

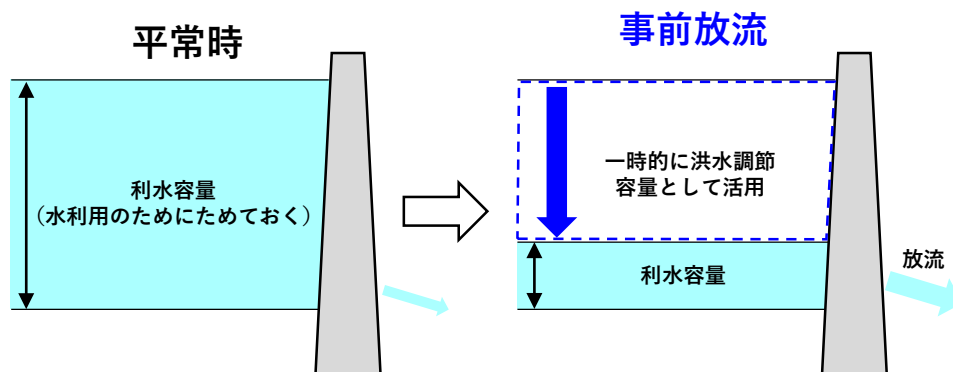
流域治水対策の代表事例について

【水資源機構】木曽川における事前放流の取組について

- ・令和2年5月に締結した「木曽川水系治水協定」に基づき、（独）水資源機構が管理する4箇所のダムにおいて事前放流を実施
- ・令和3年8月洪水では、牧尾ダムで事前放流を実施し、約1,350万m³の容量を一時的に確保して洪水を貯留。木曽川の流量低減に寄与
- ・地球温暖化による気候変動の影響により、豪雨災害が激甚化、頻発化するなか、流域の一員として、引き続き流域治水の取組を推進する

事前放流とは

大規模な出水に備えて、利水容量の一部を事前に放流することで、一時的に洪水調節容量として活用すること



事前放流のイメージ図

木曽川水系治水協定

木曽川水系における既存ダムの洪水調節機能の強化に向けて、水系内の全ての既存ダム(45ダム)を対象として、令和2年5月29日付けで木曽川水系治水協定を締結

木曽川水系内のダムの洪水調節に利用している容量(洪水調節容量)は、全体で最大約2億5,300万m³だが、治水協定の締結により、新たに3億100万m³の洪水調節可能容量を確保。洪水調節に利用可能な容量は、約2倍に増加

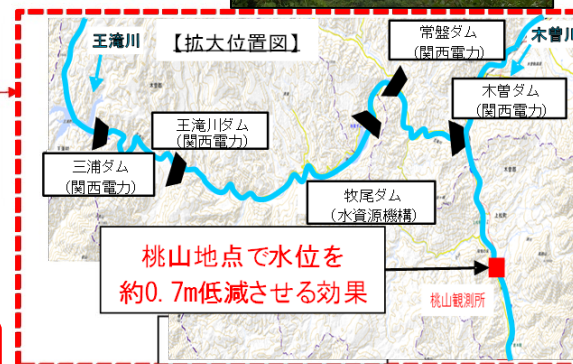
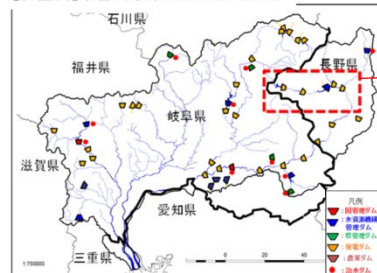
(独)水資源機構では、4ダムで約11,446万m³の洪水調節可能容量を確保

令和3年8月豪雨における取組

牧尾ダムで事前放流を実施。約1,350万m³の容量を一時的に確保し洪水に備えた

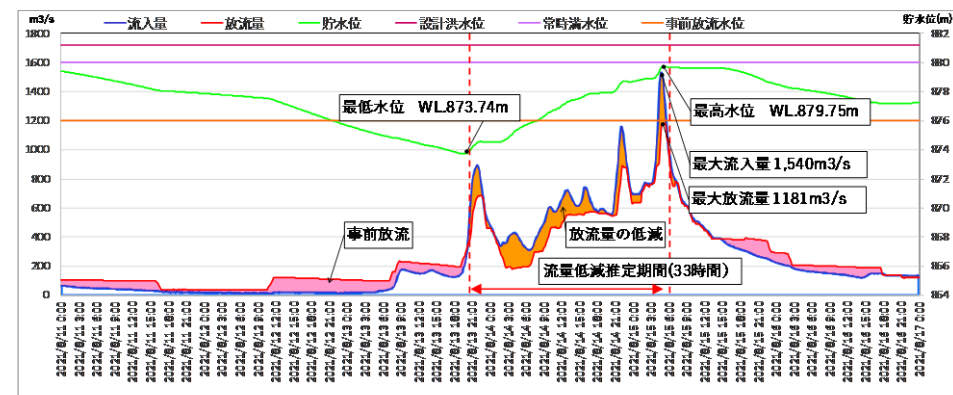


【位置図】木曽川水系のダム(45ダム)



牧尾ダムでの実施状況

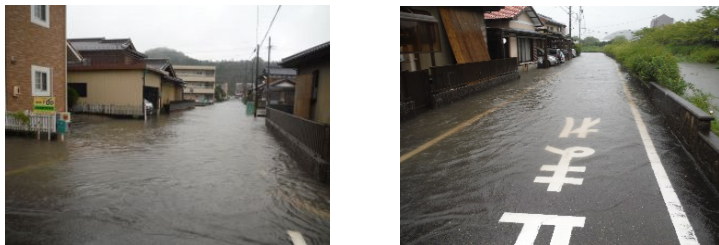
牧尾ダムでは、最大流入量約1,540m³/sに対して約1,180m³/sを放流。最大約360m³/sの流量を低減。また、洪水中に約33時間に渡り下流河川の流量を低減。



- ・関市において、ここ10年をみても平成26年8月の豪雨による市街地における内水氾濫や平成30年7月豪雨により、東地域を流れる津保川が氾濫するなど、市内の各所で甚大な浸水被害を受けた過去がある。
- ・関市では、このような豪雨災害が激甚化・頻発化するなか、浸水被害の軽減対策として水田の持つ多面的機能（貯水機能）を活用した「田んぼダム」の取組みを推進する。

平成26年8月豪雨による内水氾濫

平成26年8月の豪雨により、市役所南側の市街地（西本郷通地内）において、内水氾濫が発生。



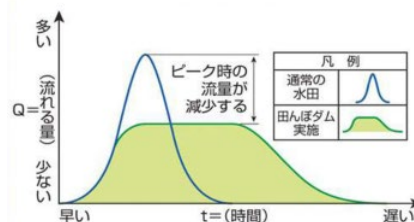
平成30年7月豪雨による浸水被害

平成30年7月豪雨では、市の東地域を流れる津保川が氾濫し、甚大な被害が発生。



田んぼダムによる治水活用

田んぼダムの取組により浸水被害の軽減を図る。



田んぼダムの実施例



実証実験により、浮かび上がった課題

- 排水柵の規格が微妙に違う・欠損したものもある・同寸法の堰板が使えない
⇒排水柵の統一的な整備が必要
- 地域内でも取水・排水の状況が違う ○作付け品目により湛水に不向き
- 柵の管理には水田の所有者、耕作者の理解と協力が必要不可欠

今後の取組を進めるにあたり

取組み面積が大きいほど効果が現れるため排水系統から区域を選定し、効果検証を行い雨水の貯留効果を示しながら、この取組みへの理解と範囲の拡大を図っていきたい。

【岐阜市】流域治水対策の取組について

・昭和51年9月豪雨、平成30年7月豪雨などを経験、流域治水対策全般に取り組んでいる

備える

〔ハード対策〕

【流す】

・外水（洪水）対策

- ・直轄河川、県管理河川の整備【国・県】

・内水対策

- ・分流式下水道のため排水路（雨水渠）整備中心
浸水箇所中心に整備、局地的浸水には側溝も活用

【貯める】

・雨水貯留施設の整備

- ・校庭・公園貯留施設
- ・地下貯留施設

【排水する】

・排水機場の整備

- ・国7箇所、県2箇所、市8箇所 と多数整備
このほか、可搬式ポンプ場も多数

市役所周辺の排水対策



〔ソフト対策〕

・冊子、スマホ等で情報発信

- ・岐阜市防災総合安心読本の改訂、アプリ版の作成



岐阜市総合防災安心読本

・防災教育の推進

- ・市立の全小中学校で年1回以上防災教育実施
- ・シンポジウムで児童・生徒自ら発表



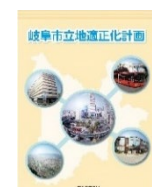
地域住民とのDIG



成果の発表

・立地適正化計画の改定（予定）

- ・長良川の水害リスクマップ等を踏まえ、防災・減災対策を示す『防災指針』を策定、安全・安心なまちづくりを推進

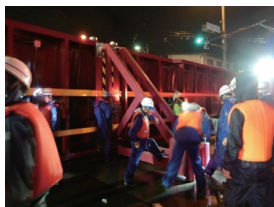


岐阜市立地適正化計画

対応する

・水防団活動

1,699人が市内水防団に所属



陸間操作（H30出水時）



水防連合演習

・排水ポンプ車の配備

岐阜市独自、1台
(県内では他に、国4台、岐阜県2台)



市所有のポンプ車



活動状況（R3.8）

・情報収集強化

河川監視カメラ設置
樋門管理システム更新 等の実施



監視カメラ（長良橋付近）



樋門管理システム

復旧する

関係機関・団体との協定等

【弥富市】 広域避難に関する取組について

■ 弥富市での取り組み

・「浸水時における広域避難に関する協定」を愛知学院大学と提携（R3.1）

愛知学院大学日進キャンパス学院会館 1 階の大会議室など計 5 4 4 m²を災害時等に広域避難所として避難が可能となりました。

【学院会館の選定理由】

- ・「駐車場」やバスターミナルと近い
- ・教室棟から離れており「避難所」と「教室」の分離が可能
- ・守衛室が近いため夜間等緊急時の対応が可能



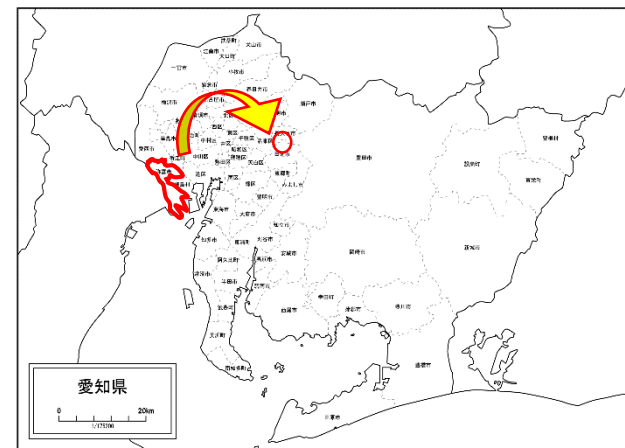
■ 今後の取り組み

・広域避難訓練の実施

市有バスを利用し広域避難訓練を行い、問題点等の洗い出し

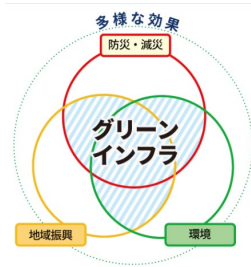
・ハザードマップを活用した広域避難についての市民啓発

令和3年度に「洪水」「高潮」「浸水津波」の3種類についてのハザードマップを作成
市民へ全戸配布し広域避難などの避難方法の啓発



【岐阜県】岐阜県における「自然の水辺復活プロジェクト」の取組について

- ・平成9年に河川法が改正され、河川法第1条（目的）に河川環境の整備と保全が明記された。
- ・それを受け、岐阜県では「自然の水辺復活プロジェクト」と題して、平成13年度より自然環境の創出や保全を効果的に進める取り組みを行っている。
- ・プロジェクトでは、「産学民官の協働」、「人づくり」、「ものづくり」、「現場での実践」の4本を施策を総合的に推進することにより、「清流の国ぎふ」に相応しい川づくりを推進していくことを目的としている。
- ・令和3年度は、自然と共生した川づくりや魚道点検、自然共生事例発表会の開催、水みち連携（水田から河川の落差解消等）、小学校での河川環境学習、清掃活動の取り組みを実施した。



岐阜県におけるこれまでの河川整備の概要

- ・本県ではこれまで、河川整備に合わせて、多種多様な生物の生息空間を確保するため、様々な対策を実施してきた。



石田川における河道掘削（岐阜市）



竹原川における魚道の改築（石組工法）（下呂市）

主な取り組みの様子



川浦川（富加町）における親水護岸の整備

※写真は富加町提供



魚道点検の様子
（R3.11.4 津保川（関市）にて）



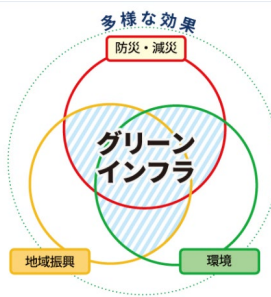
第9回 自然共生事例発表会の様子
（R3.12.1 ぎふ清流文化プラザにて）

課題・今後の予定

- ・次世代への継承
次世代の技術者に対して、多自然川づくりの意識や方法を継承していく必要があり、カリキュラムを組んだ研修等の実施が必要。
- ・流域治水における位置づけの周知
グリーンインフラとして、自然と共生した川づくりの重要性を周知し、流域治水の取り組みの中で積極的に実施していく。

【瑞穂市】犀川遊水地におけるグリーンインフラ事業の取組について

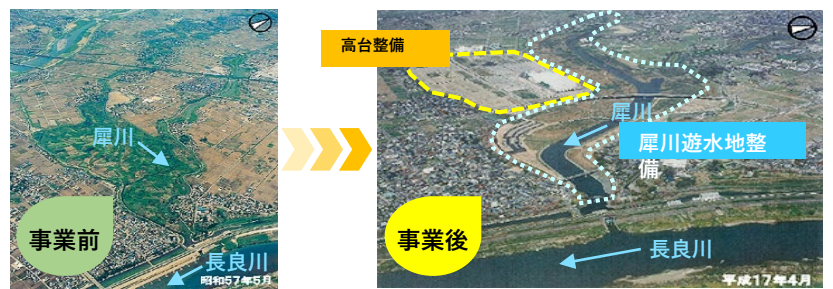
- ・瑞穂市では、過去に度々洪水に見舞われ、甚大な被害を被ってきたため、長良川の改修とともに犀川遊水地等の河川整備が行われてきた。
- 犀川遊水地の高水敷きを「さい川さくら公園」として整備し、水と緑のマルシェ等のイベントを開催してきたが、さらなる賑わいを創出するため、ハード、ソフトの両面から一級河川犀川・五六川の水辺空間での自然環境が有する多様な機能を活用し、市民・民間・行政が一体となり、にぎわいや交流によって「水辺」と「まち」が融合した良好な空間形成を目指す。
- ・これを実現させるため、令和4年3月には「犀川遊水地グリーンインフラ基本構想」を策定し、来年度以降、かわまちづくり計画の登録に向けた関係者との調整を含め検討を行っていく予定。



犀川遊水地の周辺整備について

犀川遊水地の整備に合わせ、掘削土を活用した高台整備が行われ、住宅地や商業施設として活用されている。

犀川堤外地
土地区画整理
事業による高
台の整備
出典：瑞穂市HP



イベント開催について

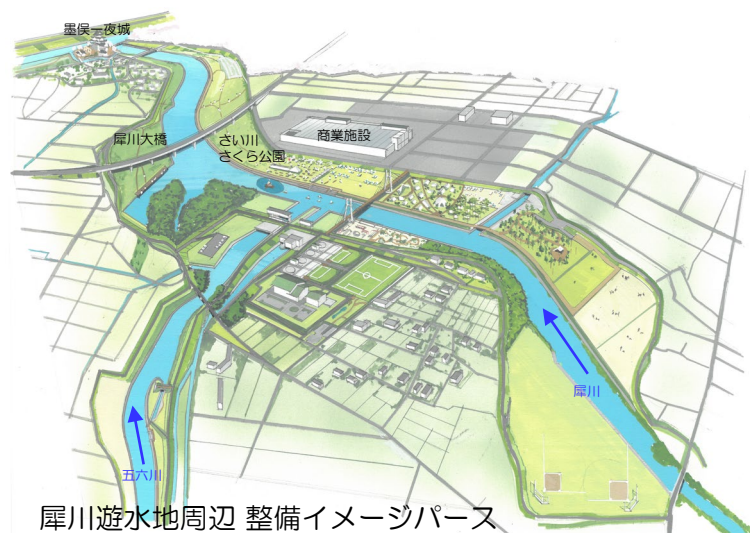
「さい川さくら公園」は、イベント会場としても活用されてきた。



犀川遊水地グリーンインフラ事業の概要



心豊かな暮らしへのアプローチ まちへの想い 瑞穂のミズベ



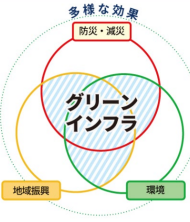
犀川遊水地周辺 整備イメージパース

今後の方針

具体的な計画については、他の事例等も参考にしながら、かわまちづくり計画の策定に向け、国土交通省や岐阜県とも連携して検討したい。

【美濃加茂市】かわまちづくりの取組について

- ・美濃加茂市では、昭和58年の大水害を経験し、木曽川は近づくに危険であるという考えから川から遠ざかる生活をしてきた。そこで、木曽川の地域資源を観光やまちづくりの核として、市内外から人々が訪れる賑わいのあるまちづくりを目指し、国土交通省のかわまちづくり支援制度を活用して「かわ」と「まち」が一体となった美濃加茂独自の「かわまちづくり」を実施。
- ・地域の賑わい拠点となるリバーポートパーク美濃加茂の計画に民間事業者（指定管理者）の意見を反映するなど官民連携し、利用者目線に立った施設整備を行ってきた。今では民間事業者が主体となり、様々なサービスを提供している。



美濃加茂市におけるかわまちづくり

「美濃太田駅」「中山道会館」「リバーポートパーク美濃加茂」を賑わいの拠点として、それぞれを有効に結ぶことによりエリア全体の活性化を図ることを目的に「かわまちづくり」を実施。

美濃加茂市かわまちづくり事業



かわまちづくりによる施設整備



民間事業者（指定管理者）の活動状況



課題・今後の予定

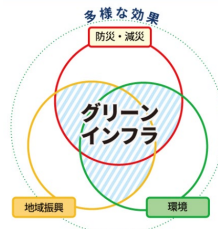
- 更なる賑わいの創出
- 木曽川中流域の更なる活性化が必要
- 木曽川中流域かわまちづくり協議会等を活用し、他の市町との連携を強化。

【川のリスクマネジメントプログラム】川を持つ楽しさや魅力を伝える一方で、川を持つ危険性や万が一の対処法などを伝え、木曽川への親水性を高めるとともに、事故を防ぐための啓発を行うことが目的で実施。

【防災ランタンフェスタ】川を持つ危険性とともに災害時に何が必要か、どのような行動をとるべきかをランタンづくり等とおして学ぶことを目的で実施。

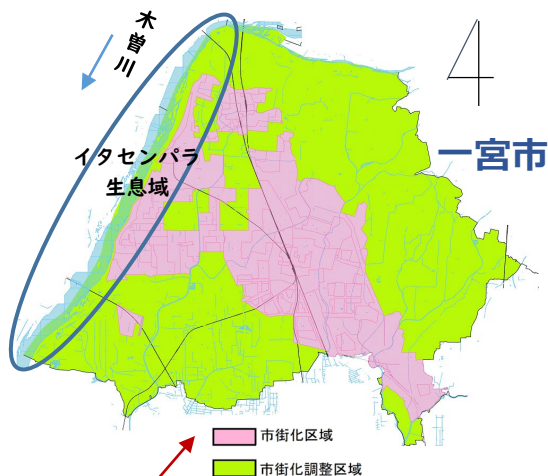
【一宮市】木曽川における河川環境学習の取組について

- ・一宮市では、国の天然記念物に指定されているイタセンパラを保護するため、地元小学校での環境学習会や地元高校生と連携した保護活動を実施している。
- ・イタセンパラ保護活動と合わせ、川の成り立ちや水害リスク等を紹介し、参加者の水防災意識の向上にも努めている。
- ・今後もイタセンパラ保護活動の場での防災教育等、「流域治水×グリーンインフラ」の取り組みを推進する。

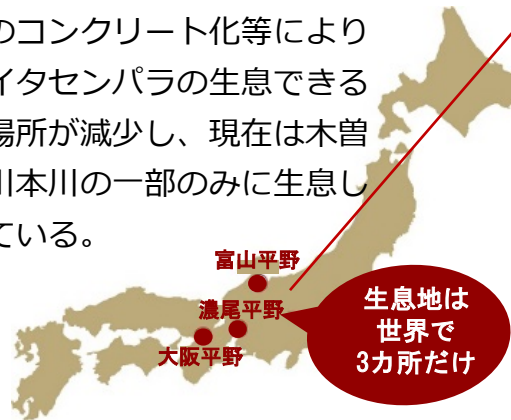


イタセンパラとは

- ・イタセンパラはタナゴの仲間で、富山平野(氷見市万尾川)と大阪平野(淀川水系)、木曽川(一宮市・羽島市)にしか生息していない日本固有種。
- ・木曽川流域は河川環境の変化や水田の宅地化、水路のコンクリート化等によりイタセンパラの生息できる場所が減少し、現在は木曽川本川の一部のみに生息している。



イタセンパラ



- ・現在、一宮市と羽島市の間にある木曽川本流の入り江状になった**ワンド**（池）に生息。



木曽川のワンド

イタセンパラ保護啓発にかかる新しい試み

市内7カ所で飼育展示

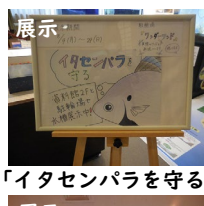
高校生とともに



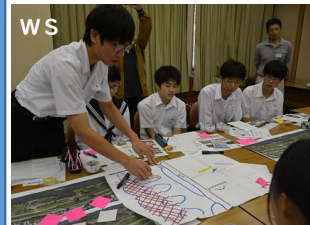
二枚貝生息調査に参加



洪水による土砂移動実験



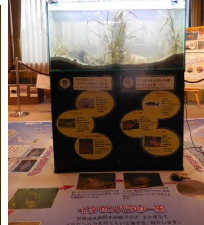
「イタセンパラを守る」



理想のワンドを語る



パネル「川の洪水」



水槽「木曽川の今と昔」

今後の課題と目標

- ・地域と地元小中学校を中心とした、氾濫原に生息するイタセンパラの保護啓発活動は、治水を含めた河川環境の今後を考えるきっかけとなり、市民の自主防災の意識を高めることにつながる。
- ・人と自然がともに生きることができる木曽川を目指す。

- ・ハリヨは日本固有亜種で、岐阜県南西部と滋賀県北東部にのみ生息。環境省レッドリストの絶滅危惧ⅠA類に選定されている希少魚。
- ・「津屋川水系清水池ハリヨ生息地」は地域における保護意識が高いこともあり、平成24年に国の天然記念物に指定。
- ・ハリヨの調査・研究・保護活動について、岐阜協立大学、岐阜県立大垣東高等学校、地域の保護団体により継続して実施。
- ・津屋川水系清水池ハリヨ生息地の改修工事によるハリヨの保護、生息環境の向上。



岐阜県立大垣東高等学校

- ・岐阜協立大学教授 森誠一氏の指導のもと、清水池におけるハリヨの個体数や生態、生息環境の変化について調査。



南濃町ハリヨを守る会

- ・清水池周辺の清掃活動や見回り、草刈り等を定期的実施。



ハリヨ保護連絡協議会

- ・学識関係者、学校関係者、地域団体などの10名で構成されていて、ハリヨの保護、調査、環境整備に関する提言など。



津屋川水系清水池ハリヨ生息地改修工事

- ・ハリヨの個体数が減少しているため、清水池の湧水の水質、水量、水中環境の維持を図るために拡張及び浚渫工事を実施。



ハリヨシンポジウムの開催

- ・講演会、映画鑑賞、活動発表、写真やパネルの展示により市の宝であるハリヨについて学んだ。



市民創作ミュージカルの開催

- ・ハリヨを題材とした創作劇で、一般公募で集まった市民が劇に参加している。水環境と生き物の命について考えることができた。



市と市民が一体となって後世へ伝え受け継いでいく