

一級河川 那珂川水系

## 逆川圏域河川整備計画

平成 21 年 4 月

栃 木 県

# 逆川圏域河川整備計画

## 目 次

第1章 圏域及び河川の概要	1
第1節 逆川圏域の概要	1
第2節 逆川圏域の現状と課題	5
2.1 水害の状況	5
2.2 治水の現状と課題	7
2.3 利水の現状と課題	7
2.4 環境の現状と課題	8
第2章 河川整備計画の目標に関する事項	11
第1節 河川整備計画の対象区間及び期間	11
1.1 計画対象区間	11
1.2 計画対象期間	13
第2節 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項	13
第3節 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関する事項	13
第4節 河川環境の整備と保全に関する事項	14
第3章 河川の整備の実施に関する事項	15
第1節 河川工事の目的、種類及び施行の場所並びに 当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要	15
1.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所	15
1.2 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	16
第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所	16
2.1 河川の維持の目的	16
2.2 種類及び施行の場所	16
第3節 その他河川整備を総合的に行うための必要事項	17
3.1 河川情報の提供、圏域における取り組みへの支援等に関する事項	17
3.2 計画の見直しに関する事項	18
巻末 本整備計画書で用いた用語の説明	19

# 第1章 圏域及び河川の概要

## 第1節 逆川圏域の概要

逆川圏域は、逆川に合流する鮎田川、塩田川、神井川、坂井川及び深沢川の流域を合わせたものです。

圏域を代表する逆川は、その源を栃木県茂木町小貫地内の奈良駄峠付近に発し、山間部を北に流下して、小山、木幡地内などの茂木町内の穀倉地帯を貫流しながら地域経済社会の中心である茂木町市街地に至り、茂木町飯野地先で那珂川に合流する延長30.75kmの一級河川です。

本圏域には、一級河川が8あり、それらの総延長は61.95km、圏域面積は約123km<sup>2</sup>で全て県が管理しています。

関係市町は茂木町の1町です。



逆川圏域の位置

### 地形・地質

圏域の地形は全域を通じて、逆川により開削された標高200～400m程度の小起伏山地が主体となっています。上流域、中流域、下流域とも河川により形成された谷底平野や山間峡谷で形成されています。

地質は、上流域は主に古世代後期から中生代中期にかけて堆積されたと考えられる八溝層群が、中・下流域では主に新第三紀の火山砕屑岩を主体とする中川層群が分布します。各層群の基盤は、八溝層群が砂岩や頁岩、中川層群が凝灰岩、凝灰角礫岩、安山岩等の火山岩から構成されています。

### 気候

逆川圏域の年間平均気温は13℃前後、年平均降水量は約1,300mm<sup>1)</sup>となっています。

1) 気象庁アメダスデータより（真岡観測所、烏山観測所1996～2005年平均値）

## 動植物<sup>2)</sup>

植物は、本圏域の丘陵地・山地においてスギ・ヒノキ等の人工林、クヌギ・コナラ群集が主に分布し、上流域では、絶滅危惧種としてキンラン、エビネ・キキョウなどが確認されています。そのほか、上流域の絶滅危惧種として、は虫類のニホントカゲ、両生類のニホンアカガエル、魚類のホトケドジョウ、昆虫類のヘイケボタルなどが確認されています。

中流域では、鳥類のカワセミなどの生息が確認されているほか、絶滅危惧種では昆虫類のグンバイトンボなどが確認されています。

また、下流域の絶滅危惧種は上流域と同様に植物のキキョウ、は虫類のニホントカゲが確認されています。



**キンラン**<sup>3)</sup>

高さ約30cm～50cm



**エビネ**<sup>3)</sup>

葉の長さ15cm～25cm  
葉の幅 5cm～8cm



**ニホンアカガエル**<sup>3)</sup> 全長45mm～60mm



**ニホントカゲ**<sup>3)</sup> 全長200mm～250mm



**グンバイトンボ**<sup>3)</sup>

腹 長31mm～33mm  
後翅長19mm～23mm



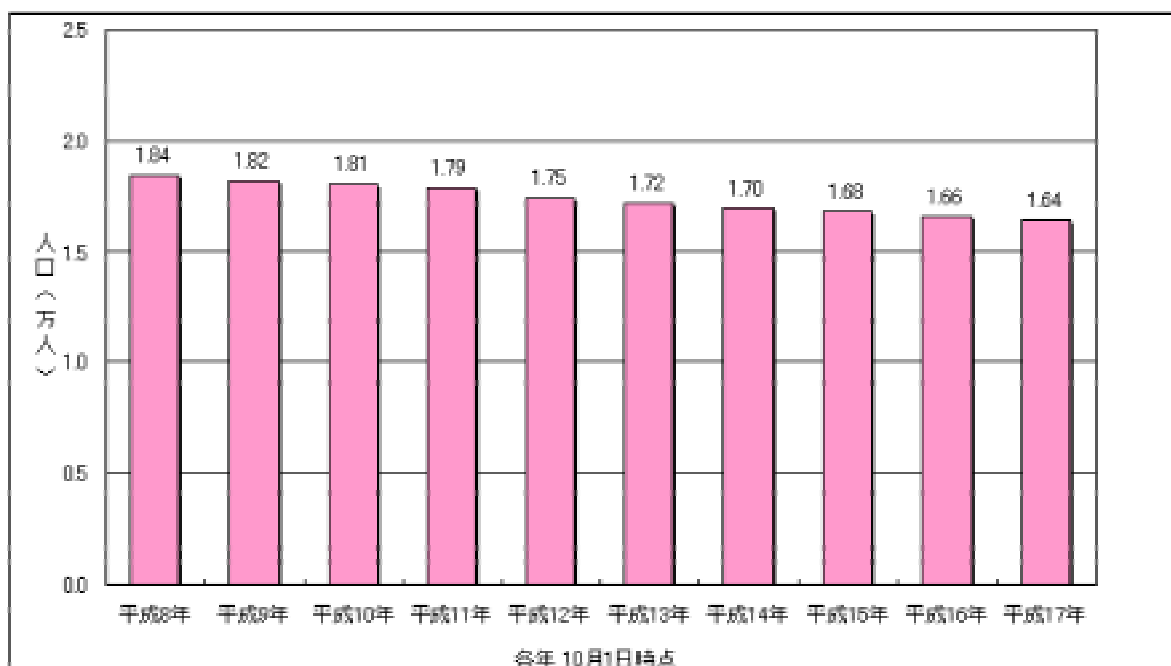
**ホトケドジョウ**<sup>3)</sup> 全長約4cm

2) 出典は巻末(P22)に示すとおり

3) 写真および大きさはレッドデータブックとちぎ(2005年3月発行)より引用

## 社会環境

本圏域を構成する茂木町の人口は、平成17年時点で約1.6万人ですが、近年減少傾向にあります。



茂木町の人口推移<sup>4)</sup>

土地利用は、上流域では山林が占める割合が高く、中流域では河川沿いに耕作地（水田・畑地）があり、平地では市街地が形成されています。下流域では那珂川合流部において水田がみられます。また、山地にはサーキット場（ツインリンクもてぎ）があります。

産業別就業人口の割合は、一次産業が17%、二次産業が35%、三次産業が48%（平成17年国勢調査）となっており、近年、二次・三次産業の割合が高くなっています。



ツインリンクもてぎ(茂木町)

圏域内の交通網は一般国道123号、一般国道294号などの道路や、もおかてつどう真岡鐵道真岡線といった鉄道が通っています。

4) 栃木県統計年鑑を基に作成

## 歴史

茂木町は歴史豊かな町で古くは旧石器時代の遺跡もあります。中世になり、鎌倉幕府の御家人である八田知家が茂木郡の地頭職に任命され、その子基が茂木氏と改め、町名の起こりとなりました。江戸時代には、細川興元が茂木地方一万石余の大名となり、27ヶ村が細川藩領となりました。その後、明治4年の廃藩置県以降合併をくり返し、現在の茂木町ができました。

逆川の河川名は、周辺の河川が南または東に流れる中で、その逆方向である北側へ流れていることが由来となっています。沿川には古来より堰が多く、今でも名を残す弾正堰は、江戸時代に武家屋敷の用水堀用に築造されたものです。また馬門の滝はその落差を利用し、大正5年から昭和13年まで馬門水力発電所として稼働しておりました。

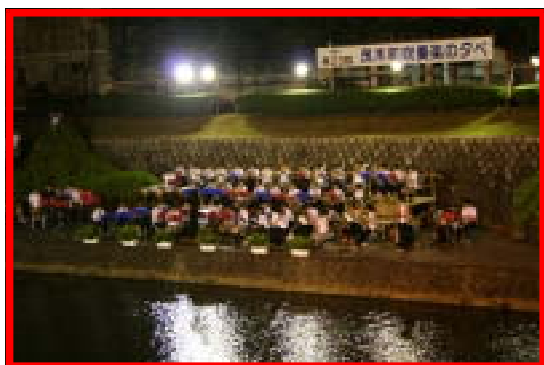


馬門の滝(逆川)

水害の歴史を振り返ると、特に茂木の市街地を流下する逆川の氾濫が目につき、江戸時代以降多くの風水害の記録が文献に残っています。

## 観光・レクリエーション

茂木町の中心市街地を流れる逆川は、町民にとって身近な親水空間であり、四季折々の様々なイベントが行われております。沿川市街地部で行われる「祇園祭ふるさと茂木夏祭り」※<sup>1</sup>は町の一大行事です。そのほか、昭和61年の水害の後、逆川の改修を契機に高水敷で行われるようになった町内小中高の吹奏楽部による「吹奏楽の夕べ」※<sup>2</sup>や、「マス釣会」※<sup>3</sup>などが開催されています。



吹奏楽の夕べ(逆川、茂木町)



マス釣り会(逆川、茂木町)

※1：夏の疾病退散、家内安全を願って行われる町第一の大祭（7月最終の土日に開催）

※2：吹奏楽による野外コンサート（8月に開催）

※3：10月に開催

## 第 2 節 逆川圏域の現状と課題

### 2-1 水害の状況

本圏域の主要な洪水は下表の通りですが、近年では昭和56年10月、昭和57年9月、昭和61年8月の洪水が挙げられます。

#### 主要な洪水概況<sup>5)</sup>

発生年月日	要因等	洪水被害の概況
昭和 13年 7月	梅雨	梅雨による洪水が発生した。茂木町内の降水量は393.5mmであった。
昭和 22年 9月	カスリーン台風	カスリーン台風による暴風雨により農作物、堰、橋等に甚大な被害を受けた。
昭和 23年 9月	アイオン台風	アイオン台風による暴風雨により農作物、堤防等に甚大な被害を受けた。
昭和 56年 10月	台風24号	台風第24号によって、逆川圏域全体で、道路・橋梁被害79箇所、田・畑の被害598.16ha、住家・非住家被害38戸の被害が発生した。
昭和 57年 9月	台風18号	台風第18号によって、逆川圏域全体で、道路・橋梁被害81箇所、田・畑の被害17ha、住家・非住家被害45戸の被害が発生した(茂木観測所 総雨量142mm)。
昭和 61年 8月	台風10号	台風第10号による未曾有の豪雨によって、逆川圏域全体で有史以来の浸水被害が発生した。 (茂木観測所 総雨量324mm) 茂木観測所では4.38m以上(はん濫注意水位 <sup>*説明1</sup> 1.80m)に及び、市街地の浸水位は2.5mに達した。 死者3名、全壊家屋23戸、半壊家屋76戸、床上浸水781戸、床下浸水174戸、浸水耕地面積1,683haに及び甚大な被害が発生した。

5) 出典：茂木町地域防災計画、水害統計、激流との戦い-昭和61年8月台風10号災害の記録-、昭和61年8月豪雨災害の記録、逆川助成事業工事誌、逆川激特事業の記録、茂木町史

説明1：巻末(P19)の用語説明に記載



### 昭和56年10月洪水(台風24号)

台風24号により、道路・橋梁被害79箇所、田・畑の被害598.16ha、住家・非住家被害38戸の被害が発生しました。

### 昭和57年9月洪水(台風18号)

台風18号により、道路・橋梁被害81箇所、田・畑の被害17ha、住家・非住家被害45戸の被害が発生しました。茂木観測所(栃木県所管)では、総雨量142mm(最大時間雨量46mm)を記録しました。

### 昭和61年8月洪水(台風10号)

台風10号が8月4日に襲来し、早朝5時頃から雨が降り始め、4日23時から翌日5日3時頃まで数時間にわたり時間雨量20mmから60mmという記録的な豪雨となりました。

茂木観測所では、総雨量324mm(最大時間雨量57mm)、真岡観測所(気象台所管)では、総雨量222mm(最大時間雨量34mm)という未曾有の豪雨を記録しました。

この豪雨により、流域のいたる所で破堤・越水し、4日20時45分には逆川の水位がはん濫注意水位を突破したため、水防警報が発令されました。茂木水位観測所(栃木県所管、現：木幡大橋水位観測所)の記録では、5日1時30分に最高水位4.82mを観測して以降欠測となっています。後日実施した洪水痕跡調査によると、最高水位は5.35mと推測され、堤防より2m近く越水したことがわかりました。

この出水により茂木町市街地では1,000戸を超える家屋が浸水し、有史以来の大災害となり県内で初めての災害救助法も適用されました。



逆川橋地点(逆川)



下砂田町付近(逆川)



上・下横町付近(逆川)



## 2-2 治水の現状と課題

本圏域の河川は、昭和61年8月の台風第10号による甚大な浸水被害を受け、逆川を中心に整備を進めてきました。

逆川では、近年大規模な浸水被害は発生していませんが、平成10年の那須水害をもたらしたような集中豪雨の発生が全国的に増えていること、また、茂木町も土地利用が高度化していることなどから水害の危険要因は増えています。

今後は、超過洪水による人的被害への影響を低減するため、沿川住民の避難などを支援するソフト面での対策が必要となってきています。

### 逆川

昭和20年代より計画的な河川改修が開始され、昭和40年代から昭和50年代半ばには、圃場整備や土地改良事業など他事業と関連した河川改修が行われてきました。特に、昭和61年8月洪水(台風第10号)では、一夜にして1,000戸を超える家屋が浸水し、茂木町全体が甚大な被害を被る大災害となりました。

逆川では、昭和61年8月洪水を契機として大規模な改修が実施され、現在では概成しています。

## 2-3 利水の現状と課題

逆川圏域の河川は、古くから農業用水として利用されており、河川水の利用は、茂木町にとって大きな役割を果たしています。そのため、今後も農業用水の安定供給が必要となっています。

### 圏域内主要地点の流況 (m<sup>3</sup>/s)<sup>6)</sup> \*説明2

河川名	地点名	平水流量	渇水流量
逆川	茂木(H4~H13)	1.48	0.31
	木幡大橋(H14~H17)	0.74	0.20

6) 「水位・流量年表」(栃木県)を基に作成、逆川は平成14年より水位観測所の位置が変更されている。

このため、茂木観測所(平成4年から13年までの10ヶ年平均値)、木幡大橋(平成14年から17年までの4ヶ年平均値)を記載する。

説明2: 巻末(P19)の用語説明に記載

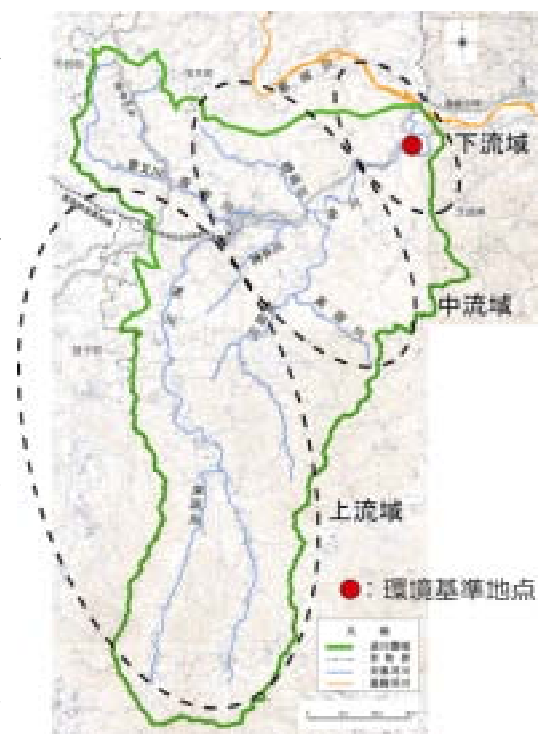
## 2-4 環境の現状と課題

### 自然環境<sup>7)</sup>

#### 上流域

茂木市街地から上流は、水田地帯が広がり、周辺の丘陵・山地はクリ・コナラ群集、クヌギ・コナラ群集、スギ・ヒノキなどの人工林に覆われています。最上流部の高峯地区は、益子県立自然公園に指定されており、優れた自然環境を有しています。魚類はコイ、ウグイ、オイカワ、鳥類はアオサギ、ハクセキレイ、カルガモなど、昆虫類はゲンジボタルなどが生息しています。

絶滅危惧種としては、植物のキキョウ、キンラン、エビネ、クマガイソウ、は虫類のニホントカゲ、両生類のニホンアカガエル、魚類のホトケドジョウ、昆虫類のゲンバイトンボ、ヘイケボタル、ダイコクコガネ、イネカメムシが確認されています。



河川環境の区域分割



ヘイケボタル<sup>8)</sup> 体長7mm～10mm



キキョウ<sup>8)</sup> 高さ50cm～100cm

#### 中流域

茂木市街地から馬門の滝付近までは、水田・畑が広がり、周辺の丘陵・山地はクヌギ・コナラ群集、スギ・ヒノキなどの人工林に覆われています。魚類はコイ、フナ、ウグイ、ナマズなど、鳥類はカワセミなど、昆虫類はゲン

7) 出典は、巻末(P22)に示すとおり

8) 写真および大きさはレッドデータブックとちぎ(2005年3月発行)より引用

ジボタルなどが生息しています。絶滅危惧種としては、昆虫類のダイコクコガネ、グンバイトンボ、イネカメムシなどが確認されています。

## 下流域

那珂川合流点から飯野付近の平地部では、畑地や水田が広がり、飯野から馬門の滝付近までは、特異な渓谷景観が続き、一部が那珂川県立自然公園に指定されています。その周辺は丘陵地・山地で形成され、スギ・ヒノキなどの人工林、クヌギ・コナラ群集に覆われています。魚類はコイ、ウグイ、オイカワ、鳥類はアオサギ、ハクセキレイ、キセキレイ、カルガモなどが生息しています。

絶滅危惧種としては、植物のキキョウ、は虫類のニホントカゲが確認されています。

今後の課題として、河川が本来有する多種多様な生物の生息・生育・繁殖環境を保全・再生する必要があります。河川の維持管理にあたっては、浅瀬や平瀬や淵を維持するとともに、河道内の土砂の流出及び堆積などにより、流量、流速、水質等が大きく変化しないように配慮し、ある程度自然に任せた環境を残存させる必要があります。



オイカワ<sup>9)</sup> 全長約15cm



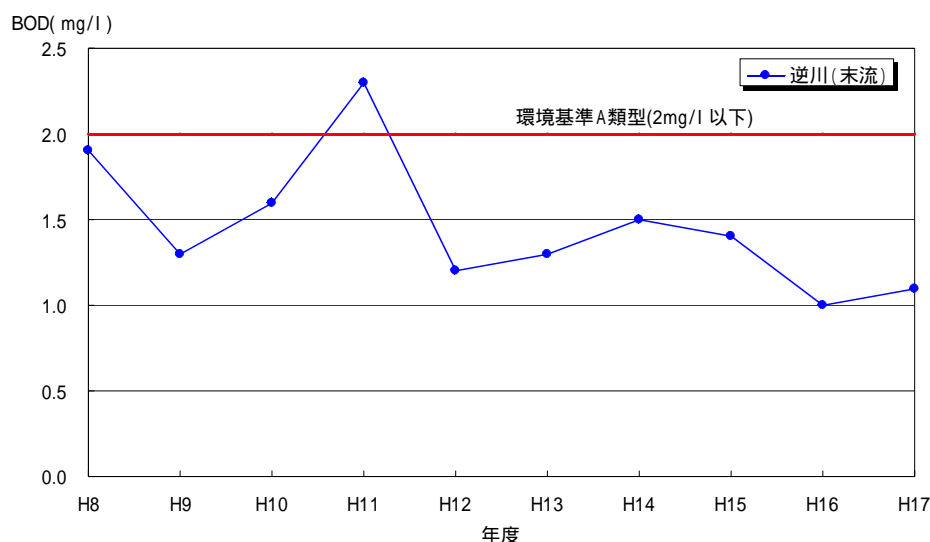
ウグイ<sup>9)</sup> 全長約30cm～50cm

9)写真および大きさは「川の生物図典」(リバーフロント整備センター編)より引用

## 水 質

逆川は環境基準がA類型(BOD2.0mg/ℓ以下)に指定されています。過去10ヶ年の『BOD75%値』\*説明3は、平成11年にBOD2.3mg/ℓとなり環境基準を上回った以外は、環境基準値を下回っています。

水質については、関係自治体をはじめ流域全体で保全対策に取り組んでいく必要があります。



**圏域内河川のBOD75%値の推移<sup>10)</sup>**

## 水辺空間

河川沿川の空間利用は、「道の駅もてぎ」と一体となった「十石河川公園」で多くの人々に利用されています。市街地部においても高水敷や管理用通路、橋梁等で親水化が図られ、コンサートなどイベントにも利用されています。

今後の課題として、現状の河川空間の保全と活用があげられます。



じゅっこく  
**十石河川公園**

10) 栃木県水質年表を基に作成

説明3：巻末(P19)の用語説明に記載

## 第2章 河川整備計画の目標に関する事項

### 第1節 河川整備計画の対象区間及び期間

#### 1.1 計画対象区間

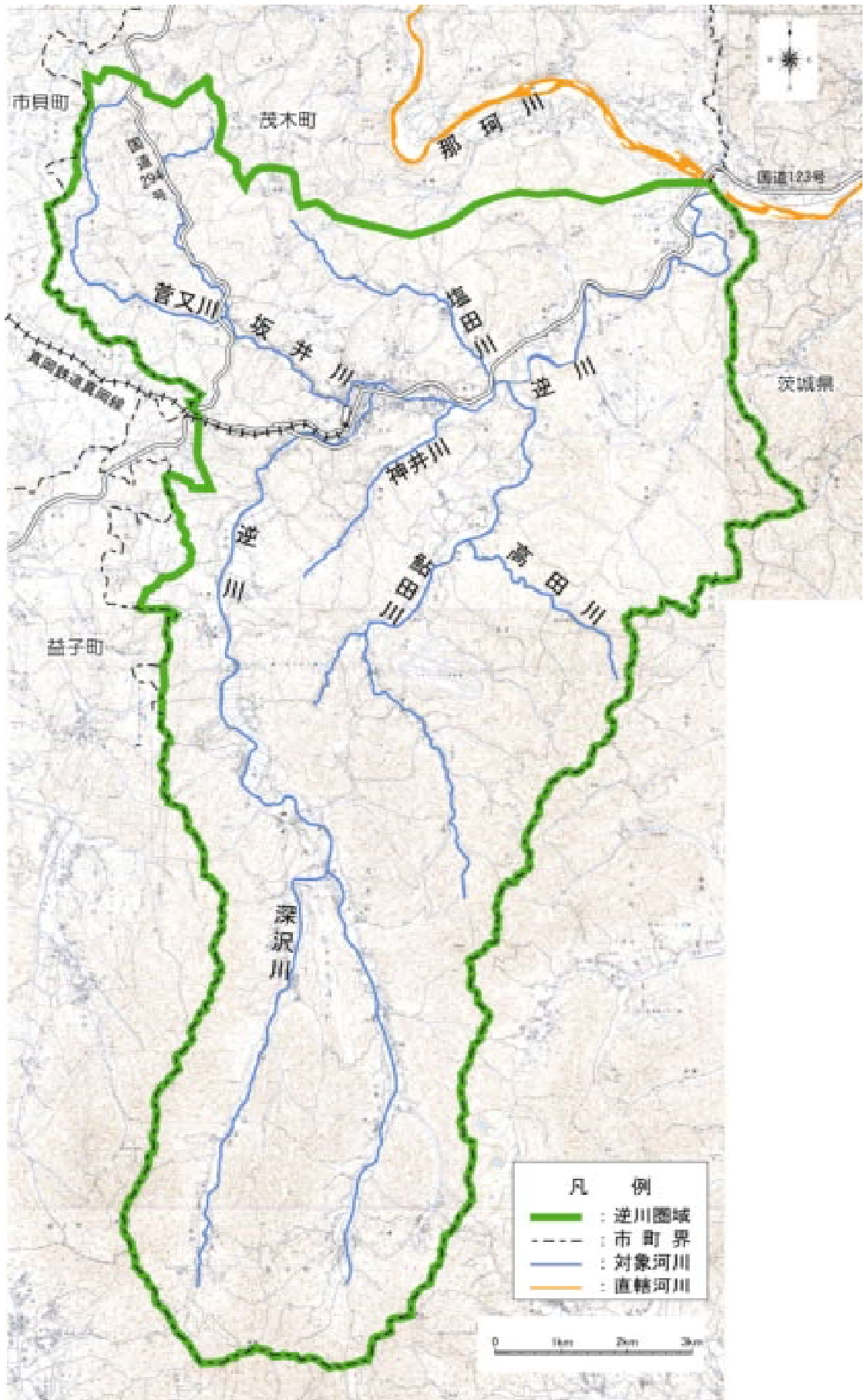
計画対象区間は、圏域内の各河川で維持管理に努める区間とします。

なお、維持管理に努める区間とは、洪水が計画どおり流れるよう維持管理を行う区間のことです。

#### 計画対象区間(維持管理)<sup>11)</sup>

河川名	読み方	支川	指定延長 (km)	区間	
				上流端	下流端
逆川	さかがわ	1次支川	30.75	茂木町大字小貫	那珂川
鮎田川	あゆたがわ	2次支川	7.50	茂木町大字飯	逆川
高田川	たかだがわ	3次支川	1.70	茂木町大字鮎田	鮎田川
塩田川	しおたがわ	2次支川	4.00	茂木町大字小井戸	逆川
神井川	かのいがわ	2次支川	2.70	茂木町大字神井	逆川
坂井川	さかのいがわ	2次支川	5.40	茂木町大字千本	逆川
菅又川	すがまたがわ	3次支川	2.60	茂木町大字下菅又	坂井川
深沢川	ふかさわがわ	2次支川	7.30	茂木町大字深沢	逆川
合計	8河川		61.95		

11) 各河川とも、県の管理している区間（指定区間）を対象としている。「支川欄」については那珂川に対する回数としている。



**計画対象区間位置図**

## 1.2 計画対象期間

本河川整備計画の計画対象期間は、計画策定時から概ね20年間とします。

## 第2節 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項

洪水による災害の発生の防止または軽減に関する目標は、茂木町の中心市街地において、過去最大の洪水実績である昭和61年8月に発生した規模の洪水を安全に流下させるものとします。

また、各河川の計画を越える規模の洪水に対しては、被害に応じて適切な対策を講じるとともに、平常時から、情報提供や水防体制の強化に努めるなど、地域住民や関係機関と連携し、被害の軽減を図ります。



**茂木町中心市街地を流れる逆川**

## 第3節 河川の適正な利用及び 流水の正常な機能の維持に関する事項

圏域内の河川水は、多くが沿川の農業用水に利用されています。関係機関と連携を図りながら限りある水資源の有効かつ適正な利用の推進を図ります。

さらに、本支川とも流水の正常な機能を維持する観点から、今後も流況の把握に努めます。



**農業用水を取水している<sup>だんじょうせき</sup>弾正堰(逆川)**



## 第4節 河川環境の整備と保全に関する事項

河川環境の現状を十分認識し、当圏域の自然環境、地形特性、景観、水辺空間等の様々な観点から、治水及び利水との整合を図ることはもとより、関係機関や地域住民との連携を図った整備と保全に努めます。

具体的には、河川の維持管理において、現況の瀬と淵を可能な限り保全することなど、動植物の生息・生育環境に配慮した河川環境の保全を図ることを目標とします。

また、関係機関と連携し、水質などの河川環境の悪化を未然に防止するよう努めるとともに、必要に応じてその回復や再生に努めるものとします。

沿川に市街地などがある地域については、地域整備の計画などと整合を図り、地域住民が身近に水辺に親しむことができる河川空間の創出に努めます。

逆川の本支川は、現在、沿川住民の散策や釣りといった憩いの場として親しまれており、地域住民の理解と協力を得ながら河川区域内のごみの減量などの美化に努め、良好な水環境の保全と河川空間の適正な利用を図ります。



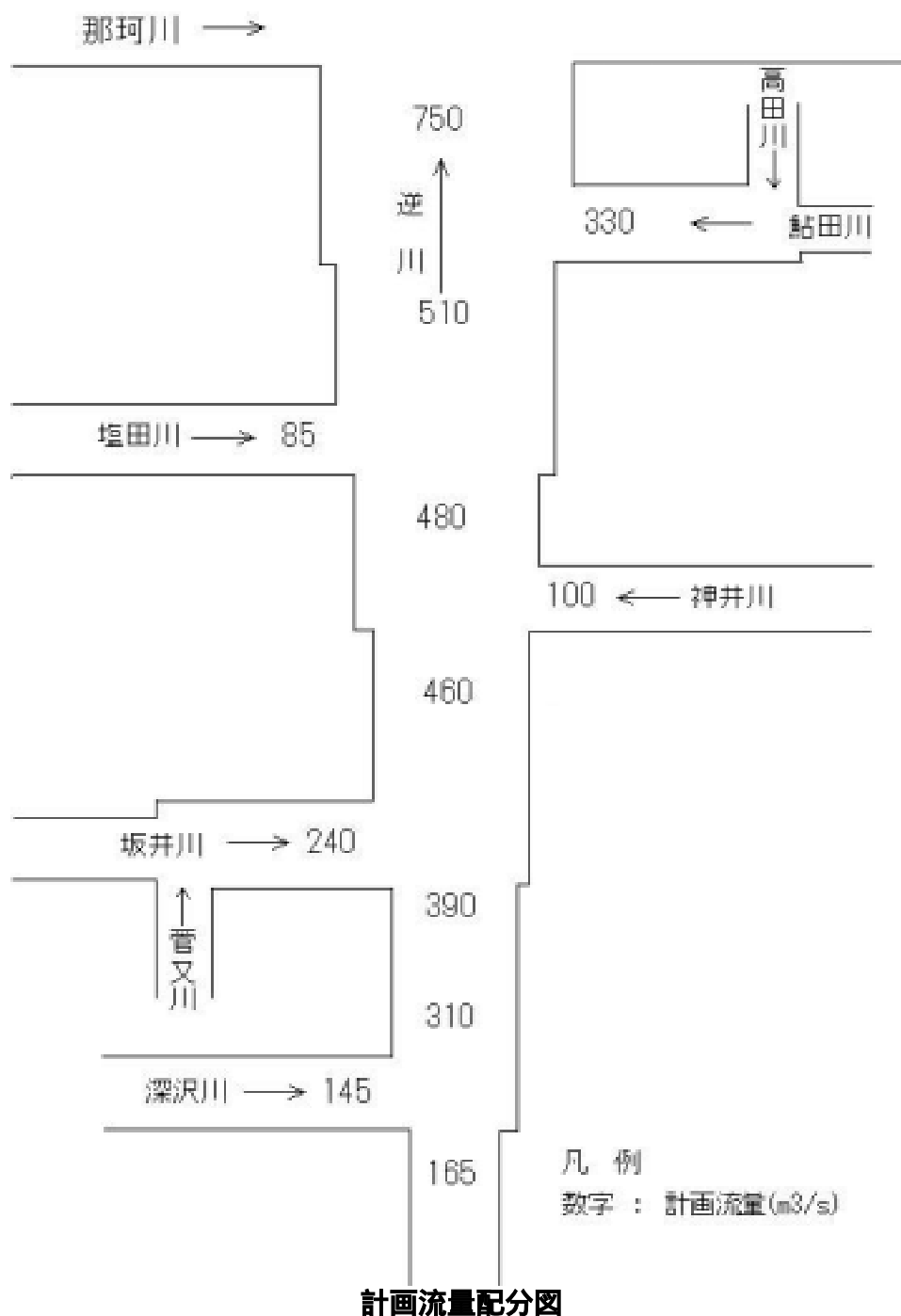
**道の駅もてぎと一体となった<sup>じゅっこく</sup>十石河川公園**

### 第3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、種類及び施行の場所並びに当該河川工事の施行により設置される河川管理施設の機能の概要

##### 1.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所

本圏域の河川の計画流量は、以下のとおりです。



## 1.2 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

逆川圏域では、昭和61年8月洪水を契機として大規模な改修が実施され概成しております。

## 第2節 河川の維持の目的、種類及び施行の場所

### 2.1 河川の維持の目的

河川の流下能力の維持、流水の正常な機能の維持及び河川環境の保全のため、各河川において総合的に適切な維持管理を行います。

### 2.2 種類及び施行の場所

河川の流下能力維持のため、流水を阻害する河道内の土砂や草木については適宜除去及び伐採を行うこととし、実施にあたっては自然環境に十分配慮して生物の生息、生育、繁殖しやすい水辺空間の確保に努めます。

また、堤防、護岸及び排水樋管などの河川管理施設の機能維持のため、定期的に河川を巡視し、施設に異常があった場合は適宜対策を講じます。

流水の正常な機能の維持については、渇水時には河川パトロールを実施し、関係機関と調整を図りながら必要な流量を確保するよう努めます。

河川環境の保全については、定期的に河川パトロールを実施するとともに、地元住民や「茂木町の川をきれいにする婦人の会」\*説明4などが実施する河川美化活動と併せ、地域住民が行うボランティア活動と連携し、ごみの投棄防止などに努めます。



**地域住民による逆川の清掃活動**

---

説明4：巻末(P20)に「茂木町の川をきれいにする婦人の会」活動を記載

## 第3節 その他河川整備を総合的に行うための必要事項

### 3.1 河川情報の提供、圏域における取り組みへの支援等に関する事項

#### ① 減災対策

河道の整備が概成している本圏域では、より効果的な洪水対策を図るために、ソフト対策を充実させて、減災体制の確立を目指します。

これまでの河川管理施設の整備と併せ、迅速かつ的確な判断を実現するための情報の充実として、気象庁と共同で行う水位予測情報の提供を行うとともに、洪水時に浸水のおそれのある区域としての浸水想定区域の指定を、逆川において実施します。

また、洪水時において地域住民が円滑に避難できるよう、茂木町が実施する『洪水ハザードマップ』\*説明5の作成を支援します。

さらに、計画規模を上回る洪水が発生した場合にも壊滅的な被害とならないように施設の維持管理や危機管理体制の充実に努めます。

なお、茂木町においては、昭和61年洪水での浸水履歴を茂木町市街地で明示するなど、過去の浸水履歴の啓発活動に努めております。



**茂木町市街地の浸水履歴**



**浸水履歴を示す黄色い帯**

※：茂木町が設置

説明5：巻末(P21)の用語説明に記載

## ② 河川情報の提供

定期的な雨量や流量の観測を継続的に実施し、河川に係わるデータの蓄積を行い、インターネットや広報誌などを活用して河川情報の提供に努めます。

なお現在、県のホームページにて、リアルタイム雨量河川水位情報を発信しています。

・アドレス(URL) <http://www.dif.pref.tochigi.lg.jp/>(PC版)

・アドレス(URL) <http://www.dif.pref.tochigi.lg.jp/m>(携帯版)

## ③ 圏域における取り組みへの支援等

地域住民のニーズは近年多様化し、これらを反映した効果的な洪水対策や環境整備を進めていくためには、ハード対策とソフト対策の連動や、関係機関や地域住民の理解と協力・協働が不可欠となっています。このため、地域と連携した川づくりを推進するために、引き続き河川に関する様々な情報を発信するとともに住民参加型の活動の支援に努めます。

従来から行われてきた河川の美化活動や自然観察などの取り組みについては、それらの活動を行うための場の提供や職員の派遣など、今後も協力や支援を行います。

また、河川を身近な環境教育の場とし、河川に関わるイベントや学習を通じて、地域住民の河川愛護や『愛リバーとちぎ事業』<sup>\*説明6</sup>の活用など、美化に対する意識の高揚に努めます。

さらに、行政と地域住民をつなぐコーディネーターへの支援を行い、地域との連携強化を図ります。

## 3.2 計画の見直しに関する事項

本計画は、今後概ね20年間の河川整備の計画であり、期間中に社会情勢の変化や災害の発生などにより計画の見直しの必要が生じた場合には、適宜変更することとします。

---

説明6：巻末(P21)の用語説明に記載

## — 本整備計画書で用いた用語の説明 —

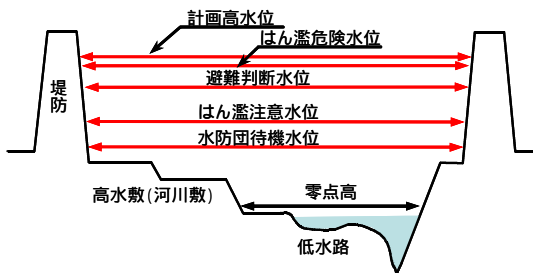
### \*説明1 (P5,P6) 『はん濫注意水位』とは

洪水に際し、水防活動の目安となる河川水位のことです。はん濫注意水位に達し、なお、上昇の恐れがある場合、水防団による堤防の巡視など、水防活動が行われます。

#### 河川の水位

河川の水位は、観測所ごとに決めた基準点(=零点(ぜろてん))からの高さで表し、この基準点から1m低ければ-1.0m、1m高ければ、1.0mと表現します。また、水位はその高さによって、いくつかの水位が定められています。

#### 水位設定の例



#### 水位に関する用語の解説

- 1 計画高水位(=H.W.L)**  
河川の計画をたてるときの基本となる水位。
- 2 はん濫危険水位(危険水位)**  
洪水により相当の家屋浸水等の被害を生じるはん濫の恐れがある水位
- 3 避難判断水位(特別警戒水位)**  
市町村長の避難勧告等の発令判断の目安、住民の避難判断の参考となる水位
- 4 はん濫注意水位(警戒水位)**  
市町村長の避難準備情報等の発令判断の目安、住民のはん濫に関する情報への注意喚起、水防団の出動の目安となる水位
- 5 水防団待機水位(通報水位)**  
水防団が出動のために待機する水位

### \*説明2 (P7) 『平水流量』『濁水流量』とは

1年を通じ平水流量は185日、濁水流量355日はこれより下らない流量のことです。具体的には、1年365日通じての平均流量を大きい方から小さい方に順番に比べて、平水流量は185番目、濁水流量は355番目の流量をいいます。

### \*説明3 (P10) 『BOD75%値』とは

BODとは、微生物によって水中の有機物が酸化・分解される際に消費される酸素の量を表したもので、その値が大きければ有機物が多く汚濁の度合いが高いことを示します。

また、75%値とは、n個の日間平均値を水質の良いものから並べたとき、 $0.75 \times n$ 番目にくる数値で、BODにおける環境基準値との比較はこの値で行います。例えば100個の値がある場合には、水質の良い方から75番目の値を環境基準値と比較します。

#### \* 説明 4 (P16) 『茂木町の川をきれいにする婦人の会』の活動

昭和61年の水害の後、逆川の改修を契機に平成元年に発足された『茂木町の川をきれいにする婦人の会』<sup>解説1</sup>では、河川の清掃・除草のみならず、「川を元気にする」「水を元気にする」取り組みを、台所に立つ女性の視点で実践しています。

『茂木町の川をきれいにする婦人の会』では小中学校やPTAと連携し河川浄化の一助として「米のとぎ汁EM醗酵液作り」<sup>解説2</sup>等を出前講習会で普及しているほか、逆川で水質検査(COD)<sup>解説3</sup>を実施し、実践活動の検証も行っています。そのほか、環境浄化活動に参加するなどの勉強会も行っています。更には、PTAの協力のもと、児童・生徒による川の清掃活動も行われ、地域ぐるみの取り組みを展開しています。



**逆川における水質検査状況**



**水質判定状況**



**逆川における清掃活動状況**



**逆川における清掃活動状況**

#### 『茂木町の川をきれいにする婦人の会』の活動状況<sup>解説4</sup>

このような『茂木町の川をきれいにする婦人の会』活動は、「国際ソロプチミスト」<sup>解説5</sup>や地域<sup>解説6</sup>からも高い評価を受け、ふるさとの川への誇りが子孫に伝承され、茂木の心を映す清流逆川を支えています。

解説1：平成元年4月18日発足、会員数は30地区で1,017名（平成18年4月現在）



解説 2 : 「EM醗酵液」とは米のとぎ汁を「EM」（有効微生物群）と呼ばれる微生物で発酵させて、それを洗濯水やお風呂の水、トイレの水などに混ぜることにより水質の浄化につながるという液です。

解説 3 : COD（化学的酸素要求量）は、水中の水質が悪い（有機物が多い）ほど値が高くなる。単位はppmまたはmg/L。

解説 4 : 平成18年3月25日とちぎテレビにて放映されました。

解説 5 : 人権と女性の地位を高める奉仕活動をしている世界的組織

解説 6 : 平成17年「下野ふるさと大賞」（下野新聞社）を受賞

### \*説明5 (P17) 『洪水ハザードマップ』とは

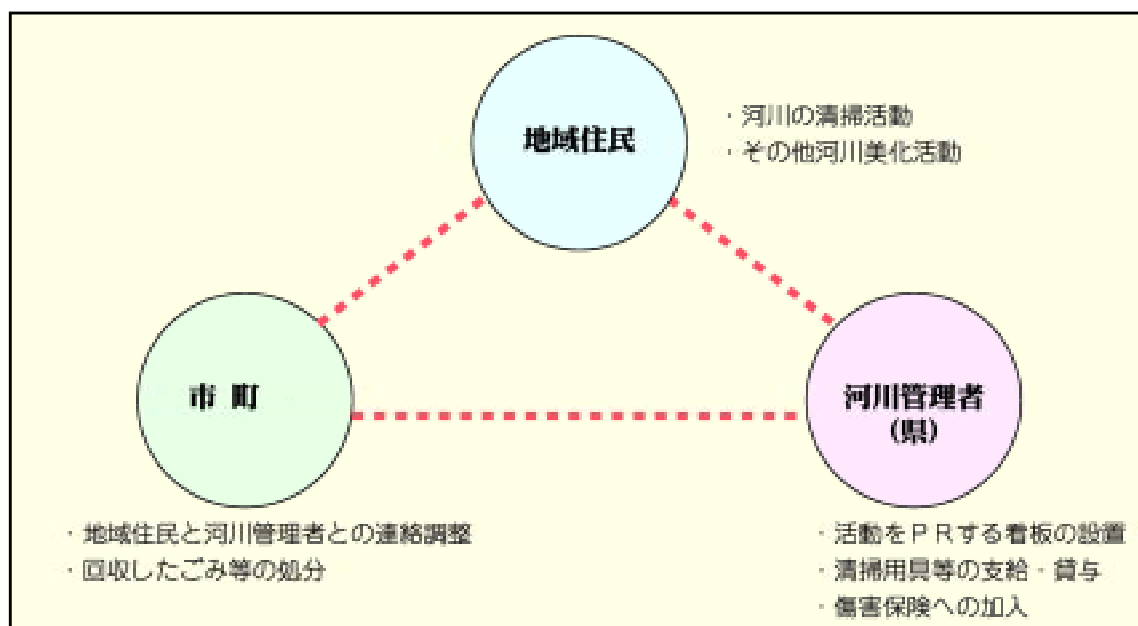
万が一の水害時に、地域の住民の方々が安全に避難できる事を主な目的として作成します。避難をするために必要となる情報として、想定浸水深、避難所の位置及び一覧、緊急連絡先、避難時の心得等が記載されています。

平成17年5月に一部改正された水防法第15条の4項に基づき、市町村長によって行われる情報提供の一環です。

### \*説明6 (P18) 『愛リバーとちぎ事業』とは

地域住民、学校及び企業等のボランティア団体と市町並びに河川管理者(県)の三者が、河川美化活動のパートナーとして連携・協力し、安全で快適な河川環境の維持向上を図るとともに、川を愛する心を育むものです。

県では、平成15年度から事業を創設し、実施しています。



2)、7) 環境に係る資料のリスト ( P2, P8 関連 )

No.	資料・文献名	発行年月	発行者
1	栃木県自然環境基礎調査 とちぎの鳥類	平成13年3月	栃木県 林務部自然環境課
2	栃木県自然環境基礎調査 とちぎの魚類	平成13年3月	栃木県 林務部自然環境課
3	栃木県自然環境基礎調査 とちぎの両生類・爬虫類	平成13年3月	栃木県 林務部自然環境課
4	栃木県自然環境基礎調査 とちぎの哺乳類	平成14年3月	栃木県 林務部自然環境課
5	栃木県自然環境基礎調査 とちぎの昆虫類Ⅰ・Ⅱ	平成15年3月	栃木県 林務部自然環境課
6	栃木県自然環境基礎調査 とちぎの植生 (植物群落)	平成14年3月	栃木県 林務部自然環境課
7	栃木県自然環境基礎調査 とちぎの植物Ⅰ・Ⅱ	平成15年3月	栃木県 林務部自然環境課
8	文化財保護法	昭和25年5月	文部科学省
9	絶滅のおそれのある野生動物種の保存に関する法律 (種の保存法)	平成4年6月	環境省
10	レッドリスト	平成18年12月 平成19年3月	環境省
11	栃木県博物館研究報告書 第5～9号「八溝の自然 (Ⅰ) ～ (Ⅴ)」	昭和63年3月	栃木県立博物館
12	茂木町史	平成7年3月	茂木町
13	平成15年度 自然環境調査 (河川改修調査費) 一級河川坂井川 茂木町その1 (逆川圏域・押川圏域) 報告書	平成15年9月	栃木県 佐野土木事務所
14	レッドデータブックとちぎ	平成17年3月	栃木県 林務部自然環境課
15	川の生物図典	平成8年4月	リバーフロント 整備センター