

利根川水系利根川・江戸川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）	45
6. 河川整備に関する新たな視点	54
7. 河川整備計画の点検結果（案）	61

令和4年11月30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

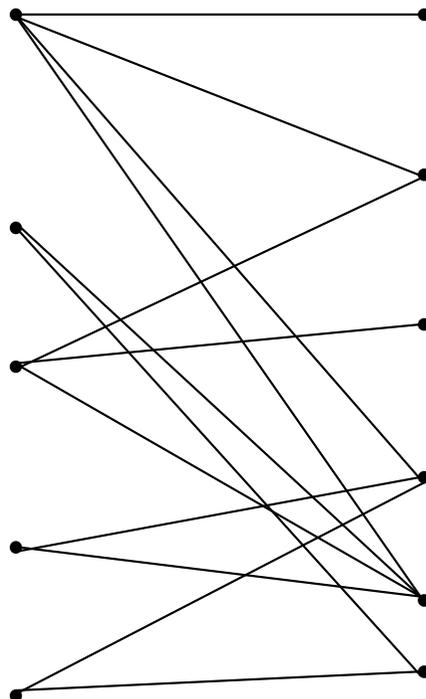
- 河川整備計画は、当面の具体的な河川整備に関する事項を定めたものであり、流域の社会情勢の変化や地域の意向、河川整備の進捗状況や進捗の見通し等を適切に反映できるよう、適宜その内容について点検を行い、必要に応じて変更するものである。
- また、利根川水系利根川・江戸川河川整備計画にも、河川の整備状況、流域の社会状況、自然状況等の変化並びに新たな知見及び技術の進捗等により対象期間内であっても必要に応じて本河川整備計画の見直しを行う旨を記載している。

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
 - ・近年洪水等による災害の発生状況 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) 事業の進捗の見直し
 - ・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
 - ・地震対策、流域治水 等

現河川整備計画の内容

1. 利根川・江戸川の概要
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



利根川水系利根川・江戸川河川整備計画【令和2年3月 P.44】

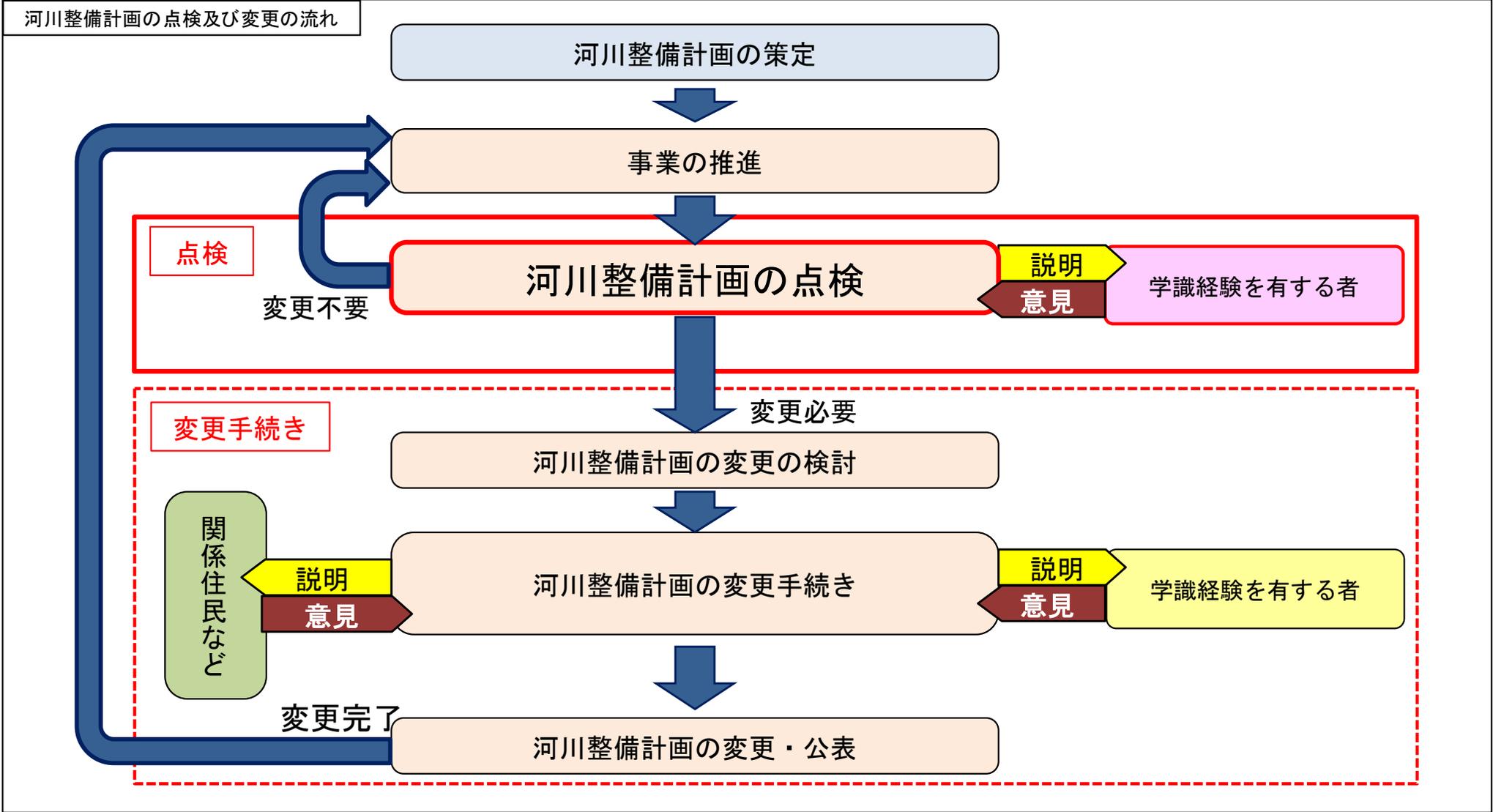
第3章第1節第2項 計画対象期間

河川整備計画の計画対象期間は、概ね30年間とする。

河川整備計画の社会経済状況、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、必要があるは現時点場合には、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。

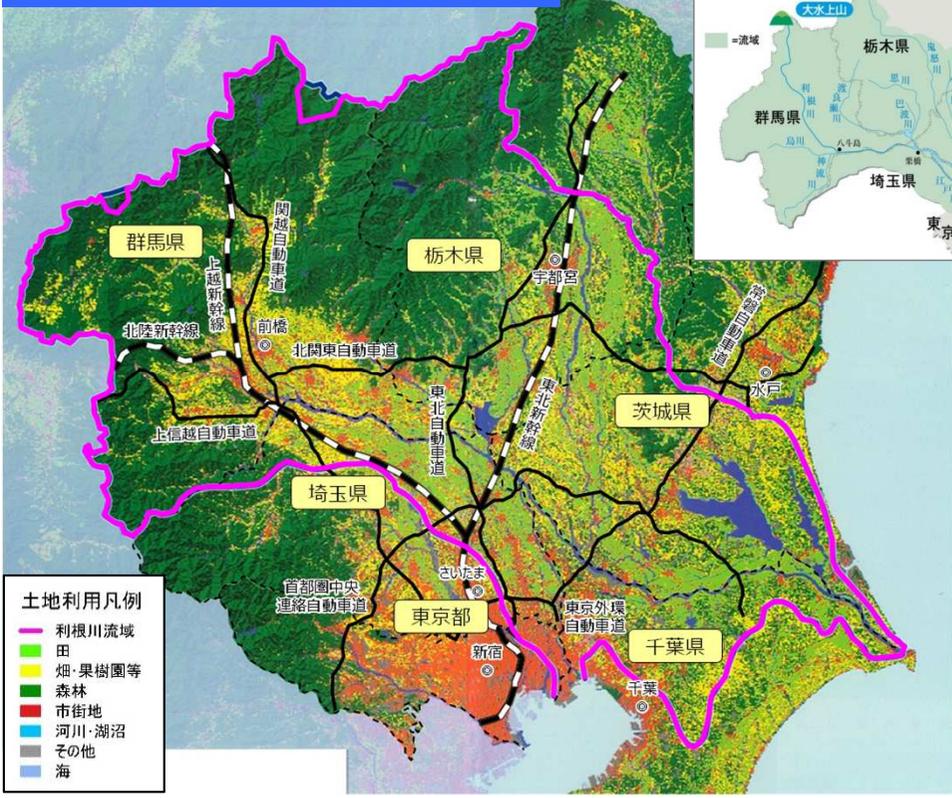


2. 流域の社会情勢の変化 流域の概要

おみなかみ

- 利根川は、大水上山(標高1,831m)に源を発し、関東平野を東に流れ銚子市において太平洋に注いでいる国内最大の流域を有する一級河川である。
- 流域は、茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県及び東京都の1都5県にまたがり、戦後の急激な人口増加や産業・資産の集中を受け、高密度に発展した首都圏を氾濫区域に含む。
- また、関越自動車道、東北縦貫自動車道、常磐自動車道等の高速道路及び東北、上越、北陸新幹線等の国土の基幹をなす交通施設の要衝となっている。

利根川流域の土地利用状況図(H28時点)



位置図



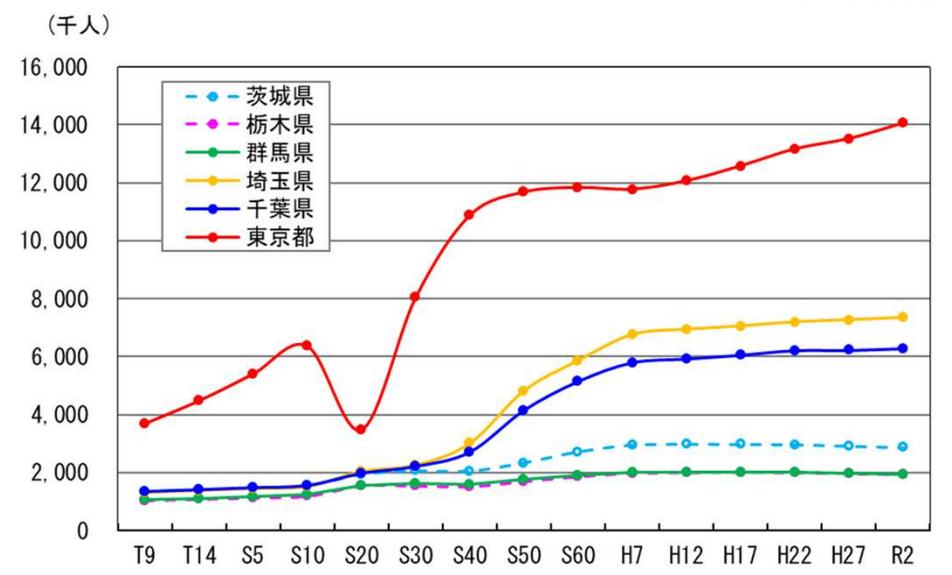
利根川の諸元

流域面積：16,840km²
 幹線流路延長：322km
 流域内人口：約1,309万人(調査基準年:H22)

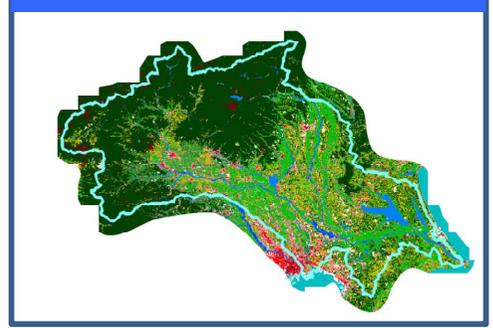
関東地方の人口の推移

関東地方1都5県には全国の人口の約1/4が集中。
 昭和30年以降東京都を中心に人口が大幅に増加し、その後も緩やかな増加傾向にある。

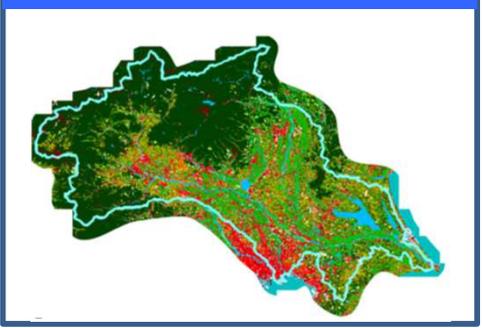
(出典:国勢調査)



利根川流域の土地利用状況図(S51時点)



利根川流域の土地利用状況図(H9時点)



2. 流域の社会情勢の変化 現状と課題

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

■現在の利根川の安全の水準は、年超過確率が概ね1/30から1/40にとどまり、首都圏を抱える利根川・江戸川の社会・経済的重要性を踏まえると十分ではない。



平成13年9月 台風15号出水状況 ▶ 埼玉県三郷市(江戸川右岸24km付近)

■利根川・江戸川において、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することができない状況にある。特に、利根大堰付近、利根川下流部、江戸川の上流部等において、大きく不足している。利根川河口部や烏川の一部では堤防の無い区間が残っている。さらに、利根川河口部における導流堤は、その機能の必要性が低下している。



▲利根川河口部

▼堤防の整備状況

河川名 ^{※1}	計画断面 ^{※2} (km)	断面不足 ^{※3} (km)	不必要 ^{※4} (km)	合計 ^{※5} (km)
利根川	270.4	169.9	29.0	469.4
江戸川	103.9	29.4	0.8	134.0
烏川・神流川	47.9	7.6	17.0	72.5

令和4年3月末現在

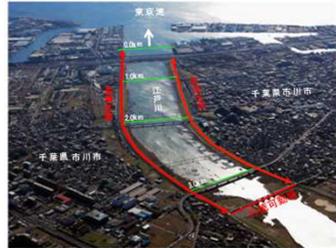
- ※1：利根川、江戸川、烏川・神流川は支派川の大管管理区間の一部を含みます。
- ※2：附図2に示す標準的な堤防の断面形状を満足している区間です。
- ※3：附図2に示す標準的な堤防の断面形状に対して高さ又は幅が不足している区間です。
- ※4：山付き、掘込み等により堤防の不必要な区間です。
- ※5：四捨五入の関係で、合計と一致しない場合があります。

■利根川から江戸川への分派の現状は、河川整備基本方針で示した分派バランスを基準とすれば、江戸川に流入しにくい状況となっている。



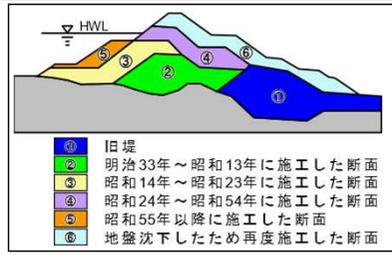
▲利根川・江戸川分派地点

■江戸川の河口部付近の地域は、地盤が低いゼロメートル地帯に位置しており、高潮堤防の未整備区間の背後地においては、高潮による浸水被害が懸念される。



▲江戸川河口部

■利根川・江戸川の堤防は、長い歴史の中で順次拡築されてきた構造物であり、整備された時期や区間によって築堤材料や施工法が異なるため、堤体の強度が不均一である。河川堤防設計指針に基づき堤防の浸透に対する安全性に関して点検を実施し、浸透に対する安全性の不足する箇所については対策を実施している。



▼堤防の浸透に対する安全性

河川名 ^{※1}	点検対象区間A (km)	Aのうち浸透対策が必要な区間B (km) ^{※2}	割合B/A
利根川	406.0	250.7	62%
江戸川	104.3	63.0	60%
烏川・神流川	47.7	4.2	9%

平成19年3月末現在

- ※1：利根川、江戸川、烏川・神流川は支派川の大管管理区間の一部を含みます。
- ※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います。



▲平成13年9月 台風第15号出水に伴う漏水状況

■利根川・江戸川に係る洪水調節施設は、利根川上流部に6ダム(藤原ダム、相俣ダム、藪原ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダム、ハツ場ダム)、烏川流域には、下久保ダムが完成している。



▲鬼怒川合流点付近に整備している洪水調節施設(田中調節池、菅生調節池、稲戸井調節池)

■利根川中流部においては、渡良瀬遊水地、菅生調節池、田中調節池、稲戸井調節池が概成している。

■河川防災ステーション、緊急用河川敷道路等による緊急時の物資輸送ルートの確保、河川情報伝達システムの整備等のハード対策、浸水想定区域図の公表とこれに伴う関係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。

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

- 利根川・江戸川の水は、広大な関東平野の農業用水や首都圏の都市用水等種々の目的で多くの人々に広範囲に利用されている。
- 複数のダムを一体的に運用するダム群の統合管理や、北千葉導水路、利根川河口堰等の施設の効果的・効率的な運用により広域的な低水管理を実施している。

■ 利根川では、概ね3年に1回の割合で取水制限が行われる渇水に見舞われており、過去の渇水時には、流量が減少したことによる河川環境の悪化や、地下水のくみ上げによる地盤沈下の進行等の影響が発生している。

▼主な渇水被害状況

渇水年	取水制限期間		取水制限日数(日間)	最大取水制限	被害状況
	自	至			
昭和62年	6/16	8/25	71	30%	1都5県で一時的断水や受水企業の操業時間短縮
平成6年	7/22	9/19	60	30%	水道用水では高台で水の出が悪くなったり、給水活動を実施
平成8年	8/16	9/25	41	30%	水道用水では高台で水の出が悪くなったり、一部地区で一時的断水

(関東地方整備局調べ)

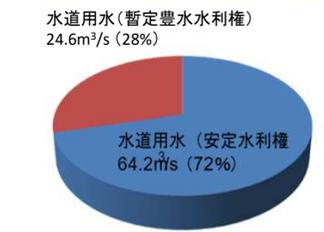


▲平常時の利根大堰下流の状況(平成24年10月下旬)



▲埼玉県行田市(154km付近)(平成8年9月上旬)
水道用水の約3割が不安定な取水となっている

■ 利根川・江戸川において許可されている暫定豊水水利権は、水道用水として約25m³/s、工業用水として約2m³/sであり、暫定豊水水利権の安定化が必要となっている。



▲利根川・江戸川の暫定豊水水利権の状況図(水道用水)

河川環境の整備と保全に関する現状と課題

- 水質-
- 利根川の水質は、BOD(75%値)で評価すると概ね環境基準を達成しているが、江戸川では利根運河の運河橋において環境基準を達成していない。



▲利根運河の水質状況

- 渡良瀬貯水池は、ヨシ原浄化施設等の水質保全対策に加え、貯水池の干し上げを実施し、カビ臭の抑制に取り組んでいる。

- 自然環境-
- 利根川・江戸川では、攪乱頻度の減少や外来種の侵入等により一部の区間では特定の動植物が繁殖し、在来種の確認数が減少。

- 渡良瀬遊水地は、豊かな自然環境から、国際的にも重要な湿地として認められ、平成24年7月にラムサール条約湿地に登録された。



▲渡良瀬遊水地の広大なヨシ原

- 江戸川水閘門には現在魚道がなく、魚類等の遡上・降下の阻害となっている。

- 河川空間の利用-
- 利根川・江戸川の河川空間は、地域の実情にあわせ、多様な利用がなされている。



▲江戸川40.0~40.5km付近
▲江戸川河川敷の利用状況

- 景観-
- 利根川・江戸川は、雄大な流れの背景に、遠方に広がる山並みや歴史ある町並み等と織り成す、四季の変化に富んだ景観となっている。



▲国指定重要文化財に指定された横利根閘門

2. 流域の社会情勢の変化 現状と課題

河川維持管理の現状と課題

■ 河川の管理は、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、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は、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、必要に応じて補修等を実施する必要がある。



堤防除草の状況



堤防点検の状況

■ 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、適切に維持管理を実施する必要がある。



樹木の伐採状況



■ 水門、樋門・樋管、揚排水機場等の河川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。今後は設置後長期間を経過した施設が増加することにより、河川管理施設の老朽化の懸念がある。また、施設操作に関しては、操作規則等に基づき適切に操作を行っている。しかし、洪水、高潮、津波等が発生した場合のバックアップ機能の強化や操作員の安全確保の観点から、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、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。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。



許可工作物の履行検査の状況



ゴミの不法投棄の状況

2. 流域の社会情勢の変化 現状と課題

河川維持管理の現状と課題

■利根川・江戸川の多目的ダム等については、適切な維持管理による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が漂着する。これらの流木やゴミを下流河川に流さずダム貯水池内で処理することにより、ゲート設備等を保全するとともに、下流河川の流下障害、樋門・樋管の操作の支障等河川管理上の支障が生じないように措置しているが、その処理費用が課題となっている。また、堆砂について観測等を実施し、貯水池機能の低下を防ぐための維持管理が必要となっている。



設備点検



蘆原ダムにおける流木処理



相俣ダムにおける堆砂掘削

■雨量観測所、水位観測所、河川監視用CCTVカメラ等を設置し、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、ダム、堰、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。



水位観測所の点検状況



簡易型河川監視カメラの設置状況

■水質事故が発生すると、水道用水や農業用水等への影響のみならず、魚類をはじめとした動植物にも影響が生じる。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。

新たな課題

-気候変動適応策の推進-

■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。施設の能力を上回る外力(災害の原因となる豪雨、洪水、高潮等の自然現象)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。

-大規模水害-

■地震と大規模水害が複合的に発生した場合の被害想定や防災対策に関する調査研究については、今後取り組んでいくべき重要な課題とされている。

-首都直下型地震-

■東北地方太平洋沖地震及びその後の余震に伴い、地震による液状化等により広範囲にわたり堤防等の河川管理施設が被災するなどの甚大な被害が発生した。このため、堤防、水門等の河川管理施設の耐震対策や河川津波対策を講ずる必要がある。

-近年の豪雨災害で明らかになった課題-

■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、行政以外も含めた様々な関係者で多層的かつ一体的に推進することで、「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。また、「グリーンインフラ推進戦略」(令和元年7月 国土交通省)において、気候変動への対応として一定程度の機能の発揮が想定されるグリーンインフラを既存インフラと相補的に活用する等、グリーンインフラの活用すべき場面及び方策の方向性がとりまとめられた。

■令和元年東日本台風においては、避難指示等によりピーク付近の流量観測が実施できていない状況であった。

2. 流域の社会情勢の変化 河川改修の経緯

- 明治33年に内務省直轄事業として利根川の改修工事に着手した。
- 昭和55年に利根川水系工事実施基本計画を改定した。
- 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、平成25年に利根川・江戸川河川整備計画を策定後、令和2年までに3回変更した。

河川改修の経緯

1600年代 利根川の東遷

明治33年 利根川改修計画
計画高水流量 : 3,750m³/s(利根川上流)
■堤防の未整備箇所、流下能力不足箇所のみ改修

明治44年 利根川改修計画改定
計画高水流量 : 5,570m³/s(利根川上流)
■江戸川改修に着手(江戸川への流量配分増大)、渡良瀬川下流遊水地

昭和元年 渡良瀬遊水地工事完成

昭和14年 利根川増補計画
計画高水流量 : 10,000m³/s(八斗島)
■渡良瀬遊水地・田中遊水地・菅生遊水地の調節池化、利根運河の利用、利根川放水路計画、引堤

・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 利根川改修改訂計画
基本高水のピーク流量 : 17,000m³/s
計画高水流量 : 14,000m³/s(八斗島)
■上流ダムの導入、田中遊水地・菅生遊水地の拡張、稲戸井遊水地の調節池化、大規模引堤、利根川放水路の規模拡大

・昭和24年8月 キティ台風 ・昭和33年9月 台風22号 ・昭和34年8月 台風7号
昭和24年 多目的ダムの整備に着手 昭和40年 菅生・田中調節池概成
昭和44年 利根川・江戸川大規模引堤完成

昭和55年 利根川工事実施基本計画
基本高水のピーク流量 : 22,000m³/s
計画高水流量 : 16,000m³/s(八斗島)
■上流ダムの洪水調節量の増大、河道掘削、調節池増強

・昭和57年7月 台風10号 ・昭和57年9月 台風18号
平成9年 渡良瀬遊水地調節池化工事概成
・平成10年9月 台風5号

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 : 22,000m³/s
計画高水流量 : 16,500m³/s(八斗島)
■上流ダムの嵩上・容量再編・操作ルール見直しによる機能向上、渡良瀬遊水地田中・稲戸井・菅生調節池の治水容量増大、新放水路の計画、高規格堤防

平成21年 稲戸井調節池概成

平成25年 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画
八斗島地点での
河川整備計画における目標流量 : 17,000m³/s
河道目標流量 : 14,000m³/s程度

・平成27年9月 関東東北豪雨

平成28年 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画(第1回変更)
■ダム事業の検証結果を踏まえ、霞ヶ浦導水事業について記載を変更。また、各事業の進捗を踏まえた記載の変更等。

平成29年 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画(第2回変更)
■ダム事業の検証結果を踏まえ、思川開発事業について記載を変更。また、各事業の進捗を踏まえた記載の変更等。

・令和元年10月 東日本台風

令和2年 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画(第3回変更)
■事業採択に伴い、藤原・奈良俣再編ダム再生事業について記載を変更。また、各事業の進捗を踏まえた記載の変更等。

令和2年 ハツ場ダム完成

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

平成19年9月 台風9号



群馬県明和町漏水状況

平成18年7月 前線豪雨



埼玉県加須市漏水状況(旧北川辺町)

令和元年10月 東日本台風



千葉県神崎町漏水状況

千葉県銚子市浸水状況



埼玉県本庄市河岸洗掘状況



群馬県藤岡市護岸被災状況

昭和22年9月 カスリーン台風



埼玉県栗橋町付近浸水状況

昭和57年9月 台風18号



千葉県松戸市漏水状況

発生年月		主な被災市町村
昭和22年9月	カスリーン台風	加須市、久喜市、坂東市 等
昭和23年9月	アイオン台風	太田市、桐生市、足利市 等
昭和24年8月	キティ台風	沼田市、さくら市 等
昭和33年9月	台風22号	五霞町、坂戸市 等
昭和34年8月	台風7号	葛飾区 等
昭和57年7月	台風10号	館林市、神栖市、銚子市 等
昭和57年9月	台風18号	取手市、神栖市、銚子市 等
平成10年9月	台風5号	太田市、常総市 等
平成27年9月	台風17、18号	神栖市、銚子市 等
令和元年10月	東日本台風	藤岡市、本庄市、神崎町、銚子市 等

2. 流域の社会情勢の変化

令和元年東日本台風(台風第19号)状況

■ 令和元年東日本台風による大雨で、支川の烏川・神流川流域、吾妻川流域において降雨が集中し、3日間の八斗島上流域で流域平均雨量は309mm(雨量確率約1/110)を記録する過去最大雨量となり、利根川中流部・下流部及び烏川では計画高水位を超過した。観測された水文データと河道条件・河川管理施設の稼働条件などから利根川本川を流下した流量は、河川整備計画と同規模の洪水であったと推定される。また、沿川自治体による広域避難も実施された。

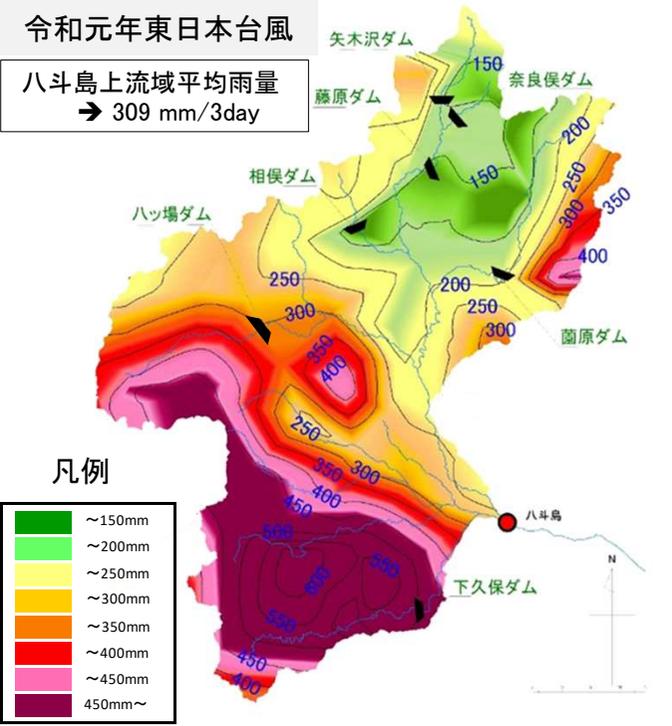
ハッ場ダム



試験湛水中であったため、流入量のほぼ全てを貯留した。

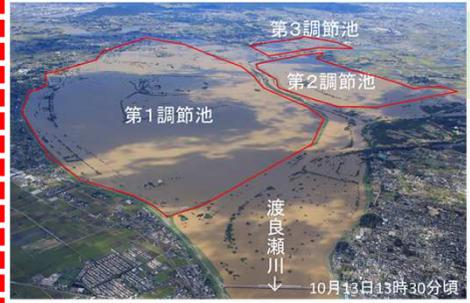


10月13日12時頃
計画高水位を超過し、無堤部区間において浸水が発生




10月13日13時頃
計画高水位を超過し、堤防天端まであと約1.3mまで水位が上昇

渡良瀬遊水地



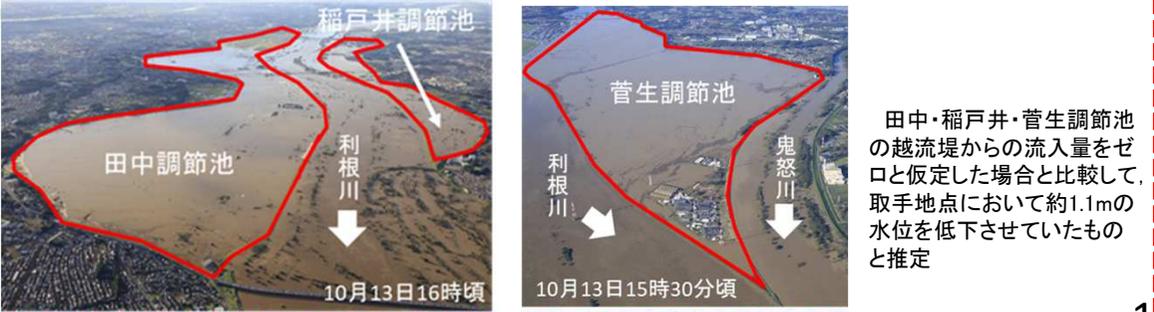
第1調節池
第2調節池
第3調節池
渡良瀬川
10月13日13時30分頃

—: 計画高水位超過区間



10月13日11時頃
江戸川中下流部において既往最高水位に迫る水位を観測

田中・菅生・稲戸井調節池



10月13日16時頃
10月13日15時30分頃

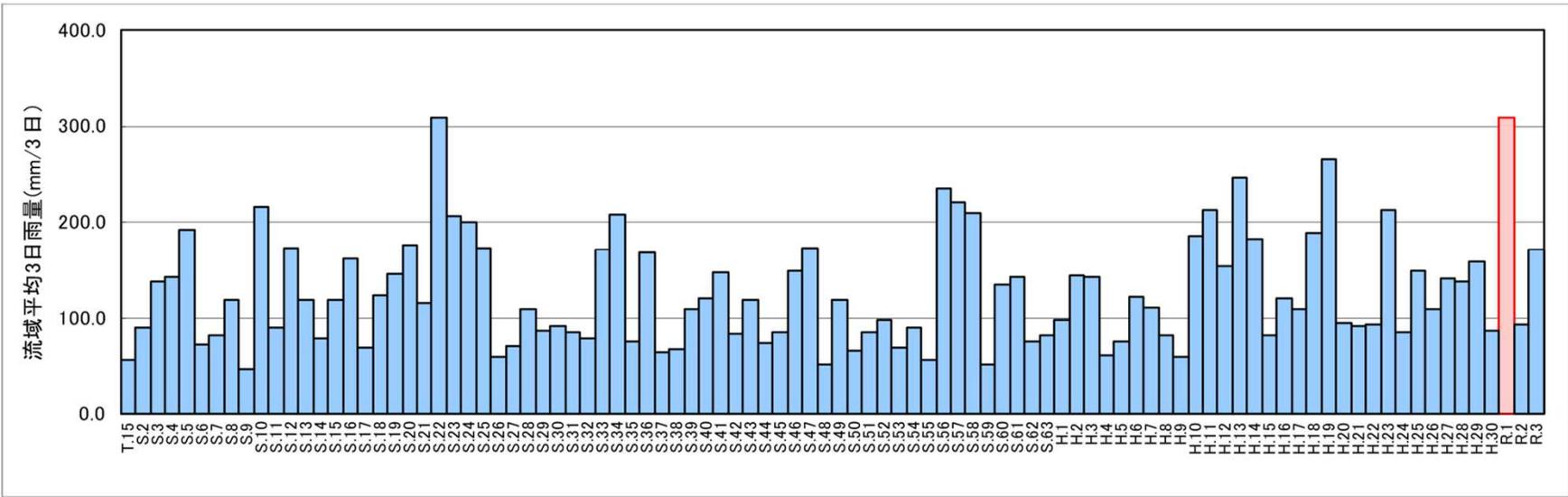
田中・稲戸井・菅生調節池の越流堤からの流入量をゼロと仮定した場合と比較して、取手地点において約1.1mの水位を低下させていたものと推定

2. 流域の社会情勢の変化 洪水の発生状況について

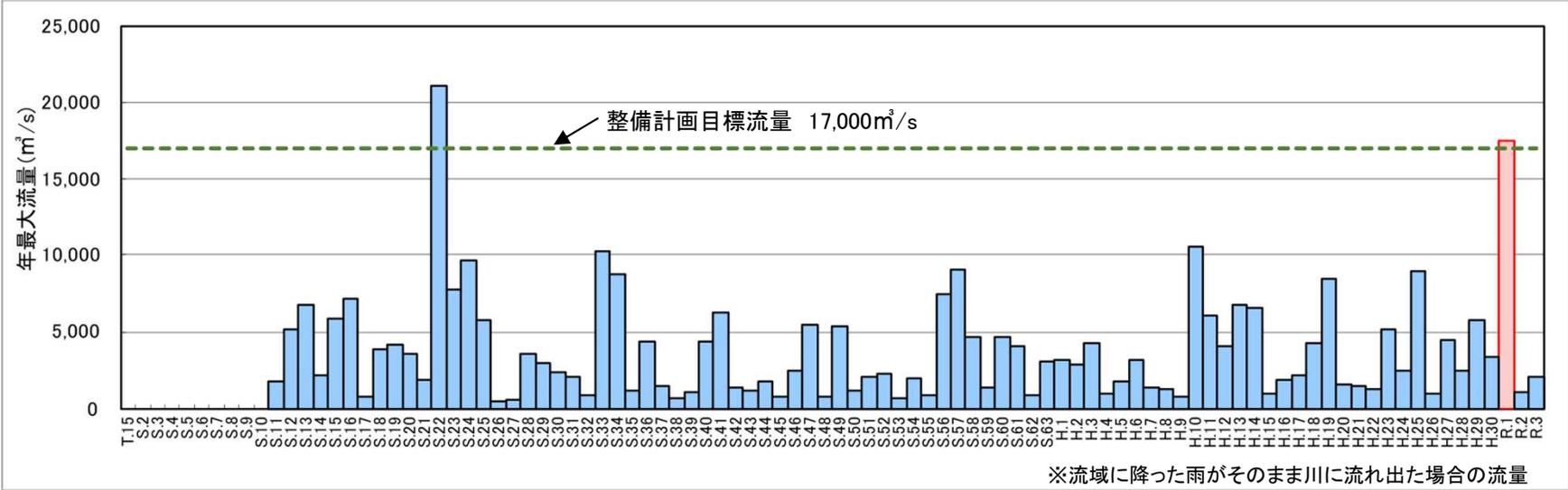
■基準地点八斗島において、令和元年東日本台風(台風第19号)の流域平均3日雨量は309mmを記録し、整備計画目標流量と同規模の流量となった。

年最大流量及び年最大流域平均3日雨量

◆八斗島上流域における年最大流域平均3日雨量



◆八斗島地点における年最大流量



注)R3の値は未確定の水文データに基づくR3年度末時点の暫定値 11

2. 流域の社会情勢の変化 渇水の発生状況

■近年の渇水の状況としては、利根川では、昭和47年から令和3年の間に概ね3年に1回の割合にあたる16回の取水制限が実施された。渇水時の取水制限は1か月以上の長期にわたることもある。

渇水の状況

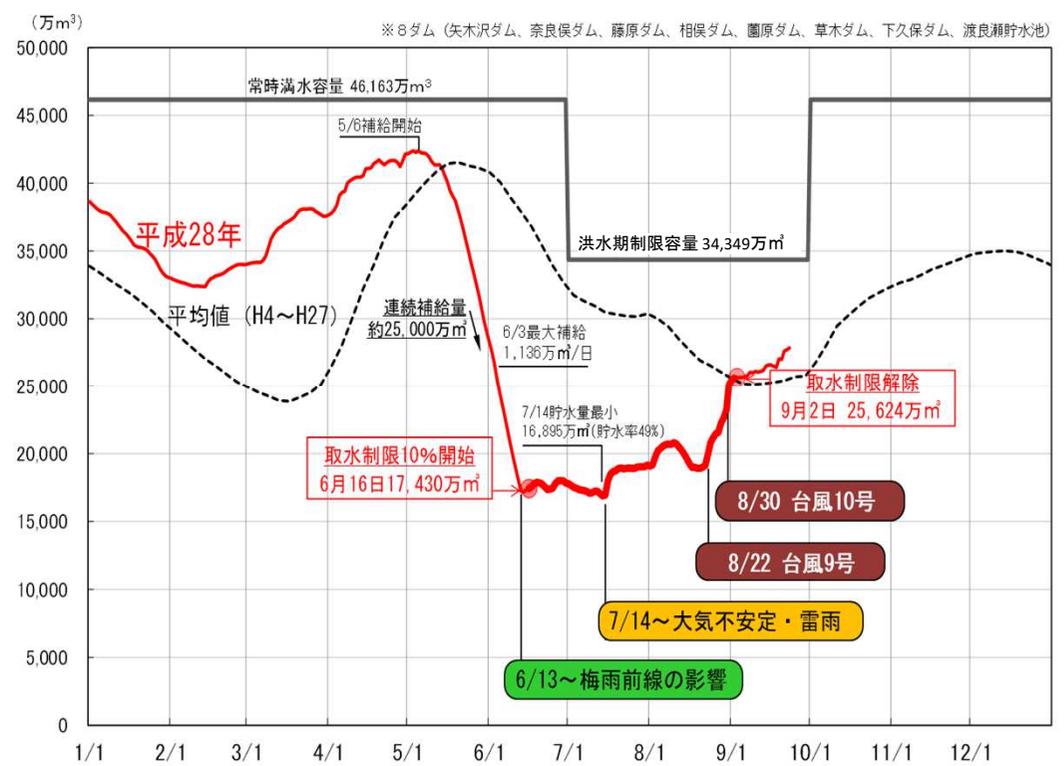
年	取水制限期間	日数 (日間)	最大取水制限率 (%)
昭和47年	6/6-7/15	40	15
昭和48年	8/16-9/6	22	20
昭和53年	8/10-10/6	58	20
昭和54年	7/9-8/18	41	10
昭和55年	7/5-8/13	40	10
昭和57年	7/20-8/10	22	10
昭和62年	6/16-8/25	71	30
平成 2年	7/23-9/5	45	20
平成 6年	7/22-9/19	60	30
平成 8年	1/12-3/27	76	10
	8/16-9/25	41	30
平成 9年	2/1-3/25	53	10
平成13年	8/10-8/27	18	10
平成24年	9/11-10/3	23	10
平成25年	7/24-9/18	57	10
平成28年	6/16-9/2	79	10
平均	-	47	-

渇水：少雨のため、河川水が減少し、取水制限を行った状態
 取水制限期間、日数には一時緩和期間を含む

近年の渇水(平成28年)の例

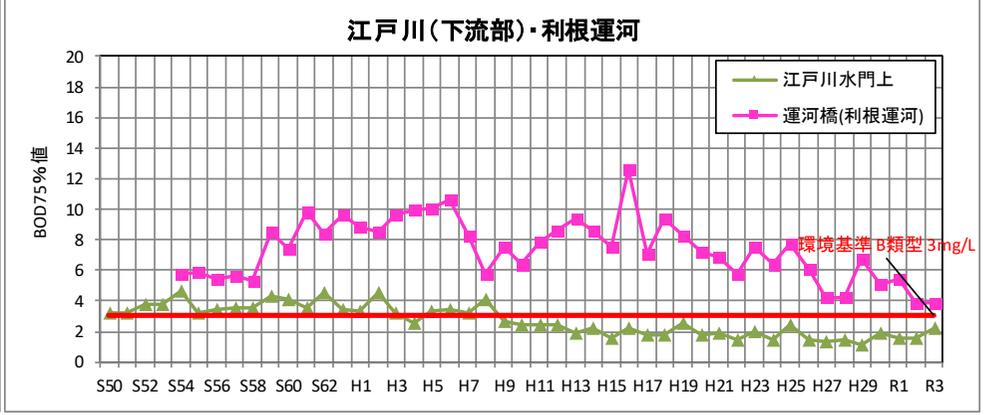
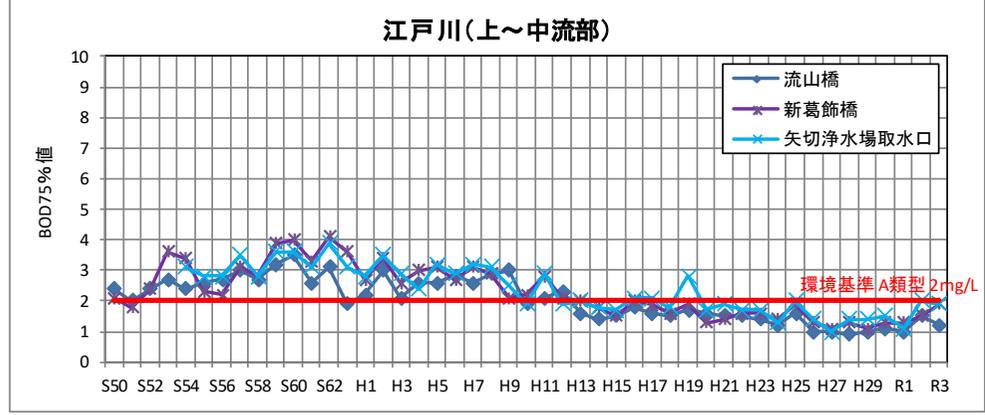
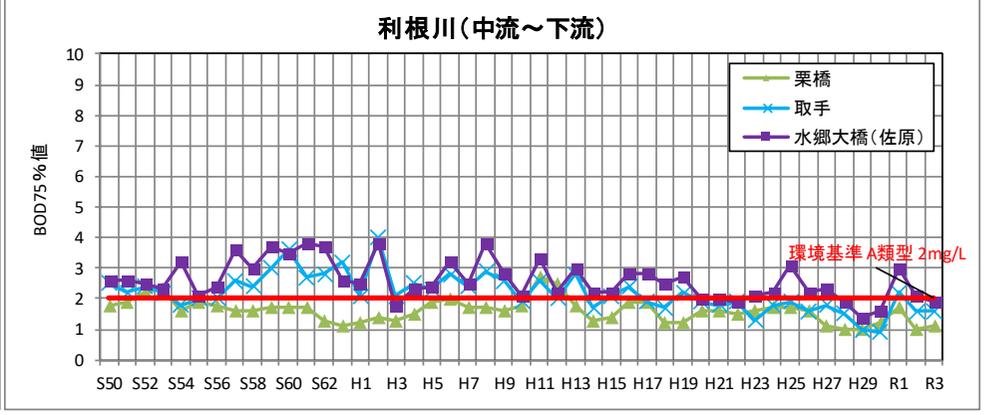
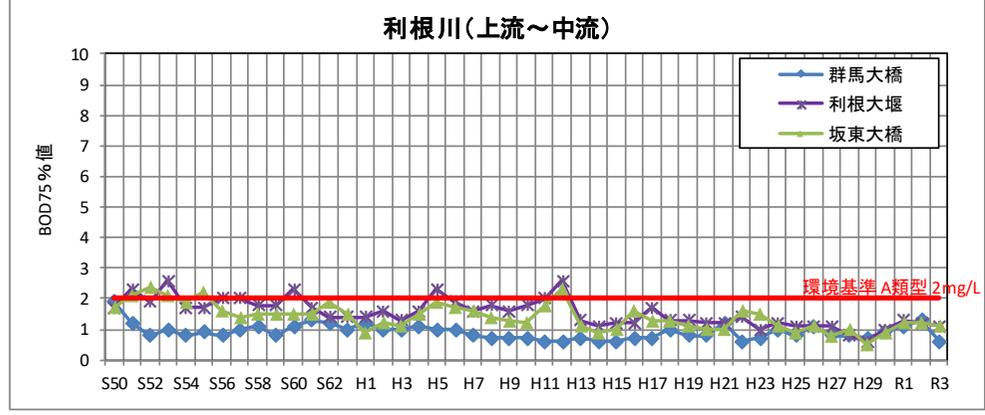
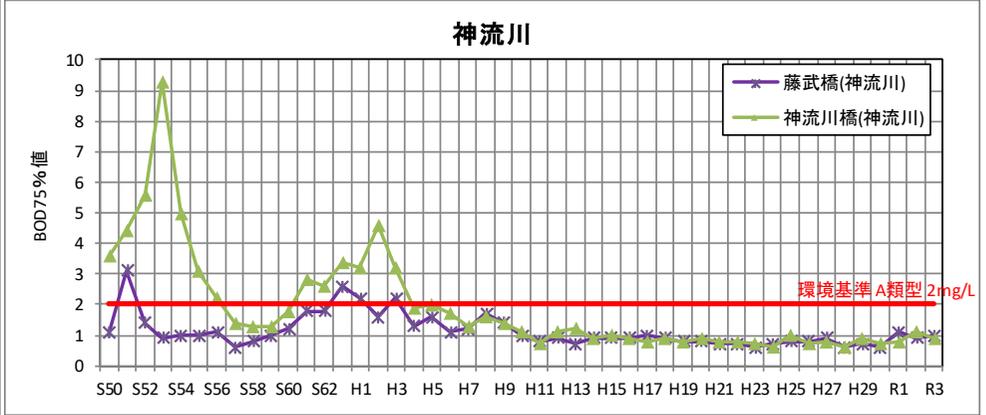
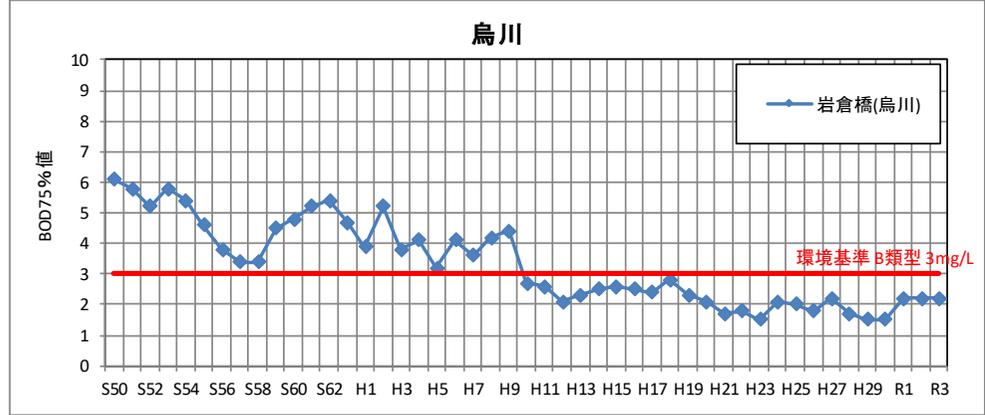
■ 利根川における近年(平成28年)の渇水では、利根川上流域の記録的な少雪、5月以降の少雨により、利根川上流8ダムの貯水量が大きく減少し、最大取水制限率10%の取水制限が6月16日から9月2日まで79日間(一時緩和期間含む)実施された。

平成28年 利根川上流8ダム 貯水状況の推移



2. 流域の社会情勢の変化 水質の状況

■ 烏川・神流川・利根川・江戸川の水質は、生物化学的酸素要求量「BOD」(75%値)で評価すると、近年では運河橋(利根運河)を除いて、概ね環境基準を満足している。



※関東地方一級河川の水質現況より

3. 地域の意向 地域からの主要望事項

【治水対策の促進に関する要望】

- 首都圏氾濫区域堤防強化対策を計画的な実施、さらなる促進
- 堤防強化及び河道掘削の促進
- 稲戸井調節池の掘削の推進、田中調節池の越流堤の移設等による洪水調節機能の向上
- 八斗島上流域において、新たな洪水調節施設の検討 等

【河川環境の整備と保全に関する要望】

- 渡良瀬遊水地の環境に配慮した掘削等による機能強化
- 生物多様性を保全・再生するエコロジカル・ネットワーク形成を推進し、自然環境整備を図る。
- ヨシ原をはじめ貴重な自然環境を有する利根川河口部の自然再生事業の精力的な取り組み 等

【河川利用に関する要望】

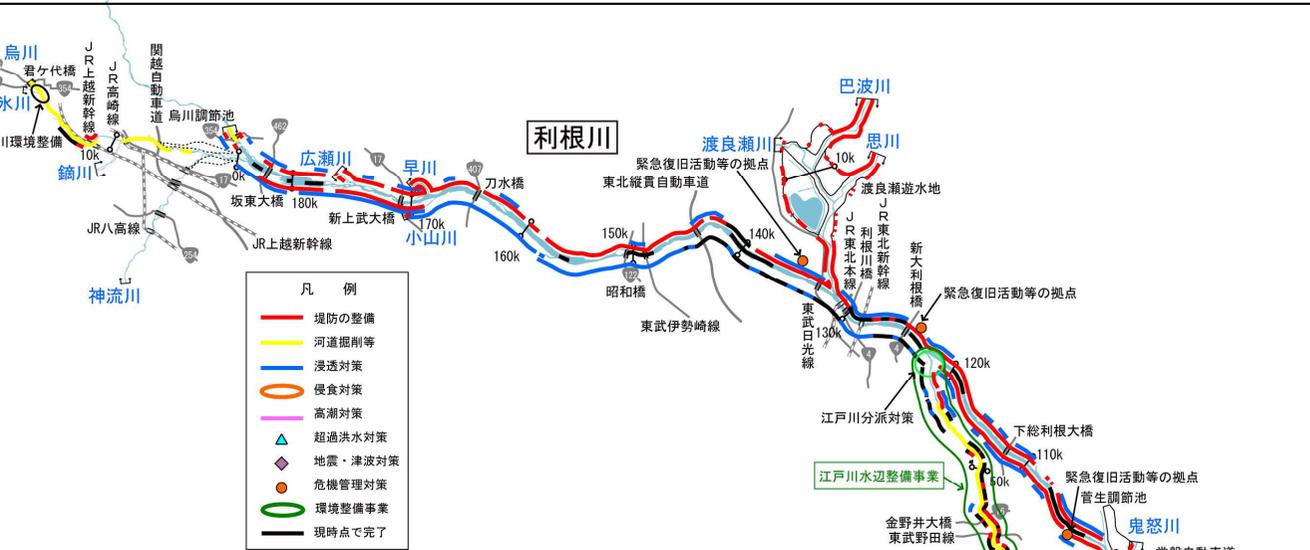
- 市民の憩いの場となる安全な河川環境の整備の推進
- 堤防や河川水面等の水と緑のオープンスペースの有効利用
- 堤防強化と併せ、かわまちづくり支援制度を活用した地域振興 等

【減災・危機管理対策に関する要望】

- 河川防災ステーションの早期整備
- 洪水氾濫時の避難地の整備
- 首都直下地震も見据えた、河川管理施設や緊急用河川敷道路等の耐震対策の推進 等

4. 事業の進捗 完了した整備及び現在整備中の主な箇所

- 目指す安全の水準は、年超過確率1/70から1/80とし、その水準に相当する河川整備計画の目標流量を基準地点八斗島において17,000m³/sとし、このうち、河道では計画高水位以下の水位で14,000m³/s程度を安全に流下させ、洪水による災害の発生防止又は軽減を図る。
- 利水の現況、動植物の保護・漁業、水質、景観、舟運、塩害の防止等を考慮し、流水の正常な機能を維持するために必要な流量を安定的に確保するように努める。
- 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に努める。



【霞ヶ浦導水事業の進捗率】
 令和4年3月末現在

那珂導水路(約43km)
 ・土浦トンネル 0%(約11.6km)
 ・石岡トンネル 45%(約11.2km/24.7km)
 ・水戸トンネル100%(約6.8km)

利根導水路(2.6km) 100%(2.6km)

【河川整備計画策定以降(H25.5)～現時点までの整備状況】

整備内容	整備計画	整備済み	整備率	備考
■ 堤防整備	約206.9km	約42.0km	約20%	
■ 河道掘削	約103.7km	約30.6km	約30%	
■ 江戸川分派対策	1箇所	0箇所	0%	
■ 洪水調節容量の確保	6箇所	1箇所	約17%	実施中:3箇所(50%)
■ 浸透対策	約60.4km	約23.2km	約38%	首都圏氾濫区域 堤防強化対策
	約75.9km	約0.9km	約1%	上記以外
■ 侵食対策	4箇所	4箇所	100%	
■ 高潮対策	約2.7km	約2.7km	100%	
■ 超過洪水対策	4箇所	2箇所	50%	
■ 危機管理対策	5箇所	1箇所	20%	緊急復旧活動等の拠点
	約14.3km	約12.6km	約83%	堤防天端の保護、 堤防裏法尻の補強

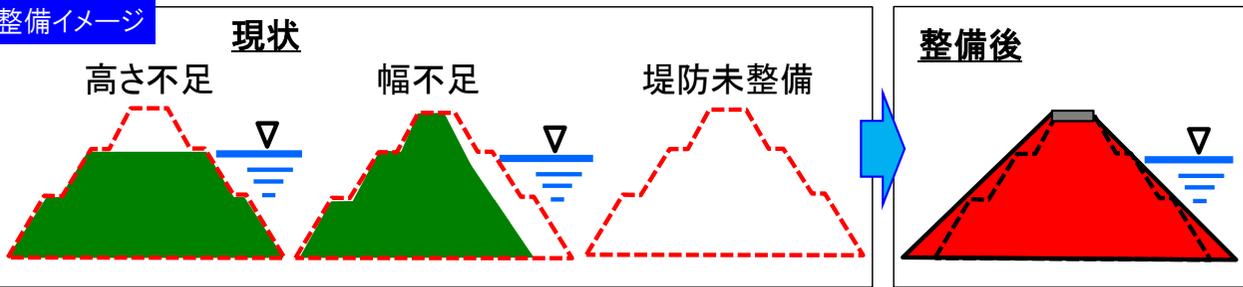


4. 事業の進捗状況(治水)

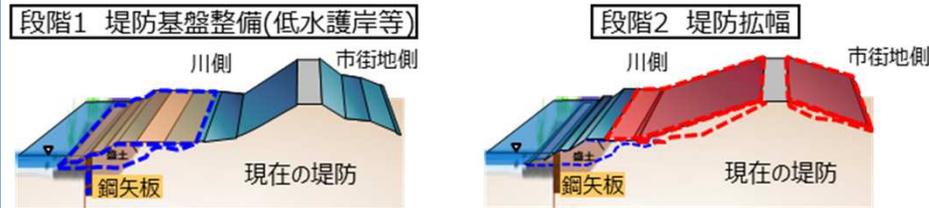
— 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 —

堤防の整備

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・嵩上げ・拡築を行う。



高水敷の幅が不足する区間では、第1段階として、低水護岸と高水敷の造成を行い堤防拡幅のための基盤を整備した後、堤防の腹付けによる拡幅を行います。



堤防整備の事例
利根川 右岸 8.0k 千葉県銚子市芦崎町地先



堤防整備の事例
江戸川 左岸 39km 千葉県流山市中野台地先

段階1 堤防基盤整備を実施



烏川 右岸 13.4k付近 群馬県高崎市根小屋町地先

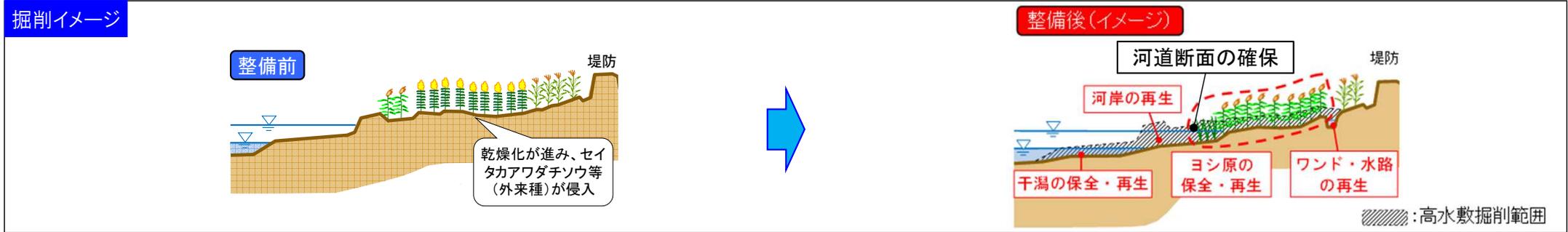
段階2 堤防拡幅を実施



4. 事業の進捗状況(治水)

河道掘削

洪水を安全に流下させるための対策として河道掘削等を実施する。



河道掘削に当たっては、河床変動、動植物の生息・生育・繁殖環境、水質等に配慮する。

利根川 左岸 140.0k 群馬県邑楽郡板倉町大高嶋地先



利根川 3k付近 千葉県銚子市松岸町地先



江戸川 右岸 35km 埼玉県吉川市鍋小路地先



4. 事業の進捗状況(治水)

— 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 —

江戸川の流頭部における分派対策

利根川の洪水を適切に江戸川へ分派させるため、江戸川の流頭部において河道掘削等を実施する。

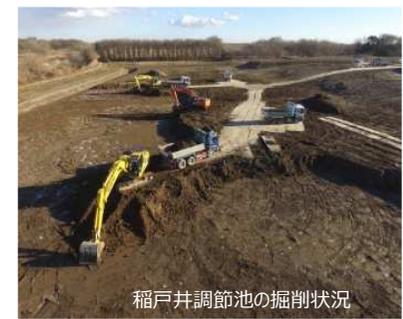


洪水調節容量の確保(稲戸井調節池)

池内掘削を推進し、洪水調節容量の増大を図る。



H21年2月撮影(掘削前)



R4年2月撮影



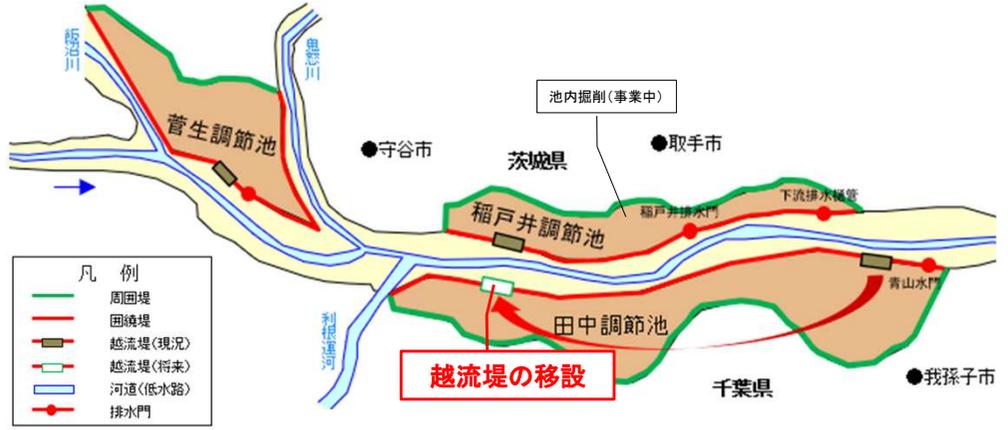
■ : 掘削済み

4. 事業の進捗状況(治水)

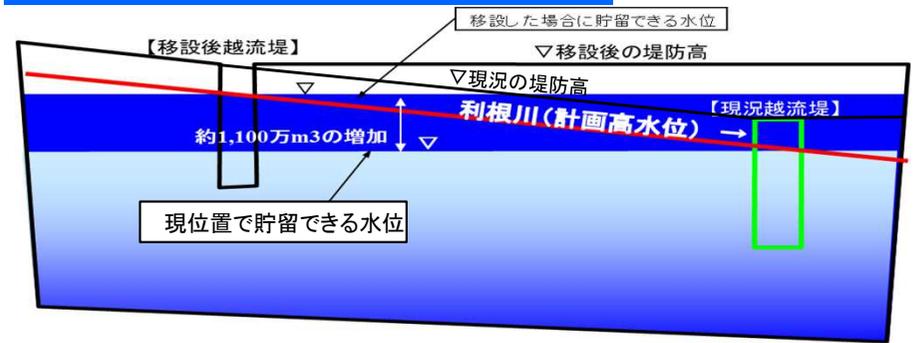
— 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 —

洪水調節容量の確保(田中調節池)

洪水調節機能の向上を図るため、調査及び検討を行いつつ、越流堤の移設を行う。



越流堤の移設による洪水調節容量増大のイメージ



田中調節池の越流堤移設及び周囲堤等の堤防整備について地元住民等と勉強会等により理解の共有に努めている。



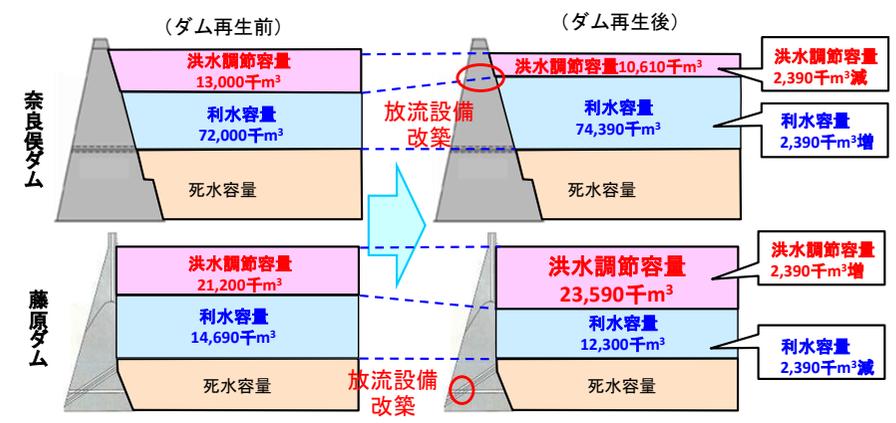
池内耕作者との勉強会の様子



周辺住民向けに配布したリーフレット

洪水調節容量の確保(藤原・奈良俣再編ダム再生事業)

既存施設の機能増強を目的として、貯水規模を増加させることなく、奈良俣ダムの治水容量の一部と、藤原ダムの利水容量の一部の振替を行う。この容量振替に伴い、両ダムの放流設備改築及び洪水調節方式の見直しを行う。
【令和4年度事業完了予定】



4. 事業の進捗状況(治水)

— 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 —

洪水調節容量の確保(烏川における洪水調節施設)

烏川は、利根川本川との合流直前に広大な河川空間を有しており、現在でも洪水時に一定程度の流量低減効果を有しているが、より効果的に洪水のピーク流量を低減させるため、詳細な調査及び検討を行いつつ関係機関と調整の上、囲ぎよう堤等の整備を行う。



洪水調節容量の確保(ハッ場ダム)

洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道及び工業用水の新たな確保並びに発電を目的とするハッ場ダムがR2.3に完成した。



令和元年東日本台風において、試験湛水中であったハッ場ダムは、流入量の約100%を貯留し、平常時最高貯水位に達した。

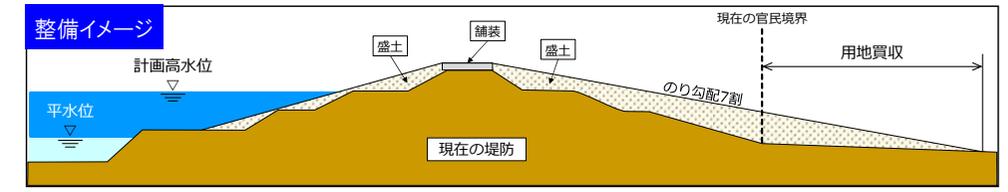


4. 事業の進捗状況(治水)

一洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項一

浸透・侵食対策

堤防の浸透対策としては、これまで実施してきた点検結果を踏まえ、背後地の資産状況等を勘案し、堤防強化対策を実施する。堤防が決壊して洪水が氾濫した場合に、大きな被害の発生が想定される区間においては、現況の堤防断面を拡大する「首都圏氾濫区域堤防強化対策(川裏のり勾配7割)」を実施する。



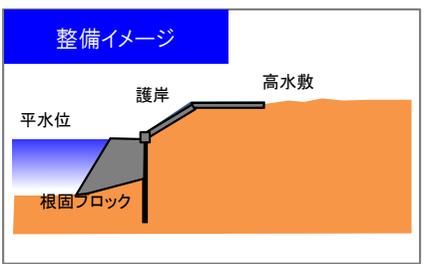
首都圏氾濫区域堤防強化対策の事例(利根川 右岸 141.5k 埼玉県羽生市下川原地先)



首都圏氾濫区域堤防強化対策の事例(江戸川 右岸 39k 埼玉県松伏町金杉地先)



堤防の侵食対策として、河岸の局所洗掘など堤防の安全性が脅かされる恐れのある箇所において、高水敷造成や護岸整備等の対策を実施

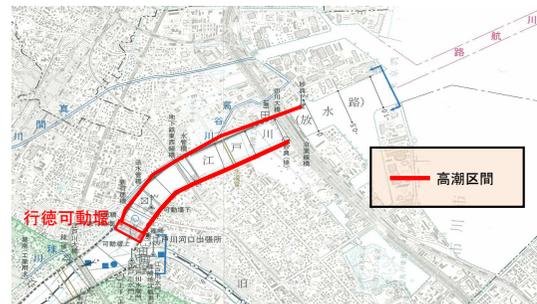
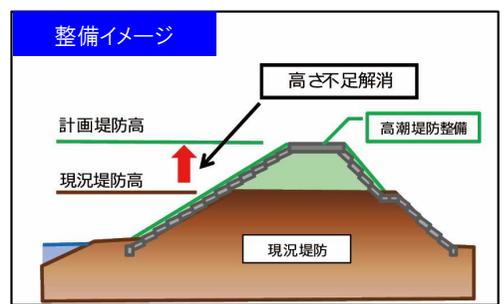


侵食対策の事例(利根川 右岸 76.25k 千葉県我孫子市布佐地先)



高潮対策

江戸川の河口から行徳可動堰までの区間において、高潮堤防の整備を実施



高潮対策の事例(江戸川 右岸 1.5k 千葉県市川市下妙典地先)

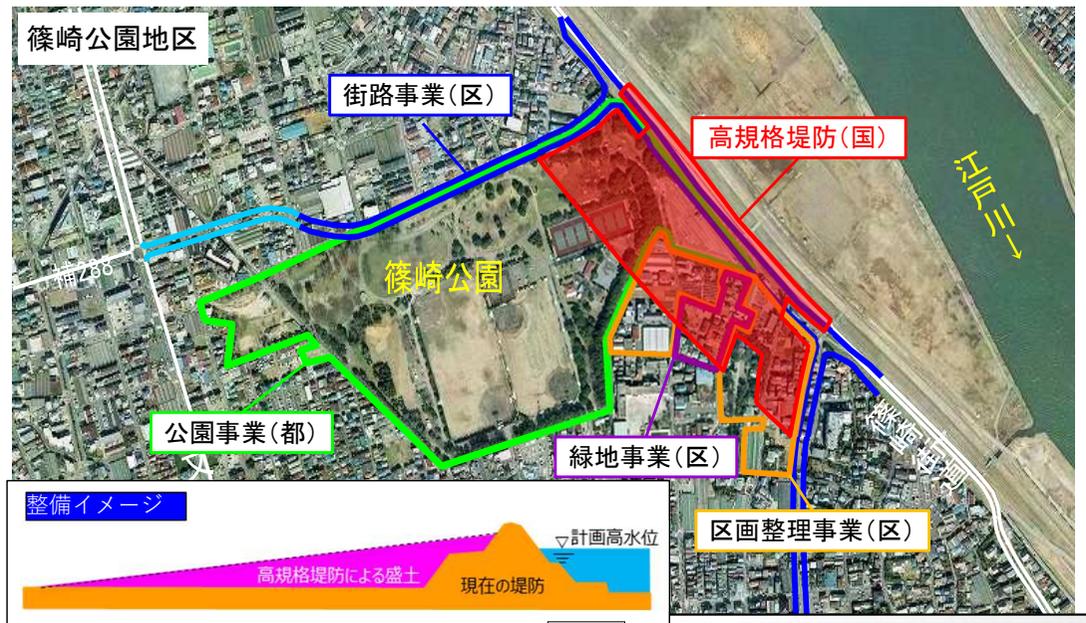


4. 事業の進捗状況(治水)

ー洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項ー

超過洪水対策

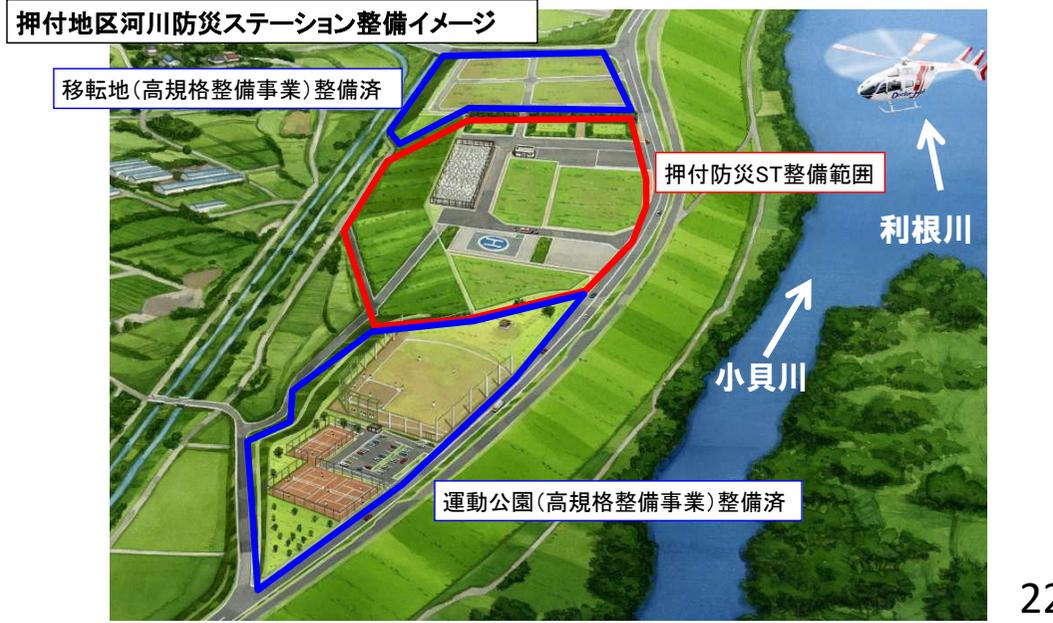
江戸川下流部において、堤防が決壊すると甚大な人的被害が発生する可能性が高い区間について高規格堤防の整備を行う。



※本図は整備後の盛土形状をイメージしたものであり、共同事業者等との調整により、変更する可能性があります。

危機管理対策(緊急復旧活動等の拠点)

被害の最小化を図る観点から、災害時において緊急復旧活動を円滑に行う拠点等の整備を行うほか、災害復旧のための資材の備蓄、排水ポンプ車等災害対策車両の整備等を進める。



4. 事業の進捗状況(利水)

—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—

流水の正常な機能の維持(ハッ場ダム)

洪水調節、流水の正常な機能の維持、水道及び工業用水の新たな確保並びに発電を目的とするハッ場ダムがR2.3に完成した。

ハッ場ダムの下流河川への補給状況



利水放流設備による補給

ハッ場ダム下流河川(吾妻峡)の状況

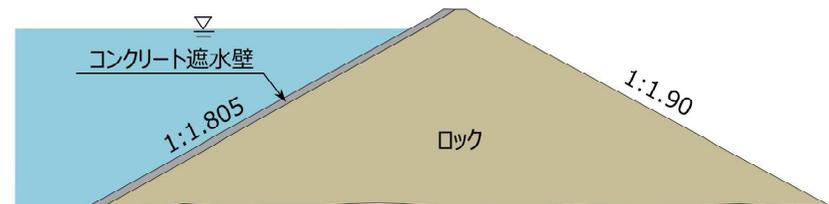
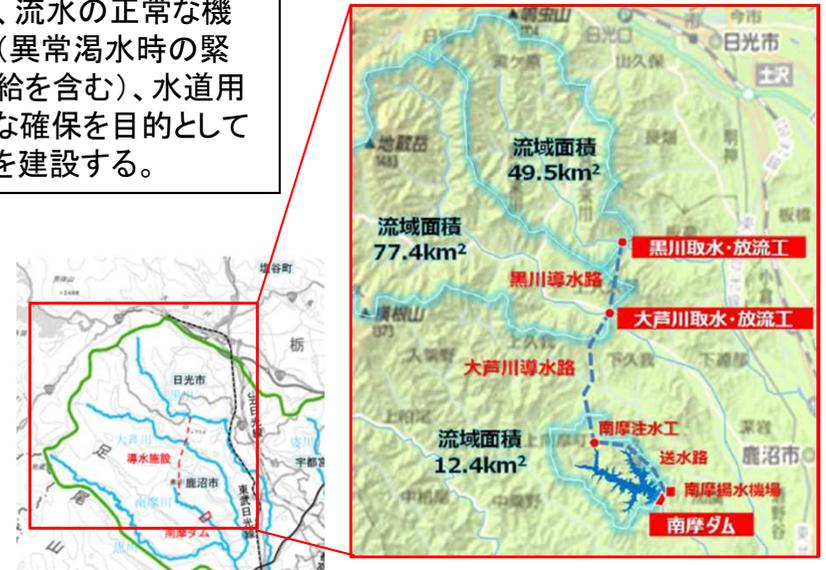


ダム完成前(補給なし)の状況
(平成28年5月29日)

ダム完成後(補給あり)の状況
(令和2年5月28日)

流水の正常な機能の維持(思川開発事業(南摩ダム))

洪水調節、流水の正常な機能の維持(異常渇水時の緊急水の補給を含む)、水道用水の新たな確保を目的として南摩ダムを建設する。



南摩ダム工事実施状況(堤体盛立工他施工中)



4. 事業の進捗状況(利水)

—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—

霞ヶ浦導水事業

那珂川下流部と霞ヶ浦を第1導水路で連絡するとともに、利根川下流部と霞ヶ浦を第2導水路で連絡し、河川湖沼の水質浄化、既得用水の補給等流水の正常な機能の維持と増進及び特別水利使用者に対する都市用水の供給の確保を図り河川の流水の状況を改善することを目的とする霞ヶ浦導水を整備する。



位置図



霞ヶ浦導水事業模式図

石岡トンネル第一工区工事の実施状況

・発進立坑(茨城立坑)の状況



令和4年4月撮影

・シールドマシン製作状況(切刃部)・セグメント製作状況



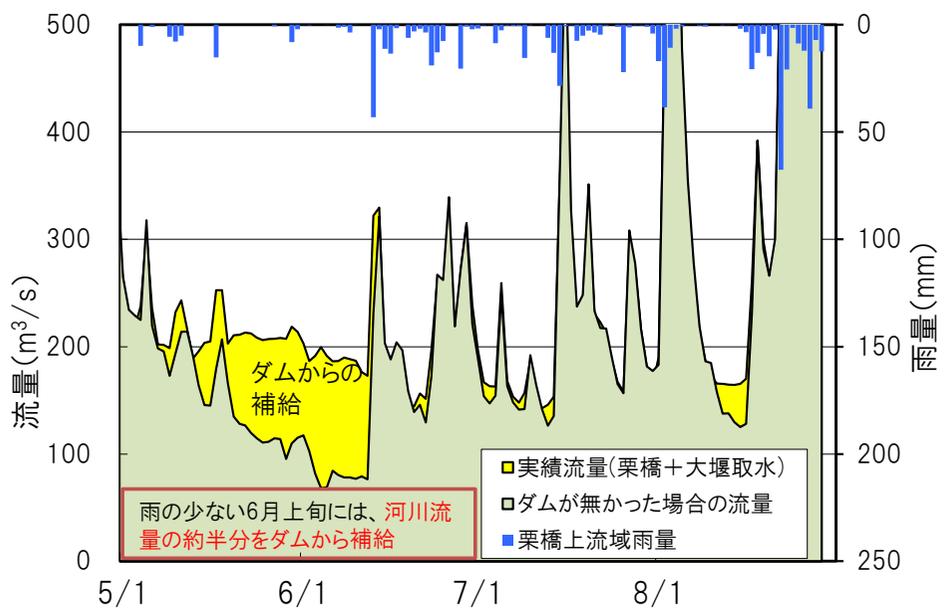
桜川試験通水の実施結果(令和4年)



上流ダム群からの補給(平成28年利根川渇水時の対応例)

平成28年渇水時には、正常流量を確保するため、平成28年5月以降8月末までに利根川上流8ダムより、総量約2.9億 m^3 の補給を実施した。この水量は、1都5県で使用される生活用水の約30日分※に相当する。

長期間にわたる取水制限の実施となったが、ダム群の統合管理や北千葉導水路等の施設の効果的・効率的な運用等により、市民生活や各種生産活動への影響を軽減した。



河川流量とダムからの補給状況
(平成28年 利根川本川の流況(5月～8月))

※茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県および東京都の人口約3,400万人の生活用水の一人一日平均使用量(288.4 l)で換算した値

4. 事業の進捗状況(環境)

—河川環境の整備と保全に関する事項—

水質改善対策

利根運河水環境整備事業

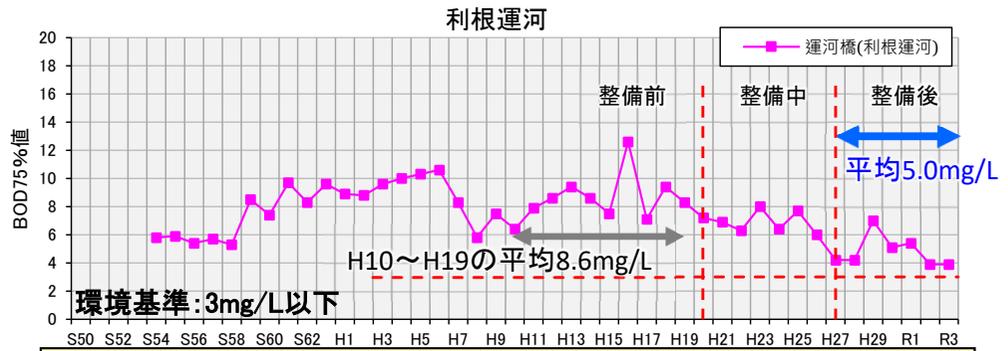
利根運河では、関係機関や地域住民等と連携して、利根川から導水するためのポンプを整備するとともに流域対策を含む水質改善対策に取り組む。



水環境に関する情報交換・意見交換を行う利根運河協議会(水環境ミーティング)



ポンプ整備箇所(野田導水機場)

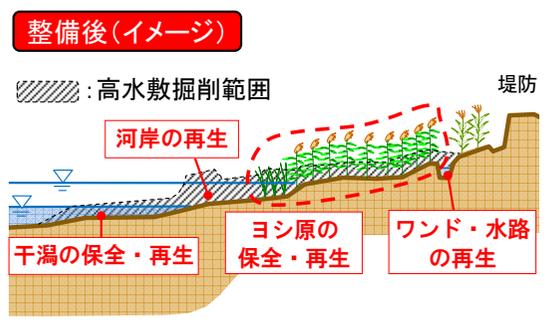
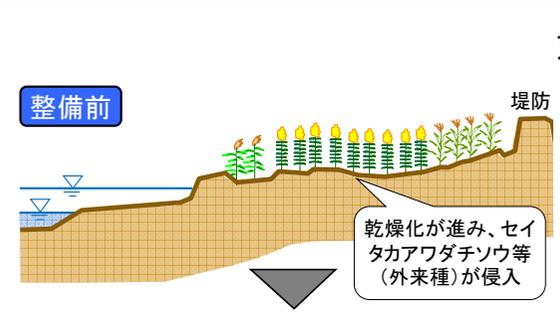


・利根川からの導水、川底に溜まった泥の除去(浚渫)により、BODで42% (H10~H19: 平均8.6mg/L⇒H27~R3: 平均5.0mg/L)の水質の改善がみられました。

自然環境の保全と再生

利根川下流自然再生

ヨシ原や干潟の保全・再生、河岸やワンド等の再生のため、高水敷掘削を実施する。



整備前(H24.10.16)



整備後(H27.4.24) 施工後一ヶ月



整備後(R1.8.8) 施工後5年

湿地環境(ヨシ原・干潟)の保全・再生、河岸やワンド等の再生により、利根川下流における生物多様性の確保が期待されます。

4. 事業の進捗状況(環境)

—河川環境の整備と保全に関する事項—

自然環境の保全と再生

江戸川自然再生事業

利根川・江戸川の自然環境の変化が懸念される区間においては、利用状況を勘案しつつ利根川・江戸川が在来有している自然環境の保全・再生を図る。

【利根川・江戸川(H27完了評価)】

市川市上妙典地先(江戸川)



ヨシ原・干潟の侵食を押さえ、ヨシ原・干潟が創出されている。(消波工 H28. 3整備完了)

【利根運河】

柏市大青田地先(利根運河)



落差を解消し、利根運河における水域の連続性が確保される。(城の越排水樋管 R3. 3整備完了)

人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

烏川環境整備

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。

4. 事業の進捗状況(環境)

ー河川環境の整備と保全に関する事項ー

人と河川との豊かなふれあいの確保に関する整備

江戸川水辺整備事業(江戸川環境整備:坂路・階段整備)

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、高齢者をはじめとして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。

葛飾区江戸川高水敷(江戸川)

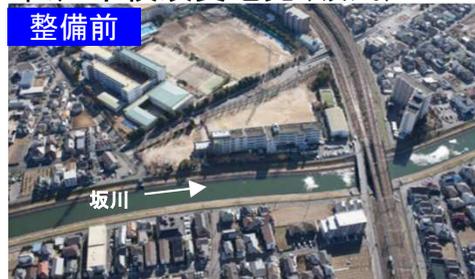
整備前



未舗装のため、河川利用に不適であった。

松戸市横須賀地先(坂川)

整備前



JR武蔵野線により地域が分断されていた

整備後



整備によりサイクリングやマラソン大会に使用されている。

【平成30年3月完成】

整備後



整備により、JR武蔵野線の下を通行できた。

【平成31年3月完成】

4. 事業の進捗状況(維持管理)

—洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項—

堤防の維持管理／河道の維持管理

堤防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、適切に堤防除草、点検、巡視等を行うとともに、河川巡視や水防活動等が円滑に行えるよう、管理用通路等を適切に維持管理する。河道の機能を適切に維持していくため、適切に点検、巡視、測量等を行い、河道形状の把握に努める。



河川巡視の状況



堤防除草の状況



堤防点検の状況

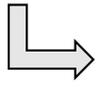


堤防天端の亀裂補修の状況



水門、排水機場等の維持管理

水門、樋門・樋管、堰、排水機場等の河川管理施設の機能を適切に維持していくために、洪水等の際、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。



樋門設備の更新事例
(H29 利根川右岸16.5k 石出樋門)



可動堰の更新
(江戸川放水路 行徳可動堰)

多目的ダム等の維持管理

多目的ダム等については、洪水等の際、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。



湖面巡視



設備点検

4. 事業の進捗状況(維持管理)

— 洪水等による災害の発生の防止又は軽減に関する事項 —

許可工作物の機能の維持

橋梁や樋門・樋管等の許可工作物は、老朽化の進行等により機能や洪水時等の操作に支障が生じるおそれがあるため、施設管理者と合同で定期的に確認を行うことにより、施設の管理状況を把握し、定められた許可基準等に基づき適正に管理されるよう、施設管理者に対し改築等の指導を行う。



許可工作物の履行検査の状況

不法行為に対する監督・指導

河川敷地において流水の疎通に支障のおそれがある不法な占用、耕作及び工作物の設置等の不法行為に対して適正な監督・指導を行う。

河川等における基礎的な調査・研究

降雨量の観測、河川の水位・流量の観測、河川水質の調査等を継続して実施する。観測精度を維持するため、日常の保守点検を実施するとともに、必要に応じて観測施設や観測手法の改善等を行う。

水位観測所の点検状況



流量観測の高度化(無人化)の例



令和元年10月 東日本台風観測員の安全確保のための避難や、強風により観測ができなかったことから利根川上流部で先行して実施

地域における防災力の向上

堤防決壊等による洪水氾濫が発生した場合、自助・共助・公助の精神のもと、住民等の生命を守ることを最優先とし、被害の最小化を図る必要がある。そのため、迅速かつ確実な住民避難や水防活動等が実施されるよう、関係機関と連携を一層図る。

簡易型河川監視用CCTVカメラにより出水時に適切な避難判断や行動を促すツールとして、最新の河川状況を映像でリアルタイムに発信している例



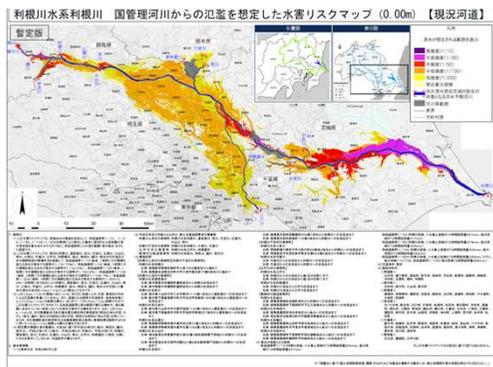
簡易型河川監視カメラの設置状況 川の水位情報ウェブサイト

利根川氾濫時においても流域自治体からの「犠牲者ゼロ」を実現するため、利根川中流4県境 広域避難協議会を設立し、H29年8月より議論を実施



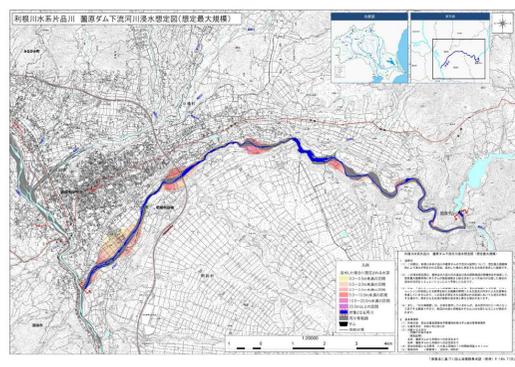
利根川中流4県境 広域避難協議会
 広域避難協議会 首長自らが情報発信する場
 【メンバー】5市町の首長、利根川上流河川事務所長
 【アドバイザー】東京大学大学院 片田特任教授
 【オブザーバー】気象庁、4県の防災部局長、広域避難先候補自治体4市町の首長
 【協議内容】
 ◎広域避難実現に向け、各市町の枠を越えて地域全体で検討すべき内容に関する意見交換
 ◎各市町の取組み内容等についての現状報告

水害リスク情報の発信の例



水害リスクマップ(令和4年8月31日公表)

住民等への主体的な避難の促進



ダム下流浸水想定図(令和2年6月12日公表) 29

4. 事業の進捗状況(維持管理)

ー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ー

低水管理

流水の正常な機能を維持するため必要な流量を定めた地点等において必要な流量を確保するため、流域の雨量、河川流量、取水量、感潮域の塩化物イオン濃度等の水質を監視し、ダム群の統合管理や霞ヶ浦導水路、北千葉導水路及び利根川河口堰等の施設の効果的・効率的な運用により、広域的な低水管理を実施する。

異常渇水を含め渇水対策が必要となる場合は、関係水利使用者等で構成する利根川水系渇水対策連絡協議会等を通じ、関係水利使用者による円滑な協議が行われるよう、情報提供に努め、適切に低水管理を行うとともに、必要に応じて、水利使用の調整に関してあつせん又は調停を行う。



利根川水系渇水対策連絡協議会(H31. 4. 23)

■統合管理

各ダムの特性を活かし治水・利水の効果を最大限に発揮させるため、ダム群を一元的に管理・運営する。

情報収集・監視、予測、運用計画・指示、ダム操作等を日々繰り返し行い、洪水や渇水被害の防除に努める。



4. 事業の進捗状況(維持管理)

ー河川環境の整備と保全に関する事項ー

水質の保全

良好な水質を維持するため、水質の状況を把握するとともに、水生生物調査や新たな指標による水質の評価等を実施し、さらなる水質改善に向けた取組を行う。利根川への影響を低減させるための手賀沼への浄化用水の導入については、現況の水質を考慮しながら、効果的・効率的な運用を行う。さらに、水質事故に備えた訓練及び必要資材の備蓄を行うとともに、関係機関との情報共有・情報伝達体制の整備を進め、状況に応じて既存の河川管理施設の有効活用を行い、水質事故時における被害の最小化を図る。ダム貯水池においては、水質が保全されるよう適切な貯水池の運用に努める。

R2.6月



北千葉導水路 放流口(野々下)

R2.11月



坂川河川網検討会

自然環境の保全

良好な自然環境の維持を図るためには、河川環境の実態を定期的、継続的、統一的に把握する必要があることから、「河川水辺の国勢調査」等により、基礎情報の収集・整理を実施する。外来生物への対応については、河川管理や自然環境上支障がある場合について検討し、必要に応じて学識経験者等の意見を聴きながら、関係機関や地域住民と連携して防除等の対策を実施する。また、必要に応じて、ダム貯水池に堆積した土砂の下流への還元やフラッシュ放流を行い、下流河川の環境改善効果について調査及び検討を行う。

外来種除去(利根川 小山市・栃木市)の例



河川空間の適正な利用

自然環境の保全と秩序ある河川利用の促進を図るため、河川環境の特性に配慮した管理を実施する。また、既存の親水施設、坂路や階段等についても、地域住民や沿川の地方公共団体と一体となって、安全・安心な利用ができるよう改善を図る。

水面の適正な利用

水面利用が盛んなことから、地域の歴史・文化、河川環境を考慮しながら、安全で秩序ある河岸周辺や水面の利用を図るため、地域住民や関係機関と連携して利用計画を策定し、それに基づいた航路確保のための浚渫を進めるとともに、航行標識等の施設整備を検討し実施する。ハッ場ダム、矢木沢ダム、奈良俣ダム、渡良瀬貯水池等のダム貯水池においても、湖面利用が盛んなことから、湖面利用に関する計画を策定し、安全で秩序ある湖面利用を図る。

湖面利用(渡良瀬貯水池の例)



R4とちぎ国体ボート競技

湖面利用(ハッ場ダム 水陸両用車の例)



景観の保全

利根川・江戸川の自然・歴史・文化・生活と織り成す特徴ある景観や歴史的な施設について、関係機関と連携を図り、保全・継承に努める。また、各ダムの周辺は、変化に富んだ自然景観が見られ、自然とのふれあいや憩いを求めて数多くの人々が訪れており、これらの景観の保全に努める。

4. 事業の進捗状況(維持管理)

ー河川環境の整備と保全に関する事項ー

環境教育の推進

人と自然との共生のための行動意欲の向上や環境問題を解決する能力の育成を図るため、環境教育や自然体験活動等への取組について、市民団体、地域の教育委員会や学校等、関係機関と連携し、推進していく。また、河川の魅力や洪水時等における水難事故等の危険性を伝え、安全で楽しく河川に親しむための正しい知識と豊かな経験を持つ指導者の育成を支援する。



小学生を対象とした環境学習の実施(千葉県流山市:坂川)



地元中学生を対象とした自然観察会(千葉県東庄町:利根川)

不法投棄対策

河川には、テレビ、冷蔵庫等の大型ゴミや家庭ゴミの不法投棄が多いため地域住民等の参加による河川の美化・清掃活動を地方公共団体と連携して支援し、河川美化の意識向上を図る。また、地域住民やNPO等と連携・協働した河川管理を実施することで、ゴミの不法投棄対策に取り組む。



不法係留船対策

不法係留船や不法係留施設は、洪水時に流失することにより河川管理施設等の損傷の原因となったり、河川工事において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、不法係留施設に対する対策を地方公共団体、地域住民、水面利用者等と連携して推進していく。



河川工事に支障がある船舶の撤去

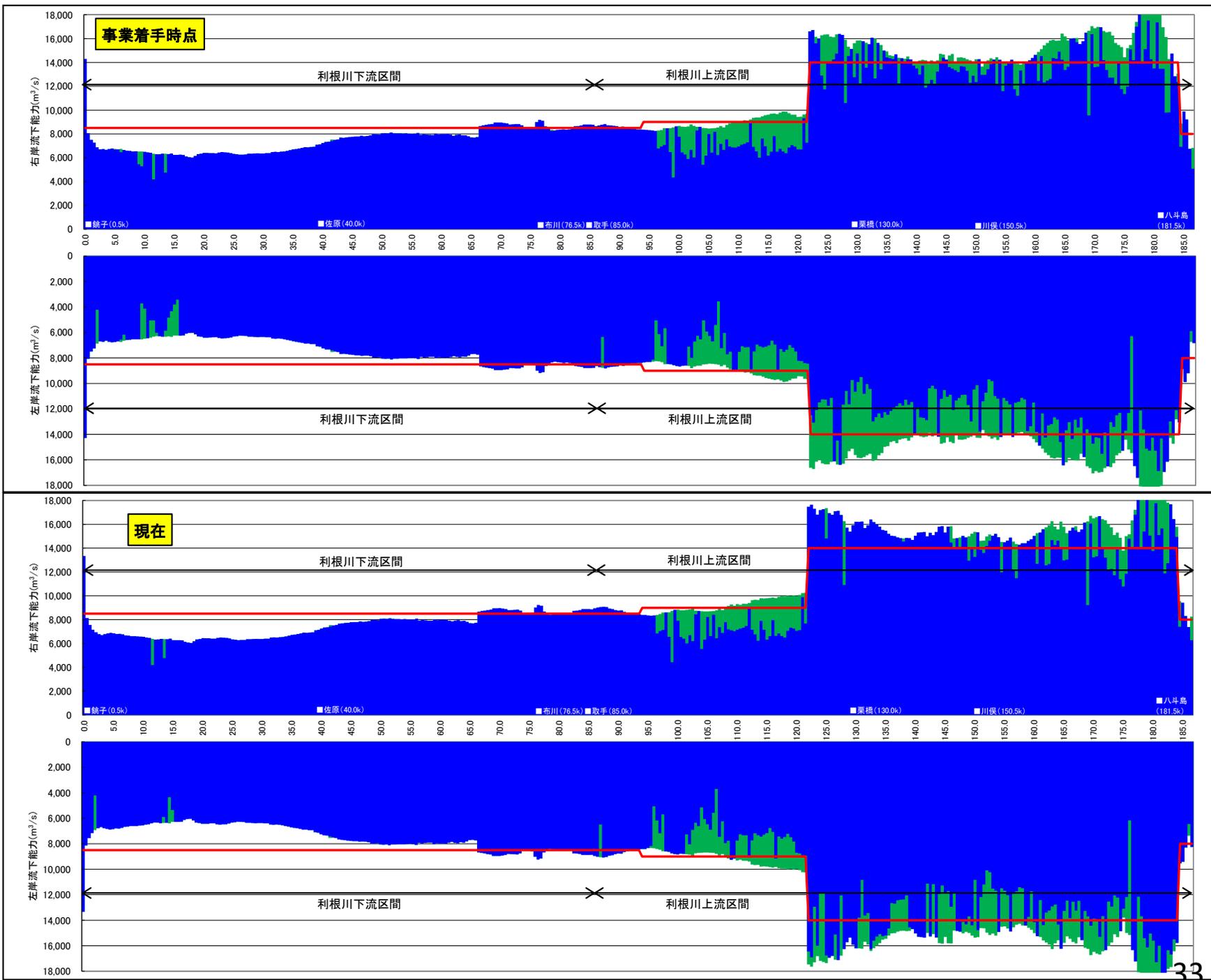
4. 事業の進捗状況(流下能力図) 利根川

凡 例(流下能力)

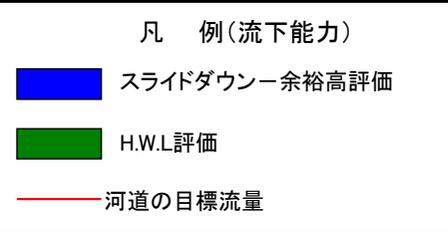
- スライドダウンー余裕高評価
- H.W.L評価
- 河道の目標流量

■ 利根川下流区間は、無堤区間の堤防整備を順次整備している。現時点において河口から65k付近までH.W.L評価の流下能力は河道の目標流量に対して不足している。

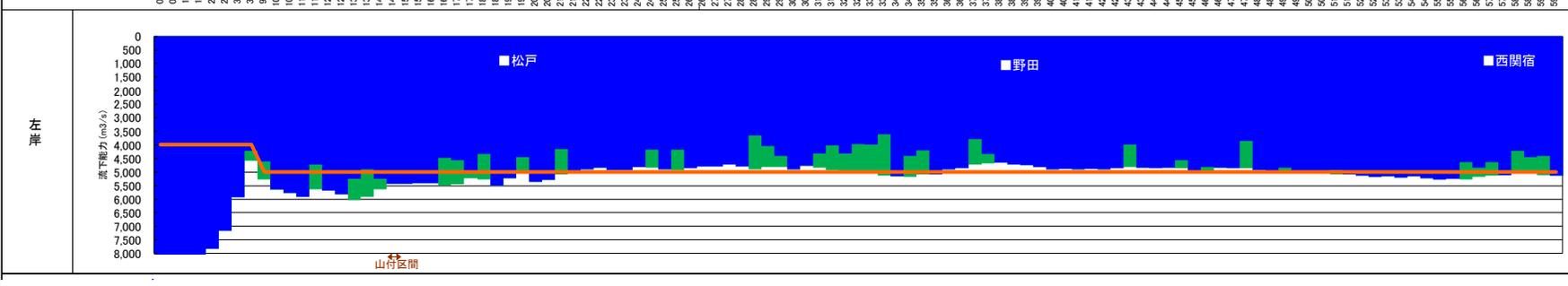
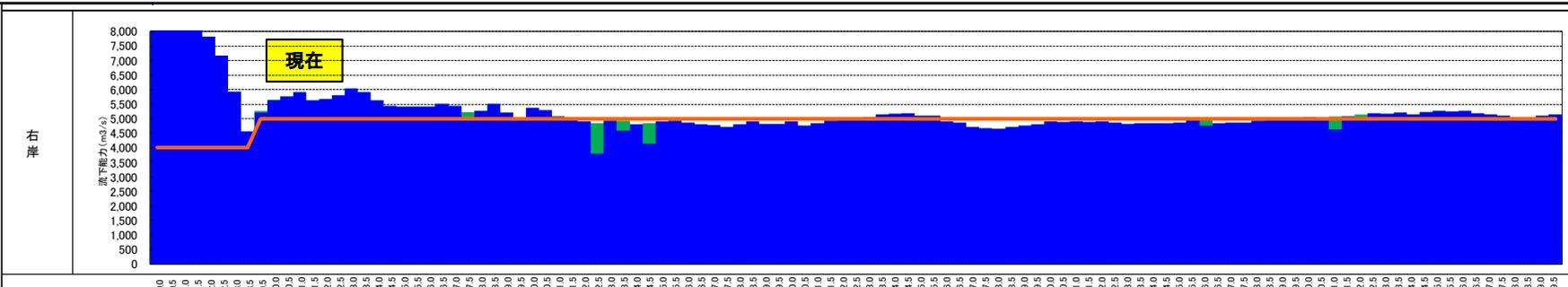
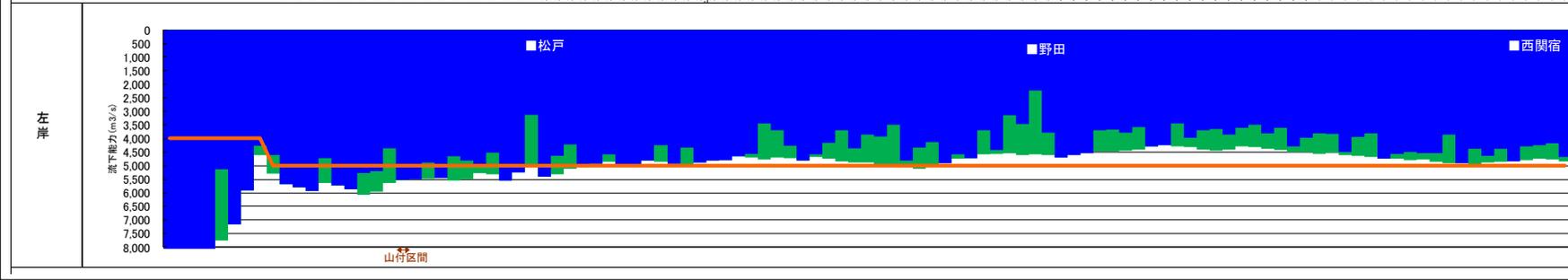
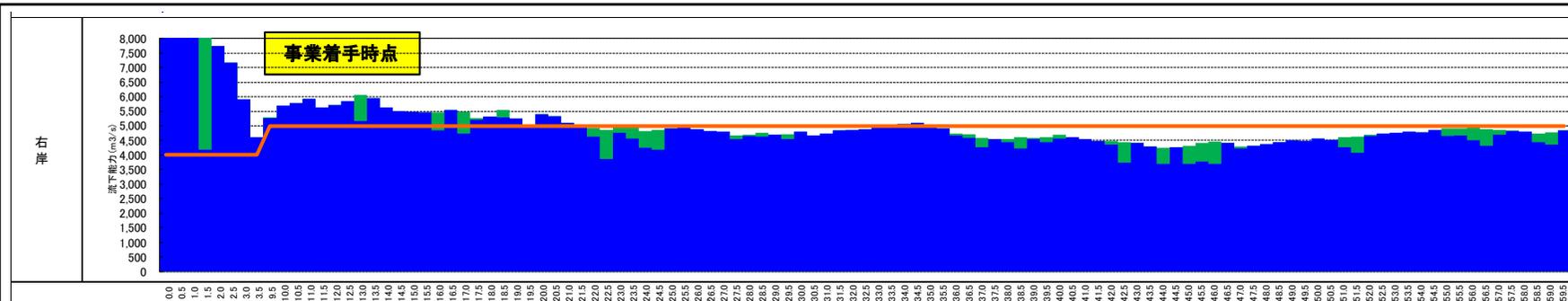
■ 利根川上流区間は、氾濫域が首都へ及ぶ右岸の首都圏氾濫区域堤防強化対策区間の堤防整備を順次整備しており、左岸堤防についても右岸の進捗にあわせて整備を実施している。また、河道目標流量を安全に流下させるため、堤防整備にあわせ河道掘削も実施している。



4. 事業の進捗状況(流下能力図) 江戸川



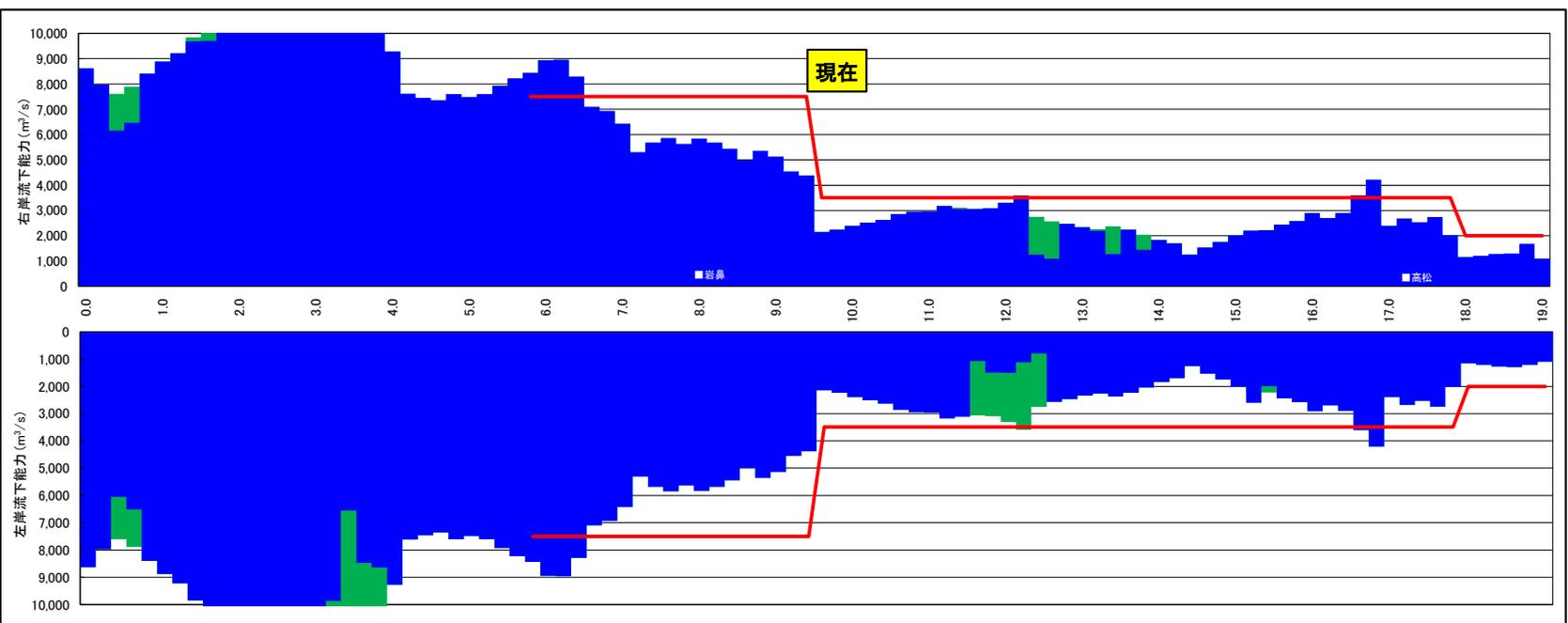
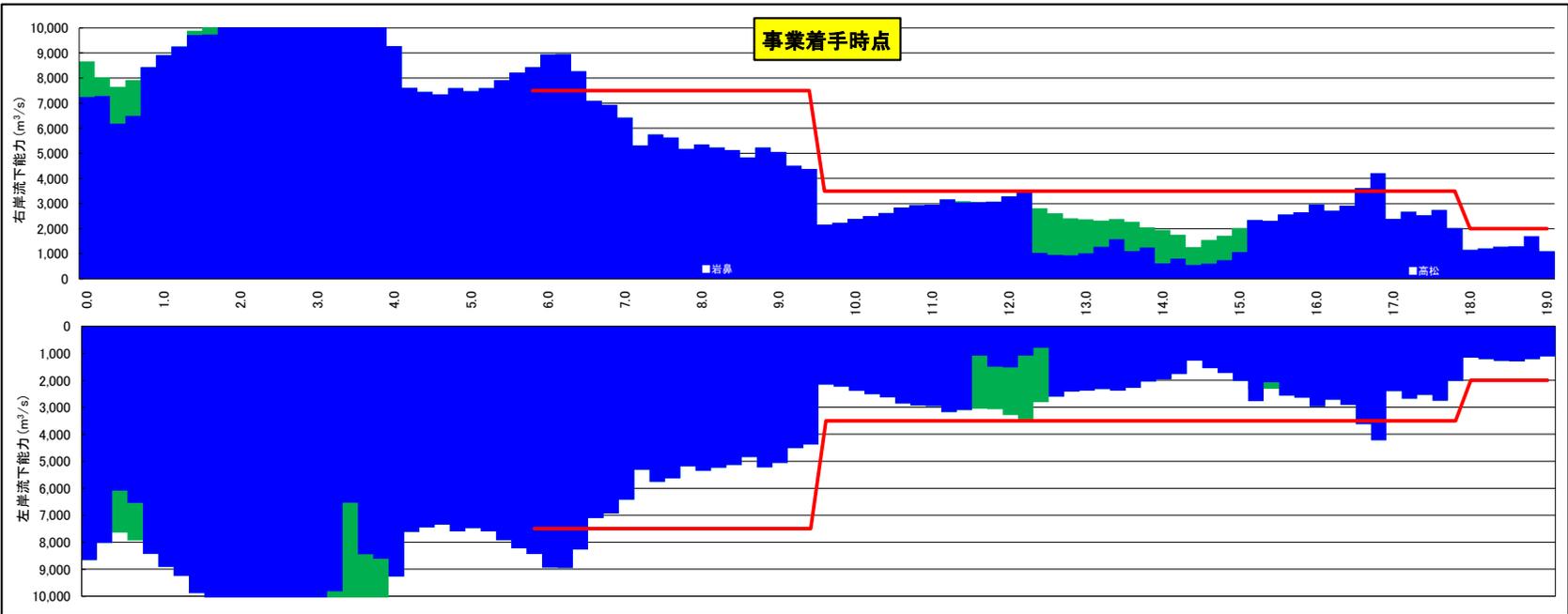
■ 江戸川の現況の堤防は高さは確保されているものの、流下能力が不足することから、整備計画流量の確保と治水安全度の向上のため、段階的な整備を行っている。



4. 事業の進捗状況(流下能力図) 烏川

- 凡 例(流下能力)
- スライドダウン余裕高評価
 - H.W.L評価
 - 河道の目標流量

■ 烏川は、右岸無堤区間の堤防整備を順次整備している。現時点において6.4kから上流においては、H.W.L評価の流下能力が河道の目標流量に対して不足している。



4. 事業の進捗状況(効果事例)

- 首都圏氾濫区域堤防強化対策は、平成13年台風第15号の際に埼玉県加須市大越地先(利根川右岸139k付近)で発生した堤体及び基盤漏水を契機に、平成16年度から洪水時の堤体への水の浸透に対する安全性を向上させるための対策として堤防断面の拡幅を実施している。
- 令和元年東日本台風における水位は、川俣水位観測所において平成13年台風第15号に比べ約3m高く、計画高水位を超える出水であったが、漏水は確認されなかった。

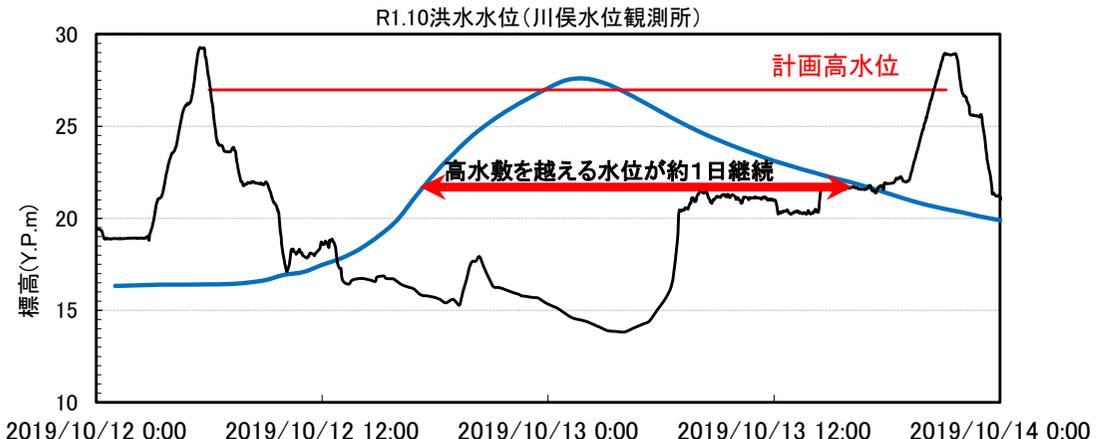
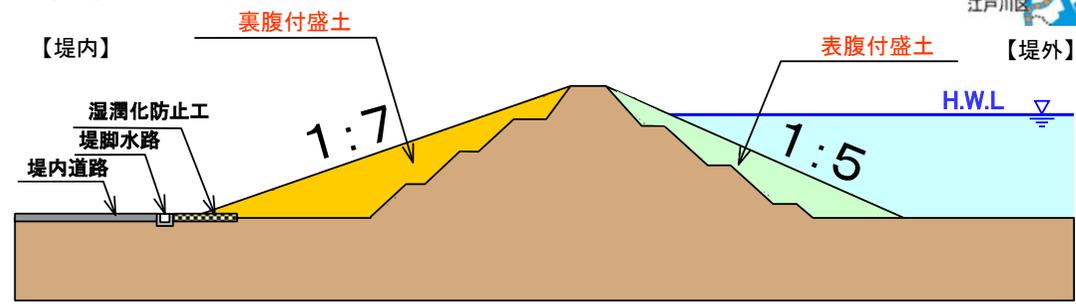
堤防強化対策区間

- ・対策延長: 65.7km
【小山川合流点(深谷市)～常磐自動車道(三郷市)】
- ・事業期間: H16～
優先区間【東北自動車道(羽生市)～常磐自動車道(三郷市)】



対策範囲
L=65.7km

堤防強化対策断面



平成13年9月 台風第15に伴う漏水状況 埼玉県加須市大越地先(利根川右岸139k付近)

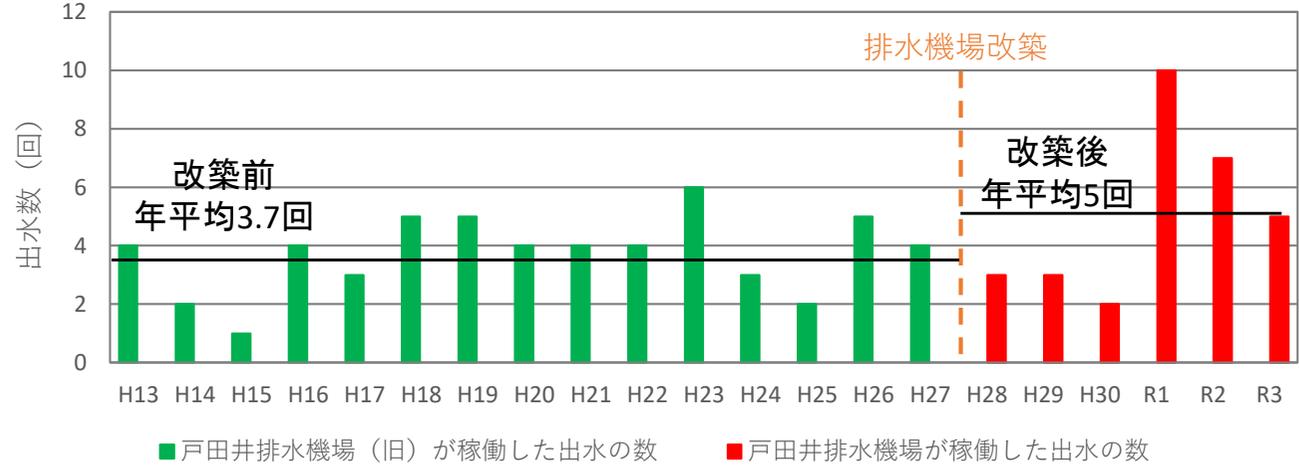


令和元年東日本台風の出水状況(10月13日 13時頃)

4. 事業の進捗状況(効果事例)

- 戸田井排水機場は、改築以降（H28年度完成）年平均5回程度稼働しており、流域内では一度も家屋の浸水被害が発生していない。
- 令和元年東日本台風時に戸田井排水機場が機能しなかった場合、約512haの浸水、197戸（床上19戸、床下178戸）の浸水被害が生じる恐れがあった。

【戸田井排水機場稼働実績】



【R1.10洪水時の戸田井排水機場周辺の様子】

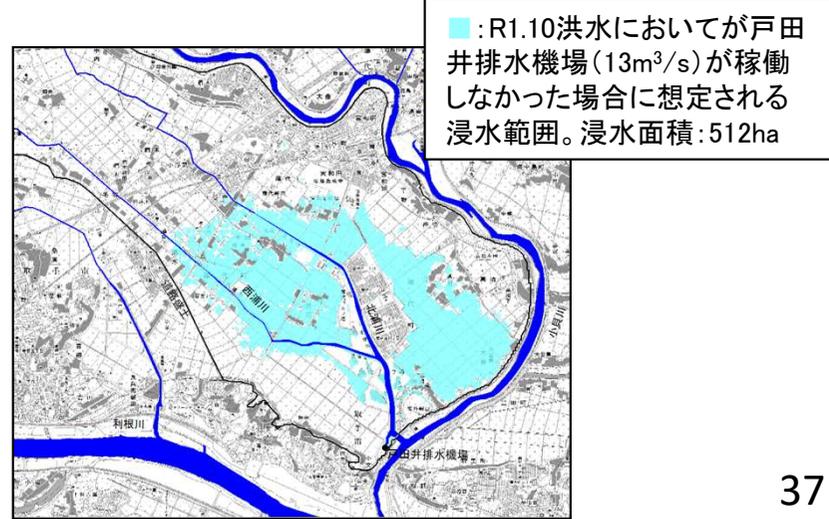
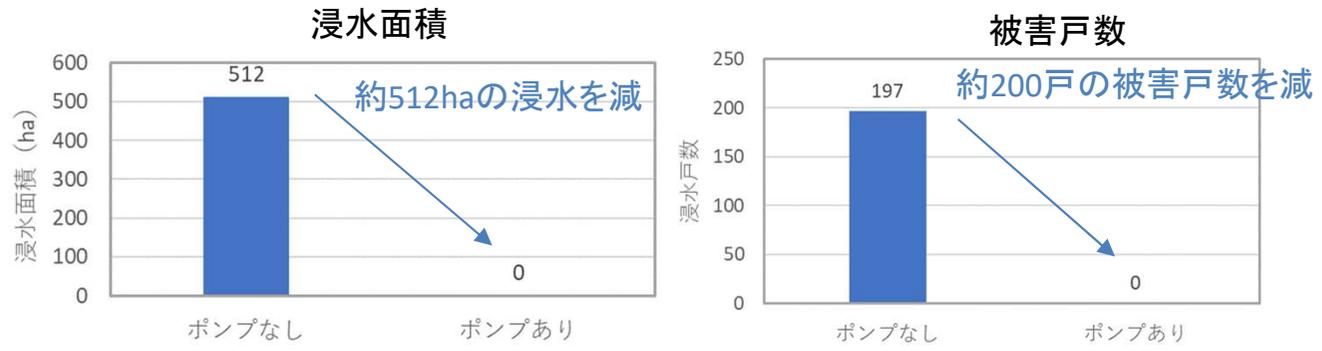


【北浦川、西浦川流域の水害による家屋の浸水被害の発生状況】

年		H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
浸水戸数	床上	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	床下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
	計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0

出典: 水害統計

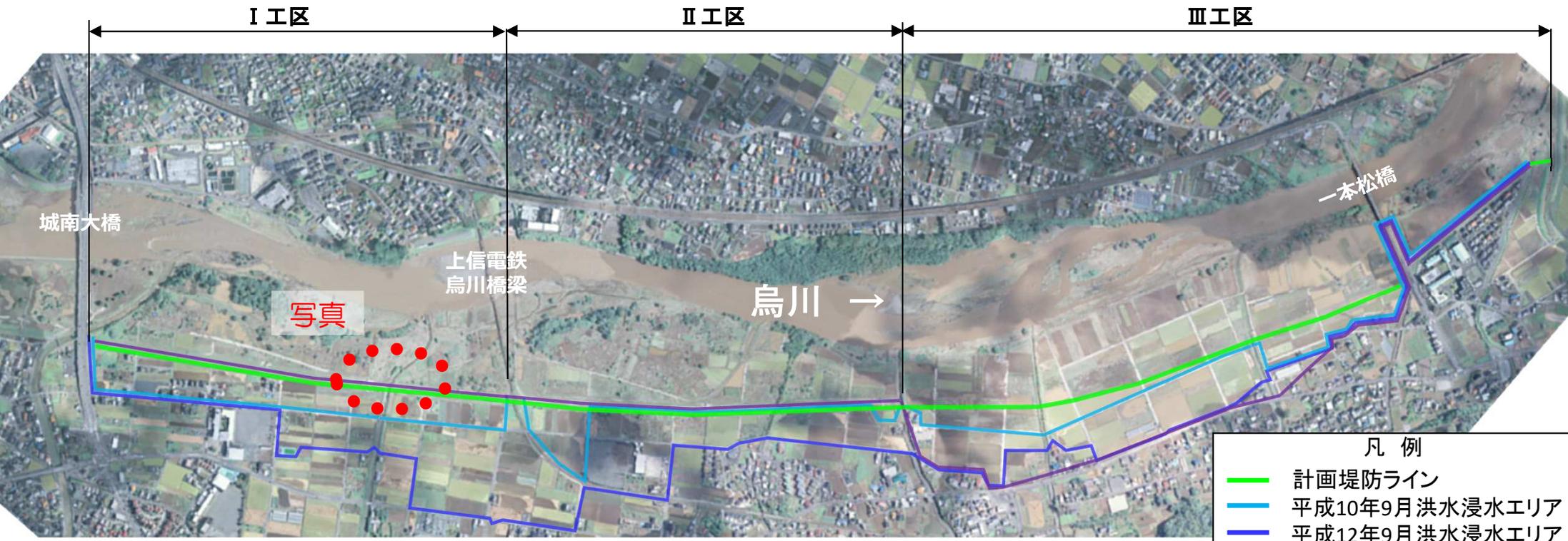
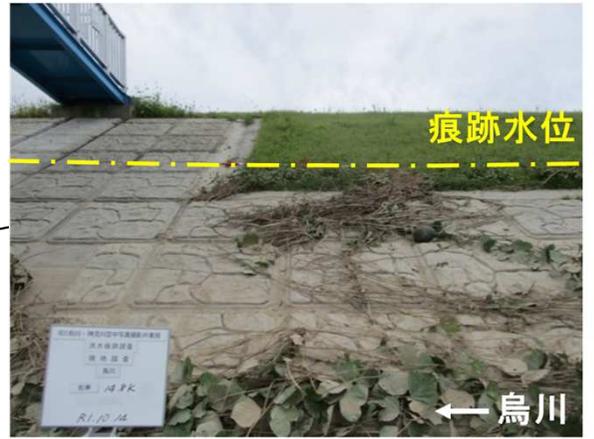
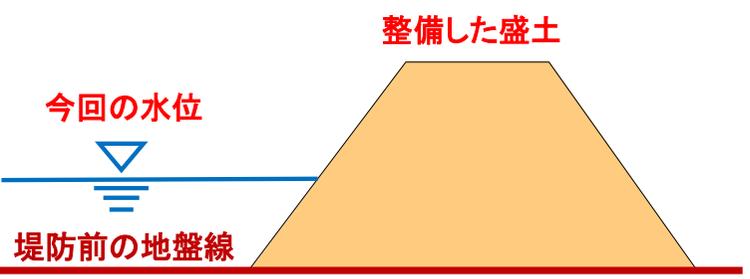
【事業の効果】



4. 事業の進捗状況(効果事例)

■ 事業中の烏川上流築堤事業において、1工区、2工区では、堤防の整備によって河川氾濫による浸水被害は見られなかった。

整備イメージ図



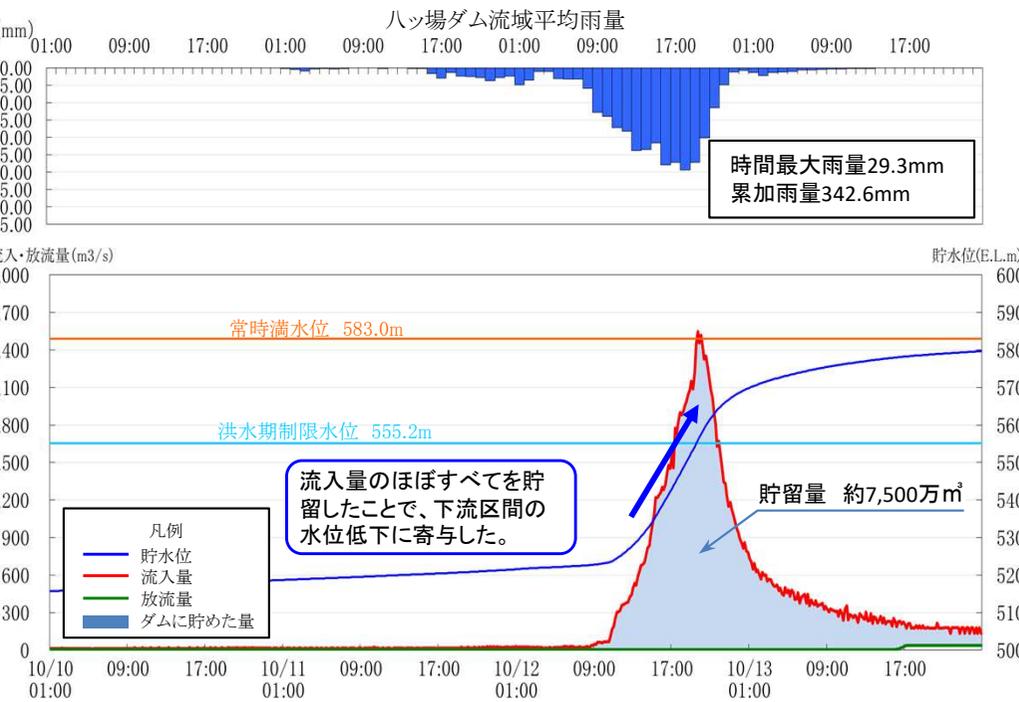
- 凡例
- 計画堤防ライン
 - 平成10年9月洪水浸水エリア
 - 平成12年9月洪水浸水エリア
 - 令和元年10月洪水浸水エリア

垂直写真: 令和元年10月撮影

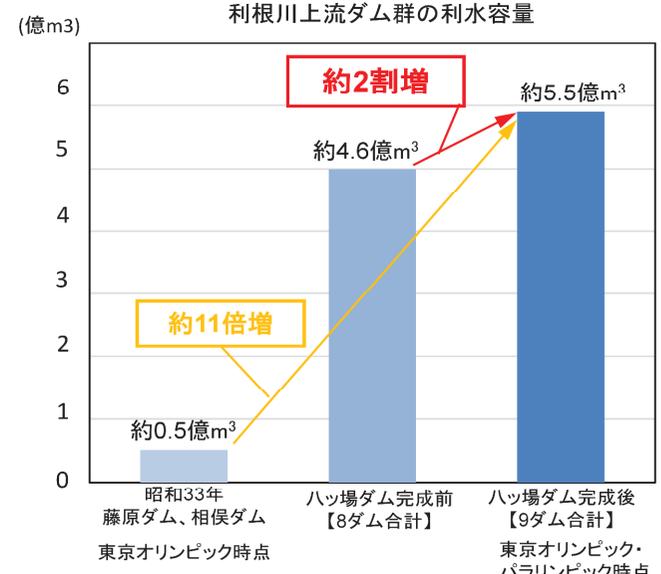
4. 事業の進捗状況(効果事例)

- 令和元年東日本台風では、試験湛水中であったハッ場ダムは流入量の約100%を貯留し、他の利根川上流域のダムと一体となって下流区間の水位低下に寄与した。
- ハッ場ダムの利水容量である、非洪水期9,000万 m^3 、洪水期2,500万 m^3 が増加したことによって、今後の渇水頻度の軽減等、安定的な供給が見込まれる。
- ハッ場ダムへの来訪者数は、運用開始後の令和2年7月以降、令和4年10月末時点で累計約60万人となっており、ダムを活かした水源地域の振興にも貢献している。

【治水における効果(令和元年東日本台風)】



【利水における効果】



ハッ場ダム下流河川(吾妻峡)の状況



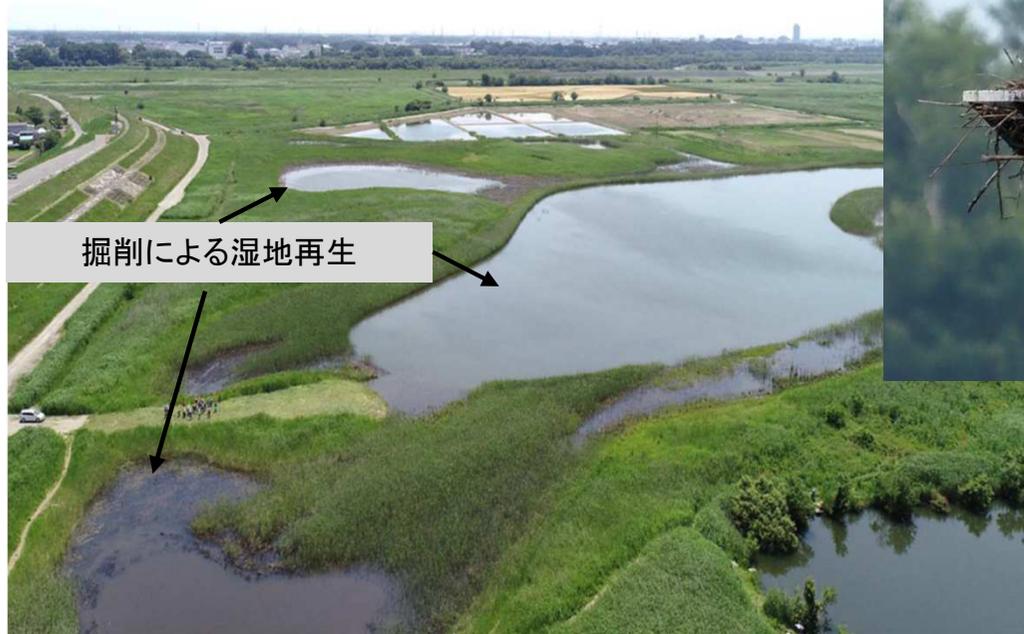
【地域振興への貢献】

水源地域ビジョンや河川空間のオープン化等の取組により、既存の観光資源や新たに整備した地域振興施設等の更なる利活用を図ることによって、ダムを活かした水源地域の振興にも貢献している。



4. 事業の進捗状況(効果事例)

- 多自然川づくりの取組を流域単位で考える「河川を基軸としたエコロジカル・ネットワークの形成」を推進している。
- 渡良瀬遊水地では、「ラムサール条約湿地」に登録されたことや、「渡良瀬遊水地湿地保全・再生基本計画」を踏まえ、現存する良好な環境の保全と掘削による湿地の再生に取り組み、築堤土掘削を工夫している。
- 流域住民や関係機関と連携し、地域と多様な主体が協働・連携している効果として、湿地再生付近の人工巣塔では、2020年6月にコウノトリのヒナが2羽誕生し、7月末に無事巣立ち、3年連続で繁殖が確認されている。
- 渡良瀬遊水地内でのヒナ誕生は、東日本では1800年代後半以来初であると同時に、兵庫県立コウノトリの郷公園が2005年に野生復帰を開始以降、河川区域内での誕生、巣立ちは初となる。
- コウノトリは、国の特別天然記念物で関東地域の取り組みではシンボル・指標種になっている。



渡良瀬遊水地(第2調節池)の掘削



コウノトリのヒナの様子
(提供:わたらせ未来基金)

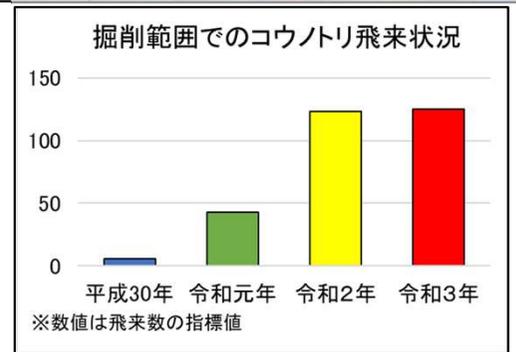
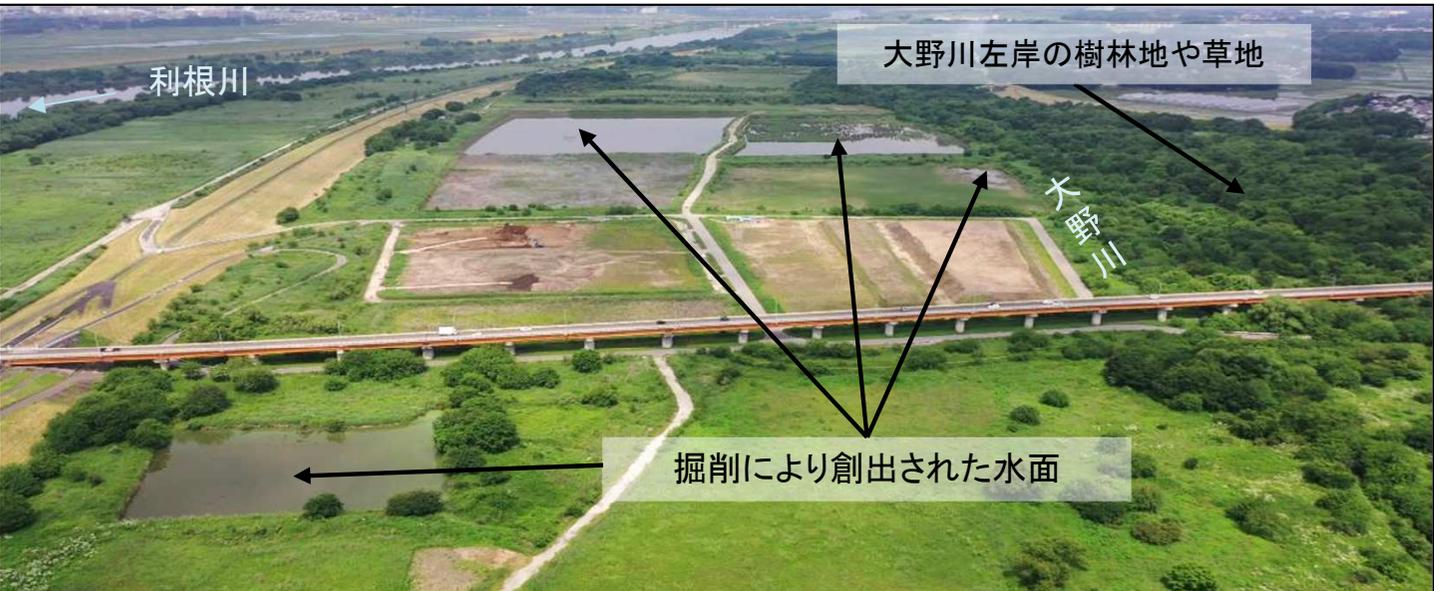
・関東地域では首都圏広域地方計画(H21年策定)をキッカケに取り組みが始まり、「関東エコロジカル・ネットワーク推進協議会」を設立、その後エリア協議会(利根運河地域エリア、渡良瀬遊水地エリア、荒川流域エリア)を設立して取り組みがされている。



全国10地域で16の協議会が設立されている(令和4年8月時点)
コウノトリは国内各地に飛来しており、豊岡市など近畿地方北部をはじめ、徳島県鳴門市、島根県雲南市などで繁殖(令和4年8月時点で国内の野外コウノトリは311羽到達)

4. 事業の進捗状況(効果事例)

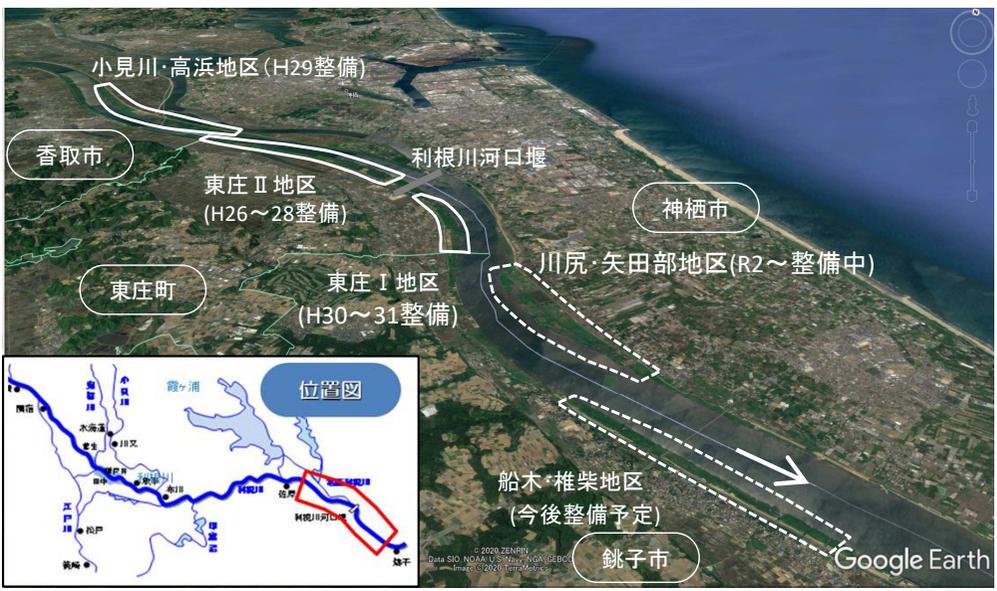
- 稲戸井調節池は、上流の菅生調節池、対岸の田中調節池と一体となり、洪水を一時貯留することにより、利根川下流部への洪水流量負担の軽減を図る重要な施設である。
- 一方、稲戸井調節池周辺には、大野川左岸のハンノキ林やヤナギ林などの樹林地、ヨシ、オギ等の草地など様々な環境がみられ、これらは猛禽類をはじめ、多様な生物の生息環境となっている。
- 稲戸井調節池の治水容量の確保・環境の保全といった観点から、現在、ヤナギの繁茂の抑制と、多様な生物の生息環境を形成させるため、水域や水際の環境を創出するよう掘削を行っており、令和3年度末までの工事によって約10haの水面が創出された。
- 調節池内の掘削によって創出された水面の拡大に伴い、コウノトリの飛来数も年々増えている。
- また、令和3年には、関東で数例のみとされているチュウヒの営巣が確認された。



4. 事業の進捗状況(効果事例)

- 利根川下流部のヨシ原や干潟の保全・再生、河岸ワンド等の再生のため、高水敷掘削を実施した。
- 希少な生物の生息環境の保全・再生を目的に「利根川下流自然再生計画」を平成25年3月に策定した。
- 事業実施により、オオセッカやコジュリン、ヒヌマイトンボ、エドハゼ等の希少な生物が確認されており、事業の効果が確認された。
- 整備箇所は、地元中学生等の環境学習のフィールドにも活用されている。
- ヨシ原の維持管理を目的としたヨシ焼きを地元と連携して実施した。

●事業実施箇所



●川尻・矢田部地区(R2~整備中)



▼地元中学生による鳥類観察会 (東庄Ⅱ地区)



▼ヨシ焼き状況(東庄Ⅱ地区)



◀地元中学生による火入れ



▲オオセッカ
環境省絶滅危惧ⅠB類



▲ヒヌマイトンボ
環境省絶滅危惧ⅠB類



▲コジュリン
環境省絶滅危惧Ⅱ類

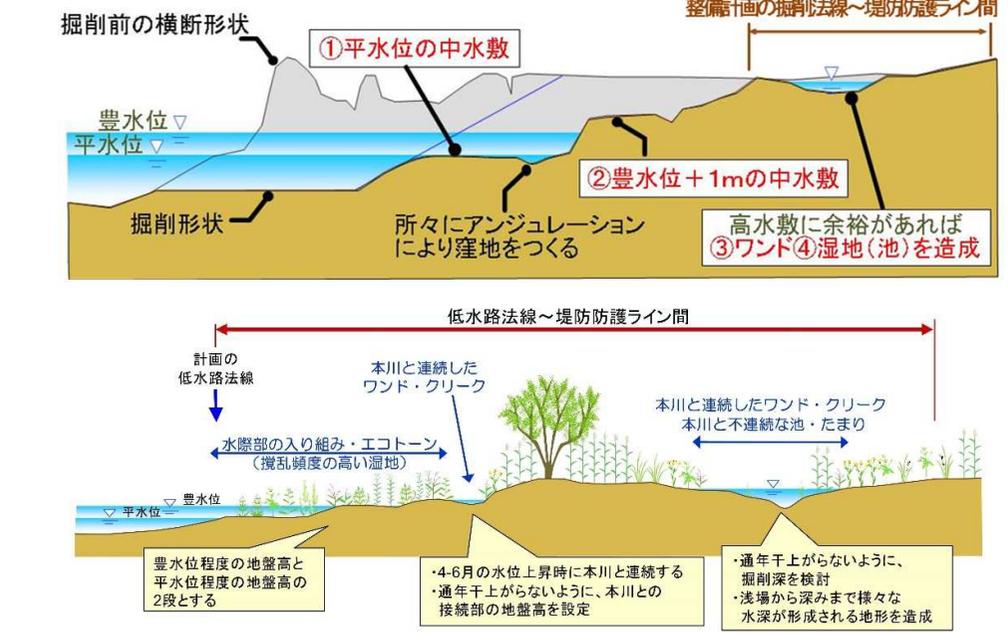


▲エドハゼ
環境省絶滅危惧Ⅱ類

4. 事業の進捗状況(効果事例)

- 本川と連続したワンド掘削を行うことで、コイ、ギンブナ、ニゴイなどの生息・生育環境が形成された。
- 冠水頻度に応じた植物が生育しエコトーンが形成され、掘削面上の滞水部では、希少な湿生植物や水生植物が生育した。
- 緩傾斜面上の微地形(凹凸)が増水時に冠水するとミナミメダカやフナの稚魚などが避難場として利用している。
- 高水敷に創出された水深数cm程度の湿地(池)が広範囲に形成され、ニホンアマガエルやヌマガエルが繁殖場として利用している。

江戸川における多自然川づくりの基本方針




緩傾斜部の冠水頻度に応じた植物が生育しエコトーンが形成(産生地区)



緩傾斜面上の微地形が増水時に冠水し、ミナミメダカやフナの稚魚などが避難場として利用(岩名地区)



早春の浅い滞水部でニホンアカガエルが繁殖(産生地区)



本川とは接続しない高水敷上の浅い池(右岸 金野井大橋付近)



本川と常時接続するワンド(右岸 サンケイワンド)



タタラクンガレイ、タコノアシ、サジオモダカ、カワヂシャ等の様々な湿生の重要種が滞水部周辺の湿地環境に生育(産生地区)



【確認された主な種】



ミナミメダカ



ニゴイ



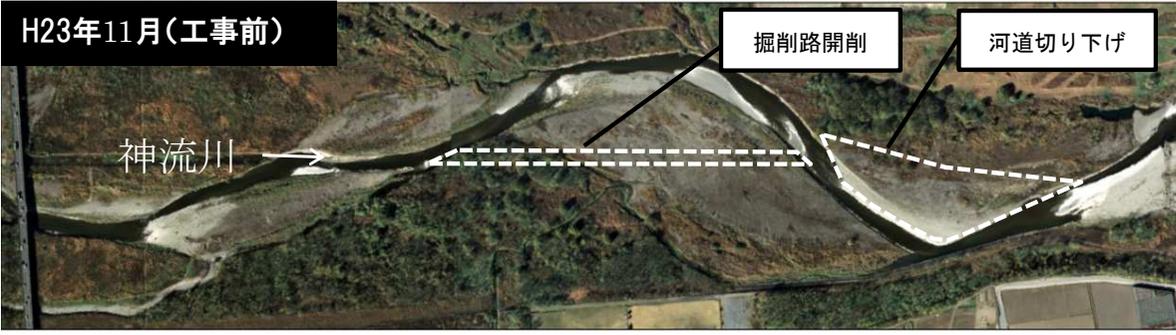
ニホンアカガエルの幼生



ニホンアカガエル

4. 事業の進捗状況(効果事例)

- 掘削路及び河道切り下げを実施することで、固定化した砂州の冠水頻度や掃流力を増大し、自然攪乱が生じるようにしたところ、樹林がフラッシュされ、新たな礫河原が生じた。また、掘削路の下流部に造成した河道切り下げ部は、出水時に掘削路を流下した水が乗上げるため、礫河原が維持されている。
- 掘削路及び河道切り下げは樹林化抑制等の目的に加え、新たな水辺環境の創出により、カワラバッタなどの礫河原性生物の保全が可能となる。



神流川4.2k付近の河道切り下げ箇所創出された砂礫河原



新たな水辺環境の創出により確認された礫河原性動物



イカルチドリ



コチドリ

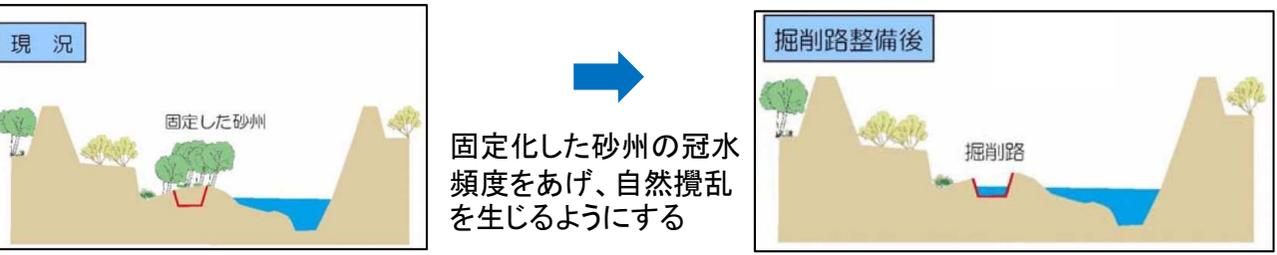


カワラバッタ

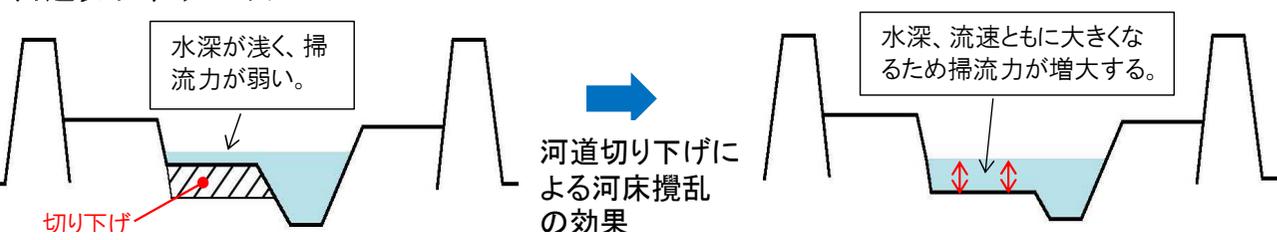


ホソスナゴミムシダマシ

掘削路のイメージ

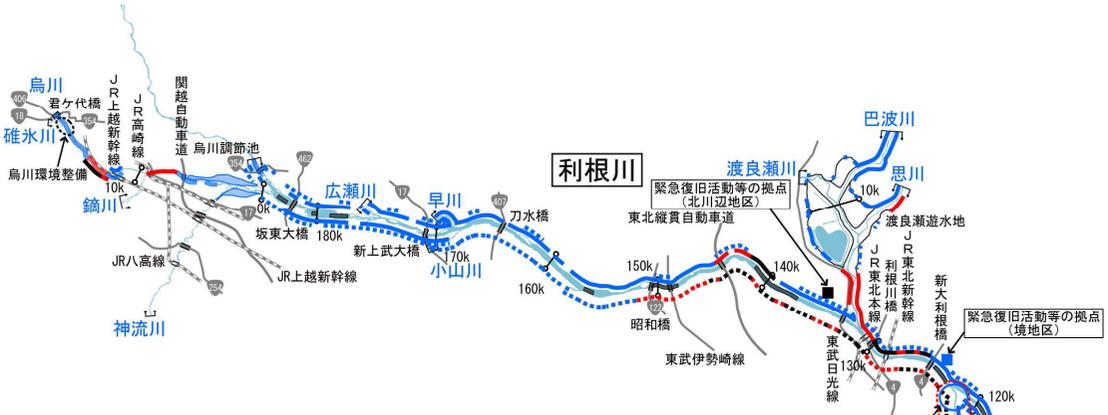


河道切り下げのイメージ

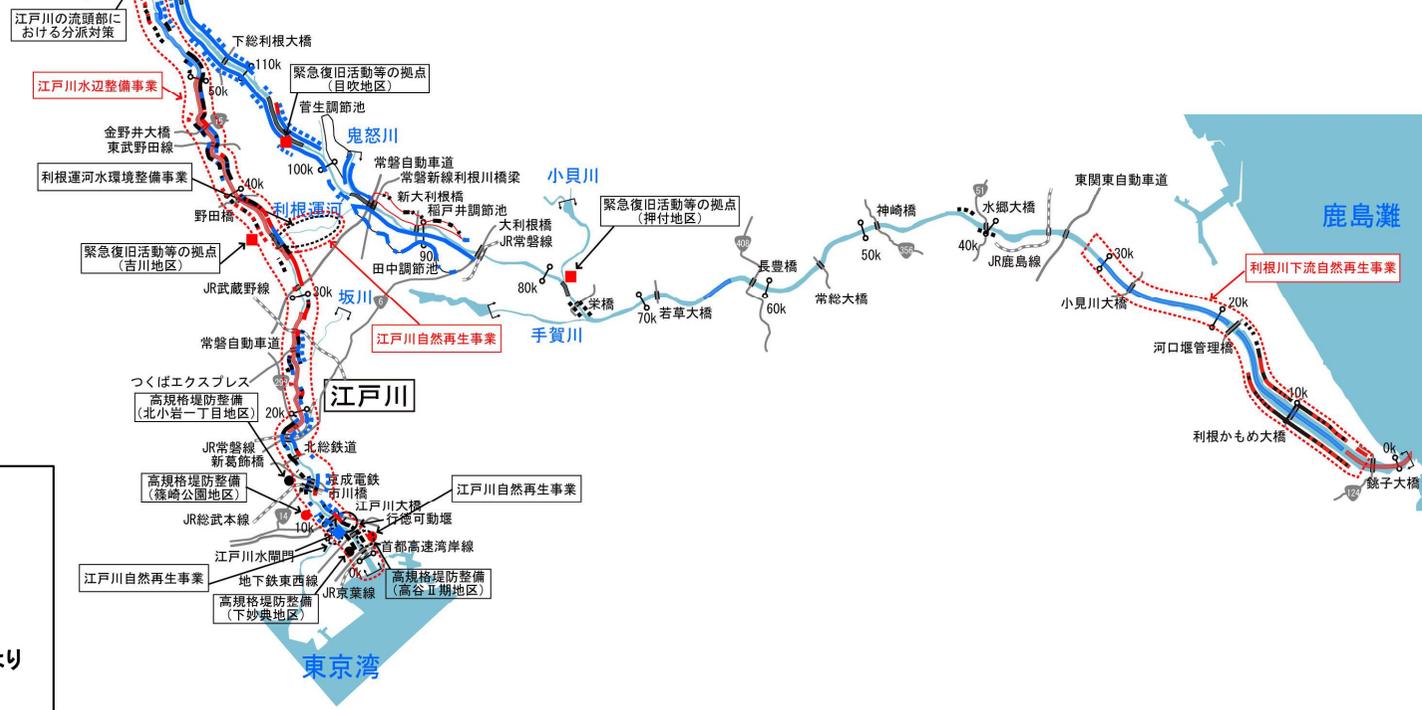


5. 事業の進捗の見通し(当面の整備の予定)

- 首都圏を抱える関東平野を貫流する利根川・江戸川は、氾濫域における人口・資産等の集積が著しく、万一決壊すると、人命、資産、さらには日本の中枢機能にも多大な影響を与えるおそれがあるため、災害に強い安全で安心な地域を目指して整備を推進する。
- 当面の整備にあたっては、首都を氾濫域にもつ右岸堤防の浸透対策を優先しつつ、左岸堤防の整備も進め、治水安全度のバランスを図る。また、令和元年東日本台風において計画高水位を超過した区間への対応や浸水区域への対応として既存調節池の洪水調節容量の増大を図るなど、上下流及び左右岸の治水安全度のバランスを確保しつつ、着実に整備を進め、洪水、高潮等による災害に対する安全度の向上を図る。
- あわせて、水質、動植物の生息・生育・繁殖環境、景観、親水に配慮する等、総合的な視点で推進する。



凡 例			
整備済み	当面7年	概ね30年	
—	—	—	堤防の整備(施設改築含む)
■	■	■	河道掘削
○	○	○	江戸川の流頭部における分派対策
.....	浸透・侵食対策
- - -	- - -	- - -	高潮対策
●	●	●	超過洪水対策
◆	◆	◆	地震・津波対策
■	■	■	危機管理対策
○	○	○	環境整備事業



■治水(利根川・江戸川直轄河川改修事業)に関する費用便益比

$B/C = 15.6$ (全体事業:H25~R24), 16.6 (残事業:R5~R24)

17.4 (当面7年間:R5~R11)

※利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会(R4.11.30)資料より

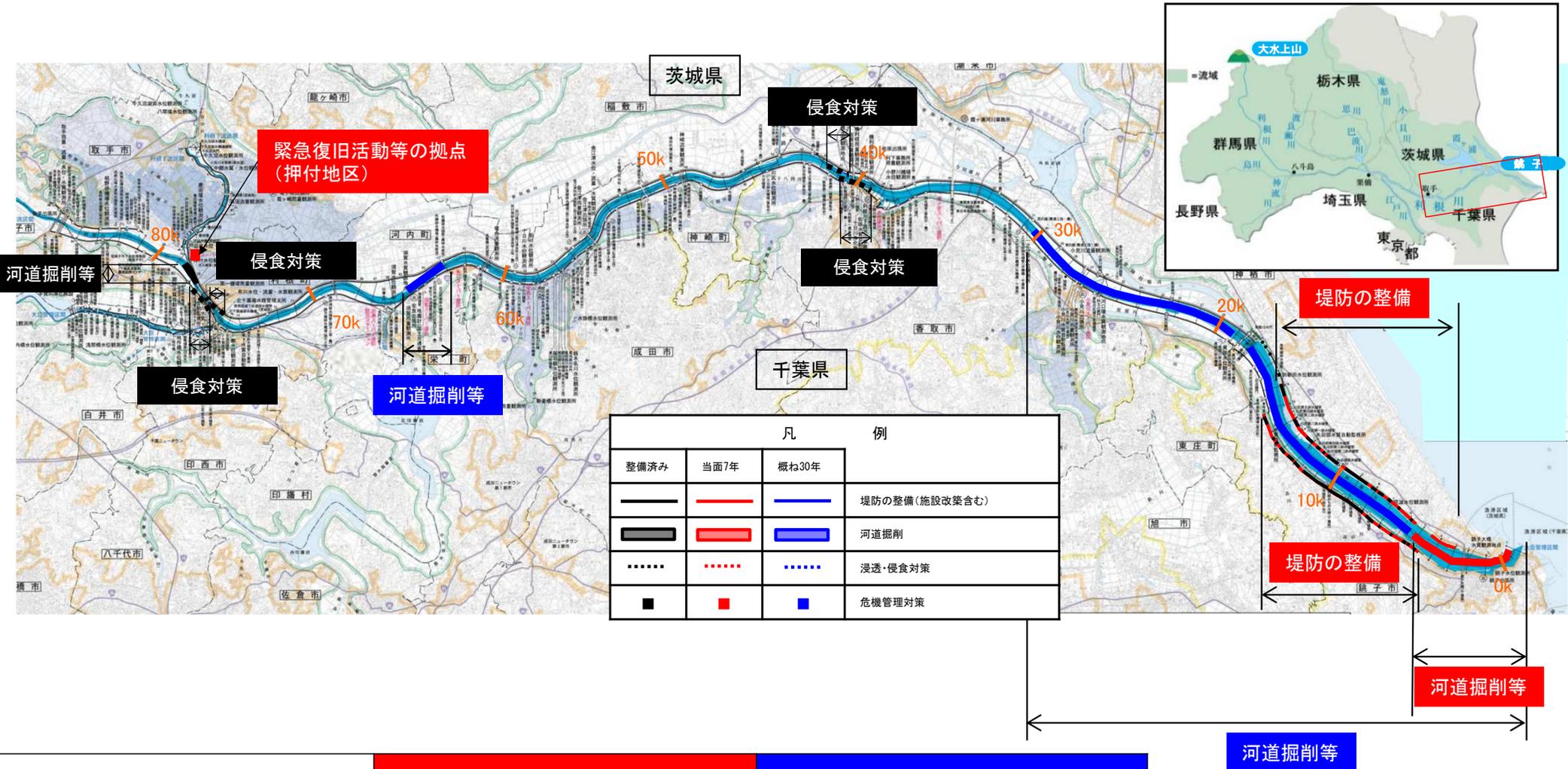
■環境(利根川総合水系環境整備事業)に関する費用便益比

$B/C = 9.7$ (全体事業:H7~R8), 19.2 (残事業:H27~R8)

※利根川水系利根川・江戸川河川整備計画フォローアップ委員会(R2.12.3)資料より

5. 事業の進捗の見通し(当面の整備の予定)

(1) 今後の改修方針【1/4】(事業位置図: 利根川河口～下流部85.5k)



項目		今後、当面7年間で整備する箇所	概ね20年～30年間で整備する箇所
洪水を安全に流下させるための対策	堤防の整備(施設改築含む)	流下能力向上が必要な箇所において、堤防整備を実施	—
	河道掘削等	流下能力確保が必要な区間において、河道掘削を実施	流下能力確保が必要な区間において、河道掘削を実施
危機管理対策	緊急復旧活動等の拠点	押付地区において、河川防災ステーションを整備	—

※今後の状況の変化等により必要に応じて本図表に示していない場所においても施工することがある。

5. 事業の進捗の見通し(当面の整備の予定)

(1) 今後の改修方針【2/4】(事業位置図: 85.5k~186.5k)



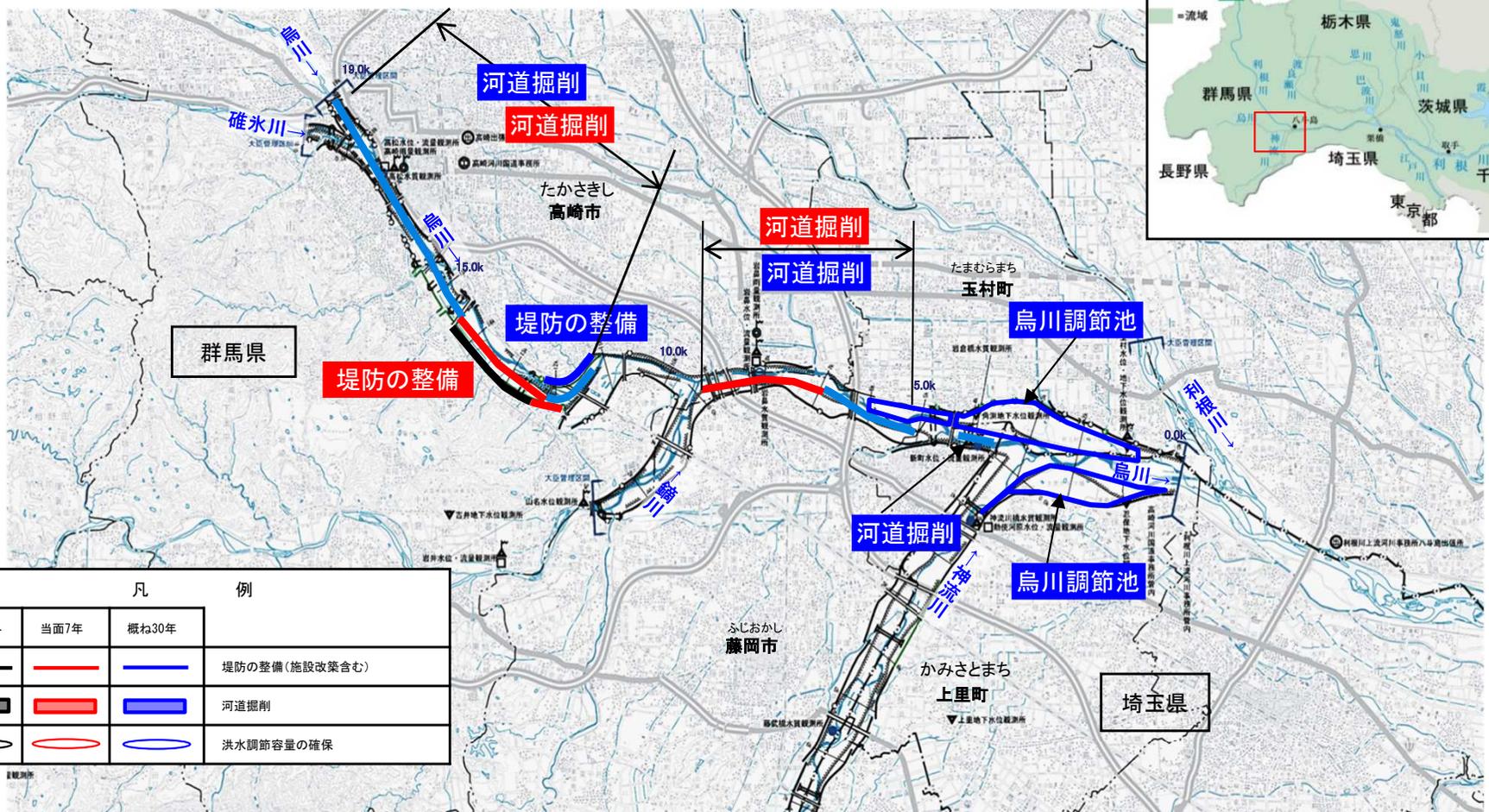
凡 例			
整備済み	当面7年	概ね30年	
—	—	—	堤防の整備(施設改築含む)
—	—	—	河道掘削
.....	浸透・侵食対策
○	○	○	洪水調節容量の確保
■	■	■	危機管理対策

項目		今後、当面7年間で整備する箇所	概ね20年~30年間で整備する箇所
洪水を安全に流下させるための対策	堤防の整備(施設改築含む)	流下能力向上が必要な箇所において、堤防整備を実施	流下能力向上が必要な箇所において、堤防整備を実施
	河道掘削	—	流下能力確保が必要な区間において、河道掘削を実施
浸透・侵食対策	首都圏氾濫区域堤防強化対策	断面拡大工法による対策を実施	断面拡大工法による対策を実施
	堤防強化対策	—	浸透対策を実施
洪水調節容量の確保	稲戸井調節池、田中調節池	稲戸井調節池における洪水調節容量の増大	稲戸井調節池における洪水調節容量の増大 田中調節池における洪水調節機能の向上
危機管理対策	緊急復旧活動等の拠点	目吹地区において、河川防災ステーションを整備	境地区において、河川防災ステーションを整備

※今後の状況の変化等により必要に応じて本図に示していない箇所においても施工することがある。

5. 事業の進捗の見通し(当面の整備の予定)

(1)今後の改修方針【3/4】(事業位置図:烏川)



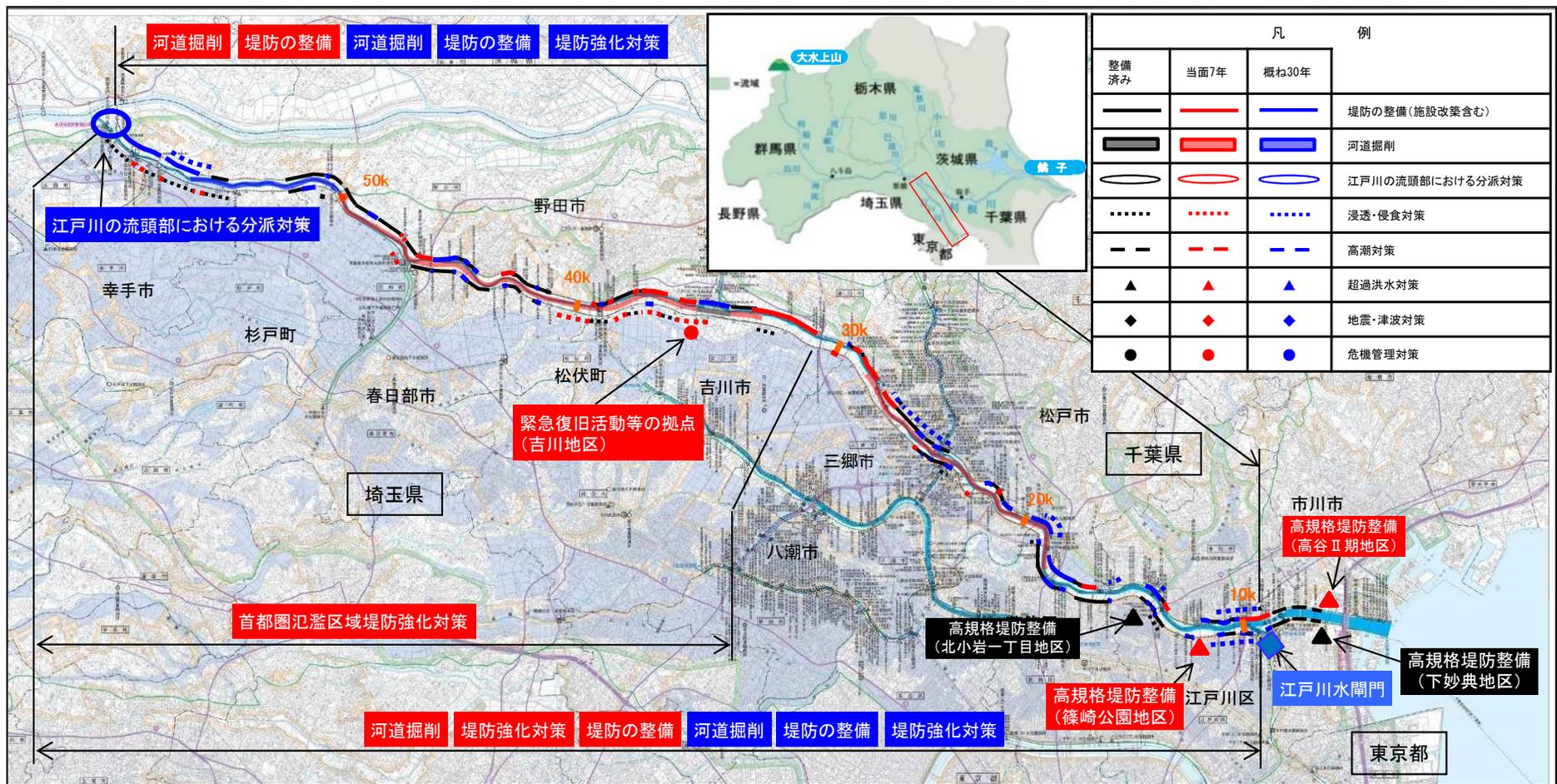
凡 例		
整備済み	当面7年	概ね30年
—	—	—
—	—	—
—	—	—
—	—	—

項目		今後、当面7年間で整備する箇所	概ね20年～30年間で整備する箇所
洪水を安全に流下させるための対策	堤防の整備(施設改築含む)	流下能力向上が必要な箇所において、堤防整備を実施	流下能力向上が必要な箇所において、堤防整備を実施
	河道掘削	流下能力確保が必要な区間において、河道掘削を実施	流下能力確保が必要な区間において、河道掘削を実施
洪水調節容量の確保	烏川調節池	—	烏川調節池の整備

※今後の状況の変化等により必要に応じて本図表に示していない場所においても施工することがある。

5. 事業の進捗の見通し(当面の整備の予定)

(1) 今後の改修方針【4/4】(事業位置図:江戸川)



項目	今後、当面7年間で整備する箇所	概ね20年～30年間で整備する箇所
洪水を安全に流下させるための対策	堤防の整備(施設改築含む)	流下能力向上が必要な箇所において、堤防整備を実施
	河道掘削	流下能力確保が必要な区間において、河道掘削を実施
浸透・侵食対策	江戸川の流頭部における分派対策	-
	首都圏氾濫区域堤防強化対策	断面拡大工法による対策を実施
高潮対策	堤防強化対策	-
	堤防かさ上げ等	江戸川左岸において浸透対策を実施
超過洪水対策	高規格堤防整備	篠崎公園、高谷Ⅱ期地区において、高規格堤防を整備
地震・津波遡上対策	耐震対策	-
危機管理対策	拠点整備等	水門・機場等において、耐震対策を実施
		吉川地区において、河川防災ステーションを整備

※今後の状況の変化等により必要に応じて本表に示していない場所においても施行することがある。

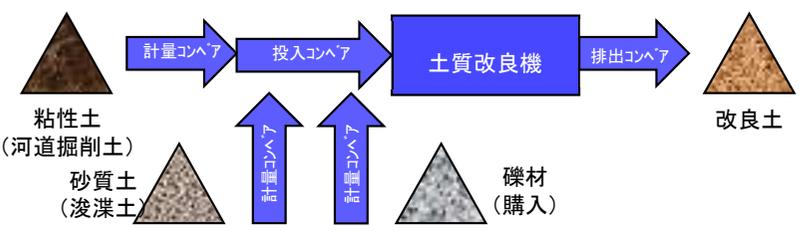
5. 事業の進捗の見通し(コスト削減の取組)

■建設発生土の土質改良を行い、約84百万円のコスト削減を図った。

河道掘削(粘性土)、浚渫(砂質土)による建設発生土の粒度や含水比の調整を行い、築堤に適した土質に改良して再利用することで、コスト削減を図った。

【効果】

- ・土砂処分費を削減
- ・建設発生土の有効活用



削減前: 建設残土処分(処分場)	削減後: 土質改良による再利用
処分費 12,000円/m ³	改良費 3,600円/m ³

約84百万円のコスト削減 ※10,000m³あたり

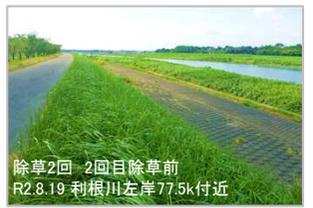
■こまめ除草を実施することで、除草に要する費用を約1億円/年のコスト削減を図った。

こまめ除草とは、年に3回以上除草することで、草丈を抑え、集草や刈草の処分が不要となり、コスト削減につながる。

■こまめ除草によるコスト削減イメージ

コスト削減前 (2回除草、1回集草・梱包・処分)

1回目				2回目	
肩掛式による刈取・集草・運搬処分	ハンドガイド式による刈取	集草	梱包	積込	運搬処分



コスト削減後 (4回除草)

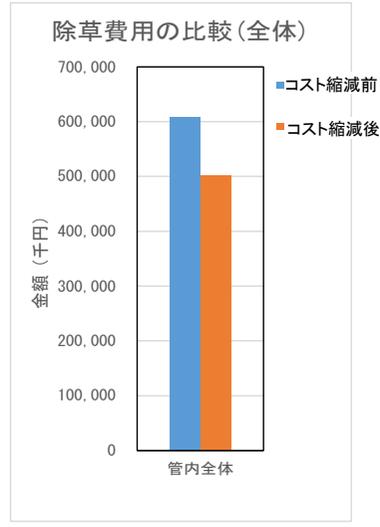
1回目	2回目	3回目	4回目	コスト削減
肩掛式による刈取・集草・運搬処分	ハンドガイド式による刈取	ハンドガイド式による刈取	ハンドガイド式による刈取	



コスト削減前

コスト削減後

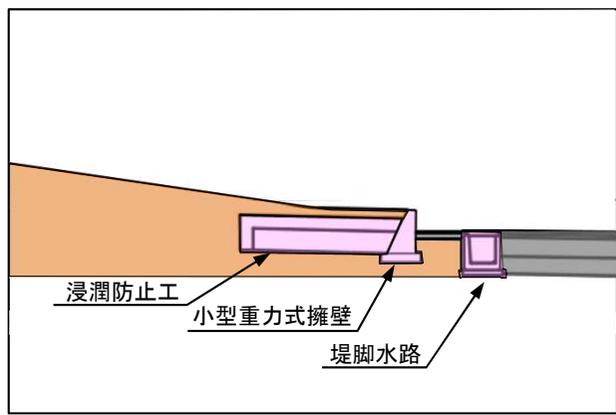
こまめ除草では、集草・梱包・処分を実施しない分、コストが削減でき、草丈も抑えられる。



5. 事業の進捗の見通し(コスト削減の取組)

■近年の実績として、堤脚水路(法留兼用)を現場に適用することにより、施工費の削減等、コスト削減を図った。

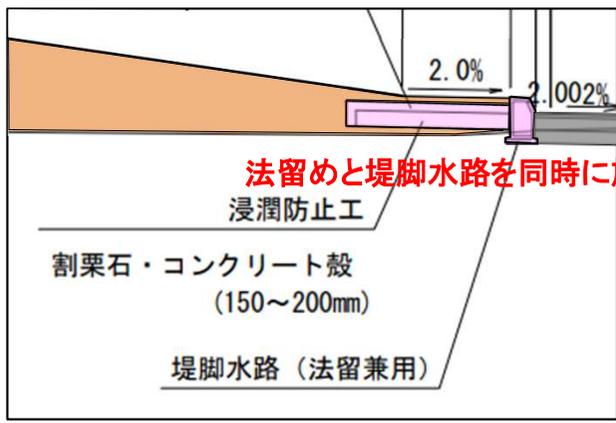
浸透対策が必要な堤防法尻部については、浸潤防止工(ドレーン)と法留め及び、堤脚水路をそれぞれ設置することとなる。
このため、法留めと堤脚水路が一体となった製品を採用し同時施工することにより、施工費(設置費用)の削減及び、工期短縮が可能となった。



従来の堤防保護工兼堤脚水路構造



従来の堤防法尻の状況



新たな堤防保護工兼堤脚水路構造



新たな堤防法尻の状況

縮減前 : 約11.4億円

縮減後 : 約10.3億円

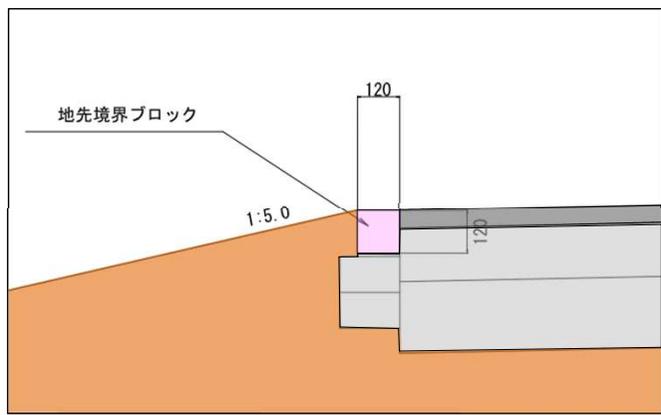
約1.1億円のコスト削減

※施工費を比較
※浸潤防止工については、新工法・従来工法共に必要なため比較していない。

5. 事業の進捗の見通し(コスト削減の取組)

■近年の実績として、堤防用法肩ブロックを新たに開発し、現場に適用することにより、除草費用の削減等、コスト削減を図った。

堤防天端の法肩部は、人力盛土である施工上の作業効率が悪く、舗装止めブロックとの同時施工が出来ず、工期短縮が困難であった。また、法肩盛土は完成後数年が経過すると雑草が繁茂し、通行時の支障になり、除草費用もかさみ、降雨時に法肩が侵食されることもあり、補修費もかかる課題があった。このため、堤防用法肩ブロックを新たに開発し、現場に適用することにより、除草費用を削減することで引き続き、コスト削減に努めていく。



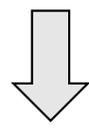
従来の堤防法肩構造



堤防天端の雑草繁茂の状況

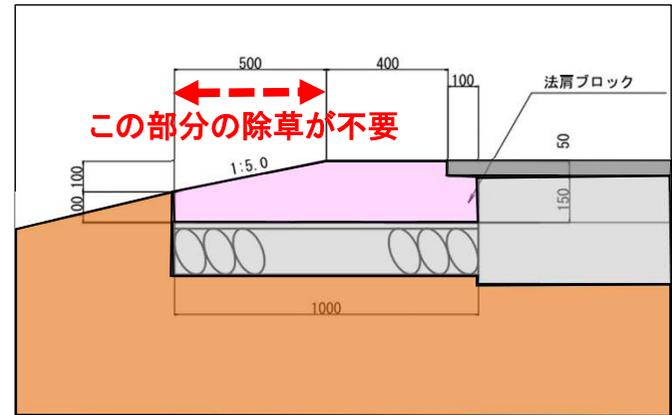
縮減前 : 約25.6億円

縮減後 : 約20.6億円



約5億円のコスト削減

※イニシャルコストとランニングコストの合計で評価
※コンクリート構造物の耐用年数が概ね50年のため、50年のランニングコストとして計算



新たな堤防法肩構造



堤防天端の状況

5. 事業の進捗の見通し(コスト削減の取組)

■ 伐採木は、これまで産業廃棄物処分をしていたところ、伐採した樹木をチップ化して高水敷に敷均しすることで、処分場への運搬・処分費が削減され、約6千万のコスト削減を図った。

○伐採木のチップ化によるコスト削減



削減前：産業廃棄物処分(処分場)
処分場への運搬・処分費 約2億円



削減後：伐採木のチップ化
伐木破碎、場内運搬、チップ敷均し
約1億4千万円

約6千万円のコスト削減

※削減額はH30～R3年度までの伐採工事の数量を元に算定

6. 河川整備に関する新たな視点

(1) 気候変動を踏まえた治水計画の見直し

- 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「気候変動を踏まえた水災害対策のあり方」について、答申がとりまとめられた。
- 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。

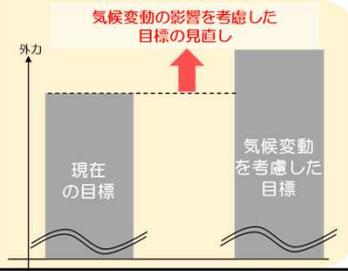
しかし、

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ので、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	
		通常	短時間
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時間未満のこと
3時間未満の降雨に対しては適用できない
※ 流域面積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)

6. 河川整備に関する新たな視点

(1) 気候変動を踏まえた治水計画の見直し

- 近年の水災害の頻発に加え、今後、気候変動の影響により更に激甚化すると予測を踏まえ、治水計画を「過去の降雨実績に基づくもの」から「気候変動の影響を考慮したもの」へと見直し、抜本的な治水対策を推進することとしています。
- 十勝川水系および阿武隈川水系の河川整備基本方針について、気候変動の影響による将来の降雨量の増大を考慮するとともに、流域治水の観点も踏まえたものに見直しを行いました。
- これにより、気候変動の影響を考慮した一級水系の河川整備基本方針の変更としては、令和3年度に変更した新宮川、五ヶ瀬川、球磨川の3水系に続き、令和4年9月9日の変更で5水系となりました。



いのちとくらしをまもる
防災 減災

令和4年9月9日
水管理・国土保全局河川計画課

気候変動を考慮して十勝川、阿武隈川の長期計画を変更しました ～流域治水の観点も踏まえた河川整備基本方針の見直し～

近年の水災害の頻発に加え、今後、気候変動の影響により更に激甚化すると予測を踏まえ、治水計画を「過去の降雨実績に基づくもの」から「気候変動の影響を考慮したもの」へと見直し、抜本的な治水対策を推進することとしています。

このたび、十勝川水系および阿武隈川水系の河川整備基本方針について、気候変動の影響による将来の降雨量の増大を考慮するとともに、流域治水の観点も踏まえたものに見直しを行いました。

気候変動の影響を考慮した一級水系の河川整備基本方針の変更は、令和3年度に変更した新宮川、五ヶ瀬川、球磨川の3水系に続き、今回の変更で5水系になります。

引き続き各水系における河川整備基本方針の見直しを進めてまいります。

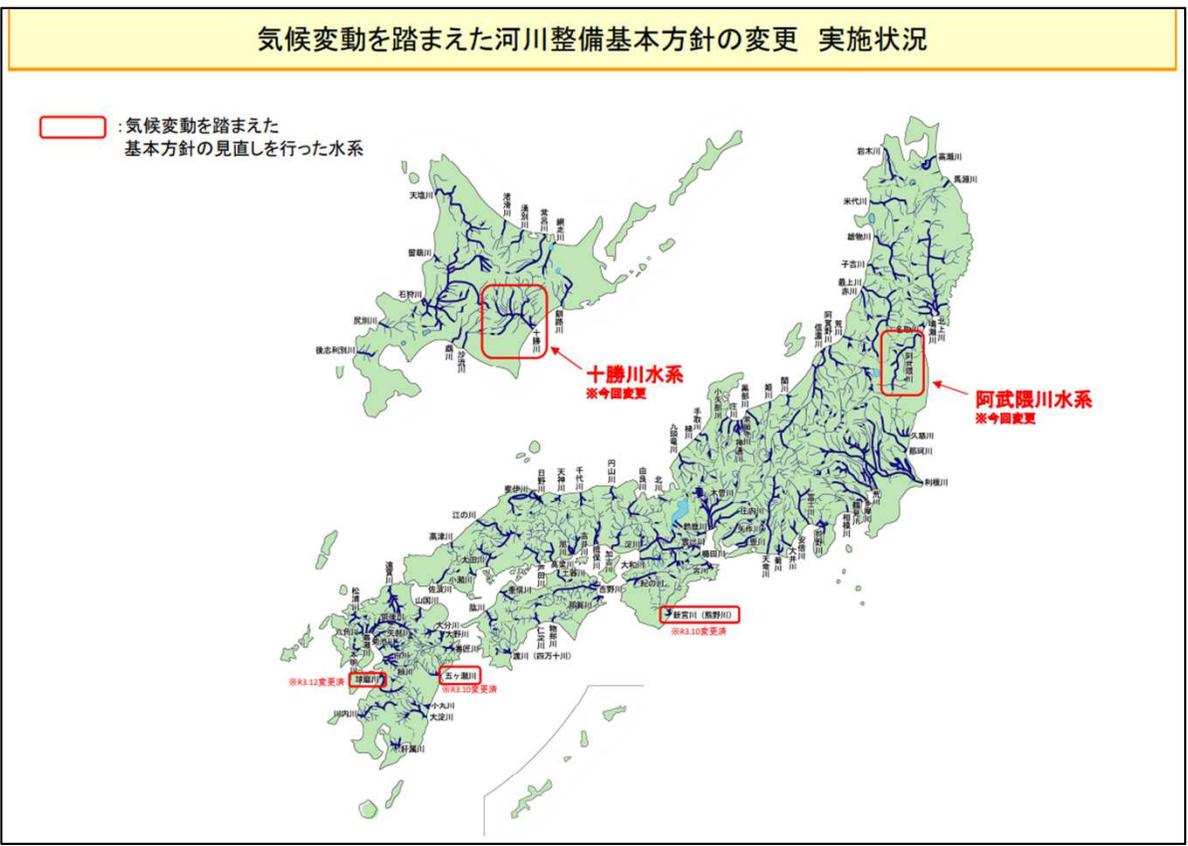
<河川整備基本方針変更の主なポイント>

- 将来の降雨量の増加を見込んだうえで、長期的な河川整備の目標流量である洪水の規模(基本高水)を変更しています。
 - 十勝川水系 帯広地点 既定計画 6,800m³/s → 今回変更 9,700m³/s
 - 阿武隈川水系 福島地点 既定計画 7,000m³/s → 今回変更 8,600m³/s
 - ※この基本高水の流量を河道と洪水調節施設等に配分。
- 十勝川においては、
 - > 河川利用や環境などを考慮した河道づくり
 - > 上流部や支川における露堤の保全
 - > 災害リスクを考慮した立地誘導と連携した市街地への氾濫抑制対策(二線堤等の整備)
- 阿武隈川においては、
 - > 沿川の土地利用と一体となった遊水機能の確保や遊水地整備
 - > 水田貯留の普及・拡大
 - > 上下流の交流・連携の推進
 など、流域治水の取組を推進する方向性を提示しています。

<関係資料の掲載先について(国土交通省ウェブページ)>

- ・「十勝川水系及び阿武隈川水系河川整備基本方針」の本文
http://www.mlit.go.jp/river/basic_info/jigyo_keikaku/gaiyou/seibi/about.html
- ・社会資本整備審議会での審議経過
https://www.mlit.go.jp/river/shirringikai_blog/shaseishin/kasenbunkakai/shouinikai/kihonhoushin/index.html

【問い合わせ先】水管理・国土保全局 河川計画課 河川計画調整室
課長補佐 吉井 拓也 (内線:35372)
係員 岡安 龍一 (内線:35374)
代表:03(5253)8111 直通:03(5253)8445 FAX:03(5253)1602



6. 河川整備に関する新たな視点 (2) 流域治水

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」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1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対策、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】

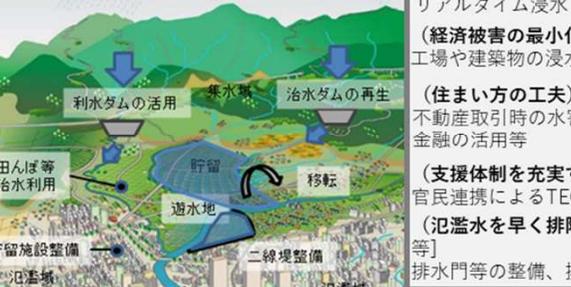
- ① 氾濫をできるだけ防ぐ
- ② 被害対象を減少させる
- ③ 被害の軽減・早期復旧・復興

（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

（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]

（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

（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1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

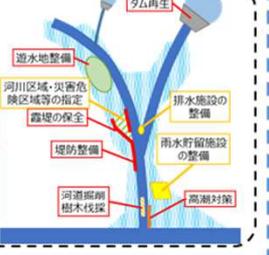
※現行計画では、国管理河川で約7兆円の事業を実施中

【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1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1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

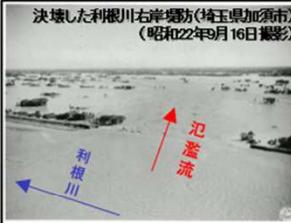
6. 河川整備に関する新たな視点 (2) 流域治水

■ 利根川・江戸川においては、国の機関に加え、各都県、市町村等の関係者による流域治水協議会(利根川上流、利根川下流、烏川・神流川、江戸川)を立ち上げ、それぞれの協議会において合意した取組内容を取りまとめ、利根川・江戸川流域治水プロジェクトとして令和3年3月30日に公表した。

利根川・江戸川流域治水プロジェクト【位置図】 ～我が国の社会経済活動の中枢を担う首都圏を抱える関東平野を守る流域治水の推進～

R3.3策定
R4.3更新

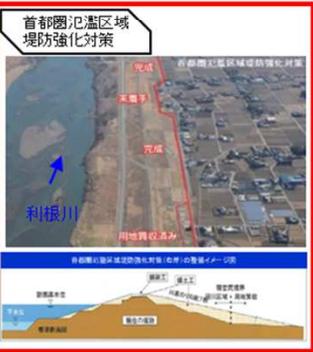
○令和元年東日本台風では、各地で戦後最大を超える洪水により甚大な被害が発生したことを踏まえ、1都5県にまたがり、首都圏を擁した関東平野を流域として抱える利根川・江戸川においても、事前防災対策を進める必要があり、以下の取り組みを実施していくことで、国管理区間においては、利根川本川の堤防が決壊し、流域で甚大な被害が発生した戦後最大の昭和22年9月カスリーン台風と同規模の洪水に対して資産の集中する首都圏中枢部での越水を防止し、流域における浸水被害の軽減を図る。



- 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策**
 - ▶ 洪水氾濫対策(堤防整備、河道掘削、橋梁架替、調節池の整備、利水ダム等の事前放流、江戸川分派対策)
 - ▶ 砂防堰堤等の整備(いのちのくらしを守る土砂災害対策)
 - ▶ 流出抑制対策(条例等に基づく開発行為に対する流出抑制の指導・促進、下水道における雨水貯留施設の整備、校庭貯留、透水性舗装、自然地の保全、水田貯留、森林の整備・保全、雨水貯留浸透施設への助成制度、雨水貯留施設の整備、雨水幹線の整備、水田の貯留機能向上、開発許可での雨水貯留浸透施設設置の義務付け)等

- 被害対象を減少させるための対策**
 - ▶ 水災害ハザードエリアにおける土地利用・住まい方の工夫(高台避難地の整備、立地適正化計画の策定による水害リスクを考慮したまちづくり、土地利用規制、宅地開発等に関する指導要綱の制定)
 - ▶ 浸水範囲の限定・氾濫水の制御(止水版等浸水防止施設設置の助成制度)
 - ▶ まちづくりでの活用を視野にした土地の水災害リスク情報の充実等

- 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策**
 - ▶ 避難体制等の強化(ハザードマップ及びまごまちごとハザードマップの整備促進、水害リスク空白域の解消、要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進、講習会等によるマイ・タイムライン普及促進、作成支援、地域住民や小・中学生等を対象とした防災教育の推進)
 - ▶ 防災公園、防災体育館の整備
 - ▶ 早期復旧の体制強化(自治体職員を対象とした水防活動訓練の実施)
 - ▶ 情報発信の強化(プッシュ型情報配信、防災無線等を活用した情報発信の強化、危機管理型水位計、簡易型河川監視カメラの設置、水害リスク情報の充実)等



※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。 ※上図において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。

6. 河川整備に関する新たな視点 (2) 流域治水

■ 利根川・江戸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。

利根川・江戸川流域治水プロジェクト【位置図】

～我が国の社会経済活動の中枢を担う首都圏を抱える関東平野を守る流域治水の推進～

●グリーンインフラの取り組み 『～首都圏近郊における多種多様な生物の生息・生育環境の保全・再生～』

○利根川・江戸川の自然環境は、長い年月をかけ、渓谷、湿地、礫河原、湖沼、干潟、ヨシ原等の多様な環境を形成してきたが、攪乱頻度の減少や外来種の侵入等により一部の区間では特定の動植物が繁殖し、在来種の確認数が減少している。また、高水敷の乾燥化等により、植生が単調化する等の環境の変化が懸念されている。また、河川空間は、地域の实情にあわせ、魅力と賑わいのある水辺空間の創出が望まれており、多様な利用がなされている。

○国際的な絶滅危惧種であるオオセッカやコジュリンの繁殖・越冬やヒヌマイトトンボの生息など多様な生物の生息・生育場を保全再生するため、令和7年度までにヨシ原、干潟、湿地の整備による生物の生息環境の保全・再生をするなど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する。

●自然環境の保全・復元などの自然再生

- ・湿地再生
- ・生物の多様な生育環境の保全・創出
- ・魚道整備

●自然環境が有する多様な機能活用の取組み

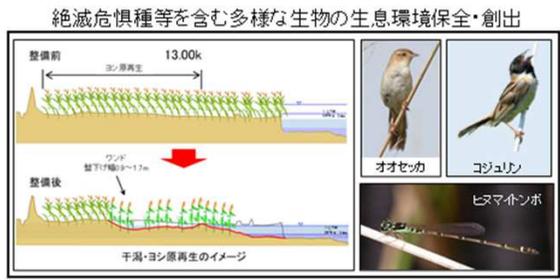
- ・エコロジカル・ネットワークの推進
(カウントリ・トキの舞う魅力的な地域づくり)
(植生再生、湿地の再生)
- ・水田を利用した、田んぼダムや冬期湛水
- ・森林の造成・保育、水源涵養
- ・官民協働による水質、水田生物の調査
- ・河川環境学習
- ・自然体験学習の支援
- ・舟運による水辺の賑わい

●治水対策における多自然川づくり

- ・生物の多様な生息・生育環境の創出
- ・緑化によるうろおいのある水辺空間の創出
- ・植生帯整備

●魅力ある水辺空間・賑わい創出

- ・かわまちづくり
(高崎市・みなかみ町・印旛沼流域)



※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。

6. 河川整備に関する新たな視点 (2) 流域治水

- 近年、全国各地で水災害が激甚化・頻発化するとともに、気候変動の影響により、今後、降雨量や洪水発生頻度が全国で増加することが見込まれている。
- このため、ハード整備の加速化・充実や治水計画の見直しに加え、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、国や流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高めるため、「流域治水関連法」を整備した。

● 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律(令和3年法律第31号)

< 予算関連法律 >

【公布: R3.5.10 / 施行: 公布の日から3ヶ月又は6ヶ月以内で政令で定める日】

背景・必要性

○ 近年、令和元年東日本台風や令和2年7月豪雨等、全国各地で水災害が激甚化・頻発化
 ○ 気候変動の影響により、21世紀末には、全国平均で降雨量1.1倍、洪水発生頻度2倍になるとの試算(20世紀末比)
 降雨量の増大等に対応し、ハード整備の加速化・充実や治水計画の見直しに加え、上流・下流や本川・支川の流域全体を俯瞰し、国、流域自治体、企業・住民等、あらゆる関係者が協働して取り組む「流域治水」の実効性を高める法的枠組み「流域治水関連法」を整備する必要

法律の概要

1. 流域治水の計画・体制の強化 【特定都市河川法】

- ◆ 流域水害対策計画を活用する河川の拡大
 - 市街化の進展により河川整備で被害防止が困難な河川に加え、自然的条件により困難な河川を対象に追加(全国の河川に拡大)
- ◆ 流域水害対策に係る協議会の創設と計画の充実
 - 国、都道府県、市町村等の関係者が一堂に会し、官民による雨水貯留浸透対策の強化、浸水エリアの土地利用等を協議
 - 協議結果を流域水害対策計画に位置付け、確実に実施

2. 氾濫をできるだけ防ぐための対策 【河川法、下水道法、特定都市河川法、都市計画法、都市緑地法】

- ◆ 河川・下水道における対策の強化 ◎ 堤防整備等のハード対策を更に推進(予算)
 - 利水ダムの事前放流の拡大を図る協議会(河川管理者、電力会社等の利水者等が参考)の創設(※予算・税制)
 - 下水道で浸水被害を防ぐべき目標降雨を計画に位置付け、整備を加速
 - 下水道の樋門等の操作ルールの策定を義務付け、河川等から市街地への逆流等を確実に防止
- ◆ 流域における雨水貯留対策の強化
 - 貯留機能保全区域を創設し、沿川の保水・遊水機能を有する土地を確保
 - 都市部の緑地を保全し、貯留浸透機能を有するグリーンインフラとして活用
 - 認定制度、補助、税制特例により、自治体・民間の雨水貯留浸透施設の整備を支援(※予算関連・税制)

3. 被害対象を減少させるための対策 【特定都市河川法、都市計画法、防災集団移転特別措置法、建築基準法】

- ◆ 水防災に対応したまちづくりとの連携、住まい方の工夫
 - 浸水被害防止区域を創設し、住宅や要配慮者施設等の安全性を事前確認(許可制)
 - 防災集団移転促進事業のエリア要件の拡充等により、危険エリアからの移転を促進(※予算関連)
 - 災害時の避難先となる拠点の整備や地区単位の浸水対策により、市街地の安全性を強化(※予算関連)

4. 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策 【水防法、土砂災害防止法、河川法】

- 洪水等に対応したハザードマップの作成を中小河川等まで拡大し、リスク情報空白域を解消
- 要配慮者利用施設に係る避難計画・訓練に対する市町村の助言・勧告によって、避難の実効性確保
- 国土交通大臣による権限代行の対象を拡大し、災害で堆積した土砂の撤去、準用河川を追加



【目標・効果】 気候変動による降雨量の増加に対応した流域治水の実現 (KPI) ○ 浸水想定区域を設定する河川数: 2,092河川(2020年度) ⇒ 約17,000河川(2025年度)

7. 河川整備計画の点検結果(案)

河川整備の実施

平成25年5月 利根川水系利根川・江戸川河川整備計画 策定

平成27年8月「水災害分野における気候変動適応策のあり方について」答申 平成27年9月 関東東北豪雨

平成27年12月「大規模氾濫に対する減災のための治水対策のあり方について」答申、水防災意識社会再構築ビジョンの取組み 等

平成28年2月 第1回変更

・霞ヶ浦導水事業について記載を変更

・各事業の進捗を踏まえた記載の変更等

平成28年濁水 平成30年12月「大規模広域豪雨を踏まえた水災害対策のあり方について」答申 等

平成29年9月 第2回変更

・思川開発事業について記載を変更

・各事業の進捗を踏まえた記載の変更等

令和元年10月 東日本台風 令和元年10月「気候変動を踏まえた治水計画のあり方」提言 等

令和2年3月 第3回変更

・藤原・奈良俣再編ダム再生事業について記載を変更

・各事業の進捗を踏まえた記載の変更等

令和2年12月 河川整備計画 点検

令和4年11月 河川整備計画 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
- 水質は、BOD(75%値)において一部を除いて概ね環境基準を達成

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災害対策のあり方」答申R2.7 ■ 利根川・江戸川流域治水プロジェクトの策定 R3.3
- 特定都市河川浸水被害対策法等の一部を改正する法律の施行 R3.11
- 多段階の浸水想定図及び水害リスクマップの公表 R4.8

地域の意向

- 改修事業や環境整備事業等に対し、関係都県から引き続き事業の継続を要望する旨の意見をいただいている。

【点検結果】

- 河川整備計画に基づく事業を継続実施し、早期に目標とする治水安全度の達成に向けて整備を加速化していく
- 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、流域全体での取組を促進していく
- 気候変動による降雨量の増加などを考慮した治水計画の見直しを検討していく
- 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。