

一級河川 那珂川水系

那珂川下流圏域河川整備計画

平成 22 年 5 月

栃 木 県

目 次

第1章	圏域及び河川の概要	1
第1節	那珂川下流圏域の概要	1
第2節	那珂川下流圏域の現状と課題	7
2.1	水害の状況	7
2.2	治水の現状と課題	9
2.3	利水の現状と課題	10
2.4	環境の現状と課題	11
第2章	河川整備計画の目標に関する事項	14
第1節	河川整備計画の対象区間及び期間	14
1.1	計画対象区間	14
1.2	計画対象期間	14
第2節	洪水などによる災害の発生の防止又は軽減に関する事項	16
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	16
第4節	河川環境の整備と保全に関する事項	16
第3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	17
1.1	河川工事の目的、種類及び施行の場所	17
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	19
第2節	河川の維持の目的、種類および施行の場所	23
2.1	河川の維持の目的	23
2.2	種類及び施行の場所	23
第3節	その他河川整備を総合的に行うために必要な事項	24
3.1	河川情報の提供、圏域における取り組みへの支援などに関する事項	24
3.2	計画の見直しに関する事項	25

(2) 地形・地質

地形については、南北に八溝山から連なる山地が大半を占めています。八溝山地は、標高が概ね 1,000m以下の小起伏山地であり、八溝、鷲子、鷲足の3つの地域に分けられます。

これらの地域の地質は基本的に古生界の砂岩・粘板岩互層からなっていますが、那珂川町の小口川、久那川周辺は新第三系の砂岩・泥岩互層、茂木町の木須川下流は新第三系の凝灰岩質岩石からなっています。

(3) 気候

圏域の気候は、夏に降雨が集中し、夏と冬の気温差が大きい内陸性気候の特徴があり、降水量は梅雨期、台風期に多くなります。圏域内の那須烏山市の平均気温は13 前後、年間降水量は1,400mm 前後です。

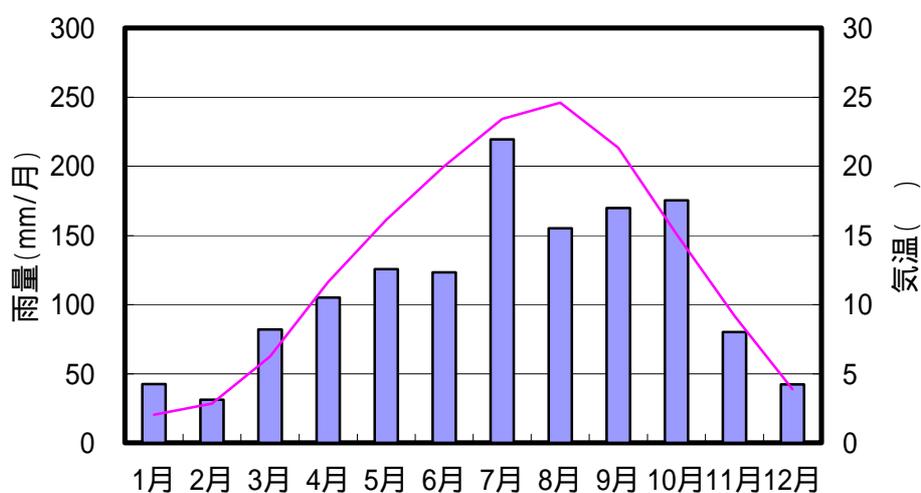


図 - 2 那須烏山観測所の H11 ~ H20 年の月別平均気温・雨量¹⁾

(4) 動植物

植生は、全域で古くから耕作や植林が行われていたため、山地はスギ・ヒノキの植林地や、コナラやアカマツなどからなる二次林が大部分を占めており、ブナ林やシイ・カシ林といった自然植生は、尾根付近や社寺林に小面積見られる程度となっ

¹⁾ 宇都宮地方気象台観測データより (H11 ~ H20 の月別平均値)

ています。

圏域の生物としては、カジカ、ヤマメ、アユなどの魚類をはじめとして、これを餌とするヤマセミ、カワセミなどの鳥類、あるいはカジカガエルなどの両生類、ゲンジボタルなどの昆虫類に代表される豊かな生態系が形成されており、比較的身近な溪流の生物が現在でも各所で見られます。

絶滅危惧種については、キキョウ、アキノハハコグサ、イトモ、コアツモリソウ、クマガイソウ、フクジュソウ、ミスミソウ、ベニバナヤマシャクヤク、サクラソウ、ヒメハッカ、カキツバタ、ツチガエル、ニホンアカガエル、ホトケドジョウ、ゲンゴロウなどが確認されています²⁾。



キキョウ³⁾
高さ 50 ~ 100cm



ツチガエル³⁾
成体の体長 雄 37 ~ 44mm, 雌 44 ~ 53mm



ホトケドジョウ³⁾
体長約 4cm



ゲンゴロウ³⁾
体長 34 ~ 42mm

図 - 3 圏域で確認された絶滅危惧種

²⁾ 出典は巻末に示すとおり

³⁾ レッドデータブックとちぎ (2005年3月) より引用

(5) 社会環境

本圏域に係る市町の人口は約 14 万人であり、圏域全体では減少傾向にあります。

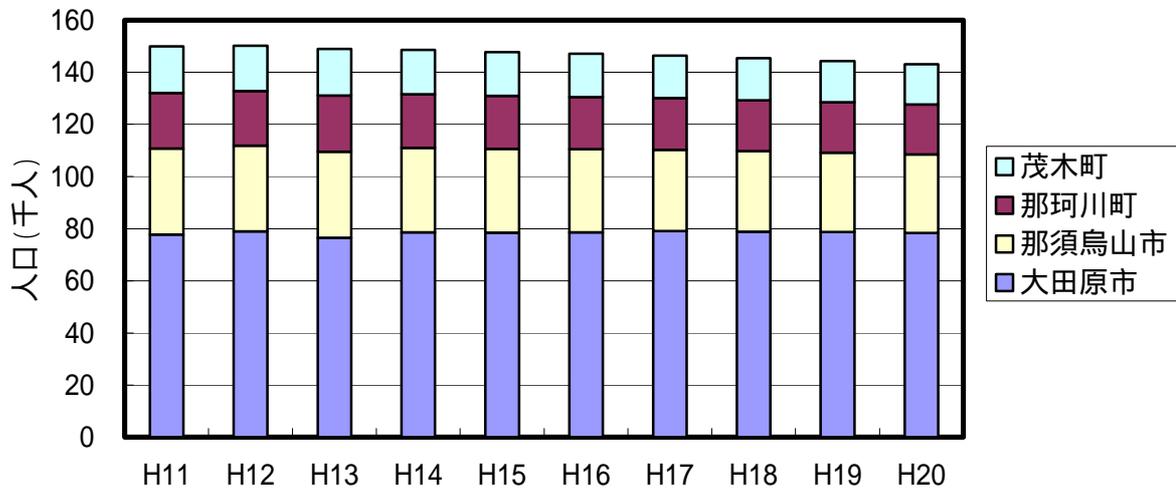


図 - 4 圏域内市町の人口推移⁴⁾

土地利用状況としては、山林が占める割合が高く、河川沿いの平地は、主に水田や畑、集落などとして利用されています。

産業別就労人口の割合は、第一次産業が約 15%、第二次産業が約 35%、第三次産業が約 50%（平成 17 年国勢調査）となっており、県全体の割合⁵⁾と比較すると、第一次産業の割合が高く、第三次産業の割合が低くなっています。

圏域内の主な道路は、一般国道 293 号、294 号、461 号の 3 路線のほか、主要地方道の 6 路線、一般県道 8 路線により連絡しています。

⁴⁾ 栃木県統計年鑑を基に作成した。なお、「大田原市」「湯津上村」「黒羽町」が平成 17 年 10 月 1 日に合併して「大田原市」に、「南那須町」「烏山町」が平成 17 年 10 月 1 日に合併して「那須烏山市」に、「馬頭町」「小川町」が平成 17 年 10 月 1 日に合併して「那珂川町」が誕生した。

⁵⁾ 栃木県全体の産業別就労人口の割合は、第一次産業が約 7%、第二次産業が約 33%、第三次産業が約 60%となっている。

(6) 歴史

那珂川下流圏域では、早くからこのあたりに古代文明が開花したことを示す縄文時代から古墳時代の遺跡が各所にみられます。

旧馬頭町周辺は古代「那須国」に属し、関東地方でも早くから独自の文化を開花させた地域で、国指定史跡の唐の御所横穴墓や、栃木県内最大級の横穴式石室を有する川崎古墳などがあります。



図 - 5 古代産金の里の碑（健武山神社）⁶⁾

奈良期になると、那須郡内の十二郷のひとつ「武茂郷」として位置付けられました。域内から砂金が発見され奈良東大寺大仏の塗金に使われたほか、大陸との文物交流にも大きく貢献しました。「那須のゆりがね」と呼ばれ、国内最古の産金地として知られています。

江戸期には水戸徳川家の支配のもと殖産興業政策が実施され、葉たばこ、こんにゃく、和紙、木材、漆、陶器などの産地として繁栄しました。水戸藩の御用瀬戸場として発足した小砂焼は、現在でも伝統を受け継ぎ、栃木県の伝統工芸品となっています。

約700年前に佛国國師が開山した大田原市の雲巖寺は、荘厳なたたずまいと自然美が織りなす景勝地であり、芭蕉が「奥の細道」で探訪した地として古くから親しまれています。

また、大田原市付近はかつて那須氏が台頭した土地であり、那須氏一族の勢力を偲ぶ城跡などが各地に残されており、那須与一のゆかりの地である大田原市では、郷土の誉れとして親しまれています。

(7) 観光・レクリエーション

圏域のレクリエーションとしては、アユ釣りが有名であり、那珂川、武茂川には観光ヤナも多く設置されています。渓流域も広く釣り場として利用されており、特

⁶⁾ 旧馬頭町 HP

に大内川はヤマメの里として広く知られています。

その他、カヌー下り（武茂川） ヤマメの放流（大内川） 小学校を対象とした川と親しむ自然観察会（大内川） ホタル祭り（大山田地区）など、様々なイベントが開催されています。

圏域の景勝地としては、徳川光圀公が「天下の奇岩」と感嘆したといわれている、武茂川の^{ごぜんいわ}御前岩（那珂川町）などがあります。



図 - 6 アユ釣り（那珂川）⁷⁾



図 - 7 観光ヤナ（那珂川）⁷⁾



図 - 8 カヌー下り（武茂川）⁸⁾



図 - 9 自然観察会（大内川）⁸⁾



図 - 10 御前岩（武茂川）⁶⁾

⁷⁾ 那須烏山市 HP

⁸⁾ 烏山土木事務所撮影

第2節 那珂川下流圏域の現状と課題

2.1 水害の状況

本圏域の主要な洪水被害は昭和 61 年 8 月、昭和 63 年 8 月、平成 11 年 7 月の洪水などが挙げられます。

表 - 1 主要な洪水概況⁹⁾

発生年月	要因など	洪水被害の概況
昭和 61 年 8 月	台風 10 号	台風 10 号により、8 月 4 日から 5 日にかけて烏山では総雨量 303mm を記録した。旧馬頭町を中心に、床上・床下浸水 70 戸や水田等の浸水被害が発生した。
昭和 63 年 8 月	豪雨	8 月 10 日から 12 日にかけての豪雨により、烏山では総雨量 131mm を記録した。大内川では、床下浸水 1 戸の被害が発生した。
平成 10 年 8 月	豪雨	8 月末の集中豪雨により、8 月 26 日から 31 日にかけて烏山の総雨量は 232mm を記録した。
平成 11 年 7 月	梅雨前線豪雨	7 月 12 日から 14 日にかけての豪雨により、烏山の総雨量は 314mm を記録した。武茂川では、水田の土砂及び冠水などの浸水被害が発生した。
平成 14 年 7 月	梅雨前線豪雨及び台風 6 号	7 月 9 日から 12 日にかけて接近した台風 6 号により、烏山の総雨量は 211mm を記録した。武茂川では、水田の浸水被害が発生した。
平成 15 年 8 月	豪雨	8 月 5 日午前中より大気の状態が不安定となり、烏山では時間雨量 47mm を記録した。武茂川では、水田の浸水被害が発生した。
平成 16 年 10 月	台風 23 号	台風 23 号により、19 日から 21 日までに烏山で 178mm を記録した。武茂川では、水田の浸水被害が発生した。

⁹⁾ 出典：災害の記録（栃木県土木部河川課）水害統計、馬頭町史、烏山町史

・昭和 61 年 8 月（台風 10 号）

本洪水は台風 10 号により 8 月 4 日から 8 月 5 日にかけて馬頭観測所（栃木県所管）で総雨量 257mm を記録する大雨による出水となりました。

これより旧馬頭町を中心に氾濫し、圏域においては全壊 2 棟、床上浸水 12 戸、床下浸水 56 戸、農地浸水約 148ha、被害総額約 29 億円にもおよぶ被害が発生しました。



武茂川（久那瀬付近）



大内川（盛谷川合流点付近）

図 - 11 水害の状況（昭和 61 年 8 月洪水）

・昭和 63 年 8 月（豪雨）

本洪水は 8 月 10 日から 8 月 12 日にかけての豪雨により、馬頭観測所で総雨量 155mm を記録する大雨による出水となりました。

これにより旧馬頭町を中心に氾濫し、大内川においては床下浸水 1 戸の被害が発生しました。

・平成 11 年 7 月（梅雨前線豪雨）

本洪水は 7 月 12 日から 7 月 14 日にかけて断続的に降り続いた豪雨により、馬頭観測所で総雨量 284mm を記録し、武茂川では 14 日 13 時にははん濫注意水位^{*説明 1}を 1m 上回る出水となりました。

これより水田の冠水、頭首工の破損、県道・町道崩落、山腹・林道崩落などが発生し、被害総額は約 4 億円となりました。



図 - 12 水害の状況（平成 11 年 7 月洪水：武茂川大鳥橋下流）

2.2 治水の現状と課題

本圏域の河川は順次整備が進められており、小口川、権津川などは整備が終了しています。ただし、武茂川および支川大内川では、たびたび氾濫しており沿川の被害が発生していることから、治水対策の必要性が沿川住民より求められているのが現状です。

^{*説明 1} 巻末（p.26）の用語説明に記載

2.3 利水の現状と課題

那珂川下流圏域の水利用としては、河川には取水堰が多くみられ、農業用水の水源として利用されています。

特に取水障害などの問題は発生していませんが、農業用水としての水利用が盛んであるにもかかわらず、河川水は流域内の降雨に頼らざるを得ない状況であることから、河川水の有効な活用と適正な管理が重要となっています。

表 - 2 圏域内主要地点の流況 (単位: m^3/s)¹⁰⁾ *説明2

地点名	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	備考
馬頭地点	3.8	2.4	1.6	0.9	H11～H20年の平均



¹⁰⁾ 水位・流量年表(栃木県)を基に記載

*説明2 巻末(p.26)の用語説明に記載

2.4 環境の現状と課題

(1) 自然環境

本圏域は、八溝県立自然公園、那珂川県立自然公園の二つの県立公園を有していることが特長としてあげられます。

また、古くから耕作や植林などが行われていたため、部分的にコンクリート護岸による改修が行われていますが、自然の様相を有した箇所も多く、瀬や淵などの河川環境が残されている箇所も多くあります。

圏域に生息する魚類は、カジカ、ヤマメ、アユ、ウグイ、カワムツ、オイカワなどで、武茂川ではアユやサケの遡上がみられます。

また、大内川ではヤマメの里としてヤマメの放流が盛んに行われており、ゲンジボタルの生息も確認されています。

河道内では、流路に沿って自然裸地がみられるほか、ツルヨシ群落やクサヨシ群落が見られ、一部にヤナギ低木林が見られます。

絶滅危惧種については、マダイオウ、ツチガエル、ニホンアカガエル、ホトケドジョウ、スナヤツメなどが確認されています。

このように、本圏域は豊かな自然環境を多く残していることから、河川整備にあたってはこれらの自然環境を保全していくことが望まれています。



藤沢橋下流付近



ゆりがね橋下流付近

図 - 13 武茂川における河川の様相

(2) 水質

本圏域では、武茂川において生活環境の保全に関する環境基準が昭和 55 年から A 類型として指定されており、更生橋、太郎橋の 2 地点で水質常時監視が実施されています。

最近 10 年間の水質をみると、環境基準地点である更生橋では、平成 14 年度以外は毎年基準を達成しており、引き続き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。

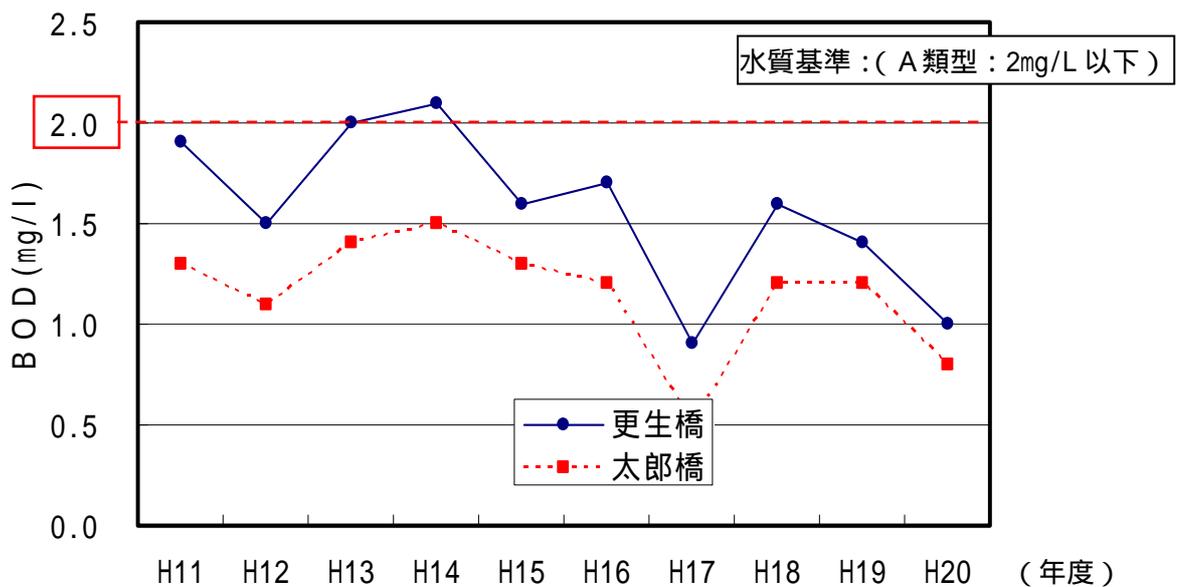


図 - 14 圏域内 BOD75% 値の推移¹¹⁾ * 説明 3

11) 栃木県水質年表を基に作成

* 説明 3 巻末 (p.26) の用語説明に記載

(3) 水辺空間

那珂川は関東でも有数の大河で、天然アユの遡上する川として古くから知られることから、圏域ではアユ釣りが盛んであり、観光ヤナも多く設置されています。

また、河川公園などの親水施設の整備が、大沢川のせせらぎの里(那須烏山市)、清水川周辺整備(那須烏山市)などで行われているほか、武茂川では河川への親水性を高めるために階段式護岸の設置が行われています。

本圏域ではこうした河川利用が行われていますが、利用者が増加したことによりゴミなどの投棄が目立つようになり、河川の利用の仕方が以前よりも悪くなっているのが現状です。河川美化活動も行われていますが、昔のようなきれいな川を取り戻すことが望まれています。



図 - 15 平館橋上流階段式護岸



図 - 16 河川美化活動(武茂川)

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、圏域内の各河川で河川の整備を必要とする区間及び維持管理に努める区間とします。

なお、河川の整備を必要とする区間とは、河川工事を実施する区間で、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をいいます。

表 - 3 計画対象区間¹²⁾

河川名	読み方	支川	指定区間 延長 (km)	区間	
				上流端	下流端
八反田川	はったんだがわ	1次支川	4.7	茂木町山内	那珂川
木須川	きすがわ	1次支川	6.9	那須烏山市大木須	那珂川
小木須川	こぎすがわ	2次支川	5.5	那須烏山市横枕	木須川
解石川	とげしがわ	1次支川	2.0	那須烏山市下境	那珂川
空沢川	からさわがわ	1次支川	3.0	那須烏山市上境	那珂川
清水川	しみずがわ	1次支川	2.0	那須烏山市中央	那珂川
大沢川	おおさわがわ	1次支川	6.0	那須烏山市大沢	那珂川
中山川	なかやまがわ	1次支川	2.2	那須烏山市中山	那珂川
富山川	とみやまがわ	1次支川	5.9	那珂川町富山	那珂川
鷺子沢川	とりのこさわがわ	2次支川	2.5	那珂川町富山	富山川
城間川	しろまがわ	1次支川	3.0	那珂川町松野	那珂川
武茂川	むもがわ	1次支川	35.0	大田原市上南方	那珂川
久那川	くながわ	2次支川	2.0	那珂川町和見	武茂川
矢又川	やまたがわ	2次支川	6.7	那珂川町矢又	武茂川
大内川	おおうちがわ	2次支川	12.0	那珂川町大那地	武茂川
盛谷川	もりやかわ	3次支川	4.0	那珂川町盛泉	大内川
久通川	くつうがわ	4次支川	2.0	那珂川町大内	盛谷川
保の内川	ほのうちがわ	4次支川	1.0	那珂川町盛泉	盛谷川
大波川	おおなみがわ	4次支川	2.0	那珂川町盛泉	盛谷川
入郷川	いりごうがわ	4次支川	2.3	那珂川町谷川	盛谷川
大室川	おおむろがわ	3次支川	2.0	那珂川町大内	大内川
砂川	すなかわ	4次支川	0.7	那珂川町大内	大室川
大那地川	おおなちがわ	3次支川	1.6	那珂川町大那地	大内川
間越川	まごしがわ	2次支川	1.2	那珂川町大山田下郷	武茂川
仲山川	なかやまかわ	2次支川	2.2	那珂川町大山田上郷	武茂川
木曾分川	きそぶがわ	2次支川	1.2	大田原市須佐木	武茂川
浅ヶ沢川	あさがさわがわ	2次支川	1.8	大田原市南方	武茂川
谷田川	やだがわ	1次支川	0.8	那珂川町谷田	那珂川
権津川	ごんづがわ	1次支川	12.0	那珂川町芳井	那珂川
小口川	こぐちがわ	1次支川	12.4	那珂川町小砂来目木	那珂川
合 計	30河川		146.6		

1.2 計画対象期間

計画策定時から概ね20年間とします。

¹²⁾ 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次数としている。

第2節 洪水などによる災害の発生の防止又は軽減に関する事項

本圏域では、流域内の資産および被害状況を鑑み、武茂川および支川大内川の河道整備を行うこととします。流域内の人口および資産などを考慮するとともに、上下流および他河川とのバランスを図り、昭和61年8月の洪水を安全に流下できる河道の整備を目指します。

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

河川水の利用は、各河川とも農業用水として利用されており、水利用にあたっては関係機関と連携し、水資源の有効かつ適正な利用の推進を図ります。

また、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。

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、地域特性、景観、水辺空間など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、現況の瀬と淵を可能な限り保全するとともに、水際部には植生が繁茂できるような構造とするなど、動植物の生息・生育・繁殖環境に配慮した河川環境の整備を図ることを目標とします。

特に、絶滅危惧種が確認されている場合は、ミティゲーション^{*説明4}を念頭に、専門家の指導、助言を得ながら、生息・生育環境に配慮するよう努めます。

また、河川環境が著しく悪化した場合には、関係機関と連携し、その回復や再生に努めるものとします。

水質については、関係機関と一体となって対象河川の良好な水質を維持しつつ、社会情勢や地域要望に対応し、更なる向上を目指します。

*説明4 巻末(p.27)の用語説明に記載

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

那珂川下流圏域では、計画対象区間のうち、過去に洪水被害が発生した武茂川・大内川について、下記に示す計画高水流量を安全に流下させるため、河川整備を行います。

なお、工事の施工にあたっては、地域住民などの意見を踏まえ、自然環境に配慮し、自然とふれあうことのできる良好な水辺空間の創出に努めます。

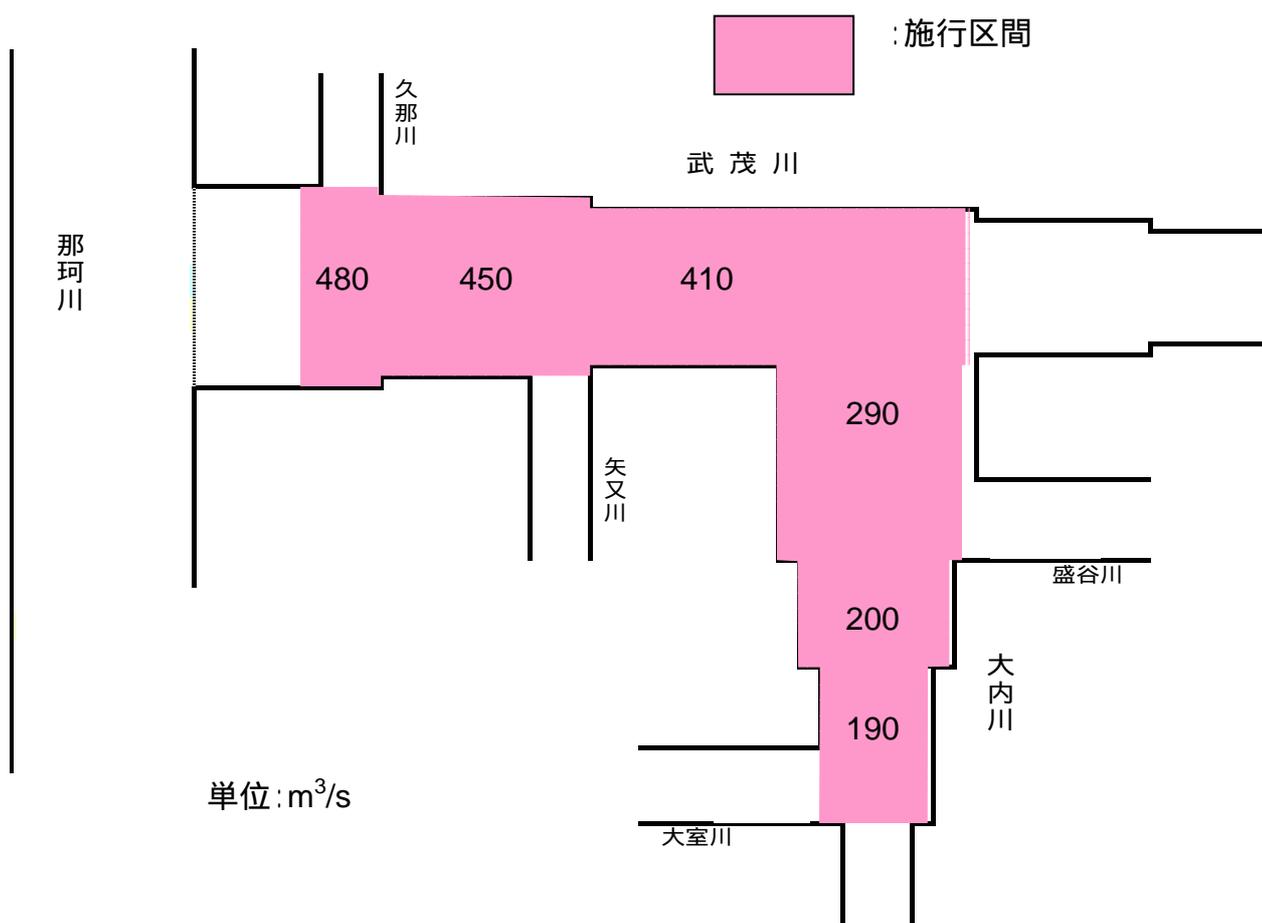


図 - 18 計画高水流量配分図

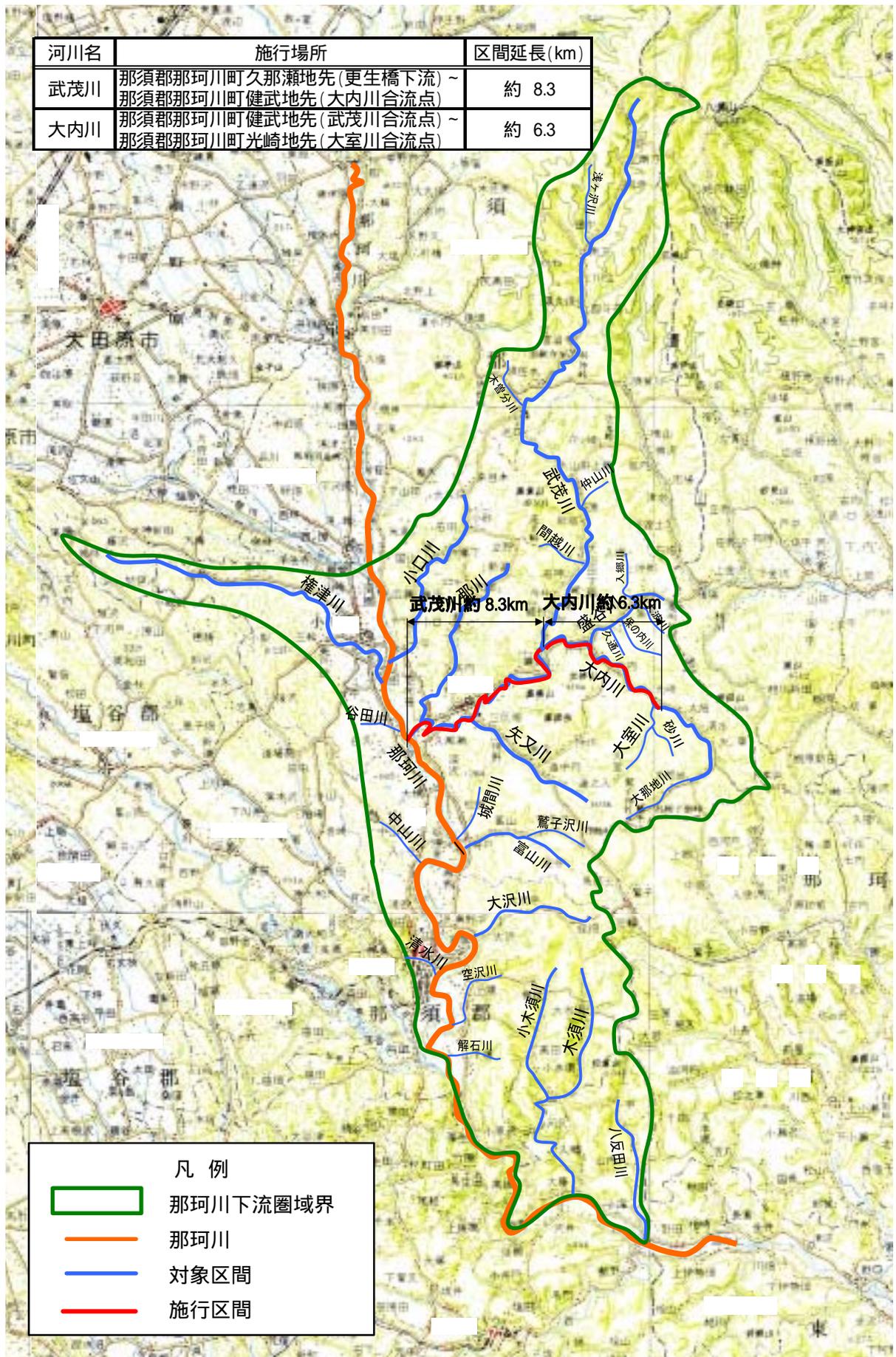


図 - 19 河川工事の施行場所

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

河川の整備は、「多自然川づくり」^{*説明5}を基本とし、治水安全度の向上を図るとともに、動植物や景観に配慮した構造とすることにより、河川環境の保全・創出に努めます。

なお、河川整備を進めるにあたっての平面計画、縦断計画及び横断計画の基本的な考え方については、次のとおりです。

・平面計画

河道の平面線形については、現況の線形を重視することを基本とし、河道特性を大きく変えないように留意します。

なお、防災上又は環境保全などの観点から線形を修正する場合には、河床の安定や自然環境及び沿川に計画されている事業との整合性に留意します。

・縦断計画

縦断形状については、現況の河床勾配や背後の堤内地盤高を考慮するとともに、原則として河床部の掘削は行わず、上下流や本川と支川の連続性や、瀬や淵などの多様な河床形態を確保します。

また、既設の堰や護岸などの構造物を把握し、経済的かつ合理的な計画とします。

・横断計画

横断形状については、現況河道を取り込む形での整備を原則とし、極力現況の河岸を利用した計画とします。

なお、河床については、原則として手を加えずに現況を維持し、澁筋や瀬、淵などの多様な河道形態を保全し、生物の生息・生育・繁殖環境を確保します。

*説明5 巻末(p.27)の用語説明に記載

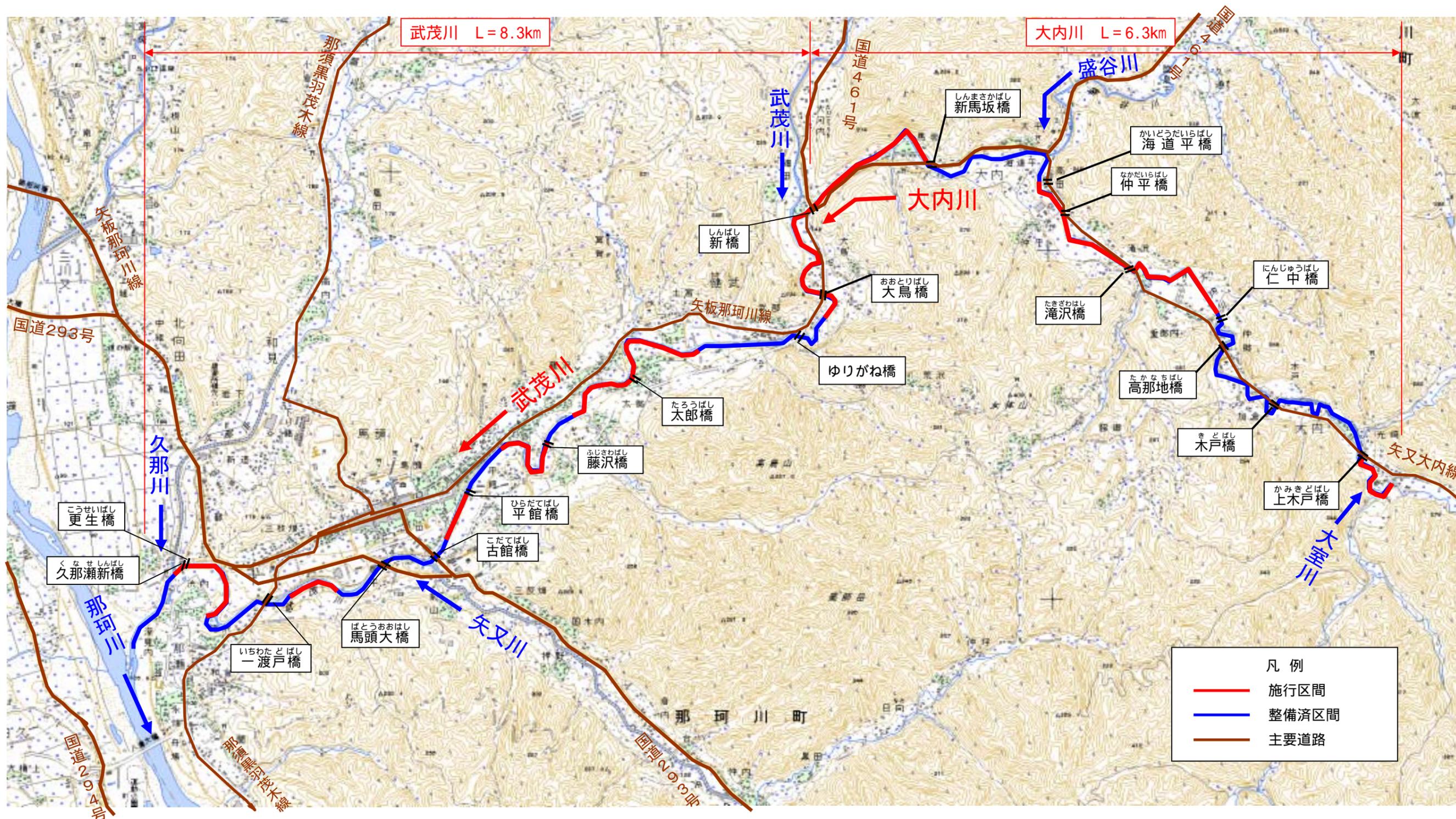


図 - 20 河川工事の施行区間

(1) 武茂川

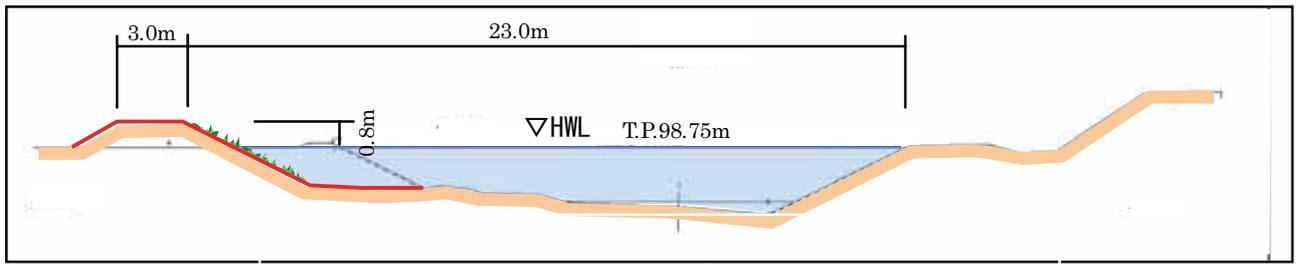


図-21 武茂川（更生橋から上流約150m）

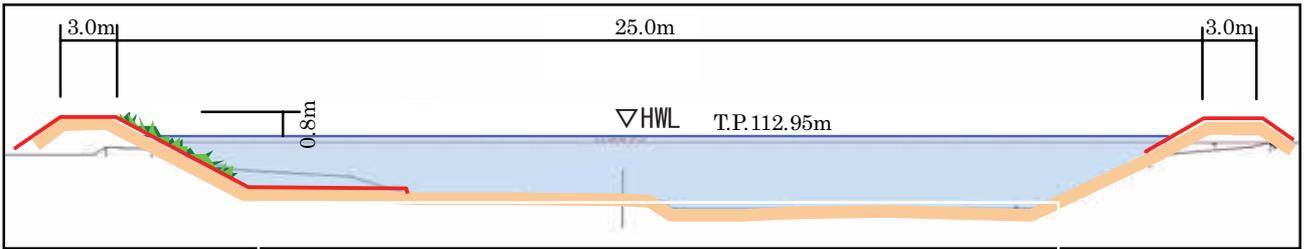


図-22 武茂川（平館橋から下流約180m）

更生橋下流から大内川合流点までの区間について、部分的に川幅が狭く、堤防高も不足しているため、築堤及び、必要に応じ護岸などの工事を実施するとともに、河川断面が不足する区間においては、阻害断面の掘削を行うことにより、計画流量を安全に流下できるように整備します。

武茂川には、アユやサケの遡上が確認されているため、現在の瀬、淵などを可能な限り保全します。また、絶滅危惧種のアユドジョウが確認されているため、生息・繁殖環境に配慮します。

なお、工事に際しては、水際部及び法面部の植生の保存に努め、生物の生息・生育環境を確保します。



図-23 更生橋から上流を望む



図-24 平館橋から下流を望む

(2) 大内川

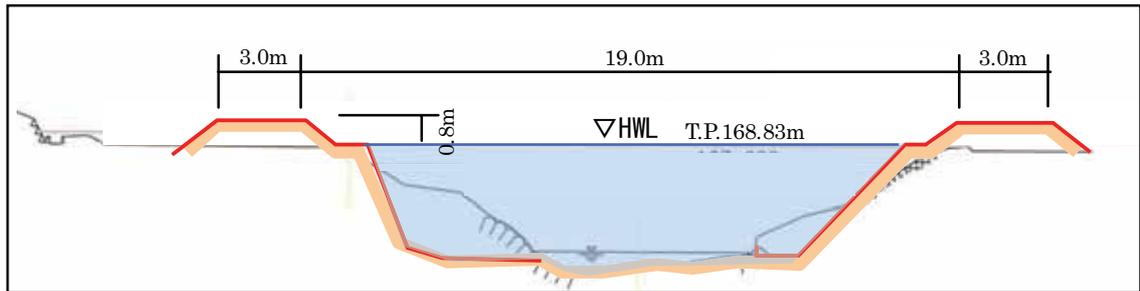


図-25 大内川 (仲平橋から上流約 50m)

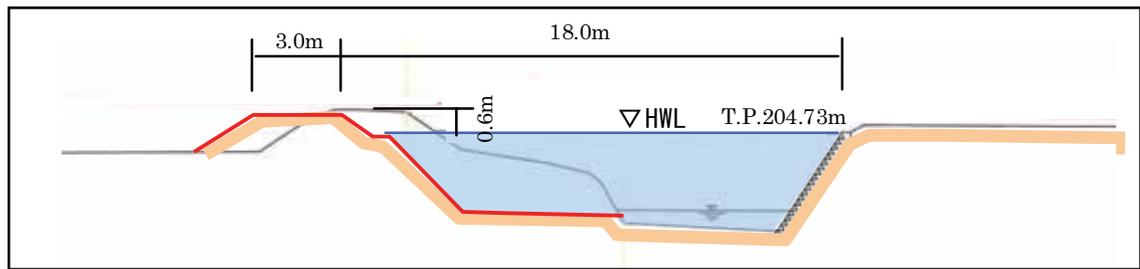


図-26 大内川 (上木戸橋から上流約 50m)

武茂川合流点から新馬坂橋地点までの区間、海道平橋地点から仁中橋地点までの区間及び上木戸橋地点から大室川合流点までの区間について、河道掘削、築堤、護岸などの工事を実施し、この区間の計画流量を安全に流下できるように整備します。

大内川には、絶滅危惧種のホテルドジョウ、スナヤツメが確認されているため、生息・繁殖環境に配慮します。また、ゲンジボタルの生息が確認されているため、現状の生息・生育環境をなるべく維持し、ゲンジボタルの生息に配慮した自然石護岸などを用いた構造とします。

さらに、水際に植生が回復できるように努め、生物の生息・生育環境を確保します。



図-27 仲平橋から上流を望む



図-28 上木戸橋から上流を望む

第2節 河川の維持の目的、種類および施行の場所

2.1 河川の維持の目的

河川の流下能力の維持、河川の適正な利用、流水の正常な機能の維持及び河川環境の保全と維持のため、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、阻害となる土砂や草木については必要に応じ適宜、これらの除去及び伐採を行うものとし、実施に関しては、環境に大きな影響がある場合は専門家の意見を聴取するなどして、自然環境に十分配慮し生物の生息・生育・繁殖しやすい水辺空間の確保に努めます。

河川の適正な利用および流水の正常な機能の維持にあたっては、湯水時には河川パトロール等を実施し、関係機関と調整を図ります。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必要に応じ適宜対策を講じます。

河川環境の保全については、モニタリングをしながら、順応的管理^{*説明6}を行うことにより、自然環境の保全に努めます。また、定期的に河川パトロールを実施するとともに、市町や河川愛護会が実施する河川美化活動と併せ、『愛りバーとちぎ事業』^{*説明7}などの地域住民が行うボランティア活動と連携し、ゴミの投棄防止などに努めます。

また、万一の水質事故に備え、必要な資材の備蓄や事故状況の把握、関係機関への連絡体制などの緊急活動体制の強化を図り、被害の軽減に努めます。

*説明6 巻末（p.28）の用語説明に記載

*説明7 巻末（p.28）の用語説明に記載

第3節 その他河川整備を総合的に行うために必要な事項

3.1 河川情報の提供、圏域における取り組みへの支援などに関する事項

(1) 減災対策など

より効果的な洪水対策を図るためには、ハード整備とソフト対策が一体となった減災体制の確立が必要です。

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、洪水時において地域住民が円滑に避難できるよう、関係市町が実施する『洪水ハザードマップ』^{*説明8}の作成を支援してきており、今後、より有効な活用が図られるよう支援に努めます。

さらに、計画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、危機管理体制の充実に努めます。

(2) 河川情報の提供

定期的な雨量、流量の観測を継続的に実施し、河川に係るデータの蓄積を図り、インターネット、広報などを活用し、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など

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水害対策や環境整備を進めていくためには、ハード整備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きます。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し、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。

*説明8 巻末(p.28)の用語説明に記載

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。

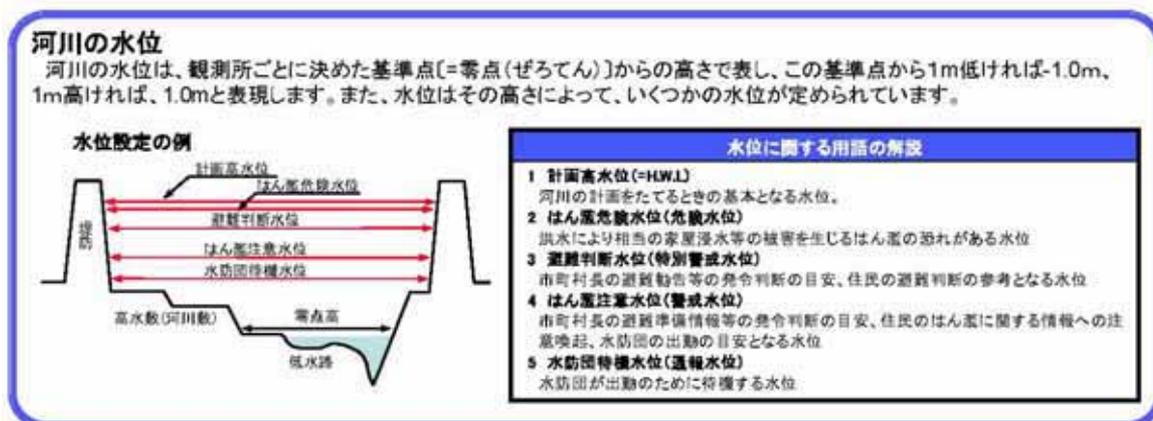
さらに、行政と地域住民をつなぐコーディネーターの支援を行い、地域との連携の強化を図ります。

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が生じた場合は、適宜変更するものとします。

* 説明 1(p.9) 『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。



* 説明 2(p.10) 『豊水流量 平水流量 低水流量 渇水流量』とは

1年を通じ、豊水流量は95日、平水流量は185日、低水流量は275日、渇水流量は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個の日平均流量を大きい方から小さい方に順番に比べて、豊水流量は95番目、平水流量は185番目、低水流量は275番目、渇水流量は355番目の流量をいいます。

* 説明 3(p.12) 『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(p.16) 『ミティゲーション』とは

人間の活動によって発生する環境への影響を緩和、または補償する行為をいい、ミティゲーションには、回避、最小化、修正・修復、軽減、代償の5段階があるとされています。回避はある行為をしないことで影響を避けること、最小化は実施規模を制限して影響を最小化すること、修正・修復は修復・回復・復元により影響を矯正すること、軽減はメンテナンス等で影響を軽減または除去すること、代償は環境を置き換えて影響の代償措置を行うことをいいます。

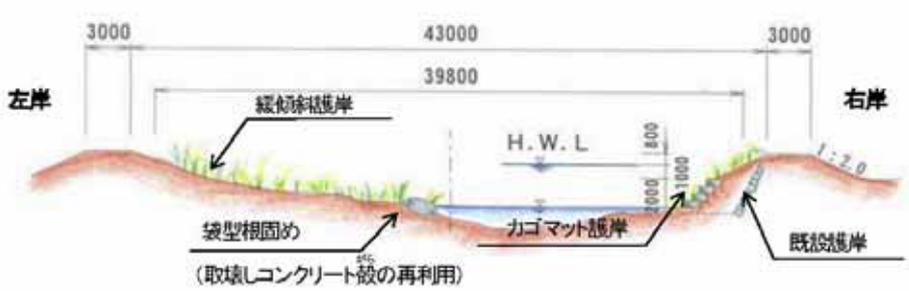
* 説明 5(p.19) 『多自然川づくり』とは

河川全体の自然の営みを視野に入れ、地域の暮らしや歴史・文化との調和にも配慮し、河川が本来有している生物の生息・生育・繁殖環境、並びに多様な河川風景を保全あるいは創出するために、河川の管理を行うことをいいます。

栃木県の多自然川づくりの事例
一級河川姿川 宇都宮幕田町地先



現河道を活かしながら、右岸の既設護岸は晒し護岸として残し、左岸側は緩傾斜土羽を基本に環境に配慮した川づくりを行いました。



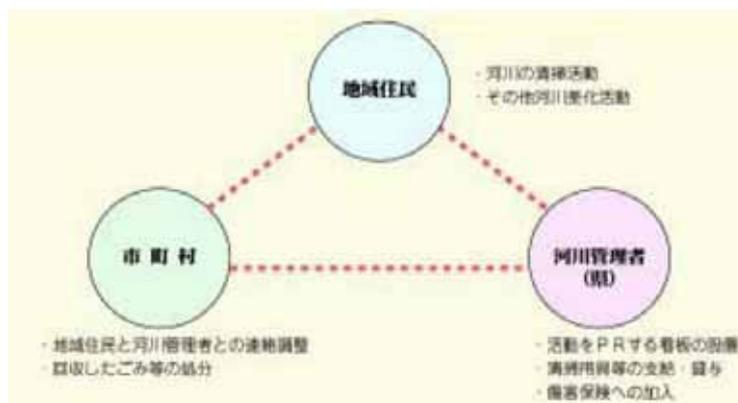
* 説明 6(p23) 『順応的管理』とは

モニタリングなどの解析結果に基づいて、維持及び管理の内容や水準を修正していくことを前提とした管理手法です。森林管理のように対象となるものの全体像が完全には把握できず、不確実性を伴うものを取り扱うときに有効な手法です。

* 説明 7(p23) 『愛リバーとちぎ事業』とは

地域住民、学校及び企業など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、河川美化活動など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。

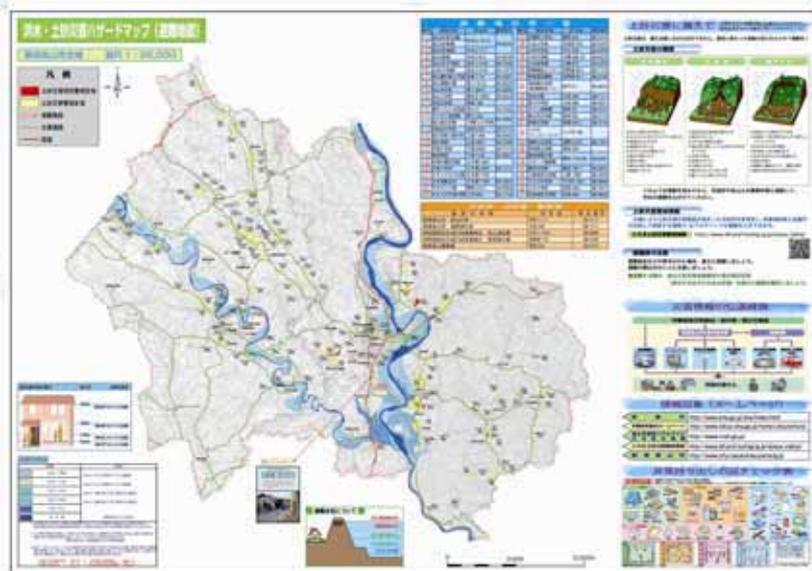
県では、平成 15 年度から事業を創設し、実施しています。



* 説明 8(p24) 『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、避難時の心得などが記載されています。

平成 17 年 7 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。



2)環境に係る資料のリスト(p.2, p.3, p.11 関連)

	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	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	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植物の種の保存 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	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
12	栃木県立博物館 研究報告書 第 5 号「八溝の自然」（ ）	昭和 62 年	栃木県立博物館
13	栃木県立博物館 研究報告書 第 6 号「八溝の自然」（ ）	昭和 63 年	栃木県立博物館
14	栃木県立博物館 研究報告書 第 7 号「八溝の自然」（ ）	平成 1 年	栃木県立博物館
15	栃木県立博物館 研究報告書 第 8 号「八溝の自然」（ ）	平成 2 年	栃木県立博物館
16	栃木県立博物館 研究報告書 第 9 号「八溝の自然」（ ）	平成 3 年	栃木県立博物館
17	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
18	溪流環境整備計画調査業務委託	平成 9 年 12 月	栃木県 烏山土木事務所
19	平成 19 年度 環境調査業務委託	平成 20 年 3 月	栃木県 烏山土木事務所