

【鬼怒川河川整備計画の変更について】

目 次

①流域の概要	P1	～ P11
②河川整備の現状と課題		
I. 洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減	P12	～ P15
II. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持	P16	～ P17
III. 河川環境の整備と保全	P18	～ P24
IV. 河川維持管理	P25	～ P27
③洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標と整備の実施	P28	～ P31
④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目標と整備の実施	P32	～ P33
⑤河川環境の整備と保全に関する目標と整備の実施	P34	～ P40
⑥河川の維持の目的、種類及び施工の場所	P41	～ P44

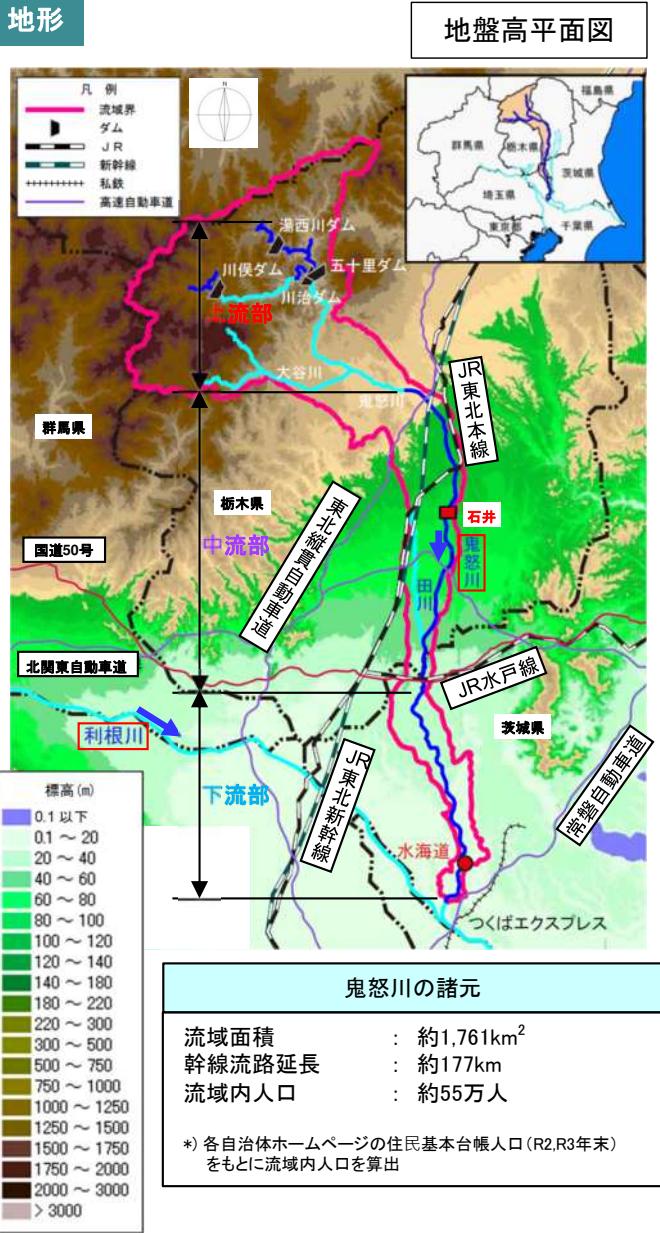
令和8年1月7日
関東地方整備局

①流域の概要

流域及び氾濫域の概要

- 鬼怒川は栃木県日光市の鬼怒沼に源を発し、栃木県と茨城県を流れ、茨城県守谷市で利根川に合流する。
- 鬼怒川流域はJR東北新幹線、JR在来線、私鉄、東北縦貫自動車道等高速道路の交通網が発達し、中流部から下流部にかけて宇都宮市、常総市をはじめとする都市が形成されている。土地利用は過去から現在にかけて市街地が増加している。流域内人口は増加してきたが、近年はほぼ横ばいとなっている。
- 流域の地質は、山地部は、安山岩類、流紋岩類、花崗岩類、中流部の川沿いは沖積層、下流部の川沿いは沖積層と関東ロームが混在している。
- 流域の年平均降水量は約1,660mmである。上流部(奥日光)では、約2,230mmであり降水量が多い。

地形



土地利用

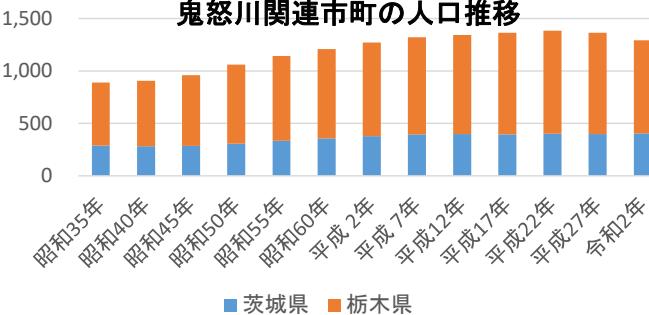
森林等	: 61%
市街地等	: 13%
農地等	: 21%
河川等	: 5%

※R3国土数値情報より

人口の推移

平成27年以前は国勢調査、令和2年は住民基本台帳に基づく人口

鬼怒川関連市町の人口推移



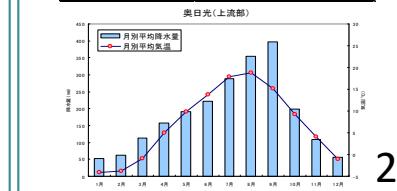
地質特性



降雨特性

- 流域平均の年平均降水量は、約1,660mmである。
- 鬼怒川上流部(奥日光地点)では、年平均降水量が約2230mmであり、降水量が多くなっている。

地点	年平均降水量(mm)
奥日光(日光)	2227
五十里	1621
宇都宮	1538
下妻	1254



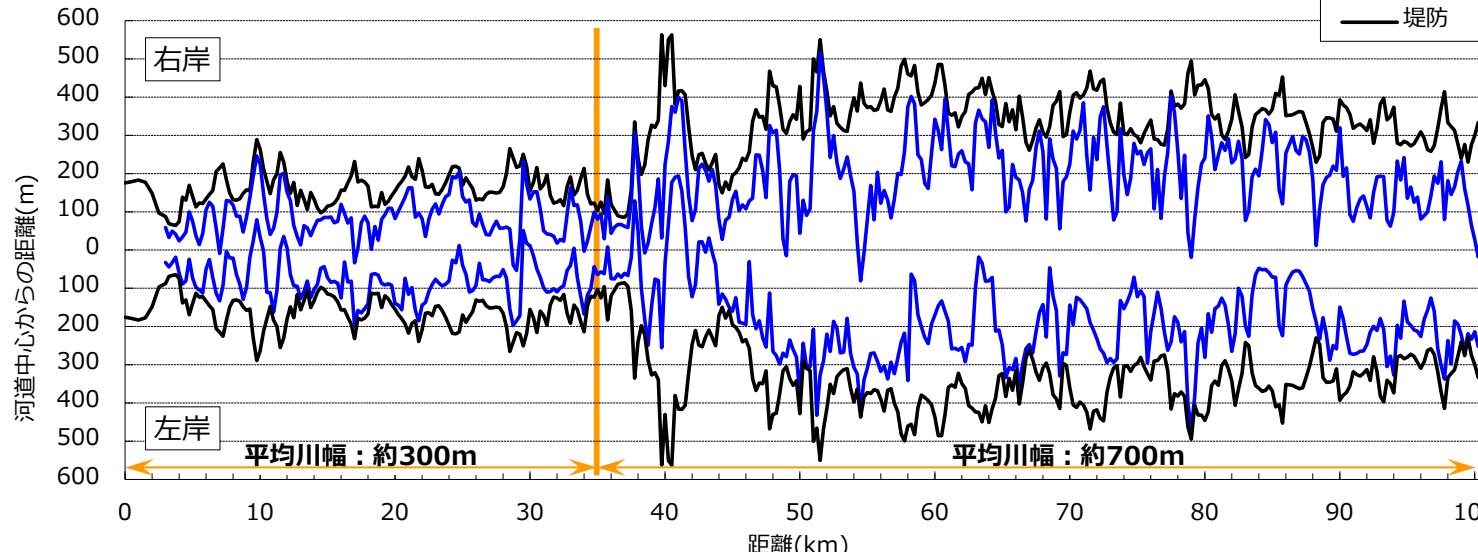
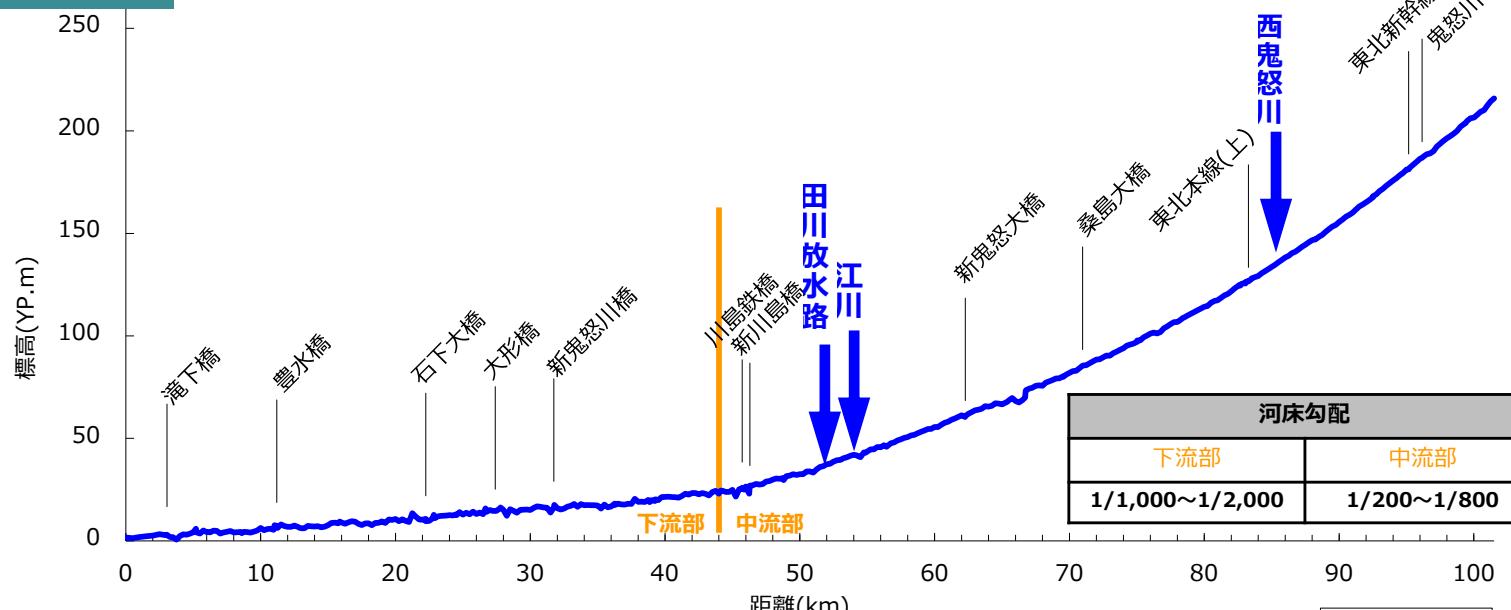
■ 農耕地 ■ 山林・荒地 ■ 市街地 ■ 河川・湖沼 ■ その他(空き地等)

(国土数値情報土地利用メッシュデータより作成)

流域及び氾濫域の概要

- 河床勾配は、44km付近に河床勾配の変化点があり下流部がセグメント2、中流部がセグメント1である。
- 鬼怒川の川幅は、利根川合流点(0k)から37k付近までが平均で約300m、37kより上流は平均で約700mとなっている。
- 広い川幅と砂礫の河床の中を流れる鬼怒川中流部では、22箇所の霞堤を整備し、下流部の狭い川幅の区間では連続堤の整備を実施してきた。

河道特性



河道の状況

中流部(74k付近)



下流部(38k付近)



下流部(13k付近)



鬼怒川流域の概要 特徴的な自然環境

- 鬼怒川には多様な動植物が生息・生育・繁殖している。中流部には広大な礫河原が形成されており、カワラノギクやカワラバッタといった礫河原固有の植物や昆虫が生息しており、鬼怒川の自然環境の特徴となっている。

流域図



源流部の環境

- 河川は急流である。
- 五十里ダム、川俣ダム、川治ダム、湯西川ダムの4ダムが存在する。
- イワナ等の魚類がみられる。
- 大部分が日光国立公園に属しており、恵まれた自然環境(国立公園1箇所、自然環境保全地域箇所、緑地環境保全地域2箇所、鳥獣保護区25箇所)。



イワナ



源流部(鬼怒沼)

上流部の環境

- 河川は渓谷状である。
- 山地は、亜高山性針葉樹林やミズナラ等の広葉樹林からなる。
- ヤマメ・カジカ等の上流部の魚類が生息するほか、サクラマスが確認されている。
- 県指定区間である。



カジカ



上流部(龍王峡)

中流部の環境

- 網状流路の礫河原には、カワラノギク、カワラニガナ等の礫河原固有の植物が自生し、カワラバッタ等の昆虫類が生息している。
- ワンド・たまりはムサシノジュズカケハゼ等の魚類が生息している。
- 中州等にはイカルチドリ、コアジサシ等の鳥類が生息している。



コアジサシ



中流部(92km付近)

下流部の環境

- 中流部より川幅が狭く流れは緩やかで、漂筋は単列化となる。
- 水際にはヨシ原等の湿生植物群落がみられ、陸地化が進んでいる。
- オオヨシキリ等の鳥類が生息し、砂河原にはカワラヨモギ等が生育している。



オオヨシキリ



下流部(44.5km付近)

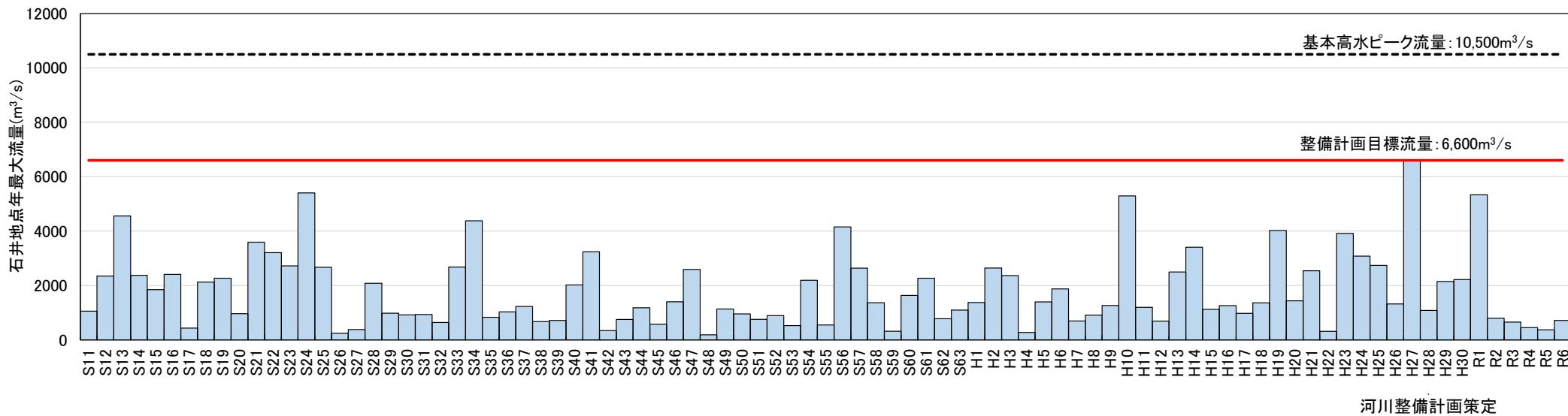
近年の降雨量・流量状況

■石井地点における年最大流量、年最大雨量とも、平成27年が既往最大である。

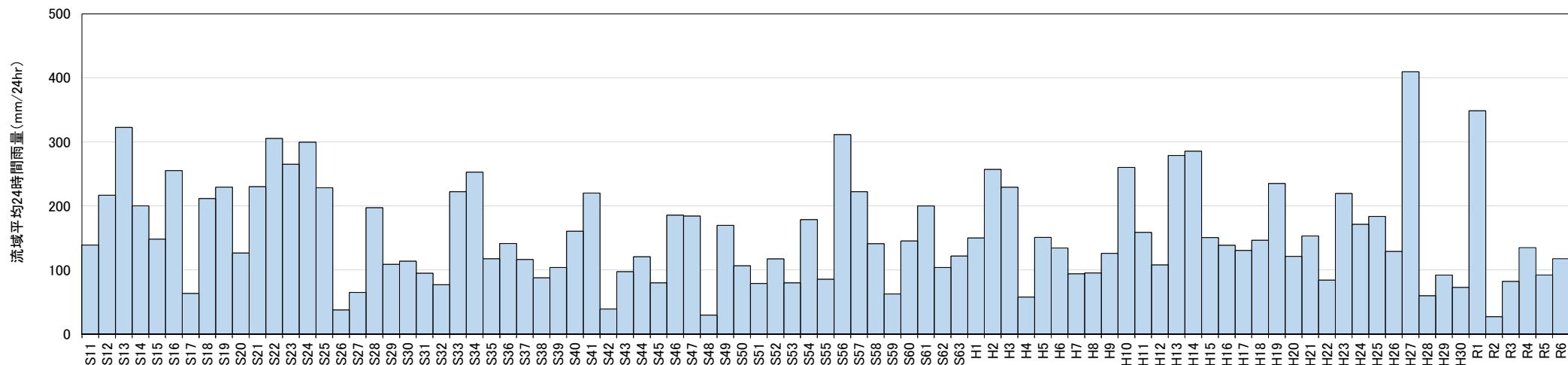
■河川整備計画策定以降は、令和元年東日本台風が大きな出水となつたが、平成27年9月関東・東北豪雨洪水を上回る規模ではなかつた。

年最大流量及び年最大流域平均24時間雨量

◆石井地点における年最大流量 ※流域に降った雨がそのまま川に流れ出た場合の流量



◆石井上流域における年最大流域平均24時間雨量



過去の洪水等による災害の発生の状況

- 平成27年9月関東・東北豪雨により、決壊・溢水氾濫が生じ、甚大な被害が発生した。
- 令和元年東日本台風において、鬼怒川水海道地点では、計画高水位を4時間超過し、平成27年9月洪水に次ぐ水位を記録し、結城市や下妻市、筑西市等で主に内水氾濫により約200ha、床下浸水42戸、床上浸水18戸の浸水被害が発生した。

洪水発生年	原因	被害状況
昭和10年9月	台風	浸水家屋 739戸、浸水面積 約1,300ha
昭和13年6月	台風	浸水面積 約12,400ha
昭和13年8月	台風	浸水面積 約4,000ha
昭和22年9月	台風 (カスリーン)	浸水家屋 303,160戸、 家屋流失倒壊23,736戸 家屋半壊7,645戸、 田畠の浸水 176,789ha※1都5県の合計値
昭和23年9月	台風 (アイオン)	浸水面積 約200ha
昭和24年8月	台風 (キティ)	床下浸水 170戸、床上浸水 230戸 家屋倒壊流失 2戸、浸水面積 約4,500ha
平成10年9月	台風 (第5号)	床下浸水 170戸、床上浸水 27戸、 浸水面積 約200ha
平成23年9月	台風 (第15号)	床下浸水 13戸、床上浸水 5戸、 浸水面積 約30ha
平成27年9月	低気圧 (平成27年 9月関東・ 東北豪雨)	床下浸水 3,680戸、床上浸水 294戸 全壊 67戸、半壊 5,800戸 浸水面積 約4,400ha
令和元年10月	台風 (令和元年 東日本台風)	床下浸水 1,432戸、床上浸水 755戸 半壊 449戸、浸水面積 約200ha

※出典:昭和24年洪水までは「利根川百年史」、平成10年洪水以降は「水害統計(国土交通省水管理・国土保全局)」をもとに作成。



令和元年東日本台風

- 中流部で8箇所の河岸洗掘や護岸崩壊等が発生



(宇都宮市板戸町)

平成27年9月関東・東北豪雨

- 9月10日常総市三坂町地先で、堤防が約200m決壊。
- 決壊箇所周辺では、氾濫流により多くの家屋が流出。



鬼怒川21.0k付近 決壊地点からの氾濫の状況



鬼怒川21.0k付近 決壊地点

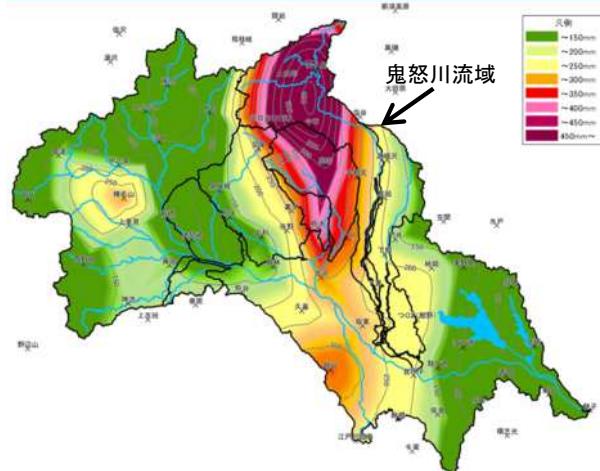


浸水実績図
(国総研作成資料より)

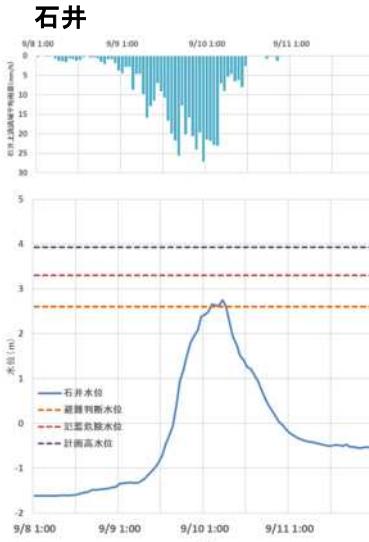
平成27年関東・東北豪雨の概要

- 平成27年9月の関東・東北豪雨では、栃木県日光市の五十里雨量観測所において昭和50年の観測開始以来最多の24時間雨量560mmを記録するなど、各観測所で観測史上最多雨量を記録し、鬼怒川の石井地点等において観測史上最高の水位を記録する大洪水となった。
- この洪水により、常総市三坂町地先の鬼怒川左岸で決壊が生じ、常総市の約1/3に相当する約40km²が浸水し、常総市役所も浸水するなど大きな被害となった。

等雨量線図(9月8日～10日累加データ)



水文データ



水位状況



水位状況



鬼怒川緊急対策プロジェクトの実施

- 平成27年関東・東北豪雨で大きな被災を受けた鬼怒川下流域では、国、茨城県、鬼怒川下流部の7つの市町が主体となって、ハード・ソフトを一体化した緊急的な治水対策を行う「鬼怒川緊急対策プロジェクト」を立ち上げ、令和3年9月にハード対策が完了した。
- 「鬼怒川緊急対策プロジェクト」におけるハード対策としては、築堤工事を中心として180箇所で工事を実施した。
- ソフト対策としては、防災行動計画(マイ・タイムライン)の作成支援や広域避難計画の策定などを実施した。

ハード対策

- 令和3年9月15日までに、180工事を完了
(災害21工事、築堤等143工事、河道掘削16工事)



茨城県常総市三坂町地先堤防整備状況



茨城県筑西市伊佐山地先堤防整備状況

河道掘削とあわせ環境を保全・創出

掘削地盤高を陸側と河川側で互い違いに変化させ、傾斜をつけた掘削形状することで、地形の凹凸や冠水頻度の違いにより、湿地や水際部のエコトーンを再生し、多様な環境の成立を期待できる。

陸側が低くなった箇所はワンド・たまり、河川側が低くなった箇所は浅瀬状の湿地となる。



掘削工事実施前



現在(令和5年9月)

ソフト対策

- 「逃げ遅れゼロ」に向けた取組として、マイ・タイムライン検討ツール「逃げキッド」の作成や広域避難計画の策定、減災対策協議会、流域治水協議会の開催等を実施

年	出来事
2016	●減災対策協議会 開催 (全国初) ●みんなでタイムラインプロジェクト始動 ●ブッシュ型配信常総市で開始 (全国初)
2017	●ブッシュ型配信19市町に拡大 ●まるごとまちごハザードマップ実施 ●常総市小中学校でマイ・タイムライン作成 ●逃げキッド完成
2018	●緊急排水計画(案)の策定 ●マイ・タイムライン1万人作成 ●マイ・タイムラインリーダー認定制度策定
2019	●下流協議会13市町 広域避難計画締結 ●マイ・タイムライン商標登録 ●マイ・タイムラインポータルサイト開設
2020	●逃げキッドをリニューアル ●マイ・タイムライン作成講座のYouTube生配信 ●流域治水協議会 開催
2021	●「流域治水プロジェクト」策定



河川改修の経緯

- 明治40年、明治43年の大水害を契機として改訂した利根川改修計画と整合を図り、大正15年に鬼怒川改修計画を策定し鬼怒川河川改修に着手。
- 昭和48年に工事実施基本計画を改定。
- 平成9年の河川法改正を受け、平成18年に利根川水系河川整備基本方針を策定。
- 平成28年2月に利根川水系鬼怒川河川整備計画(大臣管理区間)を策定
- 令和6年7月に気候変動を踏まえた河川整備基本方針の変更を実施。

治水計画の経緯

1600年代 利根川の東遷
鬼怒川と小貝川の分離(鬼怒川大木開削)

大正15年 鬼怒川改修計画

計画高水流量 : 3,600m³/s (石井)

昭和10年 鎌庭捷水路完成

- ・昭和10年9月 台風
- ・昭和13年6・8月 台風

昭和14年 利根川増補計画改定

※鬼怒川の流量は改訂なし

- ・昭和22年9月 カスリーン台風
- ・昭和23年9月 アイオン台風
- ・昭和24年8月 キティ台風

昭和24年 利根川改修改訂計画

基本高水のピーク流量 : 5,400m³/s
計画高水流量 : 4,000m³/s (石井)

昭和31年 五十里ダム完成(昭和25年着手)

昭和40年 工事実施基本計画

基本高水のピーク流量 : 5,400m³/s
計画高水流量 : 4,000m³/s (石井)

昭和41年 川俣ダム完成(昭和32年着手)

昭和48年 工事実施基本計画

基本高水のピーク流量 : 8,800m³/s
計画高水流量 : 6,200m³/s (石井)

昭和58年 川治ダム完成(昭和45年着手)

- ・平成10年9月 台風第5号

平成9年 河川法改正

平成18年 利根川水系河川整備基本方針

基本高水のピーク流量 : 8,800m³/s
計画高水流量 : 5,400m³/s (石井)

- ・平成23年9月 台風第15号

平成24年 湯西川ダム完成(昭和60年着手)

- ・平成27年9月 関東・東北豪雨

平成28年 利根川水系鬼怒川河川整備計画

平成27年9月洪水規模の災害の発生の防止又は軽減
河道目標流量 : 4,600m³/s (石井)

- ・令和元年10月 令和元年東日本台風

令和3年9月 鬼怒川緊急対策プロジェクトハード整備完了

令和6年 利根川水系河川整備基本方針(変更)

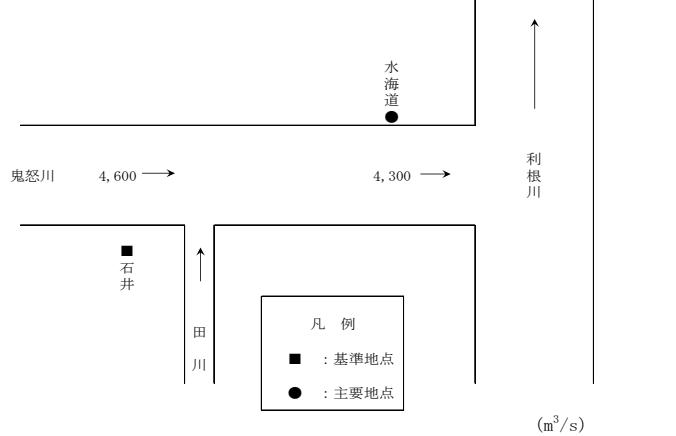
基本高水のピーク流量 : 10,500m³/s
計画高水流量 : 4,700m³/s (石井)

現行の鬼怒川河川整備計画(H28.2)の概要

- 平成28年2月に策定した河川整備計画においては目標流量を既往最大洪水となった平成27年9月洪水と同規模の6,600m³/sとし、河道整備において対象とする流量を4,600m³/sと設定した。

河川整備計画の目標(治水)

- 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目標
- 洪水に対しては、河川整備計画の目標流量を基準地点石井において、既往最大洪水となった平成27年9月洪水と同規模の6,600m³/sとし、このうち、河道整備において対象とする流量は4,600m³/sとし、洪水による災害の発生の防止又は軽減を図ります。



河川整備計画の目標(利水・環境)

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目標

- 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持に関しては、利水の現況、動植物の保護・漁業、水質、景観等を考慮し、佐貫地点においては、かんがい期に概ね45m³/s、非かんがい期に概ね7m³/sを流水の正常な機能を維持するため必要な流量とし、これらの流量を安定的に確保します。

河川名	地点名	かんがい期 最大	非かんがい期 最大
鬼怒川	佐貫	45	7

※ なお、流水の正常な機能を維持するために必要な流量は、水利流量が含まれているため、水利使用等の変更に伴い、当該流量は増減することがある。

河川環境の整備と保全に関する目標

- 治水、利水及び流域の自然環境、社会環境との調和を図りながら、河川空間における自然環境の保全と秩序ある利用の促進を目指す。
- 水質については、流入する汚濁負荷量を軽減する下水道事業等の県・市町が実施する水質保全関連事業と連携し、良好な水質を維持しつつ、社会情勢、地域の要望に対応した河川水質の向上を目指す。

実施に関する事項

地震対策

- 地盤動や震状化の影響により、木門、橋脚、護岸等の倒壊や、堤防の沈下・崩壊、ひび割れ等、河川管理施設が被災するだけでなく、地震後の渓流により、河川の水位が上昇し浸水被害が発生するおそれがあります。このため、耐震性の検査等を行い、必要に応じて耐震・震状化対策を実施します。

内水対策

- 内水による浸水が発生する地区的河川は、内水被害の発生要因等について調査を行い、関係機関と調整したうえで、必要に応じて排水機場の整備等、内水被害の軽減対策を実施します。



支川合流点処理

- 田川の合流部は、内水氾濫を抑制するための検討・調整を行い、必要に応じて対策を実施します。

施設の能力を上回る洪水を想定した対策

- 施設の能力を上回る洪水が発生し堤防の決壊等により氾濫が生じた場合でも、被災の軽減を図るために危機管理体制として堤防等が発生した場合でも決壊までの時間を見ても引き延ばすよう堤防構造を工夫する対策を、平成27年9月豪雨・東北豪雨を契機に設定した区間など水害リスクが高い区間に於いて実施します。
- 応急対策や氾濫水の排除、迅速な復旧・復興活動に必要な堤防警戒用道路の整備、水防拠点の整備、既存施設の有効活用、既存施設のための根固めブロック等資材の搬入、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を検討し、必要に応じて実施します。

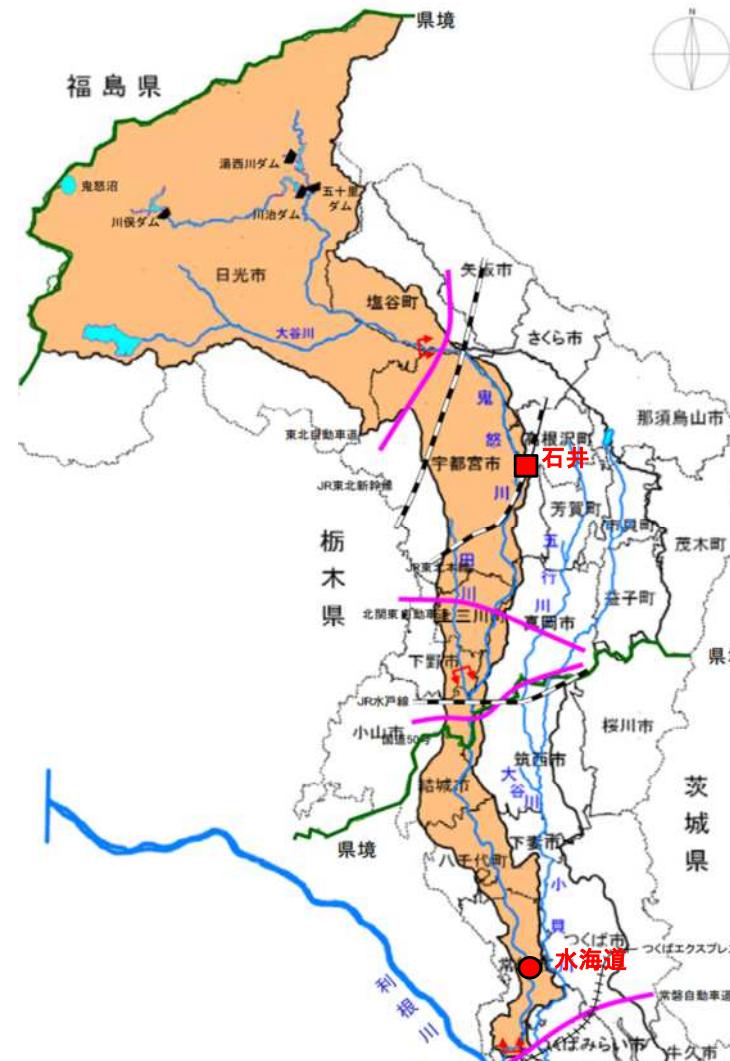


利根川水系河川整備基本方針[変更](R6.7)の概要

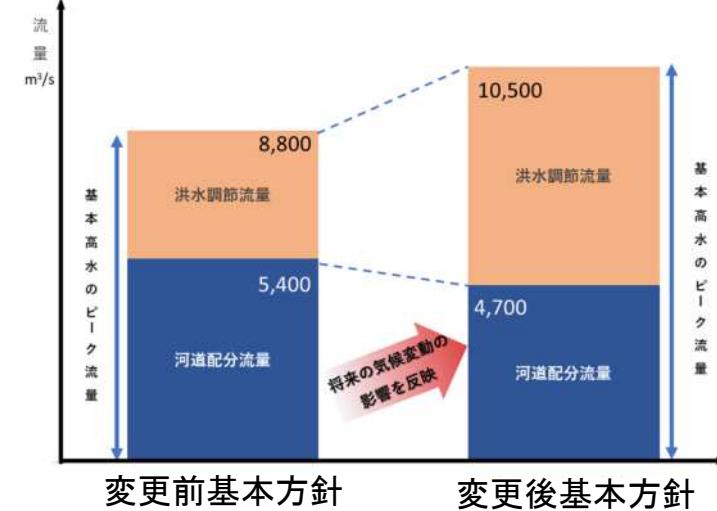
- 気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量石井地点 $10,500\text{m}^3/\text{s}$ を、洪水調節施設等により $5,800\text{m}^3/\text{s}$ 調節し、河道への配分流量を石井地点 $4,700\text{m}^3/\text{s}$ とする。

河道と洪水調節施設等の配分流量

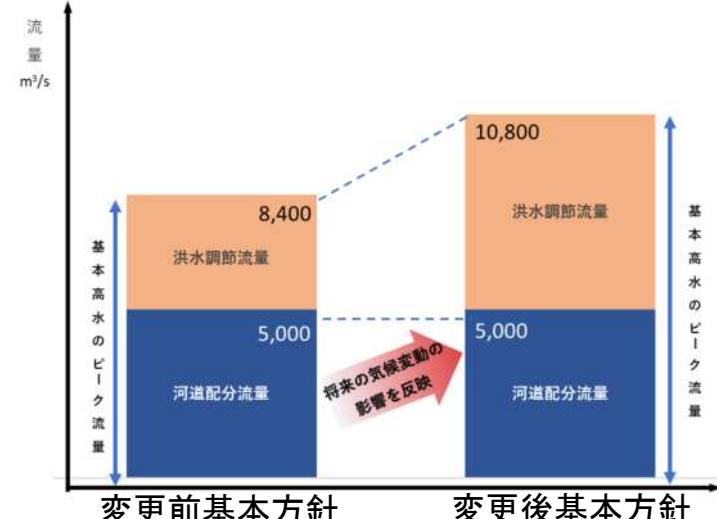
- 洪水調節施設等による調節流量については、流域の土地利用や雨水の貯留・保水遊水機能の今後の具体的な取組状況を踏まえ、基準地点のみならず流域全体の治水安全度向上のため、具体的な施設計画等を今後検討していく。



基準地点石井



【参考】主要地点水海道



②河川整備の現状と課題

I .洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減

洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する現状と課題

■鬼怒川の大臣管理区間では、河道整備、洪水調節施設整備等の治水対策を流域全体で役割分担し推進してきた。



H27.9決壊箇所付近の築堤状況

■下流部では、平成27年9月関東・東北豪雨による災害が発生したため、ハード・ソフトが一体となった緊急的な治水対策を「鬼怒川緊急対策プロジェクト」として緊急的・集中的に実施し、R3.9にハード対策が完了している。



田川合流点の水門整備状況

■田川合流点においては、過去の洪水において浸水被害が発生しており、合流点処理の対策として水門の整備が完成した。今後、合流点上流部の堤防の整備を順次実施していく。

■現行河川整備計画の目標である既往最大洪水となった平成27年9月洪水と同規模の洪水を安全に流す河道断面を確保し治水安全度が向上した。しかし、将来計画である河川整備基本方針での計画高水流量を安全に流下することができない状況にある。

堤防の整備状況（R7.3時点）

河川名※1	計画堤防断面※2	今後整備が必要な区間※3	合計
鬼怒川	166.4	26.1	192.5

※1:鬼怒川、田川放水路の管轄区域に加え、利根川合流点から滝下橋(3.0k)までの区間を含む。

※2:標準的な堤防の断面形状を満足している区間。

※3:標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間。

■背後地の人口・資産の集積状況、河道や沿川の土地利用状況、現況の河川の状況や、上下流や本支川のバランスに配慮しながら、河道掘削による河道配分流量の増大、河道が有する貯留機能の強化や既存洪水調節施設の徹底した有効活用等による洪水調節機能の強化等、バランスよく治水安全度を向上させる必要がある。

■堤防の安全性に影響を及ぼす水衝部における河岸の局所洗掘が発生する箇所や堤防付近における高速流が発生する箇所については、引き続き対策を実施する必要がある。

R1鬼怒川
右岸81k付近



整備前



整備後

■鬼怒川に係る洪水調節施設については、五十里ダム、川俣ダム、川治ダム及び湯西川ダムの4ダムが完成している。また、河川管理者、ダム管理者及び関係利水者により、令和2年5月に利根川水系鬼怒川治水協定が締結され、流域内にある13基の既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用し水害発生の防止に取組んでいる。



五十里ダム



川俣ダム



川治ダム



湯西川ダム

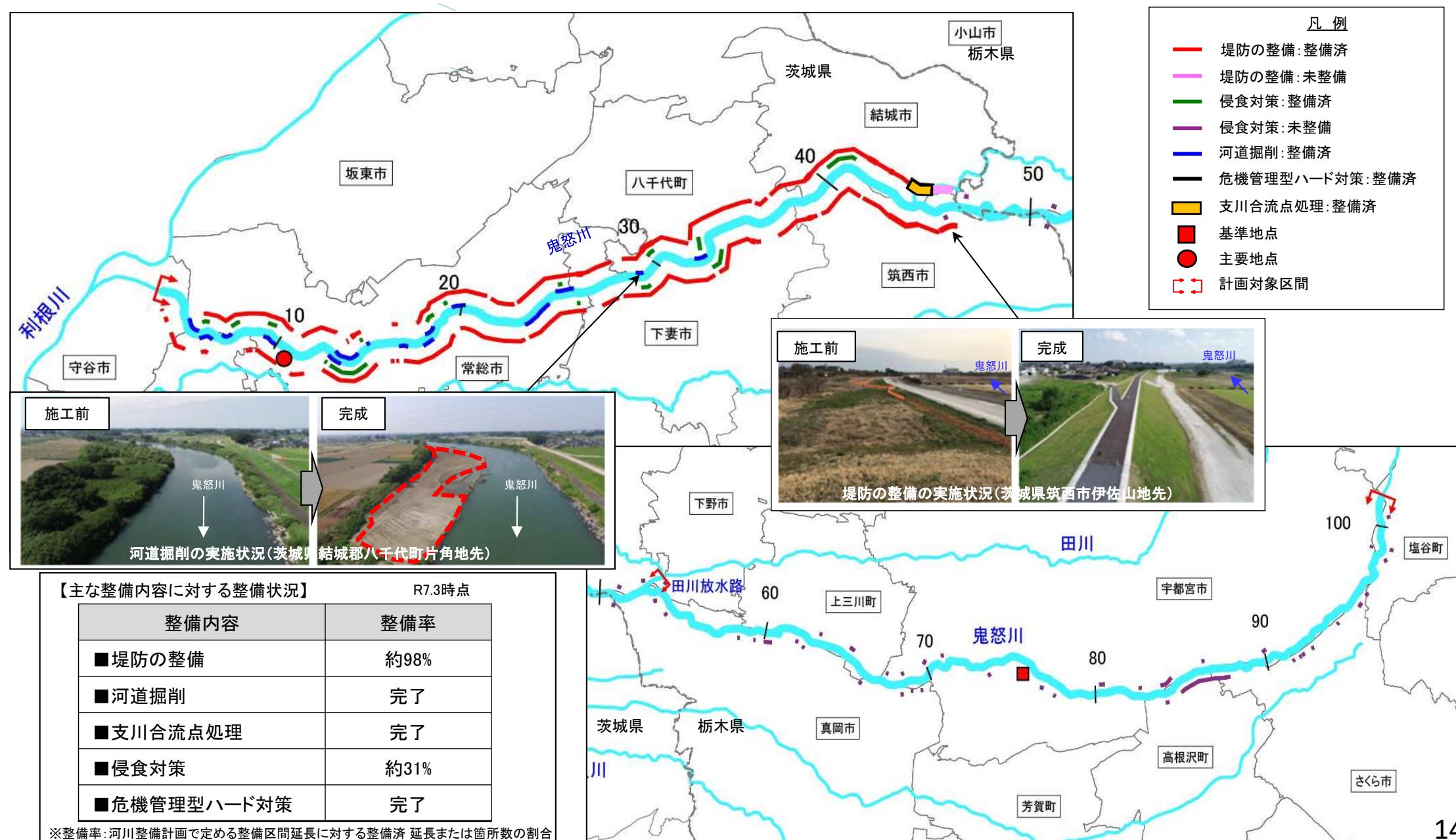
■鬼怒川の水位が高くなると自然流下が困難となる等、内水による浸水被害が発生するおそれがある。このため、洪水調節施設による本川の水位低下対策と並行して、排水機場の整備等の内水被害の軽減対策を関係機関と調整を図りつつ実施している。

■施設の能力を上回る洪水が発生した場合には、壊滅的な被害が発生するおそれがある。このため、被害を軽減するための対策として、防災ステーション、水防拠点、河川情報伝達システムの整備等のハード対策、浸水想定区域図の指定・公表と共に伴う関係する地方公共団体の洪水ハザードマップ作成支援等のソフト対策を整備・推進している。

■気候変動の影響により、当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させるため、令和6年3月に「流域治水プロジェクト2.0」に更新し、河川整備に加え、あらゆる関係者が協働して、流域の保水・貯留・遊水機能の向上等を組み合わせた流域全体で水害を軽減させる治水対策を推進している。流域治水プロジェクトを進めるに当たっては、流域内の自然環境が有する多様な機能(グリーンインフラ)も活用し、治水対策における多自然川づくりや自然再生、生態系ネットワークの形成、川を活かしたまちづくり等の取組により、水害リスクの低減に加え、魅力ある地域づくりに地域の多様な主体と連携して取組んでいる。

現行の鬼怒川河川整備計画(H28)の整備状況

- 現行河川整備計画において、主に、下流部では、再度災害防止を目的に堤防決壊箇所の本格的復旧、堤防の整備、河道掘削、中流部では、堤防の浸食対策を実施してきた。
- 鬼怒川緊急対策プロジェクトの完了等に伴い、下流部の流下能力を確保する対策はほぼ完了している。

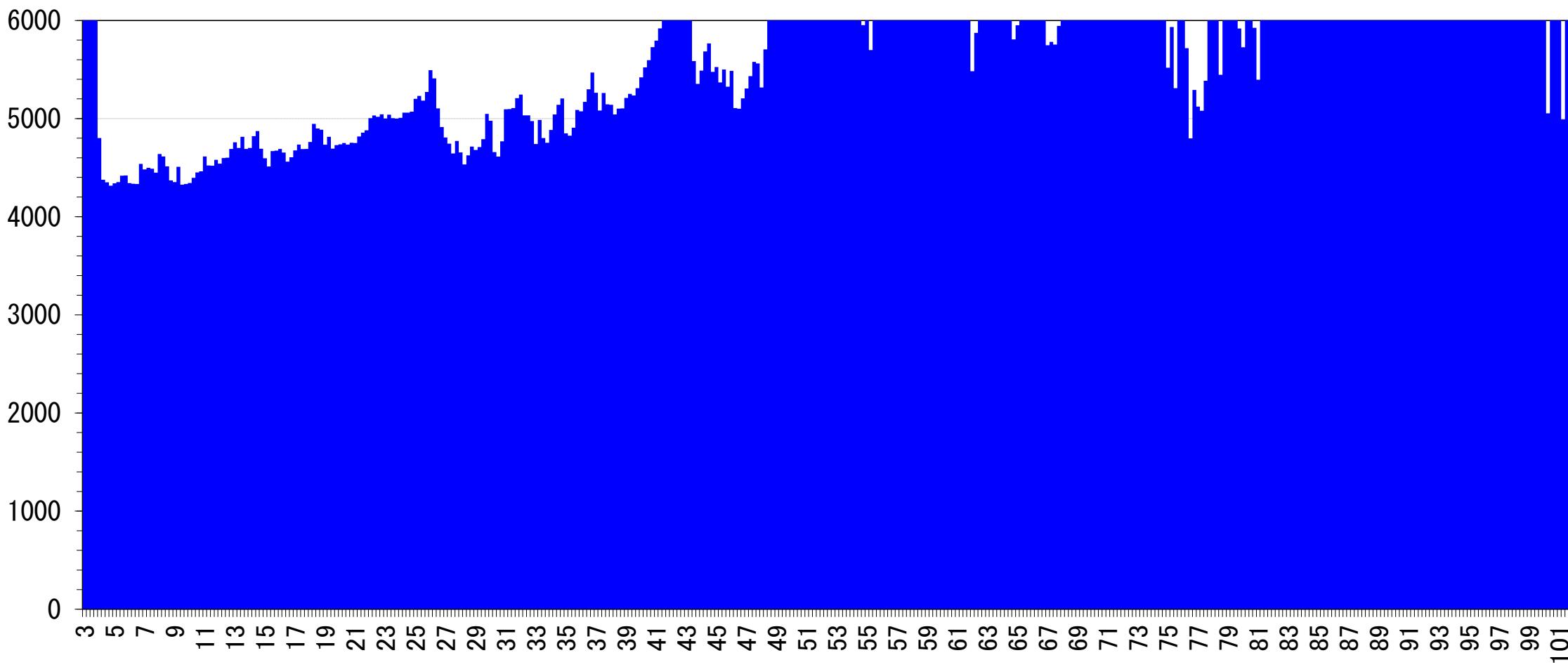


現況流下能力図

■ HWL流下能力は、現行河川整備計画における河道の目標流量(石井:4,600m³/s、水海道:4,300m³/s)を満足している。

流下能力図

※計画高水流量(石井(75.2k):4,700m³/s、水海道(11.0k):5,000m³/s)



計算条件

- ・計算手法: 準二次元不等流計算
- ・河道条件: 現況河道(R3年度測量、R7当初予算までの工事状況反映)

凡　例(流下能力)

H.W.L評価

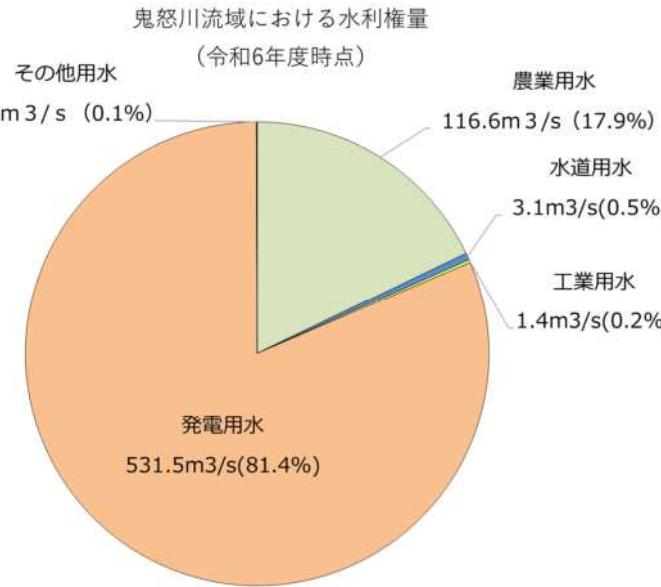
②河川整備の現状と課題

Ⅱ. 河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持

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現状と課題

- 鬼怒川流域の河川水は主に上流域にて発電用水として利用された後、農業用水として耕地のかんがいに利用されている。
- 鬼怒川上流部には、川俣ダム、川治ダム、湯西川ダム、五十里ダムの4つの多目的ダムがあり、統合管理を行っている。
- 渇水は平成6年から令和6年の約30年で9回発生しており、鬼怒川水利調整連絡会・鬼怒川上流利水調整連絡会における連絡調整等を踏まえ取水制限が実施されている。

水利用の現状



種別	件数	水利権量 (m³/s)
農業用水	許可	100.9
	慣行	15.7
水道用水	7	3.1
工業用水	4	1.4
発電用水	20	531.5
その他用水	1	0.4
合計	58	653

鬼怒川における水利権量
(令和6年度時点)

※指定区間ならびに支川を含む鬼怒川流域における水利権量

水源開発施設

- 鬼怒川上流部には、川俣ダム、川治ダム、湯西川ダム、五十里ダムの4つの多目的ダムがあり、これら各ダムの機能としての能力、配列、位置関係、流域の地形的条件、降雨等の気象特性などを最大限に利用して、鬼怒川の高水(洪水)、あるいは低水(利水補給)管理を行っている。

鬼怒川の水源開発施設

管理開始年	施設名
昭和31年	五十里ダム
昭和41年	川俣ダム
昭和59年	川治ダム ※
平成24年	湯西川ダム ※

※水資源開発基本計画に位置づけられた水資源開発施設(主務大臣:国土交通大臣)

渴水の状況

- 鬼怒川水利調整連絡会・鬼怒川上流利水調整連絡会における連絡調整等を踏まえ取水制限が実施され、各利水者において対応が行われてきた。

鬼怒川における近年の渴水の概況

渴水年	取水制限状況			
	取水制限期間		最高取水制限率	日数(日間)
	自	至		
平成6年	7/22	8/30	20%	40
平成8年	7/27	9/10	10%	46
平成9年	5/15	6/10	20%	27
平成13年	6/12	6/28	10%	17
平成25年	7/25	9/6	10%	44
平成28年	6/16	9/2	20%	84
平成29年	7/6	8/10	10%	36
平成30年	7/10	8/21	10%	43
令和6年	7/19	9/13	10%	56
取水制限の平均日数				43.7

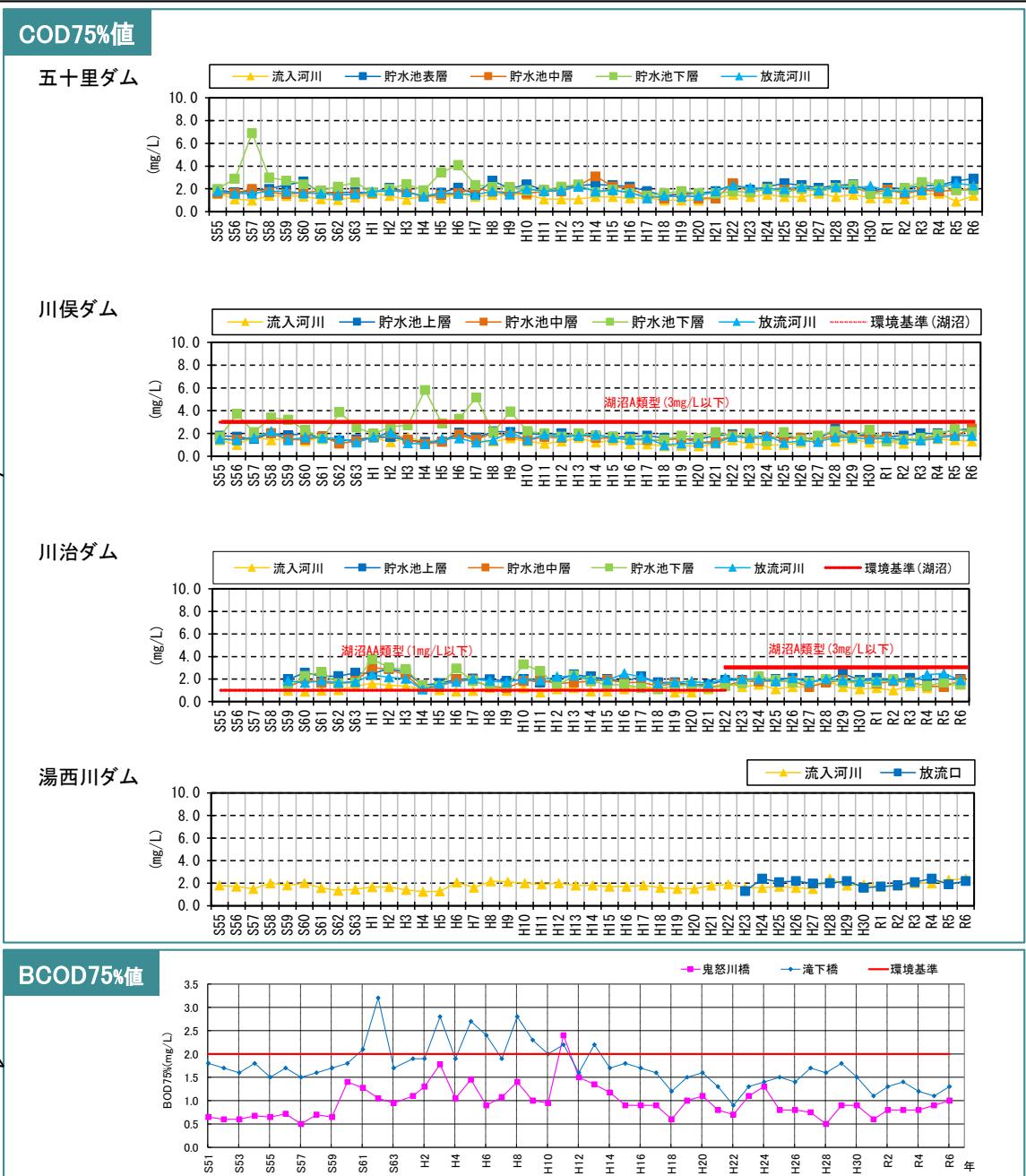
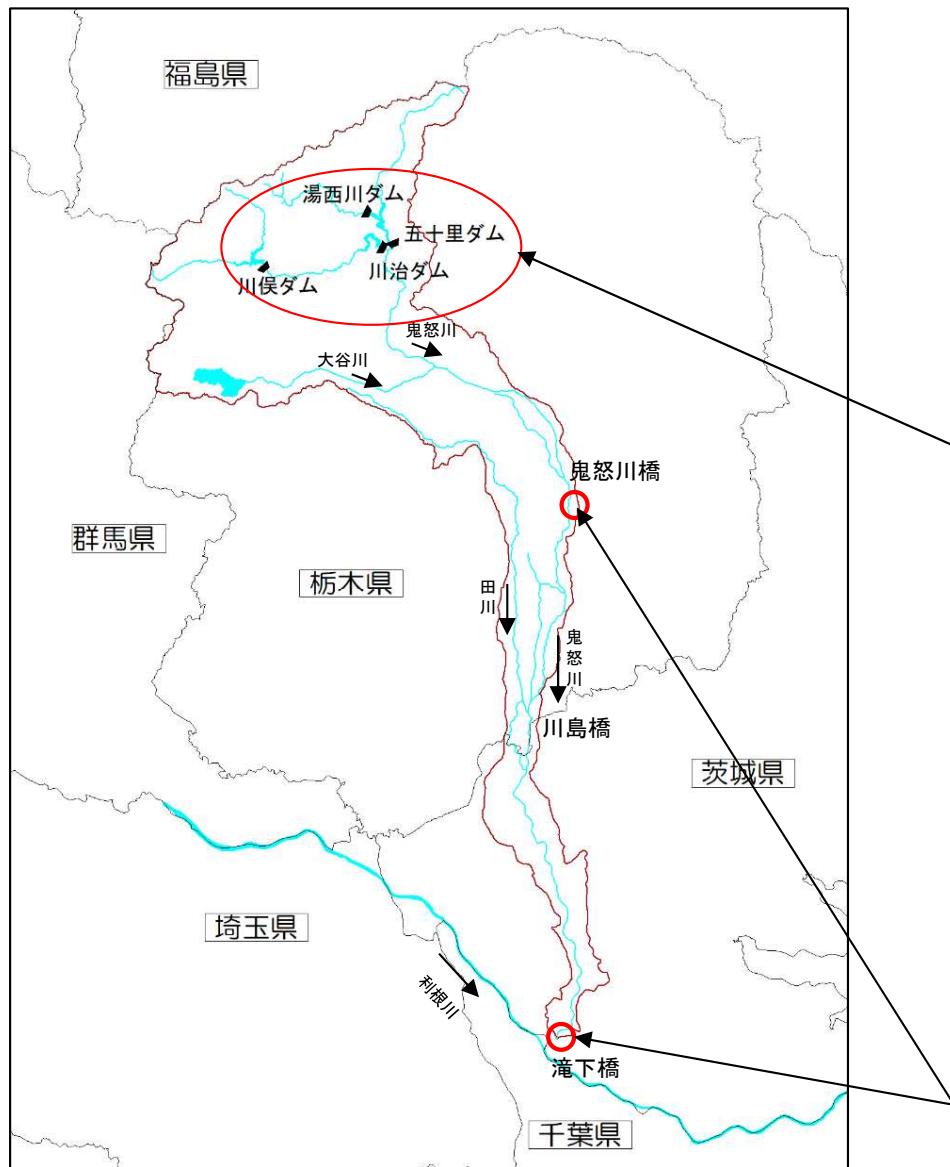


鬼怒川水利調整連絡会・鬼怒川上流利水調整連絡会の開催状況(令和6年渴水)

②河川整備の現状と課題 Ⅲ.河川環境の整備と保全

河川環境の整備と保全に関する現状と課題 水質

- 水質基準点のBOD75%値は、鬼怒川橋でH12年以降、滝下橋でH14年以降は概ね環境基準を達成している。
- 湖沼水質の指標であるCOD75%値は、環境基準値が設定されている川治ダム、川俣ダムの両方において満足している。



河川環境の整備と保全に関する現状と課題 河川空間の利用

- 下流部から上流部まで、レクリエーションの場やイベント開催の場として、多くの場所で多目的に利用されている。

上流部の河川利用

■ 上流部は、ダム施設などを活用し、ダム見学会、上下流交流、水陸両用バスツアーやイベントが行われ観光客も訪れている。



中流部の河川利用

■ 中流部は、広い礫河原を利用したキャンプやアユ釣り等、水際の利用が行われている。



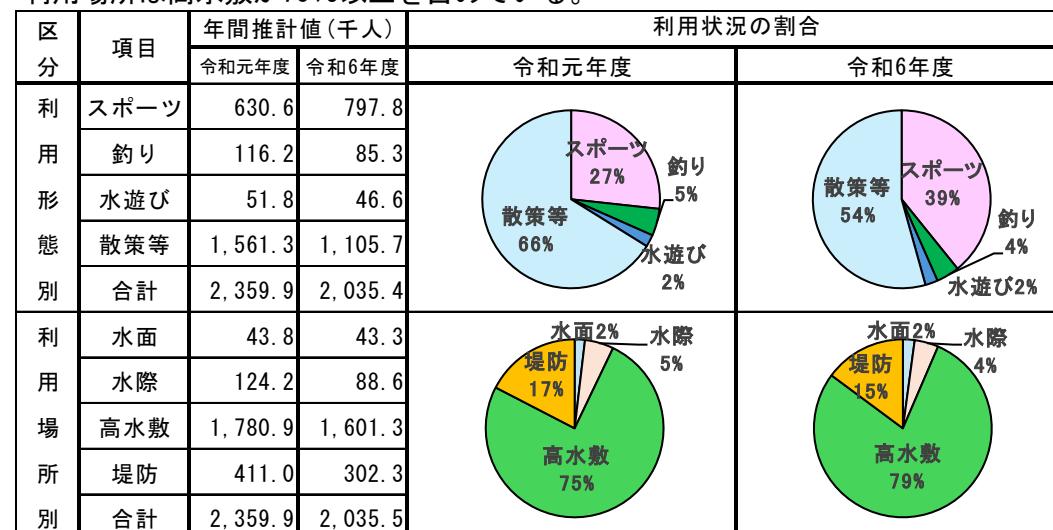
下流部の河川利用

■ 下流部は、高水敷で花とふれあいまつり・クリーン作戦やスポーツなどの河川利用が見られる。



河川空間の利用実態

■ 利用者は河川全体に渡って広く分布している。
■ 令和元年及び令和6年度における河川空間の利用形態及び利用場所の割合についてみると、概ね同様の傾向がみられ、利用形態は散策等が50%以上を占め、利用場所は高水敷が75%以上を占めている。



鬼怒川河川空間の利用実態 (R1、R6)

河川環境の整備と保全に関する現状と課題 河川空間の利用

- 地域と連携して周遊性の向上及び魅力的な河川空間の形成を図ることを目的として、鬼怒川下流域で進めてきた鬼怒川緊急対策プロジェクトにおいて整備した管理用通路や、工事用道路を活用して、街と川の拠点をつなぎ、にぎわいを創出するサイクリングロード及び拠点整備を行っている。
- 関係7市町（結城市、下妻市、常総市、守谷市、筑西市、つくばみらい市、八千代町）などで構成される「鬼怒川・小貝川かわまちづくり推進協議会」を設立し、平成31年3月8日に「鬼怒川・小貝川かわまちづくり計画」が、「かわまちづくり支援制度」に登録された。
- 令和元年9月23日には、常総市区間のサイクリングロード開通に伴い、鬼怒川堤防上で開通セレモニーを行った。令和2年11月8日には、ビアスパーク下妻を発着点とした下妻・常総周遊コースで試走会を行い、コースの特性や安全性等を確認した。
- 令和3年8月20日に「鬼怒川・小貝川かわまちづくり計画（変更）」が、「かわまちづくり支援制度」に登録された。
- 令和7年8月1日に「鬼怒川・小貝川かわまちづくり計画（第2回変更）」が、「かわまちづくり支援制度」に登録された。（既計画に茨城県下2市、栃木県下5市町追加）

事業の取り組み内容

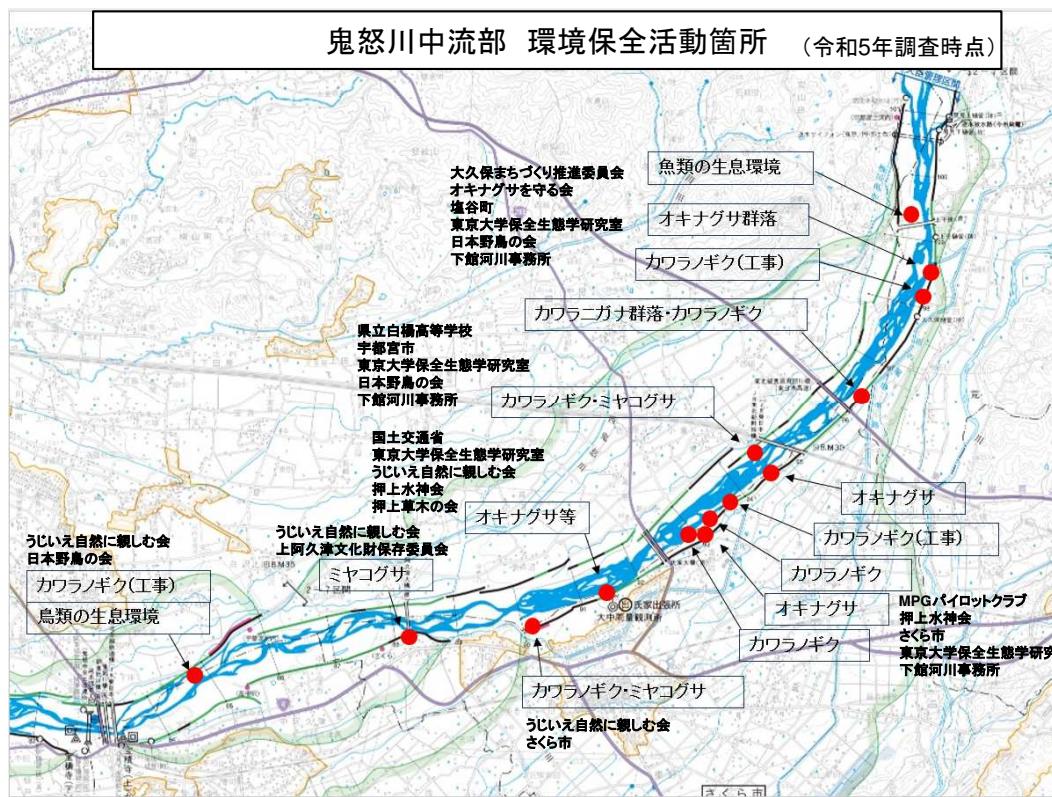


河川環境の整備と保全に関する現状と課題 地域連係

- 鬼怒川中流部では国、県、市、町、地域団体、教育機関等の協力により、磐河原保全地の除草作業や自然観察会、清掃活動、外来種防除活動、カワラノギクの播種、ミヤコグサ・オキナグサ等の域外保全等の活動を継続的に実施している。
- 各団体の活動報告の場として平成22年より「鬼怒川の外来種対策を考える懇談会」を開催し、各団体で連携を図りながら鬼怒川の河川環境をよりよくするための活動を進めている。

活動実施状況

鬼怒川中流部 環境保全活動箇所 (令和5年調査時点)



栃木明治牛乳の職員が、磐河原保全地の除草作業
うじいえ自然に親しむ会Facebookより



鬼怒川の外来種対策を考える懇談会開催状況

開催日一覧

	開催日
第1回	平成22年3月8日（月）
第2回	平成22年12月10日（金）
第3回	平成23年3月4日（金）
第4回	平成23年11月17日（木）
第5回	平成24年2月22日（水）
第6回	平成25年2月7日（木）
第7回	平成26年2月6日（木）

	開催日
第8回	平成27年2月12日（木）
第9回	平成28年2月17日（水）
第10回	平成29年2月22日（水）
第11回	平成30年3月8日（木）
第12回	平成31年3月12日（月）
第13回	令和7年3月3日（月）



河川環境の整備と保全に関する現状と課題 地域連係

- 鬼怒川では、河川管理者のパートナーである河川協力団体として3団体を指定しており、河川環境の保全、環境教育等多岐にわたって啓発活動などを積極的に展開している。

河川協力団体活動状況

<花と一万人の会> H27. 3. 27指定

かつて鬼怒川河川敷は不法投棄のゴミや背丈まで生い茂る葦等で荒廃し、格好のゴミ捨て場となっており、水辺まで近寄れない状態でした。そのような中、“ふるさと鬼怒川に美しい自然を取り戻そう。昔のようなきれいな川にしよう”と気心の知れた仲間達に声をかけたのがきっかけとなり、平成3年『花と一万人の会』を設立した。主に、鬼怒川河川敷の河川愛護・自然再生活動をはじめ、川を生かしたまちづくりの実践（花畠の管理）等を行っている。

活動内容：草取り交流会、花とふれあいまつり、さつまいも定植大会、ポピーの種まき＆さつまいも堀り大会、除草作業等

活動場所：鬼怒川下流部



花とふれあいまつり



堤防除草

河川協力団体の活動状況(令和5年度)

<うじいえ自然に親しむ会> H28. 1. 15指定

うじいえ自然に親しむ会は、平成15年5月25日に発足以来、自然観察会等を通して自然への興味・関心を高めるとともに、さくら市指定の天然記念物「シルビアシジミ」の保全活動を行っている。また、日本の湿潤な自然環境を『水辺』として捉え、それらを『保全』することを目的として令和7年3月18日に『特定非営利活動法人 水辺環境保全研究所』を設立した。

活動内容：保全活動、除草作業、自然観察会等

活動場所：鬼怒川中流部



除草・外来種の駆除



環境学習

河川協力団体の活動状況(令和5年度)

<市民の森十一面山保全の会> R3. 3. 5指定

鬼怒川の大規模不法投棄場所となっていた当該地域の清掃活動をきっかけに、平成15年3月に発足。月一回の清掃活動により自然環境を守っていくとともに、自然観察会等を実施し鬼怒川の自然とふれあえる場を作り自然保護への理解を深める事を目的としている。

活動内容：河川清掃、除草作業、環境学習等

活動場所：鬼怒川下流部



十一面山自然探検隊



除草及び清掃

河川協力団体の活動状況(令和5年度)

河川環境の整備と保全に関する現状と課題 自然環境

良好な河川環境／劣化箇所(課題)

【生物の生息場としての評価】

■鬼怒川下流部

【多様な河川環境】

⇒ヨシ原(水生植物帯)の保全・創出が課題

- ・[ヨシ原(水生植物帯)]平成23年まで減少傾向がみられたが、概ね維持されている。

■鬼怒川中流部

【多様な河川環境】

⇒礫河原、ワンド・たまりの保全・創出が課題

- ・[礫河原]平成8年以降、洪水による増減を繰り返しながら概ね維持されている。ただし、草地や樹林地等の外来植物生育地は拡大傾向がみられる。

- ・[ワンド・たまり]経年的な変動はあるが、概ね維持されている。

【生物相としての評価】

■鬼怒川下流部

○ヨシ原(水生植物帯)では、オオヨシキリは確認地点数・個体数ともに減少傾向がみられるものの、経年に確認されている。ただし、外来植物の拡大傾向がみられる。

■鬼怒川中流部

○礫河原では、カワラヨモギ-カワラハハコ群落面積の増加傾向がみられ、カワラノギク、カワラニガナ等も継続的に確認されている。コチドリ、イカルチドリ、コアジサシは確認地点数・個体数ともに減少傾向がみられるものの、経年に確認されている。ただし、シナダレスズメガヤ等の外来植物の拡大傾向がみられる。カワラバッタ等の昆虫は、種による変動の違いはみられるものの、経年に確認されている。

○ワンド・たまりでは、ムサシノジュズカケハゼの確認地点数は減少傾向がみられるものの、個体数は維持されている。

●下流部中流部ともに鳥類の集団営巣地の減少がみられる。



【総合評価】

- 環境を特徴づける種について、減少傾向がみられる種もあるがそれらの種も含めて経年に確認されている。
- 流路の単列化や二極化の進行等による草地化・樹林化の影響により、多くの環境要素で劣化傾向がみられるものの、ある程度維持されている。
- ただし、外来種群落の分布域の拡大がみられ、河川環境の劣化や外来種等の影響により、在来種等へのさらなる影響が懸念されている。



モニタリング指標種(環境定量目標を定めた生息・生育の状態変化を指標する種)と設定した種

②河川整備の現状と課題 IV.河川維持管理

河川管理施設に関する現状と課題

- 災害の発生の防止又は軽減、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いう目的に応じた管理、平常時や洪水時等の河川の状況に応じた管理、さらには堤防、護岸、排水機場等といった河川管理施設の種類に応じた管理というように、その内容は広範・多岐にわたっており、効果的・効率的に維持管理を実施する必要がある。

堤防の維持管理

繰り返される降雨・洪水・地震等により、ひび割れ、すべり、沈下、構造物周辺の空洞化等の変状が、不規則に発生する。これらを放置すると変状が拡大し、さらに洪水時には漏水等が助長され大規模な損傷となり、堤防の決壊につながるおそれがある。

このため、堤防除草、点検、巡視等により異状・損傷箇所の早期発見に努め、必要に応じて補修等を実施する必要がある。



堤防除草



河川巡視

河道の維持管理

目標とする河道流下断面を確保するため、定期的、又は出水後に行う縦横断測量、あるいは点検等の結果を踏まえ、流下能力の変化、施設の安全性に影響を及ぼすような河床変化を把握し、河川管理上の支障となる場合は適切な処置を講じるものとする。

また、出水による河岸洗掘、構造物周辺の深掘れ、洪水流下の阻害となる土砂堆積、樹林化の進行等に対し、適切に維持管理を実施する必要がある。



令和元年東日本台風での護岸被災状況

水門、排水機場等の河川管理施設の維持管理

施設の機能を確保するため定期的な点検、維持補修等を行っている。

今後、設置後長期間が経過し、老朽化した施設が増加することから、施設を良好に保つよう適切に維持管理・更新する必要がある。このため、樋門・樋管等の河川構造物の点検・補修・更新等を、効果的・効率的に推進していくため、長寿命化計画により、計画的な維持管理を行っていく必要がある。

また、施設操作の確実性を高めるため、予備電源の確保等のバックアップ機能の強化に加え、操作員等の安全確保や高齢化等による操作員のなり手不足への対応として、必要に応じ施設操作の遠隔化・自動化や無動力化等を進めていく。



水門の施設点検



既存施設を改良して無動力化した樋管

許可工作物の維持管理

橋梁や樋門・樋管等の許可工作物に関しては、現行の技術的な基準に適合していないものや、老朽化が進んでいるもの等がある。このような施設は、洪水時の安全性を損なうおそれがあることから、施設管理者と合同での定期的な確認等により施設の管理状況について把握し、必要に応じて対策を求める必要がある。



許可工作物の履行検査

河川管理施設に関する現状と課題(ダム)

- ダム施設の適切な維持管理により長寿命化を図るとともに、確実な操作を維持するための設備の改良や、情報通信技術の進展に即した施設管理の高度化、効率化を図っていく必要がある。
- ダム貯水池には洪水により大量の流木やゴミの漂着、大量の土砂が流入し、貯水池機能の低下を及ぼすことがあるため、これを防ぐための維持管理が必要となっている。
- 確実な操作を維持するため、常日頃からダム施設の巡視・点検や整備を行い、老朽化に伴う設備更新を行うことで長寿命化を図る必要がある。

ダム貯水池(流木)

- 洪水により貯水池へ流入する流木・塵芥等による放流設備の損傷や閉塞を防止するため、流木・塵芥等の撤去を実施。



五十里ダム貯水池(H27.9台風台18号時)



他ダムでの流木によるゲート閉塞例

ダム貯水池(堆砂)

- 鬼怒川上流ダム群では、3ダム上流に堆砂対策として貯砂ダムを設置。また、貯水池機能や取水・放流機能の保持対策として、貯水池に流入した土砂の除去を実施。

貯砂ダムの諸元

	完成年	貯砂ダムの堆砂容量(m ³)
五十里ダム	平成元年	35,000
川俣ダム	平成4年	36,000
川治ダム	平成10年	15,000



ダム施設の巡視・点検

- ダム施設の安全性低下や機能異常を早期に発見するため、各種巡視・点検を毎日実施。なお、昨今の人口減少などから、点検実施者の減少を招いており、省力化となる新技術の導入が必要。



ダム堤体巡視



ダム堤体変位計測

掘削状況



川治ダムにおける堆砂掘削状況

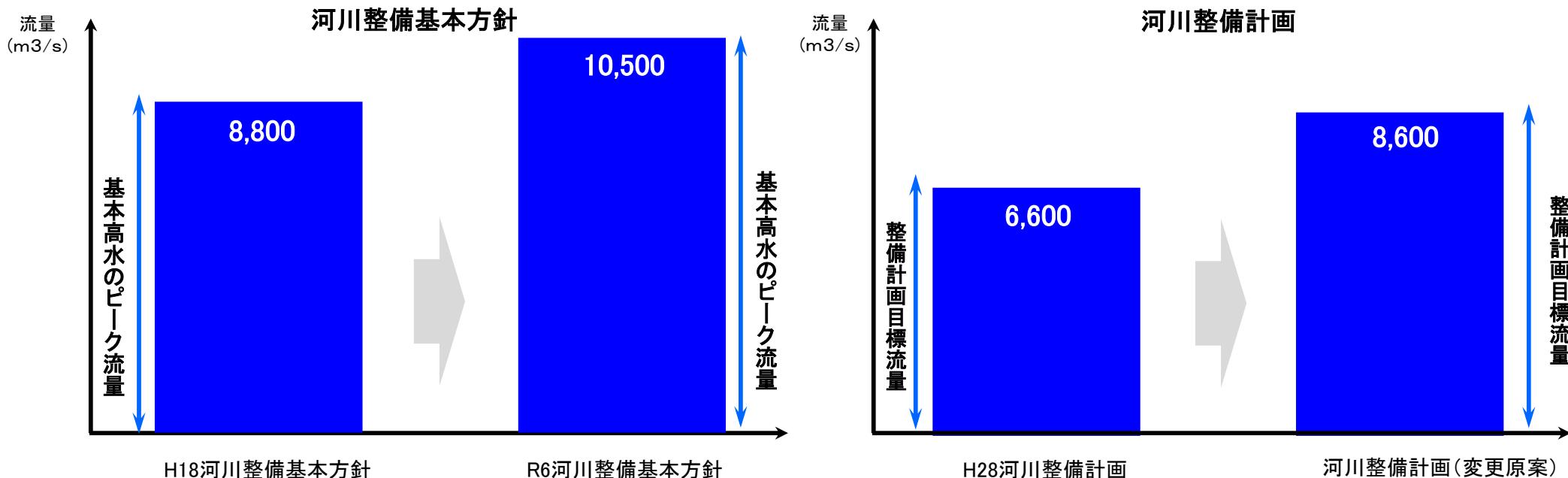


③洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する目標と整備の実施

河川整備計画(変更原案)の目標について

- 気候変動を踏まえた検討により、河川整備基本方針における石井地点の基本高水のピーク流量が、 $8,800\text{m}^3/\text{s}$ から $10,500\text{m}^3/\text{s}$ と増大した。
- 鬼怒川緊急対策プロジェクト完了(R3.9)により整備メニューの進捗が図られていること、利根川本川が気候変動を踏まえた河川整備計画へ変更となったことから鬼怒川も計画変更を行う。
- 現行河川整備計画における目標流量は、基準地点石井において、既往最大洪水となった平成27年9月洪水と同規模の $6,600\text{m}^3/\text{s}$ とした。
- 鬼怒川緊急対策プロジェクト完了により利根川水系の他支川に比べ現況治水安全度が高く、河川整備計画(変更原案)で目指す安全の水準は本川や他支川とのバランスを考慮し、基準地点石井において、気候変動を踏まえた年超過確率1/50とした $8,600\text{m}^3/\text{s}$ とする。

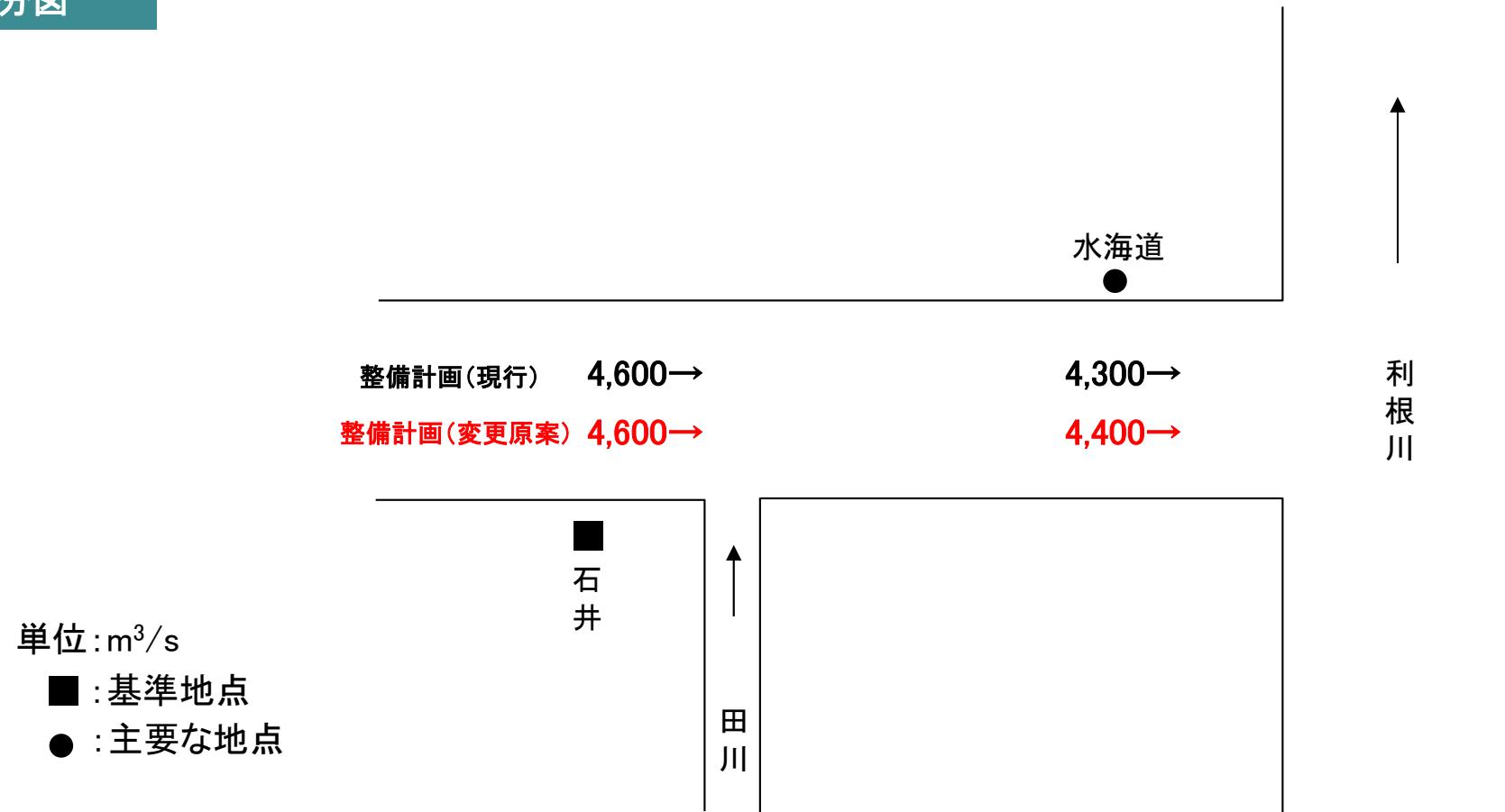
目標流量<基準地点:石井>



河川整備計画(変更原案)の河道目標流量について

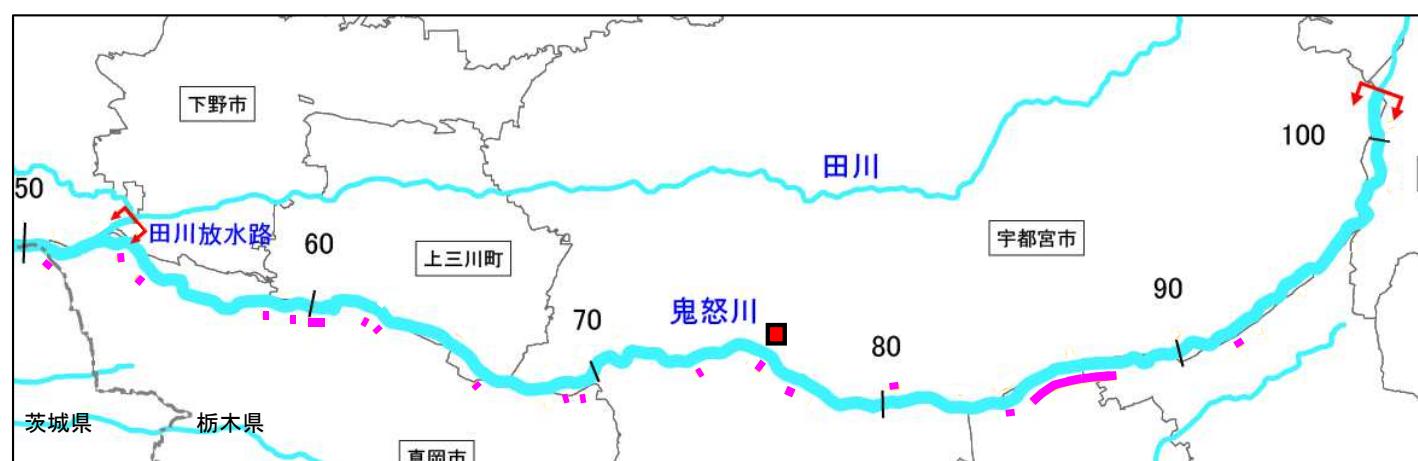
- 河川整備計画(変更原案)の目標流量を基準地点石井において目指す安全の水準を、気候変動を踏まえた年超過確率1/50とした $8,600\text{m}^3/\text{s}$ とし、このうち、事前放流を含め洪水調節施設等により $4,000\text{m}^3/\text{s}$ を調節し、河道整備において対象とする流量は $4,600\text{m}^3/\text{s}$ とする。また、田川(放水路)からの流入をふまえ、主要な地点鬼怒川水海道で $4,400\text{m}^3/\text{s}$ とする。

流量配分図



変更整備計画メニュー位置図（河川改修）

- 現行河川整備計画に引き続き、堤防整備や侵食対策を実施するとともに、河道の目標流量の変更に伴い洪水を安全に流下させるために必要な河道掘削や樹木伐採を実施する。



凡 例		
—	堤防整備	約1.2km
—	侵食対策	約12.4km
—	河道掘削	約6.5km
—	樹木伐採	約1.8km
■	基準地点	
●	主要な地点	

■ 堤防整備

- ・堤防の高さや幅が不足している区間や樋管の老朽化対策とあわせて、堤防整備を行います。



■ 侵食対策

- ・必要な高水敷幅が確保されていない箇所等において堤防や河岸の侵食対策を実施します。



■ 河道掘削、樹木伐採

- ・洪水を安全に流すために必要な河道断面を確保します。



⑥河川の適正な利用及び流水の正常な機能 の維持に関する目標と整備の実施

流水の正常な機能を維持するため必要な流量の確保

- 佐貫地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量を、かんがい期は概ね $51\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期は概ね $8\text{m}^3/\text{s}$ とし、これらの流量を安定的に確保することを目標とし、河川の適正な利用及び流水の正常な機能の維持を図るため、関係機関と連携した水利用の合理化を促進する。
- 鬼怒川における既得水利は、佐貫地点から下流において、水道用水として $2.2\text{m}^3/\text{s}$ 、工業用水 $0.8\text{m}^3/\text{s}$ 、農業用水 $75.9\text{m}^3/\text{s}$ 、合計 $78.9\text{m}^3/\text{s}$ である。
- 佐貫地点における過去43年間(昭和27年～令和5年)の平均渴水流量は約 $12.0\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量は約 $19.4\text{m}^3/\text{s}$ である。

維持流量の設定

- 基準地点は、変更は行わない。
- 維持流量は、各項目に著しい変化がないため、変更は行わない。
- 水利流量等を最新の値で見直し、正常流量を変更する。

河川	地点名	流水の正常な機能を維持するために必要な流量(m^3/s)	
		かんがい期	非かんがい期
鬼怒川	佐貫	(45) 51	(7) 8

※赤字: R6.7方針にて変更した値、括弧内は前回値

正常流量の基準地点

鬼怒川の基準地点は、以下の点を勘案し、「佐貫」地点とした。

- 大規模な取水・導水や支川合流等による変動後の流況把握が必要となる管理地点。
- 流量の把握が可能であり、過去の水文資料が十分に備わっている地点。

流況

- 鬼怒川上流におけるダム群の管理により、佐貫地点での水量は豊富で安定している。
- 過去、平成6年、28年等では渴水により社会生活、経済活動等に影響が及んだこともあるが、近年では顕著な渴水被害は発生していない。
- 佐貫(上)地点の現状流況としては、平均渴水流量約 $12.0\text{m}^3/\text{s}$ 、平均低水流量約 $19.4\text{m}^3/\text{s}$ となっている。

項目	単位	豊水流量	平水流量	低水流量	渴水流量
平均	(m^3/s)	45.7	30.7	19.4	12.0
最大	(m^3/s)	71.7	44.9	30.7	16.7
最小	(m^3/s)	25.8	15.3	11.3	7.2
W=1/5	(m^3/s)	33.6	25.1	14.7	9.8
	($\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$)	3.14	2.34	1.37	0.92

* 統計期間:S27～R5(43年間)、W=1/5:S27～R2の第8位/43年、佐貫地点流域面積:1,070km²

維持流量の設定

各項目を点検し、著しい変更が生じていないため、維持流量の変更は行わない。

項目	検討内容・決定根拠等
①動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業	ウグイ、ニゴイ、サクラマスの移動及び産卵等に必要な流量。
②景観	アンケート調査を踏まえ、良好な景観を確保するために必要な流量を設定。
③流水の清潔の保持	BOD75%値が環境基準の2倍値を超えないために必要な流量を設定。
④舟運	舟運はない。
⑤塩害の防止	感潮域はない。
⑥河口閉塞の防止	利根川河口部において、河口閉塞は確認されていない。
⑦河川管理施設の保護	対象となる河川管理施設は存在しない。
⑧地下水位の維持	既往渴水時において、河川水の低下に起因した地下水被害は発生していない。



阿久津大橋の地点写真

②景観

【KP 88k 阿久津大橋地点】

必要流量 $2.1\text{m}^3/\text{s}$

- フォトモンタージュを用いたアンケート調査により、良好な景観を確保するための流量を設定

③流量の清潔の保持

【KP 46k 川島橋地点】

必要流量 $1.5\text{m}^3/\text{s}$

- 渴水時においてBOD75%値が環境基準の2倍値を超えないために必要な流量を設定

正常流量の設定

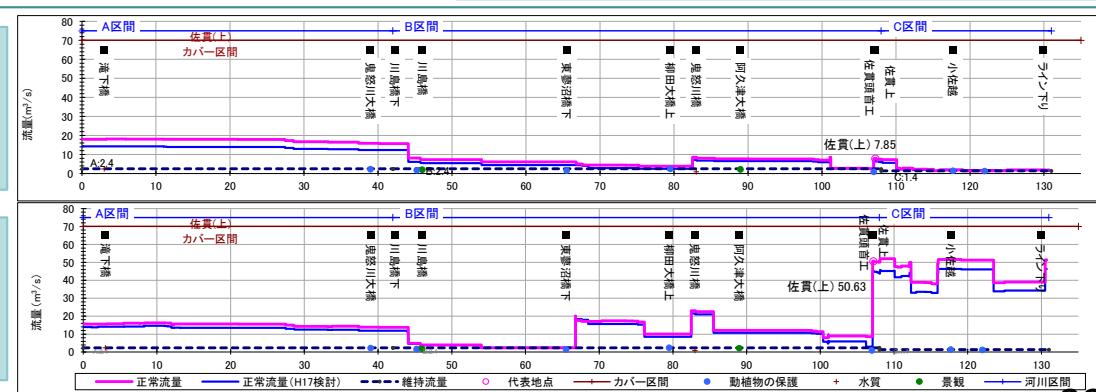
佐貫地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、動植物(魚類)等を考慮しかんがい期は概ね $51\text{m}^3/\text{s}$ 、非かんがい期は概ね $8\text{m}^3/\text{s}$ とする。

項目	単位	かんがい期	非かんがい期
		(3月～10月)	(11月～2月)
正常流量	(m^3/s)	51	8
	($\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$)	4.77	0.75
現況流量	(m^3/s)	49.6	25.1
	($\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$)	4.63	2.34
W=1/5	(m^3/s)	38.8	17.3
	($\text{m}^3/\text{s}/100\text{km}^2$)	3.62	1.62

* 統計期間:S27～R5(43年間)、W=1/5:S27～R2の第8位/43年、佐貫地点流域面積:1,070km²

非
か
ん
が
い
期

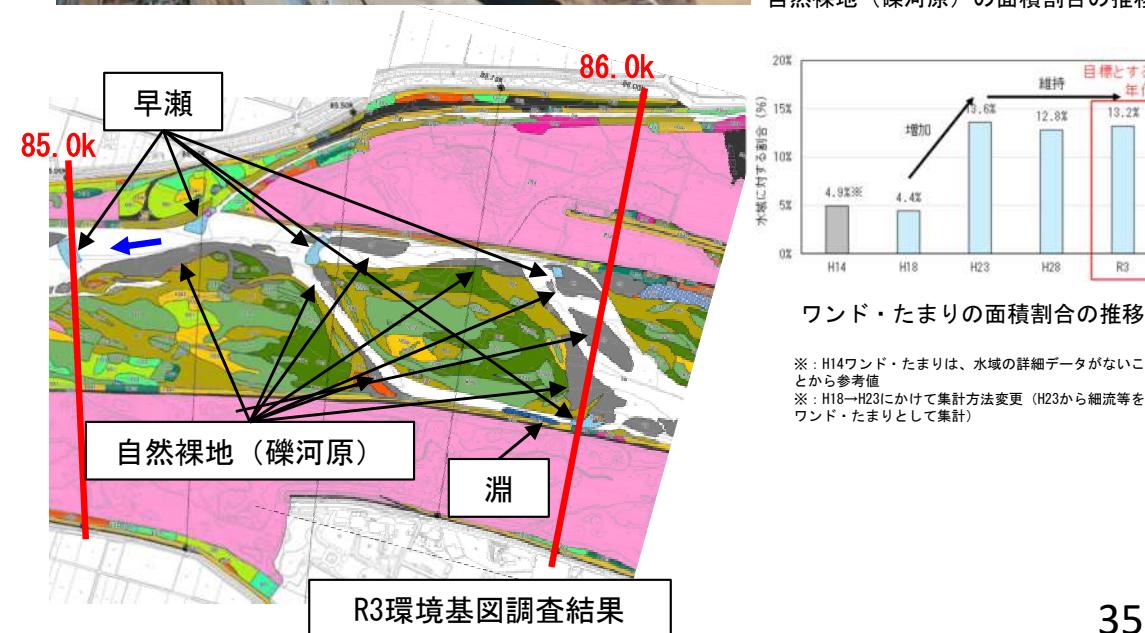
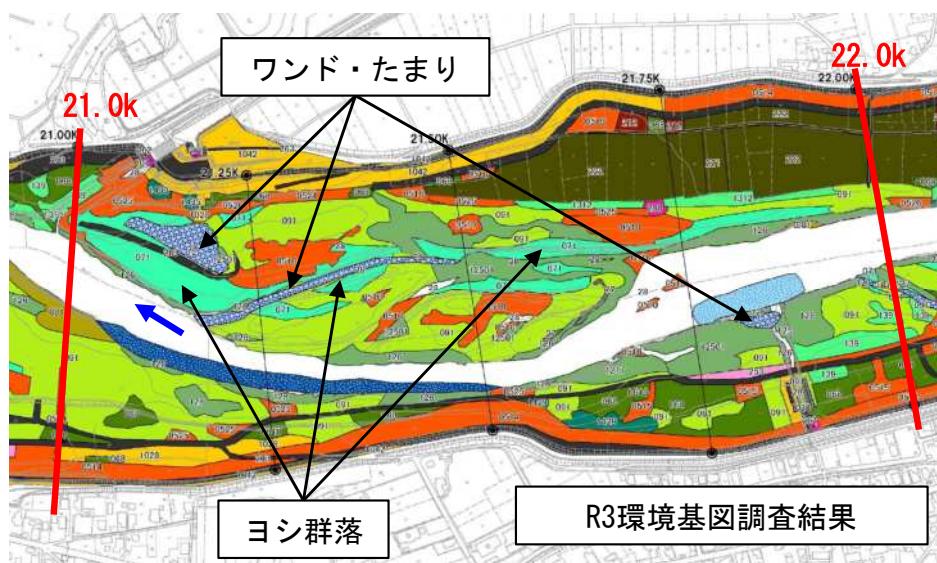
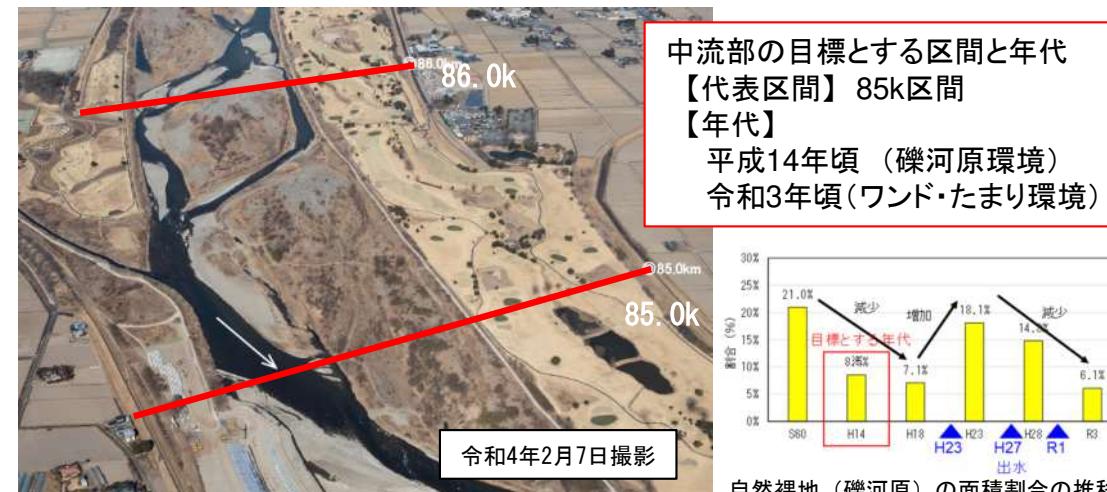
か
ん
が
い
期



⑦河川環境の整備と保全に関する 目標と整備の実施

河川環境の整備と保全に関する目標

- 下流部においては、良好なヨシ・オギ群落やワンド環境等があり、左岸側の堤防から複雑な水際や低・中茎草地等が確認できる21k区間を代表区間とする。また、良好なヨシ原(水生植物帯)環境が形成されており、それらを利用する鳥類等が多く確認されていた平成14年頃の河川環境を目標水準として定める。なお、8~9k区間ではヨシ原(水生植物帯)が4.4ha程度存在するように保全・創出する。
- 中流部においては、良好な礫河原環境や水域の瀬淵環境が形成されている85k区間を代表区間とする。また、良好な礫河原環境が形成され、それらを利用する鳥類等も多く確認されていた平成14年頃と、良好なワンド・たまり環境が形成されており、それらを利用する魚類等も多く確認されていた令和3年頃を目標の水準として定める。なお、62~63k区間では礫河原環境が6.8ha程度、ワンド・たまり環境が1.4ha程度存在するように保全・創出する。
- 河川整備等の実施に当たっては、良好な環境を保全するとともに上記を目標に、治水と環境の調和を図りながら河川環境の向上を図る。



河川環境の整備と保全に関する目標

- 下流部について各環境要素の経年比較及び河川環境管理シートによる各区間の評価を踏まえて、8~9k区間はH14以降ヨシ群落が消失しており、外来植物の増加がみられるため、定量目標を設定しヨシ原(水姿勢植物帶)が4.4ha程度創出されるようにする。

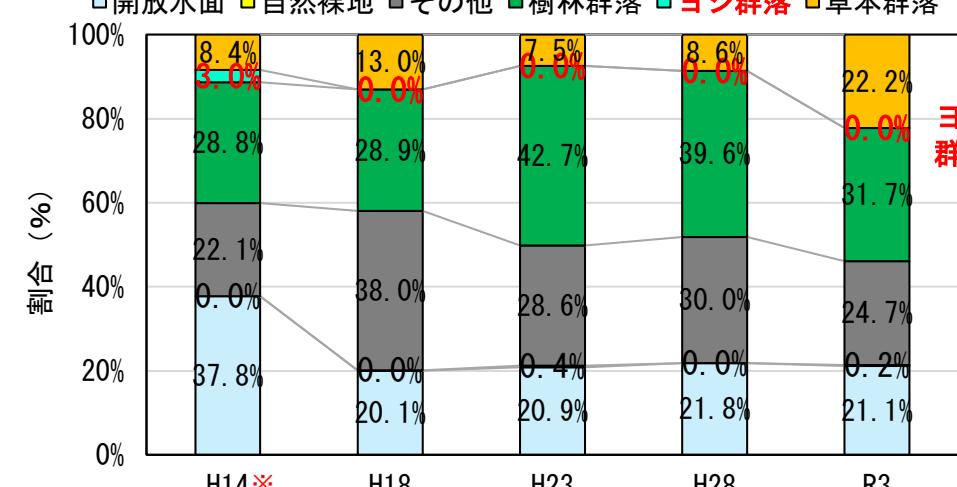
下流部(0~45k区間)

距離標(空間単位: 1km)		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
河川環境区分		自然裸地(砂河原)の消失																									外来植物群落の増加										水生植物帯の減少										
代表区間																																															
保全区間																																															
2時期の評価																																															
○: 基準年の中央値以上 △: 基準年の中央値以下 ×: 基準年の中央値以上 (典型性4、10のみ) -: なし(数値が0) ■: 改善傾向 □: 悪化傾向 ■: 評価対象外																																															
○, △, -の評価 左: H18 右: R3																																															
保全区間																																															
陸域																																															
典型性																																															
水域																																															
水域																																															
汽水																																															
水																																															
11.干潟																																															
12.ヨシ原																																															
縦河原補生群落面積																																															
H14(過去:参考)		1	1	1	1	3	4	2	2	4	2	2	2	2	2	2	1	3	5	2	2	5	3	3	4	4	2	2	1	1	2	3	3	1	1	2	2	2	3	3	3	2	3	2			
H18(過去)		0	0	0	1	3	2	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	5	5	3	4	5	4	4	3	2	2	3	3	3	2	4	3	4	4	5	4	4	3	3	4	3	4	3			
H23(過去:参考)		0	0	0	2	3	2	3	4	3	2	4	2	3	2	4	4	6	4	4	4	4	6	5	3	1	3	3	3	4	2	3	4	1	2	5	5	4	6	2	3	2	5	2			
H28(過去:参考)		0	0	0	0	1	4	3	2	3	2	2	0	2	3	2	2	5	1	4	2	2	3	3	2	0	2	3	1	2	1	2	2	2	5	3	6	7	5	5	3	2	2	4	2		
R3(現況・基準年)		0	0	0	0	0	2	1	2	1	2	1	-1	4	2	2	0	3	3	5	4	2	4	3	4	5	2	0	1	2	1	1	3	2	2	3	2	3	4	4	3	3	1	3	1		
評価値の差(R3-H18)		0	0	0	-1	-3	0	-1	-2	-1	-2	-3	2	0	0	-2	-2	-2	2	0	-3	0	-1	0	1	1	0	-1	-2	0	-1	-2	0	-1	-1	1	-2	0	0	0	-2	-1	-3	0	-2	0	

河道掘削がある区間

- 8~9k区間は、
 ■ ヨシ群落は、H14以降消失している。
 ■ 近年、外来種が増加し、河川環境管理シートの評価値が下がっている。
 ■ 流下能力確保のための河道掘削・樹木伐採が予定されている。

8~9k区間における
ヨシ原(水生植物帯)面積の目標:4.4ha程度とする



河川環境の整備と保全に関する目標

- 中流部について、各環境要素の経年比較及び河川環境管理シートによる各区間の評価を踏まえて、62~63k区間では外来植物が増加し礫河原環境の減少がみられるため定量目標を定め、礫河原環境が6.8ha 程度存在するようとする。また、ワンド・たまり環境については、現状の環境を保全するため定量目標を定め、面積が1.4ha 程度存在するようとする。

62~63k区間は、

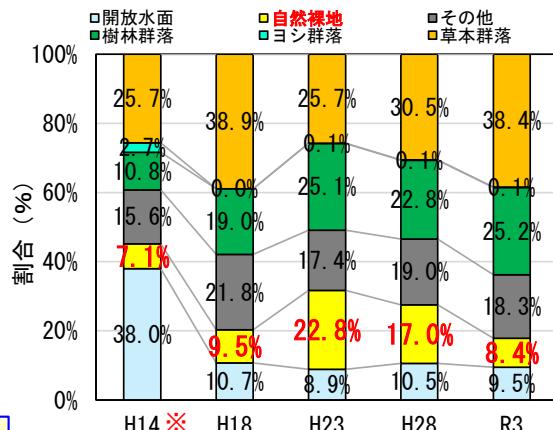
- 磯河原の面積は、洪水の影響を受けながら、経年的に7.1～22.0%で推移している。
 - ワンド・たまりの面積は、経年的に0.0～17.2%で推移している。
 - 近年、外来種が増加し、河川環境管理シートの評価が下がっている。
 - 侵食対策を目的とした、低水護岸工事が予定されている。

- 碓河原環境及びワンド・たまり環境面積の保全・創出を図るため、
　碓河原環境（自然裸地と碓河原植物帯） 及びワンド・たまり面積を
　目標に設定。
 - 現状の環境要素の面積と工事により創出される環境要素の面積、そ
　の後の劣化も加味し、実現可能な面積を目標値として採用した。

62~63k区間における

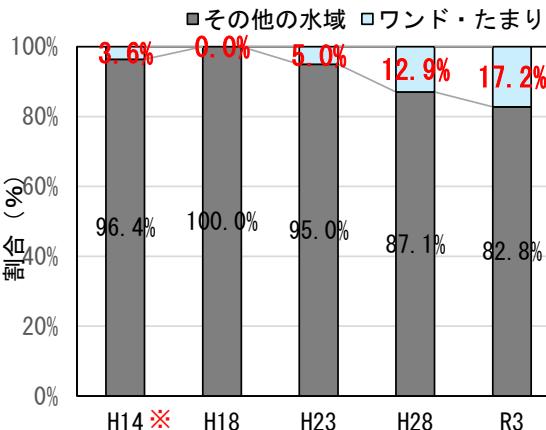
礫河原環境の面積の目標:6.8ha程度

ワンド・たまり環境の面積の目標:1.4ha程度 とする



環境要素別の面積割合の経年変化

(中流部:自然裸地(礫河原):62~63k区間)

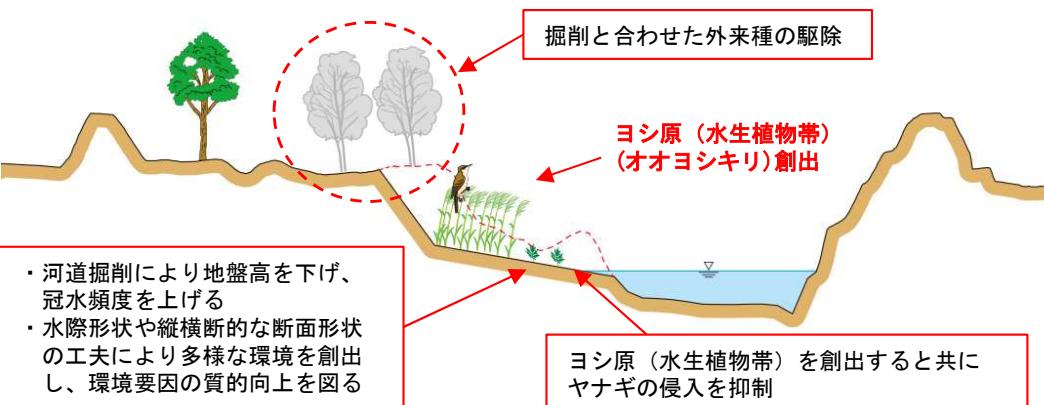


水域におけるワンド・たまりの面積割合 の経年変化(中流部:62~63k区間)

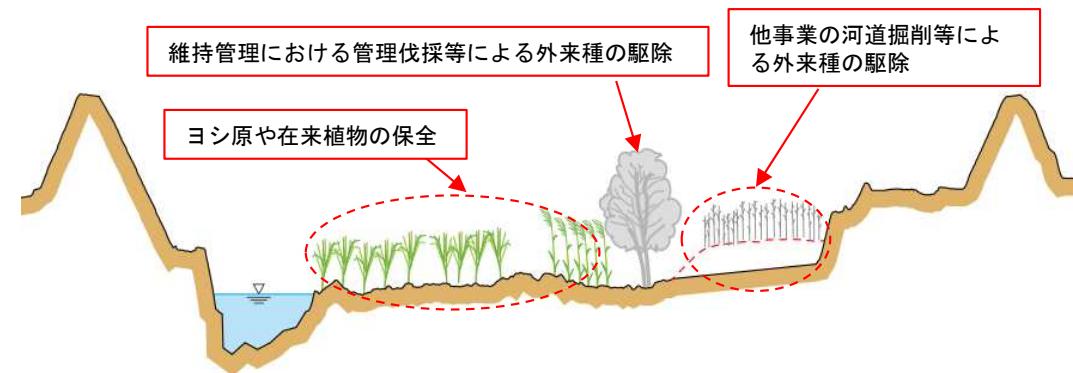
※ H14は参考値: 水域の総面積が整理されておらず、H18時の水域の総面積を用いて割合を算出しているため

河川環境の整備と保全に関する事項

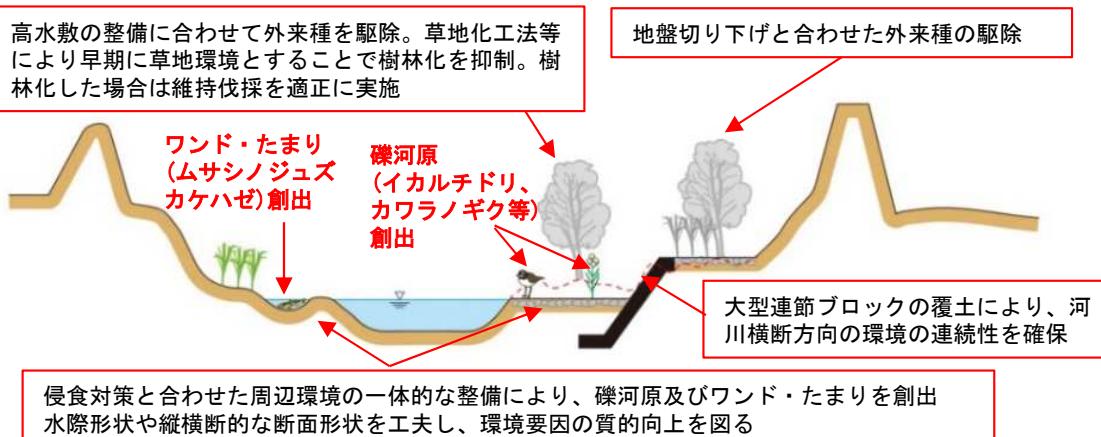
- 下流部のヨシ原(水生植物帯)では、生息範囲の拡大、個体数の増加が求められる種(保全・回復優先種)の中から鳥類のオオヨシキリをモニタリング指標種(環境定量目標を定めた生息・生育の状態変化を指標する種)として、これらを含む動植物の生息・繁殖が可能な河川環境について保全・創出を図っていく。さらに、河川環境の保全・創出に向けた課題への対応のため、整備方法の工夫や順応的な管理を行う。なお、8~9k区間では環境の劣化がみられることから、ヨシ原(水生植物帯)が4.4ha程度存在するように保全・創出する。
- 中流部の礫河原では、保全・回復優先種の中から植物のカワラノギク、カワラニガナ、昆虫類のカワラバッタ、鳥類のイカルチドリ、コアジサシ、ワンド・たまりの環境では魚類のムサシノジュズカケハゼをモニタリング指標種として、これらを含む動植物の生息・生育・繁殖が可能な河川環境について保全・創出を図っていく。なお、62~63k区間では環境の劣化がみられることから、礫河原環境が6.8ha程度、ワンド・たまり環境が1.4ha程度存在するように保全・創出する。
- 河床低下による濁筋の固定化や樹林化が著しく進む等、河川環境が劣化傾向にある箇所は、環境要素別に良好な環境が形成されていた年代を目標水準として、他事業による河道掘削等の調整、維持管理による管理伐採、河川協力団体等との連携による河川環境の保全に努め、必要に応じて自然再生に係る事業の実施を検討し、「目指すべき河川環境」の保全・創出を図る



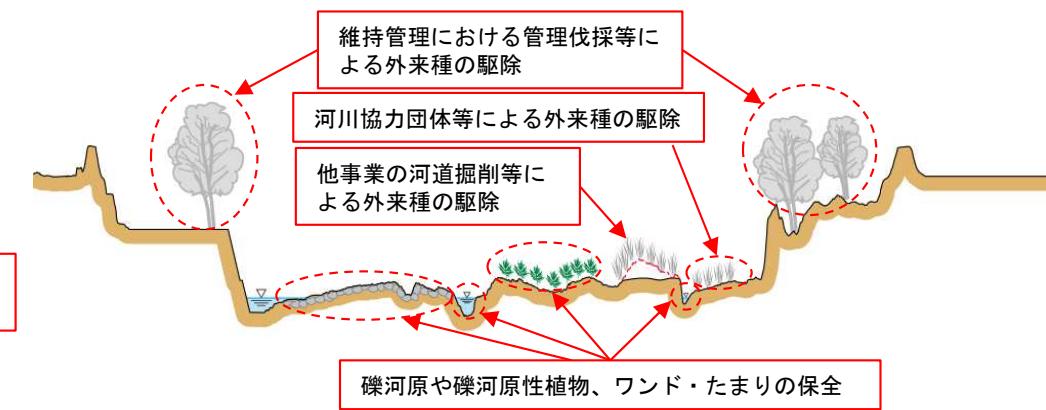
河道掘削及び樹木伐採のイメージ（下流部（0 k ~ 44 k 区間）



未改修区間の維持管理イメージ（下流部（0 k ~ 44 k 区間）



低水路の侵食対策イメージ（中流部 44 k ~ 101.5 k 区間）

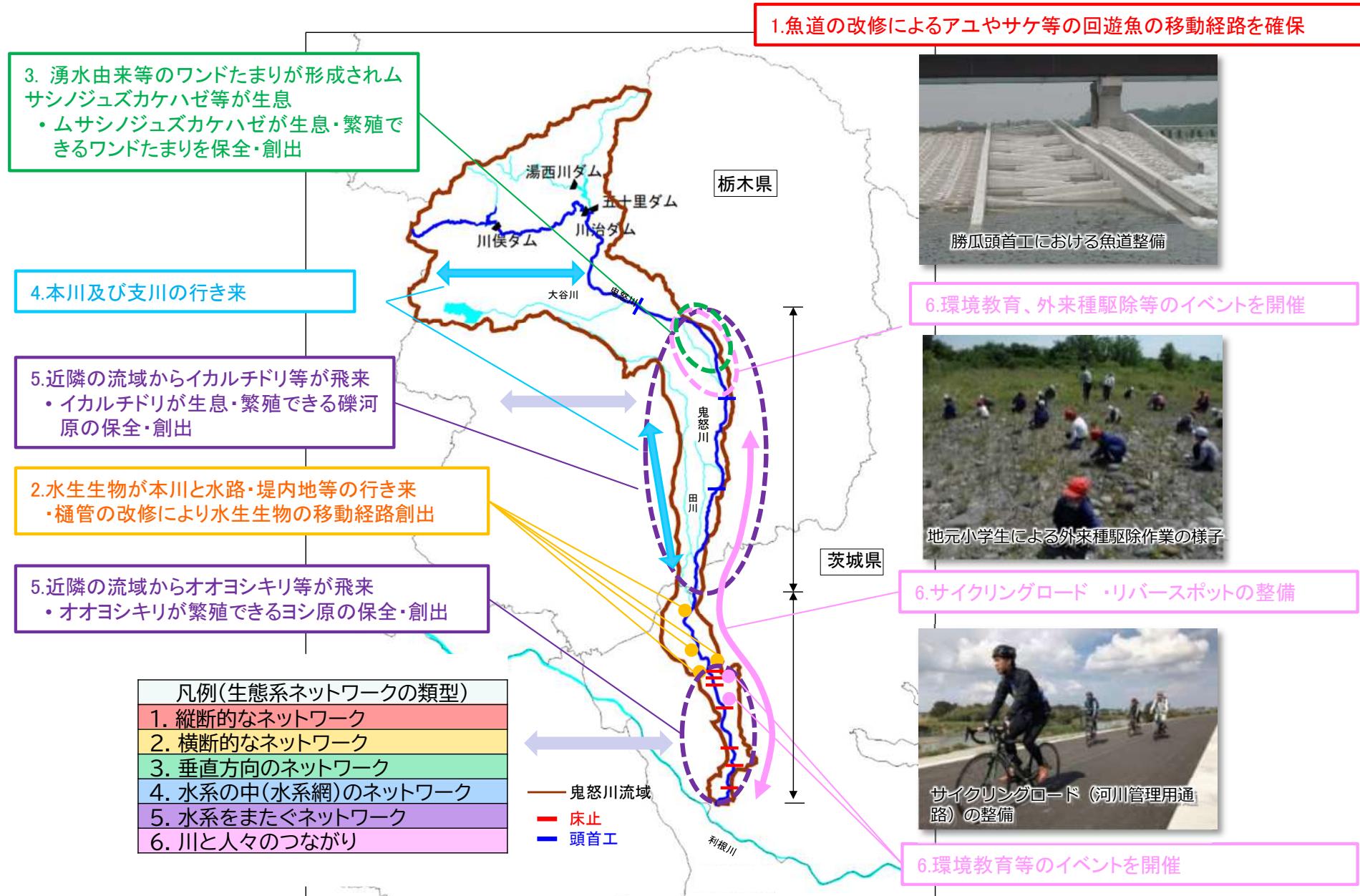


未改修区間の維持管理イメージ（中流部 44 k ~ 101.5 k 区間） 38

河川環境の整備と保全に関する目標

生態系ネットワークの形成

- 流域全体にわたる生態系ネットワークの形成のため、回遊性魚類等をはじめとする魚介類のための縦断的な河川連続性の確保や、樋管の改修による鬼怒川からの横断方向の水路ネットワークの保全・創出、湧水由来のワンド・たまりの保全、流域をまたいで移動する鳥類等の生殖・繁殖場となるヨシ原や、礫河原の創出・保全を図る。



河川環境の整備と保全に関する事項

- 河川環境の整備と保全を図るため、地域の計画やニーズを踏まえ、河川の状況に応じ、河川の安全で適正な利用の促進、良好な水質の保全、多様な景観及び動植物の生息・生育・繁殖の場の保全・創出を図る。

(1) 水質改善対策

水質については、河川の利用状況、沿川地域の水利用状況及び河川が動植物の生息・生育・繁殖の場となっている状況を踏まえ、上下水道、農業・水産業等の関連事業や関係機関との連携・調整、地域住民とも連携しつつ、水質の保全及び改善を図る。



中学生による水生生物調査

(2) 動植物の生息・生育・繁殖の場の保全・創出

工事の実施に当たっては、ハリエンジュやシナダレスズメガヤ等の外来生物や特定外来生物の駆除を行うとともに、陸域・水際域・水域形状を工夫して、多様な生物の生息・生育・繁殖の場となるエコトーンが創出できるよう留意し、治水と環境が調和したかわづくりを実施する。

工事や外来種対策などの実施前後に河川環境のモニタリングを実施し、生息場と生物の利用状況や、流量や土砂の変動などによる河川の作用を踏まえて順応的な管理を行い生態系ネットワークの保全・創出を図る。さらに、河道掘削・順応的管理等で得られた知見を踏まえて、他の区間の施行に反映していく。



NPO法人（水辺環境保全研究所）の企画による民間企業の礒河原保全活動

(3) 人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

人と河川との豊かなふれあいの確保については、自然とのふれあいやスポーツなどの河川利用、環境学習の場等の整備を関係機関と調整し実施する。また、沿川地方公共団体が立案する地域計画等と整合を図り、誰もが安心して親しめるようユニバーサルデザインに配慮した河川整備を推進するとともに、かわまちづくりなどにより住民、企業、行政と連携し、賑わい、美しい景観、豊かな自然環境を備えた水辺空間をまちづくりと一体となって創出する取組を実施する。



サイクリングロード（河川管理用通路）の整備

⑧河川の維持の目的、種類及び施工の場所

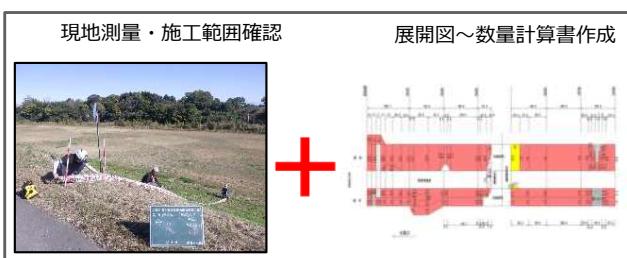
河川管理施設の維持管理

- 河川の維持管理に当たっては、デジタル・トランスフォーメーション(DX)を推進し、新技術の開発や活用とあわせ、河川の整備・管理全体の高度化・効率化に努める。
- 河道の維持管理では、必要に応じて土砂の除去や樹木の伐採を実施する。実施に当たっては、河川環境の保全・創出に努める。
- 公募伐採による樹木伐採や民間企業の活用により、コスト縮減を図り、河川の計画的かつ適切な管理を実施する。

河川管理施設の維持管理

●堤防の維持管理

- 三次元展開図から除草に必要な展開図を作成することで、従来の距離に基づく「三斜求積図」から座標に基づく「三次元展開図」で出来高の管理を行えるため、現地計測や面積計算資料の作成時間を大幅に減らし、現場の負担軽減を図る取組を進めている。



従来との比較のイメージ

- 急傾斜地での除草作業は従来、肩掛け式除草機による人力施工としていたが、遠隔作業が可能な機械を導入することで、急傾斜地における作業を回避し、安全に施工することができる。
- また、操縦者は離れた平坦な日陰などの安全な場所から作業が可能となるため、夏場の熱中症対策としても有効で、就労環境の改善につながることから、積極的な導入を進めている。



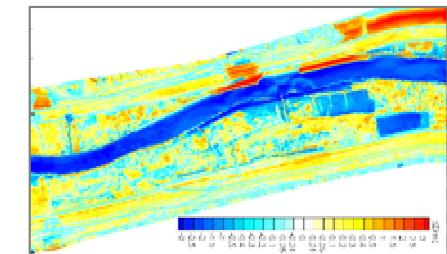
急傾斜地対応型の除草機を活用した除草の様子

●河道の維持管理

- 河道の点検については、従来、目視による定性的評価を実施していたが、定期縦横断測量の際に取得する三次元データや、UAVを活用した河道点検(目的別巡視)で取得した画像から作成する三次元データ等を活用し、流下能力上の重要地点となる樹林帯や砂州を定量的に評価することで、河道点検の高度化を目指している。



UAVで撮影した画像から施設の三次元データを作成



河道内の高さ変化を三次元データを活用して比較

- 河道内樹木については、流下能力の阻害や河川監視カメラによる河川状況の把握等に支障をきたしているため、公募伐採や公募配布、バイオマス発電など民間企業を活用する等のコスト縮減を図りつつ、計画的に伐採を実施している。



樹木伐採実施前後の比較



伐採木の無償配布状況

河川管理施設の維持管理

- 河川維持管理に当たっては、鬼怒川の河川特性を十分に踏まえ、河川の状態把握、状態の分析・評価、評価結果に基づく改善等を一連のサイクルとする「サイクル型維持管理」により効果的・効率的に実施する。
- 河川管理施設の老朽化対策では、施設状況等のデータベース化を図り、計画的かつ戦略的な維持管理・更新を推進する。
- 排水機場等の河川管理施設の維持管理では、バックアップ機能の強化や操作員等の安全確保、高齢化等による操作員の担い手不足に対応する観点から、必要に応じ施設操作の遠隔化・自動化等を進めていく。

河川管理施設の維持管理

●河川管理施設の修繕、更新

- ・水門、樋門・樋管、排水機場等の河川管理施設の機能を適切に維持し、洪水等の際に必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行い、施設の状態把握に努め、必要に応じて補修・更新を行い、長寿命化を図る。
- ・排水機場等の改築・改良・更新に当たっては、機器の簡素化を図るとともに、新たな技術や知見などを取り入れ、迅速かつ効率的な操作や将来の維持管理コストにも配慮した対応を検討していく。
- ・ゲート等の修繕・更新のタイミングで、被覆塗装が不要なステンレス化を採用し、塗替費用のコスト削減によるライフサイクルコストの軽減を図っている。



扉体の更新に合わせてステンレス化を行った事例

●樋管等施設の無動力(フラップ)化の推進

- ・操作員の高齢化や担い手不足が顕著化する中、無動力化を進めることで現場操作の必要がなくなる。特にゲリラ豪雨時などの緊急時においても迅速かつ安全に対応できるようになるため、新規に限らず改修する際にも、積極的にフラップゲートの採用を進めている。



既存施設を改良して、無動力化を実施した例

●排水機場や樋管等河川管理施設の遠隔化

- ・数多くある河川管理施設の操作を確実に行うため、機側操作に加え、各施設の遠隔化を進め、操作員における作業の省力化や安全性の確保と、管理の高度化を図っている。
- ・管内にある施設の操作状況をリアルタイムに把握できるシステムを整備し、必要なタイミングで沿川自治体等へ情報共有が行えるような環境整備を進めている。



遠隔監視画面

河川の維持の目的、種類及び施工の場所(ダム)

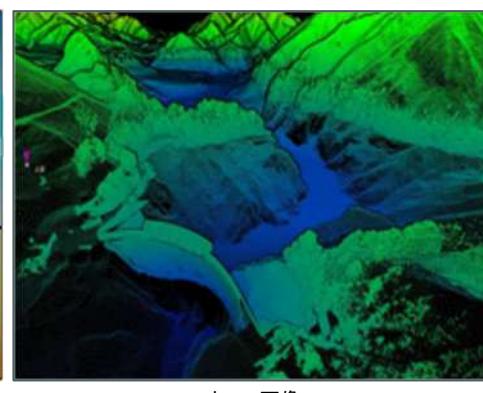
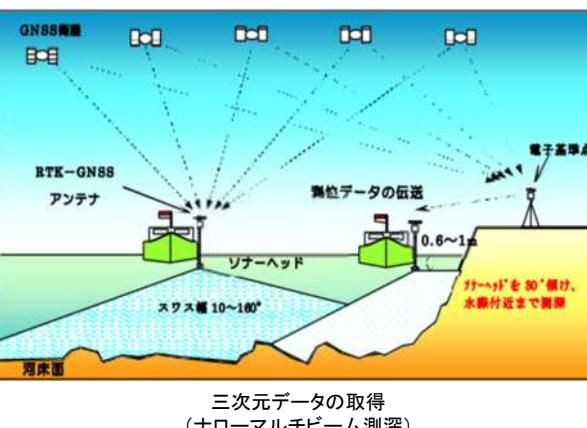
- 必要な機能が発揮されるよう、適切に点検、巡視等を行い、施設の状況把握に努め、適切な維持管理による長寿命化を図るとともに、確実な機能維持のため老朽化対策のほか耐震対策を実施する。
- ダム貯水池周辺においては、地山安定対策やのり面保護を行うとともに、施設機能の確保のため洪水等で流入する流木・ゴミを除去する。除去した流木については、コスト縮減の観点からチップ化や堆肥化等による有効活用に努める。また、堆砂状況を把握し、貯水池機能を保持するため必要な対策を検討し実施する。

施設の状況把握、貯水池機能の維持

- 川治ダムにおいては貯砂ダムの設置及び貯水池内の土砂掘削等の堆砂対策を行っており、引き続き堆砂状況を把握し、貯水池機能を保持するため必要な対策を検討し実施する。その他のダムについても、モニタリングによる堆砂傾向の監視を引き続き実施し、支障が懸念される場合には、必要に応じて調査・分析や対策の検討を実施する。



川治ダムにおける堆砂掘削状況



オルソ画像

流木の除去、チップ化及び堆肥化等

- 除去した流木は、コスト縮減の観点からチップ化、堆肥化等による有効利用に努める。

【通常作業】



【有効活用例】



機能維持のための老朽化対策

- 川俣ダムでは左右岩盤に、岩盤補強のためのアンカーを建設当時に施工している。設置後60年以上が経過し、劣化による基礎岩盤の安全性が懸念されることから、機能維持のため老朽化対策としてアンカーの更新を実施する。

