸利用

2)下流部

下流部は、高水敷がサッカー、野球、グランドゴルフ等のスポーツやレクリエーション空間として多くの人に利用されています。また、アユをはじめとする魚釣りも行われています。

3)中流部

中流部では、アユをはじめとする魚釣りや河原での水遊び等が行われています。

また、滝山川では平成 14 年に完成した温井ダムの「龍姫湖まつり」や洪水貯留準備水位¹⁾への移行時における放流等が行われ、新たな観光資源として地域の活力向上等に寄与しています。



温井ダムの放流

また、中流部には、中国自動車道戸河内 IC や加計スマート IC 等が整備されており、遠方からの来訪者も含め多くの方が水辺を利用しています。

一方、水際部に雑草、樹木等が繁茂しており、利用にあたり危険性も高いため、河川利用の安全性を向上させる必要があります。

¹⁾ 洪水貯留準備水位とは、洪水の発生する可能性が高い時期（主に夏期）において、ダムの貯水位を下げることによって洪水調節容量を増やす操作を行うが、その時に維持する水位のことを指す。

4) 支川古川

古川では、昭和 49 年に多自然川づくりを全国に先駆けて実施し、都市部における多様な自然河川空間を創出しています。

古川の河川整備にあたっては、「古川の川づくり」として、地域住民の方々と行政が意見交換をしながら空間整備を行っています。

ホタルの復活を合い言葉に、都市部において子ども達が自然の水辺にふれあえる河川空間を創出することを目的に整備された「古川せせらぎ公園」を中心に、地域住民の方々が主体となった清掃、イベント活動が行われるなど、河川愛護活動も盛んです。

このように河川利用が盛んな古川ですが、近年の局地的豪雨により急な増水が発生しており、急な増水による水難事故を防止するための取組が必要です。

また、散策等の利用者が多く、日常的な利用における利用者の安全を確保する必要があります。



せせらぎのタベ



地域住民による河川清掃



古川での川遊び

5) 環境教育

川は、「感性・知識・行動力」を育む空間として子どもたちにとって魅力あるフィールドであり、貴重な自然体験の場です。

また、川は古くから人々の暮らしに密接に係わっており、地域の歴史、文化が学べる場でもあります。

太田川においては、「かこがわ水辺の楽校（三篠川）」（平成 19 年度完成）等の水辺の楽校が整備されています。

また、「町ぐるみで集い、ふれあい、育つ川」をテーマに「ふるさとの川整備事業」として、滝山川で水辺とのふれあい空間を整備し（平成 19 年度完成）、子どもたちが安心して活動できる自然体験の場を提供しています。



水生生物調査の様子



かこがわ水辺の楽校の様子



滝山川の整備状況

6) 舟運の適正利用

下流デルタ域を流れる市内派川は、江戸時代から舟運が盛んで、物資輸送が盛んに行われていました。

現在、モータリゼーションの発達により、舟による物資の輸送は行われていませんが、水上タクシーや遊覧船等の運航が行われており、水上交通のネットワークづくりが行われています。

地域や観光で訪れた多くの方々がこれらを利用しており、適正な利用により水上の安全を確保することが必要です。

(4) 景観の現状と課題

下流デルタ域を流れる市内派川は、江戸時代の舟運が盛んだった当時をしのばせる雁木や常夜灯の土台石等、歴史的構造物が数多く存在しています。

市内中心部の基町地区(元安川)には、平和記念都市広島を象徴する原爆ドームや平和記念公園があり、これらの施設の上流には基町環境護岸が整備されています。昭和 54 年から昭和 58 年にかけて整備された基町環境護岸は都市と河川の景観の調和を考慮した先駆的事例です。

また、可部市街地から上流の中流部では西中国山地の山あい(きょうあい)を蛇行を繰り返しながら流れる太田川と、狭隘な谷底平野で静かにたたずむ集落と玉石による石垣の景観が豊かな自然景観や田園景観を形成しています。

太田川は多様な景観を有しており、地域特性に応じた景観を維持、形成していく必要があります。



基町環境護岸（下流デルタ域）



原爆ドームと
平和記念公園（下流デルタ域）



山間狭隘部に点在する集落（中上流部）



太田川中上流部で見られる玉石を用いた石垣

3.3維持管理に関する現状と課題

河川は日々その状態を変化させていることから、太田川及び支川の大田管理区間においては巡視や点検、測量、様々な調査等により、日常から河川管理施設や河道状況の把握に努め、計画的な維持管理を実施しています。

河川の維持管理に関しては、災害発生の防止又は軽減、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の整備と保全の観点から、河川の有する多様な機能を十分に発揮できるように河川や地域の特性を反映した維持管理に係る計画を定め、適切な維持管理を行う必要があります。

太田川においては、維持管理を行う上で以下の2つの事項が重要であるとともに、今後の大きな課題であると考えています。

- ①太田川は、昭和7年から直轄改修事業に着手し、それ以降、堤防整備等の事業を進めてきました。そのため、建設から長期間が経過し、老朽化した河川管理施設が数多く存在し、今後その維持補修費の増大が見込まれるため、予防的な維持補修の検討が必要であり、ライフサイクルコストの縮減を含めた施設の長寿命化が重要な課題です。
- ②今後の河川管理は、「治水と環境の調和」を基本とし、川の営みを活かした河道管理が重要であり、太田川においても、河川整備実施後に土砂の再堆積や樹木伐開後の再繁茂が生じにくい河道を形成することが必要です。このため、必要なモニタリング等を実施し、そこで得られた知見を今後の河川整備に活かしていくことが重要な課題です。

(1)河川管理施設の老朽化・操作等

太田川においては、設置から長期間を経過した水門や樋門等が多く存在し、今後、これらの施設数の増加が見込まれているため、構造物の老朽化対策が大きな課題となってきます。近年では集中豪雨等による急激な水位上昇の発生があること、また、社会情勢の変化や流域住民の高齢化により樋門操作員の確保が困難になりつつあるとともに樋門操作に関する技術の伝承も必要です。

構造物については、その機能を適切に発揮させるため、日常から各施設の状況を的確に把握し効果的・効率的な維持補修に努め、施設の長寿命化を図るとともに、その機能を適切に維持する必要があります。

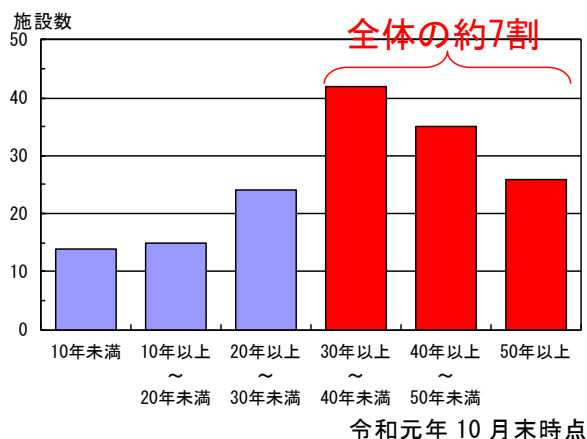


図 3.3.1 河川管理施設(水門、樋門等)設置後の経過年数(太田川：大臣管理区間)

表 3.3.1 高瀬堰・祇園水門・大芝水門・温井ダムの諸元

施設名	管理者	目的	諸 元				
			堰上高 (m)	固定部 (m)	可動部	敷高 (TPm)	ゲート 型式
高瀬堰	国	洪水の安全な流下・ 利水・発電放流水の 逆調整	5.50	なし	43m×6門 10m×1門	8.15	鋼製ローラー ゲート
祇園水門	国	分水	3.10	143.70	32m×3門	0.00	鋼製ローラー ゲート
大芝水門	国	分水	3.60	92.80	13.33m ×3門	-0.50	鋼製ローラー ゲート

施設名	管理者	目的	諸 元				
			型式	堤高 (m)	堤頂長 (m)	堤体積 (m ³)	非越流部標高 (ELm)
温井ダム	国	洪水調節・上水道 用水の供給・河川環 境の保全・発電	アーチ式コン クリートダム	156.0	382.0	約810,000	385.0

表 3.3.2 大臣管理区間における河川管理施設の施設数(令和2年3月末現在)

施設名	堰	排水機場	水門	排水樋門 取水樋門	その他	ダ ム
箇所数	3	3	3	232	2	1

*) 堰（祇園水門、大芝水門、高瀬堰）、排水機場（戸坂、矢口川、奥迫川）、水門（八幡川、矢口川、友竹川）、その他（江波1号陸開門、江波2号陸開門）、ダム（温井ダム）、排水門・取水門の数は「太田川維持管理計画」による

1)大芝水門、祇園水門等の大規模構造物の老朽化

大芝水門、祇園水門は完成から50年以上が経過し老朽化が進むとともに、潮位変動の影響をうける祇園水門では、扉体内部の発錆や腐食の拡大が確認されています。

これらの状態に対して、施設の機能を適切に発揮させるために、日常の点検による適切な施設の状態の監視と、点検結果による装置・設備等の信頼性の評価を実施し、予防的かつ計画的な維持補修を行っていく必要があります。

一方で大芝水門、祇園水門は、適切な分派機能の確保、大規模地震（レベル2地震動）発生時における施設機能の維持を目的とした施設の改築も必要となります。

現状の大芝水門、祇園水門の施設機能の維持を図るための維持補修にあたっては、これらの改築時期との調整を図りつつ、維持補修が必要な装置・機器等が設備全体機能に及ぼす影響度等の特性を把握し、必要最小限の対策によって、ライフサイクルコストの縮減及び施設の長寿命化を図っていくことが必要です。

2) 太田川放水路及び市内派川の堤防の空洞化

太田川放水路の堤防・護岸は、昭和 30 年代に施工され、すでに 50 年以上が経過しています。

これらの堤防等は、常時、潮位変動の影響を受け、護岸裏の盛土材の吸い出し等により護岸の空洞化が確認されています。

また、市内派川の高潮堤防についても、同様に空洞化が確認されています。

このため、堤防や護岸に変状が確認された場合には、早期に必要な維持、補修を行っています。また、経年的な劣化が生じる可能性がある施設の増大にともなう維持管理コストを軽減させるため、平成 13 年より、施設の健全度を評価する照査を実施しています。

照査の結果、約 1 割にあたる 2.0km で、空洞化に対する対策が必要なことが判明したため、平成 21 年から空洞化対策を実施し、平成 24 年に完了しました。

今後も引き続き河川巡視及び堤防点検等を行い、早期の発見、対策を行うことが必要です。



空洞化による天端の陥没(市内派川)



空洞化対策実施後(市内派川)

(2) 川の営みを活かした持続可能な河道管理

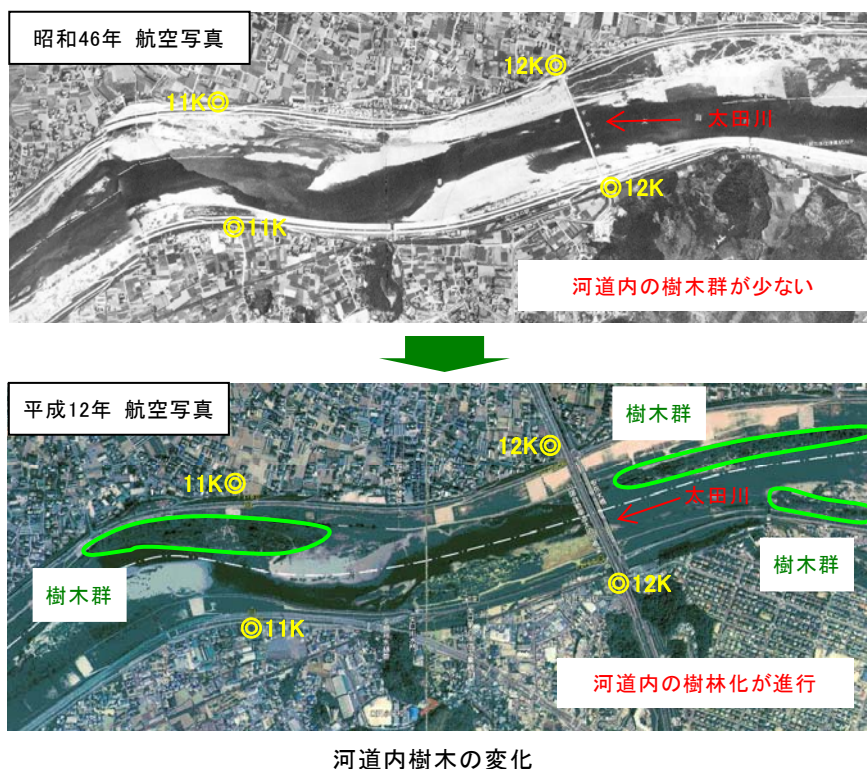
太田川は、過去、砂礫を主体とした河原の河川環境及び景観を有していましたが、流況の平準化やみお筋の固定化等により、河道内に多くの樹木群が繁茂しています。これらの河道内の樹木群は、現在、鳥類をはじめとした様々な生物の生息・生育・繁殖環境も提供していますが、河川内にその生活環境を求めなくても生活史を支えることが可能だと考えられる生物も確認されています。

また、河道内の樹木は、洪水時の水位伝播を遅らせることで洪水のピーク流量を低減させる効果や、河岸の流速を弱め堤防や河岸の防護に寄与することがありますが、その一方で、洪水時には水位の上昇や流木の発生原因となります。

特に、高瀬堰の下流では、繁茂した樹木が洪水の抵抗となり、流速が低減することで土砂の堆積、みお筋の固定化が進み、樹林化が一層進行し、流下能力を低下させています。

さらに、河道内に繁茂した樹木は洪水時に流出し、橋脚等を集積することで水位上昇を生じさせ、浸水被害を拡大させるおそれがあります。

そのため、樹木の繁茂と伐採を繰り返すこれまでの河道管理を見直し、「治水と環境の調和」を図り、川の営みを活かした持続可能な河道管理を行う必要があります。



(3)河川管理施設等の維持管理

1)河川管理施設の点検、モニタリング、維持補修

堤防は、過去から洪水等の度に拡張、かさ上げ等を繰り返し築造された内部が不明確な構造物です。

下流部の堤防は、過去に堤体や基礎地盤等からの漏水や法すべり等が発生しています。

また、中流部では、河床勾配が急なため出水時の流速が速いことから、洗掘により護岸の崩壊が生じやすい状況にあります。

このようなことから、適切な頻度で堤防除草を実施するとともに、洪水時はもとより日常の河川巡視の実施や出水期前及び出水後の堤防点検等により堤防の変状を的確に把握し、必要に応じて適切な維持修繕を行うことが重要です。

2)水質事故対策

事故やテロ等による河川やダム等の貯水池への汚濁物質の混入等、突発的に発生する水質事故に対処するため、日常の河川やダム等の貯水池の巡視等により水質事故に係わる汚濁源情報の迅速な把握に努めるとともに、「太田川水質汚濁防止連絡協議会」による情報連絡体制の徹底に努める必要があります。

3)河川環境に関する調査

太田川水系の多様な河川環境を保全するため、日常からの巡視や河川及びダムでの「河川水辺の国勢調査」に加えて、水生生物調査や高瀬堰等での魚道調査の実施等により生物の生息・生育・繁殖状況や河川空間の利用状況を調査し、河川管理に活用しています。

今後も太田川の特성에 応じた維持管理を行うため、環境を調査し、調査結果を有効に活用する必要があります。

(4)土砂動態の把握

広島市中心市街地を流れる市内派川の流量は、大芝水門及び祇園水門により制御されていますが、分派地点では複雑な流れによる河床変動が洪水時の分派量に影響を与えると同時に、局所的な洗掘により河川管理施設の損壊が発生するおそれがあります。

また、現状では支障はないものの、今後の洪水等により、ダム・堰の貯水池内への異常な土砂流入が発生した場合には、土砂の堆積により貯水容量の減少等が生じるおそれもあることから、河道内や貯水池内の土砂動態を継続的に把握しておく必要があります。



分派地点の土砂堆積状況



大芝水門



祇園水門

(5)河川空間の適正な利活用のための管理

1)不法係留船

洪水時に船舶が流出して橋梁に塞き止められた場合には、水位上昇を引き起こし氾濫被害をもたらすおそれがあるとともに、船舶が橋梁や護岸等に衝突した場合には、これらの施設が損傷するおそれがあります。

また、船舶の沈没、破損等が油流出による水質事故の原因となり、河川の水面清掃の妨げや水上交通の航行上の支障となるなど、多くの問題が生じます。さらに、無秩序な係留による景観阻害が懸念されています。

そのため、治水上の問題や水辺を含む周辺景観等に配慮し、必要性の高い区域から順次「重点的撤去区域」に指定して、不法係留の防止に取り組んでいます。

係留船の数が減少しているものの、現在でも不法係留船が河川内に係留されており、引き続き、不法係留の抑制、撤去等の対応が必要です。



橋脚に引っ掛かったプレジャーボート



昇降梯子による河川護岸の損傷(元安川)

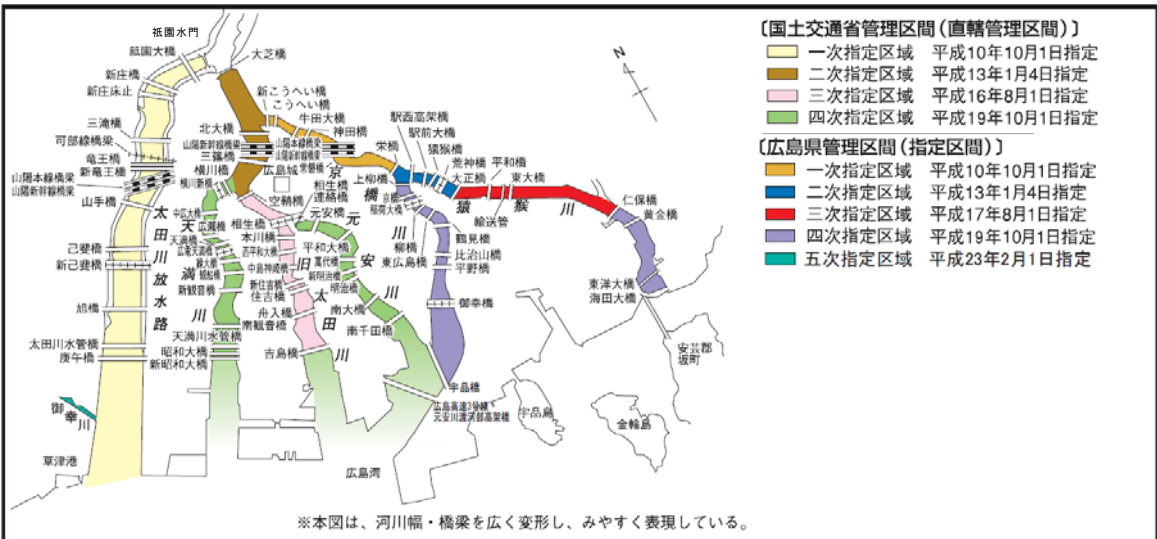


図 3.3.2 不法係留船の重点的撤去区域

2)不法投棄

廃棄物の不法投棄は、河川の自然破壊や景観悪化にもつながるほか、洪水時に下流へ流出し、海浜環境にも影響を及ぼす可能性があります。

毎年、7月の「河川愛護月間」には、多数の地域住民の方々が参加する河川清掃イベント「クリーン太田川」が開催され、多くのごみが収集されています。

しかし、人目に付きにくい橋梁の下等において、廃棄物の不法投棄が絶えないため、引き続き清掃や啓発活動を行う必要があります。

(6)地域との連携

太田川は、地域のかげがえのない財産として今後もより多くの人々に親しまれるために、河川管理者、関係機関、市民団体、地域住民の方々が、それぞれの役割を十分理解しつつ互いに連携し、さらには協働しながら、安全・安心で魅力あふれる川づくりが行えるよう取り組む必要があります。

連携と協働を実現するためには、治水、利水、環境に関する情報を地域と共有化することが重要です。

河川の持つ治水、利水、環境それぞれの機能は、河川管理者のみによって提供されるものではなく、地域住民の方々の行動が加わることで初めて十分な機能が発揮されるものです。

治水については、被害を最小限に食い止めるためには堤防等の施設整備を行うだけでは十分ではなく、災害を未然に防ぐための円滑な水防活動、住民の方々の安全な避難行動が執られるよう、地域と連携したソフト対策が必要です。また、より迅速かつ効率的な水防活動を実施するための空間確保など、水防拠点等の整備が必要となっています。

利水については、地域の方々に太田川の水利用について関心を持っていただくことが必要です。

河川環境については、太田川水系の歴史や文化、自然の豊かさを、将来を担う子どもたちに伝える必要があります。

また、「水の都」と称される良好な水辺景観を有している下流デルタ域においては、国、広島県、広島市、市民の協働により「水の都ひろしま」整備構想が平成2年3月に、「水の都ひろしま」構想が平成15年1月に策定されており、この推進計画（第1次：平成15年10月策定、平成21年3月改定、第2次：平成26年3月策定、平成31年3月改定）に基づき、近年では水辺の賑わい創出のため、都市・地域再生等利用区域の指定



京橋川オープンカフェ



元安川オープンカフェ

による占用許可による水辺のオープンカフェの取組を行っています。平成30年には、全国で進められている「かわまちづくり¹⁾」の中から、先進的な取組を讃える「かわまち大賞」が創設され、同年12月に元安川及び京橋川における「水辺のオープンカフェ」が創設後初めての大賞に認定されました。

また、市内派川では、「水の都ひろしま」推進計画（第2次）改定計画で掲げられている、～「水の都」にふさわしい空間づくり～をテーマとして、水辺の整備や産学官連携による太田川の底質改善に関する取組を行っています。

「水の都ひろしま」にふさわしい川づくりのため、より一層、水とふれあい、賑わいをもたらすべく、地域住民の方々等の活動を行政が側面から支援することが期待されています。

また、古川では、地元住民の方々により古川せせらぎ公園の清掃活動等が実施されています。さらに、毎年7月の「河川愛護月間」には、太田川流域一円で多くの地域住民の方々が参加して河川清掃を行う「クリーン太田川」も実施されるとともに、樹木管理においては、公募による樹木伐開等が行われています。

このような、水とふれあい、賑わいをもたらす活動や河川愛護の輪を広げ、今後も、さらに地域との連携と協働の体制強化、河川協力団体との連携等を推進し、地域住民の方々の要望や意見を踏まえながら河川整備等に取り組み、積極的な対応に努める必要があります。

また、太田川水系では、これまで幾度も水害が発生し、近年にも大きな被害を受けています。

本計画に基づき河川整備を着実に進め、治水安全度の向上を図ることとしていますが、河川整備には長い年月を要するため、その間に整備水準を超える規模の洪水が発生する可能性があります。

また、地球温暖化による気候変動の影響で洪水外力等の増大も懸念されます。

さらに、高齢化の進行に伴い要配慮者の増加、避難に要する時間の長期化も懸念されています。

今後、河川整備とあわせ、洪水被害の最小化に向け、地域づくりと一体となった治水対策に取り組む必要があります。

¹⁾ かわまちづくりとは、地域が持つ「資源」や地域の創意に富んだ「知恵」を活かし、地域活性化や観光振興などを目的に、市町村や民間事業者、地域住民等と河川管理者が各々の取組を連携することにより「河川空間」と「まち空間」が融合した良好な空間を形成し、河川空間を活かして地域の賑わい創出を目指す取組をいう。

4.河川整備の目標に関する事項

4.1洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する目標

4.1.1 目標設定の背景

太田川水系では、これまで度重なる洪水に悩まされてきました。

なかでも、観測史上最大の平成 17 年 9 月洪水は、下流デルタ域や下流部においては外水による氾濫被害は無かったものの、下流デルタ域の堤防未整備箇所である天満川観音地区では洪水時のピーク水位が現況河岸高まで迫り、土のう積みによる水防活動により浸水被害を防止しました。

また、下流部では計画高水流量の約 9 割程度の洪水流量にも関わらず、計画高水位相当の水位を記録し、堤防の決壊のおそれが生じる危険な状態となりました。

さらに、中流部では、温井ダムによる洪水調節により水位低減を図ったものの、計画高水位を越える水位を記録し、家屋の床上・床下浸水による多くの被害が発生しました。

太田川水系河川整備基本方針では、広島市街地が形成される可部地区より下流においては基準地点玖村で基本高水のピーク流量を $12,000\text{m}^3/\text{s}$ （計画規模 1/200）と定め、計画高水流量を $8,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、残りの $4,000\text{m}^3/\text{s}$ については温井ダムや既存施設の有効活用等を含めた洪水調節施設の整備によって対応することで、洪水・高潮等による災害の発生を防止又は軽減し、地域の安全・安心を確保することを目標にしています。この目標に対し、現状の治水施設の整備状況は十分とは言えません。

近年、平成 26 年 8 月豪雨では根谷川、平成 30 年 7 月豪雨では三篠川において観測史上最大の流量を記録するなど、洪水が頻発化しています。

平成 30 年 7 月豪雨は太田川流域のうち三篠川等が位置する流域の南側に大量の降雨をもたらしたため、太田川において甚大な被害は発生しませんでした。しかし、太田川における過去の主要な洪水では、本川上流域において大量の降雨がもたらされることが多く、平成 30 年 7 月豪雨規模の降雨が太田川上流域で発生する可能性は否定できません。この場合には、高度な都市機能が集積する下流部、下流デルタ域において甚大な被害が発生するおそれがあります。

さらに、国連気候変動に関する政府間パネル (IPCC) の第 5 次評価報告書（平成 25～26 年公表）では、気候システムの温暖化には疑う余地がないこと、中緯度の陸地などで 21 世紀末までに極端な降水がより強く、頻繁となる可能性が非常に高いことなどが示されており、気候変動に伴う降雨量の増加等による水災害の頻発化・激甚化が懸念されています。国土交通省では「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」（平成 30 年 4 月）を設置し、気候変動による外力の増加等について、気候変動予測に関する最新の知見を活用して検討を実施しました。この検討会により令和元年 10 月に公表された「気候変動を踏まえた治水対策のあり方 提言」では、産業革命以前と比べて世界の平均地上気温を 2°C 上昇以下に抑えることを前提としたシナリオの場合、一級水系の治

水計画で対象とする規模の降雨は、21 世紀末には 20 世紀末と比べて、降雨量が全国平均 1.1 倍、発生頻度が 2 倍となるとの試算結果が示されています。

また、気候変動がもたらす海面上昇も懸念されており、堤防高が計画高潮位（T.P. +4.4m）に満たない区間も存在するため、高潮による浸水被害が発生するおそれがあります。

太田川と市内派川の分派を制御する大芝水門及び祇園水門は、過去の治水計画に基づき洪水を分派させるよう整備されており、平成 17 年 9 月洪水の分派特性を考慮すると、現況施設では計画高水流量 8,000m³/s 流下時の分派比（太田川 4,500m³/s：市内派川 3,500 m³/s）どおりに分派させることができないことが懸念されます。また、完成から 50 年以上が経過し機械設備をはじめとして老朽化が進んでいます。

想定される最大クラスの地震発生時には、河川管理施設の機能に支障をきたすことが予測され、比較的発生頻度の高い津波（概ね数十年から百数十年に 1 回程度の頻度で発生する津波）等により甚大な浸水被害が発生するおそれがあります。

このため、太田川水系の「安全・安心な暮らしを守る」ためには、現在進めている下流デルタ域での高潮対策を完成させるとともに、大芝水門及び祇園水門の適切な洪水分派機能の確保、支川の河道整備の促進等、河川整備基本方針に定めた目標に向けて段階的かつ着実に河川整備を実施し、洪水・津波・高潮等による災害の発生の防止又は軽減を図ることが重要です。

4.1.2 整備の目標

(1)施設整備による災害の発生の防止

長期的な治水目標である河川整備基本方針で定めた目標を達成するためには、多大な時間を要するため、上下流・本支川の治水バランスを確保しつつ、段階的かつ着実な河川整備を実施することで、洪水・津波・高潮等による浸水被害の防止又は軽減を図ることを目標とします。

1)洪水氾濫対策

本計画において目指す治水安全度の水準は、下流デルタ域及び下流部においては、資産の集積度や将来の気候変動の影響による降水量の増大等を踏まえ、年超過確率 1/100 程度とし、その水準に相当する目標流量を基準地点玖村で 10,200m³/s とします。

このうち、河道に配分する流量は計画高水流量である 8,000m³/s とし、目標流量を安全に流下させるために洪水調節機能を向上させ、洪水氾濫による浸水被害の防止を図ります。

また、中流部においては、観測史上最大の平成 17 年 9 月規模の洪水が再び発生した場合でも、洪水氾濫による家屋浸水被害の防止を図ります。

支川（三篠川、根谷川、古川）では、平成 30 年 7 月豪雨や将来の気候変動の影響による降水量の増大等を踏まえ、治水安全度の水準を年超過確率 1/50 程度とし、その水準に相当する河道の目標流量（三篠川中深川地点：

1,600 m^3/s 、根谷川新川橋地点：710 m^3/s 、古川：480 m^3/s ）に対し、洪水氾濫による浸水被害の防止を図ります。

大芝水門及び祇園水門における洪水の分派については、計画規模の洪水ピーク流量や計画高水位と同等の水位となる洪水が発生した場合においても、太田川及び市内派川へ計画どおりの分派比で洪水を安全に流下させ広島中心市街地における浸水被害の防止を図ります。

2)高潮対策

高潮に対しては、下流デルタ域では、伊勢湾台風規模の台風が台風期の朔望平均満潮時に広島湾に最も危険なコース（昭和 26 年 10 月ルース台風）を通過した場合でも、越水による浸水被害（越波による浸水被害は除く）の防止を図ります。

3)地震・津波対策

地震に対しては、東海・東南海・南海地震等の想定される最大クラスの地震動に対して、河川管理施設の被害の防止又は軽減を図ります。なお、高潮対策及び地震対策により、比較的発生頻度の高い津波による災害の発生を防止を図ることが可能となります。

また、大規模地震の発生により交通が途絶した場合でも、河川空間を活用した緊急物資の輸送や負傷者の搬送を可能とします。

(2)施設の能力を上回る洪水への対応

想定し得る最大規模の洪水を含めて、施設の能力を上回る洪水が発生した場合においても、避難確保ハード対策とソフト対策を一体的・計画的に推進し、人命・資産・社会経済の被害をできる限り軽減できるよう努めます。

4.2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

4.2.1 目標設定の背景

太田川の流水は、広島市等の流域内だけでなく流域外の呉市や瀬戸内海の島しょ部等、広域的に利用されています。

特に、渇水被害が全国的に発生した平成6年には、太田川水系で98日間の取水制限が実施されたことで、広島市では97日にも及ぶ減圧給水が行われるなど、4市21町の約155万人もの人々が影響を受けました。近年は、平成14年に完成した温井ダムの効果もあり、流水は概ね安定的に確保されています。

また、太田川では古くから水力発電が盛んで、水力発電による電力が戦後の復興から現在の都市及び産業の活動を支え続けています。

しかし、クリーンエネルギーである水力発電は、市民活動、経済活動を支える一方、発電のために川の水をバイパスするため、バイパス区間となっている中上流部の約60kmの区間で減水区間が発生しています。

様々な河川水の利用の中で、人々の生活はもとより、多様な動植物の生息・生育・繁殖環境の維持、保全に加え、良好な水質の維持に努め、**「川の恵みを享受し豊かな暮らしを支える」**ためには、必要な流量を確保し、限りある水資源を有効に活用するとともに、より多くの地域住民の方々に太田川の水利用について関心を持っていただくことが必要です。

4.2.2 整備の目標

水道用水、工業用水、農業用水の取水など利水の現況、動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持に支障が生じないように、渇水時の情報提供、情報伝達体制を整備するとともに、関係機関等との調整を図り、適正な水利用を推進します。

また、発電等によって減水区間が発生している中流部においては、流況への影響把握に努めます。

4.3 河川環境の整備と保全に関する目標

4.3.1 目標設定の背景

中流部は、玉石による石垣の景観に代表されるように川と人々の暮らしに密接な繋がりのある河川空間が存在します。

下流部は、河川愛護の活動が盛んな古川や、広い河川敷が市民にとって貴重なオープンスペースとなっています。

下流デルタ域は、都市域にありながら干潟が残るとともに、「原爆ドーム」周辺をシンボルとして、「水の都ひろしま」にふさわしい「かわづくり・まちづくり」が行われています。

このように、太田川は多様な自然に恵まれるとともに、それぞれの地域の生活や歴史・文化を育んできました。

また、水質については良好な状態を維持しており、太田川の流水は「名水百選」にも選定されています。

今後も、『**水の都ひろしま**』の顔を次世代に引き継ぐため、河川環境の整備と保全を適切に行い、地域住民の方々や関係機関と連携しつつ地域づくりにも資する川づくりを推進していく必要があります。

4.3.2 整備の目標

(1) 自然環境

中・下流部は、多様な自然環境が残るとともに、身近に自然を感じることもできる場でもあります。河道の改修においては、太田川の多様な自然環境に配慮しながら、生物の生息・生育・繁殖場所の保全に努めます。

下流デルタ域については、太田川を中心に干潟が残っており塩生植物群落等がみられます。太田川の多様な河川環境を十分に把握できる評価指標の確立に向け、生態学の専門家等と協働し、調査検討を行うとともに、河川改修や護岸工事等においては、多様な生物の生息環境となっている干潟や砂質河床の保全に努めます。

さらに、川は森と海を結ぶ回廊という役割を有しており、流域の良好な環境を保つためには、森、川、海の良好な繋がりが不可欠であることから、広島湾の恵みを支える太田川の役割を再認識し、関係機関や地域住民の方々と連携しながら流域の物質循環の調査・把握に努めます。

また、自然環境に対しては、市民等と連携したモニタリングを実施し、日頃からの保全に努めます。

(2) 河川空間の利活用

下流部の広い高水敷を利用したオープンスペース、古川での身近に川にふれることのできる場、中流部のアユ釣りや涼を求める場など、身近に水を感じることができ、安心して安全に利用できる河川空間を地域と一体となって維持できるよう努めます。

さらに、下流デルタ域の水辺においては、「水の都ひろしま」構想に基づき、市民、関係機関の協力のもと都市部の個性と魅力のある水辺の創出、賑わいのある水辺の創出を目指します。

また～「水の都」にふさわしい空間づくり～を目標に、水辺空間を心地良く、憩いや安らぎ、潤いを感じられる空間とするため、水辺環境の改善を図るとともに、人と川の関係の再構築に努めます。

(3)景 観

中流部の山間狭あい部に点在する集落と太田川の河床に堆積した玉石を用いた石垣等は、その地域特有の河川景観を形成しています。

また、世界遺産に登録されている「原爆ドーム」周辺は太田川のシンボリックな空間を形成しています。

地域の特徴を踏まえ「個性と魅力ある風景づくり」を念頭に、地域の象徴となっている水辺景観の維持、形成に努めるとともに、秩序ある水面利用を促し、「水の都ひろしま」のシンボルとなる都市景観と調和した河川景観の保全に努めます。

(4)水 質

関係機関、地域住民の方々等との連携、調整を図り、現状の良好な水質の保持に引き続き努めます。

5. 河川整備の実施に関する事項

5.1. 洪水、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する事項

5.1.1. 河川工事の目的、種類、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

太田川水系（大臣管理区間）においては、氾濫域の特性や河川整備の状況等を踏まえ、前章に定めたブロックごとの治水目標を達成するため、以下のとおり河川整備等を実施します。

なお、河川整備等を行う際には、治水と環境の調和を図り、川の営みを活かした川づくりに努めます。

(1) 下流部・下流デルタ域

1) 洪水対策

① 河道整備

下流部・下流デルタ域においては、河道の配分流量に対して流下能力が不足している箇所において河道掘削や堤防整備等を実施します。

また、大芝水門、祇園水門については、太田川及び市内派川に計画どおりの分派比で洪水を分派させるために、観測史上最大の平成 17 年 9 月洪水等の検証を踏まえつつ、計画高水流量を超える洪水や計画高水位を上回る洪水が発生しても、広島中心市街地に甚大な浸水被害が発生しないよう、水門の構造・操作方法等を含め必要な調査・検討を行い、改築を実施します。

また、改築までの期間、老朽化にともなう操作障害等を防止するため点検等を実施し、その結果を踏まえ適切な補修を行います。

なお、太田川、三篠川、根谷川が合流する三川合流部周辺を中心として、アユの産卵場やモクズガニの生活史を支える貴重な移動環境を有する下流部では、太田川の中でも特に多様な生物の生息・生育・繁殖環境が存在するため、極力平水位以下の河道形状の改変回避に努め、水際から凹凸を付けたなだらかな形状で河川整備等を実施します。

特に、河道掘削や樹木伐開の実施にあたっては、「河川水辺の国勢調査」等の環境調査や測量成果等の既存のモニタリング成果を活用し、工事実施予定箇所が持つ河道の物理特性や、河川環境の特徴を分析・評価し、周辺環境との調和を意識しつつ、河川工事による生物の生息・生育・繁殖環境への影響を極力緩和させるため、時間軸を利用しつつ縦断的・横断的な段階的河川工事の実施に努めます。

また、下流デルタ域では、ヤマトシジミ等が生息する汽水域環境の保全を図るため、それらの生息・生育・繁殖が確認される場の規模や希少性に着目し、必要なモニタリングを実施します。

表 5.1.1 下流部・下流デルタ域の洪水対策の整備内容と整備箇所

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸 区分	区間		
堤防整備	太田川	広島市安佐南区八木～八木町	右岸	17.2K ～ 19.2K	2,000m	河積確保による 流下能力向上
	天満川	広島市西区中広町	右岸	2.9K ～ 3.4K	500m	
河道掘削	太田川	広島市安佐北区落合～可部南	左岸	15.1K ～ 15.3K	200m	
		広島市安佐南区八木	右岸		3,300m	
		広島市安佐北区可部南～亀山南	左岸	15.6K ～ 18.9K		
	広島市安佐南区八木～八木町	右岸				
	天満川	広島市中区榎町～広瀬町	左岸	2.0K ～ 2.3K	300m	
		広島市西区天満町～中広町	右岸			
広島市中区西十日市町～広瀬町		左岸	2.5K ～ 2.8K	300m		
広島市西区上天満町～中広町	右岸					
祇園水門改築	太田川	広島市西区大芝	左岸	5.6K	－	適正な分派
		広島市安佐南区長束	右岸			
大芝水門改築	旧太田川	広島市東区牛田新町	左岸	6.2K	－	
		広島市西区大芝	右岸			

5. 河川整備の実施に関する事項

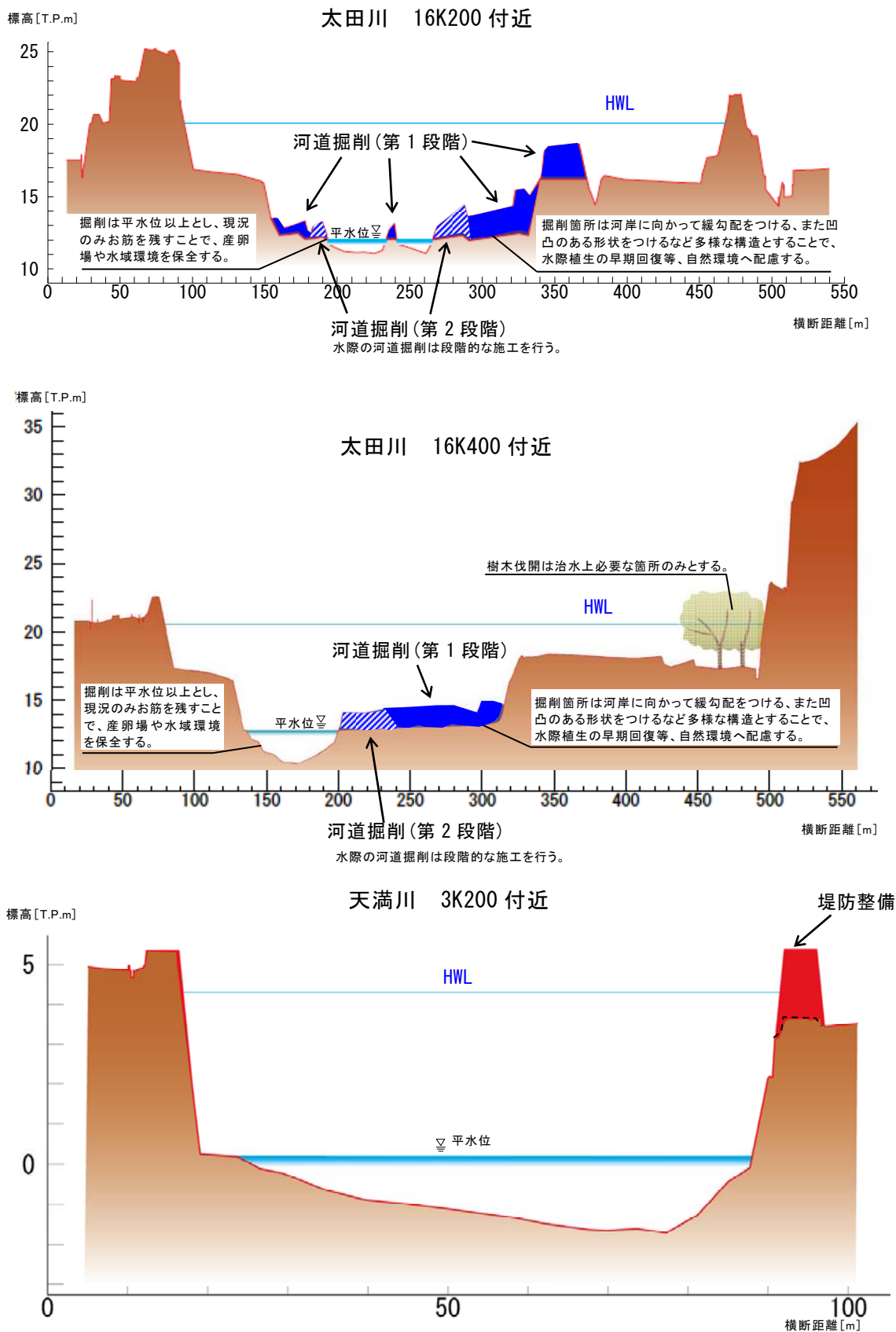


図 5.1.1 下流部・下流デルタ域における施工断面のイメージ図

注) 今後の河床変動、調査や測量結果等により、掘削形状や築堤形状は変更される可能性があります。

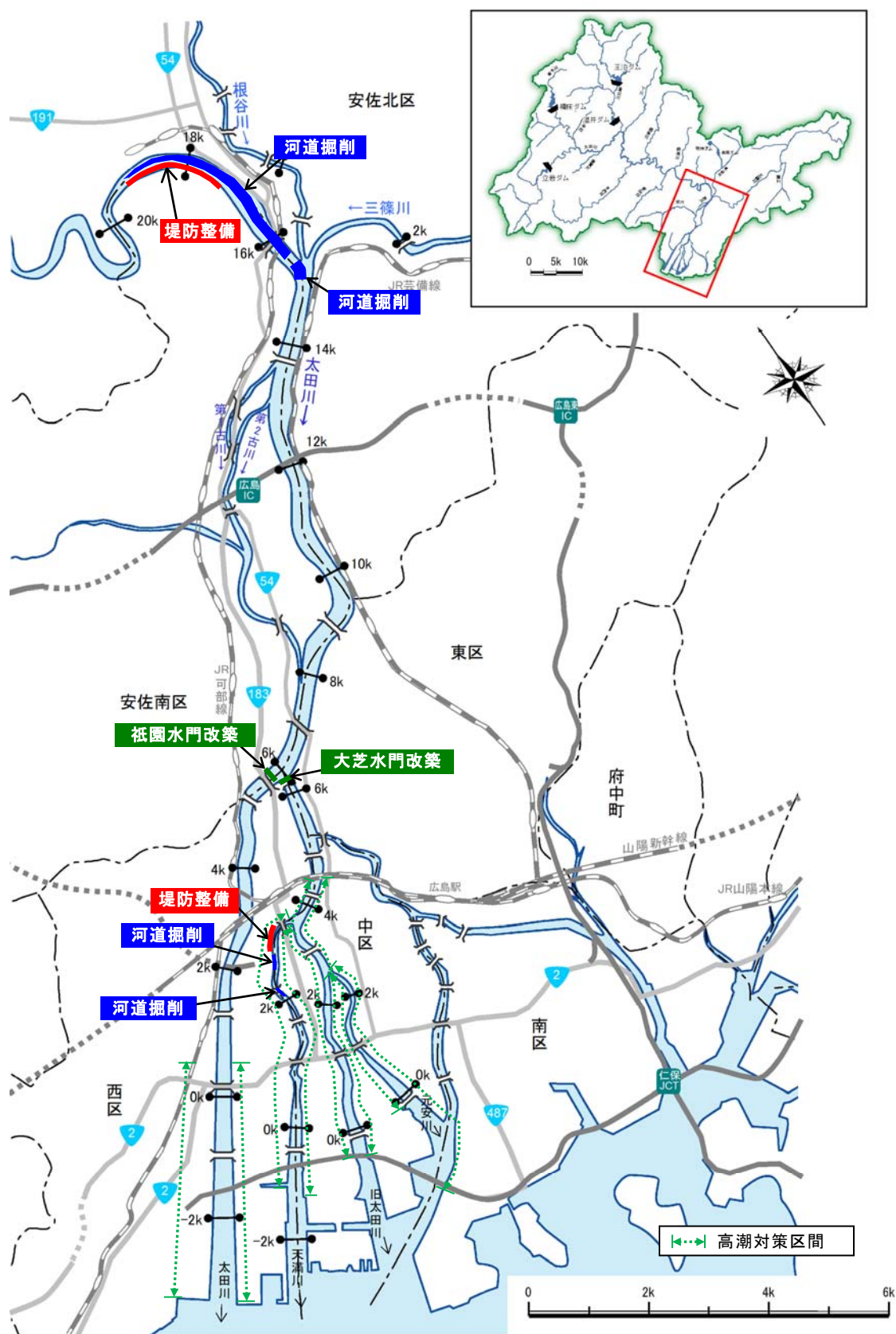


図 5.1.2 洪水対策の整備箇所位置図（下流部・下流デルタ域）

注) 河道掘削区間については必要に応じ樹木伐開も実施します。また、実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

5. 河川整備の実施に関する事項

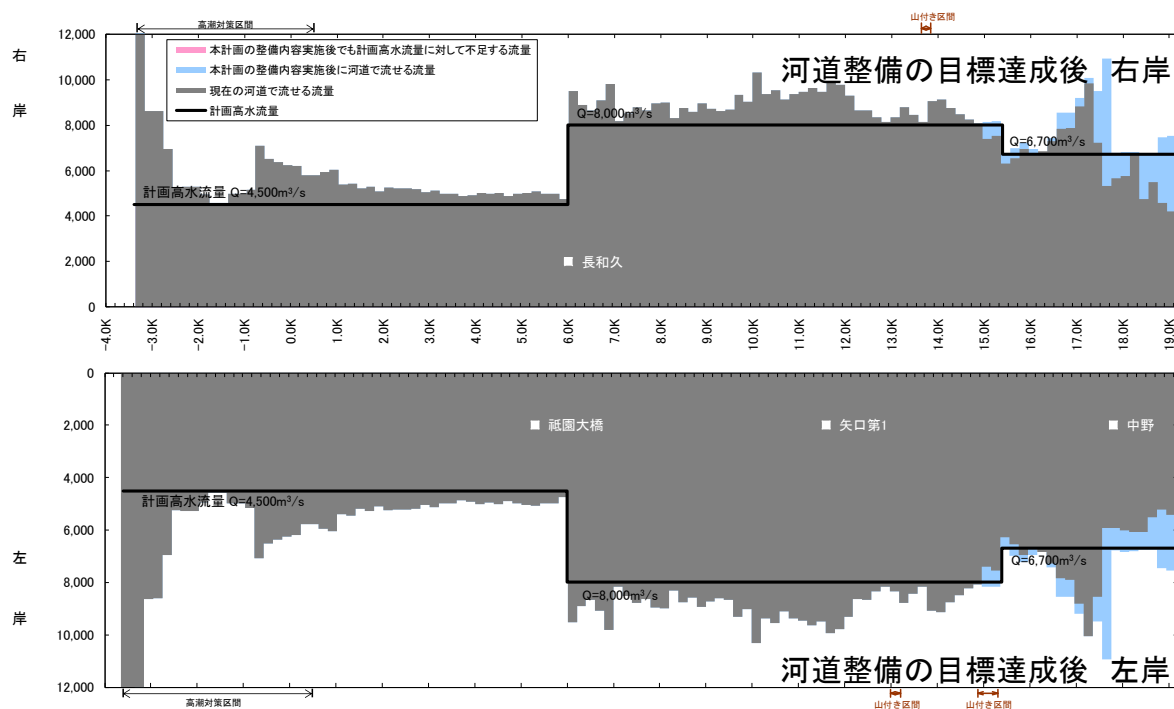
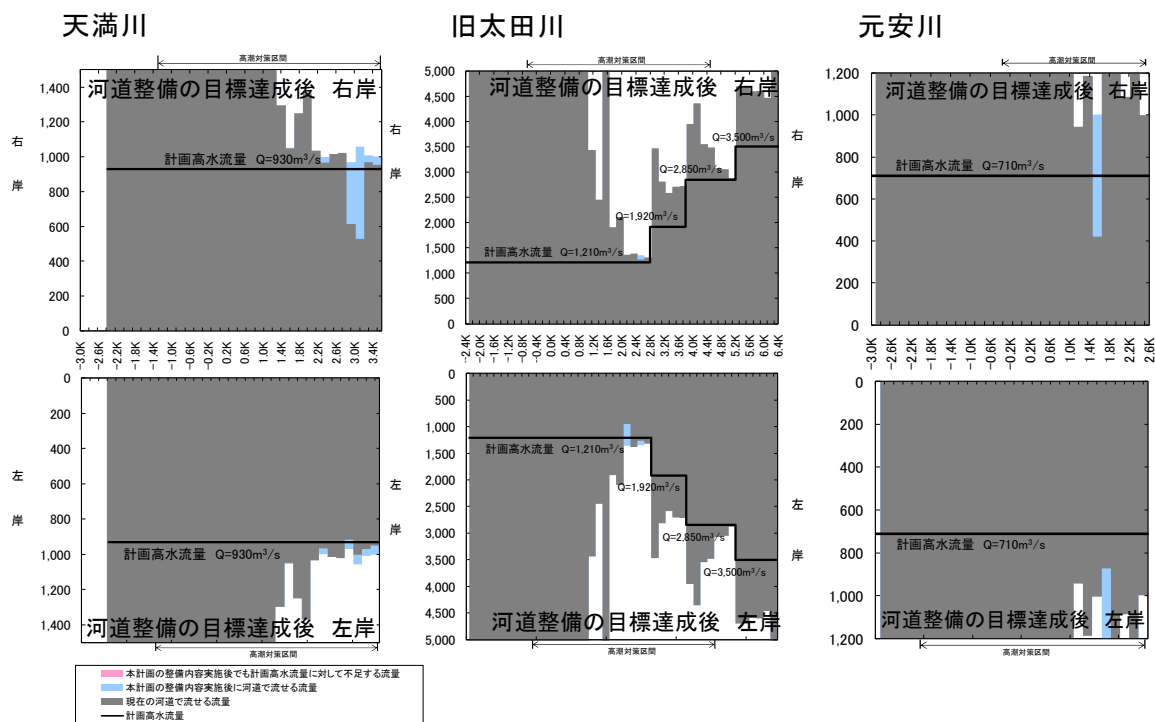


図 5.1.3(1) 流下能力図（太田川下流部・下流デルタ域）



注) 高潮対策により流下能力が向上する区間も示している。

図 5.1.3(2) 流下能力図(市内派川)

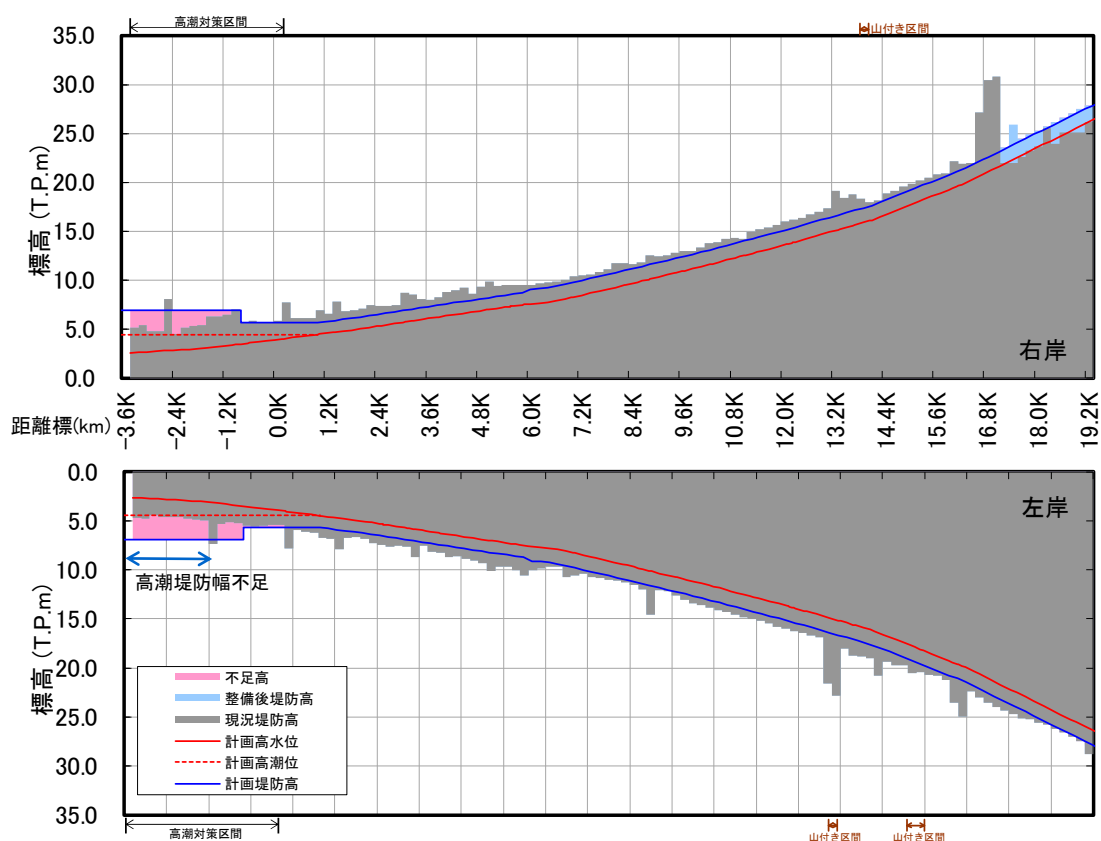


図 5.1.4(1) 堤防高縦断図 (太田川下流部・下流デルタ域)

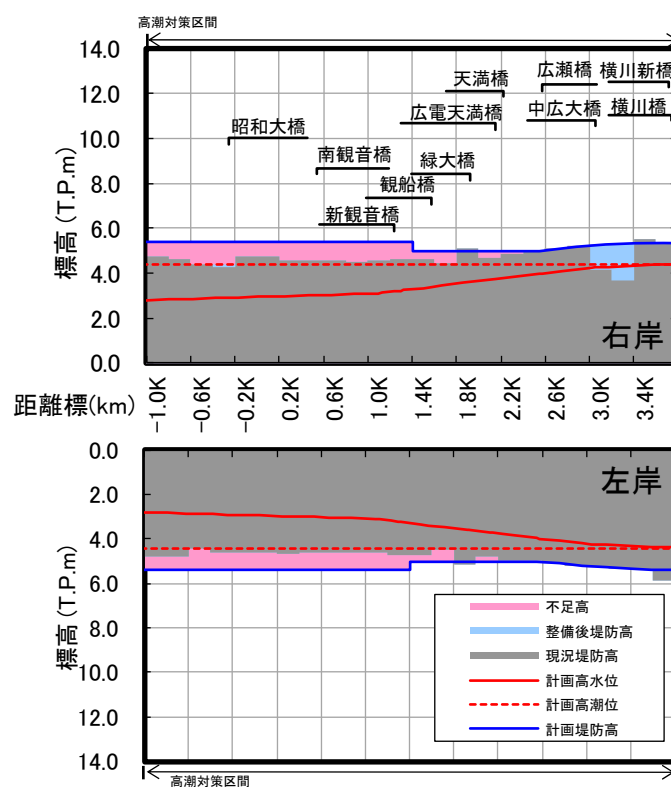


図 5.1.4(2) 堤防高縦断図 (天満川)

注) 高潮対策により堤防整備する区間も示している。

5. 河川整備の実施に関する事項

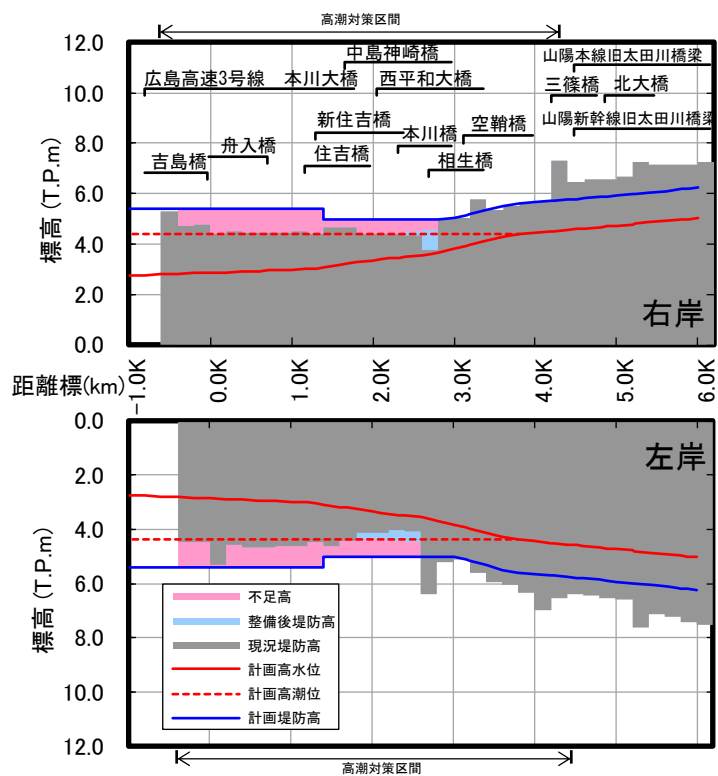


図 5.1.4(3) 堤防高縦断図（旧太田川）

注）高潮対策により堤防整備する区間も示している。

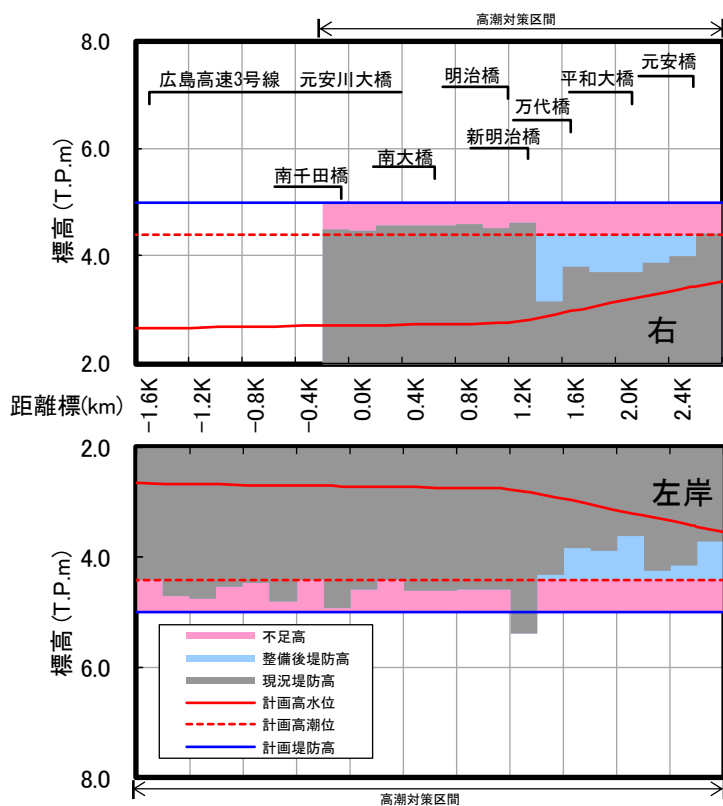


図 5.1.4(4) 堤防高縦断図（元安川）

注）高潮対策により堤防整備する区間も示している。

2)高潮対策

下流デルタ域においては、河川整備基本方針で定めた計画高潮位 T.P. +4.4m（第3段階）までの高潮堤防の整備を実施します。

ただし、河川の利用状況等を踏まえ、段階施工が困難な区間については、計画堤防高までの整備を検討し、必要な対策を実施します。また、気候変動による海面上昇への対応について検討を行い、必要な対策を実施します。

高潮堤防の整備にあたっては、ヤマトシジミ等が生息する汽水域環境の保全を図るため、それらの生息・生育・繁殖が確認される場の規模や希少性に着目し、必要なモニタリングを実施します。

表 5.1.2 高潮対策の整備内容

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸区分	区間		
高潮対策	太田川	広島市西区観音新町	左岸	-3.6K ~ -1.5K	2,100m	越水による 浸水被害の防止
	天満川	広島市西区観音新町	右岸	-0.4K ~ -0.3K	100m	
	旧太田川	広島市中区加古町～中島町	左岸	1.7K ~ 2.5K	800m	
		広島市中区土橋町～本川町	右岸	2.1K ~ 2.7K	600m	
	元安川	広島市中区大手町	左岸	1.2K ~ 2.6K	1,400m	
		広島市中区加古町～中島町	右岸	1.2K ~ 2.6K	1,400m	

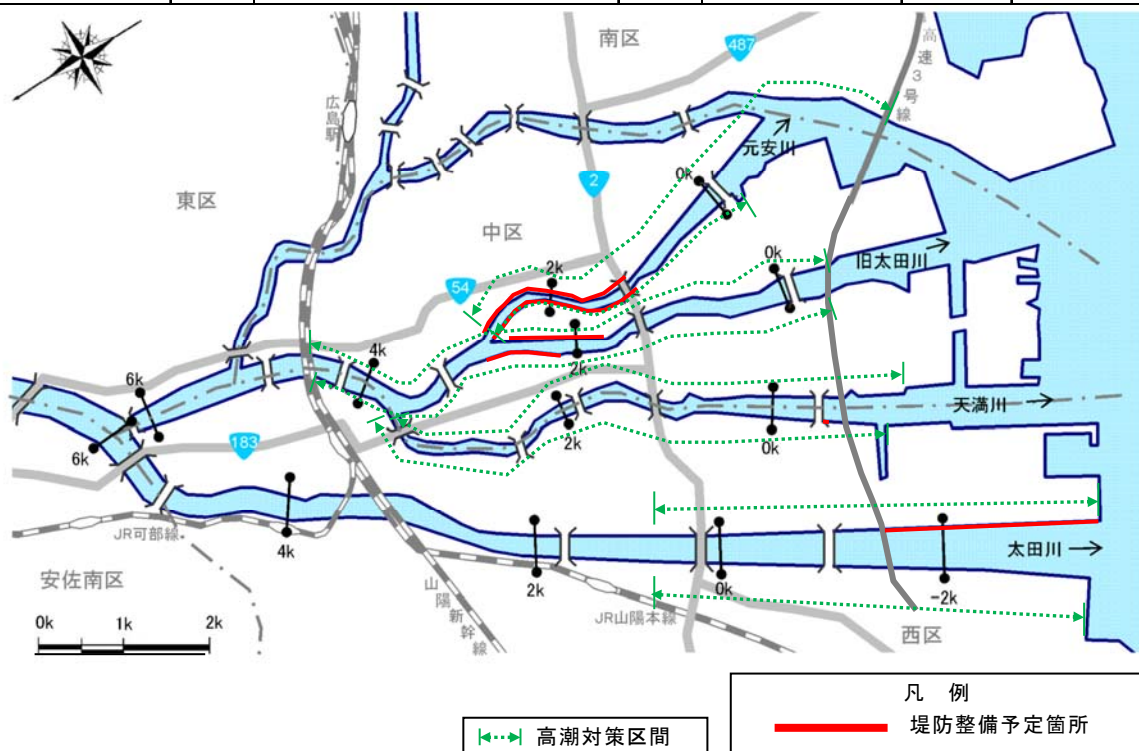


図 5.1.5 高潮堤防を整備する箇所の位置図

注)実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

5. 河川整備の実施に関する事項

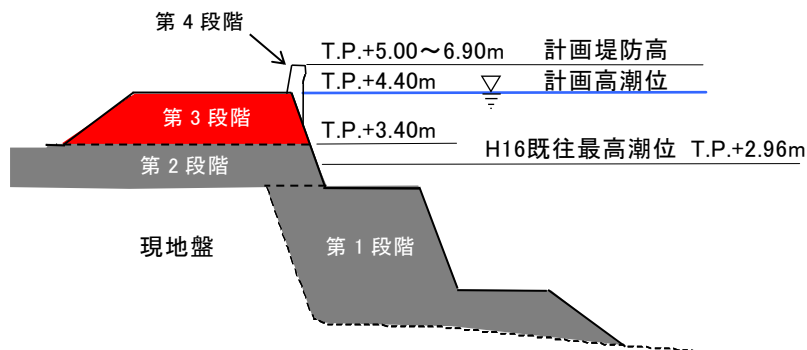


図 5.1.6 高潮堤防の整備イメージ図

注) 今後の調査や測量結果等により、築堤形状を変更する可能性があります。

3)地震対策

①耐震対策

下流デルタ域においては、想定される最大クラスの地震動（レベル2地震動）に対する堤防の耐震対策を実施します。

なお、高潮堤防を整備する箇所においては、堤防整備に合わせ実施します。

また、排水樋門等の構造物については、レベル2地震動に対する耐震性能の照査を行います。

表 5.1.3 レベル2地震動に対する耐震対策の整備内容

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸 区分	区間		
耐震対策	太田川	広島市西区観音新町	左岸	-3.6K ~ -1.5K	2,100m	地震に対する堤防 の安全性向上
		広島市西区庚午	右岸	-1.6K ~ 0.2K	1,800m	
		広島市西区草津港		-3.4K ~ -3.0K	400m	
	天満川	広島市西区観音新町	右岸	-0.4K ~ -0.3K	100m	
	元安川	広島市中区大手町	左岸	1.4K ~ 2.0K	600m	
		広島市中区加古町	右岸	1.4K ~ 1.8K	400m	

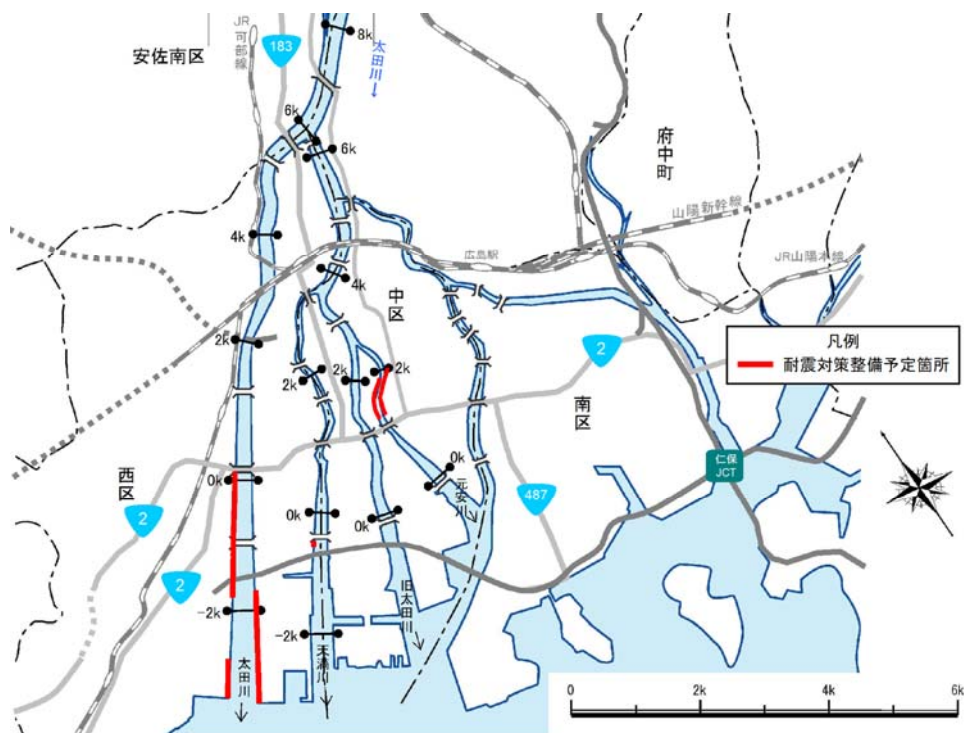


図 5.1.7 耐震対策を実施する箇所の位置図

注) 実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

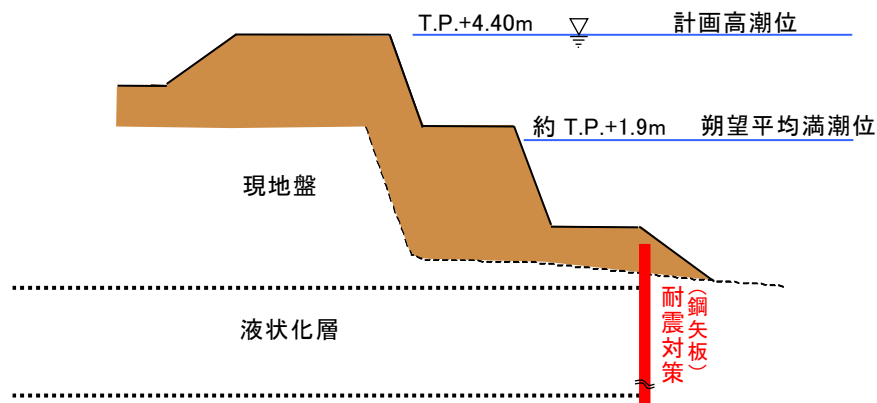


図 5.1.8 耐震対策のイメージ図

注) 今後の調査や検討結果により、工法等を変更する可能性があります。

②緊急用河川敷道路

太田川において、既存の河川敷等を活用して引き続き緊急用河川敷道路及び緊急船着き場の整備を行います。

緊急用河川敷道路の整備にあたっては、学識経験者等から構成される「太田川生態工学会」等と連携しながら、貴重な干潟環境の物理的特性の把握・検証に努め、必要な環境保全措置を検討・実施します。



図 5.1.9 整備済みの緊急用河川敷道路の前に広がる干潟

表 5.1.4 地震対策(緊急用河川敷道路)の整備内容

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸 区分	区間		
緊 急 用 河川敷道路	太田川	広島市西区観音新町	左岸	-1.5K ~ 0.2K	1,700m	大規模地震時の 経路の確保

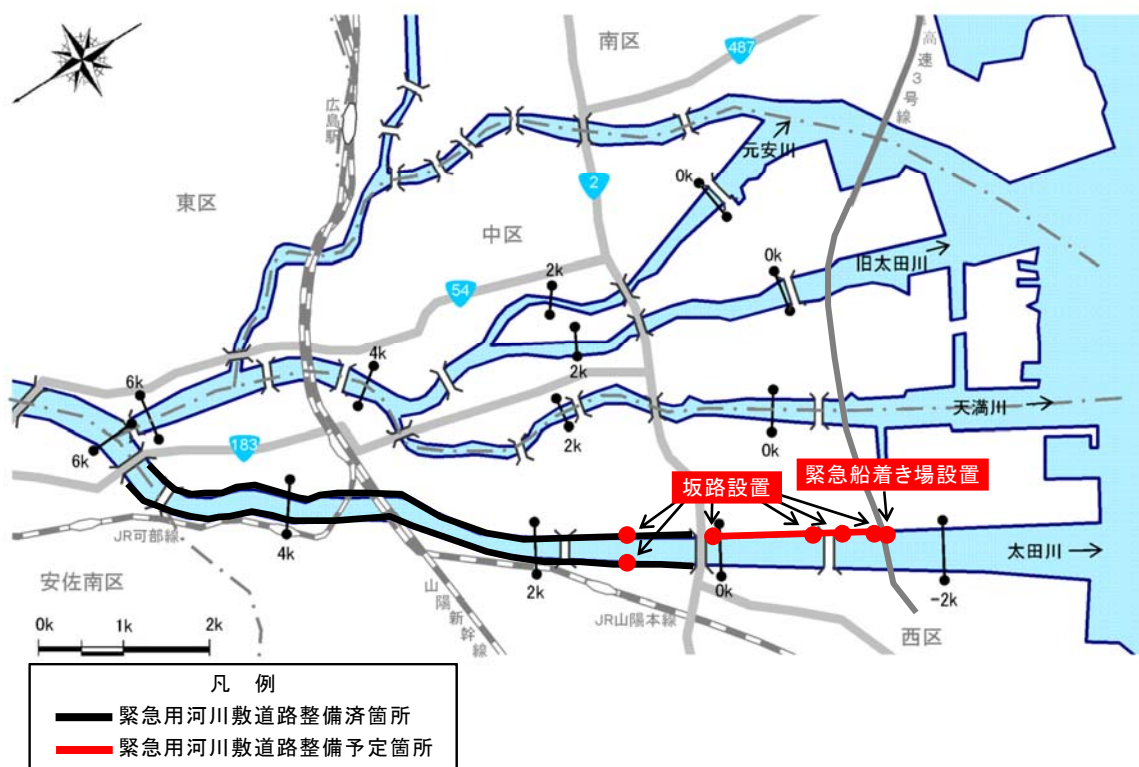


図 5.1.10 緊急用河川敷道路を整備する区間の位置図

注)実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

③津波対策

高い確率で発生が予測されている東海・東南海・南海地震等による津波に備え、堤防、堰、樋門等の河川管理施設が太田川を遡上する津波を防御できるよう施設の補強、遠隔操作システムの充実など必要に応じて対策を実施します。

4)河川堤防の浸透対策

下流部・下流デルタ域においては、過去の被災履歴等を含め浸透に対する安全性が相対的に低い箇所より、河川堤防の浸透対策を実施します。

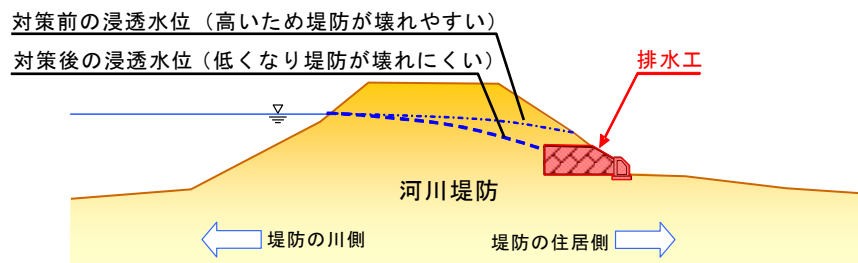


図 5.1.11 堤防の浸透対策を実施する箇所の横断イメージ図

注)今後の調査や検討結果により、工法等を変更する可能性があります。

表 5.1.5 堤防の浸透対策の整備内容（下流部・下流デルタ域）

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸 区分	区 間		
堤防の浸透対策	太田川	広島市西区横川新町	左岸	3.0K ～ 3.5K	500m	浸透に対する堤防 の安全性向上
		広島市西区大宮		4.9K ～ 5.8K	900m	
		広島市安佐北区口田		11.4K ～ 11.7K	300m	
		広島市安佐北区可部南		15.3K ～ 16.0K	700m	
		広島市安佐南区八木	右岸	15.4K ～ 16.1K	700m	

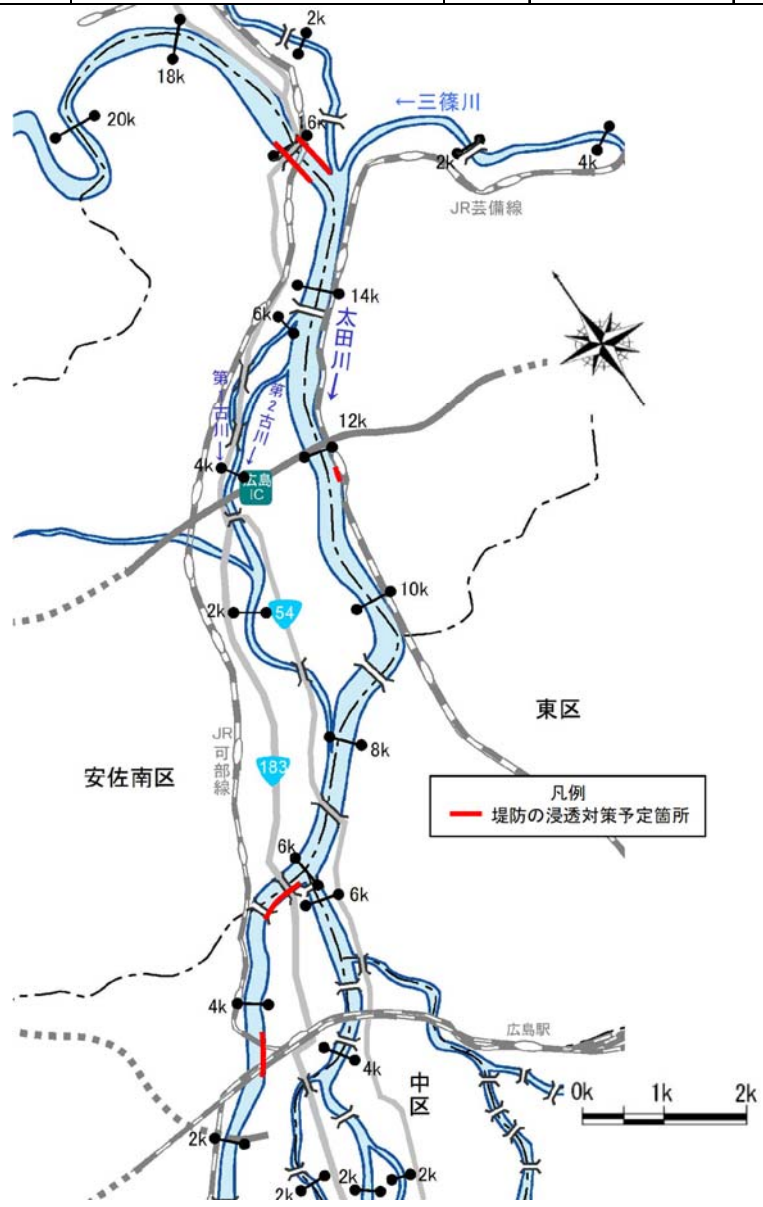


図 5.1.12 堤防の浸透対策の実施箇所位置図（下流部・下流デルタ域）

注) 実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

(2)中流部

1)洪水対策

①河道整備

中流部においては、連続した堤防の整備や河道掘削等による洪水防御だけでなく、災害リスクを考慮した土地利用（災害危険区域の設定、防災集団移転促進事業等）等を進めるために関係機関や地域住民と連携、調整を図るとともに、輪中堤整備等の局所的な対策により効率的に災害の発生の防止又は軽減を図ります。

なお、具体的な施設計画については、関係機関と連携、調整を図りながら検討を行います。

なお、河川整備の実施にあたっては、中流部の特徴である連続した大小の瀬・淵の形状を保全しながら河川整備等を実施します。

特に、河道掘削や樹木伐開の実施にあたっては、「河川水辺の国勢調査」等の環境調査や測量成果等の既存のモニタリング成果を活用し、工事実施予定箇所が持つ河道の物理特性や、河川環境の特徴を分析・評価し、周辺環境との調和を意識しつつ、河川工事による生物の生息・生育・繁殖環境への影響を極力緩和させるため、時間軸を利用しつつ縦断的・横断的な段階的河川工事の実施に努めます。

また、太田川本川の河道掘削による支川の河道の安定性への影響の把握に努めるとともに、生物の生息環境に関する本・支川の連続性にも配慮し、必要に応じて適切な対策を検討・実施します。なお、本計画期間内に河川整備を実施する箇所を含め、適切な河道管理により、流下能力の維持に努めます。

5. 河川整備の実施に関する事項

表 5.1.6 中流部の洪水対策の整備箇所と内容

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸 区分	区間		
輪中堤整備等	太田川	広島市安佐北区可部町大字勝木	左岸	27.3K ～ 27.4K	100m	河積確保による流 下能力向上
		広島市安佐北区安佐町大字飯室		30.9K ～ 31.0K	100m	
広島市安佐北区安佐町大字久地		右岸	34.6K ～ 35.1K	500m		
山県郡安芸太田町大字穴			41.9K ～ 43.0K	1,100m		
堰改築		広島市佐伯区湯来町大字下	左岸	46.6K	－	
		広島市佐伯区湯来町大字下	右岸			
河道掘削		山県郡安芸太田町大字津浪	左岸	53.8K ～ 54.0K	200m	
		山県郡安芸太田町大字加計	右岸			

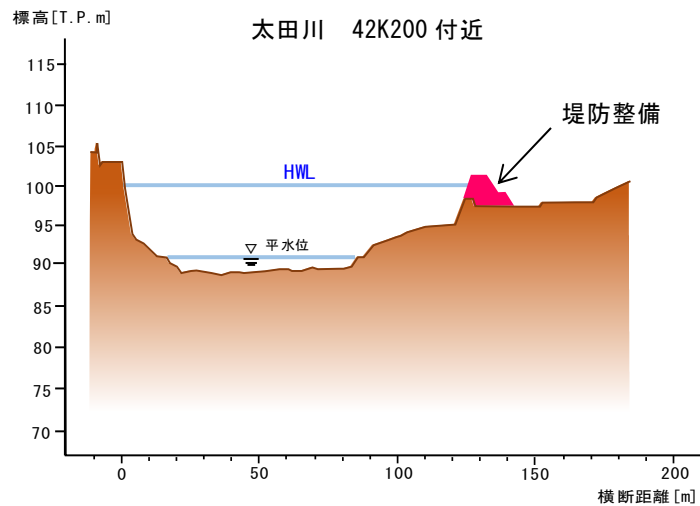


図 5.1.13 中流部の施工断面のイメージ図

注) 今後の河床変動、調査や測量結果、関係機関との調整等により、整備内容は変更される可能性があります。

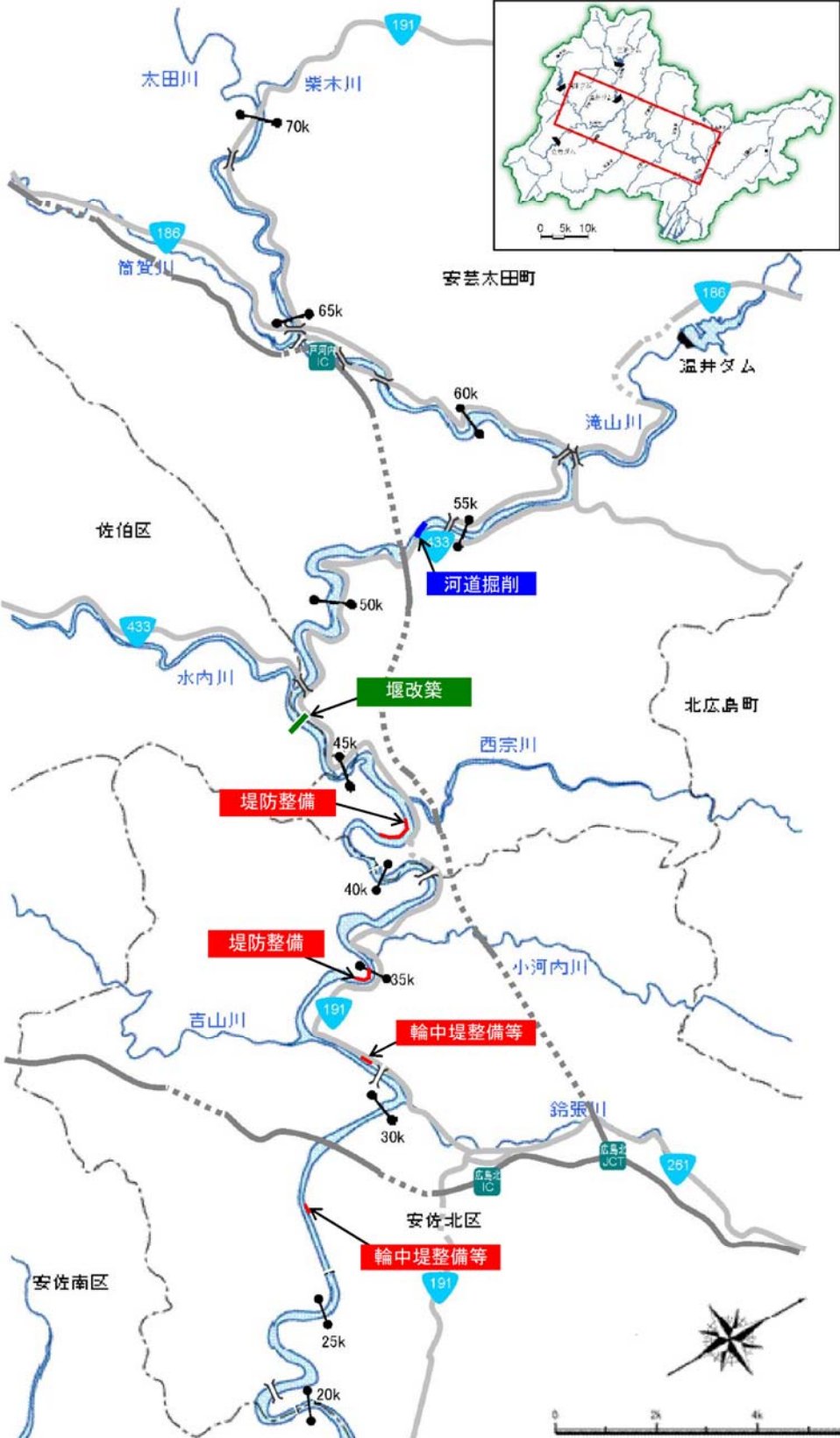


図 5.1.15 洪水対策の整備箇所位置図（中流部）

注) 河道掘削区間については、必要に応じ樹木伐開も実施します。また、実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置、整備内容を見直す可能性があります。

5. 河川整備の実施に関する事項

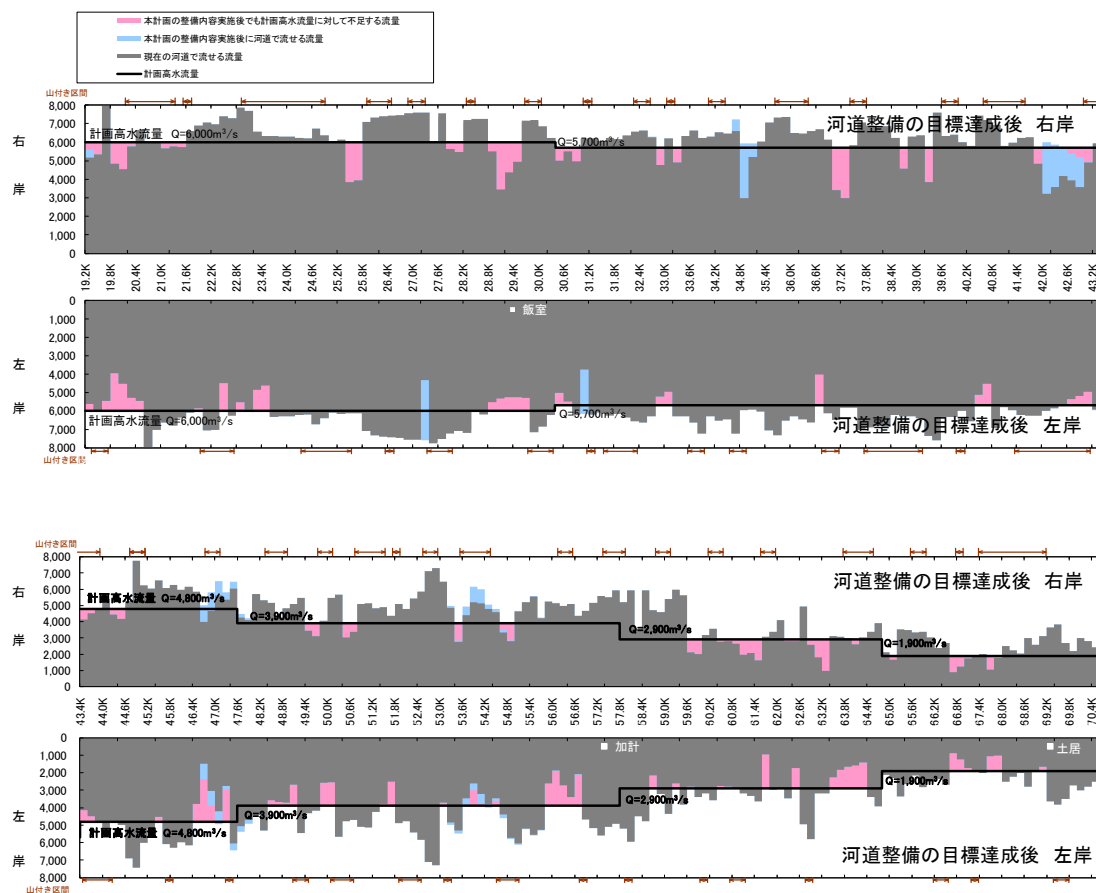


図 5.1.16 流下能力図（中流部）

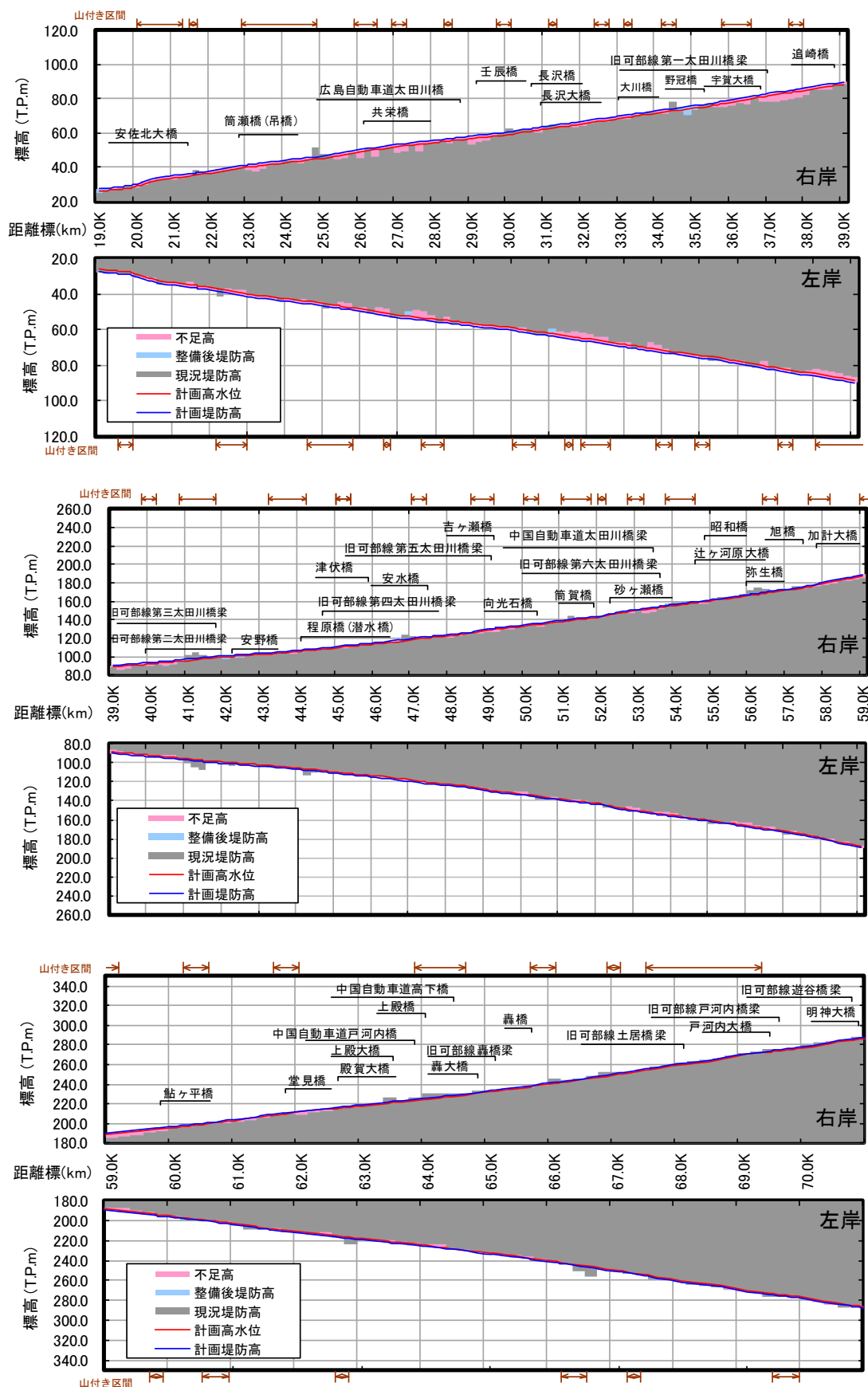


図 5.1.17 堤防高縦断図(中流部)

(3)支川三篠川

1)洪水対策

①河道整備

三篠川においては、河道の目標流量に対して、流下能力が不足している箇所において河道掘削や堰改築、堤防整備を実施します。また、平成30年7月豪雨による浸水被害を踏まえ、段階的な整備を行います。

なお、河川整備の実施にあたっては、魚付き林となっている山際の樹林に配慮するとともに、瀬・淵の形状の維持に努め河川整備等を行います。

特に、河道掘削や樹木伐開の実施にあたっては、「河川水辺の国勢調査」等の環境調査や測量成果等の既存のモニタリング成果を活用し、工事実施予定箇所が持つ河道の物理特性や、河川環境の特徴を分析・評価し、周辺環境との調和を意識しつつ、河川工事による生物の生息・生育・繁殖環境への影響を極力緩和させるため、時間軸を利用しつつ縦断的・横断的な段階的河川工事の実施に努めます。

また、三篠川の河道掘削による支川の河道の安定性への影響の把握に努めるとともに、生物の生息環境に関する本・支川の連続性にも配慮し、モニタリング調査結果を踏まえて掘削方法等を検討することで、環境への影響の軽減に努めます。

表 5.1.7 三篠川の洪水対策の整備箇所と内容

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要	
		地 先	左右岸 区分	区間			
堤防整備	三篠川	広島市安佐北区上深川町	左岸	4.8K ～ 4.9K	100m	河 積 確 保 に よ る 流 下 能 力 向 上	
		広島市安佐北区上深川町		5.5K ～ 5.9K	400m		
		広島市安佐北区深川	右岸	3.0K ～ 3.3K	300m		
		広島市安佐北区深川		4.1K ～ 4.3K	200m		
河道掘削		広島市安佐北区深川	左岸	0.6K ～ 1.9K	1,300m		
		広島市安佐北区深川	右岸				
		広島市安佐北区深川	左岸	2.2K ～ 2.8K	600m		
		広島市安佐北区深川	右岸				
		広島市安佐北区深川	左岸	2.9K ～ 4.8K	1,900m		
		広島市安佐北区上深川町	右岸				
堰改築		広島市安佐北区上深川町～狩留家町	左岸	5.0K ～ 9.4K	4,400m		
		広島市安佐北区上深川町～狩留家町	右岸				
	広島市安佐北区深川	左岸	4.2K	－			
	広島市安佐北区上深川町	右岸					
	広島市安佐北区上深川町	左岸	6.1K	－			
	広島市安佐北区上深川町	右岸					
堰改築	広島市安佐北区狩留家町	左岸	8.1K	－			
	広島市安佐北区狩留家町	右岸					

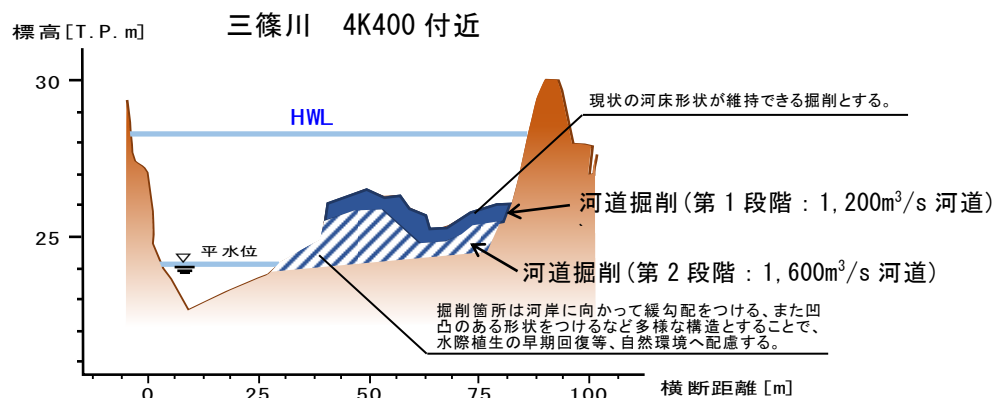


図 5.1.18 三篠川の施工断面のイメージ図

注 1) 広島県管理区間の災害復旧等による流下能力向上を踏まえ、上下流の治水バランスを考慮し、段階的な整備として、
1,200m³/s を安全に流下させるための堤防整備及び河道掘削を実施します。その後、本支川の治水バランス及び環境
への影響を考慮しつつ、1,600m³/s を安全に流下させるための河道掘削に着手します。

注 2) 今後の河床変動、調査や測量結果等により、掘削形状や築堤形状は変更される可能性があります。

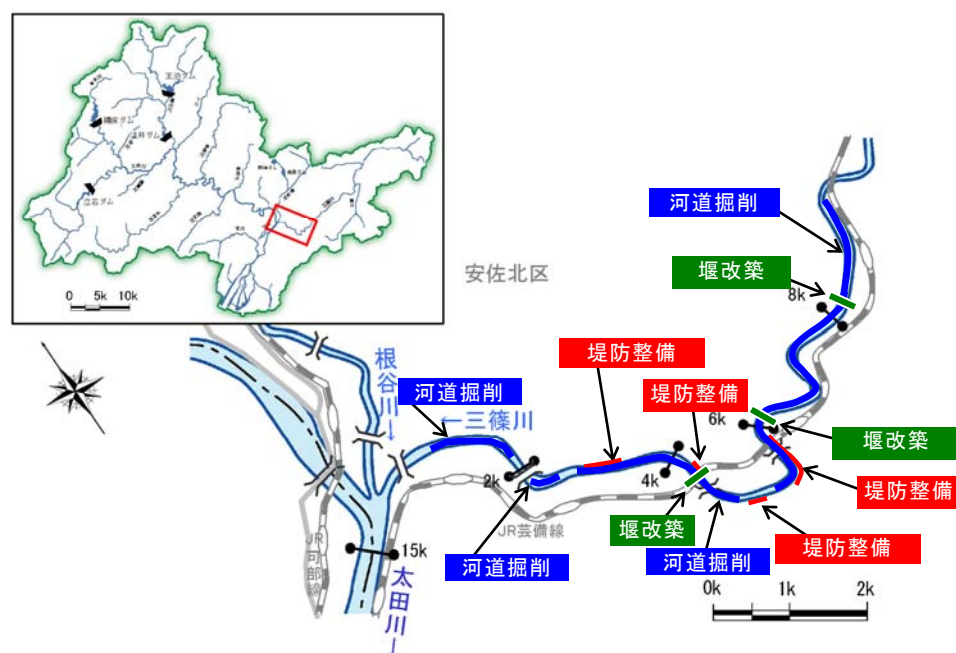


図 5.1.19 洪水対策の整備箇所位置図（三篠川）

注) 河道掘削区間については必要に応じ樹木伐開も実施します。また、実施にあたって測量や設計
を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性が
あります。

5. 河川整備の実施に関する事項

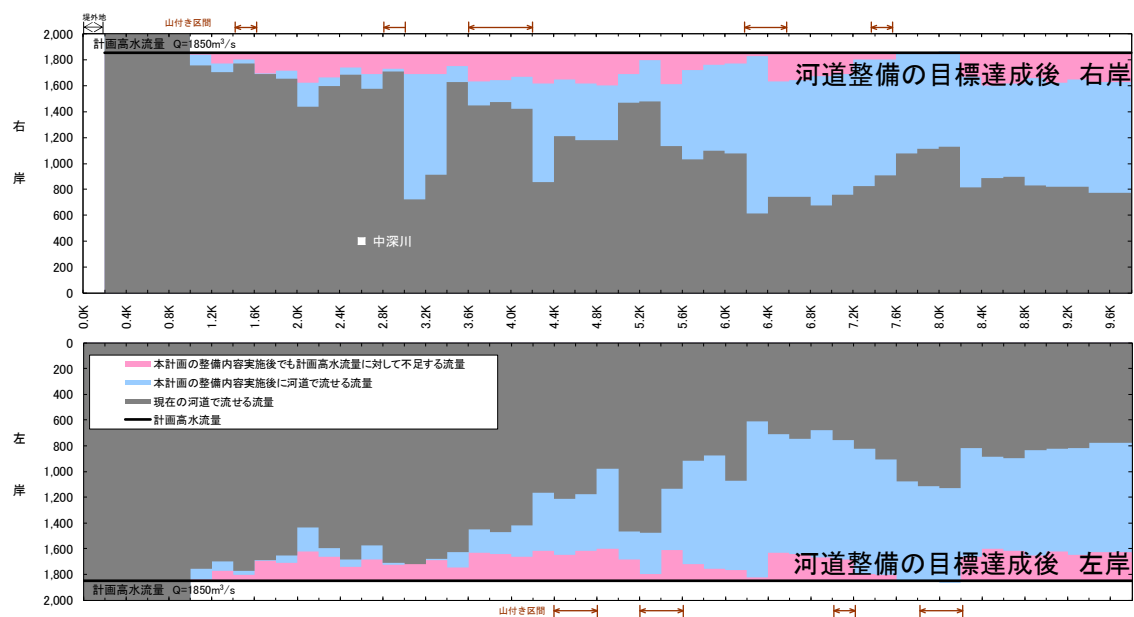


図 5.1.20 流下能力図（三篠川）

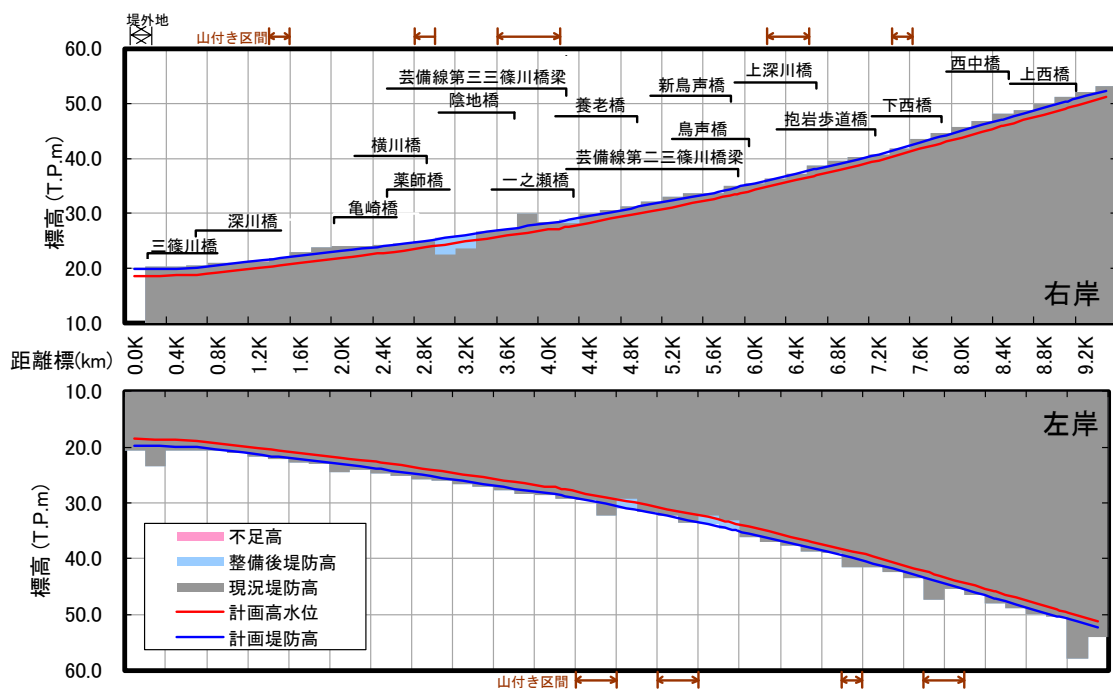


図 5.1.21 堤防高縦断図（三篠川）

2)河川堤防の浸透対策

三篠川においては、太田川下流部・下流デルタ域と同様に、過去の被災履歴等を含め浸透に対する安全性が相対的に低い箇所より、河川堤防の浸透対策を実施します。

表 5.1.8 堤防の浸透対策の整備内容（三篠川）

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸 区分	区 間		
堤防の浸透対策	三篠川	広島市安佐北区深川	左岸	0.0K ～ 0.3K	300m	浸透に対する堤防 の安全性向上
				0.4K ～ 0.5K	100m	
				0.6K ～ 0.9K	300m	
				1.7K ～ 4.3K	2,600m	
			右岸	0.6K ～ 1.3K	700m	
				1.6K ～ 2.6K	1,000m	

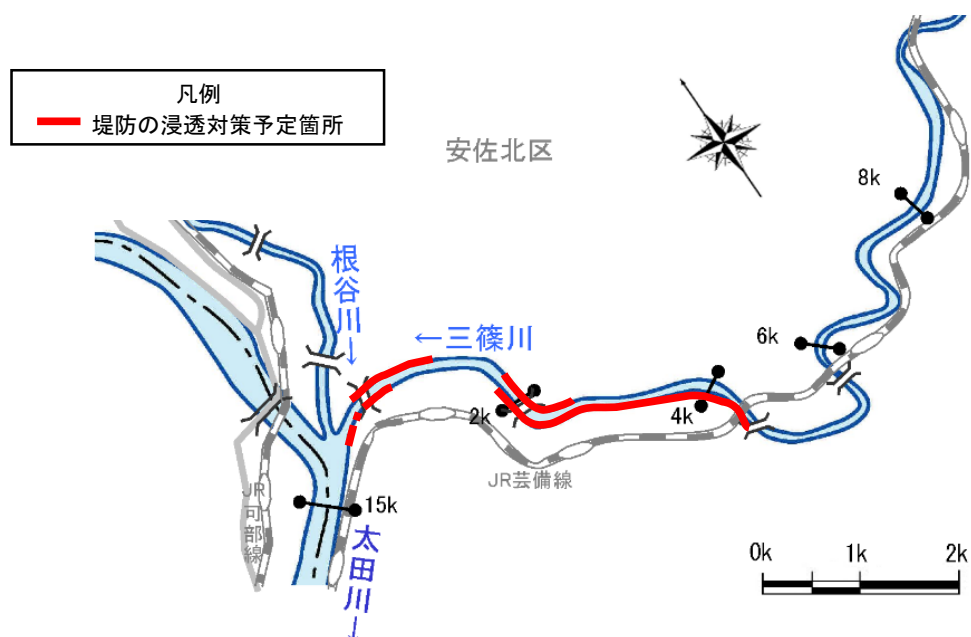


図 5.1.22 堤防の浸透対策の実施箇所位置図（三篠川）

注)実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

(4)支川根谷川

1)洪水対策

①河道整備

根谷川においては、河道の目標流量に対して流下能力が不足している箇所において河道掘削を実施します。

なお、河川整備の実施にあたっては、ミナミメダカやオヤニラミが好む水際植生や緩流域の改変が予測されることから、「河川水辺の国勢調査」等の環境調査や測量成果等の既存のモニタリング成果を活用し、工事実施予定箇所が持つ河道の物理特性や、河川環境の特徴を分析・評価し、周辺環境との調和を意識しつつ、河川工事による生物の生息・生育・繁殖環境への影響を極力緩和させるため、時間軸を利用しつつ縦断的・横断的な段階的河川工事の実施に努めます。

表 5.1.9 根谷川の洪水対策の整備内容

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸区分	区間		
河道掘削	根谷川	広島市安佐北区可部東 広島市安佐北区可部	左岸 右岸	1.2K ~ 4.9K	3,700m	河積確保による 流下能力向上

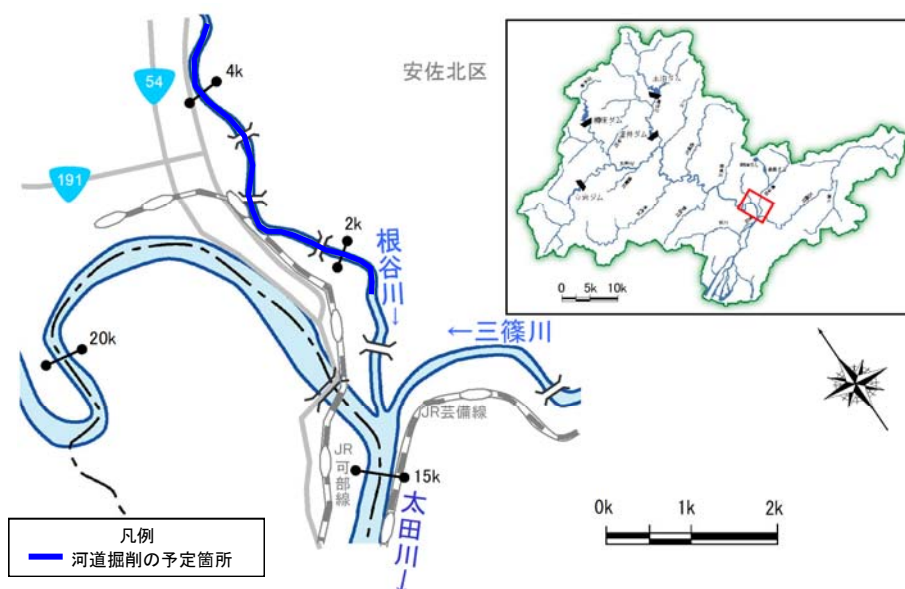


図 5.1.23 洪水対策の整備箇所位置図（根谷川）

注)河道掘削区間については必要に応じ樹木伐開も実施します。また、実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

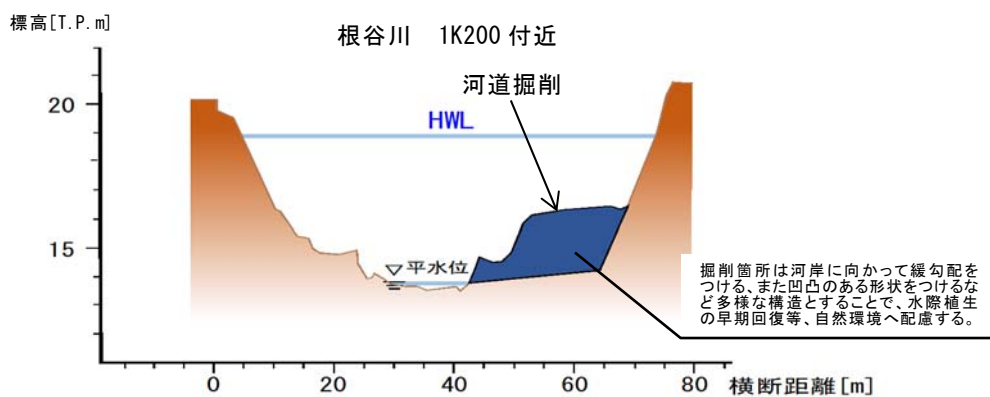


図 5.1.24 根谷川の施工断面のイメージ図

注) 今後の河床変動、調査や測量結果等により、掘削形状は変更される可能性があります。

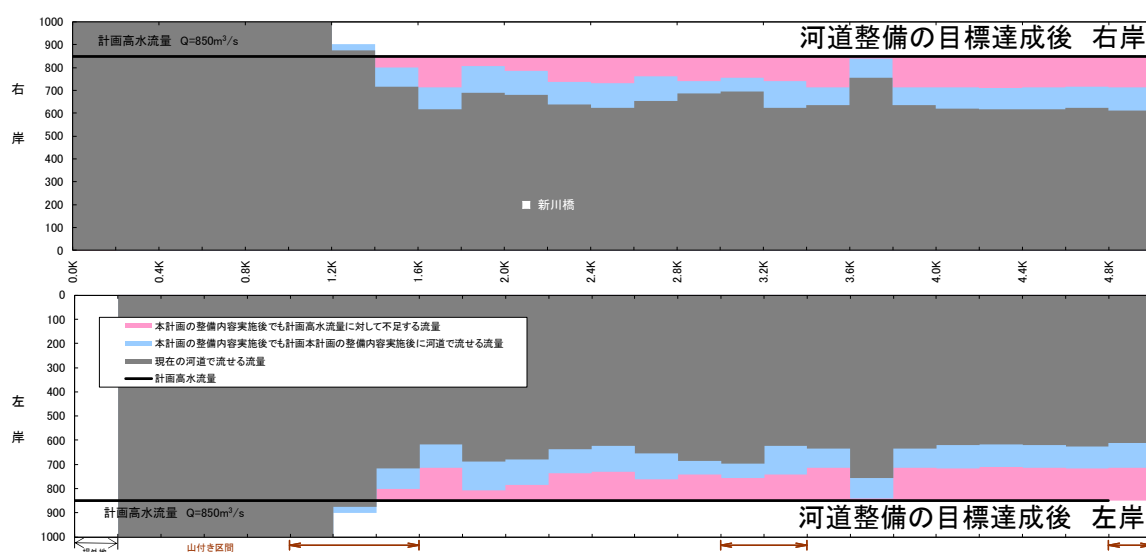


図 5.1.25 流下能力図 (根谷川)

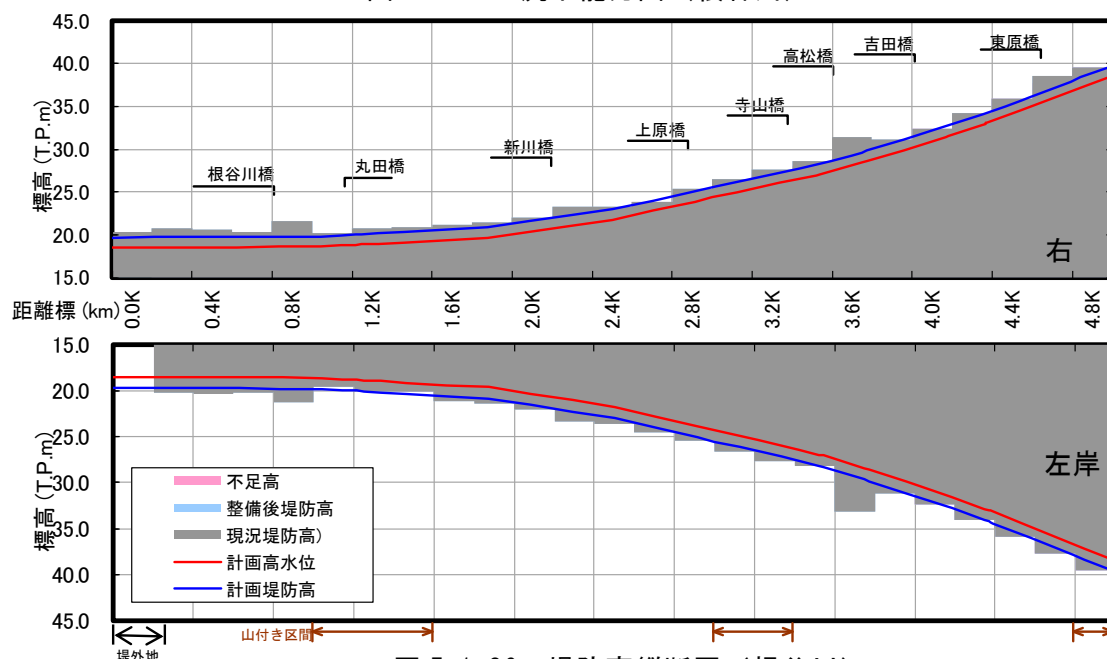


図 5.1.26 堤防高縦断図 (根谷川)

2)河川堤防の浸透対策

根谷川においては、太田川下流部・下流デルタ域と同様に、過去の被災履歴等を含め浸透に対する安全性が相対的に低い箇所より、河川堤防の浸透対策を実施します。

表 5.1.10 堤防の浸透対策の整備内容（根谷川）

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸区分	区間		
堤防の浸透対策	根谷川	広島市安佐北区可部南	右岸	0.0K ～ 1.9K	1,900m	浸透に対する堤防の安全性向上



図 5.1.27 堤防の浸透対策の実施箇所位置図（根谷川）

注) 実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

(5)支川古川

1)洪水対策

①河道整備

古川においては、河道の目標流量に対して流下能力が不足している箇所において河道掘削を実施します。また、太田川の背水影響に対する堤防整備が未実施の箇所において、堤防整備等を実施します。

表 5.1.11 古川の洪水対策の整備内容

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸 区分	区間		
堤防整備	古 川	広島市安佐南区中筋～川内	左岸	2.7K ～ 3.1K	400m	河積確保による 流下能力向上
		広島市安佐南区中須	右岸	2.7K ～ 3.0K	300m	
河道掘削		広島市安佐南区中筋	左岸	1.6K ～ 2.2K	600m	
		広島市安佐南区古市	右岸			

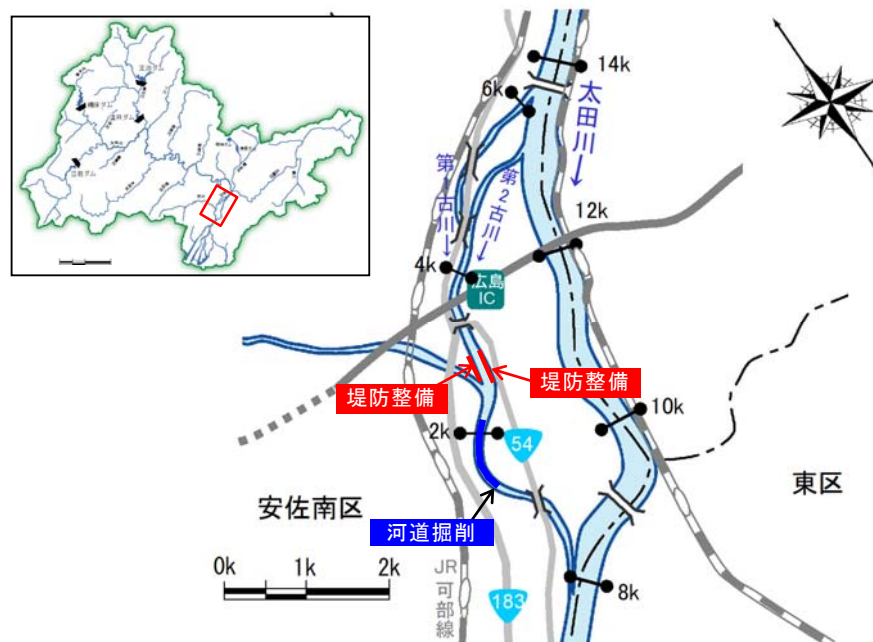
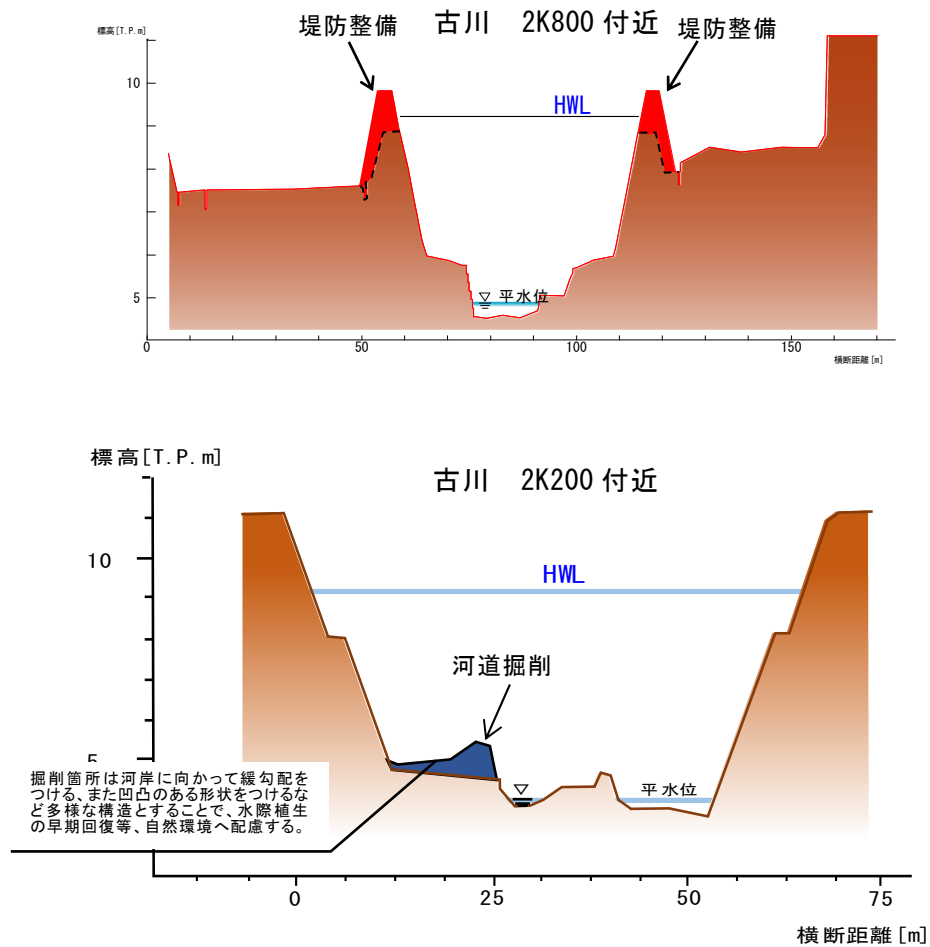


図 5.1.28 洪水対策の整備箇所位置図（古川）

注)河道掘削区間については必要に応じ樹木伐開も実施します。また、実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。



注) 今後の調査や測量結果等により、掘削形状や築堤形状は変更される可能性があります。

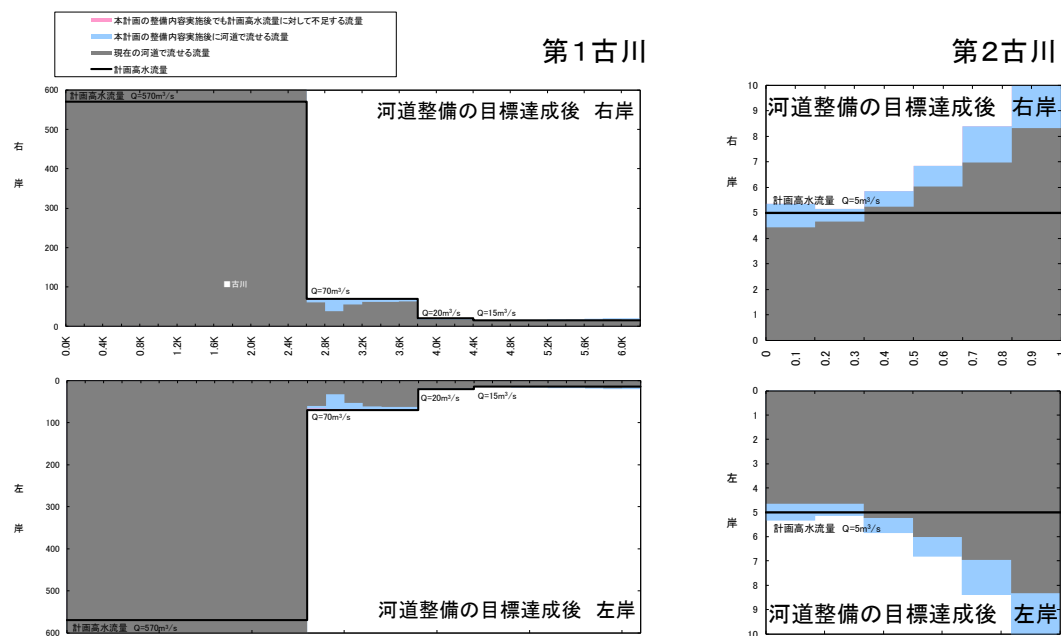


図 5.1.31 流下能力図（第1古川、第2古川）

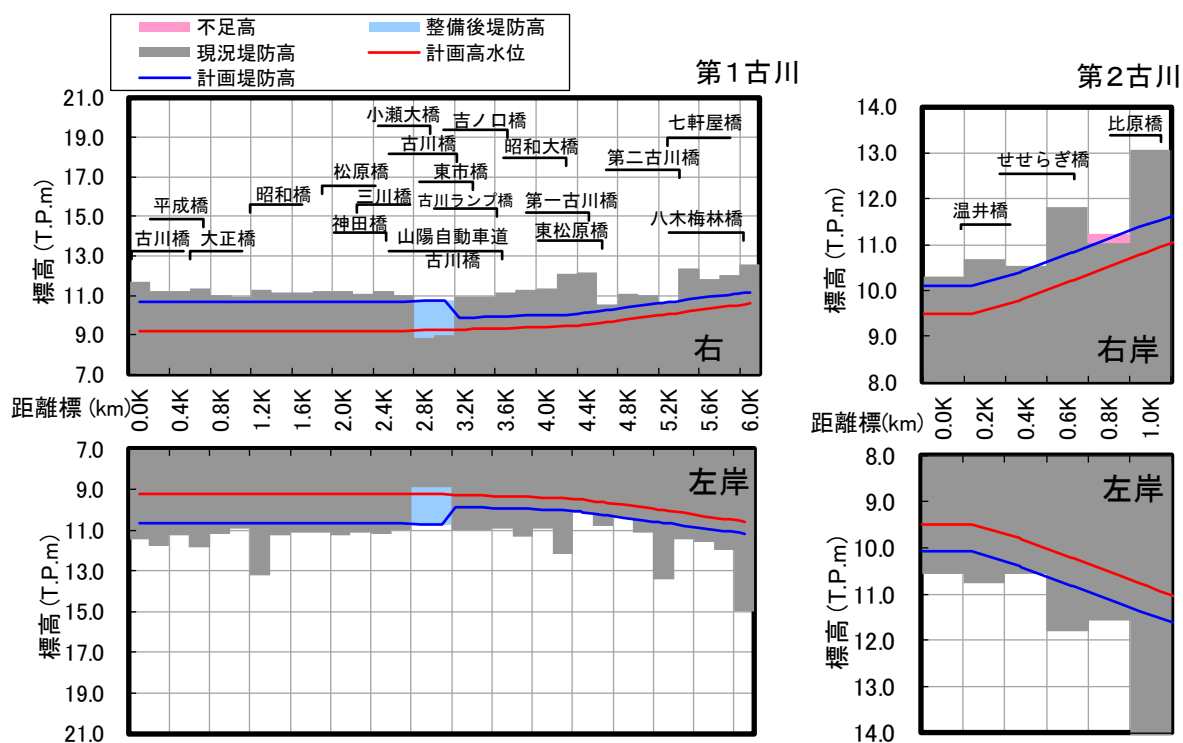


図 5.1.32 堤防高縦断図（第1古川、第2古川）

2)堤防の浸透対策

古川においては、太田川下流部・下流デルタ域と同様に、過去の被災履歴等を含め浸透に対する安全性が相対的に低い箇所より、河川堤防の浸透対策を実施します。

表 5.1.12 堤防の浸透対策の整備内容（古川）

内 容	河川名	施工の場所			延長	機能の概要
		地 先	左右岸 区分	区 間		
堤防の浸透対策	古川	広島市安佐南区古市	右岸	1.9K ~ 2.5K	600m	浸透に対する堤防の安全性向上

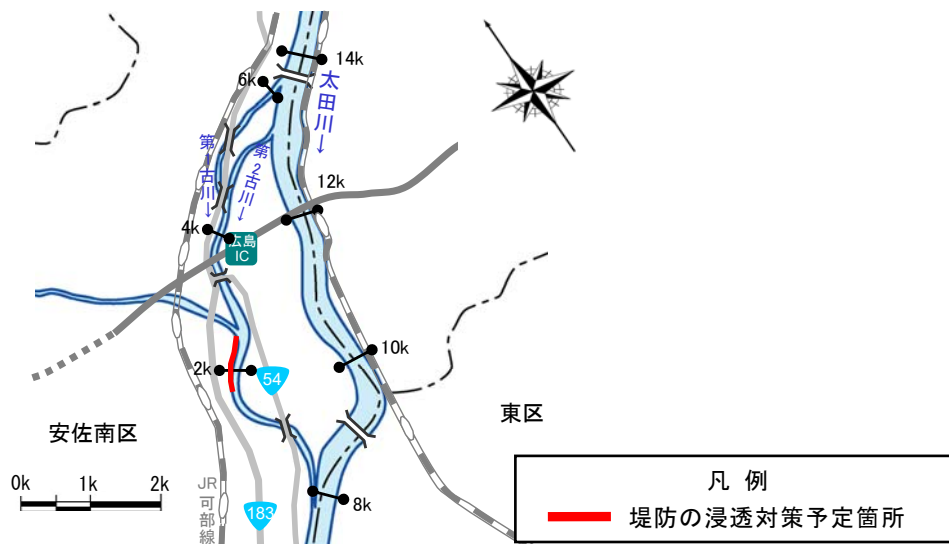


図 5.1.33 堤防の浸透対策の実施箇所位置図（古川）

注) 実施にあたって測量や設計を実施しますが、その結果や関係機関との調整等により整備位置・整備内容を見直す可能性があります。

(6)内水氾濫対策

家屋の床上浸水等、内水氾濫による浸水被害の対策については、支川管理者ならびに関係機関や地域と一体となって、適切な役割分担のもと、必要に応じて内水被害の軽減を目指します。

特に、矢口川については「矢口川総合内水対策計画」に基づき、実施内容をハード対策・ソフト対策に分け、国・県・市において流域全体で対応するよう、役割分担のもと対策の検討を進め、地域防災力の向上を図ります。

(7)洪水調節機能の向上

太田川上流部において、洪水調節機能の向上を図るための調査・検討を行い、必要な対策を実施します。実施にあたっては、関係機関と十分な調整を図りながら調査・検討を行います。

(8)施設の能力を上回る洪水への対策

施設の能力を上回る洪水が発生し、堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、洪水時の被害の軽減を図る対策を実施します。

排水施設については、浸水被害を受けた場合においても、継続的に排水機

能を維持できるよう必要な耐水対策等を行い、施設の信頼性を向上させるとともに、応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防管理用通路の整備、水防拠点(河川防災ステーション等)の整備、既存施設の有効活用、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要な対策を実施します。また、安全な避難場所への避難が困難な地域等における応急的な避難場所となる高台等の確保について、地域の意向を尊重しつつ検討します。

5.1.2 段階的な河川整備の考え方

前章の目標達成に向け、太田川水系においては、事業進捗状況(事業間の工程調整)、事業効果の早期発現(一連区間の早期効果発現)、上下流や本支川の治水バランス、過去の被災状況等を踏まえ、関係機関と連携しながら以下の事項に配慮して河川整備を実施します。

(1) 下流デルタ域の堤防の整備

洪水対策のための河道整備及び計画高潮位(T.P. +4.4m)までの高潮堤防の整備を早期に完成させます。

(2) 大芝水門及び祇園水門の改築

観測史上最大の平成17年9月洪水の水理現象等を踏まえ、早期に水門の構造・操作方法等を含め必要な検討を行い、その後、下流デルタ域の河道整備の進捗状況(上下流の治水バランス)を考慮し改築に着手します。

(3) 下流部の河道整備

下流デルタ域の河道整備の進捗状況(上下流の治水バランス)を考慮し実施します。

(4) 中流部の河道整備

上下流の治水バランスを考慮し整備に着手します。

(5) 支川三篠川の河道整備

広島県管理区間の災害復旧等による流下能力向上を踏まえ、上下流の治水バランスを考慮し、段階的な整備として、 $1,200\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるための堤防整備及び河道掘削を実施します。その後、本支川の治水バランス及び環境への影響を考慮しつつ、 $1,600\text{m}^3/\text{s}$ を安全に流下させるための河道掘削に着手します。

また、河道掘削により発生した土砂は、三篠川や中流部、古川の堤防整備にも活用する等、効率的な事業進捗に努めます。

(6)支川根谷川・古川の河道整備

太田川の河道整備の進捗状況（本支川の治水バランス）を考慮し整備に着手します。

(7)洪水調節機能の向上

堤防整備等と並行して洪水調節機能の向上を図る対策について調査・検討を行い、必要な対策を実施します。

(8)流域に関する対策

流域全体で浸水被害を軽減させるため、太田川流域の特性に応じて、浸水リスク情報の共有を行いながら、河川への流出抑制の取組、まちづくりや住まい方の工夫等による水害に強い地域づくりに向けて流域の関係者との連携を図ります。

表 5.1.13 整備手順

整備箇所		主な整備内容	河川整備計画期間
太田川	下流デルタ域	堤防整備、高潮堤防整備、河道掘削	
	下流部	堤防整備、河道掘削	
	中流部	堤防整備、河道掘削、堰改築、輪中堤整備等	
	上流部	洪水調節機能の向上	
	大芝・祇園水門	検討・改築	
三篠川		堤防整備、河道掘削、堰改築(第1段階: 1,200m ³ /s河道)	
		河道掘削、堰改築(第2段階: 1,600m ³ /s河道)	
根谷川		河道掘削	
古川		堤防整備・河道掘削	

※上記の整備手順は、整備にあたっての基本的な考え方を示したものであり、洪水等の発生状況、関連事業との調整状況や上下流の治水バランス等を踏まえて、変更する場合があります。

5.2.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事項

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、地域住民が「水の都ひろしま」の軸でもある太田川を誇りに持てるよう、合理的な水利用の促進を図るなど、今後とも関係機関と連携して必要な流量の確保に努めます。

また、渇水により地域住民の生活や社会活動、魚類等をはじめとした生物の生息・生育・繁殖環境に支障が生じるおそれがある場合には、既存の「太田川水系水利用協議会」を活用して情報を共有し、迅速な対応が図られる体制を確保するとともに、関係機関と連携して地域住民に対して節水等と呼びかけるなど、節水や水利用の調整に努めるとともに、渇水による河川環境への影響の把握のため、必要に応じて調査を実施します。

中流部の減水区間における流況の改善については、減水による流況変化や水質への影響をモニタリングしてデータを蓄積し、地域のニーズを踏まえて、関係機関との調整に努めます。また、減水区間における生物の生息・生育・繁殖環境については、継続してモニタリングを行います。さらに、河川の維持管理を行う際には治水と環境の調和に配慮し、必要に応じて生物の生息・生育・繁殖環境の改善に努めます。

5.3.河川環境の整備と保全に関する事項

(1)自然環境の保全

太田川には、瀬・淵など多様な自然環境が残り様々な生物が生息・生育しています。これらの環境を保全し、次世代に引き継ぐため、太田川の環境の特徴を把握・分析・評価し、河川工事を実施する際には、極力自然の状態を改変しないよう環境に配慮し、アユの産卵場やワンドの保全、瀬や淵の保全に配慮した掘削等、生物の生息・生育・繁殖環境の保全を実施し、多自然川づくりに努めます。

また、現在、サツキマスは河口から約76kmまで遡上が確認されており、回遊魚の遡上環境が確保されていますが、継続的に遡上・降下調査を行い、必要に応じて横断構造物や魚道の修繕を行うなど、現在の多様な環境を維持していきます。

河口域における治水対策にあたっては、干潟に代表される感潮区間特有の河川環境を保全するため、学識経験者等から構成される「太田川生態工学研究会」等と連携し、干潟の機能等を検証しつつ必要な環境保全措置を実施します。

温井ダム下流部の水生生物の生息・生育・繁殖環境を改善するため、関係機関と連携し、温井ダムの融雪出水時の水位維持操作（フラッシュ放流）や温井ダム下流河川への置土等による土砂還元、魚類調査等を実施します。

川は、森と海を結ぶ水の回廊という役割を果たしていることから、流域の河川環境を把握するため、関係機関と連携し、栄養塩に関する物質循環の調査・把握に努めます。

また、自然環境の保全にあたっては、今後の地域の状況や要望などにより、自然環境の保全や創出等の必要が生じた場合には、自然再生計画を作成し、整備を実施します。



図 5.3.1 干潟再生試験で造成された干潟の状況

(2)水辺環境の改善

市内派川では、「水の都ひろしま」推進計画において位置づけられたテーマである～「水の都」にふさわしい空間づくり～に鑑み、水辺空間を心地良く、憩いや安らぎ、潤いを感じられる空間とするため、水辺の整備や維持管理等を推進します。

水辺環境の改善にあたっては、有機泥が堆積し、景観、異臭により水辺利用等の支障になっている底質を改善するため、引き続き、旧太田川、元安川及び天満川において、産学官連携による取組を推進します。

また、今後、地域の状況や要望等により、さらなる水辺環境の改善の必要が生じた場合には、流域の市町村と連携を図りながら改善方法の検討を行い、整備を実施します。



図 5.3.2 底質改善実験の状況

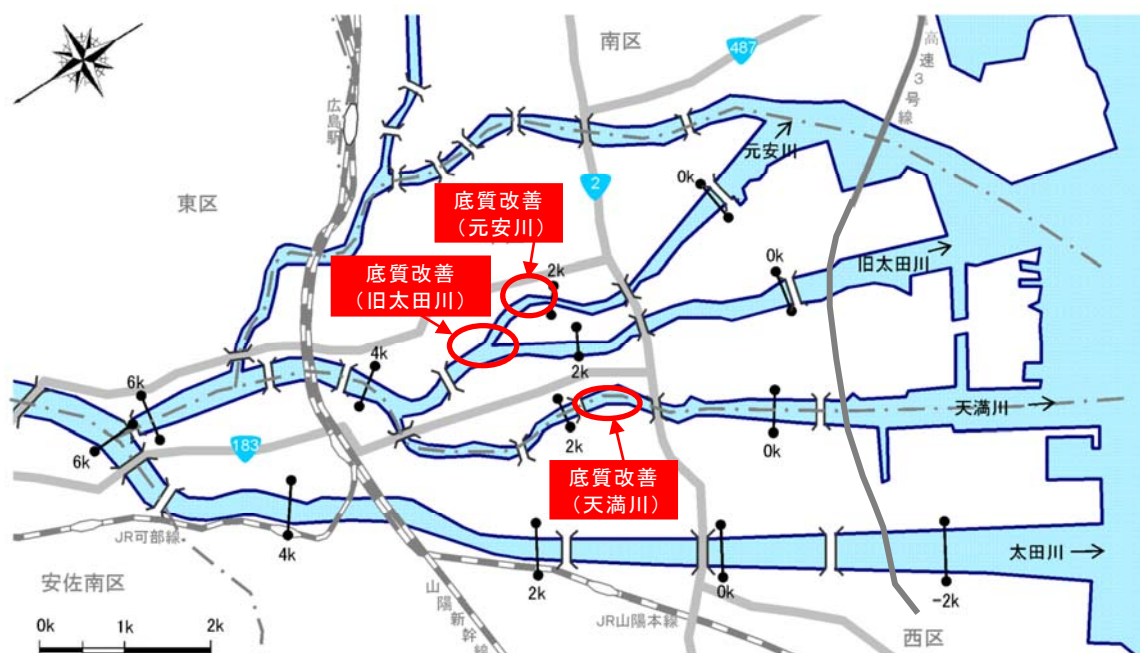


図 5.3.3 底質改善を実施する箇所的位置図

(3)河川空間の安全で適正な利用

快適で安全に利用できる河川空間を地域と一体となり維持することを目指し、以下の整備を実施します。

- ・旧太田川、元安川の基町地先において、「水の都ひろしま」推進計画に基づき、水辺とまちをつなぐネットワークの形成や安全・安心の河川利用にも資する、河川管理通路や護岸等の整備を行います。
- ・旧太田川に隣接する中央公園に建設予定のサッカースタジアムは、広島の新たなシンボルとして地域の更なる活性化に寄与することが期待されるため、関係機関と連携しながら周辺施設との一体利用に向けた河川空間の整備を図ります。

また、河川空間の保全と利活用にあたっては、現状の利用状況や将来の利活用への要望等との整合を踏まえ、川と人との繋がりを強め、河川空間の安全で適正な利用が図られるとともに、良好な水辺景観が次世代に引き継がれるよう河川空間利用に関する区間別の目標をもとにし、今後、地域の要望を踏まえ地方公共団体等と連携して整備を行い、地域との適切な役割分担により管理を行います。河川空間の利活用の実態は、「川の通信簿調査」や「河川空間利用実態調査」等の実施により、定期的に評価、分析し、河川空間の安全で快適な利用に向けた取組を関係機関等と連携を図り、実施します。



平和記念公園における河岸(親水テラス)整備(元安川)



図 5.3.4 河川管理用通路・護岸を整備する箇所の位置図(基町地先)

(4)河川景観・文化財の保全

太田川は、上流から下流までそれぞれの地域で異なる多様な景観や文化財を育んでいます。これまでに、市内派川の護岸整備における楠木の大雁木や水制工の保全・活用、中流部での改修を行うにあたっての広島市指定天然記念物「筒瀬八幡神社の社叢」の保全等を行ってきましたが、今後も、河川整備等の実施にあたっては、太田川を軸とした多様な景観・文化財を次世代に引き継ぐため、地域の魅力を活かした護岸等の整備に努めます。また、市街地を流れる市内派川の緩やかな流れと河岸緑地の緑が織りなす都市景観と、瀬や淵等の変化に富んだ流れと河原から連続する背後の山々が織りなす山間部の景観等、地域の特徴を踏まえ川と地域とのつながりを意識し、これらの景観に配慮した整備を行います。



事業実施前



事業実施後

図 5.3.5 広島市指定天然記念物「筒瀬八幡神社の社叢」の保全



事業実施前



事業実施後

図 5.3.6 景観に配慮した護岸

(5)水質の保持

水質の保持にあたっては、定期的に水質観測を行い状況を把握し、下水道整備等の関連事業や関係機関との連携、調整を行うとともに、地域住民との連携を図り、多様な視点で現在の良い水質の確保に努めます。

なお、水質観測は、標準的には河川水の適正な管理を行うために、主要地点において年 12 回（月当たり 1 回）実施します。

5.4.河川の維持の目的、種類及び施行の場所

河川の維持管理にあたっては、今後必要となる大芝水門・祇園水門や高瀬堰等の大規模な河川管理施設の老朽化等に備え、施設の適切な長寿命化対策を実施することが重要です。

さらに、太田川には多様な自然環境が残されており、特に河道内の樹木群は鳥類をはじめとした様々な生物の生息・生育・繁殖環境となっています。しかしながら、これらの樹木群は洪水時には流下能力を阻害するとともに、河川内にその生活環境を求めなくても生活史を支えることが可能だと考えられる生物も確認されていることもあり、周辺の自然環境にも着目し、河道掘削や樹木伐開の適切な組み合わせにより、川の営みを活かした持続可能な河道形状を調査・検討し、治水と環境の調和した河道管理が重要だと考えています。

このような河川の特性を踏まえ、河川維持管理計画に基づき、河川の状態の変化の監視、評価、評価結果を踏まえた改善策を「サイクル型維持管理体系」の一連の体系として構築することで、今後増大する施設の老朽化に対する長寿命化対策をライフサイクルコストの縮減も含め検討し、効率的・効果的に対策を実施するとともに、今後高齢化等の地域社会の変化等を踏まえ施設の改善等を図ります。

また、都市部の貴重なオープンスペースとして、太田川の河川空間は水面を含め多種多様な利活用がなされており、これらの河川空間の適切な利活用を図るうえで、河川管理者のみならず、住民や NPO 法人等を含めた地域との連携が欠かせません。

さらに、川は常に変化する自然公物であるため、洪水の前後だけではなく、日常から継続的に調査・点検を行い、その結果を「河川カルテ」等に記録・保存し、河川管理の基礎データとして活用します。

このような維持管理を継続的に実施することによって、太田川水系が有している治水・利水・環境に関する多様な機能の維持に努めます。

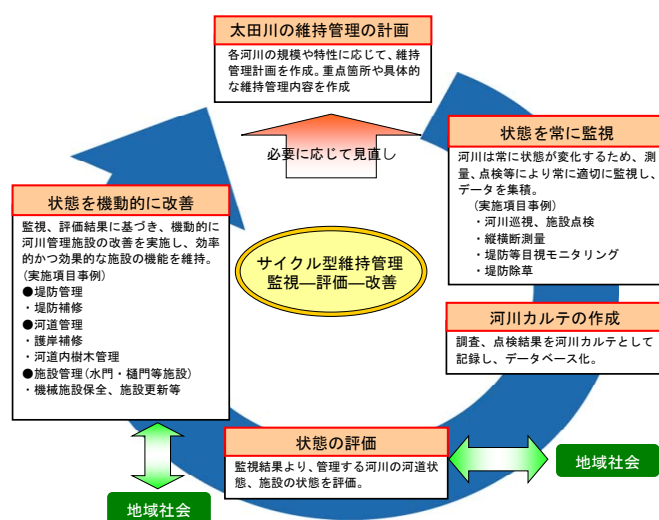


図 5.4.1 サイクル型維持管理のイメージ

5.4.1 太田川水系の特徴を踏まえた維持管理の重点事項

(1) 長期間が経過した河川管理施設の老朽化対策

太田川においては、設置から長期間を経過した水門や堰等が多く存在しています。また、排水樋門等の河川管理施設は、整備年度が同一であっても、設置条件や使用頻度により施設の状態は様々です。このため、長期にわたる施設の効率的・効果的な維持管理を実施するために、計画的な巡視、点検により施設の状態を的確に把握するとともに、既存施設に対する予防的な維持補修や優先度を検討し、維持管理費の縮減や施設の長寿命化を図ります。

また、河道の流下能力やダム等の貯水池の貯水容量を適切に把握するため、河道や貯水池の土砂の堆積状況、樹木繁茂状況等、その河道状況の変化を的確に把握するとともに、必要に応じて維持掘削や樹木伐開等の適切な対策を検討・実施します。

さらに、許可工作物についても、河川管理上の支障とならないよう、また、必要に応じて適切な対策が実施されるよう、施設管理者を指導します。

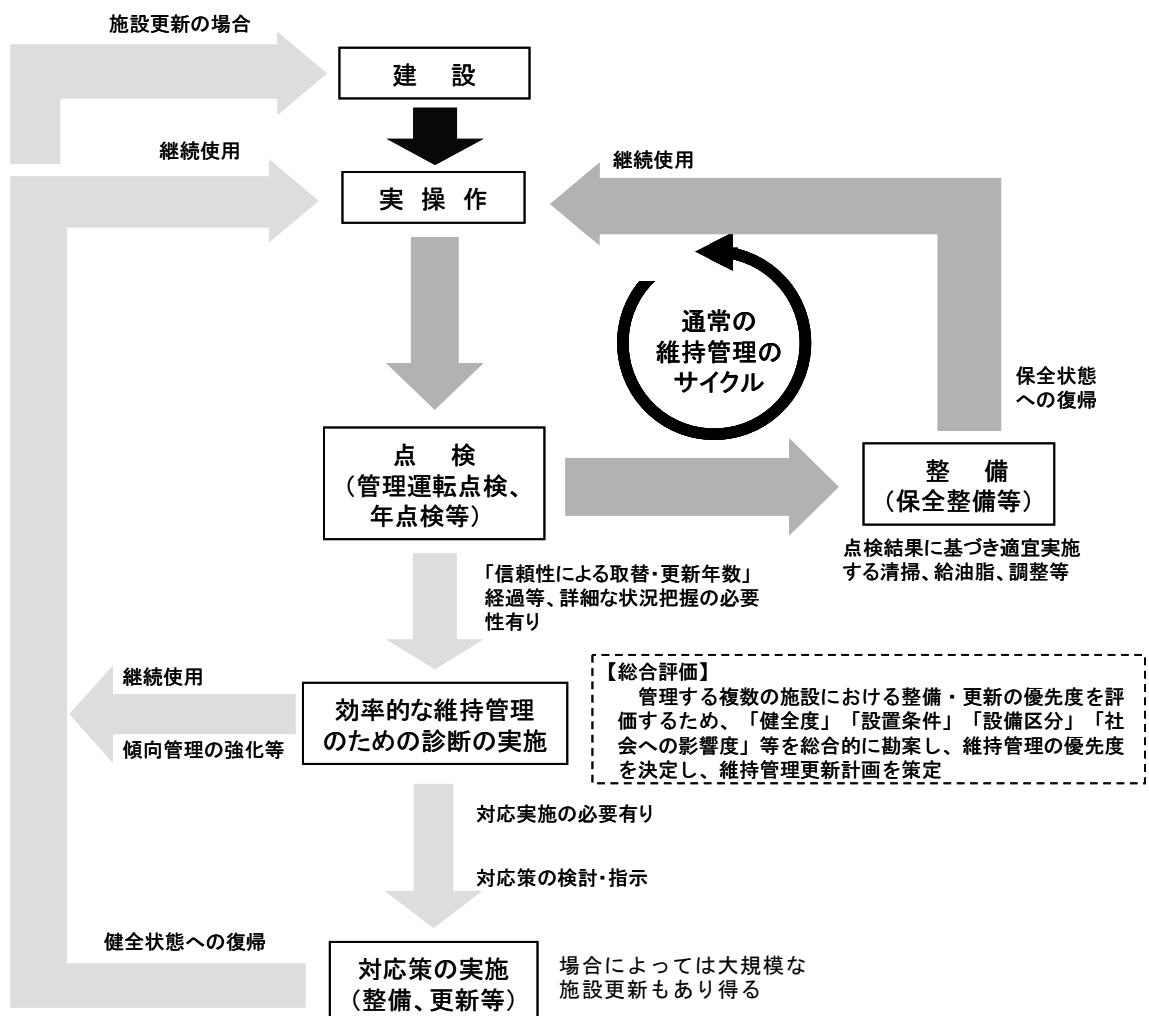


図 5.4.2 河川管理施設の長寿命化への対応イメージ

1)大芝水門、祇園水門等の大規模構造物の老朽化対策

大芝水門や祇園水門、高瀬堰、排水機場等をはじめとする大規模構造物については、その機能を適切に発揮させるため、日常から各施設の状況を的確に把握するとともにその結果を評価し、効率的かつ計画的な維持補修方法を検討し、必要に応じて対策を実施します。

また、今後多くの施設が耐用年数を迎えることが想定されており、これらの施設の機能をより長く発揮させるため、感潮域においては、樋門等の施設改築時期に合わせ、扉体を発錆しにくい材質へ変更することや、塗装材料の変更等により塗り替え回数の低減によるコストの縮減など、ライフサイクルコストの縮減を含めた施設の長寿命化対策を検討し、必要に応じて適切な維持管理を計画的に実施します。

さらに、ゲート操作等に係わる機械設備、電気設備については、点検・調査を行い施設の状態を評価・把握します。さらに、施設の損傷、劣化等の変状が確認された場合は、その状態を把握・評価するとともに適切な補修方法を検討し、必要に応じて対策を実施し、その機能の維持に努めます。

また、大芝水門、祇園水門については、建設後 50 年以上が経過しているため、ゲートや機械設備等の劣化が進行しており、適切な維持補修が必要です。

今後、施設の改築に着手するまでの間、現在の施設の状況を詳細に把握するとともに改築までの期間の適切な延命措置を検討し、必要な対策を実施します。

2)太田川放水路及び市内派川の堤防の空洞化対策

太田川放水路の堤防・護岸の空洞化対策については、定期的な河川巡視による護岸形状の確認を行い、護岸の目地や法面、根固め等の状況からその健全性を評価し、具体的な対策が必要となる実施時期の予測・検討に努め、必要に応じて適切な対策を実施します。

(2)川の営みを活かした持続可能な河道管理手法の確立

太田川下流部の河道内の樹木は、生物の生息・生育・繁殖環境を形成する等、多様な機能を有していますが、河川内にその生活環境を求めなくても生活史を支えることが可能だと考えられる生物も確認されています。

また、河道掘削を実施する箇所では、土砂の再堆積等も懸念されます。

このため、周辺の自然環境との調和にも配慮しつつ、太田川における「治水と環境の調和」を図ることが可能な、河道掘削と樹木伐開の適切な組み合わせ手法を確立するため、川の営みを活かした持続可能な河道形状を調査・検討し、それらにより得られた知見を評価・分析し、必要な対策を検討し実施します。

特に、高瀬堰の下流から安佐大橋付近ではみお筋が固定化し、河道内の中州等の発達により樹林化が進行しており流下能力が不足しています。そこで、

当該箇所を太田川における「治水と環境の調和」が図られるとともに、持続可能な河道管理の知見を得るためのフィールドとして、試行的取組を実施するとともに重点的なモニタリング等を実施し、得られたデータや知見等を取りまとめ、今後の河川整備等への活用に努めます。

また、安佐大橋下流から安芸大橋までの区間においては、観測史上最大の平成 17 年 9 月洪水では、多くの河道内樹木が倒伏し、これを受け、洪水と樹木の倒伏に関する実態調査等を実施しており、今後も継続して、矢口第 1 観測所において氾濫注意水位を上回る洪水が発生した場合に、縦横断測量、樹木調査等のモニタリングを実施します。

さらに、広島市中心市街地を流れる市内派川の流量は、大芝水門及び祇園水門により制御されていますが、分派地点では複雑な流れにより河床変動が生じて、堆積土砂が洪水時の分派量に影響を与えたり、局所的な洗掘により河川管理施設に破損が生じるおそれがあります。

そのため、洪水時の流量や水位の観測、定期縦横断測量、洪水後の横断測量等を行い、洪水時の分派量及び洪水による河床変動状況を把握し、適正な分派量を維持するための対策を検討・実施します。

これらにより得られた知見は、適切に河川維持管理計画に反映します。

なお、樹木伐開を行うにあたっては、コストの縮減及び伐採木の地域資源としての有効活用の観点から、伐採木の無償配布等を行うとともに、今後も地域社会との一層の連携を図ります。

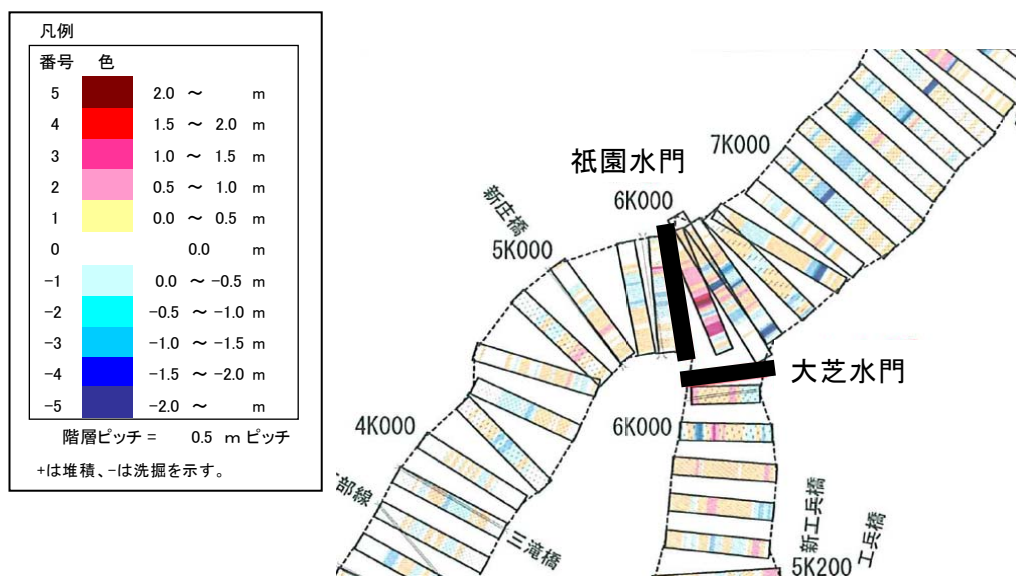


図 5.4.3 分派周辺の複雑な河床変動の状況

(平成 17 年 9 月洪水前後の河床変動状況。分派点周辺では、深掘れ箇所と堆積箇所が複雑に入り組んでいる)

5.4.2 その他の河川の維持管理に関する事項

(1)河川管理施設等の維持管理

1)河川管理施設等の点検・モニタリング・維持補修

河川管理施設の機能を維持するための施設等の異常の早期発見を目的とし、平常時の河川巡視、出水期前・出水後の施設の点検を行います。

さらに、堤防の浸透作用及び侵食作用に対する安全性、信頼性を維持し高めていくと同時に、堤防管理の充実強化を図るため、継続的に河川堤防のモニタリングを実施し、その状態把握に努めます。

また、堤防の亀裂、のり面の緩み、護岸の欠損、高潮堤防に見られる空洞化による護岸の歪み等は、洪水による侵食、堤体や基礎地盤からの漏水の原因となり、著しく堤防・護岸の機能を損ないます。特に中流部では河床勾配が急で蛇行を繰り返しているため河岸の侵食による護岸基礎の損傷等が生じやすい状況です。

堤防点検や河川巡視等でこのような異常を発見した場合には、その状態を把握・評価し、適切な補修方法等を検討し必要に応じて対策を実施します。また、堤防の除草については、堤防の異常を早期に把握して堤防の機能を維持するために重要であることから、河川維持管理計画で定める適切な頻度で実施します。



堤防点検の状況



堤防の除草

2)水質事故対策

太田川の流水は、水道用水をはじめさまざまな目的での水利用がされているとともに、河川空間においては多様な生物が生息しています。そのため、事故やテロ等による河川やダム等の貯水池への汚濁物質の混入等、突発的に発生する水質事故に対処するため、平常時の河川やダム等の貯水池の巡視等により水質事故に係わる汚濁源情報の迅速な把握に努めるとともに、「太田川水質汚濁防止連絡協議会」による情報連絡体制の徹底に努めます。

また、水質事故等の発生時においては、速やかに情報の収集、通報・連絡を行うとともに、関係機関と連携のもとオイルフェンス及びオイル吸着マットの設置等により被害の拡大防止に努めます。

さらに、水質事故対策資材の備蓄については、関係機関等の備蓄状況についても把握し、事故発生時に速やかに資材等の確保が図れるよう対応します。

3)環境のモニタリング

太田川水系の多様な河川環境を保全するため、河川及びダムでの「河川水辺の国勢調査」等によって、管理区間内における広範囲の生物の生息・生育・繁殖状況に関するモニタリング調査を継続的に行い、河川に関する各種計画の策定や事業を実施する際の河川環境への影響を検討し、貴重な自然環境を保全するための基本データとして活用するとともに、情報をウェブサイトやGoGi 通信等に掲載し、太田川の環境に関する情報提供に努めます。

また、河川巡視等により外来種の生息・生育状況を日々把握し、必要に応じ、早期対策の実施に努めます。

(2)土砂動態の把握

河道内の土砂堆積による流下断面の減少や河床の深掘れによる河川管理施設への悪影響や、ダム・堰の貯水池内への土砂堆積による貯水容量の減少等の悪影響が生じないように、定期的に河川巡視や縦横断測量等を行い、土砂の堆積状況や、河床変動状況を的確に把握し、必要に応じて維持掘削等の対策を実施します。

また、護岸等の機能に支障が生じた場合は補修を行います。

さらに、維持掘削や許認可による砂利採取¹⁾等に際しては、瀬や淵の保全に努めるとともに、水際部の掘削面の勾配を緩やかにし、一部に浅瀬を残す等、陸域の生物も含め多様な生物の生息・生育・繁殖環境に配慮するとともに、適切な指導・監督を行います。

第12次太田川水系砂利等の採取に関する規制計画(平成30年4月～令和5年3月)では、河川構造物(堤防、護岸、橋梁、堰など)や環境への影響のほか、堆積土砂の土石区分(砂、砂利、玉石、転石)など採取可能量等を考慮し採取規制区間を設定しています。また、採取規制区間においても、船運路の維持または治水上など、河川管理上の支障を認めるような堆積が生じた場合は、その必要性において砂利採取での代行掘削を認めることとしています。

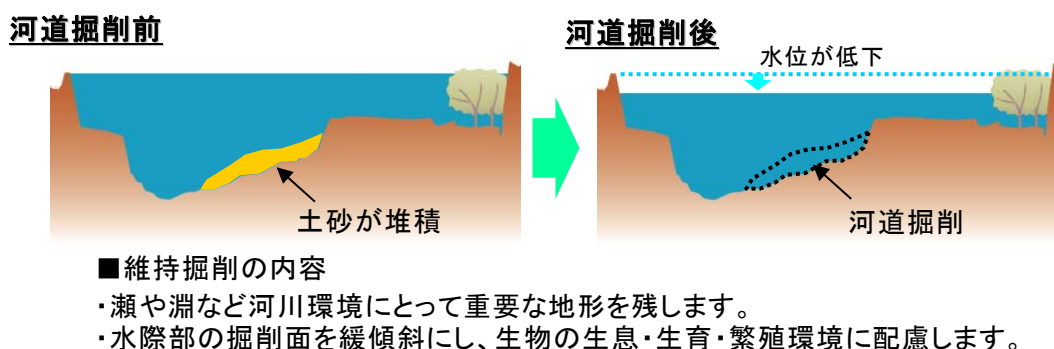


図 5.4.4 河道掘削による水位低下のイメージ

¹⁾ 砂利採取法第十六条による砂利採取許可。

(3)河川空間の適正な利活用のための管理

1)河川敷地の適切な利用

河川敷地の良好な環境を保つために、占用地の維持管理が適切に行われることが必要であり、河川敷地の占有者に対して安全面での管理体制、緊急時における通報連絡体制の確立等適正な維持管理の徹底を図ります。

また、河川敷地の不法占用や無許可又は許可基準に反する工作物や大規模な捨土、不法盛土や掘削等は、洪水の疎通の妨げとなったり、河川巡視の妨げとなったりする場合があります、これらに対して適正な監督・指導を行います。

2)不法係留船対策

不法係留船は洪水時に橋脚に塞き止められ流水を阻害したり、橋梁や護岸の損傷を招いたりするほか、平常時において景観阻害の一因となります。

不法係留船に対しては、引き続き関係機関との連携を図りつつ、河川巡視を通して不法係留の防止に努め、船舶所有者に対して適切な是正指導等を行うとともに、船舶の係留施設の整備について関係機関と調整します。



対策前



対策後

不法係留船対策

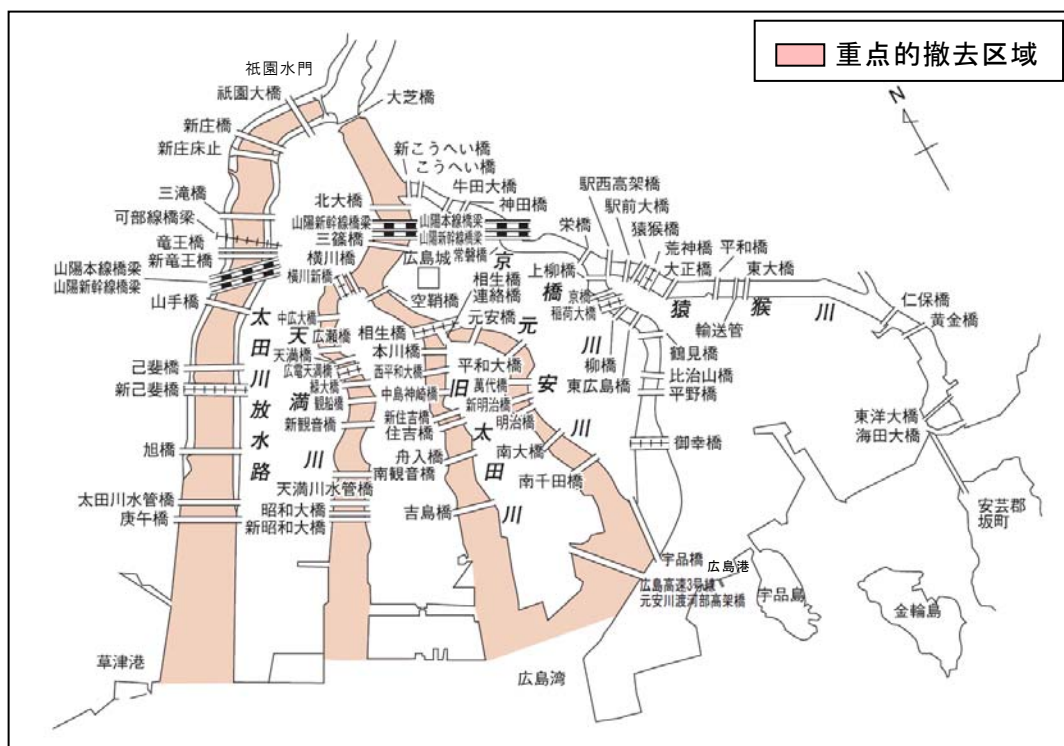


図 5.4.5 大臣管理区間の重点的撤去区域

3)不法投棄対策

廃棄物の不法投棄は、河川の自然破壊にもつながるほか、洪水時に下流へ流出し、海浜環境にも影響を及ぼします。

違法行為を発見・是正するため、河川監視カメラや河川巡視による監視を行います。

また、地域住民や関係機関等との連携により、是正措置を講じ違法行為の防止に努めます。

さらに、地域住民や NPO 法人等関係機関との連携による環境教育や現在実施しているクリーン太田川の継続実施を通じて住民の河川美化に対する意識を啓発していきます。

(4)地域との連携

「水の都」と称される広島の太田川の良好な水辺景観や、多様な自然環境を次世代に引き継ぐために、今後も、地域住民の方々をはじめ地方公共団体、関係機関との連携と協働体制の強化を推進します。また、日常的に人と川との繋がりがより良いものとなるよう、出前講座やクリーン太田川等を通じて、太田川を軸とした様々な河川環境教育を推進し、市民団体等の河川を活用した様々な取組や活動に対しても積極的な支援を行うとともに、太田川に関する様々な情報を出前講座やウェブサイト、G o G i ルーム等を活用して提供します。さらに、地域住民の方々の要望や意見を踏まえながら河川整備等に取り組み、積極的な対応に努めます。

また、民間団体で構成される河川協力団体と連携して、河川敷の清掃、除草や水生生物調査等の活動に取り組みます。

さらに、良好な河川環境を維持する取組として、公募による樹木伐採を行い、資源としての有効活用やコスト縮減を図ります。



太田川河川事務所ウェブサイト



G o G i ルーム



公募による樹木伐採

(5)情報の収集とデータの蓄積

適切な河川管理や防災体制の充実のため、平常時及び災害時、災害後のデータの蓄積が必要となります。そのため、適切な頻度で測量等のモニタリングを実施し、そのデータを蓄積するとともに評価・分析することで今後の河川管理に役立てます。

X R A I N (高性能レーダ雨量計ネットワーク)の観測体制が整備され、今後は局所的に発生する集中豪雨の観測精度等の向上が見込まれることから、これらにより得られた情報を、地方公共団体等をはじめ地域住民の方々に、迅速かつ的確に提供できる体制の整備を図ります。

また、水文・水質データについては、通年の水位・雨量観測、水質調査に加え、洪水後の痕跡調査、河床材料調査、渇水時の瀬切れ調査、水質事故時の原因究明等の詳細な調査を行います。

(6)危機管理体制の構築・強化

1)水防体制の充実・強化

地域住民、水防団、地方公共団体、河川管理者等が「自助、共助、公助」の考えのもと、連携、協働し、洪水時に的確に行動し、被害をできるだけ軽減するために防災体制や連絡体制の一層の強化を図ります。

このため、洪水や高潮等災害の発生が予想されるとき、また、一定規模以上の地震が発生したときには、各種情報の収集・発信基地として、太田川河川事務所内に災害対策支部を設置します。

活動拠点となる災害対策支部では雨量や水位情報、被災情報等を効率的に収集し、地域住民の避難に役立つ情報の発信等迅速な災害対応に役立て、水防活動や避難等のための情報発信を効果的に行うとともに、様々な情報を共有する体制の確立に努めます。

情報伝達に関しては、災害時の対応を円滑に行うため、災害対策訓練を定期的に行うとともに、研修や出前講座等を通じて、危機管理に関する他機関との情報の共有化を平常時から行います。



太田川河川事務所災害対策室

2)緊急用資機材の備蓄

河川管理施設の被災の拡大防止、危険箇所への事前対応のため、緊急用資機材を備蓄します。また、定期的に点検を行い、資機材の保管状況を把握し、適切に資機材を管理します。

3)洪水予報、水防警報等

雨量、水位、洪水予測等、各種河川情報を地方公共団体等に発表・通知します。

大臣管理区間のうち、「洪水予報河川」¹⁾である太田川、三篠川、根谷川においては、気象庁と共同で洪水予報を発表し、関係機関へ伝達を行い水防に関する種々の準備を促します。

大臣管理区間の「水位周知河川」²⁾である市内派川の旧太田川、天満川、元安川と古川においては、避難判断水位の到達情報を発表し、関係機関を通じて、円滑な避難措置の支援を行います。

また、大臣管理区間全川で水防活動の指針となる水防警報を発令し、関係機関へ伝達し効率的かつ適切な水防活動を支援しています。

さらに、出水期前には関係機関との情報伝達訓練、重要水防箇所、河川情報の説明を行う等、防災・減災活動の支援を行います。

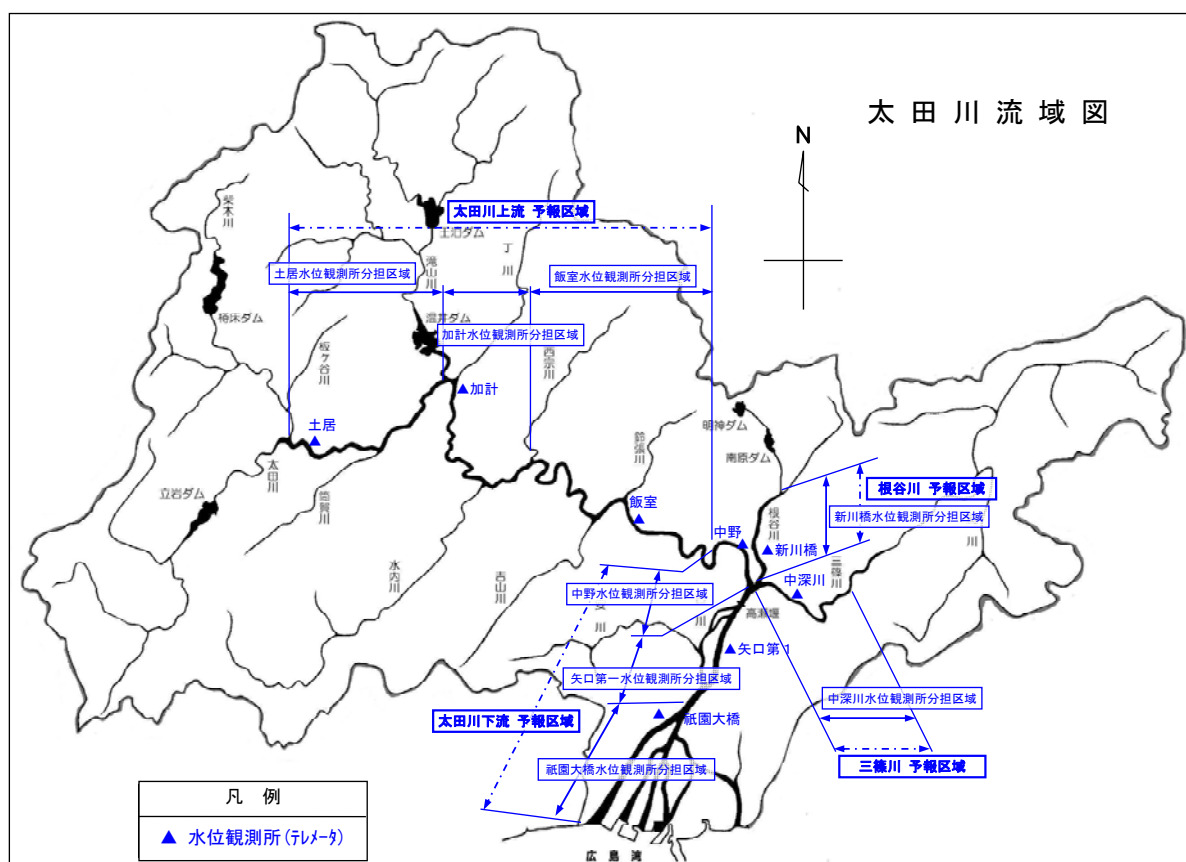


図 5.4.6 太田川水系における洪水予報区域図（大臣管理区間）

4)地震・津波対応

地震・津波の発生時においては、河川情報を適切に収集し、河川管理施設の点検を行うとともに関係機関等へ津波による水防警報等の迅速な情報伝達を実施します。

¹⁾ 流域面積が大きい河川で、洪水により国民経済上重大な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川のこと。

²⁾ 洪水予報河川以外の河川で、洪水により相当な損害を生ずるおそれがあるものとして指定した河川のこと。

さらに、平常時より地震を想定した被災状況等の情報収集・情報伝達手段を確保するほか、迅速な巡視・点検並びに円滑な災害復旧作業に向け、大規模地震等を想定した訓練を実施する等、体制の強化を図ります。

5)水防活動への協力

洪水や津波、高潮などにより災害が発生するおそれがある場合には、水防警報を発令し、自治体を通じて水防団体(消防団)の出動を要請します。

また、関係機関との情報共有と連携体制を構築するため、「太田川水防連絡会」を組織して、事前の重要水防箇所の周知、情報連絡体制の確立等を今後も継続して行うとともに、水防活動が円滑に行われるよう、協力体制や水防資機材などの確保・融通を図ります。あわせて、水防活動時の注意事項や堤防決壊の事例などを水防団員に周知し、水防活動に従事する者の安全確保に努めます。

さらに、地域住民、自主防災組織、民間団体等が災害時に行う水防活動を可能な限り支援します。

また、洪水や津波、高潮などにより著しく甚大な災害が発生した場合において、水防上緊急を要すると認めるときは、当該災害の発生に伴い浸入した水の排除のほか、高度の機械力又は高度の専門的知識や技術を要する水防活動(特定緊急水防活動)を行います。

6)堤防の決壊時等の被害軽減対策

堤防の決壊等の重大災害が発生した場合に備え、浸水被害の拡大を防止するための緊急的な災害復旧手順について事前に計画を策定し、氾濫水を速やかに排水するための対策等の強化に取り組むとともに、必要な資機材の準備等、早期復旧のための体制の強化を図ります。

また、平常時から、災害復旧に関する情報共有及び連絡体制の確立を図られるよう、関係機関との連携を図ります。

大規模水害等においては、自治体の災害対応全般にわたる機能が著しく低下するおそれがあるため、TEC-FORCE(Technical Emergency Control FORCE: 緊急災害対策派遣隊)等による災害発生直後からの被災状況調査、排水ポンプ車による緊急排水等の支援、自治体への災害対応支援の一層の強化を図ります。

7)河川管理施設の操作等

洪水時において、雨量、河川の水位・流量等を的確に把握し、操作規則に基づき、温井ダムや高瀬堰、排水機場等の河川管理施設の適正な操作を行います。また、内水氾濫被害が発生するおそれがある場合には関係する地方公共団体からの要請等により、排水ポンプ車を機動的に運用し、迅速かつ円滑に内水氾濫被害を軽減するよう努めます。

今後、社会情勢の変化や地域住民の高齢化による水門操作員の確保も困難になることが予測されることから、老朽化した樋門等の改築時期等に合わせ、河川の特性和地域の実情を踏まえ、水位変化に対応した自動開閉機能を有する施設への改善を図るなど、的確に施設を運用できる体制の整備を図ります。

また、気候変動による大雨や短時間強雨の発生頻度の増加に伴い、水位の急激な上昇が頻発することが想定されることから、河川管理施設の確実な操作と操作員の安全確保のために、施設操作等の遠隔化・自動化等の整備について検討します。

8)許可工作物の管理指導

堰、橋梁等の許可工作物についても、河川管理施設と同様に施設の適切な維持管理を施設管理者に指導します。

また、河川巡視において変状が確認された場合、速やかに施設管理者に連絡し、補修、整備等を指導します。

9)洪水氾濫に備えた社会全体での対応

近年の豪雨災害における逃げ遅れの発生等の課題に対処するために、行政・住民・企業等の各主体が水害リスクに関する知識と心構えを共有し、氾濫した場合でも被害の軽減を図るための、避難や水防等の事前の計画、体制、施設による対応が備えられた社会を構築していきます。

今後は引き続き、減災対策協議会により継続的なフォローアップを行い、必要に応じて取組方針を見直します。また、公共交通事業者やマスメディア等と連携し、メディアの特性を活用した情報の伝達方策の充実、防災施設の機能に関する情報提供の充実、防災施設の機能に関する情報提供の充実などを進めていきます。

10)災害リスクの評価・災害リスク情報の共有

想定最大規模の洪水等が発生した場合でも人命を守ることを第一とし、減災対策の具体的な目標や対応策を、関係自治体と連携して検討します。

具体的には、浸水想定や水害リスク情報に基づき、浸水想定区域内の住民の避難の可否等を評価した上で、避難困難者への対策として、早めの避難誘導や安全な避難場所及び避難路の確保など、関係自治体において的確な避難体制が構築されるよう技術的支援等に努めます。

市町村地域防災計画に記載され、浸水想定区域内にある地下街、要配慮者利用施設や大規模工場等の施設の所有者または管理者が、避難確保計画又は浸水防止計画の作成、訓練の実施、自衛水防組織の設置等をする際に技術的支援を行い、地域水防力の向上を図ります。

洪水時の円滑かつ迅速な避難を確保し、又は浸水を防止することにより、水災による被害の軽減を図るため、想定最大規模降雨²⁾の洪水が発生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し、太田川水系では平成 29 年 4 月 19 日に告示しました。

＜観音小学校区＞ 太田川が氾濫した場合

観音200年に1回以上の洪水発生、太田川氾濫において2日間の降雨量が50mm以上の場合は氾濫発生、太田川氾濫が氾濫上場を発生（平成29年4月19日発表）

観音水防組合管内 氾濫危険地（広島市西区大田3丁目）

氾濫が予想される観音管内の各地点の氾濫危険地（観音管内の氾濫危険地）

No.	観音管内の各地点の名称	所在地	観音	洪水	氾濫	避難
1	小川東第一保育園	観音本町二丁目9-5	1	—	—	—
2	内子幼稚園センター	観音本町二丁目24-1	4	—	—	—
3	観音公園	観音本町三丁目11	2	—	—	—
4	観音本町公園	観音本町一丁目23-3	2	—	—	—
5	観音小学校	観音本町二丁目1-26	3	—	—	—
6	観音児童館	観音本町二丁目1-74	2	—	—	—
7	観音公民館	観音本町二丁目1-77	2	—	—	—
8	観音中学校	観音本町三丁目4-6	4	—	—	—

■観音管内の各地点は、全学的区域内に上流より順に設置されています。

■本表は観音管内の、200年に1回以上の洪水発生、太田川氾濫において2日間の降雨量が50mm以上の場合は氾濫発生、太田川氾濫が氾濫上場を発生（平成29年4月19日発表）

■観音管内、太田川、観音管内に、200年に1回以上の洪水発生、太田川氾濫において2日間の降雨量が50mm以上の場合は氾濫発生、太田川氾濫が氾濫上場を発生（平成29年4月19日発表）

凡例

5m以上
3-5m
0.5-3m
0.5m以下

洪水時緊急避難場所

洪水浸水想定区域の更新の際には、地方公共団体の避難所等を記載した洪水ハザードマップの作成、普及への支援を引き続き行います。

12)避難を促す水位情報等の提供

また、個別の氾濫ブロックについて危険となるタイミングをタイムリーに把握するため、水害リスクラインを導入するとともに、洪水予測の高度化を進めます。

地域住民自ら洪水時の危険度を確認し、的確な判断や行動に繋がれるように、橋脚や水位観測所等に「氾濫危険水位」等の水位情報を表示します。

152

水位表示等を設置する際は、地域住民の目線で設置することが重要です。避難時に使用する道路が冠水する水位を表示する等、安全な避難行動を促すための情報を提供するとともに、防災意識の向上に繋がる工夫をします。

また、洪水時における地域住民の迅速な避難や水防活動等の支援のため、レーダ雨量観測を含む雨量情報及び水位情報、CCTV カメラによる基準水位観測所等の主要地点の画像情報等について、光ファイバー網、河川情報表示板等の情報インフラ、インターネット及び携帯端末、ケーブルテレビ、地上デジタル放送(データ放送)等を積極的に活用し、危険の切迫度が住民に伝わりやすくなるよう、分かりやすい情報の提供に努めます。

さらに、洪水時のみならず、河川環境の保全・改善や既得用水の取水安定化及び水資源の有効活用が図れるように、河川流量やダム貯水量等についても、広く情報提供を行います。

13)危機管理型水位計の設置

減災対策協議会における取組の1つとして、「迫りくる危機を認識した的確な避難行動のための取組」を挙げており、避難行動・水防活動等に資する基盤等の整備を行っていきます。

具体的な整備内容の1つとして、堤防の高さや川幅などから相対的に氾濫が発生しやすい箇所及び行政施設等の重要施設が浸水する可能性が高い箇所に危機管理型水位計を設置し、住民の避難に役立てていきます。

また、危機管理型水位計の観測水位はリアルタイムでパソコンやスマートフォン等により確認することができ、沿川の住民の避難に資する情報提供が可能となります。(URL: <https://k.river.go.jp/>)

14)水害リスク情報の発信

開発業者や宅地の購入者等が、土地の水害リスクを容易に認識できるようにするため、現在住宅地を中心に行われている街の中における想定浸水深の表示について、住宅地外への拡大を図るとともに、都市機能の集約や居住の誘導に災害リスクが反映されるよう、減災対策協議会等を活用し、関係機関との連携を強化します。

15)防災教育や防災知識の普及

学校教育を通じた防災意識の向上ならびに地域の特性をふまえた防災教育の取り組みとして、出前講座の推進や防災に関する学習指導計画の作成支援を実施します。

また、住民に日頃から河川との関わりを持ち、親しんでもらうことで、防災知識の普及につながるよう、河川協力団体等による啓発活動の支援に努めます。

また、自治体の避難情報や、河川やダム等の防災情報等を活用した住民参加型の避難訓練等を関係機関と連携して推進します。

今後も地域住民、学校、企業等が防災に対する意識を高め、洪水時に自主的かつ適切な行動をとれるように、洪水ハザードマップを活用した防災訓練、防災計画検討などの取組に対し必要な技術的支援・協力を継続して行います。



防災教育の取組

16)既存ダムの洪水調節機能の強化

温井ダムについては、ダムの洪水調節能力を最大限活用するための操作の方法について検討し、必要に応じて操作規則等を見直します。また、ダムへの流入量の予測精度の向上、ダム操作の更なる高度化について検討します。

また、令和元年 10 月に発生した台風第 19 号では、全国各地で堤防決壊、越水により広域的に甚大な被害をもたらしました。

この様な水害の激甚化等を踏まえ、下流の全川にわたって水位を低下させ、堤防の決壊リスクの低減や内水被害・バックウォーターの影響を軽減する有効な治水対策となるダムによる洪水調節機能について、治水対策の緊要性、ダム整備の地理的な制約等を勘案し、緊急時において既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に活用できるよう定めた「既存ダムの洪水調節機能の強化に向けた基本方針」が令和元年 12 月に示されています。

これに基づき、一級河川太田川水系において、河川管理者である国土交通省並びにダム管理者及び関係利水者は、河川について水害の発生の防止等が図られるよう、太田川水系治水協定を令和 2 年 5 月に締結し、既存ダム（利水ダムを含む）の洪水調節機能強化を推進する取組として、事前放流を実施します。

17)気候変動による影響のモニタリング

気候変動の影響により洪水等の規模が増大することが予測されていることを踏まえ、流域の降雨量、降雨の時間分布・地域分布、流量、河口潮位等についてモニタリングを実施し、経年的なデータ蓄積に努め、定期的に分析・評価を行います。

6. その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

本計画は、太田川水系における大臣管理区間を対象とするものですが、河川の成り立ちや、その役割・特性を考慮し、冠山や臥龍山をはじめとする源流の山々から海域の広島湾まで含めた流域一体での河川管理への取組が重要であると考えます。

このため、河川管理者をはじめ地域住民や地方公共団体、関係機関・団体等と、流域一体となって、より一層の連携強化に努め、相互の情報共有を図ります。

また、今後の少子高齢化社会や社会資本ストック増大による維持管理費の増大等を見据え、それぞれの地域特性や今後の社会情勢の変化等を踏まえ、「自助・共助・公助」の精神のもと、地域との適切な役割分担により、太田川の総合的な河川整備・管理に努めます。

6.1 関係機関等との連携

広島湾再生プロジェクトにおける住民との連携活動、太田川再生方針に基づく太田川産アユ・シジミの資源再生懇談会（基本理念：「天然遡上のアユが育ち、広島湾のカキを育み、安全で、泳げ、遊べる太田川」）、広島市緑の基本計画（基本理念：「水・緑・いのち輝くまち ひろしま」、平成22年11月18日「広島市緑の基本計画の改定について（答申）」）等、広島における太田川の役割と川が有している多面的機能を認識しつつ、関係機関と連携した川づくりの推進、水質保持活動、自然環境保全活動、普及啓発活動に関する事業への必要な情報提供等の支援、市民団体への活動紹介や支援等について、今後も積極的な対応に努めます。

広島県では、森林の持つ洪水緩和や水源涵養などの公益的機能の重要性を鑑み、平成19年4月より「ひろしまの森づくり県民税」を財源とする「ひろしまの森づくり事業」に取り組んでいます。また、平成26年8月豪雨での土砂災害等を起因として、防災・減災型の里山林整備事業の支援がはじまっています。

太田川流域を森林から河川、そして海域まで一体として考えた、さまざまな防災・減災の取り組みとの連携に努めます。

6.2 「温井ダム水源地域ビジョン」の推進

温井ダムでは、地域住民、安芸太田町、河川管理者等が協働し、温井ダムを活用した地域づくりを目指す行動計画として「温井ダム水源地域ビジョン」を策定しています。地域社会の活性化の一助として、ダム湖で行う龍姫湖まつり等、周辺地域の交流を促す施策の推進を図ります。

6.3 都市計画に関する施策との調整

良好な河川景観の保全及び創出を図るため、関係する地方公共団体等と都市計画法等に基づく必要な行為の規制、誘導等について調整を図ります。

また、河川周辺において都市計画事業等が実施される場合は、関係する地方公共団体の施策と調整を図ります。

特に、下流デルタ域を中心として、地方公共団体において河岸緑地等が計画的に整備が進められており、これらの周辺環境と背後地のまちづくりと一体となった河川整備が必要であることから、関係する地方公共団体と連携・調整を図ります。

6.4 兼用道路及び河川に隣接する道路等との調整

堤防上の兼用道路及び河川に隣接する道路等については、道路管理者等が整備・維持管理を行う場合がありますが、河川敷地利用の快適性や安全性の向上等が図られるよう、歩道や横断歩道、安全施設の設置等について、必要に応じて道路管理者等と調整を図ります。

また、隣接する施設に影響を及ぼす可能性のある河川整備の実施にあたっては、施設管理者等の関係機関と調整を図ります。

6.5 景観等に関する施策との調整

多様な自然環境や歴史・文化に彩られた良好な水辺景観を次世代に引き継ぐため、河川整備を行う際には、景観法をはじめ、県・市の景観条例や「水の都ひろしま」構想等に位置付けられた景観形成に関する方針と調整を図るとともに、太田川とともに育まれた文化財等への配慮に努めます。

6.6 情報の共有化

地域との連携・協働をより良いものにするためには、治水・利水・環境に関わる太田川の様々な情報を相互に共有化することが重要と考えています。

そのため、太田川河川事務所ウェブサイトによる行事の情報等各種情報の発信、報道機関と協力した積極的な情報提供、出前講座等を通じた意識啓発活動の実施を通じて、太田川の河川整備の状況及び自然環境の現状や課題等に関する情報を幅広く発信するように努めます。

6.7 流域における川を中心軸とした住民意識の向上

河川の持つ治水・利水・環境それぞれの機能は、河川管理者、関係機関及び地域住民がともに行動し、河川管理を行っていくことで、十分な機能が発揮されるものです。

治水に関しては、河川の整備は段階的に進められます。つまり、その時点での治水機能を上回る規模の洪水が発生した場合の被害を軽減するために、「自助・共助・公助」の考え方を基本とした地域住民の防災意識の向上が必要となります。

このため、既に公表している洪水浸水想定区域図に加え、広島市や安芸太田町、その他の関連する地方公共団体が作成する太田川流域に関連する洪水ハザードマップに関しては、必要な情報提供や作成支援を行います。また、地方公

共同体と連携し地域住民を対象とした防災学習の充実を図るとともに、地域の防災体制の強化に協力します。

利水に関しては、太田川の水が、流域だけでなく瀬戸内海の島しょ部に至るまで広範囲に、かつ様々な用途で利用されていることや江の川水系からも分水されているという認識のもと、節水等の量的対策等、身近にできる取組が地域に根付くように広報、啓発活動を進めます。

環境に関しては、良好な太田川の現在の水質を維持するために、家庭雑排水等の生活系負荷の削減等の啓発活動に努めます。

太田川の自然環境を活かした河道を形成、保全するとともに、自然体験活動等を通して、身近な自然である太田川に接する機会の提供、将来を担う子どもたちへの環境学習への支援等、上下流の地域住民の交流を含め、太田川をより身近に感じられ、広く太田川に対する関心が高まるような活動を進め、地域と一体となって多様な河川環境を保持していきます。

安全な河川利用の推進のために、地域住民や子どもたちを対象とした安全教育の推進に努めます。

さらに、流域の観点から、温井ダム水源地域ビジョンに基づく地域間交流や太田川流域振興交流会議等の様々な取組をはじめとして、太田川を軸とした流域全体の治水、利水、環境の繋がりをより強めるため、流域一体として住民意識の向上に努めます。

このような取組を継続的かつ効果的に実施するため、地域の NPO 法人や市民団体、地方公共団体を始めとした関係機関等との連携、協働を強めるとともに、取組の核となる人材育成活動等への支援に努めます。

6.8 社会環境の変化への対応

高齢化、世代間交流の希薄化等の地域社会の変化に伴い、太田川が果たすべき役割にも新たな社会環境への対応が求められています。

さらに、太田川には、地域の重要な社会基盤の一つとして多様な機能が求められています。

こうしたことから、太田川の河川整備においては、地域計画等との連携を図りつつ、施設整備等のハード対策や組織づくり等のソフト対策等に努めるとともに、河川整備計画自体も社会環境の変化に対して順応的な対応を図ることができるよう柔軟に運用します。

太田川水系河川整備計画

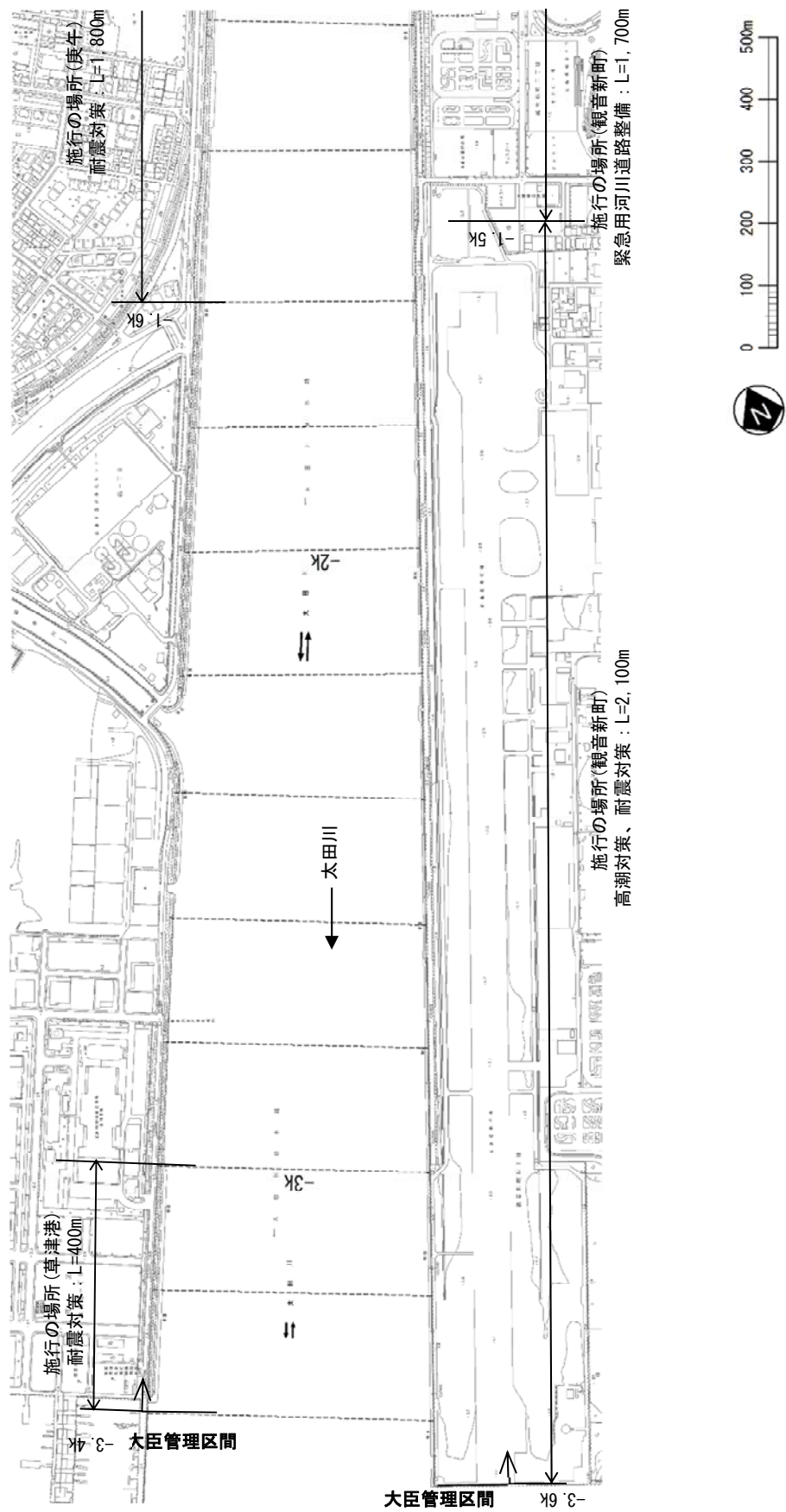
【大臣管理区間】

附 図

【太田川本川】

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

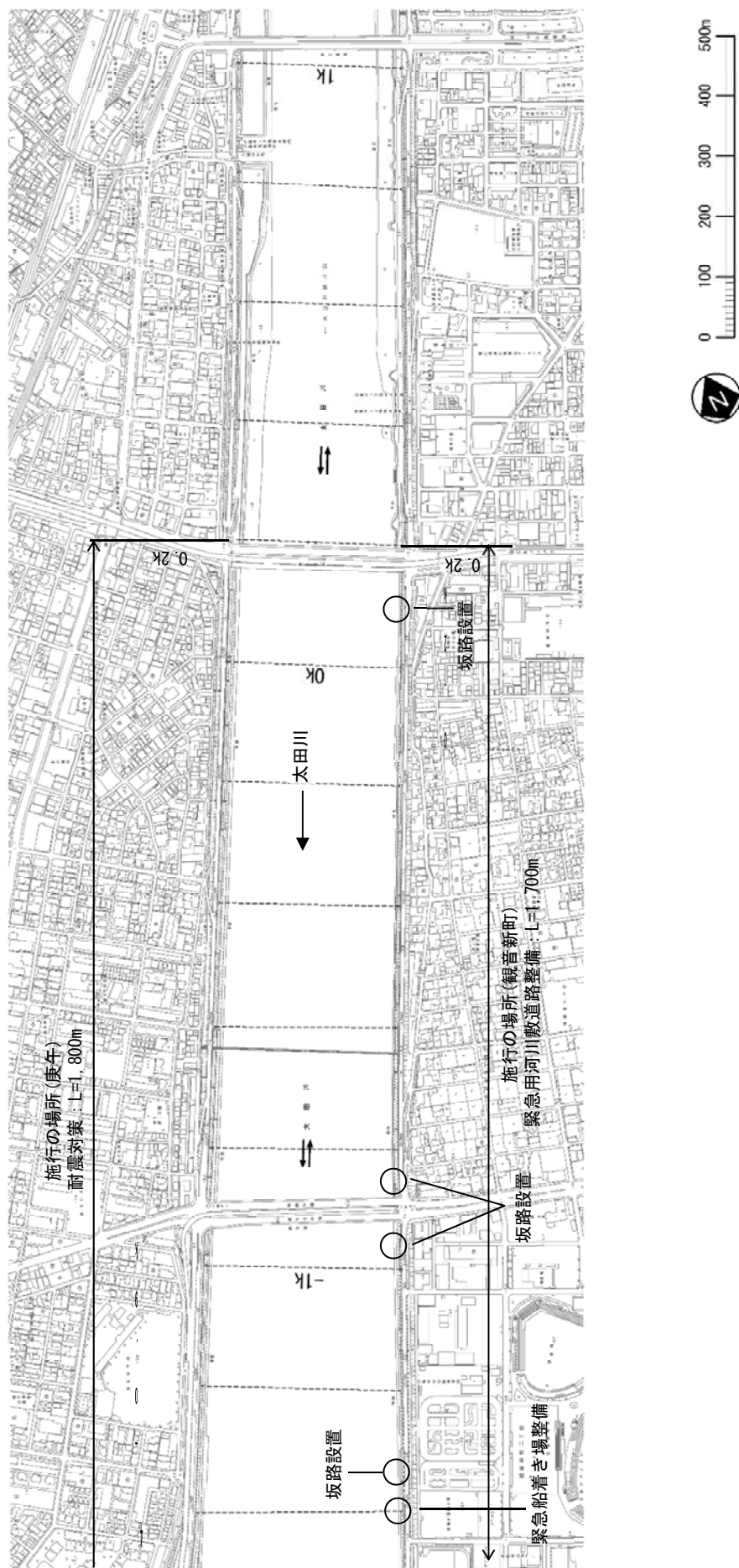
太田川本川(1/14) : -3.4k~-1.2k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

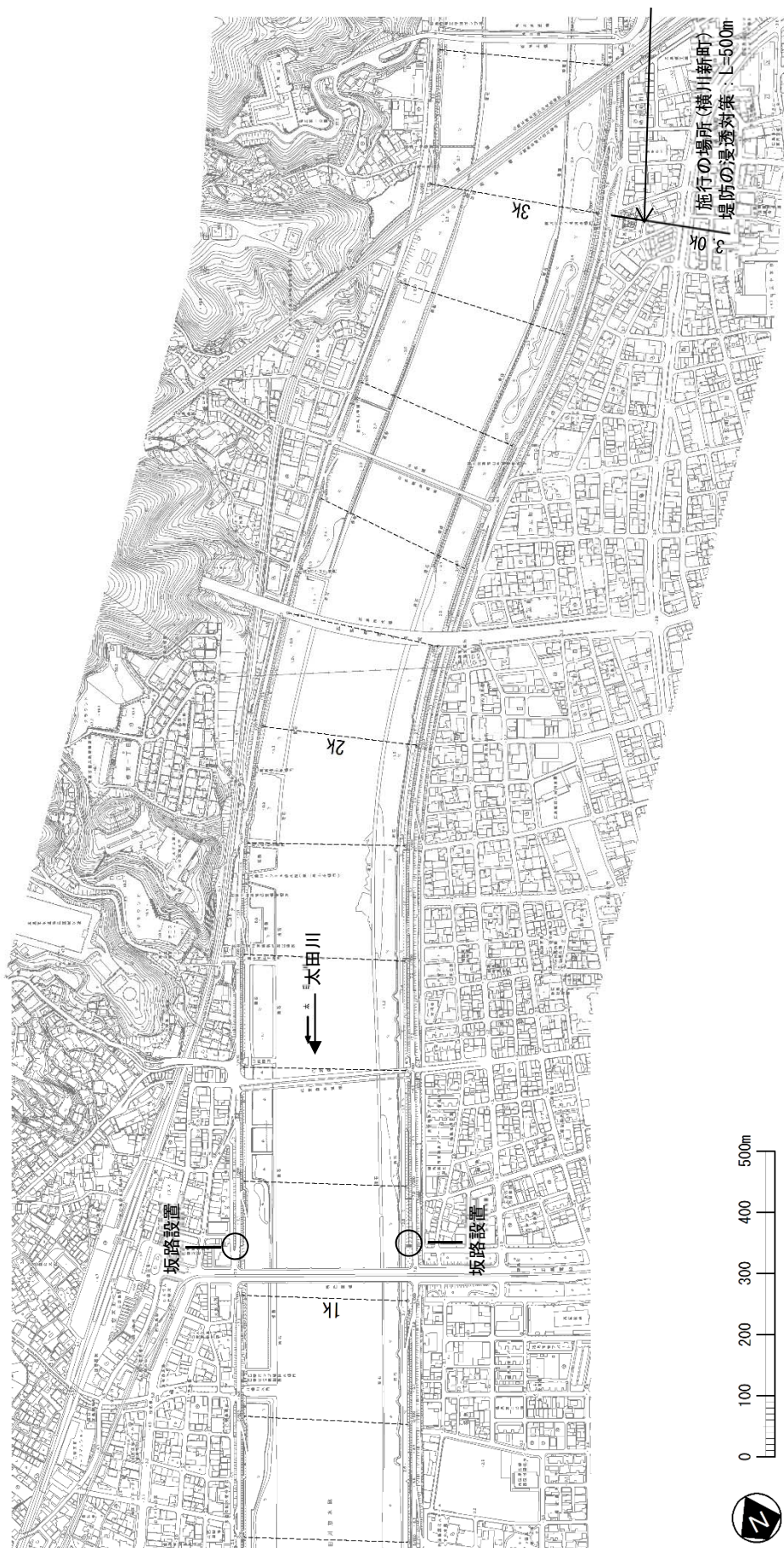
太田川本川 (2/14) : -1.4k ~ 1.0k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

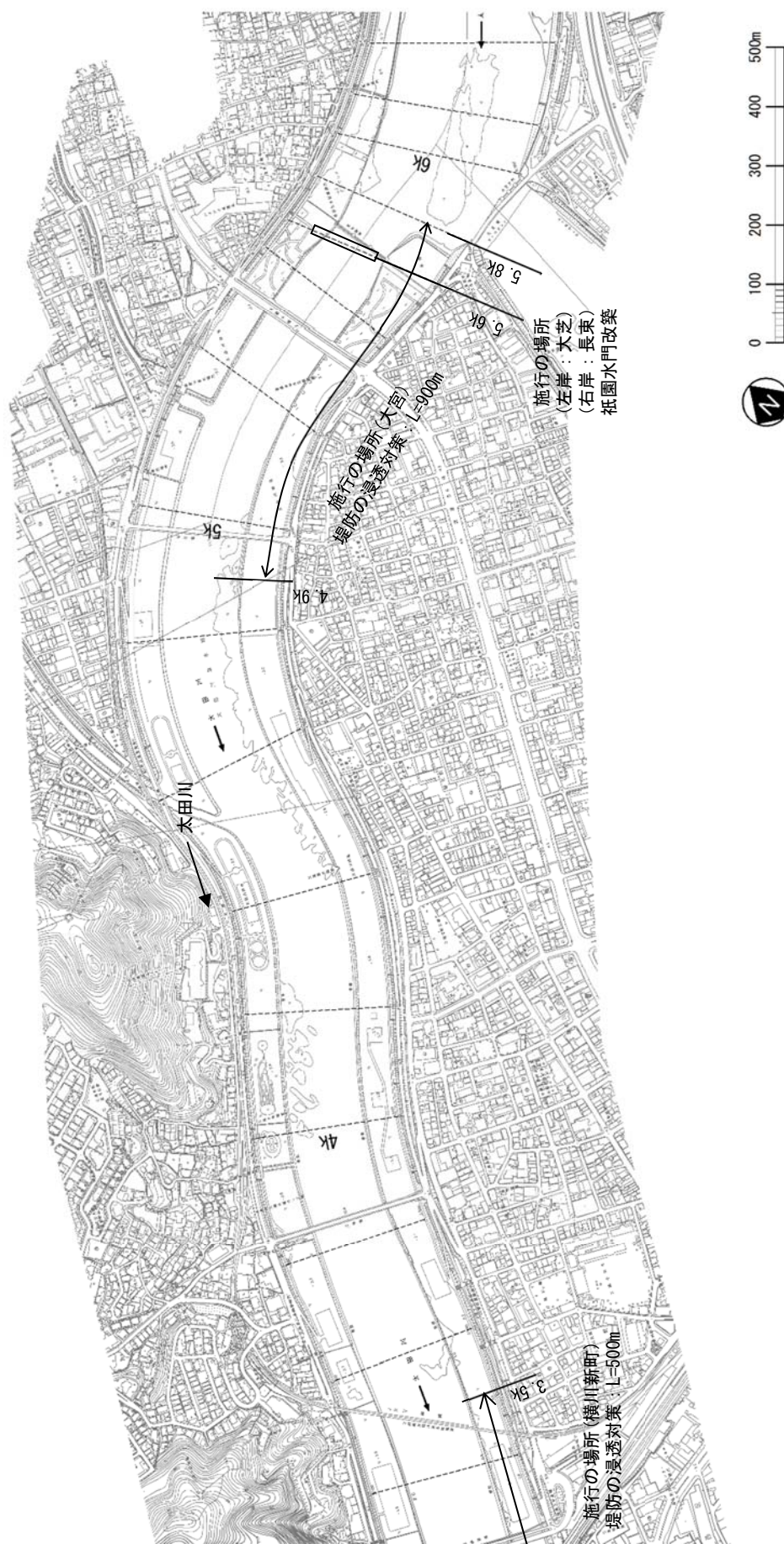
太田川本川 (3/14) : 0.6k~3.2k 付近



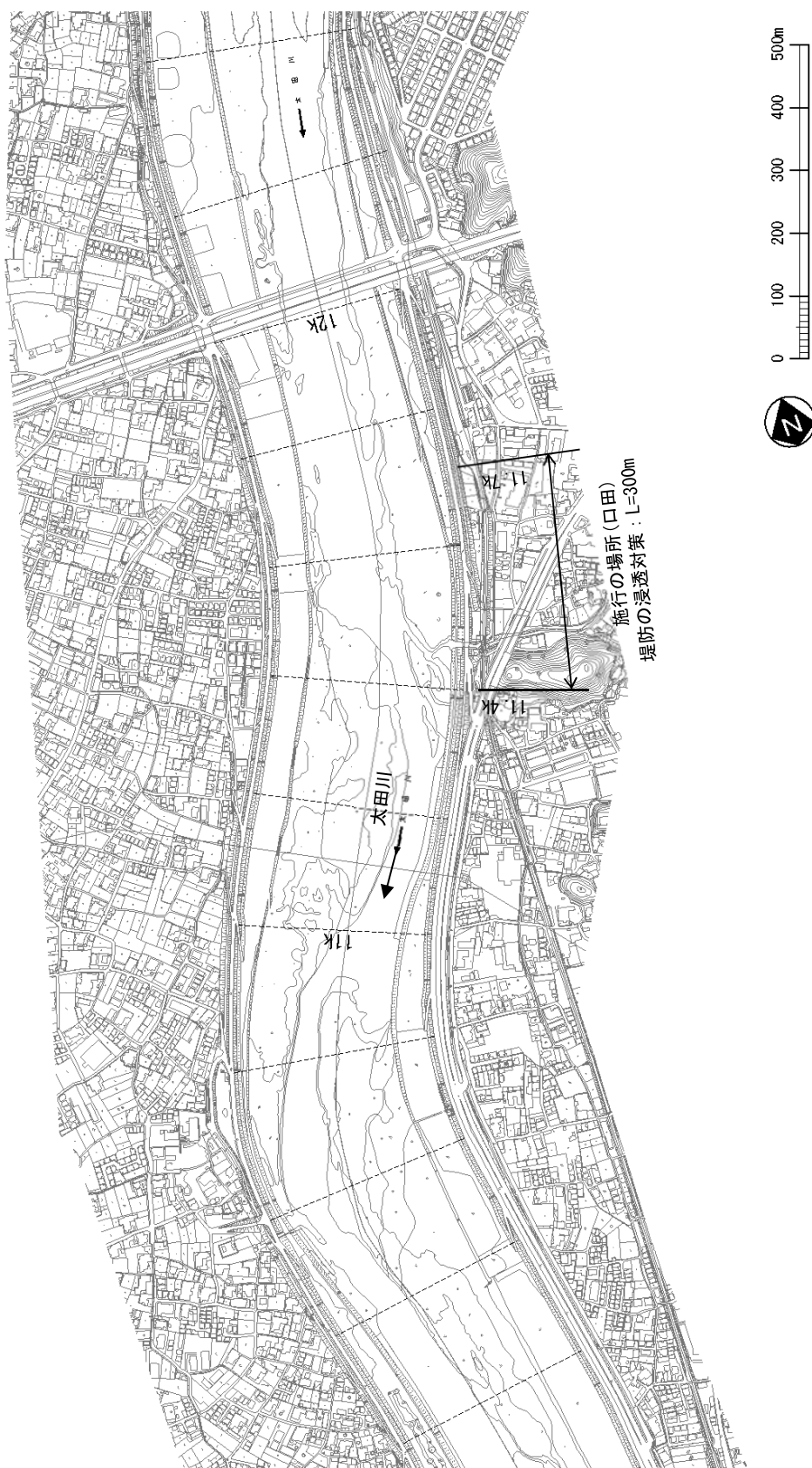
※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

太田川本川(4/14) : 3.4k~6.4k 付近



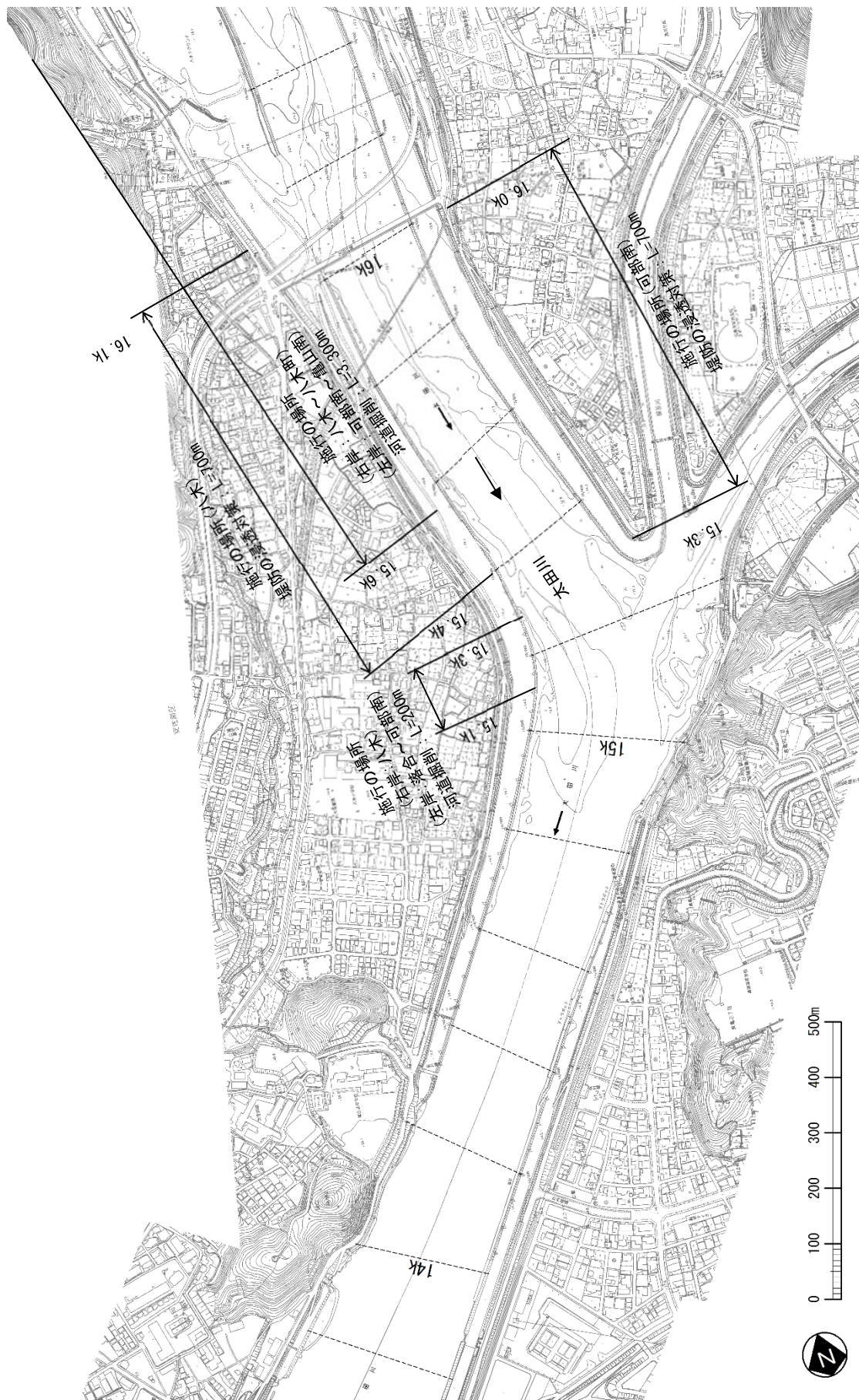
※本図は現時点での河川の状況をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

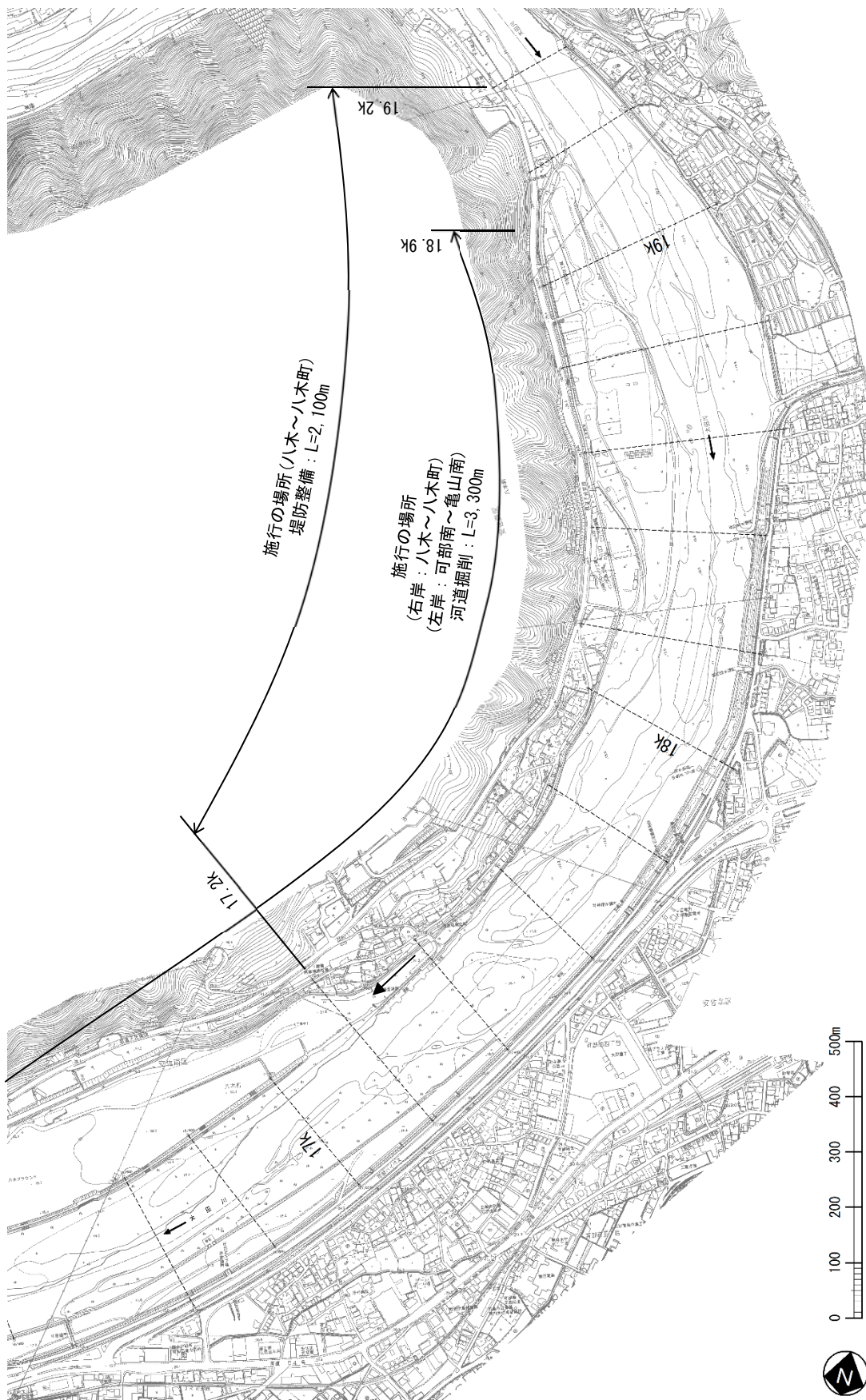
太田川本川(6/14) : 13.8k~16.4k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

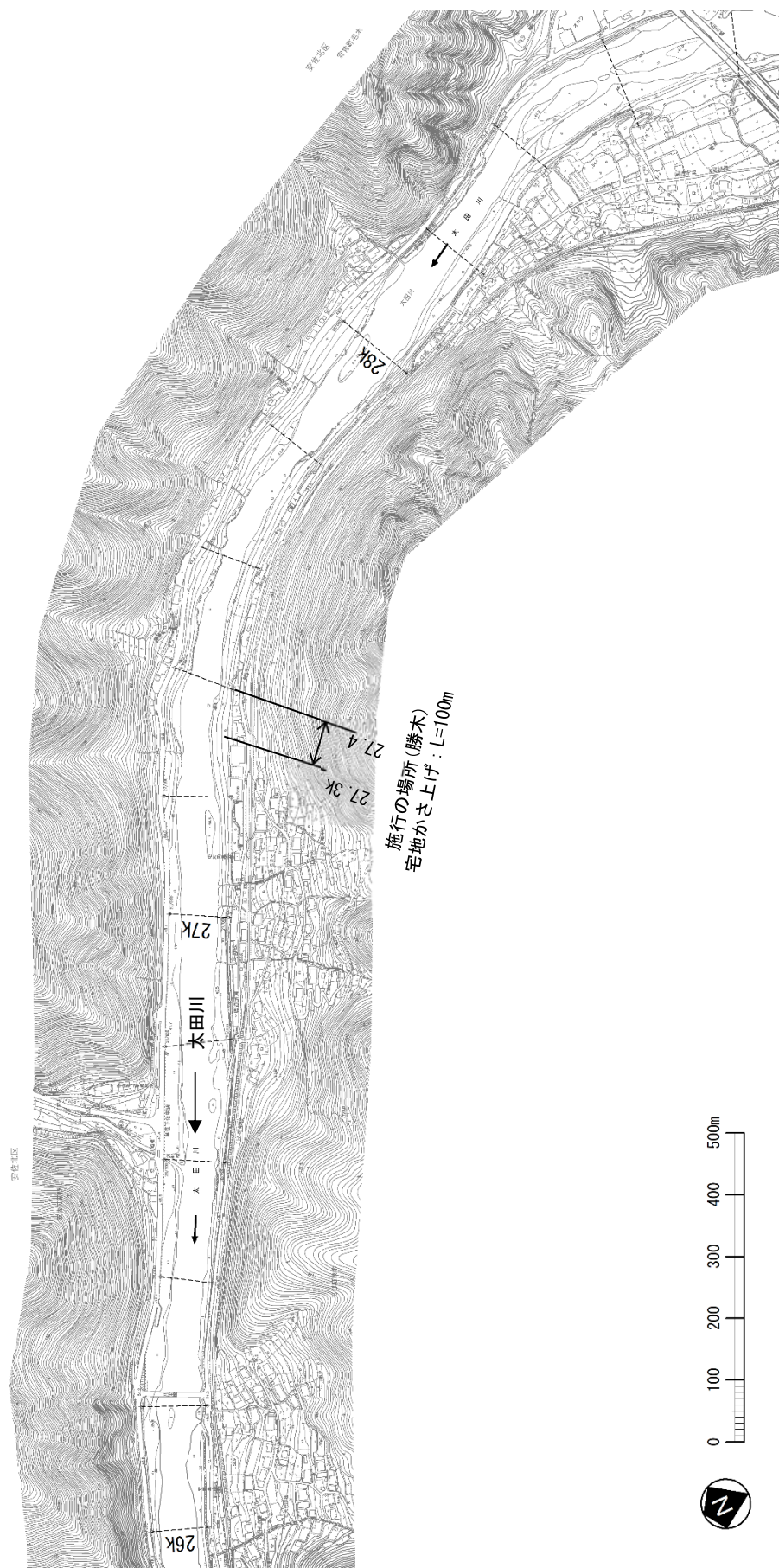
太田川本川(7/14) : 16.6k~19.4k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

太田川本川(8/14) : 26.0k~28.8k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

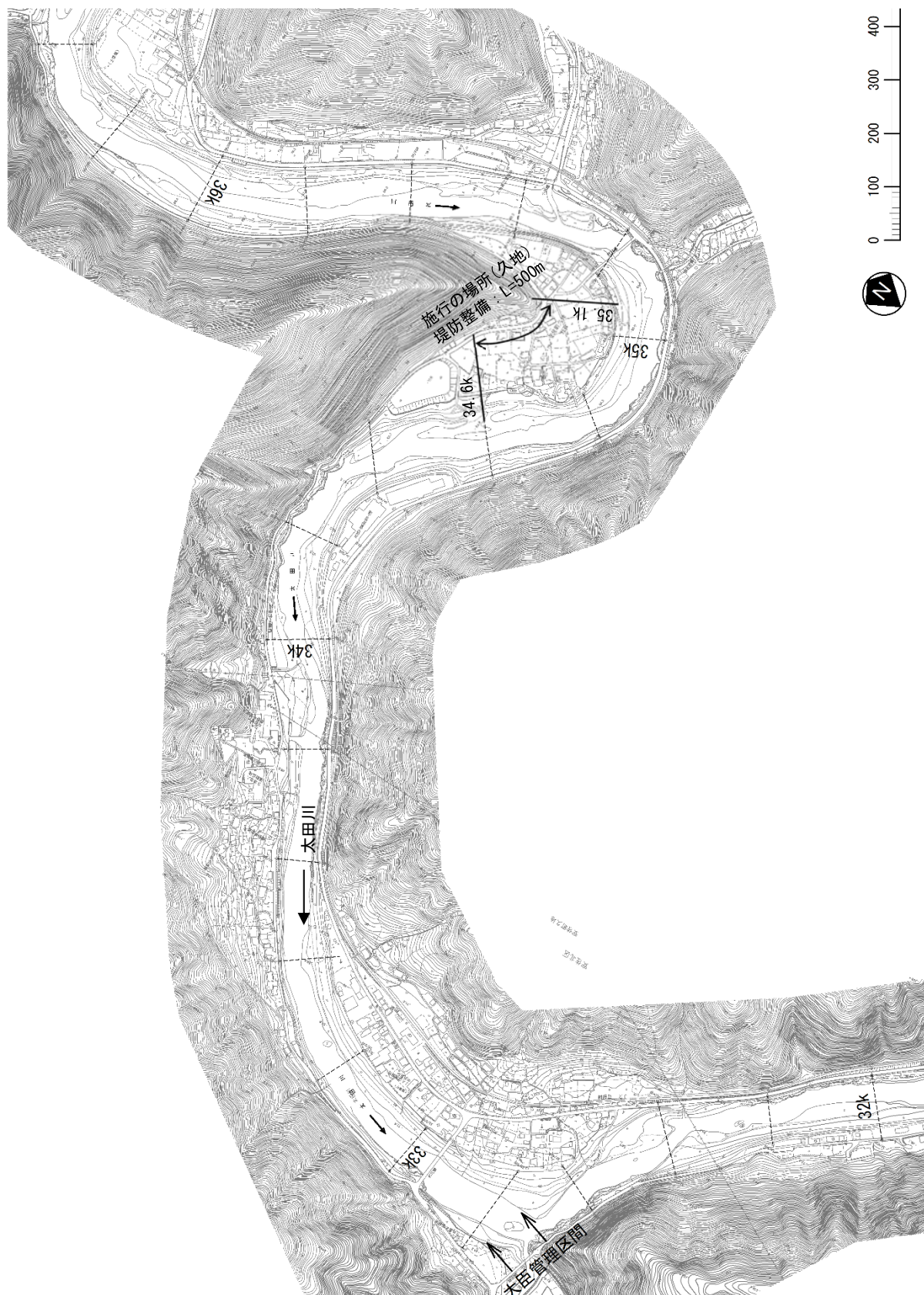
太田川本川(9/14) : 28.4k~31.8k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

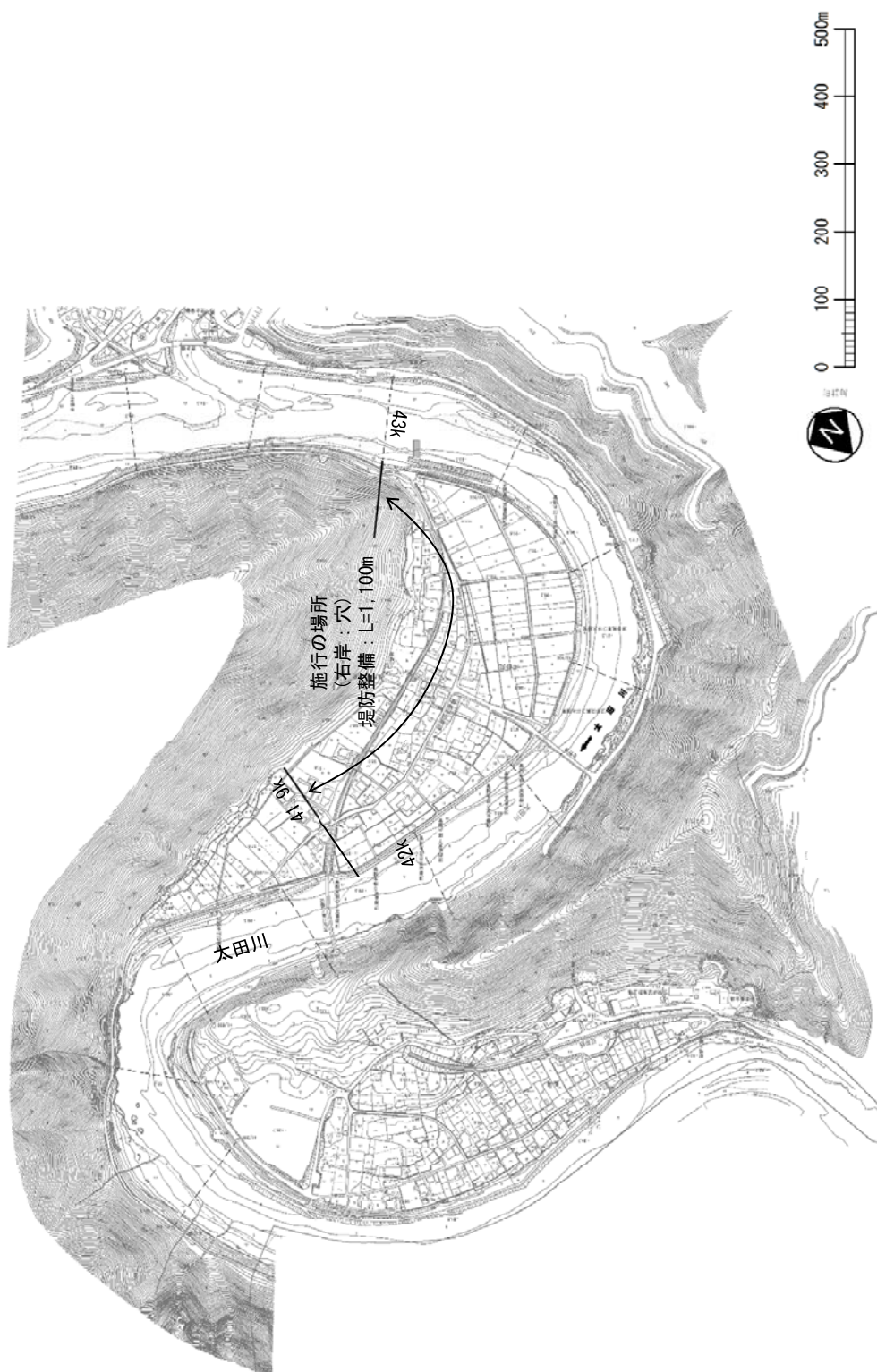
太田川本川(10/14) : 32.2k~36.4k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

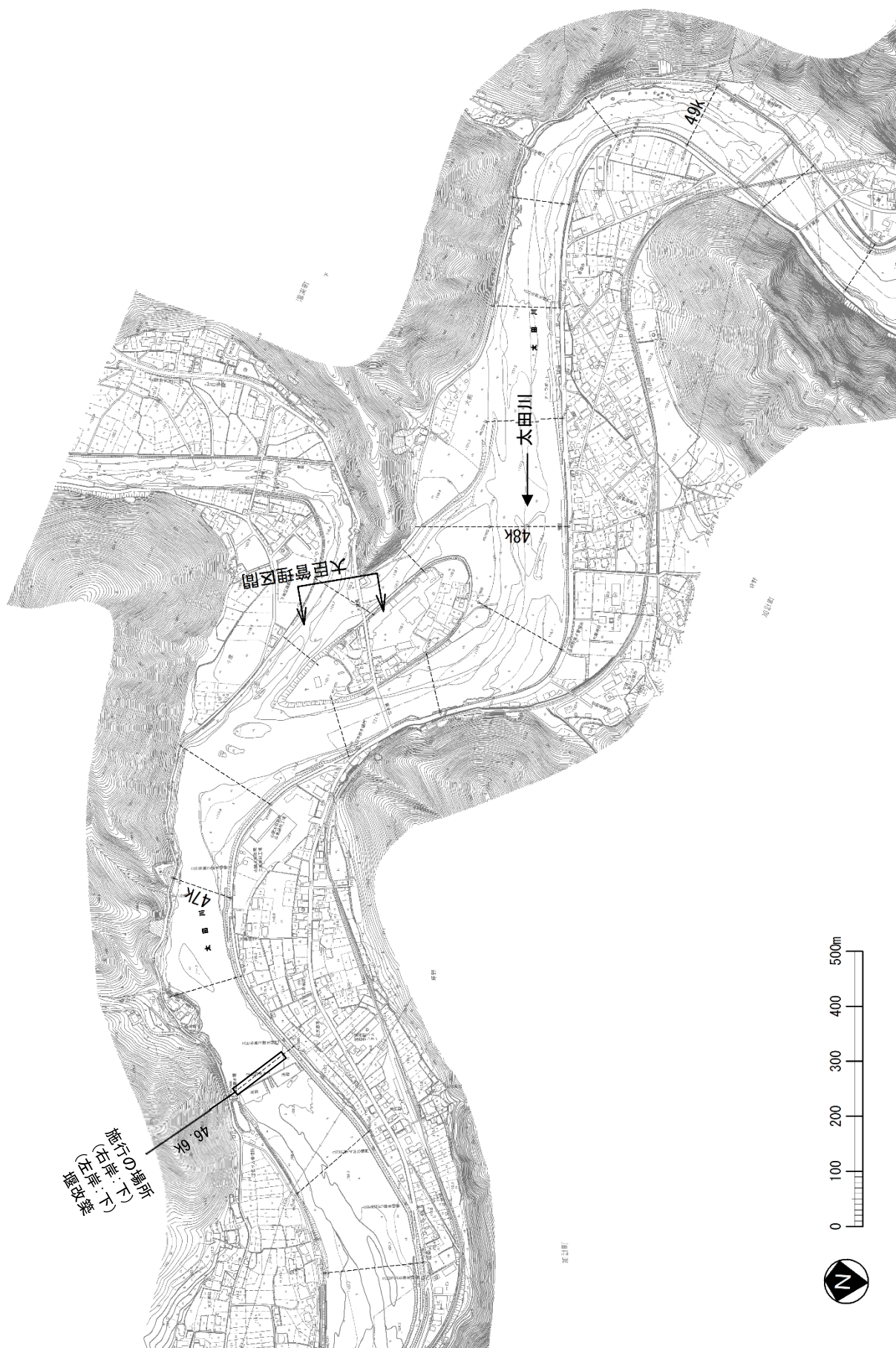
太田川本川(11/14) : 41.2k~43.6k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

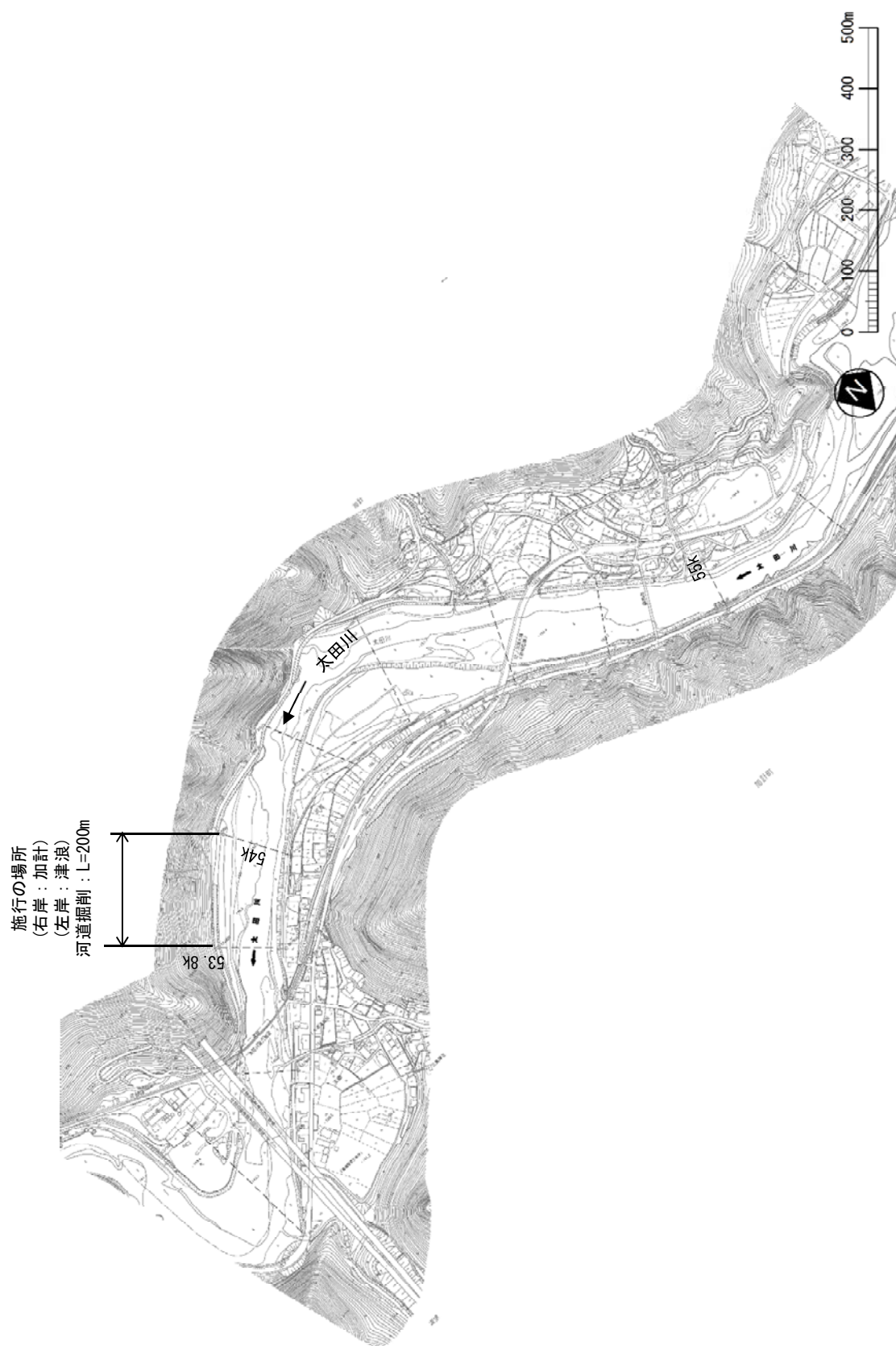
太田川本川(12/14) : 46.2k~49.4k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

太田川本川(13/14) : 53.4k~55.4k 付近



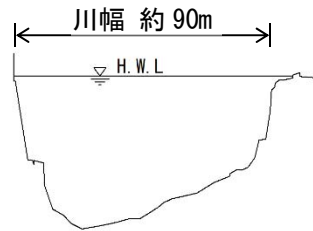
※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

主要地点横断図

加計地点

57k400付近

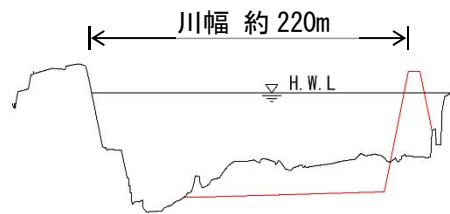
V=1 : 500 H=1 : 2500



可部地点

17k800付近

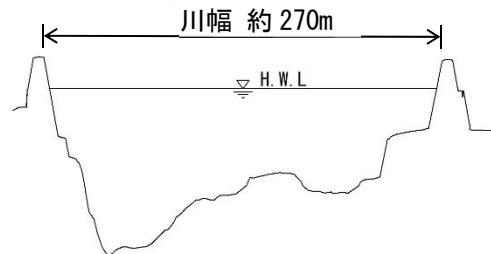
V=1 : 500 H=1 : 5000



玖村地点

14k800付近

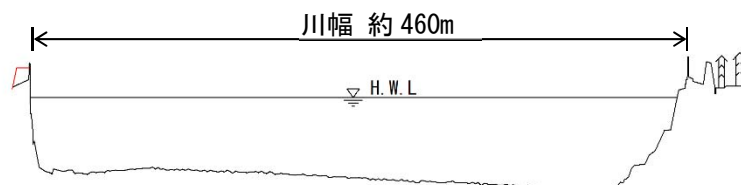
V=1 : 500 H=1 : 5000



河 口

-3k400付近

V=1 : 500 H=1 : 5000



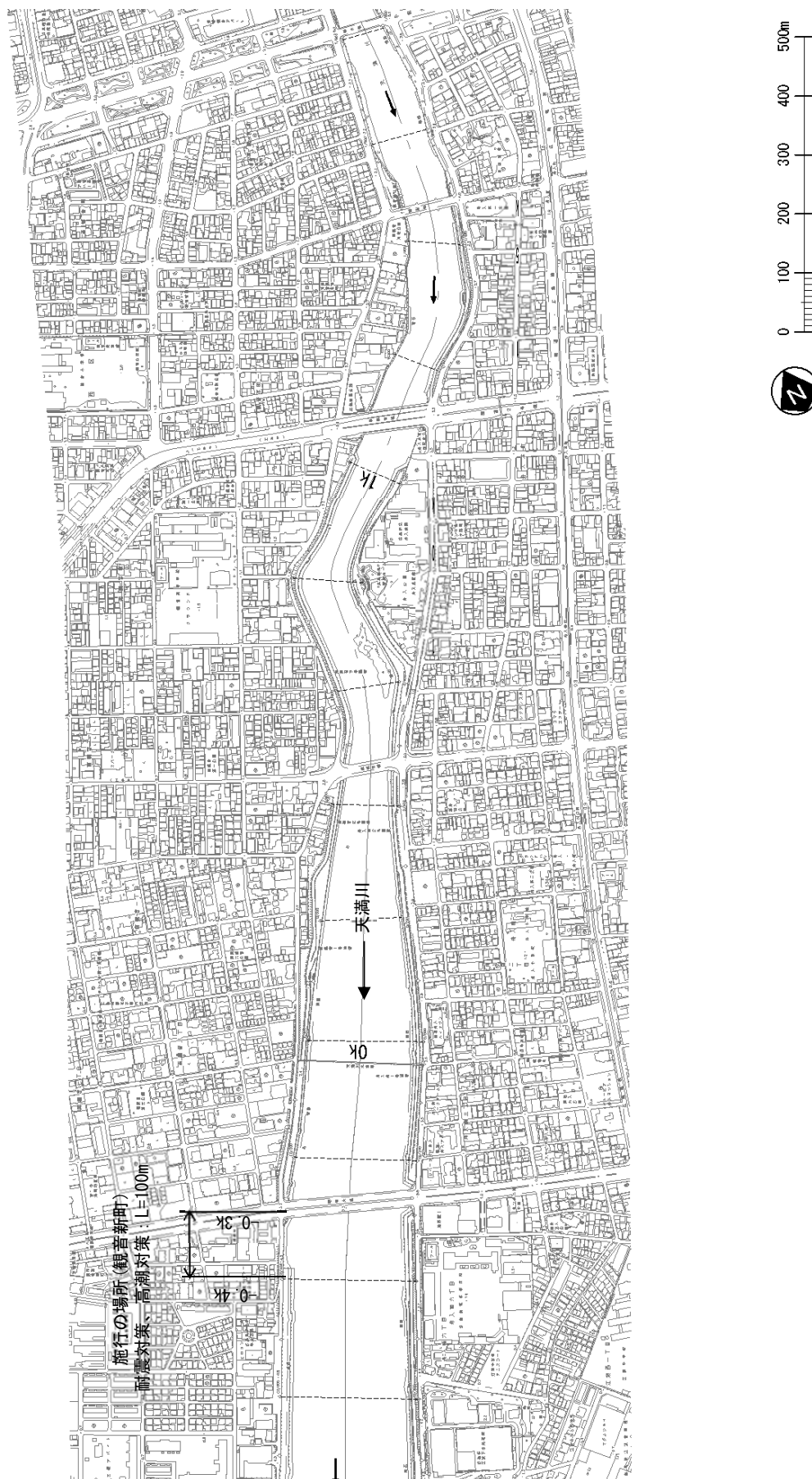
凡例	———	現状河道
	———	整備計画河道

※本図は現時点での河川の状況をもとに、概ねの施工範囲を示すものであり、詳細な施工範囲等については、測量設計等を行い決定します。

【 天 満 川 】

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

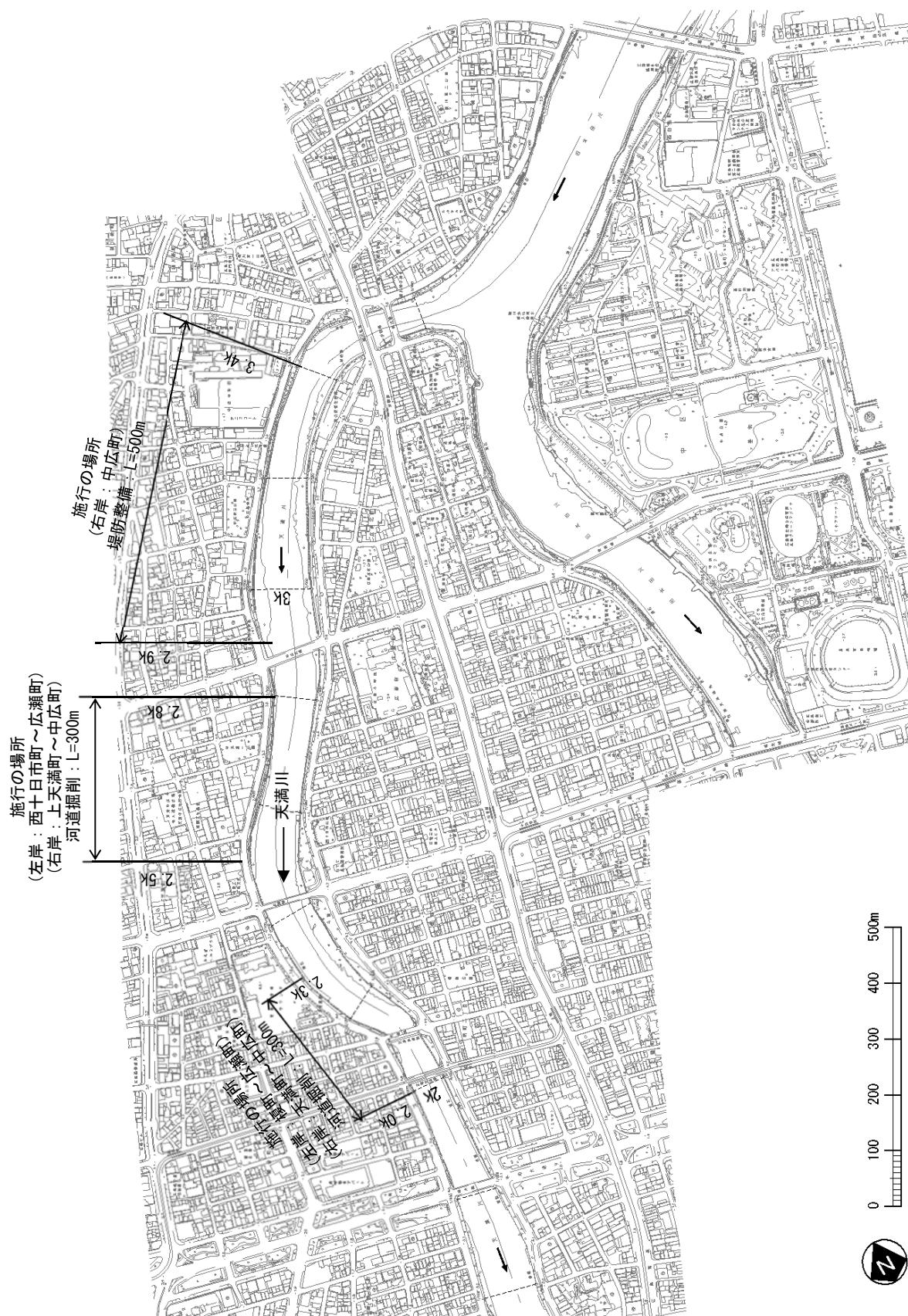
天満川(1/2) : -0.6k~1.8k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

天満川(2/2) : 1.6k~3.6k 付近

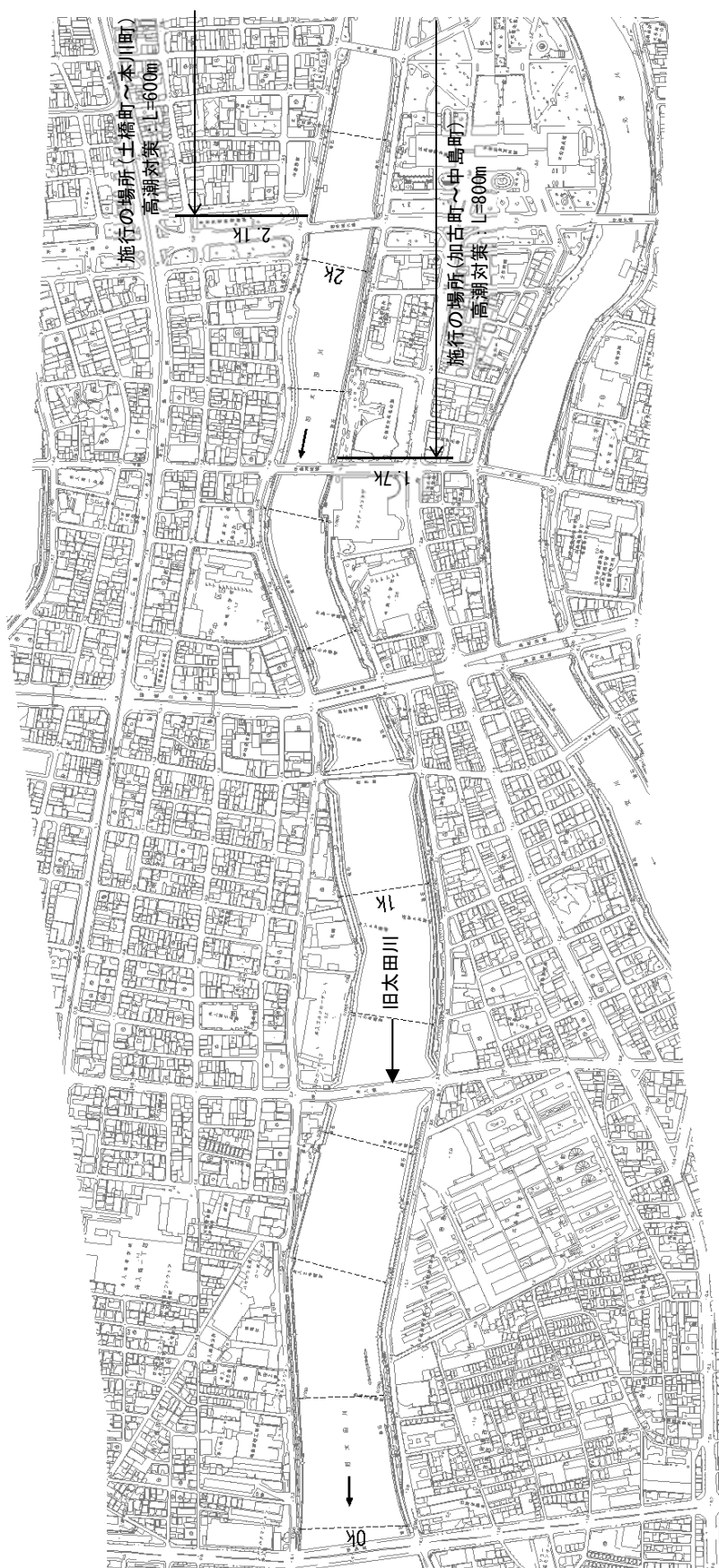


※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

【 旧 太 田 川 】

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

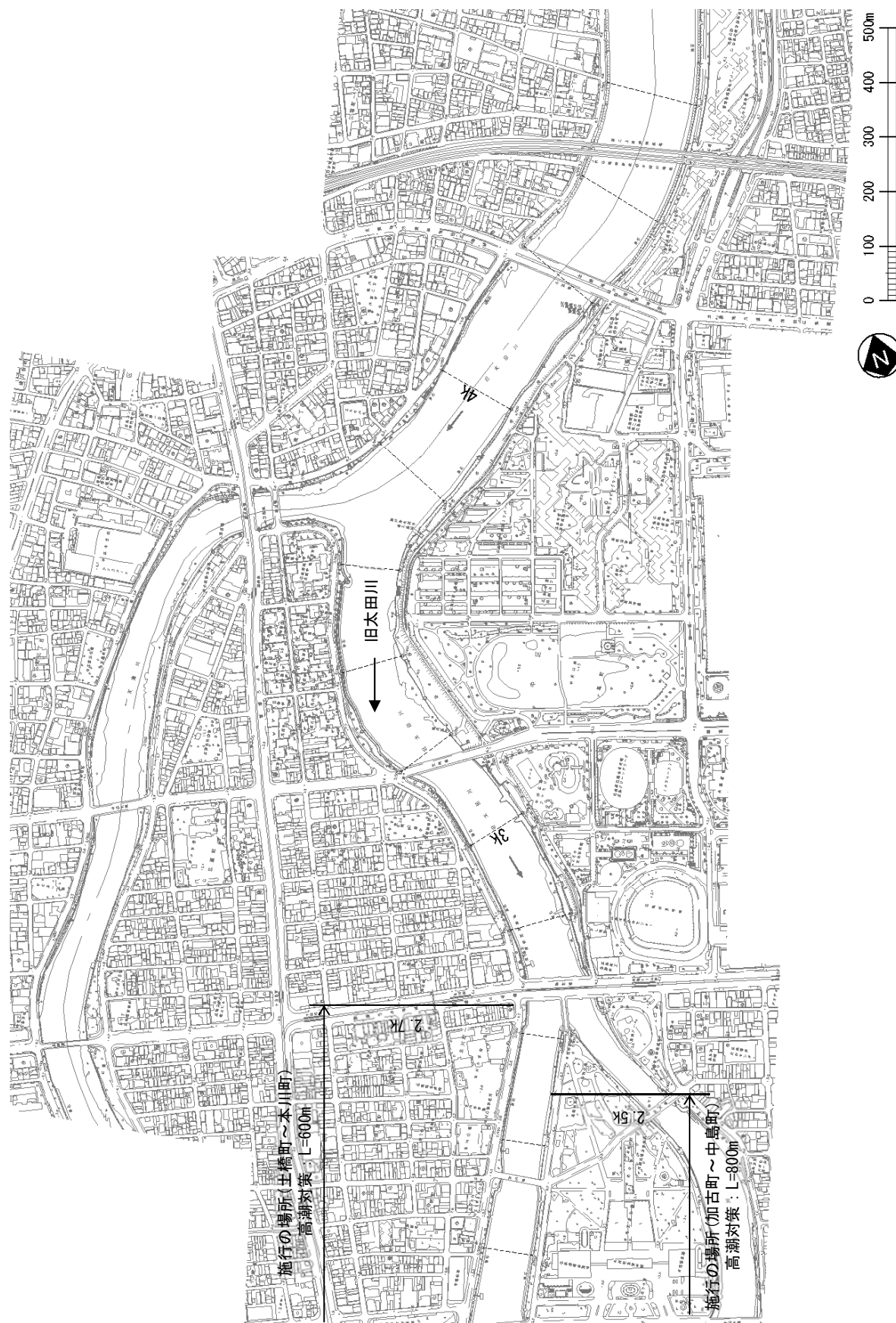
旧太田川(1/4) : 0.0k～2.2k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

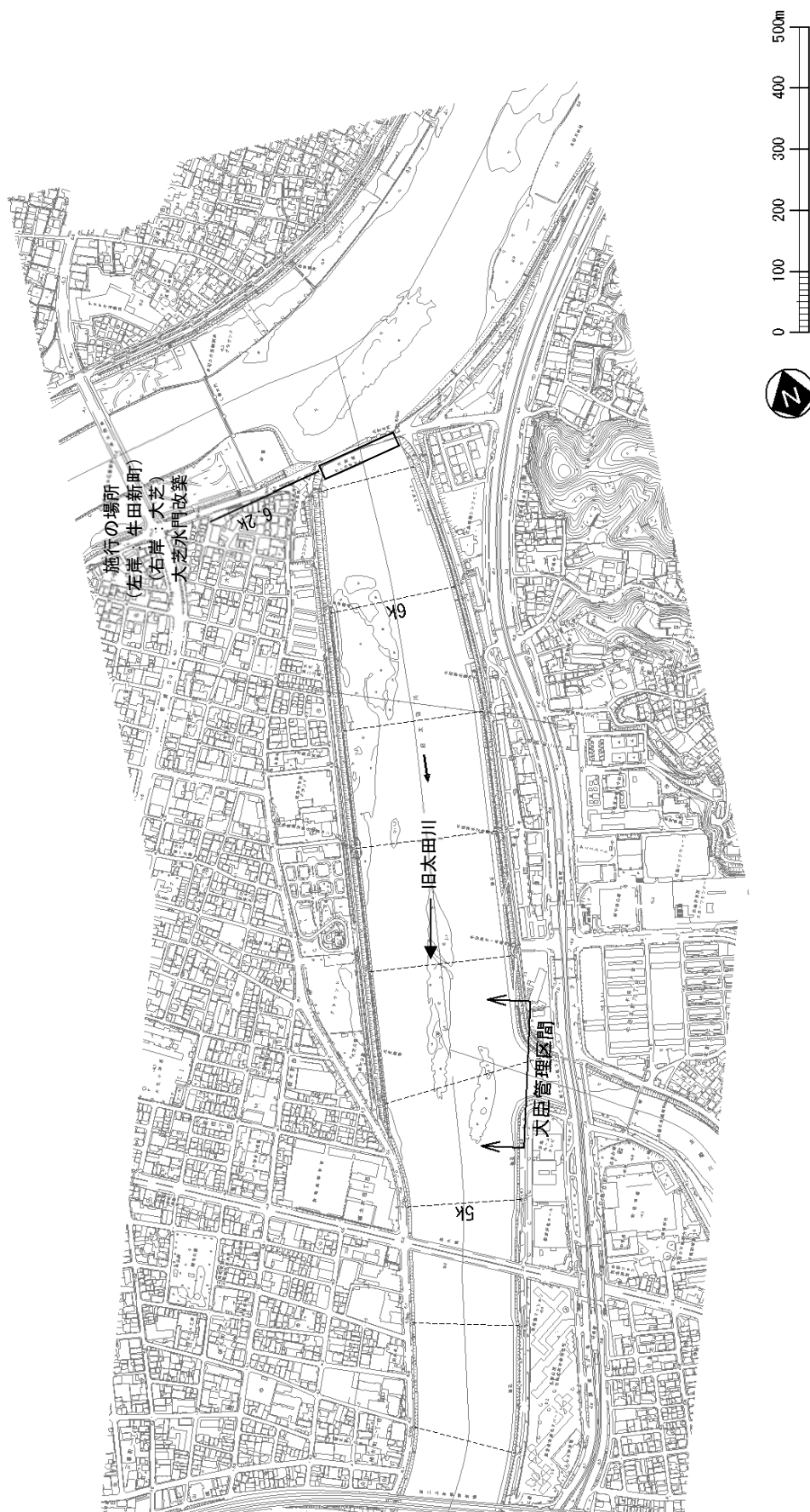
旧太田川 (2/4) : 2.2k~4.6k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

旧太田川 (3/4) : 4.6k~6.2k 付近



※本図は現時点での河川の状況をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

主要地点横断図



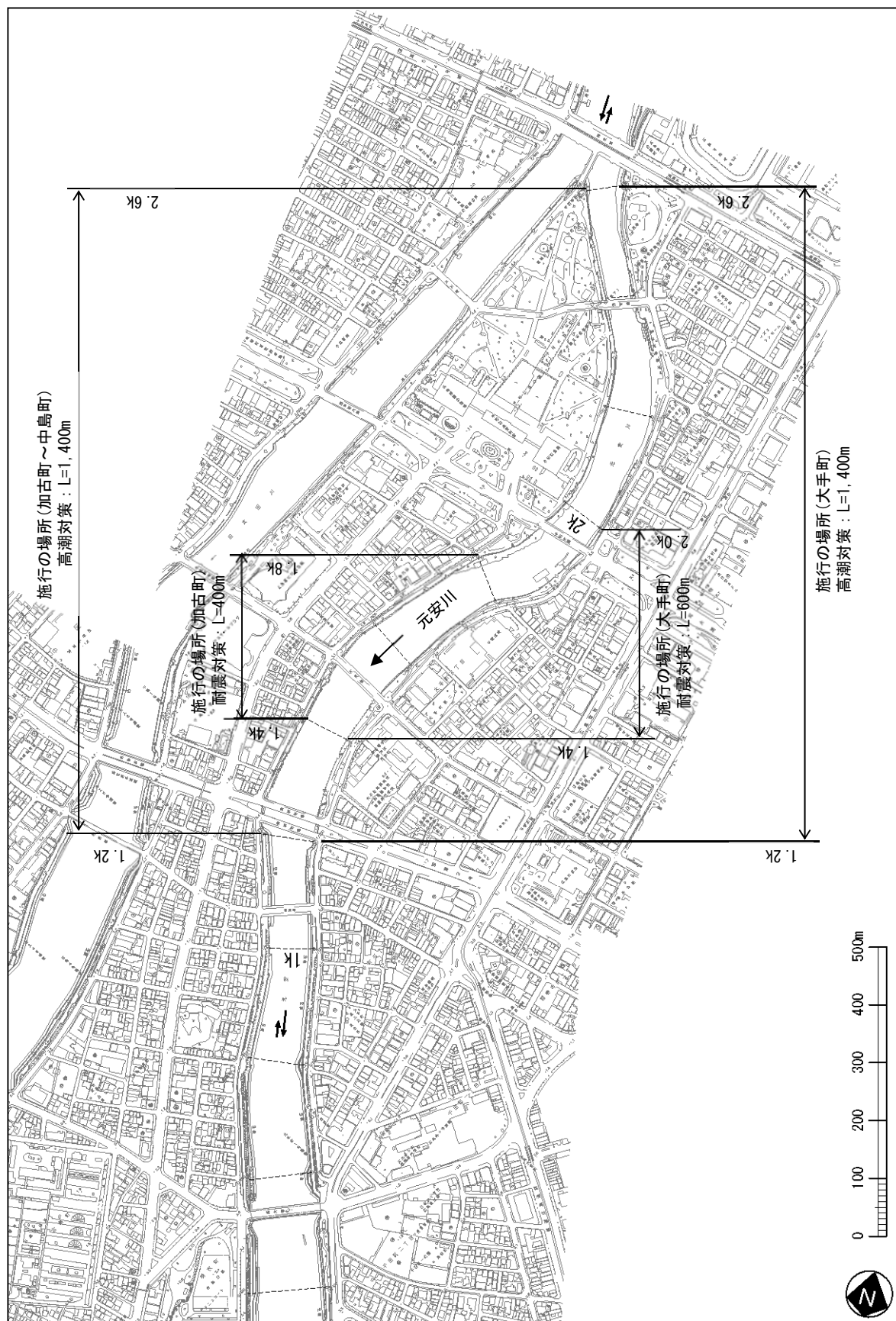
凡例	———	現状河道
	———	整備計画河道

※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ねの施工範囲を示すものであり、詳細な施工範囲等については、測量設計等を行い決定します。

【 元 安 川 】

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

元安川(1/1) : 0.4k~2.6k 付近

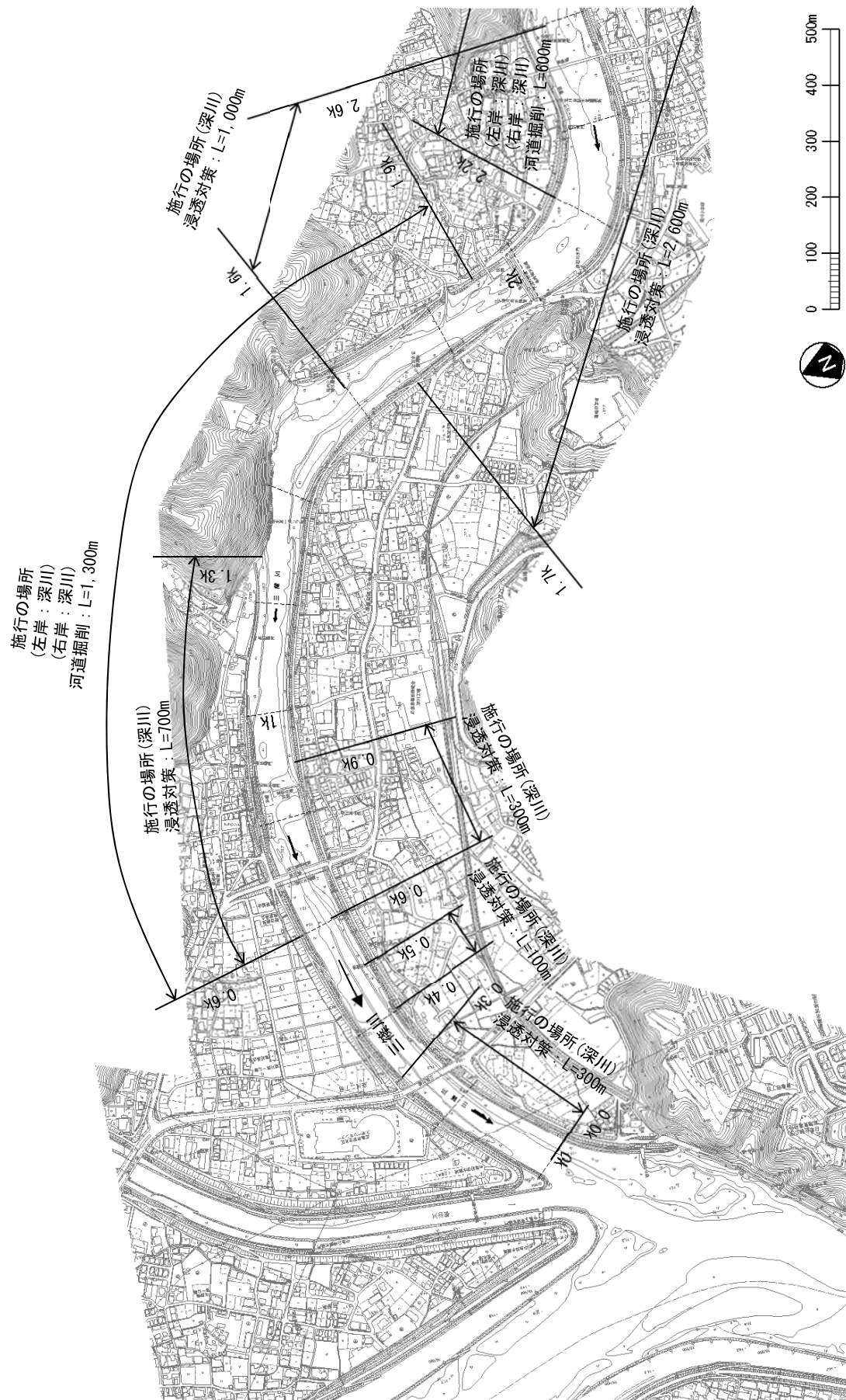


※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

【 三 篠 川 】

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

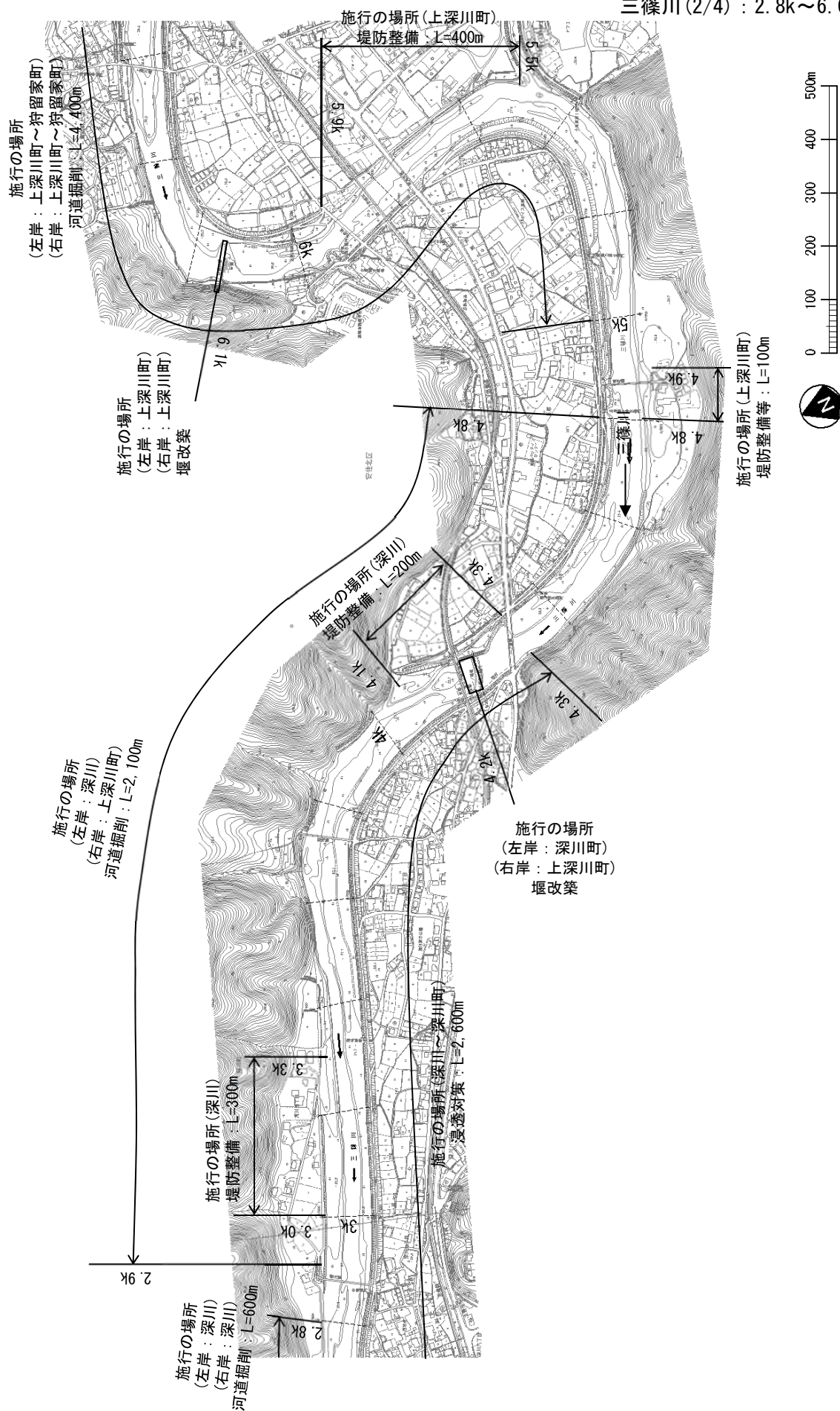
三篠川(1/4) : 0.0k~2.6k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

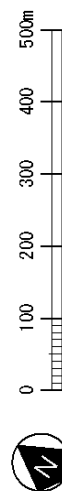
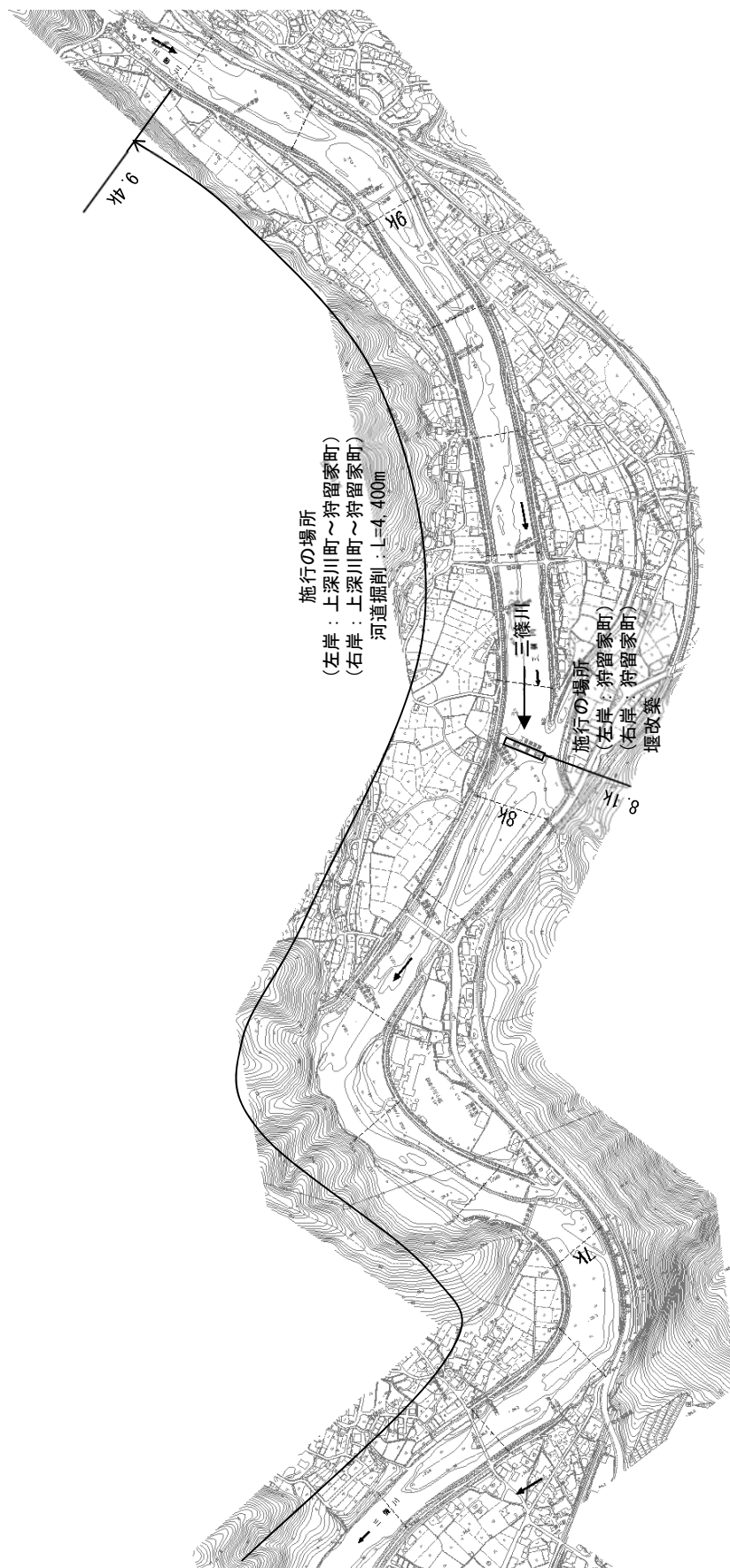
三篠川(2/4) : 2.8k~6.6k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

三篠川(3/4) : 6.4k~9.4k 付近



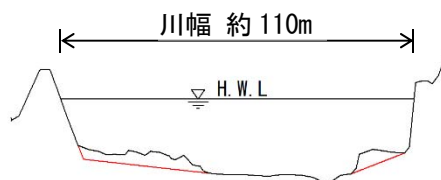
※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

主要地点横断図

中深川

2k600付近

V=1 : 500 H=1 : 2500

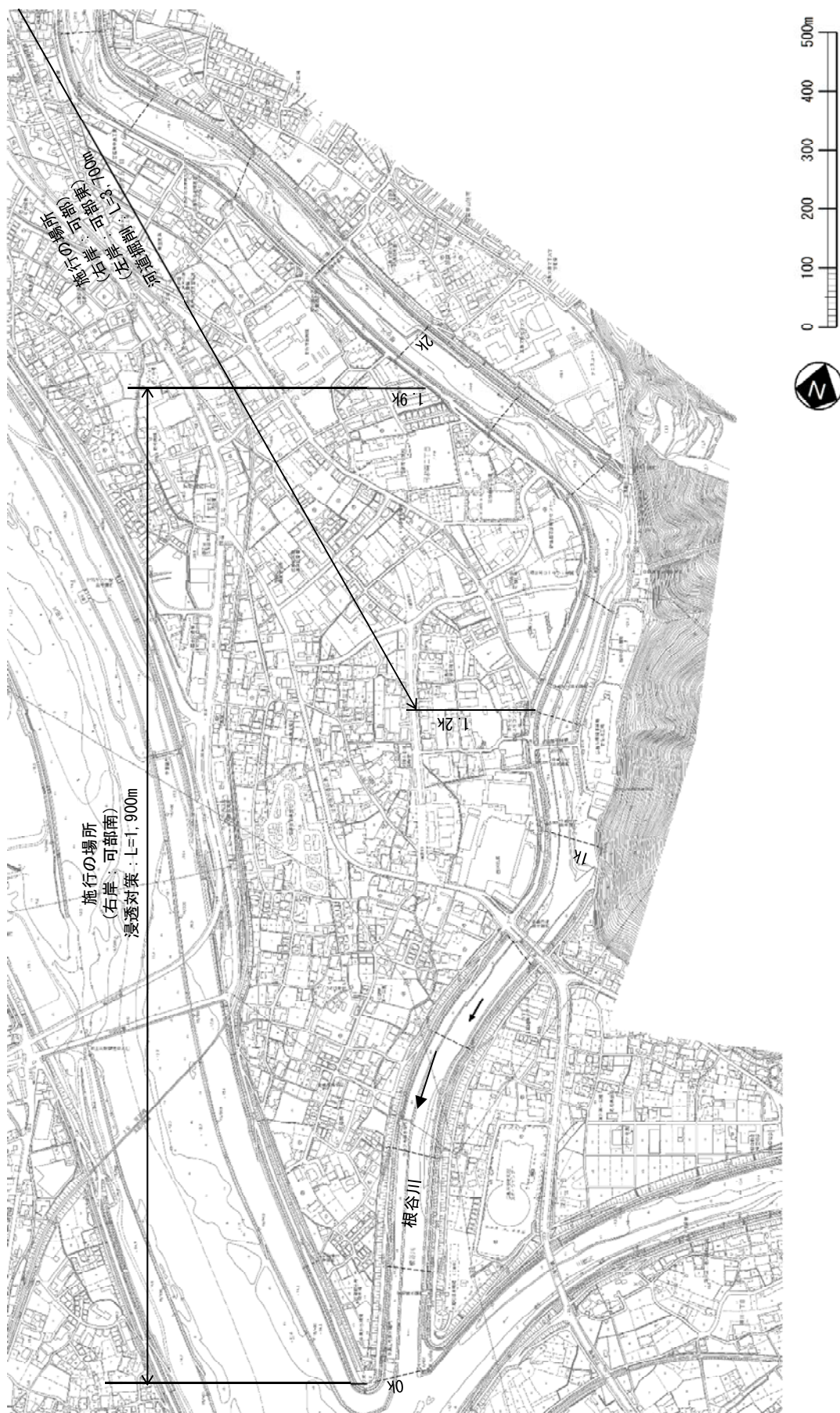


凡例	——	現状河道
	—	整備計画河道

※本図は現時点での河川の状況をもとに、概ねの施工範囲を示すものであり、詳細な施工範囲等については、測量設計等を行い決定します。

【 根 谷 川 】

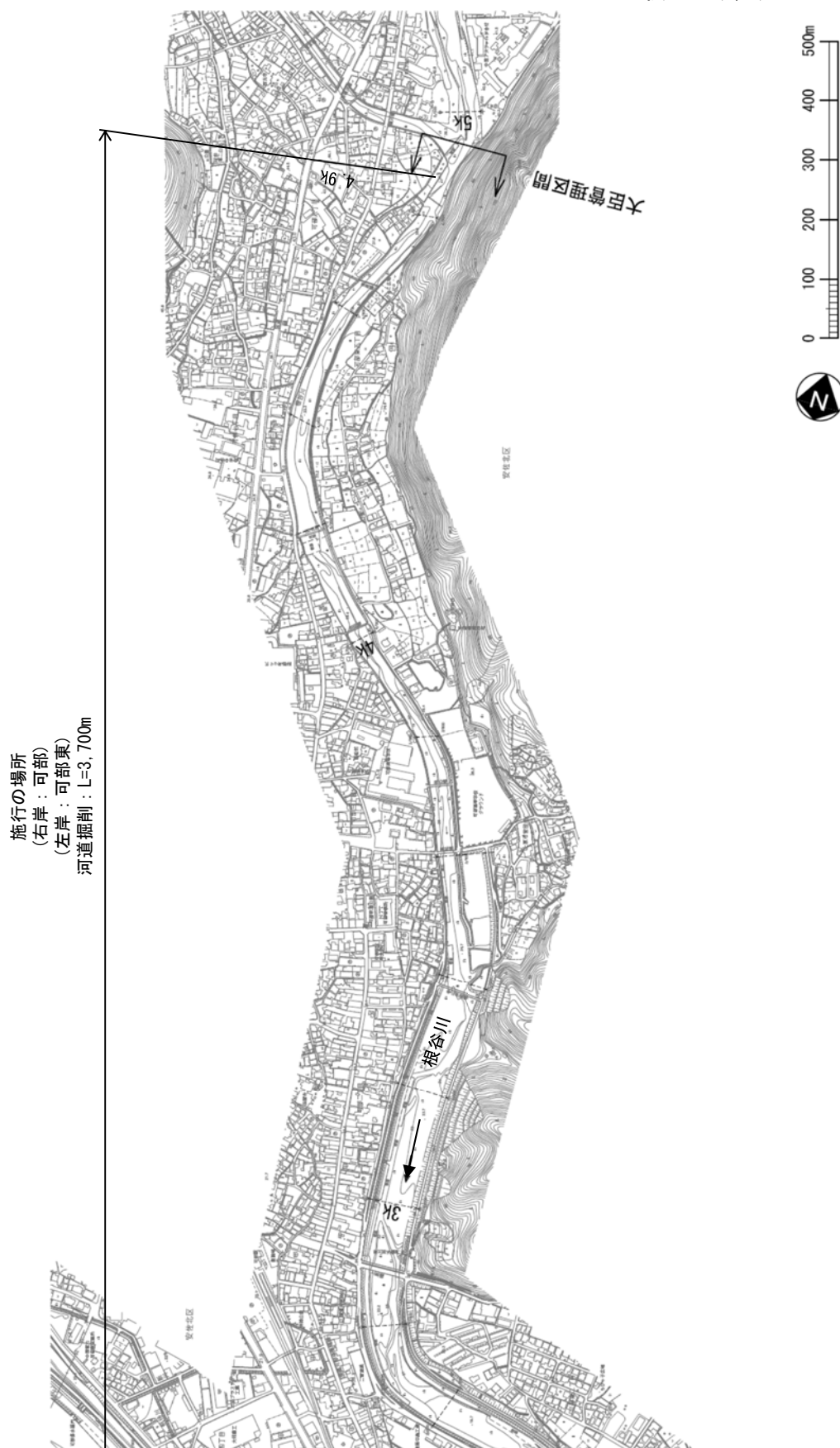
根谷川(1/3) : 0.0k~2.8k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

根谷川(2/3) : 2.6k~5.0k 付近



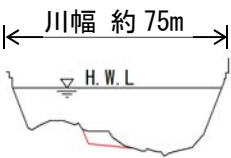
※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。

主要地点横断図

新川橋

2k200付近

V=1：500 H=1：2500



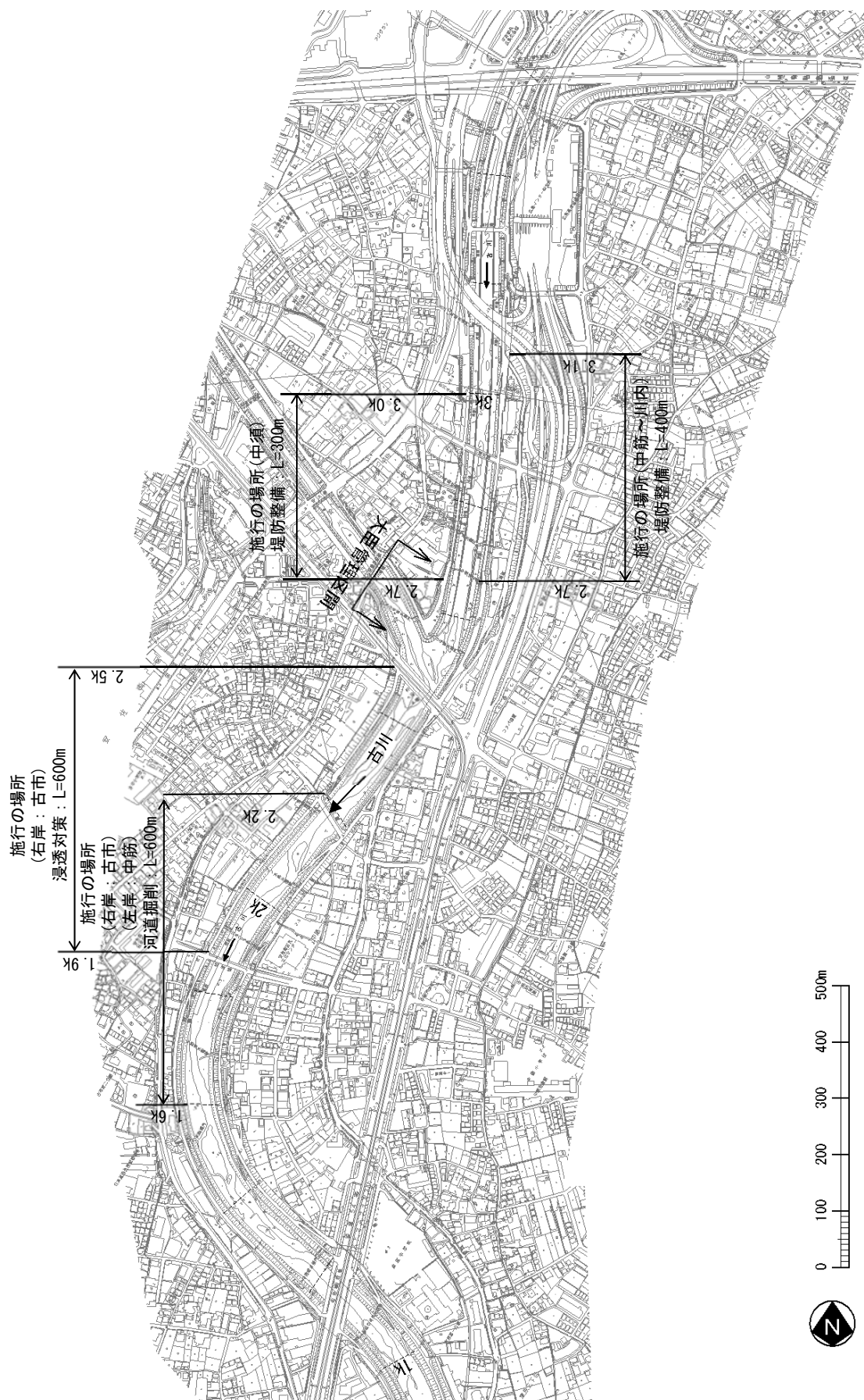
凡例	———	現状河道
	———	整備計画河道

※本図は現時点での河川の状況をもとに、概ねの施工範囲を示すものであり、詳細な施工範囲等については、測量設計等を行い決定します。

【 古 川 】

洪水、高潮対策等に関する施行の場所

古川(1/1) : 1.0k~3.6k 付近



※本図は現時点での河川の状態をもとに、概ね施行範囲等を示すものであり、詳細な施行範囲等については、測量設計等を行い決定します。