

一級河川 利根川水系

小貝川圏域河川整備計画

(第2回変更)

平成28年7月

栃木県

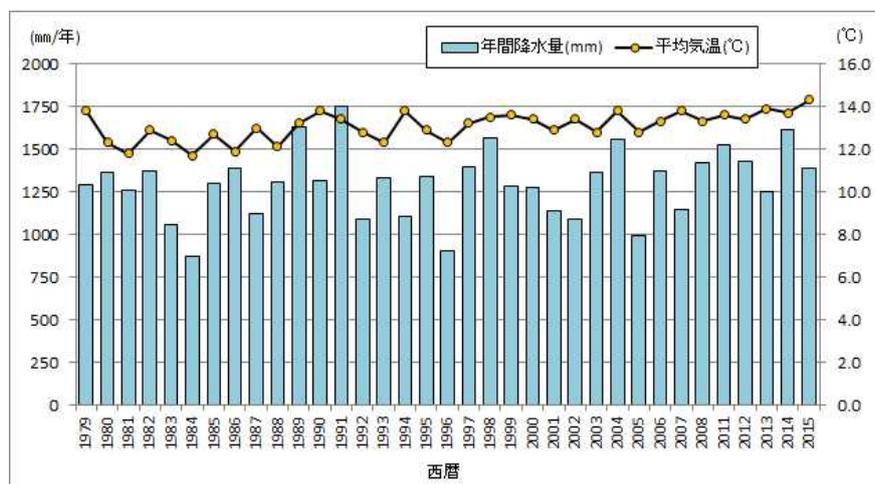
小貝川圏域河川整備計画 (第2回変更)

目次

第1章 圏域及び河川の概要	1
第1節 小貝川圏域の概要	1
第2節 小貝川圏域の現状と課題	5
2.1 治水の現状と課題	5
2.2 利水の現状と課題	7
2.3 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 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	12
第2節 洪水等による災害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	13
第3章 河川整備の実施に関する事項	14
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	14
1.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所	14
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	22
2.1 河川の維持の目的	22
2.2 種類及び施行の場所	22
第3節 その他河川整備を総合的に行うための必要事項	23
3.1 河川情報の提供、圏域における取組みへの支援等に関する事項	23
3.2 計画の見直しに関する事項	23
巻末 本整備計画で用いた用語の説明	24
環境に係る資料のリスト	27

気候

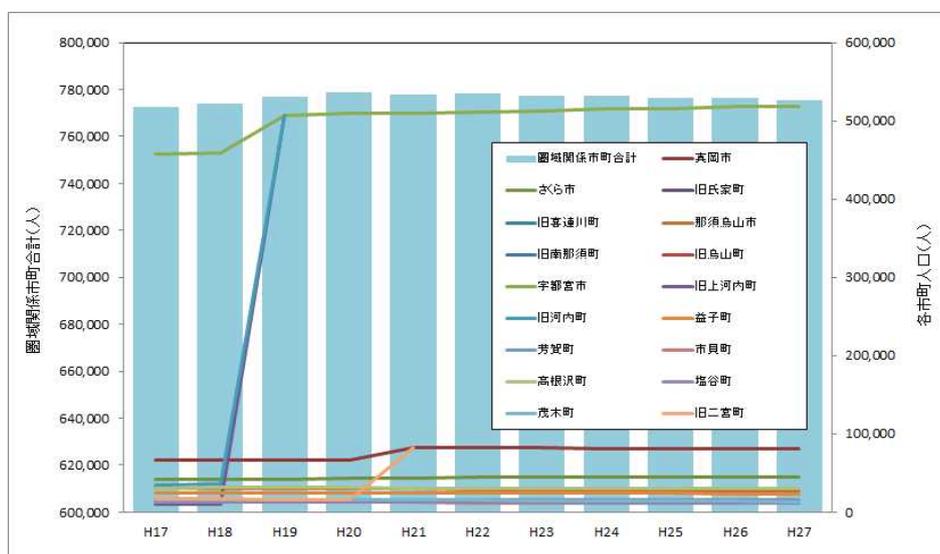
小貝川圏域は上中下流域とも平坦な丘陵地であるため、圏域の特性はほぼ全域が同じ条件です。気候は冬季に北西の季節風が吹き、晴天が続くために降水量が少なく、夏季には南の季節風が卓越し、梅雨期を中心に比較的降水量が多くなるという太平洋側気候の特徴といえます。圏域の中心地である真岡市の年間平均気温は13℃前後、年降水量は1,300mm程度¹⁾で、県平均の約1,400mmに比べ少ない地域といえます。



真岡地方観測所(気象庁)の年降水量・年平均気温推移

社会環境

本圏域関係市町の人口は約78万人と県全体の約4割を占めており、圏域全体では平成20年まで増加傾向、以降微減傾向にあります。



圏域関係市町の人口推移²⁾

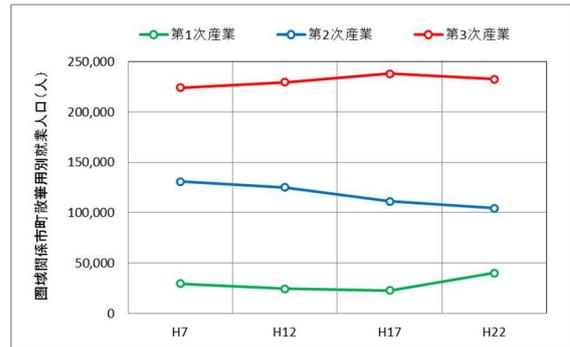
1) 気象庁アメダスデータより(真岡地方観測所記録:1979年~2015年)

2) 栃木県統計年鑑を参照

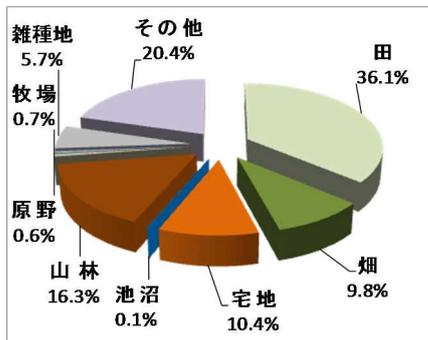
- ・ 氏家町と喜連川町は平成17年3月28日に合併し「さくら市」となった。
- ・ 南那須町と烏山町は平成17年10月1日に合併し「那須烏山市」となった。
- ・ 宇都宮市は平成19年3月31日に上河内町と河内町を編入。
- ・ 真岡市は平成21年3月23日に二宮町を編入。

産業別就業人口の割合は、一次産業が 11%、二次産業が 28%、三次産業が 61%（平成 22 年度）となっており、特に三次産業の割合が高くなっています。³⁾

圏域内の土地利用状況は、水田の占める割合が約 36%と最も大きく、次いで山林が約 16%、畑が約 10%、宅地が約 10%となっています。



圏域関係市町の就業者数推移⁴⁾



圏域内の土地利用状況⁵⁾

真岡市、さくら市、益子町、市貝町、芳賀町、高根沢町の合計値による

産業活動は、稲作を主体とした農業が中心でしたが、真岡木綿や益子焼に代表される工芸と、近年では真岡市を中心とする工業団地の発展がめざましく、本県の推進する宇都宮テクノポリス開発計画においても、北関東自動車道真岡インターチェンジ周辺が拠点地区のひとつとして位置づけられており、北関東の中核拠点都市としての更なる発展が期待されています。

歴史

現在の小貝川は、鬼怒川とは別の流れとなっていますが、奈良時代の「常陸国風土記」によると、「騰波ノ江」と呼ばれる一大沼沢地を経て、下妻市東部で鬼怒川に合流していました。江戸時代に入り、河川改修が行われ、東京湾（当時は江戸湾）に流れ込んでいた利根川の流路が銚子へ付け替えられたことにより、それまで下流で合流していた鬼怒川と小貝川は切り離されて現在の姿になりました。

小貝川は、古くは「蚕飼川」「子飼川」「養蚕川」とも書かれていました。また、アイヌの古語で「膝までの川」の意味を持つともいわれています。小貝川の名は、流域の貝塚から小さな貝が出たという説、常陸と下総の国境を流れていたの、国境「こっかい」がいつしか「こかい」になったという説などがありますが、明らかではありません。

また、小貝川の最大支川である五行川の名は、川のほとりで真岡の大前明神に先勝祈願の勤行をしたことに由来するという説、弘法大師が芳志戸地内の手彦淵で水ごりを取り、五つの修行を行ったことに由来するという説などがあります。

3) 総務省統計局の産業部門に従って集計した。

4) 国勢調査 第二次基本集計 都道府県結果

5) 出典：栃木県市町村課 平成 24 年 1 月 1 日現在

小貝川及び五行川流域は、農林資源の豊かな肥沃な土地として古代から拓かれ、芳賀地方の文化が育まれました。流域の中心である真岡市は、各所に散在する古墳に見られるようにその歴史は古く、鎌倉時代初期に芳賀氏が居城してから城下町として栄えました。

江戸時代末期には洪水による氾濫が頻発し、周辺地域は貧しい時代が続きましたが、二宮尊徳があらわれ沿川の農民を救いました。二宮尊徳は、凶作に苦しんでいた下野国（栃木県）の二宮町物井を皮切りに、常陸国（茨城県）・相模国（神奈川県）など諸所の復興を頼まれ、村々を救済しました。こうした復興により、治水、堰・用水路などの利水施設、さらに橋梁等の整備が行われ、川が人々の生活に恵みや潤いをもたらすようになったといわれています。

五行川の真岡市東郷の大前神社脇から取水し、旧二宮町を流れる穴川用水は、二宮尊徳ゆかりの用水として有名です。



おおさきじんじや
大前神社付近の五行川⁶⁾

第 2 節 小貝川圏域の現状と課題

2.1 治水の現状と課題

小貝川圏域は、これまでしばしば洪水被害に見舞われています。

近年の主要洪水一覧

洪水年月	要因等	概況
昭和57年9月	台風第18号	集中豪雨により各地で越水氾濫被害が発生
昭和61年8月	台風第10号	24時間で300mmを超える記録的な大雨により、各地で甚大な被害が発生
平成5年8月	台風第11号	台風に伴う豪雨により、床下浸水を含む被害が発生
平成9年5月	豪雨	農地等の浸水被害が発生
平成11年7月	梅雨前線豪雨	1時間に20mmを超える集中豪雨により、特に小貝川中・上流部を中心に越水氾濫被害が発生
平成13年8月	台風第11号	土木施設等で被害が発生
平成14年7月	梅雨前線豪雨及び台風第6号	上流部を中心に2日で200mmを超える降雨が発生し、土木施設等で被害が発生
平成20年8月	豪雨	さくら市では1日で170mmを超える豪雨により、五行川沿川で家屋等の浸水被害が発生
平成26年10月	台風第18号	益子町では1日で160mmを越える豪雨により、百目鬼川沿川で道路冠水、農地等の浸水被害が発生
平成27年9月	台風第18号	益子町では1時間で40mmの集中豪雨により、百目鬼川沿川で道路冠水、農地等の浸水被害が発生

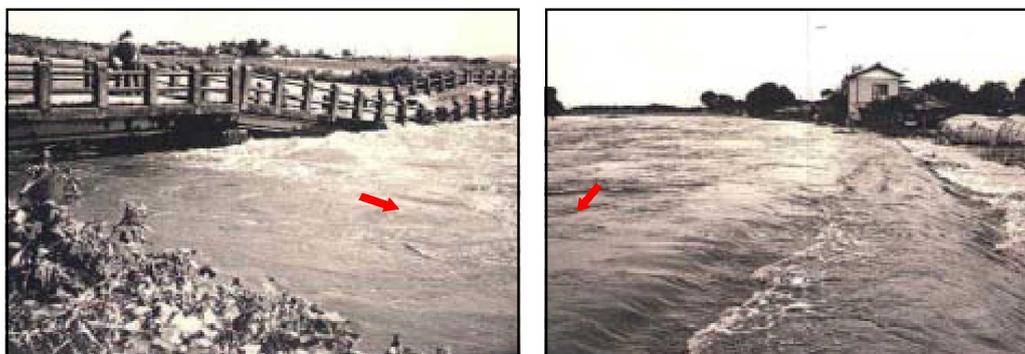
特に被害の大きかった洪水の概況は、以下のとおりです。

・昭和 57 年 9 月洪水（台風第 18 号）

台風第 18 号は東海地方に上陸後、東日本と北日本を縦断しました。栃木県内では比較的短時間に強い雨が集中的に降り、各雨量観測所の総雨量は 150 mm 以上となり、各地で越水氾濫が発生しました。

・昭和 61 年 8 月洪水（台風第 10 号）

小貝川圏域で既往最大となった台風第 10 号による洪水は、降り始めからほぼ 24 時間で流域平均雨量が 300 mm を越える記録的な大雨となり、各所で越水氾濫、法崩れ等が発生しました。その被害状況は、浸水面積約 2,700ha、浸水家屋約 1,300 戸、被害総額約 90 億円にものぼる甚大なものでした。



昭和 61 年台風 10 号の取水写真 (左)五行川:真岡市大根田地先、(右)五行川:真岡市横田地先

・平成 11 年 7 月洪水（梅雨前線豪雨）

太平洋を北上した熱帯低気圧と梅雨前線の影響により、県内の各地で 1 時間に 20 mm を越える豪雨が続いたため発生しました。この豪雨により小貝川中・上流部で越水氾濫が生じ、市貝町と益子町で床下浸水 11 戸と農地 171ha が浸水する被害を受けました。



小貝川おやけがわと小宅川の合流点付近での出水状況（撮影：平成 11 年 7 月 14 日）

・平成 20 年 8 月洪水（豪雨）

前線が関東地方を南下し、前線通過に伴い大気の状態が不安定となり、県南部を中心に広範囲で大雨となりました。さくら市では 1 日で 170mm を超える豪雨となり、床上浸水 5 戸、床下浸水 86 戸が発生する被害を受けました。



さくら市氏家（国道 293 号下流）の出水状況（撮影：平成 20 年 8 月 16 日）

小貝川の治水事業は、昭和 27 年に全体計画を策定、その後見直し等を行い、大臣管理区間上流端のたのぼし田野橋より上流約 17km について、現在も改修事業を実施していますが、未だ流下能力が不足している箇所があり、流下能力の向上が早急の課題となっています。また、最大支川の五行川については、昭和 27 年から河道改修に着手し、下流の茨城県区間を含め県境に近い下流部が概成していることから、流下能力向上のために河道改修とあわせて『遊水地』^{*説明 1}群の段階的な整備が必要となっています。

※説明 1：巻末（P.24）用語説明に記載

2.2 利水の現状と課題

小貝川圏域の水利用は、本支川とも殆どが沿川に広がる水田の灌漑用水として利用され、小貝川の本川及び支川では取水施設約 70 箇所、総灌漑受益面積約 1,100ha で、五行川の本川及び支川では取水施設が約 80 箇所、総灌漑受益面積約 7,300ha です。

一方、過去 10 ヶ年の『平均渇水流量』*説明 2 及び『最小渇水流量』*説明 2 は、小貝川の三谷地点で約 1.7m³/s 及び 1.1m³/s、五行川の妹内橋地点で約 0.9m³/s 及び 0.1m³/s、野元川の監物橋地点で約 1.1 m³/s 及び 0.8 m³/s と、今までに渇水となった年もありますが、これまでに大きな渇水被害は受けておりません。

しかし、本圏域は、水源となる山林の規模が小さく、水資源開発施設もないため、各種用水は圏域内の降雨や他圏域を流れる河川からの取水に頼らざるを得ない状況であり、今後の流域市町の発展に伴う水需要の高まりを考慮すると、適正な管理により少ない水量を有効に利用することが必要です。

当圏域は、小貝川と並行する鬼怒川の水を佐貫頭首工や岡本頭首工などから取水し利用しています。その一部は工業用水として利用されていますが、殆どは灌漑用水として利用されており、市ノ堀用水や草川用水などの幹線用水路により導水され、下流の水資源として再利用されています。鬼怒川流域で渇水が起こった場合、鬼怒川の水に依存している地域への影響は大きく、農作物被害のほか、水量減少による水質悪化、生態系への悪影響などが懸念されます。

渇水時には、関係機関が早急に連携し、適正な水利用を図るとともに、日頃から水利用者の節水意識の向上と普及を行っていくことが必要です。

小貝川圏域の主要地点の流況*説明 2) (m³/s)

河川名	観測所名	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量	備考
小貝川	三谷	7.33	4.46	2.85	1.67	2005年～2014年の欠測を除いた10年間平均値
	鉄道橋下	4.17	2.49	1.58	0.73	
五行川	妹内橋	8.40	5.00	3.32	0.92	
	両郡橋	5.38	2.94	1.27	0.72	
	氏家体育館脇	0.75	0.12	0.07	0.05	
野元川	監物橋	8.26	2.98	1.76	1.11	

※説明 2：巻末 (P.24) 用語説明に記載

9) 出典：水位・流量年表 栃木県県土整備部河川課。「三谷地点」は国土交通省水文水質データベース。

- ・小貝川「鉄道橋下」は 2008 年に「権現橋地点」より名称変更。
- ・五行川「両郡橋」は 2002 年に「八ツ木」より名称変更
- ・五行川「氏家体育館脇」は 2002 年に「桜野」より名称変更

2.3 環境の現状と課題

自然環境¹⁰⁾

本圏域は、多田羅沼の湿地植物、井頭植物園のアカマツ林やコナラ林等が特定植物群落に指定されているなど、豊かな自然環境を有しています。

本支川の上中下流域とも自然環境特性は概ね同様に、植生は萌芽力の強いコナラやクリ、日当たりの良い所に生えるアカマツ、冬でも葉が落ちない広葉樹のシイやカシが自生しています。河川区域内及び沿川には、一般的なツルヨシ、チガヤ、ヨモギ等が繁茂しており、主な絶滅危惧種としては、イトモ・クロホシクサ・サギソウ・シロバナナガバノイシモチソウ・ミズトラノオ^{※説明3}などが分布しています。

鳥類の確認種は100種程度であり、主な絶滅危惧種としては、タマシギ・ヒクイナ^{※説明3}などが確認されています。

魚類については、小貝川では29種、五行川で15種確認されており、主な絶滅危惧種としては、イトヨ^{※説明3}などが確認されています。圏域全般としては、ウグイ、オイカワ等が主体の魚相となっています。

昆虫類は、数多くの種が生息しており、主な絶滅危惧種としては、ゲンバイトンボ^{※説明3}が確認されています。



イトモ¹¹⁾



クロホシクサ¹¹⁾



サギソウ¹¹⁾



シロバナナガバノイシモチソウ¹¹⁾



ミズトラノオ¹¹⁾

※説明3：巻末（P.24）用語説明に記載

10) 出典：「環境に係わる資料のリスト（P.27）」

11) 写真出典：レッドデータブックとちぎ（2005年3月発行）



タマシギ ¹¹⁾



ヒクイナ ¹¹⁾



イトヨ ¹¹⁾



グンバイトンボ ¹¹⁾

水辺空間

河川空間の利用は、沿川に市街地を持つ五行川で多くみられ、大根田地区の「桜づつみ」、沿川に約 24km 続く「五行川サイクリングロード」、市街地部の河川公園等で、現在「未来に生きづくふるさとの川」～ふれあいの水辺と四季の彩りを育む五行川～として整備中です。また、一般的な釣りなどの利用が、小貝川をはじめとする各河川で行われています。

このような状況において、今後の河川整備は、現状の豊かな自然環境に配慮するとともに、地域計画等との連携を図った整備を行い、河川空間が地域住民の憩いの場となるよう望まれています。



大根田地区の「桜づつみ」
(五行川)

11) 写真出典：レッドデータブックとちぎ（2005年3月発行）

水質¹²⁾

河川水質については、小貝川の三谷橋、五行川の桂橋、野元川の正生田橋（末流）、行屋川の常盤橋が環境基準点となっており、それぞれ水質汚濁に係わる環境基準 A 類型（BOD2.0mg/l 以下）となっています。

過去 10 ヶ年（平成 17 年度～26 年度）の BOD75%値^{※説明 4}の平均は、小貝川（三谷橋）1.3mg/l、五行川（桂橋）1.4mg/l、野元川（正生田橋）0.9mg/l、行屋川（常盤橋）1.3mg/l であり、近年は何れの河川も環境基準を達成しています。

今後とも、良好な河川水質を保持していくことが重要です。



環境基準点位置図¹³⁾



圏域内河川の BOD75%値^{※説明 4}の推移¹²⁾

※説明 4：巻末（P.24）用語説明に記載

12) 出典：栃木県水質年表

13) 「栃木県水質環境基準類型指定図」より小貝川圏域のみ引用。

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、洪水が計画どおりに流れるように維持管理を行う区間です。

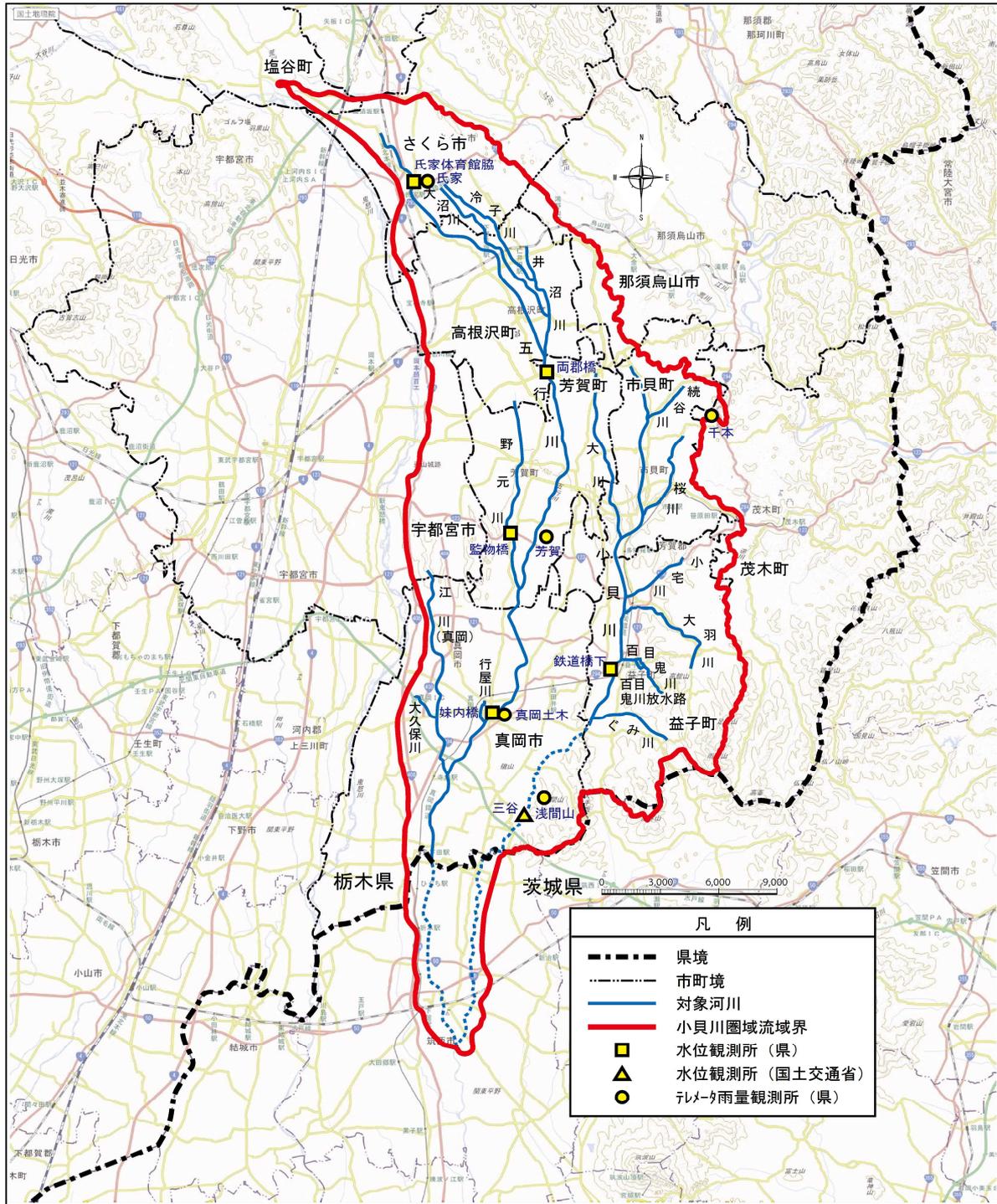
計画対象区間¹⁴⁾

河川名	読み方	支川	延長 (km)	区 間	
				上流端	下流端
小貝川	こかいがわ	1次支川	26.5	市貝町大谷津	国管理境
五行川	ごぎょうがわ	2次支川	52.4	さくら市長久保	茨城県境
江川(真岡)	えがわ	3次支川	12.1	宇都宮市上龍谷町	五行川
大久保川	おおくぼがわ	4次支川	1.6	真岡市亀山	江川(真岡)
行屋川	ぎょうやがわ	3次支川	1.2	真岡市荒町	五行川
野元川	のものがわ	3次支川	11.1	高根沢町上高根沢	五行川
井沼川	いぬまがわ	3次支川	5.8	高根沢町文挟	五行川
大沼川	おおぬまがわ	4次支川	9.0	さくら市上野	井沼川
冷子川	ひゃっこがわ	4次支川	7.6	さくら市桜野	井沼川
ぐみ川	ぐみがわ	2次支川	4.4	益子町山本	小貝川
百目鬼川	どうめきがわ	2次支川	4.0	益子町益子	小貝川
百目鬼川放水路	どうめきがわ ほうすいろ	3次支川	0.6 (1.2)※1	百目鬼川からの分派点 ※2	百目鬼川
大羽川	おおばがわ	2次支川	10.0	益子町上大羽	小貝川
小宅川	おやけかわ	2次支川	4.0	益子町芦沼久根下	小貝川
大川	おおかわ	2次支川	6.6	芳賀町給部	小貝川
桜川	さくらがわ	2次支川	6.0	市貝町田野辺	小貝川
続谷川	つづきやがわ	2次支川	2.5	市貝町続谷	小貝川
合計	17河川		165.4 (166.0)		

※1 今後予定する一級河川の延伸後の延長を括弧内に記載しています。

※2 百目鬼川からの分派点とは、今後予定する百目鬼川放水路の一級河川延伸後の地点を指します。

14) 栃木県河川一覧表より



計画対象区間位置図

1.2 計画対象期間

計画策定時から概ね 20 年間とします。

第 2 節 洪水等による災害発生の防止又は軽減に関する事項

圏域全体の既往最大洪水は、昭和 61 年 8 月洪水となっていますが、河川整備の観点から、下流の整備状況を考慮する必要があり、今回の整備計画では、計画対象河川の本川小貝川及び支川五行川、野元川、桜川、百目鬼川、百目鬼川放水路を、当面、近年の最大洪水である平成 11 年 7 月の洪水と同程度の洪水を安全に流下させることを目指します。

また、河川管理施設を良好な状態に保全し、施設の本来の機能が発揮されるように、計画的に維持管理をすることとし、必要に応じて施設の老朽化対策や長寿命化及び機能向上を図ります。

さらに、各河川の計画を超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。

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、多くが沿川の農業用水に利用されていますが、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促進を図ります。

また、流水の正常な機能を維持するために、今後も流況等の把握に努めます。

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、地形特性、景観、水辺空間等の視点から治水及び利水との整合を図ることはもとより、関係機関及び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、河川工事に際して地域住民等からの意見を踏まえ、河道内にある瀬、淵を極力保全するとともに、河川管理施設は、水際部に植生が繁茂できるような構造とし、動植物の生息、生育環境に配慮した河川環境の整備を図ります。

沿川に市街地等がある地域については、地域住民が水辺を身近に感じることができる河川空間を創出するとともに、地域整備計画等との調整により、多角的な河川利用が図れるように努めます。

また、現在実施中の河川整備については、引き続き、環境の保全に配慮し実施します。

河川水質に関しては、近年、いずれの河川でも環境基準を達成していることから、その良好な河川水質を保持するよう努めます。また、地域住民の理解と協力を得ながら河川区域内のゴミの減量等の美化に努め、良好な水環境の保全と河川空間の利用を図ります。

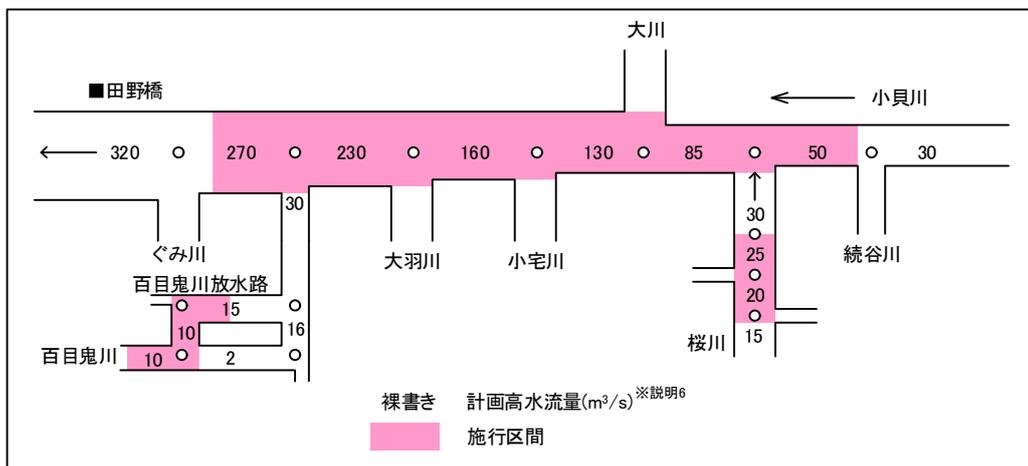
第3章 河川の整備の実施に関する事項

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

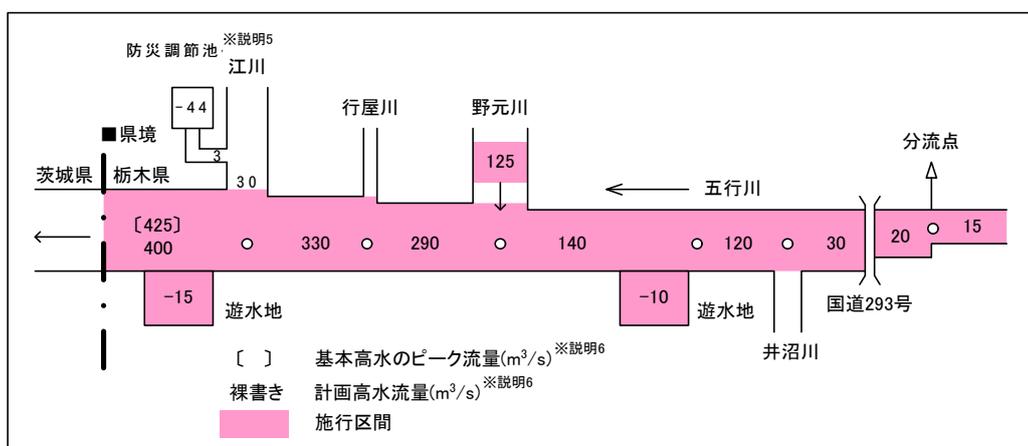
1.1 河川工事の目的、種類及び施行の場所

本支川とも、それぞれの計画高水流量を安全に流下させるために河道改修を実施します。但し、五行川については、河道改修とあわせて遊水地群により、沿川の浸水被害の軽減を図ることとし、当面は関係住民等との調整が図られた二宮遊水地及び芳賀遊水地の整備を行います。

なお、工事の施行にあたっては、地域住民等の意見を踏まえ、既得水利や自然環境に配慮し、自然と触れあうことのできる良好な水辺空間を創造します。



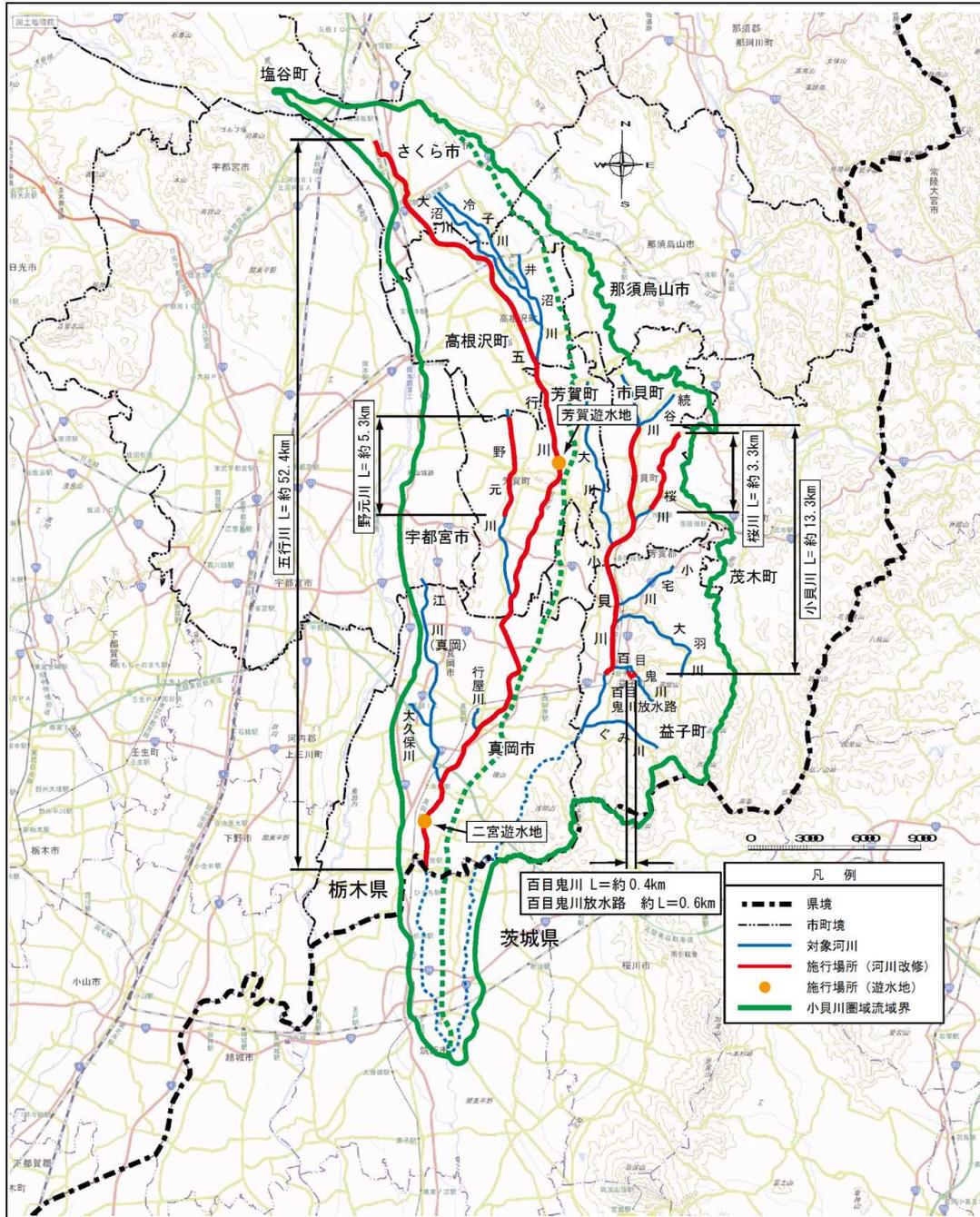
小貝川計画高水流量配分図



五行川計画高水流量配分図

※説明5：巻末（P.24）用語説明に記載

※説明6：巻末（P.25）用語説明に記載



施行位置図

河川名	施行区間	施行延長 (km)
小貝川	益子町塙地先（塙橋） ～ 市貝町杉地先（続谷川合流点）	約13.3
桜川	市貝町平地先（一ツ橋地点） ～ 市貝町田野辺地先（桜川橋）	約3.3
百目鬼川	益子町益子地先（百目鬼川放水路分派点※） ～ 益子町益子地先（黒石橋）	約0.4
百目鬼川放水路	益子町益子地先（根小屋橋） ～ 益子町益子地先（百目鬼川放水路分派点※）	約0.6
五行川	真岡市沖地先（桂橋） ～ さくら市長久保地先（一級河川上流端）	約52.4
野元川	芳賀町兔の内地先（西川橋） ～ 芳賀町吹上地先（町境）	約5.3

施設名	設置場所	面積
二宮遊水地	真岡市石島地先	約40ha
芳賀遊水地	芳賀町上延生地先	約19ha

※百目鬼川放水路分派点とは、今後予定する百目鬼川放水路の一級河川延伸後の地点を指します。

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

河川の整備は、『多自然川づくり』*説明7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、以下のとおりです。

・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等の観点から線形を修正する場合は、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、上下流や本川と支川の連続性や、瀬や淵等の多様な河床形態を確保します。

また、既設の堰や護岸等の構造物を把握し、経済的かつ合理的な計画とします。

・横断計画

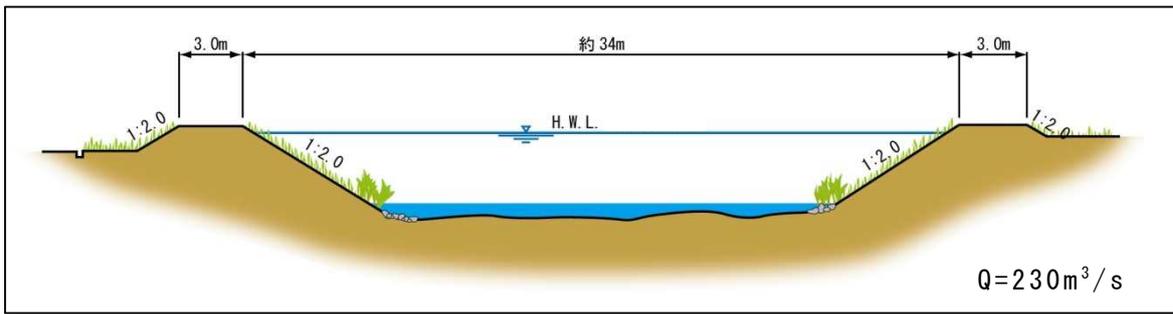
横断形状については、現況河道を取り込む形での整備を原則とし、極力現況の河岸を利用した計画とします。

法勾配は、2割を基本としますが、建築物や構造物等が密集しているなど河道拡幅が困難な箇所については、沿川の特性に応じた合理的な計画とします。

なお、河床については、滯筋や瀬、淵などの多様な河道形態を保全又は復元し、生物の生息・生育環境を確保します。

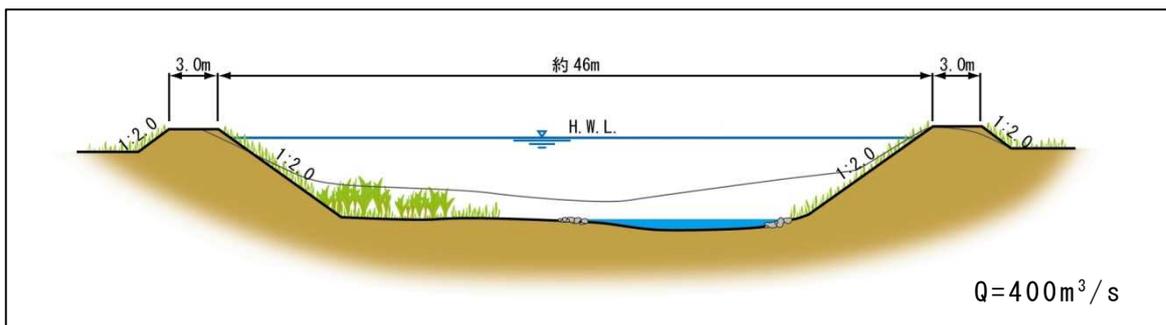
※説明7：巻末（P.25）用語説明に記載

・河道改修



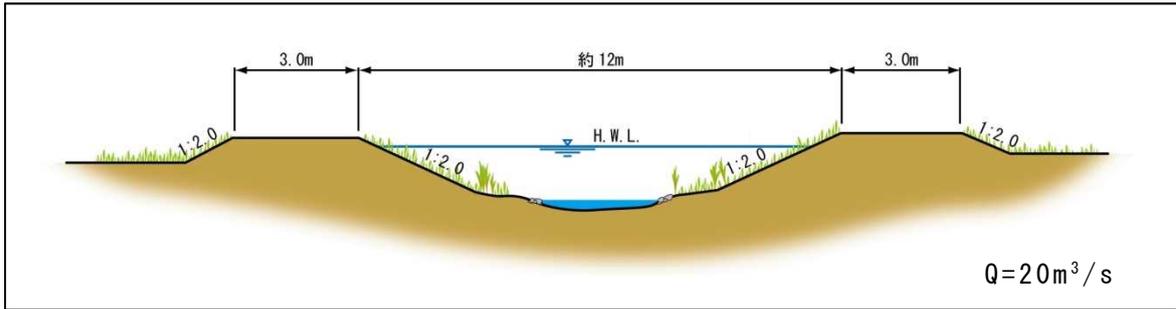
小貝川（直轄田野橋地点より4.9km）

基橋^{はなわげし}地点から続谷川合流地点までの区間について、掘削、築堤、必要に応じて護岸等の工事を実施し、この区間の計画高水流量を安全に流下させる整備をします。なお、現況の瀬、淵を極力保全し、魚類の生息場所を確保するとともに、水際部及び堤防法面の植生の回復に努め、生物の生息空間を確保します。



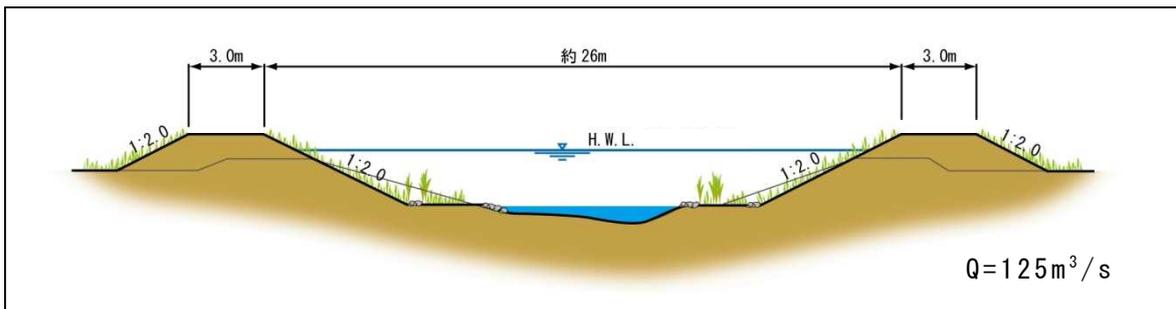
五行川（茨城県境から5.5km）

桂橋地点から長久保地先（一級河川上流端）までの区間について、掘削、築堤、必要に応じて護岸等の工事を実施し、この区間の計画高水流量を安全に流下させる整備をします。なお、現況の瀬、淵を極力保全し、魚類の生息場所を確保するとともに、水際部及び堤防法面の植生の回復に努め、生物の生息空間を確保します。



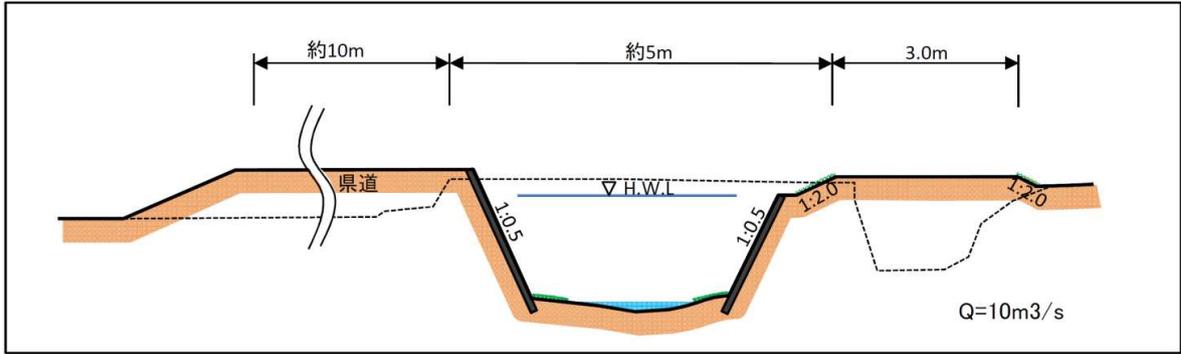
桜川（小貝川合流点から 5.0km）

平地先から桜川橋までの区間について、掘削、築堤、必要に応じて護岸等の工事を実施し、この区間の計画高水流量を安全に流下させる整備をします。なお、河床部には蛇行する滞筋を創設し、魚類の生息場所を確保するとともに、水際部及び堤防法面の植生の回復に努め、生物の生息空間を確保します。



野元川（五行川合流点から 4.8km）

西川橋地点から芳賀町境地点までの区間について、掘削、築堤、必要に応じて護岸等の工事を実施し、この区間の計画高水流量を安全に流下させる整備をします。なお、河床部には蛇行する滞筋を創設し、魚類の生息場所を確保するとともに、水際部及び堤防法面の植生の回復に努め、生物の生息空間を確保します。

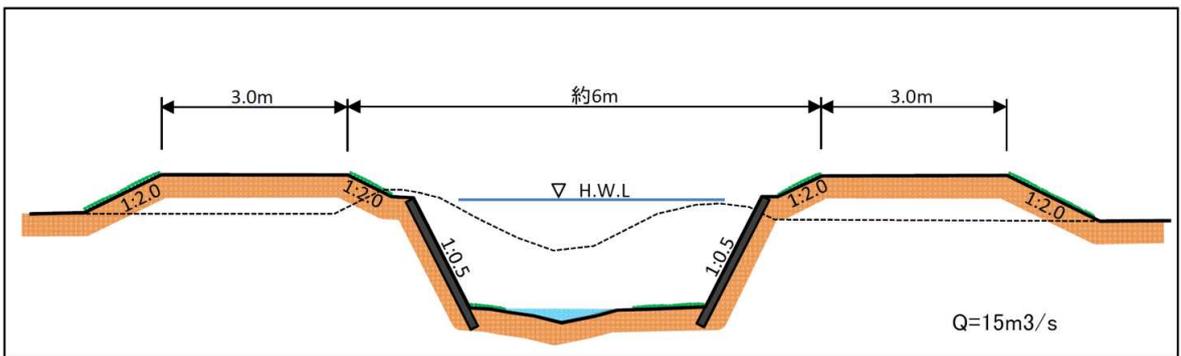


百目鬼川（小貝川合流点から3.0km）

益子地先（百目鬼川放水路分派点※）から黒石橋までの区間について、掘削、築堤、必要に応じて護岸等の工事を実施し、この区間の計画高水流量を安全に流下させる整備をします。

なお、河床部には滞筋を創設し魚類の生息場所を確保するとともに、周辺の良好な自然環境や景観に配慮した護岸形状を検討します。

※百目鬼川放水路分派点とは、今後予定する百目鬼川放水路の一級河川延伸後の地点を指します。



百目鬼川放水路（百目鬼川合流点から1.0km）

根小屋橋から益子地先（百目鬼川放水路分派点※）までの区間について、掘削、築堤、必要に応じて護岸等の工事を実施し、この区間の計画高水流量を安全に流下させる整備をします。なお、河床部には滞筋を創設し魚類の生息場所を確保するとともに、周辺の良好な自然環境や景観に配慮した護岸形状を検討します。

※百目鬼川放水路分派点とは、今後予定する百目鬼川放水路の一級河川延伸後の地点を指します。



百目鬼川放水路施行位置図

・遊水地の建設

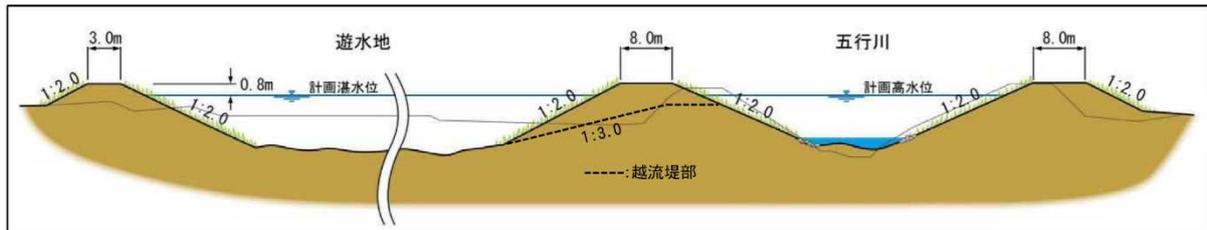
五行川の真岡市石島地先において、洪水調節を目的として面積約40haの遊水地を建設します。さらに、五行川の芳賀町上延生地先において、洪水調節を目的として面積約19haの遊水地を建設します。

地内については、周囲の環境や地元の意見に基づき、河川公園等の整備を検討していきます。

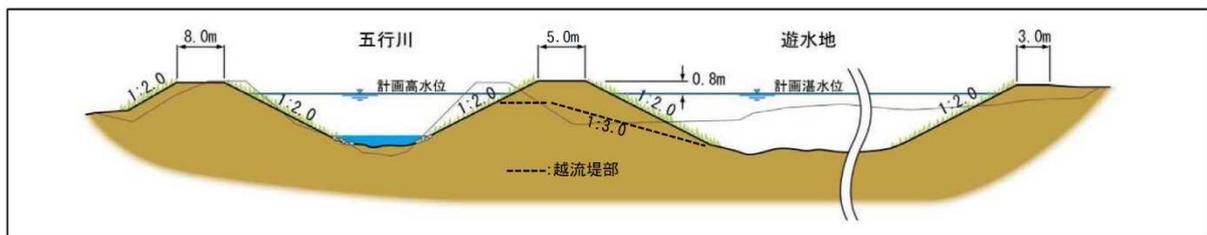
項目	右岸遊水地	左岸遊水地
面積 (ha)	約11	約29
調節容量 (万m ³)	約23	約58
調節量 (m ³ /s)	約5	約10



二宮遊水地位置図



二宮遊水地標準断面図 (左岸遊水地)



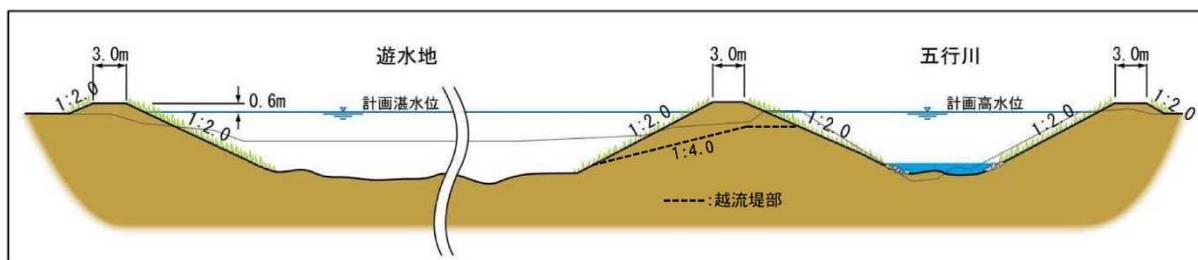
二宮遊水地標準断面図 (右岸遊水地)

芳賀遊水地の概要

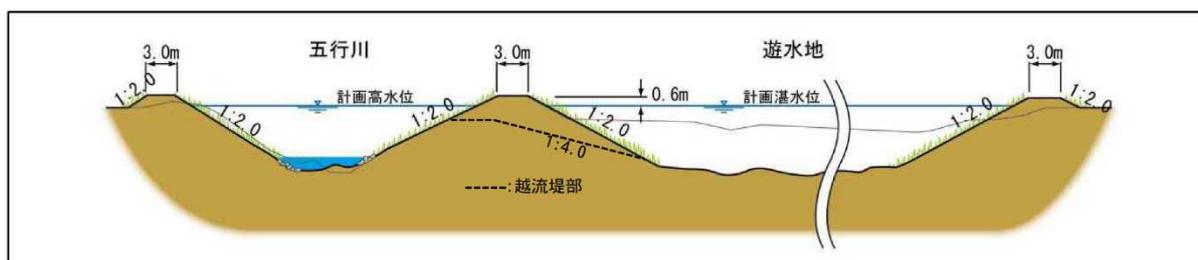
項目	右岸遊水地	左岸遊水地
面積 (ha)	約10	約9
調節容量 (万m ³)	約18	約17
調節量 (m ³ /s)	約5	約5



芳賀遊水地位置図



芳賀遊水地標準断面図 (左岸遊水地)



芳賀遊水地標準断面図 (右岸遊水地)

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、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、流水を阻害する土砂や草木については、必要に応じ適宜、除去及び伐採を行うものとし、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、護岸及び排水樋管等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。

流水の正常な機能の維持にあたっては、渇水時には河川パトロール等を実施し、水利用の適正化に向けた対策を講じるため関係機関と調整を図り、また今後は、正常流量の設定に向けた現況流況の把握、水利用の実態調査等に努めます。

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、市町や河川愛護会が実施する河川美化活動と併せ、『愛リバーとちぎ事業』※説明 8 等の地域住民が行うボランティア活動と連携し、良好な環境の保全を図ります。また、小学校、中学校、高等学校及び企業等と連携するなどの『愛リバーとちぎ事業』※説明 8 の拡大に努めます。

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等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 8：巻末（P.26）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の必要事項

3.1 河川情報の提供、圏域における取組みへの支援等に関する事項

① 減災対策等

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対策が必要です。

これまでの河川管理施設の整備といったハード整備とあわせ、ソフト対策として、洪水予報河川において、気象庁と共同して洪水のおそれがあると認められるときは、分かりやすい水位等の情報を、関係機関に通知するとともに、報道機関へ情報提供を行い一般に周知し、平常時から情報の伝達が迅速かつ円滑化するよう、初動対応訓練を実施します。

また、小貝川及び五行川において、想定し得る最大規模の洪水が発生した場合に浸水が想定される区域を浸水想定区域として指定し、公表します。

なお、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と連携し、『洪水ハザードマップ』^{※説明9}の策定・公表の支援を行っており、平常時から防災情報の共有に努め、防災意識の高揚を図ります。

さらに、計画規模を上回る洪水や地震等の大規模災害が発生した場合にも壊滅的な被害とならないよう、必要に応じて施設の維持管理、防災ヤードの整備、水防資材の備蓄などの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、インターネットや広報等を活用し、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 圏域における取組みへの支援等

地域住民のニーズは、近年多様化し、これ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年間の河川整備の計画であり、期間中に社会情勢の変化や災害の発生等により計画の見直しが生じた場合には、適宜変更することとします。

※説明9：巻末（P.26）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 (P.6) 『遊水地』とは

遊水地とは、平地部に流れる河川に接して、洪水時に河川水を一時的に流入させて溜め込む施設で、これにより『遊水地』より下流の河川水位を低下させ、洪水被害を防止・軽減することができます。

※説明 2 (P.7) 『流況・平均渇水流量・最小渇水流量』とは

流況とは、年間を通じた河川流量の変化や流れの状況を表すもので、豊水流量・平水流量・低水流量・渇水流量という指標を用います。

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、豊水流量は1年間365日の日平均流量のうち95番目に大きな流量、平水流量は185番目、低水流量は275番目、渇水流量は355番目に大きな流量のことをいいます。

平均渇水流量とは、任意の期間における渇水流量の平均値のことで、最小渇水流量とは任意の期間における渇水流量の最小値のことをいいます。

※説明 3 (P.8) 動植物の重要種について

種名	栃木県版レッドリスト (2011改訂) 栃木県 (平成23年3月)	第4次レッドリスト (絶滅のおそれのある野生生物の種のリスト) 環境省 (平成24年8月)
クロホシクサ・ナガバノイシモチソウ (植物)	絶滅危惧Ⅰ類 (Aランク)	絶滅危惧Ⅱ類
イトモ・サギソウ・ミズトラノオ (植物) グンバイトンボ (昆虫類)	絶滅危惧Ⅰ類 (Aランク)	準絶滅危惧
イトヨ (魚類)	絶滅危惧Ⅰ類 (Aランク)	絶滅のおそれのある地域個体群
タマシギ・ヒクイナ (鳥類)	絶滅危惧Ⅰ類 (Aランク)	—

※説明 4 (P.10) 『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(値の小さいもの)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個の観測値がある場合には、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 5 (P.14) 『防災調節池』とは

『防災調節池』とは、住宅団地を造成するなどの開発を行うときに、開発により増加する雨水の河川への流入量を一時的に溜めて水害を防ぐための施設です。

※説明 6 (P.14) 『基本高水のピーク流量』『計画高水流量』とは

『基本高水のピーク流量』とは、計画上想定している雨が降ったときに川に流れる流量の最大値のことです。これに対し『計画高水流量』とは、『基本高水のピーク流量』に対してダムや調節池などで流量を調節した後に河川が受け持つ流量のことをいいます。

※説明 7 (P.16) 『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景観を保全・創出するために、河川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

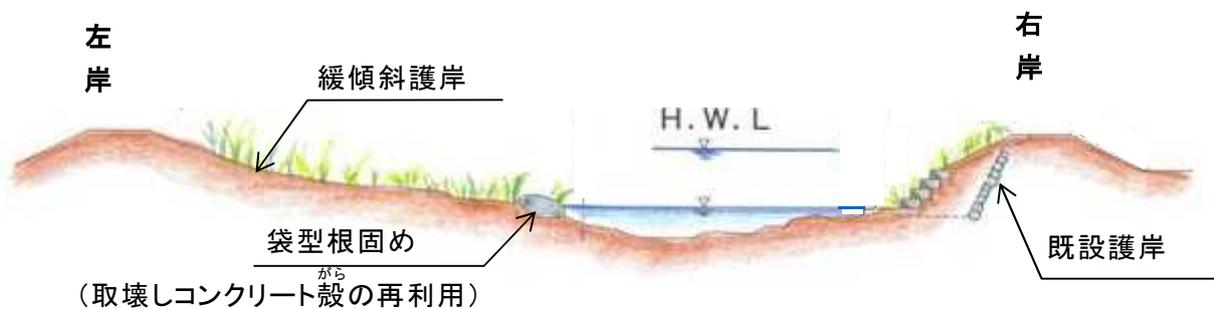
一級河川姿川 宇都宮市幕田町地先



工事前はコンクリートの見える川でした。



現河道を活かしながら、右岸の既設護岸は隠し護岸として残し、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。

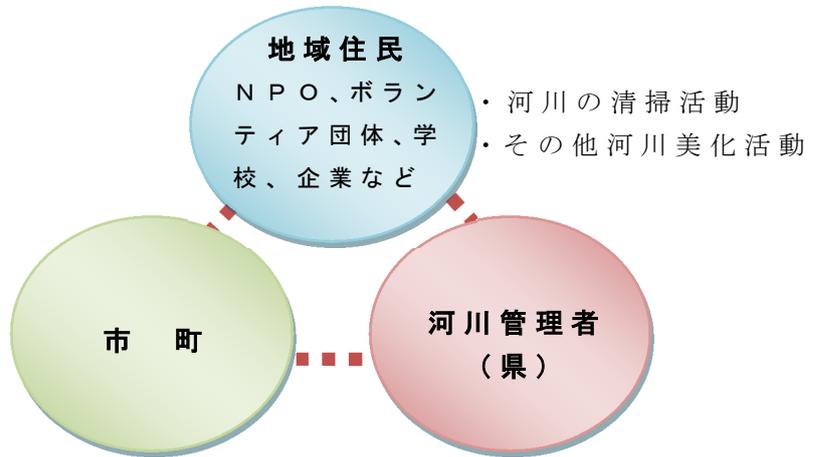


※説明 8 (P.22) 『愛リバーとちぎ』とは

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。

参加団体の主な要件

- ・ 構成員が 3 名以上の団体であること
- ・ 県が管理する一級河川で、500㎡以上の区域を担当できること
- ・ 年間 3 回以上の環境美化活動ができること



- ・ 地域住民と河川管理者との連絡調整
- ・ 回収したごみ等の処分
- ・ 活動を P R する看板の設置 (構成員 10 名以上)
- ・ 清掃用具等の支給・貸与
- ・ 傷害保険への加入
- ・ 団体に対する表彰等の実施

※説明 9 (P.23) 『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 25 年 6 月に一部改正された水防法第 15 条の 3 項に基づき、市町長によって行われる情報提供の一環です。

環境に係わる資料のリスト

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 とちぎの植生(植物群落)	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 とちぎの哺乳類	平成14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 とちぎの植物Ⅰ,Ⅱ	平成15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 とちぎの昆虫Ⅰ,Ⅱ	平成15年3月	栃木県 林務部自然環境課
8	第1回自然環境保全基礎調査 「栃木県すぐれた自然図」	昭和51年	環境庁
9	第2回自然環境保全基礎調査 「栃木県動植物分布図」	昭和56年	環境庁
10	第4次レッドリスト (絶滅のおそれのがる野生生物のリスト) 維管束植物、哺乳類、鳥類、爬虫類、 両生類、昆虫類	平成24年8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 環境森林部自然環境課
12	栃木県版レッドリスト(2011改訂)	平成23年3月	栃木県 環境森林部自然環境課