

二級河川

都川水系河川整備計画

平成 2 9 年 3 月 1 0 日

千 葉 県
千 葉 市

二級河川都川水系 河川整備計画

目 次

頁

第 1 章	流域及び河川の概要	1
第 2 章	河川整備の現状と課題	5
(1)	治水の現状と課題.....	5
(2)	河川利用の現状と課題.....	10
(3)	河川環境の現状と課題.....	12
第 3 章	河川整備計画の目標に関する事項	15
第 1 節	対象河川と計画対象区間.....	15
第 2 節	計画対象期間.....	15
第 3 節	洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止または軽減に関する事項.....	15
第 4 節	河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する事項.....	16
第 5 節	河川環境の整備と保全に関する事項.....	16
第 4 章	河川の整備の実施に関する事項	17
第 1 節	河川工事の目的、種類および施行の場所なら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.....	17
(1)	河川工事の目的、種類及び施行の場所.....	17
1)	河川工事の目的.....	17
2)	河川工事の種類.....	17
3)	河川工事の施行の場所.....	18
(2)	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概要.....	20
1)	都川 水源橋～立会橋.....	20
2)	都川 立会橋～支川都川合流点.....	20
3)	都川 支川都川合流点～坂月川合流点.....	21
4)	都川 坂月川合流点～祐左衛門橋.....	21

5) 都川 都川多目的遊水地	22
6) 支川都川 都川合流点～平山大橋上流	24
7) 坂月川 小桜橋～小倉町地先	24
8) 葭川排水機場	25
(3) 河川環境の整備と保全の目的及び施行の場所	26
1) 河川環境の整備と保全の目的	26
2) 河川環境の整備と保全の場所	26
第2節 河川の維持の目的、種類および施行の場所.....	27
(1) 河川の維持の目的	27
(2) 河川の維持の種類	27
(3) 河川の維持の施行の場所	27
第5章 河川の総合的な整備のために必要な事項.....	28
(1) 流域における雨水の流出抑制	28
(2) 河川情報の提供、流域における取り組みへの支援	28
(3) 超過洪水対策	29
(4) 河川愛護等の普及、啓発	30

第1章 流域及び河川の概要

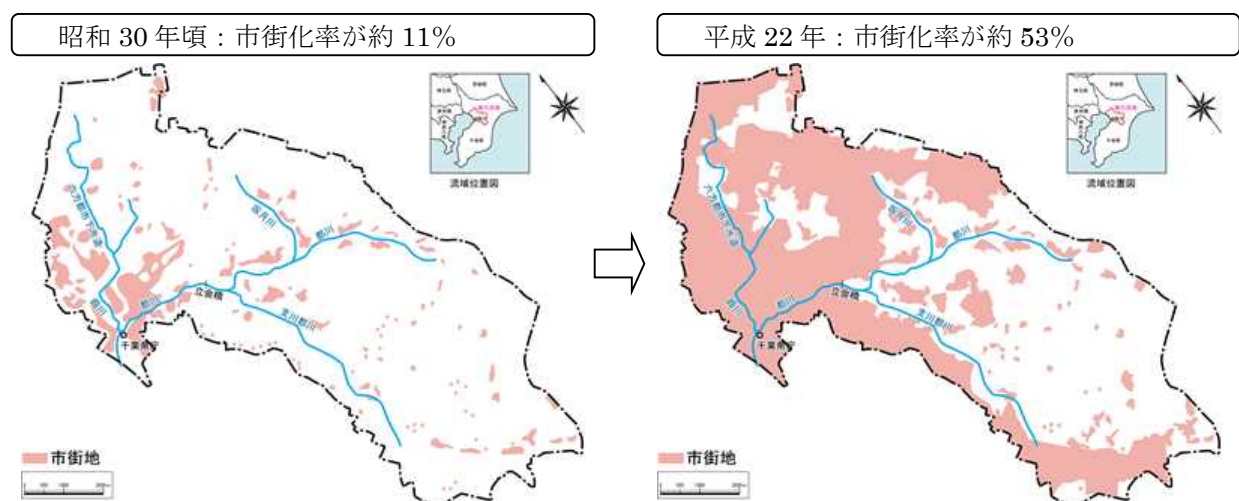
都川^{みやこがわ}は、千葉市緑区^{ほんだちよう}菅田町地先にその源を発し、丘陵地の間の水田を流下し、若葉区^{おおたちよう}太田町付近で坂月川^{さかつきがわ}、京葉道路千葉東ジャンクション付近で支川都川^{しせんみやこがわ}、千葉県庁の下流の千葉市消防合同庁舎付近で葭川^{よしかわ}を合流し、千葉市中央区出洲港において東京湾に注ぐ、指定延長 13.05km、流域面積 71.65km²の二級河川です。

【社会環境】

都川流域の全域は千葉市内（中央区、稲毛区、若葉区、緑区）に含まれています。

明治 6 年に県庁所在地(当時は千葉町)となった頃の人口は 3 千人程でしたが、市制が施行された大正 10 年頃には、3 万 4 千人程に増加しました。戦後は、川崎製鉄の誘致や東京電力千葉火力発電所の進出等により生産都市、商業都市としての基盤を築き、高度成長期には臨海部の開発に伴い人口が急激に増加し、住宅団地が多く建設されました。昭和 46 年には人口 50 万人を突破し、平成 4 年には全国で 12 番目の政令指定都市に移行しました。平成 27 年現在、千葉市の人口は約 96 万人であり、そのうちの約 3 割の 27 万人が都川流域内に居住しております。

都川流域の土地利用は、下流域のほとんどが市街地となっており、わずかに畑地や山林が残っている程度です。一方、立会橋^{たちあいばし}より上流の河川沿いには、水田、畑や山林が広がっています。都川流域全体の市街化率は、昭和 30 年代頃には 11% 程度でしたが、平成 22 年には 53% 程度となっています。そのうち、下流の葭川流域では市街化率が既に 80% を超え、都市化の進んだ流域となっています。



※昭和 30 年頃の市街化率は「これからの都川を感じてください」より引用。平成 22 年は都市計画図等より作成。

図 1-1 市街化率の変化

流域の下流部は、J R 千葉駅や京成電鉄千葉中央駅などが位置し、J R 総武線、外房線、内房線、京成電鉄線などの鉄道網や、京葉道路や国道などの道路網が整備され、

この地域を中心に交通網が放射状に延びる、県内の人や物流の要衝となっています。さらに、高度経済成長期の 1960 年代後半から人口や自動車が急増し、市内の交通事情の悪化による都市機能の低下や環境問題の顕在化により、1977 年に県・市の共同事業としてモノレール建設工事に着手し、1983 年には、鉄道、バス、タクシーに加え、市内の公共交通機関の一翼を担う千葉都市モノレールが開通しました。

千葉市には、貝塚が多いことが広く知られていますが、都川流域内にも、加曾利貝塚（国指定史跡）をはじめとして、史跡として指定されている貝塚が 5 箇所あり、縄文時代からこの地において生活が営まれていたことがうかがえます。江戸時代には、都川下流部の大和橋付近の河岸と江戸との間を生活物資や商品を積んだ船が行き来していました。その後も、都川の舟運は大正時代まで盛んに行われていました。

流域内では、古くから湧水や河川水を利用した灌漑が行われていました。江戸時代初期には干ばつに苦しむ農民を救うため、布施丹後、雅楽介親子によって湿地の水田開発が進められ、都川から水を引くための丹後堰及び丹後堰用水路が築造されました。その他、江戸中期頃までに高田用水、太田用水(共に本川より取水)、加曾利用水(坂月川より取水)、大橋戸用水(支川都川より取水)が開削され、都川水系の水が広く利用されていました。現在では、一部が地下水を運ぶ水路として残っていますが、多くは地下水路となり下水道として利用されています。

【自然環境】

千葉市の年平均気温は 15.5(*)℃程度で、年間の降水量は約 1,500(*)mm 程度となっています。関東地方の中でも冬は暖かく、夏は暑い日が少なく、温暖な気候に恵まれています。*千葉測候所における平成 16 年～25 年の 10 ヶ年平均

流域の地形は、標高 70m 程度の下総台地しもうさだいに広がり、台地地形は流域の約 37% を占め、残りの約 63% は谷津及び東京湾海岸平野によって占められています。

流域の地質は、上流部の下総台地は洪積層、下流部は三角州性の堆積層に分けられます。上流部の下総台地は、海生の砂層(成田層)の上を下末吉、武蔵野、立川の各期の関東ローム層が覆っています。下流部は、下総台地が浸食と堆積を繰り返してできた、礫層を挟んだ砂と粘土の互層となっています。

都川沿川においては地下水が高く、周辺台地との高低差、地層にも恵まれているため、自噴井と呼ばれる井戸が立会橋付近から大草橋付近に広がっています。自噴井は、農業用水に利用されるとともに、都川の重要な水源ともなっています。

流域の自然環境は主として立会橋を境に大きく上流、下流に分けられます。都川の立会橋より下流域では市街化が著しく、まとまった緑地は大規模公園に見られる程度となっています。河道は、コンクリートによる護岸整備が行われており、河川周辺の自然環境は立会橋の上流域に比べて乏しくなっています。一方、立会橋上流の河道は

谷津地形を流れており、河道周辺に広がる水田や低湿地さらにはその周辺に広がる斜面林には、比較的多くの動植物が生息・生育・繁殖し、都川の昔の自然環境を残すとともに市街地における貴重な自然空間となっています。また、都川では明治時代にはアユが多くみられ、大和橋付近が良い釣り場であったといわれています。

《河川の概要》

都川水系は、都川本川と支川の坂月川、支川都川、葭川によって構成されます。

都川本川の立会橋下流側は千葉市の中心市街地を流れる典型的な都市河川ですが、対照的に、立会橋上流側は谷津に形成された水田などの農地を流れる自然河川となっています。川幅は河口部で 50m 程度、その上流から立会橋までの区間では 20m 程度の直立のコンクリート護岸となっています。立会橋上流は、以前は川幅 10m 以下の蛇行した河川でしたが、近年、河川改修が進み、改修区間では下流部同様 20m～30m の川幅を持つ緩傾斜の土羽河岸^{どはかがん}となっています。

右支川の葭川は、千葉市の中心市街地、千葉駅の近くを流れ、沿川にはオフィスビルや商業ビルなどが建ち並んでいます。河道は、用地の制約があるために、川幅 10m 程度の直立護岸となっていますが、昭和 62 年には「ふるさとの川モデル事業」のモデル河川に指定され、葭川プロムナード(遊歩道)や親水施設、橋梁の修景などの景観、環境整備が行われています。また、都市空間の有効利用を図るため、河道上空には狭いビルの間を走る千葉都市モノレールが建設されており、景観的にも近代的かつ人工的な印象を受ける河川となっています。

左支川の支川都川は、谷津の農地の中を流れる河川で、川幅は 20m 程度の土羽河岸となっています。上流域にはおゆみ野地区(住宅団地)があり、周辺の台地部には多くの住宅が建ち並んでいます。これらの開発に伴う流出増に対応するため、開発地の中に大きな洪水調節池が建設され、河道では築堤や河道拡幅などの暫定的な改修が行われました。

右支川の坂月川は、支川都川同様、谷津の農地の中を流れる河川で、川幅は 20m 程度の土羽河岸です。上流域の小倉台^{おぐらだい}、千城台^{ちしろだい}などの台地部には大規模住宅団地があり、開発に伴う流出増に対応するため、築堤や河道拡幅などの暫定的な河道改修が行われました。坂月川上流(若葉区小倉町)と小倉市民の森の間に「坂月川ビオトープ」が平成 17 年に整備され、“自然にできる限り配慮しながら、池や水路、散策用の木道等を設置し、水辺の生き物とふれあうことができる空間”となっています。

支川都川、坂月川は、低水路部分に小段が残されており、ヨシ、オギ、ススキ等の植物が繁茂しています。さらに、沿川の旧川敷や水路など、良好な自然環境が残されている箇所ではヘイケボタルの生息も見られます。

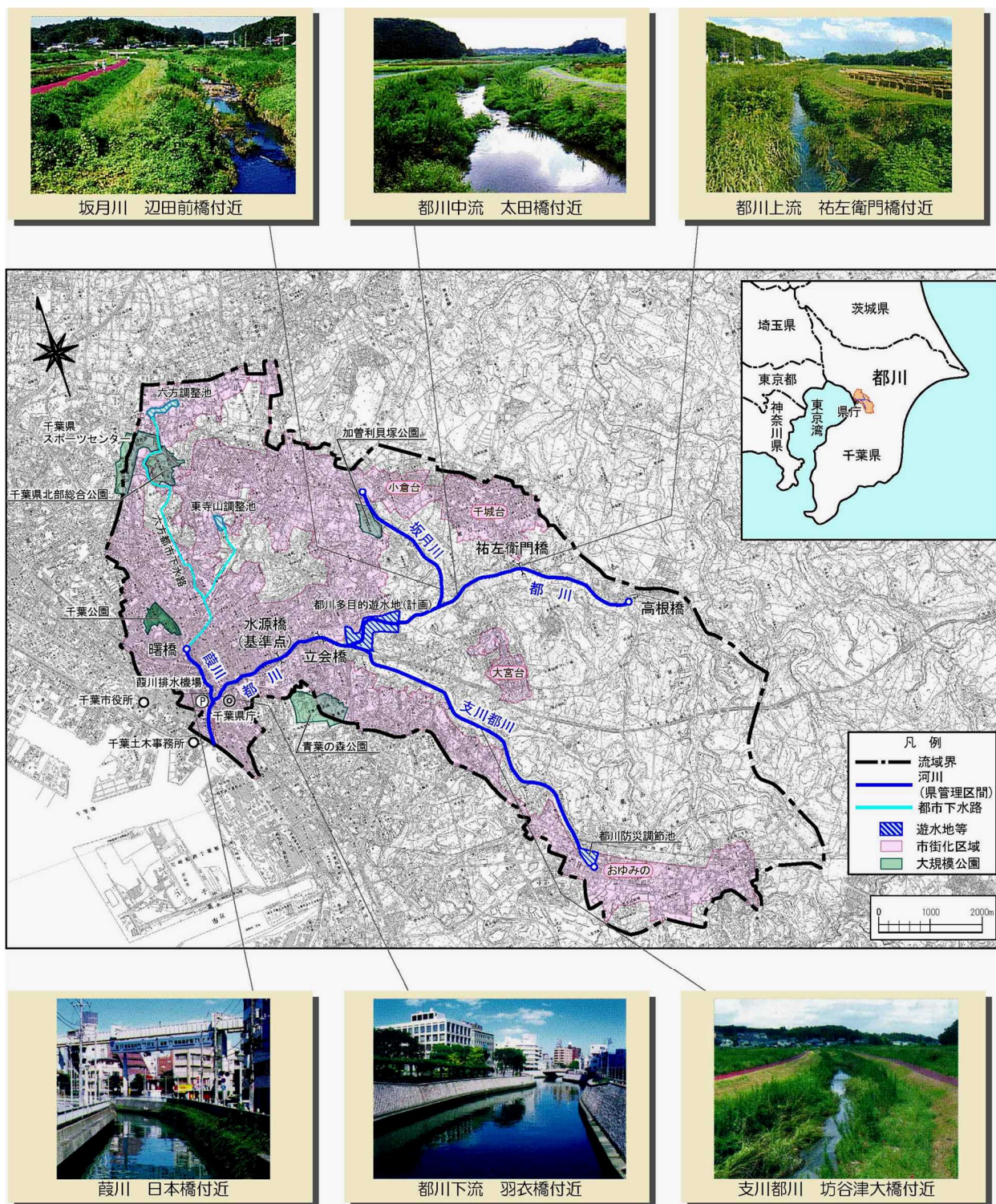


図 1-2 都川流域図

第2章 河川整備の現状と課題

(1) 治水の現状と課題

《過去の主要な浸水被害》

都川流域では、昭和 50 年代から平成の初めにかけて、毎年のように外水氾濫による浸水被害が発生していました。特に、平成 3 年台風 18 号による洪水では、千葉市の中心部である中央区中央、富士見、栄町などで浸水被害が生じ、J R 千葉駅を中心とした交通網が麻痺したほか、事業所、商業施設などが大きな被害を受けました。また、平成 5 年台風 11 号では、千葉市の中心部に近い亀井町付近で都川が溢水し、周辺の多くの住宅や商店が床上浸水の被害を受けました。さらに平成 8 年の洪水では、坂月橋より上流で家屋の浸水、水田の冠水その他、国道 126 号も冠水し道路交通に影響が生まれました。

平成 8 年以降、河川の整備が進んだことによって、外水氾濫による被害が記録されていないものの、例年のように内水による浸水被害が発生しています。特に平成 25 年の台風 26 号によって道路が冠水する等の被害が生まれました。

表 2-1 過去の主要な浸水被害

洪水名	雨量(mm)		浸水面積(ha)	浸水家屋戸数(戸)
	60 分最大	総雨量		
昭和 54 年 10 月 19 日 台風 24 号	11.0	50.5	約 5	118
昭和 56 年 9 月 25 日 大雨	46.0	71.0	約 5	57
昭和 57 年 9 月 10 日 台風 18 号	22.5	182.0	約 7	59
昭和 58 年 8 月 1 日 台風 5、6 号	39.0	155.0	約 10	102
昭和 61 年 8 月 4 日 台風 10 号	28.0	202.0	約 36	417
昭和 61 年 9 月 2 日 台風 15 号	18.5	68.0	約 15	149
昭和 62 年 8 月 18 日 大雨	32.5	45.5	約 3	47
平成 3 年 9 月 19 日 台風 18 号	40.5	193.5	約 25	247
平成 5 年 8 月 27 日 台風 11 号	29.0	179.5	約 39	209
平成 5 年 11 月 14 日 大雨	38.5	106.5	約 5	—
平成 8 年 9 月 22 日 台風 17 号	39.0	259.5	約 65	43

※表には外水氾濫によって浸水被害が生じた主要な洪水を記載

※雨量は気象庁千葉測候所、浸水家屋戸数は千葉市資料及び水害統計より

※浸水面積は地形図により計測





昭和 61 年 8 月台風 10 号浸水状況
(日本橋付近)



平成 3 年 9 月台風 18 号浸水状況
(京成千葉中央駅付近)

図 2-1 浸水の状況

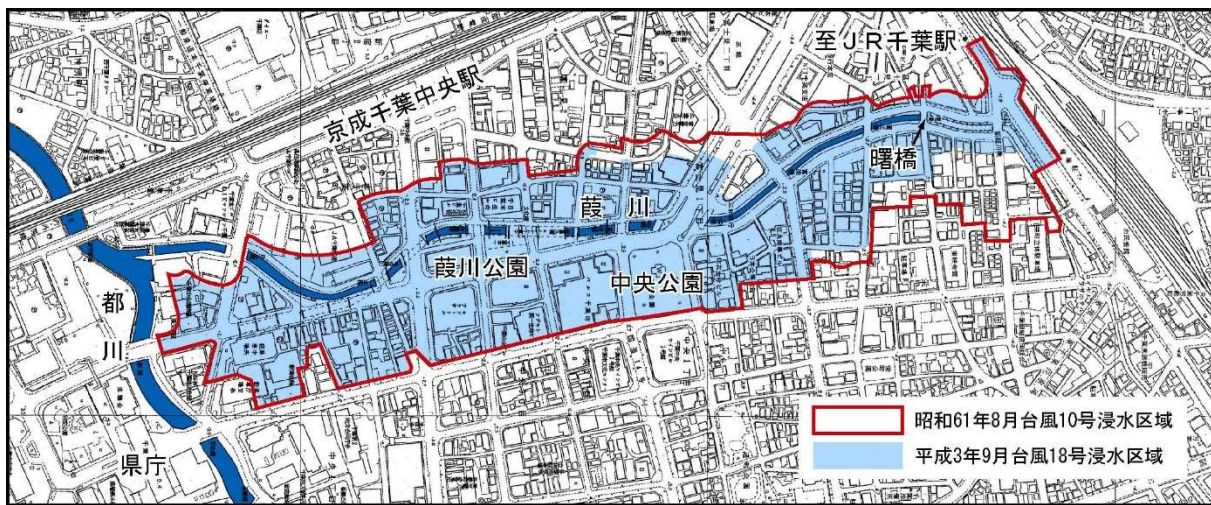


図 2-2 昭和 61 年 8 月台風 10 号及び平成 3 年 9 月台風 18 号による葭川周辺浸水区域図

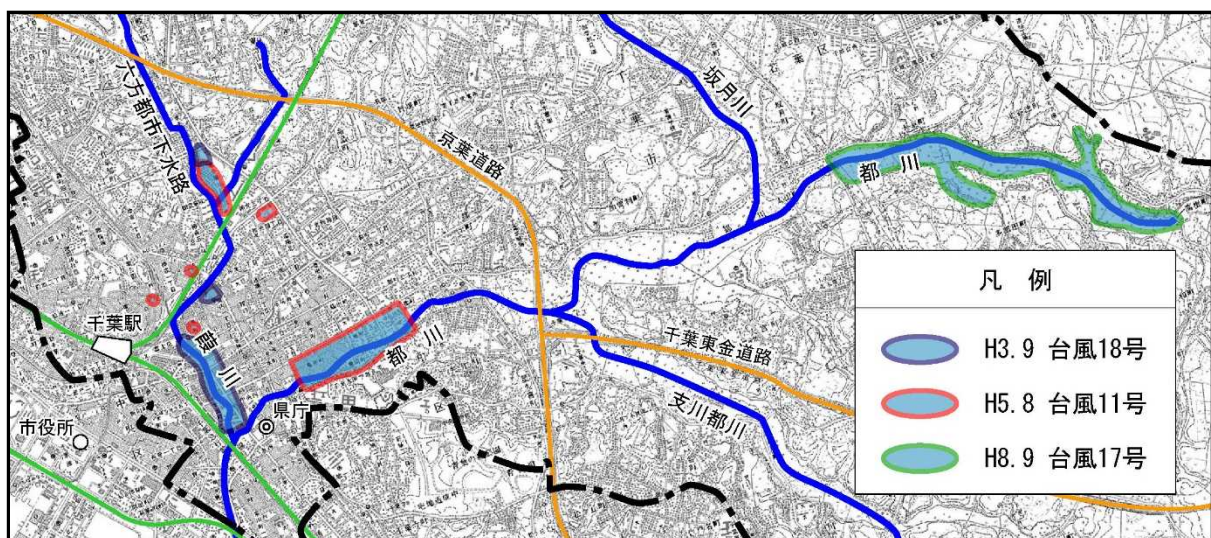


図 2-3 浸水実績図

《河川の課題と事業の経緯》

都川の全体計画は、昭和 39 年に策定され、この最初の改修計画に則って下流部の高潮対策、大和橋上流の河道拡幅等の工事が実施されました。その後、流域の都市化による流出量増大に対応するために工事実施基本計画が昭和 62 年に策定されました。現在、本計画に基づいて改修工事が進められています。

都川では、下流部より改修工事が進められ、水源橋^{すいげんばし}下流までの河道改修が概成しています。都川多目的遊水地が 142,000m³の容量で整備され、水源橋から坂月川合流点の区間までの河道が完成すれば、河口から坂月川合流点までの区間で年超過確率 1/50^{注1}程度の洪水に対応できる整備がされます。このため、これに係る未整備箇所の整備を鋭意進めていく必要があります。

葭川は、中心市街地を流れており用地的な制約がある中で河道改修が進められ、年超過確率 1/10^{注2}程度の洪水に対応できる河道が完成しています。また、都川との合流点には高潮時及び都川の水位が高いときに都川からの逆流を防止するための葭川水門と水門閉鎖時に洪水を都川に強制的に排水するためのポンプ(能力 45m³/s) を有する葭川排水機場が設置されています。

また、支川都川および坂月川は、流域内の大規模住宅団地の開発等に伴う流出量の増大に対応するため改修が行われてきました。支川都川は、年超過確率 1/2^{注3}程度の洪水に対応できる改修が完了しています。坂月川は、千葉市によって、年超過確率 1/10^{注2}程度の洪水に対応できる改修が進められているところです。

注 1：これまで蓄積した降雨資料を用いて確率処理を行った結果、平均して 50 年に 1 度はその規模を超える洪水が発生する場合、年超過確率 1/50 といえます。都川では、確率 1/50 の規模の降雨は、1 時間 70mm 程度、24 時間 265mm 程度に相当します。

注 2：都川では、確率 1/10 の規模の降雨は、1 時間 50mm 程度、24 時間 170mm 程度に相当します。

注 3：都川では、確率 1/2 の規模の降雨は、1 時間 30mm 程度、24 時間 90mm 程度に相当します。



近年、下流域の密集市街地では、河道改修の効果により河道からの氾濫による浸水被害は軽減していますが、低平地においても市街化が進んでいることから内水被害が発生しています。こうした現状をうけて、千葉県では本川河道の流下能力向上や洪水調節施設(調節池)の建設を進めています。しかし、河川の改修には時間を要することから、流域内では、千葉市による浸水対策として下水道雨水排水整備、流出抑制対策が進められています。流出抑制対策としては、大規模開発に伴う防災調整池のほか、学校、大規模公園への雨水貯留・浸透施設の設置、および民間開発への流域対策施設の設置指導が行われています。さらに、千葉駅周辺の密集市街地では、地下空間を利用して雨水を東京湾に直接排水する中央雨水貯留幹線が実施され、共用を開始しています。

このように、都川流域は県都千葉市に位置し、市街化の進行が著しいことから、浸水被害が発生した場合、その被害は甚大なものとなると予想されます。このため、安全なまちづくりを推進する上で、都川の改修と合わせ、なお一層の流出抑制施設の設置、保水・遊水機能の保全等が必要となります。また、これら、ハード対策に加え、土地利用の高度化などのライフスタイルの変化や、近年、各地で発生している計画規模以上の局地的な集中豪雨への対応として、地下利用者への危険性の周知、雨量情報などの情報提供、緊急避難場所および避難経路の確保、水防体制の強化などソフト対策の必要性も高まっています。

《河口における課題と事業の経緯》

千葉県は、全周の約 70%が海に接しているため、台風の通過に伴う高潮・波浪等の自然災害が昔から多く発生しています。また、津波による甚大な被害が発生しています。史誌等によると、東京湾沿岸において5回の津波来襲の記録があり、最も被害の規模が大きかった津波は房州より九十九里浜一帯、船橋、浦安地域で多くの被害をもたらした元禄地震津波（1703 年）です。

都川河口部で観測された高潮による既往最大実績潮位は、大正 6 年 10 月台風の A.P.+4.27m であり、これに対して河口から大和橋^{やまとばし}の区間において A.P.+4.50m の護岸が整備されています。

そのため、現状の河口部の堤防高は平成 25 年 11 月に策定された「東京湾沿岸海岸保全基本計画[千葉県区間]（館山市洲崎～浦安市）」で設定されている、海岸保全施設等の建設を行う上で想定する設計津波^{注4}の水位（A.P.+4.23m）を満足しています。

注 4：都川河口部が含まれる「浦安市～袖ヶ浦市」の海岸では元禄関東地震を対象地震としています。

(2) 河川利用の現状と課題

《水利用》

都川流域では、中、下流部に農地があった昭和 40 年代までは、河川の水が農業用水として利用されていました。しかし、上流域の大規模な開発区域から流入する雑排水の影響と、流域の都市化に伴う農地の減少によって灌漑用水としての利用は行われなくなりました。現在では水利権の設定もなく、河川水の利用は行われていません。

一方、立会橋上流の沿川の耕作地では、台地部から湧き出る自噴井により農業が営まれており、その排水路として都川などが利用されています。

今後は、下水道の整備により水質の改善傾向は見られるものの、市街地の進展により、雨水の地下浸透が減少し、平常時の河川流量の減少や湧水、自噴井の枯渇等の問題が懸念されています。

このようなことから、都川では、農業用水や水道水としての水利用は行われていませんが、流水の正常な機能を維持するため、生態系の保全、水質の改善等に必要な流量の確保を行う必要があります。

《水辺空間の整備》

中心市街地部の都川や葭川においては、河道改修にあわせた親水テラスや休憩施設を有するポケットパークが整備されているほか、河川に隣接して作られた本町公園や都川公園などの環境整備も実施されていることから、都市空間における散策や憩いの場として利用されています。一方、立会橋から京葉道路までの間は、自然環境に配慮した河川改修が実施されており、水辺では魚釣り等が行われています。



図 2-5 公共用地を利用した親水施設

都川、葭川、支川都川、坂月川流域において公園、ビオトープ、調節池等、“人と水辺のふれあいの場”が整備されています。

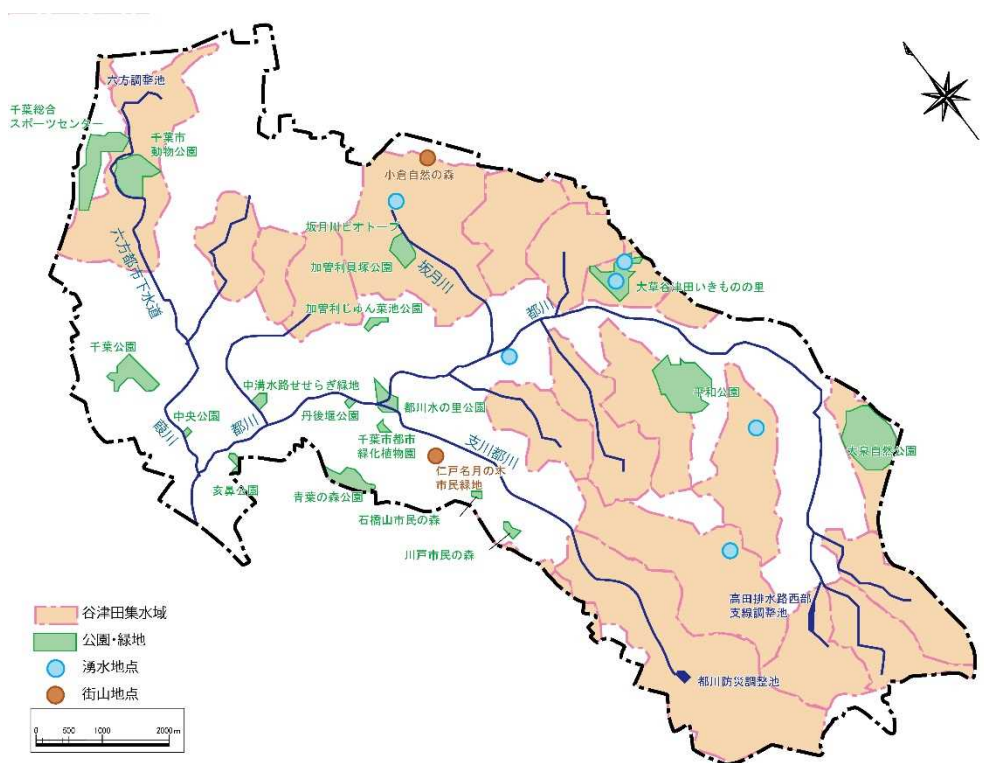


図 2-6 人と水辺のふれあいの場

なお、今後も流域住民からの意見を踏まえて、河川利用のための施設整備についても検討する必要があります。

(3) 河川環境の現状と課題

《水質》

千葉市は水環境全般に関わる「千葉市水環境保全計画（H11.3 策定）」、地下水に関わる「千葉市地下水保全計画（H18.3 策定）」により快適な水環境を保全・創造するための各種施策を進めてきました。また、平成 3 年には水質汚濁防止法に基づく生活排水対策重点地域に指定されたことから、水環境保全計画との整合を図った「千葉市生活排水対策推進計画（H13.3 改訂）」により生活排水対策を推進してきました。このように市内の水環境は全般的に改善傾向にあります。市民が身近に親しめる、良好な水辺環境を保全・再生するためには、生物の生息・生育・繁殖環境の改善、流量の確保、水質の保全などの課題を解決するための取り組みが必要です。このことより、千葉市は河川や海域、地下水の保全・再生を総合的に推進するために「千葉市水環境保全計画」を平成 23 年 4 月に改訂しました。

都川は、環境基準の E 類型に指定されており、都川の環境基準点の都橋と葭川の水質基準点の日本橋における目標水質は BOD 値 10mg/L 未満です。都川の BOD 値(75% 値)は、平成元年ごろには 14.0mg/L と E 類型の目標水質を上回る状況でしたが、平成 14 年以降は水質基準を満足しています。葭川においても平成 10 年頃から水質基準を概ね満足しています。

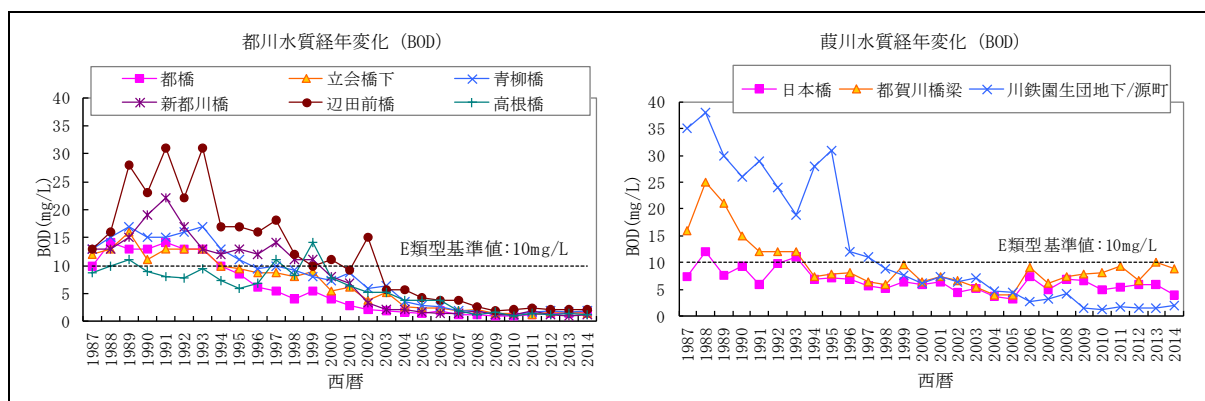


図 2-7 都川、葭川の水質経年グラフ(BOD)

《自然環境および動植物の生息・生育・繁殖環境》

河川環境については、都川の立会橋より下流域では市街化が著しく、川幅の拡幅等が困難なことから、河岸は直立のコンクリート護岸となっており、河川周辺の自然環境は乏しくなっています。一方、立会橋上流の河川周辺は、谷津や水田となっており比較的多くの動植物が生息・生育・繁殖し、市街地における貴重な自然空間となっています。

河川沿いは、主にヨシ、オギ、ススキ等の植生に覆われ、旧川敷等の湿地環境には絶滅危惧種のデンジソウ、タコノアシ、準絶滅危惧種のカワヂシャ、ミクリなどの貴重な植物の生育が確認されています。都川の河口から立会橋付近までは汽水域であるため、ボラが生息しています。立会橋上流については水質が比較的良好で、アユ、モツゴや、絶滅危惧種のメダカ、ホトケドジョウなどが確認されています。その他、ニホンアカガエル、アズマヒキガエルなどの両生類や、カワセミ、イソシギ、コチドリ、ヒクイナ、サギ類などの鳥類、ニホンリス、ホンDOIタチなどの哺乳類、ミドリシジミ、オニヤンマ、ギンヤンマ、支川流域ではヘイケボタルなどの昆虫が見られます。

反面、近年では外来種の増加が問題となっています。表 2-2 に 1993 年から 2014 年までの河川環境調査で確認された魚種を示しています。確認された 39 種の約 3 割の 12 種が外来種です。外来種の移入は、地域環境に適応して生息・生育・繁殖している生物の歴史性を脅かし、また、生態系に悪影響を及ぼすと考えられます。同じ種であっても、別の地域の個体が混入すれば遺伝的な攪乱が起こり、固有性の喪失につながる可能性があります。このため、放流、移植等は、現在の生息種の把握を行い、本来都川で見られた生物の生息・生育・繁殖環境の保全を基本に、河川管理者自らが認識を高めるとともに、このような問題やその対応については地域住民や学識経験者と共に考えていく必要があります。

河川整備の際には、こうした沿川の自然環境や動植物の生息・生育・繁殖環境の保全に十分に配慮する必要があります。

表 2-2 都川で見られる主な魚類

No.	綱名	目名	科名	種名	生息が確認された魚種				重要種		外来種	
					都川	支川 都川	葭川	坂月川	①	②	③	備考
1	頭甲	ヤツメウナギ	ヤツメウナギ	スナヤツメ類	●	●			VU	A		
2	硬骨魚	ウナギ	ウナギ	ニホンウナギ	●	●	●		EN			
5		コイ	コイ	オイカワ	●	●						
6				キンギョ	●	●						国内移入種
7				キンブナ	●	●		●	VU	C		
8				ギンブナ	●	●	●	●		D		
9				ゲンゴロウブナ	●	●		●				国内移入種
10				コイ	●	●	●	●				国内移入種
11				コイ（ニシキゴイ）	●	●		●				国内移入種
12				コイ科の数種	●							
13				タイリクバラタナゴ	●							国外移入種
14				タイワンタナゴ	●							国外移入種
15				タモロコ	●	●	●					国内移入種
16				フナ属の数種	●	●						
17				マルタ	●							
18				モツゴ	●	●	●	●		D		
19			ドジョウ	シマドジョウ	●					C		
20				ドジョウ	●	●	●	●	DD			
21				ホトケドジョウ	●				EN	C		
22		ナマズ	ギギ	ギバチ	●	●			VU	B		
23			ナマズ	ナマズ	●					B		
24		サケ	アユ	アユ	●		●					
25		カダヤシ	カダヤシ	カダヤシ	●	●	●	●			特外	国外移入種
27		ダツ	メダカ	メダカ	●	●			VU	B		
28				ヒメダカ	●	●						国内移入種
29		スズキ	サンフィッシュ	オオクチバス	●			●			特外	
30				ブルーギル	●						特外	
31			スズキ	スズキ	●		●					
32			タイワンドジョウ	カムルチー	●							国外移入種
34			ハゼ	アベハゼ	●		●					
35				ウキゴリ	●		●					
36				ウキゴリ属の一種	●							
37				スミウキゴリ	●	●	●					
38				トウヨシノボリ	●		●					
39				ヌマチチブ	●					D		
40				ヒナハゼ	●							
41				マハゼ	●		●					
42			ボラ	ボラ	●		●					
43				ボラ科の一種	●							
8目14科39種					39種	18種	15種	9種	7種	12種	12種	
● : 1993～2014年までに生息が確認された魚種												
① 「環境省レッドリスト2015の公表について」(2015年、環境省)の掲載種 EX: 絶滅種、EW: 野生絶滅、CR+EN: 絶滅危惧Ⅰ類、CR: 絶滅危惧ⅡA類、EN: 絶滅危惧ⅡB類、VU: 絶滅危惧Ⅲ類、NT: 準絶滅危惧、DD: 情報不足、LP: 絶滅のおそれのある地域個体群												
② 「千葉県の上重要な野生生物 -千葉県レッドデータブック- 動物編」(2011年、千葉県環境生活部自然保護課) X: 消息不明・絶滅生物、EW: 野生絶滅生物、A: 最重要保護生物、B: 重要保護生物、C: 要保護生物、D: 一般保護生物、RH: 保護参考雑種、情報不足: 外来種の可能性が指摘されているため												
③ 環境省が指定している特定外来種（平成28年3月時点）												

第3章 河川整備計画の目標に関する事項

第1節 対象河川と計画対象区間

河川整備計画における対象区間は、水系内の千葉県および千葉市管理の二級河川全川とします。

表 3-1 計画対象区間

幹川	1次支川	延長(km)	上流端
都川		13.05	千葉県市若葉区高根町地先 たかねばし 高根橋
	葭川	1.06	千葉県中央区栄町地先 あけぼのばし 曙橋
	支川都川	6.55	千葉県緑区誉田町地先 都川防災調節池
	坂月川	3.10	千葉県市若葉区小倉町地先

第2節 計画対象期間

本河川整備計画の対象期間は概ね20年とします。本河川整備計画は、現時点の流域の社会状況・自然状況・河道状況に応じて策定するものであり、策定後もこれらの状況の変化や新たな知見・技術の進捗等の変化により、適宜見直しを行うこととします。

第3節 洪水、津波、高潮等による災害の発生防止または軽減に関する事項

《洪水対策》

現在進められている河道改修規模、事業の進捗状況、今後の事業規模を考慮し、都川の河川整備を進める上での将来計画の目標を年超過確率 1/50 規模の洪水対応とし、当面、以下を目標とします。

【都川本川】

- 河口から坂月川合流点：年超過確率 1/50 程度の洪水に対し、災害の発生を防止できる規模とします。
- 坂月川合流点から高根橋：年超過確率 1/10 程度の洪水に対し、災害の発生を防止できる規模とします。

【坂月川、支川都川、葭川】

- 坂月川、支川都川、葭川：年超過確率 1/10 程度の洪水に対し、災害の発生を防止できる規模とします。

《高潮対策》

河口から大和橋の区間について、既往最大実績潮位が発生した大正 6 年台風の A.P.+4.27m に対する A.P.+4.50m の護岸整備を実施しました。今後、高潮の発生状況、対象市街地の再開発など、今後の状況に合わせ、将来計画^{注 5}に対応していきます。

注 5：将来的に既往の高潮から想定した最も危険な高潮（大正 6 年 10 月台風コースに昭和 34 年 9 月の伊勢湾台風と同規模の台風が通過する際に発生する高潮）に対応した計画天端高 A.P.+5.50m の整備を目指します。

《津波対策》

都川の河口部において、海岸保全施設等の建設を行う上で想定する設計津波の水位 (A.P.+4.23m) に対応する護岸整備 (A.P.+4.50m) は完成しています。

第4節 河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持に関する事項

都川の流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、都市河川流域の生活様式に応じた流況の変化やそれにとまなう水質の変化について検討のうえ、決定することとします。

第5節 河川環境の整備と保全に関する事項

都川の環境基準である E 類型 (BOD:10mg/L) の水質は概ね満足していますが、流域住民の水質改善へのニーズが高いことから、今後さらなる改善に向けて必要な対策、および検討を行います。さらに、関係者との情報共有等により、都川が有する自然環境や動植物の生息・生育・繁殖環境を可能な限り保全するような河川整備を行っていきます。

都川は、都市域における水辺の潤いをもった貴重なオープンスペースです。また、千葉市のまちづくりに係る計画において、都川は、環境整備の軸としても位置付けられています。このため、河川改修にあたっては、現在の自然環境等に十分配慮した改修を行うこととします。本川立会橋下流、葭川では、直立護岸がほぼ完成していることから、沿川道路における散策等、空間利用の拡充を図ります。本川立会橋上流、支川都川、坂月川では、多自然川づくりの整備を進めます。遊水地等の多目的利用、河川に近接した公共用地での公園整備は、千葉市と協同し、積極的に推進します。

第4章 河川の整備の実施に関する事項

第1節 河川工事の目的、種類および施行の場所なら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

(1) 河川工事の目的、種類及び施行の場所

1) 河川工事の目的

整備対象区間の河道改修と都川多目的遊水地の段階施工により、都川本川の坂月川合流点より下流の沿川で年超過確率 1/50 規模の降雨に対して洪水被害が生じないようにします。さらに都川の坂月川合流点より上流の本川、支川の坂月川、支川都川において、年超過確率 1/10 規模の降雨に対して、洪水被害が生じないようにします。

河川工事の際には、現在、都川でみられる動植物の生息・生育・繁殖環境を可能な限り保全し、親水性の向上に配慮します。

2) 河川工事の種類

河川工事の種類は、流下能力を確保するための築堤、河道掘削、河道拡幅と、これに伴う橋梁の架け替え、洪水を調節するための遊水地の整備、及び既設の河川管理施設の長寿命化です。工事にあたっては、河川環境に配慮した施設計画、施工を行います。

なお、高潮対策工事においては、当面の目標となる既往最大実績潮位に対する暫定対策工事は完成しています。

3) 河川工事の施行の場所

河川工事の施行の場所は、治水目標に基づき、浸水被害を軽減するために概ね必要な、表 4.1 に示す区間とします。

表 4-1 施行の場所

河川名	施工場所	河川工事の概要	工事延長	整備規模
都川	水源橋～立会橋	河道掘削(根継ぎ工を含む)	0.89km	年超過確率 1/50
	立会橋 ～支川都川合流点	築堤	0.63km	
	支川都川合流点 ～坂月川合流点	河道拡幅、築堤、河道掘削	2.05km	
	坂月川合流点 ～祐左衛門橋	河道拡幅、築堤、河道掘削	1.87km	年超過確率 1/10
葭川	葭川排水機場	長寿命化	—	—
支川 都川	都川合流点 ～平山大橋	河道拡幅、築堤、河道掘削	3.54km	年超過確率 1/10
坂月川	小桜橋 ～小倉町地先	河道拡幅、築堤、河道掘削	1.35km	年超過確率 1/10

※各流域において、流域からの雨水の流出を抑制する、雨水貯留浸透施設の設置を積極的に推進します。

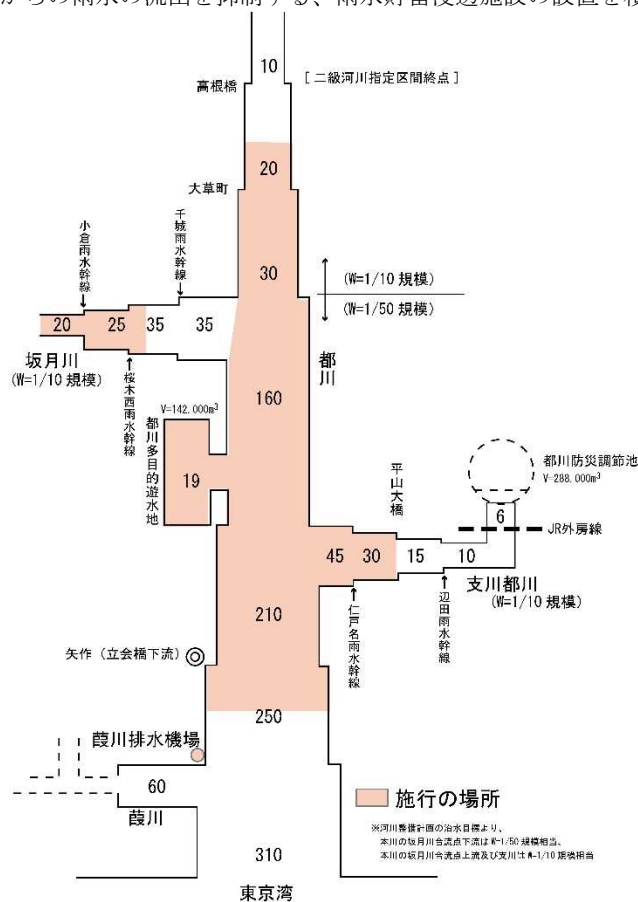
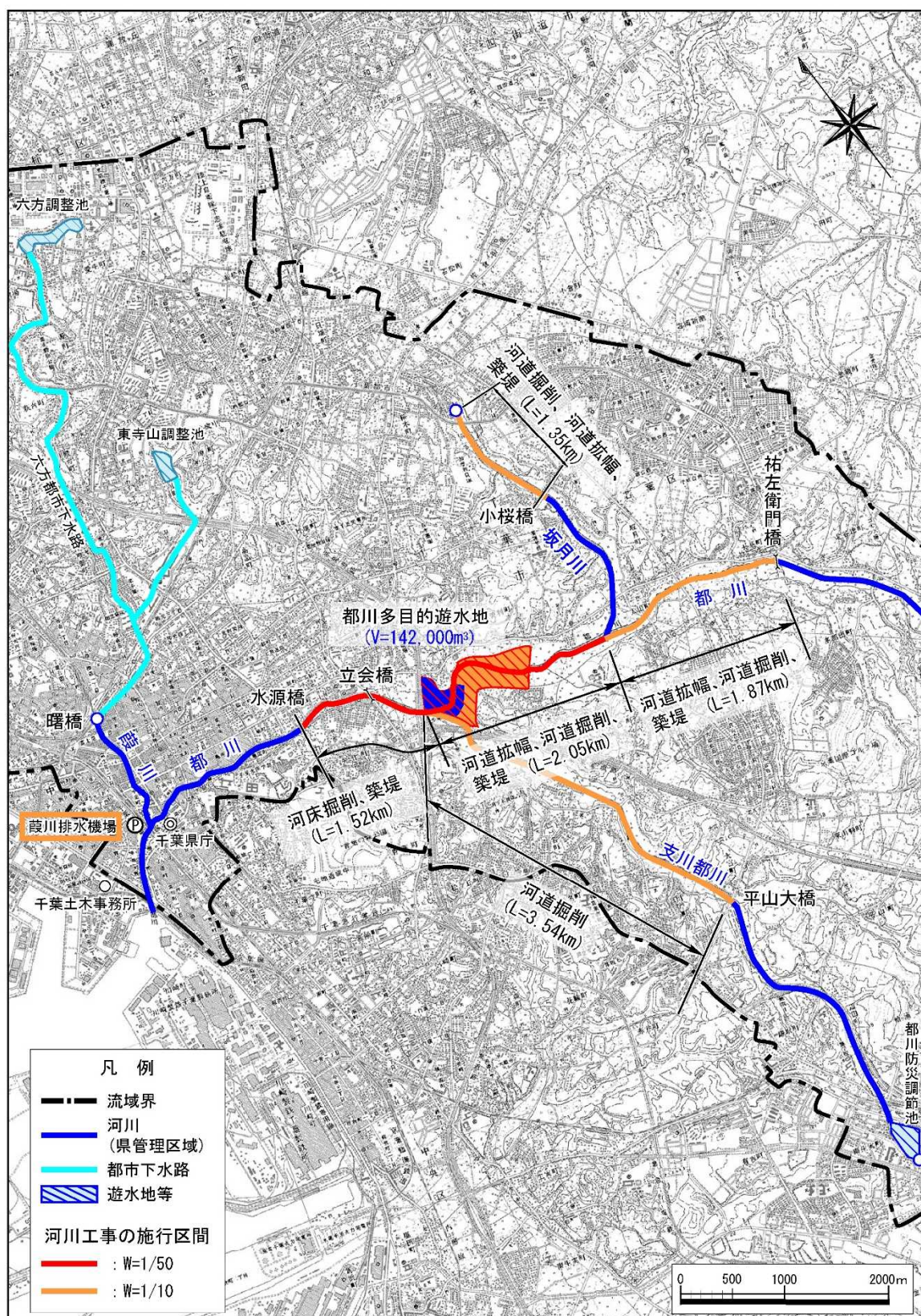


図 4-1 河川整備計画における計画高水流量配分図



(2) 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概要

【河道、遊水地の整備】

1) 都川 水源橋～立会橋

改修規模	：年超過確率 1/50 規模の洪水
工事の概要	：河道掘削(根継ぎ工含む)

流下能力の不足している水源橋から立会橋間について、上流に建設される都川多目的遊水地の効果とあわせて、年超過確率 1/50 規模の洪水に対して洪水被害が生じないように河道の掘削を行います。河道を掘削する際、現在の護岸の安定に問題が生じるところについては根継ぎ工を施工し、掘削します。

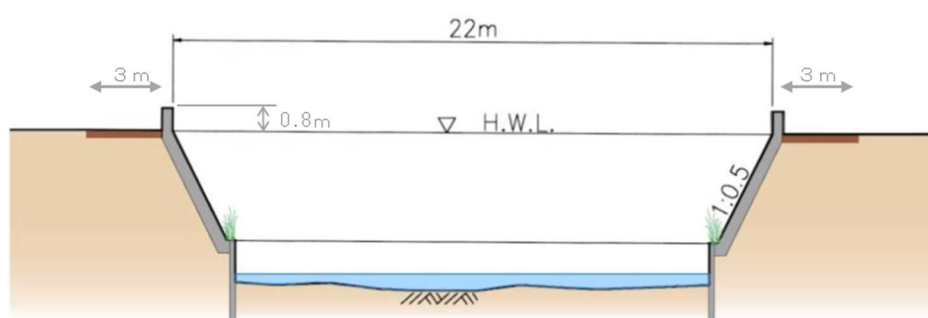


図 4-3 都川代表断面図(水源橋付近)

2) 都川 立会橋～支川都川合流点

改修規模	：年超過確率 1/50 規模の洪水
工事の概要	：築堤

この区間は、河道幅が確保されており、上流に建設される都川多目的遊水地の効果とあわせて年超過確率 1/50 規模の洪水に対して洪水被害が生じない規模でほぼ完成しています。一部左岸側に堤防高の低い部分があることから築堤を行います。この区間は、現在、自然に配慮した護岸で整備されており、左岸側沿川にはかつての湿地を利用した丹後堰公園が隣接し、右岸側沿川には千葉市が NPO と共同で桜の植栽を実施したことから、こうした整備との整合を図ります。

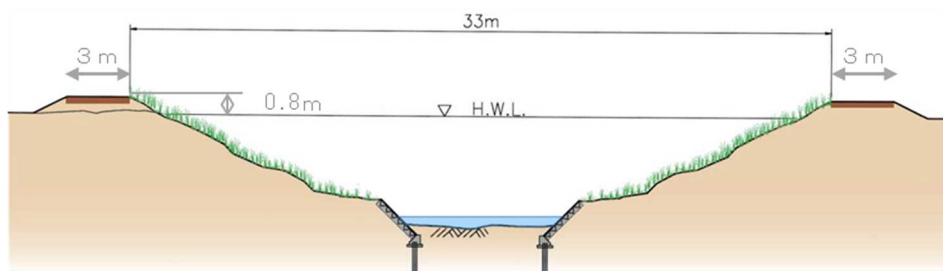


図 4-4 都川代表断面図(立会橋付近)

3) 都川 支川都川合流点～坂月川合流点

改修規模 : 年超過確率 1/50 規模の洪水
工事の概要 : 河道拡幅、築堤、河道掘削

この区間は、一部区間で築堤、河道拡幅が行われていますが、都川多目的遊水地の効果とあわせて年超過確率 1/50 規模の洪水に対して洪水被害が生じないように、引き続き河道拡幅、築堤、河道掘削を行います。

整備にあたっては、法勾配を緩傾斜(1:2.0 程度)とし、土羽河岸とします。また、護岸による対策工が必要な場合には生態系、環境や景観に配慮した改修を行います。

なお、区間上流に流入する支川である坂月川は流域内の開発が進み、これに対応するための河川改修が進んでいるため、坂月川の改修計画である年超過確率 1/10 規模の洪水に対応できるよう、段階的に河道断面を確保していきます。

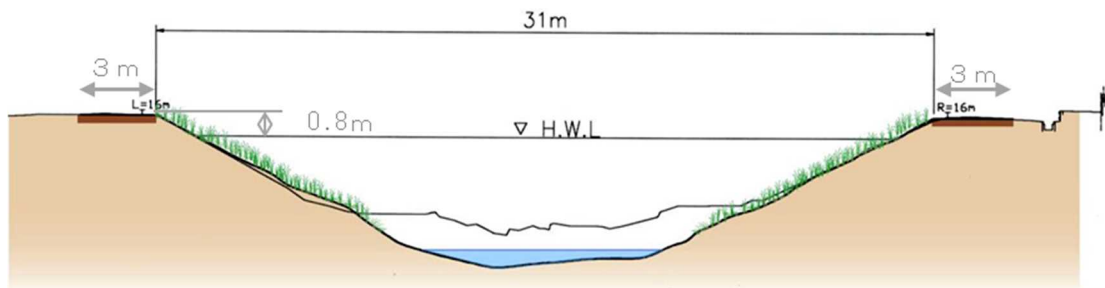


図 4-5 都川代表断面図(加曾利付近)

4) 都川 坂月川合流点～祐左衛門橋

改修規模 : 年超過確率 1/10 規模の洪水
工事の概要 : 河道拡幅、築堤、河道掘削

この区間は、未改修区間が残されているため、年超過確率 1/10 規模の洪水に対して洪水被害が生じないように河道拡幅、築堤、河道掘削を行います。

整備にあたっては、法勾配を緩傾斜(1:2.0 程度)とし、土羽河岸とします。また、護岸による対策工が必要な場合には、生態系、環境や景観に配慮した改修を行います。

特に、^{はさま}羽佐間橋から祐左衛門橋の区間は河道に未改修区間が残されており、洪水の際には浸水被害が発生しているため、付近の住民からは早期の河川改修が望まれています。さらに、都川で自然河川が残る貴重な場所であることから、都川アドバイザー会議^{注6}において自然環境の保全を視野に入れた河川改修が求められています。

このため、改修の際には治水安全度の向上と自然環境の保全との整合を図りながら整備を進めていきます。

注 6：平成 12 年度～14 年度の都川生物調査の際に自然環境の保全検討を行うため、学識者を中心に開かれた会議

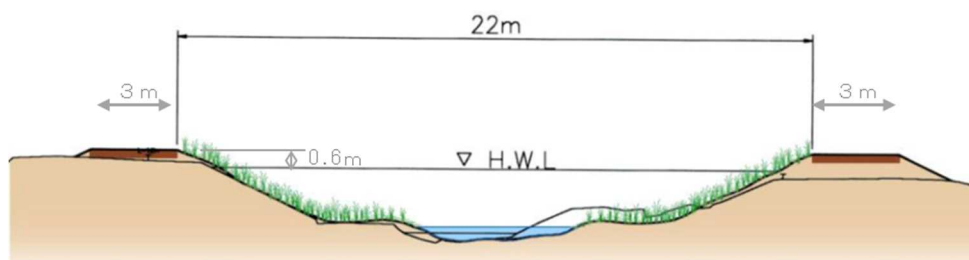


図 4-6 都川代表断面図(坂月橋付近)

5) 都川 都川多目的遊水地

都川と支川都川の合流点上流に、洪水調節のための都川多目的遊水地を設置し、142,000m³の洪水調節容量を確保しています。水源橋から坂月川合流点の区間までの河道が完成すれば、河口から坂月川合流点までの区間で年超過確率 1/50 程度の洪水に対応できる整備がされます。

また、多目的遊水地の共同事業者である千葉市は、遊水地の空間利用を図るため都市公園「都川水の里公園」を整備しているところです。

遊水地は治水上の重要な施設だけでなく、市街地に近接する豊かな自然環境を有しています。このことから、河川を中心とした自然とのふれあいの場としての役割が期待され、河川を軸とした都川中・上流域の自然環境のネットワーク形成における拠点として位置付けられてきます。

一方、国道 126 号に平行して、バイパス的役割を担う千葉都市計画道路も計画されていることから、遊水地の空間利用については、関係機関や流域住民等と意見交換をしながら進めていきます。

表 4-2 都川多目的遊水地諸元

位置	都川 4.1k～5.4k 地点
池容量	142,000m ³
池面積	42.4ha (河道面積を含む)
洪水調節量	19m ³ /s

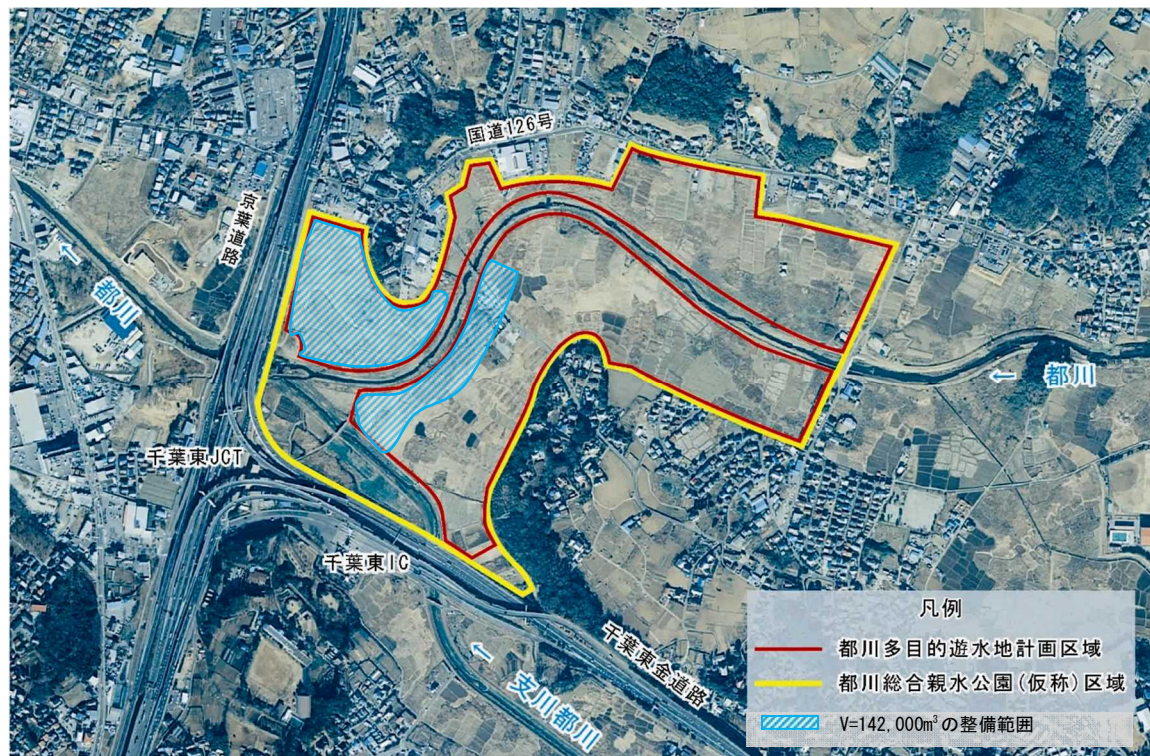


図 4-7 都川多目的遊水地計画区域図



図 4-8 都川多目的遊水地整備イメージ

6) 支川都川 都川合流点～平山大橋上流

改修規模 : 年超過確率 1/10 規模の洪水
工事の概要 : 河道拡幅、築堤、河道掘削

年超過確率 1/10 規模の洪水に対して洪水被害が生じないように河道掘削を行います。

整備にあたっては、法勾配を緩傾斜(1:2.0 程度)とし、土羽河岸とします。また、護岸による対策工が必要な場合には生態系、環境や景観に配慮した改修を行います。

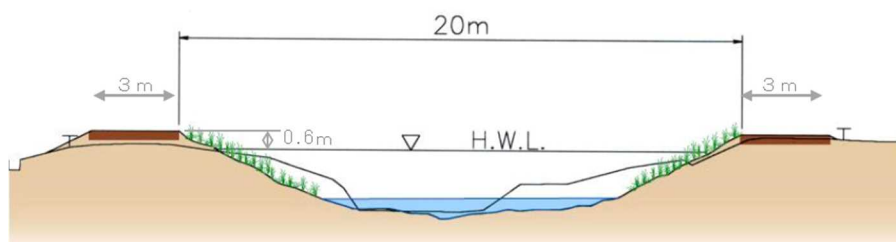


図 4-9 支川都川代表断面図(近江下橋付近)

7) 坂月川 小桜橋～小倉町地先

改修規模 : 年超過確率 1/10 規模の洪水
工事の概要 : 河道拡幅、築堤、河道掘削

年超過確率 1/10 規模の洪水に対して洪水被害が生じないように河道掘削を行います。

整備にあたっては、法勾配を緩傾斜(1:2.0 程度)とし、土羽河岸とします。また、護岸による対策工が必要な場合には生態系、環境や景観に配慮した改修を行います。

坂月川流域は、周辺の開発が進んでおり河川改修が急がれているため、本川の支川都川合流点から坂月川合流点間の段階整備と共に整備を進めていきます。

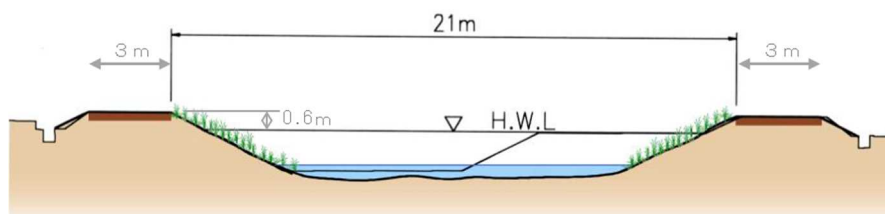


図 4-10 坂月川代表断面図(小倉大橋付近)

【河川管理施設の長寿命化】

8) 葭川排水機場

葭川排水機場と葭川水門は約 20 年前の平成 6 年に設置された河川管理施設であり、千葉市の中心街を高潮や洪水から守るために作られました。

本施設は、流域住民の生命・財産を守り、社会経済活動を支える治水上重要な一連施設であり、高度な信頼性が要求されます。

そのため、平成 24 年 3 月に策定した長寿命化計画に基づき計画的な点検・整備・更新等を実施し、施設の信頼性の確保および延命化を図っています。

葭川排水機場(下流側から)



図 4-11 葭川排水機場(下流から)



ポンプ本体



水門巻上機

図 4-12 排水機場設備

(3) 河川環境の整備と保全の目的及び施行の場所

1) 河川環境の整備と保全の目的

河川環境の整備と保全については、水質の改善、人と川とのふれあい、河川工事における周辺の自然環境との調和、動植物の生息・生育・繁殖環境の保全、創出など、河川環境に配慮した護岸の整備や河川を生息・生育・繁殖の場としている動植物に対して、可能な限り影響が少なくなるような河川の整備を図ります。

2) 河川環境の整備と保全の場所

水質の改善については、下水道整備や水質浄化施設の設置等を行ってきました。これにより、都川中・下流部の水質は改善されており、環境基準であるE類型の水質基準を概ね満足しています。今後も、河川の浚渫を定期的に行うとともに、下水道整備や発生源対策の促進に合わせて、さらなる水質改善に努めていきます。

本川の立会橋上流の旧川敷に残る湿地環境は、都市域において多様な自然環境を存続し、創出しているだけでなく、動植物にとって貴重な生息・生育・繁殖環境となっています。こうした湿地環境は県内でも減少傾向にあることから、保全に向けて流域住民の意見を踏まえて検討、対策を行っていきます。

河道内では、小段や緩傾斜護岸などを利用した拠点整備を行うとともに、河道法面の修景にも配慮した整備を行っていきます。

都市化の進展の著しい都川流域の住民にとって、都川は水辺のうるおいをもった貴重なオープンスペースとなっています。今後、都川流域においては、都川多目的遊水地内の親水公園整備や河川沿いの公共用地を利用したポケットパーク等の整備を進めていきます。また、住民が散策等を楽しむことが出来るように、河川管理用通路と流域内に点在する公園や緑地、歴史・文化遺産等との繋がりを確保します。

第2節 河川の維持の目的、種類および施行の場所

(1) 河川の維持の目的

河川の維持管理については、災害の発生の防止や河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持、河川環境の整備と保全等の観点から、河川本来の機能が十分に発揮され、かつ、その目標が達成できるよう、適切な河川の維持管理に努めます。

(2) 河川の維持の種類

i) 河川管理施設

堤防、護岸、洪水調節施設等、これらの施設がその機能を常に発揮し得るよう、河川巡視による異常の早期発見、状況の把握に努めるとともに、河川管理施設の適切な維持管理を行います。

ii) 河道の維持管理

河川巡視による堤防河岸や河床の状況把握に努め、維持浚渫、除草など、洪水流下能力の維持のために適切な維持管理を行っていくとともに、洪水等により堤防や河岸が被災した場合には速やかにこれを復旧します。

また、河川の美化、利用に関する維持管理については、ゴミ等の不法投棄などを防止するための啓発活動、河川パトロールを実施するとともに、流域住民等とのパートナーシップに基づき相互に協力しながら実施に努めます。

iii) 流水の正常な機能の維持

流水の正常な機能の維持にあたっては、水文観測を継続・実施し、動植物の生息・生育・繁殖や景観、流水の清潔の保持等に必要な流量を検討します。

また、「千葉市水環境保全計画」との整合を図りながら、都川中流域にある自噴井の保全等、流域の水循環健全化を図るため、県と市が連携して森林の保全・育成、雨水貯留・浸透施設の設置、地下水摂取の抑制指導等に取り組んでいきます。

iv) 水質の維持

水質の維持改善のため、水質変化の把握に努めます。また、必要に応じて水質改善の方策について検討するとともに、流域住民の河川の水質に対する意識を高めるように努めます。

(3) 河川の維持の施行の場所

河川の維持を行う区間は、流域内の県および市管理区間とします。

(3) 超過洪水対策

超過洪水に対しては、人命を最優先に、減災の視点に立ち、自然現象は想定を超える可能性があることを十分に認識し、施設整備などのハード対策と避難を軸としたソフト対策を組み合わせた多重防護に重点をおいた総合的な対策を推進していきます。

特に計画規模を越える洪水、および現在の堤防高を超える高潮や津波の発生に対しては、被害をできるだけ軽減できるよう、円滑かつ迅速な避難体制の確保をするとともに、住民が刻々と変わる状況に的確な避難行動を取ることができるよう、関係機関が連携して、実践的な避難訓練や防災知識の普及・啓発等を継続的に実施し、住民の防災意識の向上を図っていく必要があります。

また、水防テレメータシステムの活用による雨量・河川水位の情報提供や水防訓練の実施、浸水想定区域の指定、洪水ハザードマップ作成等について、流域住民と連携してソフト対策の充実を図ります。

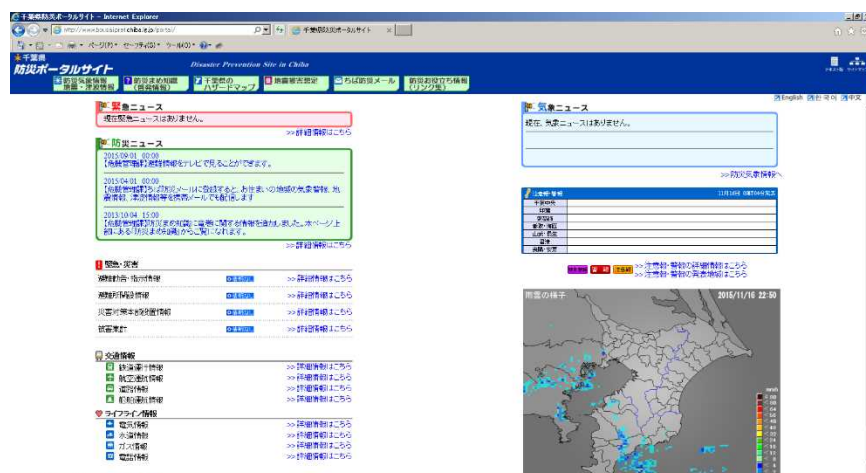


図 5-2 千葉県防災ポータルサイトによる災害情報の提供



図 5-3 千葉市のハザードマップ

(4) 河川愛護等の普及、啓発

誰もがあたりまえのように地域活動に参加し、“みんなで創る支え合い”と“活力のある姿”を目指し、河川の美化活動などに取り組んでいる団体等とのパートナーシップの強化を図ります。今後ともこれらの活動に協力、支援をし、また、河川に関わるイベントや観光などを通じて、流域住民の河川愛護、美化に対する意識を高めるように努めるとともに、河川に関する広報活動を強化し、治水、利水、河川環境に関して協力が得られるよう努めていきます。

近年では外来種の増加が問題となっています。外来種の移入は、地域の生態系に悪影響を及ぼし、生物の固有性の喪失につながる可能性があります。このため、放流、移植等は、現在の生息種の把握を行い、本来都川で見られた生物の生息・生育・繁殖環境の保全を基本に、河川管理者自らその認識を高めるとともに、その問題と対応については、地域住民や学識経験者と共に考えていくこととします。



「都川の環境を考える会」



「都川の源流の自然再生を図る会」

図 5-4 都川流域における市民団体の活動状況