

太田川水系の流域及び河川の概要

平成 1 9 年 1 月 2 9 日

国土交通省河川局

目 次

第1章 流域の自然状況	1
1.1 河川・流域の概要	1
1.2 地形	2
1.3 地質	3
1.4 気候・気象	4
第2章 流域及び河川の自然環境	5
2.1 流域の自然環境	5
2.2 河川の自然環境	6
2.3 特徴的な河川景観や文化財等	12
2.4 自然公園等の指定状況	18
第3章 流域の社会状況	20
3.1 土地利用	20
3.2 人口	21
3.3 産業・経済	22
3.4 交通	24
第4章 水害と治水事業の沿革	26
4.1 既往洪水の概要	26
4.2 治水事業の沿革	36
4.3 高潮対策	40
4.4 耐震対策	43
4.5 土砂災害対策	43
第5章 水利用の現状	44
5.1 水利用の現状	44
5.2 渇水被害の概要	51
第6章 河川の流況と水質	53
6.1 河川流況	53
6.2 河川水質	54
第7章 河川空間の利用状況	56
7.1 河川敷の利用状況	56
7.2 河川の利用状況	57
第8章 河道特性	64
8.1 河道特性	64
8.2 河床変化の傾向	65
第9章 河川管理の現状	69
9.1 管理区間	69
9.2 河川管理施設	70
9.3 水防体制	71
9.4 危機管理への取り組み	73
9.5 地域との連携	76
9.6 光ファイバーネットワークの整備	77
9.7 プレジャーボート対策	78

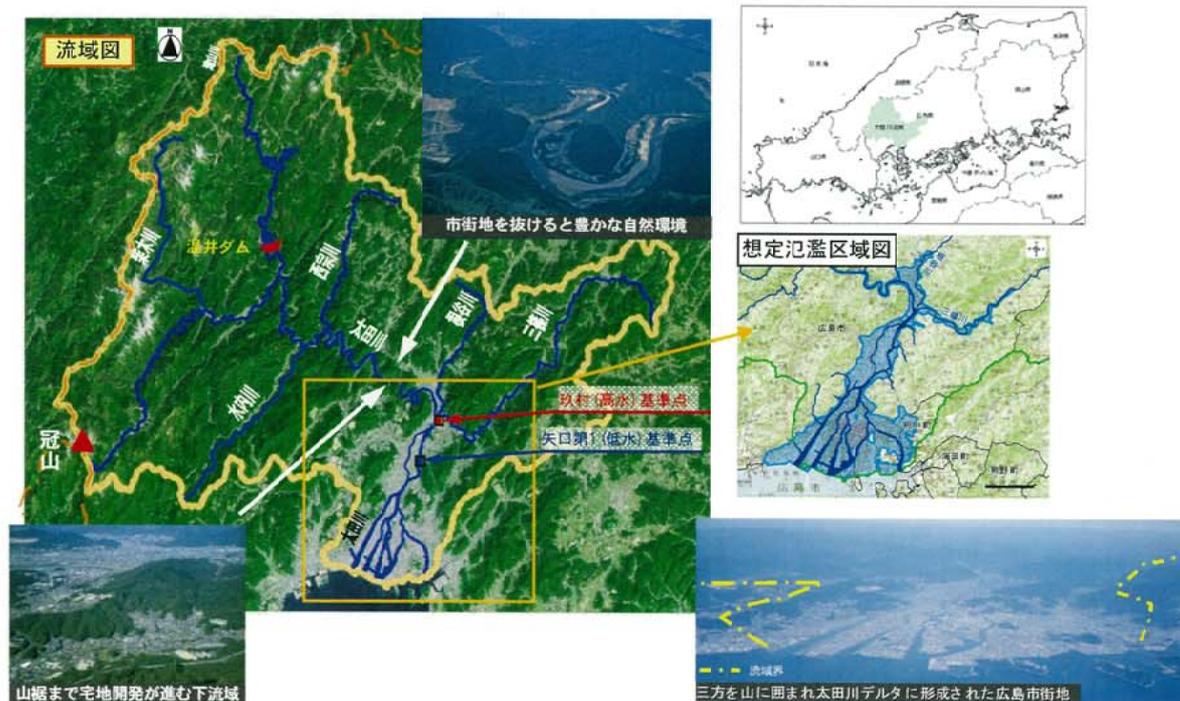
第1章 流域の自然状況

1.1 河川・流域の概要

太田川は、広島県の西部に位置し、その源を甘日市市吉和の冠山(標高1,339m)に発し、柴木川、筒賀川、滝山川、水内川などの支流を集めて流下し、広島市安佐北区可部町付近で根谷川、三篠川を合流する。その後、広島デルタを南南西に流れ、広島市街地に入り旧太田川を分流し、旧太田川はさらに京橋川、猿猴川、天満川、元安川を分流して広島湾に注ぐ、幹川流路延長103km、流域面積1,710km²の一級河川である。

その流域は、広島市をはじめとする四市三町にまたがり、流域の土地利用は山地等が約89%、水田や畑地等の農地が約4%、宅地等市街地が約7%となっている。太田川下流部の狭い低平地は、市街地や商工業地として稠密に利用される一方で、上流部は、西中国山地国定公園等の豊かな自然環境、河川景観に恵まれている。また、太田川の水は古くから発電として利用されるとともに、呉市や江田島市などの島しょ部まで水道用水や工業用水として供給されている。

このように、太田川流域には中四国地方唯一の百万都市である広島市街地が形成され、中枢管理機能が集積し、当該地域の中心を成すとともに、豊かな自然環境を有し、その水が多面的に利用され地域の発展の基盤を形成するなど、本水系の治水・利水・環境についての意義は極めて大きい。



《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17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	980	75.6	396	5,820	広島市(1,154,595人) 府中町(50,737人) 安芸太田町(8,237人)

注) 流路延長は全国第50位、流域面積は全国第39位

図-1.1.1 太田川水系流域図

1.2 地形

太田川流域の地形は、源流冠山を始めとする脊梁山地面を出発点とし、八幡・芸北高原面、豊平高原面、沼田丘陵面、高陽台地面の四段の侵食平坦面で形成されている。そして、太田川は、北東-南西方向に卓越した断層沿いに発達した支川とこれに直交する本流で形成されている。その流下過程においては典型的な穿入蛇行^{*1}を繰り返し、安芸太田町津浪付近には環流丘陵が残っている。また、上位の侵食平坦面には、日本の湿原のほぼ南限にあたる八幡湿原、下位の侵食平坦面に流れ下る地点においては、三段峡のような美しい渓谷を作り出している。下流は太田川の運搬する堆積作用で形成された広島平野であり、下流低地と三角州で構成される。

上・中流部の蛇行した流れは侵食と堆積を繰り返し、河岸段丘や下流部・下流デルタ域の沖積平野を形成している。河川の流路形態を概観すれば、太田川本川及び支川の配置様式は典型的な羽状形流域で、各支川は、南西～北東の断層群に沿う流路を成している。最上流部には山間盆地が開け、河川勾配も比較的緩やかであるが、太田川の立岩付近、柴木川の三段峡付近、水内川の東山渓谷付近及び滝山川の滝山峡付近は深い渓谷を形成しており、河川勾配が急で瀬と淵の連続する穿入蛇行流路となっている。

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、河床の各所に露岩が見える。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おり、屈曲は激しく兩岸の山も迫っている。下流部にはいと流路をほぼ直角に曲げ、兩岸はにわかにかけて、根谷川、三篠川を合わせて川幅が増大し、下流低地と三角州からなる広島平野を経て瀬戸内海に注いでいる。

太田川の河口域は、瀬戸内海特有の大きな干満差の影響を受け、大潮時には最大4m程度の干満差があり、感潮区間は河口から12km付近にまで及んでいる。また、下流デルタ域は、江戸期において干潟の干拓により形成されたゼロメートル地帯であり、高潮被害を受けやすい地形となっている。六本の川で分断されたデルタ地帯は、広島市街地に占める水面積の比率が約13%と大きい。

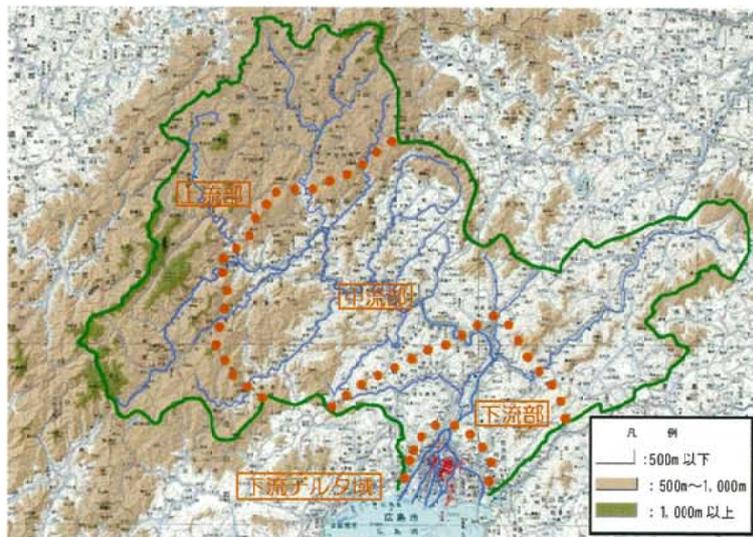


図-1.2.1 地形図

*1 穿入曲流、下刻曲流、あるいは嵌入蛇行ともいう。自由蛇行に対する言葉で、蛇行状に屈曲する谷の中を流れる河川を指す。隆起ないし侵食基準面の低下のため、曲流していた川が下方侵食を復活し、曲流を保ちながら河床を基盤岩中に深く掘り込んで生じる。

1.3 地質

流域の地質は、上・中流域は中生代白亜紀の高田流紋岩類、広島花崗岩類が広く分布し、本川最上流部と中流本川沿いに古生代ペルム紀と中生代ジュラ紀に形成された粘板岩が分布している。その広島花崗岩類は、地表面から数m程度の深さまで、風化によって「マサ土」と呼ばれる砂質土になっていることが多い。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る。

太田川流域の高田流紋岩及び広島花崗岩は、北東-南西方向に平行して走る多くの断層線によって切られている。この断層線は高田流紋岩を噴出した火山活動に関連して生じたもので、その時期は白亜紀中期である。広島花崗岩類もこれに支配されて貫入したところが多い。

太田川流域には北東-南西方向の断層ないしリニアメント^{*2}が卓越するが、これに直行する北西-南東方向のリニアメントも多い。

北東-南西方向の主要なリニアメントとしては、細見川-横川(横川断層)、太田川本流-板ヶ谷川(立岩断層)、筒賀川-^{くろ}丁川(加計断層)、水内川-西原川(湯ノ山断層)、吉山川-鈴張川(鷹ノ巣山断層)、八幡川-奥畑川(五日市断層)、根谷川-広島平野西縁(南方延長は大野断層)、温品川-小河原川-三篠川などがある。

鷹ノ巣山断層以西は断層の存在が地質学的に確認されており、これに適従して生じたケルンバット(断層小丘)とケルンコル(断層鞍部)の地形がみられる。立岩ダム付近では立岩断層のみごとな断層破碎帯とケルンバット・ケルンコルが見られ、^{おしがたお}押ヶ埤断層帯の名称で国の天然記念物に指定されている。

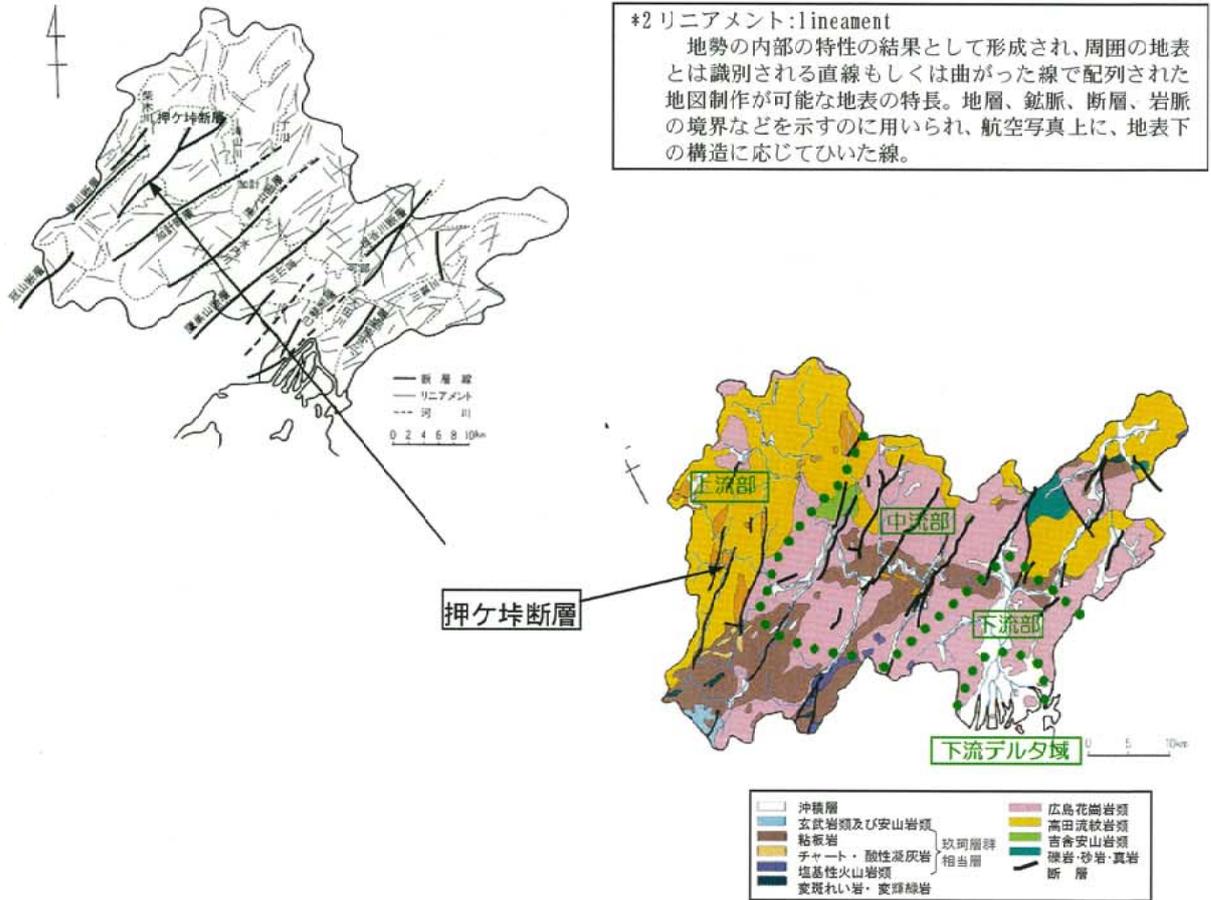


図-1.3.1 地質図

1.4 気候・気象

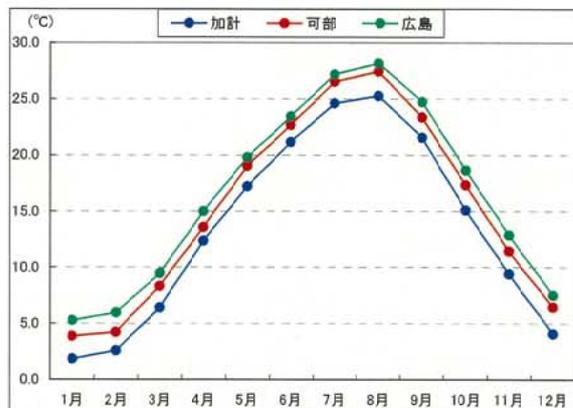
流域の気候は、上流の山の尾根は北東-南西方向に長く伸びているため、冬季は北西季節風を受ける多雪域、夏季は梅雨や台風の雨が集中する多雨域となっており年間を通じて中国地方で最も降雨の多い地域(年平均約2,400mm)である。一方、下流デルタ域は夏冬ともに雨が少なく(年平均1,600mm)瀬戸内式の気候を示している。

年間降水量											(単位: mm)
	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	平均
八幡	2134	3396	2456	2242	1966	2313	1723	2730	2587	2407	2395
可部	1374	2329	1808	1913	1455	1742	1275	1638	1974	1527	1704
広島	1262	1860	1508	1703	1139	1556	1273	1710	1902	1323	1523

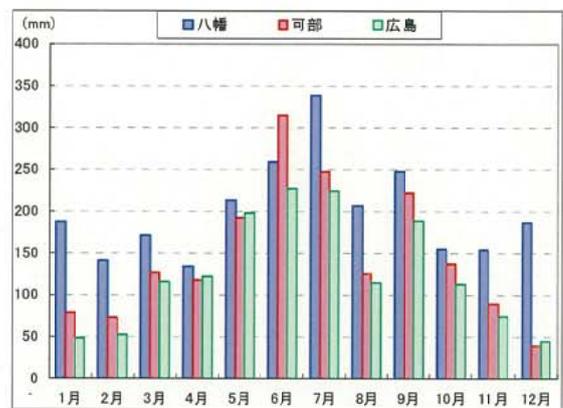
注) 可部観測所の観測値はH13以降は三入観測所の観測値を使用。

平均気温											(単位: °C)
	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	平均
加計	12.5	13.1	14.4	13.4	13.4	13.2	13.5	13.3	14.3	13.6	13.5
可部	14.5	15.0	16.3	15.4	15.5	15.3	14.5	14.3	15.1	14.3	15.0
広島	15.9	16.4	17.6	16.7	16.5	16.3	16.5	16.1	17.0	16.1	16.5

注) 可部観測所の観測値はH13以降は三入観測所の観測値を使用。



近年10ヶ年平均気温

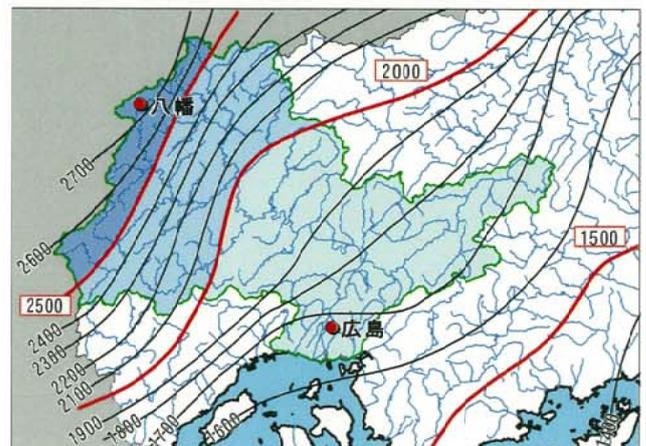


近年10ヶ年平均降水量



年平均気温(°C)の分布

(出典: 広島県地方気象台「広島気象百年誌」)



平均年降水量分布(mm)

第2章 流域及び河川の自然環境

2.1 流域の自然環境

太田川流域は高原状の地形が多く、上流から中流では脊梁山地面、八幡高原面、芸北高原面、豊平高原面などの山間に開ける大小の侵食平坦面、下流は太田川の運搬する堆積作用で形成された広島平野であり、下流低地と三角州で構成される。

上流部は、広島県と島根県の県境が西中国山地国定公園に指定されており(昭和44年1月10日指定)、山岳景観とその間を並走する溪谷が独特の地形を示し、絶景を展開している。その中でも国の特別名勝に指定されている三段峡は、「五大壮観」と大小様々な滝、淵が自然美をおりなしている。

中流部においては、支川南原川の南原ダム上流域が県立自然公園に指定されており(昭和42年9月1日指定)、加賀津の滝・石采の滝・大滝などが見られる。

太田川流域は広島県の中では比較的自然植生を残しているが、溪谷の中や山地の山頂付近にわずかにみられるにすぎない。流域の自然植生を大きく見れば、中・下流部の広い範囲を占めるヤブツバキクラス域と、上流部を特徴づけるブナクラス域の二つに区分される。

温暖乾性な瀬戸内式気候が支配する広島湾岸および低位の山地や丘陵地には、ヤブツバキクラス域に属するコジイ・スダイ・タブノキなどを主体とする常緑広葉樹林が成立する。安佐北区可部町綾ヶ谷などには、カナメモチ-コジイ群集を主とする社寺林や屋敷林が点在する。

標高300m~600mの中流部の山地や高原、上流部の谷間には、カナメモチ-コジイ群集より高位に、シロカシ・ウラジロカシ・モミなどからなる常緑樹林が分布する。その中で、花崗岩からなる山地上部や高原の乾燥しやすいところにはシキミ-モミ群集が、そして崩積土が厚くやや湿り気のある斜面下部にはシラカシ群集が成立する。しかし、これらの自然植生も人為的な影響を強く受け、小面積しか残っていない。

西中国山地の標高700m以上は、夏緑常緑樹林を気候極相とするブナクラス域に属する自然植生である。気候は、瀬戸内式の影響をあまり受けておらず、日本海型の気候に支配されている。

2.2 河川の自然環境

(1) 上流部

源流から柴木川合流点までの上流部は、河床勾配が1/50~1/100程度で、山地部を流れる渓谷となっている。侵食平坦面を流れ下る地点においては三段峡など美しい渓谷を形成している。山地はブナ原生林やミズナラなどからなる二次林となっている。また源流付近の冠高原にはレンゲツツジが生育し、大群落としては日本の分布の南限となっている。

動物相をみると、山地の豊かな自然環境を反映して、ツキノワグマや大規模な山地で繁殖するクマタカ、溪流を好み水に潜って採餌するカワガラス、川沿いの崖地で営巣するヤマセミや、溪畔林で繁殖するオオルリやキビタキなどの鳥類、大きな転石がある河川には、国指定天然記念物のオオサンショウウオ、河畔林が発達した瀬と淵が連続する溪流には、アマゴやカジカ、タカハヤなどの魚類が、それぞれ生息している。



山を刻み流れる上流部



山地の豊かな自然環境を反映するツキノワグマ



大規模な山地で繁殖するクマタカ



溪流を好むアマゴ



川沿いの崖地で営巣するヤマセミ

(2) 中流部

柴木川合流点から谷が開ける可部市街地に至るまでの中流部は、河床勾配が1/100~1/400程度で蛇行を繰り返しており、直近下流部まで都市化が進んでいるものの、今なお自然の豊かな地域である。川沿いの谷底平野は狭いが、流路の内岸側には水害防御のために植えられた竹林が今でも多く残っている。周囲の山地を深く刻みこんで、典型的な穿入曲流せんに入曲流の谷をつくり、良好な瀬と淵が発達している。植物相を見ると、洪水時に冠水する岩場の水際にはキシツツジやヤシャゼンマイが、適度な攪乱を受けるような礫河原にはカワラハハコなどが見られるほか、水際にはツルヨシ群落ツルヨシ群落が生育している。



谷あいでは蛇行を繰り返す中流部

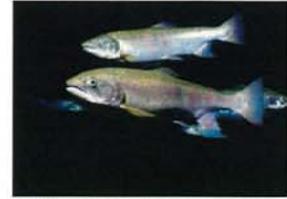
動物相では、水に飛び込んで魚を採餌するヤマセミやカワセミ、魚類では瀬を餌場とするアユやオイカワ、浮き石状態の瀬を好むアカザやカジカ、流れのゆるやかな水際植生近くを好むオヤニラミなどが生息している。鈴張川をはじめとする支川を中心に特別天然記念物のオオサンショウウオが生息している。支川域では瀬戸内海を回遊し、太田川へ戻ってくるサツキマスが産卵する姿が確認されるようになり、堰の魚道整備等が一定の成果をあげている。



岩場に生育するキシツツジ



礫河原に生育する
カワラハハコ



サツキマス(降海したアマゴ)
(支川に遡上して産卵する回遊魚)



ツルヨシ群落を好むオヤニラミ



浮き石状態の早瀬に生息するアカザ



浮き石状態の早瀬に生息するカジカ

(3) 下流部

可部市街地から市内派川分派点までの下流部は、河床勾配が1/400~1/1,000程度で河川沿いに平野が広がり、高水敷が形成されている。河川沿川は急速に市街化が進んでいる。河川周辺の山麓平坦部から緩斜面、山間丘陵は、宅地開発が行われている。植物は、中流域に見られた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はサギ類の繁殖地となっている。



平野が形成される下流部

動物相は、河原の樹林を群れで利用するサギ類やムクドリやスズメなどの鳥類が生息している。水域で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、ワンドや緩流部においては、砂泥底を好むスナヤツメやスジシマドジョウ、マツカサガイなどの大型二枚貝に産卵するアブラボテ、緩流部を好むメダカなどの特定種が生息している。



水辺の樹林帯で集団繁殖するアオサギ



水辺の樹林帯をねぐらとするムクドリ
(出典：広島県の鳥
比婆科学教育振興会)



ワンド上の止水域や緩流部に生息するメダカ
(出典：広島県の湛水魚
比婆科学教育振興会)



砂泥底に生息するスジシマドジョウ
(出典：広島県の湛水魚
比婆科学教育振興会)

(4) 下流デルタ域

市内派川分派点から河口までの下流デルタ域は、河床勾配が1/2,000程度と緩かな、感潮区間となっている。河口の広島湾は、瀬戸内海で最も干満差の激しい地域で、大潮時には4mの水位差になる。河道内には陸域として高水敷が見られるが、その多くはグラウンド等、人工的な環境となっている。水域をみると、放水路の河岸沿いには干潟が比較的安定的に形成され、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・ハマサジなどからなる大規模な塩生植物群落が見られる。動物相では水域は海産魚類のスズキやマハゼなど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汽水環境を好むヤマトシジミが、海に近い下流にはアサリが生息している。干潮時には、これら二枚貝やゴカイ類を餌とするサギ類やチュウシャクシギ・チドリ・ミサゴなどが、採餌場所として利用している。



河口域に形成されたデルタ

動物相では水域は海産魚類のスズキやマハゼなど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汽水環境を好むヤマトシジミが、海に近い下流にはアサリが生息している。干潮時には、これら二枚貝やゴカイ類を餌とするサギ類やチュウシャクシギ・チドリ・ミサゴなどが、採餌場所として利用している。



塩生植物群落の主たる構成種であるハマサジ



河口を餌場として利用するミサゴ



干潟を餌場として利用するチュウシャクシギ



塩生植物群落の主たる構成種であるフクド



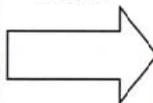
汽水環境を好むマハゼ
(出典：広島県の湛水魚比婆科学教育振興会)



干潟の代表的な底生動物であるゴカイ類



大潮時



6時間後



干満差の激しい下流デルタ域 (旧太田川基町環境護岸付近)

(5) 太田川における重要な種及び群落

「河川水辺の国勢調査」において整理してある、太田川水系とその周辺に生息・生育する動植物のうち、天然記念物や学術文献等により希少性の指摘を受けている種を重要な種として選定した。重要な動植物の選定根拠を表-2.2.1に示す。

既存資料による動植物調査結果から選定した重要な種の一覧を各分類ごとに表-2.2.2～表-2.2.8に示す。重要な種は、魚類16種、鳥類24種、哺乳類4種、両生・爬虫類6種、昆虫類26種、底生動物5種、植物20種が確認された。

表-2.2.1 重要な種選定根拠

資料	分類	選定内容			
文化財保護法	天然記念物	文部科学大臣によって指定された重要な記念物（動物（生息地、繁殖地及び渡来地を含む）、植物（自生地を含む）及び地質鉱物（特異な現象の生じている土地を含む）で我が国にとって学術上価値の高いもの）。 なお、県や市町村の条例により指定される天然記念物も同様の扱いとする。			
種の保存法	国内希少野生動植物	本邦における生息・生育状況が人為の影響により存続に支障を来たす事情が生じている種で以下のいずれかに該当するもの（亜種又は変種がある種は、その亜種又は変種とする）。 ・ 個体数が著しく少ないか、又は著しく減少しつつある種 ・ 全国の分布域の相当部分で生息地等が消滅しつつある種 ・ 分布域が限定されており、かつ、生息地等の生息・生育環境の悪化又は生息地等における過度の捕獲若しくは採取により、その存続に支障を来たす事情がある種			
	国際希少野生動植物	国際的に協力して種の保存を図ることとされている絶滅のおそれのある野生動植物の種（国内希少野生動植物種を除く）であって、政令で定めるもの。			
改訂日本 R. D. B (植物) (動物) レッドリスト (昆虫類) 改訂・広島県 R. D. B	絶滅	すでに絶滅したと考えられる種。			
	野生絶滅	飼育・栽培下でのみ存続している種。			
	絶滅危惧	絶滅危惧Ⅰ類	絶滅の危機に瀕している種	絶滅危惧ⅠA類	ごく近い将来における野生での絶滅の危険性が極めて高い種。
		絶滅危惧Ⅱ類		絶滅危惧ⅠB類	ⅠA類ほどではないが、近い将来における絶滅の危険性が高い種。
	準絶滅危惧	現在の状態をもたらし続けている圧迫要因が引き続き作用する場合、近い将来「絶滅危惧Ⅰ類」のランクに移行することが確実と考えられるもの。			
	情報不足	評価するだけの情報が不足している種。			
広島市 R. D. B	絶滅	すでに絶滅したと考えられる種。			
	野生絶滅	飼育・栽培下でのみ存続している種。			
	絶滅危惧	現在の状態をもたらし続けた圧迫要因が引き続き作用する場合、個体群の存続が困難なもの。			
	準絶滅危惧	現時点での絶滅危険度は小さいが、生息条件の変化によっては上位ランクに移行する要素を有するもの。			
	軽度懸念	環境省や広島県 RDB に掲載しているが、市域では存続基盤が比較的安定しているもの。			
	情報不足	希少な種であるが、評価するだけの情報が不足している種。			
○選定根拠となる資料					
<ul style="list-style-type: none"> 文化財保護法：「文化財保護法」（1950、法律 214） 種の保存法：「絶滅の恐れのある野生動植物の種の保存に関する法律」（平成 5 年、法律第七五号） 改訂・日本 R. D. B：「改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物—レッドデータブック—」 1 哺乳類（2002、環境省）、2 鳥類（2002、環境省）、3 両生類・爬虫類（2000、環境庁）、 4 汽水・淡水魚類（2003、環境省）、6 陸・淡水産貝類（2005、環境省）8 植物Ⅰ（維管束植物）（2000、環境庁） レッドリスト（昆虫類）：「無脊椎動物（昆虫類、貝類、クモ類、甲殻類等）のレッドリストの見直しについて」（2000、環境庁） 改訂・広島県 R. D. B：「改訂・広島県の絶滅のおそれのある野生生物 レッドデータブックひろしま 2003（平成 16 年、広島県）」 広島市 R. D. B：「広島県の生物」（2000、広島市）」 					

表-2.2.2 重要な種【魚類】

No	目名	科名	種名	太田川	旧太田川	三篠川	根谷川	滝山川	古川	広島市 カテゴリー	広島県 カテゴリー	環境省 カテゴリー	文化財 保護法	種の 保存法
1	ツメクサ目	ツメクサ科	スナヅナ	●						絶滅危惧	CR+EN	VU		
2	コイ目	コイ科	アブノボネ	●		●				準絶滅	NT			
3		ドジョウ科	イナドジョウ	○				○		絶滅危惧	VU	EN		
4			スナドジョウの中型種	●		●	●		●	軽度	VU			
5	ナマズ目	アサギ科	アサギ	●		○	○	○		絶滅危惧	CR+EN	VU		
6	サケ目	シラカ科	シラカ	●						絶滅危惧				
7		サケ科	サケマ	○				○		準絶滅	CR+EN			
8	ダツ目	サカカ科	サカカ	●					●	準絶滅	CR+EN	VU		
9	カゴ目	カゴ科	カゴ	○				●		絶滅危惧	CR+EN			
10			クハミサカ	●					●	絶滅危惧	CR+EN	VU		
11	スズキ目	スズキ科	オキナ	●		●	●			準絶滅	VU	NT		
12		ハセ科	シロハ	○								NT		
13			トコ	●		●	●		●	軽度	NT			
14			スミナガリ	●						絶滅危惧	NT			
15			ウツリ	●						準絶滅	NT			
16			ゴクラハド	○						絶滅	CR+EN			
種数合計				16	0	5	4	4	4					

●：河川水辺の国勢調査で現地確認された種（1990～1991、1995、2000年）
○：文献のみに記載がある種

表-2.2.3 重要な種【鳥類】

No	種名	太田川	三篠川	根谷川	高山川	滝山川	広島市 カテゴリー	広島県 カテゴリー	環境省 カテゴリー	文化財 保護法	種の 保存法
1	チュウサ	●	●				不足	NT	NT		
2	オドリ	●	○			○	軽度	NT			
3	トビガモ	●						VU	VJ		
4	ミサコ	●	●	○			軽度	NT	NT		
5	ハシカ	●		○			不足	NT	NT		
6	オオカ	●					不足	VU	VJ		国内
7	ハシカ	●	●	○	○		不足	NT	NT		
8	サシ	●	●			○	指標	DD			
9	クマカ	●					不足	CR+EN	EN		国内
10	ハヤサ	●	●		○	○	不足	VU	VJ		国内
11	クイ	○	○					NT			
12	ヒクイ	○						NT			
13	クマシ	○	○					VU			
14	グイ	○					指標	NT			
15	ハマシ	○					指標	NT			
16	オジシ	○						CR+EN	NT		
17	コアシ	●	●				不足	CR+EN	VJ		国際
18	アハス	○					指標				
19	ヨカ			○		○	不足	NT			
20	ブゾウ	○			○		絶滅危惧	CR+EN	VJ		
21	アヒ	○							NT		
22	オヨシ	●	●				指標				
23	オシ	○						DD			
24	ノゾ	○							NT		
種数合計		22	10	5	3	5					

●：河川水辺の国勢調査で現地確認された種（1993、1996、2001年）
○：文献のみに記載がある種

表-2.2.4 重要な種【哺乳類】

No	種名	太田川	三篠川	滝山川	広島市 カテゴリー	広島県 カテゴリー	環境省 カテゴリー	文化財 保護法	種の 保存法
1	ヒシ	●				NT			
2	コシ	●			不足	VU	VU		
3	ムササ	●			指標				
4	オシ	●		●	不足	CR+EN			
種数		4	0	1					

●：河川水辺の国勢調査で現地確認された種（1994、1999、2004年）
○：文献のみに記載がある種

表-2.2.5 重要な種【両生類・爬虫類】

No	種名	太田川	三篠川	滝山川	広島市 カテゴリー	広島県 カテゴリー	環境省 カテゴリー	文化財 保護法	種の 保存法
1	イガメ	●	●			NT			
2	トガ	●		●		NT			
3	オサシ	○			準絶滅	VU	NT	国	
4	イサ	●	●	●		NT			
5	トサカ	●	●			NT			
6	オサカ	●	●		指標				
種数		6	4	2					

●：河川水辺の国勢調査で現地確認された種（1994、1999、2004年）
○：文献のみに記載がある種

貴重種選定基準

広島市の生物（広島市カテゴリー）	広島県および環境省RDB	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
絶滅：絶滅種	CR：絶滅危惧IA類	国内：国内稀少野生動植物種
絶滅危惧：絶滅危惧種	EN：絶滅危惧IB類	国際：国際稀少野生動植物種
準絶滅：準絶滅危惧種	CR+EN：絶滅危惧I類	
軽度：軽度懸念種	VU：絶滅危惧II類	文化財保護法
不足：情報不足種	NT：準絶滅危惧	国：国指定天然記念物
指標：環境指標種	DD：情報不足	

表-2.2.6 重要な種【昆虫類】

No.	目名	科名	種名	太田川	広島市 カテゴリー	広島県 カテゴリー	環境省 カテゴリー	文化財 保護法	種の 保存法
1	蜂目	ジグモ科	ワレナギ	●		NT	NT		
2	トナボ目	イトトンボ科	ムシイトトンボ	○		NT			
3		モリツトンボ科	ゲンバイトトンボ	●	指標	NT	VU		
4		ヤンマ科	マルヤンマ	●	不足				
5			オオヤンマ	●		NT			
6	カマキリ目	カマキリ科	オオカマキリ	●		NT			
7	ハナバチ目	ハナバチ科	トナリハナバチ	●	指標				
8	カメシ目	ツチカメシ科	シロヘツチカメシ	●			NT		
9		コオムシ科	コオムシ	○	絶滅	NT	NT		
10	トビケラ目	ヒゲナガトビケラ科	キンギョシクツトビケラ	●		NT	NT		
11	チョウ目	タテハチョウ科	オオムサシ	●	軽度	NT	NT		
12		シロチョウ科	ツマクシロチョウ	●			VU		
13		ジャノメチョウ科	カヒカゲモドキ	●		NT	VU		
14	コチョウ目	オオムシ科	キハカメシキワゴムシ	○	指標				
15			オオムシ	●	準絶滅				
16		ハシロコ科	コハシロコ	●	軽度				
17		ゲンゴロウ科	テニシゲンゴロウ	●		NT			
18		コガネ科	マヒンマコガネ	●		VU			
19			ヒゲコガネ	●	指標	NT			
20			クロコガネ	●	指標				
21		ネケル科	ゲンジボタル	●	指標				
22			ヘイケボタル	●	指標				
23		カミキリムシ科	クワカミキリ	●	指標				
24	ハチ目	アハチ科	フイアハチ	●		NT	DD		
25			キリシタガハチモドキ	●		NT	DD		
26		ハチ目	キリシタガハチ	○		NT			
種数合計				26					

●：河川水辺の国勢調査で現地確認された種（1993、1998～1999、2003年）
○：文献のみに記載がある種

表-2.2.7 重要な種【底生動物】

No.	種名	太田川水系	広島市 カテゴリー	広島県 カテゴリー	環境省 カテゴリー	文化財 保護法	種の 保存法
1	モリアカイ	●		DD	NT		
2	テガエビ	●	準絶滅				
3	ミヤマサエビ	●		VU			
4	キヨヤマトンボ	●		VU	VU		
5	ゲンジボタル	●	指標				
種数合計		5					

●：河川水辺の国勢調査で現地確認された種（1990～1991、1995、2000年）
○：文献のみに記載がある種

表-2.2.8 重要な種【植物】

No.	科名	種名	天満川	旧太田川	元安川	古川	太田川	三篠川	根谷川	滝山川	広島市 カテゴリー	広島県 カテゴリー	環境省 カテゴリー	文化財 保護法	種の 保存法
1	シソ科	シソ					●	●			指標				
2	ケシ科	カミソウチクマン					●	●			軽度		NT		
3	ベンサイウ科	ツレンゲ					●				準絶滅	NT	NT		
4	バラ科	洗心							●			NT			
5		ユキヤナギ					●			●	準絶滅	NT			
6	ツゲ科	ツゲ					●			●	準絶滅				
7	ツツジ科	キツツジ					●	●		●	指標	NT			
8	イヌマコ科	ハマサシ					●				軽度	NT	VU		
9	コマノハコ科	イヌノハコ	●	●	●		●				軽度		VU		
10		カチヤ		●		●	●		●		不足		NT		
11	シソ科	ミツコウジュ					●				軽度	NT	NT		
12	キ科	カラハナ					●					VU			
13		フド					●				指標	NT			
14		サンハクアザミ					●					NT			
15		フジバカマ					●				絶滅危惧	CR+EN	VU		
16		アオキハナ					●				指標				
17	カヤツグ科	サヒメスゲ					●			●		NT			
18		シオク					●					NT			
19	ラン科	ラン					●						NT		
20		エビネ					●	●			準絶滅	VU	VU		
種数合計			1	2	1	1	17	5	1	5					

●：河川水辺の国勢調査で現地確認された種（1992、1997、2002年）
○：文献のみに記載がある種

貴重種選定基準

広島市の生物（広島市カテゴリー）	広島県および環境省RDB	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
絶滅：絶滅種	CR：絶滅危惧IA類	国内：国内稀少野生動植物種
絶滅危惧：絶滅危惧種	EN：絶滅危惧IB類	国際：国際稀少野生動植物種
準絶滅：準絶滅危惧種	CR+EN：絶滅危惧I類	
軽度：軽度懸念種	VU：絶滅危惧II類	文化財保護法
不足：情報不足種	NT：準絶滅危惧	国：国指定天然記念物
指標：環境指標種	DD：情報不足	

2.3 特徴的な河川景観や文化財等

(1) 太田川を特徴づける場所

中国山地を流れ、広島市のある広大なデルタ地帯を形成する太田川水系は、山地を流れる上流部から都市部を流れる下流デルタ域まで多様な動植物が生息、生育する河川で、太田川を特徴づける場所(太田川らしさを代表する場所)として、以下の表に示す場所を抽出した。

表-2.3.1 太田川を特徴づける場所一覧表

No.	太田川らしさを代表する場所	内 容
1	下流デルタ域 河口干潟	両岸に広がる河口干潟には、ヤマトシジミや甲殻類等、多様な生物が生息し、また、シギ類等の渡り鳥の中継地となっている。 ハマサジ、フクド、シオクグなどからなる塩生植物群落が見られる。
2	下流部 瀬、淵、水際植生	川幅が広く高水敷を有し、緩やかに蛇行しながら、平地を緩やかにながれ、主に平瀬となり、アユの産卵場が集中する。 下流らしいなだらかな瀬、ワンド、水際植生などが存在する。
3	中流部 大きな蛇行と大小の瀬・淵 連続した減水区間の存在	大きな蛇行を繰り返しながら流下し、大小の瀬・淵の存在する変化に富んだ河道形態となっており、アユ釣りの好漁場となっている。 また、この区間は発電所が連続し、発電のため河川から取水した水が約60km間にわたり、河川にもどらないため、減水区間が生じている。
4	上流部 山岳景観と渓谷美	国の特別名勝「三段峡」に代表される山岳景観と渓谷美が見られ、大きな蛇行を繰り返しながら流下し、大小の瀬・淵が多数存在する変化に富んだ河道形態となっている。



(2) 特徴的な河川景観

太田川上流部は、広島県と島根県の県境が西中国山地国定公園に指定されており(昭和44年1月10日指定)、山岳景観とその間を並走する溪谷が独特の地形を示し、絶景を展開している。その中でも国の特別名勝に指定されている三段峡は、五つの景観(黒淵、猿飛、二段滝、三段滝、三ツ滝)からなる「五大壮観」と大小様々な滝、淵が自然美をおりなしている。



三段峡

三段峡は国の特別名勝に指定され、太田川上流域の地形を代表する溪谷で大小様々な滝と、淵が自然美をおりなしている。(写真提供：広島県)



八幡湿原のカキツバタ

八幡高原は、柴木川の上流にあり、まわりを臥龍山・掛頭山・大佐山といった1,000mを越える山に囲まれた県境の高原で、高原には一部湿原も残っており、湿原植物の宝庫となっている。



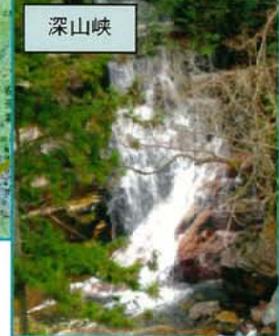
温井ダム

ダム周辺の湖畔には、自然生態公園など、多くの観光客に親しまれている。



龍頭峡

龍頭峡は、筒賀川の支川三谷川の上流にある名峡で、清流と緑と岩々が見事な景観を繰り広げている。峡内には二段滝・ナメラ滝・奥の滝や引き明けの原生林などの名所がある。龍頭峡の一角は「交流の森」として整備されており、さまざまな施設が整備されている。



深山峡

滝山川の支流、深山川の深山峡には多くの滝が発達している。落差30m余りの深山滝をはじめ、男滝、夫婦滝など、入口から500mも入れれば秘境ムードがいっぱいに漂う。

 西中国山地国定公園

中流部は、大きな蛇行を繰り返しながら流下し、大小の瀬・淵の存在する変化に富んだ河道形態となっており、アユ釣りの好漁場となっている。

支川の三篠川は、安佐北区白木町上三田において、流れが西から南へ直角に転じ、その曲流点は、長い間の侵食により、落差のある幾筋もの流れを形成し、「轟の瀬」と呼ばれている。

支川南原川の南原ダム上流域は県立自然公園に指定されており(昭和42年9月1日指定)、加賀津の滝・石采の滝・大滝などが見られる。



柳瀬キャンプ場

安佐北区安佐町柳瀬や筒瀬付近には、太田川に沿って河原が広がり、夏になると川遊びに興じる子供たちの歓声でにぎわう。付近はハヤやアユの釣りも可能で、柳瀬にはキャンプ施設も整っている。



轟の瀬

安佐北区白木町上三田の三篠川は、JR芸備線の上三田駅を過ぎると流れを西から南へ直角に転じている。その曲流点では岩盤が河床から露出し、長い間の侵食により落差のある幾筋もの流れを形成している。



棚田

棚田は、農山村の原風景を残し、四季折々の景観を呈する。
(写真：安芸太田町 HP より)



湯来温泉

太田川の支川打尾谷川に沿って、五軒の温泉宿が並んでいる。広島の奥座敷、湯来温泉は約1500年前に発見されたという霊泉である。



鉄橋下の遊泳場

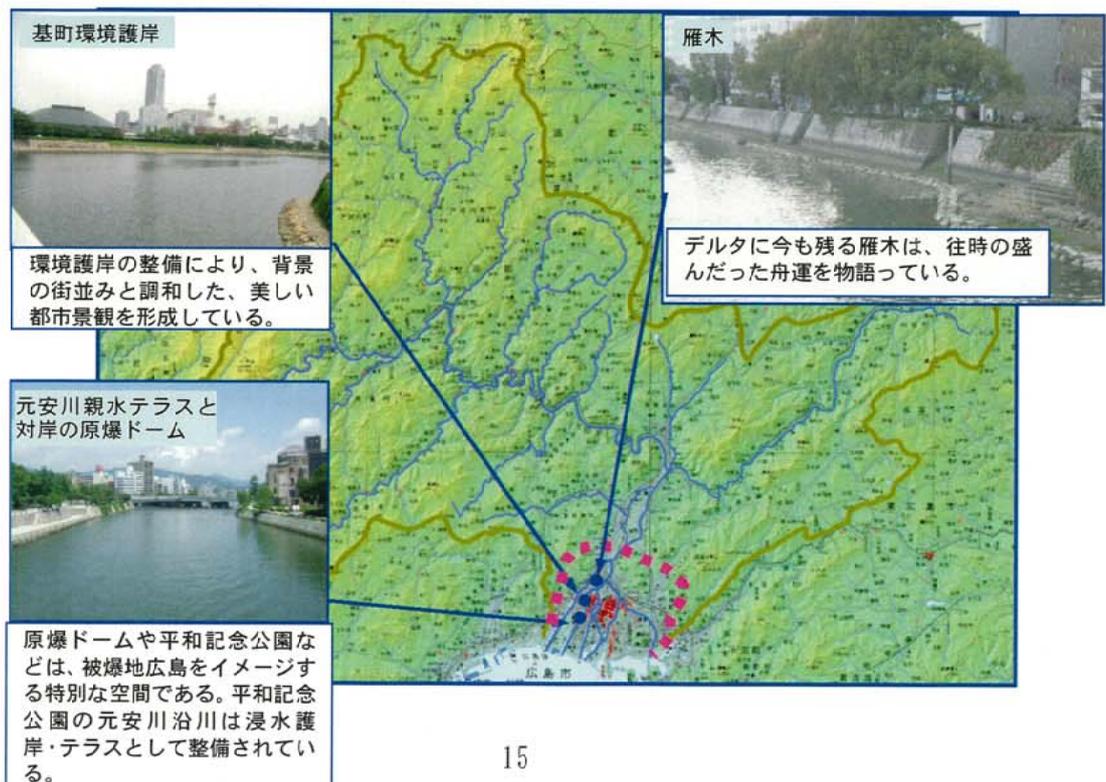
太田川の支流、三篠川の深川の JR 芸備線鉄橋下には格好の遊泳場がある。ここには一ノ瀬堰があり、堰はさながら水のすべり台と言ってよい。
(撮影：松林俊一)

下流部は、根谷川、三篠川の合流により、川幅がとても広くなりその岸には高水敷が広がっている。高水敷は芝の広場となっており、グラウンドやゴルフ場などが整備されている。



河口デルタ域は三角州平野とその前面の干潟を干拓し形成された通称広島デルタの上に中四国地方唯一の百万都市である、広島市街地が形成され、経済、教育、文化、情報など中枢管理機能が集積し、この地域における基盤を成している。この都市域に形成された広い河川空間は、「水の都ひろしま」のシンボリック的存在であるとともに、沿川の前爆ドームや平和記念公園など被爆地広島をイメージする特別な空間でもある。

常夜灯や雁木（船着場の階段のある栈橋）は、現在でも市内派川に数多く存在する貴重な歴史的構造物であり、往時の盛んだった舟運を物語っている。



(3) 流域の史跡・名勝・文化財等

太田川流域内には、海川交通の加護を祈願した「明神さん」(神社)や、加計の名勝「吉水園」、船着き場の常夜灯の役目を果たす可部の鉄燈籠(広島市重要文化財)をはじめとして、史跡・名勝・文化財等が数多く存在する。

① 明神さん

明神さんは別名を滝御前神社たきのみさまといい、太田川の本流と支川柴木川の合流する出合にある。海川交通の守護神である宗像大社むなかたの三女神の一神、市杵島比売神いちきしまひめのかみの分霊をまつり、加護を祈願したのがこの神社である。



② 吉水園

吉水園は加計の町並み北側の丘陵地にある日本式庭園で、昭和26年広島県の名勝に指定されている。330m²ほどの池を中心に老樹を配し、薬師堂や製鉄の神様金屋子神社かなやご、吉水亭などがある。

本庭園は天明元年(1871)に、芸北の鉄山経営者として有名な佐々木八右衛門が造ったもので、天明8年(1788)に尾道の造園師清水七郎衛門により改修され現在の形になった。



③ 可部の鉄燈籠

可部は、石見路、出雲路の分岐点であり、また太田川・三篠川両水運の合流点でもあるため、古くから交通の要所として栄えた。江戸時代、可部には太田川から引かれた船入り堀があり、藩の米蔵も置かれていた。JR可部駅の東南約100mの明神児童公園付近は、かつての船着き場の跡で、その入り口に広島市重要文化財「鉄燈籠」が立っている。



④ 相生橋

相生橋は太田川デルタの3つの洲を結ぶ、全国でも珍しいT字型の橋である。現在の橋は昭和58年10月に架け替えられた。この橋は昭和20年8月6日の原爆投下の際、その照準とされたことでも有名である。生まれかわった相生橋の親柱や高欄には、「人間の和と人類の平和」、「人々の連帯感」を表すデザインが施されている。



⑤ ^{すみよし}住吉神社

住吉神社は享保 17 年 (1732)、真言宗の僧、^{もくじきかいえん}木食快円が当時の船奉公に申し出て翌 18 年住吉三神 (航海の神様) を祀って創建したと伝えられる。

現在の加古町、住吉町一帯は水主町と呼ばれ、海岸近くに位置し、川と海の船が集まる所で、水の都広島の水上交通の要地であった。住吉神社は船府一統の守護神として信仰を集めた。

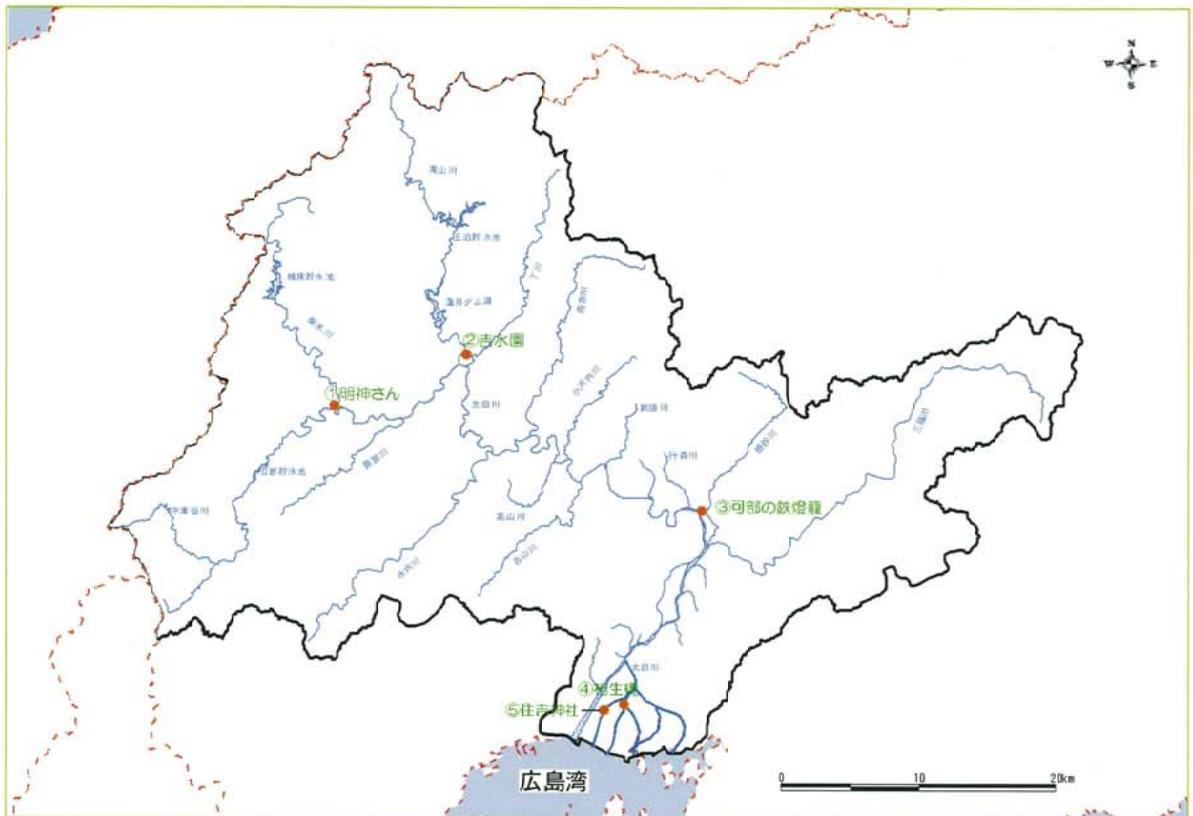


図-2.3.1 歴史・文化 位置図

2.4 自然公園等の指定状況

太田川流域には、28 箇所の鳥獣保護区、4 箇所の銃猟禁止区域、3 箇所の自然公園特別保護地区がある。

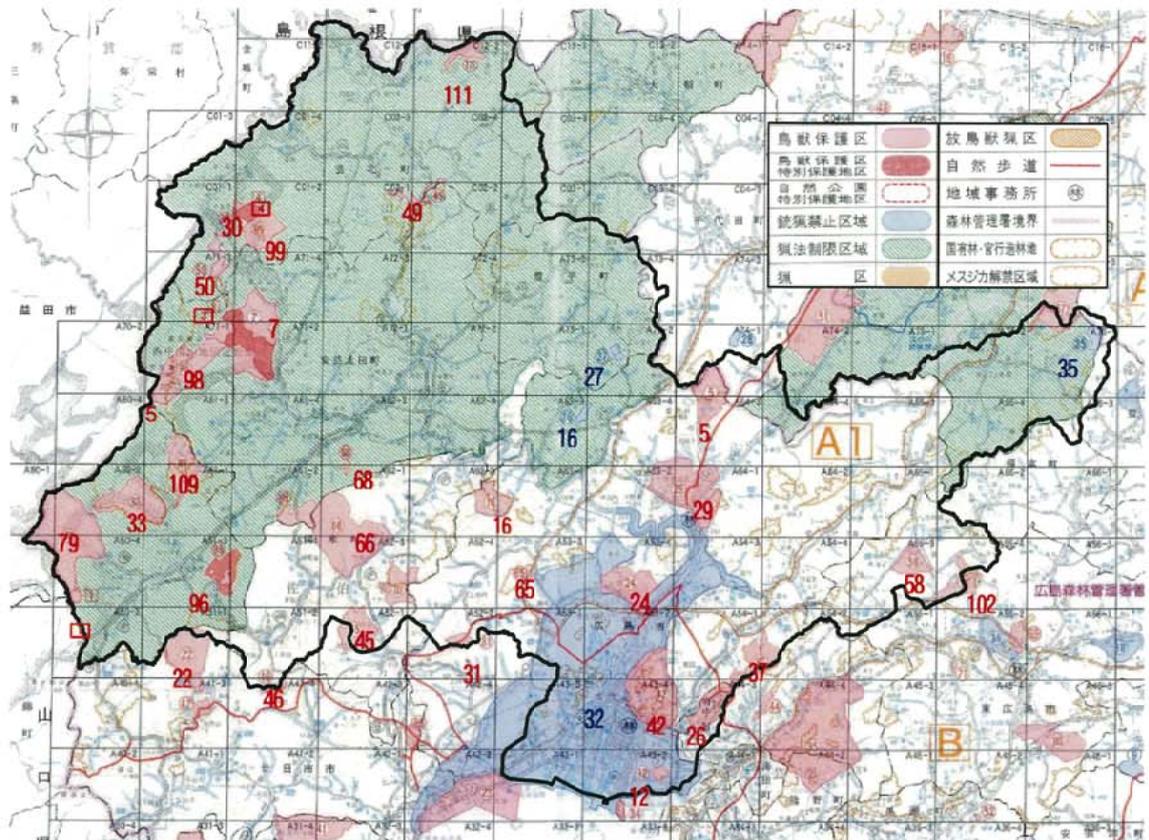


図-2.4.1 鳥獣保護区等位置図

(出典:鳥獣保護区等位置図 平成15年度 環境省)

また、広島市、広島県における景観等における条例等が定められている。

- 「リバーフロント建築物等美観形成協議会制度」(広島市 平成元年7月創設)
 - 太田川下流 9km の両岸を護岸 200m 以内の地区について、建物やサイン、色、デザインについて話し合いを行う
- 「ふるさと広島の景観の保全と創造に関する条例」(広島県 平成3年3月施行)
 - 太田川の旧戸河内町、旧吉和村の全域(延長約 40km)について上記条例の「西中国山地国定公園周辺景観指定地域景観形成基準」により、大規模行為の制限。

表-2.4.1 鳥獣保護区(特別保護地区)一覧

番号	名 称	所 在 地	面積(ha)
5	南原峡鳥獣保護区	広島市安佐北区可部町	533
7	三段峡 (三段峡特別保護地区)	山県郡安芸太田町 (")	1,350 (499)
12	黄金山 "	広島市南区仁保町	18
16	笹ヶ丸 "	広島市安佐北区安佐町	389
22	青笹 "	廿日市市	844
24	緑井 "	広島市安佐南区	720
26	府中 "	安芸郡府中町	527
29	福王寺 "	広島市安佐北区可部町	1,249
30	聖湖 "	山県郡北広島町(旧芸北町)	37
31	伴 "	広島市安佐南区沼田町	116
33	細見谷 "	廿日市市吉和	851
37	緑化センター・森林公園 "	広島市東区、安佐北区	433
42	牛田山 "	広島市東区	1,240
45	阿弥陀山 "	広島市佐伯区(旧湯来町)	577
46	大峯山 "	広島市佐伯区(旧湯来町ほか)	40
49	王泊 "	山県郡安芸太田町ほか	134
50	樽床 "	山県郡北広島町(旧芸北町)	240
58	志和学校林 "	東広島市志和町	282
65	鶴学園学校林沼田町伴 "	広島市安佐南区沼田町	20
66	石ヶ谷峡・湯の山 "	広島市佐伯区(旧湯来町)	1,527
68	竜頭峡 "	山県郡安芸太田町	31
79	冠山 "	廿日市市吉和	1,630
96	もみのき森林公園 " (もみのき森林公園特別保護地区)	廿日市市吉和 (")	400 (337)
98	恐羅漢山 "	山県郡安芸太田市	811
99	苅尾 " (苅尾特別保護地区)	山県郡北広島町(旧芸北町) (")	683 (114)
102	並滝寺 "	東広島市志和	381
109	立岩 "	廿日市市吉和、山県郡安芸太田町	536
111	天狗石山 "	山県郡北広島町(旧芸北町)	111

表-2.4.2 銃猟禁止区域一覧

番号	名 称	所 在 地	面積(ha)
16	広島市青少年野外活動センター 銃猟禁止区域	広島市安佐北区安佐町	77
27	若林 "	山県郡北広島町(旧豊平町)	52
32	安芸 "	広島市	16,439
35	大荒田 "	安芸高田市向原	84

表-2.4.3 自然公園特別保護地区一覧

番号	名 称	所 在 地	面積(ha)
1	冠高原特別保護地区	廿日市市吉和	3
3	三段峡 "	山県郡安芸太田町ほか	541
4	臥竜山 "	山県郡北広島町(旧芸北町)	148

第3章 流域の社会状況

3.1 土地利用

流域の土地利用は、流域の約9割を山林が占めている。上流部では、森林が豊富であり、主要な耕地・宅地は河川沿川に集中している。中・下流部では、住宅化が進み、下流のデルタ地帯は中国地方の中核都市広島市が形成され、人口・資産が集積している。

太田川流域の広島市中区、西区、東区、南区、府中町の全域が都市計画区域に指定され、中区、南区では黄金山、元宇品を除いて全地域、西区、東区、府中町は低地部が市街化区域で住宅地、商業区域、工業区域として利用されている。

安佐南区や安佐北区については、太田川(祇園～可部)、安川、根谷川の河川沿いの低地部が市街化区域及び市街化調整区域に指定され、三篠川、鈴張川、水内川等の河川周辺が農用地区域に指定されている。

北広島町(旧芸北町、旧豊平町)、安芸太田町(旧戸河内町)等の芸北地区は、森林地区、農業地区に指定されている。

南原川の南原ダム上流域は南原峡県立自然公園に指定されており、広島県と島根県の県境が西中国山地国定公園に指定されている。

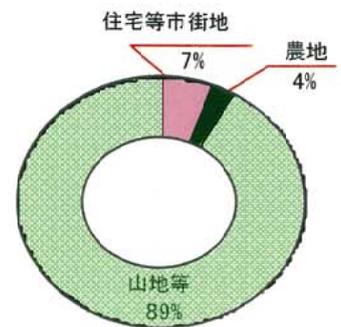
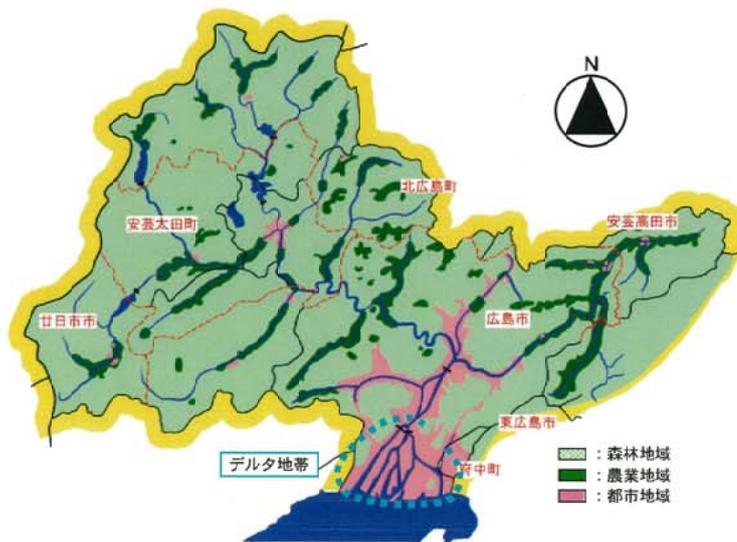


図-3.1.2 太田川流域の土地利用

図-3.1.1 太田川土地利用図

3.2 人口

流域内の人口は、デルタ地帯を中心とした下流部・下流デルタ域に集中する一方、上・中流部は過疎化・高齢化が進行している。

太田川流域全体の人口は、昭和55年と平成12年とを比較すると増加しているが、増加しているのは広島市(旧湯来町含む)、東広島市、府中町であり他の町は横ばいもしくは減少している。

これは高度成長期の人口流出であり、廿日市市(旧吉和村)、安芸太田町(旧加計町、旧筒賀村、旧戸河内町)、北広島町(旧芸北町、旧豊平町)、安芸高田市(旧向原町)、東広島市において、過疎化の波は農業の働き手を失い、社会生活の維持に支障をきたしている。

高齢者対策として「中山間地域活性化対策基本方針〔平成9年2月〕広島県中山間地域活性化対策推進本部」が広島県により策定されている。

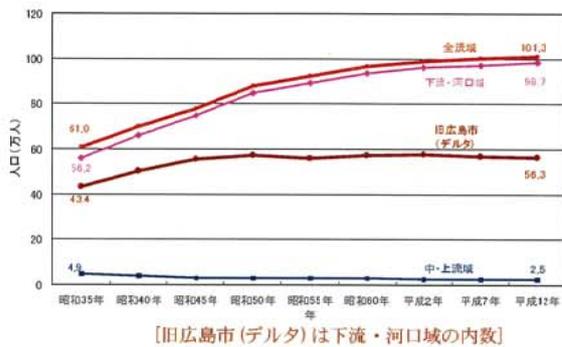


図-3.2.1(1) 流域内関連市町村の人口の推移

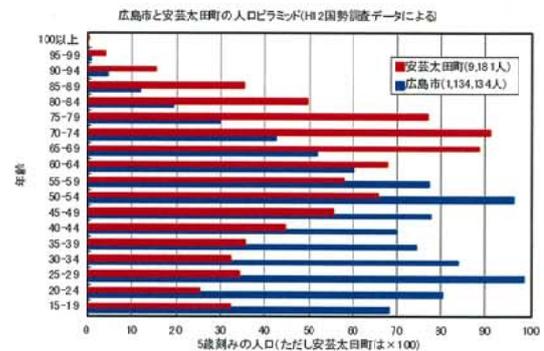


図-3.2.1(2) 広島市と安芸太田町の人口ピラミッド

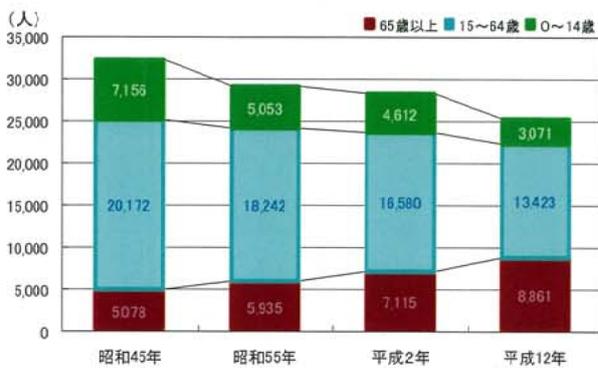


図-3.2.2(1) 上・中流部年齢構成別人口

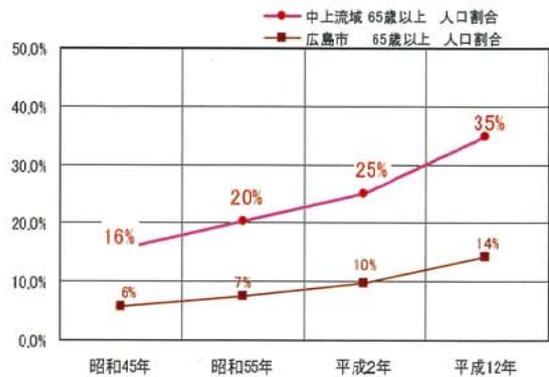


図-3.2.2(2) 65歳以上の人口に占める割合

3.3 産業・経済

太田川流域の広島市上流では、一次産業、二次産業は年々減少傾向であるが、三次産業については増加傾向を示している。

また、広島市下流では一次産業については広島市上流と同様に年々減少傾向であり、二次産業については平成2年度までは増加傾向にあったが平成7年では減少傾向に転じ、三次産業については増加傾向を示している。

太田川流域内の産業は、三次産業を中心に発展しているといえる。

表-3.3.1 流域内関連市町村の産業人口の推移

	昭和55年			昭和60年			平成2年			平成7年			平成12年		
	一次	二次	三次												
広島市(旧湯来町)	799	1,221	1,302	851	1,299	1,805	565	1,502	1,930	425	1,600	2,051	302	1,453	2,108
廿日市市(旧吉和村)	279	248	168	207	112	261	155	135	272	159	79	301	109	66	292
安芸太田町(旧加計町)	759	1,237	1,816	782	945	1,690	459	860	1,567	407	935	1,500	284	562	1,357
安芸太田町(旧筒賀村)	297	662	335	307	372	338	165	333	325	135	228	380	124	216	325
安芸太田町(旧戸河内町)	713	770	957	753	707	923	382	711	888	355	539	896	246	449	841
北広島町(旧芸北町)	1,130	507	651	988	570	709	763	585	711	651	521	736	503	435	752
北広島町(旧豊平町)	1,472	1,096	954	1,370	1,042	977	1,041	1,027	1,000	1,005	832	1,024	777	715	955
安芸高田市(旧向原町)	925	1,094	1,295	1,029	1,081	1,217	827	1,101	1,215	640	992	1,289	569	826	1,179
北広島町(旧千代田町)	2,201	1,771	2,025	1,887	1,803	2,169	1,480	2,072	2,353	1,401	2,062	2,779	1,039	1,975	2,990
安芸高田市(旧八千代町)	416	975	952	469	954	977	336	991	993	349	862	1,214	304	791	1,102
東広島市(旧豊栄町)	1,227	1,165	1,025	1,156	1,090	1,028	850	1,080	1,029	753	980	1,026	655	804	955
東広島市	5,269	15,367	17,022	5,305	16,493	19,227	4,308	19,519	22,893	4,072	20,602	30,865	3,369	20,187	35,543
太田川上流	15,487	26,113	28,502	15,104	26,468	31,321	11,331	29,916	35,177	10,352	30,232	44,061	8,281	28,479	48,399
広島市	12,036	126,033	287,019	12,968	140,430	340,171	9,961	154,118	369,479	9,906	148,714	408,643	7,352	136,824	411,140
府中町	84	8,506	13,068	83	8,516	14,017	72	9,297	15,260	57	8,024	17,168	45	7,126	17,459
太田川下流	12,120	134,539	300,087	13,051	148,946	354,188	10,033	163,415	384,739	9,963	156,738	425,811	7,397	143,950	428,599
合計	27,607	160,652	328,589	28,155	175,414	385,509	21,364	193,331	419,915	20,315	186,970	469,872	15,678	172,429	476,998

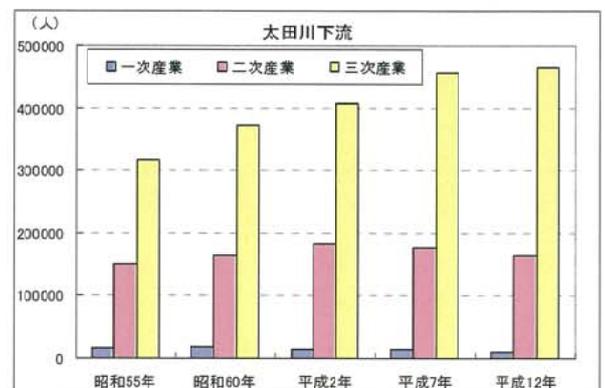
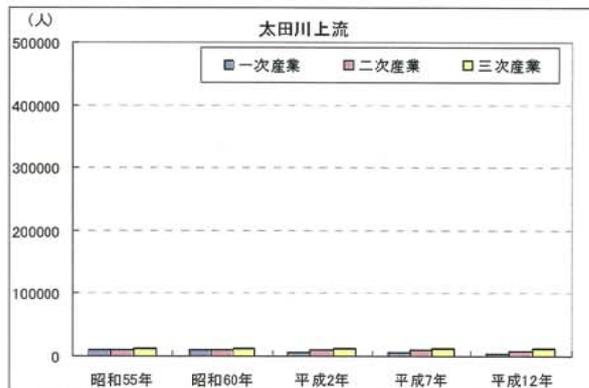


図-3.3.1 太田川流域内の産業人口の推移

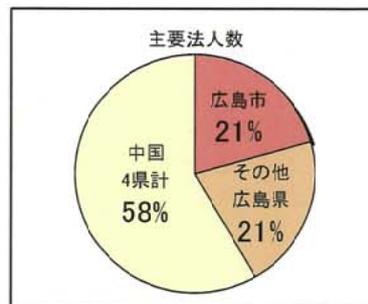
太田川流域の中で大きなウエイトを占める広島市は、中国地方の中核管理機能を担い、産業、資産が集中している。河口域のデルタ地帯には、マツダ（乗用車生産国内第4位）の本社や、三菱重工業（コンプレッサーやクレーンの生産国内第1位）等が存在している。

また、大正時代から生産されているふりかけなど広島の伝統ある産業はしっかりと現在に引き継がれている。

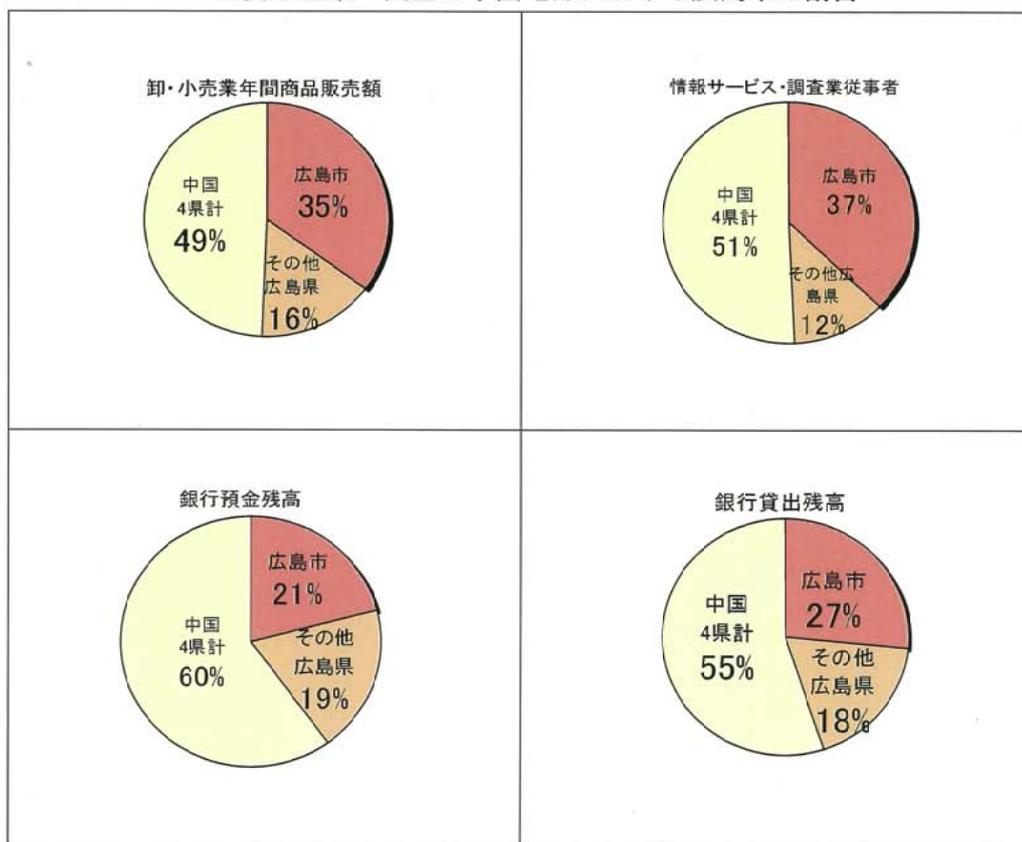
縫針・待針は国内シェアのほぼ100%を占め、製品の多くは輸出されている。

平成15年度法人数

	法人数	中国5県合計に対する比率
広島県	1,438	41.8%
広島市	709	20.6%
その他広島県	729	21.2%
鳥取県	208	6.0%
島根県	320	9.3%
岡山県	916	26.6%
山口県	559	16.2%
中国4県合計	2,003	58.2%
中国5県合計	3,441	100.0%



主要な産業・資産の中国地方における広島市の割合



3.4 交通

太田川流域から広島湾一帯は、律令時代から陸上交通の幹線道路である山陽道、中国山地と沿岸部を結ぶ太田川河川交通、瀬戸内海の海上交通の接点であり、軍事的・政治的・経済的な意義があった。16世紀末から、毛利輝元は現広島市のデルタを埋め立て、多くの新開地の干拓を推し進めるとともに、領国内外を結ぶ街道の整備に力を入れた。広島は、毛利氏の後、福島氏、さらに浅野氏の時代も干拓が進められ、中四国地方における交通・経済の中心として発展していき、現在の国道2号や国道54号などの道路網もこの頃から整備されていった。

明治時代に入ってから広島は、次第に軍事上の要衝としての性格が強まり、明治22年(1889年)の宇品港の築港がその重要な役割を果たすことになる。その後、山陽鉄道が明治27年に広島まで開通、明治30年に広島市以西徳山まで開通した。さらに、可部線が明治43年に、芸備線が大正4年(1915年)に開通し、昔からの太田川の舟便に取ってかわった。

昭和20年、原爆投下により焼け野原となってしまった広島であるが、昭和24年(1949年)に制定された「広島平和記念都市建設計画法」から本格的な復興事業がスタートし、市の東西を貫く幅100メートルの広い平和記念道路(平和大通り)が整備された。

その後、昭和36年に広島空港(現広島西飛行場)が開港、昭和50年に山陽新幹線全線開通、昭和58年に中国縦貫自動車道全線開通、平成5年に山陽自動車道開通と、逐次整備が進んでいった。平成5年に現在の広島空港が開港し、現在では中四国地方で最多の路線数となっている。また、平成6年に新交通システム(アストラムライン)が開通し、平成14年には広島港に国際定期フェリーが就航した。

現在の主な交通網は国道2号、国道54号、国道191号、山陽自動車道、中国自動車道、浜田自動車道で、現在、広島南道路が建設中で一部供用開始している。

鉄道については、JR山陽本線、JR山陽新幹線、JR芸備線、JR可部線及び路面電車、新交通システム(アストラムライン)である。なお、JR可部線は、平成15年に可部～三段峡区間の運行が廃止され、上流域の過疎と高齢化、観光客の減少などが懸念される。

また、「水の都ひろしま」再生に向けて水上交通による運行も盛んになっている。その例として、市内派川の護岸の雁木を利用した小型船による水上タクシーの運行である。通勤客や観光客などの交通手段として平成16年10月17日の本格運行から平成17年5月までの7ヶ月間に2,200名の乗船実績があった。



図-3.4.1 太田川流域市・町(近世後期)と主要道

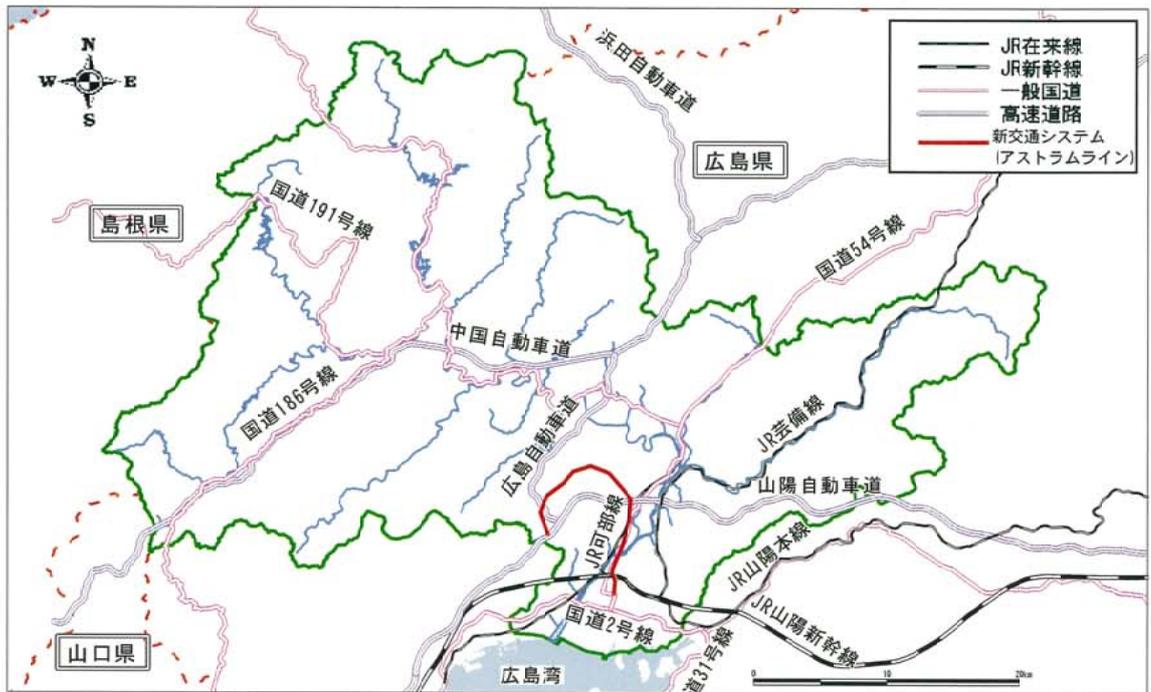


図-3.4.2 現在の主要交通網

第4章 水害と治水事業の沿革

4.1 既往洪水の概要

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た。藩政時代には、太田川デルタ地先に新開地が多く開かれており、それが洪水の被害を大きくする原因のひとつとなった。

太田川流域の洪水の特徴として、9月頃の台風期によるものが圧倒的であり、ついで6～7月にかけての梅雨期のものが多い。

降雨の時間分布では、台風が前線を刺激して降らせる前期降雨の後に、台風自身をもたらす後期降雨が最も危険である。また、梅雨期には24時間以内に降雨の集中がみられ、局地的な災害が発生しやすい。

太田川における過去の主な洪水の一覧及び概要を示す。

表-4.1.1 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	被害状況
昭和18年9月20日 (台風26号)	298	6,700 (西原)	水害区域面積：32,811町分 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20年9月18日 (枕崎台風)	259	5,900 (西原)	水害区域面積：10,651町分(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 (キジヤ台風)	237	4,500 (玖村)	水害区域面積：3,594町分 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	4,500 (玖村)	水害区域面積：1,550町分 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	4,300 (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47年7月12日 (梅雨前線)	309	6,800 (玖村)	水害区域面積：200ha 被災家屋数：1,000戸
平成11年6月29日 (梅雨前線)	154	3,800 (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14号)	240	7,200 (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)

注1) 流量の欄の括弧書きは、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)記載値。

表-4. 1. 2 (1) 洪水年表

洪水発生年月日	水位	被害状況	被害額	備考
寛政8年(1796) 6月5日 (新暦7月9日)		広島市内猫屋橋(本川橋)、元安橋、小屋橋、神田橋、己斐橋墜落し、東部にては下馬門松原堤防決壊し、巨松67本を倒し、猿猴橋以東は濁水満々民家を浸し、西部にては猫屋川(本川)の漲水中島慈仙寺鼻を越し、材木町、天神町、元柳町、中島新町等浸水、民家の床上に至る。天満町北裏堤防破壊し、御茶所及び民家数軒を流失し、溺死するもの6人もあり、太田川の上流より木材家具及人馬の漂流し来るもの夥しく往々人家上に老幼男女20余人を救助したという。 藩内被害状況 死者 169人 橋梁墜落 658ヶ所 田畝の損耗高 131,433石 牛馬 40頭 堤防崩壊 43,700余間		
嘉永3年(1850) 5月28日 (新暦7月7日)		豪雨、洪水。広島市内己斐橋、神田橋等墜落す。 堤防決壊 22ヶ所 住家崩壊 142戸 住家流失 32戸 } 広島城下の被害 浸水の状況 イ. 西部 鷹匠町、空鞘町、十日市町、西地方町、豊屋町、油屋町、塚本町、堺町、榎町等殆ど軒に達す。 ロ. 中島組 中島本町、天神町、木挽町、中島新町、水主町等床上2尺。 ハ. 中部 猿楽町、尾道町、袋町等床上2尺。 ニ. 東部 京橋町、猿猴橋町、土手町、松川町、稲荷町、金屋町、比治山町、的場町等床上3尺。 ホ. 南部 観音村、船入村、江波新開、河原町、吉島、国泰寺、段原等殆ど軒を没す。 其の他は城地を除き浸水1尺あり、寛政以来の大洪水なり。		
大正8年7月4日 ~8日	太田川橋 19尺 万代橋 10尺3寸	総雨量278.1mmに及び太田川の水深9尺に達し北町橋、洞春橋墜落し水量、水勢益々増加し、上げ夕に際しては水深12尺に昇る。 イ. 橋梁墜落 横川橋、同電車橋、三篠橋、相生橋(東)、同電車橋、元安橋、新橋、工兵橋、神田橋、太田川橋 ロ. 橋梁破損 福島橋、新大橋、天満橋 ハ. 其の他 瓦斯管、墜落3ヶ所、大芝堤防決壊の為横川方面浸水4尺に及ぶ 広島市内浸水人家 床上260戸、床下2,351戸 其の他、沿岸各地に涉り堤防の崩、決壊少からず殆ど耕地宅地に浸水氾濫す。	3,440,000円	

表-4. 1. 2 (2) 洪水年表

洪水発生年月日	水位	被害状況	被害額	備考												
大正12年6月21日	太田川橋 19尺5寸 万代橋 8尺8寸	イ. 橋梁墜落 根谷川橋、根谷橋、横川橋(根谷川)、太郎橋、間橋、神田橋、古市橋 ロ. 橋梁破損 阿呆橋(陸橋)、阿呆橋(安川)、新庄橋、鳥越橋、己斐橋、天満橋、三篠橋、常盤橋 ハ. 堤防崩壊200余ヶ所 ニ. 十日市町、広瀬町、床上浸水 その他沿岸耕地人家に浸水多し。	964,962円													
大正14年9月17日	太田川橋 4.55m	大正14年9月の洪水は次の様な降雨をもたらしたにもかかわらず、比較的被害も少なく一般的な水文資料の洪水年表からはずされている。 日雨量(mm) 最大洪水位(m) <table border="1" style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr> <td>広島</td> <td>可部</td> <td>加計</td> </tr> <tr> <td>139</td> <td>87</td> <td>105</td> </tr> </table> <table border="1" style="display: inline-table;"> <tr> <td>土居</td> <td>加計</td> <td>坪野</td> </tr> <tr> <td>2.73</td> <td>4.91</td> <td>4.0</td> </tr> </table> 被害状況 広島市広瀬町 } 膝迄浸水 広島市上流川町 } 広島市内の低地は一部浸水	広島	可部	加計	139	87	105	土居	加計	坪野	2.73	4.91	4.0	503,654円	
広島	可部	加計														
139	87	105														
土居	加計	坪野														
2.73	4.91	4.0														
大正15年9月8日	太田川橋 3.00m	大正15年9月の洪水は空前の大雨量であり、多数の被害をもたらしたが、大正14年同様一般的な水文資料の洪水年表からはずされている 田畑浸水 1,500町歩 死傷者 10名 堤防決壊 35ヶ所 橋梁流失 20ヶ所 浸水家屋 1,000戸	1,801,361円													
昭和3年6月25日	太田川橋 16尺4寸	イ. 栄橋、常盤橋墜落す ロ. 根谷川筋可部町の半部浸水す ハ. 安川筋安村役場等人家多数流失倒壊す その他沿岸各地において堤防崩壊浸水等の被害夥し 支川山本川、府中大川等の被害甚大なり(被額は8月19日、9月19日におけるものを含む)	4,115,742円													
昭和5年6月27日	太田川橋 9.7尺 万代橋 9尺	イ. 堤防破損 2ヶ所(103間) ロ. 橋梁流失 4カ所 ハ. 橋梁破損 2ヶ所 ニ. 道路破損 7ヶ所(46間) ホ. 田畑浸水 61町歩8反 ヘ. 浸水戸数 床上 4戸 床下 4,491戸 支川の被害多し	100,000円													
昭和18年7月24日	大野 8.10m 西原 5.50m	死者46、負傷者52、家屋全壊157、半壊175、床上浸水1,846、流失15、橋梁流失126、道路決壊577、堤防決壊286、田畑流失185町歩、浸水6,129町歩(総降水量477.8mm)	上流 3,610,300円 下流 1,917,500円 計5,528,800円													
昭和18年9月20日	大野 9.15m 西原 5.96m	死者39、負傷者22、行方不明8、家屋全壊471、半壊574、流失459、床上浸水16,128、道路決壊341、堤防決壊397、橋梁流失267、田畑流失737町歩、浸水32,811町歩(総降水量280.6mm)	上流 22,043,200円 下流 22,696,100円 計44,739,300円	台風26号												

表-4. 1. 2 (3) 洪水年表

洪水発生年月日	水 位	被 害 状 況	被 害 額	備 考
昭和 20 年 9 月 18 日	大野 8.40m 西原 5.80m	死者 1,229、負傷者 1,054、行方不明 783、家屋全壊 2,127、半壊 3,375、床上浸水 24,168、床下浸水 20,358、堤防決壊 1,252、田畑流失 3,857 町歩、浸水 10,651 町歩(広島県内) (総降水量 227.1mm)	上流 16,142,200 円 下流 47,768,700 円 計 63,910,900 円	枕崎台風
昭和 25 年 9 月 13 日	大野 7.30m 西原 4.80m	死者 1、負傷者 1、家屋全壊 403、流失 3、床上浸水 4,592、床下浸水 23,505、田畑流失 53 町歩、浸水 3,594 町歩、船舶沈没 23	上流 210,458,000 円 下流 320,681,000 円 計 531,139,000 円	キジヤ台風
昭和 26 年 10 月 15 日	大野 7.93m 西原 4.93m	家屋流失全壊 88、半壊 98、床上浸水 84、床下浸水 2,442、田畑流失 151 町歩、浸水 1,550 町歩、道路決壊 26、堤防決壊 42、護岸決壊 9、橋梁流失 1	上流 210,030,000 円 下流 790,670,000 円 計 1,000,700,000 円	ルース台風
昭和 40 年 6 月 19 日 ～20 日	加計 2.41m 可部 2.73m 玖村 4.14m 中深川 5.20m 上原橋 2.00m	負傷者 4、家屋全壊 1、半壊 2、床上浸水 172、床下浸水 81、田畑流失 70ha、田畑冠水 28ha、道路損壊 3、橋梁損壊 4、堤防決壊 4、鉄道被害 2 (直轄区域)	4,460,726 千円 (広島県内)	梅雨前線
昭和 40 年 7 月 21 日 ～23 日	加計 5.25m 可部 4.58m 玖村 5.34m 中深川 4.60m 上原橋 1.83m	死者 3、家屋全壊 3、半壊 3、流失 2、床上浸水 118、床下浸水 725、非住宅被害 16、田畑流失 105ha、田畑冠水 389ha、道路損壊 20、橋梁損壊 3、堤防決壊 20、山くずれ 14 (直轄区域)	5,561,554 千円 (広島県内)	梅雨前線
昭和 47 年 7 月	加計 6.22m 飯室 8.38m 玖村 6.57m 中深川 3.51m 上原橋 1.55m	死者 35、行方不明 4、負傷者 105、家屋全壊 349、半壊 2,170、床上浸水 5,169、床下浸水 11,031、田畑被害 1,117.1ha、道路損壊 5,646 ヶ所、河川 8,044 ヶ所 (広島県内)	64,294,856 千円 (広島県内)	梅雨前線
昭和 51 年 9 月 8 日 ～13 日	加計 4.28m 中野 6.31m 矢口第 1 6.14m 中深川 3.34m 上原橋 1.51m	死者 16、負傷者 29、家屋全壊 29、家屋半壊 35、床上浸水 321、床下浸水 6,353、農地 81.56ha、道路損壊 3,208 ヶ所、橋梁 22、河川 3,387 ヶ所 (広島県内)	25,189,877 千円 (広島県内)	台風 17 号、前線
平成 3 年 9 月 14 日 ～27 日	矢口第 1 2.74m	死者 6、負傷者 49、家屋全壊 50、家屋半壊 442、家屋一部破損 22,661、床上浸水 3,005、床下浸水 9,162 (広島県内)	76,219,426 千円 (広島県内)	台風 19 号 高潮
平成 11 年 6 月 29 日	矢口第 1 6.02m	家屋全壊 13、半壊 8、床上浸水 110、床下浸水 193		梅雨前線
平成 11 年 9 月 24 日	矢口第 1 6.06m	床上浸水 216、床下浸水 220 (高潮被害のみ記載)		台風 18 号
平成 17 年 9 月 6 日	飯室 9.44m 中野 7.29m 矢口第 1 8.06m 祇園大橋 6.11m	全壊 4、一部損壊 44、床上浸水 284、床下浸水 154		台風 14 号

(被害状況、被害額は太田川工事事務所:『太田川改修三十年史』『太田川史』、広島県:『災害状況』、広島市:『広島市史』による。)

○昭和 18 年 9 月洪水

戦争の激化によって放水路工事が難渋していた昭和 18 年の 7 月と 9 月、太田川は激しく狂った。まず 7 月に、梅雨前線の活動により総雨量 477.8mm という大雨が降り、死者 46 人、負傷者 52 人、家屋全半壊 332 戸、床上浸水 1,846 戸、橋梁流出 126 件、田畑流出 185 町歩という被害を出した。その傷も癒えない 9 月に、台風が流域を襲った。台風の接近で 18 日から降り始めた雨は、岡山に上陸した 20 日に激しさを増し、河川の増水を引き起こした。西原の観測所では最大流量 6,700m³/s を記録した。当時、改修工事は計画流量 4,500m³/s を基準に進められていたため、これによって計画の見直しを迫られることになった。被害は市内で 1m 以上の浸水のみ、家屋流出 176 戸、家屋浸水 11,543 戸、橋梁流出 36 件となっていたが、氾濫は可部より下流の平野全域におよんだ。古市では太田川と古川が氾濫して家屋流出 50 余戸、床上浸水 600 余戸におよんだ。安佐郡落合村の玖では堤防の決壊によって、死者 20 余人、家屋流出 23 戸の惨事となった。三篠川沿岸の下深川・中深川では、太田川本流の増水によって三篠川の水があふれた。洪水の後も、戦時中のことで復旧作業は進まず、しかも食料不足も重なって、その惨状は洪水の被害を上回るものがあった。



昭和 18 年 9 月洪水 川内地区浸水状況



洪水後の後片付け



臨時落合村役場

○昭和 20 年 9 月 枕崎台風

枕崎台風は原爆被災直後の昭和 20 年 9 月 17 日に広島を襲った。全国規模の台風であったため、被害は死者・行方不明者 3,756 人、全半壊家屋 10 万余戸となったが、そのうちの死者・行方不明者 2,012 人は呉市を中心とする広島県の被害である。

太田川流域では、本流筋よりも根谷川、三篠川、安川の出水が多く、これら支川における貧弱な堤防がいたるところで決壊した。安佐郡落合村の玖では、昭和 18 年に引き続いて堤防が決壊し、7 戸が流出し多くの田畑が水没した。三篠川沿いの下深川では、堤防の決壊口付近で 2 名が死亡、3 戸が流出した。西原の観測所では 5,900m³/s の流量を記録し、昭和 18 年の過去最高を記録した昭和 18 年 9 月台風につづくものであった。流域全体で死者 13 人、流出家屋 615 戸、浸水家屋 8,771 戸、田畑浸水 2,400 町歩という大被害を出した。



昭和 20 年枕崎台風 大正橋の流出



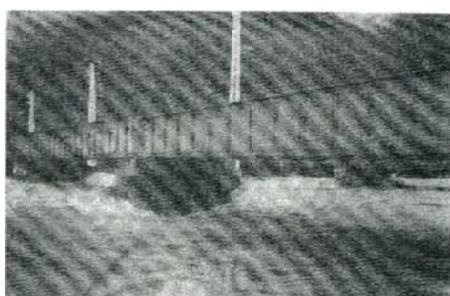
昭和 20 年枕崎台風 集積された流木および家財

○昭和 25 年 9 月 キジヤ台風

キジヤ台風により太田川流域は13日夜半より猛烈な暴風雨圏内に入り平地部は140mm程度、上流域では280mm以上の降雨があり、そのため濁流は可部町、広島市を襲った。広島では丁度この時刻が満潮時であったので相当の被害が予想されたが、心配された程の高潮にはならなかったため幸にも全市浸水の憂目から脱することができた。

キジヤ台風による太田川の増水は今までにあった洪水に比較して余り大なるものと思われないが、沿岸部は常時満潮位を越えしかも30m/sを超える烈風を伴った高潮の来襲によって大なる被害を受けたもので、市内における浸水の大部分は排水施設の不良によるものである。

橋梁流失が意外に多かったのは、高水波と満潮との一致による水位上昇と、昭和18年、20年の台風時に流出した橋梁を応急施設にしていたものが、上流から次々に流された結果である。



昭和 25 年 9 月キジヤ台風 可部線鉄道橋



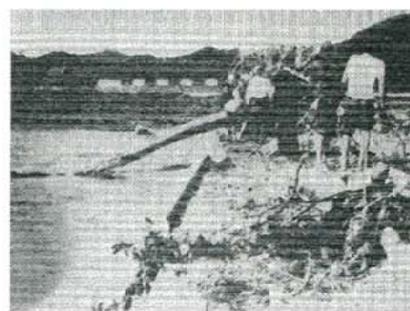
昭和 25 年 9 月キジヤ台風 太田川橋付近

○昭和 26 年 10 月 ルース台風

10月14日から15日にかけて襲ったルース台風は、県下全般に影響を与えた。広島市においては13日10時の降り始めから15日2時までの間に総計189.8mmの降雨があった。太田川上流では290mm位の降雨があり、そのため河川は増水して可部・戸坂・西原において警戒水位を突破し氾濫した。可部と八木では枕崎台風の後に護岸工事が始まっていたが、本格的な工事でなかったため、被害を防ぐことはできなかった。太田川流域全体では、被災家屋2,712戸、田畑の被災1,700町歩に達した。



昭和 26 年ルース台風による出水状況 (太田川橋付近)



上流域における流木の被害

○昭和 40 年 6 月洪水

昭和 40 年 6 月 18 日から 20 日にかけて、台風 9 号の影響により梅雨前線の活動が活発となり、三篠川流域に集中豪雨が襲った。三篠川筋では堤防決壊や越水が相次ぎ、一部の微高地を除いて河谷全域が水没した。中深川では、駅のプラットホームは水没し、家屋の大部分が床上浸水し、軒先に達するものもあった。ついで、同年 7 月 23 日にも梅雨前線による大雨があり、戸坂で警戒水位 8.2m を越える手前まで増水した。古川一帯が泥水につき、大正橋も流された。しかし、太田川デルタ部では、通水したばかりの放水路が効果を発揮し、大事には至らなかった。



昭和 40 年 6 月洪水
三篠川流域の浸水状況

○昭和 47 年 7 月豪雨災害

俗に” 47・7 災害” と呼ばれる昭和 47 年の大災害は、梅雨前線の活動によるものである。被害状況は、直轄改修区間では可部・高陽・祇園などの一部に浸水をみたが、大きな災害には至らなかった。しかし、上流の安芸太田町(旧加計町)と北広島町(旧豊平町)では、山崩れや土石流が発生して死者 8 人、負傷者 12 人を出した。

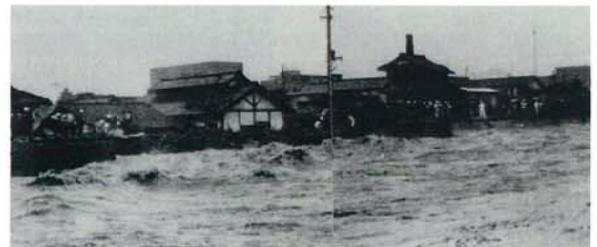
9 日午後から 13 日朝までに総降水量は、上流域の加計・立岩・王泊・樽床で 400mm をこえ、中流域および根谷川・三篠川でも 350mm 前後、下流の広島市で 210mm となった。

こうした降水変化に伴い太田川の水位は、上流の加計観測所で 10 日 21 時に指定水位の 2.00m を突破し、11 日 3 時に警戒水位の 3.60m をこえた。下流の玖村観測所では、10 日 22 時指定水位をこえて 2.58m に達し、11 日 5 時警戒水位 4.50m をこえて、12 日 2 時に最高水位 6.57m を記録した。三篠川の中深川観測所では、11 日 5 時指定水位 2.00m をこえ、11 時警戒水位 3.10m をこえて 3.51m を記録した。

なお、広島港の満潮は、11 日 22 時 37 分頃であったため、洪水波ピークとはずれがあり、また放水路の効用もあり、大事には至らなかった。



昭和 47 年 7 月豪雨 可部町上原付近の氾濫状況



昭和 47 年 7 月豪雨 根谷川出水状況



昭和 47 年 7 月豪雨 三篠川 小西中橋付近氾濫状況



昭和 47 年 7 月豪雨 加計駅付近の被害状況

○平成3年の風台風

平成3年は台風17号(9月14日)と台風19号(9月27日)に襲われたが、両者とも降雨の少ない風台風であったため、従来の河川災害とは異なった被害が現われ、対応に苦慮した。

台風17号の接近とともに南東、のちに真南から風が強まり、最大瞬間風速は広島市で37.2m/s(14日11時28分)を記録した。この時刻はちょうど満潮時であったため、広島港(宇品)での潮位が平常時より88cm高くなり、かつ南寄りの強風によって波浪が強まり、広島デルタ南端の工場地帯は一部浸水した。台風17号の被害は大きなものではなかった。

台風19号は台風17号と異なり、大型で非常に強い勢力を保っていた。

台風が最も接近した19時13分に最大瞬間風速南南東58.9m/sを、20時10分に最大平均風速(10分間)36.0m/sを観測した。いずれも広島地方気象台観測開始以来の記録となった。

デルタ南部の江波では、27日22時50分には観測史上最高の最大潮位T.P.+2.91m(偏差1.42m)を記録した。

台風19号は県内全域に対して非常に大きな人的・物的被害を与えた。しかし、被害の様態は一般の雨台風とはきわだった相違を示した。その一つは風そのものによる直接的被害であり、県下では6名が死亡したほか、49名が重軽傷を負い、住家の被害は35,320棟(全壊50棟、半壊442棟、一部破損22,661棟、床上浸水3,005棟、床下浸水9,162棟)に及んだ。農業関係では瀬戸内海島しょ部のミカンが落果と塩害による立ち枯れで、また水産関係では出荷を目前にひかえたカキが大きな打撃を受けた。太田川上流域の安芸太田町(旧筒賀村、旧戸河内町)・廿日市市(旧吉和村)などでは、杉・檜の成木がなぎ倒された。

台風19号は、歴史的遺産や観光名所にも大きな爪跡を残した。宮島では厳島神社の国宝きらくぼう左楽房や重要文化財の能舞台が倒壊し、国の天然記念物の原始林が無残な姿となった。塩害は海岸から30km以上の内陸部にも及び、広葉樹は秋の深まりを待たずに褐色の葉となって落ち、名勝三段峡でも紅葉は例年の美しさを見せずに終わった。

観測史上最高のT.P.+2.91mの高潮により、デルタ地帯南部を中心に浸水家屋1,643棟、浸水面積424haの被害を受けた。



台風19号による高潮

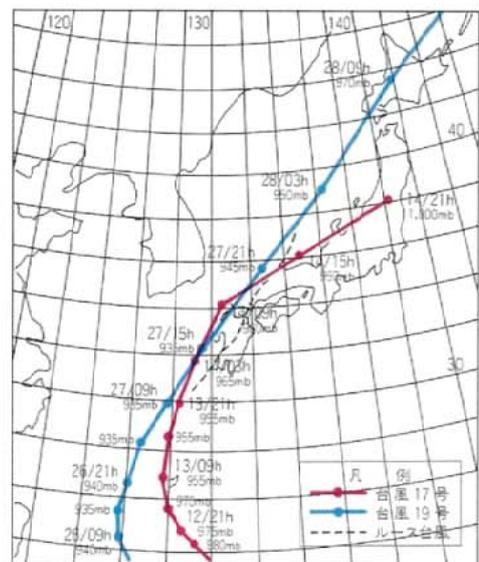


図-4.1.1 台風17・19号経路図

○平成 11 年 6 月 29 日の土砂災害

平成 11 年 6 月 29 日、中国地方に停滞した梅雨前線による集中豪雨は、土砂災害を多発させ、広島県西部を中心に大きな被害をもたらした。太田川流域では、土石流により、広島市安佐南区の安川左支川で 1 名、広島市安佐北区の大毛寺川左支川で 4 名、がけ崩れにより安佐北区飯室で 1 名の計 6 名の尊い生命が失われた。

6 月 28 日～6 月 29 日の連続雨量は大野 IC199.5mm、戸山 271mm、呉市 184mm の大雨となった。特に、6 月 29 日の時間雨量は、八幡川橋 14 時～15 時に 81mm となったのを始め、戸山で 14 時～16 時に 63mm、呉市で 15 時 50 分～16 時 50 分に 73mm と記録的な短時間降雨となった。

広島県全体における被災箇所は、土石流等災害で 139 箇所、がけ崩れ災害で 186 箇所にもおよび、死者 31 名、行方不明者 1 名、家屋全壊 154 戸等、昭和 63 年県北西部豪雨災害を大きく上回る、近年にない大規模な土砂災害となった。特に、被害は都市近郊の新興住宅地に集中し、都市型の土砂災害と位置付けられる。

安川左支川被災状況



安川左支川の土石流氾濫状況



土石流による被害状況(民家流出)



土石流による被害状況

(資料:広島県『6.29土砂災害(速報版)』)

○平成 11 年 9 月 24 日洪水

雨は、24 日の 5 時頃より降り始め、中国地方の広い範囲に強雨をもたらした。時間当たり雨量は太田川水系では、松原で 80mm、筒賀で 165mm、湯来で 73mm、大谷では 66mm と観測史上最大を更新し、最大 3 時間雨量についても大谷、筒賀で 138mm と観測史上最大を更新。総雨量では太田川水系で大谷と筒賀で 165mm、松原で 164mm を観測した。今回の降雨の特徴は、台風に伴った雨雲より台風が中国地方に最も近寄った、24 日 8 時から 11 時ごろにかけて、観測史上最大を更新する時間雨量 60mm を超える激しい雨を観測した点にある。

○平成 17 年 9 月 6 日洪水

9 月 3 日から 7 日にかけて、秋雨前線と台風 14 号の影響により、広島県西部を中心に大雨や高潮による災害が発生した。

台風 14 号による雨量は、4 日降り始めから 7 日までの総降水量が、大谷で 399mm、筒賀で 339mm、湯来で 292mm、戸山で 279mm、松原で 259mm、加計で 229mm で、日降水量は 6 観測所において観測史上最高を記録した。総雨量は太田川流域平均で 300mm を超え、過去の甚大な災害であった昭和 18 年災害や昭和 47 年災害と同等であった。

飯室観測所下流では、昭和 47 年 7 月洪水を超えて既往最高水位を更新し、計画高水位に近い状況(矢口第 1 観測所で計画高水位との差が僅か 66cm)となった。

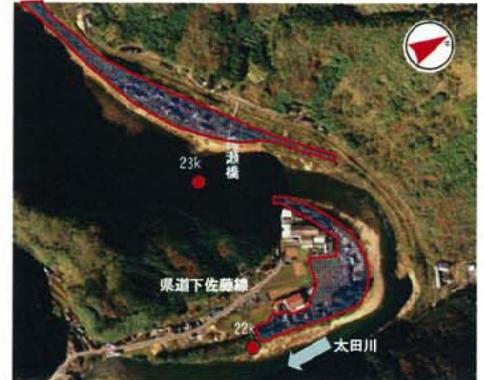
三篠川・根谷川合流点下流の太田川では太田川放水路建設、古川の分離、高瀬堰の完成、三篠川、根谷川の改修、本川堤防の整備等により浸水被害はほとんどなかった。

三篠川・根谷川合流点上流では、太田川本川からの越水による浸水被害、内水による浸水被害が発生した。この区間の整備状況は暫定堤防で下流と比べ改修が遅れている。

この台風の影響で、太田川流域では床上浸水 284 棟、床下浸水 154 棟などの住家被害が発生した。

《浸水箇所》

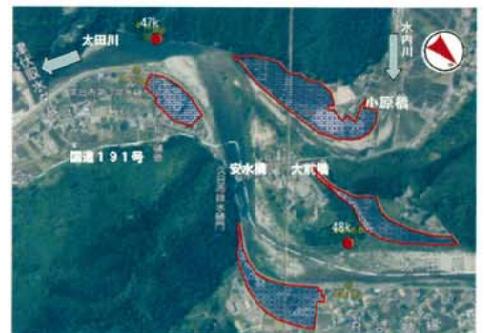
- ① 太田川本川 (22k000～23k300 筒瀬川合流点上流付近) (安佐北区可部町今井田地区)



- ② 太田川左岸 (30k400～30k800 鈴張川合流点付近) (安佐北区安佐町飯室地区)



- ③ 太田川本川 (47k200～48k000 水内川合流点付近) (広島市(旧湯来町大字下地区)周辺)



4.2 治水事業の沿革

太田川下流の広島市都心地域は、原始・古代にはほとんど海中にあり、その後太田川の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)上流部が形成された。

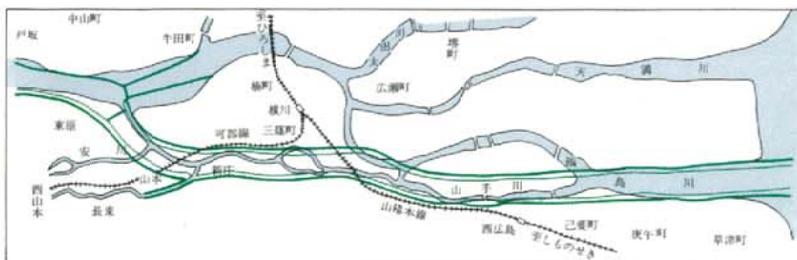
太田川の治水の歴史は天正17年(1589年)毛利輝元が広島に築城したことに始まる。低湿軟弱なデルタ上に広島城を築城するとともに、堤防の築造、改修が行われるようになった。その後、城下町の整備が進み広島湾における新開地の造成も大規模に行われたが、度々洪水・風水害に襲われ、城郭や堤防の修築・修繕、洪水対策の護岸・築堤や川掘りが行われた。江戸時代の治水は、河川で囲まれる島の周囲に堤防を築き、城側の堤防を1尺から8尺程度高くし、洪水の場合には対岸の堤防を水が越すという「水越の策」や、土砂の堆積を防止する「川掘り」、また、島の最上流端に分派量を固定するための水制や、河岸部に水制を設置することで流水を抑制、御建藪・御留藪という水害防御用の植林といった、ハード治水対策がされた。その他、ソフト面では、寛永5年(1628)の鉄穴流しを禁止、寛永9年(1632)には堤防取締令を出して堤防の保護を命じている。また、設置年は明らかではないが、洪水高を示す量水標(水尺)が設けられており、寛政9年(1797)5月、藩は「防水につき藩令」を出し、勘定奉公および藩士に対し、出水時に水防に出動すべき水位を定めた。



江戸時代の治水対策

しかしながら、太田川の度重なる洪水はその後も続き、抜本的な改修工事を要望する意見が強まっていった。太田川の本格的な治水事業は、昭和7年から直轄事業として工事に着手した。

太田川改修計画の基本は、大正13年に内務省の現地調査をもとに、昭和2年12月にはその骨子が決定され流域面積・地勢・雨量等を考慮して、大正8年の洪水を対象として、西原地点における計画高水流量を $4,500\text{m}^3/\text{s}$ とし、大芝地点で派川山手川を改修し(後の放水路)本川に $3,500\text{m}^3/\text{s}$ 、残りを市内派川に $1,000\text{m}^3/\text{s}$ を分派させる計画のもとに、昭和7年に基本計画を決定し、国直轄の改修事業が開始された。昭和9年4月1日には盛大な太田川改修工事起工式が行われ、工事が開始されたが、昭和19年、戦局の悪化によって工事は一時中断された。



太田川放水路建設前の河川の状況

新修広島市史 第2巻
政治史編 P183 江山一覽図 (御材木場の全景絵図)を参照

御材木場の量水標(右端の角棒)
出典; 新修広島市史「江山一覽図」

その後、昭和18年7月、9月及び同20年9月洪水と相次いで計画高水流量を上まわる洪水により大被害を受けたため、同23年に玖村地点における計画高水流量を $6,000\text{m}^3/\text{s}$ とし、放水路に $4,000\text{m}^3/\text{s}$ 、旧太田川に $2,000\text{m}^3/\text{s}$ を分派させる計画に改定し、築堤、護岸等を実施し、昭和40年に通水を開始した。昭和26年以降再開された放水路工事を中心とし、下流地区の諸工事も急ピッチに進捗した。昭和36年には、祇園水門・大芝水門の工事が開始され、着工して36年の歳月と約145億円の巨費を投じて、昭和42年、放水路工事は概成した。昭和40年7月、同47年7月等の大出水により上流域は被害を受けたが、下流域の被害は皆無であった。

太田川下流部の治水対策効果

過去の主要洪水の氾濫状況

放水路通水開始前
(昭和18年9月洪水)
2日雨量298mm
6,700m³/s(西原地点)

※浸水面積 : 約2,200ha
被害家屋数: 約12,000戸



放水路完成後
(昭和47年7月洪水)
2日雨量309mm
6,800m³/s(玖村地点)

※浸水面積 : 約200ha
被害家屋数: 約1,000戸

玖村地点より下流の
浸水被害が激減



**温井ダム、高瀬堰等の
完成後**
(平成17年9月洪水)
2日雨量240mm
7,200m³/s(玖村地点)

※浸水面積 : 約50ha
被害家屋数: 約190戸

三篠川、根谷川の合流点
付近の被害が解消

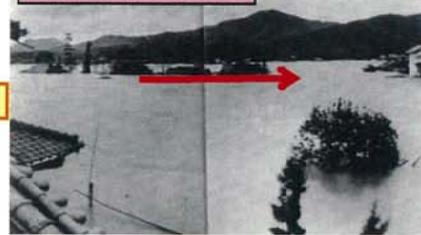


※浸水面積、被害家屋数は壬辰橋より下流を集計
洪水被害は着実に減っているものの、可部上流で
は未改修区間が多く残り、今なお被害が発生

被害状況

戦争の混乱期に広島を襲った洪水、
昭和初期では最大級

昭和18年9月洪水



川内地区浸水状況

放水路の完成で下流デルタ域の
浸水は皆無

昭和47年7月洪水



祇園水門

戦後最大の洪水

平成17年9月洪水



広島市安佐北区宇賀付近

痕跡水位

治水事業の効果

しかし、昭和40年、47年等の大出水及び急速な流域の開発状況等にかんがみ、昭和50年に工事实施基本計画を策定し、玖村地点の基本高水のピーク流量を12,000m³/sと定め、このうち4,500m³/sを洪水調節施設により調節し、計画高水流量を7,500m³/sとした。この計画をもとに、昭和52年に温井ダム工事に着手し、平成14年3月に完成した。

また、治水・利水・発電の3つの目的を有して建設された高瀬堰は昭和50年10月に完成した。

表-4.2.1(1) 太田川水系における治水事業の沿革

西 暦	年 号	主 な 事 業 内 容
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
1934	昭和 9 年	太田川放水路工事に着手
1935	昭和 10 年	観音浚渫工事、己斐掘削・築堤・護岸工事
1944	昭和 19 年	戦局の悪化により放水路工事を事実上中断
1946	昭和 21 年	放水路計画を白紙に戻す
1947	昭和 22 年	直轄改修区域が左岸亀山村、右岸八木村まで延長、根谷川・三篠川・古川の一部編入
1948	昭和 23 年	太田川改修工事(可部地区)起工式
1951	昭和 26 年	放水路工事を本格的に再開
1954	昭和 29 年	放水路工事に伴う旭橋架設工事着手 太田川改修に伴う太田川橋架設工事着手 太田川水系福島川の埋立開始
1955	昭和 30 年	太田川洪水予報河川に指定
1957	昭和 32 年	太田川橋完成、竣工式 放水路工事に伴う新己斐橋架設工事着手
1960	昭和 35 年	旭橋完成
1961	昭和 36 年	祇園水門工事、新庄橋建設工事起工式
1962	昭和 37 年	太田川放水路大芝水門起工式 放水路工事に伴う三滝橋竣工
1963	昭和 38 年	太田川放水路大芝水門概成 放水路工事に伴う新庄橋、山手橋完成、渡り初め式
1964	昭和 39 年	放水路工事に伴う新己斐橋完成
1965	昭和 40 年	太田川放水路祇園水門完成 太田川、一級河川に指定 太田川放水路通水式 三篠川洪水、緊急3ヵ年事業着手
1966	昭和 41 年	根谷川直轄区間指定
1967	昭和 42 年	温井ダム予備調査着手 太田川・三篠川直轄区間延伸、古川直轄区間指定 太田川放水路概成
1968	昭和 43 年	戸坂排水機場着手 三篠川改修竣工式(緊急3ヵ年事業)
1969	昭和 44 年	古川締切工事完成 広島湾高潮対策事業全体計画策定
1970	昭和 45 年	旧太田川直轄区間延伸
1971	昭和 46 年	戸坂排水機場完成 高瀬堰建設工事起工式
1974	昭和 49 年	温井ダム実施計画調査着手
1975	昭和 50 年	太田川直轄区間延長伸、滝山川直轄区間指定 高瀬堰完成 工事実施基本計画策定
1977	昭和 52 年	滝山川直轄区間延伸・戸坂川直轄区間指定 温井ダム建設事業着手
1980	昭和 55 年	旧太田川における高潮対策工事着手
1985	昭和 60 年	天満川における高潮対策工事着手
1986	昭和 61 年	羅漢山雨量レーダ開所式

表-4.2.1(2) 太田川水系における治水事業の沿革

西 暦	年 号	主 な 事 業 内 容
1987	昭和 62 年	西原ポンプ場排水樋門築造工事完成 太田川澄合地区改修に伴う澄合橋開通式
1988	昭和 63 年	太田川、小瀬川河川環境管理基本計画策定
1989	平成元年	奥迫川救急内水排水機場完成
1993	平成 5 年	根谷川、寺山掘削完成 元安川における高潮対策工事着手 太田川河川マリーナ事業着手
1998	平成 10 年	光ファイバーネットワーク整備着手
2001	平成 13 年	広島西部山系直轄砂防事業着手 太田川、根谷川浸水想定区域図公表 三篠川浸水想定区域図公表
2002	平成 14 年	温井ダム完成

太田川の改修工事は、昭和7年の直轄改修の着工以来、幾多の変遷をたどりながら進んできた。しかし、その重点は放水路など下流域に置かれてきたため、中流域や上流域・支川のほとんどは未改修のまま残された。

放水路の通水が始まった昭和40年6月には支川三篠川、7月には派川古川が出水により大きな被害を受け、昭和40年から昭和44年にかけて三篠川、古川、根谷川が直轄区間に編入され、改修は災害復旧との合併施工で行われた。

可部上流の太田川本川は、昭和47年7月豪雨では放水路がその効果を発揮し可部下流は大きな被害を受けなかったが、可部上流の戸河内、加計、澄合、飯室地区などでは河川の氾濫・浸水で甚大な被害をうけた。この大災害を契機に、昭和50年に流量改訂を行うとともに昭和50年から52年にかけて可部から戸河内までの56.4kmが直轄改修区域に編入された。

昭和56年度までに可部下流の本川と三篠川、根谷川はほぼ完了した。可部上流については洪水の疎通能力を高めるため、掘削を中心に継続して実施しているが、多大な費用と年月を要するため緊急を要する箇所から逐次改修を進めることとしている。

平成17年9月には、玖村地点における工事実施基本計画の計画高水流量7,500m³/sに迫る観測史上最大の7,200m³/sの出水を記録した。平成17年9月洪水において、改修がほぼ完成している可部下流については大きな被害はなかったが、改修が遅れ流下能力の不足している可部上流の地区が河川の氾濫、浸水の被害を受けた。

このように、水害を受けやすい低平地域に対して、放水路や温井ダムの建設や堤防整備を着実に進めてきたことにより、昭和18年9月、昭和47年7月、平成17年9月と約30年の周期でほぼ同規模の出水を経験する中で、浸水被害は着実かつ大幅に軽減している。



図-4.2.3 平成17年9月洪水の記録

4.3 高潮対策

(1) 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、干潟の干拓および海面埋め立てによって拡大してきた。したがって、その形成過程から地盤の絶対高度は低く、広島市の市街地は高潮災害に対してきわめて危険な状態に置かれている。当該市街地の在来の堤防は、港湾地区の一部を除いて河口域ではT. P. +2. 50mからT. P. +3. 00m、高いところでもT. P. +3. 50mしかなく、しかもその構造は古く、劣弱となっている。

昭和に入ってからの高潮についても、昭和17年8月周防灘台風の際に高潮位T. P. +3. 30mに達したほか、昭和26年10月のルース台風、昭和29年9月の洞爺丸台風と、相次いで高潮災害に見舞われ、市内は甚大な被害を被っている。

平成3年9月の台風19号による高潮は、床上浸水423戸の被害を出したが、平成16年9月の台風18号による高潮は、観測史上最高の潮位を記録したものの、過去の災害と比べ被害は激減しており、高潮対策事業は継続中ではあるが、一定の成果をあげつつある。

表-4.3.1 高潮被害の一覧

台風年月日	呼称	最高潮位 (T. P. m)	偏差 (m)	検潮所	被害の実態
1 S 8. 10. 20	—	2. 58	不明	宇品検潮所	不明
2 S 9. 9. 9	—	不明	"	—	家屋全半壊 690 浸水 378 船舶所有沈没・流失 234
3 S17. 8. 27	周防灘	3. 30	1. 00	痕跡より推定	家屋全半壊 1, 159 浸水 21
4 S18. 9. 20	26号	2. 30	不明	"	家屋全半壊 471 浸水 574 船舶所有沈没・流失 16, 128
5 S25. 9. 13	キジア	2. 33	"	宇品検潮所	床上浸水 410 床下浸水 2, 804
6 S26. 10. 15	ルース	1. 78	1. 90	"	家屋全半壊 226 浸水 4, 540 船舶所有沈没・流失 53
7 S29. 9. 26	洞爺丸	2. 70	1. 30	江波検潮所	床上浸水 256 床下浸水 2, 953
8 S30. 10. 1	ルイズ	2. 69	1. 00	"	床上浸水 361 床下浸水 2, 633
9 S51. 9. 13	17号	2. 38	1. 0	"	床下浸水 66
10 S53. 9. 15	18号	2. 78	0. 9	"	床下浸水 16
11 H 3. 9. 27	19号	2. 91	1. 81	"	床上浸水 423 床下浸水 1, 220
12 H11. 9. 24	18号	2. 74	1. 84	"	床上浸水 216 床下浸水 202
13 H16. 8. 30	16号	2. 78	1. 79	"	床上浸水 1 床下浸水 16
14 H16. 9. 7	18号	2. 96	2. 09	"	床上浸水 86 床下浸水 92
15 H17. 9. 6	14号	2. 76	0. 90	"	高潮被害なし

太田川河口域(広島デルタ)の多くは、縄文時代は海であり、江戸時代以降に干拓や埋め立てによって造成され発展してきた。このため市街地の多くは海拔0~2mといわゆるゼロメートル地帯となっているため、主要市街地のほとんどが、計画高潮位以下である。

また、広島湾は南に向いており、台風の吹き寄せの影響を受けやすく高潮災害の対し、防災上非常に不利な地形となっている。干満差が大きいため、満潮と高潮が重なると被害は甚大である。

高潮による想定氾濫区域内には、県庁、市役所をはじめ官公庁、学校、病院、文化施設などの公共施設や、大型複合商業施設等が存在し、中枢機能や資産が集積している。



図-4.3.1 広島湾干拓の歴史変遷図

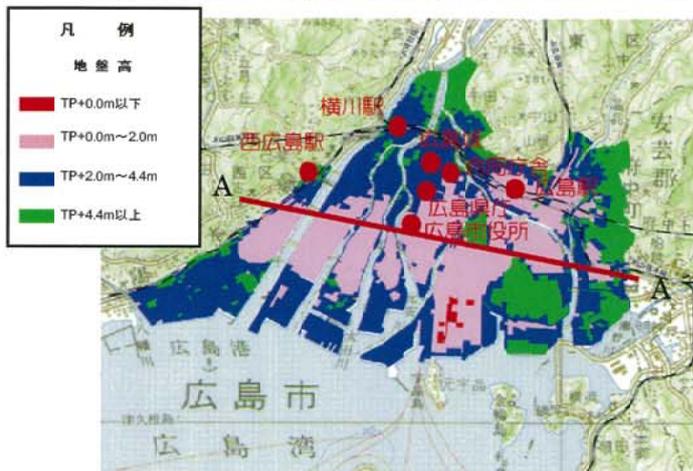
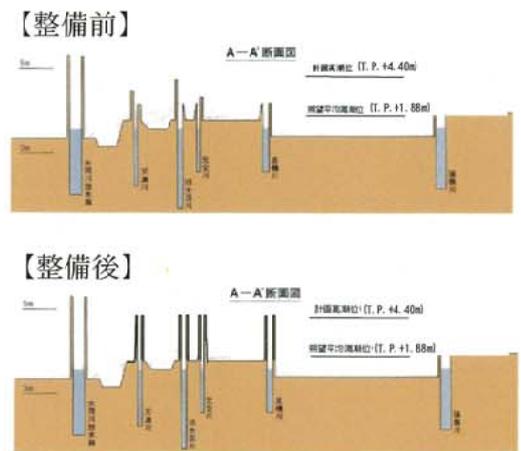


図-4.3.1 河口域(広島デルタ)地盤高図



(2) 高潮対策事業の現状

昭和34年の伊勢湾台風災害を契機に、全国的に高潮対策の緊急性が叫ばれた。このため、太田川河口域についても、高潮対策の重要性が指摘されたため昭和44年6月に「広島湾高潮対策事業全体計画」が策定され、広島湾高潮対策事業を実施している。

計画規模としては、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て決定した。

計画潮位は、下記の天体潮位および台風による偏差を考慮して、T.P.+4.40mとした。

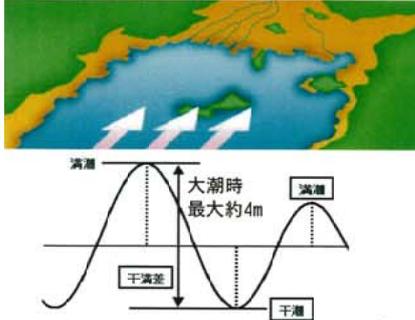
$$[\text{台風期期望平均満潮位}]2.00\text{m} + [\text{計画偏差}]2.40\text{m} = \text{T.P.}+4.40\text{m}$$

高潮防護方式は、市内派川の高潮影響区域の堤防を嵩上げて、堤内地へ海水が浸入するのを防ぐ堤防方式である。

高潮対策事業は、市内派川6本のうち西側の4河川(放水路・天満川・旧太田川・元安川)を直轄事業とし、残りの京橋川・猿猴川を補助事業で実施している。

平成3年の台風19号では約1,700戸が浸水(床上423戸,床下1,220戸)、平成11年の台風18号では約400戸(床上216戸,床下202戸)が浸水するなど大きな被害を受けたことにより、高潮対策事業が急速に進められ、平成16年の台風18号では観測史上最高の潮位(T.P.+2.96m)を記録したものの、過去の高潮災害と比べ被害は激減した。しかしながら、ゼロメートル地帯を守る高潮堤防の整備率は未だに低く、今後とも関係機関と連携を図りながら高潮対策を実施していく必要がある。

高潮に対して脆弱な市街地



- ・広島市街中心部の地盤が低いため、常時から朔望平均満潮位以下で被災しやすい環境
- ・広島湾は南に向けており、台風の吹き寄せの影響を受けやすい
- ・広島湾は瀬戸内海で最も干満差が大きいため、満潮と高潮が重なると被害大

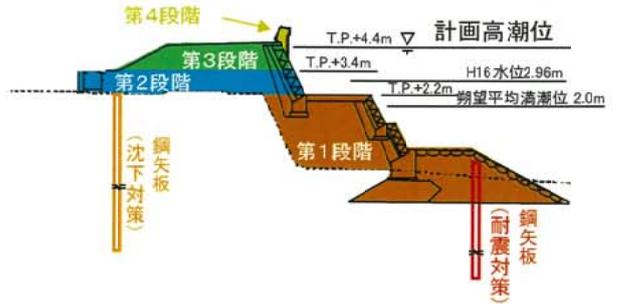
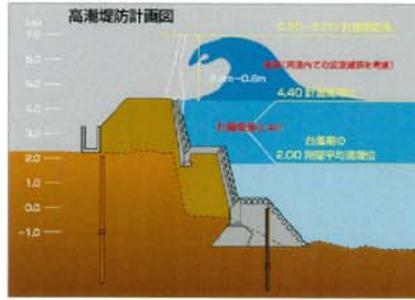


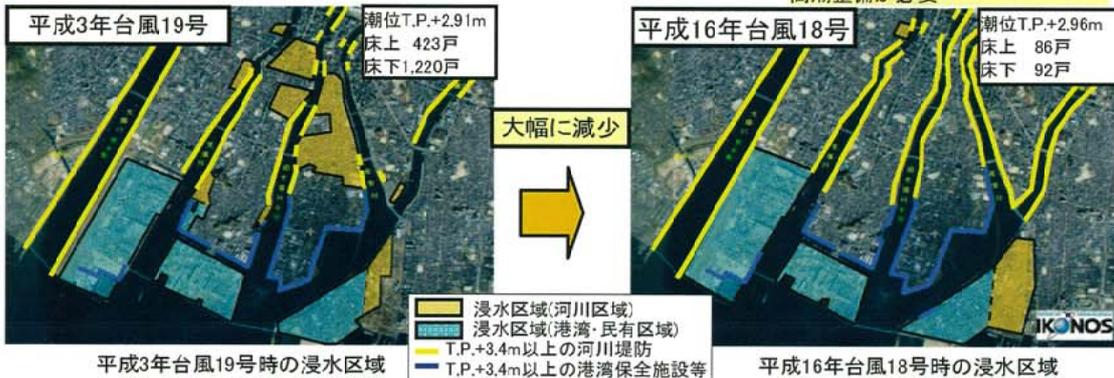
図-4.3.2 高潮堤防計画図

図-4.3.3 段階施工図

高潮対策の効果

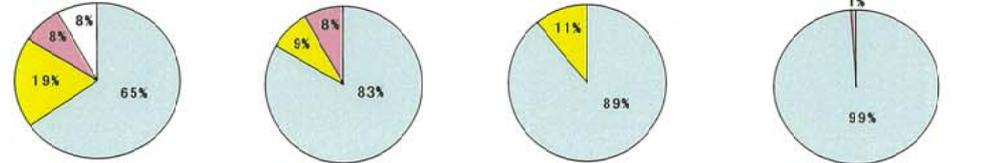
・中心市街地において高潮対策の効果を着実に発揮

河川・港湾管理者が一体となった高潮整備が必要

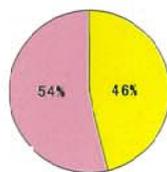


・高潮対策は一定の成果が見られるが、整備水準は全国に比較し遅れ

全国 (15,061 km) 東京湾 (307 km) 伊勢湾 (141 km) 大阪湾 (182 km)

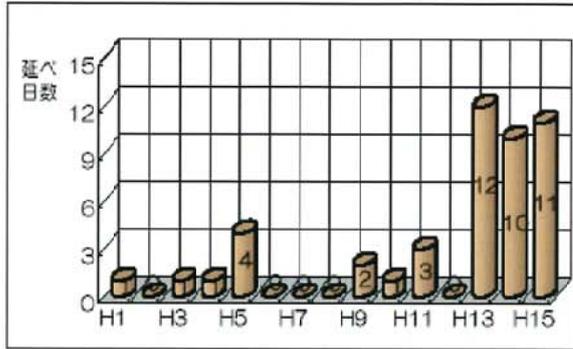


広島湾 (68 km)



■ 堤防高が充足 (現況堤防高 ≥ 計画堤防高) ■ 堤防高が暫定的には充足 (計画高潮位 ≤ 現況堤防高 < 計画堤防高) ■ 堤防高が不足 (現況堤防高 < 計画高潮位) □ 不明

図-4.3.5 三大湾と広島湾の高潮対策の整備状況 (堤防の高さ)



厳島神社回廊の冠水回数の推移
(社務日誌より整備局で作成)



異常潮位により冠水する厳島神社の回廊

4.4 耐震対策

平成7年1月の阪神大震災では、液状化により、河川構造物が被災を受けた。

広島市街地は太田川のもたらす緩い土砂の堆積により形成された軟弱地盤上にあり、地震に対し脆弱な地形となっている。特に地盤の低い太田川市内派川では地震により河川構造物が被災した場合、河川の水が堤内地にあふれ出し、浸水被害が生じる恐れがある。安芸灘付近を震源とする大地震は江戸期以降でも6回発生しており、近年では、芸予地震により平成13年3月には広島市内で震度5強を記録した。このため、阪神大震災を契機に、地震により被災する恐れのある堤防等において適切な工法を選定し、耐震対策を実施している。耐震対策工の計画区間を図-4.4.1に示す。



4.5 土砂災害対策

広島西部山系は、広島市、廿日市市、大竹市にまたがる地域であり、太田川水系の一部も含まれる。平成11年6月末の豪雨によって、広島県では、土石流やがけ崩れなどの土砂災害により、24名の方が亡くなる大きな被害が発生した。この災害を契機として、平成13年度から広島西部山系直轄砂防事業に着手した。

第5章 水利用の現状

5.1 水利用の現状

(1) 太田川の舟運

平地が少なく、陸上交通が発達しにくい状況にあった太田川流域では、大量輸送機関として太田川を利用した舟運が発達した。舟運がいつごろから開始されたかは明らかではないが、12世紀中頃、当時の広島湾頭にあたる祇園町下安や長塚付近に、内陸の荘園の倉敷地が設置された記録があり、年貢はまず陸路輸送され、太田川中流域で舟に積み、河口の倉敷地へ運ばれたものと考えられる。

江山一覽図(1864年)に描かれている常夜燈や雁木(舟着場の階段のある栈橋)は、現在でも市内派川に数多く存在する貴重な歴史的構造物であり、往時の盛んだった舟運を物語っている。

新修広島市史 第3巻社会経済
史編 P148 江山一覽図
(本川の常夜灯)を参照



江山一覽図(猫屋橋下流)
出展: 新修広島市史

常夜燈や雁木

(2) 農業用水

太田川水系に水源を依存する農業用水の取水施設は約600箇所及び、約3,100haの農地でかんがい利用されている。その中でも規模の大きなものとしては中島用水、八木用水、川の内用水があり、これらは太田川中流域右岸をかんがいでいる。

しかし、近年都市化の進展に伴い、広島市内の農地の宅地化が進んでおり、農業用水としての利用は減少傾向にある。

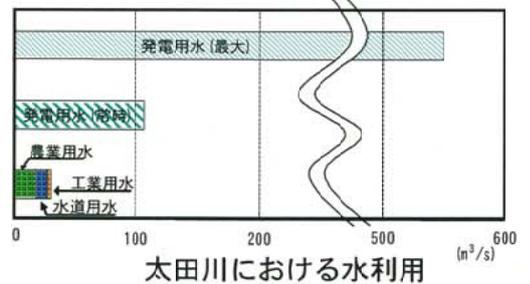
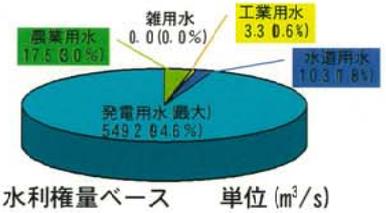
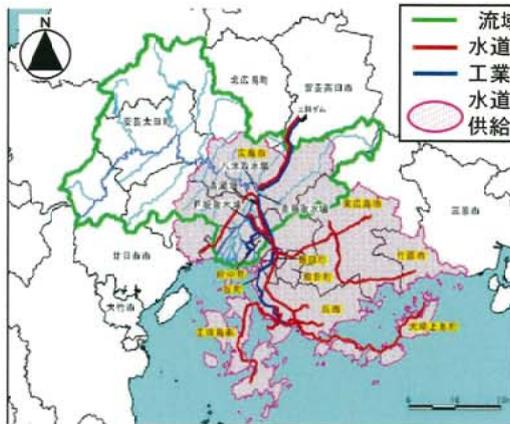
直轄管理区間における農業用水の許可水利権は11件、慣行水利権30件で、そのうち最大は八木用水の2.0m³/sである。

表-5.1.1 主な農業用水

左右岸別	用水名	取水場所	許可を受けた者	かんがい面積	期間と取水量 (m ³ /s)						許可・慣行別
					かんがい期				非かんがい期		
					しろかき期		普通期				
左岸	中島用水	広島市安佐北区可部一丁目18番の3地先	中島土地改良区	12	5.10 ～ 6.10	0.324	6.11 ～ 9.25	0.270	9.26 ～ 5.9	0.065	許可
右岸	八木用水	広島市安佐南区佐東町八木字鳴ル114番地3	広島市祇園町2ヶ町土地改良区	120	5.1 ～ 6.15	0.5	6.16 ～ 10.10	2.0	10.11 ～ 4.30	0.2	慣行
右岸	川の内用水	広島市安佐南区佐東町八木3231番地先	広島市安佐南区川の内土地改良区	200	6.20 ～ 7.10	0.819	7.11 ～ 10.31	0.678	11.1 ～ 6.19	—	慣行

(3) 太田川の上工水

太田川の水は古くから飲料水としても利用されてきたが、近代的都市に不可欠な上水道は、明治31年(1898)牛田村神田に浄水場が建設され、翌32年1月から給水が開始された。また、産業の発展とともに、工業においても多くの水を利用するようになった。このように太田川の水は様々に利用され、その需要も増大した。昭和50年には江の川流域に土師ダムが完成し、太田川への上水・工水の分水を開始するとともに、太田川の水を有効利用するため、高瀬堰(昭和50年完成)や温井ダム(平成14年完成)が設けられ、より一層安定的な水供給に寄与している。太田川の水は、水道用水として、広島市を始め呉市や竹原市だけでなく、江田島市など瀬戸内島しょ部にも供給され、流域外の給水人口は約60万人にも及んでいる。



広島市・広島県上水道、工業用水道供給区域(5市5町)

1) 上水道用水の現状

上水道用水需要は、人口の集中・増加、社会・経済の変遷および向上に伴い年々増加しており、太田川流域における水道事業(広島県水道、広島市水道、呉市上水道および江能広域水道等)の許可給水量は約90万m³/日に達する。主な給水先は広島市、呉市、東広島市、竹原市及び安芸灘諸島等(給水人口約158万人)である。昭和50年には江の川流域に土師ダムが完成し、上水・工水の分水を開始し、約30万m³/日給水している。平成14年には温井ダムが完成し、水道用水を供給するとともに、安定的な水供給に寄与している。

特に需要の大きい広島市や東広島市の実績給水量は、人口の増加や水洗トイレ等生活様式の変化とともに増加傾向にあるが、呉市、大崎上島町は減少傾向にある。

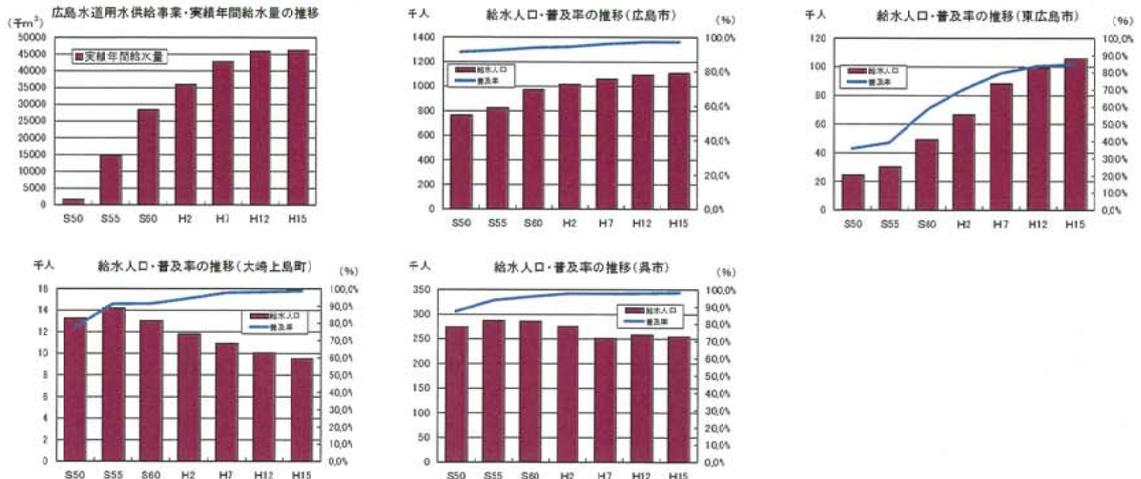


図-5.1.1 水道用水一覧表(直轄区間)

2) 工業用水の現状

工業用水も工業生産の質的転換、規模の拡大、新規立地等によって需要の増加がみられ、太田川直轄区間内において、総取水権量約 30 万 $\text{m}^3/\text{日}$ が取水されている。なお、江の川水系の土師ダム分水により、約 5 万 $\text{m}^3/\text{日}$ 給水されている。

主な取水は広島県太田川東部工業用水道で、給水先は広島市東部、府中町、海田町、呉市等の広島都市圏東部の工業地域である。

表-5.1.2 工業用水一覧表(直轄区間)

用水名称	事業者名	取水場所	許可水量		備考
			$\text{m}^3/\text{日}$	m^3/s	
広島県太田川東部工業用水	広島県	高陽取水口(左岸)	53,000	0.615	土師ダム分水
		戸坂取水口(左岸)	230,000	2.667	
計			283,000	3.282	

(4) 現況の水利用状況

既得水利量は利水基準地点の矢口第1より下流において農業用水、上水道用水及び工業用水を併せ約 $5\text{m}^3/\text{s}$ である。

表-5.1.3 既得利水一覧表(矢口第1より下流)

用水名称		取水量		
農業用水	かんがい期		非かんがい期	
	代かき期	普通期		
	$0.083\text{m}^3/\text{s}$	$0.069\text{m}^3/\text{s}$	—	
都市用水	上水	$2.490\text{m}^3/\text{s}$ ($\approx 215,000\text{m}^3/\text{日}$)		
	工水	$2.667\text{m}^3/\text{s}$ ($\approx 230,000\text{m}^3/\text{日}$)		
計		$5.24\text{m}^3/\text{s} \approx 5\text{m}^3/\text{s}$		

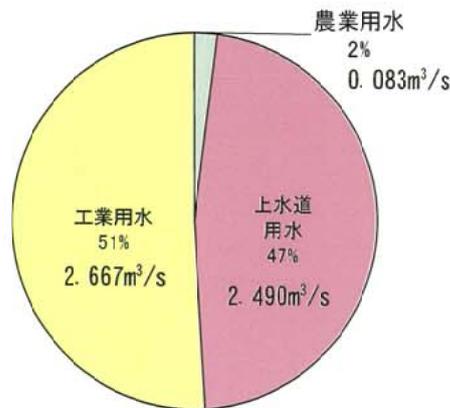


図-5.1.2 既得利水の割合(矢口第1より下流)

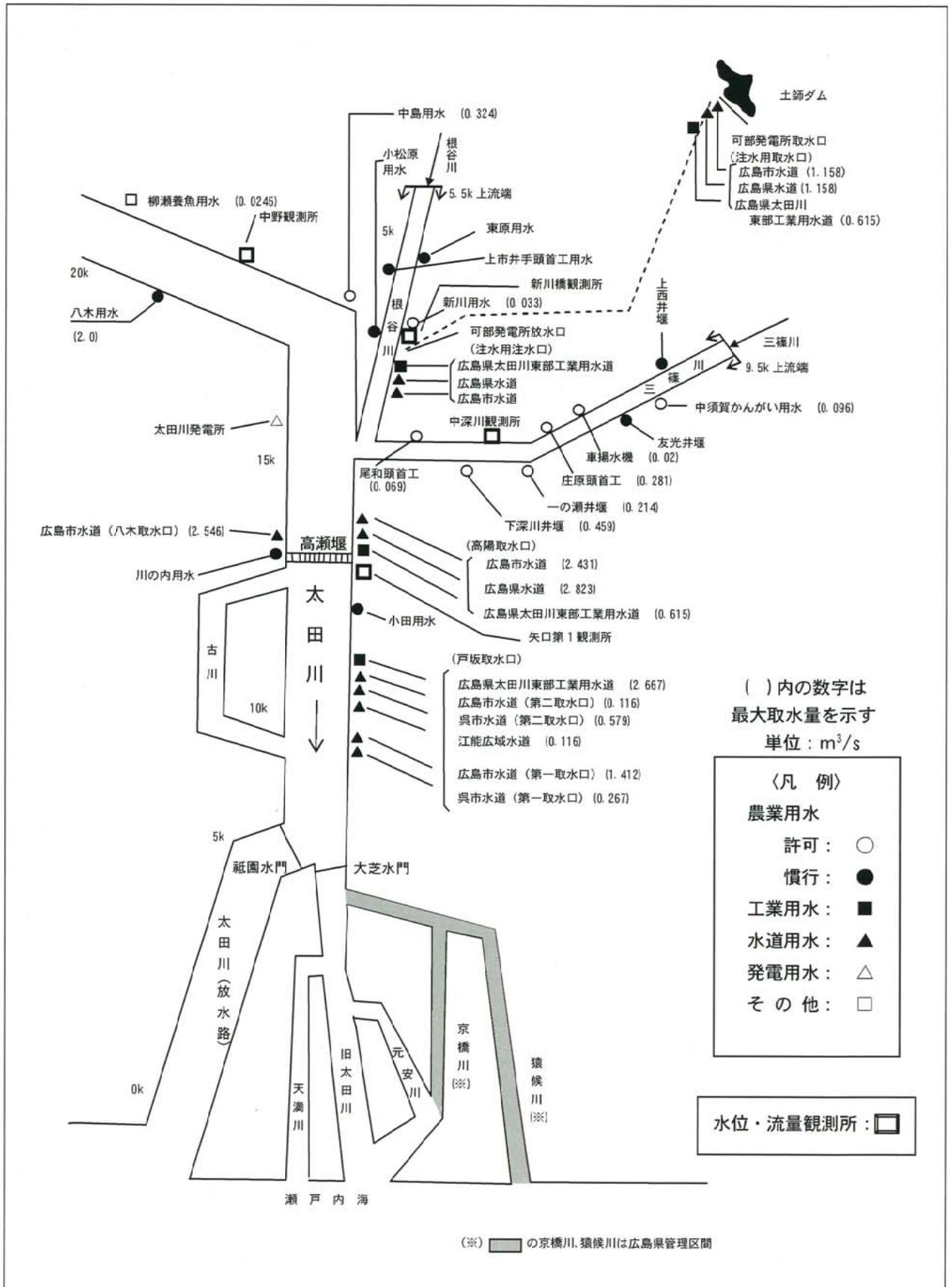
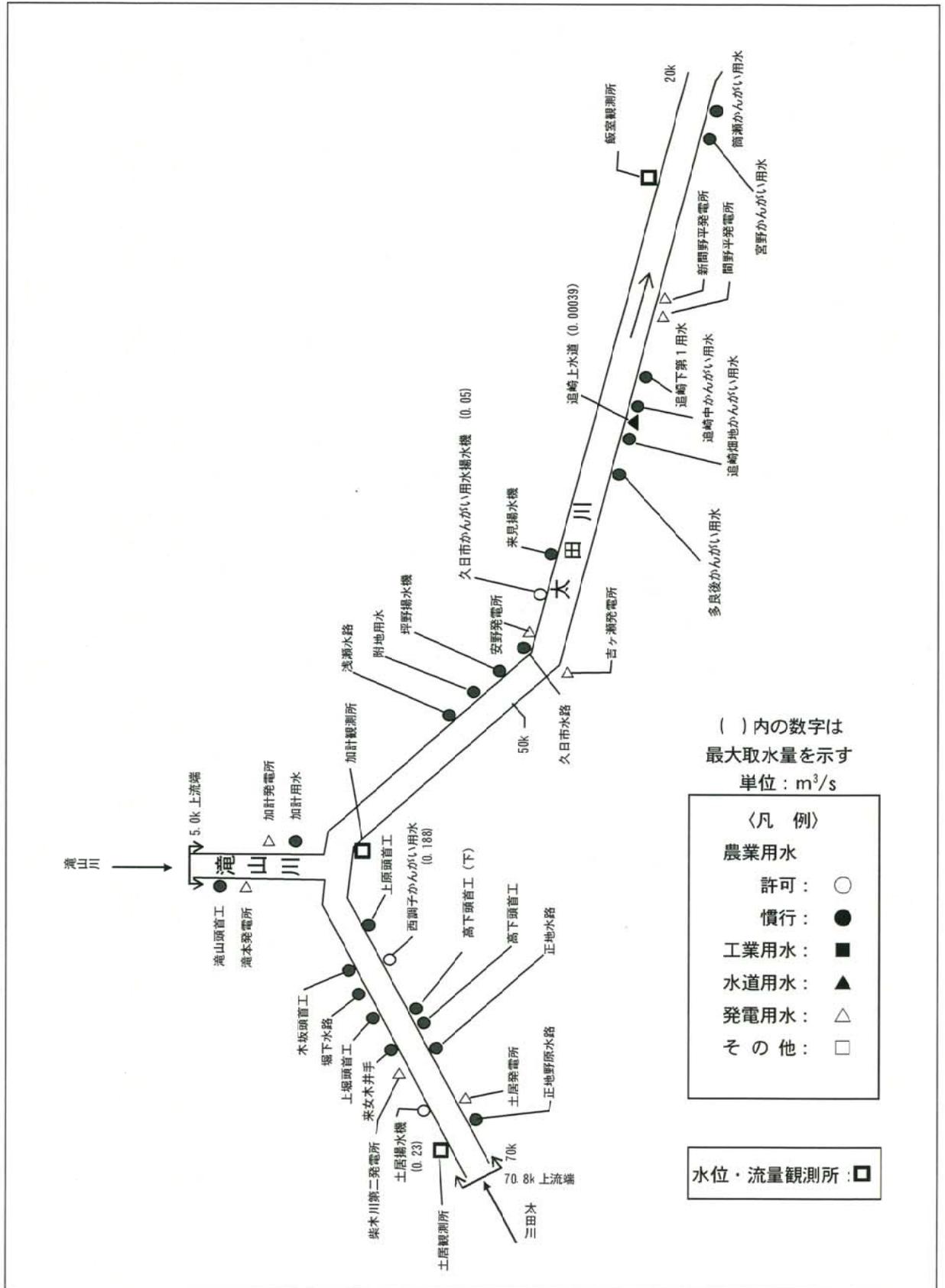


図-5.1.3(1) 太田川水系用水模式図(下流)



返す図-5.1.3(2) 太田川水系模式図(上流)

(5) 水力発電

太田川本川の発電専用ダムである立岩ダム(昭和14年竣工)、柴木川の樽床ダム(昭和33年竣工)、滝山川の王泊ダム(昭和10年竣工、昭和34年嵩上げ)の3ダムにより貯留された水は流路沿いに階段状に設けられた発電所により有効に利用されている。すなわちダムからの放流水は、取水-導水(送水管)-発電-放水を繰り返し、ほとんど河道を通ることなく下流へ送られている。その施設の大部分を占める16ヶ所の発電所は中国電力株式会社により運営管理されている。この他に、農業協同組合等が発電を行っている8ヶ所の小水力発電所がある。これら水資源は開発を始めて既に70有余年、最大出力は約88万kwに達し、広島市をはじめ瀬戸内海沿岸の諸都市に送電している。

表-5.1.4 水力発電所関連ダム一覧表

ダム名	水系名	河川名	形式	目的	流域面積 (km ²)	総貯水容量 (千m ³)	有効貯水容量 (千m ³)
立岩ダム	太田川	太田川	G	P	129.6	17,200	15,100
樽床ダム	太田川	柴木川	G	P	39.5	20,600	17,500
王泊ダム	太田川	滝山川	G	P	172.2	31,100	26,100
土師ダム	江の川	江の川	G	FNAWIP	307.5	47,300	41,100
温井ダム	太田川	滝山川	A	FNWP	253.0	82,000	79,000

注) 土師ダム: 利水容量 10,800 千m³
 温井ダム: 洪水期利水容量 38,000 千m³、非洪水期利水容量 48,000 千m³
 形式: G 重力式コンクリートダム
 A アーチ式ダム
 目的: F: 洪水調節 W: 上水道用水 N: 不特定用水、河川維持用水
 I: 工業用水道用水 A: かんがい用水 P: 発電

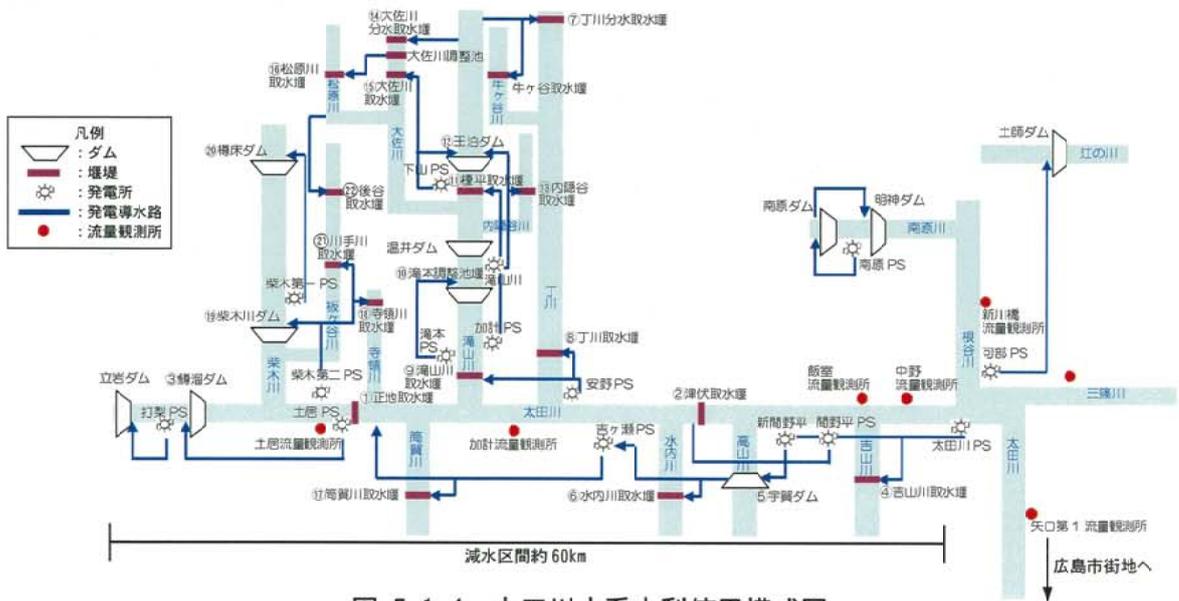


図-5.1.4 太田川水系水利使用模式図

太田川の上流部は森林が広がり、流域内の降水量が多く、年降水量は2,000mmを下回らない豊富な水源地帯となっており、河床勾配が急で発電に適した地形をなしているため、大正後期より多くの水力発電所が建設され、電力需要の高い広島市などに供給されている。このため、太田川本川では、減水区間約60kmが生じている。これは、太田川幹川延長103kmの6割を占めている。

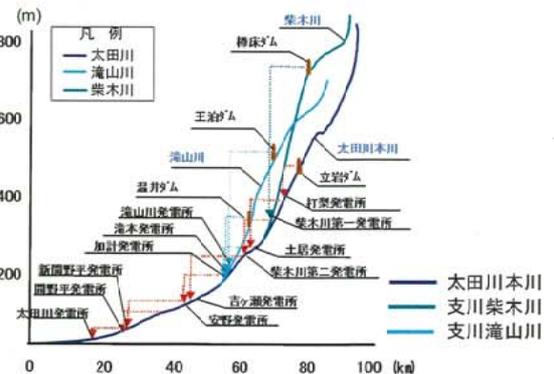


図-5.1.5 急な河川勾配と高度な水利用

5.2 渇水被害の概要

太田川では、昭和48年、昭和53年、昭和57年、昭和59年、平成4年、平成6年に渇水が発生している。昭和48年の渇水を契機に、翌49年に「太田川渇水調整協議会」が設立され、その後の渇水に対処してきた。

平成6年夏期渇水(7月～10月)では、取水制限は7月19日から10月24日までの約100日間にも及び、広島市を始めとして瀬戸内島しょ部までの158万人が断水、減圧給水の影響を受け、近年では最悪なものとなった。また、工業用水、農業用水では、最大60%の取水制限が行われた。

平成14年に完成した温井ダムは、広島市をはじめ太田川下流域の渇水被害を軽減し、瀬戸内海の島々までの広い範囲の地域における安定的な水供給に寄与している。

太田川での過去の渇水における給水制限状況を表-5.2.1に示す。

表-5.2.1 過去の渇水状況

発生年	給水制限期間	
S48	7月～9月	54日間
S53	9月	10日間
S57	7月	9日間
S59	11月～12月	23日間
H4	7月	4日間
H6	7月～10月	98日間

表-5.2.2 節水状況

渇水年	節水段階	節水期間	節水日数		節水率(カット率)内容(%)			
			単独	累加	上水	工水	河川維持	農水
昭和48年 (1973)	節水開始日	7/24			水利権量に対して節水			
	第1次節水	7/24-8/9	17	17	0	13		
	第2次節水	8/10-8/15	6	23	0	25		
	第3次節水	8/16-8/19	4	27	5	25		
	第4次節水	8/20-8/24	5	32	5	30		
	第5次節水	8/25-9/6	13	45	10	40		
	第6次節水(4次緩和)	9/6-9/14	9	54	5	30		
	前面解除	9/15	55日目					
昭和53年 (1978)	節水開始日	9/11			取水実績に対して節水			
	第1次節水	9/11-9/14	4	4	0	10		
	第2次節水	9/15-9/20	6	10	10	10	-10	
	前面解除	9/21	11日目					
昭和57年 (1982)	節水開始日	7/8			取水実績に対して節水			
	第1次節水	7/8-7/11	4	4	10	20	-10	
	第2次節水	7/12-7/13	2	6	20	40	-20	
	第3次節水(1次緩和)	7/14-7/16	3	9	10	20	-10	
	前面解除	7/16	10日目					
昭和59年 (1984)	節水開始日	11/13			取水実績に対して節水			
	第1次節水	11/13-12/5	23	23	5	10	-10	50
	前面解除	12/6	24日目					
平成4年 (1992)	節水開始日	7/10			取水実績に対して節水			
	第1次節水	7/10-7/13	4	4	10	20		10
	前面解除	7/14	5日目					
平成6年 (1994)	節水開始日	7/19			取水実績に対して節水			
	第1次節水	7/19-7/21	3	3	10	20		20
	第2次節水	7/22-8/18	28	31	20	40		40
	第3次節水	8/19-8/25	7	28	27	60		60
	第4次節水(緩和)	8/26-9/5	11	49	23	50		60
	第5次節水(3次緩和)	9/6-9/8	3	52	27	60		60
	第6次節水(4次緩和)	9/9-9/30	22	74	23	50		60
	第7次節水(2次緩和)	10/1-10/13	13	87	20	40		40
	第8次節水(1次緩和)	10/14-10/24	11	98	10	20		20
	前面解除	10/24 14:00	98日目					

◆ 平成6年の渇水

平成6年の渇水では、広島市域を中心に約3ヶ月にも及ぶ取水制限があり、市民生活や経済活動に甚大な被害をもたらした。

平成6年渇水の取水制限の開始は、7月13日時点で、中電3ダムの全容量が15,315千 m^3 (貯水容量比60.4%)と低い状況で、今後、有効な降雨も見込めないことから、さらに渇水が深刻化することが予測され、7月14日に第1回太田川渇水調整会議が開催され、合計14回開催された。7月19日午前0時から第1次取水制限として、上水10%、農水及び工水20%減の節水を実施することを決定し、以降約100日間(最大取水制限 上水27%、農・工水60%)の取水制限となり、工場の稼働、農業を中心に大きな被害をもたらした。

一方、平成14年渇水は、温井ダムも完成し、温井ダムと中電3ダムを合わせた容量が23,000千 m^3 程度となったら調整開始の予定であったが、直前で降雨により容量の回復が見られ取水制限にはいたらなかった。

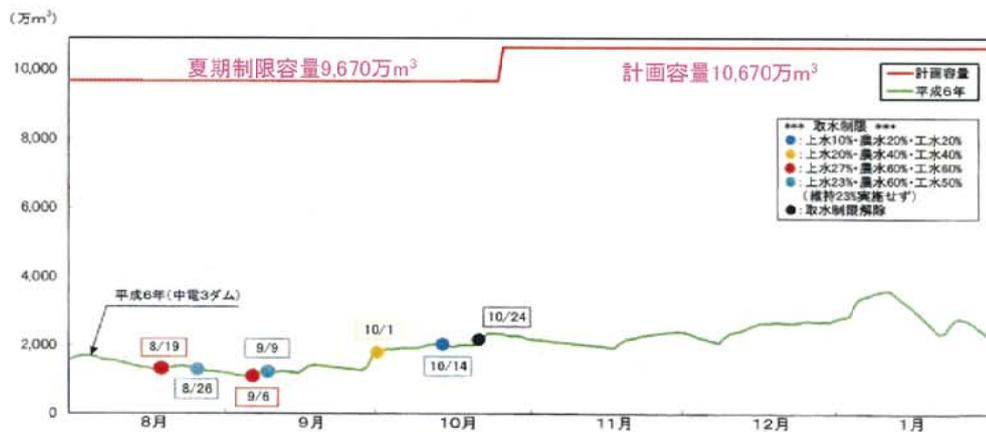
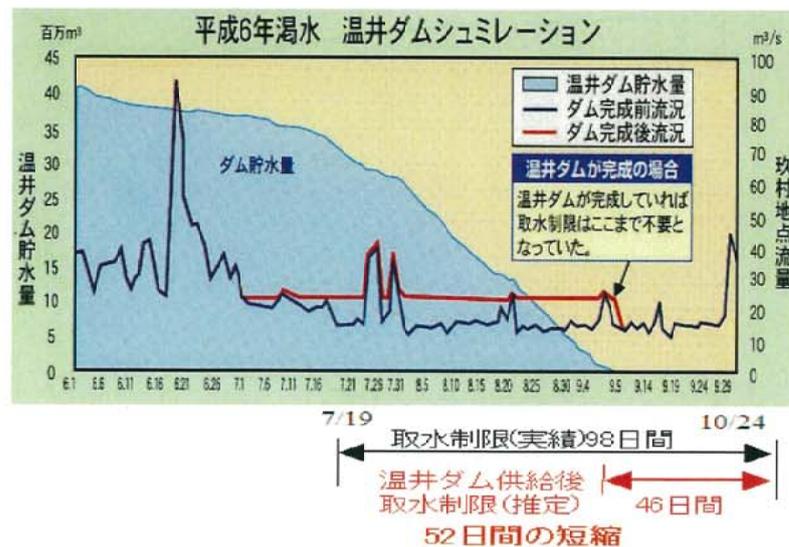


図-5.2.1 平成6年渇水の貯水容量と取水制限の状況

平成6年の渇水時には、温井ダムは建設中で、中電3ダムの協力放流のみが頼りであった。

平成6年渇水時に、温井ダムが完成していたら、下図に示すとおり、計画運用においても、節水期間を52日間短縮させることが可能であったと想定される。



第6章 河川の流況と水質

6.1 河川流況

太田川の過去32年間（昭和48年～平成16年）の矢口第1地点における流況は表-6.1.1に示すとおりである。概ね10年に1回程度の規模の濁水流量は10.2m³/s、平均濁水流量18.1m³/s、平均低水流量33.5m³/sである。

表-6.1.1 矢口第1地点における流況表(流域面積:1,527km²)

年	最大流量 (m ³ /s)	豊水流量 (m ³ /s)	平水流量 (m ³ /s)	低水流量 (m ³ /s)	濁水流量 (m ³ /s)	最小流量 (m ³ /s)	年平均流量 (m ³ /s)	
1973	昭和48年	285.7	58.1	29.1	17.1	10.2	8.8	44.0
1974	昭和49年	1,723.6	81.8	47.0	32.3	20.2	16.1	80.7
1975	昭和50年	798.2	97.3	62.3	43.3	23.7	17.7	86.3
1976	昭和51年	2,179.0	96.2	63.3	46.5	25.1	16.2	93.1
1977	昭和52年	607.8	82.6	42.5	25.5	15.0	14.4	66.9
1978	昭和53年	300.3	70.5	45.2	23.7	14.5	13.9	53.6
1979	昭和54年	1,091.5	87.5	54.1	39.6	24.4	20.3	83.2
1980	昭和55年	2,108.5	128.1	84.5	61.4	36.5	26.9	122.5
1981	昭和56年	1,468.2	91.8	59.0	39.6	21.1	18.1	91.9
1982	昭和57年	552.3	85.0	53.8	31.7	12.5	10.2	71.9
1983	昭和58年	1,344.5	110.4	63.1	45.7	22.6	21.4	96.8
1984	昭和59年	732.4	65.7	39.9	23.7	12.8	9.1	59.7
1985	昭和60年	1,971.8	112.9	49.9	33.5	17.2	12.2	115.1
1986	昭和61年	710.6	109.3	45.5	27.2	11.4	9.8	86.3
1987	昭和62年	745.1	107.4	63.0	44.2	26.0	21.5	92.1
1988	昭和63年	1,296.1	79.6	45.0	27.9	16.4	11.6	69.9
1989	平成元年	805.6	98.5	57.8	38.1	22.2	16.8	85.8
1990	平成2年	523.0	104.4	70.8	49.5	23.5	20.1	89.4
1991	平成3年	1,013.6	110.8	67.5	36.8	13.4	11.6	90.5
1992	平成4年	597.8	67.4	40.0	23.1	14.2	10.4	58.1
1993	平成5年	1,516.4	111.0	70.1	48.8	28.9	21.4	127.5
1994	平成6年	257.0	68.6	31.0	10.4	6.5	5.3	44.2
1995	平成7年	2,285.4	55.7	35.9	22.6	15.5	10.3	64.6
1996	平成8年	441.3	63.0	43.8	25.8	13.1	11.3	59.3
1997	平成9年	1,105.4	98.4	61.9	30.9	17.3	14.3	102.9
1998	平成10年	1,029.9	96.3	59.8	31.7	15.3	13.3	78.3
1999	平成11年	1,194.3	76.7	49.1	27.7	5.3	4.7	75.9
2000	平成12年	354.7	64.1	41.4	27.5	18.3	15.8	53.8
2001	平成13年	703.0	85.0	49.5	35.0	22.0	17.7	70.8
2002	平成14年	517.4	71.3	43.2	25.3	12.9	12.2	56.4
2003	平成15年	999.2	105.7	72.8	37.7	18.1	15.8	86.1
2004	平成16年	856.4	105.2	57.6	38.9	23.3	20.7	94.2
平均		1,003.6	88.9	53.1	33.5	18.1	14.7	79.7
1/10		300.3	63.0	35.9	22.6	10.2	8.8	53.6
最小		257.0	55.7	29.1	10.4	5.3	4.7	44.0
最大		2,285.4	128.1	84.5	61.4	36.5	26.9	127.5

※ 1/10：32カ年の第3位

6.2 河川水質

(1) 水質

太田川水系における水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況は、水質汚濁防止法に基づく広島県の条例により、表-6.2.1及び図-6.2.1のとおり指定されている。

水質については、本川は放水路B類型、下流A類型、中流A類型、上流AA類型である。市内派川は猿猴川B類型、その他A類型である。支川は、古川下流B類型、三篠川A類型、根谷川下流B類型、根谷川上流A類型である。いずれの地点においても近年環境基準値を満足している。

下流域の祇園水門から可部にかけての本川は名水としても知られており、都市域の中にあっても良質な水質が維持されている。

表-6.2.1(1) 太田川的环境基準類型指定状況(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
太田川下流	祇園水門より下流	B	イ	旭橋	昭和45.9.1指定
猿猴川	全域	B	イ	仁保橋	昭和45.9.1指定 昭和60.3.18変更
旧太田川	全域	A	イ	舟入橋	昭和45.9.1指定
天満川	全域	A	イ	昭和大橋	昭和45.9.1指定
元安川	全域	A	イ	南大橋	昭和45.9.1指定
京橋川	全域	A	イ	御幸橋	昭和45.9.1指定
太田川上流(一)	明神橋より上流	AA	イ	鱒溜貯水池流入前	昭和50.6.13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
柴木川	全域	AA	イ	長淵橋	昭和50.6.13指定
筒賀川	全域	A	イ	天神橋	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
丁川	全域	A	イ	丁川	昭和50.6.13指定
水内川	全域	A	イ	水内川河口	昭和50.6.13指定
西宗川	全域	A	イ	澄合橋	昭和50.6.13指定
吉山川	全域	A	イ	吉山川	昭和50.6.13指定
鈴張川	全域	A	イ	宇津橋	昭和50.6.13指定
根谷川上流	代田一合橋より上流	A	イ	人甲川合流前	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
三篠川	全域	A	イ	見坂川下流 関川下流 狩留家 深川橋	昭和50.6.13指定
安川	全域	B	ハ	五軒屋	昭和50.6.13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
府中大川	全域	D	ハ	新大州橋	昭和61.3.31指定

注) 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-6.2.1(2) 太田川的环境基準類型指定状況(湖沼)

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	

注) 達成期間の分類は次のとおりである。

イ:直ちに達成

二:段階的に暫定目標を達成しつつ、環境基準の可及的速やかな達成に努める

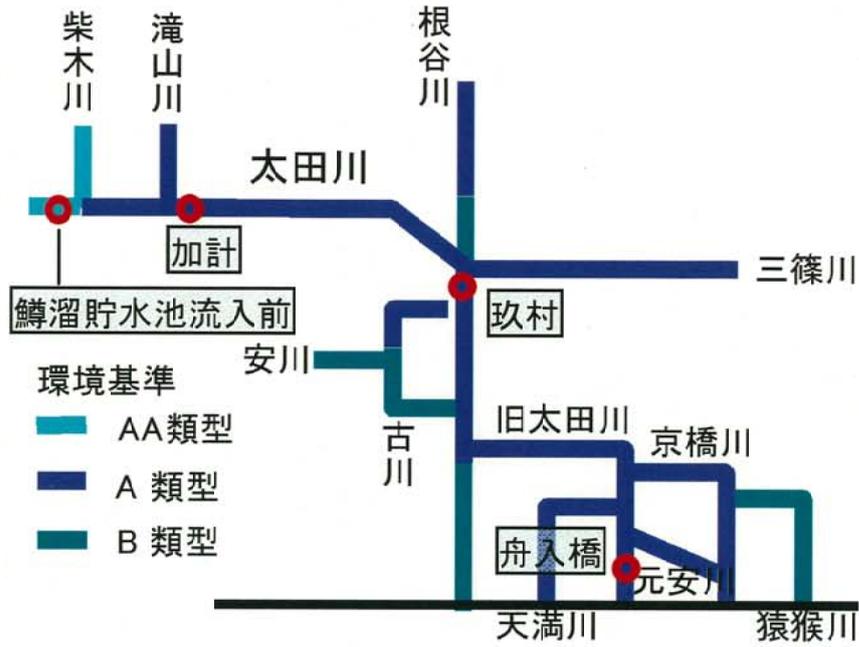


図-6. 2. 1 水質汚濁に係る環境基準の類型指定状況図

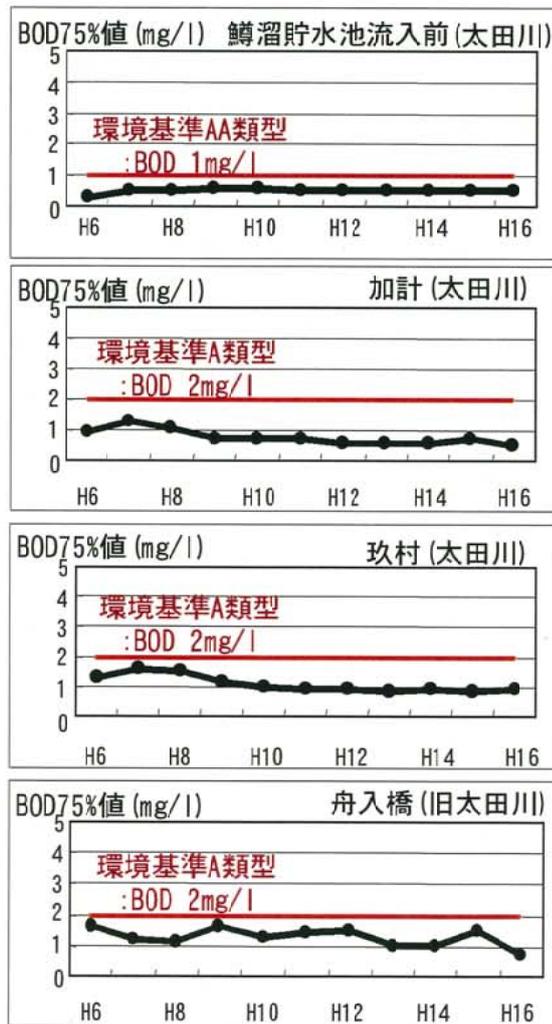


図-6. 2. 2 太田川水系の水質 (BOD75%値) の経年変化

第7章 河川空間の利用状況

7.1 河川敷の利用状況

太田川の河川敷地に対する利用要請は従来から強く、下流部、下流デルタ域に現在約130haの広い高水敷が整備され、運動広場、自由広場、公園、グラウンド等施設的使用が多い。このうち小田グラウンド、中調子グラウンドなど約25haの運動広場の年間利用者数は、約150,000人に及んでいる。なお、上・中流部では、散策、釣りなど自然を楽しむ利用が多い。



図-7.1.1 太田川河川敷利用マップ

7.2 河川の利用状況

(1) 河川の利用実態

太田川は広島市の中心部を貫流しており、高水敷や堤防の整備がなされるなど都市河川の様相を呈しており、散策等やスポーツを主体にした河川空間の利用が活発に行われており、今後も堤防や高水敷を利用した河川空間の利用者は、年々増加していくと思われる。

利用形態別では散策が82%と最も多く、次いで水遊び8%、スポーツ6%、釣りは4%にすぎない。利用場所別には堤防が67%と最も多く、次いで高水敷21%と両方で88%となっている。

表-7.2.1 太田川における年間河川空間利用状況

区分	項目	年間推計値(千人)		利用状況の割合	
		平成12年度	平成15年度	平成12年度	平成15年度
利用形態別	スポーツ	449	246		
	釣り	231	182		
	水遊び	509	348		
	散策等	3526	3452		
	合計	4715	4228		
利用場所別	水面	248	263		
	水際	492	267		
	高水敷	1504	867		
	堤防	2471	2831		
	合計	4715	4228		

表-7.2.2 平成15年度地域別年間河川空間利用状況

(単位：人)

区分	項目	下流デルタ域	下流部	中流部	古川	三篠川	根谷川	滝山川	全体合計
利用形態別	スポーツ	48,264	142,715	55,303	0	0	54	0	246,336
	釣り	40,850	18,803	100,711	1,039	9,888	11,016	191	182,498
	水遊び	137,736	25,358	109,615	56,266	10,109	5,565	3,269	347,918
	散策等	1,853,203	528,892	358,634	240,203	109,130	332,664	29,021	3,451,747
利用場所別	水面	60,773	11,533	161,800	14,653	11,946	2,285	0	262,990
	水際	117,186	32,628	49,131	42,651	8,051	14,296	3,460	267,403
	高水敷	387,781	374,553	83,519	10,293	0	11,199	0	867,345
	堤防	1,514,314	297,054	329,813	229,910	109,130	321,519	29,021	2,830,761
地域合計		2,080,053	715,768	624,263	297,508	129,127	349,299	32,481	4,228,499

(2) 河川の利用状況

太田川の広い河川空間は、都市住民にとって手軽に自然とふれあえる場であり、一帯が魚釣り、水遊び、探鳥の場等として市民に親しまれている。水面は、カヌーやレガッタといった水上スポーツや、観光遊覧船による観光の場として多くの人に親しまれている。

また、市内派川は灯籠流し等の舞台として、太田川放水路は潮干狩りや魚釣りなど身近なレクリエーションの場として市民に深い愛着を持たれている。

旧太田川の基町地区には、広島市中央公園と一体感を持たせるよう、自然石と芝生を基調にした環境護岸が整備されており、多くの市民の憩いの場となっている。

古川の上流には、水遊びや散策など安全に親しめるせせらぎ公園が整備されており、市民の憩いの場となっている。



基町環境護岸(玉石護岸・桜並木)

上流部



水遊び



三段峡黒淵・舟で散策

中流部



アユ釣り (撮影:大山高司)



舟止めのための穴をあけた石
加計船着場跡



温井ダム(中位標高放流)



鉄橋下の遊泳場
(撮影:松林俊一)



柳瀬キャンプ場

下流部



古川せせらぎ公園



イカダ下り・カワニバル
(撮影:国本善平)



河川敷グラウンドでの野球



高瀬堰のカヌー教室

下流デルタ域



しじみとり



原爆ドームと灯ろう流し



ハゼ釣り



じゃぶじゃぶ池



水辺のオープンカフェ



住吉さん



市民レガッタ大会



河岸緑道の散歩

「水の都ひろしま」構想（広島市ホームページ記載内容に加筆）

河口域の太田川デルタは、河川が六本に分派し市街地に占める水面面積は全国でも1、2位を争う有数の河川となっており、沿川の河岸緑地も整備され「水の都」と呼ばれている。市内派川沿いにある原爆ドームや平和記念公園周辺は、平和都市広島を象徴する空間であり、ドームが世界遺産、平和記念公園が国の名勝に指定され、世界から多くの人々が訪れる場所となっている。また、原爆記念日の前後には灯籠流しが行われている。

市内派川の石垣を主体とする河岸の景観は、江戸期から維持されており、海域や上流から舟運による物資輸送が盛んであった事を偲ばせ、船からの荷揚げ用施設として作られた階段状の護岸の雁木や常夜燈の土台石といった貴重な歴史的建造物が数多く残っている。

このような特徴的な河川空間を活かした、都市の楽しみ方の創出、都市観光の主要な舞台づくり、個性と魅力ある風景作りを目指して、平成15年に国・県・市の三者が協力して「水の都ひろしま」構想を策定した。この構想の中では基盤整備だけでなく、水辺に賑わいをもたらす活動の支援として、雁木を利用した水上交通や、全国に先駆けた社会実験的な取り組みとして水辺のオープンカフェの開設や清掃活動と水辺の賑わい活動が一体となった取組みなどの都市再生プロジェクトを市民、関係機関が協力して取り組んでいる。

「水の都ひろしま」構想は、つかう（市民による水辺の活用）、つくる（水辺空間整備とまちづくりの一体化）、つなぐ（水辺のネットワークと水の都の仕組みづくり）を基本方針に、魅力ある都市づくりに取り組んでいる。

☆ つかう（市民による水辺の活用）

公共空間の多目的利用を目指す社会実験



・平成17年10月開業のオープンカフェ（広島市）により、にぎわいのある水辺を創出

水辺の結婚式



水辺のコンサート



ホタルベンチ



水辺などにおける都市の楽しみ方の創出

☆つくる (水辺空間整備とまちづくりの一体化)

基町環境護岸

基町環境護岸の整備 (S54~S58)
・治水と親水性を考慮した護岸整備



S50年頃



基町環境護岸
(玉石護岸・桜並木)

高潮対策事業 (S44~) ・高潮堤防の整備にあたっては、水辺空間や都市景観への配慮などまちづくりと一体となった整備を実施



整備前

旧太田川



整備後

国が高潮堤防を、市が緑道整備を一体となって実施、市民の散策等に利用

☆つなぐ (水辺のネットワークと水の都の仕組みづくり)

アンダーパス整備 (H4~)
・幹線道路のアンダーパスを整備し、水辺の快適な歩行空間を確保



水上交通のネットワークづくり

水上バスの運行



水上タクシー
(雁木タクシー)



市街地に占める水面面積の比率が約13%と大きい



うるおいのある「水の都ひろしま」

(3) 舟 運

太田川の舟運は、高瀬堰の湛水域等を利用したカヌーやレガッタといった水上スポーツや、観光遊覧船といった観光の場として多くの人に利用されている。春先には市民レガッタ大会が開催されている。

また、市内派川においては「水の都ひろしま」推進計画に位置づけられたアクション・プログラムである「航路の拡大(舟運の復活)」を目指し、川の遊覧船(太田川の河川遊覧、元安栈橋発着)や世界遺産航路(原爆ドーム-宮島間)、雁木タクシー(水上タクシー)などが運行されている。

(4) 内水面漁業

太田川水系における漁業権は、8漁業組合により設定されている。漁業の種類はアユ漁、シジミ漁が主であり、漁業権対魚種は、アユ、マス、コイ、ウナギ、フナ、モクズガニ、シジミ、エムシの8種類である。

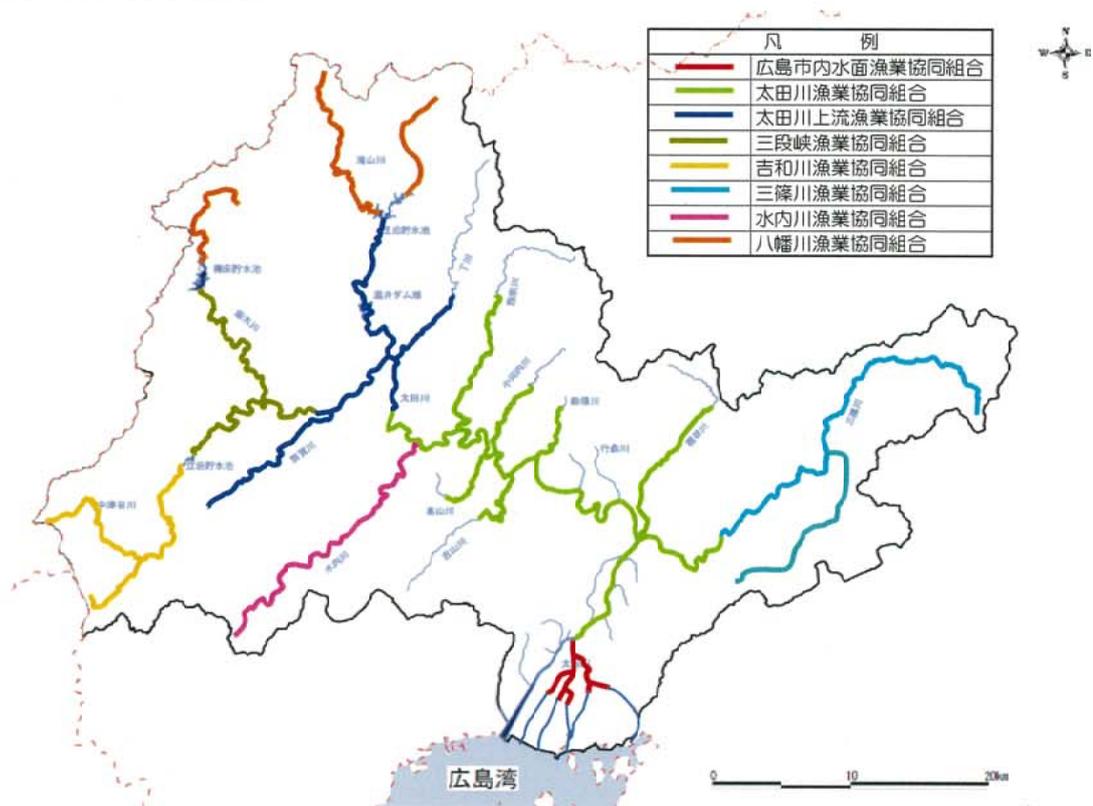


図-7.2.1 太田川漁業権設定状況

○ 漁獲量

太田川水系は、都市化が進む中で、水質や河床の状態が比較的良好であり、アユ、ウナギ、コイ、フナ、モクズガニ等を産する豊かな川である。

アユの漁獲量は、平成7年以降減少傾向にある。平成14年は、前年より減少し、以前として低調である。

シジミの漁獲量は、平成3年以降200トンを超えて推移してきたが、平成11年以降200トン割っている。

太田川水系における魚種別漁獲量

(単位：t)

	昭和40	45	50	55	60	平成9	10	11	12	13	14	15
サケ・マス類	1	1	2	3	4	13	8	7	7	7	7	7
アユ	104	145	115	102	150	112	99	73	70	83	75	78
ウナギ	18	44	7	6	10	10	11	9	9	9	9	10
コイ・フナ	42	77	9	8	9	5	4	4	3	4	4	5
その他魚類	147	171	18	17	11	6	6	4	4	4	4	4
エビ類	1	4	18	1	1	0	0	0	0	0	0	0
その他水産動物類	—	—	—	3	10	8	8	6	3	6	5	5
シジミ	254	247	9	19	100	230	250	188	168	168	152	147
計	632	689	178	159	295	383	386	291	264	281	256	256

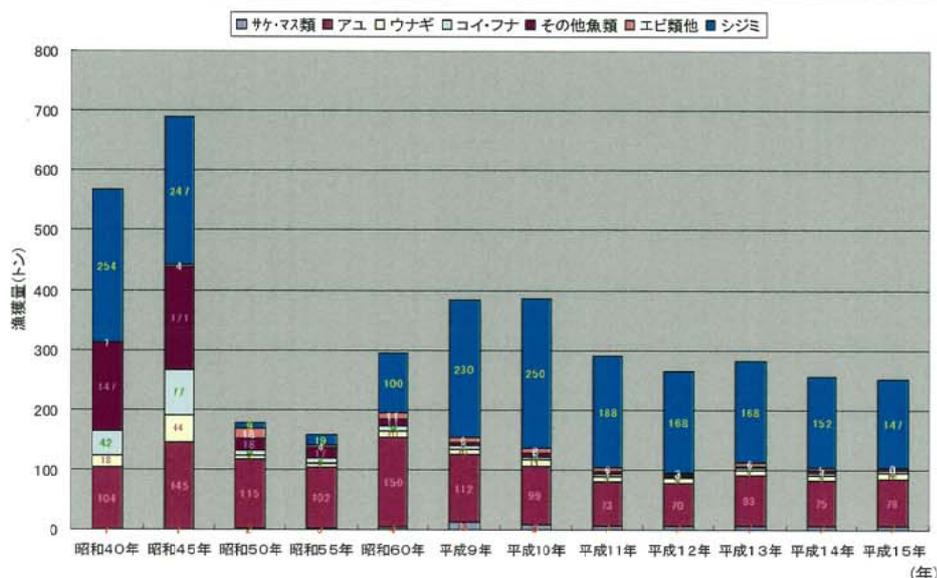


図-7.2.2 太田川水系における魚種別漁獲量

○ シジミ漁業

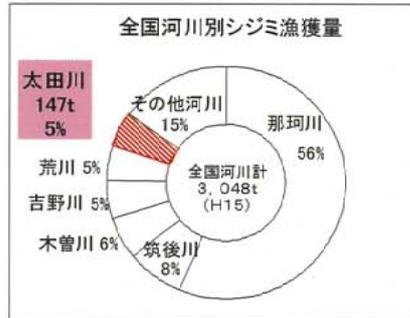
太田川は、百万都市の市街中心部においてヤマトシジミが採れる。

シジミ漁業は汽水域に産するヤマトシジミを対象とするものであり、大芝水門下流の太田川(猿候川、京橋川、元安川、本川、天満川)を漁場として、手掘りとジョレン堀りで営まれ、河川としては、国内第6位の漁獲量を誇る(湖沼を除く)。

河川としては、国内第6位の漁獲量

(単位：t)

	全国	3,048
1	那珂川	1,718
2	筑後川	236
3	木曾川	182
4	吉野川	157
5	荒川	153
6	太田川	147
7	北上川	80
8	一ツ瀬川	58
9	揖斐川	51
10	天塩川	47



百万都市の市街中心部においてヤマトシジミが採れる。



市街地を背景としたシジミ採り

図-7.2.3 太田川水系におけるシジミ漁

広島藩は寛永7年(1630年)、将軍家献上用のアユの数量を7,200尾と定めたが、このうち65%は太田川水系のアユが占めていた(「高陽町史」(昭和54年)より)。

アユは、内水面漁業における主要魚種で、釣(友釣・コロガシ)、刺網、投網で漁獲されている。また、遊漁人口も多く、関西や九州方面からの遊漁者もいる。

高知県友釣連盟が主催する「清流めぐり利き鮎会」で、平成15年に水内川が、平成16年に太田川が準グランプリを獲得した。

アユは、稚魚期を海域で過ごすことから、生活排水の流入等による水質環境の悪化により幼魚の遡上が減少していることが指摘されており、資源確保のため、漁協等が種苗放流を実施している。

漁獲高は、平成4年には209トンに達するなど増加傾向にあったが、平成5年には、冷夏と長雨により水温が低く生育不良となったことと、大雨増水による出漁日数の減少により漁獲量114トンに激減した。また、平成6年は、夏期の異常渇水により河川水位が減少し生息環境を悪化させ、生育不良となったほか、高水温により友釣の漁獲が低く平成5年をも下回った。

平成7年は一転し漁獲増となったが、以降減少傾向にあり、冷水病によるへい死が疑われている。

平成14年は、夏季の降水量が少なく、生息環境が悪かったこともあり、漁獲は低調であった。

清流めぐり利き鮎会結果

清流めぐり利き鮎会結果			
	参加河川数 (塩焼匹数)	グランプリ	準グランプリ
第1回 H10	高知県のみ (1200)	安田川 (高知県)	2位は四万十川、3位は松田川
第2回 H11	23 (2400)	神通川 (富山県)	鏡川、仁淀川、安田川(以上高知県) 平成11年第2回より全国の河川が参加
第3回 H12	34 (2800)	安田川 (高知県)	四万十川(高知県)、仁淀川(高知県)他3河川
第4回 H13	44 (2984)	野根川 (高知県)	土居川(高知県)、安田川(高知県)他5河川
第5回 H14	43 (2860)	和良川 (岐阜県)	長者川(仁淀川水系)、松田川(高知県)他5河川
第6回 H15	43 (2800)	松葉川 (四万十川水系) (高知県)	水内川(広島県)、安芸川(高知県)他5河川
第7回 H16	46 (2977)	新荘川 (高知県)	太田川(広島県)、高津川(島根県)他5河川
第8回 H17	45 (3000)	宇佐川 (錦川水系) (山口県岩国市)	鏡川、伊尾木川(以上高知県)他5河川

第8章 河道特性

8.1 河道特性

太田川は、中国山地の高峰海拔 1,339m の冠山を源として南に向かって流れ、途中、滝山川、根谷川、三篠川、古川などの支流を集めながら、広島旧市街地のの上流端で市内派川(天満川、旧太田川、元安川)を分流して広島湾に注ぐ流域面積 1,710km²、幹川延長 103km の一級河川である。

太田川本川及び支川の配置様式は典型的な羽状形流域で、各支川はおおむね南西-北東の構造谷に平行して流れている。水源部には山間盆地が開け、河川勾配も比較的緩やかであるが、太田川の立岩付近、柴木川付近、三段峡付近、水内川の東山溪谷付近及び滝山川の滝山峡付近では深い溪谷を形成しており、河川勾配が急で瀬と淵の連続する穿入蛇行流路となっている。

太田川本川の加計より下流では川幅が次第に大きくなるとともに勾配も緩やかになっているが、屈曲は激しく兩岸の山も迫っている。可部付近になると流路をほぼ直角に曲げ、兩岸が互いに開け始め、さらに下流で、根谷川、三篠川、古川の合流で川幅が増大する。河口域では、太田川の運搬する堆積作用で形成された広島湾岸平野(広島デルタ地帯)が開け、この上に広島市街地が形成されている。



太田川上流部(70k 付近)

支川柴木川合流点である。この付近は、河川勾配が急で瀬と淵の連続する穿入蛇行流路となっている。



太田川中流部(35.0k~36.0k 付近)

中流部には河岸段丘が形成されている。



太田川下流部(14.0k~15.0k 付近)

支川三篠川、根谷川の合流点下流である。下流部は広島湾岸平野が開け、広島市街地が形成されている。



太田川下流デルタ域

下流デルタ域は市内派川を分流して広島湾に注いでいる。広島デルタ地帯が広がっている。

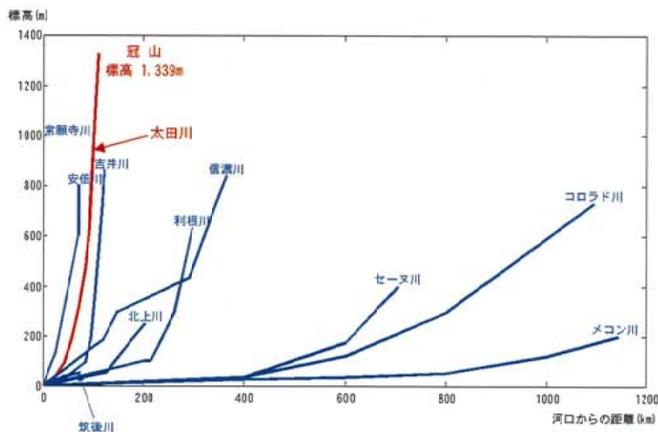


図-8.1.1 太田川本川縦断形状比較図

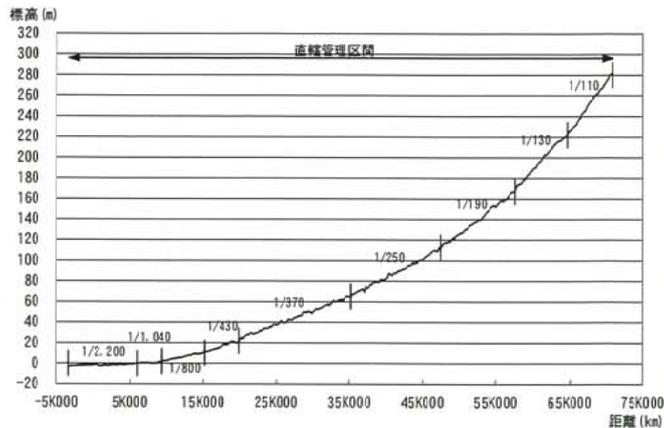


図-8.1.2 太田川縦断図

8.2 河床変化の傾向

太田川の河床は、太田川放水路(-3K400~6K000)については、昭和47年から昭和63年にかけて、2cm/年程度(35cm/16年程度)の河床低下が認められるが、昭和63年以降は、1cm/年程度(15cm/17年程度)の河床堆積となり、河床は概ね安定している。

太田川放水路以外(6K200~70K800)についても、砂利採取等による人為的な河床低下を除くと、昭和47年以降、河床は概ね安定している。

その要因として以下の点が挙げられる。

- ・砂利採取は、平成13年まで実施されているが、採取量は経年ごとに減少している。

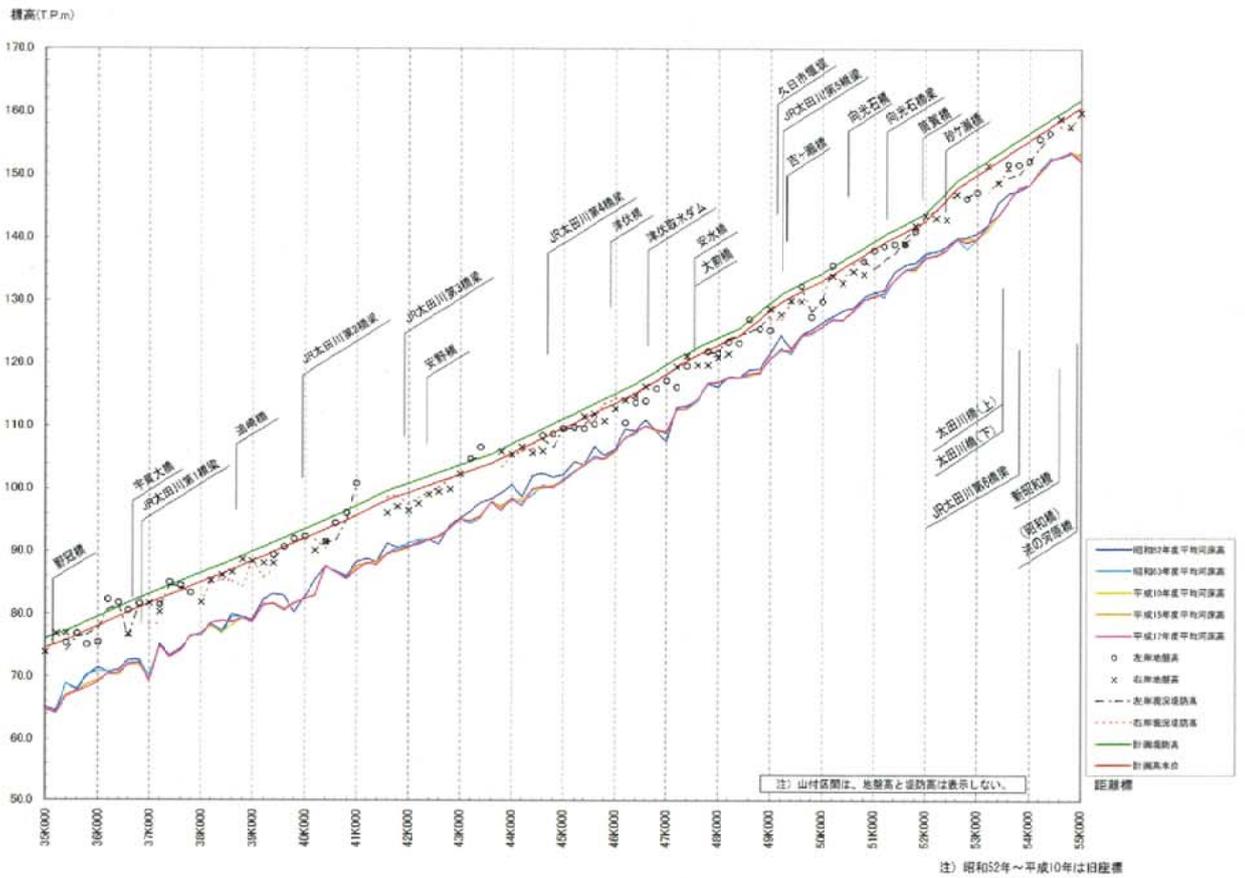


図-8. 2. 1 (3) 太田川(平均河床高の経年変化図)

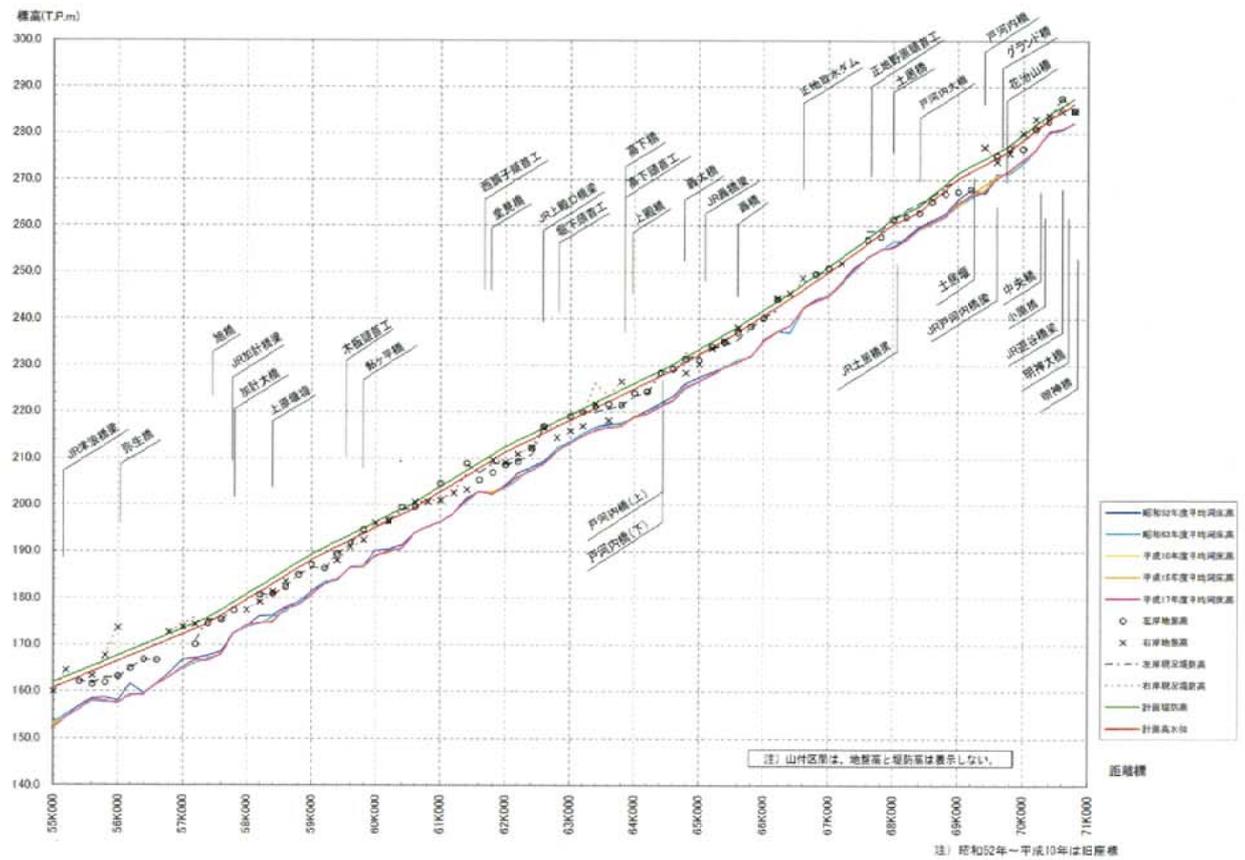


図-8. 2. 1 (4) 太田川(平均河床高の経年変化図)

砂利採取は、平成 13 年まで実施されているが、採取量は経年ごとに減少している。

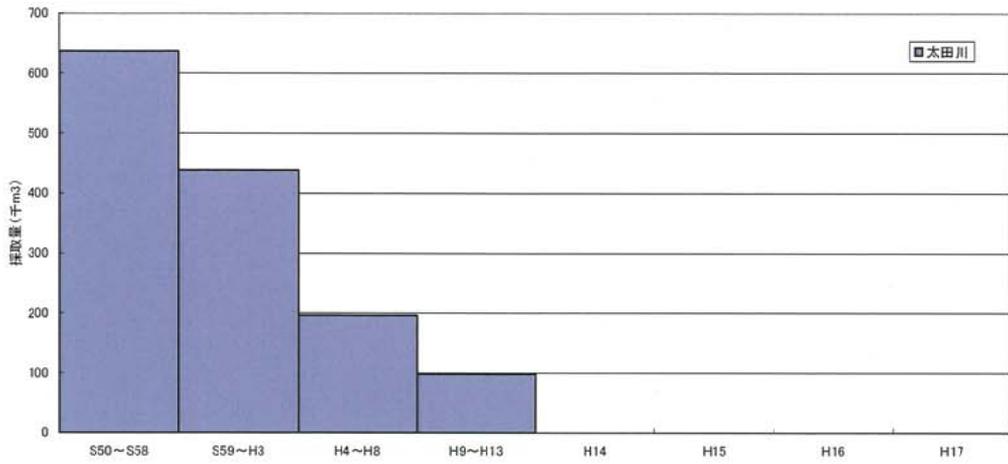


図-8.2.2 砂利採取量経年変化

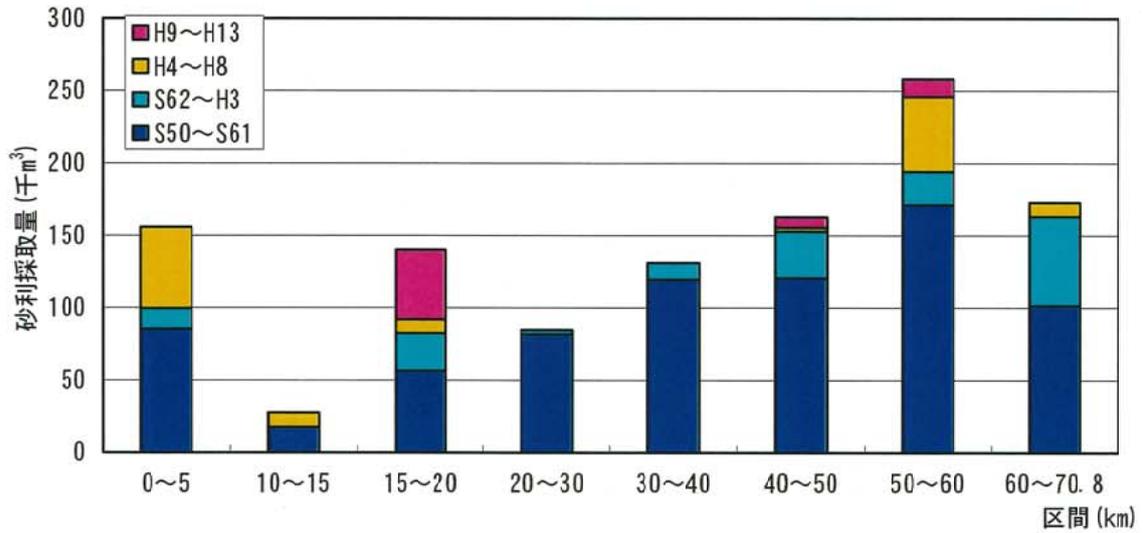


図-8.2.3 区間ごとの砂利採取量

第9章 河川管理の現状

9.1 管理区間

太田川においては、洪水や高潮等による災害の発生を防止し、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の観点から日々の河川管理を行っている。

太田川の直轄管理区間及び延長は、以下に示すようになっている。

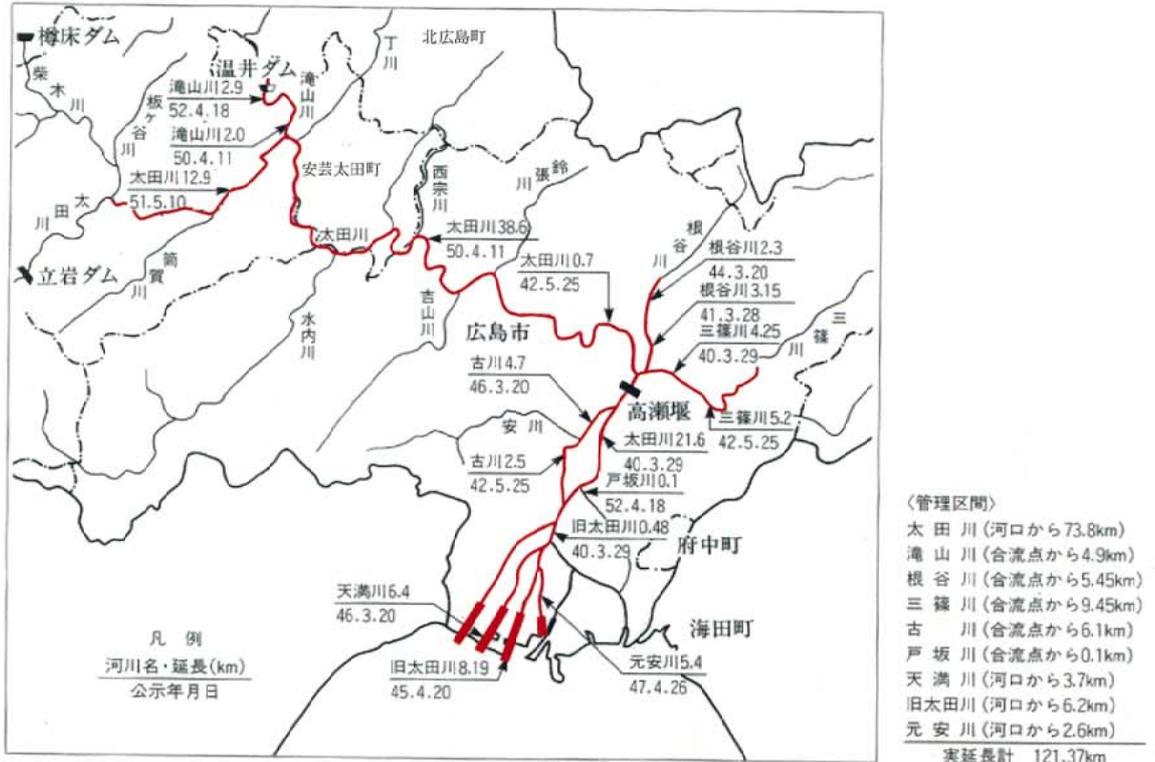


図-9.1.1 管理区間図

表-9.1.1 管理区間延長

管理者	事務所別	河川名(区間)	管理区間延長(km)
国土交通省	太田川河川	太田川, 元安川, 旧太田川, 天満川, 古川, 三篠川, 根谷川, 滝山川	121.4
	温井ダム	滝山川	8.0
	直轄管理区間合計		129.4
広島県	指定区間合計		466.6
合計			596.0

9.2 河川管理施設

太田川の河川管理施設は、これらの河川管理施設の状況を把握し、適切な処置を講じるため、河川の巡視・点検を行っている。

(1) 堤防

堤防の整備の現状(平成18年3月現在)は下表のとおりである。

表-9.2.1 堤防の整備の現状

	延長(km)
計画断面堤防	66.2(27.1%)
暫定堤防	21.1(8.6%)
暫々定堤防	80.4(32.9%)
堤防不必要区間	76.6(31.4%)
計	244.3

(2) 洪水調節施設

完成施設 : 温井ダム(治水容量: 41,000千 m^3)

事業中施設 : なし

(3) 排水機場等

水門 : 太田川 3箇所

排水機場: 太田川 2箇所(15 m^3/s)

三篠川 1箇所(1 m^3/s)

閘門 : 天満川 2箇所

※直轄管理区間の施設のみである

9.3 水防体制

(1) 河川情報の概要

太田川流域では、雨量観測所 45 箇所(国土交通省:29、中国電力:9、気象台:7)、水位・流量観測所 21 箇所を設置し、河川管理の重要な情報源となる雨量、水位・流量の観測を行っている。

各観測所から得られる情報は、洪水時の水位予測等河川管理上または水防上重要なものであるため、常に最適な状態で観測を行えるように保守点検・整備を実施している。

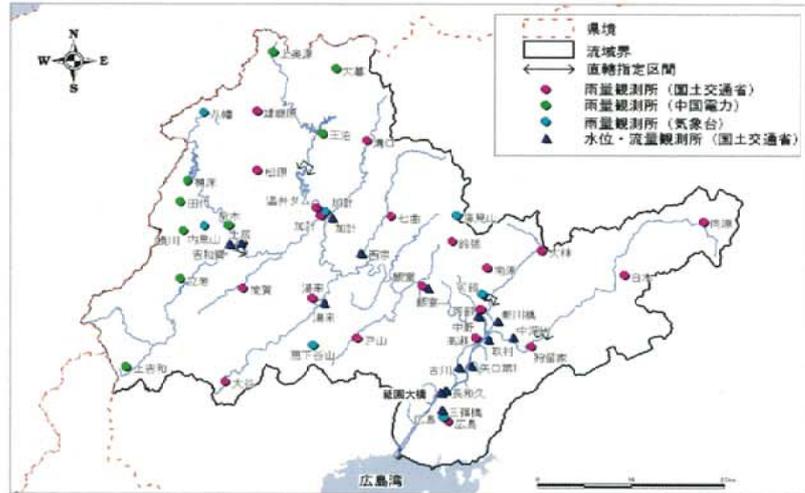
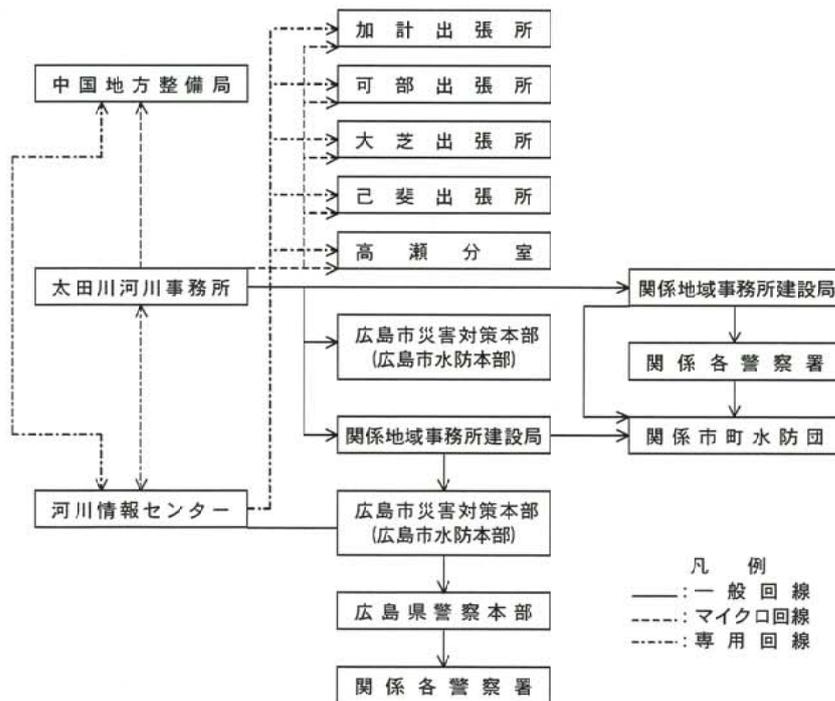


図-9.3.1 太田川水系雨量・水位・流量観測所設置位置図

(2) 水防警報の概要

太田川は昭和 30 年 9 月に水防法の規定に基づき、水防警報を行う河川に指定され、広島県、山口県及び広島市に対し、太田川河川事務所長が水防警報を発表する。



太田川河川事務所災害対策室



羅漢山雨量レーダ

図-9.3.2 水防警報通報系統図

(3) 洪水予報河川の指定

太田川は、水防法及び気象業務法の規定に基づき、洪水予報及び洪水警報を行う河川に指定されている。太田川の洪水予報は、太田川河川事務所と広島地方気象台が共同で行い、洪水注意報と、洪水警報の2種類を公表している。

洪水に関して洪水注意報、洪水警報以外に、関係官公署や一般等へ知らせる必要があるとき、または、洪水に関して洪水注意報及び洪水警報の補足説明、もしくは軽微な修正を行う区間は、洪水情報も公表している。

表-9.3.1 洪水予報対象観測所の基準水位

観測所名	水防団待機水位	はん濫注意水位
中野	4.30	5.50
矢口第1	3.40	5.00
祇園大橋	2.90	4.30
土居	3.10	4.00
加計	0.00	2.00
飯室	2.50	3.80
新川橋	1.10	2.10
中深川	2.00	3.10



太田川 洪水予報を行う対象区間及び水位または流量の予報に関する基準地点

9.4 危機管理への取り組み

(1) 水防連絡会との連携

太田川では、洪水・高潮による被害の発生を防止または軽減するため、国及び地方自治体の関係機関が連携し、重要水防箇所等の河川巡視や水防資機材の整備、水防に関わる広報宣伝等を行っている。

(2) 水質事故対策の実施

1) 水質事故の実態

表-9.4.1 水質事故の実態

発生年月日	事故の名称	内容
平成4年10月	太田川水質事故	平成4年10月2日10時、広島市水道局より太田川河川事務所へ「太田川橋上流2km付近(太田川杆標17k700付近左岸)で魚が浮いており、水は白濁し硝酸の臭いがする」と釣人から連絡があったとの通報が入り、その後、へい死の原因はシアン化合物であると判明した。 その後、上水道・工業用水の取水を停止したため、25市町113,000世帯に影響が及び、工場においては全面停止及び生産量の調整を余儀なくされた。 太田川水質汚濁防止連絡協議会は、情報連絡会を3回実施し、水質監視、汚濁源の究明等の状況報告、今後の予定の確認、その他情報交換等を行った。
平成6年2月	才乙川重油流出事故	平成6年2月17日から18日未明にかけ、太田川水系滝山川支川才乙川流域のサイオトスキー場から重油約10,000リットルが貯蔵タンクから流出し、水路を通過して才乙川に流入。 太田川河川事務所、広島県、北広島町(旧芸北町)などが川にオイルフェンスを張るなどし、重油の除去作業を行った。また、才乙川下流の王泊ダムでの放流と滝山川発電所を停止した。

2) 水質汚濁防止連絡協議会との連携

太田川では、「太田川水質汚濁防止連絡協議会」が設置されており、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の設置等により被害の拡大に努めている。協議会では、水質や水質事故に関する情報の普及・広報活動や、水質事故対策訓練などを行っている。

(3) 洪水危機管理への取り組み

太田川では、周辺住民の洪水に対する知識・意識を高めることを目的として、平成13年度に浸水想定区域の告示・公表を行い、自分の住んでいる地域の洪水氾濫による浸水の可能性と浸水の程度について情報提供を行っている。

また、広島市では洪水ハザードマップを作成し、公表している。



図-9.4.1 広島市洪水ハザードマップ

出典：広島市HP

(4) 地震等の対策の取り組み

警戒宣言が発令されたとき、河川管理施設及び許可工作物に関する情報連絡体制を整えるとともに事前点検及び資機材配備等の確認を行い、地震発生時における敏速且つ確実な災害応急対策のための準備を図る。

また、大地震で建物が倒れたり、火災などによって道路が通れなくなった時に、負傷者の救助や消火活動をしたり、緊急物資を運ぶために太田川放水路の祇園大橋から下流の左右両岸の高水敷に幅 8m の「緊急用河川敷道路」を施工している。



図-9.4.2 緊急用河川敷道路の活用



図-9.4.3 緊急用河川敷道路

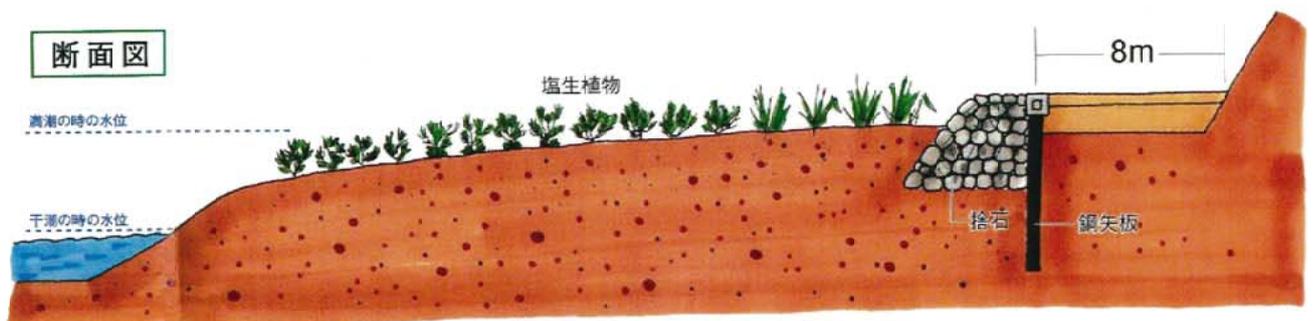


図-9.4.4 断面図

(5) 堤防の老朽化・空洞化

放水路通水開始から40年が経過し、市内派川には空石護岸も存在し、潮汐の変化による吸出しや舟運により空洞化しやすい状況である。



放水路通水護岸の老朽化



堤防の空洞化調査



市内派川空石積護岸の空洞化

定期的に堤防点検を実施し、必要に応じて維持補修で対応

9.5 地域との連携

太田川では、様々なグループや団体による活動が行われている。

(1) クリーン太田川

平成5年からは、太田川流域全市町村からなる『クリーン太田川実行委員会』の主催で、太田川の一斉清掃を行っており、年々盛大になっている。



(2) 太田川流域振興交流会議

平成10年4月に、太田川流域の11市町村が連携し、太田川の清らかな水や自然環境を守り、流域全体での振興や交流の促進を目的に『太田川流域振興交流会議』が設立され、流域の子供たちが水や川について一緒になって考える交流学集会や、水を守り育てるためのボランティア活動への支援事業を行っている。



出典：太田川流域振興交流会議事務局 HP



出典：太田川流域振興交流会議事務局 HP

(3) せせらぎ会

せせらぎ河川公園を常に美しくしておきたいという願いから、昭和54年7月に地域住民の人々により「せせらぎ会」が結成された。「せせらぎ会」は会員3000人で年2回せせらぎ河川公園の清掃を行い、せせらぎ河川公園を常に美しく保つよう努力している。毎年夏には「せせらぎの夕べ」を開催し、ショー等を行い、せせらぎ河川公園を積極的に利用している。



せせらぎの夕べ

(4) 太田川こどもモニター

国土交通省太田川河川事務所では、自然をフィールドとした学習や遊びなどの活動を通じて将来を担う子ども達が河川に親しむこと、並びに心豊かな子供達の育成及び今後の太田川のあるべき姿を創出するための基礎資料（太田川に関連する疑問や意見）を収集することを目的に『太田川こどもモニター』を募集している。また、この「太田川こどもモニター」たちが集まって「太田川こどもモニターの集い」を開催している。



中州の自然観察(旧太田川)

9.7 プレジャーボート対策

(1) 不法係留船の現状

太田川市内派川における船舶の係留数は、平成10年の実態調査では船舶係留総数約2,300隻、その内漁船等の事業船を除くプレジャーボートは約1,600隻でプレジャーボートの内、不法係留は約1,400隻であった。

(2) 不法係留船による問題

河口域の市内河川には、プレジャーボート等が不法係留され、洪水時の流下阻害等の治水上の支障、油流出事故、騒音など「水の都ひろしま」としても景観に問題が生じている。

平成17年9月の台風14号は、上・中流域で浸水被害が出るなど、大きな洪水であった。プレジャーボートの被害は、転覆17隻、流出21隻、油漏れ1隻であった。

(3) 不法係留船の対策状況

① ソフト施策の推進

不法係留対策のソフト施策を推進するため、「プレジャーボート対策連絡協議会」及び「広島県プレジャーボート係留保管促進協議会」を設置した。

平成9年の河川法改正により、「不法係留船舶も不法工作物」とされ、「太田川水系不法係留船対策に係る計画」を平成10年9月に策定し、関係機関で協力し、不法係留船の転覆・流出プレジャーボートの「重点撤去区域」を順次指定し、対策に取り組んできている。

太田川水系の不法係留船は、平成8年度2,284隻から平成18年度1,618と約3割減少している。

また、広島県においては平成10年10月に「広島県プレジャーボートの係留保管の適正化に関する条例」を施行し、「所有者の届出義務」、「放置の禁止」、「重点放置禁止区域の指定と強制移動」等定め、広島湾等で「重点放置禁止区域」を設定した。

重点的撤去区域指定状況は、表-9.7.1のとおりである。

表-9.7.1 重点撤去区域指定状況

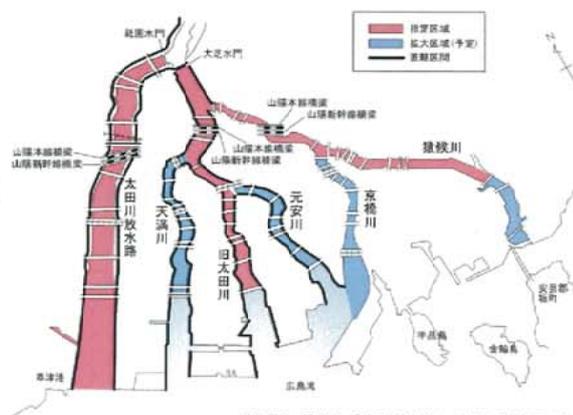
直轄・指定の別	区間
直轄区間	太田川放水路(淵園水門～河口)
指定区間	京橋川(上流端～栄橋)
直轄区間	旧太田川(空鞆橋～吉島橋)
指定区間	猿候川(大正橋～仁保橋)



太田川市内派川における係留船の状況



太田川高潮時の船舶の流出



② ハード施策の推進

不法係留船対策を進めるためには、既存のマリーナでは係留・保管施設の絶対数が不足しており、国、県、市等により、保管施設の整備を進めている。

表-9.7.2 係留・保管施設整備状況

	施設名	収容隻数	備考
公共施設	観音マリーナ	470	平成9年4月供用開始
	〃 Ⅱ期	170	整備中
	五日市プレジャーボートスポット	156	平成10年10月供用開始
	坂プレジャーボートスポット	24	平成12年12月供用開始
	廿日市ポートパーク	550	平成15年供用開始
	御幸松ポートパーク	100	事業計画調整中
	プレジャーボートスポット吉島	1,028	平成18年度完成予定
	五日市フィッシャリーナ	703	平成18年度完成予定
	太田川マリーナ	350	平成18年度完成予定
	計	3,551	
	民間施設	885	
	合計	4,436	