

那珂川水系河川整備計画の点検について

1. 整備計画の点検について	1
2. 流域の社会情勢の変化	3
3. 地域の意向	14
4. 事業の進捗状況	15
5. 事業の進捗の見通し（当面の整備の予定）	27
6. 河川整備に関する新たな視点	29
7. 河川整備計画の点検結果（案）	34

令和4年11月22日
国土交通省 関東地方整備局

1. 整備計画の点検について

- 河川整備計画は、当面の具体的な河川整備に関する事項を定めたものであり、流域の社会情勢の変化や地域の意向、河川整備の進捗状況や進捗の見通し等を適切に反映できるよう、適宜その内容について点検を行い、必要に応じて変更するものである。
- また、那珂川水系河川整備計画にも、社会経済状況、河川環境の状況、河道状況等の変化並びに新たな知見及び技術の進捗等により対象期間内であっても必要に応じて本河川整備計画の見直しを行う旨の記載をしている。

点検の視点

1) 流域の社会情勢の変化

- ・土地利用の変化
- ・人口・資産等の変化
- ・近年の洪水等による災害の発生の状況 等

2) 地域の意向

- ・地域の要望事項 等

3) 事業の進捗状況

- ・事業完了箇所
- ・事業中箇所の進捗率 等

4) 事業の進捗の見通し

- ・当面の段階的な整備の予定 等

5) 河川整備に関する新たな視点

- ・地震津波対策、流域治水 等

現河川整備計画の内容

1. 那珂川の概要

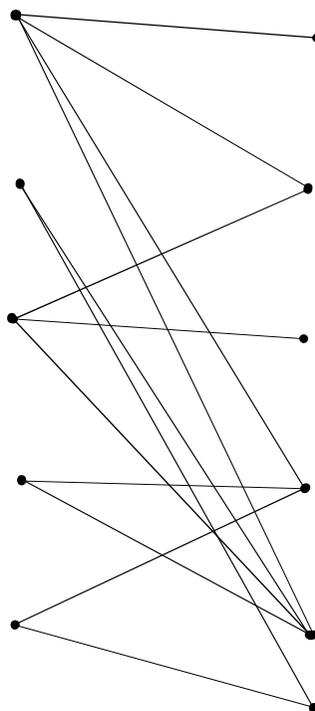
2. 河川整備の現状と課題

3. 河川整備計画の対象区間及び期間

4. 河川整備計画の目標に関する事項

5. 河川の整備の実施に関する事項

6. その他河川整備を総合的に行うために留意すべき事項



那珂川水系河川整備計画(変更) 令和2年9月 P.26

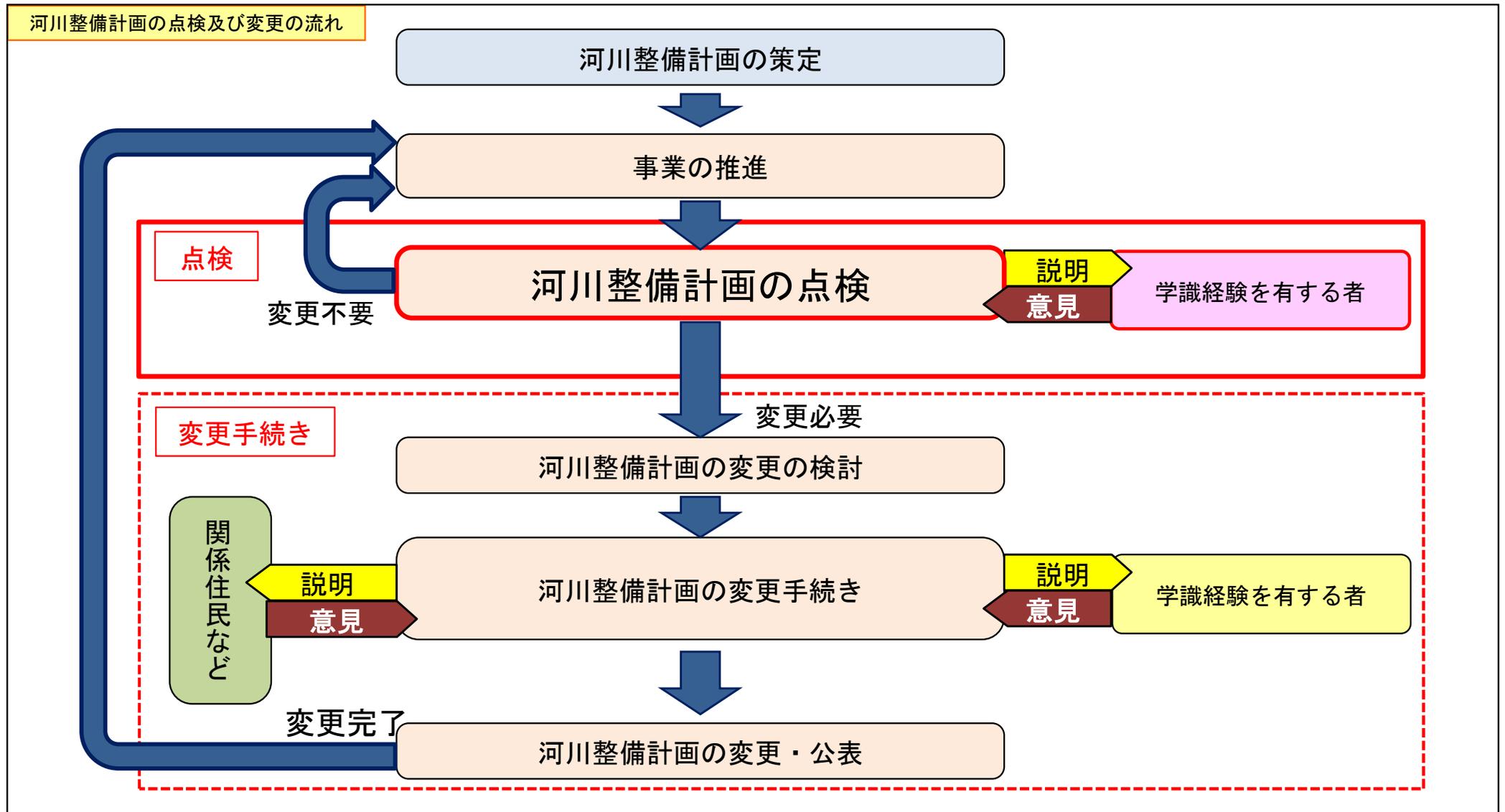
3. 2 計画対象期間

河川整備計画の対象期間は、概ね30年とする。

なお、河川整備計画は現時点の社会経済状況、河川環境の状況、河道状況等を前提として策定したものであり、策定後においてもこれらの状況の変化、新たな知見の蓄積、技術の進歩等を踏まえ、必要がある場合には、計画対象期間内であっても適宜見直しを行う。

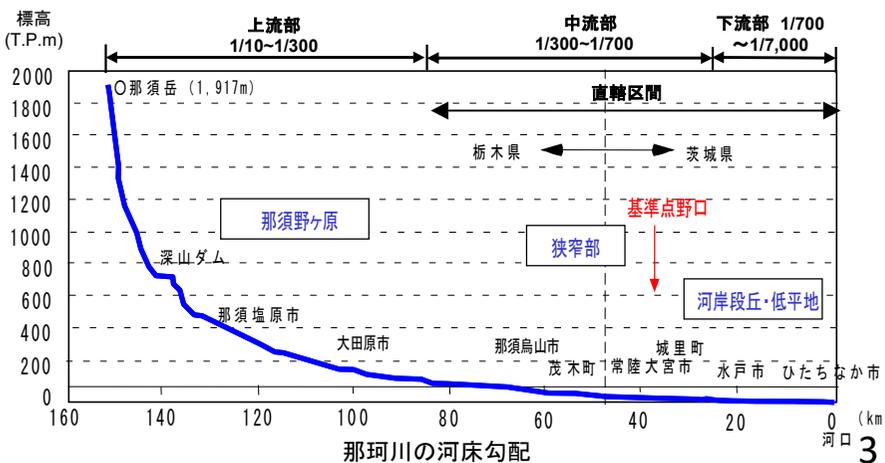
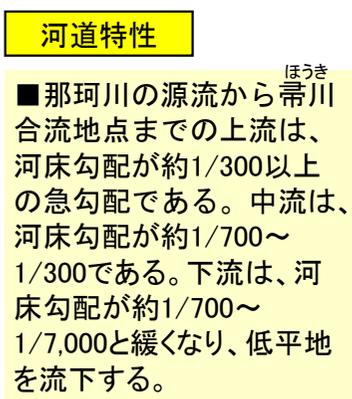
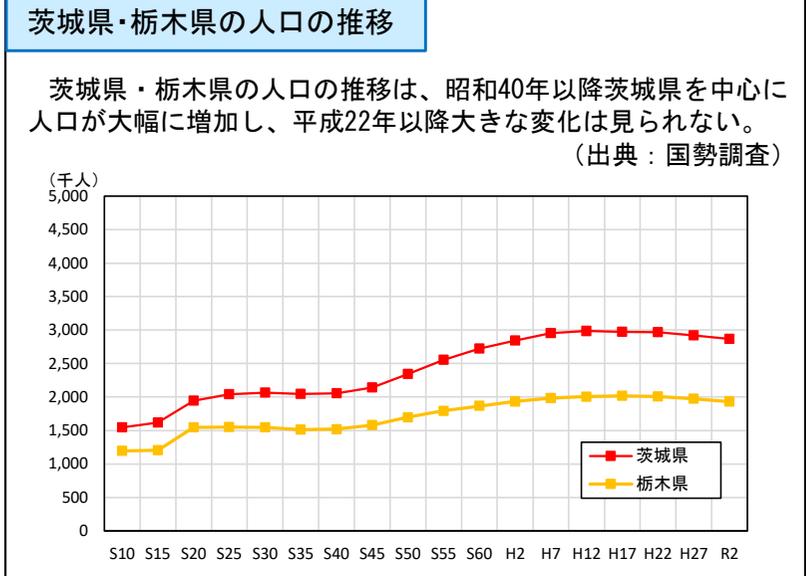
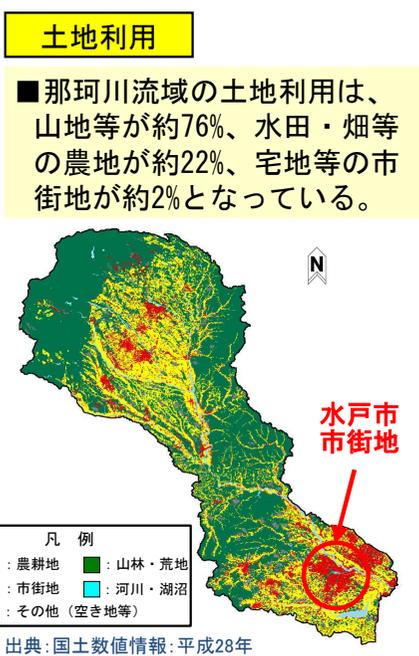
1. 整備計画の点検について

- 整備計画の点検は、事業評価の実施時期等を勘案して、計画的に実施するとともに、点検にあたっては必要に応じて学識経験を有する者の意見を聞くなど、客観性の確保に努めることとされている。
- 点検の結果、計画の見直しの必要がなければ、現計画に基づいて事業を実施していき、計画の見直しの必要があれば、変更計画の検討等を進めていくこととなる。



2. 流域の社会情勢の変化 流域の概要

- 那珂川は、那須岳(標高1,917m)を源に、栃木県北部、茨城県中央部を流下し、太平洋に注ぐ一級河川である。
- 沿川には東北縦貫自動車道、JR東北新幹線、JR東北本線、国道4号、常磐自動車道、JR水郡線、国道6号、JR常磐線等の基幹交通が整備されている。
- 下流部には茨城県の県庁所在地である水戸市があり、市街地が形成されている。
- 整備計画の変更以降、土地利用、人口・資産等に大きな変化はない。



＜那珂川の諸元＞

- ◆ 水源: 福島県と栃木県の境界に位置する那須岳
- ◆ 幹川流路延長: 約150km
- ◆ 流域面積: 約3,270km²
- ◆ 流域内人口: 約93万人

出典: 河川現況調査(基準年H22年)

2. 流域の社会情勢の変化 現状と課題

洪水、津波、高潮等による災害の発生防止又は軽減に関する現状と課題

- 現在の那珂川(野口地点を含む一連の区間)の安全の水準は、年超過確率が概ね1/5 から1/10 にとどまり、流域の社会・経済的重要性を踏まえると十分ではない。
- 那珂川において、計画堤防断面の不足や河道断面の不足等により計画高水流量を安全に流下させることができない状況にある。特に、下流部の涸沼川合流点から桜川合流点までの区間の両岸には、堤防断面の不足している区間が多く残っている。

【堤防の整備状況】

河川名	計画断面※2	断面不足※3	不必要※4	合計※5
那珂川※1	49.9km	76.7km	67.7km	194.3km

令和3年3月現在

- ※1: 支川の大臣管理区間を含む。
- ※2: 附図2に示す標準的な堤防の断面形状を満足している区間。
- ※3: 附図2に示す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。
- ※4: 山付、掘り込み等により、堤防の不必要な区間。
- ※5: 四捨五入の関係で、合計と一致しない場合がある。

- 那珂川の堤防は、整備された時期や区間によって築堤材料や施工方法が異なるため、堤体の強度は不均一である。また、堤防の基礎地盤は、古い時代の河川の作用によって形成された地盤であり、極めて複雑である。これまで、地質調査等を行い堤防及び基礎地盤の状況を確認し、浸透対策を進めてきたところであるが、平成14年度より、堤防の浸透に対する安全性に関して点検を実施し必要に応じて対策を実施しているところである。

【堤防の浸透に対する安全性】

河川名	点検対象区間A	Aのうち浸透対策が必要な区間B※2	割合 B/A
那珂川※1	60.0km	19.5km	33%

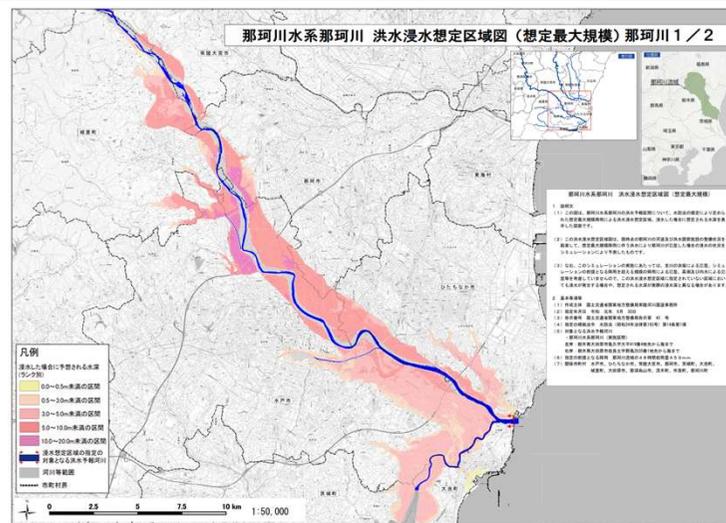
平成31年3月現在

- ※1: 支川の大臣管理区間を含む。
- ※2: 堤防点検を実施し、追加調査の結果や市街地の造成等による状況の変化により、対策が必要となった箇所については、必要に応じ対策を行うものとする。

- 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、これらへの対策を実施している。

- 那珂川に係る洪水調節施設については完成している施設はない。

- 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、河川防災ステーション、水防拠点の整備等のハード対策、河川情報伝達システムの整備、洪水浸水想定区域図の公表とこれ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推進している。



那珂川水系那珂川 洪水浸水想定区域図
(令和元年8月指定・公表)

- 令和元年10月洪水では、広範囲に強い降雨が続き同時多発的に被害が発生したことから、状況把握、情報伝達、避難行動が円滑に進まなかったことを踏まえ、関係機関等が連携し、円滑な水防・避難行動のための体制等の充実を図る必要がある。

2. 流域の社会情勢の変化 現状と課題

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

- 那珂川における水利用について、農業用水は最大取水量の合計で約25.8m³/sが利用されている。なお、農業用水は季節等により利用量が大きく変動する。
- 都市用水は、水道用水として最大約2.6m³/s、工業用水として最大約2.0m³/sが供給されている。

那珂川における水利用の状況

目的	水利権の数	最大取水量(m ³ /s)
農業用水	43	約25.8
水道用水	6	約2.6
工業用水	2	約2.0

関東地方整備局調べ 平成31年3月現在

※最大取水量は、大臣管理区間における許可水利権量と慣行水利権の取水量の合計。

河川環境の整備と保全に関する現状と課題

水質

- 那珂川の水質は、生物化学的酸素要求量「BOD」(75%)で評価すると、全地点で概ね環境基準を達成している。
- 水戸市の市街を流れる桜川では、夏季にアオコの発生が見られており、経月変化からも環境基準である5mg/Lを上回る月が見られる。

自然環境

- 中流部は、数段の河岸段丘が発達した谷底平野を流れ、山間の深い谷を流下し、那珂川の清流とともに、御前山県立自然公園等に指定され、礫河原と崖地の特徴的な風景を形成している。
- 崖地には、シラカシ、クヌギが分布し、ヤマセミが生息するとともに、礫河原にはカワラニガナ等の植物やカワラバッタ、イカルチドリなどが見られる。
- 外来種であるシナダレスズメガヤ等の繁茂が礫河原の一部で見られる。
- 河口に至る下流部は、平野を流れながら川幅を広げ、高水敷には、ヨシ・オギ群落が分布し、水域には、ウグイ、オイカワ等の淡水魚の他、ボラ、スズキ、マハゼ等の汽水性の魚類が多く生息する。
- 湖沼川は、汽水環境が形成され、水産資源となるヤマトシジミ等が生息するとともに、湖沼周辺のヨシ原には、ヒヌマイトンボが生息している。
- 平成27年5月に湖沼が「ラムサール条約」に登録された。



下流部のヨシ原

<ヒヌマイトンボ>

- 環境省レッドリスト: 絶滅危惧 I B類
- 茨城県レッドデータブック: 絶滅危惧種



2. 流域の社会情勢の変化 現状と課題

河川環境の整備と保全に関する現状と課題

河川の利用

- 中流部では、良好な自然環境を背景にカヌー、アユ釣り、キャンプ等が盛んであり、伝統的漁法である「やな」が観光用として見られ多くの人を訪れている。
- 下流部では、都市部の憩いの場として、サイクリングや散策、高水敷のグラウンドを利用したスポーツ等をはじめ、多様に利用されている。
- 那珂川、涸沼川の現在の水面利用は、漁船やプレジャーボートが中心となっており、これらの船舶は、那珂川の河口部周辺、涸沼川を中心に係留されている。この中には、不法係留船もあり、その対策が課題となっている。



▲水面利用



▲オープンカフェ

景観

- 中流部は、数段の河岸段丘が発達した谷底平野を流れ、山間の深い谷を流下し、那珂川の清流とともに、御前山県立自然公園等に指定され、手つかずの自然が残る礫河原と崖地の特徴的な風景が見られる。昭和12年竣工の境橋は、平成19年に土木学会選奨土木遺産に認定された。
- 下流部には、「水戸八景」のうち5つの景勝地がある。
- 水戸県立自然公園内には、桜川及び千波湖が借景として取り込まれた借楽園があり、季節ごとに観光客でにぎわっている。

河川の維持管理の現状と課題

- 河川の管理は、災害の発生防止又は軽減、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、ダム、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。

- 堤防については、繰り返される降雨、洪水、地震や広域地盤沈下等の自然現象の影響により、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、巡視等により異常・損傷箇所の早期発見に努め、補修等を行う必要がある。

- 護岸については、河川巡視等により異常・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。



堤防除草作業の状況



堤防点検の状況

2. 流域の社会情勢の変化 現状と課題

河川の維持管理の現状と課題

■ 河道の維持管理に関しては、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、適切に維持管理を行う必要がある。

■ 那珂川においては、水門4箇所、樋門・樋管47箇所等の河川管理施設が設置されている。(平成31年3月現在)

■ 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。水門、樋門・樋管等の河川構造物の点検・整備・更新等を、効果的・効率的に推進していくため、長寿命化計画に基づき、計画的な維持管理を行っていく必要がある。また、施設操作に関しては、必要に応じ遠隔操作化や自動化等を進めていく必要がある。

河川管理施設の点検状況



■ 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、施設管理者と合同での定期的な確認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。

履行検査状況



■ 河川には、上流部、支川等から流出してくるゴミのほか、一部の河川利用者によるゴミの不法投棄、家電製品や自動車等の不法投棄が行われているため、河川巡視等による管理体制の充実を図るとともに不法投棄の防止に向けた取組が必要である。

不法投棄状況



■ 不法係留船や不法係留施設は、洪水時に流出することによる河川管理施設等の損傷の原因や、河川工事における支障となるばかりでなく、河川の景観を損ねる等、河川管理上の支障となっているため、不法係留船や不法係留施設に対する対策を関係機関と連携して推進する必要がある。

不法係留状況

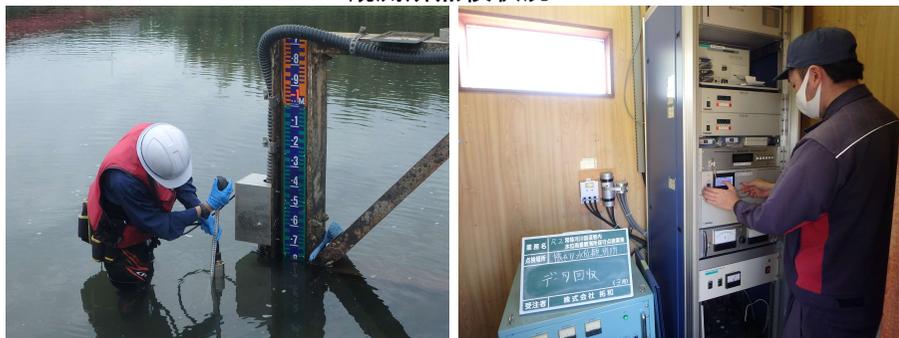


2. 流域の社会情勢の変化 現状と課題

河川の維持管理の現状と課題

- 雨量観測所、水位観測所等を設置し、観測・監視を行っている。これらによって得られる情報は、治水及び利水計画の立案、低水管理、水門等の河川管理施設の操作、洪水予測、水防活動等のために重要なものであり、定期的な点検や補修、更新を行う必要がある。
- 危機管理対策として、洪水、津波、高潮等による災害の防止又は軽減を図るため、引き続き、平常時から関係機関と連携を図る必要がある。
- 緊急時においても地方公共団体との連携を一層図るとともに、関係機関に対して迅速な情報伝達を行う必要がある。
- 水防団員の減少、高齢化等が進み水防活動の弱体化が懸念されていることから、水防協力団体の指定等を行い、水防体制の水準を確保していく必要がある。

観測所点検状況



- 水質事故が発生した場合には、関係機関との情報共有を図るとともに被害軽減のための対策を実施する必要がある。

水質事故訓練状況



新たな課題

-近年の豪雨災害で明らかとなった全国的な課題-

- 平成27年9月関東・東北豪雨による鬼怒川の堤防決壊で、逃げ遅れによる多数の孤立者が発生したことを受け、河川管理者をはじめとする行政や住民等の各主体が、「施設の能力には限界があり、施設では防ぎきれない大洪水は必ず発生するもの」へと意識を改革し、社会全体で洪水氾濫に備える「水防災意識社会」を再構築する取組を進めてきた。
- 平成29年5月に水防法等を改正し、河川管理者・都道府県・市町村等で構成し減災に向けた目標の共有や対策の推進に取り組む協議会制度を法定化等するとともに、同年6月には概ね5年間で実施する各種取組の方向性や進め方等を「水防災意識社会」の再構築に向けた緊急行動計画」としてとりまとめ、都道府県が管理する中小河川も含めた全国の河川における「水防災意識社会」を再構築する取組を加速させた。
- 洪水氾濫や内水氾濫、土石流等の複合的な発生等に対応する「事前防災ハード対策」や、発災時の応急的な退避場所の確保等の「避難確保ハード対策」、地区単位の個人の避難計画作成をはじめとする「住民主体のソフト対策」を推進するため、「緊急行動計画」を改定し、大規模氾濫減災協議会の場を活かし、「水防災意識社会」の再構築をさらに加速させる必要がある。

-気候変動の影響による課題-

- 近年、我が国においては、時間 50mm を超える短時間強雨や総雨量が数百mmから千mmを超えるような大雨が発生し、全国各地で毎年のように甚大な水害が発生している。
- さらに、地球温暖化に伴う気候変動の影響により、今後さらに、大雨や短時間強雨の発生頻度、大雨による降水量などが増大することが予想されている。これにより、施設の能力を上回る外力(災害の原因となる豪雨、洪水等の自然現象)による水災害が発生する懸念が高まっている。このため、気候変動に伴う水災害の頻発化・激甚化など、様々な事象を想定し、対策を進めていくことが必要となっている。

2. 流域の社会情勢の変化

河川改修の経緯

- 昭和17年に直轄事業として那珂川の改修工事に着手した。
- 昭和41年に那珂川水系工事実施基本計画を策定した。
- 平成9年の河川法改正を受け、平成18年に那珂川水系河川整備基本方針、平成28年に那珂川水系河川整備計画を策定後、令和元年東日本台風の被害状況等を踏まえ、令和2年9月に那珂川水系河川整備計画を変更した。

河川改修の経緯

・ 昭和13年6、7月 台風

昭和16年 那珂川改修計画

基本高水のピーク流量:5,200m³/s 計画高水流量:4,300m³/s(野口)

・ 昭和16年7月 台風第8号

・ 昭和22年9月 カスリーン台風

昭和28年 那珂川改修計画改定

基本高水のピーク流量:6,200m³/s 計画高水流量:5,200m³/s(野口)

・ 昭和36年6月 台風第6号

昭和39年 新河川法制定

昭和41年 那珂川水系工事実施基本計画

基本高水のピーク流量:6,200m³/s 計画高水流量:5,200m³/s(野口)

・ 昭和61年8月 台風第10号

都市計画決定

I期(9.0k~24.5k)昭和63年1月決定

II期(河口~9.0k)平成2年8月決定

※水戸市、勝田市(現ひたちなか市)、那珂湊市(現ひたちなか市)、常澄村(現水戸市)、大洗町の約25kmにわたる区間

・ 平成3年8月 台風第12号

平成5年 那珂川水系工事実施基本計画改定

基本高水のピーク流量:8,500m³/s 計画高水流量:6,600m³/s(野口)

平成9年 河川法改正

・ 平成10年8月 台風第4号、停滞前線

・ 平成11年7月 前線豪雨

・ 平成14年7月 台風第6号

平成18年 那珂川水系河川整備基本方針

基本高水のピーク流量:8,500m³/s 計画高水流量:6,600m³/s(野口)

・ 平成23年9月 台風第15号

平成28年1月 那珂川水系河川整備計画

平成10年8月洪水規模の災害の発生防止又は軽減
河道目標流量5,100m³/s(野口)(5,900m³/s※)

・ 令和元年10月 東日本台風(戦後最大洪水)

令和2年9月 那珂川水系河川整備計画(変更)

河道目標流量6,100m³/s(野口)(7,400m³/s※)

■戦後最大洪水である令和元年10月洪水(令和元年東日本台風)が再び発生しても災害の発生防止又は軽減を図る。

※ 氾濫や洪水調節施設による洪水調節を行う前の流量

2. 流域の社会情勢の変化

過去の洪水等による災害の発生の状況

昭和61年8月洪水（台風10号）

S61.8洪水浸水実績図

水府橋

水府橋付近（水戸市）の氾濫状況

水没した水戸市街地の状況

令和元年10月洪水（台風第19号）

R1.10洪水浸水実績図

下伊勢畑付近の氾濫状況（常陸大宮市）

水戸北SIC付近（水戸市）

平成10年8月洪水（台風4号、停滞前線）

H10.8洪水浸水実績図

水府橋

水府橋付近（水戸市）の氾濫状況

洪水によって流出した寿橋（水戸市）

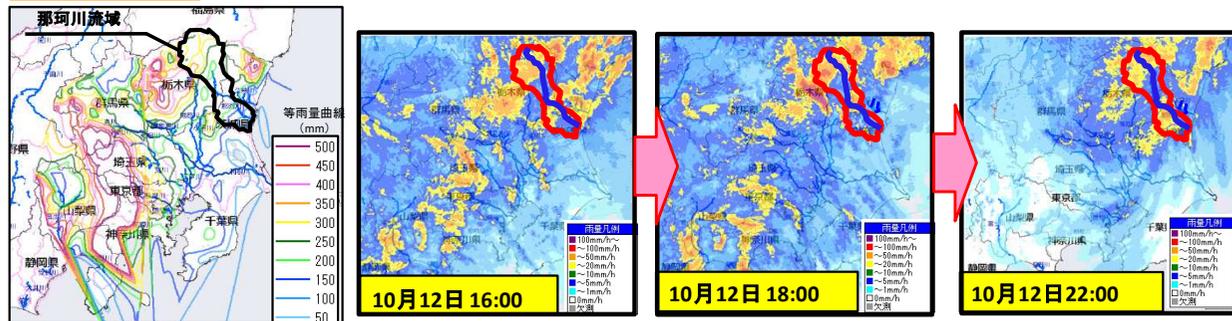
洪水発生年	原因	被害状況
昭和13年6,7月	台風	5橋流出・沈下 被害者数17,000人超
昭和16年7月	台風第8号	床下浸水 465戸、全半壊 77戸 床上浸水 2,478戸
昭和22年9月	カスリーン台風	床下浸水 1,000戸、全半壊 85戸 床上浸水 1,919戸
昭和36年6月	台風第6号	床下浸水 49戸、全半壊 0戸 床上浸水 10戸 農地・宅地その他1,204ha <small>(栃木県区間の集計、茨城県区間は不明)</small>
昭和61年8月	台風第10号	床下浸水 2,815戸、全半壊 110戸、農地 1,854ha 床上浸水 4,864戸 宅地その他 12,799ha
平成3年8月	台風第12号	床下浸水 542戸、全半壊 3戸、宅地その他 53ha 床上浸水 196戸 農地 688ha
平成10年8月	台風第4号	床下浸水 400戸、全半壊 0戸、宅地その他 11ha 床上浸水 411戸 農地 505ha <small>(茨城県区間の集計、栃木県区間は不明)</small>
平成11年7月	熱帯低気圧	床下浸水 350戸、全半壊 15戸、宅地その他 76ha 床上浸水 53戸 農地 4,922ha
平成14年7月	台風第6号	床下浸水 26戸、全半壊 0戸、宅地その他 5ha 床上浸水 16戸 農地 290ha
平成23年9月	台風第15号	床下浸水 49戸、全半壊 0戸、宅地その他 1ha 床上浸水 52戸 農地 33ha
令和元年10月	東日本台風	床下浸水 313棟、一部損壊 765棟、全壊 116棟 床上浸水 91棟 農地 786棟

出典：昭和22年洪水までは、「常陸五十年史」。昭和33年～平成11年洪水は、「水害統計（建設省河川局）」
平成14年洪水～平成23年洪水は「水害統計（国土交通省河川局）」をもとに作成。
令和元年10月洪水は茨城県公表資料（令和2年4月1日現在）、栃木県公表資料（令和2年3月26日現在）をもとに作成。

2. 流域の社会情勢の変化 令和元年東日本台風について

- 大型の台風19号が関東地方を直撃し、広範囲で強い雨が降り続いた影響で記録的な大雨となった。
- 那珂川では河川水位が氾濫危険水位を大幅に超過し、堤防の決壊及び越水・溢水被害が発生した。

等雨量線図



等雨量線図雨量期間

(10月10日20:00~10月12日24:00)

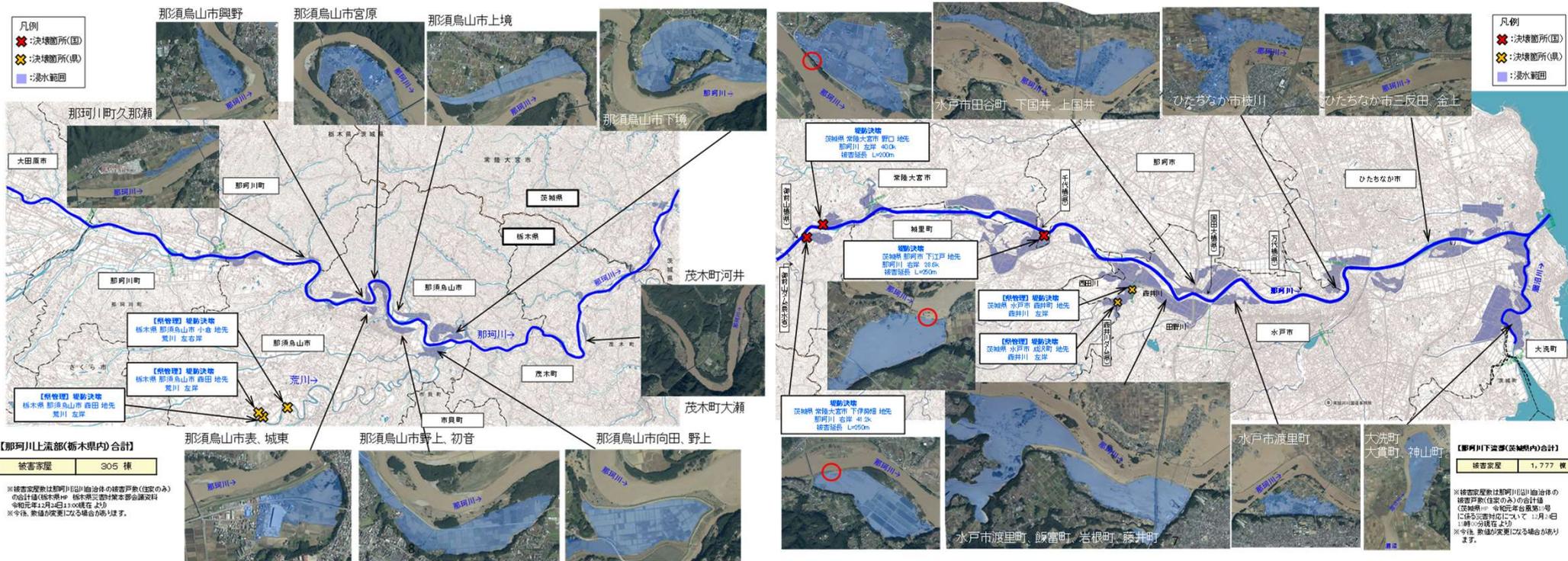
レーダー雨量図

那珂川 堤防決壊箇所 左岸40.0k、右岸41.2k



那珂川左岸40.0k、右岸41.2k

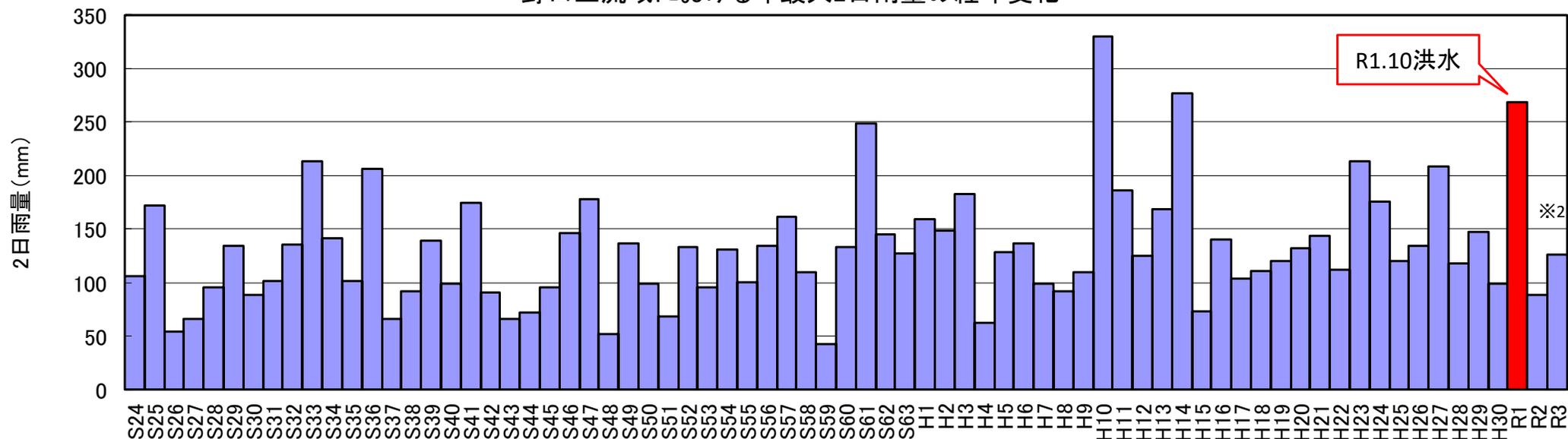
2019年10月13日午前11時頃



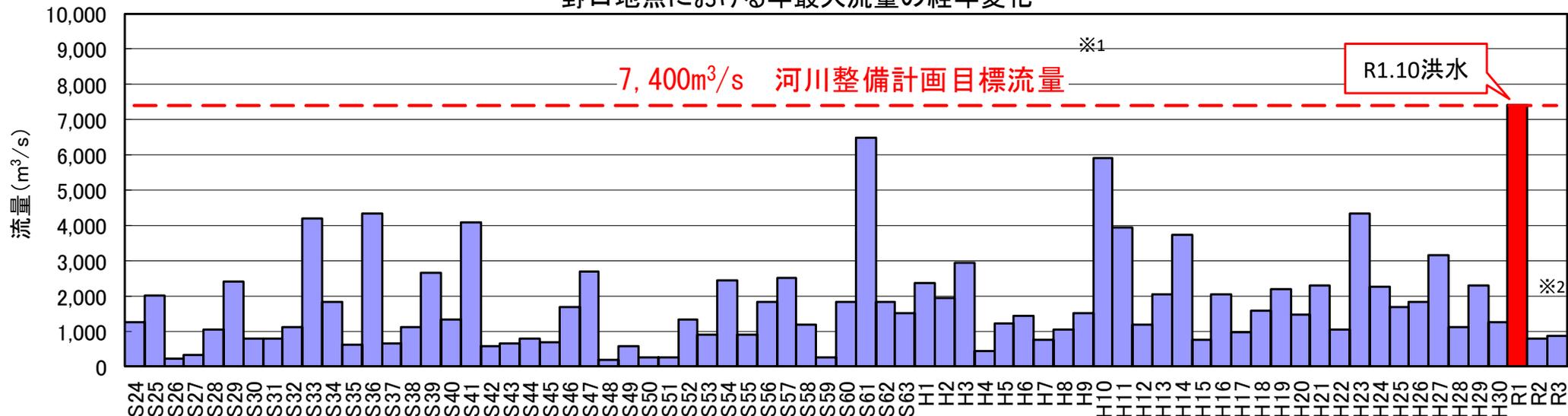
2. 流域の社会情勢の変化 洪水の発生状況

- 基準地点野口の上流域において、令和元年10月洪水(令和元年東日本台風)の流域平均2日雨量は269mmを記録した。
- 令和元年10月洪水の流量は、基準地点野口において戦後最大流量7,400m³/s(氾濫、洪水調節施設が無かった場合)を記録した。
- 河川整備計画の変更以降、大きな洪水等は発生していない。

野口上流域における年最大2日雨量の経年変化



野口地点における年最大流量の経年変化

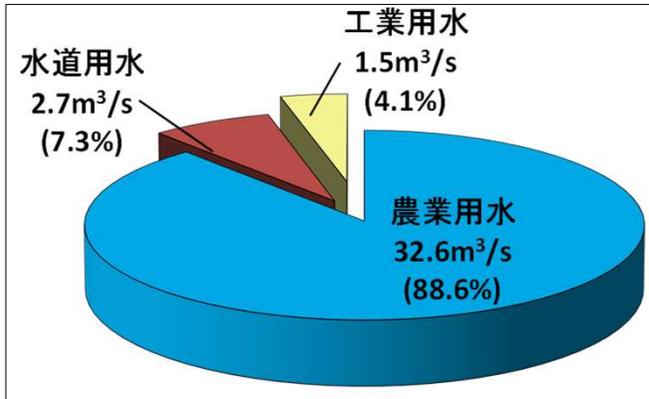


※1 氾濫や洪水調節施設による
洪水調節を行う前の流量
※2 R3年は速報値

2. 流域の社会情勢の変化 渇水の発生状況・水質の状況

- 那珂川は農業用水をはじめとし、水道用水、工業用水として利用されている。代掻きの開始等により農業用水の利用が増加する流量減少時に、塩分遡上によりしばしば取水障害を引き起こしている。
- 那珂川の水質は、BOD(75%値)で評価すると、全地点で概ね環境基準を達成しているが、支川桜川では、経月変化で環境基準値である5mg/lを上回る月が見られる。
- 河川整備計画変更以降、水利用や水質、自然環境などの状況に大きな変化はない。

那珂川の水利用



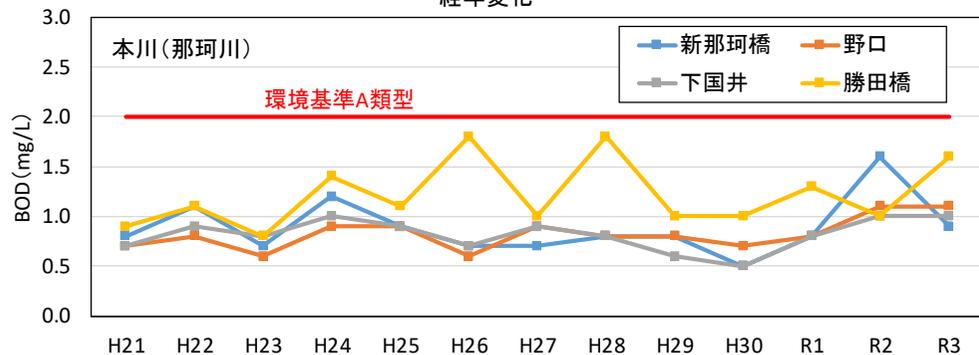
R2.3時点

渇水被害の発生と対策状況

那珂川は、2~3年に1回程度渇水が発生。渇水時には、下流部の感潮区域において塩水遡上が河口から十数kmまで及び、水道・工業・農業用水等に取水障害が発生。

那珂川の水質

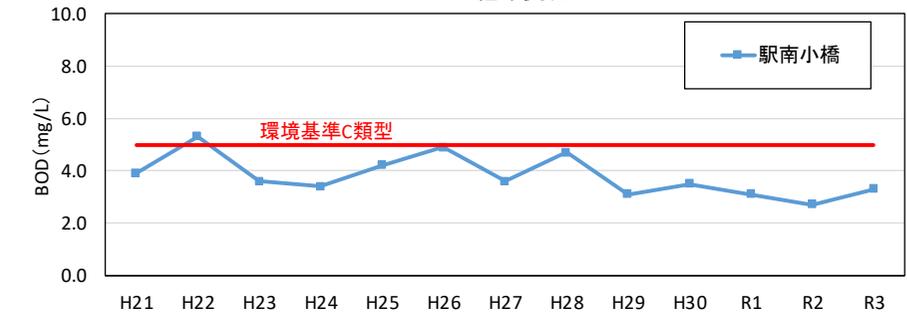
経年変化



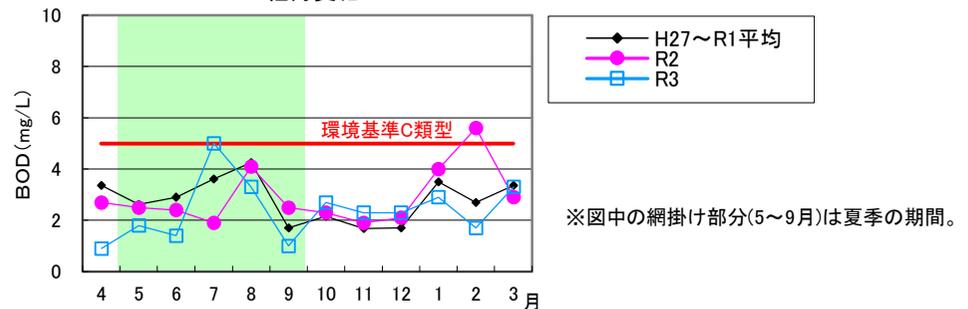
出典：関東地方一級河川の水質現況

桜川の水質

経年変化

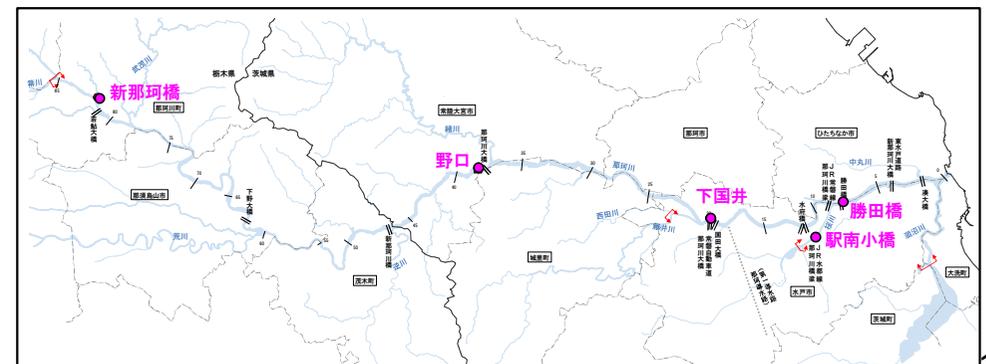


経月変化



※図中の網掛け部分(5~9月)は夏季の期間。

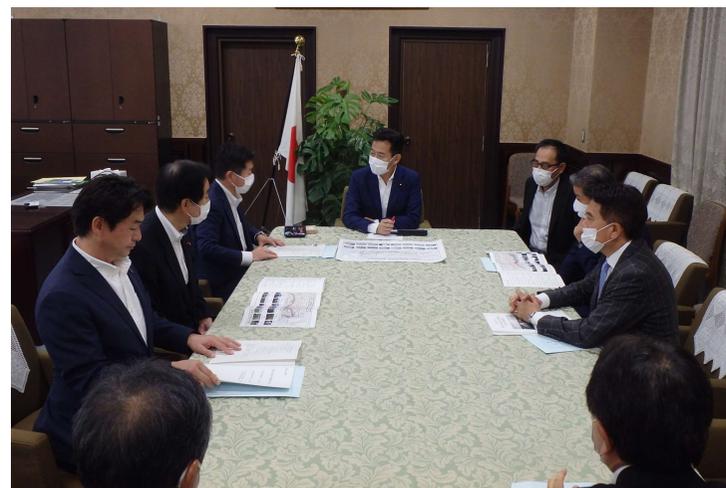
▼水質観測所位置図



3. 地域の意向 地域からの主要要望事項

- 「那珂川緊急治水対策プロジェクト」並びに「那珂川水系流域治水プロジェクト」による河川改修事業の促進。
- 那珂川上流部における浸水対策の促進、下流無堤部の改修促進。
- 住民の早めの避難を促すソフト対策の推進。

【那珂川改修期成同盟会からの那珂川改修促進に関する要望書の提出】

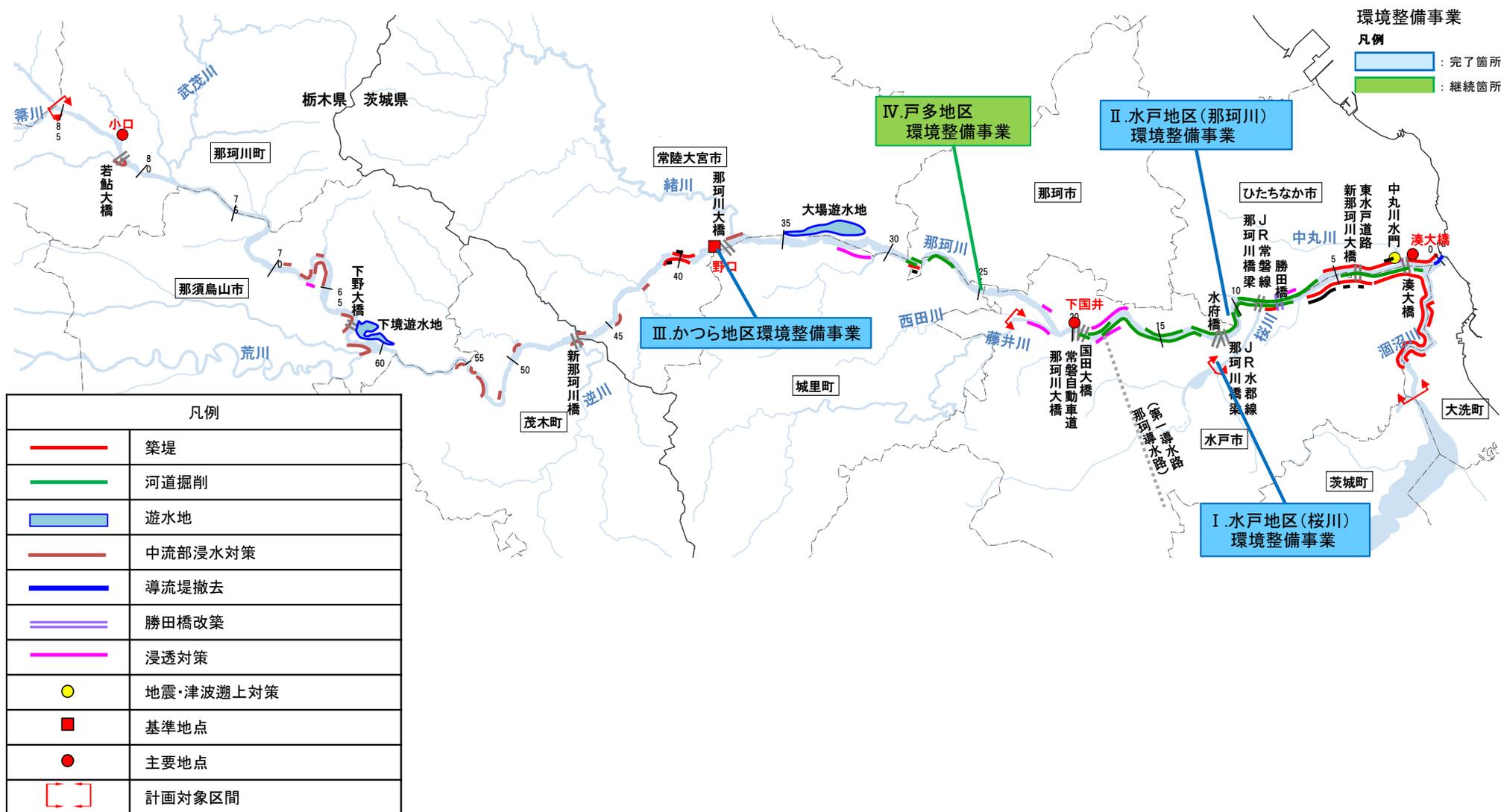


4. 事業の進捗状況

【治水】基準地点野口において、戦後最大洪水である令和元年10月洪水(令和元年東日本台風)が再び発生しても災害の発生防止又は軽減を図る。

【利用】野口地点においては、かんがい期に概ね31m³/s、非かんがい期に概ね23m³/s、下国井地点においては、かんがい期に概ね24m³/s、非かんがい期に概ね19m³/sを流水の正常な機能の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するよう務める。

【環境】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に努める。



※H28.3～R4.3に完成した箇所は黒色

4. 事業の進捗状況

那珂川緊急治水対策プロジェクト

- 令和元年東日本台風により甚大な被害が発生した那珂川水系において、国、県、市町村が連携し、「那珂川緊急治水対策プロジェクト」を進めています。
- 国、県、市町村が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、社会経済被害の最小化を目指します。
 - ①多重防御治水の推進【河道・流域における対策】
 - ②減災に向けた更なる取組の推進【ソフト施策】

■河道・流域における対策

全体事業費 約665億円【国：約521億円、県：約144億円】
 災害復旧 約219億円【国：約101億円、県：約117億円】
 改良復旧 約447億円【国：約420億円、県：約27億円】
 事業期間 令和元年度～令和6年度
 目標 令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
 対策内容 河道掘削、遊水地、堤防整備 等
※四捨五入の関係で合計値が合わない場合がある。

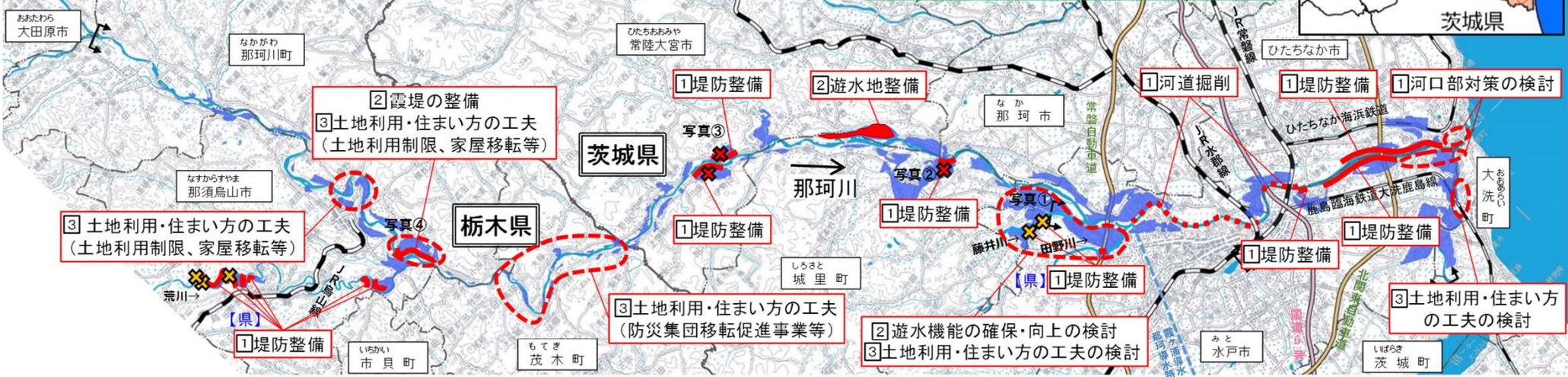
■河道・流域における対策

【土地利用・住まい方の工夫】

- ・浸水が想定される区域の土地利用制限（災害危険区域の設定等）
- ・家屋移転、住宅の嵩上げ（土地利用一体型水防事業、防災集団移転促進事業等）
- ・高台整備 等

■ソフト施策

- ・越水・決壊を検知する機器の開発・整備
- ・危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
- ・ダム操作状況の情報発信
- ・台風第19号の課題を受けたタイムラインの改善
- ・講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
- ・防災メール、防災行政情報伝達システム、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
- ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- ・緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施 等



写真④浸水被害状況（那珂川左岸61.0k）



写真③堤防決壊状況（那珂川左岸40.0k）



写真②浸水被害状況（茨城県那珂市、城里町）



写真①浸水被害状況（茨城県水戸市）

凡例

- ✖ 堤防決壊箇所(国)
- ✖ 堤防決壊箇所(県)
- 浸水範囲
- ↔ 大臣管理区間

※計数及び対策については、今後の調査、検討等の結果、変更となる場合がある

4. 事業の進捗状況

那珂川緊急治水対策プロジェクトの進捗状況（1）【R4. 10月末時点】



○令和元年東日本台風により甚大な被害が発生した那珂川水系において、国、県、市町が連携し、「那珂川緊急治水対策プロジェクト」を進めています。
 ○国、県、市町が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、社会経済被害の最小化を目指します。

- ①多重防御治水の推進【河道・流域における対策】
- ②減災に向けた更なる取組の推進【ソフト施策】

○令和4年度は、遊水地整備や河道掘削、堤防整備等の改良復旧、防災集団移転促進事業等の調整、越水・決壊検知機器の現地試験、講習会等によるマイ・タイムライン普及促進などを進めていきます。

■河道・流域における対策
 全体事業費 約665億円【国：約521億円、県：約144億円】
 事業期間 令和元年度～令和6年度
 目標 令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
 対策内容 河道掘削、遊水地、堤防整備 等

■河道・流域における対策
【土地利用・住まい方の工夫】
 ・浸水が想定される区域の土地利用制限（災害危険区域の設定等）
 ・家屋移転、住宅の嵩上げ（土地利用一体型水防事業、防災集団移転促進事業等）
 ・高台整備 等

■ソフト施策
 ・越水・決壊を検知する機器の開発・整備
 ・危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
 ・ダム操作状況の情報発信
 ・台風第19号の課題を受けたタイムラインの改善
 ・講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
 ・防災メール、防災行政情報伝達システム、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
 ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
 ・緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施 等



■堤防整備 **【最近の動き】**
 施工状況
 令和4年10月撮影

施工状況
 令和4年10月撮影

② 施工状況
 令和4年10月撮影

② 施工状況
 令和4年10月撮影

③ 施工状況
 令和4年10月撮影

③ 施工状況
 令和4年10月撮影

④ 施工状況
 令和4年10月撮影

④ 施工状況
 令和4年10月撮影

⑤ 施工状況
 令和4年10月撮影

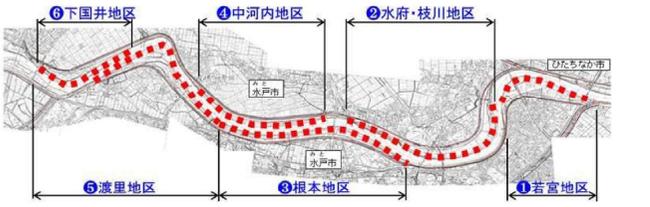
⑤ 施工状況
 令和4年10月撮影

■改良復旧(堤防整備関係)

No.	地区名	地元説明		測量設計	用地調査	用地補償	工事
		区長等	住民				
①	栄町地区(ひたちなか市)	●	●	●※3	○	○	○
②	勝田地区(ひたちなか市)	●	●	●※3	○	○	○
③	大野地区(水戸市)	●	●	●	●	○	○
④	吉沼地区(水戸市)	●	●	●	○	○	○
⑤	下江戸・下坏地区(那珂市、城里町)	●	●※1	●	●	○	○
⑥	大場地区(常陸大宮市、城里町)	●	●	●※3	○	○	○
⑦	野口地区(常陸大宮市)	●	●	●※3	●	○	○
⑧	下伊勢畑地区(常陸大宮市)	●	●※1	●	○	○	○
⑨	下境地区(那須烏山市)	●	●	●※3	●	○	○

●: 済 ○: 実施中 ※1: 回覧による ※2: 発注手続き中 ※3: 構造物設計中

■改良復旧(河道掘削関係)



No.	地区名	測量設計	用地調査	用地補償	工事
①	若宮地区(水戸市)	○	●	○	○※3
②	水府・枝川地区(水戸市・ひたちなか市)	○	●	○	○
③	根本地区(水戸市)	○	●	○	○
④	中河内地区(水戸市)	○	●	○	○
⑤	渡里地区(水戸市)	○	●	○	○
⑥	下国井地区(水戸市)	○	●	○	○※3

●: 済 ○: 実施中 ※1: 発注手続き中 ※2: 事前調査中 ※3: 樹木伐採

■河道掘削・樹木伐採
 施工状況
 令和4年10月撮影

施工状況
 令和4年10月撮影

⑦ 施工状況
 令和4年10月撮影

⑦ 施工状況
 令和4年10月撮影

⑧ 施工状況
 令和4年10月撮影

⑧ 施工状況
 令和4年10月撮影

4. 事業の進捗状況

那珂川緊急治水対策プロジェクトの進捗状況（2） 【R4. 10月末時点】



- 令和元年東日本台風により甚大な被害が発生した那珂川水系において、国、県、市町が連携し、「那珂川緊急治水対策プロジェクト」を進めています。
- 国、県、市町が連携し、以下の取り組みを実施していくことで、社会経済被害の最小化を目指します。
 - ①多重防衛治水の推進【河道・流域における対策】
 - ②減災に向けた更なる取組の推進【ソフト施策】
- 令和4年度は、遊水地整備や河道掘削、堤防整備等の改良復旧、防災集団移転促進事業等の調整、越水・決壊検知機器の現地試験、講習会等によるマイ・タイムライン普及促進などを進めていきます。

■河道・流域における対策

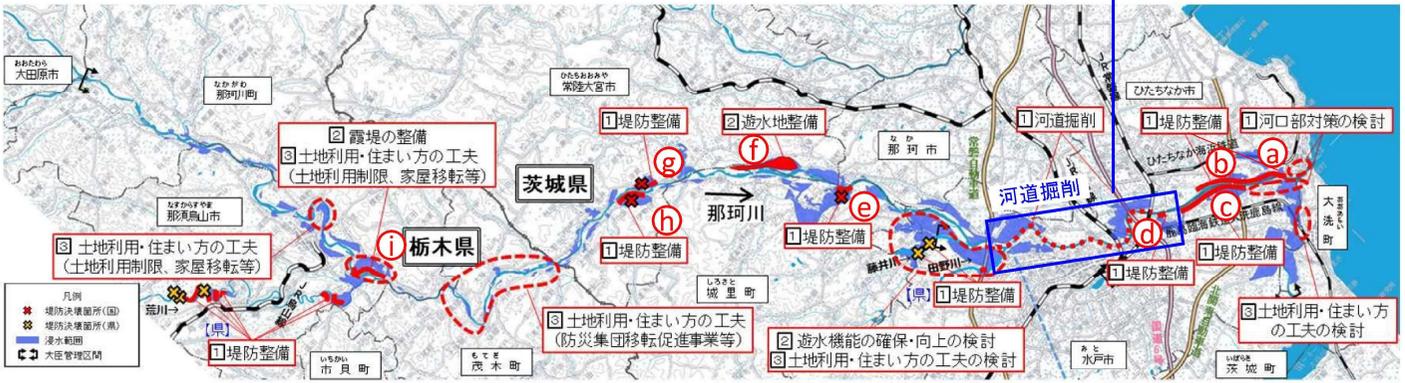
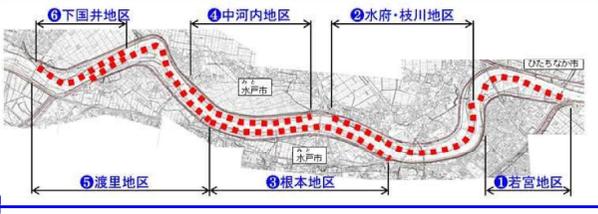
全体事業費 約665億円【国：約21億円、県：約144億円】
 事業期間 令和元年度～令和6年度
 目標 令和元年東日本台風洪水における本川からの越水防止
 対策内容 河道掘削、遊水地、堤防整備 等

■河道・流域における対策

【土地利用・住まい方の工夫】
 ・浸水が想定される区域の土地利用制限（災害危険区域の設定等）
 ・家屋移転、住宅の嵩上げ（土地利用一体型水防事業、防災集団移転促進事業等）
 ・高台整備 等

■ソフト施策

・越水・決壊を検知する機器の開発・整備
 ・危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
 ・ダム操作状況の情報発信
 ・台風第19号の課題を受けたタイムラインの改善
 ・講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
 ・防災メール、防災行政情報伝達システム、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
 ・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
 ・緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施 等



事業進捗率(全体)

○堤防工事	<div style="width: 20%;"></div>	20%
○河道掘削工事	<div style="width: 17%;"></div>	17%
○遊水地工事	<div style="width: 9%;"></div>	9%
○霞堤工事	<div style="width: 0%;"></div>	0%

河道掘削 約240万m3

・河道掘削設計	<div style="width: 75%;"></div>	75%
・用地補償	<div style="width: 27%;"></div>	27%
・河道掘削工事	<div style="width: 17%;"></div>	17%

施工状況 令和4年10月撮影

中流区間堤防整備 約4.4km

⑧ 野口・下伊勢畑地区(常陸大宮市)	⑨ 下江戸・下坏地区(那珂市・城里町)
・堤防設計 <div style="width: 99%;"></div> 99%	・堤防設計 <div style="width: 100%;"></div> 100%
・用地補償 <div style="width: 72%;"></div> 72%	・用地補償 <div style="width: 99%;"></div> 99%
・堤防工事 <div style="width: 12%;"></div> 12%	・堤防工事 <div style="width: 32%;"></div> 32%

※災害復旧工事完了 ※災害復旧工事完了

下流区間堤防整備 約8.4km

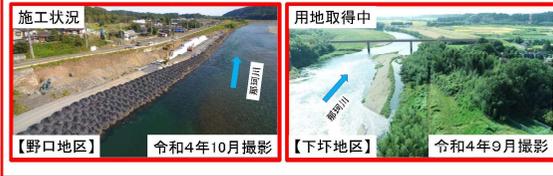
④ 吉沼地区(水戸市)	③ 大野地区(水戸市)	② 勝田・栄町地区(ひたちなか市)
・堤防設計 <div style="width: 100%;"></div> 100%	・堤防設計 <div style="width: 100%;"></div> 100%	・堤防設計 <div style="width: 97%;"></div> 97%
・用地補償 <div style="width: 7%;"></div> 7%	・用地補償 <div style="width: 91%;"></div> 91%	・用地補償 <div style="width: 71%;"></div> 71%
・堤防工事 <div style="width: 0%;"></div> 0%	・堤防工事 <div style="width: 57%;"></div> 57%	・堤防工事 <div style="width: 0%;"></div> 0%

遊水地整備

① 大場遊水地(常陸大宮市・城里町)

・遊水地設計	<div style="width: 93%;"></div>	93%
・用地補償	<div style="width: 0%;"></div>	0%
・遊水地工事	<div style="width: 9%;"></div>	9%

施工状況 令和4年10月撮影



霞堤の整備

① 下境地区(那須烏山市)

・霞堤設計	<div style="width: 98%;"></div>	98%
・用地補償	<div style="width: 0%;"></div>	0%
・霞堤工事	<div style="width: 0%;"></div>	0%

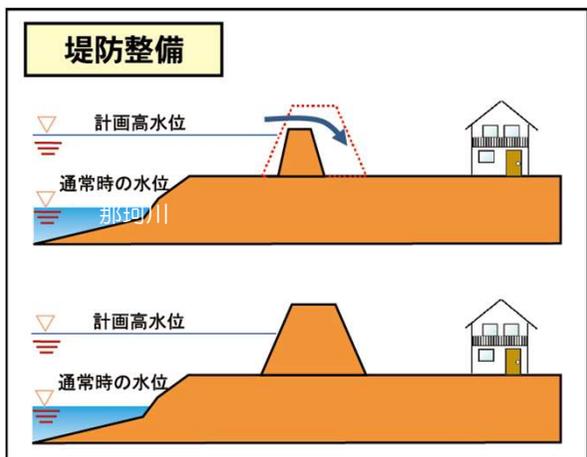
用地取得中 令和4年9月撮影

4. 事業の進捗状況

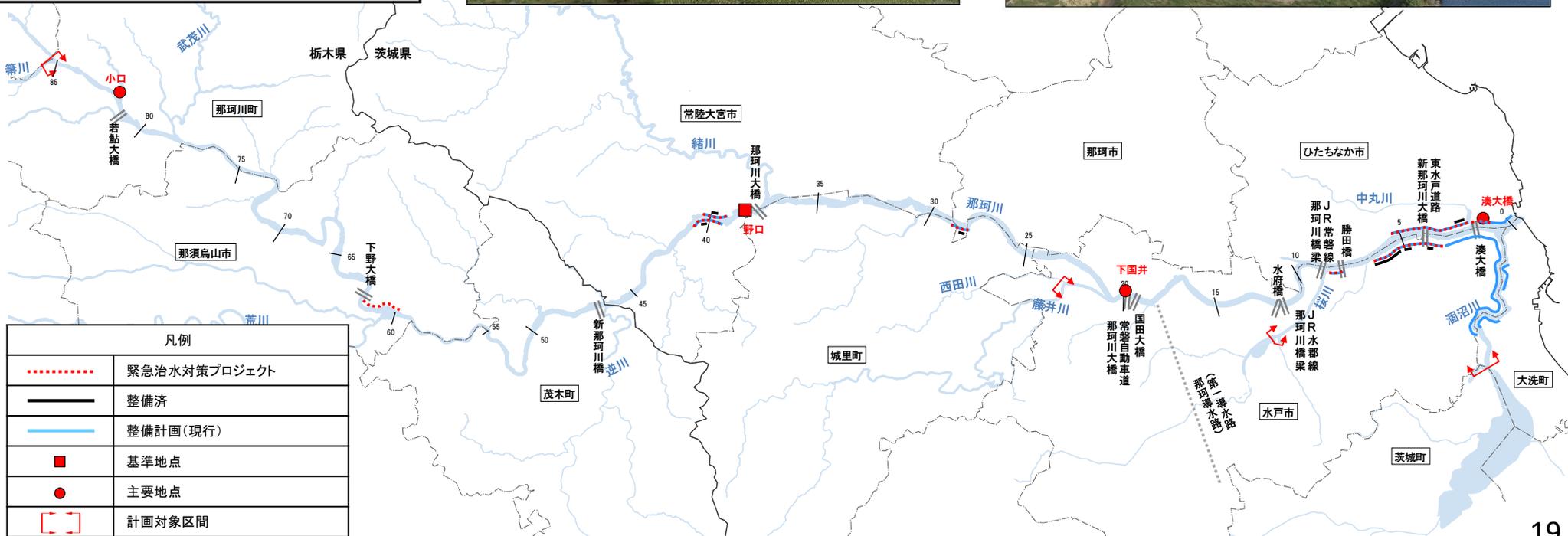
①堤防の整備(一洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項一)

■堤防が整備されていない区間や、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について、築堤・堤防の嵩上げ・拡幅を行う。

■現在、那珂川緊急治水対策プロジェクトでは、ひたちなか市勝田地区・水戸市大野地区・常陸大宮市下伊勢畑地区等で堤防整備を実施中。



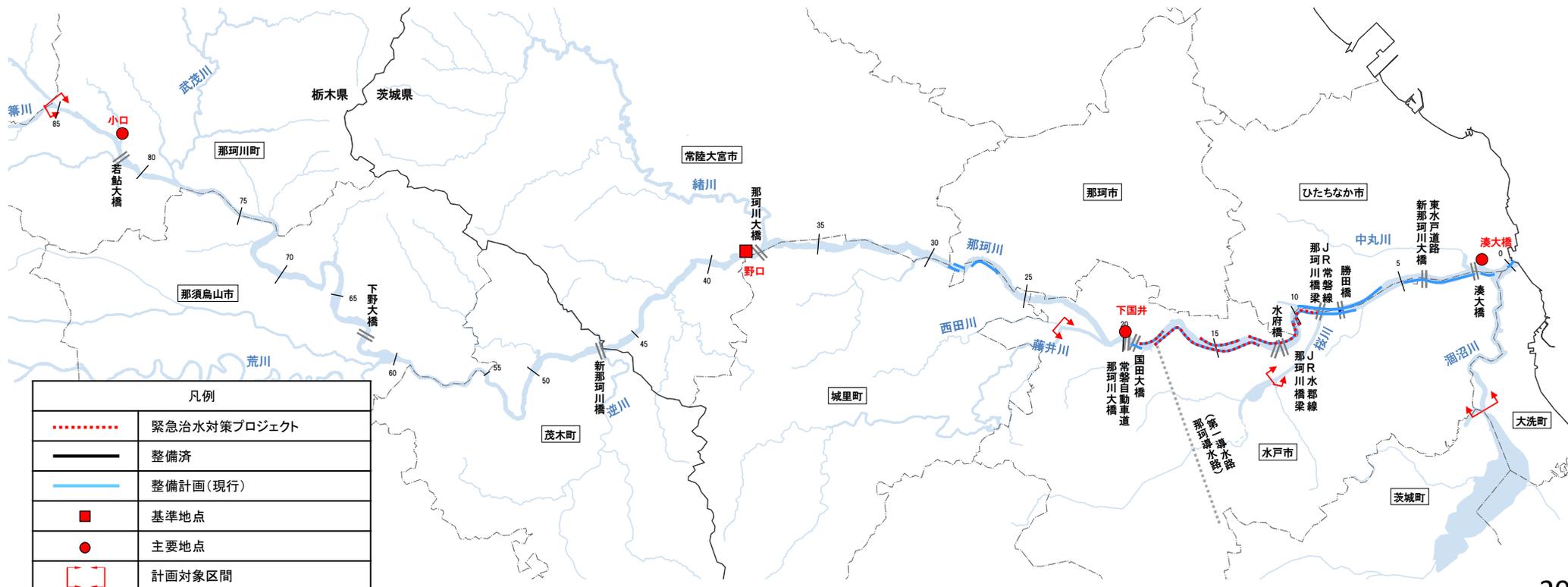
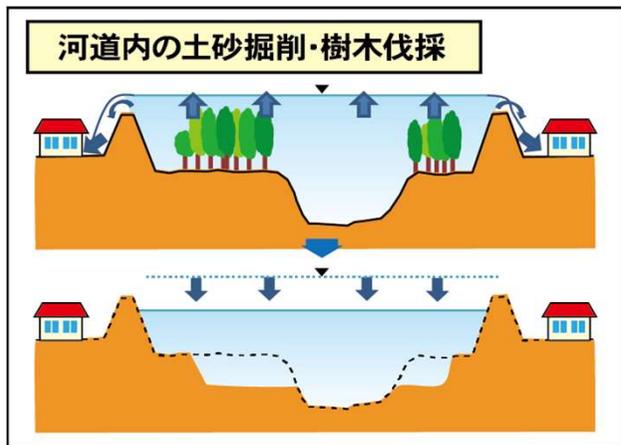
施工状況(那珂川左岸2.1kひたちなか市勝田地区)



4. 事業の進捗状況

②河道掘削(一洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項一)

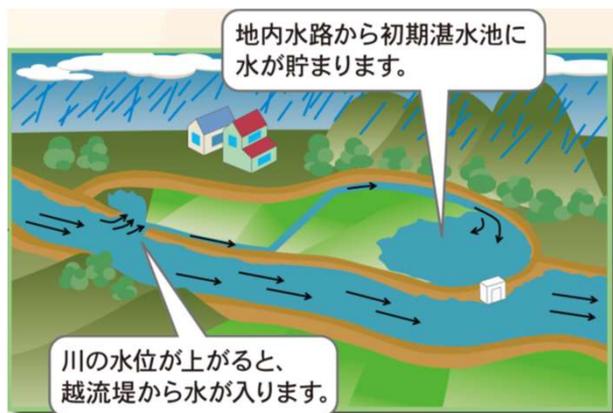
- 洪水を安全に流下させるために必要な箇所等において、上下流バランスを考慮しつつ河道掘削を行う。
- 現在、那珂川緊急治水対策プロジェクトでは、ひたちなか市枝川地区・水戸市渡里地区などで河道内の土砂掘削、樹木伐採を実施中。



4. 事業の進捗状況

③遊水地（一洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項一）

- 中流部及び下流部の洪水ピーク流量の低減を図るため、地形や現状の土地利用等を考慮した遊水地を整備する。
- 現在、那珂川緊急治水対策プロジェクトでは、常陸大宮市・城里町において大場遊水地を整備中。



遊水地イメージ

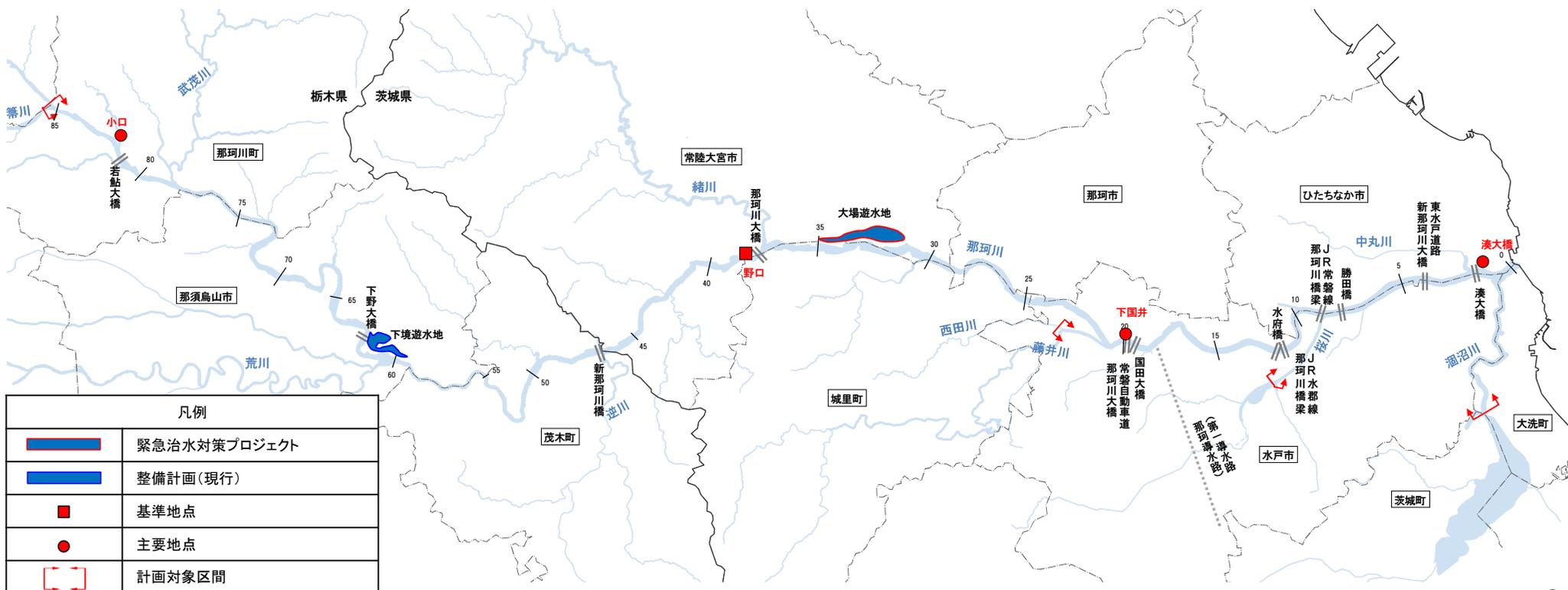


施工前



現在

施工状況(那珂川左岸32k大場遊水地囲ぎよう堤)



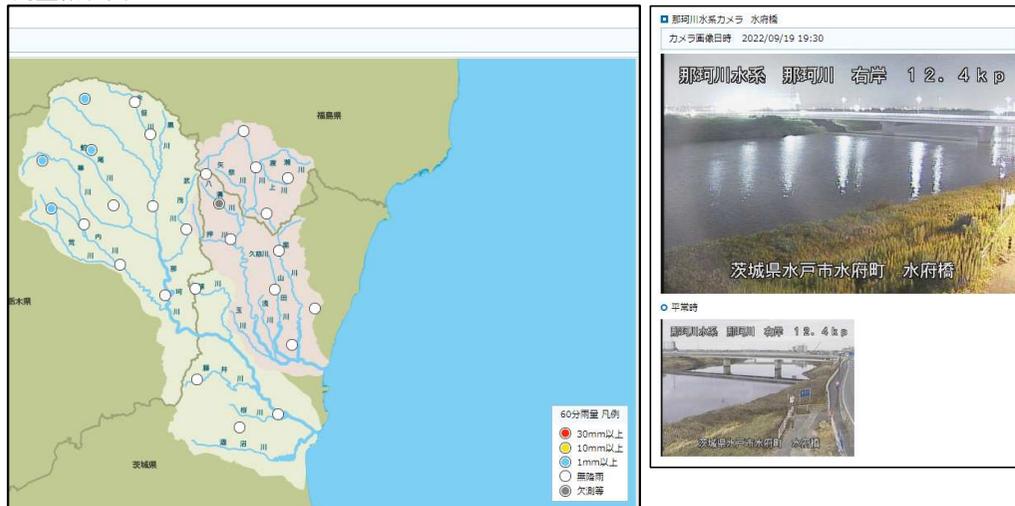
4. 事業の進捗状況

④施設の能力を上回る洪水を想定した対策

(一洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項一)

■雨量、水位等の観測データ、レーダ雨量計を活用した面的な雨量情報や河川監視用CCTVカメラによる映像情報を収集・把握し、適切な河川管理を実施。

雨量概況図

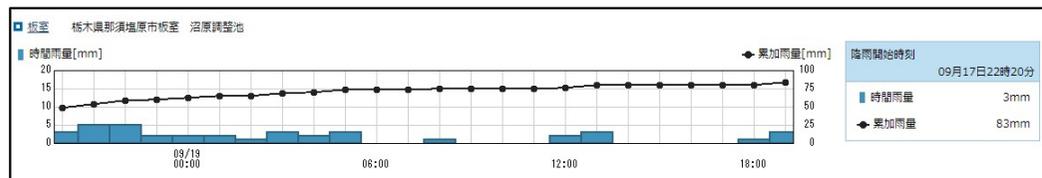
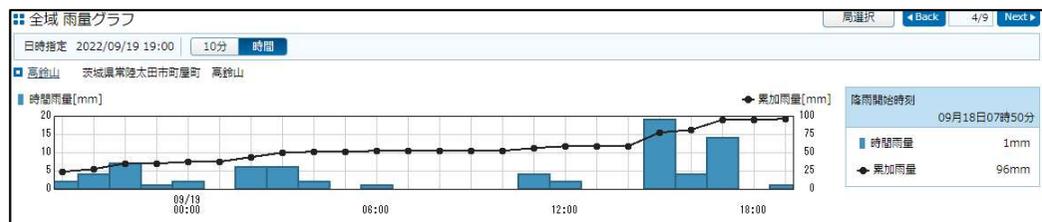


⑤堤防、河道、樋門等の維持管理

■堤防や河道、樋門等の機能を適切に維持していくために、変状や異常・損傷を早期に発見すること等を目的として、堤防除草、点検、巡視等を実施。



堤防除草作業の状況



河川管理施設の点検状況

4. 事業の進捗状況

⑥洪水氾濫に備えた社会全体での対応

(一洪水、津波、高潮等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項一)

■平成28年6月3日に設立した「久慈川・那珂川流域における減災対策協議会」の場の活用等により、地域の実情を踏まえつつ、茨城県沿川の6市町村、公共交通事業者、マスメディア等と連携し、住民の避難を促すためのソフト対策として、各種タイムライン(防災行動計画)の整備とこれに基づく訓練の実施、地域住民等も参加する危険箇所の共同点検の実施、メディアの特性を活用した情報の伝達方策の充実、防災施設の機能に関する情報提供の充実などを進めている。



減災対策協議会(WEB)の状況



マイ・タイムライン作成講習会の状況



ホットライン訓練の状況



共同点検の状況

4. 事業の進捗状況

⑦人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

地方公共団体や地元住民との連携の下、地域の活性化や河川での環境学習、自然体験活動等に資する水辺の整備・利活用計画等が作成された箇所において、活動目的に合わせて誰もが安全かつ容易に利用できるよう、まちづくりと一体となった魅力ある水辺空間の整備を進めております。

I. 水戸地区(桜川)
管理用通路



II. 水戸地区(那珂川)
緩傾斜護岸、階段護岸



凡例

□ : 完了箇所

□ : 継続箇所

III. かつら地区
親水護岸

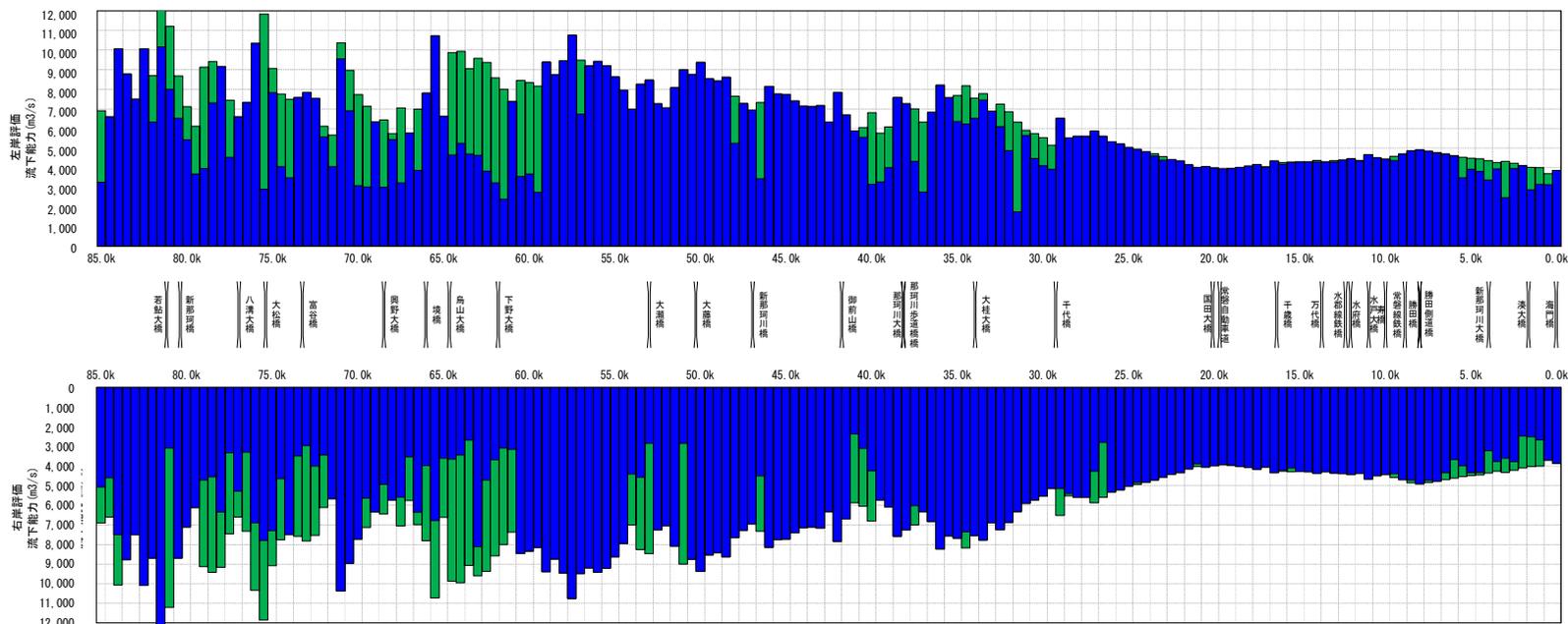


IV. 戸多地区
親水護岸



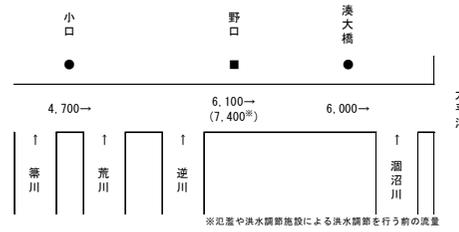
4. 事業の進捗状況(流下能力図)

流下能力図(那珂川) 着手時点(H28)

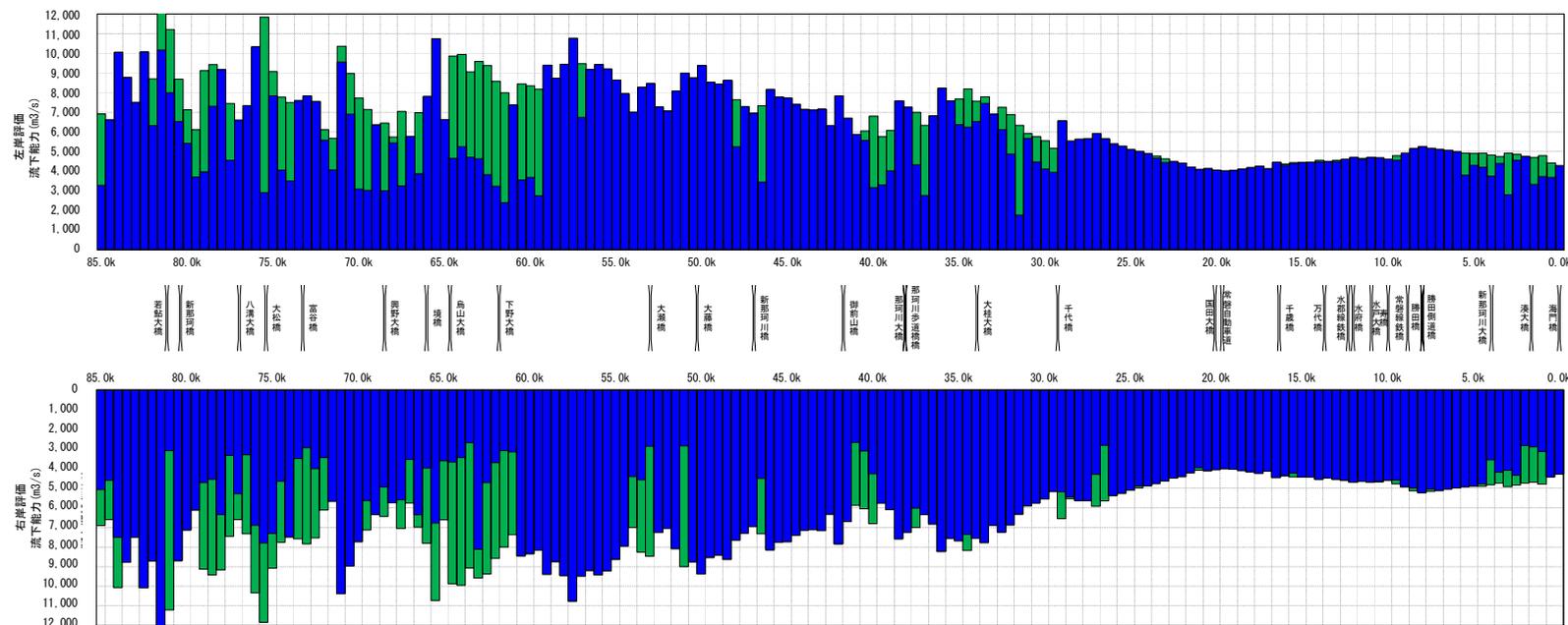


スライダウソー余裕高
評価

HWL評価



流下能力図(那珂川) 現時点(R2)



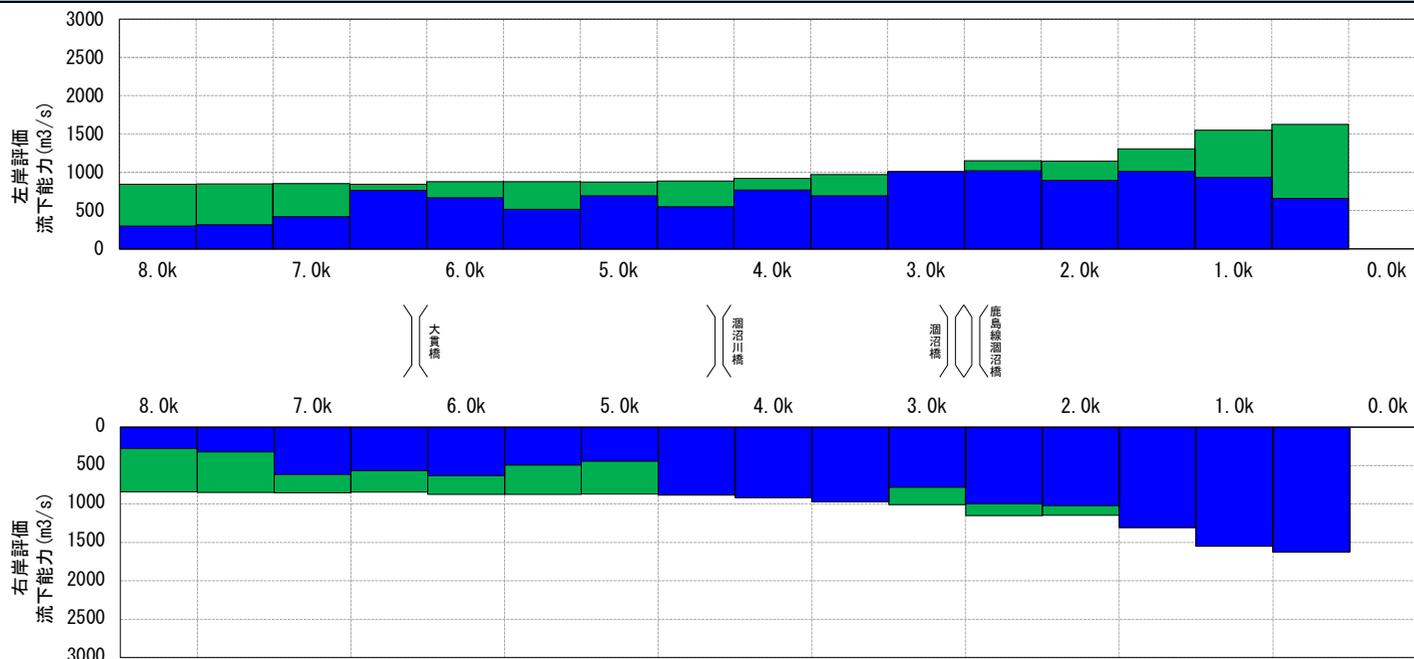
スライダウソー余裕高
評価

HWL評価

那珂川において、計画堤防断面の不足や河道断面の不足等により、計画高水流量を安全に流下させることができない状況にある。

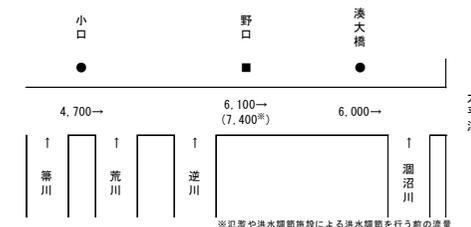
4. 事業の進捗状況(流下能力図)

流下能力図(涸沼川) 着手時点(H28)

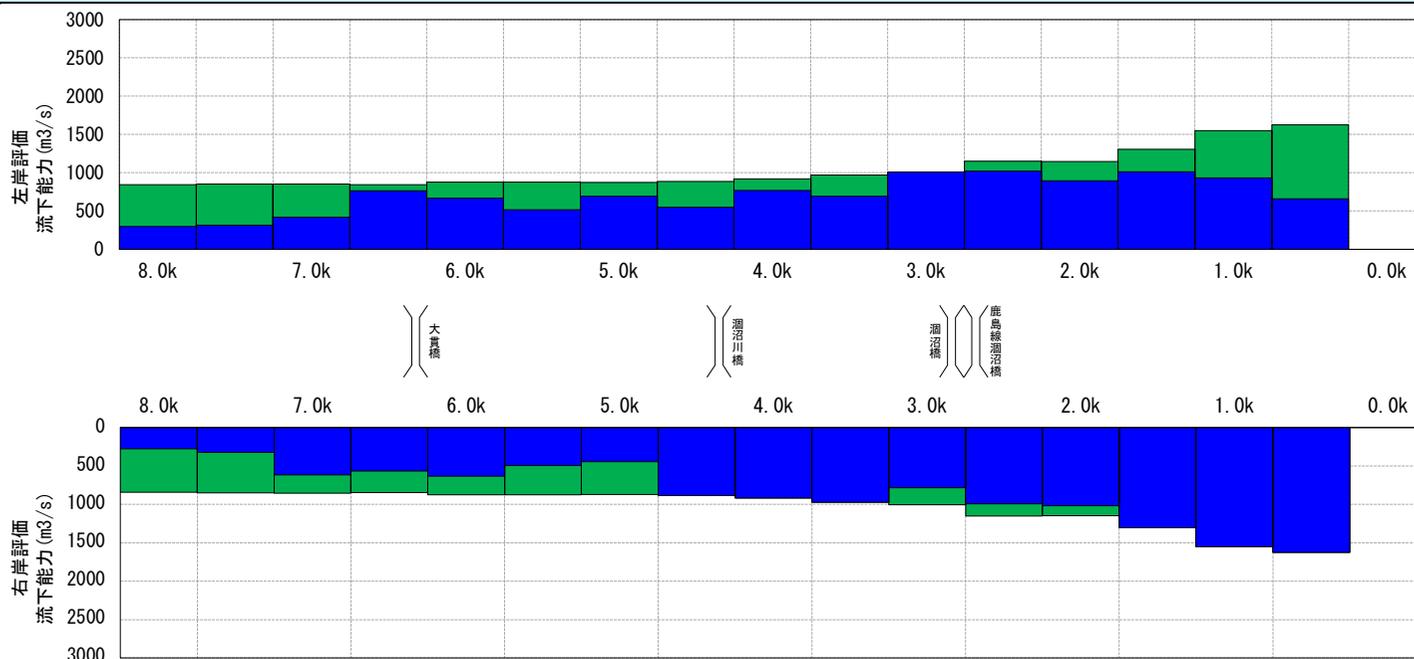


スライトダウン余裕高
評価

HWL評価



流下能力図(涸沼川) 現時点(R2)



スライトダウン余裕高
評価

HWL評価

計画堤防断面の不足や河道断面の不足等により、計画高水流量を安全に流下させることができない状況にある。

5. 事業の進捗の見通し(当面の整備の予定)

- 那珂川は、首都圏を代表する清流であることや、流域の風土、文化、歴史を踏まえ、地域の個性や活力を実感できる川づくりを目指すため、関係機関や地域住民と共通の認識を持ち、連携を強化しながら、治水・利水・環境に係わる施策を総合的に展開する。
- 当面の整備としては、那珂川緊急治水対策プロジェクトにより、堤防の整備、河道掘削による流下能力向上を図るとともに、地形や現状の土地利用等を考慮した霞堤と遊水地の整備を進め、令和元年東日本台風洪水における那珂川からの越水防止を図る。
- 整備にあたっては、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、河川空間・水面の適正な利用、景観に配慮する等、総合的な視点で推進する。



凡 例		
概ね7年	概ね30年	
		堤防の整備
		河道掘削
		遊水地
		中流部浸水対策
		導流堤撤去
		橋梁改築
		浸透対策
		地震・津波遡上対策
		基準地点
		主要地点
		計画対象区間

■ 治水（那珂川直轄河川改修事業）に関する費用便益比

$$B/C = \underline{3.7} \text{ (全体事業)}, \underline{4.0} \text{ (当面7年間)}$$

※第4回那珂川河川整備計画有識者会議（令和2年7月16日）資料より

■ 環境（那珂川総合水系環境整備事業）に関する費用便益比

$$B/C = \underline{2.7} \text{ (全体事業)}$$

※第1回那珂川水系河川整備計画フォローアップ委員会（令和4年11月22日）資料より

5. 事業の進捗の見通し(コスト縮減)

コスト縮減の取り組み

- 建設発生土の有効活用を行い、コスト縮減を図ります。

※過去実施した工事の実績に基づいて算出している。

今後も河道掘削による発生土を盛土材に活用することによりコスト縮減を図る予定です。

<効果(試算)>

- ・盛土材料費の縮減

縮減前

盛土材の費用(購入)
5,700円/m³

合計 5,700円/m³



縮減後

盛土材の費用(運搬費等)
850円/m³

合計 850円/m³



掘削土の積込・運搬



搬入状況

- 伐採樹木を産業廃棄物処分から無償配布することにより、処分費の削減を図ります。

今後も伐採樹木を無償配布することによりコスト縮減を図る予定です。

<効果>

- ・維持管理の費用を削減



無償配布用の伐採樹木(イメージ)



無償配布用の伐採竹(イメージ)



希望者への配布状況

6. 河川整備に関する新たな視点

- 平成30年4月より「気候変動を踏まえた治水計画に係る技術検討会」において、気候変動による影響について技術的な検討が進められ、令和元年10月には「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」が提言としてとりまとめられたほか、令和元年11月には、社会資本整備審議会河川分科会気候変動を踏まえた水災害対策検討小委員会が設置され、令和2年7月には「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」が答申としてとりまとめられた。
- 答申では、過去の降雨などの実績に基づいて作成されてきた計画を、気候変動による降雨量の増加などを考慮した計画に見直す必要があるとされている。
- 令和3年4月には、「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言 改訂版が公表され、気候変動を考慮した治水計画へ見直すにあたり、計画で想定する外力を世界の平均気温が2度上昇した場合を想定した降雨量とするとともに、過去に経験したことのない雨の降り方も考慮した上で、治水対策の検討の前提となる基本高水を設定すべきことが示された。

気候変動を踏まえた計画へ見直し

- 過去の降雨や高潮の実績に基づいて計画を、将来の気候変動を踏まえた計画に見直し

計画の見直し

洪水、内水氾濫、土砂災害、高潮・高波等を防御する計画は、

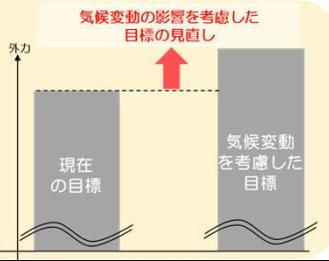
これまで、過去の降雨、潮位などに基づいて作成してきた。

しかし、

気候変動の影響による降雨量の増大、海面水位の上昇などを考慮すると現在の計画の整備完了時点では、実質的な安全度が確保できないおそれ

今後は、気候変動による降雨量の増加※、潮位の上昇などを考慮したものに計画を見直し

※ 世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオ（パリ協定が目標としているもの）の場合で降雨量変化倍率は約1.1倍と試算



「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」答申(R2.7 社会資本整備審議会)概要資料 より

気候変動を踏まえた治水計画のあり方 提言 改訂版【概要】

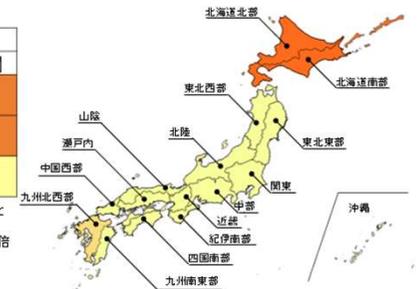
＜気候変動に伴う降雨量や洪水発生頻度の変化＞

- 降雨特性が類似している地域区分ごとに将来の降雨量変化倍率を計算し、将来の海面水温分布毎の幅や平均値等の評価を行った上で、降雨量変化倍率を設定。
- 2℃上昇した場合の降雨量変化倍率は、北海道で1.15倍、その他(沖縄含む)地域で1.1倍、4℃上昇した場合の降雨量変化倍率は、北海道・九州北西部で1.4倍、その他(沖縄含む)地域で1.2倍とする。
- 4℃上昇時には小流域・短時間降雨で影響が大きいため、別途降雨量変化倍率を設定する。

＜地域区分毎の降雨量変化倍率＞

地域区分	2℃上昇	4℃上昇	
		短時間	長時間
北海道北部、北海道南部	1.15	1.4	1.5
九州北西部	1.1	1.4	1.5
その他(沖縄含む)地域	1.1	1.2	1.3

- ※ 4℃上昇の降雨量変化倍率のうち、短時間とは、降雨継続時間が3時間以上12時間未満の3時間未満の降雨に対しては適用できない。
- ※ 雨域面積100km²以上について適用する。ただし、100km²未満の場合についても降雨量変化倍率が今回設定した値より大きくなる可能性があることに留意しつつ適用可能とする。
- ※ 年超過確率1/200以上の規模(より高頻度)の計画に適用する。



＜参考＞降雨量変化倍率をもとに算出した、流量変化倍率と洪水発生頻度の変化の一級水系における全国平均値

気候変動シナリオ	降雨量	流量	洪水発生頻度
2℃上昇時	約1.1倍	約1.2倍	約2倍
4℃上昇時	約1.3倍	約1.4倍	約4倍

- ※ 2℃、4℃上昇時の降雨量変化倍率は、産業革命以前に比べて全球平均気温がそれぞれ2℃、4℃上昇した世界をシミュレーションしたモデルから試算
- ※ 流量変化倍率は、降雨量変化倍率を乗じた降雨より算出した、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100～1/200)の流量の変化倍率の平均値
- ※ 洪水発生頻度の変化倍率は、一級水系の治水計画の目標とする規模(1/100～1/200)の降雨の、現在と将来の発生頻度の変化倍率の平均値(例えば、ある降雨量の発生頻度が現在は1/100として、将来ではその発生頻度が1/50となる場合は、洪水発生頻度の変化倍率は2倍となる)

「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言 (令和3年4月改訂)

6. 河川整備に関する新たな視点

■ 令和2年7月にとりまとめられた「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方について」答申では、これまで進めてきた「水防災意識社会」の再構築の取組をさらに一歩進め、気候変動の影響や社会状況の変化などを踏まえてあらゆる関係者が協働して流域全体で対応する「流域治水」への転換を進めることが示された。

1. あらゆる関係者により流域全体で行う「流域治水」への転換

いのちとくらしをまもる
防 災 減 災

- 気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築する必要
- 河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者*により流域全体で行う「流域治水」へ転換する*国・都道府県・市町村・企業・住民等

課 題

- ・気候変動による水災害リスクの増大に備えるためには、これまでの河川管理者等の取組だけでなく、流域に関わる関係者が、主体的に取組む社会を構築する必要
- ・行政が行う防災対策を国民にわかりやすく示すことが必要

対 応

- ・河川・下水道管理者等による治水に加え、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により流域全体で行う治水「流域治水」へ転換
- ・令和元年東日本台風で甚大な被害を受けた7水系の「緊急治水対策プロジェクト」と同様に、全国の一級水系でも、流域全体で早急に実施すべき対策の全体像「流域治水プロジェクト」を示し、ハード・ソフト一体の事前防災対策を加速【全国の1級水系を対象に、夏頃までに中間とりまとめを行い、令和2年度中にプロジェクトを策定】

■ 「流域治水」への転換

・「流域治水」へ転換し、あらゆる関係者（国・都道府県・市町村・企業・住民等）により、地域の特性に応じ、①氾濫をできるだけ防ぐ、②被害対象を減少させるための対策、③被害の軽減・早期復旧・復興のための対策を総合的かつ多層的に推進
【これらの取組を円滑に進めるため、河川関連法制の見直しなど必要な施策を速やかに措置】

① 氾濫をできるだけ防ぐ

（ためる、しみこませる）[国・市、企業、住民] 雨水貯留浸透施設の整備、田んぼやため池等の治水利用
※グリーンインフラ関係施策と併せて推進

② 被害対象を減少させる

（よりリスクの低いエリアへ誘導） 土地利用規制、移転促進、金融による誘導の検討等 [市、企業、住民] 集水域 氾濫域
（被害範囲を減らす）二線堤等の整備[市]

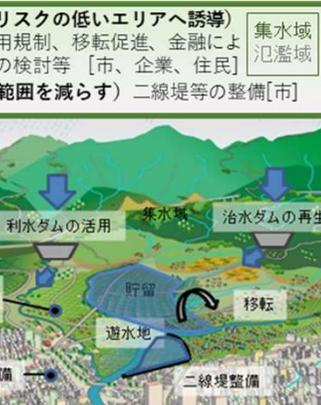
③ 被害の軽減・早期復旧・復興

（土地のリスク情報の充実）[国・県] 水災害リスク情報の空白地帯解消等
（避難体制を強化する）[国・県・市] 河川水位等の長期予測の技術開発、リアルタイム浸水・決壊把握
（経済被害の最小化）[企業、住民] 工場や建築物の浸水対策、BCPの策定
（住まい方の工夫）[企業、住民] 不動産取引時の水害リスク情報提供、金融の活用等
（支援体制を充実する）[国・企業] 官民連携によるTEC-FORCEの体制強化
（氾濫水を早く排除する）[国・県・市等] 排水門等の整備、排水強化 氾濫域

（ためる） 河川区域 [国・県・市、利水者] 利水ダム等において貯留水を事前に放流し水害対策に活用
遊水地等の整備・活用[国・県・市]（安全に流す）[国・県・市] 河床掘削、砂防堰堤、雨水排水施設等の整備
（氾濫水を減らす）[国・県] 「粘り強い堤防」を目指した堤防強化等

グリーンインフラの活用

自然環境が有する多様な機能を活用し、雨水の貯留・浸透を促進
雨庭の整備（京都市）



※県・都道府県、市・市町村を示す
【 】内は想定される対策実施主体を示す

■ 流域治水プロジェクト

- 全国の一級水系において、河川対策、流域対策、ソフト対策からなる流域治水の全体像をとりまとめ、国民にわかりやすく提示
- ・戦後最大洪水に対応する国管理河川の対策の必要性・効果・実施内容*等をベースに、夏頃までに関係者が実施する取組を地域で中間的にとりまとめ、早急に実施すべき流域治水プロジェクトを令和2年度中に策定

※現行計画では、国管理河川で約7兆円の事業を実施中

【イメージ】

- ★戦後最大（昭和XX年）と同規模の洪水を安全に流す
- 浸水範囲（昭和XX年洪水）
- ★対策費用

■ 河川対策

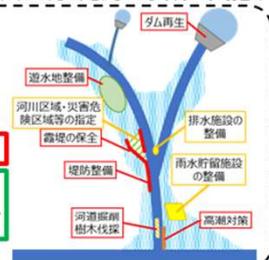
■ 流域対策（集水域と氾濫域）

■ ソフト対策

・水位計・監視カメラ設置、マイ・タイムライン作成等

■ 利水ダムの治水活用

- ・全国の一級水系（ダムがある99水系）毎に事前放流等を含む治水協定を締結し、新たな運用を開始【令和2年出水期から】
- ・2級水系についても同様の取組を順次展開



（今後の水害対策の進め方）

1st 近年、各河川で発生した洪水に対応

- ・緊急治水対策プロジェクト（甚大な被害が発生した7水系）
- ・流域治水プロジェクト（全国の一級水系において早急に実施すべき事前防災対策を加速化）

速やかに 気候変動を踏まえた河川整備計画等の見直し

2nd 気候変動の影響を反映した抜本的な治水対策を推進

- ・治水計画の見直し
- ・将来の降雨量増大に備えた対策

6. 河川整備に関する新たな視点

■ 那珂川流域においては、河川管理者に加え、県、市町村等の関係者が一堂に会する、久慈川・那珂川流域治水協議会を令和2年8月に設置し、関係機関（協議会構成員数：37）が協働して流域治水プロジェクトを作成し、令和3年3月30日に公表した。同プロジェクトでは、河川管理者が行う河川改修に加え、地形や土地利用等を踏まえた霞堤の整備と保全などを推進していく。

那珂川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～本川及び支川の河道掘削、堤防整備、遊水地整備等により、令和元年東日本台風に対する再度災害を防止～

R3.3策定
R4.3更新

○令和元年東日本台風で甚大な被害が発生した那珂川水系では、中上流部は山間狭窄部、下流部は河岸段丘沿いの氾濫原に市街地が発達している特性を踏まえ、那珂川緊急治水対策プロジェクトによる河道や遊水地等の整備、利水ダム等の事前放流、土地利用・住まい方の工夫の他、流域の流出抑制対策などの取り組みを一層推進していくことで、国管理区間においては、戦後最大の令和元年東日本台風洪水と同規模の洪水を安全に流下させ、流域における浸水被害の軽減を図る。

- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策
- 河道掘削、堤防整備、遊水地整備、調節池整備、堤防浸透対策等
 - 下水道における雨水貯留施設・排水施設等の整備
 - 砂防堰堤・急傾斜地崩壊防止施設等の整備
 - 利水ダム等12ダムにおける事前放流等の実施、体制構築（関係者：国、茨城県、栃木県 など）
 - 雨水流出抑制対策（調整池整備、校庭貯留、調節池事前放流、浸透ます・浸透管、建物内の雨水貯留施設、各戸貯留、透水性舗装等）
 - 雨水貯留浸透対策の強化（一定規模以上の開発行為に対する雨水貯留・浸透施設の設置義務付け、自然地等の遊水機能保全）
 - 森林整備・治山対策（治山ダム整備等） 等

- 被害対象を減少させるための対策
- 【土地利用・住まい方の工夫】
- 立地適正化計画に基づく水害リスクの低い地域への居住誘導
 - 浸水が想定される区域の土地利用制限（災害危険区域の設定等）
 - 家屋移転、住宅の嵩上げ（土地利用一体型水防災事業、防災集団移転促進事業等）
 - 高台整備 等

- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策
- 越水・決壊を検知する機器の開発・整備
 - 危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置
 - ダム操作状況の情報発信
 - 令和元年東日本台風の課題を受けたタイムラインの改善
 - 水害リスク空白域の解消
 - 講習会等によるマイ・タイムライン普及促進
 - 防災メール、防災行政情報伝達システム、防災行政無線等を活用した情報発信の強化
 - 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
 - 緊急排水作業の準備計画策定と訓練実施 等

■ グリーンインフラの取組 詳細次ページ



要配慮者利用施設の避難確保計画作成講習会(茨城県) 越水・決壊検知センサー(国)
 ※具体的な対策内容については、今後の調査・検討等により変更となる場合がある。 ※氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策には、危機管理対策等は含まれていない。 ※上図の対策は代表的な事例を記載。

6. 河川整備に関する新たな視点

■ 那珂川流域治水プロジェクトにおいて、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取り組みも推進している。

那珂川水系流域治水プロジェクト【位置図】

～本川及び支川の河道掘削、堤防整備、遊水地整備等により、令和元年東日本台風に対する再度災害を防止～

●グリーンインフラの取り組み

「流域の水辺環境と多様な生育環境の連続性と地域振興」

○那珂川は、その源を那須岳に発し、日光国立公園に指定されている那須火山帯や自然が残る山間渓谷、礫河原と崖地、汽水域などの特徴を有し、また多様な魚類や昆虫等が生息し、支川の涸沼川には「ラムサール条約湿地」に登録された涸沼を有するなど、次世代に引き継ぐべき豊かな自然環境が多く存在しています。

河川の利用については、上中流部では良好な自然環境を背景に、カヌー、アユ釣り、キャンプ等が盛んで、伝統的漁法である「やな」が観光用として、多くの人々が訪れており、下流部では都市部の憩いの場として、高水敷のグラウンドを利用したスポーツ等、多様に利用されています。

○那珂川水系では、治水対策における多自然川づくりとして湿地環境の創出等を実施することで、自然環境が有する多様な機能を活かすグリーンインフラの取組を推進します。

●健全なる水循環系の確保

- ・水源林造成
- ・水質調査

●治水対策における多自然川づくり

- ・生物の多様な生育環境の保全

●魅力ある水辺空間・賑わい創出

- ・水辺の賑わい創出

●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

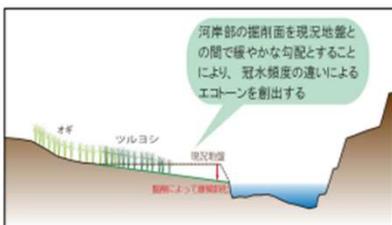
- ・小中学校などにおける河川環境学習

【全域に係る取組】

- ・地域のニーズを踏まえ、潤いと安らぎのある河川空間の保全



那珂川の代表的な魚類アユ



河道掘削による湿地創出イメージ

河岸部の掘削面を現況地盤との間で緩やかな勾配とすることにより、冠水頻度の違いによるエコーンを創出する



凡例

- 国管理区間
- 河道掘削・堤防整備等
- グリーンインフラメニュー

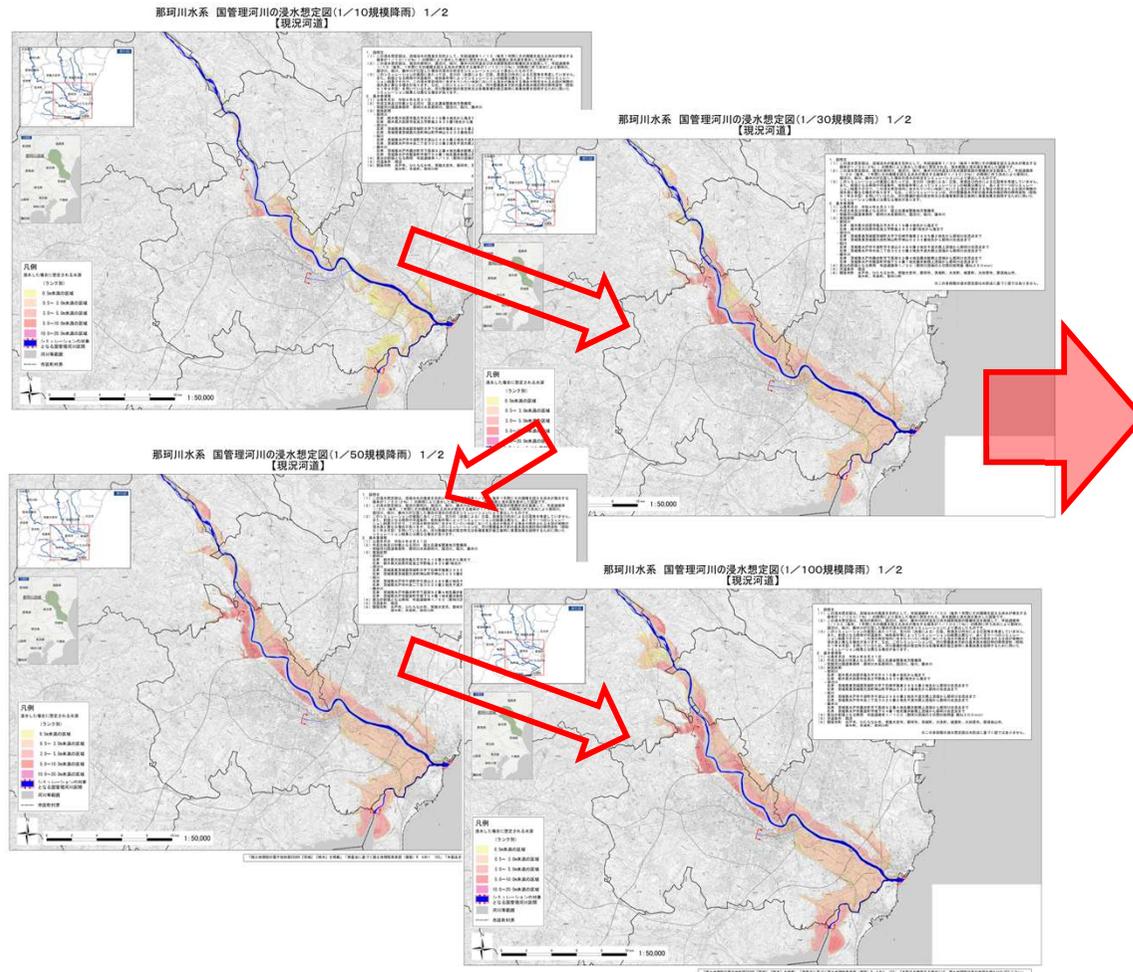
※今後の調査・検討により変更となる場合があります。

※上図の対策は代表的な事例を記載。

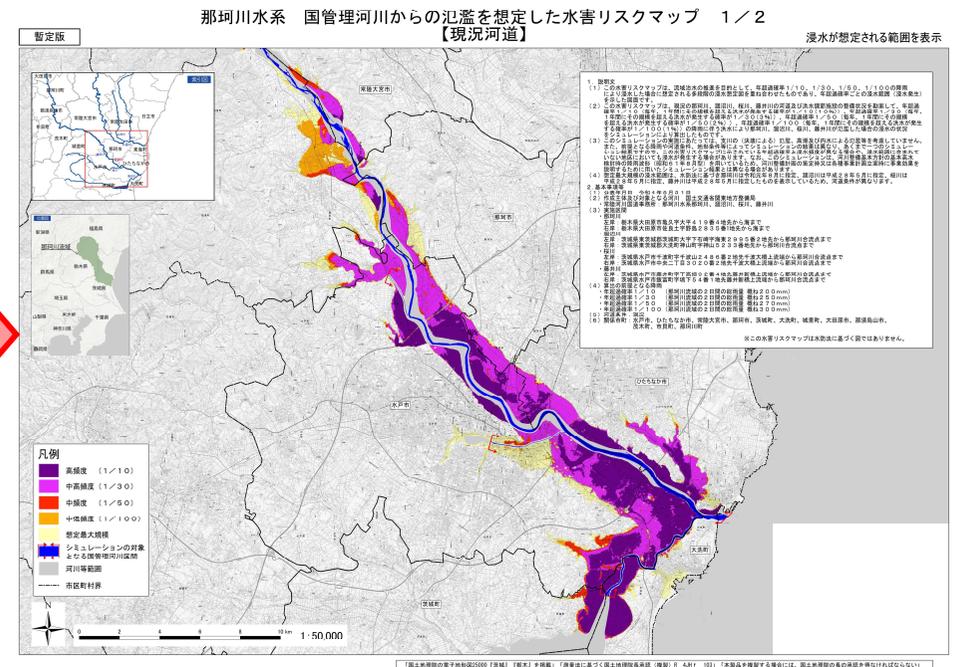
6. 河川整備に関する新たな視点

- 国土交通省では、土地利用や住まい方の工夫の検討及び水災害リスクを踏まえた防災まちづくりの検討など、流域治水の取組を推進することを目的として、発生頻度が高い降雨規模の場合に想定される浸水範囲や浸水深を明らかにするため、那珂川水系那珂川(国管理区間)の「多段階の浸水想定図」及び「水害リスクマップ(暫定版)」を令和4年8月31日に作成・公表した。
- 現時点では、国管理河川からの外水氾濫のみを示しているが、今後は、国管理河川以外の外水氾濫や下水道等の内水氾濫も考慮した図を作成・公表していく予定としている。

○多段階の浸水想定図の例



○水害リスクマップ(暫定版)の例



出典:常陸河川国道事務所HP
<https://www.ktr.mlit.go.jp/hitachi/hitachi00878.html>

7. 河川整備計画の点検結果(案)

平成28年1月 那珂川水系河川整備計画 策定

令和元年10月 東日本台風

令和元年12月 河川整備計画 第1回点検

【点検結果】

■ 令和元年10月台風19号の被害状況等を踏まえ、新しい治水計画検討の必要がある。

令和2年9月 那珂川水系河川整備計画 変更

令和4年11月 河川整備計画 第2回点検(今回)

流域の社会情勢の変化

- 土地利用や人口の大きな変化は無い
- 洪水等による災害は発生していない
- 水質等の大きな変化は無い

河川整備の進捗・実施状況

- 河川整備計画に基づき、着実に事業実施中

河川整備に関する新たな視点

- 「気候変動を踏まえた水害対策のあり方について」答申(R2.7) ~あらゆる関係者が流域全体で行う持続可能な「流域治水」への転換~
- 「気候変動を踏まえた治水計画のあり方について」提言(R1.10) R3.4改訂
- 「那珂川水系流域治水プロジェクト」策定(R3.3)

地域の意向

- 関係自治体から事業の推進を要望する旨の意見をいただいている。

【点検を踏まえた今後の方針】

- 河川整備計画に基づく事業を継続実施し、目標の達成に向け整備を着実に実施していく。
- 新たな視点を踏まえ、今後、治水計画の見直しを検討していく。
- 気候変動による水災害リスクの増大に備えるため、流域内の関係機関との連携を図り、流域全体での取り組みを促進していく。
- 豊かな自然を再生するとともに、現存する良好な自然環境を極力保全し、安全かつ容易にふれあうことができる水辺空間の確保に関する整備を継続していく。

河川整備の実施