

地方創生SDGs  
官民連携  
プラットフォーム



私たちは持続可能な開発目標(SDGs)を支援しています。

荒川下流河川事務所は、地方創生SDGs官民連携プラットフォーム・  
グリーンインフラ官民連携プラットフォームのメンバーです

# 土研新技術セミナー

## 荒川下流河川事務所における SDGsとDXの取り組み

---

国土交通省 関東地方整備局  
荒川下流河川事務所  
令和4年6月14日



Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism



荒川下流河川事務所  
管理区間 (河口から28.8k)

- ◆流域面積: 約2,940km<sup>2</sup>
- ◆幹川流路延長: 約173km
- ◆流域内人口: 約1,020万人



# 明治43年大水害

明治43年8月の洪水被害を受け、東京を守るために荒川放水路(現在の荒川)を整備した。

## 明治43年の洪水被害



## 荒川放水路を整備





# 荒川放水路開削工事

## 【目的】

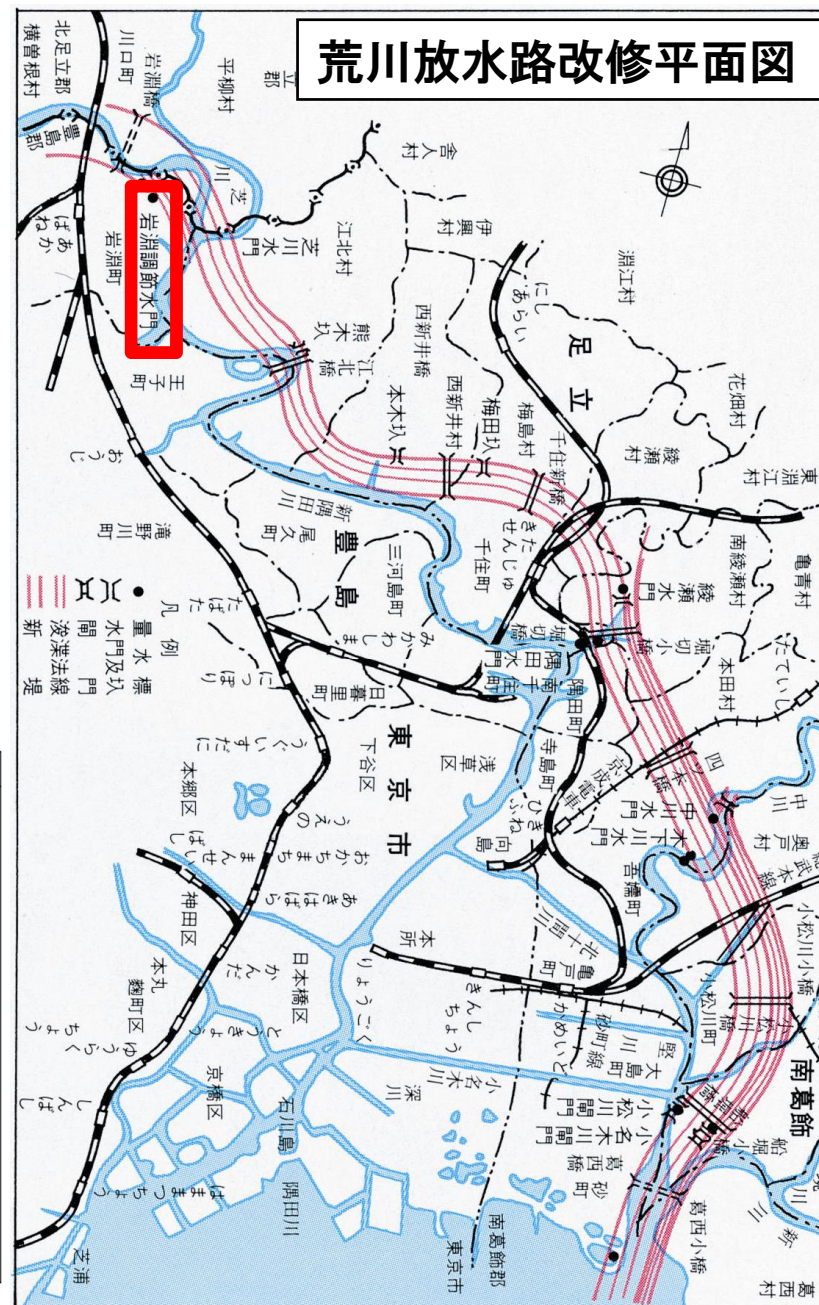
明治43年の大洪水を契機に、東京の下町を水害から守る抜本策として着手

## 【計画概要】

北区の岩淵に水門を造り本流を仕切り、岩淵の下流から中川の河口方面に向けて、延長22km、幅500mの放水路を開削。

## 【工事概要】

名称	数量	備考
総工事費	31,446,000円	現在の価値に換算すると約2,300億円 (土地買収、家屋移転に関する費用を除く) 明治44年～昭和5年
工事期間	20年間	
延長	22km	
幅	500m	
浚渫土量	9,100,000m <sup>3</sup>	浚渫・掘削の合計土量は東京ドーム18杯分
掘削土量	12,700,000m <sup>3</sup>	
築堤土量	12,100,000m <sup>3</sup>	
鉄道橋	4橋	総武線・常磐線・東武線・京成押上線
人道橋	13橋(1鉄橋、12木橋)	千住大橋(鉄橋)・西新井橋・堀切橋・江北橋等
主な閘門及び水門	閘門3ヶ所 水門7ヶ所	小名木川・小松川・船堀(閘門) 岩淵・綾瀬・隅田・木下川・中川・新川・芝川(水門)
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)	



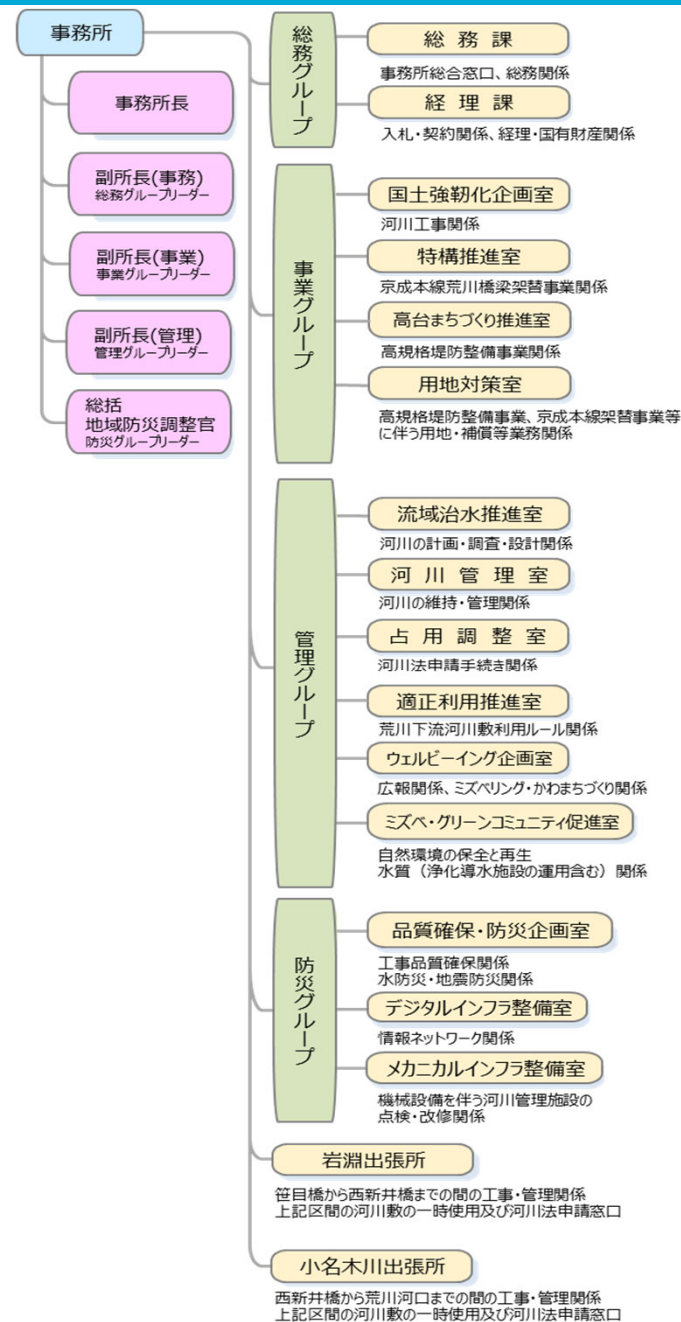


# 荒川下流河川事務所 概要



荒川下流河川事務所	
職員	86名
（事務官	31名）
（技官	55名）
再任用職員	5名
（事務官	3名）
（技官	2名）
期間業務職員	15名
<b>合計</b>	<b>106名</b>

令和4年4月1日現在





荒川下流河川事務所は、健康な川づくりを目指すことを改めて宣言し、荒川下流域の「川」「まち」「ひと」がともに、ウェルビーイングな状態に変容していくように、皆様とともに三つの柱を推進してまいります。(令和3年2月1日発表)

私たちはこれまでも様々な業務を通じ、健康な川づくり(\*)をテーマとして、「多くの生き物を育む荒川」「河川空間の節度ある利用を図れる荒川」など5つの川づくりの理念として掲げてきました。

適正な利用の推進と新たな魅力を創出するとともに、生態的・社会的な持続性を可能とするには、個人や社会が意識を変容させ、主体的に取り組みことによる発展が不可欠です。

(\*) 「荒川将来像計画1996」  
(平成8年4月策定)

祝! 令和3年度全建賞受賞事業

今まさに意識の変容が求められています。  
だから、「みんなで一緒にあらかわろう！」  
(ARAKAWA TRANSFORMATION)。

私たちは、健康な荒川の実現を皆様と一緒に改めて開始することへの呼びかけをこう表します。

そして、次の取組を実行します。

一つ

私たちは皆様とともに、荒川下流域において持続可能な川づくり、まちづくり、ひとづくりの取組を推進することでSDGs(\*)達成に貢献してまいります

一つ

私たちは皆様とともに、データとデジタル技術を活用して行政サービスの向上を目指し、DX(\*)を推進してまいります

一つ

私たちは皆様とともに、荒川下流ミズベ・グリーンコミュニティ(\*)の構築を目指し、皆様とのパートナーシップを強化する荒川下流グリーンインフラ(\*)を展開してまいります

そして、

みんなで一緒にあらかわろう!

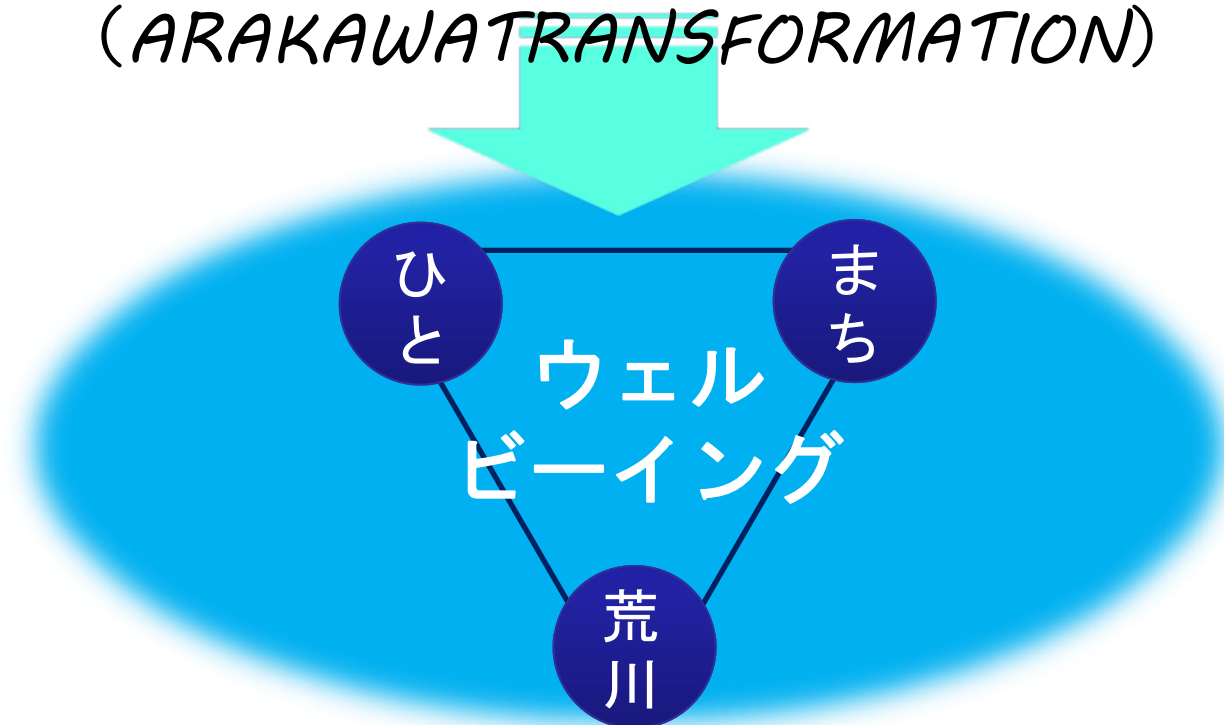
荒川下流河川事務所長 早川潤





みんなで一緒にあらかわろう!

(ARAKAWATRANSFORMATION)





# SDGs (持続可能な開発目標)とは？

## 世界共通

- 2015年9月の国連サミットで全会一致で採択。
- 「誰一人取り残さない」持続可能で多様性と包摂性のある社会の実現のための2030年を年限とする17の国際目標 (その下に169のターゲット, 232の指標が決められている)。

1. 普遍性	先進国を含め、 <u>全ての国が行動</u>
2. 包摂性	人間の安全保障の理念を反映し、「 <u>誰一人取り残さない</u> 」
3. 参画型	<u>全てのステークホルダーが役割を</u>
4. 統合性	経済・社会・環境に <u>統合的に取り組む</u>
5. 透明性	<u>定期的にフォローアップ</u>

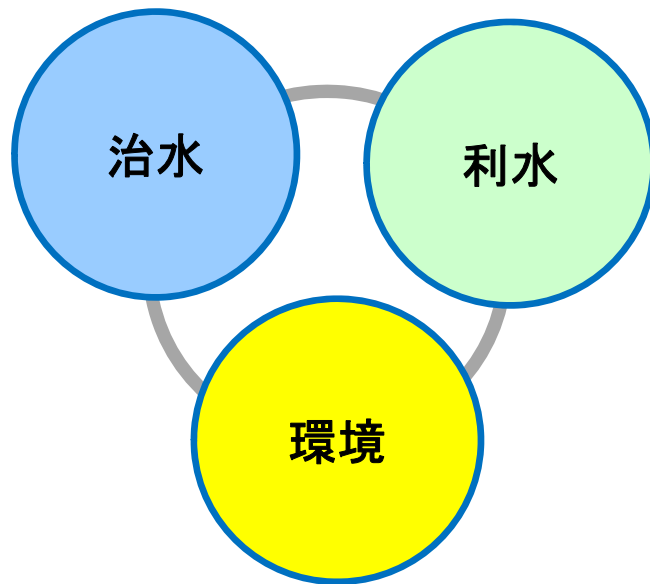


## 日本における【8つの優先課題】

①あらゆる人々が活躍する社会・ジェンダー平等の実現	②健康・長寿の達成
③成長市場の創出、地域活性化、科学技術イノベーション	④持続可能で強靱な国土と質の高いイノベーションの整備
⑤省・再生可能エネルギー、防災・気候変動対策、循環型社会	⑥生物多様性、森林、海洋等の環境の保全
⑦平和と安全・安心社会の実現	⑧SDGs 実施推進の体制と手段

出典：内閣府 地方創生推進室『地方創生に向けたSDGsの推進について』

## 河川法の目的



治水、利水及び環境のため、  
河川を総合的に管理

## SDGs



出典: Stockholm Resilience Centre, Stockholm University  
<https://www.stockholmresilience.org/>

経済、社会及び環境の三側面を、  
不可分のものとして調和



## 1. 普遍性

全ての流域で流域治水の行動を

## 2. 包摂性

洪水に対して  
「誰一人取り残さない」防災減災を

## 3. 参画性

流域のあらゆる関係者が役割を持つ  
(マルチステークホルダーパートナーシップ)

## 4. 統合性

流域アプローチで統合的に経済・社会・環境の課題解決に取り組む

## 5. 透明性

流域治水プロジェクトの進捗を流域治水協議会を通じて、定期的にフォローアップ



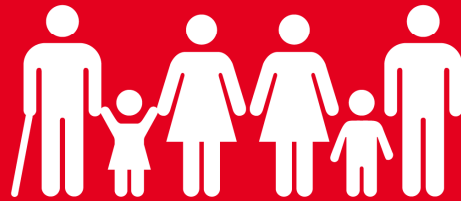
出典: 諏訪哲郎学習院大学教授が作成した図を元に作成

みんなが  
取り組む

# 「流域治水」で SDGs



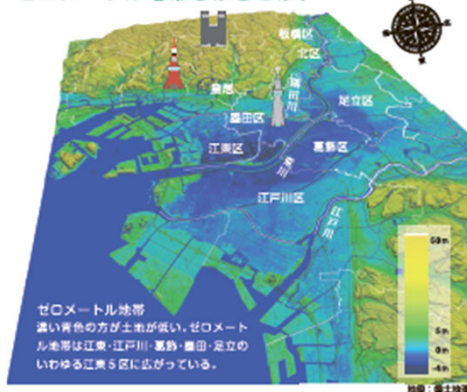
## 1 貧困を なくそう



## 1.5

### 貧困層・脆弱層の人々の強靱性を構築する

ゼロメートル地帯とはどこか。



氾濫域のうち、  
ゼロメートル地帯は  
洪水・高潮に特に脆弱



みんなが  
取り組む

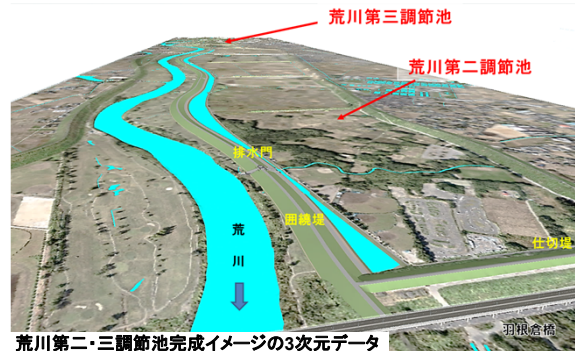
# 「流域治水」で SDGs



11 住み続けられる  
まちづくりを

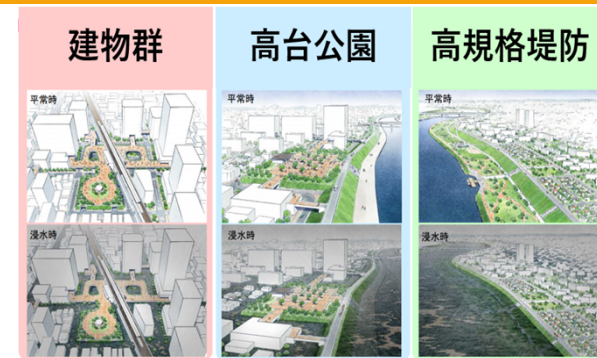


11.5 災害による死者数、被害者数、直接的経済  
損失を減らす



荒川第二・三調節池完成イメージの3次元データ

荒川第二・三調節池整備事業



高台まちづくり

みんなが  
取り組む

# 「流域治水」で SDGs



**13** 気候変動に  
具体的な対策を



**13.1**  
気候関連災害や自然災害に対する強靱性と  
適応能力を強化する

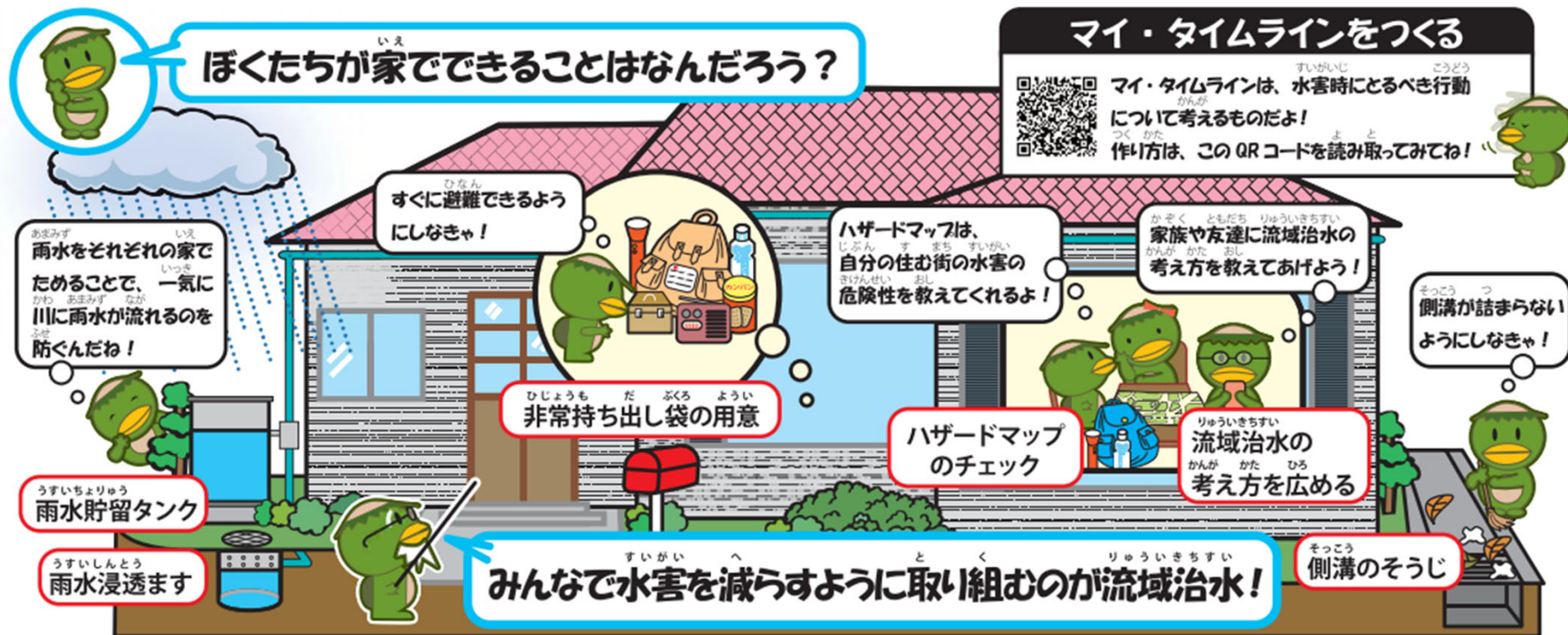
パリ協定「2℃上昇」における将来予測

降雨量	流量	洪水発生頻度
約1.1倍	約1.2倍	約2倍



みんなが  
取り組む

# 「流域治水」で SDGs





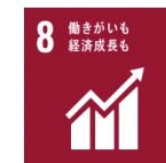




## 〔荒川下流河川事務所発注工事におけるSDGs達成関連評価項目〕

荒川下流河川事務所の運営方針に基づき、SDGs達成貢献の取組を促進するため、分任官工事における総合評価落札方式の評価項目を設定する

- 「快適トイレの原則化」など建設現場における男女ともに働きやすい環境整備を進めているが、さらなるジェンダー平等を目指すために「女性技術者の活躍」を評価  
〔評価項目：女性技術者の活用〕
- 建設現場の週休2日応援し、働きがいのある人間らしい仕事を促進するため、「週休2日制モデル工事の施工実績」を評価  
〔評価項目：週休2日制モデル工事の施工実績〕
- 持続可能な建設業の構築のため、若手技術者の育成を支援するための「若手技術者(35歳以下)の活躍及び資格」を評価(R3重点施策項目)  
〔評価項目：若手技術者(35歳以下)の活用及び資格〕
- パリ協定が目標としている世界の平均気温の上昇を2度に抑えるシナリオを達成するため、脱炭素社会の実現に向けて、独自項目として新たに「カーボンニュートラルへの取組実績」を評価〔評価項目：その他自由項目〕
- 多様な主体とのパートナーシップ構築により荒川下流域の自然地を持続的に育てていくグリーンインフラを促進するため、独自項目として「荒川水辺サポーター」の活動実績を評価〔評価項目：その他自由項目〕





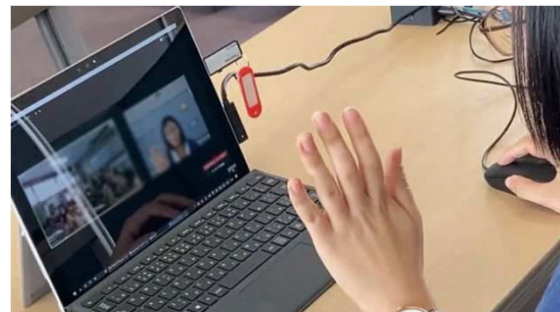
## 流域治水×SDGsの推進

近年の激甚な水害や、気候変動による水害の激甚化・頻発化に備えるため、持続可能かつ強靱なインフラとして堤防の整備や強化などを行い、自然災害に対する適応能力を強化しています。荒川下流域「流域治水」においては、あらゆる関係者が協働して水害を軽減させるため、さまざまなパートナーシップの構築を推進しています。



## SDGs学習の支援

荒川知水資料館は小学校を対象とした「社会科見学」や「総合的な学習」のフィールドとして学習支援プログラムを実施しており、荒川や荒川知水資料館を利用して水防災・環境教育の支援に関する取り組みを行い、2021年度からはオンライン学習を本格実施しています。また、SDGs目標達成に貢献する学習を進めています。



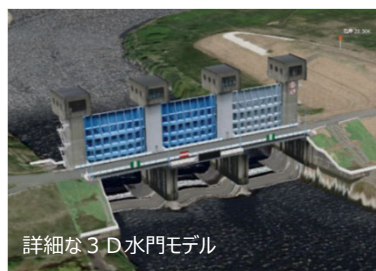
## 電動バイクによる河川巡視

電動二輪車を利用した河川パトロールが地球温暖化への大きなインパクトとなる温室効果ガス排出をゼロにする「脱炭素社会」に向けて開始されました。





## ① 荒川3D河川管内図(下流域)



### 〈ポイント〉

- 3D都市モデル(ProjectPLATEAU)を活用
- PCだけでなくスマートフォンからも閲覧可能
- 解説動画をYouTubeで配信

## ② 荒川DX勉強会

荒川下流に関する関係者とともに『荒川DX勉強会』を4月14日に設立し、三次元河川管内図を用いて建設現場の生産性向上や働き方改革の促進等の検討を行っている。この中で、荒川デジタルツイン構築の運用方針(案)の策定に向けた意見交換を実施。



〈参加者〉  
設計関係団体  
測量関係団体  
地質関係団体  
施工関係団体  
学識経験者(河川・データ)  
道路管理者・鉄道管理者  
河川管理者

〈開催〉

第1回: 令和3年 4月14日 第2回: 令和3年 7月 5日  
第3回: 令和3年11月 1日 第4回: 令和4年 3月 8日  
第5回: 令和4年 6月 7日 現地視察会: 令和4年2月9日



## ARAKAWA DIGITAL TWIN で目指す姿(管理⇄工事)

持続可能なデータマネジメント





## 〈荒川3D河川管内図の活用事例〉

### ■ 荒川3D洪水浸水想定区域図(下流域)



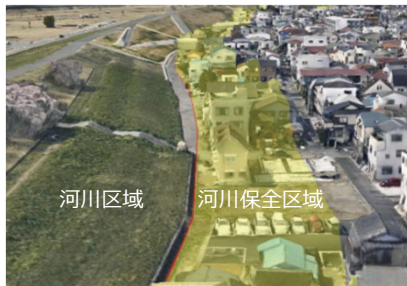
3Dにしたことで浸水区域が視覚的に見える

地元自治体のコミュニティ  
防災ワークショップで活用



荒川3D洪水浸水想定区域図(下流域)

### ■ 河川区域・河川保全区域等の表示



河川法第55条申請の有無が明確に！

### ■ 河川占有者の表示



河川法第24条で占有されている範囲や占有者の情報が明確に！

※三次元データを活用した河川維持管理を目指す取り組みとして、常に機能の拡充を図る。

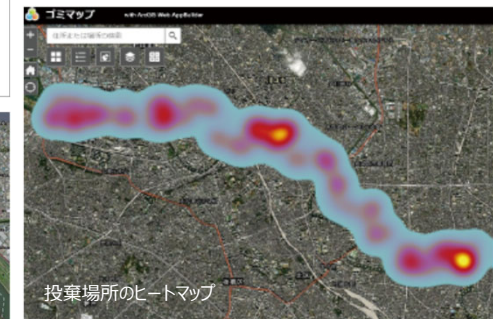
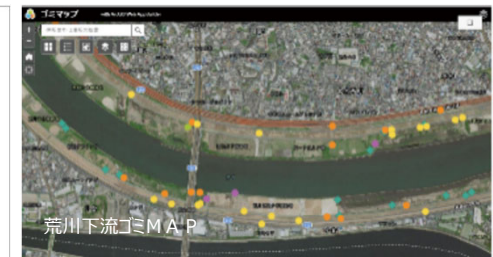
## ③ GIS機能を活用した河川管理

### ■ オンライン一時使用届



これまでは直接出張所に持参するかメールで提出していたものを、WEB機能を使い提出可能に

### ■ ゴミマップのデジタル化



・ GIS を活用した詳細なマップ  
ゴミ投棄場所の把握が可能に！  
・ ヒートマップなどの機能追加

## 3次元データの活用に向けた人材育成への取り組み

持続的に3次元データを活用できるように、事務所全体で人材育成の取り組みを進めています。

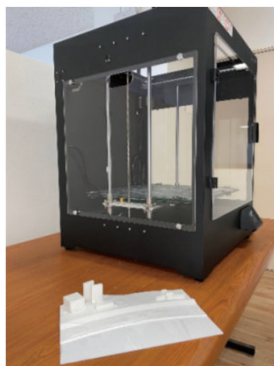


◀ 所内勉強会の開催状況



▲ 若手が上司に3Dプリンターの操作を教える様子

▼ 3Dプリンター



▲ 3Dプリンターで作成した模型

## VR・ARを活用した施設管理DXの取り組み

VR・AR等の最新技術を活用し、排水機場や水門などの施設管理のDXを目指します。



新芝川排水機場VR

▲ VRで排水機場の疑似体験や機械設備の属性情報の確認が可能に



▲ VRゴーグルを使用した疑似体験も可能



▲ ウェアラブルデバイス (AR) やスマホを用いて、3D河川管内図のバーチャル映像を現実空間に重ね合わせ可能に (実験中)





## 荒川River-SKY-viewの公開

荒川下流域の360度パノラマ画像がご覧いただけます。  
笹目橋～荒川河口橋までを17区間に区切って公開しています。



▲UAVと連携した河川管理への実現

## 荒川河川敷ドローンテストフィールド

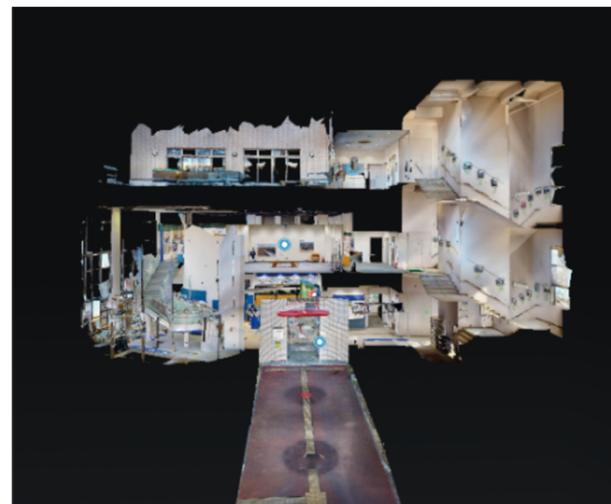
～インフラ分野のDX推進及び観光資源の発掘を目的とした自治体と河川事務所等が連携した社会実験～

▶ 23区内初の公共機関が設置する屋外飛行訓練場「ドローンテストフィールド」を、荒川岩淵関緑地バーベキュー場に開設しました。



## バーチャルamoaの公開

ドールハウスのようにamoaを見たり、館内を歩き回るように展示物を閲覧したり、VRで疑似体験も出来ます。シアタールーム等で公開している動画もご覧いただけます。企画展や展示物等の変更に伴い、適宜更新予定です。



▶▶ 展示物のアイコンをクリックすると動画や荒川3D洪水浸水想定区域図等をご覧いただけます。



荒川下流域の自然地の保全と整備のため、多様な価値観を持つステークホルダーが活動しています。各主体が役割をもってパートナーシップを構築することで荒川という河川の効果的・多面的な機能が持続されていきます。

荒川下流河川事務所は、これらの活動の連携を深めてシナジー効果を発現させる「荒川下流ミズベ・グリーンコミュニティ」を促進しています。

このプロセスを通じて実現する荒川の河川空間を「荒川下流グリーンインフラ」と定義しました。



## 荒川水辺サポーター

荒川の自然地の環境保全・活用を目指し、「荒川下流自然地理管理アダプト制度」に基づき、地元自治体を協力し、活動団体「荒川水辺サポーター」の皆さんによる自然地の維持・保全活動を推進しています。



## 荒川クリーンエイド

NPOや行政などが協力し、荒川のゴミを拾うことを通して自然豊かで美しい荒川を取り戻す活動として1994年から行われており、沿川の様々な市民団体、企業、河川利用団体等に参加していただいで毎年およそ10,000人の人々が荒川のゴミ拾いを行っています。沿川市区及び荒川下流河川事務所は、荒川クリーンエイドの活動を積極的に支援しています。

