

二級河川堺川水系河川整備計画

平成 26 年 4 月

広 島 県

二級河川堺川水系河川整備計画

目 次

1. 流域の概要	1
1.1 流域の概要	1
1.2 現状と課題	5
1.2.1 治水に関する現状と課題	5
1.2.2 利水に関する現状と課題	7
1.2.3 河川環境に関する現状と課題	7
2. 河川整備計画の目標に関する事項	9
2.1 計画対象区間及び計画対象期間	9
2.2 洪水、高潮による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	9
2.3 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	9
2.4 河川環境の整備と保全に関する事項	9
3. 河川整備の実施に関する事項	10
3.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	10
3.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	15
3.2.1 河川の維持の目的	15
3.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所	15
4. 河川情報の提供、地域や関係機関との連携等に関する事項	16

1. 流域の概要

1.1 流域の概要

堺川は、^{さかいがわ} 呉市市街地を流域に有し、その源を^{はいがみね} 灰ヶ峰（標高 737m）に発し、南西斜面の水を幾多の支流で集めて中心市街地を流下し、J R 呉線鉄橋付近で右支川^{うちがみがわ} 内神川を合流して呉港に注ぐ、幹川流路延長 3.9 km、流域面積 11.4km²の二級河川です。

河川形態は、旧国道 185 号との横断地点までの上流域では、河床勾配は 1/10～1/20、川幅は約 5～6m の石積やコンクリートの構造の三面張で、50cm 程度のパラペットが設置される単断面形状の河道となっており、市街地を縫うように細かく蛇行しています。市役所付近までの中流域は、上流と同様に市街地を蛇行しながら流下する三面張の単断面形状の河道で、河床勾配は 1/30～1/800 と徐々に緩くなり、川幅は 6～8m とやや広がっています。市役所付近で右支流^{たつかわがわ} の辰川を合流してからは下流域となり、二面張の掘込河道で感潮区間となっており、河床勾配は約 1/1,000 と緩く、川幅は約 30～50m にさらに広くなり、ほぼ直線的に呉港に注いでいます。

堺川流域の地形は、中起伏^{の ろさん} の野呂山山地に属する鉢巻山^{はちまきやま}（標高 400m）、灰ヶ峰^{やすみやま}、休山（標高 497m）に囲まれた内側に位置し、南西方向にコの字型ですり鉢状の地形をしています。右岸域は二河川流域と境界を接し、上流域から左岸域は灰ヶ峰山地から休山山地の稜線が流域界を形成します。

山地の地質は、灰ヶ峰山地は流紋岩、休山山地は花崗岩が基盤をなし、コバノミツバツツジーアカマツ群集の二次林が山地植生を形成します。低地部の市街地は、山地から流出した土砂の堆積で形成された沖積平野の上に形成されています。

気候は、^{かう} 温暖寡雨な瀬戸内海気候に属し、年平均気温は約 17℃、年平均降水量は約 1,300mm で、降雨は梅雨期・台風期に集中しますが、近年では 5 月の降雨が多くなっています。

呉市の中心市街地を占める堺川流域は、明治初期までは静かな半農半漁の村落でしたが、前面を海に、背後三方を山地に囲まれたすり鉢上の地形で、これが天然の要塞として旧海軍から着目され、明治 19 年に第二海軍区軍港の指定を受け、明治 22 年に呉鎮守府の開庁、明治 36 年に呉海軍工廠^{こうしやう}の設置などにより軍都としての基盤が築かれ、昭和 20 年の終戦まで軍港、工廠の街として発展してきました。終戦後は、平和産業港湾都市として旧海軍施設の民間への払い下げで、造船、製鉄（高炉）、機械金属などの製造業を中心とした工業技術が集積した都市に生まれ変わり、瀬戸内海における有数の工業都市として、中国地方の産業経済の発展をけん引しています。平成 25 年 3 月現在の呉市の人口は約 24 万人で県内では第 3 位の都市であり、65 歳以上の高齢者は人口の約 30%を占めています。また、旧海軍による都市整備の区割りで形成された中心市街地の街並みや広い道路は、ゆとりのある都市空間として現在に引き継がれており、旧海軍の遺構が強く残る都市となっています。流域の土地利用は、低地部と標高 100～150m まで市街地が急斜面を利用して展開しており、流域面積の約 50%を占めています。耕地は畑が約 3%、水田が 2%弱、山地が約 44%で非常に高度な土地利用がなされています。

主要道路網は、広島市と結ぶ国道 31 号、県東部沿岸地域の幹線道路となる国道 185 号、音戸から倉橋島や能美島の島しょ部と結ぶ国道 487 号が、呉市中心市街地の本通交差点で交わっています。この他、灰ヶ峰山腹を北方向に熊野と結ぶ県道 174 号、有料道路の広島呉道路（クレアライン）などが地域経済活動の基軸路線となっており、鉄道は、J R 呉線が通学・通勤等の重要な輸送手段となっています。海上交通では、流域の河口部に位置する呉港が重要港湾の指定を受け、貿

易港として整備され、臨海工場群の工業港として、また、四国松山航路、島しょ部航路など海上交通の要衝として重要な役割を果たしていますが、西瀬戸自動車道（しまなみ海道）の開通や島しょ部への架橋の影響により、呉港発着の一部の航路に休止や廃止が生じています。

堺川流域の広島県河川管理区間は、下表に示すとおりです。

なお、堺川流域概要図を図-1.1.1 に示します。

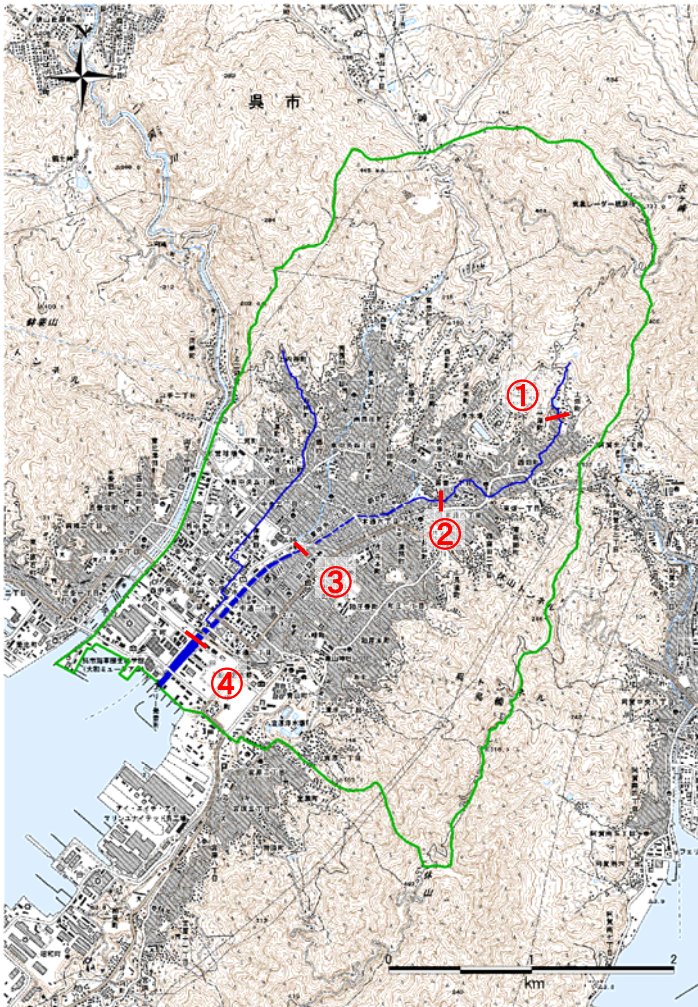
表-1.1.1 堺川流域管理区間一覧表

河川名	区 間		河川延長 (km)	流域面積 (km ²)	旧河川法 適用年月日
	上流端	下流端			
さかい 堺 川	左岸 呉市上畑町 340 番地先 右岸 呉市上畑町 336 番地先	瀬戸内海へ至る	3.90	11.4	昭 44.3.28
うらがみ 内 神 川	左岸 呉市上内神町 137 番の 2 地先 右岸 呉市上内神町 139 番地先	堺川への合流点	2.22	1.1	昭 44.3.28



図-1.1.1 堺川流域概要図

堺川状況写真



写真位置図



①堺川上流端付近



②堺川中流(吾妻橋上流)

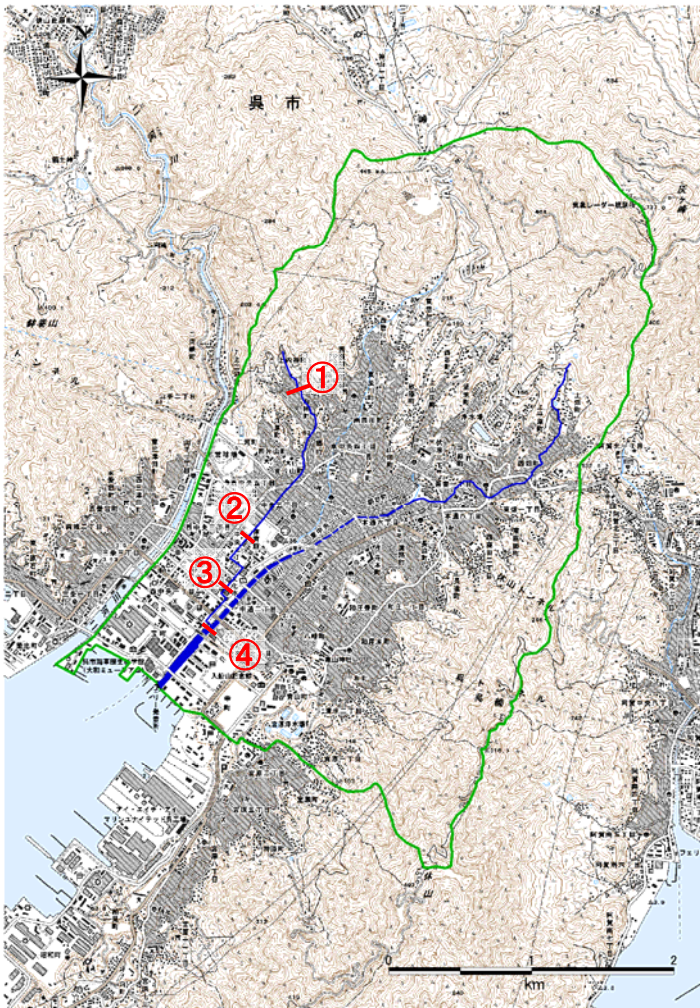


④堺川下流 (JR橋梁下流)



③辰川川との合流点

内神川状況写真



写真位置図



①内神川上流端付近



②内神川中流(中央公園内)



④堺川との合流点



③内神川下流(開水路下流端)

1.2 現状と課題

1.2.1 治水に関する現状と課題

堺川は、明治19年から始まる軍港整備と市街地整備に合わせて計画的な改修が行なわれ、昭和7年には流域の汚水・雨水を放流するための排水渠と張り出しデッキが下流域の河道内に一体的に整備され、戦時中には現在の形状ができ上がっていました。呉市には、東洋一の海軍の根拠地が造営され、海軍の隆昌^{りゅうしょう}とともに人口が増大しました。そのため、山を切り、谷を開き、河川の流れを変えながら急傾斜地に宅地が造成され、山腹斜面一帯に住居地域が形成されていきました。一方、地質は風化しやすく水に弱い花崗岩質であるため、ひとたび豪雨や台風などの異常気象に見舞われた際には、がけ崩れが発生しやすく、山麓の急傾斜地に民家が密集しているため、住民や家屋に被害が及びやすい地域となっています。

過去の大きな水害としては、終戦直後昭和20年9月17日の枕崎台風が挙げられます。16日9時頃から雨が降りはじめ、17日午後から風雨が強くなり、すでに河川や溪流は増水しており、追い討ちを掛けるように18時から22時の4時間に未曾有の豪雨113.3mmを記録しました。このため、溪流の溢水や山腹の崩壊、さらには二河川^{にこうがわ}の堤防決壊や土石流の発生によって呉市では、死者1,154名、流失家屋1,162戸、半壊792戸、浸水家屋8,814戸に及ぶ大惨事となりました。また、昭和42年7月7日～9日の豪雨災害では、西日本に停滞した梅雨前線が台風7号の影響を受けて活動が活発となり、呉測候所では開設以来最大の1時間雨量74.7mmを記録しました。これにより、呉市では、山崩れ、崖崩れ、土石流、河川の決壊、溢水が発生し、生き埋め171名、死者88名、全壊家屋232戸、半壊家屋325戸、家屋浸水7,515戸の大災害となりました。

このように、呉地域では、土砂災害が発生しやすい脆弱な地形・地質と、急傾斜地を利用して市街地が形成されている特性があるため、堺川の中上流区間及び支川や溪流の急流区間については三面張の流路工として改修が行なわれており、今後も土砂流出を考慮した川づくりを行っていく必要があります。

近年においては、大規模な土砂災害のみならず、市街地において床上浸水を含む甚大な浸水被害をもたらした平成11年6月29日豪雨災害をはじめ、平成21年7月24日、平成22年7月14日の梅雨前線豪雨により、堺川本川の中流区間や支川内神川の呉市体育館付近での溢水による浸水被害が2年連続して発生しています。また、堺川本川の背水影響を受ける雨水排水路においては、内水被害が発生しています。

高潮による浸水被害については、平成16年の台風16号、18号等頻発しており、特に既往最高潮位を記録した台風18号では、堺川左岸の中通地区において高潮に伴う内水により5cm～40cm程度の大きな浸水被害が発生しました。

こうしたことから、堺川からの溢水が発生すれば、周辺市街地への被害が膨大となる恐れがあるため、堺川本川の中流区間の浸水対策の早期実施や支川内神川の流下能力向上のほか、堺川本川の背水影響を受ける雨水排水路における内水対策など、下水道整備を含めた総合的な治水対策による治水安全度の向上が課題となっています。また、今後、更に高齢化が進むことが予想されるため、災害時において、高齢者の避難などの対策も課題となっています。

表-1.2.1 呉市における近年の主な浸水被害の状況

水害発生年月	降雨の原因	被災状況	雨量
平成 11 年 6 月 22 日 ～7 月 4 日	梅雨前線豪雨	床上浸水 821 戸，床下浸水 640 戸， 事業所 778 戸	69.5mm/hr
平成 16 年 7 月 29 日 ～8 月 3 日	台風 10 号及び 豪雨	床上浸水 20 戸，床下浸水 100 戸， 事業所 6 戸	44.0mm/hr
平成 16 年 8 月 27 日 ～8 月 31 日	台風 16 号	床上浸水 123 戸，床下浸水 443 戸， 事業所 16 戸	37.5mm/hr
平成 16 年 9 月 4 日 ～9 月 8 日	台風 18 号	床上浸水 748 戸，床下浸水 801 戸， 事業所 117 戸	11.0mm/hr
平成 17 年 9 月 3 日 ～9 月 8 日	豪雨及び台風 10 号	床上浸水 12 戸，床下浸水 222 戸， 事業所 2 戸	34.0mm/hr
平成 21 年 7 月 5 日 ～7 月 12 日	梅雨前線豪雨	床下浸水 1 戸	17.5mm/hr
平成 21 年 7 月 17 日 ～7 月 30 日	梅雨前線豪雨	床上浸水 1 戸	49.0mm/hr
平成 22 年 7 月 12 日 ～7 月 14 日	梅雨前線豪雨	床下浸水 2 戸	45.0mm/hr

出展：「水害統計（国土交通省河川局（H11～H21）等）」

：雨量は堺川水系の呉観測所（気象庁）の観測値



出典：「広島県・呉市」

浸水被害の状況（平成 11 年 6 月 29 日）



出典：広島県

浸水被害の状況（平成 22 年 7 月 14 日）

1.2.2 利水に関する現状と課題

堺川は流域面積が小さく、十分な取水量が期待できないことから水源河川としての利用はなく、堺川の県管理区間の土地利用がほぼ100%市街地であることから、農業用水についても、その利用が行なわれていません。

なお、呉市の都市用水である上水・工水の供給は、旧海軍施設として建設された二河川の本庄水源地及び、黒瀬川の三永水源地を水源とするものと、その後の需要増に対応して太田川を水源とする県営太田川東部工業用水道及び広島県広域水道を受水しており、堺川の利用は行われていません。

したがって、堺川においては、利水に関する課題はありません。

1.2.3 河川環境に関する現状と課題

河川環境に関する現状と課題については、以下のとおりです。

(1) 水質

堺川の水質測定は、呉市の環境部局によって下流部に位置する小春橋地点で実施されています。2ヶ月に1回の測定であり、至近10ヵ年（H15年度～H24年度）の水質測定値から生活環境項目の内、pH・BOD・SS・D0・大腸菌群数の5項目について表-1.2.2に示します。この中から河川の代表的な指標であるBODの経年変化図を図-1.2.1に示します。

堺川の水質は、類型指定がなされていないものの、BODに関しては、A類型と同程度の水質状況にあり、昭和16年に開始された下水道整備事業（下水道法事業認可は昭和33年）は、現状でほぼ完了しています。また、新たに大規模な汚濁源の発生は想定されにくいことなどから、今後も現状水質の維持が見込まれます。しかし、大腸菌群数の観測値から生活排水の流入等が懸念され、pHも恒常的に高い値を示すことから、水質の改善に向けた配慮が必要です。

表-1.2.2 水質測定地点における水質調査結果（測定地点：小春橋）

河川	項目	H15年度	H16年度	H17年度	H18年度	H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	
堺川	水素イオン濃度 (pH)	最大値	8.7	8.6	8.9	8.6	9.1	9.1	8.9	8.6	8.6	8.9
		最小値	7.5	8	8.1	7.9	7.8	7.9	7.5	7.8	7.9	8.3
	生物化学的酸素要求量 (BOD) 単位：mg/l	75%値	0.7	1.1	0.9	0.9	1.3	2.1	1.3	1.3	1.2	1.1
	浮遊物質量 (SS) 単位：mg/l	平均値	3	4	4	6	2	2	2	2	3	2
	溶存酸素 (DO) 単位：mg/l	平均値	9.2	9.6	11	9.7	10	11	9.6	11	10	12
	大腸菌群数 単位：MPN/100ml	平均値	68,000	53,000	99,000	25,000	31,000	62,000	33,000	69,000	74,000	20,000

注) BODの75%値とは、n個の日間平均値を水質の良いものから並べた時0.75×n番目にくる数値を指す。

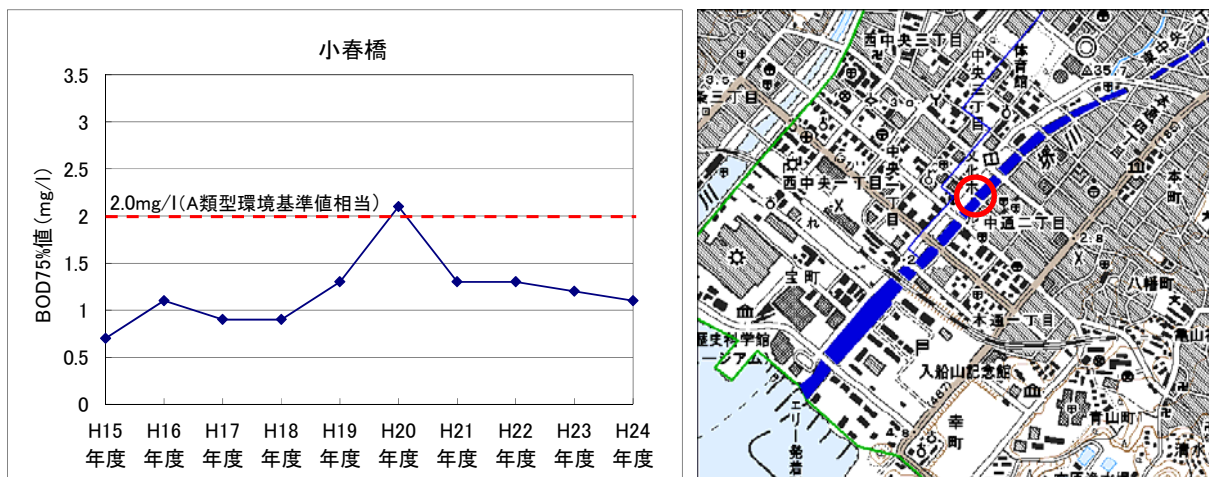


図-1.2.1 BOD 経年変化及び堺川水質測定地点（測定地点：小春橋）

(2) 動植物

流域に生息する生物は、鳥類では、山地から平野部まで広く分布するトビ、キジバト、スズメ、河川で採餌するコサギ、アオサギ、ハクセキレイなどが見られます。昆虫類では、主に平野部の草原に分布するアキアカネ、ベニシジミ、モンシロチョウ、モンキチョウなどが見られます。魚類相は豊かとは言えず、辰川川合流部付近の落差工より上流では、河道が三面張の形状になっており、魚類はほとんど確認できません。特定種としては、メダカが生息しており、堺川では、辰川川合流部付近、内神川では、市立図書館付近で多数、確認されています。植生は、中流域において、一部、州が形成され、ミゾソバ、カラムシ、アメリカセンダングサが繁茂している他、護岸の隙間にヨモギ、ヤブマオ等の草本類が生育しています。

また、堺川流域においては特定外来生物の分布が確認されています。

(3) 河川空間及び利用状況

堺川の周辺環境は、戦前、海軍が河口部を軍港として利用していましたが、戦後、昭和21年の呉復興都市計画をもとに、現在の町並みが形成されました。さらに、昭和58年度から実施した「都市景観形成モデル事業」によって、堺川と蔵本通りは一体的な都市公園として整備され、呉市民の憩いの空間として多くの人々に親しまれ、イベントなどの開催場になっています。

また、呉港に建設された旧海軍の歴史資料館である「大和ミュージアム」や「てつのくじら館」に通じるレンガの歩道や親水護岸には、軍港呉を彷彿させるデザインが施され、訪れる多くの観光客を魅了する都市景観が形成されています。

一方、河川空間の利用に関しては、堺川の動植物の現状からも、魚類相が豊富ではないものの、アユの遡上や、中上流域には、河川の清流で確認される種も多く存在しており、貴重なオープンスペースとして利活用できる環境であると考えられますが、親水性に乏しい状況となっています。このため、今後、関係機関等と調整し、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境を保全・改善するとともに、堺川の周辺環境を活かし、親水性に配慮した河川空間の利活用促進を図っていくことが課題となっています。

2. 河川整備計画の目標に関する事項

2.1 計画対象区間及び計画対象期間

- 河川整備計画対象区間は、広島県知事管理区間とします。
- 河川整備計画対象期間は、概ね 30 年とします。

2.2 洪水、高潮による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

災害の発生の防止又は軽減に関しては、河床掘削や河道拡幅による改修を行い、平成 21 年 7 月、平成 22 年 7 月規模の降雨に伴う洪水に対し、河川からの溢水を防止し、外水による家屋浸水の防止を図ります。また、近年、甚大な被害が発生した平成 11 年 6 月洪水に対し、河川からの溢水による床上浸水の防止を図ります。

高潮に関しては、計画潮位に対して溢水はしないものの、内水域において、高潮に伴う内水被害が発生しているため、関係機関と連携した対策を実施します。

なお、想定される規模を超える洪水や高潮、津波が発生した際、その被害を最小限に抑えるため、関係機関や沿川住民と連携し、高齢者などの災害時要援護者にも配慮した情報伝達方法、警戒避難体制等の整備を図ります。

2.3 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、関係機関と連携し、現況流況の維持に努めます。また、流水の正常な機能の維持するための必要な流量は設定に向けて、動植物の生息地又は生育地の状況、流水の清潔の保持などの観点から関係機関と連携し、引き続きデータの蓄積に努め今後さらに検討を行います。

2.4 河川環境の整備と保全に関する事項

河川環境の整備と保全に関しては、希少な動植物の生息・生育・繁殖場となっている水環境の保全、河川の縦断的連続性ならびに水際の植生等の連続性の確保や、下流域が「呉中央景観づくり区域」に含まれていることを踏まえた「呉市景観計画」との整合など、河川毎、地域毎の特性に配慮した河川環境の整備を図ります。

また、河川空間の利用に関しては、堺川と流域住民との歴史的・文化的なつながりを踏まえ、関係機関と連携して河川の水質や動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、改善を図るとともに、併せて親水護岸等の整備により、住民が河川に親しみを感じ、河川空間の利用が図られるように、堺川の特性を反映した川づくりを行います。

3. 河川整備の実施に関する事項

3.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに

当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

河川工事対象河川及び施行区間は、表-3.1.1、図-3.1.1に示すとおりです。なお、動植物に関しては、その生息・生育・繁殖環境が保全されるよう、整備内容との関係を踏まえ、必要に応じ、専門家の指導・助言を得ながら、十分配慮するものとします。また、希少種については、ミチゲーションによる生息・生育・繁殖環境の保全に努めます。

さらに、河川整備を行う際には特定外来生物が流域内外に拡散しないように努めます。

表-3.1.1 対象河川及び施行区間

河川名	位置	区間延長
堺川	・ 花見橋付近から中央橋の約 380m 区間	約 380m
内神川	・ 内神川分水路(約 420m) ・ 上園橋付近(約 20m)	約 440m

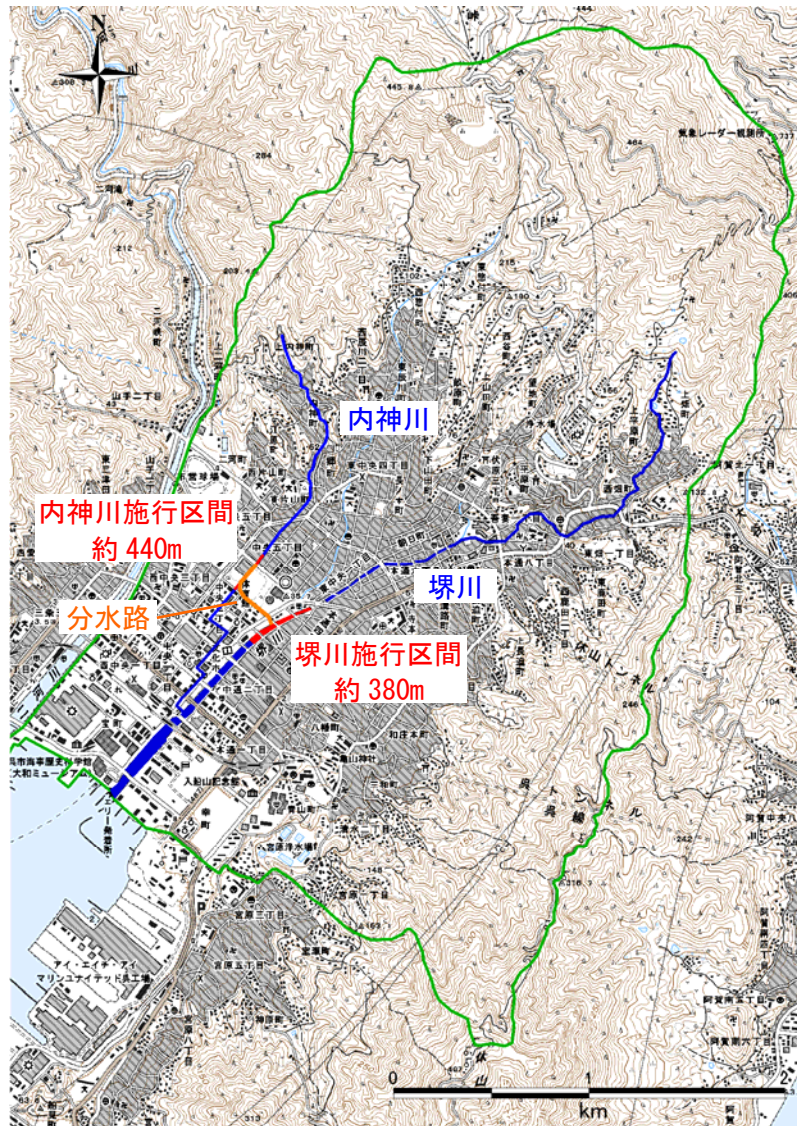


図-3.1.1 対象河川及び施行区間位置図

(1) 堺川

堺川本川では、流下能力の不足する花見橋付近～中央橋区間（区間延長約 380m）において、河川改修を実施します。

河川改修は、背後地の土地利用状況を考慮して、極力、社会的影響を与えない平面計画とし、花見橋付近～中央橋区間において目標流量を流下できる河道断面を確保します。河道断面の確保は、主に河道拡幅、河床掘削により行います。

なお、この施行区間内にある橋梁については架け換え等が必要となることから、関係機関や地元住民と協議を行いながら進めます。

また、河川改修施行区間は、河川の形態や社会的影響を考慮し、長期計画である河川整備基本方針に相当する規模で改修を実施するため、流量配分図には河川整備基本方針の流量配分を記載しています。

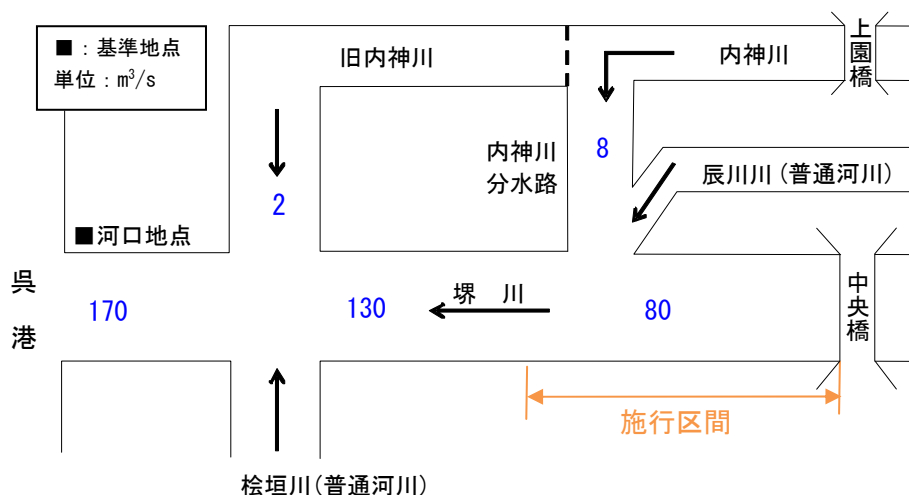


図-3.1.2(1) 堺川流量配分図

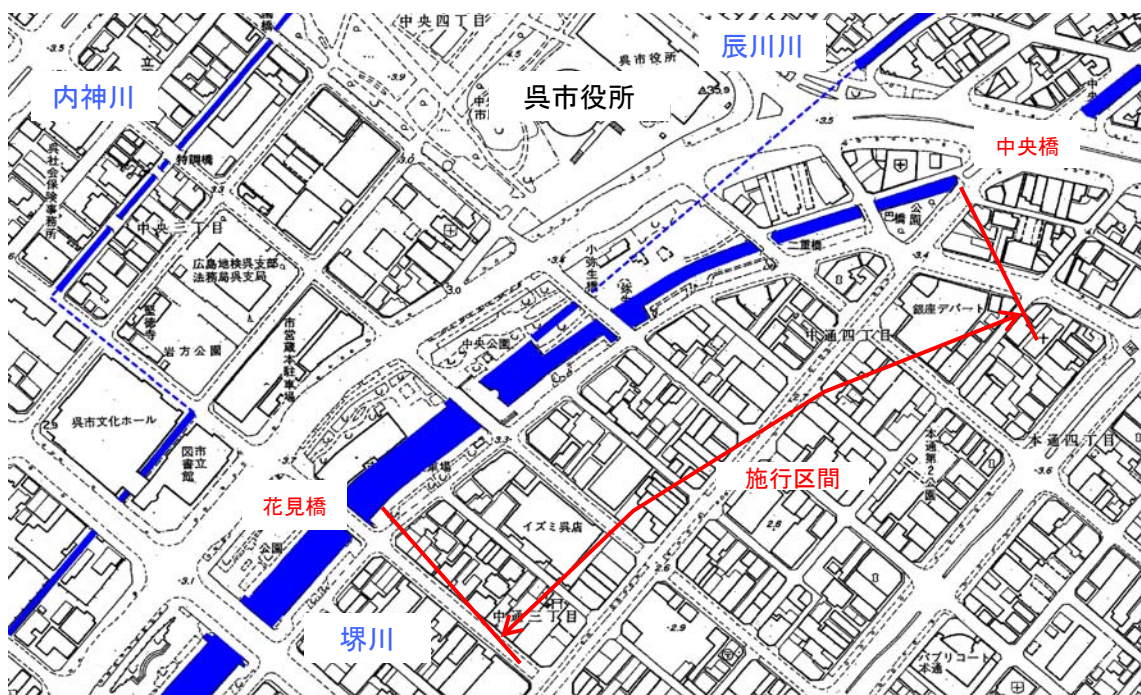
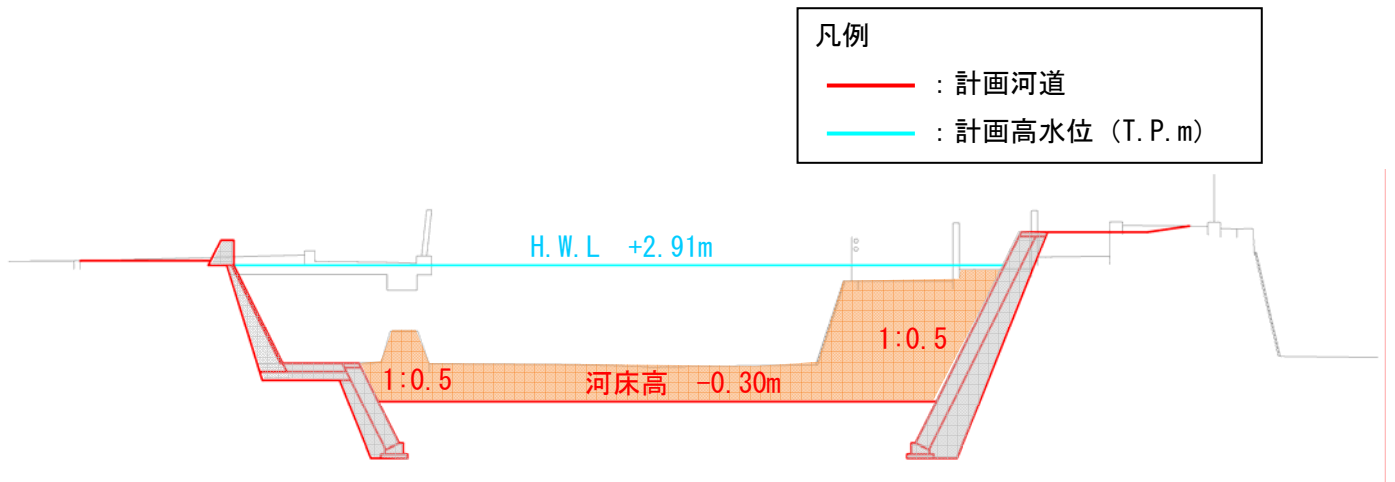
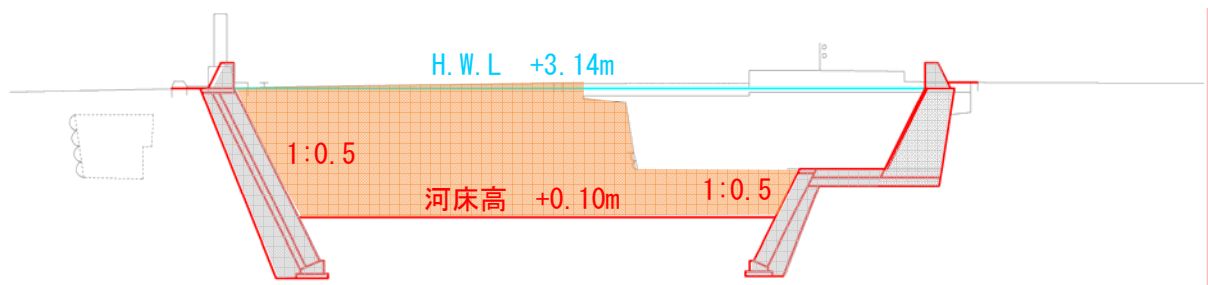


図-3.1.2(2) 堺川平面図



(1) 辰川川合流点上流



(2) 二重橋～巴橋区間

※実施に際しては、今後の調査・測量結果により、護岸の構造が変更になる場合もあります。

図-3.1.2(3) 堺川横断面図のイメージ図

(2) 内神川

内神川では、堺川の背水影響もあり、合流点から流下能力不足区間が長いため、中央公園付近から辰川川への分水路(約 420m)を整備します。この分水路により、中央公園付近より下流の現況河道においても平成 21 年 7 月、平成 22 年 7 月相当の洪水を流下させることができます。

河川改修は、呉市新庁舎との整合を図る平面計画とし、上園橋から下流(分水路)の区間において、目標流量を流下できる河道断面を確保します。河道断面の確保は、主に河床掘削、河道拡幅により行います。

さらに、親水護岸の設置については、公園利用者の親水性と安全面を踏まえて、関係機関と連携して検討します。

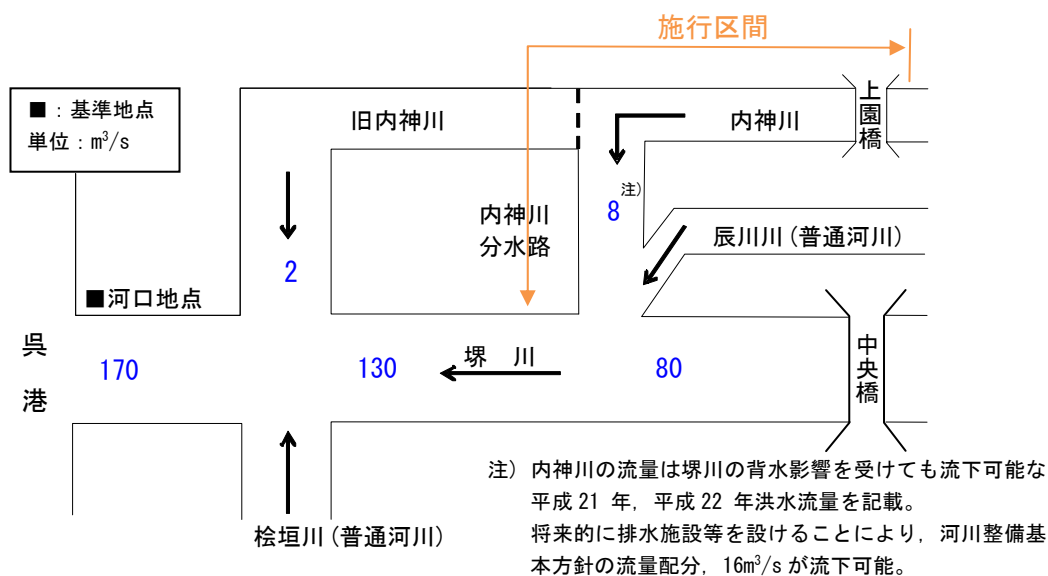


図-3.1.3(1) 内神川流量配分図

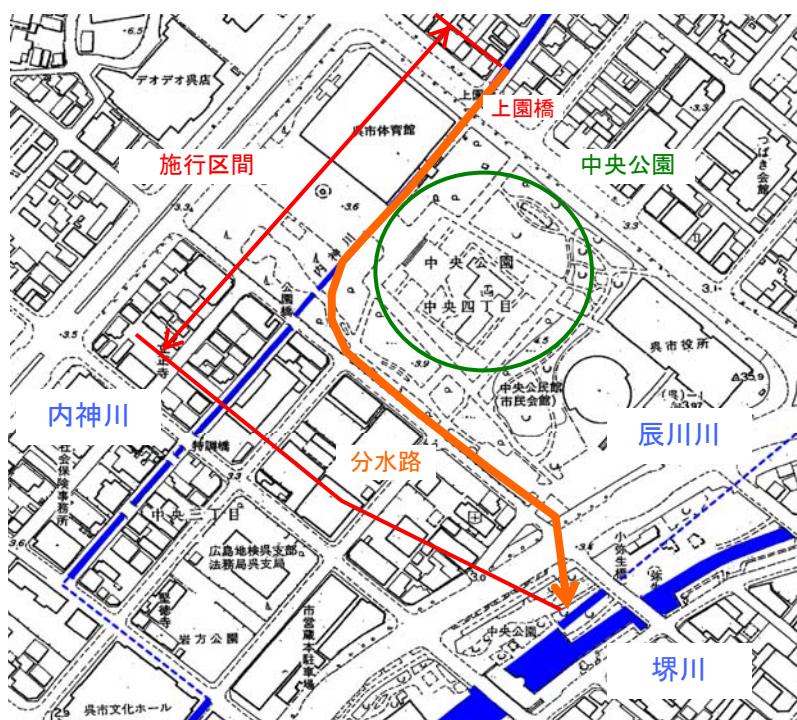
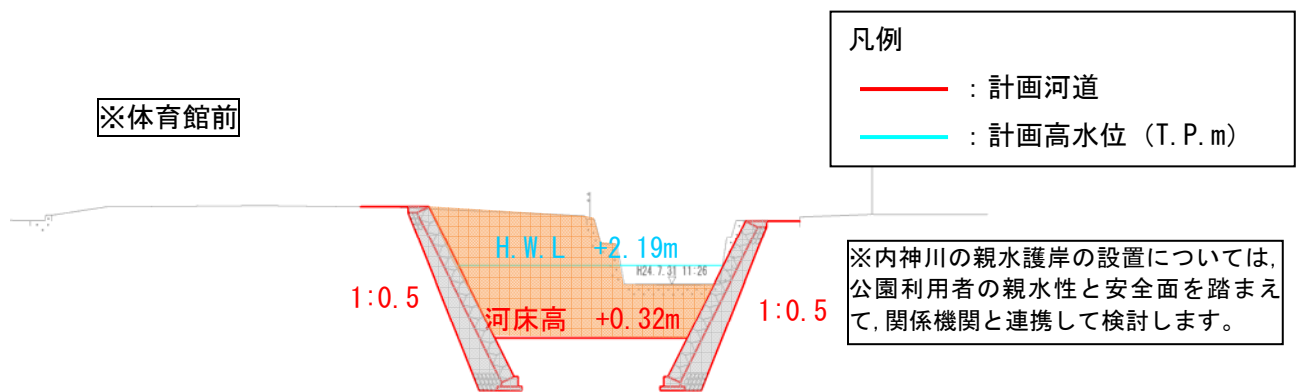


図-3.1.3(2) 内神川平面図



※実施に際しては、今後の調査・測量結果により、護岸の構造が変更になる場合もあります。

図-3.1.3(3) 内神川横断面図

(3) 内水対策

堺川は掘込河道ではあるが、流域低平部の内水被害の軽減を図るため関係機関と連携して対策内容の検討を行い、適切な役割分担のもと、内水対策を実施します。

また、施設整備のみならず、雨量情報の提供などを行うことにより、迅速で的確な避難行動への支援を行い、被害のさらなる軽減を目指します。

3.2 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

3.2.1 河川の維持の目的

河川の維持管理は、地域の特性を踏まえつつ、洪水による被害の防止、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全がなされるよう総合的に行います。

また、広島県では、国の「河川維持管理指針」及び「広島県公共土木施設維持管理基本計画」に基づき、「河川維持管理計画」を平成21年4月に策定しています。この計画により、「河川堤防・護岸」について、効率的かつ効果的な維持管理（アセットマネジメント）を行います。

3.2.2 河川の維持の種類及び施行の場所

河川の維持の施行場所は、堺川流域で広島県が管理する全区間とします。

(1) 河道の維持

堆積した土砂が、治水上支障となる場合は、環境面も配慮しつつ掘削等必要な対策を講じます。また、出水による河床低下により、護岸等構造物の基礎が露出すると災害の原因になるため、早期発見に努めるとともに、河川管理上支障となる場合は、適切な処理を行います。

さらに、土砂堆積による流下能力の低下が見込まれる際には、浚渫を実施します。

(2) 護岸、堤防等の維持

護岸、堤防等の河川管理施設については、法崩れ、亀裂等の異常について早期発見に努めるとともに、河川管理上の支障となる場合は適切な処理を行います。

また、洪水、高潮による災害の発生の防止又は軽減に関する事項の目標に対し、局所的にパラペット高が不足している区間について、必要に応じて、嵩上げ等を実施します。なお、橋梁の影響による溢水が発生している箇所については、関係機関と連携し、必要な対策を実施します。また、今後多くの河川管理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、長寿命計画を策定し、必要に応じて老朽化対策を行います。

(3) 植生の維持

良好な河川環境を保全するため、必要箇所の草刈や樹木の管理を地元住民と協力しながら行います。

(4) 汚濁流出の防止

河川改修時に発生する濁水については、動植物の生息・生育・繁殖環境、河川景観等への配慮から、これを防止または、軽減するよう努めます。

(5) ゴミ・ヘドロ対策

堺川流域のゴミ対策について、河川巡視により監視の強化に努めるとともに、地域住民・行政が一体となり、地域ぐるみで河川の美化を目指すよう、河川の浄化運動や一般市民を対象に川についての理解を深めてもらう活動などを行います。また、異臭の原因となっているヘドロについても関係機関と連携して対策を検討します。

4. 河川情報の提供，地域や関係機関との連携等に関する事項

(1) 河川にかかる調査・研究等の促進

- ・ 継続的な水文観測，水質観測データを活用し，河川の危機管理，維持管理及び計画など基礎的な情報として役立てます。
- ・ 多自然川づくりに関する生物の生息・生育・繁殖環境の調査・研究を関係機関の協力を得ながら促進し，技術的手法の確立に努めます。また，様々な調査・研究の成果は，関係各所において有効利用が図れるよう努めます。

(2) 河川情報の提供

- ・ インターネット等で，河川事業で整備された水辺の施設などを紹介するとともに，河川に関する自由な意見をお聞きします。また，パンフレットや各種イベント等で河川事業や施策をPRし，理解を得るよう努めます。
- ・ 災害による被害の軽減を図るため，広島県河川防災情報システムにより，県内一円の雨量・水位やダム諸量などのデータを，リアルタイムで情報提供を行うとともに，水防警報など必要な対策・支援を迅速に行います。また，適切な河川管理や防災体制の一層の充実を図るため，河川等の情報提供システムなどについて，必要に応じて整備を行います。

(3) 地域や関係機関との連携

- ・ 治水，河川利用及び景観等の河川環境上の適正な河川管理を図ることに支障が生じる場合は，関係機関と連携して対応します。
- ・ 治水に関しては，広島県，呉市が連携し，総合的な治水対策を実施し，内水被害や外水被害の軽減を図ります。
- ・ 治水上影響を及ぼす開発行為は，必要に応じて流出抑制対策等を事業者に指導します。
- ・ 想定される規模を超える洪水や高潮，津波が発生したときの対応として，広島県防災 Web や呉市防災拠点を有効に活用した関係機関や沿川住民への情報伝達，警戒避難体制等の強化に努めます。
- ・ 良好な河川環境を維持するため，許可工作物の新設や改築にあたっては，施設管理者に対して治水上の影響等を考慮の上，環境の保全にも配慮するよう指導します。
- ・ 河川の水質改善については，下水道の整備や水質悪化が懸念される大規模開発時の対応など，地元住民や関係機関と連携を図りながらその対策に努めます。
- ・ 水質事故が発生した時は，事故状況の把握，関係機関への連絡，河川状況や水質の監視を行い，事故処理等を原因者及び呉市などの関係機関と協力して行います。
- ・ 存在感のある川づくりを図るため，地域のまちづくりと調整し，観光施設等を活かした川づくりを目指し，地域住民や関係機関等との連携を強化します。
- ・ 親しめる川づくりを進めるため，河川に関する広報活動等により地域住民に河川への関心を高めるよう努めます。また，草刈りや清掃活動などの河川愛護活動の支援も行います。
- ・ 水源かん養等の役割を担う山林等の生態系機能の保全について，河川の成り立ちやその役割・特性を考慮し，源流の山々を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，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。

策定日及び告示日

策定日	平成 26 年 4 月 24 日
告示日	平成 26 年 4 月 28 日

「本書に掲載した下表の地図は、国土地理院長の承認を得て、同院発行の 2 万 5 千分 1 地形図を複製したものである。(承認番号 平 26 情複 第 148 号)」

また、これらの地図を第三者がさらに複製する場合には、国土地理院の長の承認を得なければならない。

ページ	図 番	タ イ ト ル
2	図-1.1.1	堺川流域概要図
3	—	写真位置図
4	—	写真位置図
8	図-1.2.1	BOD 経年変化及び堺川水質測定地点(測定地点:小春橋)
10	図-3.1.1	対象河川及び施行区間位置図

「本書に掲載した下表の地図は、呉市長の承認を得て、同市発行の 2.5 千分 1 呉市平面図を複製したものである。(呉市承認番号 平成 2 6 年 6 月 1 1 日 呉都都第 1 7 2 号)」

また、これらの地図を第三者がさらに複製する場合には、呉市長の承認を得なければならない。

ページ	図 番	タ イ ト ル
11	図-3.1.2(2)	堺川平面図
12	図-3.1.3(2)	内神川平面図