資料1

荒川水系河川整備基本方針の変更について
＜説明資料＞

令和6年9月30日

国土交通省　水管理･国土保全局

荒川水系河川整備基本方針の変更について

○ 現行の河川整備基本方針（以降、「現行の基本方針」と表記）は平成19年に策定した。
○ 令和元年東日本台風（台風第19号）では、計画高水流量を上回る洪水が発生し、荒川中流部の無堤部からの溢水、入間川等支川の決壊により大規模な浸水被害が発生した。
○ 今回、気候変動の影響も考慮した計画への見直しを行うためご審議いただく。

＜河川整備基本方針の変更に関する審議の流れ＞

①流域の概要・・【P.2～P.32】
・流域及び氾濫域の概要、土地利用状況、近年の降雨量・流量状況
・主な洪水と治水対策の変遷　等

②基本高水のピーク流量の検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・【 P.33～P.46】
・気候変動を踏まえた基本高水の設定　等

③計画高水流量の検討・・【 P.47～P.60】
・治水・環境・利用を踏まえた河道配分の検討、洪水調節施設等の検討　等

④集水域・氾濫域における治水対策・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・【 P.61～P.74 】
・超過洪水対策、集水域・氾濫域における治水対策　等

⑤河川環境・河川利用についての検討・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・【 P.75～P.88】
・河川環境、河川空間利用、流水の正常な機能を維持するため必要な流量　等

⑥総合土砂管理・・・【 P.89～P.94】
・河道、河口の土砂堆積状況　等

⑦流域治水の推進・・・【 P.95～P.99】

①流域の概要

①流域の概要　ポイント

○ 荒川の上流部は、急峻な褶曲山地の間に渓谷が連続し、秩父盆地からは両岸に河岸段丘が発達している。中流部は、熊谷付近から典型的な扇状地が開け、左岸側に大宮台地、右岸側は市野川、入間川等の支川流域が広がる。下流部は、土地利用が高密度に進展した首都東京を貫流しており、ゼロメートル地帯が広範囲に広がる。

○ 荒川流域では、 明治43年8月洪水による被災を受け、明治44年に荒川改修計画、大正7年に荒川上流改修計画が策定され、上流部では広い高水敷と横堤により堤外の遊水機能を高めるとともに、下流部では荒川放水路の開削工事が実施された。その後カスリーン台風による昭和22年9月洪水では戦後最大の被害が発生し、広大な河川敷を活用した調節池やダム群が整備された。

○ 平成19年に荒川水系河川整備基本方針、平成28年に荒川水系河川整備計画を策定された。その後、令和元年東日本台風で入間川流域で堤防決壊や越水により広範囲で浸水被害が発生するとともに、荒川本川においても無堤部からの溢水による浸水被害が発生したことを踏まえ、令和2年に荒川水系河川整備計画を変更するとともに、国・県・市町が連携して、入間川流域緊急治水対策プロジェクトを取りまとめ、治水対策を進めている。

○ 上流部の急峻な山々には渓流環境が、中上流部の扇状地には砂礫河原や瀬・淵が形成されている。広大な高水敷を有する中下流部においては旧流路等の湿地、下流部においては干潟やヨシ原といった多様な動植物の生息・生育・繁殖環境が形成されており、保全・再生又は創出の取組を進めている。また、支川入間川流域は多様な環境が形成されており、ヨシ原、瀬・淵、ワンド・たまりや河畔林、また中上流部には砂礫河原が分布している。

流域の概要　流域及び氾濫域の概要

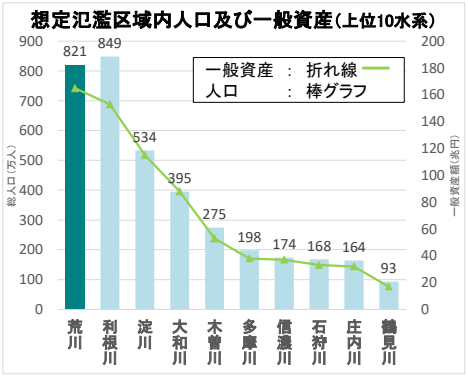
荒川水系

○　荒川は幹川流路延長173km、流域面積2,940km²の一級河川であり、その流域は埼玉県及び東京都の1都1県（77市区町村）を抱えており、流域内には約1,020万人が生活している。

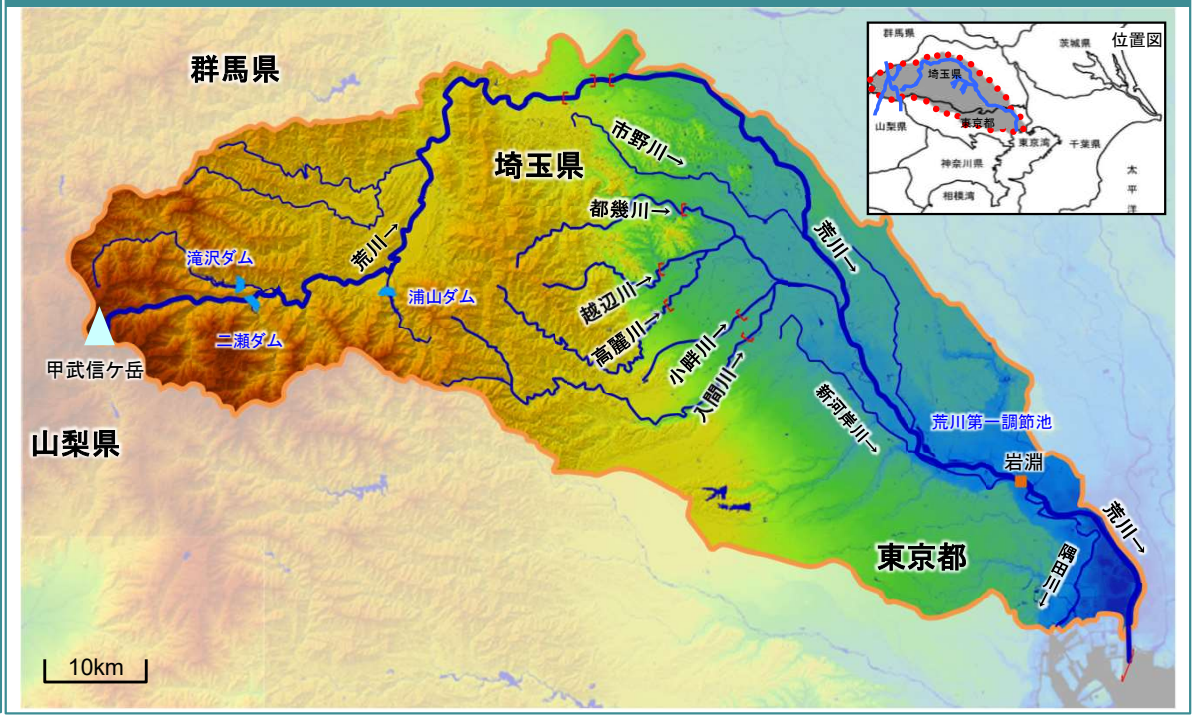
○　社会・経済活動に必要な多くの都市用水や農業用水を供給しており、日本の政治・経済の中枢を支える重要な河川である。

流域及び氾濫域の諸元

- 流域面積：約2,940km²　＊調査年H22年
- 幹線流路延長：約173km
- 流域内市区町村人口＊：約1,020万人
- 流域内市区町村数：39市20区17町1村
- 流域内一般資産額：213兆円
- 想定氾濫区域内人口＊：約821万人
- 想定区域内一般資産額：165兆円

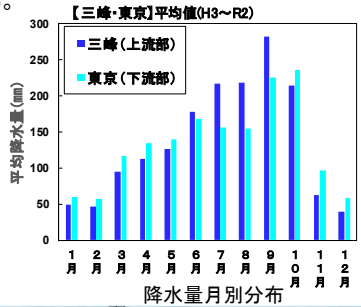


流域図

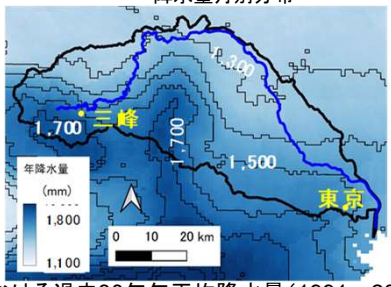


降雨特性

- 荒川流域の年平均降水量約1,400mmは、全国平均の1,700mmと比較して少雨傾向である。
- 流域の中下流部は少雨傾向、上流部は多雨傾向にある。



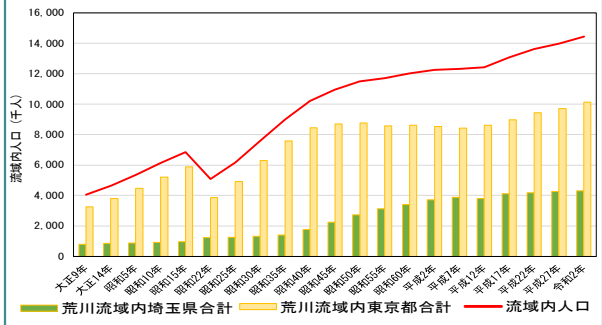
降水量月別分布



関東における過去30年年平均降水量（1991～2020）

人口推移

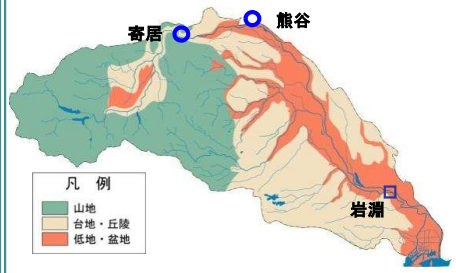
- 昭和30年以降の人口の推移は、東京都、埼玉県において現在も増加傾向となっている。
- 流域の関係市区町村の高齢化率は、昭和55年の6.8%に比べて、令和2年は22.7%となっている。

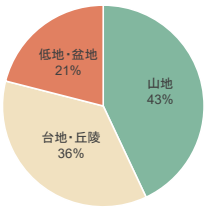


国勢調査より作成

地形特性

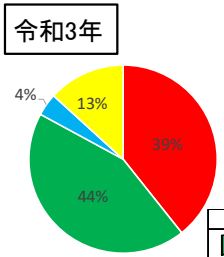
- 流域の43%を山地、36%を台地・丘陵、21%を低地・盆地が占めている。
- 寄居付近を扇頂部とする扇状地が熊谷市付近まで広がる
- 北側に位置する大宮台地と南側に位置する武蔵野台地の間を縫うように沖積地が広がる

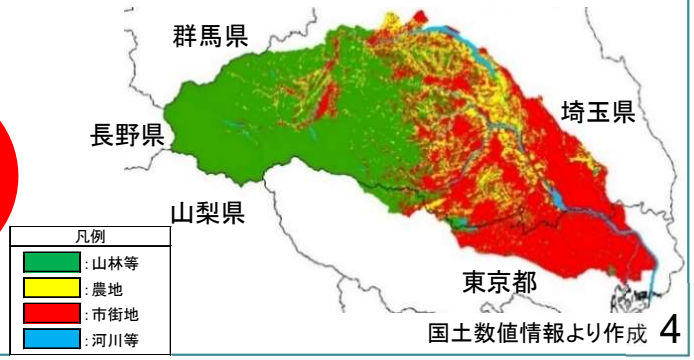




土地利用

- 流域の約44%を山林、約39%を市街地、約13%を農地が占めている。
- 下流部においては、放水路の完成に伴い周辺の市街地が拡大し、荒川や支川の入間川・新河岸川では市街化が進んでいる。





国土数値情報より作成

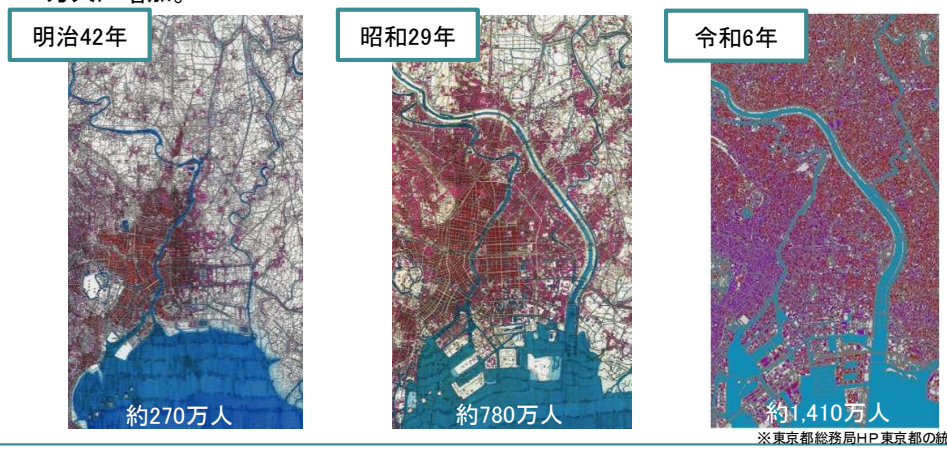
流域の概要　流域及び氾濫域の概要

荒川水系

○　荒川は、沿川の土地利用が高密度に進展した首都東京を貫流しており、さらに下流沿川はゼロメートル地帯が広範囲に広がっていることから、氾濫した場合の被害は甚大となる。また、地下鉄網など水害に対して脆弱な地下空間が多数存在している。

放水路完成後に都市化が進む荒川下流域

- 荒川放水路の建設により、都市化が一層進展し、人口も急速に増加。
- 放水路整備前の1909年には約270万人だった東京都の人口は、2024年には約1,410万人に増加。

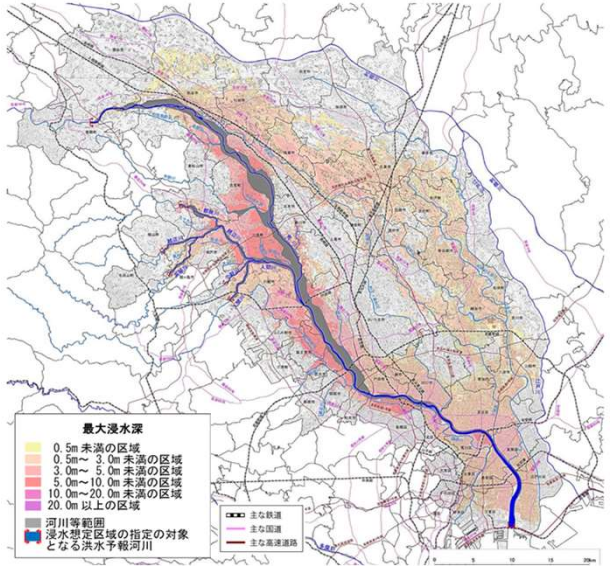


※東京都総務局HP東京都の統計

荒川が破堤した場合、被害は甚大

- 洪水浸水想定区域（想定最大規模）に含まれる自治体の数は56市区町にのぼり、浸水が想定される区域の面積は約966km²となる。

洪水浸水想定区域図（想定最大規模）

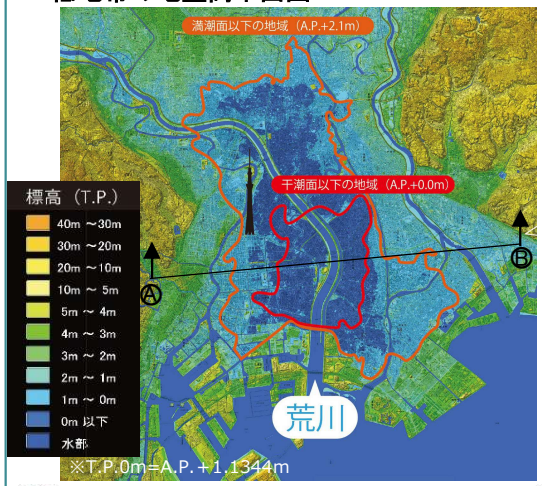


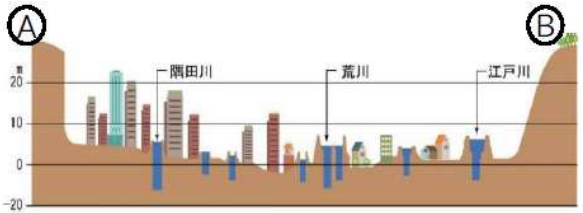
都心の浸水状況イメージ

ゼロメートル地帯が広がる荒川下流部

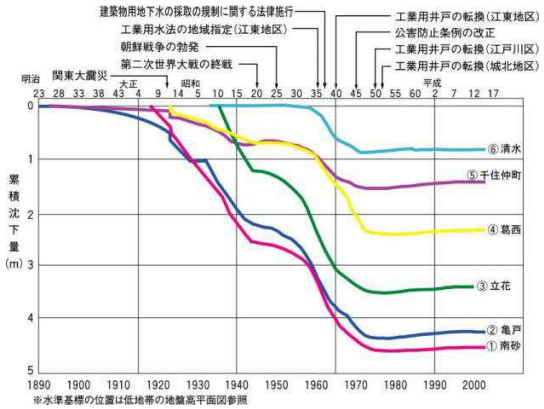
- 荒川下流部は、地下水のくみ上げ等が原因で明治末期から地盤が沈下。最も沈下した地域では沈下量累計4.5mを記録。（現在は地下水の採取規制により収束）
- その結果、東京湾の満潮位以下の土地であるゼロメートル地帯が広く存在し、堤防が決壊した際には浸水が2階以上に及ぶ可能性があるとともに、氾濫水が排水されにくく、浸水が長期化する恐れ。

低地帯の地盤高平面図





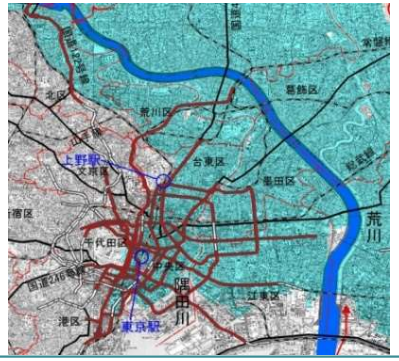
地盤沈下の状況＜主要水準基標の累計変動量＞



荒川下流部の堤防高
（右岸1.75km 江東区付近）

水害に対して脆弱な地下空間

- 荒川が氾濫すると、地下鉄網の半分が浸水する等、被害は甚大。
- 足立区北千住付近で堤防決壊を想定してシミュレーションを行うと、北千住駅で地下鉄内に流入した氾濫水は約3時間で東京駅周辺に到達。



地下鉄入口での浸水状況
（荒川破堤シミュレーション結果）

流域の概要　河道の特性・土地利用の状況

荒川水系

○　荒川は、上流部は秩父山地及び秩父盆地、中下流部は日本最大の広さを持つ関東平野を流れている。
○　中流部は最大2.5kmとなる広大な川幅を有し、遊水機能を高めるための横堤が整備されている。下流部は22kmにわたる放水路となっている。

河道の状況

上流部：山間部の状況

中流部：広大な高水敷

下流部：放水路区間の状況

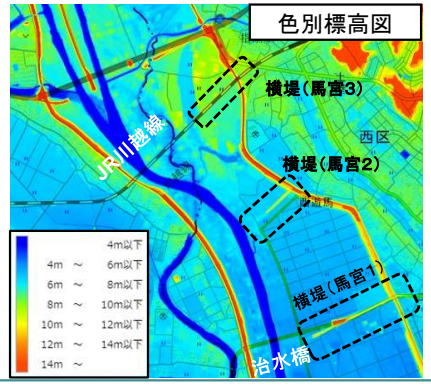
荒川の横堤

- 大正7年に策定した荒川上流改修計画に基づき、洪水を安全に流下させるため、堤防整備や低水路の直線化と併せて、遊水機能を高めるための横堤の整備を行った。
- 現存する横堤は左岸14箇所、右岸11箇所の計25箇所である。なお、一部の横堤は、道路や鉄道として利用されている。

横堤位置図

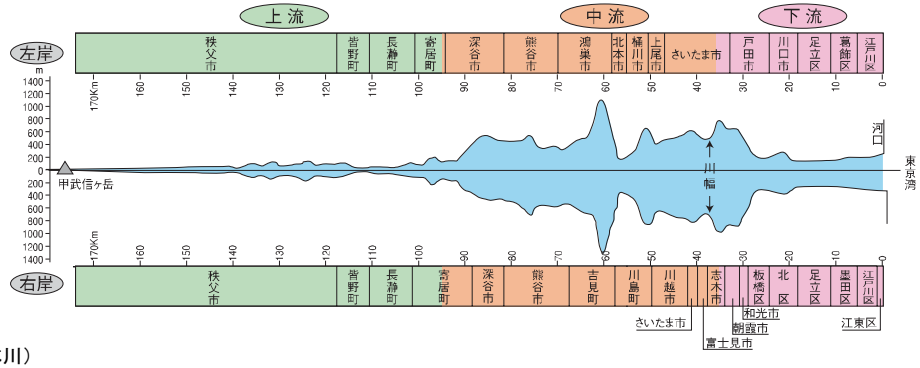
現在の横堤

色別標高図

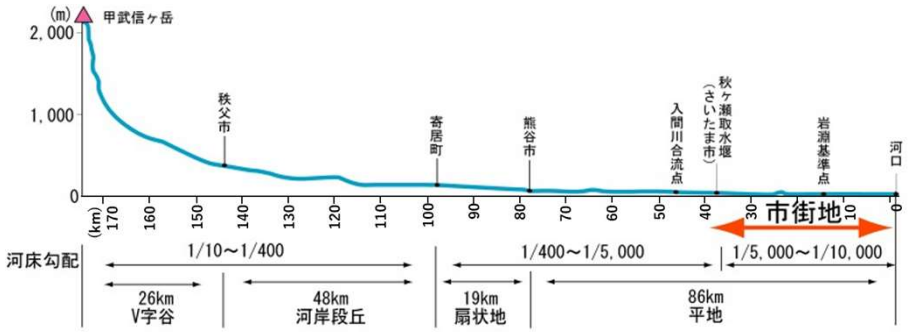


川幅と河床勾配

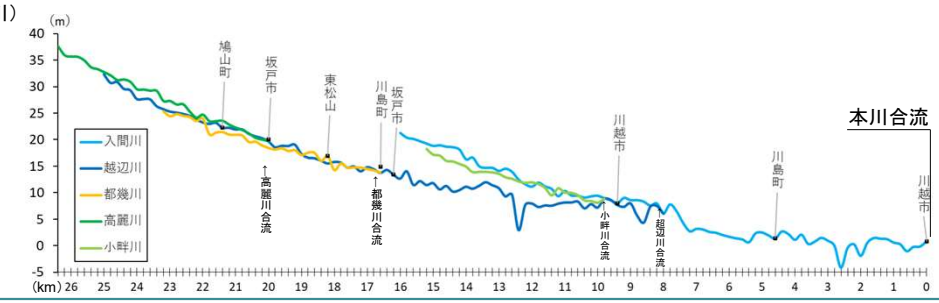
- 荒川本川は、中流部に広大な高水敷を有し、川幅は最大で2.5kmとなる。22kから下流の放水路区間は川幅が約0.5kmである。
- 寄居までの上流部は、1/10～1/400の急勾配である。寄居から秋ヶ瀬までの中流部は1/400～1/5,000、秋ヶ瀬から河口までの下流部　（感潮域）は1/5,000～1/10,000の勾配となっている。
- 都幾川は1/500～900、高麗川は1/350～1/700、越辺川は上流端から都幾川合流点は1/340～1/700、都幾川合流点から下流端は1/500～1/900、小畔川は1/380～1/900、入間川は上流端から小畔川合流点は1/440～1/610、小畔川合流点から下流端は1/2,500の勾配となっている。



（荒川本川）



（荒川支川）



流域の概要　立地適正化計画

荒川水系

○　荒川中上流に位置する熊谷市では、令和4年3月にまちづくりの指標となる都市計画マスタープランと一体的に、コンパクト・プラス・ネットワークのまちづくりを 具現化していく立地適正化計画を策定した。

○　居住誘導区域から除外すべき区域として、災害危険性が高い浸水3m以上の区域を設定するなど土地利用の適正化を図っている。

居住誘導区域の設定フロー

<居住誘導区域のポイント>

- ◆市街地開発事業または下水道整備による**良好な住環境（都市基盤）を活用**する
- ◆**公共交通及び日常の暮らしを支える施設へ徒歩でアクセス可能な生活利便性が高い地域へ居住を誘導**する
- ◆**将来も多くの居住者**が見込まれている**地域の暮らしを守る**

《本市における居住誘導区域の設定フロー》

STEP1　居住誘導区域から除外すべき区域（以下の①②いずれかの区域に該当）

①災害危険性	②工業系土地利用
◆家屋倒壊等氾濫想定区域 ◆洪水浸水想定区域（想定最大規模浸水深 3m以上）	◆工業専用地域 ◆工業地域または準工業地域において工業利用されている地区

居住誘導区域から除外すべき区域：

STEP 2　居住誘導区域に適した区域（以下の①②③いずれかの区域に該当）

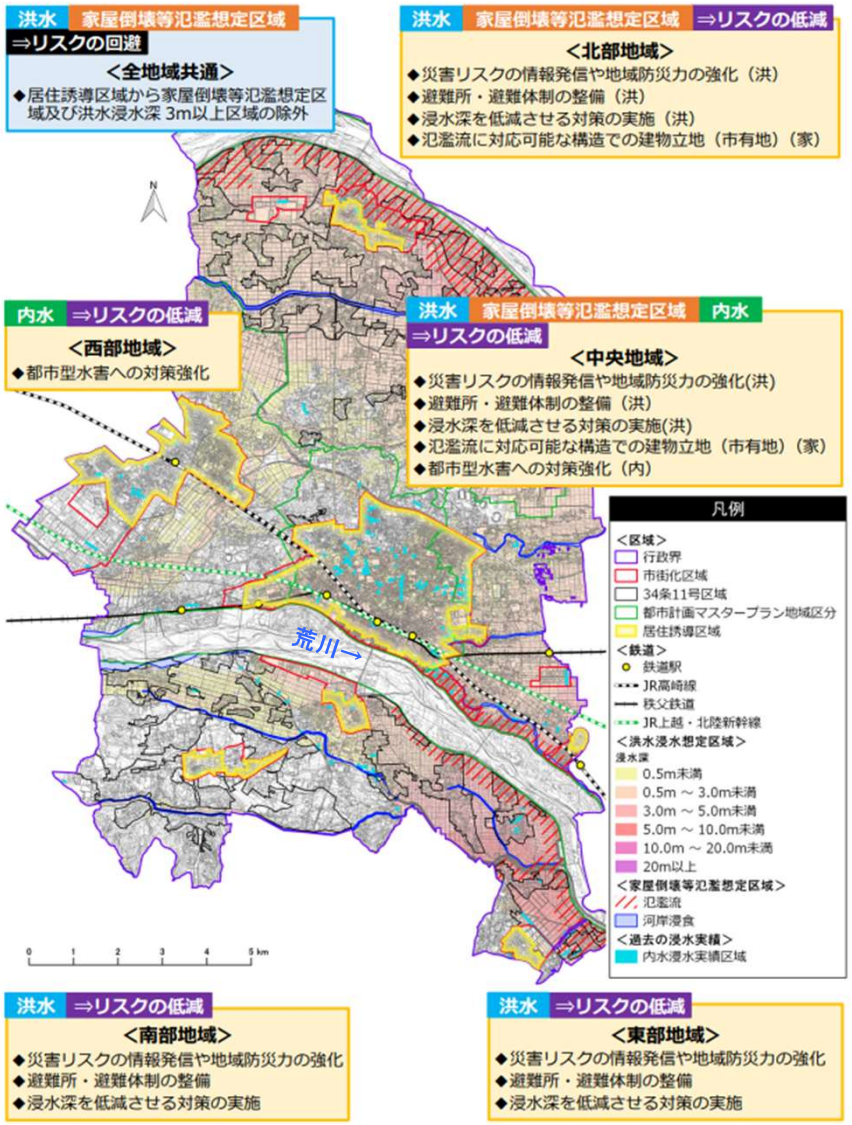
①都市基盤活用	②生活利便性	③人口集積
◆市街地開発事業区域（施行中または完了区域） または ◆下水道供用区域（事業認可区域を含む）	◆基幹的公共交通徒歩圏※3 かつ ◆生活サービス施設徒歩圏※4	◆令和 27（2045）年人口密度 40 人/ha 以上（100m メッシュ）

居住誘導区域に適した区域：

居住誘導区域

※3：鉄道駅 800m圏、運行本数が片道 30 本/日以上のバス停 300m圏
※4：商業機能、医療機能、高齢者福祉機能の半径 800m圏が全て重なる区域

災害リスクの低減・回避に必要な取組方針



流域の概要　立地適正化計画

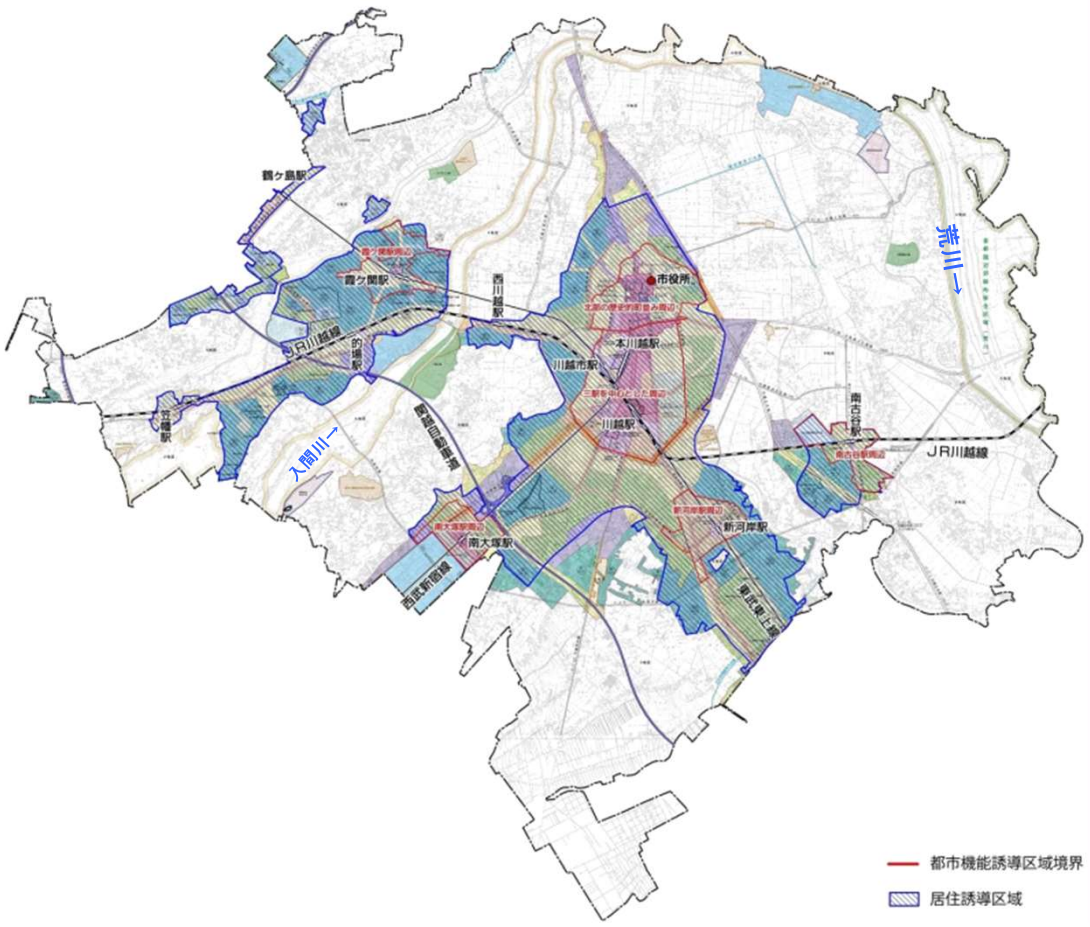
○　荒川右岸・支川 入間川沿川に位置する川越市では、平成30年12月に従来の土地利用計画に加え、都市機能や居住の誘導と公共交通の充実による「コンパクトシティ・プラス・ネットワーク」のまちづくりを推進する立地適正化計画を策定した。

○　家屋倒壊等氾濫想定区域を居住誘導区域から除外すべき区域とするなど、土地利用の適正化を図っている。

居住誘導区域の設定の考え方

区域概要	居住誘導区域の設定の考え方
◎ 居住誘導区域に含めるエリア	
① 都市機能誘導区域	⇒含める
○ 居住誘導区域に含めることを検討するエリア	
② 交通利便性の高いエリア（鉄道駅から 800m 圏域付近、バス停（片道 30 本以上／日）から 300m圏域付近）	⇒現状の人口密度を考慮して含める
③ 一定規模以上の人口密度を将来にわたって維持すべきエリア	⇒現状の人口密度を考慮して含める
④ 都市計画制度等の活用により良好な市街地を形成しているエリア	⇒現状の人口密度を考慮して含める
● 居住誘導区域に含めないエリア	
⑤ 市街化調整区域 工業専用地域 地区計画により住宅の建築が制限されている区域 （霞ケ関地区地区計画のE地区）	⇒含めない
▲ 居住誘導区域に含めないことを検討するエリア	
⑥ 土砂災害特別警戒区域・土砂災害警戒区域	⇒突発的な災害の可能性があり、家屋倒壊等の可能性があることから、含めない
△ 居住誘導区域に含めることに特に慎重な判断を要するエリア	
⑦ 浸水想定区域 ・荒川及び入間川浸水想定区域 ・新河岸川浸水想定区域 ・内水浸水想定区域	⇒気象予報等からある程度予測が可能であり事前の避難が可能であることから、災害危険性の周知と対策を図ることを前提に含める
・家屋倒壊等氾濫想定区域	⇒気象予報等からある程度災害の事前予測ができるものの、家屋倒壊等をもたらすような氾濫の発生が見込まれることから、含めない

居住誘導区域の設定

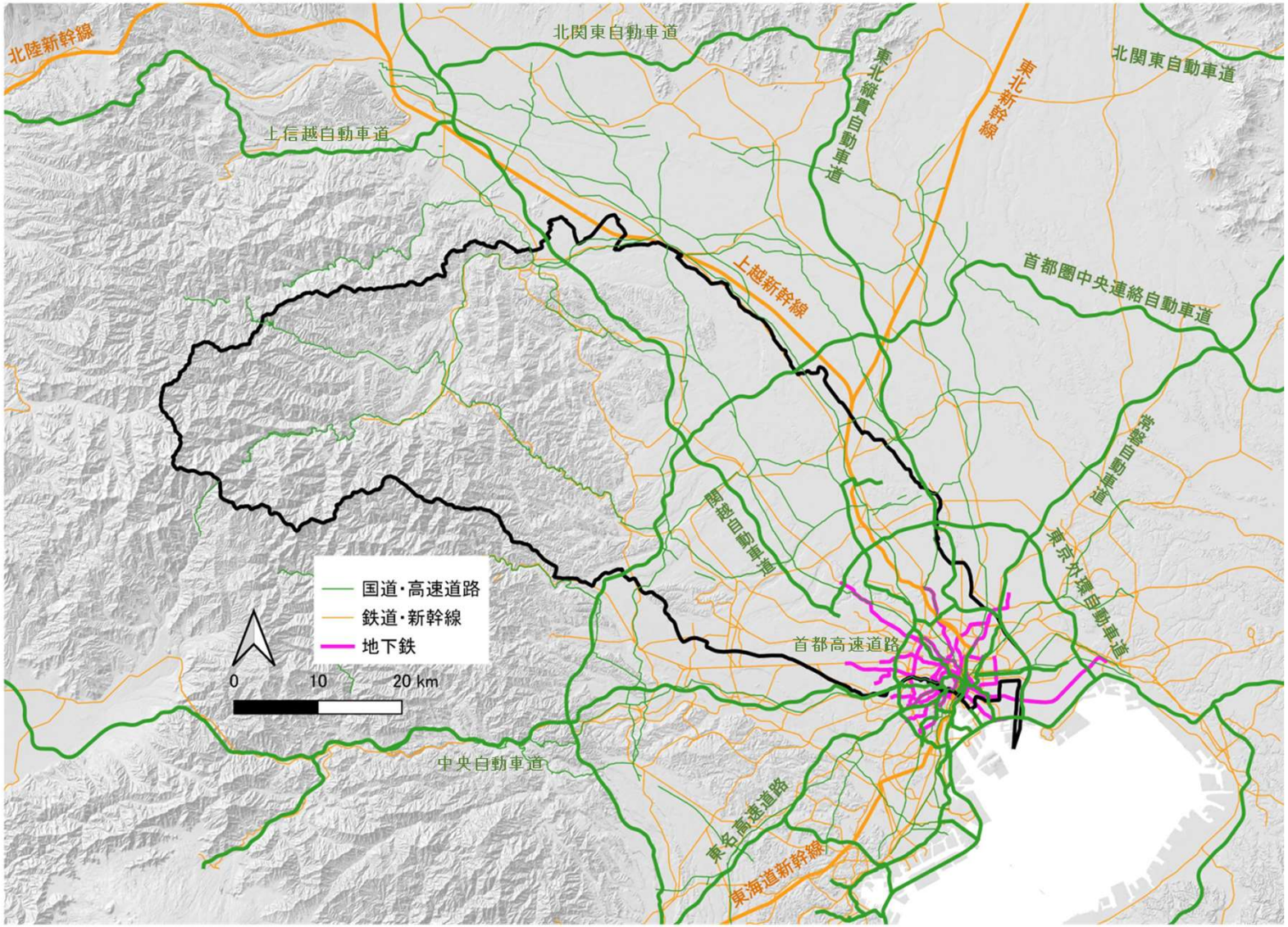


流域の概要　土地利用状況

○　荒川流域には、首都圏の通過交通の排除及び交通の分散を図るために、関越自動車道、東北縦貫自動車道の放射線、首都高速道路、東京外かく環状自動車道、首都圏中央連絡自動車道の環状線が整備され、一般国道の国道17号線等と併せ、都市部と各地域を結ぶ都市ネットワークを構築している。

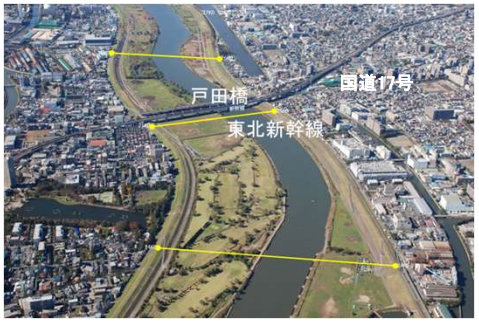
○　鉄道については、新幹線、高崎線や武蔵野線、東北本線等のJR線、東武鉄道等の私鉄、下流域を中心とした地下鉄等の交通網が網状に存在し、国土の基幹をなす交通の要衝となっている。

主な交通網



横架する主な交通機関

JR常磐線と東武伊勢崎線（荒川12.0k付近）



東北新幹線と国道17号（荒川25.0k付近）

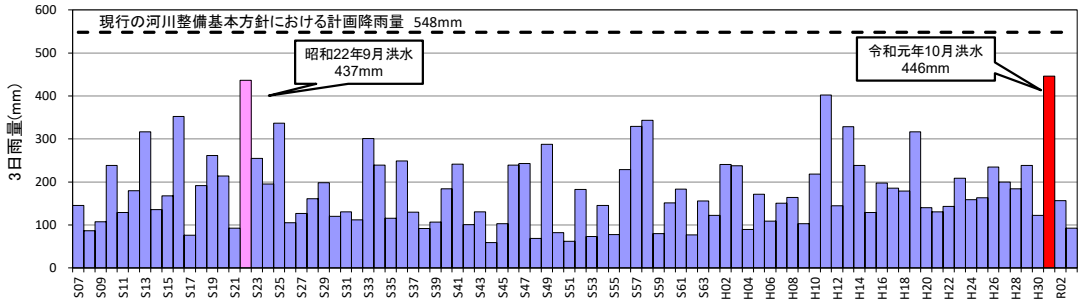
JR武蔵野線と東京外環自動車道（荒川31.0k付近）

流域の概要　近年の降雨量・流量状況

○　これまで、荒川では、計画降雨量及び基本高水のピーク流量を上回る降雨・洪水は発生していない。
○　令和元年10月洪水（令和元年東日本台風）の流域平均3日雨量は観測史上最大となる446mmを記録し、流量は河川整備計画の目標洪水である昭和22年9月洪水に迫る規模の洪水となった。
○　流況については、寄居地点において豊水流量、平水流量、低水流量、渇水流量の経年的な大きな変化は見られない。

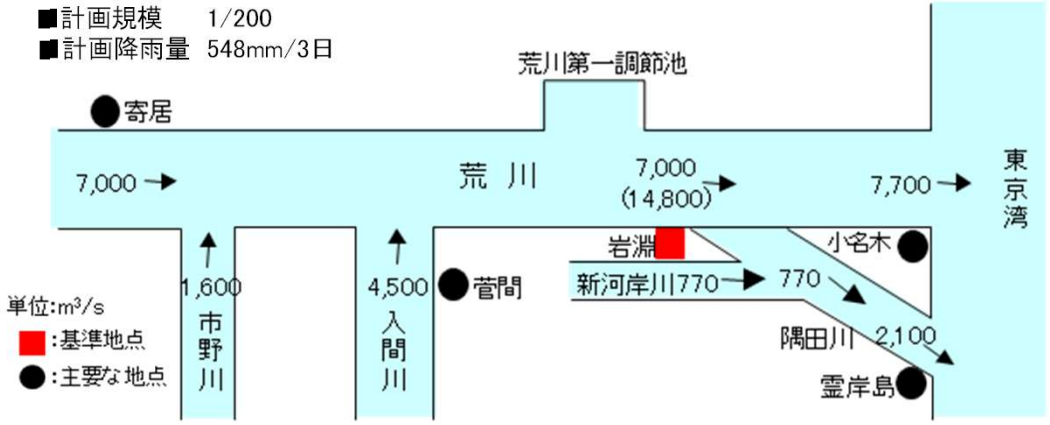
流域平均年最大雨量（3日）　基準地点　岩淵

■令和元年東日本台風（台風第19号）において観測史上最大雨量を記録



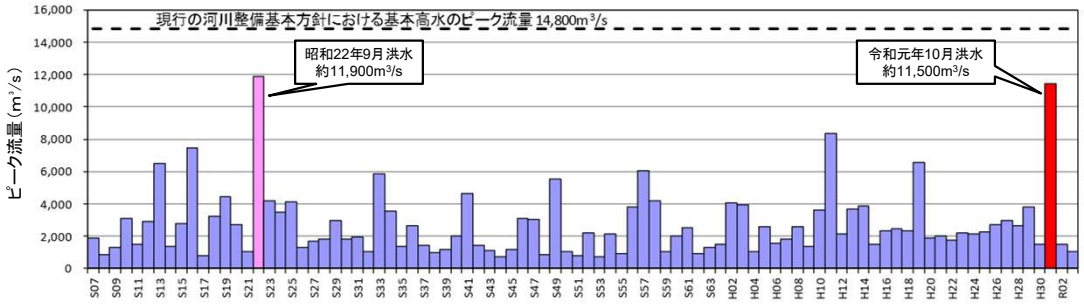
流量配分図

現行の基本方針の計画規模等
■計画規模　1/200
■計画降雨量　548mm/3日

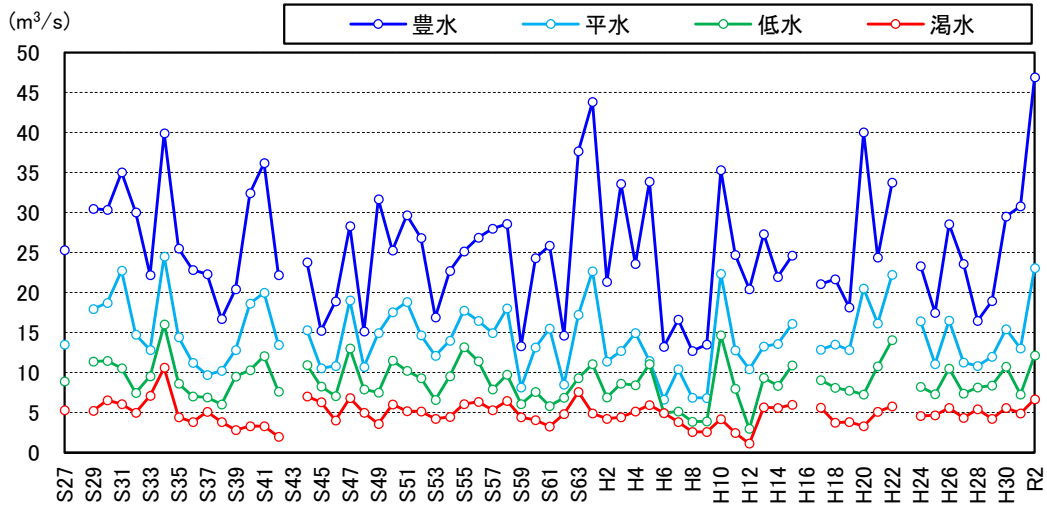


年最大流量（氾濫、ダム戻し後）　基準地点　岩淵

■S22.9カスリーン台風は最大流量を記録し、基本高水のピーク流量に迫る洪水



寄居地点における流況の経年変化



流域の概要　主な洪水と治水対策

○　明治44年の改修計画策定以降、大規模な洪水被害の発生や流域の社会経済の発展を踏まえて、治水計画の見直しを行い、様々な事業を実施してきた。

荒川の主な洪水と治水計画

M43.8	台風	死者・行方不明者399人、床下浸水69.982戸　床上浸水192,613戸　全半壊・流失18,147戸
M44	荒川改修計画の策定	計画高水流量：4,170m³/s（岩淵） ・岩淵地点から河口に至る約22kmの放水路事業に着手
T6.9	台風	死者・行方不明者576人、床下浸水50,514戸　床上浸水132,002戸　全半壊・流失6,833戸
T7	荒川上流改修計画の策定	計画高水流量：5,570m³/s（寄居）、4,170m³/s（岩淵） ・岩淵地点から熊谷において、築堤や低水路整備、河道拡幅と併せ、広大な川幅を利用した横堤の築造
S5	荒川放水路完成	
S13.8	台風	岩淵：6,500m³/s　死者・行方不明者85人　床下浸水71,583戸　床上浸水47,617戸　全半壊・流失2,967戸
S16.7	台風	岩淵：7,500m³/s　床下浸水22,024戸　床上浸水6,098戸　全半壊・流失50戸
S22.9	カスリーン台風	岩淵：11,900m³/s　死者・行方不明者109人　床下浸水79,814戸　床上浸水124,896戸　全半壊・流失3,428戸
S33.9	台風第22号	岩淵：5,900m³/s　死者・行方不明者42人　床下浸水370,385戸　床上浸水135,189戸　全半壊・流失969戸
S36.12	二瀬ダム完成	
S40	荒川水系工事実施基本計画の策定	計画高水流量：5,570m³/s（寄居）、4,170m³/s（岩淵）
S48	荒川水系工事実施基本計画の改定	基本高水のピーク流量：14,800m³/s（岩淵）、計画高水流量：7,000m³/s（岩淵） ・中流部の広大な高水敷を活用した調節池を上流ダム群と一体として位置づけ
S49.8	台風第14、16、18号	岩淵：5,600m³/s　死者・行方不明者1人　床下浸水3,162戸　床上浸水168戸
S57.7	台風第10号	岩淵：5,400m³/s　死者・行方不明者4人　床下浸水20戸
S57.9	台風第18号	岩淵：6,100m³/s　死者・行方不明者1人　床下浸水12,363戸　床上浸水6,931戸　全半壊・流失4戸
S63	荒川水系工事実施基本計画の改定	基本高水のピーク流量：14,800m³/s（岩淵）　計画高水流量：7,000m³/s（岩淵） ・高規格堤防の整備を位置づけ
H9	河川法改正	
H11	浦山ダム完成	
H11.8	熱帯低気圧	岩淵：8,400m³/s　床下浸水1,741戸　床上浸水622戸　全半壊・流失2戸
H16	荒川第一調節池完成	
H19.9	台風第9号	床下浸水12戸　床上浸水1戸
H19	荒川水系河川整備基本方針の策定	基本高水のピーク流量：14,800m³/s（岩淵）　計画高水流量：7,000m³/s（岩淵）
H20	滝沢ダム完成	
H28	荒川水系河川整備計画の策定	【荒川】河道目標流量：6,200m³/s（岩淵） 【入間川及びその支川】河道目標流量：3,300m³/s（菅間）
R1.10	令和元年東日本台風	岩淵：11,500m³/s　死者4名　床下浸水2,324戸　床上浸水2,660戸　全半壊677戸
R2	荒川水系河川整備計画の変更	【荒川】河道目標流量：6,200m³/s（岩淵） 【入間川及びその支川】河道目標流量：3,700m³/s（菅間） ・令和元年東日本台風を受けて、入間川及びその支川の河道目標流量を変更。

※昭和33年洪水までは「埼玉県の気象百年」、「東京都水害史」、「東京都水防計画（資料編）」、昭和49年以降は「水害統計」をもとに作成
令和元年洪水は「埼玉県公表資料(令和元年12 月23 日14:00 現在)、東京都公表資料(令和元年11 月8 日14:00現在)をもとに荒川流域及び入間川流域を集計）
※昭和22年カスリーン台風及びそれ以前の洪水については、利根川等の被害を含む
※実績洪水の流量は氾濫、ダム戻し後の流量

主な洪水被害

■明治43年8月台風

本所南割（現在の錦糸町）付近の状況

■昭和22年9月カスリーン台風

古谷村（現在の川越市）の浸水状況

■平成11年8月熱帯低気圧

入間川、小畔川、越辺川合流点付近

■令和元年東日本台風（台風第19号）

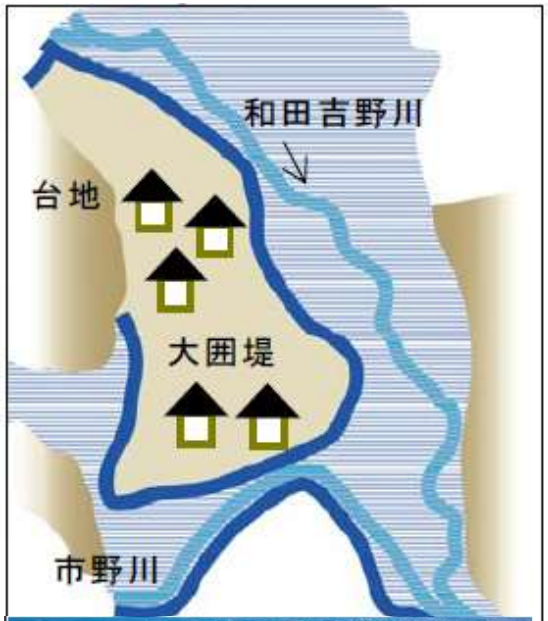
埼玉県東松山市早俣地先（都幾川）の状況

流域の概要　荒川の西遷～江戸時代までの治水方式～

○　荒川は、江戸時代以前は、熊谷市付近から大宮台地の東を流下し、古利根川に合流し東京湾に注いでいた。
○　「荒ぶる川」としてしばしば流路を変えており、大囲堤や日本堤・隅田堤などの治水対策が講じられてきた。
○　江戸時代には、寛永6年に上流部が新川開削のために利根川から分流し、和田吉野川と合わせ隅田川に合流して東京湾へ注ぐ流路に変えた（「荒川の西遷」）。

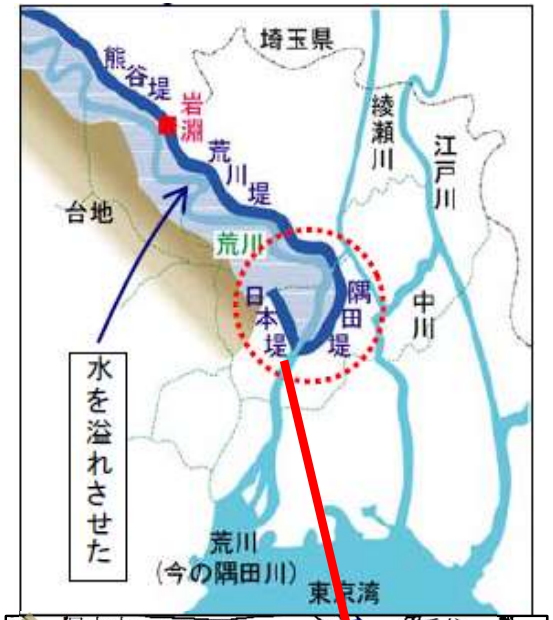
江戸時代以前からの改修

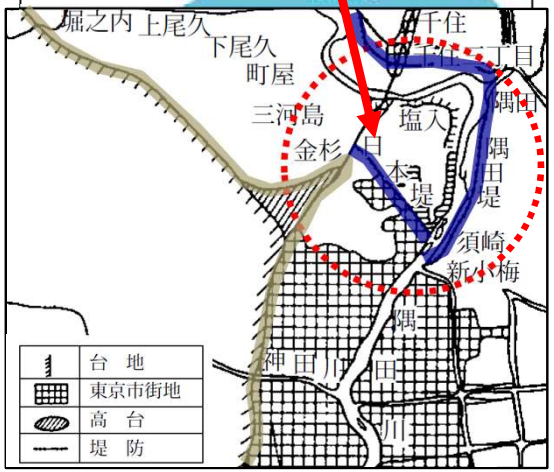
■大囲堤
・連続堤防を築造せず、集落を堤防で囲む大囲堤を整備
・敷地を盛土し、浸水に備える水屋等の家屋形態をとり、洪水に備えた



今も残る吉見領の大囲堤

■日本堤・隅田堤
・日本堤と隅田堤を漏斗状に設置し、上流で洪水を氾濫させることにより江戸を守った





迅速図を基に作成

荒川の西遷（1630年代）

目的は諸説あるが、以下のとおりと考えられる。
■日光街道と中山道の防備も含めた治水対策
■舟運の整備
■農業用水の取水、水路の安定化、水田開発

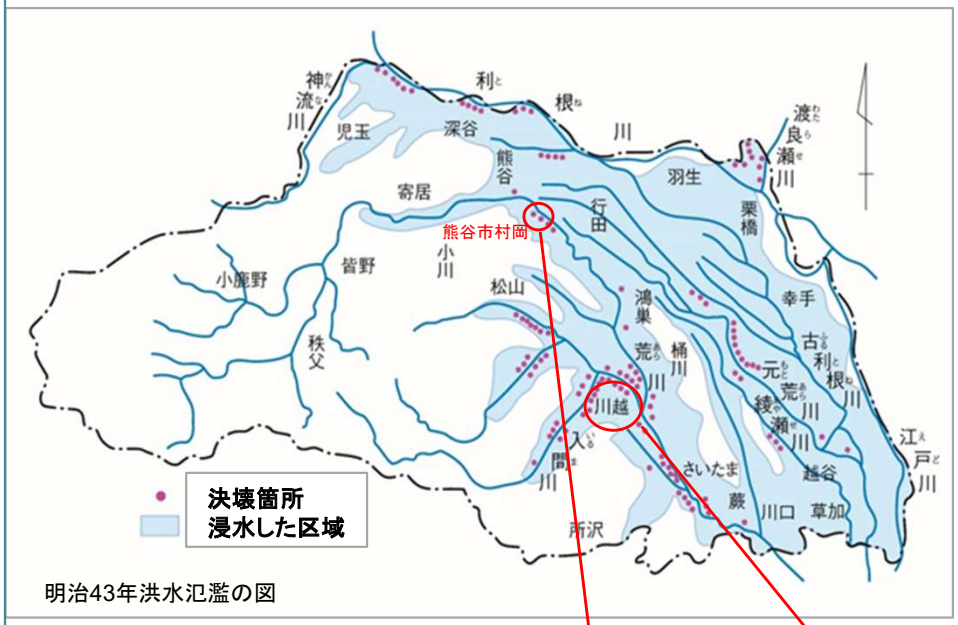
※1629（寛永6）年に始まる荒川の付替え前は、現在の荒川の流路を流れていたのは吉野川

瀬替え付近の現在の様子

流域の概要　明治43年8月台風の概要

- ○　明治43年（1910年）8月の洪水は、荒川改修工事の直接的な動機となった未曾有の大洪水であり、埼玉及び東京の低地は壊滅的な被害を受けた。
- ○　埼玉県内では県西部や北部に人的被害が多く、床上浸水被害は県南や東部低地に多かった。交通網や通信網も遮断され、鉄道は7～10日間不通となった。
- ○　東京では泥海と化したところを舟で行き来し、ようやく水が引いて地面が見えるようになったのは12月を過ぎた頃だったと言われている。
- ○　岩淵地点上流域における流域平均3日雨量（8月8日～10日）は488㎜となり、累加雨量は、名栗観測所（埼玉県飯能市）で600㎜以上を記録した。

明治43年8月台風　氾濫の状況



明治43年洪水氾濫の図

明治43年洪水被害(現在の墨田区役所周辺)

堤防決壊の光景（熊谷市村岡付近）　出典：さいたま川の博物館

明治43年洪水（川越市）　出典：写真集荒川（埼玉県）

明治43年8月台風　被害状況

死者・行方不明者		399人
家屋全・半壊及び流出戸数		18,147戸
浸水家屋戸数	床上浸水	192,613戸
	床下浸水	69,982戸

※「埼玉県の気象百年」、「東京都水害史」、「東京都水防計画（資料編）」、を元に整理
※被害は、利根川等を含む

吉見堤の碑（明治43年に決壊した堤防の修復碑）

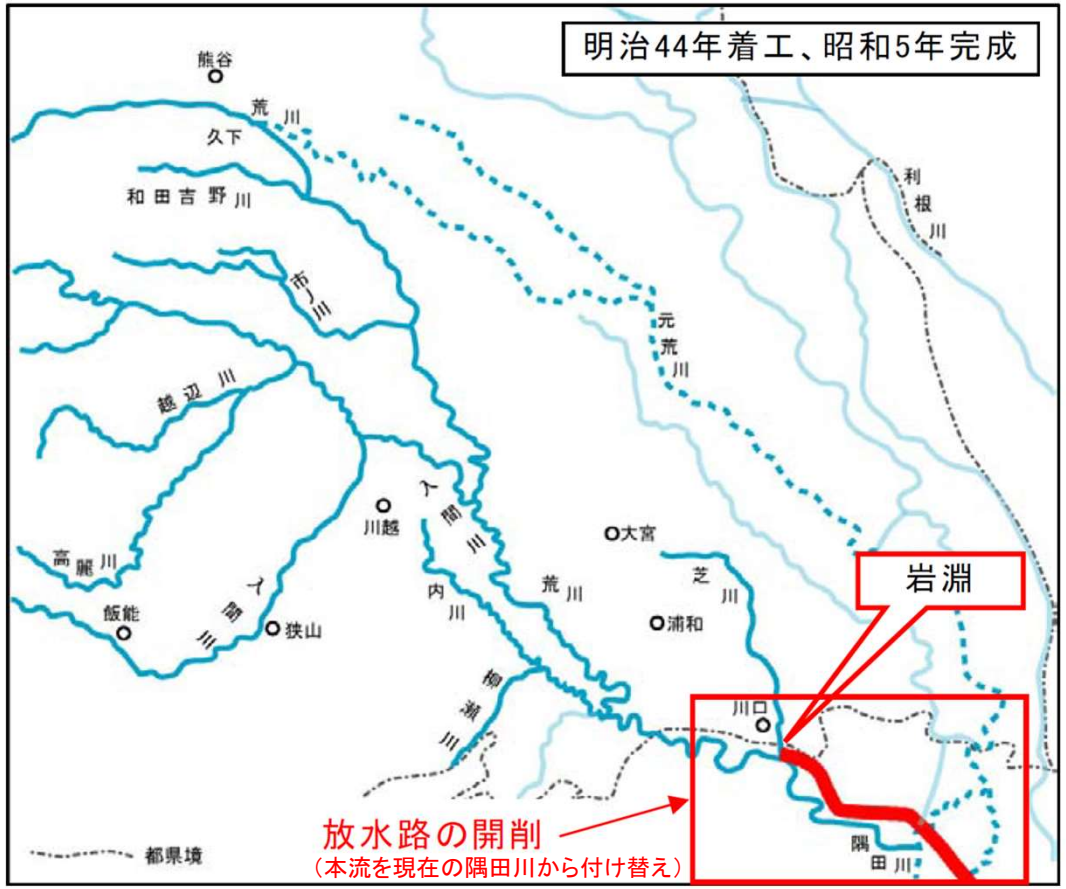
流域の概要　近代の治水（明治44年～昭和29年）

○　明治時代には、明治43年の大洪水を契機に、首都を水害から守る抜本対策として、「荒川放水路」が開削された。

○　大正～昭和時代には、荒川中流部の広い高水敷において、治水効果を高めながら農耕地を保護するために、低水路を直線化するとともに堤防と横堤が整備された。

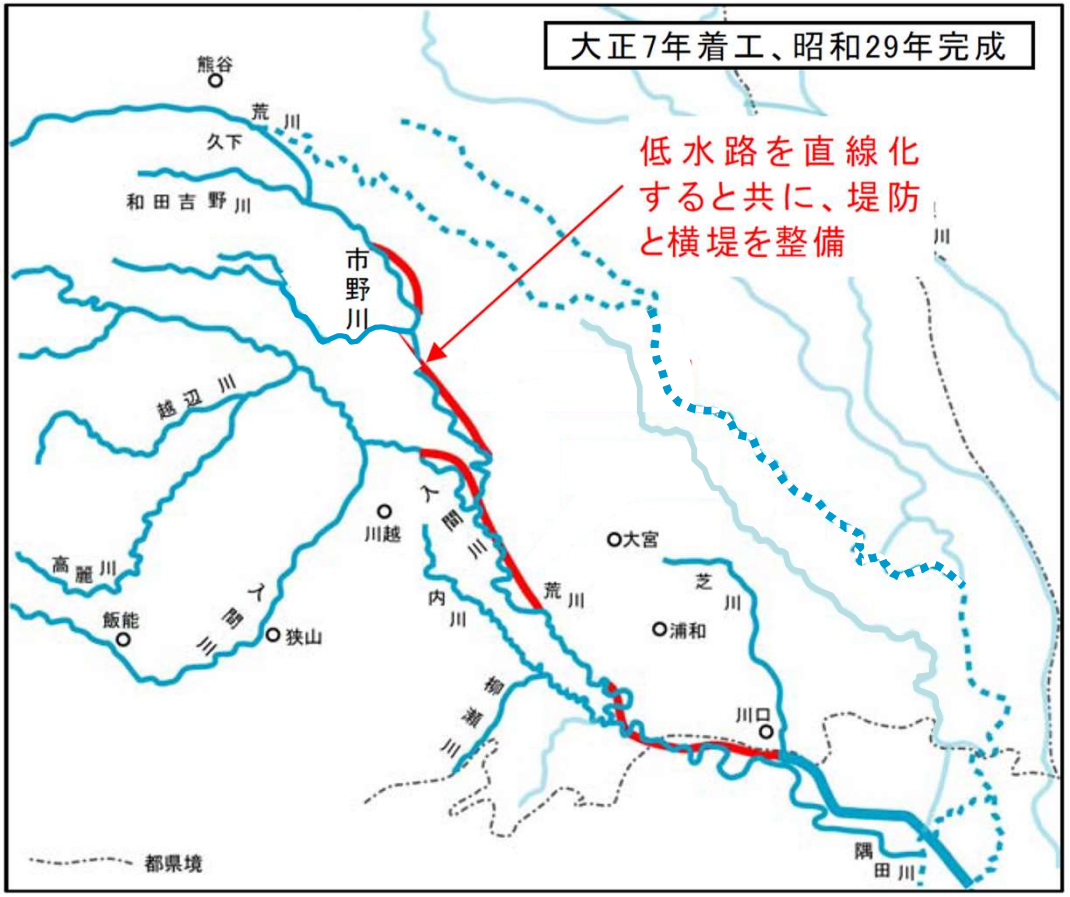
明治時代の改修

首都を水害から守る抜本対策として実施。
■「荒川放水路」の開削



大正～昭和時代の改修

治水効果を高めながら農耕地を保護するために整備。
■低水路の直線化
■堤防と横堤の整備

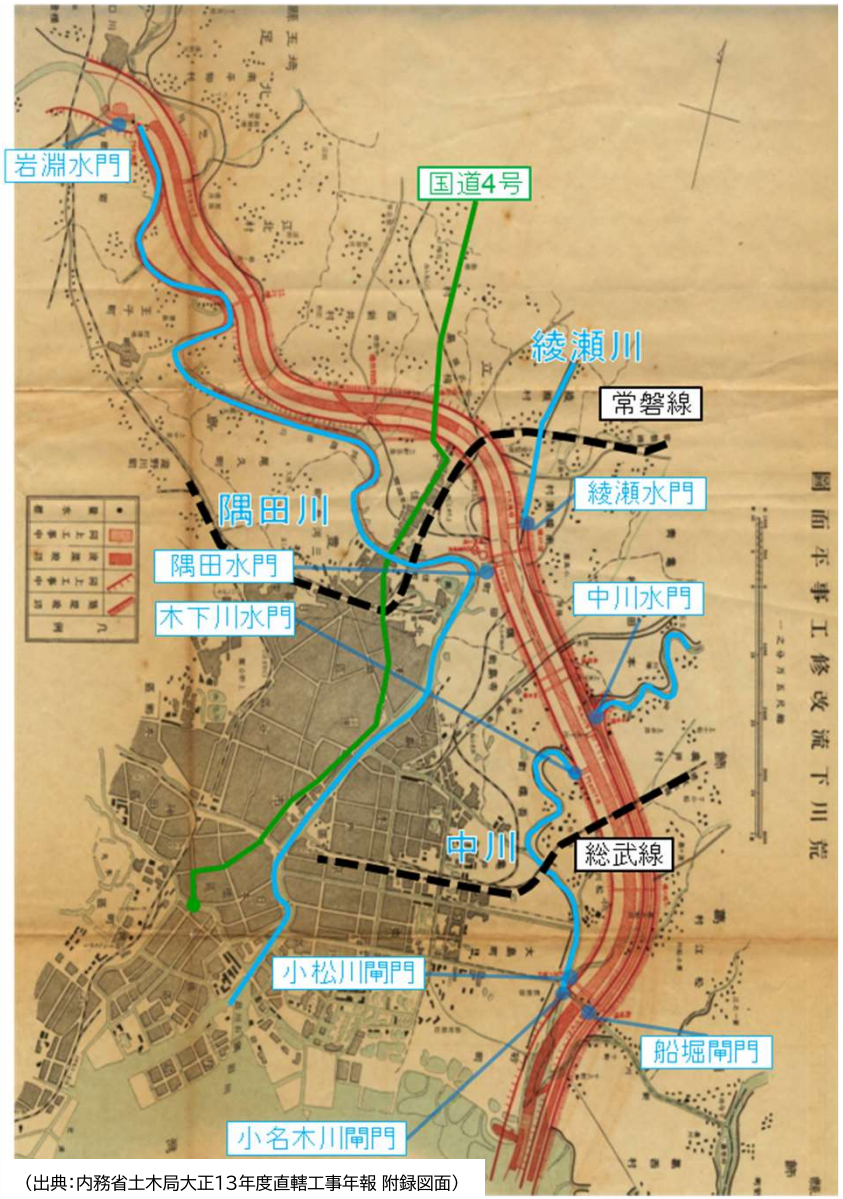


流域の概要　荒川放水路の建設（明治44年～昭和5年）

○　明治43年の大洪水を契機に、東京の下町を水害から守る抜本策として放水路の建設に着手した。

○　東京都北区の岩淵に水門を築造して本流（現在の隅田川）を仕切り、岩淵の下流から中川の河口方面に向け、延長22km、幅500mの放水路を開削し、移転戸数が1,300戸に及ぶ大事規模な事業が実施された。

大正7年　荒川下流改修工事平面図



（出典：内務省土木局大正13年度直轄工事年報 附録図面）

荒川放水路事業内容

名称	数量	備考
総工事費	31,446,000円	現在価値換算で約2,300億円（用地補償費用を除く）
工事期間	20年間	明治44年～昭和5年
掘削土量	12,700,000㎥	
土地買収面積	1,098町歩（1,088ha）	日比谷公園の約67倍
移転戸数	1,300戸	
延べ労働人員	約310万人	
死傷者数	998人（死者22人）	

旧岩淵水門完成後の状況

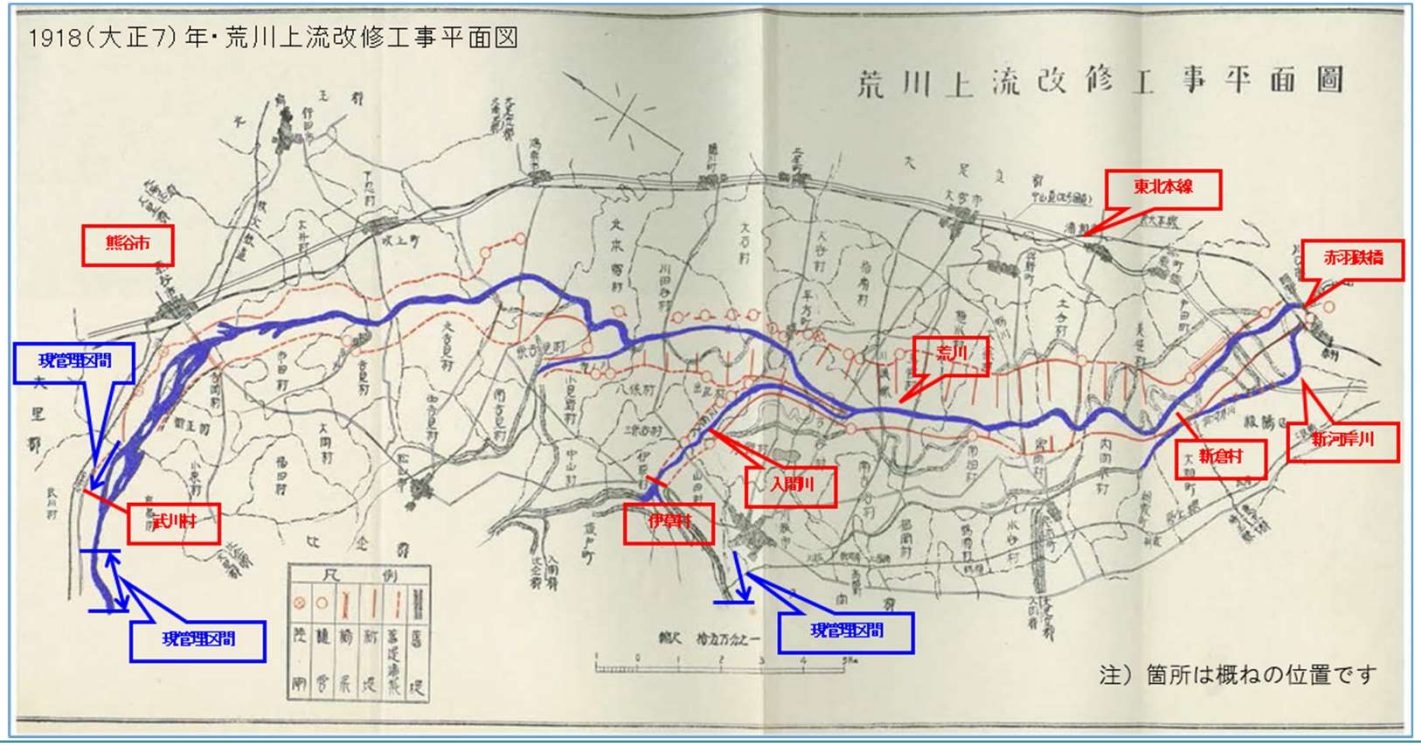
放水路整備により分断された綾瀬川及び中川

流域の概要　荒川上流部の築堤及び横堤の建設（大正7年～昭和29年）

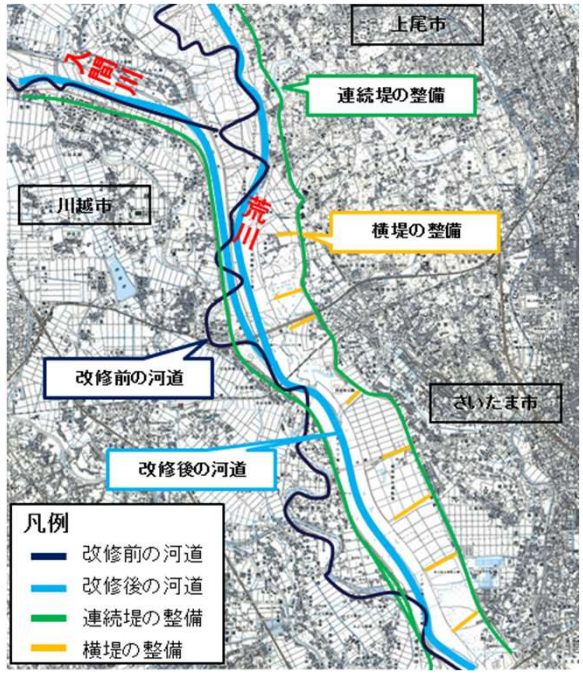
荒川水系

- ○　東京都・岩淵から埼玉県・熊谷に至る区間は、明治43年、大正2年、大正3年の洪水を契機に、大正7年に荒川上流改修計画を策定。
- ○　築堤や低水路整備、河道拡幅と併せ、広大な川幅を利用した横堤の築造による遊水機能の確保により下流の洪水を軽減させる工事に着手し、昭和29年竣工。
- ○　この工事で26箇所の横堤が築造され、現在も25箇所が存在し、今なお治水機能を発揮している。
- ○　また、御成橋の架かる鴻巣市、吉見町付近に約2.5kmの日本最大の川幅を有する広大な河道が設けられた。

大正7年　荒川上流改修工事平面図



入間川合流点付近の改修概要



※荒川中流部において蛇行していた河道を掘削工事により直線化し、主にその掘削で生じた土砂を利用して連続した堤防の築堤工事を実施。

横堤の整備状況

人力による施工

機械動力による施工

流域の概要　昭和22年9月カスリーン台風の概要

荒川水系

○　昭和22年（1947年）9月カスリーン台風による出水では、熊谷市久下地先、鴻巣市及び入間川の各所で堤防が決壊し、利根川からの氾濫と合わせて埼玉及び東京の低地は濁水の海と化し、戦後復興の緒についたばかりの流域に未曾有の被害を与えた。

○　岩淵地点上流域における流域平均3日雨量（S22.9.13～15）は437㎜となり、累加雨量は、秩父観測所で600㎜以上、名栗観測所で500㎜以上を記録した。

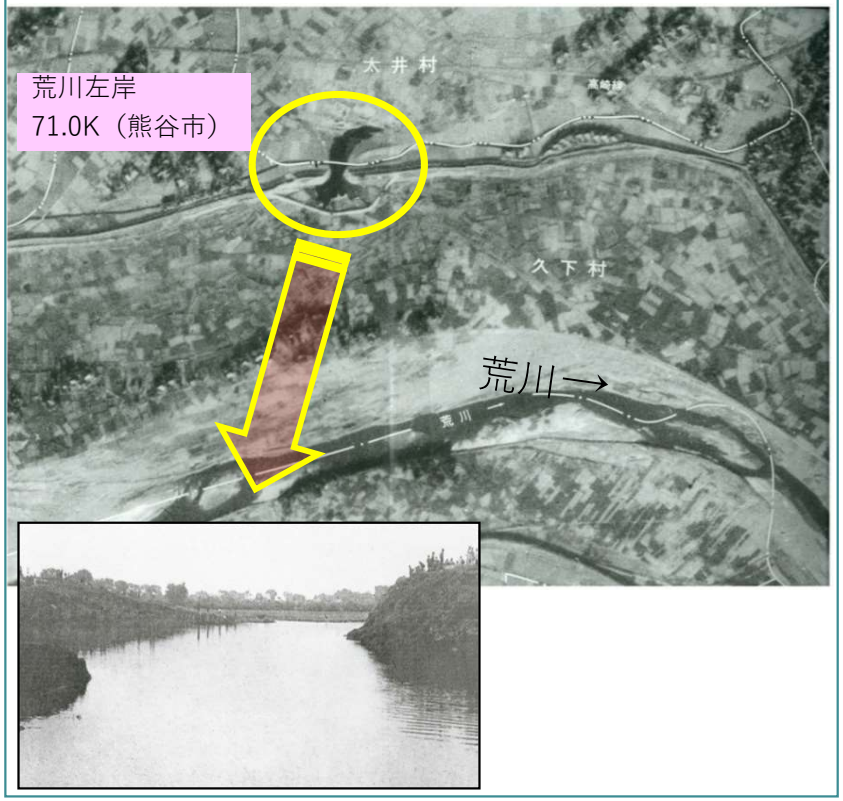
○　この洪水により、死者・行方不明者109人、床下浸水79,814戸、床上浸水124,896戸、全半壊・流失3,428戸の戦後最大となる被害が発生した。

昭和22年9月洪水　被害状況

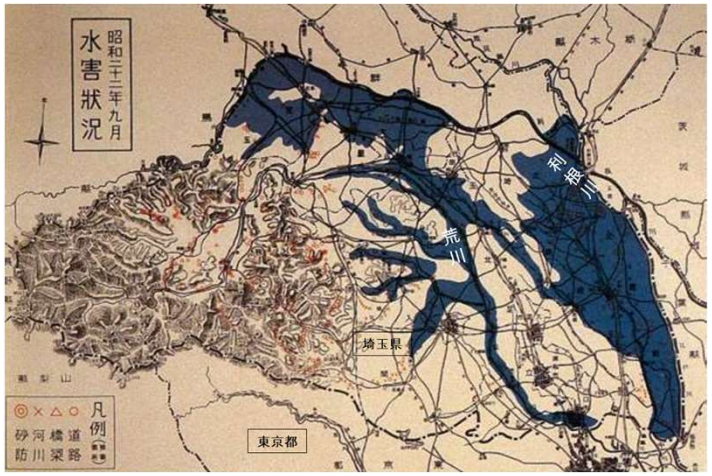
死者・行方不明者		109人
家屋全・半壊及び流出戸数		3,428戸
浸水家屋戸数	床上浸水	124,896戸
	床下浸水	79,814戸

※「埼玉県の気象百年」、「東京都水害史」、「東京都水防計画（資料編）」、を元に整理

昭和22年9月洪水 航空写真

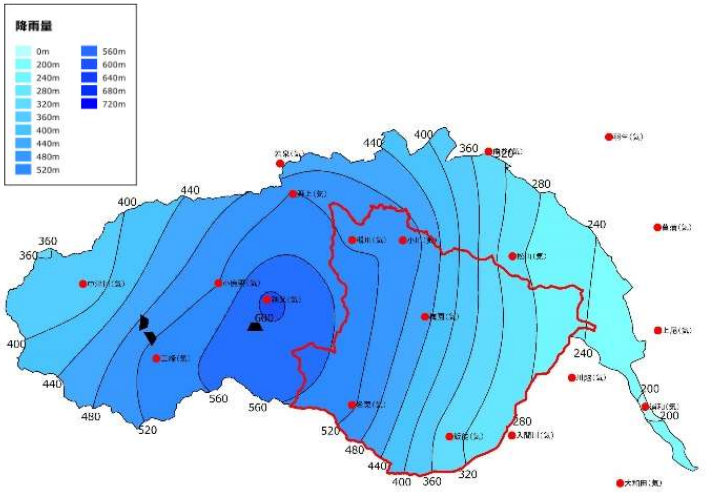


カスリーン台風氾濫区域図

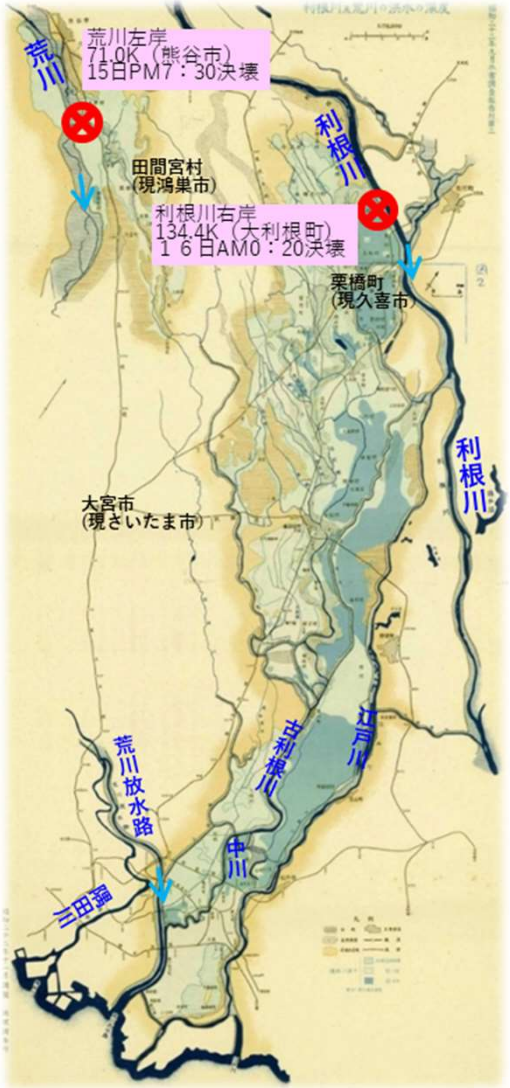


昭和22年　カスリーン台風の氾濫区域図　出典：埼玉県水害誌

3日雨量等雨量線図（9月13日～9月15日）



カスリーン台風災害状況図　出典：国土地理院



流域の概要　調節池等の整備

○　昭和 40 年の工事実施基本計画は、明治 44 年及び大正 7 年に策定した改修計画に基づくものであったが、昭和 22 年のカスリーン台風をはじめ計画を上回る洪水にたびたび見舞われていたこと、荒川流域において急速に都市化が進展し、ひとたび洪水氾濫に見舞われた場合に想定される被害が激増したことなどから、社会的な重要度を鑑み、昭和 48 年、利根川水系に匹敵する計画規模に変更。

○　昭和 48 年の改定では、基準地点を寄居から岩淵に変更し、基本高水のピーク流量を14,800m³/s とした。下流部の市街化等の制約から、下流部への負担を抑制する必要があったことから、大半を洪水調節することとして岩淵において計画高水流量を 7,000m³/s とし、これを超える流量は、上中流部で洪水調節を行うこととした。荒川は、地形地質及び社会的条件もあり大規模なダム建設の適地に乏しかったことから、中流部の広大な高水敷を活用した調節池を上流ダム群と一体となったものとして位置づけ、洪水調節流量を 7,800m³/s とした。

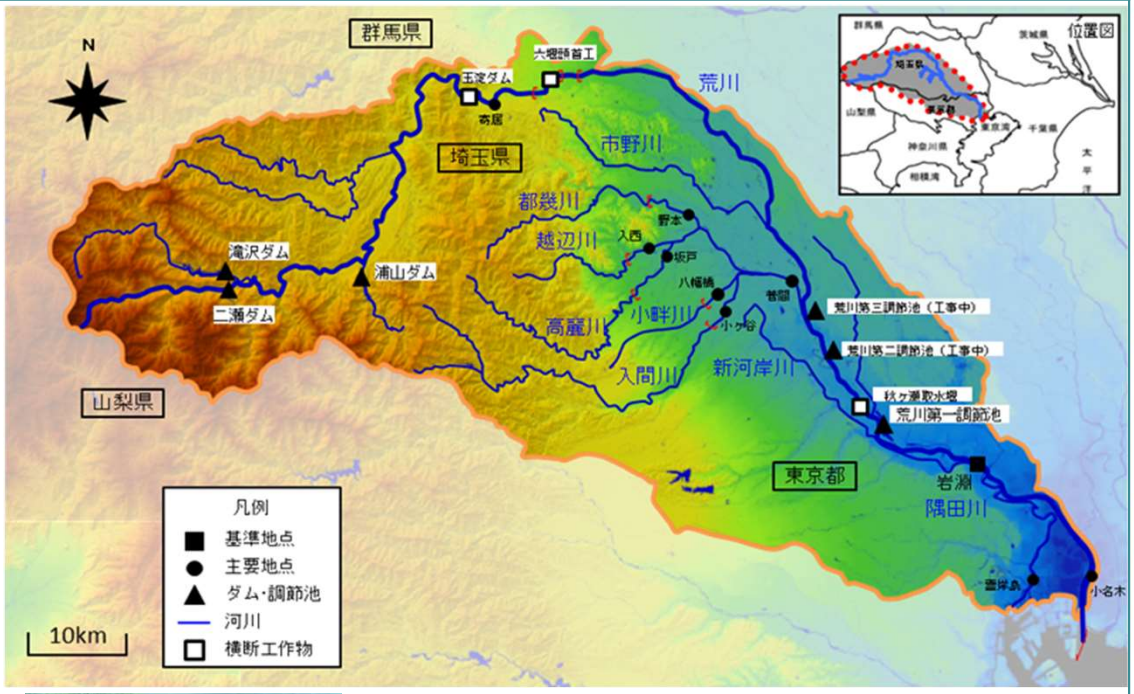
○　昭和36年には二瀬ダム、平成 11 年には浦山ダム、平成 16 年には荒川第一調節池、平成 23 年には滝沢ダムが完成 し、一定の洪水調節容量を確保してきている。

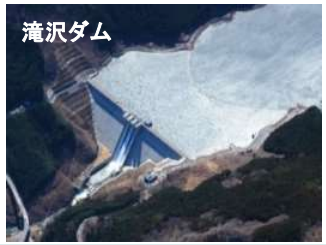
○　現在、第一調節池の上流側に、平成30年度（2018年度）より荒川第二調節池、荒川第三調節池の整備を進めている。

荒川第一調節池（平成16年完成）

【荒川第一調節池諸元】
- 事業期間　：昭和45年から平成16年
- 位置　：笹目橋～羽根倉橋
- 面積　：第一調節池5.8㎢　（荒川貯水池1.18㎢）
- 洪水調節容量：約3900万㎥

ダム・調節池位置図





流域の概要　荒川第二・三調節池の概要

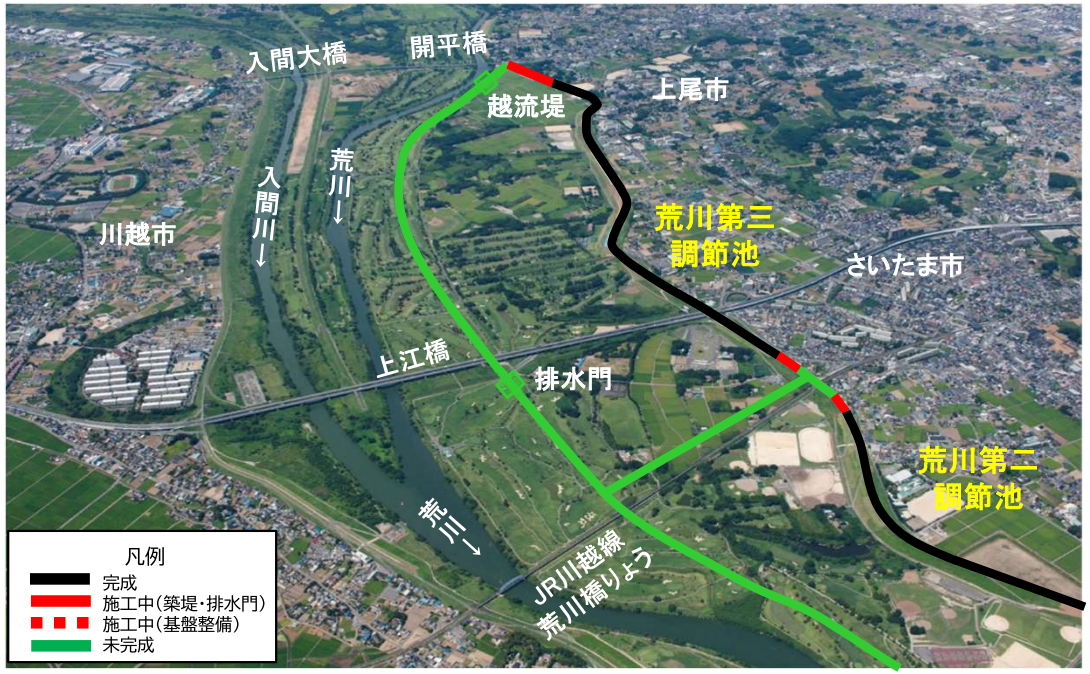
荒川水系

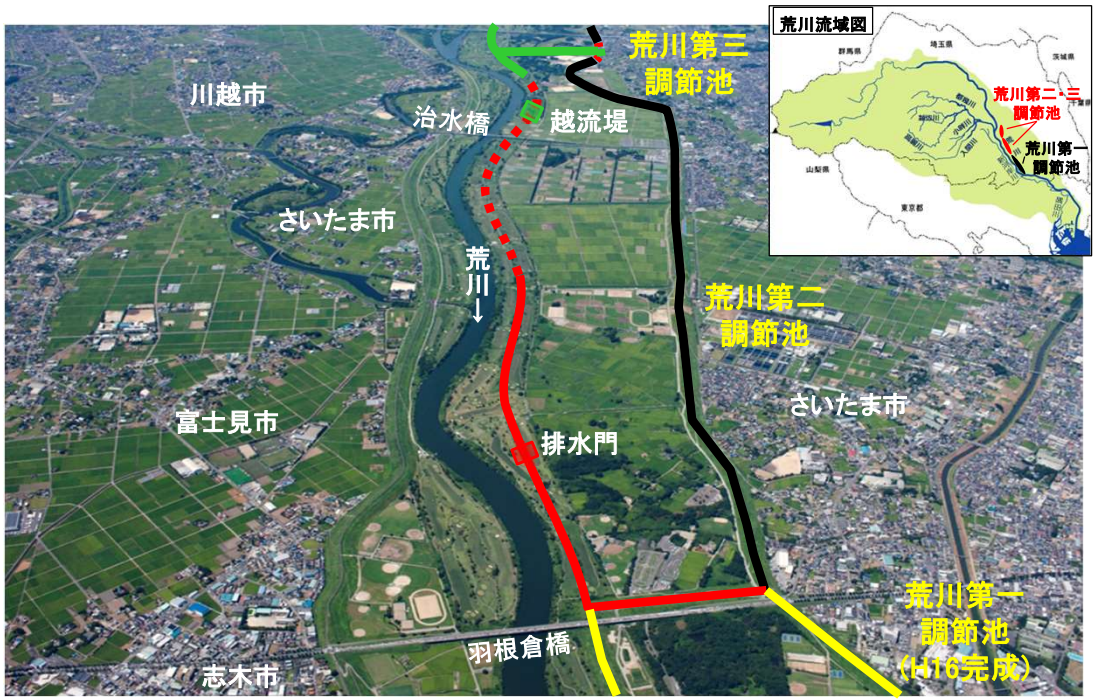
○　人口・資産が集中する埼玉県南部と東京都区間の荒川流域の洪水被害の軽減を図るため、平成30年度より、荒川の中流部の広大な高水敷を活用した「荒川第二・三調節池」を整備中。

○　具体的には、荒川左岸の広い高水敷に洪水調節施設（荒川第二・三調節池）として、囲繞堤・仕切堤・越流堤・排水門などを整備。

○　また、荒川第二・三調節池の整備にあわせて、高さや幅が不足しているJR川越線荒川橋りょう周辺の堤防についても、橋の架け替えとあわせて整備。

荒川第二・三調節池（令和6年8月時点）





事業の内容

■事業地
　さいたま市、川越市、上尾市

■事業期間
　平成30年度～令和12年度（13年間）

■調節池規模
　洪水調節容量　約5,100万m^3
　（第二：約3,800万m^3、第三：約1,300万m^3）

■整備内容
　堤防整備、越流堤・排水門整備、池内水路整備、JR川越線荒川橋りょう架替　など

整備の進捗状況

工事着手前（令和3年10月）

工事施工中（令和6年8月）

荒川第二調節池排水門施工中（令和6年8月）

流域の概要　令和元年東日本台風の概要

○　令和元年東日本台風により、入間川の菅間地点上流域における流域平均3日雨量で417mmを記録した。
○　各洪水調節施設において、その効果を発現したが、荒川中流部では無堤部から溢水する等、浸水被害が発生し、特に入間川等支川では7箇所において決壊が発生した。入間川等支川では、河川整備計画の目標流量を上回ったため、河川整備計画を見直すこととなった。

令和元年東日本台風

越辺川右岸
（川越市平塚新田地先）

都幾川右岸
（東松山市早俣地先）

荒川上流ダム群において、約5,200万m³の洪水を貯留し、寄居地点での水位を約70～80cm低下させたと推定

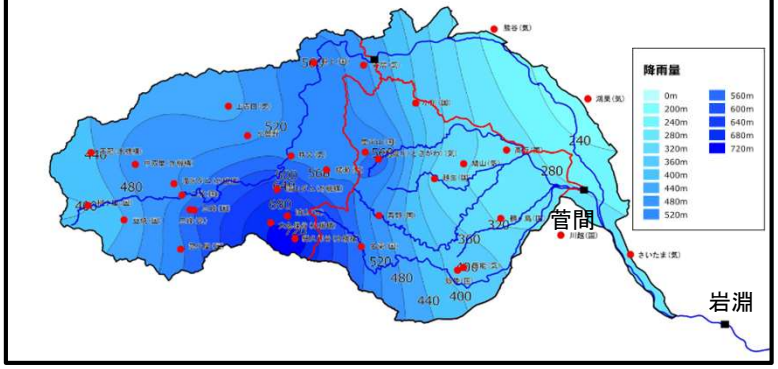
荒川第一調節池において、約3,500万m³（約90%）の洪水を貯留し、岩淵地点での水位を約30～40cm低下させたと推定

荒川下流部の状況
（京成本線上流部（右岸10.6k付近））

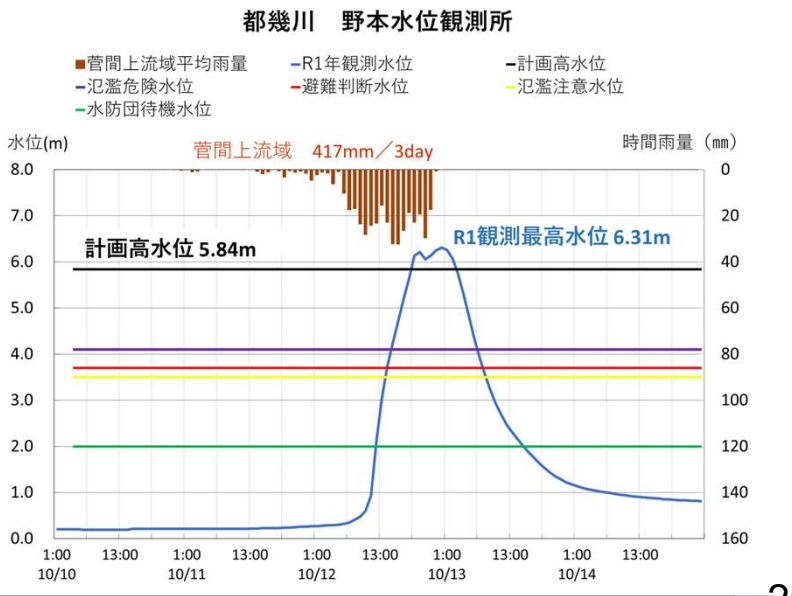
荒川下流部でも水位が上昇し、岩淵地点での最高水位はA.P.7.17mを記録し、避難判断水位を超過

3日雨量等雨量線図

岩淵上流域平均雨量　➔ 446mm/3day
菅間上流域平均雨量　➔ 417mm/3day



都幾川　野本地点水位ハイドロ



入間川流域緊急治水対策プロジェクトの概要

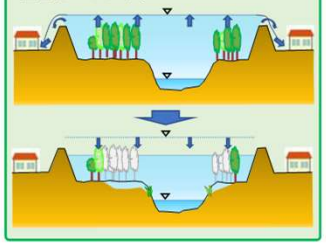
荒川水系

- ○ 令和元年東日本台風（台風第19号）により、甚大な被害が発生した、入間川流域において、国、県、市町が連携し、「入間川流域緊急治水対策プロジェクト」として取りまとめた。
- ○ 令和元年東日本台風と同規模の洪水に対して、再度災害を防ぐことを目標に、令和7年度までに河道掘削、堤防整備等を実施し、遊水地整備を進める。
- ○ 減災に向けた更なる取組として、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。

入間川流域緊急治水対策プロジェクトの概要

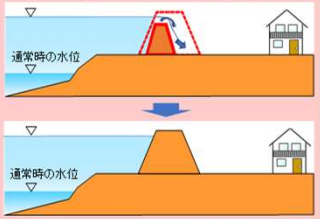
河道掘削・樹木伐採

河道掘削や樹木伐採により水を流れやすくすることで、洪水時の川の水位を低くします。



堤防整備

洪水で溢れたり、堤防が壊れたりしないよう、必要な高さや幅を確保します。

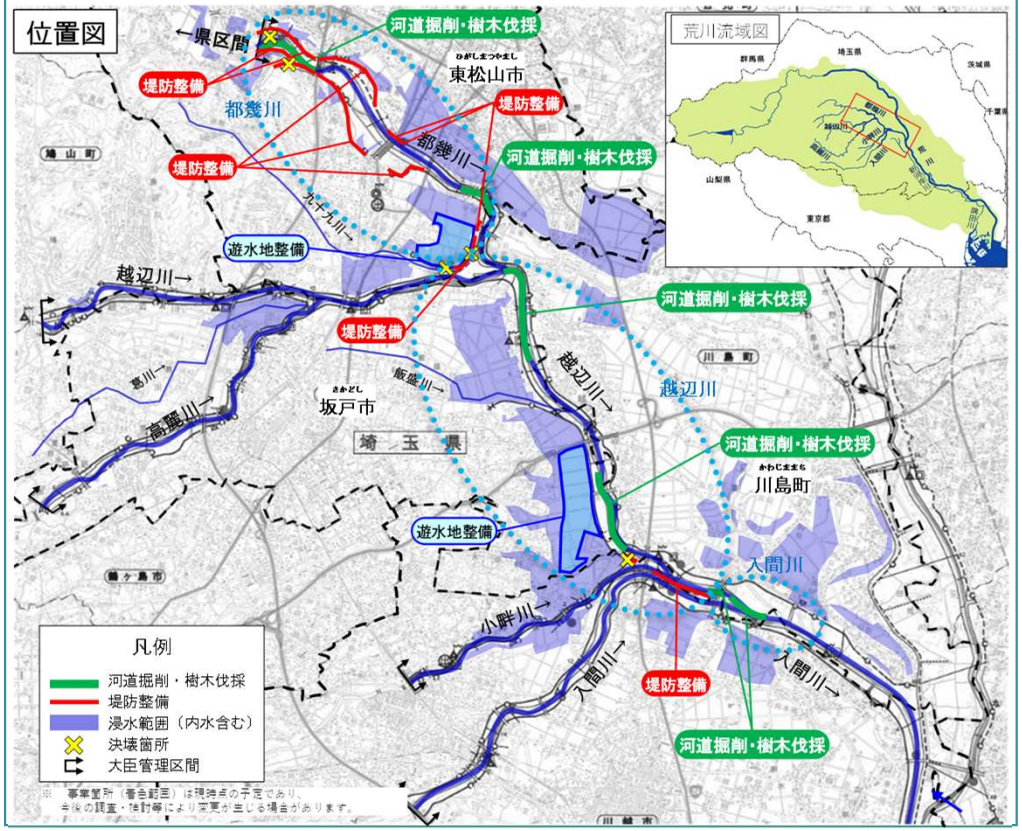


※河道内の掘削した土砂も活用して整備します

遊水地整備

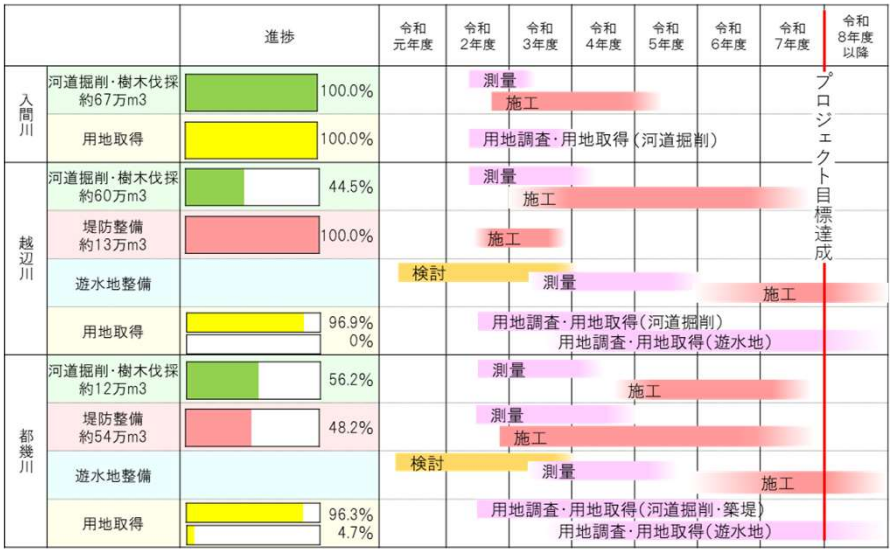
流域の遊水機能の確保・向上の取組として、地形や現状の土地利用等を考慮した遊水地の整備を進めていきます。

※河道内の掘削土を活用して整備します



整備手順の考え方と進捗状況

令和6年8月末時点



※ 数量・スケジュールは現時点での予定であり、今後の調査・検討等により変更が生じる場合があります。
※ 上記の対策の他、河川管理上必要な対策を行う場合があります。
※ 国管理区間のみの進捗状況を示しています。

東松山市葛袋地先
（都幾川左岸 6.0k付近）

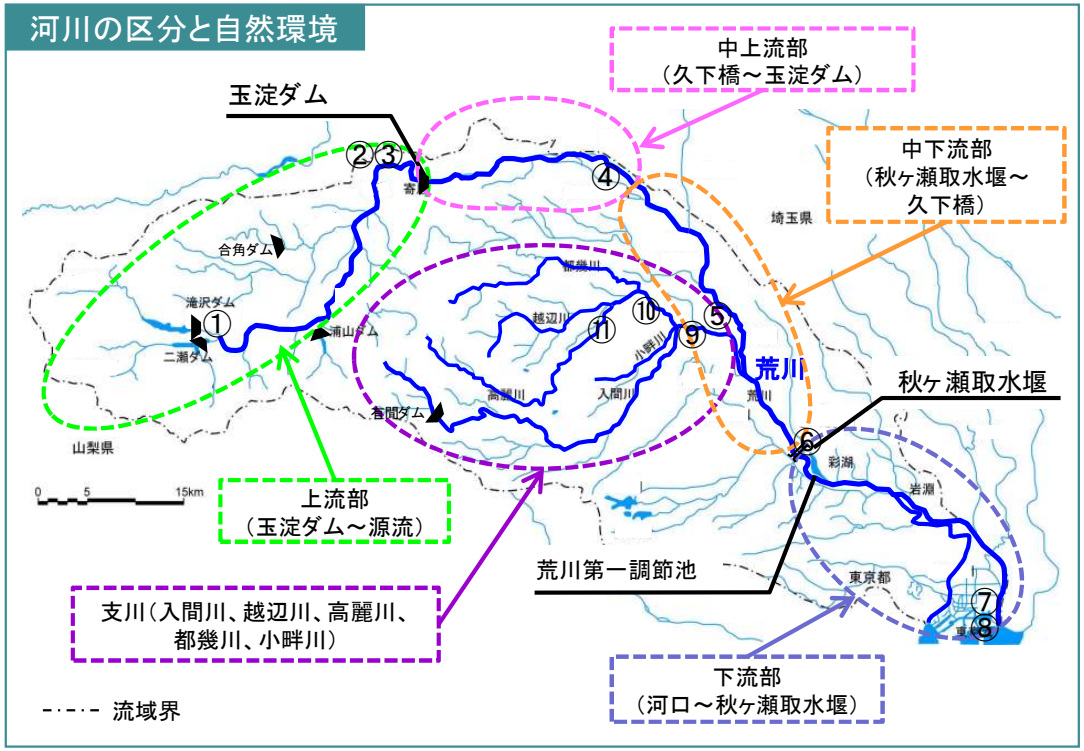
協働でのハザードマップ説明会の開催
（川島町・自衛隊）

災害時における支援物資の受入及び
配送等に関する協定（川島町・佐川急便）

動植物の生息・生育・繁殖環境　概要

○上流部では、急峻な山々に渓流環境が形成され、シラビソ等の天然林が分布し、ニッコウイワナやヤマメ等が生息・繁殖している。
○中上流部では、砂礫河原や瀬・淵が形成され、イカルチドリやアユ等が生息・繁殖している。
○中下流部では、広大な高水敷に残された旧流路等の湿地環境に、ヨシ・オギ群落やハンノキ等の河畔林が形成され、ミナミメダカ、オオヨシキリ、ミドリシジミ等が生息・繁殖している。
○下流部では、ヨシ原や干潟が形成され、オオヨシキリ、トビハゼ、クロベンケイガニ等が生息・繁殖している。
○入間川およびその支川には、ヨシ・オギ・ツルヨシ群落、瀬・淵、ワンド・たまり、ヤナギ類の河畔林や砂礫河原といった多様な環境が形成され、カヤネズミ、オイカワ、ギンブナ、コムラサキ、イカルチドリ等が生息・繁殖している。

河川の区分と自然環境



中上流部（久下橋～玉淀ダム）

●寄居町から熊谷市に至る扇状地には、砂礫河原が広がり、瀬・淵が形成され、イカルチドリ・アユ等が生息・繁殖している。

砂礫河原

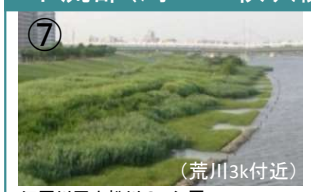
中下流部（秋ヶ瀬取水堰～久下橋）

●熊谷市から秋ヶ瀬取水堰に至る中下流部は、広大な高水敷に残された旧流路等の湿地環境に、ヨシ・オギ群落やハンノキ等の河畔林が形成され、ミナミメダカ、オオヨシキリ、ミドリシジミ等の多様な生物の生息・生育・繁殖場となっている。
●荒川第一調節池内には、国の特別天然記念物「田島ヶ原サクラソウ自生地」がある。

荒川太郎右衛門自然再生地区の旧流路

田島ヶ原サクラソウ自生地

下流部（河口～秋ヶ瀬取水堰）



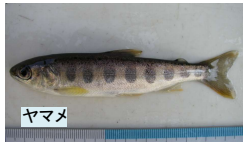
江戸川区小松川のヨシ原

江東区新砂地区の干潟

●都市域を流れる下流部は、ヨシ原や干潟が形成され、オオヨシキリ、トビハゼ・クロベンケイガニ等が生息・繁殖している。

上流部（玉淀ダム～源流）

● 上流部は、急峻な山々に渓流環境が形成され、シラビソ等の天然林が分布し、ニッコウイワナ・ヤマメ等が生息・繁殖している。
● 国の名勝・天然記念物に指定されている長瀞渓谷は、岩畳状の地形を形成し景勝地となっている。



上流の山間部（二瀬ダム周辺）

渓流環境（荒川100k付近）

岩畳（長瀞町）

支川　入間川（越辺川、高麗川、都幾川、小畔川）

●支川には、多様な自然環境が形成され、ヨシ・オギ・ツルヨシ群落、瀬・淵、ワンド・たまり、ヤナギ類の河畔林や砂礫河原が分布し、カヤネズミ、オイカワ、ギンブナ、コムラサキ、イカルチドリ等が生息・繁殖している。

高水敷のオギ群落

ツルヨシの生育するワンド環境

砂礫河原と河畔林

動植物の生息・生育・繁殖環境　荒川太郎右衛門地区自然再生の取組

荒川水系

○　中下流部の広大な高水敷に旧河道として残った3つの池を中心とした「荒川太郎右衛門自然再生地」において、水面や湿地環境の減少、河畔林の高木化等の課題を踏まえ、豊かな湿地・河畔林環境を保全・再生すべく「自然再生事業」に取り組んできた。

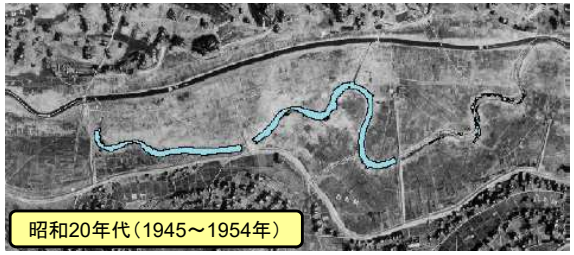
○　本取組では、自然再生推進法に基づく全国初の組織として、平成15年7月に設立された「荒川太郎右衛門地区自然再生協議会」において、公募によって集まった地域住民・市民団体・民間企業の代表等をはじめ、研究者や地元自治体（埼玉県・桶川市・川島町・上尾市）、河川管理者等の各主体が実施者となり、相互に調整を図りながら計画策定・モニタリング・評価などを進めている。

荒川太郎右衛門自然再生地区における環境整備

【環境上の課題】

◎河床低下や冠水頻度の低下、土砂堆積により、旧流路の開放水面や湿地環境が減少。

◎河畔林の高木化等に伴い、若木が育ちにくい単調な環境に遷移。



旧流路開放水面の減少

【自然再生整備の概要】

◎旧流路の保全・再生：堆積土砂を掘削し、水生生物のすむ水域を再生。

◎湿地・止水環境の拡大：河川敷を掘削（上池）し、湿地環境を拡大。

◎河畔林の保全・再生：乾燥化した場所を掘削（下池）して湿潤な環境にするとともに、地域連携によりハンノキの移植や外来種除去などを実施。

旧流路の再生整備
（堆積土砂の掘削→開放水面創出）

河畔林の保全・再生
（通路整備、高水敷掘削、植樹）

地域連携による取組（協議会活動）

荒川太郎右衛門地区自然再生協議会（第55回会議）

多様な関係者との連携・協働　荒川太郎右衛門地区自然再生の取組

荒川水系

- ○　自然再生地における環境保全活動（外来植物の除草や希少種の移植等）は、多くの企業関係者やボランティアの参加のもとに実施されており、地元企業の協力により重機を使用した外来植物除根等や機械除草等も実施されている。
- ○　近隣の商業施設や教育関係機関とも連携し、自然再生地の活動について、様々な普及啓発活動が実施されている。
- ○　自然再生地の環境を継続的に保全していくため、今後も多様な主体の連携・参加のもと、環境保全活動や普及啓発活動を実施していく。

（一財）セブン-イレブン記念財団

「埼玉セブンの森」の協定を締結し環境保全活動を実施

（株）サイサン

新人社員研修の一環として環境保全活動を実施

大和ハウス工業（株）北関東支社

地域共生活動として環境保全活動を実施

（株）島村工業

重機を使用して外来植物の除根や
湿性植物移植のための掘削を実施

本田航空（株）

年間3～4回程度、
大規模な機械除草を実施

アリオ上尾

店内に自然再生地の取り組みを紹介するパネルを設置の他、
広報活動の場を提供

県立桶川西高等学校（科学部・放送部）

科学部による移動水族館や放送部による
イベント・活動PR動画のナレーション

川島町立つばさ北小学校

環境学習として、自然再生の取り組みに
触れてもらう活動を実施

東京デザイン専門学校

自然再生地の活動紹介のための
リーフレットデザインやショート動画を制作

動植物の生息・生育・繁殖環境　荒川第一調節池における取組

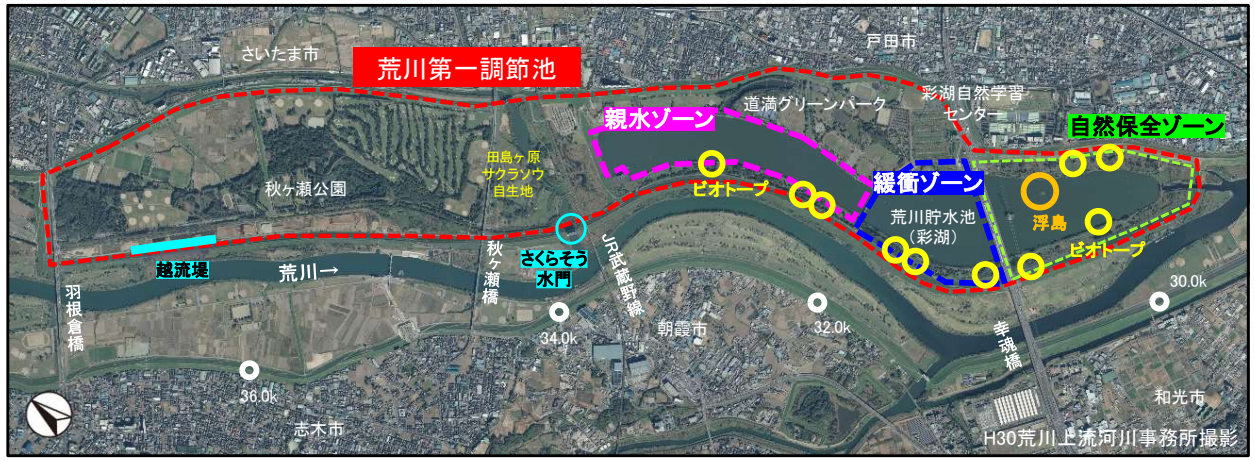
荒川水系

○　貯水池「彩湖」を中心とした荒川第一調節池は、洪水調節とともに、水道水を供給する役割を担っており、平常時はスポーツ大会等の各種行事や散策などに利活用されている。

○　整備にあたっては、自然環境の保全に配慮し、ビオトープや浮島の整備、また自然保全ゾーンを設けており、調節池や周辺でさまざまな動植物が確認されている。また、サクラソウ自生地（国指定特別天然記念物）の湿潤な環境に悪影響を与えないよう配慮した水門操作を行っている。

位置図

所在地：荒川左岸29～37k付近
（戸田市・和光市・さいたま市）
完　成：平成15年度
（彩湖は平成8年度完成）



ビオトープ

浮島

覆土護岸

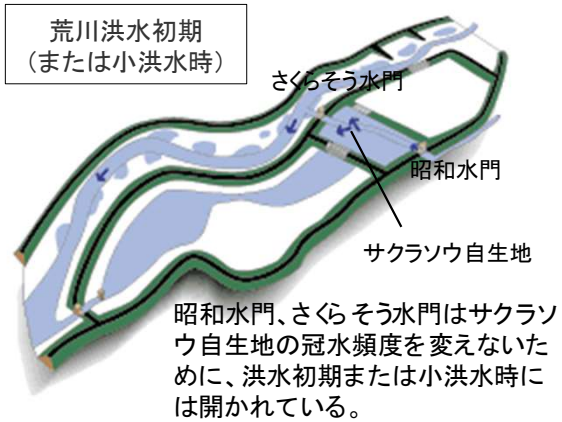
◎ゾーニング：公園施設などが位置する親水ゾーンから一定の距離をおいて、人の立ち入りを制限する自然保全ゾーンを設け、動植物の安定したすみ場所を確保している。

◎環境保全対策：彩湖内やその周辺に、動植物の休息場や繁殖場となるような浮島やビオトープ（小水域）を整備したり、コンクリート護岸を覆土する対策を講じている。

【田島ヶ原サクラソウ自生地】

・サクラソウ自生地（国指定特別天然記念物）の湿潤な環境に悪影響を与えないよう配慮した水門操作を行っている。

サクラソウ



昭和水門、さくらそう水門はサクラソウ自生地の冠水頻度を変えないために、洪水初期または小洪水時には開かれている。

【荒川第一調節池でみられる動植物】

・ギンブナ・ウキゴリ（魚類）、カンムリカイツブリ・オシドリ・オオタカ（鳥類）、タコノアシ・カワヂシャ（湿性植物）など、希少種を含めさまざまな動植物が確認されている。

・環境保全を行った箇所では、浮島はサギやカモ類の休息場に利用されたり、ビオトープではカエル類などが確認されている。

浮島で休息するカルガモ

トウキョウダルマガエル

タコノアシ

動植物の生息・生育・繁殖環境　荒川上流 本川・支川ビオトープ群

○　中下流部の広大な高水敷に残った旧河道なども活用しながら、ビオトープ（水辺の動植物の生息・生育・繁殖場）を整備。計画段階から市民等と連携した取組を進め、現在も動植物の生息・生育・繁殖場となっているとともに、市民等の学び・憩いの場としても活用されている。

○　なかでも、三ツ又沼ビオトープにおいては、河川管理者と地域関係者が連携を図りながらパートナーシップによる保全管理を進めている。今後も、既存の環境団体と調整を行い、さまざまな担い手による保全管理を推進していく。

三ツ又沼ビオトープ

荒川48k付近（上尾市・川越市・川島町）
平成12年度 整備完了（保全活動継続中）

かつての荒川・入間川合流点に位置し、残された湿地環境が希少な動植物のすみ場となっていた三ツ又沼周辺において、この豊かな自然を守りたいという地域の声を受け、ビオトープを整備（約13ha）。市民団体・地域住民・自治体・河川管理者などの協働により、その後の維持・保全活動が継続されている。

←地域協働による保全活動や生物調査を実施。活動結果や参加者募集などの情報をまとめたニュースレター『ハンノキ通信』を発行

三ツ又沼（右写真）やその周辺において、さまざまな動植物が確認されている→

荒川ビオトープ

荒川57k付近（北本市・川島町）／平成8年度 整備完了

かつて見られたサシバやキツネが子育てできる環境を目指し、牧草地などが広がり単調であった河川敷に、池や湿地、くぼ地や丘陵地など変化に富んだ水辺環境を整備。近接する北本自然観察公園とあわせると50ha以上の連続した自然が確保され、さまざまな動植物がみられる。

整備にあたっての意見交換。高さに変化を持たせたり、水路を造成するなど、多様な環境を創出した。

左岸の水路

左岸の水路

浅羽ビオトープ

高麗川4k付近（坂戸市）／ 平成14年度 整備完了

地域一体となった川づくりを行う「高麗川ふるさとの川整備事業」として、市民と意見交換を繰り返し、多様な動植物の生息・生育・繁殖場（水路・ワンド・ハンノキ植樹など）や観察路などを整備。

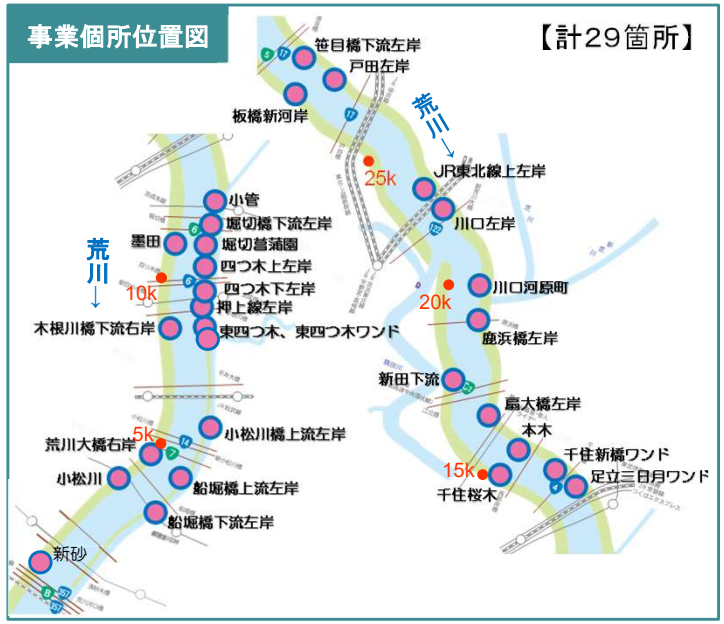
整備後に設立された市民団体「高麗川ふるさとの会」により、維持管理（草刈り・ごみ拾い）や自然観察などが実施されている。

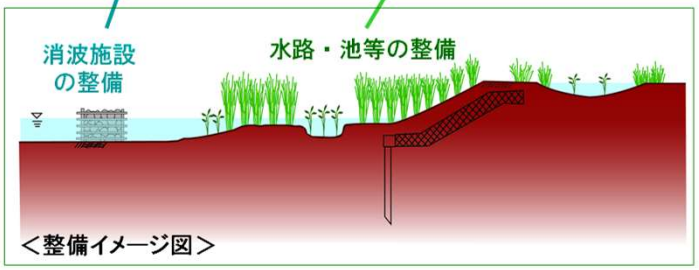
動植物の生息・生育・繁殖環境　荒川下流地区自然再生

荒川水系

○　都市部において、荒川下流部に形成されているヨシ原・干潟は多様な動植物が生息・生育・繁殖する貴重な自然空間であることから、現存するまとまった自然地を保全するとともに、新たな自然地を創出する自然再生事業を進めている。この取り組みにより、環境の保全・再生を図るとともに、地域の多くの人びとに将来にわたり、貴重な自然環境との関わりを提供する。

○　整備済み箇所において、ヨシ原面積が増加する効果を確認している。また、ヨシ原・干潟に生息・繁殖するオオヨシキリやヤマトシジミ、クロベンケイガニ等を確認している。今後も、消波施設の整備等によりヨシ原や干潟の保全・創出を図るとともに、保全活動に賛同する市民、地元自治体、河川管理者とが連携し、ヨシ原や干潟の維持管理に取り組んでいく。





整備前

航走波によりヨシ・干潟が侵食され、水際の植生面積が減少している状況

単一的な植生で単調な環境となっている状況

水域と陸域が分断され、連続性が確保されていない状況

整備後

消波施設の整備により、航走波の力を弱め、ヨシ原や干潟を保全・再生

水路・池等の整備により、多様な生物の生息・生育・繁殖場を創出

緩やかな水際の形成により、水域と陸域の連続性を確保

整備後に確認された生物種の一例

底生動物調査状況

ヤマトシジミ

クロベンケイガニ

オオヨシキリ

人と河川との豊かなふれ合いの場　水質

○　荒川本川及び支川の水質は、下流においてかつてBODが8mg/lを超えており、流域の工場立地や宅地化の進展に伴う都市排水の増加が問題となっていたが、その後徐々に改善された。近年の荒川及び支川の水質は、おおむね環境基準を満足しているが、中流部の一部の支川等においては、生活排水等の影響により環境基準値を満足していない。

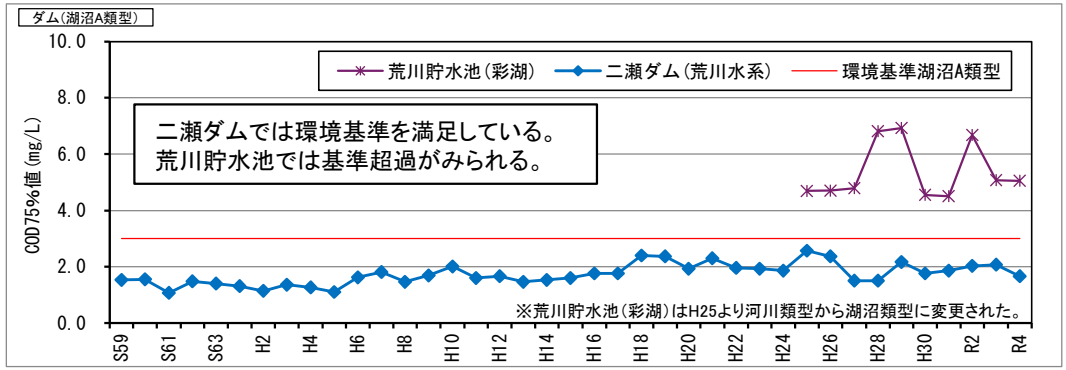
○　河川の利用状況や沿川地域の水利用状況など現状の環境を考慮し、関係機関や地域住民との連携を図りながら良好な水質の保全を図る。

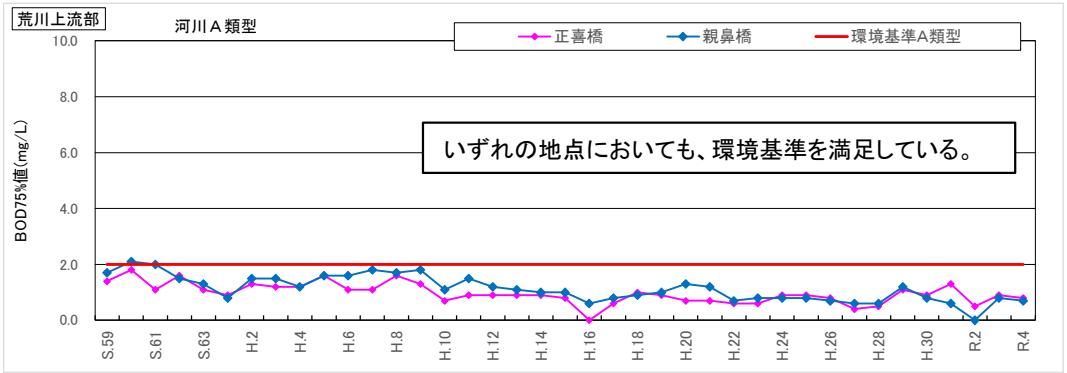
水質

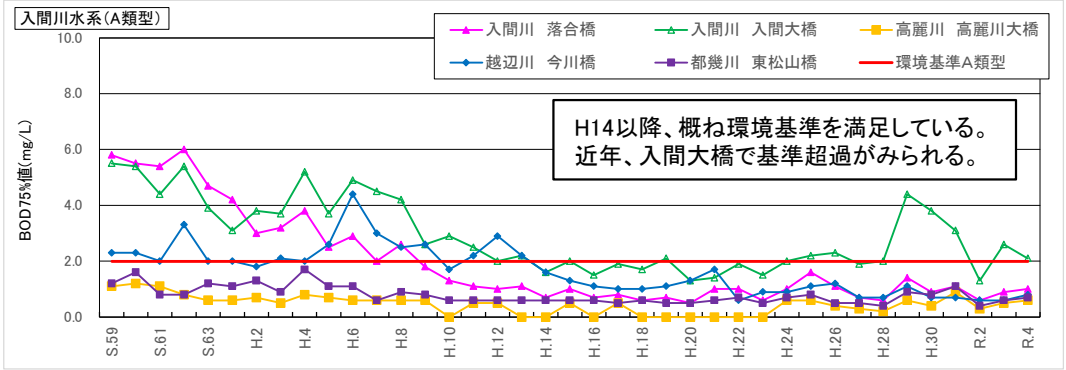
人と河川との豊かなふれ合いの場　水質

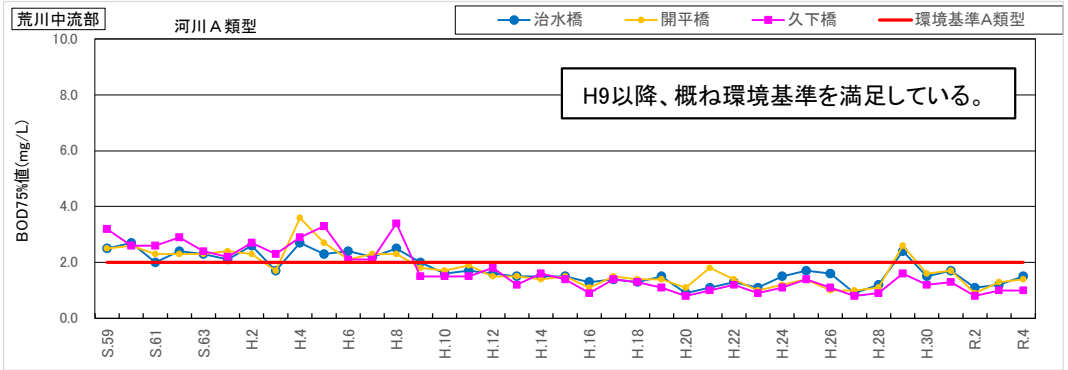
水質

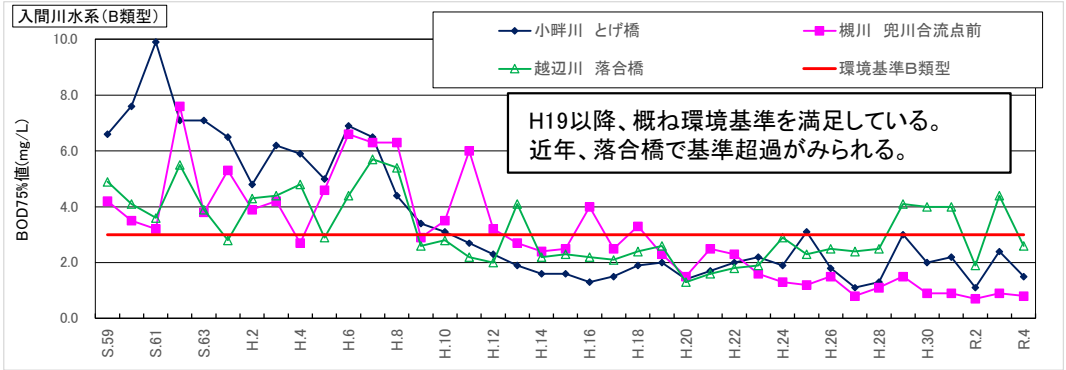
各地点の水質の経年変化

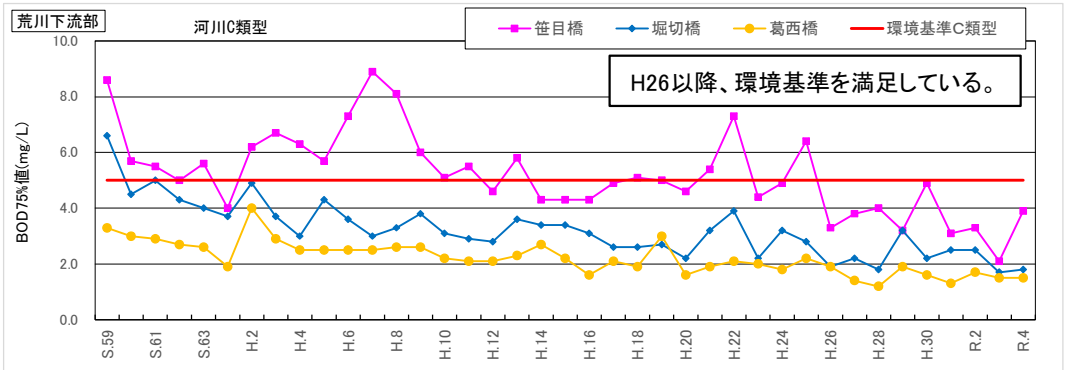


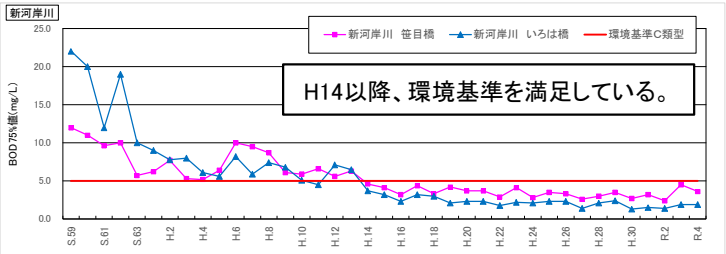


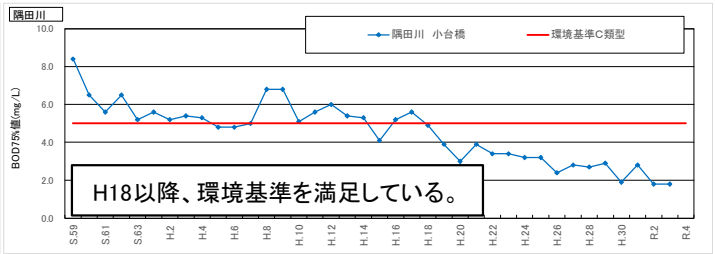


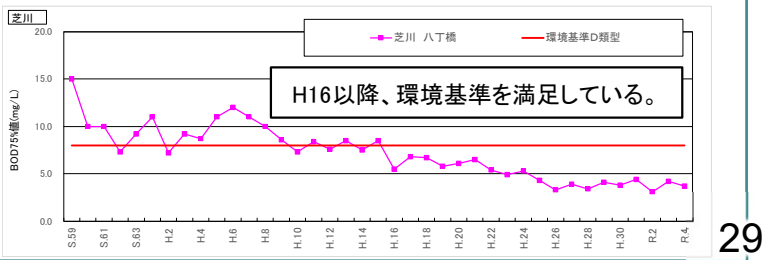






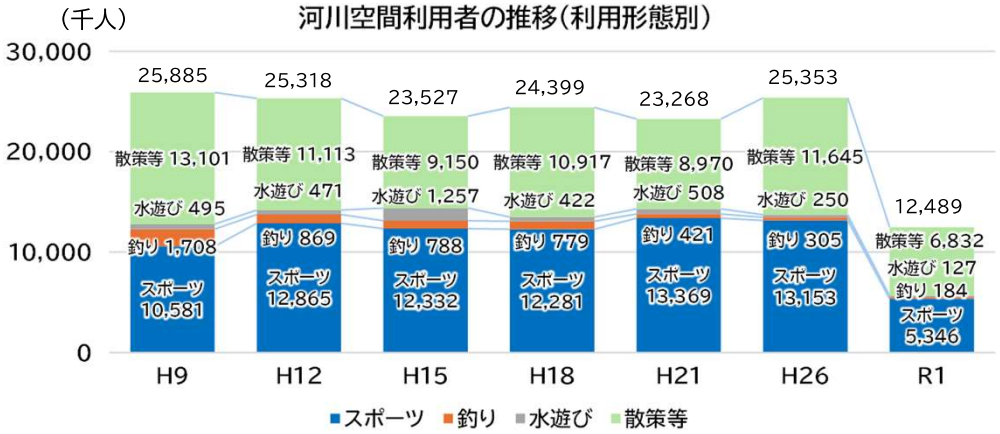


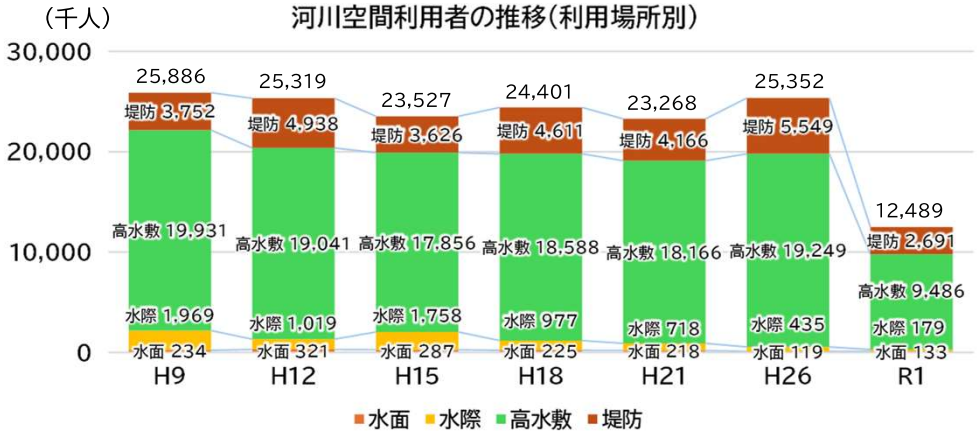




人と河川との豊かなふれ合いの場　河川利用

○　荒川水系の河川空間は、良好な自然環境を背景に、散策・自然観察・環境学習等の場やスポーツの場として多くの人に利用され、年間利用者数は全国上位（第1～3位程度）となっている。
○　中流部の広大な河川敷は、約6割が民地であり農耕地や運動場として利用されている。下流部の高水敷は、都市部の貴重なオープンスペースとして、グラウンド、公園等に整備され、スポーツ、レクリエーション、憩いの場として多くの人に利用されているとともに、一部の公園が広域避難場所に指定されている。
○　なお、令和元年度は、令和元年東日本台風の影響により、秋以降、グラウンド等が使用不可となったため、利用者数が大きく減少している。





熊谷荒川緑地（荒川74k付近）

明戸床止め上流（荒川83k付近）

中上流部

荒川太郎右衛門
自然再生地区（荒川51k付近）

荒川パノラマ公園（荒川69k付近）

三ツ又沼ビオトープ（荒川49k付近）

秋ヶ瀬公園（荒川35k付近）

中下流部

北区・子どもの水辺（荒川22k付近）

荒川小菅緑地公園（荒川11k付近）

新田わくわく♡水辺広場（荒川18k付近）

小松川自然地付近（荒川3k付近）

下流部

広大な高水敷は公園・グラウンド、農耕地などに利用されるほか、釣りや散策など地域の憩いの場となっている。また、自然再生地・ビオトープ整備地区等は自然体験・環境活動の場として活用されている

グラウンドや公園等が整備され、スポーツやレクリエーション、自然観察など、都市部の貴重なオープンスペースとなっている

人と河川との豊かなふれ合いの場　水辺空間の整備

○　身近な憩いとやすらぎの場、レクリエーション、環境教育の場として、自然環境や沿川自治体が立案する地域計画等との連携・調整を図りつつ、ユニバーサルデザインや河川利用に関するニーズに配慮しながら水辺空間の整備を実施している。

○　船舶の航行については、東京湾から荒川を結ぶ物流やレクリエーション機能及び防災機能が発揮できるよう施設等の整備を図るとともに、関係機関と連携し、水上ネットワークの効果的な運用を図っている。

福祉の川づくり

広くグラウンドや公園等が整備され、スポーツやレクリエーション、憩いの場、避難場所として利用されている下流部において、福祉の川づくりとして緩やかなスロープ等が整備され、車いす利用者をはじめ幅広く利用されている。

高齢者や子どもにも便利な二段式手すり付き階段

段差のないトイレ（洪水時には撤去可能な構造）

防災避難坂路のバリアフリー化

舟運を活用した災害復旧活動拠点の整備（緊急用船着場）

災害時の復旧活動に必要な資機材や救援物資等の積み下しを行う拠点として整備（荒川下流管内11箇所整備済）。緊急時に活用し、かつ安全に利用するためには、普段から使用に慣れることや存在の周知が重要であることから、平常時の利活用（水上バスの発着場等）を促進。

川口緊急用船着場

志茂防災船着場

利活用状況

北本水辺プラザ公園

↑イベント開催時のようす

北本市と荒川上流河川事務所が協働で整備。広々とした芝生広場とともに、舟運で栄えたかつての荒川を模した旧流路体験水路を整備し、自然学習や散策ができる市民の憩いの場となっている。

高尾さくら公園、北本市野外活動センターに近接、下流側には旧流路を活用した自然空間「荒川ビオトープ」が位置し、水辺の自然・利用空間をつなぐネットワーク拠点のひとつとして、荒川と周辺施設が融合し「ふれあう・遊ぶ・学ぶ」をテーマに整備したものである。

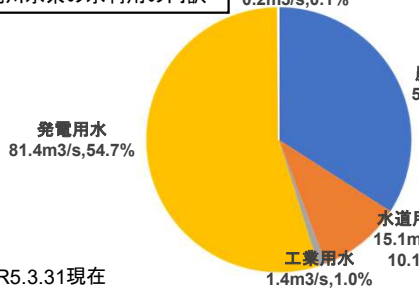
水利用の現状

○　荒川水系は、16,000haにおよぶ農業用水を始めとして、水道用水、工業用水、発電用水等、大量に水利用が行われている。
○　水道用水は、東京都、埼玉県の約2,070万人に供給しているが、その多くは、荒川水系及び利根川水系の水源開発施設で開発されている。

水利用の現状

◆荒川は農業用水をはじめ、水道用水、工業用水等広域的に多量に水利用が行われている。

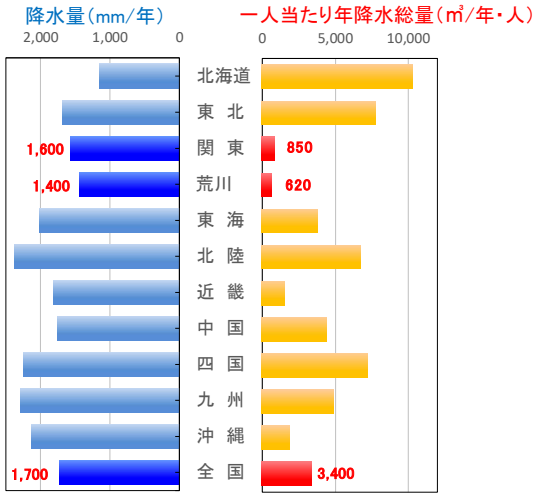
荒川水系の水利用の内訳



R5.3.31現在
※利根川からの導水（武蔵水路、合口Ⅱ期）は含まない

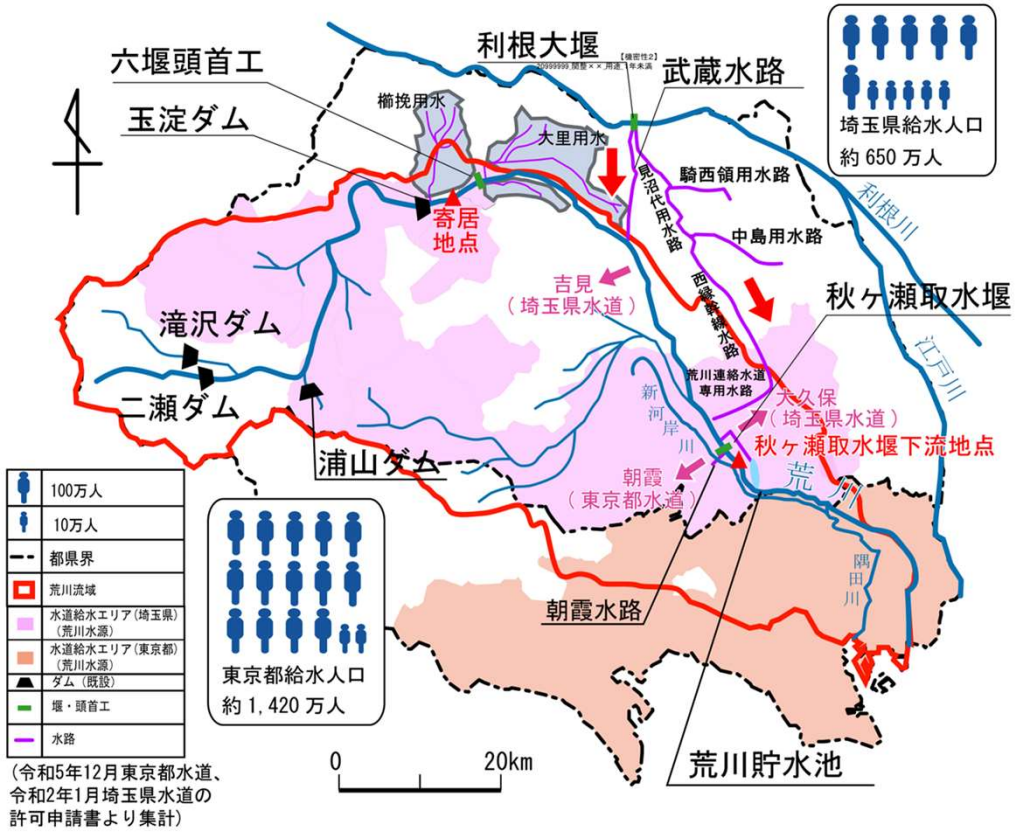
降水量と一人当たりの降水総量

◆日本の年平均降水量1700mmに比べ、荒川流域の年平均降水量は約1400mmと少ない。
◆一人当たりの年降水総量は、約620㎥/年・人で全国平均の約1/5。



注）1.地域面積は「令和4年全国都道府県市区町村別面積調(4月1日時点)」
2.人口は総務省統計局[国勢調査](2020年)
3. 平均降水量は 1992～2021 年の平均値で、国土交通省水資源部調べ

主な水利用



（令和5年12月東京都水道、令和2年1月埼玉県水道の許可申請書より集計）

都市用水の利用

◆東京都・埼玉県の約2,070万人(日本の総人口の約17%)に水道用水を供給している。

秋ヶ瀬取水堰
東京都、埼玉県の急激な水需要に応えるため、秋ヶ瀬取水堰及び導水する朝霞水路が昭和40年に完成。

農業用水の利用

◆荒川のかんがい面積は全体で約16,000haである。

櫛挽用水
櫛挽台地の農業開発を目的とし、二瀬ダムを水源として昭和39年に完成した玉淀ダムで取水（かんがい面積約3,200ha）。

大里用水
江戸時代に6箇所の堰が設置され、昭和14年に統合。平成15年に改築した六堰頭首工より取水（かんがい面積約3,600ha）。

②基本高水のピーク流量の検討

②基本高水のピーク流量の検討　ポイント

○ 気候変動による降雨量増大を考慮した基本高水のピーク流量を検討した。

○ 確率処理方法については、既定計画では複合確率法及び総合確率法を用いていたが、雨量データの蓄積や地質分布を踏まえて、他河川と同様に雨量確率法を用いることとした。

○ 河道モデルについては、既定計画では貯留関数法を用いていたが、近年最大洪水である令和元年東日本台風での再現性確認を行った結果や広大な高水敷を有する荒川の特性を踏まえて、準二次元不定流モデルを用いることとした。

○ 降雨継続時間については、降雨データの蓄積等を踏まえ、3日から48時間に見直した。

○ 治水安全度は、現行計画の1/200を踏襲し、降雨量変化倍率1.1を乗じた値を計画降雨量に設定した。

○ 今回の変更では、気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、既往最大洪水からの検討を総合的に判断し、基準地点岩淵における基本高水のピーク流量を15,800m^3/s（R1.10.10波形）と設定した。

工事実施基本計画、河川整備基本方針における基本高水のピーク流量の設定の考え方

○　荒川水系については、工事実施基本計画において、限られた雨量、流量データ、実績洪水の情報を用い、複合確率により基本高水のピーク流量を算定。

○　現行の河川整備基本方針では、工事実施基本計画の基本高水のピーク流量を検証の上、踏襲。H28の河川整備計画策定時に、利根川における日本学術会議の提言を受けて、総合確率法により、再構築した流出計算モデルを用いて再度算定した結果、基本高水のピーク流量に変化が生じないことを確認。

工事実施基本計画

● 計画策定時までに得られた降雨による複合確率法により基本高水のピーク流量を設定。

■ 荒川水系工事実施基本計画（S48改定）

● 計画規模は流域の重要度等を考慮して本川1/200、荒川本川上流部および支川入間川は1/100とし、計画降雨継続時間は実績降雨の一連性降雨を考慮して3日とした。明治31年～昭和41年（69年間）において流域平均3日雨量が130mmを超過した68降雨を確率処理し、1/200確率規模の確率降雨量を548mm/3日と決定。

● 複合確率法により基準地点岩淵における基本高水のピーク流量を14,800m³/sと決定。

河川整備基本方針・河川整備計画

● 工事実施基本計画策定後、計画を上回る洪水が発生しておらず、流域等に変化がない場合は、流量データによる確率からの検討や既往洪水による検討等により、既定計画の妥当性検証の上、既定計画を踏襲し基本高水のピーク流量を設定。

● 既定計画を上回る洪水が発生した場合や計画規模の見直しを行った場合等には、降雨データの確率統計解析を行い、基本高水のピーク流量を見直し。

■ **荒川水系河川整備基本方針（H19）**

● 工事実施基本計画について
　①流量データによる確率からの検討
　②既往洪水による検証
以上から既定計画は妥当であると判断。

荒川（岩淵）

■ **荒川水系河川整備計画（H28）**

● 流出計算モデル・確率処理について
利根川における日本学術会議の提言を受けて、荒川についても流出計算モデルの再構築を行った。
基本高水については、日本学術会議で学術的な整理がされた総合確率法により、再構築した流出計算モデルを用いて再度算定した結果、基準地点岩淵において基本高水のピーク流量が14,800m³/sとなることを確認。

気候変動による降雨量の増加を踏まえた河川整備基本方針の変更

●平成22年までの降雨データについて確率統計処理を行い、降雨量変化倍率を考慮して、計画降雨量を設定、アンサンブル予測降雨波形を用いて検討、既往洪水からの検討を踏まえて総合的に判断し、基本高水ピーク流量を設定。

■ 荒川水系河川整備基本方針変更案

●岩淵

・計画規模1/200を踏襲、計画降雨量は継続時間を48hに見直し、昭和7年～平成22年（79年間）の降雨データについて確率統計解析を行い、降雨量変化倍率を乗じて531㎜/48hと設定

・過去の降雨波形から著しい引き伸ばしとなる波形を除いた12波形で検討。最大が令和元年10月型で15,800m³/sとなった。

荒川における基本高水のピーク流量の設定方針

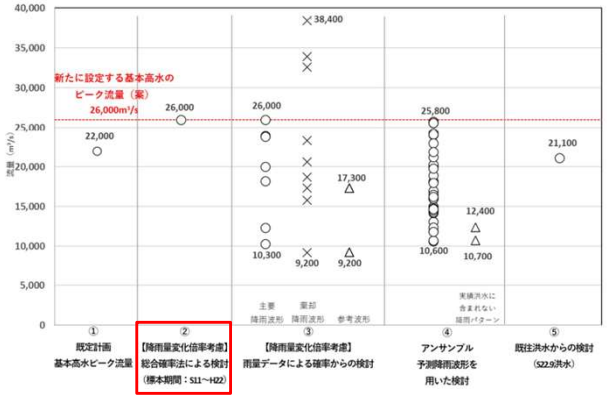
○日本学術会議で利根川の基本高水について検証が行われた際、利根川はピーク流量に対する降雨の時空間分布や地質による流出形態の影響が大きいことから、総合確率法による方法が妥当とされた。

○利根川の基本方針変更においては、
- ・本川においては、引き続き総合確率法による検討結果を重視しつつ、雨量確率法による流量も考慮して基本高水を設定
- ・支川（渡良瀬川、鬼怒川、小貝川）においては、雨量確率法に加えて、総合確率法による検討結果を含めて総合的に判断

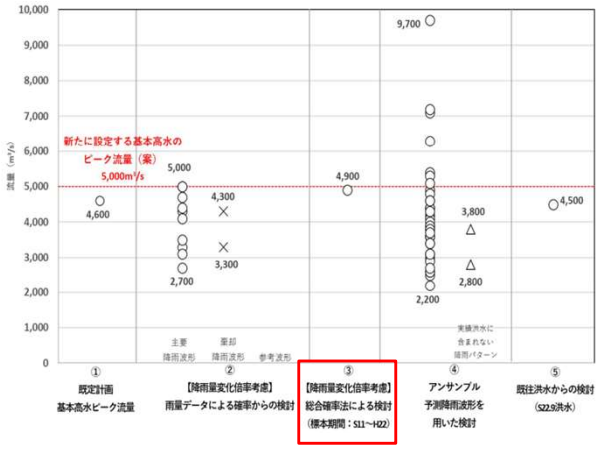
○多摩川の基本方針変更においては、
- ・データが蓄積されたため、他河川と同様に雨量確率法で基本高水を設定
- ・一方で、既定計画では総合確率法を用いていたことから、参考として、総合確率法による計算結果も併記

○今回の荒川の基本方針変更においては、
- ・データが蓄積されたことや、利根川本川と比較して時空間分布の影響が小さいと考えられることから、他河川と同様に雨量確率法で基本高水を設定
- ・一方で、既定計画では複合確率法及び総合確率法を用いていたことから、参考として、総合確率法による計算結果も併記

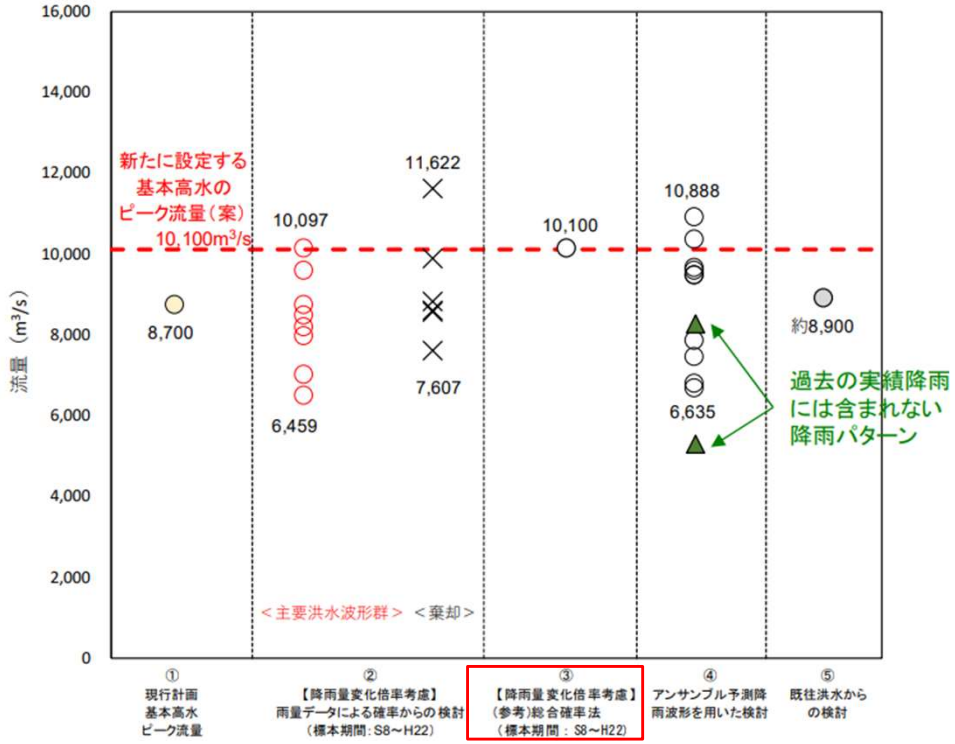
（参考）利根川本川の基本高水の設定に係る総合的判断



（参考）渡良瀬川の基本高水の設定に係る総合的判断



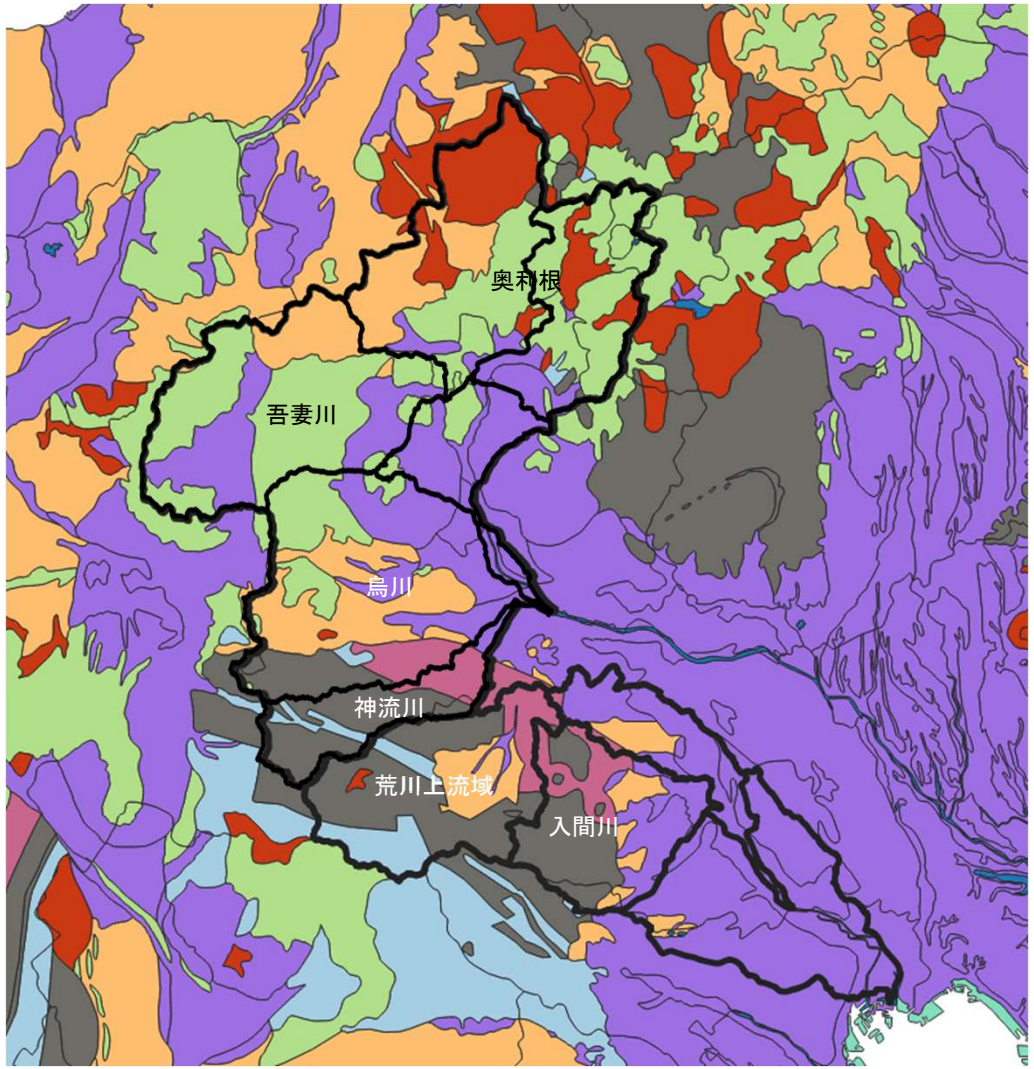
（参考）多摩川の基本高水の設定に係る総合的判断

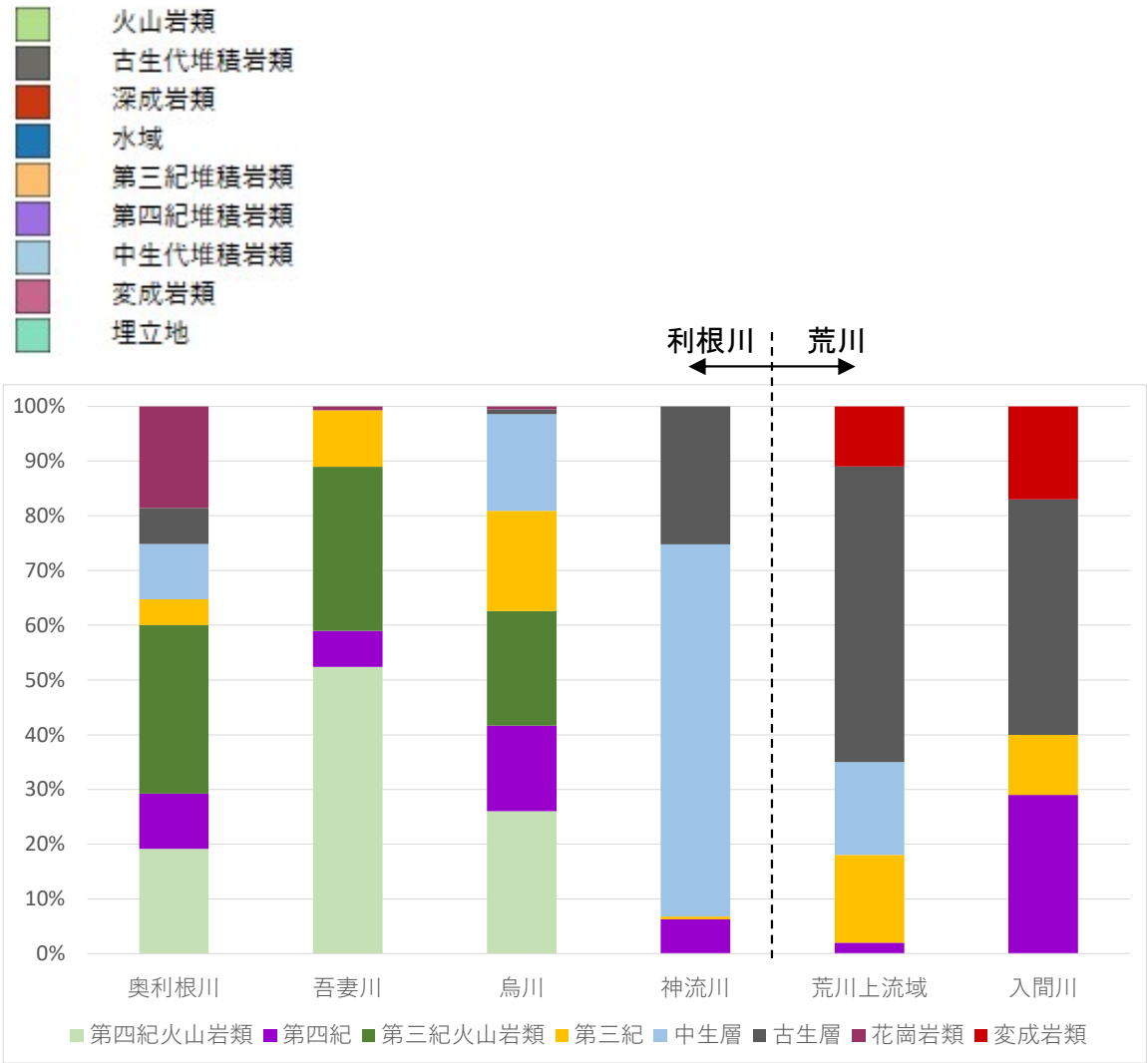


【参考】荒川流域における地質分布

○ 利根川本川上流域は、本川上流域（奥利根）と同規模の支川が複数存在しており、更にそれら支川毎に火山岩類、第四紀堆積岩、第三紀堆積岩、古生代堆積岩など、主体とする地質が多様で地質が流出形態に与える影響が大きいことから、降雨の時空間分布が基本高水のピーク流量に与える影響も大きい。

○ 荒川の集水域は、上流域及び入間川流域に分類されるが、ともに古生代堆積岩類を主体とする地質分布となっており、支川毎に主体とする地質が多様な利根川本川上流域と比べて、上流域及び入間川流域の地質分布の差は小さく、地質が流出形態に与える影響は小さいと考えられる。



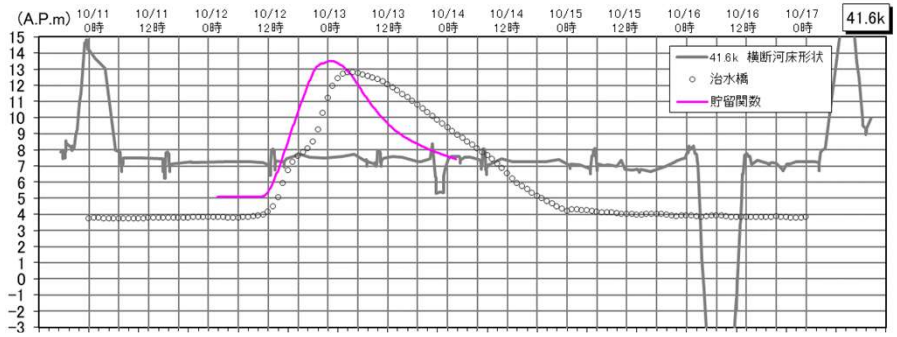
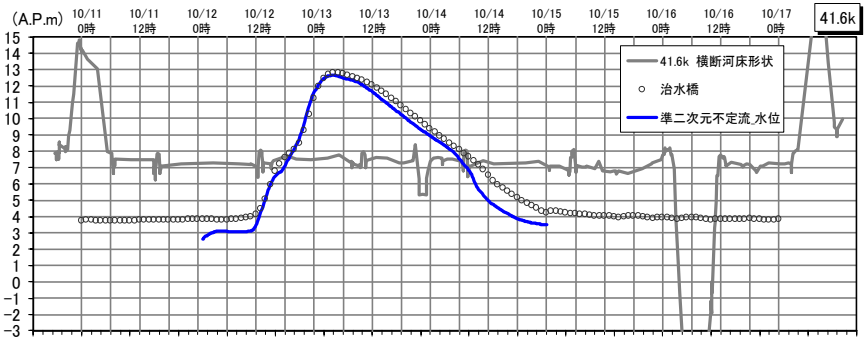
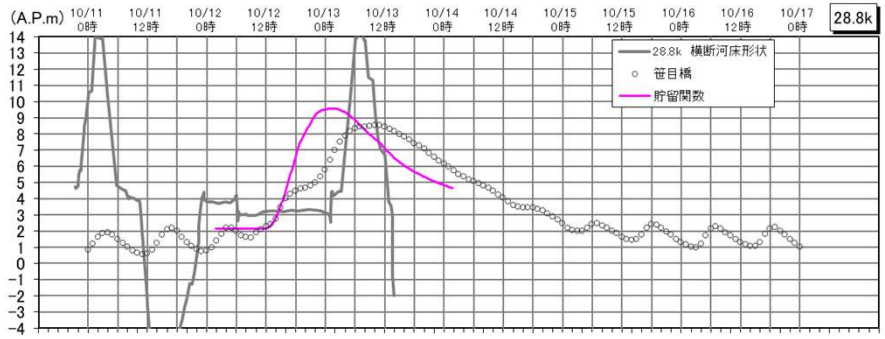
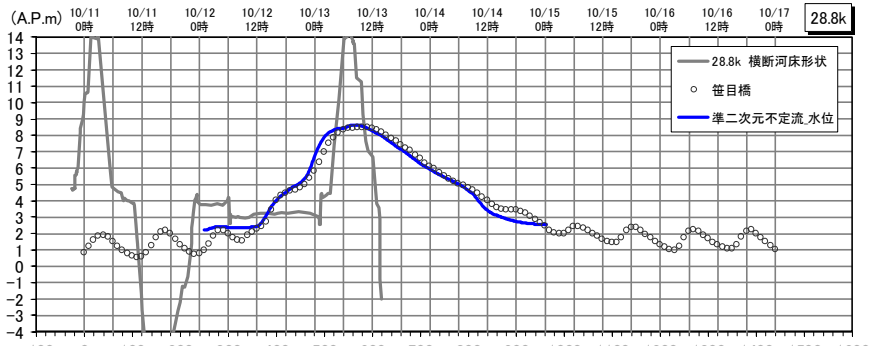


【参考】令和元年東日本台風での再現性確認

荒川水系

○　平成28年に策定した河川整備計画で構築したモデルで令和元年東日本台風での再現性確認を行ったところ、河道計算モデルに貯留関数法を用いた場合では、実績水位に比較し貯留効果を十分に再現できないことから立ち上がりが早くピーク付近においても水位が高い状況。

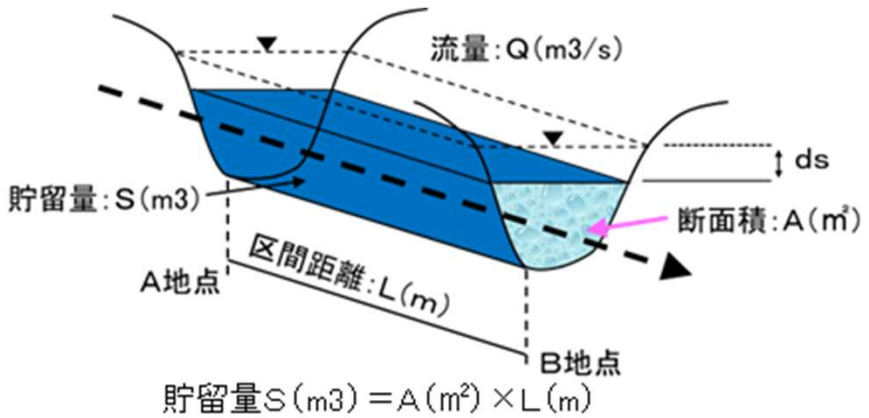
○　河道計算モデルに準二次元不定流計算モデルを使用したところ、ピーク水位だけでなく、洪水の立ち上がりや低減期の再現性も向上。

	貯留関数	準二次元不定流
治水橋		
岩淵		

【参考】荒川における河道モデルについて

貯留関数

概念図



基礎式

$$S_{l(t)} = K \bullet Q_{l(t)}^{P} - T_l \bullet Q_{l(t)}$$

$$\frac{dS_{l(t)}}{dt} = I_{(t)} - Q_{l(t)}$$

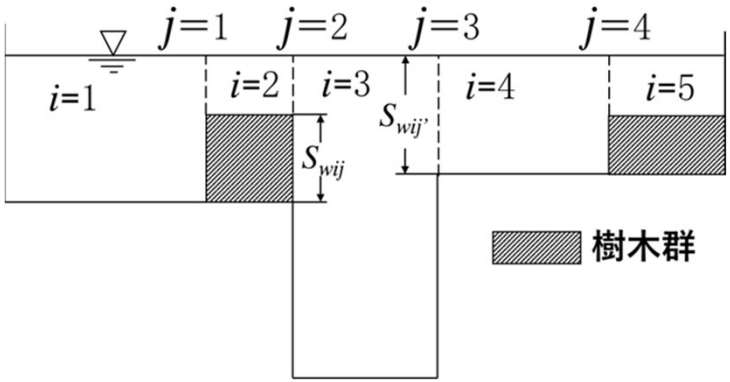
$$Q_{l(t)} = Q_{(t+T_l)}$$

$S_{l(t)}$ ：みかけの貯留量【(m³/s)・hr】、$Q_{l(t)}$ ：遅れ時間 T_l を考慮した流出量【m3/s】、

$Q_{(t)}$ ：流出量【m³/s】、$I_{(t)}$ ：流入量【m³/s】、T_l ：遅滞時間【hr】、

K ：定数、P ：定数

準二次元不定流計算



$$\frac{\partial A}{\partial t} + \frac{\partial Q}{\partial x} = 0$$

$$\frac{\partial Q}{\partial t} + \frac{\partial}{\partial x}\left(\int u^2 dA\right) + gA\frac{\partial H}{\partial x} + \frac{T_r}{\rho} = 0$$

A：断面積、t：時間、 x ：流下方向距離、Q:流量、u ：流速、
g：重力加速度、H:水位、Tr：河道の河床に作用する力、
ρ ：水の密度、

を用い、β及び Trは準二次元不等流計算と同様に以下の式により算定する

$$\beta = \frac{\int u^2 dA}{U^2 A} = \frac{\beta_1 \sum_i \left(U_i^2 A_i\right)}{U^2 A}$$

$$\frac{T_r}{\rho} = \sum_i \left\{ \frac{g n_i^2 U_i^2 S_{bi}}{R_i^{1/3}} + \sum_{ji} \left(f U_i^2 S_{wji} \right) \right\}$$

U：断面平均流速、β_1：運動量補正係数、f ：境界混合係数、
Sb：壁面せん断力が働く潤辺長、Sw：樹木群境界の潤辺長、
S'w：分割断面境界の潤辺長、R：径深、
τ と τ'：樹木群境界及び分割断面境界に作用するせん断力、
Δuj：境界面を介して隣り合う分割断面間での断面平均流速差

$$\frac{n_i^2 U_j^2}{R_i^{1/3}} S_{bi} + \frac{\sum_{ji}\left(\tau'_{ji} S'_{wji}\right)}{\rho g} + \frac{\sum_{ji}\left(\tau_{ji} S_{wji}\right)}{\rho g} = A_i \cdot I_b$$

$$\tau_{ji} = \rho\, f\, U_i^2$$

$$\tau'_{ji} = \rho f\left(\Delta U_{ji}\right)\left|\Delta U_{ji}\right|$$

$$Q = \sum_i \left(A_i U_i\right)$$

i：i 番目の分割断面についての量
J：j 番目の分割断面境界あるいは樹木群境界についての量

洪水流解析に用いる計算手法の一覧（河川砂防技術基準調査編より）

解析レベル	記号	H	Δh	U	u_{ave}	v_{ave}	u	v	w	Δp
一次元解析	1DF	○		○						
準二次元解析	2DF'	○		○	△*					
二次元解析	2DF	○	○	○	○	○				
準三次元解析	3DF'	○	○	○	○	○	△	△	△	
三次元解析	3DF	○	○	○	○	○	○	○	○	○

凡例 ○：計算できる項目
△：近似的に計算できる項目
△*：近似的に計算できる項目（断面区分単位の流速分布）

H ：横断方向平均水深
Δh ：Hからの横断方向偏差
U ：断面平均流速
U_{ave} ：水深平均流速
v_{ave} ：水深平均流速（横断方向）
u ：流下方向流速
v ：横断方向流速
w ：推進方向流速
Δp ：静水圧分布からの偏差

【参考】荒川における河道計算モデルについて

荒川水系

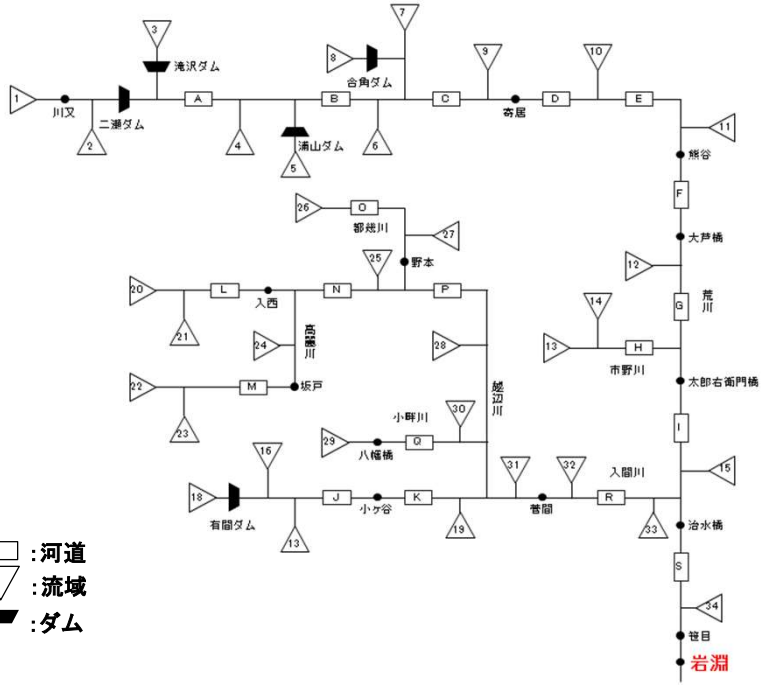
○　近年最大洪水である令和元年東日本台風で再現性を確認した結果、準二次元不定流計算モデルの使用により、洪水の立ち上がりや低減期の再現性が向上。

○　河川整備基本方針の変更にあたり、広大な高水敷を有する荒川の治水計画検討においては、調節池や広い河川敷による貯留・遊水機能の効果の再現精度が必要であることから、河道計算モデルを準二次元不定流計算モデルとする。

河川整備計画におけるモデルの構築

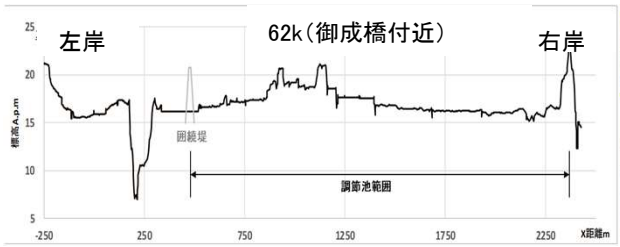
■ 平成28年3月策定した荒川水系河川整備計画では、「利根川の基本高水の検証について」と同様の考え方に基づき、新たな流出計算モデルを構築し、検証の結果、岩淵地点の基本高水流量は、総合確率により13,900m3/s（内水参加量も含めて14,800m3/s）になった。

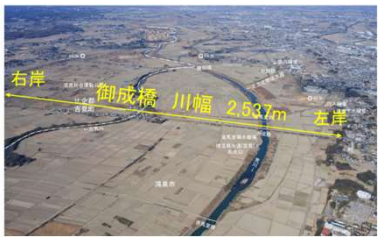
■　なお、河道計算は通常河川と同様に貯留関数を用いた。



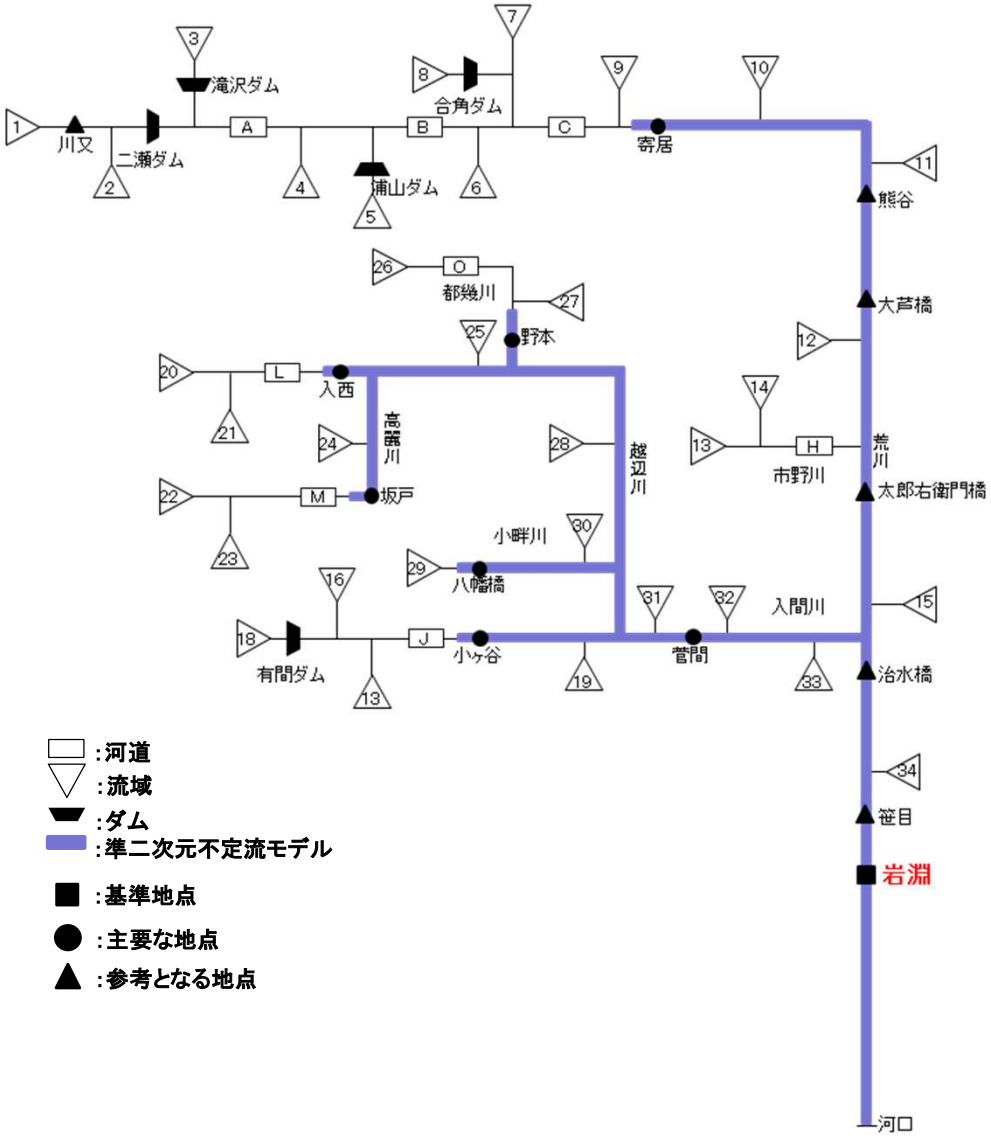
荒川の河道特性

■吉見町大和田と鴻巣市滝馬室の間（62k御成橋付近）の川幅は2,537m





変更河川整備基本方針におけるモデルの構築



計画対象降雨の継続時間の設定（岩淵地点）

荒川水系

○　時間雨量データの蓄積状況、近年の主要洪水の継続時間等を踏まえ、既定計画で定めた計画対象降雨の継続時間（3日）を見直した。

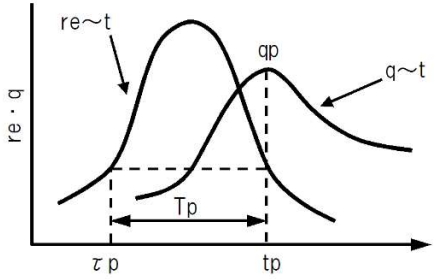
○　洪水到達時間や強度の強い降雨の継続時間、ピーク流量と時間雨量との相関関係等から、対象降雨の降雨継続時間を総合的に判断して48時間と設定した。

Kinematic Wave法及び角屋の式による洪水到達時間の検討

■Kinematic Wave法による洪水到達時間は36～70時間（平均49時間）と推定した。

■角屋の式による洪水到達時間は8～11時間（平均10時間）と推定した。

Kinematic Wave法：矩形斜面上の表面流にKinematic Wave理論を適用して洪水到達時間を導く手法。実績のハイエトとハイドロを用いて、ピーク流量生起時刻以前の雨量がピーク流量生起時刻（t_p）の雨量と同じになる時刻（τ_p）により$T_p = t_p - \tau_p$として推定



T_p：洪水到達時間
τ_p：ピーク流量を発生する特性曲線の上流端での出発時刻
t_p：その特性曲線の下流端への到達時刻
r_e：τ_p～t_p間の平均有効降雨強度
q_p：ピーク流量

角屋の式：Kinematic Wave理論の洪水到達時間を表す式に、河道長と地形則を考慮した式

$$T_p = C A^{0.22} \cdot r_e^{-0.35}$$

T_p：洪水到達時間（min）
A：流域面積（km^2）
r_e：時間当たり雨量（mm/h）
C：流域特性を表す係数

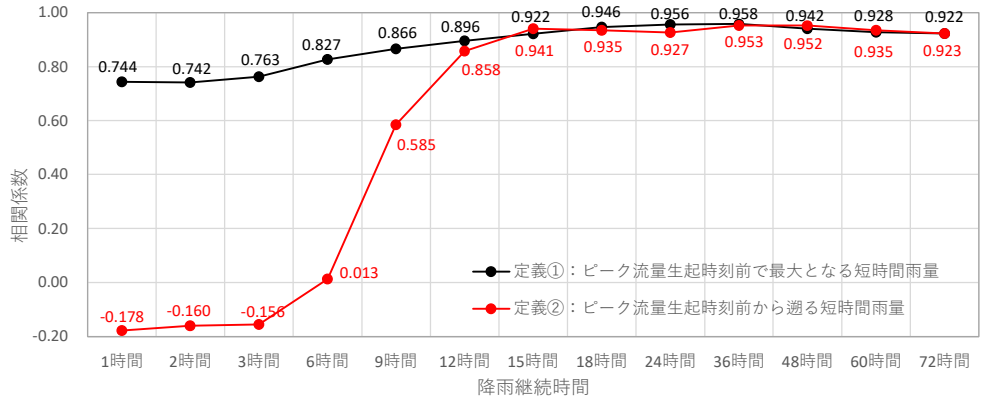
丘陵山林地域　C=290
放牧地・ゴルフ場　C=190～210
粗造成宅地　C=90～120
市街化地域　C=60～90

No.	降雨波形	流量（m^3/s）	Kinematic Wave法 算定結果（h）	角屋式 平均有効降雨強度（mm/h）	角屋式 算定結果（h）
1	S13.8.30	5,300	36	7.5	9.5
2	S16.7.21	6,700	37	9.0	8.9
3	S22.9.14	10,000	43	10.1	8.6
4	S25.7.28	3,300	57	5.5	10.6
5	S33.9.25	5,300	46	6.4	10.0
6	S57.8.1	4,600	45	6.4	10.1
7	S57.9.11	5,400	69	4.8	11.1
8	H11.8.13	7,500	39	9.3	8.8
9	H13.9.10	3,300	70	4.8	11.1
10	H19.9.6	5,700	52	6.0	10.3
11	R1.10.10	11,000	40	11.1	8.3
平均値		6,200	49	7.3	9.8

※ピーク流量は、ダム無し

ピーク流量とn時間雨量との相関関係

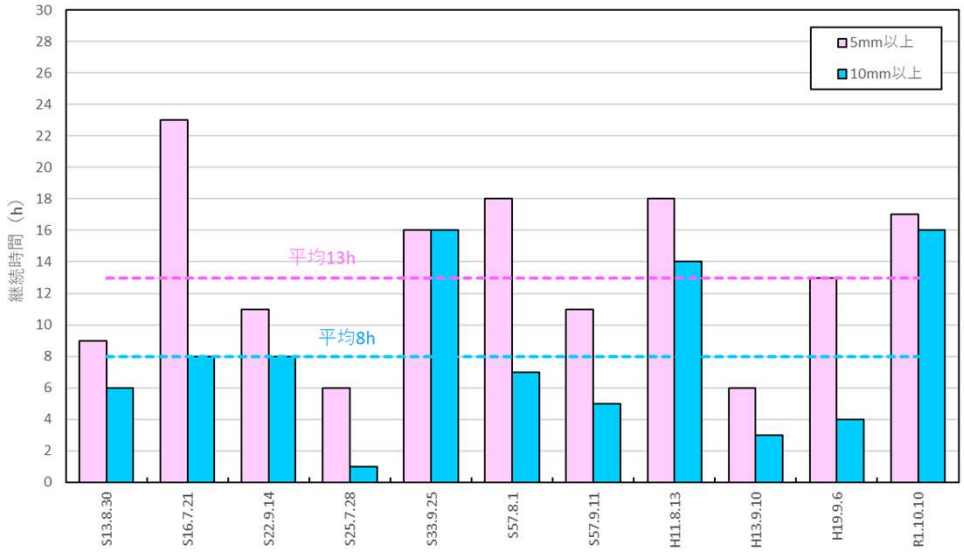
■ピーク流量と相関の高い短時間雨量の時間帯は15時間であり、それ以降の相関は大きな差は見られない。



※基準地点岩淵における年最大流量を対象（S7～R3：90年間）

強度の強い降雨の継続時間の検討

■実績洪水における降雨継続時間は、5mm/h以上では平均13時間、10mm /h以上では平均8時間となる。



計画対象降雨の降雨量の設定（岩淵地点）

荒川水系

○　既定計画策定時と流域の重要度等に大きな変化がないことから、計画規模1/200を踏襲した。
○　計画規模の年超過確率1/200の降雨量に降雨量変化倍率1.1倍を乗じ、計画対象降雨の降雨量を531mm/48hと設定した。

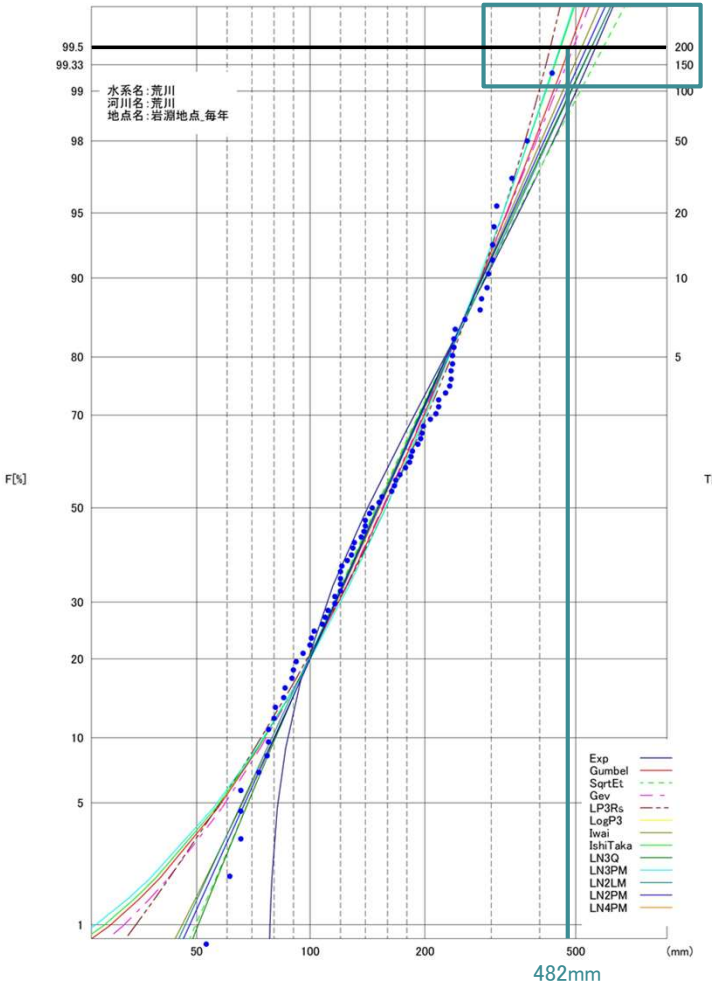
計画対象降雨の降雨量

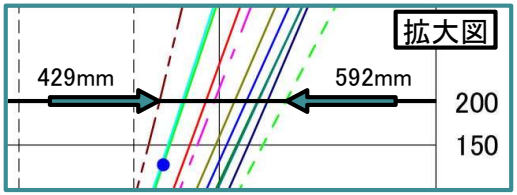
■降雨量の考え方
降雨量変化倍率の算定に用いている過去実験の期間が平成22年までであることを踏まえ、既定計画から雨量標本のデータ延伸を一律に平成22年までにとどめ、平成22年までの雨量標本を用い、定常の水文統計解析により確率雨量を算定し、これに降雨量変化倍率を乗じた値を計画対象降雨の降雨量とした。

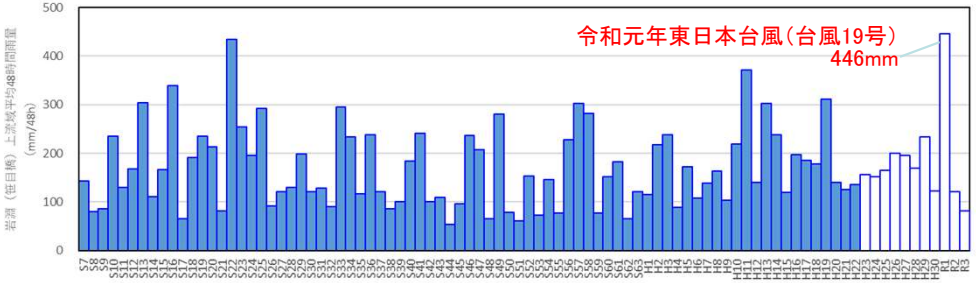
■時間雨量データの存在する昭和7年～平成22年の年最大48時間雨量を対象に、毎年の確率分布モデルによる1/200確率雨量から、適合度の基準※1を満足し、安定性の良好※2な確率分布モデルを用い、年超過確率1/200確率雨量482mm/48hを算定した。

※1：SLSC≦0.04　※2：Jackknife推定誤差が最小

■2℃上昇時の降雨量変化倍率1.1倍を乗じ、計画対象降雨の降雨量を531mm/48hと設定した。







年最大48時間雨量（岩淵上流域平均雨量）

■年超過確率1/200雨量の算定結果一覧

手法	指数分布	ｸﾞﾝﾍﾞﾙ分布	SQRT-ET分布	GEV分布	対数正規分布	対数正規分布	対数正規分布	対数正規分布	対数正規分布	対数正規分布	対数正規分布
	EXP	Gumbel	SqrtEt	Gev	LP3Rs	Iwai	IshiTaka	LN3Q	LN3PM	LN2LM	LN2PM
		L積率法	最尤法	L積率法	積率法	岩井法	石原高瀬法	ｸｳｫﾝﾀｲﾙ法	PWM積率法	L積率法	PWM積率法
1/200確率雨量	564.5	482.3	591.3	492.9	428.6	518.9	456.8	550	454.3	551.1	534.7
SLSC	0.048	0.025	0.035	0.026	0.038	0.026	0.032	0.026	0.033	0.026	0.026
推定誤差	39.3	32.7	50.6	58.2	45.9	45.7	44	81.4	42.9	52.4	49.6

【参考】近年降雨の気候変動の影響等の確認

■考え方
非定常性が確認されない場合は、最新年までデータ延伸し、非定常性が確認された場合は「非定常性が現れる前までのデータ延伸」にとどめ、定常の水文統計解析による確率雨量の算定等も併せて実施した。

■ Mann-Kendall検定（定常／非定常性を確認）
S7年～H22年および雨量データを1年ずつ追加し、令和3年までのデータを対象とした検定結果を確認した。

⇨ 非定常性は確認されなかったため、近年降雨までデータ延伸を実施した。

■ データ延伸を実施
非定常性が確認されなかったことから、最新年（令和3年）まで雨量統計期間を延伸した場合の確率雨量を算定した。

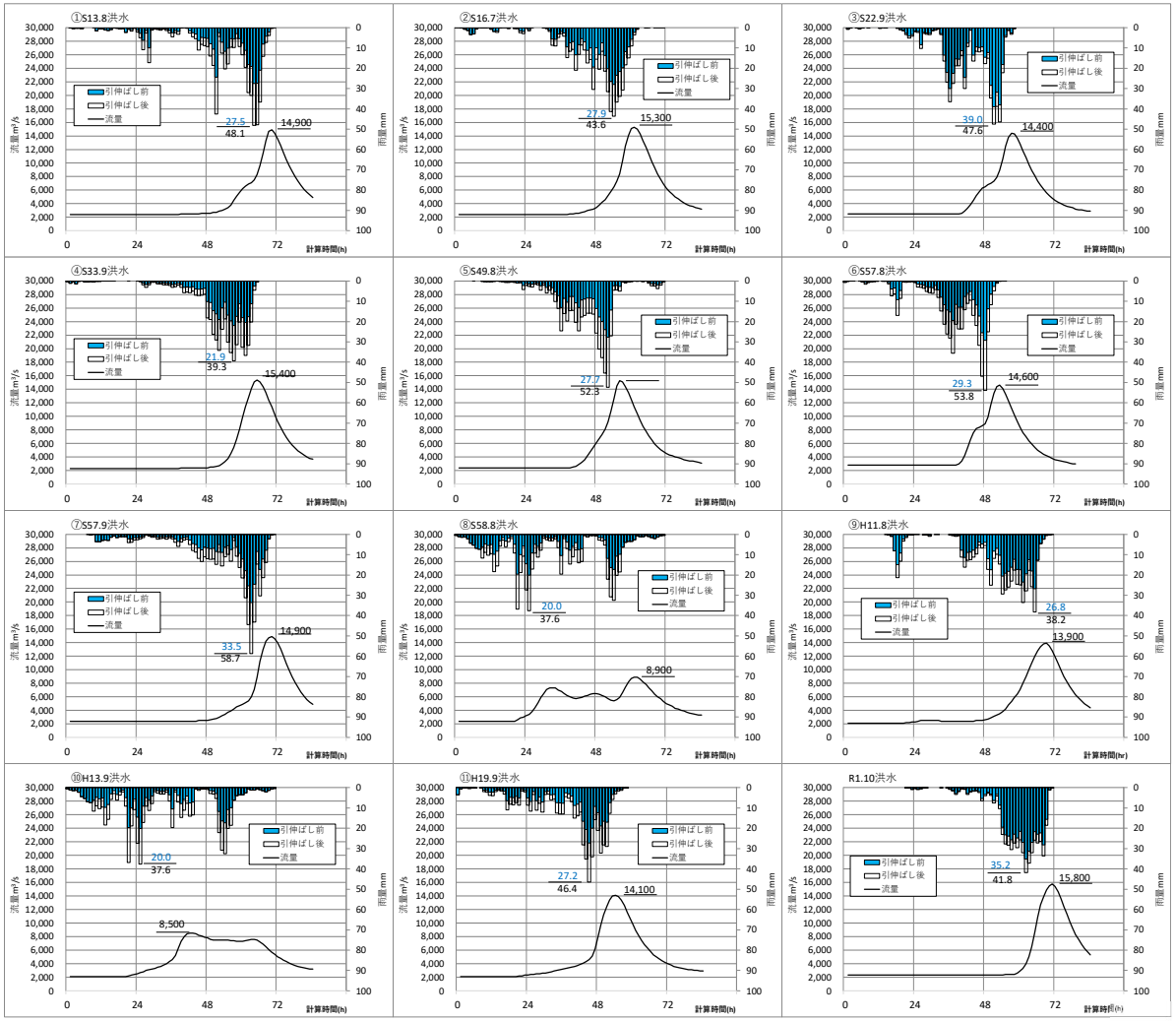
⇨ 令和3年までの雨量データを用いた場合の超過確率1/200確率雨量は485mm/48hとなり、データ延伸による確率雨量に大きな差は確認されない。

主要降雨波形群の設定（岩淵地点）

- ○ 基準地点岩淵における主要降雨波形は、1/10確率雨量（280.2mm/48h）以上となる13波形を選定した。
- ○ 選定した降雨波形を対象に、年超過確率1/200の48時間雨量531mmとなるように引き伸ばした降雨波形を作成し流出計算を行い、基準地点岩淵において8,500～15,800m³/sとなった。
- ○ このうち、小流域あるいは短時間の降雨量が著しい引き伸ばし（年超過確率1/500以上）となっている降雨波形については棄却した。
- ○ 短時間降雨による棄却基準は角屋式から得られる洪水到達時間が8時間から11時間であり、ピーク流量と短時間雨量の相関が高まる12時間としたほか、対象降雨の降雨継続時間の1/2である24時間と設定した。

雨量データによる確率からの検討

No.	降雨波形	引伸ばし前 降雨継続時間内降水量（mm/48h）	引伸ばし率	引伸ばし後 岩淵区間ピーク流量	引伸ばし後 ピーク流量	棄却理由
1	S13.8.30	303.4	1.748	14,895	14,900	
2	S16.7.21	339.0	1.565	15,240	15,300	
3	S22.9.14	434.7	1.220	14,351	14,400	
4	S25.7.28	291.6	1.820	8,012	8,100	地域分布
5	S33.9.25	294.9	1.799	15,313	15,400	
6	S49.8.31	280.6	1.891	15,230	15,300	
7	S57.8.1	288.4	1.840	14,542	14,600	
8	S57.9.11	302.9	1.751	14,817	14,900	
9	S58.8.15	282.5	1.878	8,897	8,900	
10	H11.8.13	371.7	1.427	13,869	13,900	
11	H13.9.10	302.2	1.756	8,459	8,500	
12	H19.9.6	310.8	1.707	14,099	14,100	
13	R1.10.10	446.1	1.189	15,703	15,800	



※岩淵地点（21.0k）の流量ハイドログラフ

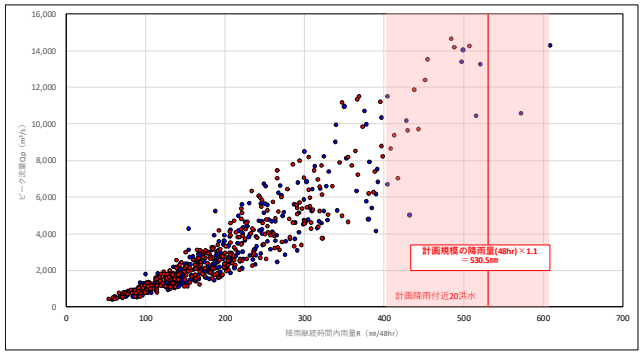
アンサンブル予測降雨波形の抽出（岩淵地点）

荒川水系

○　アンサンブル将来予測降雨波形から求めた現在気候及び将来気候の年最大流域平均雨量標本から、計画対象降雨の降雨量531mm/48hに近い20の降雨波形を抽出した。抽出した20の降雨波形は、中央集中や複数の降雨ピークがある波形等、様々なタイプの降雨波形を含んでいることを確認した。

○　抽出した降雨波形について気候変動を考慮した1/200確率規模の48時間雨量531mmまで引き縮め／引き伸ばし、見直した流出計算モデルにより流出量を算出した。

アンサンブル将来予測降雨波形データを用いた検討

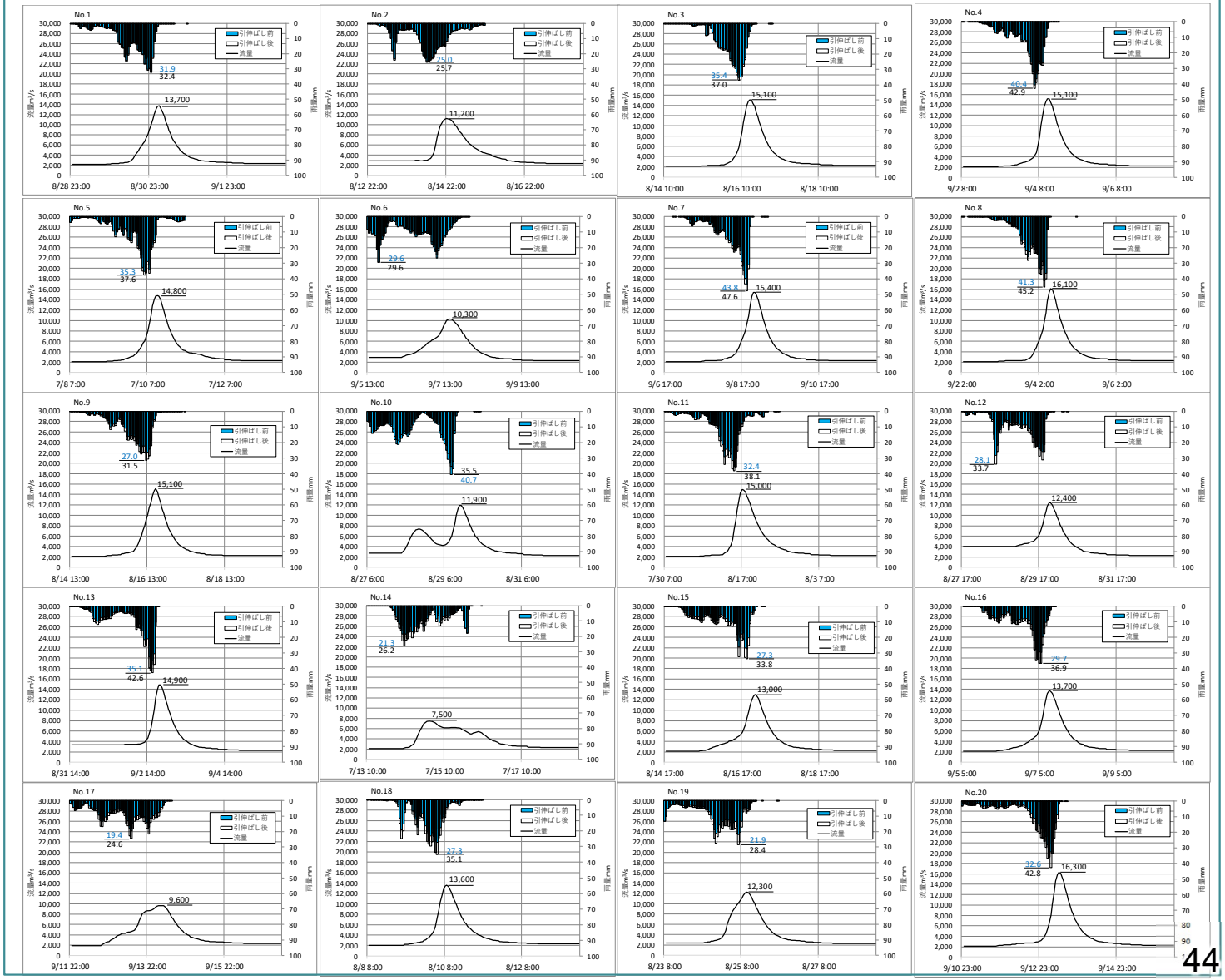


アンサンブル予測降雨波形データを用いた流出計算結果

引き縮め/引き伸ばし後の流出計算結果（抽出した20波形）

順位	将来or過去	降雨波形		洪水番号	引伸ばし前笹目橋上流48時間雨量（mm）	気候変動後1/200雨量（mm）	拡大率	岩淵区間ピーク流量（m3/s）
1	過去	HPB_m009	2008/08/29	29	521	531	1.018	13,700
2	過去	HPB_m003	1990/08/13	11	516		1.028	11,200
3	過去	HFB_2K_GF_m105	2067/08/14	8	507		1.046	15,100
4	過去	HPB_m007	1994/09/02	15	500		1.062	15,100
5	将来	HPB_m010	2001/07/08	22	498		1.066	14,800
6	過去	HPB_m008	1991/09/06	12	572		0.928	10,300
7	過去	HFB_2K_MR_m105	2072/09/07	13	488		1.087	15,400
8	将来	HFB_2K_MI_m101	2073/09/02	14	484		1.095	16,100
9	将来	HFB_2K_HA_m101	2086/08/15	27	455		1.167	15,100
10	将来	HPB_m022	1995/08/27	16	608		0.872	11,900
11	将来	HFB_2K_MI_m105	2087/07/30	28	452		1.175	15,000
12	将来	HFB_2K_MP_m101	2076/08/28	17	443		1.198	12,400
13	将来	HFB_2K_HA_m105	2071/09/01	12	438		1.212	14,900
14	過去	HPB_m007	1986/07/13	7	433		1.226	7,500
15	将来	HFB_2K_GF_m101	2089/08/15	30	429		1.236	13,000
16	過去	HPB_m021	2001/09/05	22	428		1.241	13,700
17	将来	HFB_2K_CC_m105	2083/09/12	24	417		1.271	9,600
18	将来	HFB_2K_MR_m101	2061/08/08	2	413		1.286	13,600
19	将来	HFB_2K_CC_m105	2067/08/23	8	408		1.301	12,300
20	過去	HPB_m005	2009/09/11	30	404		1.312	16,300

抽出した予測降雨波形群による流量



主要降雨波形群に不足する降雨パターンの確認

荒川水系

○ これまで、実績の降雨波形のみを計画対象としてきたが、基本高水の設定に用いる計画対象の降雨波形群は、対象流域において大規模洪水を生起し得る様々なパターンの降雨波形等を考慮する必要がある。

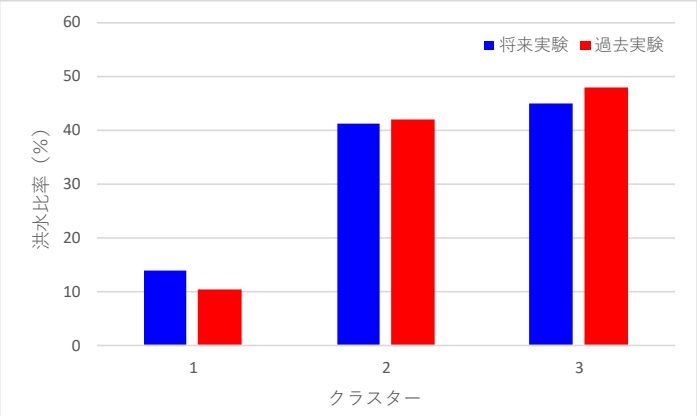
○ 気候変動等による降雨特性の変化によって追加すべき降雨波形がないかを確認するため、アンサンブル予測降雨波形を用いて空間分布のクラスター分析を行い、将来発生頻度が高まるものの、主要降雨波形に含まれていないクラスターの確認を実施した。

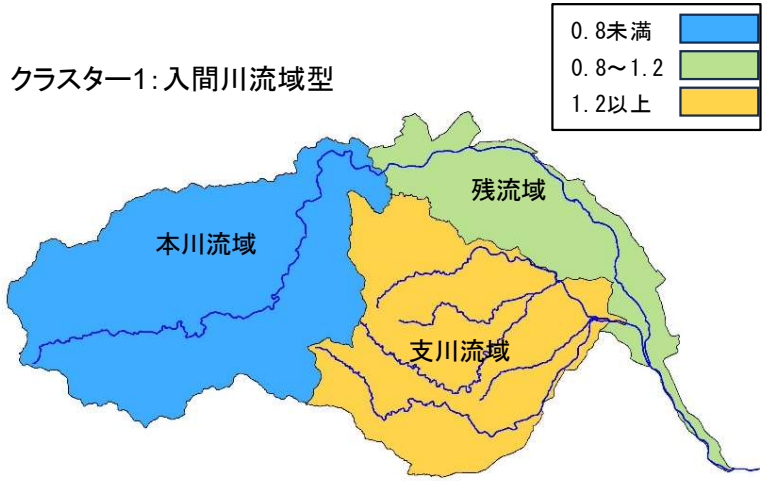
○ その結果、主要降雨波形群にはクラスター1～3を含んでおり、棄却波形からの抽出及びアンサンブル対象降雨波形からの抽出は実施せず、主要降雨波形群と同様とした。

棄却洪水におけるアンサンブル将来予測降雨波形を用いた起こり得る降雨波形の確認

洪水	流域平均雨量		引伸ばし率	ピーク流量	クラスター分類
	実績降雨 (mm/48h)	計画降雨 (mm/48h)		(m^3/s)	
主要洪水群					
S13.8.30	303.4	530.5	1.748	14,900	2
S16.7.21	339.0	530.5	1.565	15,300	3
S22.9.14	434.7	530.5	1.220	14,400	2
S25.7.28	291.6	530.5	1.819	8,100	1
S33.9.25	294.9	530.5	1.799	15,400	3
S49.8.31	280.6	530.5	1.891	15,300	2
S57.8.1	288.4	530.5	1.840	14,600	2
S57.9.11	302.9	530.5	1.751	14,900	3
S58.8.15	282.5	530.5	1.878	8,900	2
H11.8.13	371.7	530.5	1.427	13,900	2
H13.9.10	302.2	530.5	1.756	8,500	2
H19.9.6	310.8	530.5	1.707	14,100	2
R1.10.10	446.1	530.5	1.189	15,800	2

アンサンブル降雨波形の出現頻度（クラスター毎）



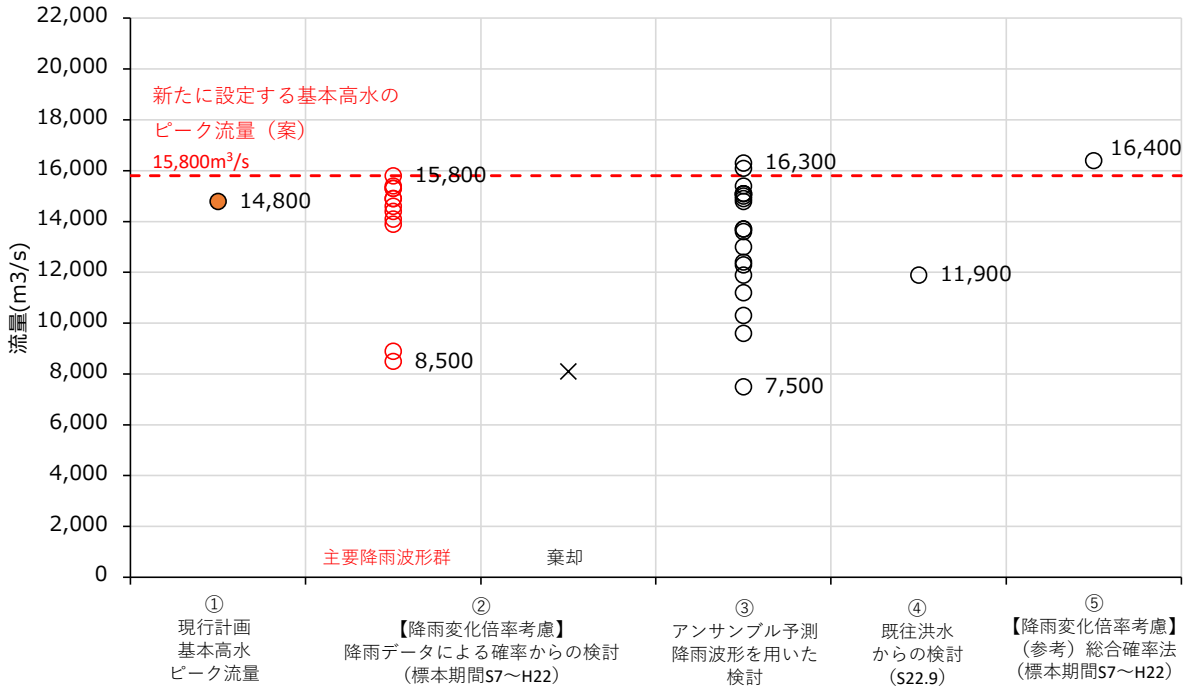


総合的判断による基本高水のピーク流量の設定

荒川水系

○　気候変動による外力の増加に対応するため、気候変動を考慮した雨量データによる確率からの検討、アンサンブル予測降雨波形を用いた検討、及び既往洪水からの検討から総合的に判断した結果、荒川水系における基本高水のピーク流量は、基準地点岩淵において15,800m³/sと設定した。

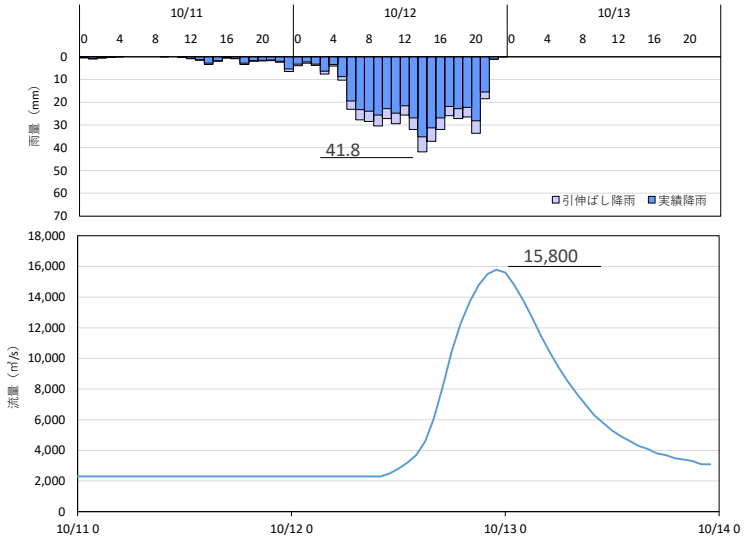
基本高水の設定に係る総合的判断



【凡例】
② 雨量データによる確率からの検討：降雨量変化倍率（2℃上昇時の降雨量の変化倍率1.1倍）を考慮した検討
　×：短時間・小流域において著しい引き伸ばしとなっている洪水
④ アンサンブル予測降雨波形を用いた検討：雨量上位10洪水を抽出
　○：気候変動予測モデルによる現在気候（1980～2010年）及び将来気候（2℃上昇）のアンサンブル降雨波形
　▲：過去の実績降雨（主要降雨波形群）には含まれていない将来増加すると想定される降雨パターン

新たに設定する基本高水

引き伸ばし後の降雨波形を用いて算定したピーク流量が最大となるR1.10波形



No.	降雨波形	引伸ばし率	気候変動考慮した岩淵地点ピーク流量（m3/s）
1	S13.8.30	1.748	14,900
2	S16.7.21	1.565	15,300
3	S22.9.14	1.220	14,400
4	S33.9.25	1.799	15,400
5	S49.8.31	1.891	15,300
6	S57.8.1	1.840	14,600
7	S57.9.11	1.751	14,900
8	S58.8.15	1.878	8,900
9	H11.8.13	1.427	13,900
10	H13.9.10	1.756	8,500
11	H19.9.6	1.707	14,100
12	R1.10.10	1.189	15,800

③計画高水流量の検討

③計画高水流量の検討　ポイント

（河川整備基本方針変更の基本的な考え方）

治水対策の経緯や河川整備の状況等も踏まえ、以下の基本的な考え方を踏まえ、計画高水流量を設定。

〇河道での対応については、

- ✓ 下流部については、東京都区部を流下し、堤防決壊等により壊滅的な被害が生じるおそれがあることや、高水敷が貴重なオープンスペースであり、高度に利用されていることから、岩淵地点の河道配分流量は現行方針を踏襲する。
- ✓ 中流部については、調節池による洪水調節効果を効果的に発現させるための河道掘削を実施する。

〇荒川水系では、これまでに調節池やダムが整備されていることから、これら洪水調節施設の徹底的な活用を図る。具体的には、

- ✓ 調節池については、規模の大きな洪水に対しても、より効果的な洪水調節が可能となる施設の改良の可能性を、今後の技術進展も見据えながら検討を行う。
- ✓ ダムについては、事前放流により確保可能な容量の活用に加え、既設ダムの嵩上げや放流能力の増強などのダム再生の検討を行う。

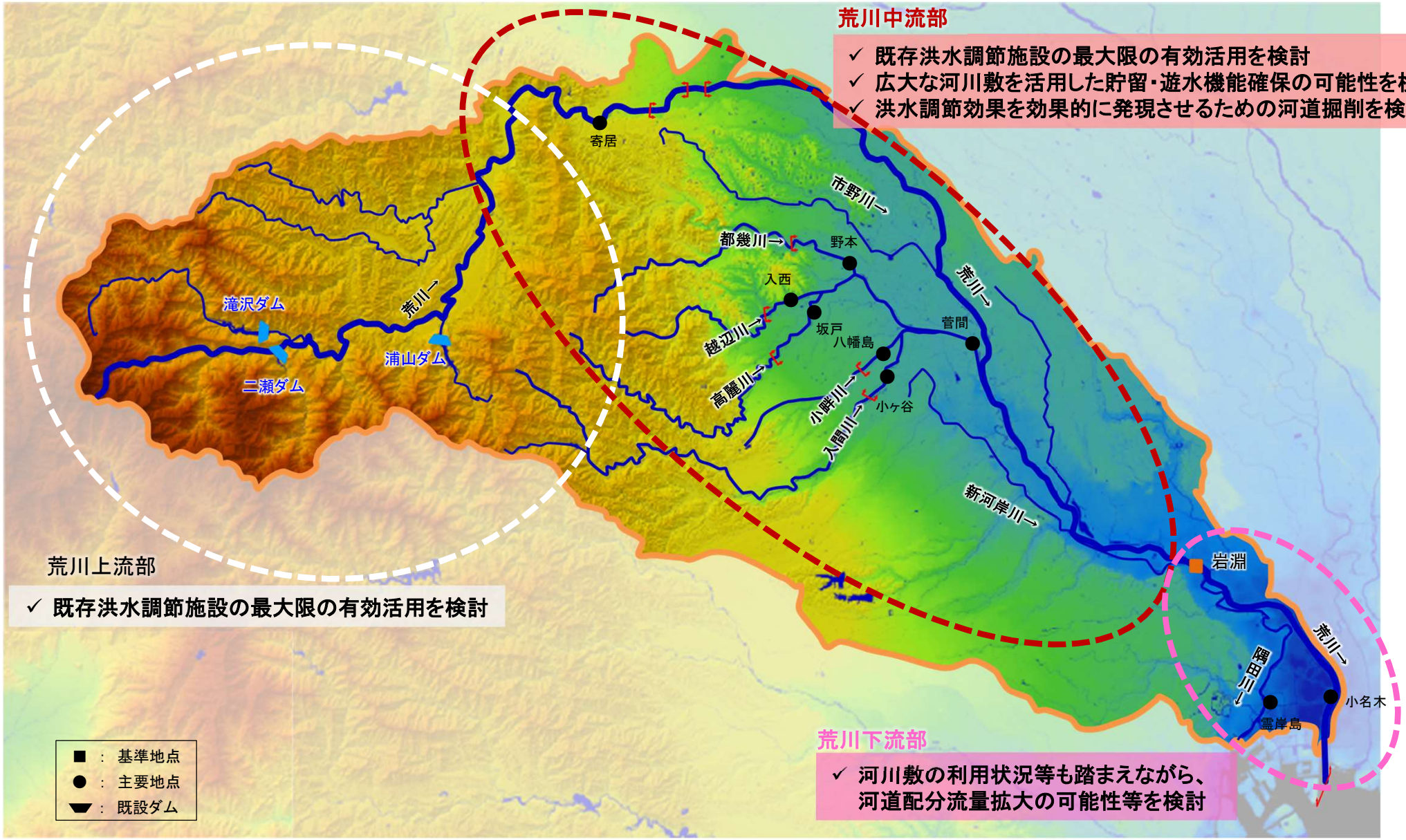
〇上記を検討の上、基本高水のピーク流量に対し不足する流量について、広い川幅の活用の可能性なども踏まえつつ、新たな貯留機能の確保の可能性について検討を行い、洪水調節流量を設定する。

〇さらに、氾濫域に首都圏を抱え、洪水氾濫リスクが極めて高いことや、河川整備には長期間を要することも踏まえ、整備途上の段階での施設規模を上回る洪水や、計画規模を上回る洪水が発生した場合にも被害の最小化を図るため、計画高水流量を超える流量の洪水の作用に対して耐えることができる構造として、関係機関と連携を図りながら、災害に強く、沿川の土地利用と一体となって水辺に親しむまちづくりが可能となる高規格堤防の整備を行うとともに、洪水リスクを踏まえたさらなる堤防強化の推進や氾濫発生に備えた広域避難等のソフト対策を強化する。

河道と洪水調節施設等の流量配分の考え方

○　流域治水の視点も踏まえて、計画高水の検討にあたっては、河道配分流量と貯留・遊水機能の確保による分担について、既存ダムの有効活用や、流域内での貯留・遊水機能の確保、河道での対応等様々な治水対策を検討し、配分流量の設定を実施した。

配分流量の考え方



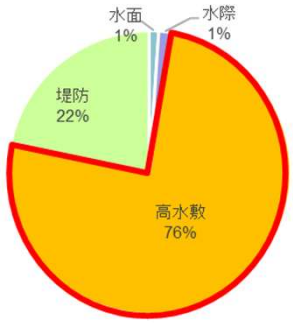
荒川下流部の高水敷利用状況

○ 荒川下流部は、高水敷の利用割合が76%と最も多くなっており、都心における貴重なオープンスペースとして高度に利用が進んでいる。
○ 平常時の利用としては、高水敷692haのうち、62%にあたる432haが沿川自治体等により公園、グラウンドやゴルフ場として利用されており、東京都及び沿川7区の将来人口はほぼ横ばいとなることも予測されていることから、高水敷の利用ニーズは将来的に変化が無いと予想される。
○ また、災害時の利用としては、約259haが、自治体の臨時ヘリポート候補地や東京都の避難場所として指定されている。

平常時の利用状況

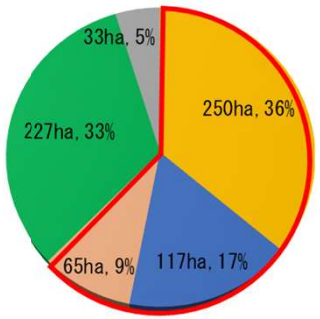
【利用状況】

荒川下流部 利用場所別内訳

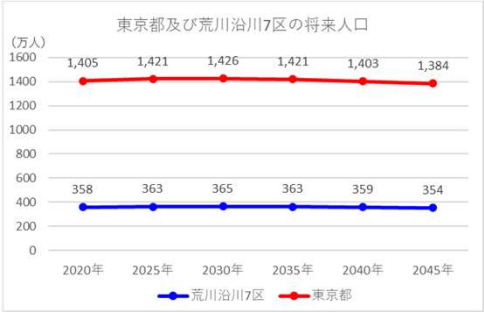


年間の河川空間利用者数
1,243万人（R元年度）

荒川下流部高水敷に占める利用地の割合

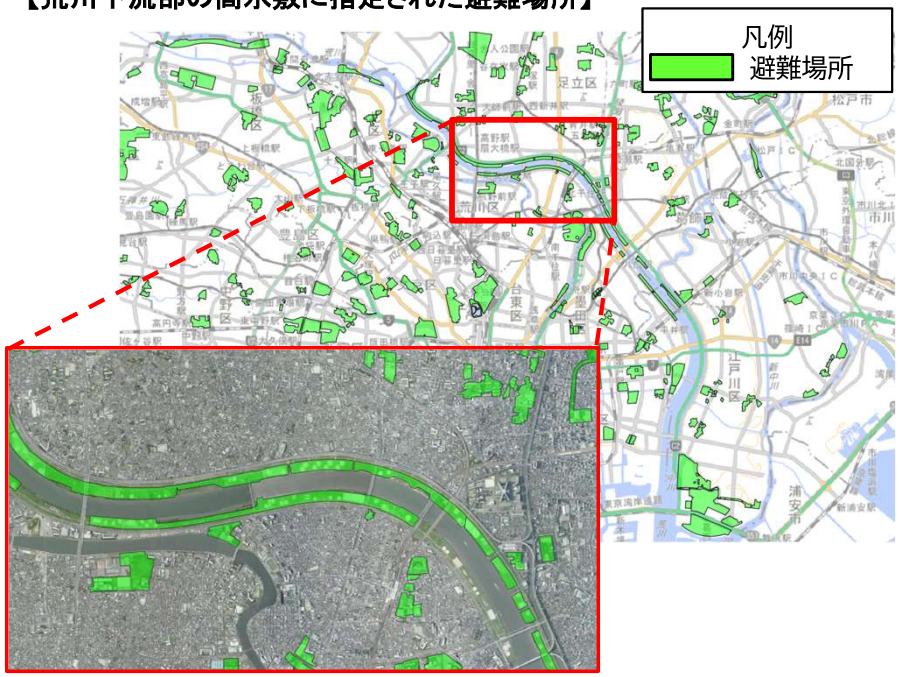


東京都及び荒川沿川7区の将来人口



災害時の利用状況

【荒川下流部の高水敷に指定された避難場所】



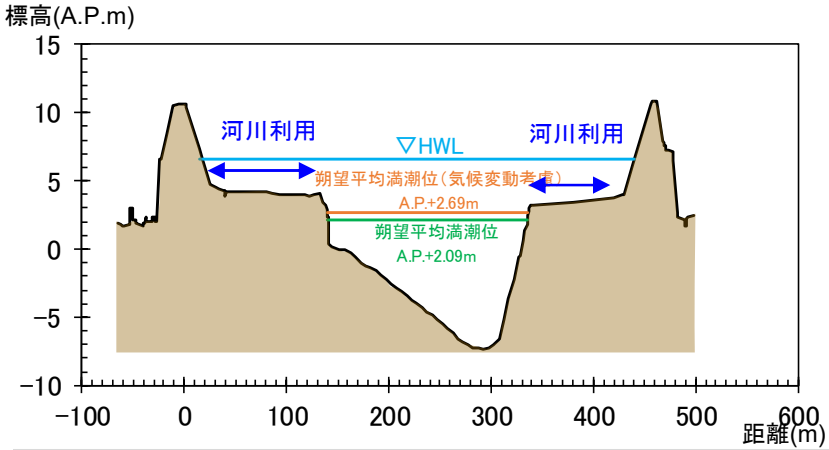
【避難訓練】

荒川中・下流部における河道配分流量

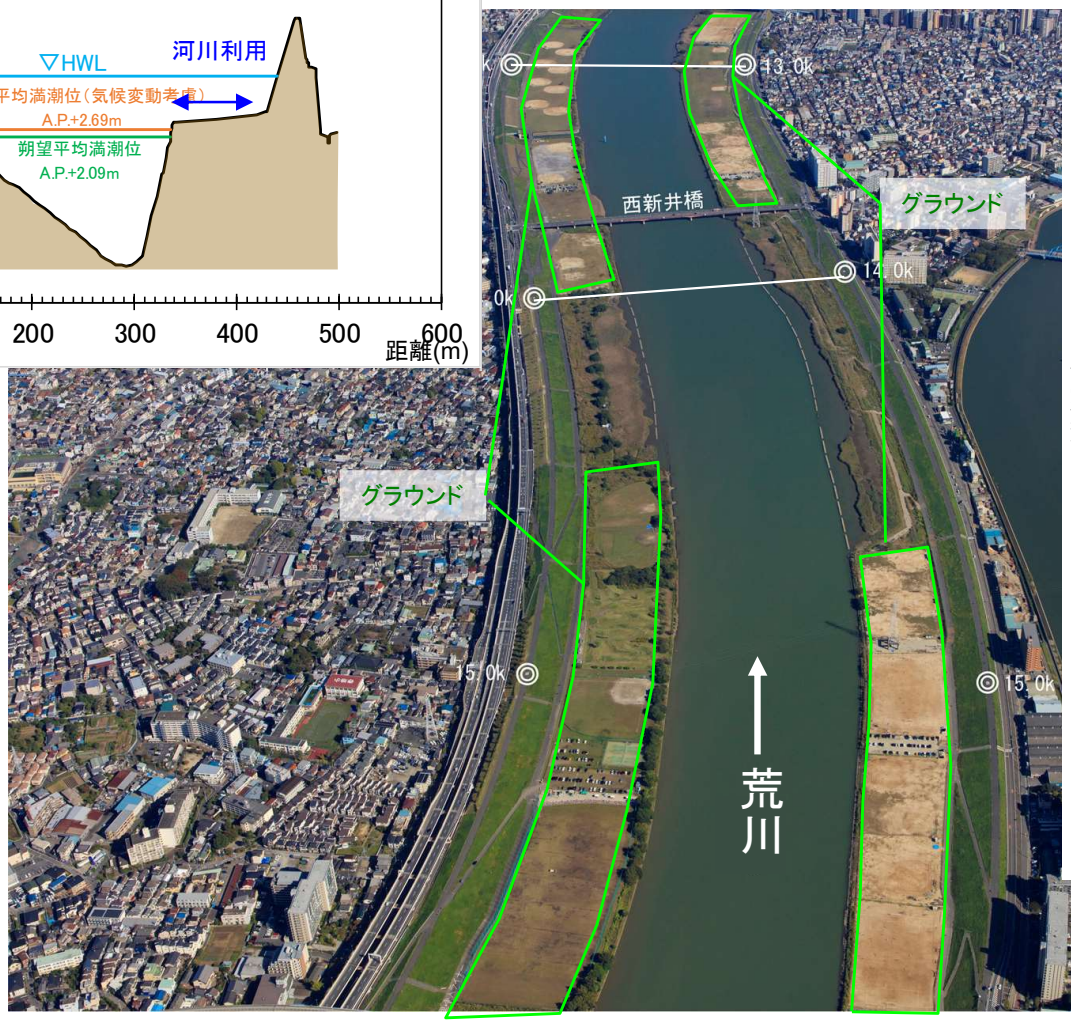
○ 荒川中流部から下流部のうち、沿川に堤防付近まで人家が存在しており、川幅が狭く、流下能力が小さい荒川下流部15k付近において、河道配分流量の増大の可能性について検討。

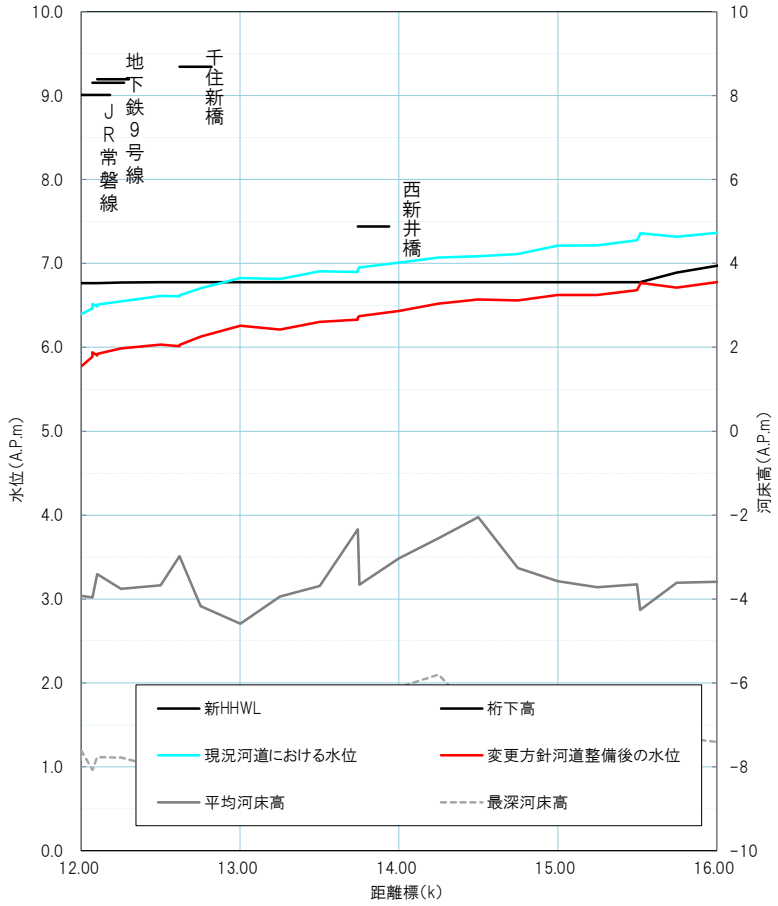
○ 荒川下流部15k付近の高水敷はグラウンドとして利用されているほか、東京都の避難場所としても指定されている。

○ 現行方針の河道配分流量を増大させるためには、グラウンドや避難地としても利用されている高水敷の掘削が必要となり、地域社会への影響が大きく困難であることや、下流部における堤防決壊等により壊滅的な被害が生じるおそれがあることを確認したことから、岩淵地点の河道配分流量7,000m³/sは現行方針を踏襲することとする。



15.0k付近

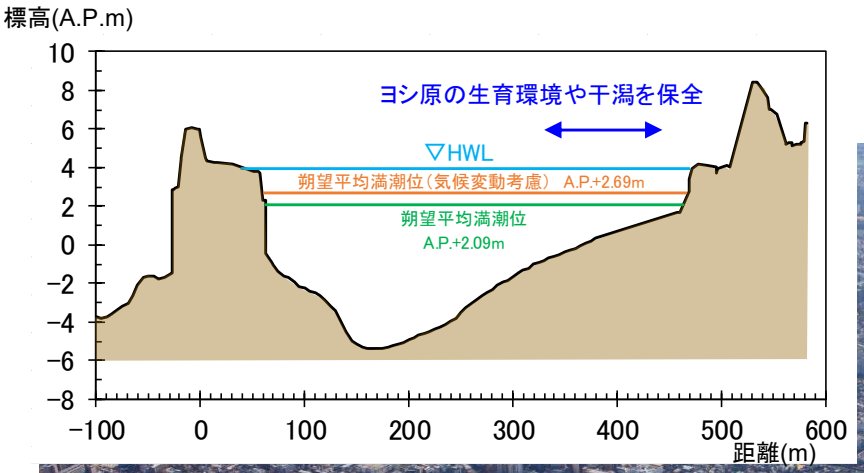


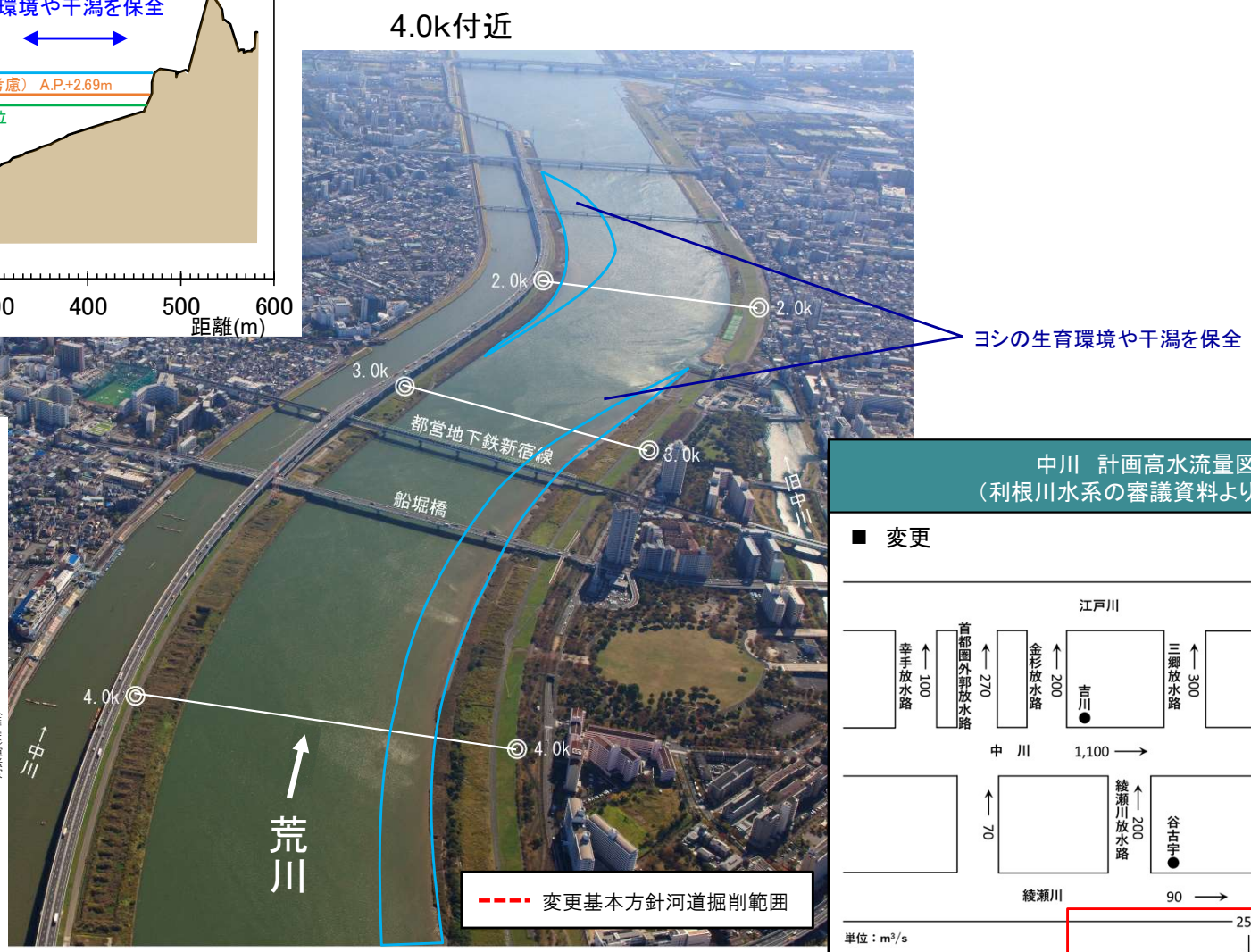


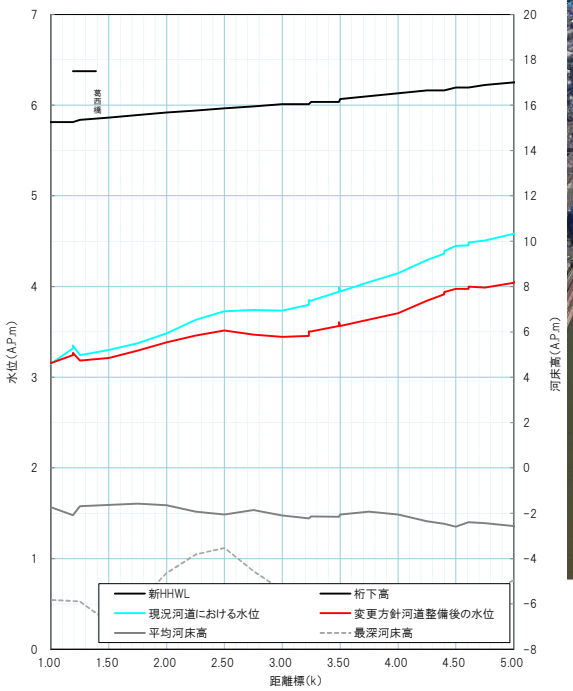
荒川最下流部における河道配分流量（小名木付近）

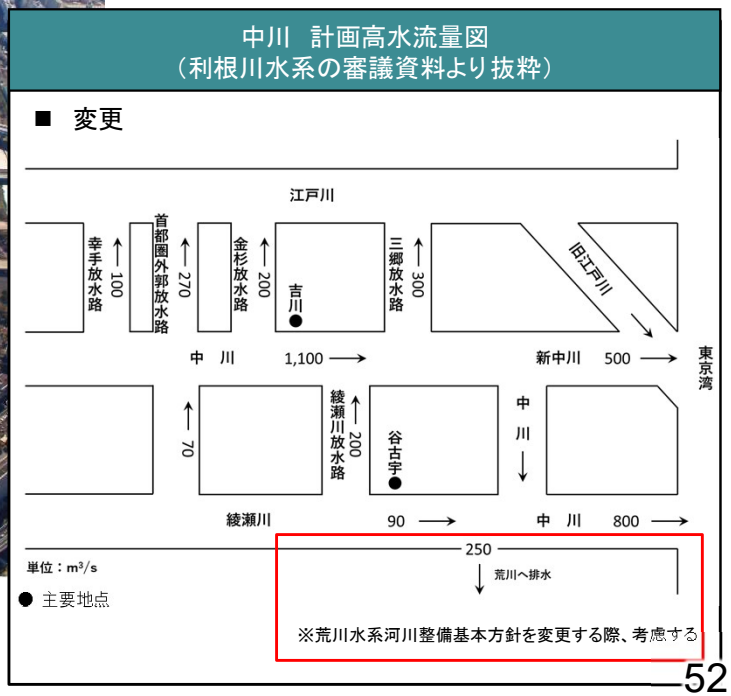
○ 荒川最下流部の小名木地区は、利根川水系河川整備基本方針において位置づけられた綾瀬川からの排水量増加を考慮する必要があるが、河道断面に余力があるため、河道掘削を実施することにより、7,800m³/sの流下が可能であることを確認した。

○ 小名木地区より上流の流下能力を確保するため、小名木地区の掘削においては、ヨシ原の生育環境や干潟の保全を図りつつ、河道掘削を実施。





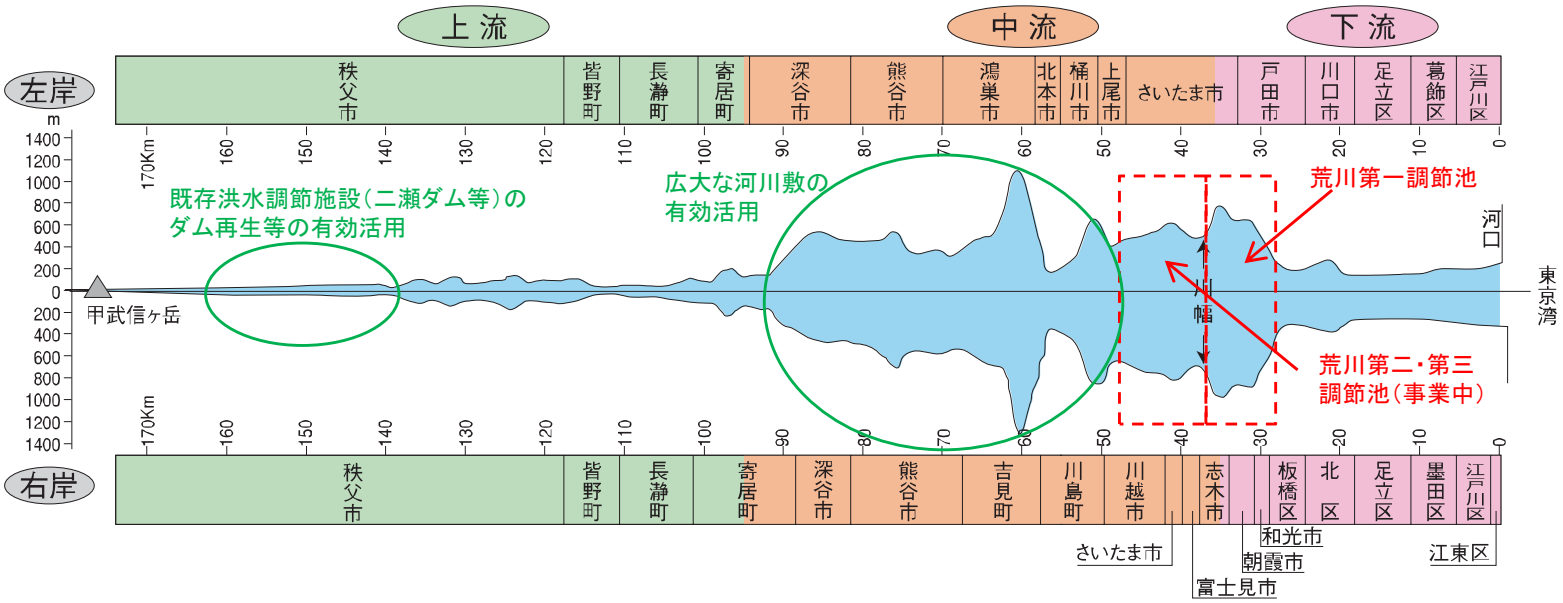




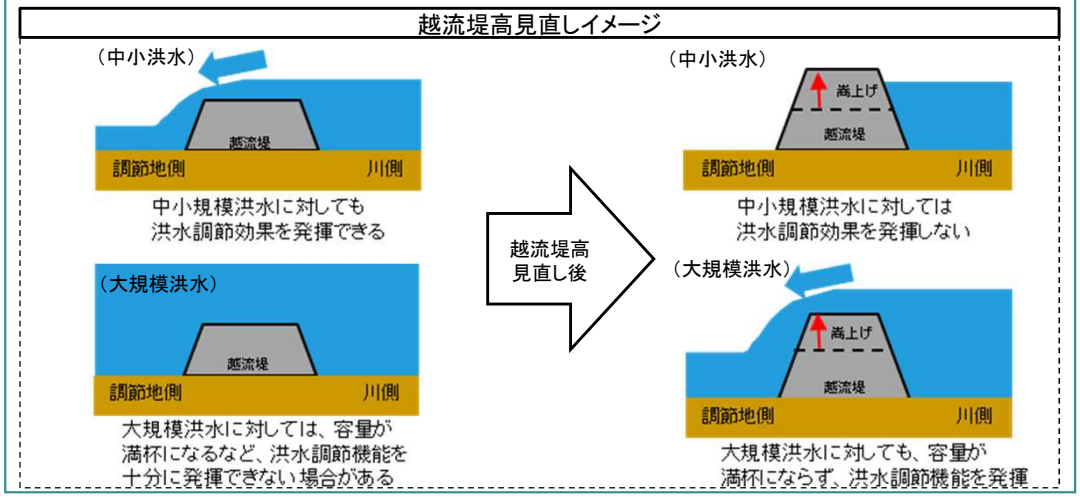
広大な河川敷等を最大限有効活用した貯留・遊水機能の確保

荒川水系

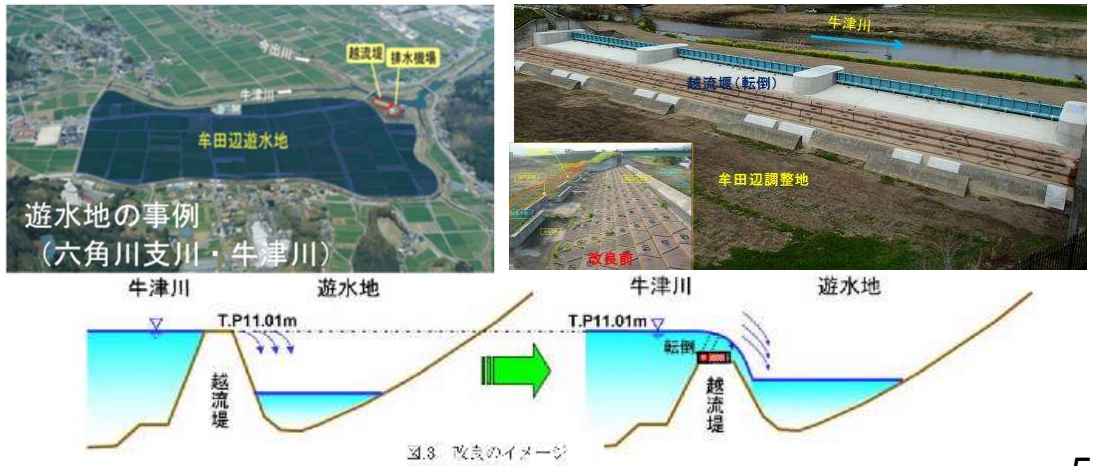
- ○ 荒川においては、中流部の広大な河川敷を有効活用して横堤や調節池を設置し、貯留・遊水機能を確保してきたところ。
- ○ 河道配分流量の設定にあたっては、既存ダムについては、事前放流による確保可能な容量の活用、容量を効果的に活用する操作ルール、嵩上げなどの改造等のダム再生によって、調節池については、比較的規模の大きい洪水に対して、より効果的な洪水調節が可能となる施設の改良に向けて、池内掘削、越流堤高の見直しに加え、今後の技術進展も見据えた越流堤への可動堰設置等によって、洪水調節機能の強化を図る。
- ○ さらに、広大な河川敷を有効活用して新たな貯留・遊水機能を確保することで、岩淵地点の河道配分流量を7,000m³/sまで低減可能であることを確認した。
- ○ また、中小洪水時に調節池への流入が始まらないよう、適切な河道掘削を実施することにより、効果的な洪水調節の実現を図る。



洪水調節機能の強化（越流堤高の見直し、越流堤への可動堰設置）



【事例】越流堤への転倒堰設置



遊水地の有効活用の例：越流堤に転倒堰を設置し、洪水ピークをより効果的にカット（牛津川）

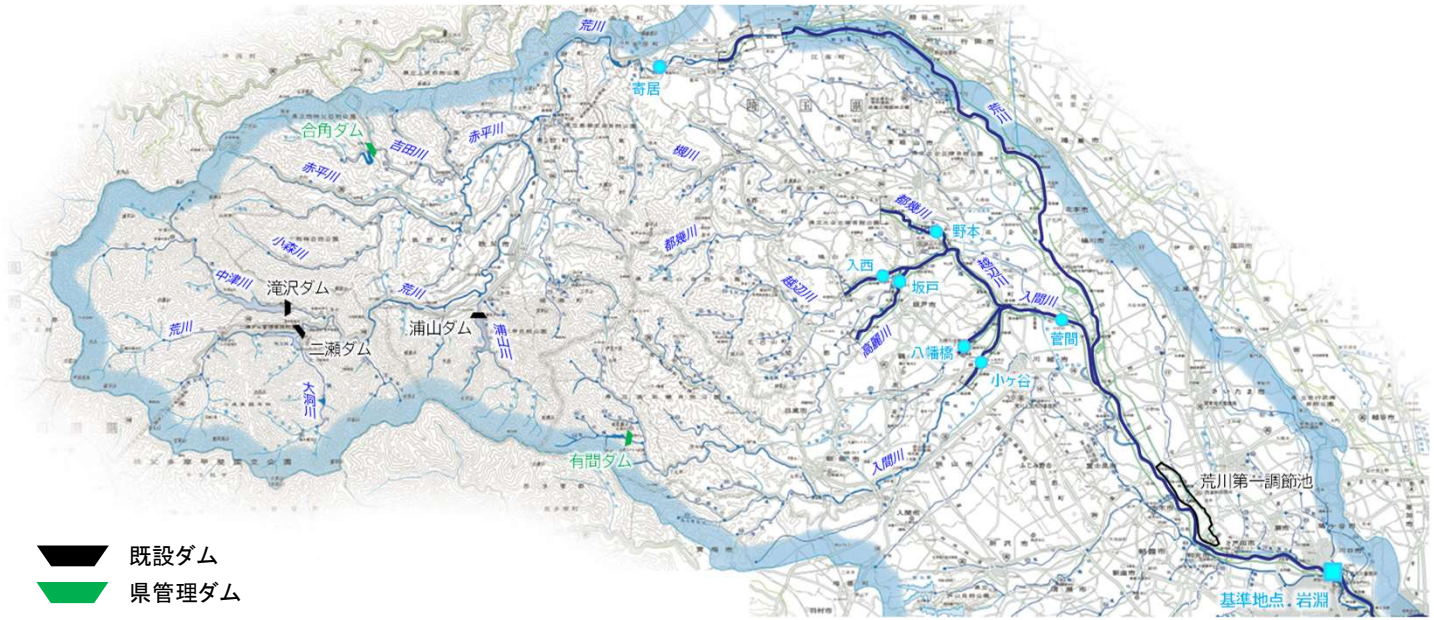
事前放流について

荒川水系

○ 荒川流域には、3基の直轄・水資源気候ダム、1箇所の直轄調節池が完成しており、既存ダムの有効貯水容量を洪水調節に最大限活用できるよう事前放流の実施等に関して、河川管理者、ダム管理者及び関係利水者において令和2年5月に治水協定を締結した。

○ 事前放流により確保可能な容量を活用するとともに、より効果的に洪水調節を行う操作ルールへの変更を行うこととし、これを踏まえて、過去の主要な洪水の降雨波形を用い、流量低減効果を試算したところ、岩淵地点における事前放流の効果は、降雨波形によって0m³/s～400m³/sであることを確認した。

洪水調節施設位置図



既存洪水調節施設・事前放流における洪水調節効果

洪水名	岩淵流量（m³/s）		
	事前放流なし	事前放流あり	低減効果
昭和13年8月洪水	11,700	11,300	400
昭和16年7月洪水	12,300	12,000	300
昭和22年9月洪水	12,300	12,000	300
昭和33年9月洪水	12,500	12,300	200
昭和49年8月洪水	11,600	11,200	400
昭和57年8月洪水	11,500	11,200	300
昭和57年9月洪水	12,200	11,900	300
昭和58年8月洪水	8,000	8,000	0
平成11年8月洪水	11,700	11,500	200
平成13年9月洪水	7,400	7,300	100
平成19年9月洪水	11,400	11,100	300
令和元年10月洪水	12,900	12,500	400

洪水調節施設の概要

単位：万m³

洪水調節施設	二瀬ダム	滝沢ダム	浦山ダム	合角ダム	有間ダム	荒川第一調節池	合計
治水容量（現況）	2,180	3,300	2,300	560	440	3,900	12,680
洪水調節可能容量	83	268	292	92	57	292	1,084

※「洪水調節可能容量」は、令和2年5月に締結した治水協定に記載の容量を見込んでいる。

滝沢ダム

浦山ダム

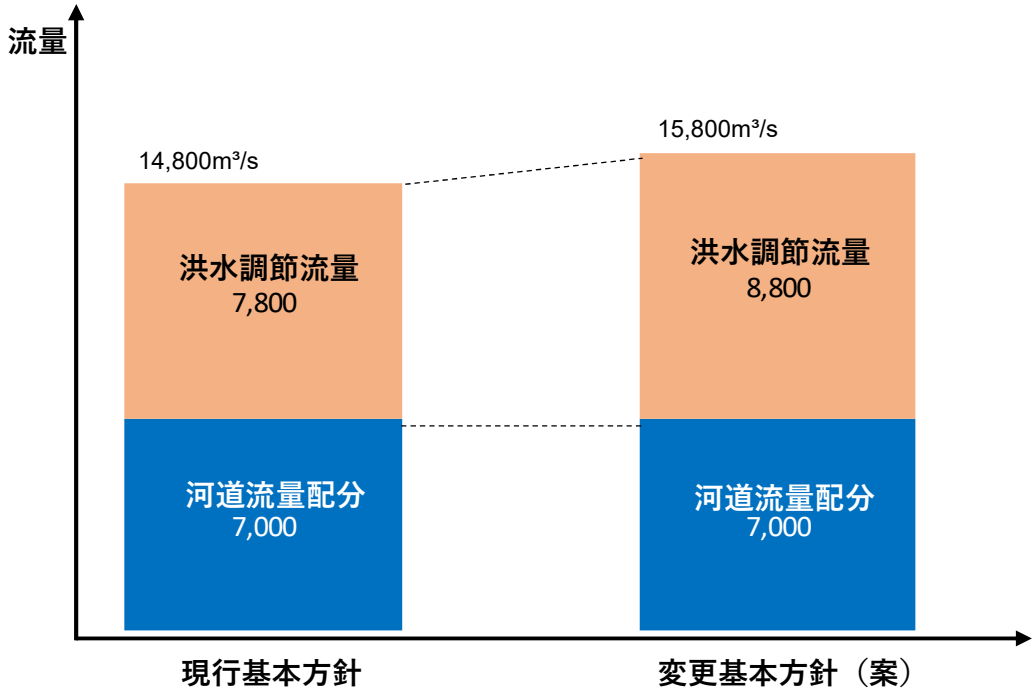
河道と洪水調節施設等の配分流量　変更（案）

荒川水系

○　気候変動による降雨量の増加等を考慮し設定した基本高水のピーク流量15,800m³/sを、流域内の洪水調節施設等により8,800m³/s調節し、河道への配分流量を7,000m³/s（河口で7,800m³/s）とする。

河道と洪水調節施設等の配分流量

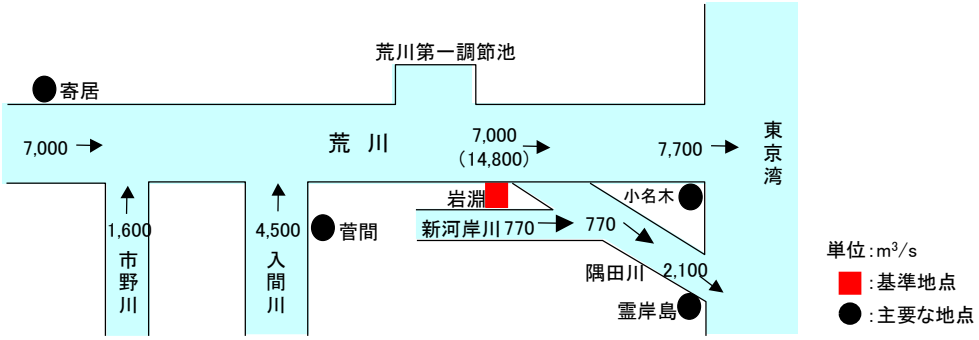
■　洪水調節施設等による調節流量については、流域の土地利用や雨水の貯留・保水遊水機能の今後の具体的な取組状況を踏まえ、基準地点のみならず流域全体の治水安全度向上のため、具体的な施設計画等を今後検討していく。



＊基準地点　岩淵の計画規模1/200は維持

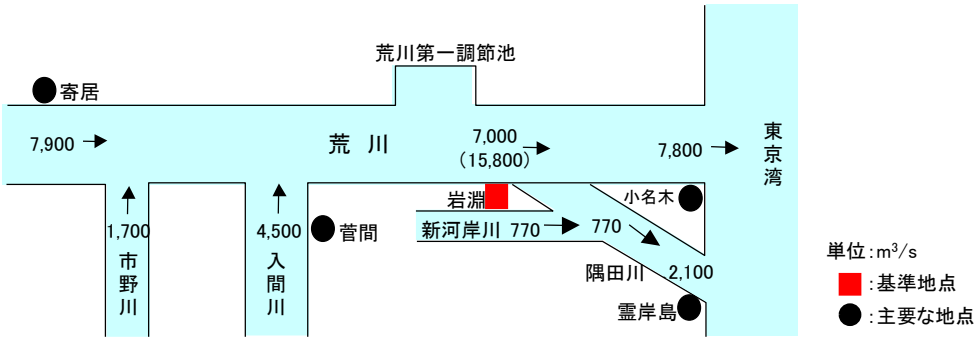
河川整備基本方針の計画流量配分図

【現行】



河川整備基本方針の計画流量配分図

【変更（案）】



気候変動を考慮した高潮計画等

荒川水系

○ 東京都による気候変動を踏まえた海岸保全の検討における条件との整合を図り、海面上昇や台風の強大化を踏まえた河口部の高潮計画（計画高潮位）や洪水の安全な流下を検討した。

○ 2℃上昇を想定した海面上昇量は最大値で0.6m、台風の中心気圧はd2PDFの解析結果を踏まえた930hPa（現計画は伊勢湾台風級の940hPa）と海岸保全の検討と整合した条件で検討した。

○ 平面二次元高潮解析を実施した結果、計画高潮位は既定計画と比較して0.5～1.5m引き上げ、距離標ごとに設定した。また、高潮区間は15.5kより下流の区間と設定した。

現高潮計画の概要

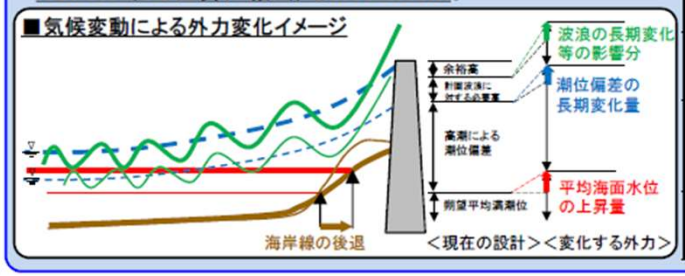
項目	諸元	備考
天体潮位	A.P.+2.10m	霊岸島における昭和26年より35年までの過去10年間の台風期(7～10月)の朔望平均満潮位
潮位偏差（気象潮位）	3.0m	伊勢湾台風級の台風が大正6年のコースと同じ経路で来襲したと仮定すると、湾奥ではさらに大きな気象潮位が起こるものと予想された。 従って、計画偏差(気象潮位)は計算上の不確定要素に対する余裕を見込み、荒川を含む隅田川以東は3.0mと仮定
計画高潮位	A.P.+5.10m (0.0k～ 7.0k) A.P.+5.20m (7.0k～10.7k)	天体潮位（朔望平均満潮位）＋台風による潮位偏位 7.0kより上流は河川への遡上分0.1mを加算
高潮区間	右岸-0.591k～10.7k 左岸 0.0k ～10.7k	右岸は東京都江東区南砂町地先より堀切橋、左岸は中堤最下流端より堀切橋
計画築堤高	計画高潮位 ＋波のうちあげ高	計画潮位＋波のうちあげ高、H.W.L.＋余裕高の高い方で決定

気候変動を踏まえた海岸保全のあり方　提言【概要】

Ⅰ　海岸保全に影響する気候変動の現状と予測

- IPCCのレポートでは「気候システムの温暖化には疑う余地はない」とされ、SROCCによれば、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲は、**RCP2.6（2℃上昇に相当）で0.29-0.59m、RCP8.5（4℃上昇に相当）で0.61-1.10m。**

■気候変動による外力変化イメージ



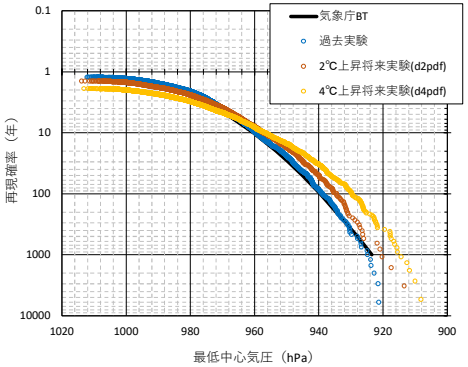
＜気候変動影響の将来予測＞

	将来予測
平均海面水位	• 上昇する
高潮時の潮位偏差	• 極値は上がる
波浪	• 波高の平均は下がるが極値は上がる • 波向きが変わる
海岸侵食	• 砂浜の6割～8割が消失

シミュレーションの条件

【計算条件一覧】

項目	設定	備考
台風経路	キティ台風	潮位偏差が最大となるコース
中心気圧	930hPa	d2PDFの解析結果より設定（右図）
潮位	A.P.+2.10m	朔望平均満潮位
海面上昇量	0.6m	2度上昇シナリオの上限値
河道条件	基本方針河道	2100年時点を想定
流量	平水流量（15m³/s）	洪水との同時生起は考慮していない
河道内水位の算定方法	平面二次元高潮解析から算定	

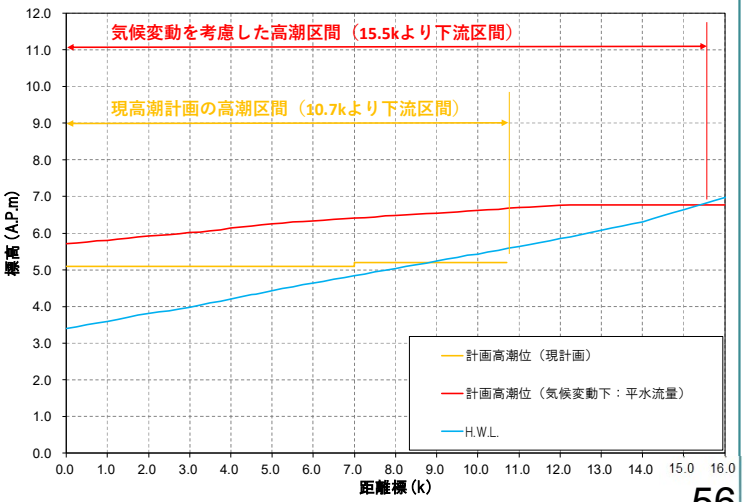


【中心気圧の設定】

気候変動影響を踏まえた計画高潮位・高潮区間

河川管理施設等構造令（第二条九）より、高潮区間は以下のように定義されている
高潮区間：計画高潮位が計画高水位より高い河川の区間

○計画高潮位は距離標ごとに設定。
○高潮区間は現計画の10.7kから15.5kより下流に変更。



気候変動を考慮した河口出発水位設定について

荒川水系

○　気候変動の影響によって仮に海面上昇が上昇したとしても手戻りのない河川整備を実施する観点から、河道配分流量を河川整備により計画高水位以下で流下可能かについて確認を実施。

○　荒川では、流下能力評価の算出条件として、朔望平均満潮位に淡塩の密度差を考慮した出発水位を想定しているが、仮に海面水位が上昇（東京都の海岸保全基本計画との整合の観点から、2℃上昇シナリオを最大値60cm）した場合、洪水の安全な流下が可能であることを確認。

○　海岸管理者が策定する海岸保全基本計画と整合を図りながら、今後、河川整備計画等に基づき対応していく。

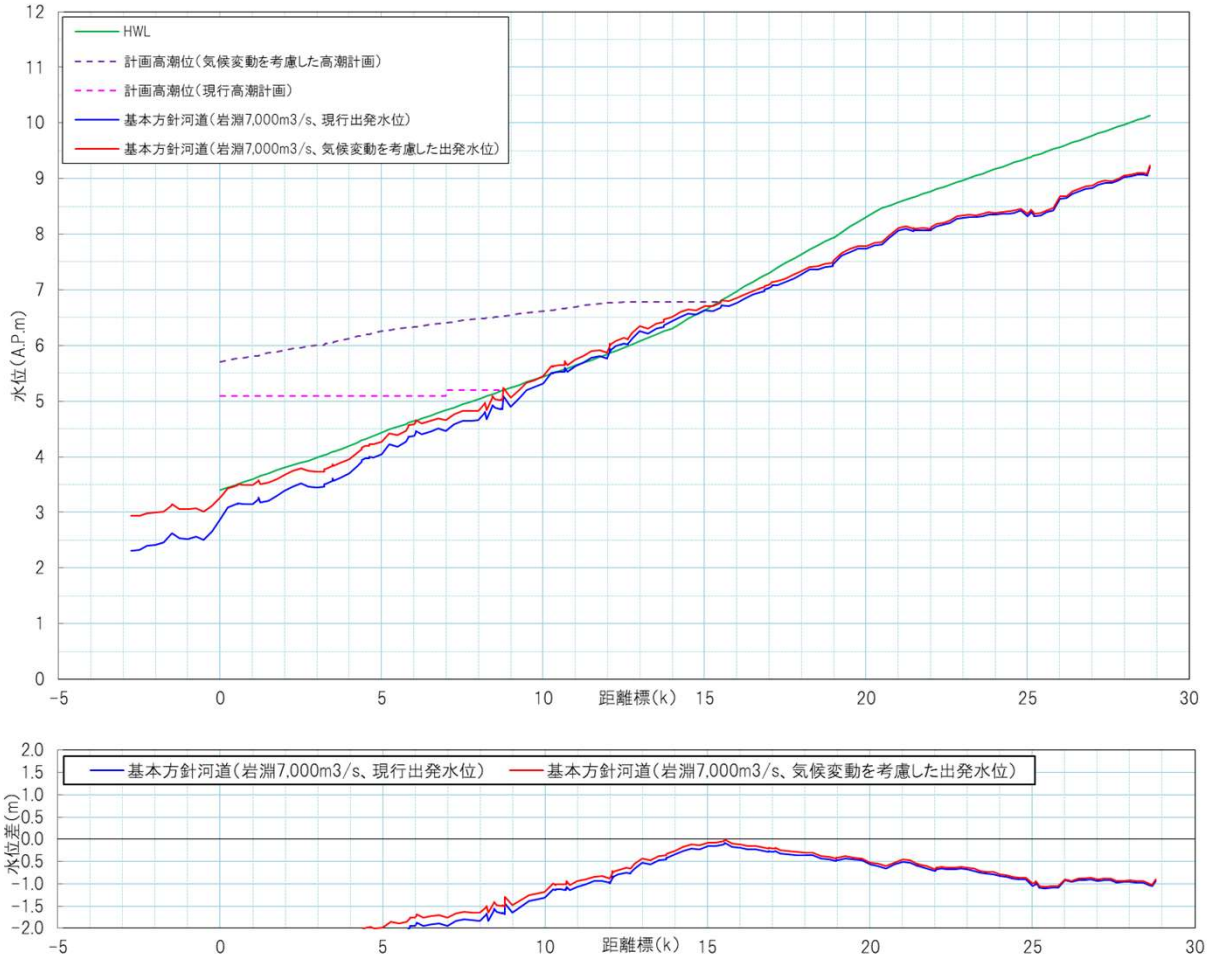
【気候変動による海面上昇について（IPCCの試算）】

◆IPCCのレポートでは、2100年までの平均海面水位の予測上昇範囲は、RCP2.6(2℃上昇に相当)で0.29－0.59m、RCP8.5(4℃上昇に相当)で0.61－1.10mとされている。
◆2℃上昇シナリオの気候変動による水位上昇の最大値は0.6mとされている。

【荒川における海面水位上昇が出発水位に与える影響】

◆現行の出発水位の設定方法
出発水位＝朔望平均満潮位＋⊿h（密度差による影響）
＝2.09＋0.11＝　2.20(A.P.m)
⊿h＝[(朔望平均満潮位)-河床高]×0.025
＝[(2.09)－(－2.26)]×0.025
＝0.109
◆朔望平均満潮位による出発水位（気候変動による海面上昇考慮）を試算
出発水位＝朔望平均満潮位＋海面水位上昇量＋⊿h
＝2.09＋0.6＋0.12
＝2.81(A.P.m)
⊿h＝[(朔望平均満潮位＋海面水位上昇量)-河床高]×0.025
＝[(2.09＋0.60)－(－2.26)]×0.025
＝0.12

①出発水位（現行計画）	A.P.+2.20m
②出発水位（海水面上昇（+0.6m）	A.P.+2.81m



支川

主要河川の計画について（入間川）

荒川水系

○　主要な支川である入間川について、気候変動による降雨量の増大を踏まえた計画高水流量を検討。
○　現行の基本方針において、入間川の計画規模は1/100として計画高水流量を設定しているが、今回の変更案では計画規模は踏襲して計画高水流量を検討。
○　主要地点菅間において、上流既設ダムの事前放流により確保可能な容量の活用に加え、新たな貯留・遊水機能の確保により、菅間地点では、河道配分流量は規定計画と同様に4,500m3/sと設定。

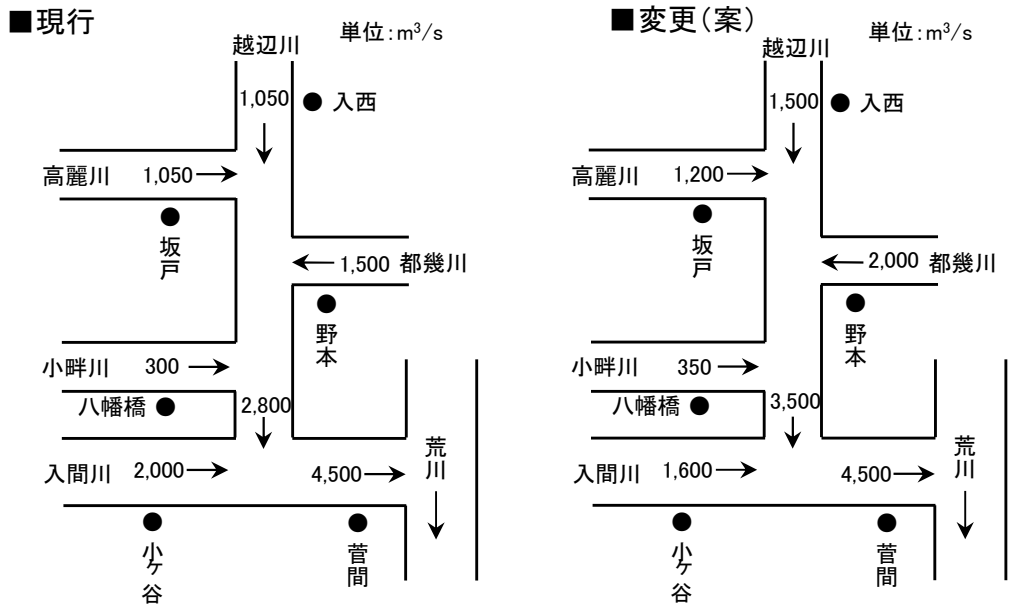
流域の概要

■　入間川は、その源を埼玉県飯能市と秩父市、横瀬町との境に位置する大持山（標高1,294m）の南東斜面に発し、飯能市、入間市、狭山市を流れ、越辺川、高麗川、都幾川、小畔川の流れを合わせ、さいたま市と川越市の境界付近の川越市大字古谷本郷で荒川に合流する。

河川名	河川延長（km）		
	指定区間	指定区間外	計
入間川	51.2	16.1	67.3
越辺川	16.8	17.4	34.2
小畔川	8.8	5.3	14.1
都幾川	27.6	6.6	34.2
高麗川	32.4	6.4	38.8
合計	136.8	51.8	188.6

流域面積　　：約730km²
流域内自治体　：8市8町1村

治水計画の概要



①計画規模
現行基本方針策定時から流域の重要度等に大きな変化がないことから、現行基本方針の計画規模1/100を踏襲した。

②計画降雨量
昭和7年から平成22年までの年最大雨量から水文統計解析により確率雨量を算定し、年超過確率1/100の降雨量367mm/24hに降雨量変化倍率1.1倍を乗じた値404mm/24hを計画対象降雨の降雨量と設定した。

③計画高水流量
主要地点菅間において、既設ダムの事前放流により確保可能な流量の活用、新たな貯留機能の確保により、洪水調節が可能であり、これを踏まえ、河道配分流量は規定計画と同様に4,500m3/sと設定した。

主要河川の計画について（隅田川・新河岸川）

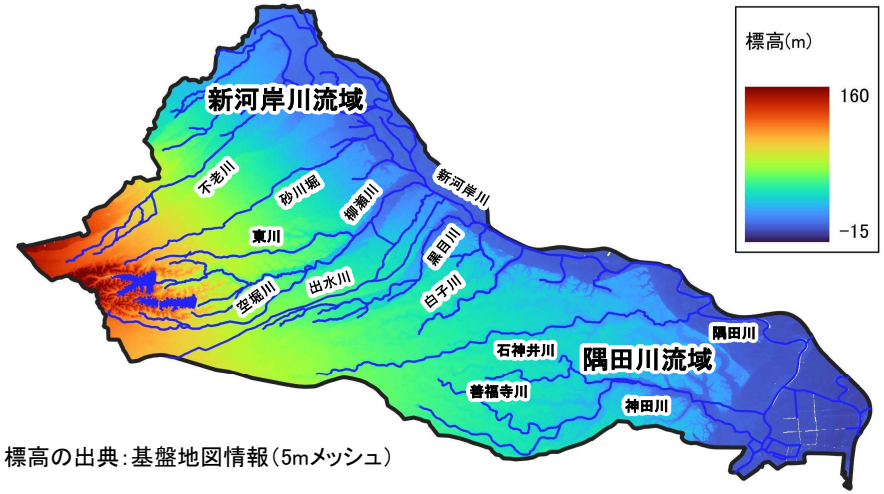
○　主要な支川である隅田川・新河岸川においては、現行計画において志茂橋地点における河道配分流量を770m³/s と定めている。

○　沿川の市街化が進んでおり、河道配分流量の増加が困難であることから、降雨量の増大に対して、流域における貯留対策などを考慮しつつ、既存の治水施設による洪水調節、新たな貯留・遊水機能の確保等により、現行の基本方針の河道配分流量を踏襲。

流域の概要

■隅田川は、元々の荒川本川であり、岩淵水門で荒川から分派した後、新河岸川、石神井川、神田川等を合流させ、東京湾に注ぐ。沿川は高度に市街化が進んでいる。

■新河岸川は、狭山丘陵を最上流に持ち、川越市などの埼玉県南西部から途中、狭山丘陵や武蔵野台地に端を発する支川を合流しながら荒川本川沿いの低平地を流れ、岩淵水門付近で隅田川に合流する。昭和30年代から流域の市街化が急速に進んだことから、昭和57年8月に「新河岸川流域整備計画」を策定し、新規開発における流出抑制対策等の流出抑制対策に取り組むとともに、調節池整備や荒川本川への排水施設の整備や河川と下水道が連携した内水対策などを進めてきた。



標高の出典：基盤地図情報（5mメッシュ）

隅田川・新河岸川流域図

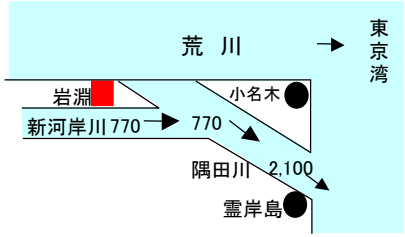
墨田川21.0k付近

新河岸川7.0k付近

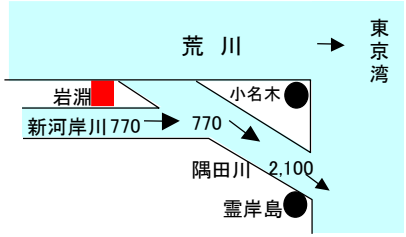
治水計画の概要

■降雨量の増大に対し、隅田川及び新河岸川では市街化が進み、両岸に家屋が密集した地域となっていることから、現行の基本方針の河道配分流量を増大させることは地域社会への影響等が大きく困難。一方で、流域における流出抑制対策などを考慮した上で、既存の治水施設による洪水調節、新たな貯留・遊水機能の確保等により、現行の河道配分流量まで流量の低減が可能であることを確認。以上から現行の河道配分流量を踏襲。

【現行】



【変更案】

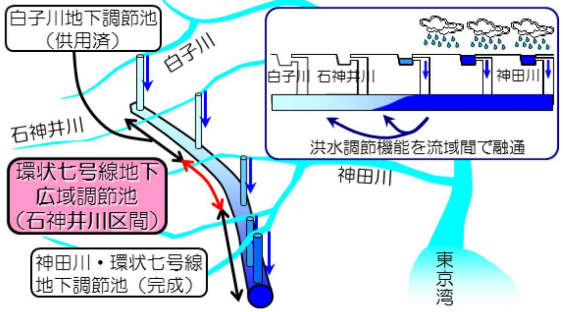


単位：m³/s

●：主要な地点

入曽調節池（不老川）【埼玉県】

白子川地下調節池（白子川）【東京都】



出典：新河岸川及び白子川河川整備計画

公園貯留施設（白子川）【埼玉県】

出典：荒川水系新河岸川ブロック
河川整備計画・（附図）

新河岸川における新規開発地・既存開発地の流出抑制対策

対　象		対策の内容	指導・実施主体
新規開発地			
大規模開発	1．0ha以上	950m³/haの流出抑制	都・県
	1．0ha～0．1ha	500m³/haの流出抑制	都・県
小規模開発	0．05ha～0．1ha	500m³/haの流出抑制	
既存開発地			
学校・公園等		流域全体で625，000m³/s	都・県・市・区・町

④集水域・氾濫域における治水対策

④集水域・氾濫域における治水対策　ポイント

○ 下流部はゼロメートル地帯等に密集した市街地が広がっており、人口資産が稠密な首都圏の壊滅的な被害を防止するため、関係機関と連携して広域避難計画や排水計画の策定等による大規模水害時の被害軽減を図るとともに、災害に強く、沿川の土地利用と一体となって水辺に親しむまちづくりが可能となる高規格堤防の整備を行う。

○ 整備にあたっては、沿川自治体等と連携し、高規格堤防等を含めた高台まちづくりを推進し、広域的な防災性向上として災害応急・復旧・復興拠点化や一時避難場所等の検討を進める。

○ また、氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策として調節池等洪水調節、雨水貯留施設の設置等も推進する。

○ 被害対象を減少させるための対策としては、土地利用・住まい方の工夫を推進し、被害の軽減、早期復旧・復興のための対策としては、高台まちづくりに加え、土地の水災害リスク情報の充実、水防訓練等を推進する。

集水域・氾濫域における治水対策　大規模水害時の被害軽減への取組　荒川水系

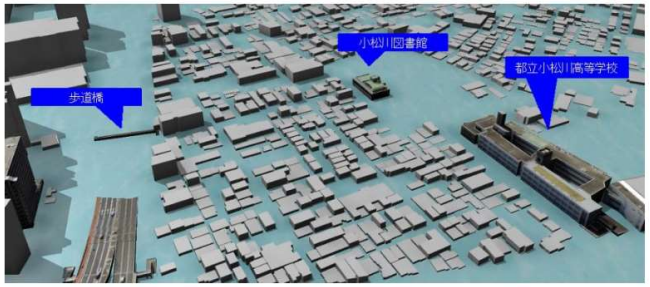
○　大規模水害時の被害軽減のための取組として、江東5区大規模水害広域避難計画等が進められている。

江東5区大規模水害広域避難計画（墨田区・江東区・足立区・葛飾区・江戸川区）

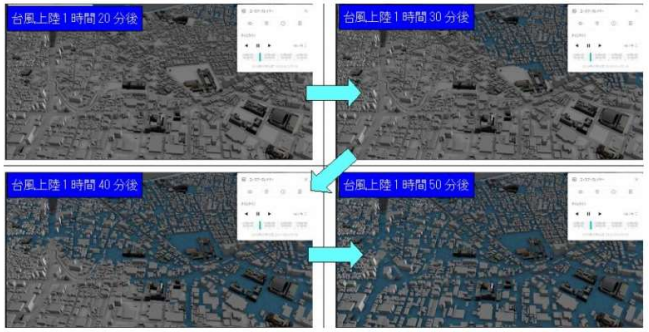
- 東京東部低地帯に位置する江東5区（墨田区・江東区・足立区・葛飾区・江戸川区）には、大規模水害によって浸水する可能性がある区域に約250万人が居住。
- 大規模水害による犠牲者ゼロの実現に向け、「江東5区広域避難推進協議会」（平成28年8月設置）ではこれまで、大規模水害時の広域避難について関係機関と連携して検討を進めてきているところ。
- そして、平成30年8月22日の「第3回 江東5区広域避難推進協議会」にて、「江東5区大規模水害ハザードマップ」及び「江東5区大規模水害広域避難計画」を発表。

3D都市モデルで高潮浸水リスクの公表（江戸川区）

- 江戸川区の高潮浸水想定区域図の3D化及び浸水排水時の時系列シミュレーションデータを整備
- 高潮浸水想定区域がわかりやすく可視化

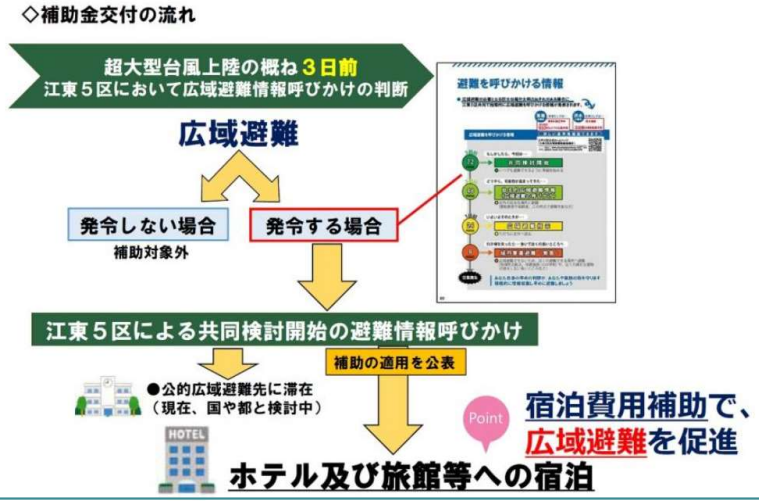


高潮浸水深最大を重ねた3D都市モデル（災害リスクLOD1.0表示）



大規模水害時自主的広域避難補助金（江戸川区）

- 大規模な水害が予測された時、広域避難先として親戚や知人等に頼ることが難しい方については、自身でホテル等の予約を行い、宿泊することが有効。
- 江戸川区では江東5区による避難情報を発令した時、広域避難のために区外の宿泊施設を利用した区民の方に対して、一人あたり最大9,000円（1泊一律3,000円、3泊までを限度）の補助金の申請が可能。



集水域・氾濫域における治水対策　水災害リスク情報の充実等

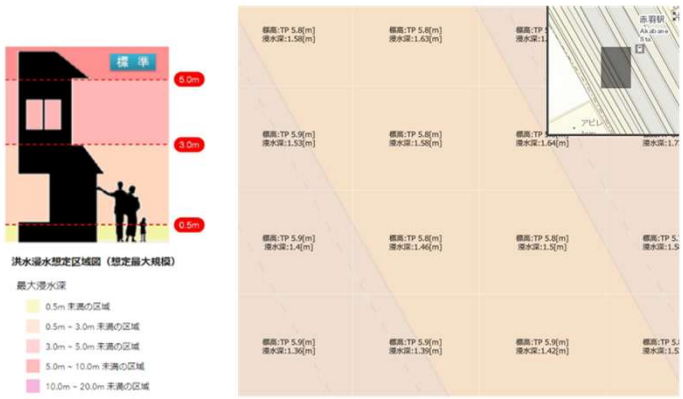
荒川水系

○　被害の軽減、早期復旧・復興のための対策として、土地の水災害リスク情報の充実、避難体制の強化、水防訓練等が進められている。

荒川3D浸水想定区域図の公表（荒川下流河川事務所）

- 家屋のどこまで浸水するか等が3Dで表現された「荒川3D洪水浸水想定区域図」を荒川下流河川事務所のホームページにて公開。
- 2Dマップから3Dマップを連動して表示し、想定される浸水状況を写真付きの建物モデルと重ね合わせて3次元で表現し、洪水リスクを直感的に把握することが可能。また、ピンポイントの浸水深を検索することが可能。
- 自治体広報や地域防災で荒川3D洪水浸水想定区域図の画像が活用されている。

荒川水系洪水浸水想定区域図　浸水深メッシュデータ



荒川下流タイムラインの策定・運用の取組（荒川下流河川事務所）

- 荒川下流域水防災タイムラインは、現在沿川16市区を含む全37機関54部局で運用している。
- 適切な分散避難の実現とその実効性を高めること等、「荒川下流タイムラインの見直し・強化」を目的として、足立区をモデルとした「荒川下流分散避難検討ＷＧ」を令和3年に設置し、5回のＷＧを経て、令和5年1月に「水害時の分散避難推進の手引き」を公表。
- 手引きに作成にあたっては、今後は分散避難をスタンダードとした質の高い避難を目指すため、モデル地区でアンケートの実施、感染症専門家の意見等を取り入れ、分散避難のあり方、留意点等をまとめた。
- 今後、フォローアップを行って課題、効果等を検証する。

目　次

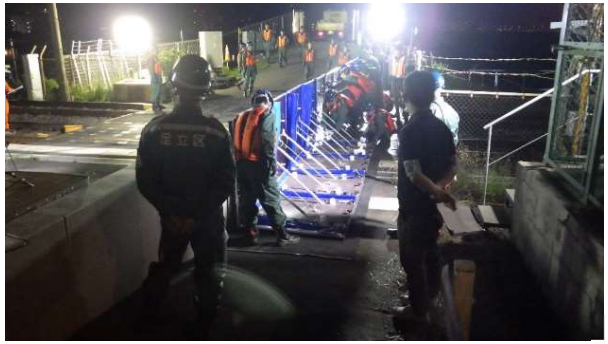
1. 本書の目的
(1)本書の目的
(2)分散避難とは
(3)「分散避難」は、災害避難のスタンダードへ
(4)用語の定義
2. ワーキンググループの体制と検討手順
(1)荒川下流分散避難検討ワーキンググループの概要
(2)足立区の概要と水害リスク
(3)検討の手順
3. 各分散避難形態の留意点
(0)分散避難共通
(1)縁故避難
(2)ホテル等避難
(3)車中・テント避難
(4)垂直避難
(5)避難所避難
(6)避難行動要支援者への配慮
4. 足立区アンケート結果から得た住民意向と分散避難の課題
(1)アンケートの目的と実施概要
(2)アンケートから得られた課題
5. 円滑で実効性のある分散避難の推進施策
(1)分散避難を実施する前提
(2)分散避難検討のあり方と留意点～3つの視点により質の高い避難へ～
(3)分散避難の形態別、段階別の施策案
6. まとめ

京成本線荒川橋梁水防訓練の実施（足立区・葛飾区・京成電鉄(株)・荒川下流河川事務所）

- 京成本線荒川橋梁付近の堤防は、周辺の堤防に比べて低く、戦後最大雨量（３日間流域平均）を記録した令和元年東日本台風による増水で、ピーク時の水位が橋梁桁下約１．２ｍまで上昇した。
- 葛飾区・足立区は「京成本線荒川橋梁部における水防活動手順書」を取り纏め、荒川下流河川事務所・京成電鉄株式会社を加えた４者で水防活動に関する確認書を締結した。
- 令和６年６月に水防活動手順書に基づく対策の水防訓練を実施し、夜間における鉄道の運行停止、軌道敷の安全確認、越水防止対策を実際の現場で実施した

① 止水板設置

② 対策完了



集水域・氾濫域における治水対策　大規模水害時の被害軽減への取組　荒川水系

○　大規模な高潮により浸水が発生した際に速やかな解消を図るため、排水作業等の具体的な方法・手順をとりまとめている。

東京都における排水作業準備計画（東京都）

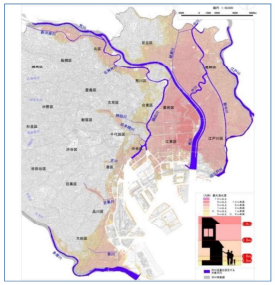
- ■ 大規模な高潮により浸水が発生した際に速やかな解消を図るため、排水作業等の具体的な方法・手順をとりまとめた「東京都における排水作業準備計画」を作成。
- ■ 東部低地帯など、長期間浸水の継続が想定される区域を対象に、速やかな排水により浸水を解消するため、排水施設や排水ポンプ車の運用方法等をとりまとめ。
- ■ 高潮浸水想定区域図において72時間以上浸水が継続する14区を対象にして、9エリアに分けて運用方法等をとりまとめ。

東京都における排水作業準備計画

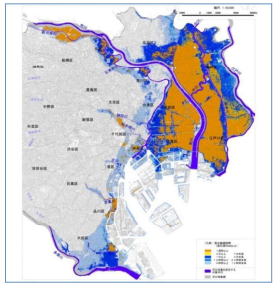
令和４年８月２６日
建　設　局

目的

- 平成30年3月に公表した高潮浸水想定区域図によると、東部低地帯を中心に大規模な水害が発生することが判明（最大浸水深　５m以上　最大継続時間　１週間以上）
- **大規模水害時において、速やかな排水により浸水を解消し早期の復旧・復興を図るため、排水施設や排水ポンプ車等の効率的な運用方法等を取りまとめた**「東京都における排水作業準備計画」を作成



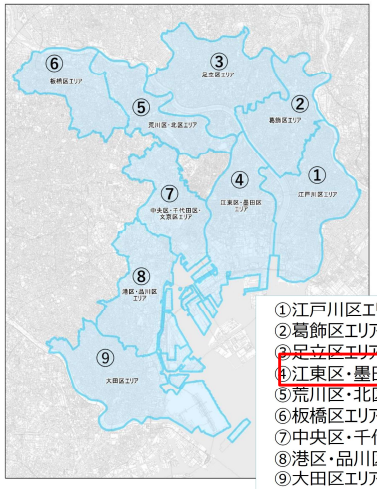
＜高潮浸水想定区域図＞
（浸水深）



＜高潮浸水想定区域図＞
（浸水継続時間）

対象区域

- 高潮浸水想定区域図において72時間以上浸水が継続する14区を9エリアに分割



①江戸川区エリア
②葛飾区エリア
③足立区エリア
④江東区・墨田区エリア
⑤荒川区・北区エリア
⑥板橋区エリア
⑦中央区・千代田区・文京区エリア
⑧港区・品川区エリア
⑨大田区エリア

災害発生

①国との災害状況調査の役割分担
（都災害対策本部（総務局（建設局・港湾局））））

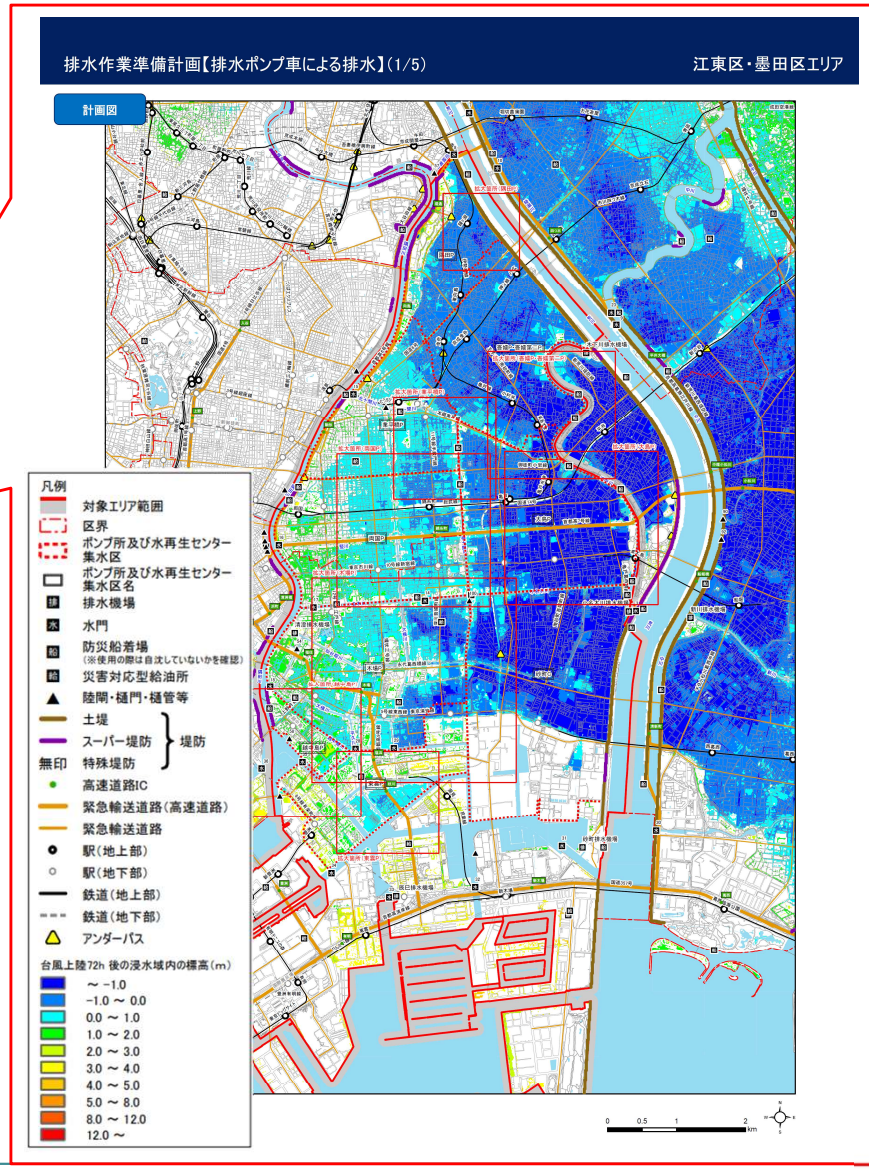
②災害状況調査
・浸水範囲の把握、被災自治体からの応援要請のとりまとめ
（都災害対策本部（総務局（建設局・港湾局））））
（「災害時における設計、測量、地質調査等の応急対策業務に関する協定」）
・堤防決壊状況（建設局・港湾局）、排水施設稼働状況（建設局・港湾局・下水道局）

③国との排水対応箇所の役割分担
（都災害対策本部（総務局（建設局・港湾局））））

④排水作業準備計画を基に排水計画の作成（建設局）
堤防の仮復旧、排水作業手順の検討

⑤仮復旧	⑤排水施設への燃料補給	⑤排水ポンプ車配置	⑤排水ポンプ車の要請
天文潮位が堤内地盤高より下がったタイミングで破堤した箇所の堤防の仮復旧（建設局・港湾局）	排水計画を基に排水施設へ燃料を輸送（建設局・港湾局・下水道局）	排水計画を基に建設局の排水ポンプ車の配置（建設局）	排水計画を基に国土交通省、東京消防庁に要請（都災害対策本部（総務局）） ↓ 排水ポンプ車の配置（国土交通省） 消防ポンプ車・可搬ポンプの有効活用（東京消防庁）

排水作業開始



集水域・氾濫域における治水対策　高規格堤防の整備と高台まちづくり　荒川水系

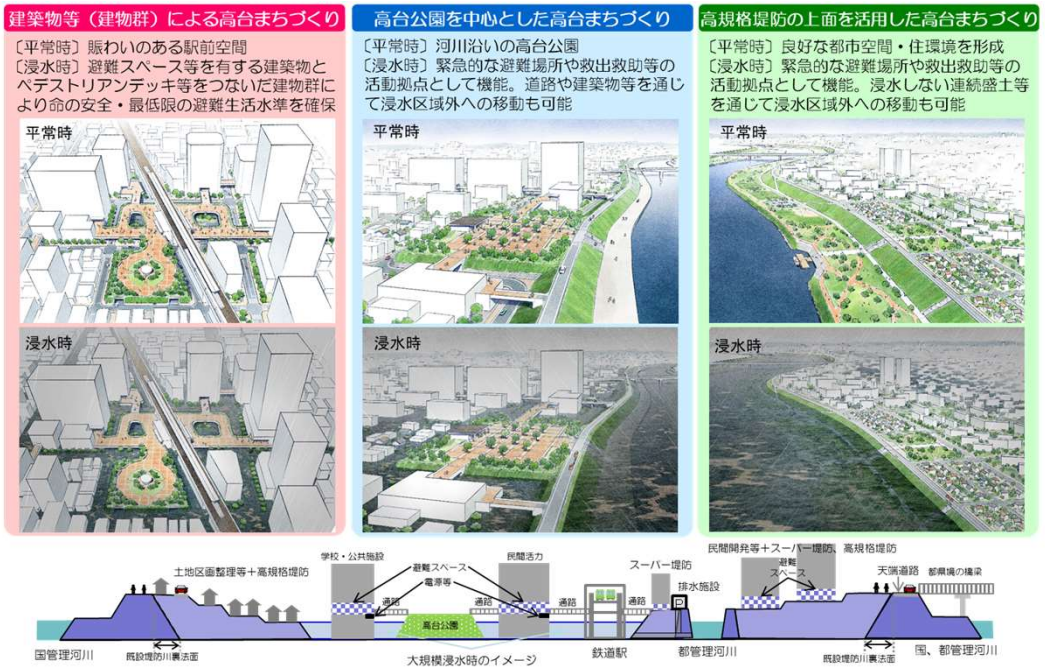
○　下流部では、ゼロメートル地帯等に密集した市街地が広がり、人口資産が稠密な首都圏を氾濫域に抱えており、氾濫域の壊滅的な被害が予想されている。

○　特に首都圏の壊滅的な被害を防止するため、人口が集中し、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（中川左岸を含む）においては、計画高水流量を超える流量の洪水の作用に対して耐えることができる構造として、関係機関と連携を図りながら、災害に強く、沿川の土地利用と一体となって水辺に親しむまちづくりが可能となる高規格堤防の整備を行う。

○　流域治水の一環として、大規模氾濫が発生しても、命の安全・最低限の避難生活水準が確保され、さらには社会経済活動が一定程度継続することができるよう、沿川自治体と協働し高台まちづくりを推進する。

○　広域的な防災性向上として災害応急・復旧・復興拠点化や一時避難場所等の検討を進める。

高台まちづくりのイメージ



出典：災害に強い首都「東京」形成ビジョン　概要版　令和２年１２月　災害に強い首都「東京」の形成に向けた連絡会議より

高規格堤防のイメージ

小松川地区における高規格堤防の整備（荒川下流河川事務所）

【事業の経緯】
東京都の亀戸・大島・小松川第三地区第二種市街地再開発事業及び江戸川区の千本桜整備事業等と併せて高規格堤防整備を実施

【位　置】　東京都江戸川区

【計画諸元】
　○工　期：　平成２年度～平成２７年度
　○面　積：　１５．６ｈａ
　○延　長：　Ｌ＝２，３８０ｍ

【関連事業】
　亀戸・大島・小松川第三地区
　第二種市街地再開発事業（東京都）
　小松川第二小学校改築事業（江戸川区）
　小松川千本桜整備事業（江戸川区）
　都営住宅建設事業（東京都）
　仮称　小松川中学校建設事業（江戸川区）

整備前は木造住宅等が密集し、道路整備が遅れ、生活環境が悪化

まちづくりとあわせて、公共施設等も整備

ゼロメートル地帯を守っていた荒川の堤防

高規格堤防の整備によって市街地側は堤防とほぼ同じ高さに盛土

集水域・氾濫域における治水対策　高台避難×水辺の賑わい

荒川水系

○　荒川河川敷を板橋区のブランドとして創造・発信し、にぎわいの創出につながる水辺空間を形成するため、「自然体験型　アーバン　リバーパーク」を全体コンセプトとした基本構想を発表。高台と堤防を繋ぐ連絡通路の整備等により、水害時の高台避難を可能にするとともに、平常時の水辺空間の利便性の向上を図る。

＜板橋区かわまちづくり基本構想＞　令和5年1月29日発表

板橋区かわまちづくり基本構想は、板橋区において、区内在住の著名なデザイナー「水戸岡鋭治氏」の協力のもと、これまでに類をみない、統一的水辺空間の形成を目指し、コンセプトアート及び基本構想を作成したものです。

写真左側より
工業デザイナー　板橋区　荒川下流河川事務所
水戸岡鋭治氏　坂本健区長　出口桂輔事務所長（当時）

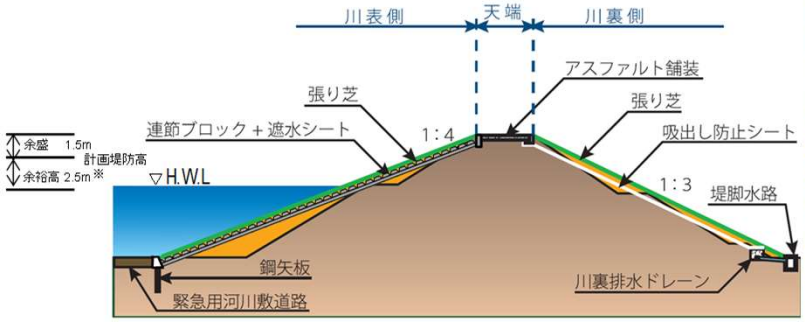
＜連絡通路整備イメージ＞

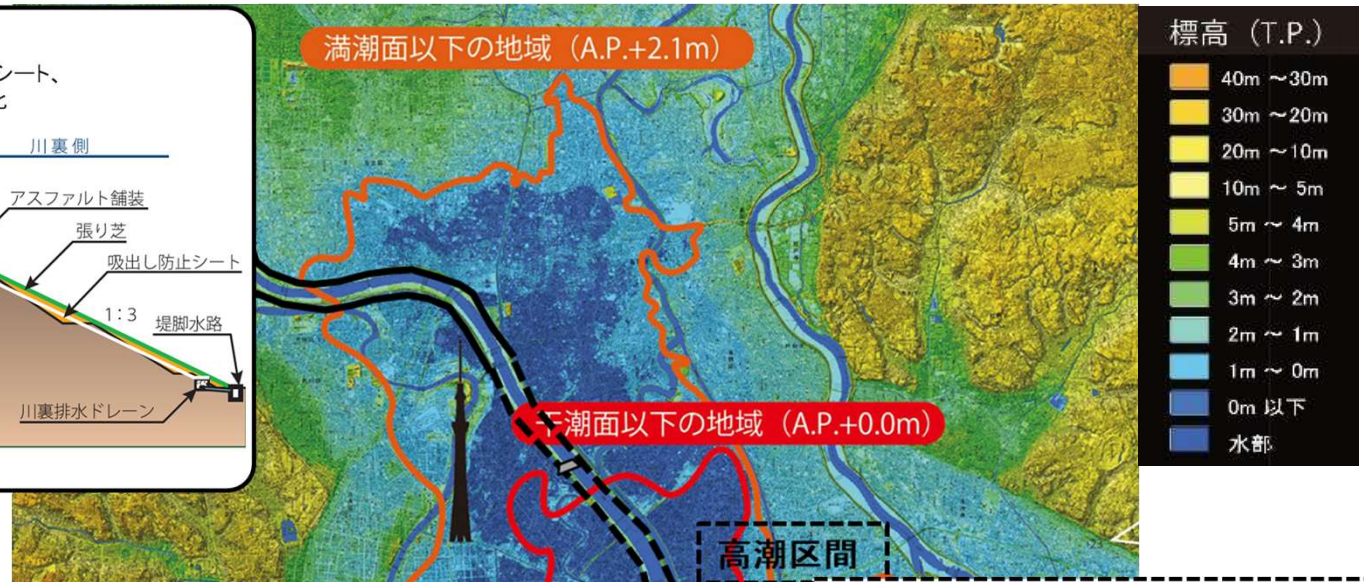
集水域・氾濫域における治水対策　荒川における堤防強化

- ○　荒川下流部の高潮区間においては、平成8年からL1地震動の耐震性能を確保するため地盤改良などを実施し、堤防強化を実施してきた。
- ○　また、平成15年から、浸透に対する照査を実施し、対策が必要な区間において浸透に対する対策を実施してきた。
- ○　さらに、荒川下流部の重要性に鑑み、ゼロメートル地帯の堤防を対象として、L2地震動の対策を実施した。
- ○　荒川は氾濫域に首都圏を抱え、ゼロメートル地帯が広がるなど、洪水氾濫リスクが極めて高いことや、河川整備には長期間を要することも踏まえ、高規格堤防の整備に加えて、洪水リスクを踏まえた更なる堤防拡幅や粘り強い河川堤防整備など、今後の技術進展も見据えたあらゆる堤防強化対策を検討していく。

堤防強化（浸透対策）

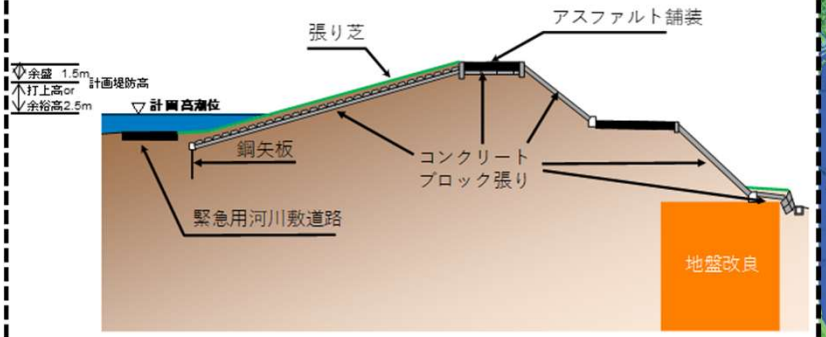
天端をアスファルトで舗装し、川裏側には吸い出し防止シート、
川表側には大型ブロックを張るなどの方法で堤防を強化





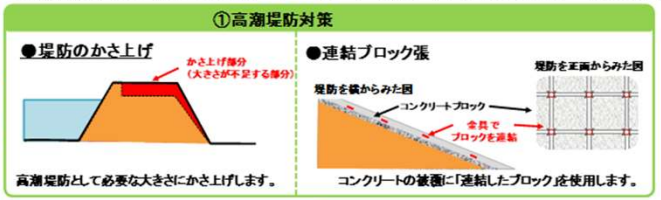
高潮区間（高潮堤防＋耐震対策（L1））

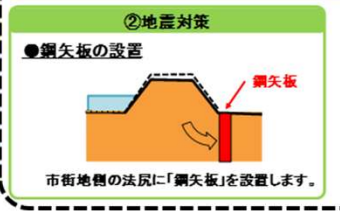
(1)高潮対策　：高潮堤防として必要な大きさに整備し、三面張構造を実施
(2)地震対策　：地震に対する安全性が十分でないと判断された箇所については、
すべり破壊の防止対策や液状化対策等の耐震対策を実施

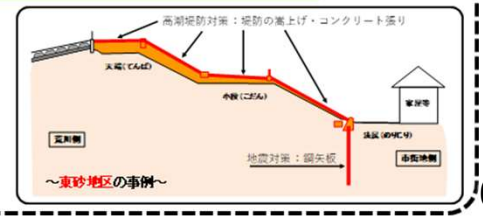


高潮区間（ゼロメートル地帯堤防地震対策（L2））

大規模地震により堤防の沈下・崩落・ひび割れ等が生じたのちに高潮が発生し、
被災した堤防を乗り越えた場合、大規模な浸水被害が発生する恐れがある。
地震対策：市街地側の堤防法尻に鋼矢板を設置し、地震による堤防の沈下を抑える。
高潮堤防対策：盛土した後にコンクリートで覆い、必要な大きさに堤防を整備する。







集水域・氾濫域における治水対策　災害時の河川敷の利用

荒川水系

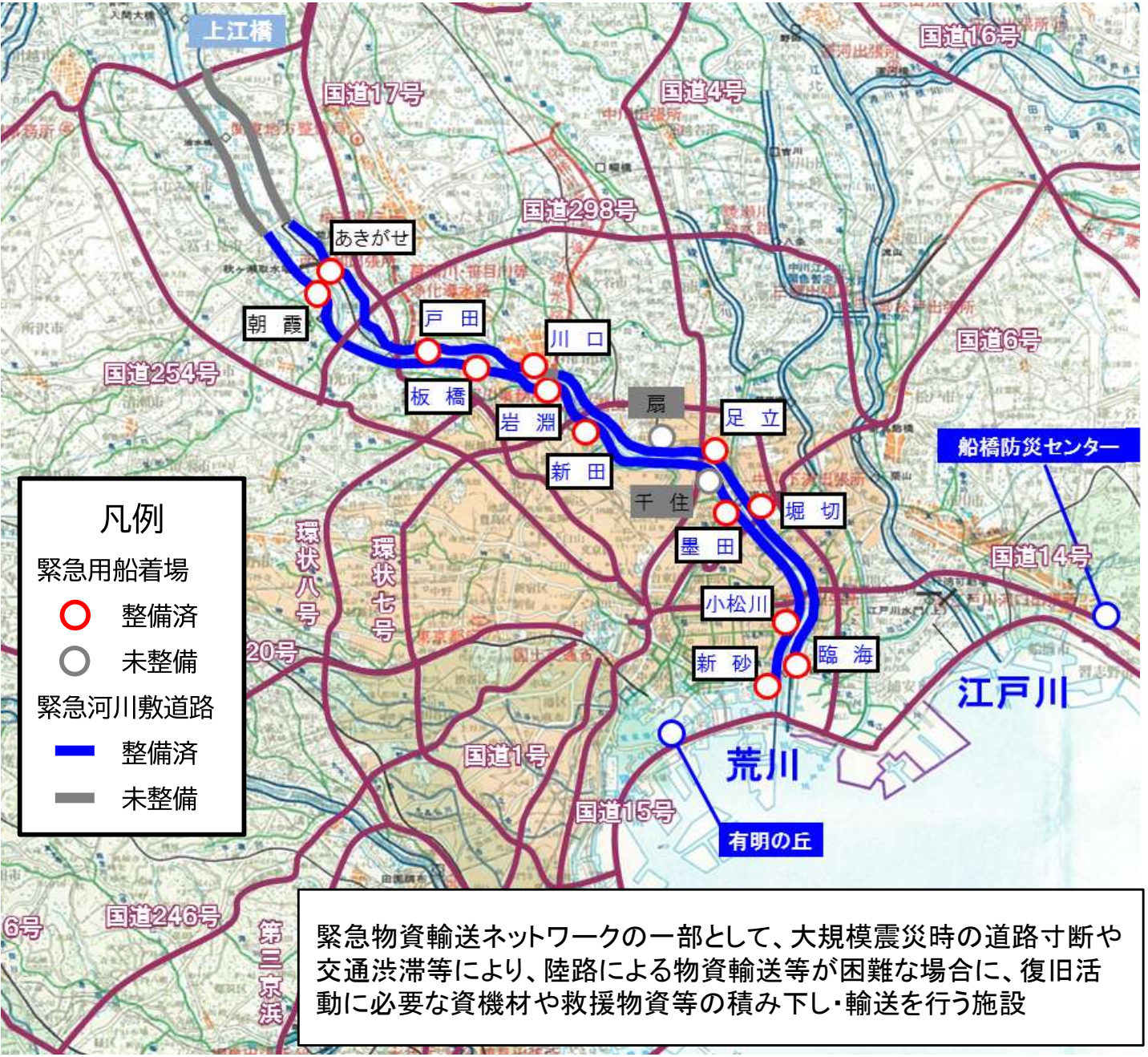
○　荒川にある緊急用河川敷道路については、大規模震災時の道路寸断や交通渋滞等により、陸路による物資輸送等が困難な場合に、復旧活動に必要な資機材や救援物資等の積み下しを行う施設である。

○　また、緊急用河川敷道路については、地震等災害時に物資等を輸送するほか、平常時は開放し、散策やジョギング等、多くの方々に利用されている。

集水域・氾濫域における治水対策　災害時の河川敷の利用

荒川水系

○　荒川下流部にある緊急用河川敷道路の整備区間は、河口から国道16号までの左右岸、河口から約45kmとなっている。
○　荒川河口部にある新砂・臨海船着場は最大で3,000t積級台船等が着岸可能であり、他の船着場では最大で500t積級台船等が着岸可能である。



緊急物資輸送ネットワークの一部として、大規模震災時の道路寸断や交通渋滞等により、陸路による物資輸送等が困難な場合に、復旧活動に必要な資機材や救援物資等の積み下し・輸送を行う施設

集水域・氾濫域における治水対策　防災・環境教育等の支援

荒川水系

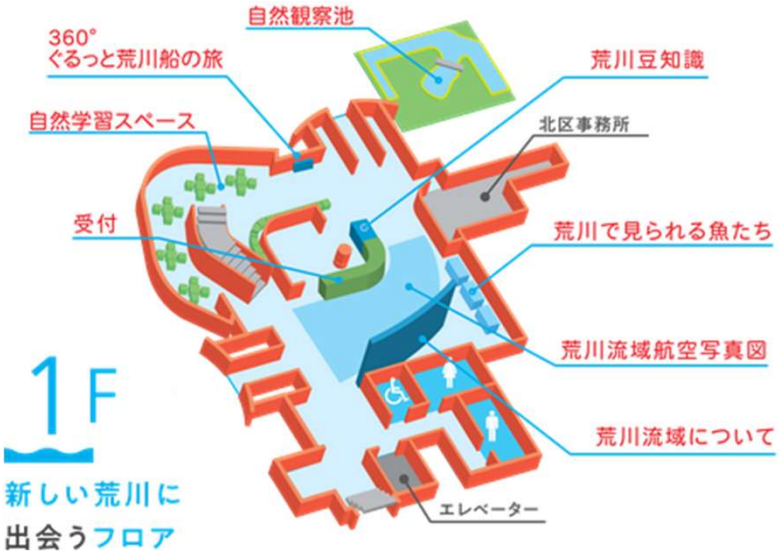
○　東京都北区にある荒川知水資料館は、平成10年（1998年）3月に開館し、多くの人に荒川をはじめ、川や水について広く知っていただく、交流、学習、教育、情報発信の拠点として、事業や流域の各情報の受発信、防災・環境教育の支援等の取り組みを進めている。

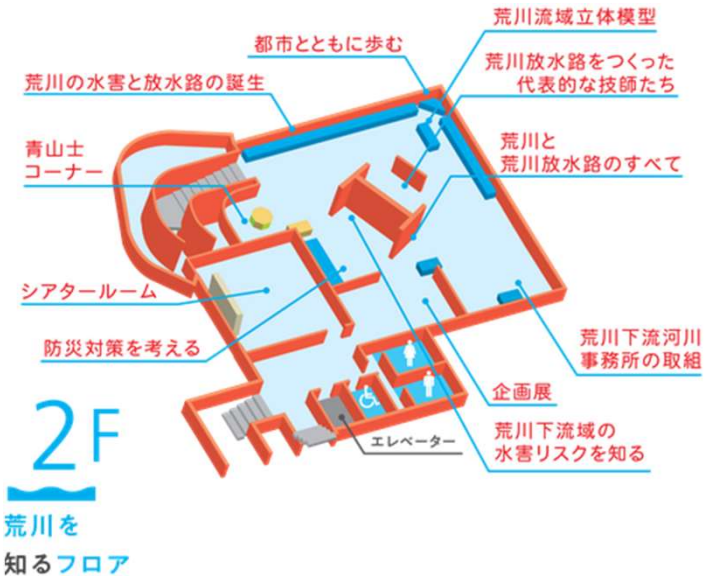
○　開館から令和5年度末までの合計来場者数は約147万人で、令和5年度は約5万人が訪れており、隣接する旧岩淵水門（通称「赤水門」）や岩淵水門（通称「青水門」）とともに、荒川放水路の歴史や治水上の重要性を学ぶ施設として機能を発揮している。

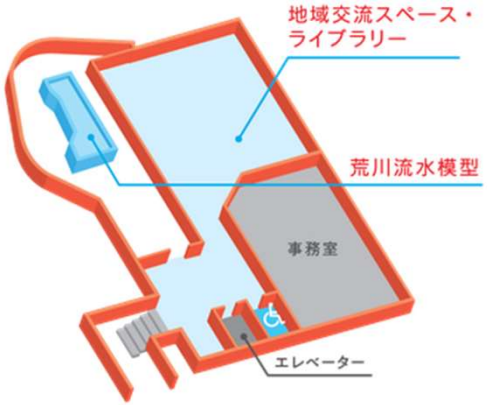
一般案内の様子

青山士 講座

企画展の様子







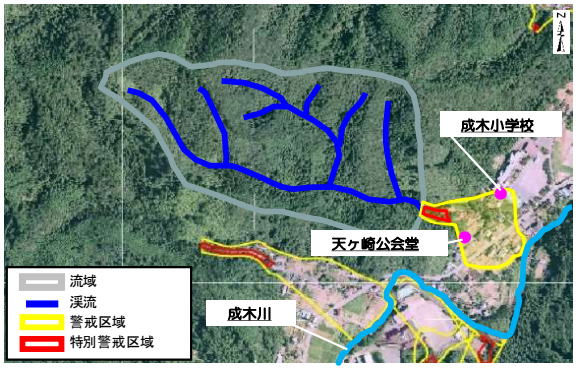
amoa
アモアHP

集水域・氾濫域における治水対策

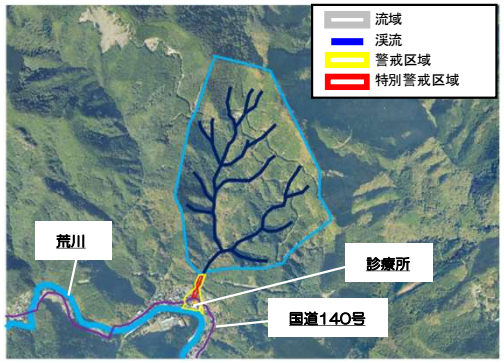
○　氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策として土砂災害対策、森林整備、調節池等洪水調節、雨水貯留施設の設置等が進められている。

土砂災害対策（埼玉県・東京都）

■　大雨や地震によって発生する土石流を防ぐために砂防堰堤の整備を行うことで、保全対象である学校、集会所、人家、道路への被害を防ぐ。



流域概要（東京都青梅市）

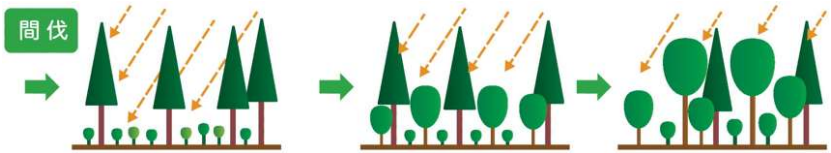


流域概要（埼玉県秩父市）

森林整備（秩父市・飯能市）

■　飯能市では、手入れの行き届いていない民有林で、間伐などの整備を行い針広混交林化を進め、森林の機能を最大限に発揮させる。

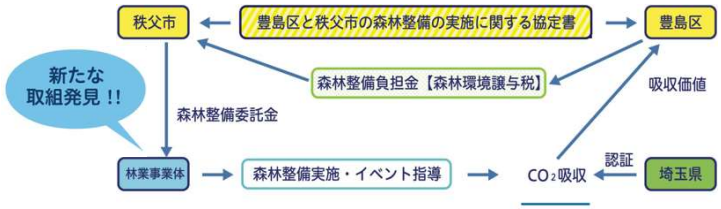
間伐をすると・・・



林床に光が入って
広葉樹が芽生える

広葉樹が生長する

■　姉妹都市の秩父市と豊島区で協力して、森林の整備を実施し、「としまの森」を作っている。みどりや自然の少ない豊島区において、としまの森では、都会では味わうことのできない自然体験が可能となる。



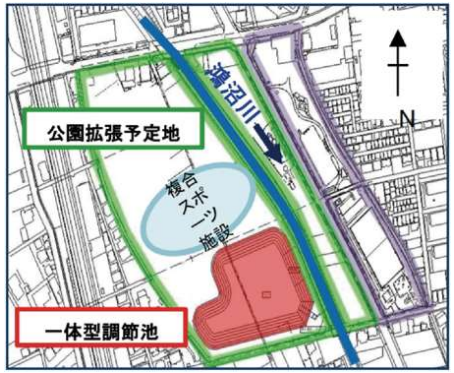
一体型調節池（埼玉県・さいたま市）

■　さいたま市が拡張する与野中央公園に、洪水調節池（鴻沼川）と調整池（公園拡張に伴う雨水流出増加量を抑制）の機能を併せ持った一体型調節池の整備を進めている。

■　一体型調節池の整備によって、約45,000㎥の水を貯留し、雨水流出を抑制するとともに、下流に流れる洪水の量を減少させる。

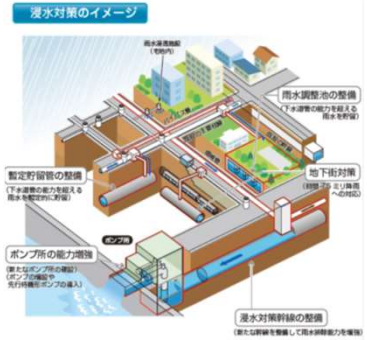
堤防を越え、洪水が発生

調節池整備により、下流域の水位が低下
→安全性の向上



下水道排水施設整備（東京都下水道局）

■　対策実施に伴い浸水被害が減少した。なお、令和元年東日本台風では、和田弥生幹線など8箇所の貯留施設が満水となり、これまで整備してきた施設が浸水被害の軽減に効果を発揮した。



千川増強幹線
（文京区千石、豊島区南大塚）

王子第二ポンプ所
（北区堀船、東十条）

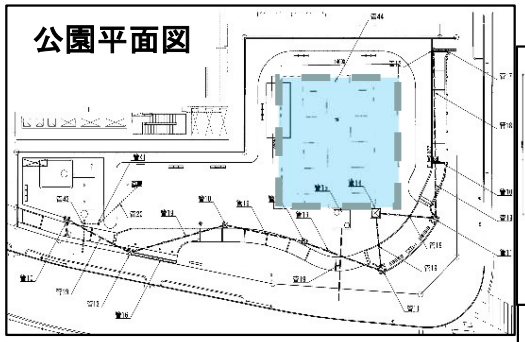
集水域・氾濫域における治水対策

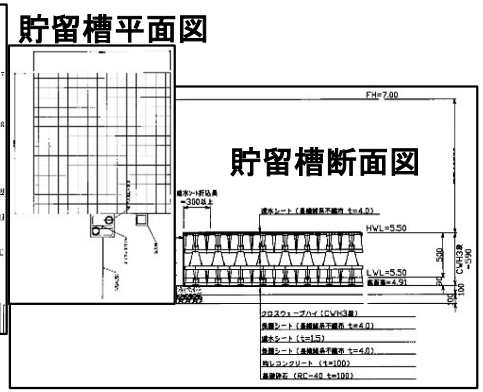
荒川水系

○　氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための、流域の雨水貯留機能の向上対策が進められているほか、被害対象を減少させるための土地利用・住まい方に関する対策が検討されている。

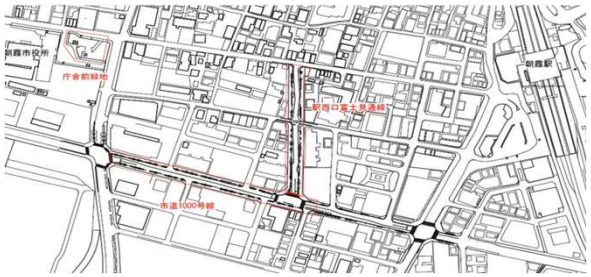
雨水貯留機能の向上対策（朝霞市）

- 民間事業者による大規模開発事業に伴い、防災機能をコンセプトに整備された都市公園（「谷中公園」の地下に埼玉県雨水流出抑制施設の設置等に関する条例に基づき雨水貯留槽を整備。
- 約1,000㎡の公園内に約97㎥の水を貯留し、流出を抑制している。





- 庁舎前緑地、市道等に植栽地（雨庭）を設置し、周辺の雨水を一時的に溜めることにより、時間をかけて地下へしみこませることができる
- この仕組みで植物の育成や、都市型水害の緩和に役立った。



既存ストック（空き家等）の活用（秩父市）

- 災害ハザードエリアからの移転に対し、防災集団移転促進事業等を活用し既存ストック（空き家等）を活用することにより、本人負担の軽減を図る事業として、「防災集団移転促進事業・居住誘導区域等権利設定等事業」を策定し取組を推進している。

地域	1960年（全体ピーク）	2015年（現在）	2040年（予測）
中央	35,543	23,357	15,357
大滝	8,202	788	238
荒川	6,257	5,175	3,213
合計	82,811	63,555	44,719

林・鉱業の衰退・ダム移転等によりかつて8,000人以上あった人口が20年後には300～100人程度に減少予測

でも今更新築を建てるお金もない…

空き家を有効活用できないか？（検討中）

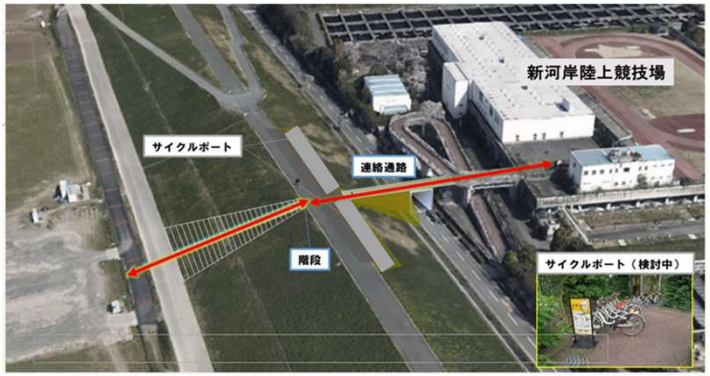
集水域・氾濫域における治水対策

荒川水系

○　被害の軽減、早期復旧・復興のための対策として、高台まちづくりの推進や高台避難場所の整備、立地適正化計画の策定・見直し等が進められている。

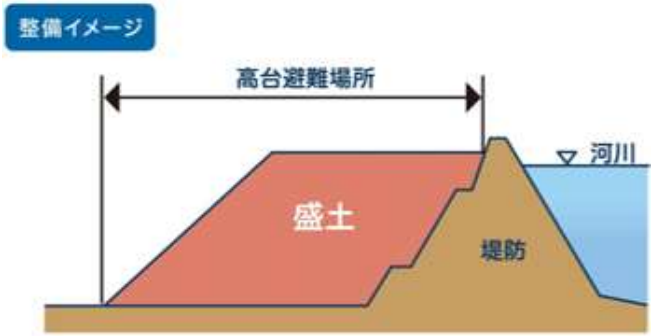
高台まちづくりの推進、避難施設の整備（板橋区）

- 板橋区のかわまちづくり計画では、「河川空間」と「まち空間」が融合した良好な空間形成と荒川の堤防決壊に備えた地域防災力の向上に向け、各種整備を行う。
- 全体のコンセプトをスポーツゾーンの整備と高台まちづくりとし、レクリエーションスポットの整備及び一部既存設備の再整備により、利用者の健康増進とにぎわいの創出を図る。また、大規模な水害を想定し、高台を活用した連絡通路の整備により、安心・安全な避難を実現する。



高台避難場所の整備（川島町）

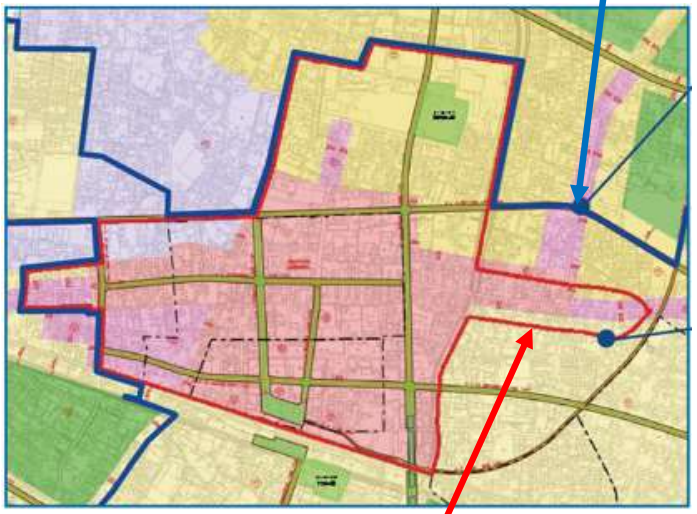
- 川島町では、大規模な水害時には町内全域が浸水してしまう可能性があり、避難が遅れた人が、一時的に、緊急的に非難する場所を整備する。



立地適正化計画の策定・見直し（深谷市）

- 持続可能なまちづくりに向けて、市町村が必要に応じて立地適正化計画の策定・見直しを行う。
- 深谷市では大規模な洪水の時に2m以上浸水する可能性のある場所から、一部を除き居住誘導区域から除外して、長期的なまちづくりの視点から、「危険な場所に住まない」ための工夫が進んでいる。

居住誘導区域（青枠）
居住（住宅）を誘導する区域



都市機能誘導区域（赤枠）
病院、店舗、役所などの生活に必要な施設を誘導する区域

⑤河川環境・河川利用についての検討

⑤河川環境・河川利用について　ポイント

○荒川水系では、魚類相、鳥類相等の顕著な経年的な変化はみられなかった。水温、動植物の生息・生育・繁殖環境等に係る観測・調査を継続的に行い、気候変動による河川環境への影響について把握に努める。

○河川環境管理シートをもとに河川環境の現状評価を行い、区間毎にふさわしい具体的な指標を検討した。

○河道掘削においては、多様な生物が生息・生育・繁殖する水際環境を保全・創出することを基本方針とする。同一河川内の良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、自然再生事業モニタリング結果から得られた知見も活用しながら、掘削形状を検討する。

○都市部を流れる特徴を活かし、地域と連携しながら、自然再生やかわまちづくり、生態系ネットワーク形成に取り組むとともに、侵略的外来種への対応を図る。

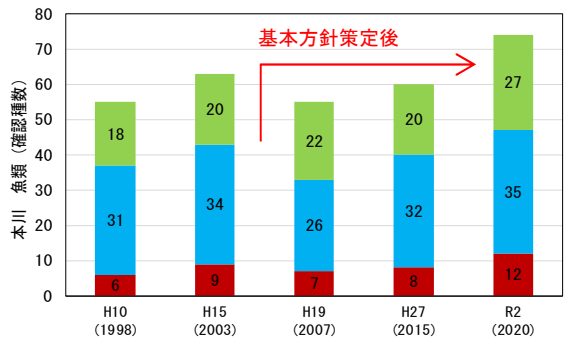
○ダム群の有効活用により、河川の流況改善や水道用水、工業用水、農業用水の安定的な供給に努める。

○流水の正常な機能を維持するために必要な流量（正常流量）について、水利流量の見直しを踏まえて変更する（維持流量の変更はなし）。

動植物の生息・生育・繁殖環境　動植物の生息・生育・繁殖環境の変遷（本川）　荒川水系

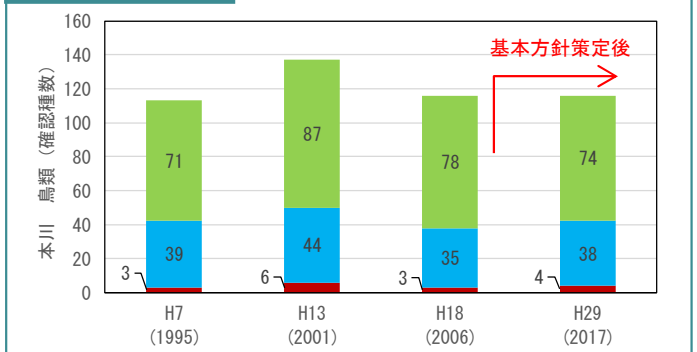
○　魚類および鳥類の経年的な確認種数には、大きな変化はみられない。なお、魚類の確認種数は、R2年にやや増加しているが、主に汽水・海水魚の初確認種によるものである。
○　植物群落は、H23年以降、その他の単子葉草本群落（セイバンモロコシ群落等）やその他の植林地（ハリエンジュ群落等）の分布割合が増加している。
○　荒川（大臣管理区間の代表地点）における年平均気温は、熊谷観測所において、S57以降の41年間で約1.5℃上昇しており、H19以降は年毎の変動が小さくなっている。
○　年平均水温は、いずれの地点でも上昇傾向にあり、この48年間で約1～1.5 ℃上昇しており、特に、H24から下流の笹目橋、堀切橋で顕著に上昇しており、R4では19℃前後となっている。治水橋地点の水温の経月変化によれば、概ね最低となる2月で8℃前後、最高となる7－9月で28℃前後となっている。

魚類相の変遷



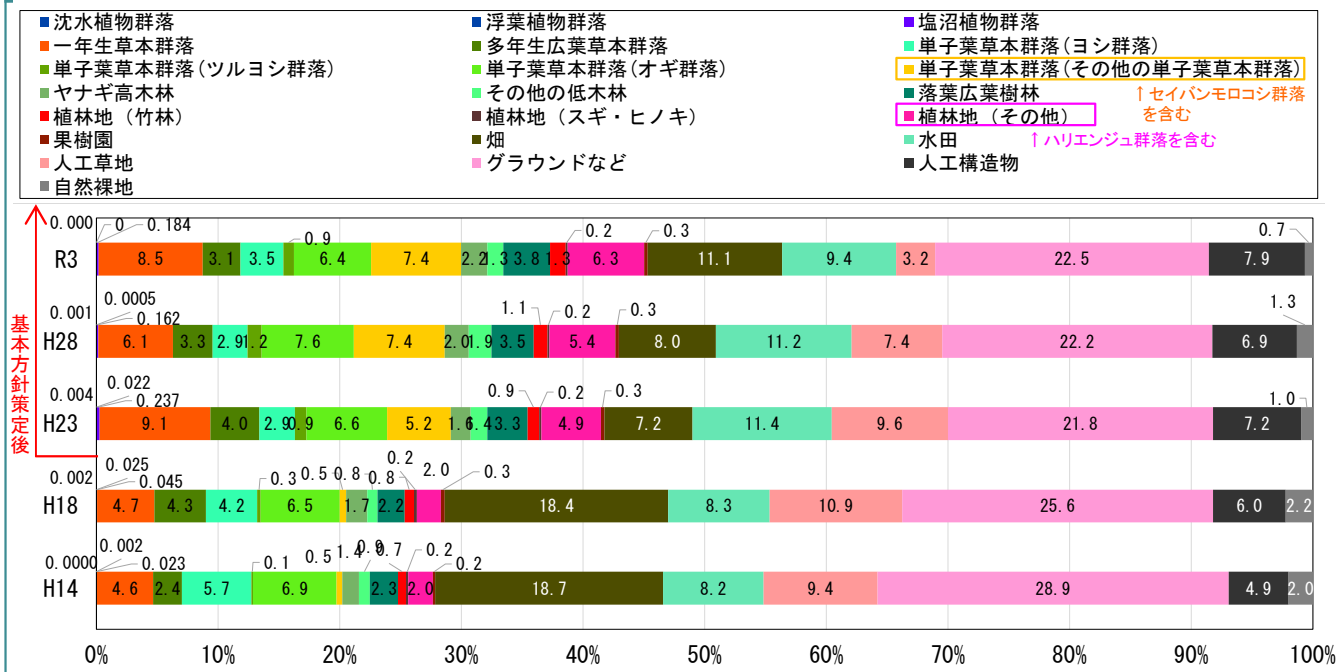
※河川水辺の国勢調査結果（荒川上流、荒川下流、荒川第一調節池）より整理

鳥類相の変遷



※河川水辺の国勢調査結果（荒川上流、荒川下流、荒川第一調節池）より整理

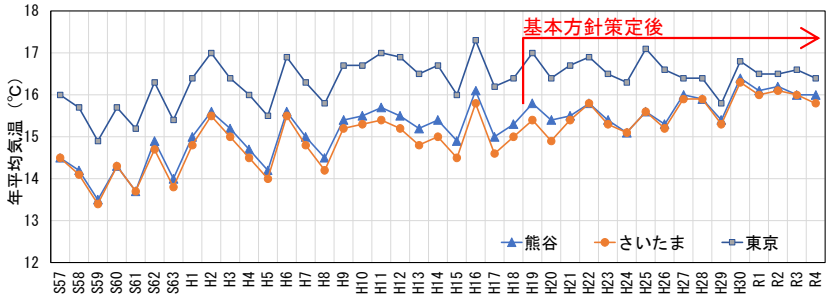
河道内の植物群落の変遷



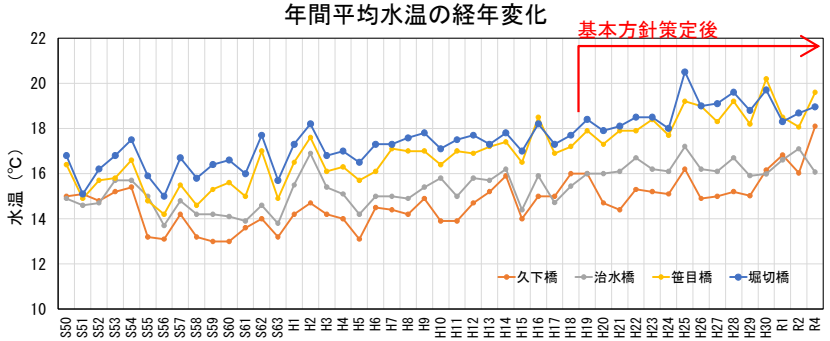
※河川水辺の国勢調査結果（荒川上流、荒川下流、荒川第一調節池）より整理

気温・水温の経年・経月変化

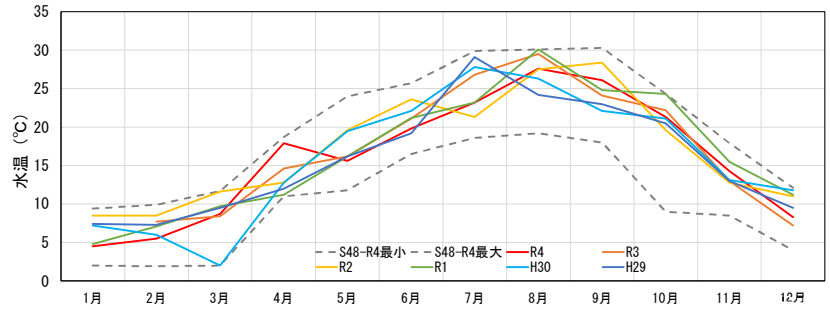
年平均気温の変化（気象庁　熊谷・さいたま・東京）



年間平均水温の経年変化



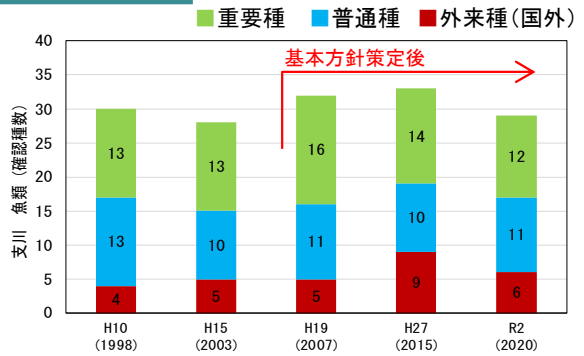
水温（治水橋）の経月変化



動植物の生息・生育・繁殖環境　動植物の生息・生育・繁殖環境の変遷（支川）　荒川水系

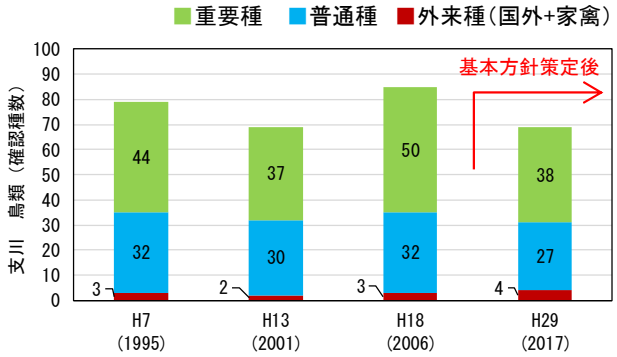
○　魚類および鳥類の経年的な確認種数に大きな変化はみられない。
○　植物群落は、H23年以降、その他の単子葉草本群落（セイバンモロコシ群落等）やその他の植林地（ハリエンジュ群落等）の分布割合が増加している。
○　荒川支川（直轄管理区間の代表地点）の年平均気温は、鳩山観測所において41年間で約1.5℃上昇しており、H19以降は年毎の変動が小さくなっている。
○　年平均水温は、50年間で約2℃の上昇がみられ、H24以降入間大橋での上昇傾向が顕著である。落合橋地点の水温の経月変化によれば、概ね最低となる2月で8℃前後、最高となる7－9月で25℃前後となっている。

魚類相の変遷



※河川水辺の国勢調査結果（荒川上流）より整理

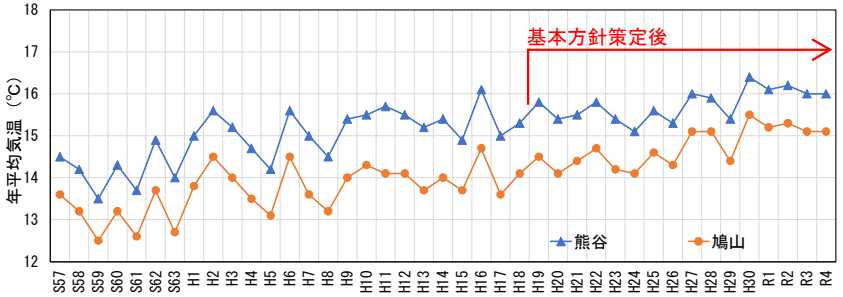
鳥類相の変遷



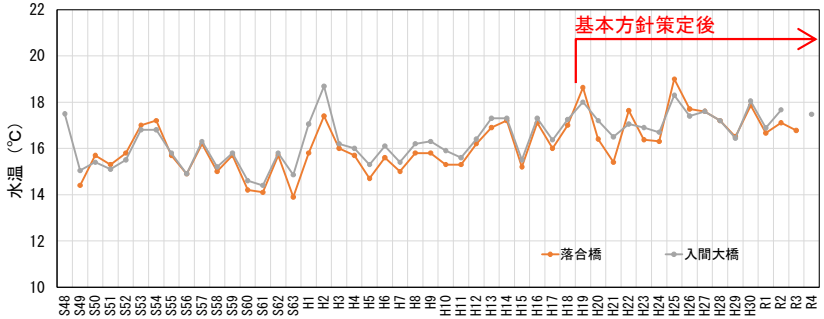
※河川水辺の国勢調査結果（荒川上流）より整理

気温・水温の経年・経月変化

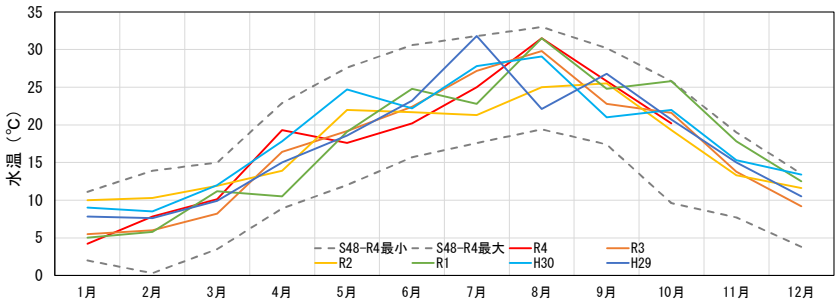
年平均気温の変化（気象庁　熊谷・鳩山）



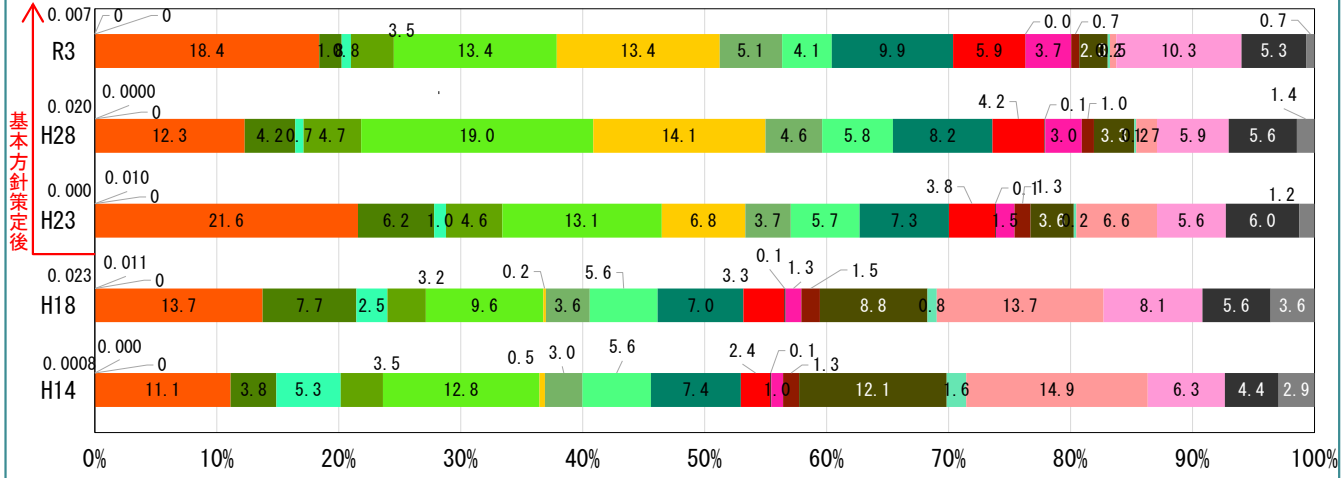
年間平均水温の経年変化



水温（落合橋）の経月変化



河道内の植物群落の変遷

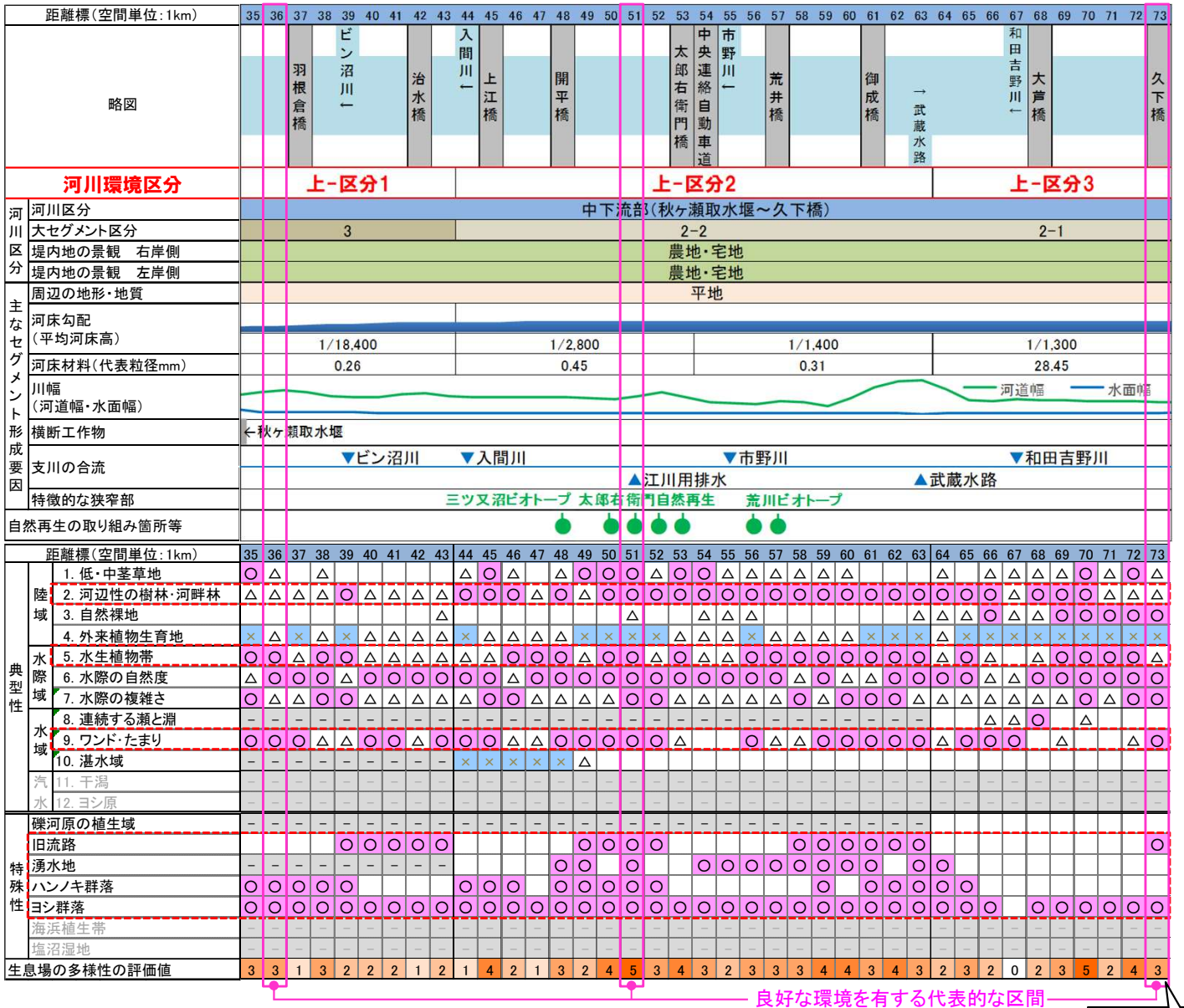


※河川水辺の国勢調査結果（荒川上流）より整理

河川環境の保全と創出 （中下流部）《 35km～74km 》

荒川水系

○ 中下流部では、多様な湿地環境として、旧流路、ワンド・たまり、水生植物帯、ハンノキ群落等の河畔林、ヨシ群落・オギ群落の分布状況を確認した。
○ これらの良好な環境は36～37km、51～52km、73～74kmに見られ、当該区間では特徴的で良好な動植物の生息・生育・繁殖場が形成されている。



区分3において、ワンド・たまり、ヨシ群落、旧流路といった湿地に特有な環境要素が形成されているため、代表区間として選定

河川環境の保全と創出 （中下流部）《 35km～74km 》

○中下流部では、湿地環境である旧流路、ワンド・たまり、水生植物帯等において、ヒシ、トウキョウダルマガエル、ミナミメダカ等が、湿地のヨシ群落から周辺のオギ群落においてヨシ・オギ群落を繁殖場とするオオヨシキリやカヤネズミ等が確認されている。また、河畔林のうちハンノキ群落ではミドリシジミが生息・繁殖している。
○こうした多様な水辺環境の保全・再生又は創出については、関係期間と連携・協力しながら取組を進め、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する。
○河道掘削を実施する区間は、多様な湿地環境（旧流路、ワンド・たまり、水生植物帯、ハンノキ等の河畔林、ヨシ・オギ群落等）の保全・再生又は創出を図る。上下流一律で画一的な河道形状を避ける等の工夫を行い、掘削後もモニタリングを踏まえた順応的な対応を行う。

【中下流部の現状】

- 貯留・遊水機能を持つ日本有数の広大な高水敷を有し、かつての荒川氾濫原の蛇行形状をとどめる旧流路やワンド・たまり、ヨシ原、ハンノキ等の河畔林からなる湿地環境が広く分布しており、旧流路やワンド・たまり周辺には、ヒシ等の植物が生育・繁殖し、トウキョウダルマガエル等の両生類、ミナミメダカ等の魚類が生息・繁殖している。また、ヨシ群落やオギ群落には、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類が生息・繁殖し、ハンノキ等の河畔林にはミドリシジミ等の陸上昆虫類が生息・繁殖している。
- 秋ヶ瀬取水堰付近に整備された荒川第一調節池内の田島ヶ原には、特別天然記念物のサクラソウ自生地が広がり名所となっている。

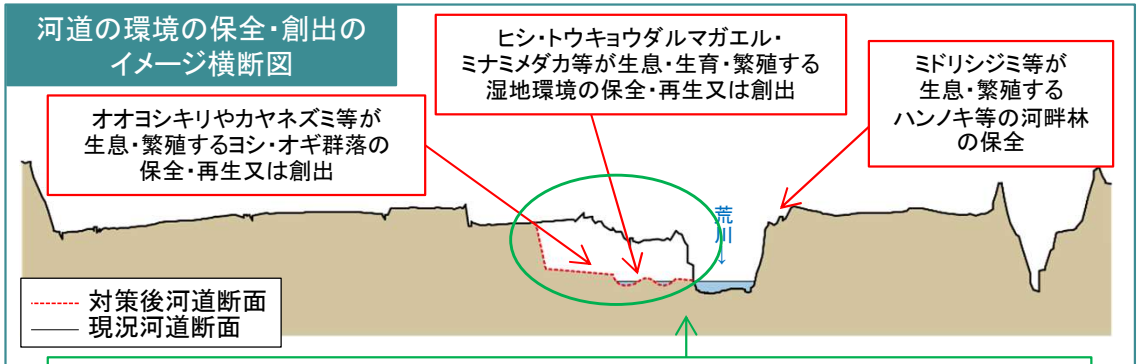
【現在の取組状況】

- 近年、高水敷の乾燥化が進行し、旧流路の水域をはじめとする湿地環境が減少しつつあり、一部、多様な地域関係者と連携しながら、自然再生の取組が進められている。
- 荒川太郎右衛門地区においては、全国初となる「自然再生推進法」に基づく自然再生協議会を設立し、旧流路の保全、湿地及び止水環境の拡大、河畔林の保全・再生を行い、整備後も地域関係者との協働による維持管理活動および利活用を継続している。
- 大間地区においては、関東エコロジカル・ネットワーク形成にも寄与するよう、コウノトリやサギ類等の大型鳥類も飛来するような湿地環境の創出および水域連続性の確保の取組を進めている。

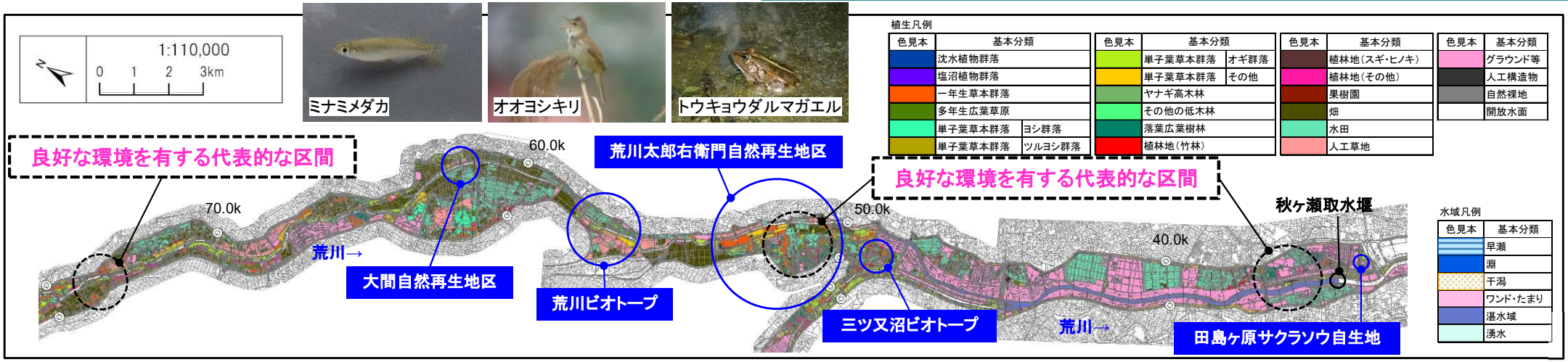
【環境の保全・創出方針】

- ヒシ等の植物、トウキョウダルマガエル等の両生類、ミナミメダカ等の魚類が生息・生育・繁殖する旧流路やワンド・たまり、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類が生息・繁殖するヨシ群落やオギ群落、ミドリシジミ等の陸上昆虫類が生息・繁殖するハンノキ等の河畔林からなる多様な湿地環境の保全・再生又は創出を図る。
- 荒川第一調節池では、適切な河川管理のもと、サクラソウ自生地を含めた自然環境の保全・創出を図る。

河道の環境の保全・創出のイメージ横断図



河道掘削にあたっては平水位に限らず目標とする河道内氾濫原の生態系に応じて掘削深や形状を工夫するとともに、河川が有している自然の復元力を活用する



現状評価と目標設定　【上流部】

【現状】
- 源流から埼玉県大里郡寄居町に至る上流部は、秩父多摩甲斐国立公園や県立長瀞玉淀自然公園等に指定され、急峻な山々には、シラビソ等の天然林やスギ、ヒノキ等の人工林が分布し、渓流には、ニッコウイワナ、ヤマメ等の魚類が生息・繁殖している。
- また、名勝・天然記念物に指定されている長瀞渓谷は、岩畳状の地形を形成しており、風光明媚な景観を呈している。。

【目標】
- 上流部は、ニッコウイワナ、ヤマメ等の魚類の生息・繁殖する渓流環境及び瀬・淵の保全・創出を図る。

現状評価と目標設定　【中上流部】

【現状】
- 埼玉県大里郡寄居町から埼玉県熊谷市付近までの扇状地を流れる中上流部は、砂礫河原が広がり、コアジサシ、イカルチドリ等の鳥類が生息・繁殖し、カワラサイコ等の植物が生育・繁殖している。水域には瀬と淵が形成され、アユ、ウグイ等の魚類が生息・繁殖している。

【目標】
- 中上流部では、カワラサイコ等の植物、コアジサシ、イカルチドリ等の鳥類の生息・生育・繁殖の場となる砂礫河原、アユ、ウグイ等の魚類の生息・繁殖の場となる瀬と淵の保全・創出を図る。

現状評価と目標設定　【中下流部】

【現状】
- 埼玉県熊谷市付近から秋ヶ瀬取水堰に至る平野を流れる中下流部は、貯留・遊水機能を持つ日本有数の広大な高水敷を有し、かつての荒川氾濫原の蛇行形状をとどめる旧流路やワンド・たまり、ヨシ原、ハンノキ等の河畔林からなる湿地環境が広く分布しており、旧流路やワンド・たまり周辺には、ヒシ等の植物が生育・繁殖し、トウキョウダルマガエル等の両生類、ミナミメダカ等の魚類が生息・繁殖している。また、ヨシ群落やオギ群落には、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類が生息・繁殖し、ハンノキ等の河畔林にはミドリシジミ等の陸上昆虫類が生息・繁殖している。
- 秋ヶ瀬取水堰付近に整備された荒川第一調節池内の田島ヶ原には、特別天然記念物のサクラソウ自生地が広がり名所となっている。

【目標】
- 中下流部では、ヒシ等の植物、トウキョウダルマガエル等の両生類、ミナミメダカ等の魚類が生息・生育・繁殖する旧流路やワンド・たまり、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類が生息・繁殖するヨシ群落やオギ群落、ミドリシジミ等の陸上昆虫類が生息・繁殖するハンノキ等の河畔林からなる多様な湿地環境の保全・再生又は創出を図る。
- 荒川第一調節池では、適切な河川管理のもと、サクラソウ自生地を含めた自然環境の保全・創出を図る。

現状評価と目標設定　【下流部】

【現状】
- 秋ヶ瀬取水堰から河口に至る下流部は感潮区間であり、明治時代からの河道改修、低水路整備、岩淵地点から東京湾に至る放水路の整備により広大な高水敷が整備され、河岸沿いを中心に自然環境が形成されている。ヨシ原には、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類が生息・繁殖し、干潟には、イセウキヤガラ等の植物が生育・繁殖し、トビハゼ等の魚類、クロベンケイガニ等の底生動物が生息・繁殖している。

【目標】
- 下流部では、高水敷利用が盛んな都市部の地域特性を踏まえ、自然地の連続性の確保を考慮しながら、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類が生息・繁殖するヨシ原、トビハゼ等の魚類、クロベンケイガニ等の底生動物、イセウキヤガラ等の植物の生息・生育・繁殖の場となる干潟を保全・創出する。

現状評価と目標設定　【支川 入間川水系】

【現状】
- 入間川流域に連続して分布するヨシ、オギ、ツルヨシの群落には、オオヨシキリ等の鳥類やカヤネズミ等の哺乳類が生息・繁殖し、ワンド・たまりには、ギンブナ等、瀬・淵には、オイカワ等の魚類が生息・繁殖し、ヤナギ類の河畔林には、コムラサキ等の陸上昆虫類が生息・繁殖している。また、各支川の中流から上流にかけてみられる砂礫河原には、カワラサイコ等の植物が生育・繁殖し、イカルチドリ等の鳥類が生息・繁殖している。

【目標】
- 支川においては、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類が生息・繁殖するヨシ、オギ、ツルヨシの群落、ギンブナ等の魚類が生息・繁殖するワンド・たまり、オイカワ等の魚類が生息・繁殖する瀬・淵、コムラサキ等の陸上昆虫類が生息・繁殖するヤナギ類の河畔林、また、各支川の中流から上流においては、イカルチドリ等の鳥類、カワラサイコ等の植物が生息・生育・繁殖する砂礫河原の保全・創出を図るとともに、水域の連続性の確保を図る。

河川環境の保全と創出　環境の目標設定（概要）

○　河川水辺の国勢調査等より得られた情報から作成した「河川環境管理シート」をもとに、河川環境の現状評価を行い、評価を踏まえ、区間毎にふさわしい具体的な指標を検討した。
○　多様な動植物の生息・生育・繁殖の場の保全・創出の目標を明確化した。

上流部
（玉淀ダム～源流）

- ニッコウイワナ、ヤマメ等の魚類の生息・繁殖する渓流環境及び瀬・淵の保全・創出を図る。

中上流部（久下橋～玉淀ダム）

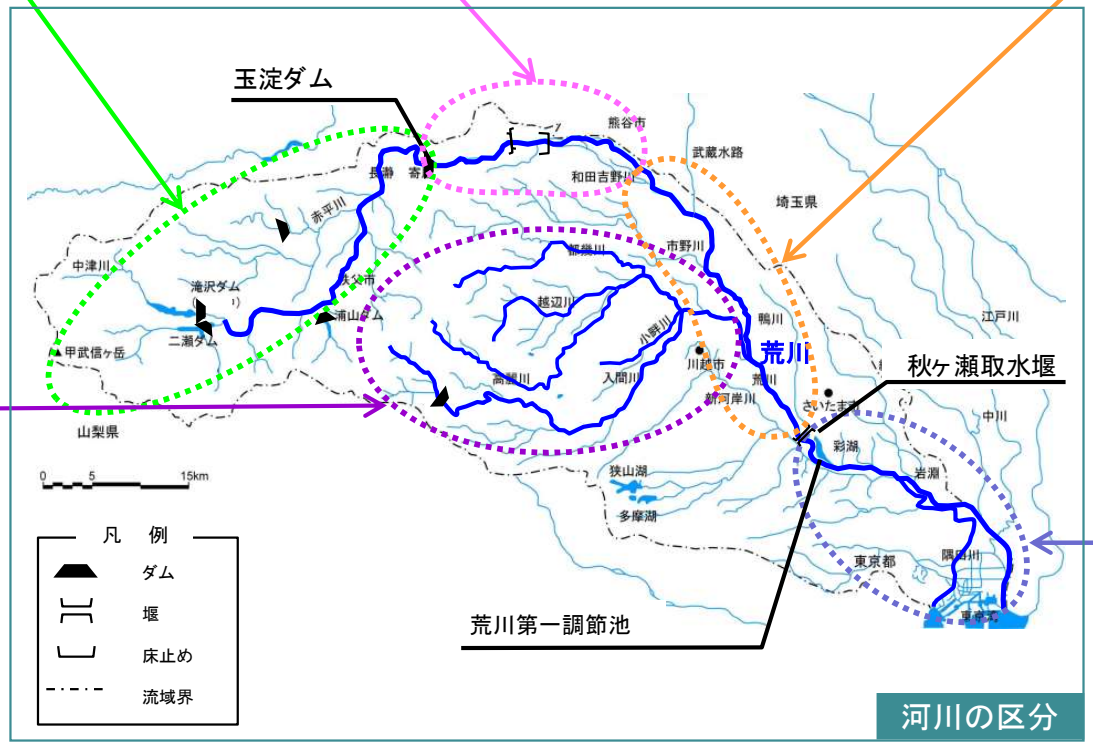
- カワラサイコ等の植物、コアジサシ、イカルチドリ等の鳥類の生息・生育・繁殖の場となる砂礫河原、アユ、ウグイ等の魚類の生息・繁殖の場となる瀬と淵の保全・創出を図る。

中下流部
（秋ヶ瀬取水堰～久下橋）

- 中下流部では、ヒシ等の植物、トウキョウダルマガエル等の両生類、ミナミメダカ等の魚類が生息・生育・繁殖する旧流路やワンド・たまり、オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類が生息・繁殖するヨシ群落やオギ群落、ミドリシジミ等の陸上昆虫類が生息・繁殖するハンノキ等の河畔林からなる多様な湿地環境の保全・再生又は創出を図る。
- 荒川第一調節池では、適切な河川管理のもと、サクラソウ自生地を含めた自然環境の保全・創出を図る。

支川
（入間川・越辺川・高麗川・都幾川・小畔川）

- オオヨシキリ等の鳥類、カヤネズミ等の哺乳類が生息・繁殖するヨシ、オギ、ツルヨシの群落、ギンブナ等の魚類が生息・繁殖するワンド・たまり、オイカワ等の魚類が生息・繁殖する瀬・淵、コムラサキ等の陸上昆虫類が生息・繁殖するヤナギ類の河畔林、また、各支川の中流から上流においては、イカルチドリ等の鳥類、カワラサイコ等の植物が生息・生育・繁殖する砂礫河原の保全・創出を図るとともに、水域の連続性の確保を図る。

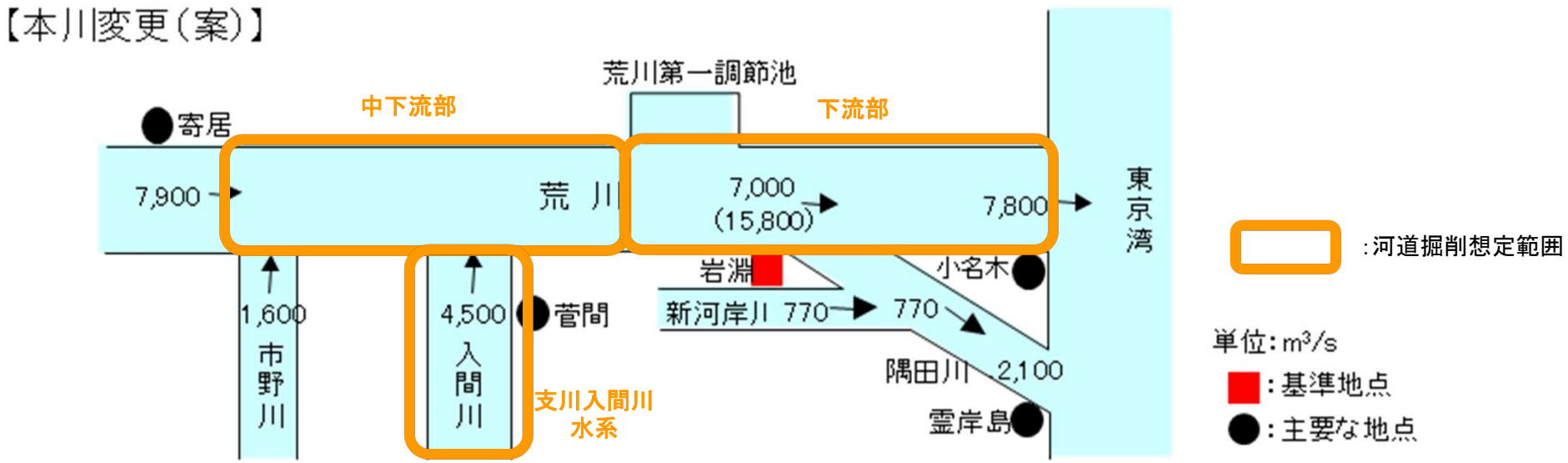


下流部
（河口～秋ヶ瀬取水堰）

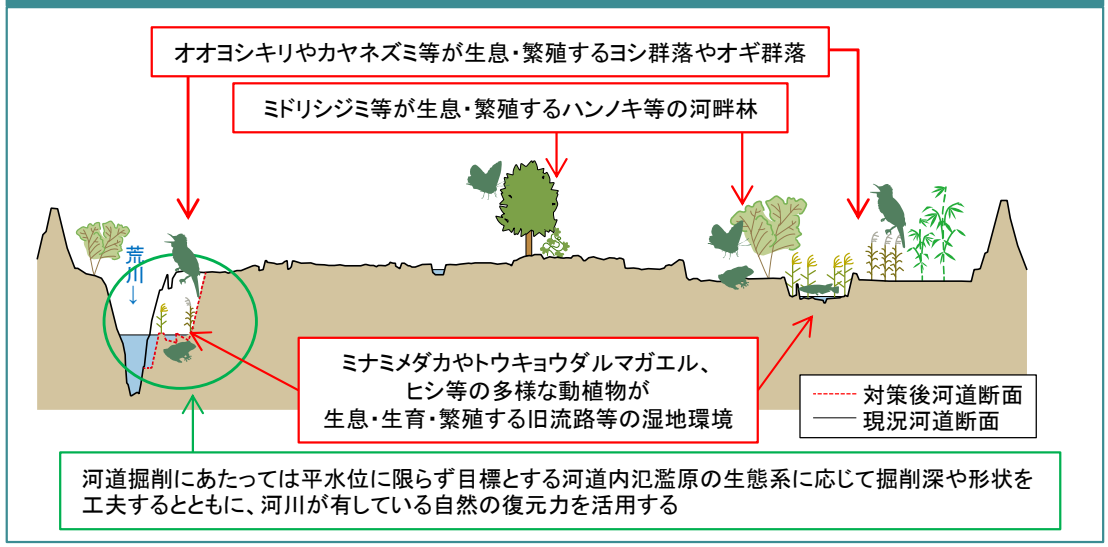
- 高水敷利用が盛んな都市部の地域特性を踏まえ、自然地の連続性の確保を考慮しながら、オオヨシキリ、セッカ等の鳥類が生息・繁殖するヨシ原、トビハゼ等の魚類、クロベンケイガニ等の底生動物、イセウキヤガラ等の植物の生息・生育・繁殖の場となる干潟を保全・創出する。

流量配分の見直しを踏まえた環境の保全・創出のポイント

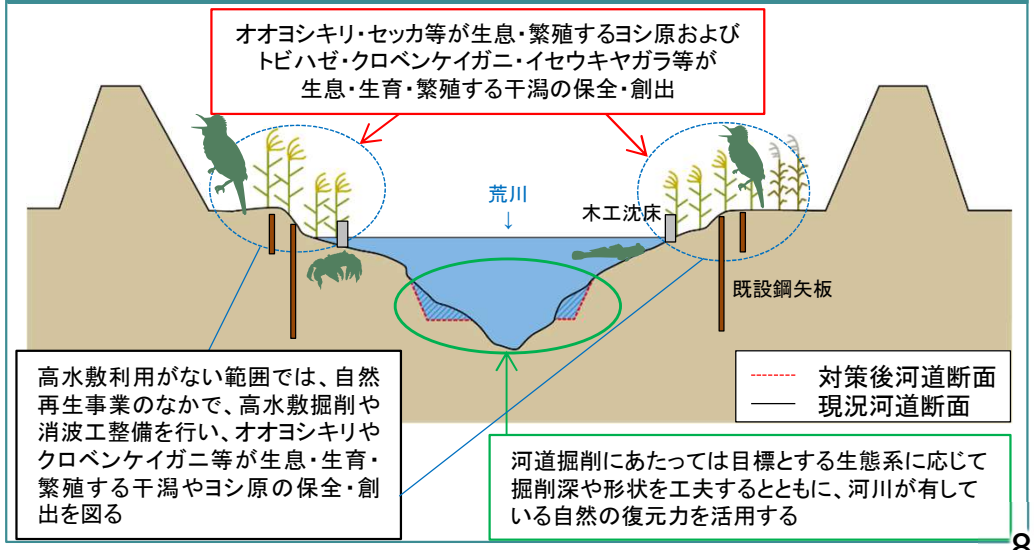
○ 計画高水流量の見直しを踏まえ、荒川の岩淵地点において7,000㎥/sを確保するため、流下能力が不足する区間で水位低減対策（河道掘削等）を実施する。
○ 荒川中下流部では、多様な生物の生息・生育・繁殖場である旧流路、ワンド・たまり、ヨシ・オギ群落、およびハンノキ等の河畔林といった湿地環境の保全・再生又は創出を図る。
○ 荒川下流部では、多様な生物の生息・生育・繁殖場であるヨシ原や干潟を保全・創出する。支川入間川水系では、多様な生物の生息・生育・繁殖場であるヨシ・オギ・ツルヨシ群落やワンド・たまり、連続する瀬・淵、ヤナギ類の河畔林、および中上流部に分布する砂礫河原等の保全・創出を図る。



荒川中下流部における河道掘削による環境の保全・創出（検討イメージ）

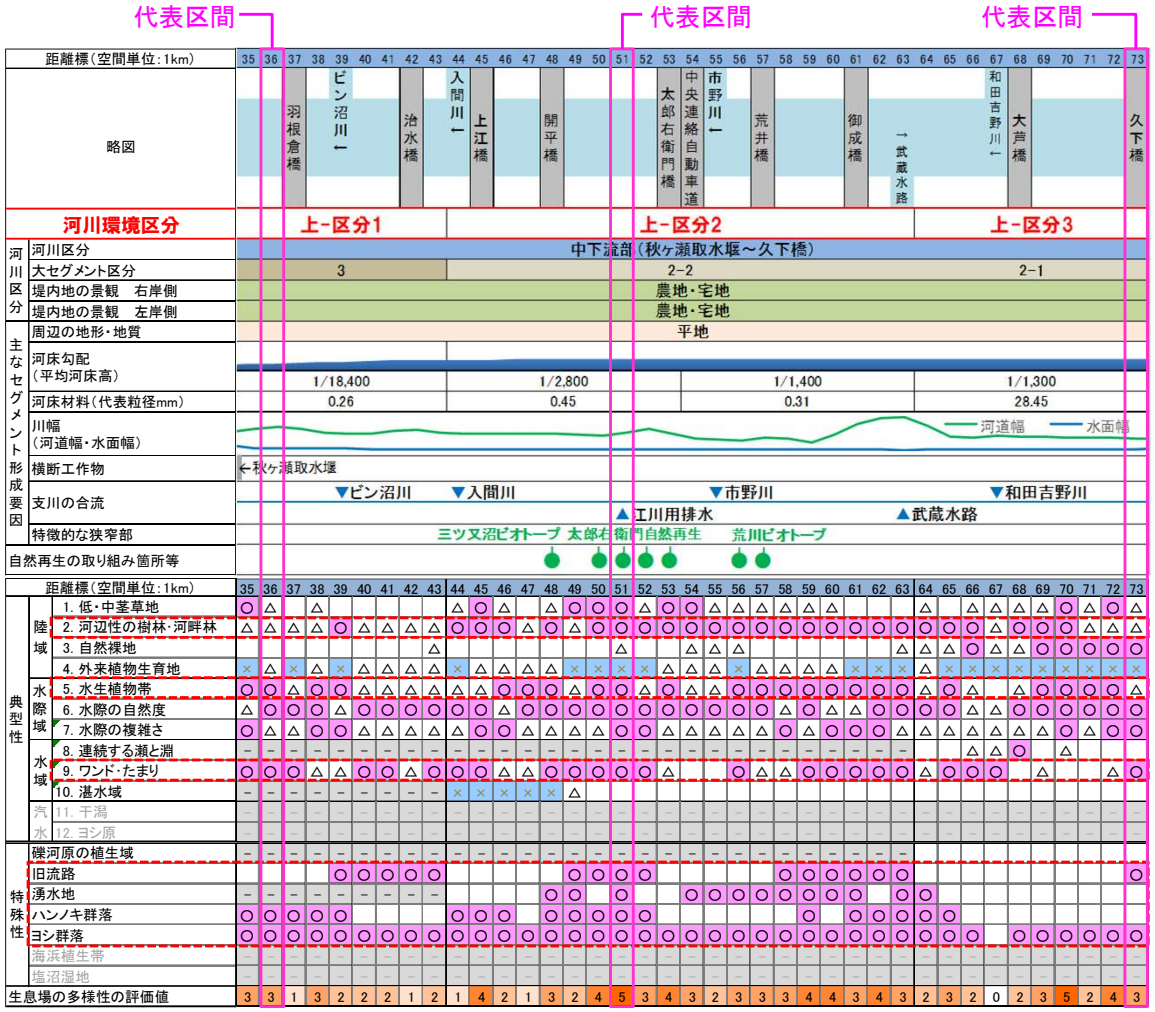


荒川下流部における河道掘削による環境の保全・創出（検討イメージ）

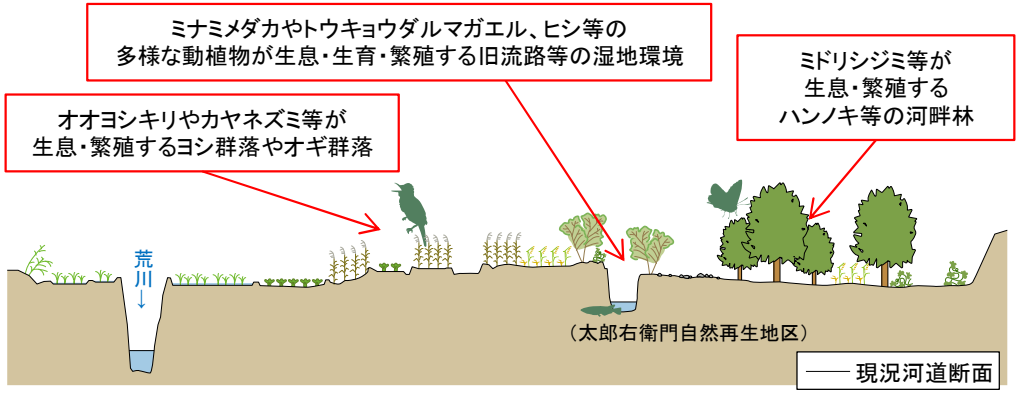


荒川における治水と環境の両立を目指した掘削（荒川中下流部）

○　河道掘削においては、多様な生物の生息・生育・繁殖場である旧流路等の湿地、ヨシ・オギ群落、およびハンノキ等の河畔林の保全・再生又は創出を図る。
○　中下流部における良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、その他の区間の掘削形状を検討していく。

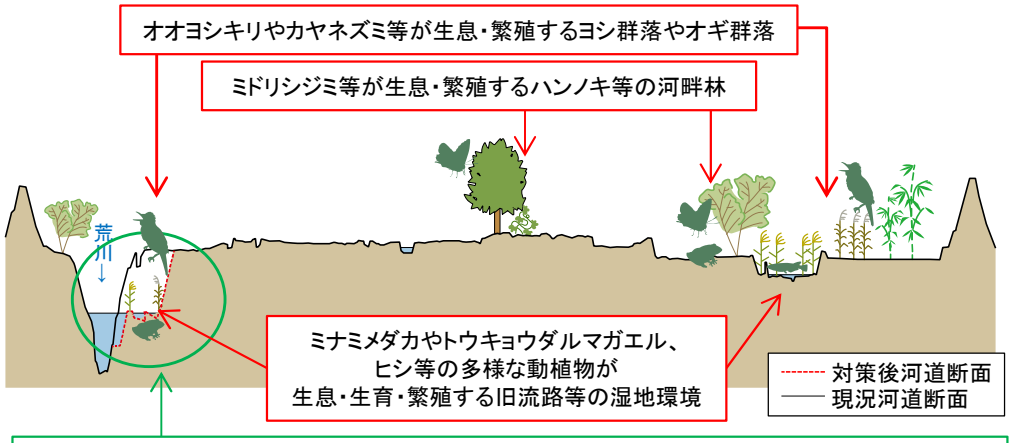


荒川中下流部における良好な環境を有する区間（荒川51.2k付近）



良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に
掘削箇所の掘削形状を検討

掘削箇所における環境の保全・創出の概念図（荒川48.8k付近）



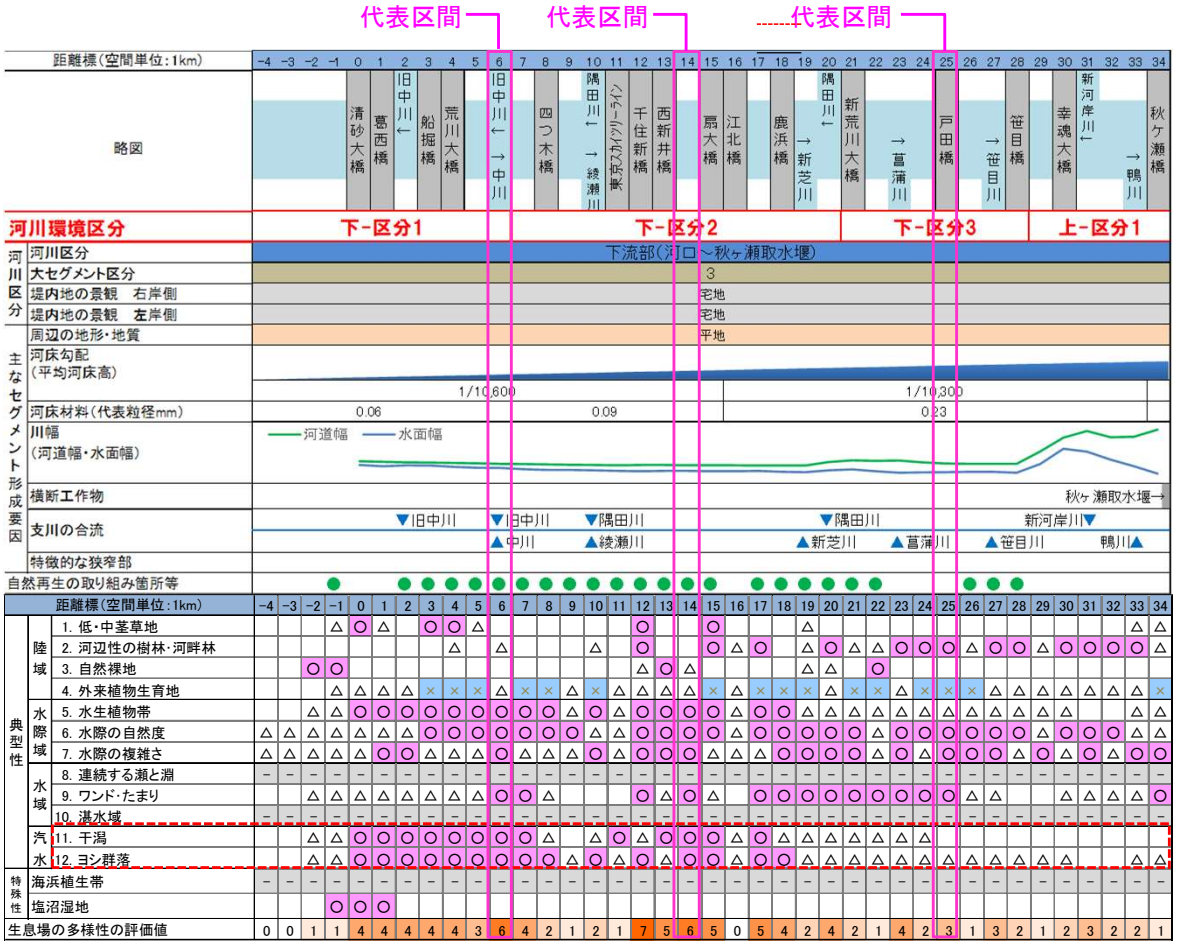
河道掘削にあたっては平水位に限らず目標とする河道内氾濫原の生態系に応じて掘削深や形状を工夫するとともに、河川が有している自然の復元力を活用する

荒川における治水と環境の両立を目指した掘削（荒川下流部）

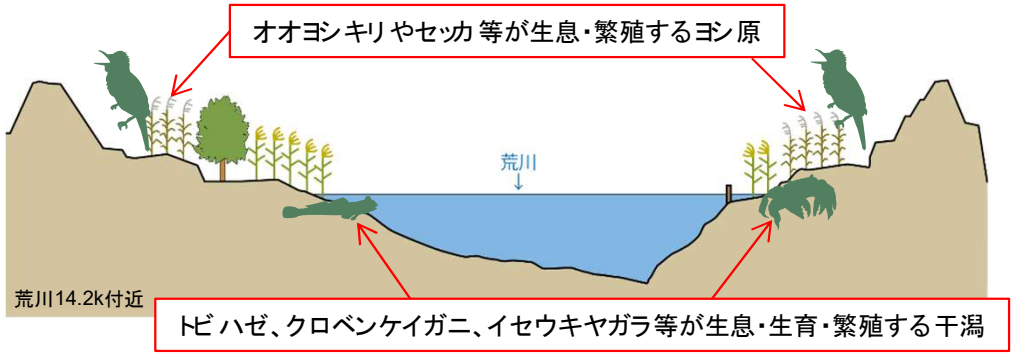
荒川水系

○　河道掘削においては、多様な生物の生息・生育・繁殖場であるヨシ原や干潟を保全・創出する。

○　下流部における良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に、その他の区間の掘削形状を検討していく。（高水敷掘削は、高水敷利用がない範囲を対象とすることを基本とする。）

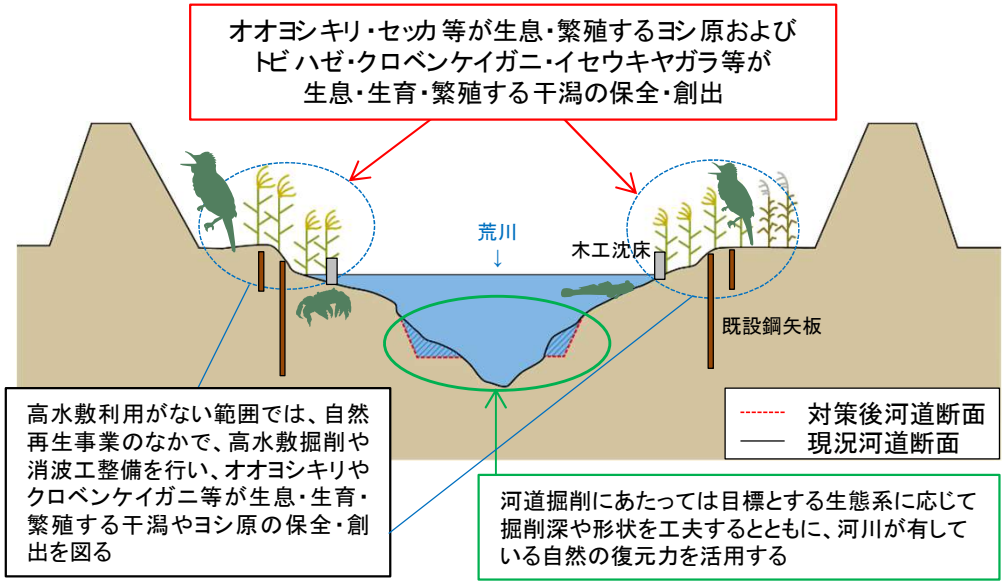


荒川下流部における良好な環境を有する区間（荒川14.2k付近）



良好な河川環境を有する区間の河道断面を参考に
掘削箇所の掘削形状を検討

掘削箇所における環境の保全・創出の概念図



掘削後もモニタリングを実施し、順応的な対応を行う

生態系ネットワーク形成に関する取組（荒川流域エコネット地域づくり推進協議会）

荒川水系

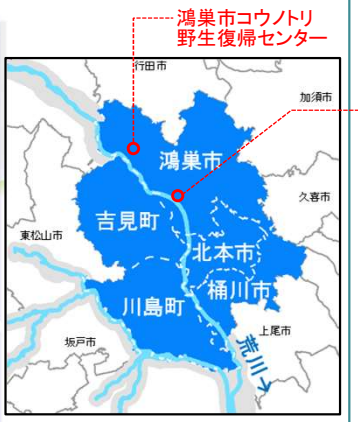
○ コウノトリ・トキを指標としたエコロジカル・ネットワーク形成を推進する「関東エコロジカル・ネットワーク」のもと、荒川流域エリアにおいて、関係機関（学識経験者・市民団体・自治体・河川管理者）が連携し、水辺環境の保全・再生とともに、にぎわいのある地域振興・経済活性化に取り組み、エコロジカル・ネットワーク形成による魅力的な地域づくりの実現を目指す「荒川流域エコネット地域づくり推進協議会（H29設立）」の取組を進めている。

○ 荒川流域エリアの生態系ネットワークに寄与するものとして、コウノトリの野生復帰に取組む鴻巣市等に位置し、広大な高水敷を有し、旧河道が多く残っている荒川中流部において、ドジョウやナマズなどの魚類をはじめ、トウキョウダルマガエル、トンボ類、ヨシ等の多様な水辺生物がすみやすい環境を創出し、コウノトリやサギ類等の大型鳥類も飛来するような湿地環境の創出を行っている。

○ 今後も引き続き、協議会参加自治体等の関係機関と連携し、水辺環境の保全・再生に取り組み、生態系ネットワーク形成を推進していく。

荒川流域エコネット地域づくりの取組

関東エコロジカル・ネットワーク形成（目標）



【構成組織】 学識経験者、市民団体代表、鴻巣市、桶川市、北本市、川島町、吉見町、埼玉県、関東地方整備局、荒川上流河川事務所

◎取組推進のための意見交換・情報交換などを行う協議会を定期的に開催。

◎目的達成に向けた行動計画を策定し、協議会関係者が連携して、生物生息環境の保全（調査体験会の開催等）や、地域振興・経済活性化（各種広報や地域資源マップの整理等）の取組を実施。

エコネット調査体験会
（吉見町 八丁湖公園周辺）

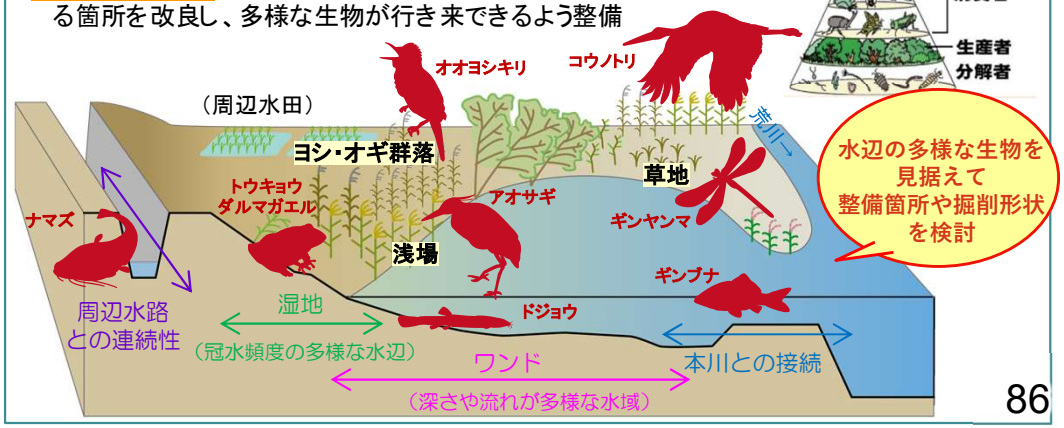
イベント出展
（鴻巣市 こうのとりマルシェ）

コウノトリ ワークショップ開催
（近隣商業施設等）

荒川中流部自然再生

◎湿地環境の整備：河原の一部を掘り下げて、多様な生物がすみやすいよう、魚類の繁殖場や退避場、鳥類の採餌場等として機能する浅い場所・深い場所など変化のある湿地環境を造成

◎連続性の確保：水路に落差があって、魚類等の移動が分断されている箇所を改良し、多様な生物が行き来できるよう整備



増加する外来種へ対応

荒川水系

○　外来植物群落は全体として増加傾向にある。草本類では、経年的にセイタカアワダチソウが広い面積を占めているが、近年はオオブタクサ群落やセイバンモロコシ群落が急増、木本類ではハリエンジュ群落が増加している。また、植物の特定外来生物では、アレチウリ、オオカワヂシャ等が確認されている。

○　魚類の外来種は全体として増加傾向にある。なかでも特定外来生物のカダヤシ、オオクチバスが多く、特にコクチバスは平成19年以降急激に増加している。

○　特定外来生物等の生息・生育・繁殖が確認され、在来生物への影響が懸念される場合は、関係機関等と連携し、駆除活動等の推進など適切な対応を行う。

外来植物群落の経年変化について

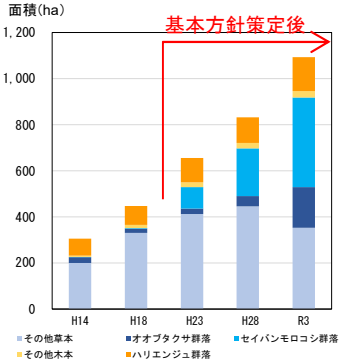
外来植物群落面積の経年変化

基本方針策定後

区分	群落名※1	対策優先度※2	面積（ha） H14	H18	H23	H28	R3
草本	オオカナダモ群落	○	0.01	0.34			
	ウシオツメクサ群落					0.14	
	オオオナモミ群落		1.21	0.78	1.79	0.41	0.02
	コセンダングサ群落		3.26	10.74	11.77	28.18	25.67
	ヒメムカシヨモギーオオアレチノギク群落		25.52	39.18	31.35	15.83	70.61
	オオブタクサ群落	○	24.95	18.93	23.59	44.83	176.76
	クソニンジン群落		0.12				
	メマツヨイグサーマルバヤハズソウ群落		0.34	4.37	11.47	0.07	0.25
	アレチウリ群落	◎	3.91	4.69	36.97	8.80	57.29
	シナガワハギ群落				0.09	0.42	
	アレチハナガサ群落	○	0.58	0.12	0.24	0.07	0.28
	セイタカアワダチソウ群落	◎	154.10	261.12	267.21	202.94	163.13
	イヌキクイモーキクイモ群落		0.18		0.84	0.23	0.81
	シャクチリソバ群落				0.06	0.92	0.16
	ナガエツルノゲイトウ群落	○					0.52
	キシュウスズメノヒエ群落		1.39	0.96	0.57	0.24	0.07
	セイバンモロコシ群落		1.80	2.17	93.33	206.53	389.23
	メリケンカルカヤ群落				0.20	0.10	
	シマスズメノヒエ群落		0.49	1.36	12.56	7.72	2.79
	ネズミムギ群落	○				104.69	18.30
	オニウシノケグサ群落	○				13.20	
	シナダレスズメガヤ群落	◎	8.59	5.37	36.87	61.51	11.86
	ココメイ群落			0.69	0.12	0.15	0.09
木本	イタチハギ群落	○	0.15	0.18	0.46	0.08	0.04
	シダレヤナギ植林		2.88	6.97	10.62	9.42	8.88
	センダン群落						0.21
	シンジュ群落		1.94	6.77	9.47	14.73	19.09
	ハリエンジュ群落	◎	73.46	82.18	105.30	111.03	147.37
	キササゲ群落				0.32	0.07	
	合計		304.88	446.92	655.20	832.30	1093.43

※1河川水辺の国勢調査　植物群落の解説における“外来種が優先する群落”
※2河川における外来植物対策の手引き（平成25年12月　国土交通省河川課）　◎：対策を優先すべき外来植物、○：河川において注意が必要な主な外来植物

ハリエンジュ林（荒川88k付近）



外来植物群落面積の経年変化

◎自然再生地区等において、地域連携により、特定外来生物のアレチウリやオオカワヂシャの外来植物の駆除に取り組んでいる

荒川太郎右衛門自然再生地区で協議会関係者が駆除しているアレチウリ（左）とオオカワヂシャ（右）

外来魚確認状況の経年変化について

外来魚確認状況の経年変化

基本方針策定後

NO	目名	科名	種名	外来種 特定外来	生態系外来	ハンドブック	河川環境データベース	平成6年	平成10年	平成15年	平成19年	平成27年	令和2年
1	レビソステウス目	レビソステウス科	レビソステウス科	特定	定着（その他）							1	
2	コイ目	コイ科	コイ（飼育型）				○						292
3			コイ（改良品種型）				○			1			2
4			タイリクバラタナゴ		総合（重点）	国外	○		185	562	178	44	141
5			ハクレン		総合（その他）	国外	○		4	6	8	1	22
6			コクレン		総合（その他）	国外				1			
7			ソウギョ		総合（その他）	国外	○						1
8		ドジョウ科	ドジョウ（中国大陸系統）				○						7
9			カラドジョウ		総合（その他）	国外	○			2		1	21
10	ナマズ目	アメリカナマズ科	チャネルキャットフィッシュ	特定	総合（緊急）	国外	○					1	2
11	サケ目	サケ科	ニジマス		産業	国外	○	2			5	33	2
12	カダヤシ目	カダヤシ科	カダヤシ	特定	総合（重点）	国外	○		1	49	1	179	612
13	ダツ目	メダカ科	メダカ（飼育品種）				○			1		1	
14	スズキ目	サンフィッシュ科	ブルーギル	特定	総合（緊急）	国外	○		231	96	269	187	131
15			オオクチバス	特定	総合（緊急）	国外	○		35	20	28	128	333
16			コクチバス	特定	総合（緊急）	国外	○			2	194	266	1151
17		タイワンドジョウ科	カムルチー			国外	○		9	34	4	5	8
7目		9科	個体数	－	－	－	－	2	465	774	687	847	2725
			種数	6	12	12	15	1	6	11	8	12	14

◎種名、学名及び種の配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト　令和4年度版」に準拠した。未掲載種については、以下の文献に示すとおり。

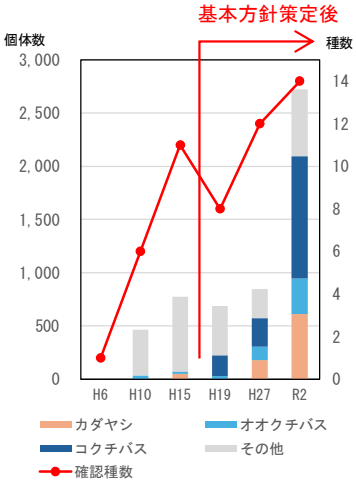
【外来種の選定基準】
・外来生物法（平成16年法律第78号）　特定：特定外来生物
・我が国の生態系等に被害を及ぼすおそれのある外来種リスト（環境省,平成27年3月26日記者発表）　定着（侵入）:「定着を予防する外来種（侵入予防外来種）」／定着（その他）:「定着を予防する外来種（その他の定着予防外来種）」／総合（緊急）:「総合的に対策が必要な外来種（緊急対策外来種）」／総総合（重点）:「総合的に対策が必要な外来種（重点対策外来種）」／総総合（その他）:「総合的に対策が必要な外来種（その他の総合対策外来種）」／総産業:「適切な管理が必要な産業上重要な外来種（産業管理外来種）」
・外来種ハンドブック（日本生態学会編,地人書館,2002年）　国外：国外移動
・河川水辺の国勢調査：「河川環境データベース　調査結果概要」に外来種として記載

◎ビオトープ整備箇所等において、地域連携により、外来魚等の駆除に取り組んでいる

三ツ又沼ビオトープにおける生物調査（兼）外来生物駆除

コクチバス（特定外来生物）

カダヤシ（特定外来生物）



外来魚類の個体数・種数経年変化

流水の正常な機能を維持するため必要な流量の設定（荒川）

○ 現在設定されている寄居地点における流水の正常な機能を維持するため必要な流量は、かんがい期は概ね23㎥/s、非かんがい期は概ね9㎥/sであるが、水利流量等を最新の値で見直しを行い、かんがい期の概ね23 ㎥/sに変更はないが、非かんがい期を概ね8㎥/sに変更する。秋ヶ瀬取水堰下流地点の値に変更はない。

○ 荒川における既得水利は、寄居地点から下流において、水道用水として12.0㎥/s、工業用水0.1㎥/s、農業用水17.7㎥/s、合計29.8㎥/s（※利根川からの導水分を除く）である。

○ 寄居地点における過去71年間（昭和27年～令和4年）の平均渇水流量は約4.88㎥/s、平均低水流量は約8.85㎥/sである。

変更の内容

- 基準地点は、現行設定時から変更は行わない。
- 維持流量は、各検討項目において著しい変化がないため、変更は行わない。
- 水利流量等は、最新の値で見直し、正常流量を変更する。

河川名	地点名	流水の正常な機能を維持するため必要な流量(㎥/s)	
		かんがい期	非かんがい期
荒川	寄居	(23)23	(9)8
	秋ヶ瀬取水堰下流	(5)5	(5)5

※赤字：現行から変更する値、括弧内は前回値

正常流量の基準地点

基準地点に変更はなく、以下の点を勘案し、寄居地点、秋ヶ瀬取水堰下流地点の2地点としている。

①河川を代表する流量管理地点
②六堰や秋ヶ瀬取水堰等の水資源開発施設の運用上必要となる管理地点
③流量の把握が可能であり、過去の水文資料が十分に備わっている地点

流況

- 過去、昭和59年、昭和60年、平成7年等では渇水により社会生活、経済活動等に影響が及んだことがあり、直近では平成29年に取水制限を伴う渇水が発生している。
- 寄居地点の現状流況としては、平均渇水流量約4.88㎥/s、平均低水流量約8.85㎥/sとなっている。

項目	単位	豊水流量	平水流量	低水流量	渇水流量
平均	(m^3/s)	25.38	14.43	8.85	4.88
最大	(m^3/s)	46.90	24.50	16.00	10.60
最小	(m^3/s)	12.71	6.63	2.96	1.12
W=1/5	(m^3/s)	18.91	10.86	7.04	3.80
	(m^3/s/100km^2)	2.09	1.20	0.78	0.42

※統計期間：S27～R4（71年間）、W＝1/5：S27～R4の第14位/71年、　寄居地点流域面積：905㎢

維持流量の設定

各項目を点検し、著しい変更が生じていないため、維持流量の変更は行わない。

検討項目	決定根拠等	
	寄居地点	秋ヶ瀬取水堰下流地点
①動植物の生息地又は生息地の状況及び漁業	ウグイ、アユの産卵に必要な流量を設定	ヤマトシジミの生息環境に必要な流量を設定
②景観	流量規模の異なる5ケースのフォトモンタージュによるアンケートを実施し、50%の人が許容できる流量を設定	流量に関係なく水面幅は確保されていることから設定しない
③流水の清潔の保持	将来流達負荷量を基に、渇水時の流出負荷量を設定し、BODを水質環境基準の2倍以内にするために必要な流量を設定	感潮域であり水質は海水に支配されていることから、流量は設定しない
④舟運	ライン下りの運行可能な流量を過去の実績から設定	感潮域であり流量に関係なく吃水深は確保されるため設定しない
⑤塩害の防止	秋ヶ瀬取水堰により塩分遡上はないため設定しない	感潮域において水利用はないため設定しない
⑥河口閉塞の防止	過去に顕著な土砂堆積や河口閉塞はみられないため設定しない	
⑦河川管理施設の保護	護岸基礎や杭板等を腐食するような河川施設はないため設定しない	
⑧地下水位の維持	河川流量と地下水位に明確な関係はみられず、また過去の渇水時においても問題は発生していないため設定しない	

①動植物の生息地又は生育地の状況及び漁業
【76.8km　荒川大橋付近】
必要流量　4.3㎥/s
・アユ、ウグイの産卵に必要な水深30cmを確保する流量を設定

荒川大橋付近

②景観
【68.4km　大芦橋地点】
必要流量　1.40㎥/s
・フォトモンタージュを用いたアンケート調査により、良好な景観を確保するための流量を設定

大芦橋の地点写真

③流量の清潔の保持
【94.6km　寄居地点】 必要流量　0.8㎥/s
・将来の流量負荷量を設定し、渇水時において環境基準値の2倍値を満足するために必要な流量を設定

④舟運
【107km～111km】 必要流量　3.0㎥/s
・過去の運行実績を基に必要な流量を設定

長瀞ライン下り
（長瀞町観光協会HPより）

水利流量の設定

（寄居地点より下流※武蔵水路による利根川からの導水分を除く）

最新の水利流量の値で見直しを行った。
水道用水　12.0㎥/s
工業用水　 0.1㎥/s
農業用水　17.7㎥/s
荒川水系における水利用は、古くから農業用水を主体として行われてきたが、二瀬ダム完成～滝沢ダム完成にかけては、都市用水の利用が進んだ。現在では、農業用水、水道用水及び工業用水に利用され、首都圏における社会、経済活動を支えている。

正常流量の設定

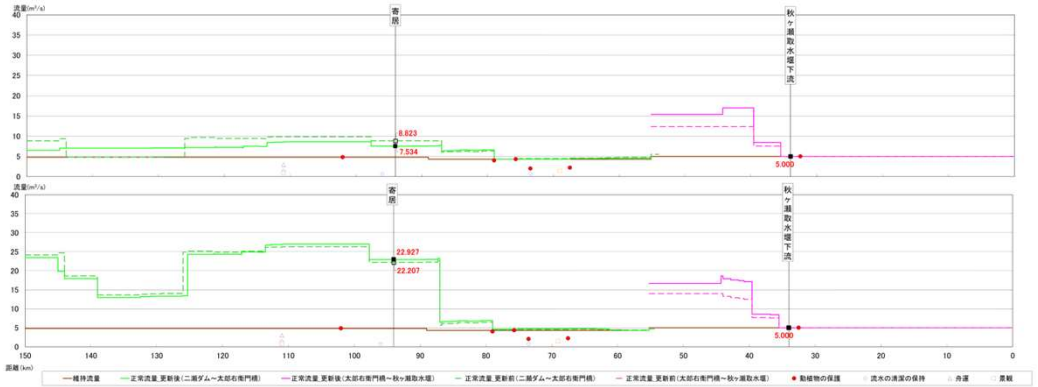
寄居地点における流量の正常な機能を維持するため、必要な流量は、
動植物（魚類）等を考慮しかんがい期は概ね23㎥/s、非かんがい期は概ね8㎥/sとする。

項目		単位	かんがい期（4～9月）	非かんがい期（10～3月）
正常流量		(m^3/s)	23	8
		(m^3/s/100km^2)	2.54	0.88
現況流況	平均	(m^3/s)	38.01	17.30
		(m^3/s/100km^2)	4.20	1.91
	W=1/5	(m^3/s)	24.16	9.65
		(m^3/s/100km^2)	2.67	1.07

※統計期間：S27～R4（71年間）、w=1/5：S27～R4の第14位/71年、寄居地点流域面積：905㎢

非かんがい期

かんがい期



⑥総合的な土砂管理

⑥総合的な土砂管理　ポイント

○ 荒川流域では、明治から昭和20年頃にかけての災害を契機に埼玉県による砂防事業を実施している。上流域の山地においては、強い降雨が発生した場合、土石流等による多量の土砂流出のリスクを有する状況であることから、引き続き、砂防堰堤等による土砂流出対策の推進が必要である。

○ ダム堆砂は計画の範囲を超えて進行しているダムが見られるものの、現時点で施設の機能を阻害する堆砂は確認されておらず、ダム下流の環境状況も踏まえつつ、堆砂対策を検討し、必要に応じて土砂供給や環境改善を目的としたダム下流への土砂還元等を推進している。

○ 河道領域は、浚渫や地盤低下、河川改修により全体としてやや低下傾向を示していたが、近年は概ね安定傾向にある。

○ 河口・海岸領域は、葛西埋立地（葛西臨海公園）が建設され現在の形状となった昭和60年代以降、河口・海岸形状に変化は見られない。

○ 総合的な土砂管理は治水・利水・環境のいずれの面においても重要であり、相互に影響し合うものであることを踏まえて、流域の源頭部から海岸まで一貫した取組を進め、河川の総合的な保全と利用を図る。

総合土砂管理　概要

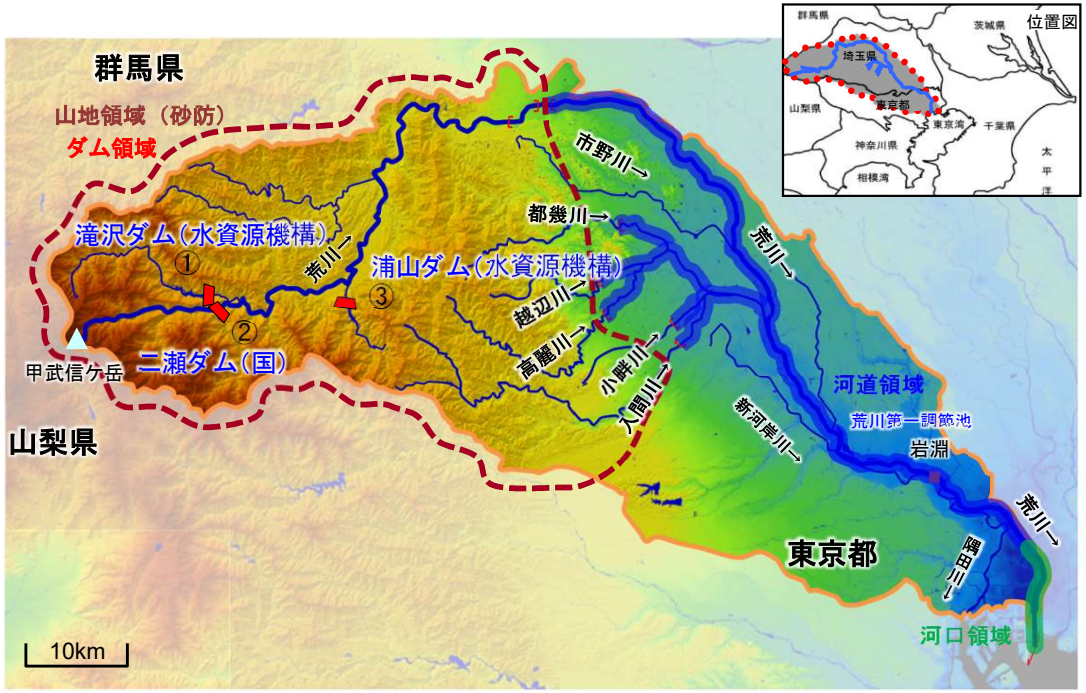
○　山地領域（砂防）では、埼玉県による砂防事業が実施されており、今後も土砂流出のリスクを有する状況であることから、引き続き、土砂流出対策の推進が必要である。

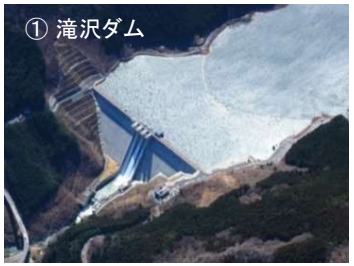
○　ダム領域では、現時点で施設の機能を阻害する堆砂は確認されていないが、ダム下流の環境状況も踏まえつつ、堆砂対策を検討し、必要に応じて土砂供給や環境改善を目的としたダム下流への土砂還元等を推進している。

○　河道領域は、浚渫や地盤低下、河川改修により全体としてやや低下傾向を示していたが、近年は概ね安定傾向にある。

○　河口・海岸領域は、葛西埋立地（葛西臨海公園）が建設され現在の形状となった昭和60年代以降、河口・海岸形状に変化は見られない。

流域図





領域の区分

＜山地領域（砂防）＞

荒川流域では、明治から昭和20年頃にかけての災害を契機に埼玉県による砂防事業を実施しており、現在約650基の砂防堰堤が整備されている。

上流域の山地においては、強い降雨が発生した場合、土石流等による多量の土砂流出のリスクを有する状況であることから、引き続き、砂防堰堤等による土砂流出対策の推進が必要である。

＜ダム領域＞

荒川水系には、直轄管理1ダム、水資源機構管理2ダムの他、補助ダム、利水ダム等を合わせると7基のダムが存在する。ダム堆砂は計画の範囲を超えて進行しているダムが見られるものの、現時点で施設の機能を阻害する堆砂は確認されておらず、ダム下流の環境状況も踏まえつつ、堆砂対策を検討し、必要に応じて土砂供給や環境改善を目的としたダム下流への土砂還元等を推進している。

＜河道領域＞

荒川の低水路平均河床高は、概ね安定傾向にあり、64.0kより上流でやや堆積傾向にある。昭和50年代までは浚渫や地盤沈下により全体としてやや低下傾向を示していたが、近年は安定傾向となっている。

入間川の低水路平均河床高は、越辺川合流点の上流においては概ね安定傾向にある。越辺川合流点の下流においては、河川改修等の影響による河床低下はあるものの、河川構造物へ悪影響を及ぼすような大きな変動は生じていない。

＜河口・海岸領域＞

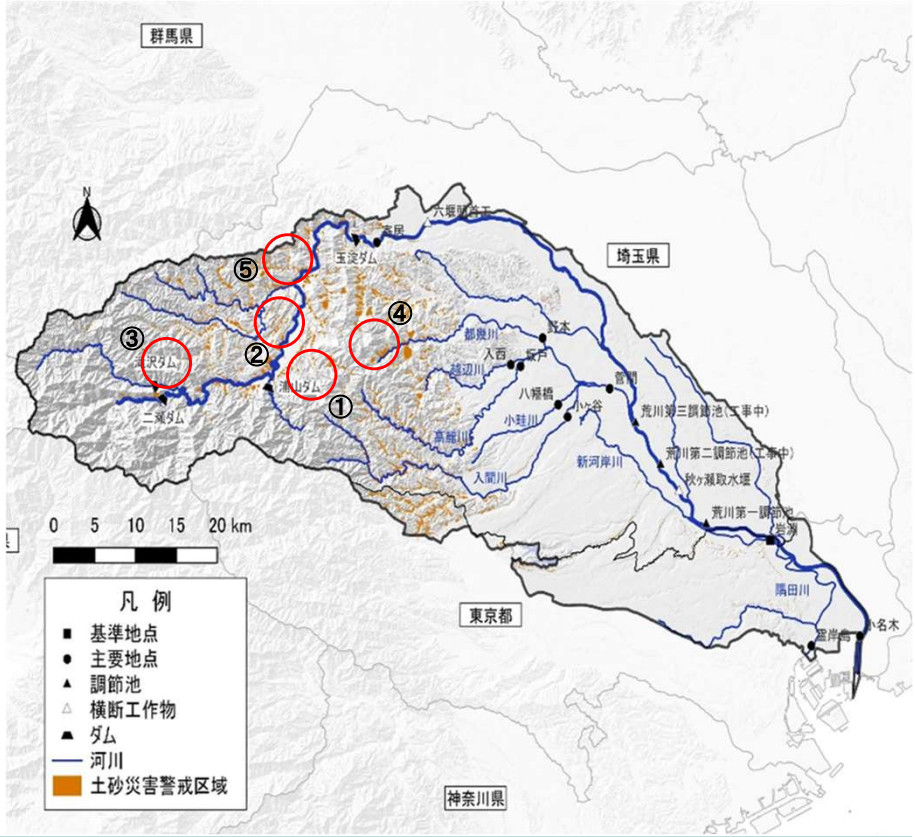
昭和46 年頃に右岸側、昭和59 年頃には左岸側の埋め立てが進み、葛西埋立地（葛西臨海公園）が建設され現在の河口・海岸形状となった。現在の形状となった昭和60年代以降は、河口・海岸形状に変化は見られない。

山地・ダム領域の状況

○ 荒川上流域の山地は、急峻な地形であり、古生層、中世層、新第三紀層などで構成され大小数多くの崩壊地を有している。今後も土砂流出のリスクを有する状況であることから、引き続き、砂防堰堤等による土砂流出対策の推進が必要である。

○ 昭和22年カスリーン台風により、各地で土砂災害が発生し、埼玉県内で86名の人命が失われた。

○ 砂防事業の進捗状況は、埼玉県で砂防堰堤約650基が整備されている。



過去の土砂災害の状況

①昭和22年9月の災害
（横石沢（二二九沢））

②令和元年東日本台風
秩父市別所（地すべり）

③令和4年9月の災害
（中津川三峰口停車場線）

近年整備された砂防施設

④砂防堰堤（滝山・萬開沢／ときがわ町）

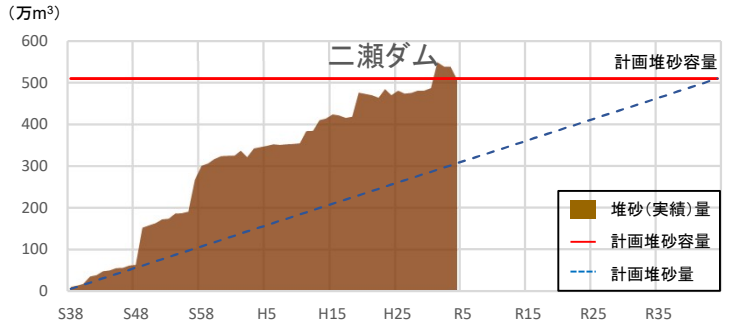
⑤渓流保全工（金山沢／秩父市）

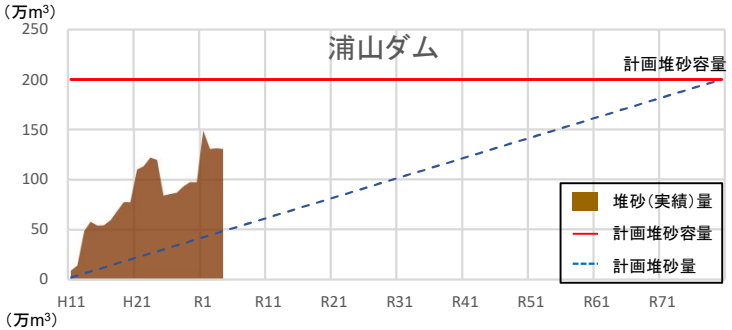
堆砂の状況

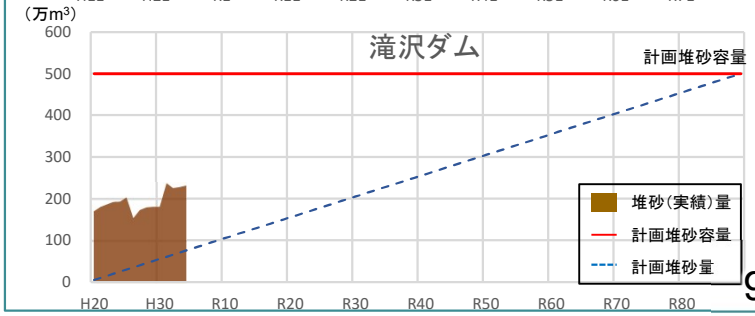
○荒川水系には、直轄管理1ダム、水資源機構管理2ダムの他、補助ダム、利水ダム等を合わせると11基のダムが存在する。

○直轄管理ダムである二瀬ダムにおいて堆砂率が100%を超えており、貯砂ダムの設置や貯水池内の土砂掘削等の堆砂対策を行っている。

○いずれのダムにおいても、ダム下流の環境状況も踏まえつつ、堆砂対策を検討し、必要に応じて土砂供給や環境改善を目的としたダム下流への土砂還元等を推進している。





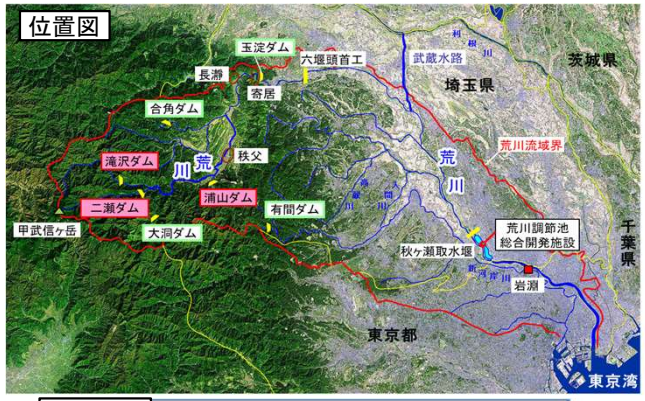


土砂還元の取組

荒川水系

○二瀬ダム、滝沢ダム、浦山ダムでは、各ダム毎年約1万～2万㎥程度の土砂を搬出し、ダム下流河川への土砂還元を継続的に実施している。
○ダム下流において、底生動物等を対象にモニタリングを実施しており、土砂還元を開始して以降、底生動物確認種数が増加傾向を示している。

荒川上流ダム群における土砂還元状況

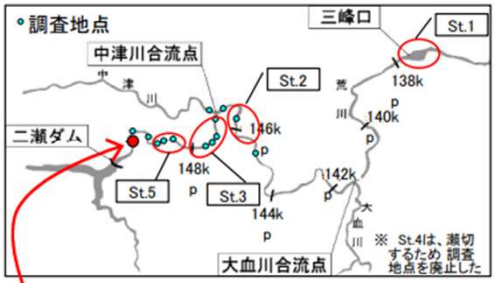


土砂流下量の経年変化（二瀬ダム）

土砂還元による下流河川への効果（二瀬ダム）

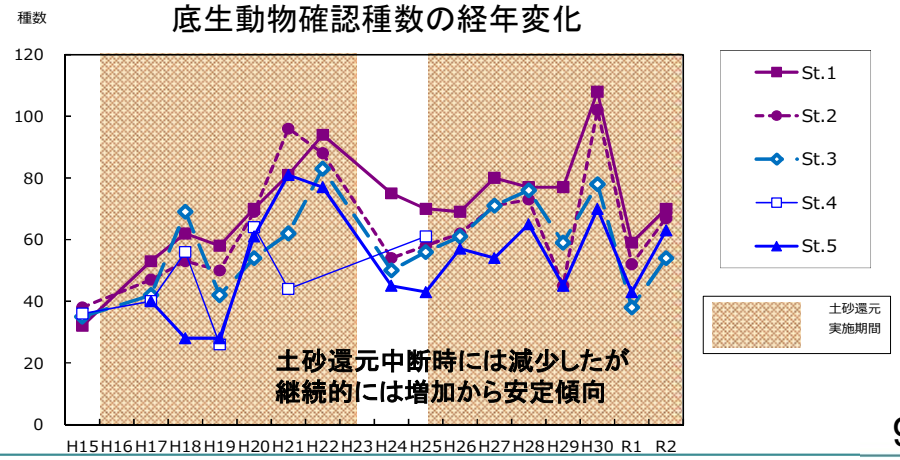
調査地点st5(H24年度)

調査地点st5(R3年度)



栃本発電所直下
（ダム堤体から0.8 km）

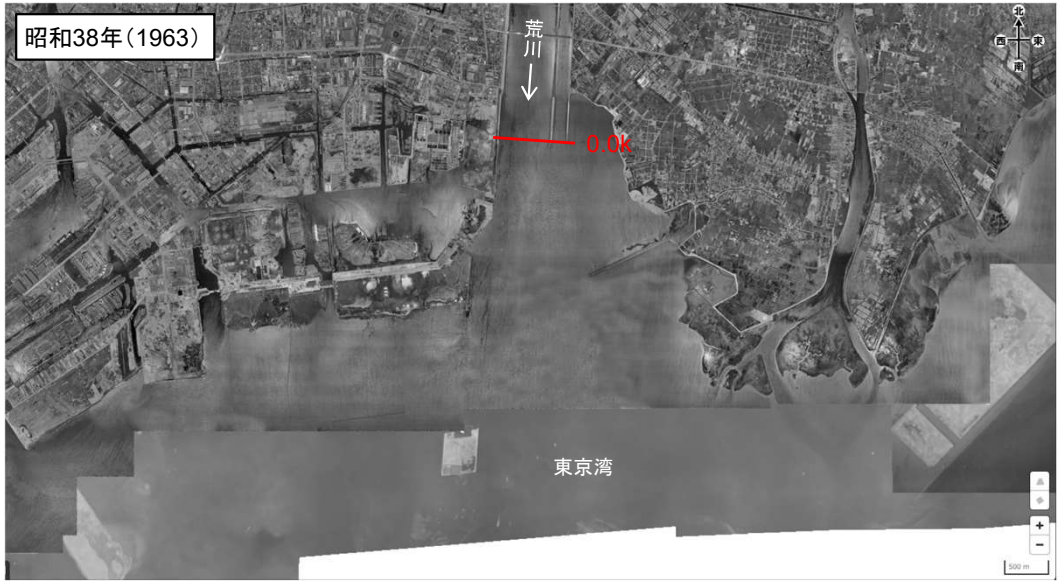
底生動物確認種数の経年変化

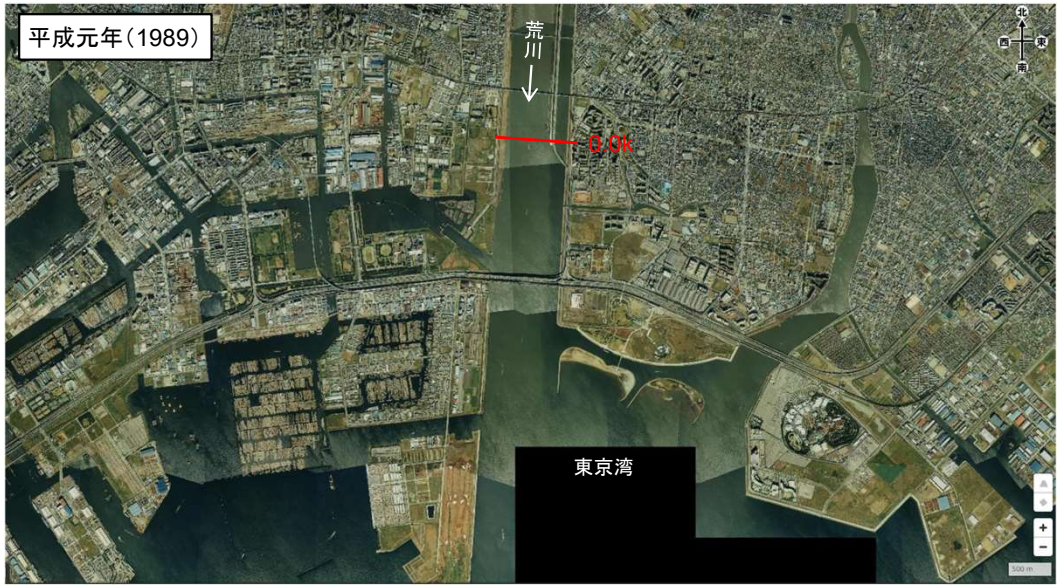


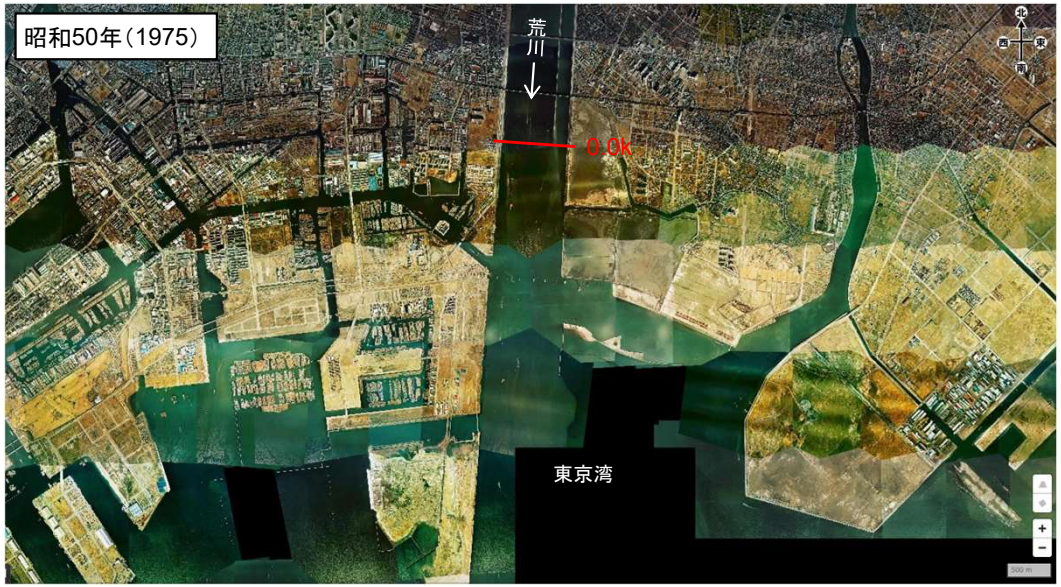
河口・海岸領域の状況

○　東京湾一帯は古くから埋め立てが行われており、荒川の河口部周辺も昭和30年頃から埋め立てによって形状が変化している。
○　昭和46 年頃に右岸側、昭和59 年頃には左岸側の埋め立てが進み、葛西埋立地（葛西臨海公園）が建設され現在の河口・海岸形状となった。
○　現在の形状となった昭和60年代以降は、河口・海岸形状に変化は見られない。

河口・海岸部の変化







⑦流域治水の推進

⑥流域治水の推進　ポイント

○ 荒川水系では、国、県、市区町村等から構成される流域治水協議会を設置し、関係者間の連携を図りながら流域治水を推進している。

○ 令和3年3月に流域治水プロジェクトを策定し、流域治水の取り組みを実施。

○ 令和6年4月には、気候変動の影響により当面の目標としている治水安全度が目減りすることを踏まえ、流域治水の取組を加速化・深化させるため、気候変動を踏まえた河川及び流域での対策の方針を反映させた『荒川水系流域治水プロジェクト2．0』を策定。

流域治水の推進

荒川水系

○　想定し得る最大規模までのあらゆる洪水に対し、人命を守り、経済被害を軽減するため、河川の整備の基本となる洪水の氾濫を防ぐことに加え、氾濫の被害をできるだけ減らすよう河川整備等を図る。さらに、集水域と氾濫域を含む流域全体のあらゆる関係者が協働して行う総合的かつ多層的な治水対策を推進するため、関係者の合意形成を推進する取組の推進や、自治体等が実施する取組の支援を行う。

○　荒川では、流域治水を計画的に推進するため「荒川水系（埼玉ブロック）流域治水協議会」及び「荒川水系（東京ブロック）流域治水協議会」を設立し、令和3年3月に荒川水系流域治水プロジェクトを策定した。国、都県、区市町等が連携して「氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策」、「被害対象を減少させるための対策」、「被害の軽減、早期の復旧・復興のための施策」を実施していくことで、社会経済被害の最小化を目指す。

流域治水協議会の開催状況

■荒川水系流域治水協議会は、関連自治体が多数のため、東京ブロック（荒川下流）、埼玉ブロック（荒川上流）に分けて実施。事務所、関係機関、関係部局による流域治水協議会を開催し、実効性のある流域治水の実装を目指す。

埼玉ブロック

開催日時	主な内容
R2.8.26	・流域治水協議会設立 中間とりまとめ案の合意、規約確定
R2.12.9	・規約変更、流域治水プロジェクト（案） 協議会の構成員拡大
R3.2.26	・流域治水プロジェクト（案）位置図・対策事例集 各対策の位置図・取組状況を共有
	・流域治水プロジェクト（R3.3.30公表）
R4.3.10	・流域治水プロジェクト更新（案） 更新（案）の合意、ロゴマーク決定の合意
R5.3.17	・流域治水プロジェクト更新（案） 更新（案）の合意、取組状況の共有
R5.6.5	・流域治水プロジェクト（R5.3.31公表） 減災対策協議会と連携開催、個別WG開催予定共有
R6.3.15	・流域治水プロジェクト更新（案）、2.0（案） 更新（案）の合意、流域治水プロジェクト2.0の説明

東京ブロック

開催日時	主な内容
R2.8.24	・流域治水協議会設立 中間とりまとめ案の合意、規約確定
R2.12.24	・規約変更、流域治水プロジェクト（案） 協議会の構成員拡大
R3.2.26	・流域治水プロジェクト（案）位置図・対策事例集 各対策の位置図・取組状況を共有
R3.5.28	・流域治水プロジェクト（R3.3.30公表） 荒川水系（東京都）大規模氾濫に関する減災対策協議会と同日開催
R4.3.9	・流域治水プロジェクト更新（案） 更新（案）の合意、流域治水ポスターの共有
R4.5.30	・流域治水プロジェクト（R4.3.31公表） 減災対策協議会と連携開催（以降継続）
R5.3.13	・流域治水プロジェクト更新（案） 更新（案）の合意、東京ブロック・埼玉ブロック取組状況の共有
R6.3.7	・流域治水プロジェクト更新（案）、2.0（案） 更新（案）の合意、流域治水プロジェクト2.0の説明

■開催状況

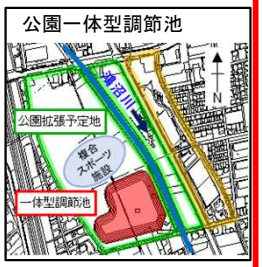
埼玉ブロック　R4.3.10

東京ブロック
R2.8.24

東京ブロック
R5.3.13

● 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

・堤防整備・護岸整備等、河道掘削
　洪水調節施設（調節池、遊水地）整備
・下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備
・下水道の排水施設の耐水化
・条例等に基づく雨水流出抑制対策の推進
・校庭貯留、雨水貯留浸透施設の整備
・グリーンインフラ整備
　（公園緑地の整備、施設の緑化等）
・利水ダム等における事前放流等の実施
　（関係者：国、埼玉県など）　等



● 被害対象を減少させるための対策

・高台まちづくりの推進
・立地適正化計画の見直し
・庁舎や防災拠点病院等の自衛水防の推進
（耐水化、電気設備の嵩上げ、止水板の設置）
・中高頻度の浸水想定区域図の作成　等

立地適正化計画の策定

● 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

・避難施設等整備・確保
・ハザードマップの改良・周知等
・タイムラインの策定・運用
・講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進
・防災教育や防災知識の普及
・要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
・災害に備えた家庭内の食料備蓄の推進
・危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置　等

高台避難場所整備

流域治水の推進

荒川水系

戦後最大洪水等に対応した河川の整備（見込）
整備率：70%
（概ね５か年後）

農地・農業用施設の活用
0 市町村
（令和４年度末時点）

流出抑制対策の実施
1,162 施設
（令和３年度実施分）

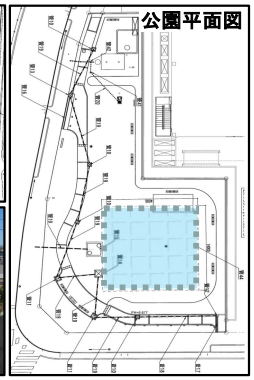
山地の保水機能向上および土砂・流木災害対策
治山対策等の実施箇所 2 箇所
（令和４年度実施分）
砂防関連施設の整備数 0 施設
（令和４年度完成分）
※施行中 1 施設

立地適正化計画における防災指針の作成
6 市町村
（令和４年12月末時点）

避難のためのハザード情報の整備
洪水浸水想定区域 46 河川
（令和４年９月末時点）
※一部、令和４年３月末時点
内水浸水想定区域 12 団体
（令和４年９月末時点）

高齢者等避難の実効性の確保
避難確保計画 洪水 10,226施設 土砂 158施設
（令和４年９月末時点）
個別避難計画 89 市町村
（令和４年1月1日時点）

被害をできるだけ防ぐ・減らすための対策



流域の雨水貯留機能の向上 校庭（公園等）貯留施設の整備

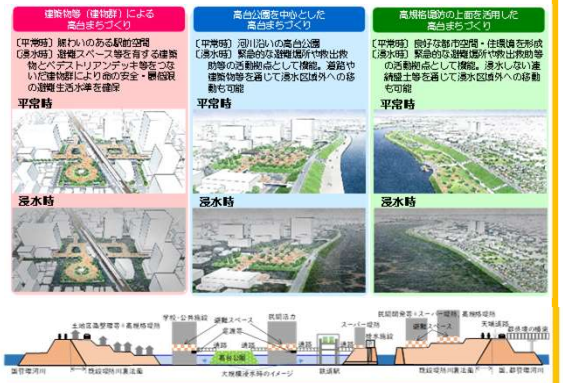
担当部署 朝霞市 みどり公園課

取組概要
当該貯留施設は民間事業者による大規模開発事業に伴い防災機能をコンセプトに整備された都市公園「谷中公園」（約1,000㎡）地内にある。令和2年9月に開発完了検査を実施し、令和3年3月に市に帰属された後、令和3年4月から都市公園として供用開始した。貯水容量は約97㎥となっている。

取組内容の工夫点・課題・留意点
基本的には公園敷地内への降雨のみの処理を想定して設計されているため、河川への流出低減効果は限定的。

取組による効果
効果に関する定量的な評価については、現在事業者が近隣の類似の都市公園に整備した雨水貯留槽のマンホール裏に水位測定装置を設置し、検証中。

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 まちづくりと一体となった土砂災害対策の推進

担当部署 秩父市 地域整備部 都市計画課

取組概要
災害ハザードエリアからの移転に対し、既存ストック（空き家等）を活用することにより、本人負担の軽減を図る。

取組内容の工夫点・課題・留意点
空き家調査により空き家の分布状況・所有者の意向を調べ、居住誘導区域内や小さな拠点周辺など、安全措置が図られた同じエリア内の空き家を活用し、集団移転することにより本人負担の軽減とコミュニティの維持を図る。

取組による効果
災害危険エリアからの移転、空き家の利活用（コンパクトシティ形成）

活用可能な制度等
防災集団移転促進事業、空き家対策総合支援事業
居住誘導区域等権利設定等事業（国交省）

高台まちづくりの推進

担当部署 東京都 都市整備局 市街地整備部 企画課

取組概要
・まちづくりを担う地方公共団体等と河川管理者が一体となって、まちづくりや避難に関する計画等を踏まえつつ、高台まちづくりを推進。

取組内容の工夫点・課題・留意点
・具体の地域における高台まちづくりの実践を進めるとともに、これらの過程で新たに生じた課題等に対して速やかに解決策を模索していく。

取組による効果
・施設では防ぎきれない大洪水等が発生し、大規模氾濫が発生しても、命の安全や最低限の避難生活水準が確保され、社会経済活動が一定程度継続することができる。

被害の軽減、早期の復旧・復興のための対策

表 台風性降雨シナリオにおける流域警戒ステージ設定（案）

流域警戒ステージ	時期区分	状況	防災行動の目標	防災行動の概要
ステージⅠ	発災概ね5～3日前	・5～3日先に台風が接近 ・降雨の可能性が高まっている	災害の危険性に注意を向ける！	・危機感醸成 ・資機材・人員の準備
ステージⅡ	発災概ね2日前	・台風・大雨説明会が開催 ・流域で洪水発生が考えられる状況	防災対応の方針を決定する！	・庁内に荒川氾濫の可能性を周知 ・避難所開設に向けた調整
ステージⅢ	発災概ね1日前	・流域平均雨量(予測・実績)に基づき流域で洪水発生の可能性が高くなった状況	防災対応を開始する！	・避難所の早期の準備・開設 ・自主避難の呼びかけ
ステージⅣ	発災当日	・河川水位が上昇している状況	上下流を意識した防災対応を実施する！	・避難情報の発信・呼びかけ

関係者との情報共有のためのダッシュボード

荒川下流タイムラインの策定・運用の取組

担当部署 荒川下流河川事務所 品質確保・防災企画室

取組概要
・荒川下流域水防災タイムラインは、現在沿川16市区を含む全37機関54部局で運用している。

取組内容の工夫点・課題・留意点
・台風性降雨シナリオによる流域警戒ステージを設定し、各段階で防災行動の目標設定に応じた防災行動の早期実施を図る。
・関係機関との共有をWEB会議にて実施。また関係者との情報共有のためのダッシュボードを構築。（R3から試行）

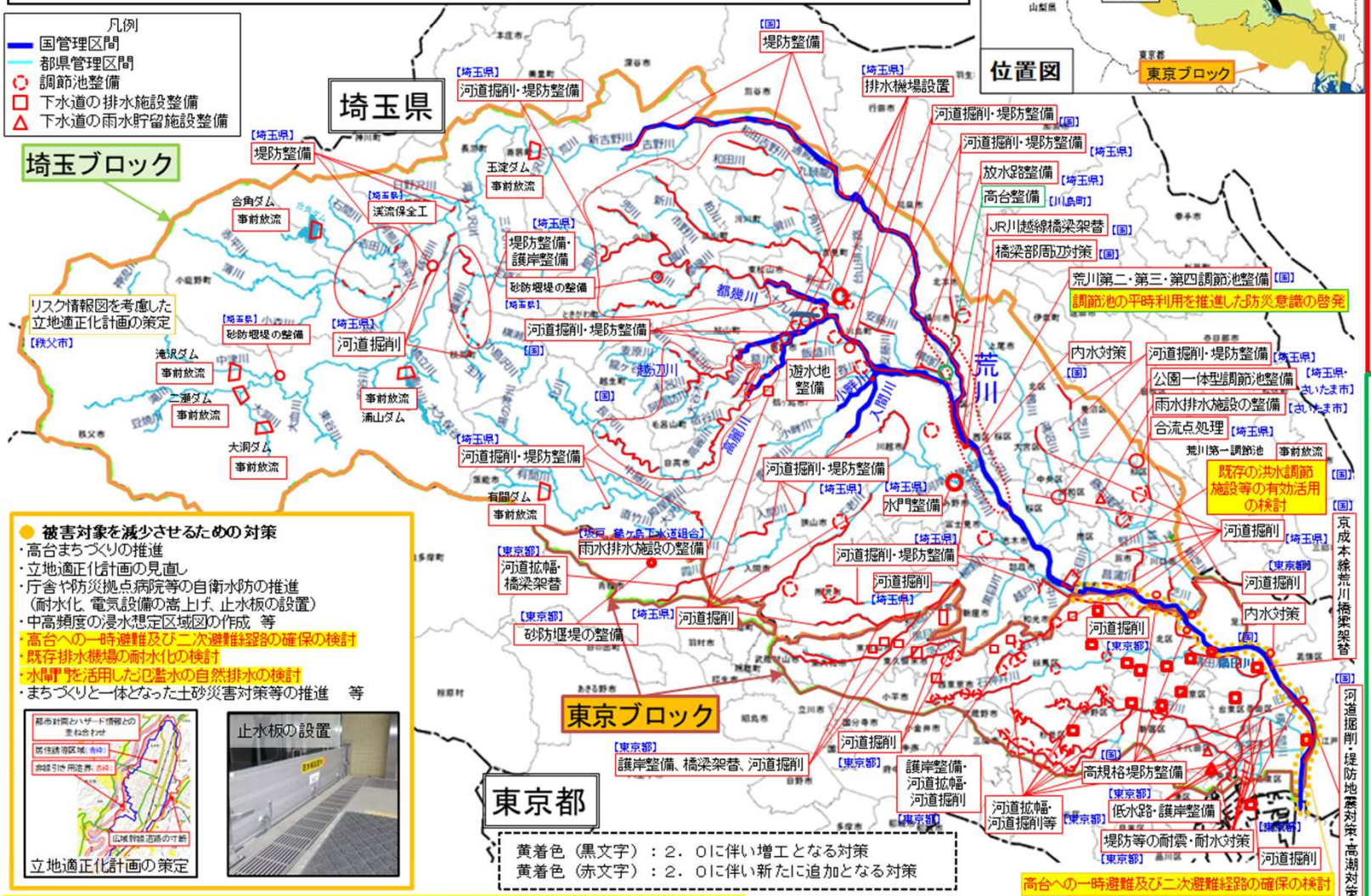
取組による効果
・早期の危機感共有と早期対応の意思決定を促す流域タイムラインにより、関係機関における早期対応の意思決定を支援する。

荒川水系流域治水プロジェクト2.0【位置図】

～我が国の社会経済活動の中枢を担う東京都及び埼玉県を守る抜本的な治水対策の推進～

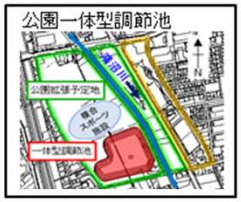
R6.3更新（2.0策定）

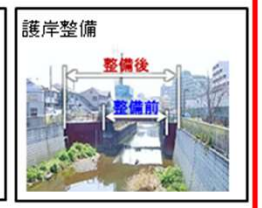
○戦後最大洪水である昭和22年9月洪水と同規模の洪水に対し、気候変動による降雨量の増加を考慮した雨量1.1倍となる規模の洪水を安全に流下させることを目指すとともに、多自然川づくりを推進する。



● 氾濫をできるだけ防ぐ・減らすための対策

- 堤防整備・護岸整備、河道掘削、高潮対策
  洪水調節施設（調節池、遊水地）整備の検討
- 合流点処理、排水機場設置
- 大規模洪水を効果的に調節するために既存の洪水調節施設等の有効活用の検討
- 下水道幹線や貯留施設等の基幹施設の整備（東京ブロック）
- 下水道等の排水施設、雨水貯留施設の整備（埼玉ブロック）
- 下水道等の排水施設の耐水化（埼玉ブロック）
- 条例等に基づく雨水流出抑制対策の推進
- 校庭貯留、各戸貯留等の整備
- ため池の治水利用
- 田んぼダムの推進及び農地・自然地保全
  ・利水ダム等における事前放流等の実施
  （関係者：国、埼玉県など）
- 砂防関係施設の整備
- 森林整備、治山対策
- 浸透施設の整備　等





● 被害の軽減、早期復旧・復興のための対策

- 高台整備をはじめとする避難施設等整備
- 調節池の平時利用を推進した防災意識の啓発
- 下水道施設の耐水化（東京ブロック）
- ハザードマップの改良・周知等
- タイムラインの策定・運用
- 講習会等によるマイ・タイムラインの普及促進
- 防災教育や防災知識の普及
- 要配慮者利用施設の避難確保計画作成の促進
- 災害に備えた家庭内の食料備蓄の推進
- 危機管理型水位計・簡易型河川監視カメラの設置
- 民間マンションの一時的な避難場所としての活用の検討
- 施設リニューアルにあわせたバックアップ機能の配備の検討
- 電気施設の高上げ、止水板の設置
- 水位情報システム整備（河川、道路等の水位情報の一元化）
- まるごとまちごとハザードマップの整備
- ワンコイン浸水センサの整備　等

● 被害対象を減少させるための対策

- 高台まちづくりの推進
- 立地適正化計画の見直し
- 庁舎や防災拠点病院等の自衛水防の推進
  （耐水化、電気設備の高上げ、止水板の設置）
- 中高頻度の浸水想定区域図の作成　等
- 高台への一時避難及び二次避難経路の確保の検討
- 既存排水機場の耐水化の検討
- 水門を活用した氾濫水の自然排水の検討
- まちづくりと一体となった土砂災害対策等の推進　等

※流域治水プロジェクト2.0で新たに追加した対策については、今後具体的な対策を検討するなかで内容を変更する可能性がある。