

第6回懇談会意見に対する補足説明資料

- 太田川における環境評価指標について
- 太田川における樹木管理について
- 太田川におけるワンドの調査について
- 太田川における地域と連携した活動について

平成21年3月3日

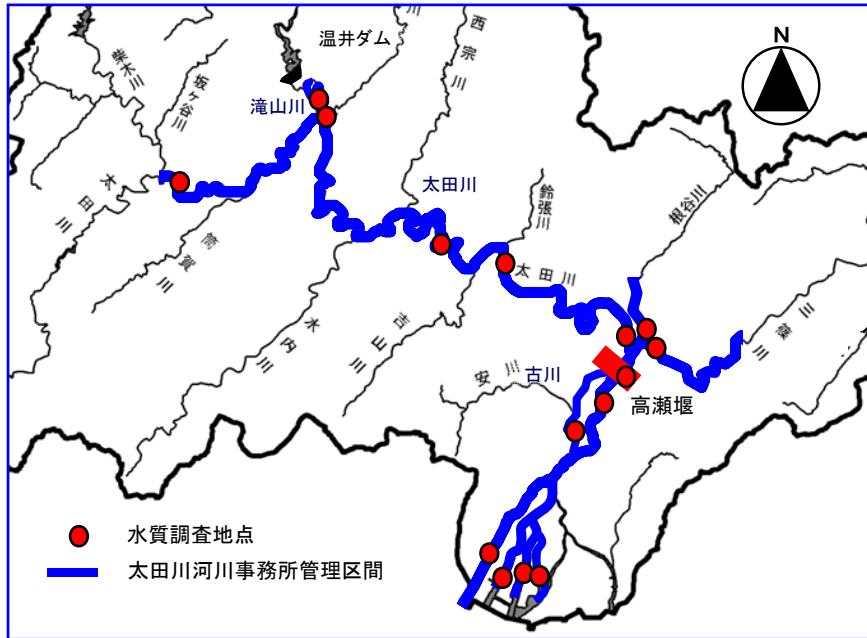
国土交通省中国地方整備局
太田川河川事務所

太田川における環境評価指標について

太田川における環境評価指標について

■太田川河川事務所では、河川環境の状況を把握するための各種調査を実施している。

1. 自然環境



○干潟・干潮域の河川環境調査

・太田川生態工学研究会と連携し干潟環境保全のための各種調査を実施

○水質調査

- ・公共水域として15箇所では生活環境項目（PH、DO、BOD、SS、大腸菌、総窒素、総リン）を1回/月で測定、健康項目（シアン、鉛など）についても1回/年以上の測定を実施
- ・H18～新しい水質指標による調査を2箇所を実施、H19～富栄養化関連項目（シカ）を追加
- ・「水生生物調査」を14箇所では1回/年実施

○河川水辺の国勢調査

- ・魚類調査（1回/5年）、底生動物調査（1回/5年程度）、植物調査（1回/5年程度）、鳥類調査（1回/5年程度）、両生類・爬虫類・哺乳類調査（1回/5年程度）、陸上昆虫類等調査（1回/5年程度）の生物調査を実施
- ・河道の瀬・淵、ワンド・たまりや水際部の状況等を調査する「河川調査」を実施（1回/5年程度）

○魚道の遡上・降下調査

- ・「魚がのぼりやすい川づくり」による魚道整備の実施。
引き続き遊泳力の弱い底生魚や甲殻類の遡上環境改善、及び降河環境の改善に向けた調査、検討の実施

○樹木調査

- ・河道の樹木状況の調査や洪水時の樹木倒伏に関する調査を実施

2. 河川利用

○河川水辺の国勢調査

- ・河川空間の利用者を利用場所ごと（高水敷、水面、水際、堤防）に利用形態（スポーツ、散策など）で分類する「河川空間利用実態調査」（1回/3年）を実施
- ・親水施設として整備されている第一古川など4箇所において、利用者の意見を集約する「川の通信簿調査」を実施

太田川における環境評価指標について(指標導入に向けての課題)

自然環境

住民ニーズ (太田川の川づくりアンケート)

- **干潟の保全や塩生植物の保全**
 - ・干潟の保全に力を入れてほしい
 - ・シジミ、アオサなどの潮干狩りの体験できるように河口を整備
 - ・ヤマトシジミの養殖を奨励したり、塩生植物の保護にも力を尽くす
- **現在の水質の保全**
 - ・今以上に川がきれいになることを望む。広島の水はいつも美味しい……につながる
- **昔に比べると生物の数が減っており、多くの生物が生息する川にしてほしい**
 - ・多くの生物が生息できる川にする
 - ・昔のように魚など生物が生息できるキレイな川にして、水遊びのできる川を取り戻してほしい
- **自然環境に配慮した河川改修**
 - ・住民アンケートで、景観面からの樹木の伐木を望む声がある

河川利用

- **都市の水辺の充実**
 - ・パリのセリーヌ川のように市民が寛いで利用(散策等)できること
 - ・平和都市広島に相応しい太田川にすべき
 - ・川岸緑地との一体化と橋梁区間へのアンダーパス整備を希望

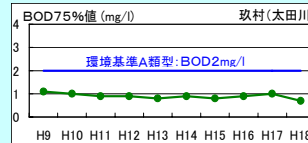
現状と課題

- 放水路を中心に干潟や良質な砂質河床が残っている



- ・現在でも、放水路を中心に干潟が残り、塩生植物群落など特徴ある植物が生育
- ・必要な治水対策による干潟への影響の恐れ

- **水質の現状**
 - ・環境基準を経年的に達成し、概ね良好



- **さまざまな生物の生息・生育する良好な自然環境**



- ・重要な種として、魚類:16種、鳥類:24種、哺乳類4種、両生類・爬虫類:6種、昆虫類26種、底生動物5種、植物20種を確認 (※河川水辺の国勢調査による)

- **樹林化の現状**

- ・高瀬堰下流では滞筋が固定化→樹林化し、川に近づけなくなっている



- **いろいろな目的で利用される河川空間**

下流部

- ・広い河川敷では親水空間が整備済
- ・各種イベントの開催



下流デルタ域

- ・沿川の原爆ドーム等は、平和都市広島の特異な空間
- ・下流デルタ域の干潟等は、シジミ採り等、河岸緑地は散策等で市民利用が盛ん



- **市内派川の有機泥の堆積**

今後の方向性

- 干潟等、干潮域の河川環境の保全
- 現状の良好な水質の維持・改善
- 豊かな自然環境の保全
- 樹木の適切な管理
- 都市の個性と魅力ある水辺の創出

水の都ひろしま 構想

【構想の基本方針】

- ☆ **つかう** (市民による水辺の活用)
- ☆ **つくる** (水辺空間整備とまちづくりの一体化)
- ☆ **つなぐ** (水辺のネットワークと水の都の仕組みづくり)

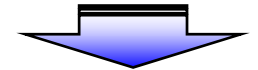
- **底質の改善**

環境指標導入に向けて

■ 複雑な河川環境をよく反映した指標を確立するには**まず自然現象の把握が必要**だが、現時点では評価指標を確立できる水準には至っていない。



■ **環境指標導入のための第一歩として、自然環境の複雑なメカニズムを解明していく必要がある。**



■ ニーズや課題へ対応する解りやすい指標を確立する

太田川における環境評価指標について(干潟の環境保全を例に)

■太田川生態工学研究会を活用し、干潟環境の保全の検討を進めている

干潟に期待される効果

干潟特有の動植物の生息生育



塩生植物群落(フクド)

水質浄化機能



河口に広がる干潟

利活用の場



太田川生態工学研究会

- 干潟の物理的・生物的環境の解明
- 保全技術の確立

◆研究内容(例)

・【物質収支】

太田川放水路内の水と物質の流れと海とのつながり

・【貝類の浄化機能】

・【生物の生息・生育場としての機能】

塩生植物群落の生態系

水域の生態系

・【干潟再生実験(予定)】

など

指標に必要な項目

- 保全効果が反映されること
- 住民のニーズに対応すること
 - ・豊かな動植物生息生育環境
 - ・キレイな水質
 - ・水遊びのできる水辺

干潟の環境保全に係る指標

例)生物の生息生育、水質・底質改善、水辺利用の状況など

太田川における樹木管理について

太田川における樹木管理について

■学識者等と連携して研究を進め、自然現象の把握に努めていく

樹木管理の課題

- ・伐木後から樹木が成長するサイクルを見据えた樹木管理の検討
- ・洪水時に樹木がどの程度倒壊するか知ることは、河道管理の課題 等

研究例：大洪水時における太田川砂州上の樹木倒伏の機構に関する研究

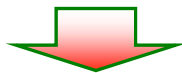
背景：複断面蛇行河川では……

【大洪水時】

- ・主流が内岸側を走るため、内岸砂州上や高水敷の樹木の倒伏および流出が懸念される
- ・太田川では、平成17年9月洪水で、洪水流の主流が内岸寄り走る複断面蛇行流れとなり、内岸砂州上の樹木が大規模に倒伏した

◆研究内容

- ・平成17年9月洪水での樹木倒伏機構を明らかにするため、各樹木群に作用する流体力による外力を用い、河道特性と樹木倒伏の関連について検討した。



◆研究の結論

- ・太田川の砂州上では洪水時に樹木が倒伏に至る外力、樹木根元等の洗掘による倒伏条件等を明らかにすることができた。

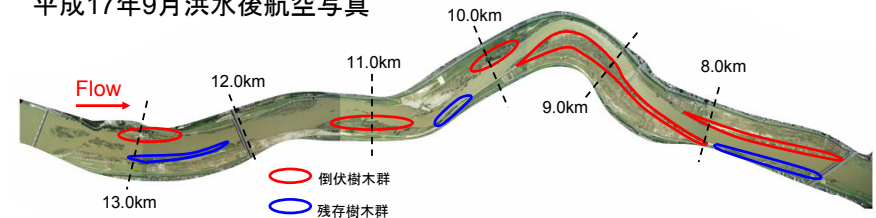


河道内樹木について、学識者等と連携して研究を進め、河川整備や維持管理に活かしていく

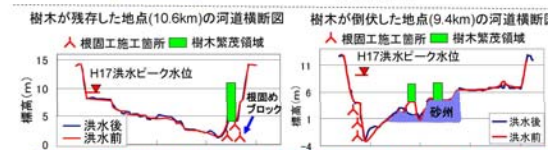
平成17年9月に既往最大規模の洪水が発生し、内岸側に主流が走ったために大規模な樹木破壊が発生



平成17年9月洪水後航空写真



外力モーメント・河道特性による樹木倒伏の評価



洪水流により樹木が倒壊するためには、河床が洗掘うけることが重要

- ・洪水流の主流が内岸寄り走る複断面的蛇行流れとなり、内岸砂州上の樹木が大規模に倒伏。外岸高水敷上の樹木は残存。
- ・倒伏樹木群の外力、河床洗掘状況より、倒伏メカニズムを解明。

太田川におけるワンドの調査について

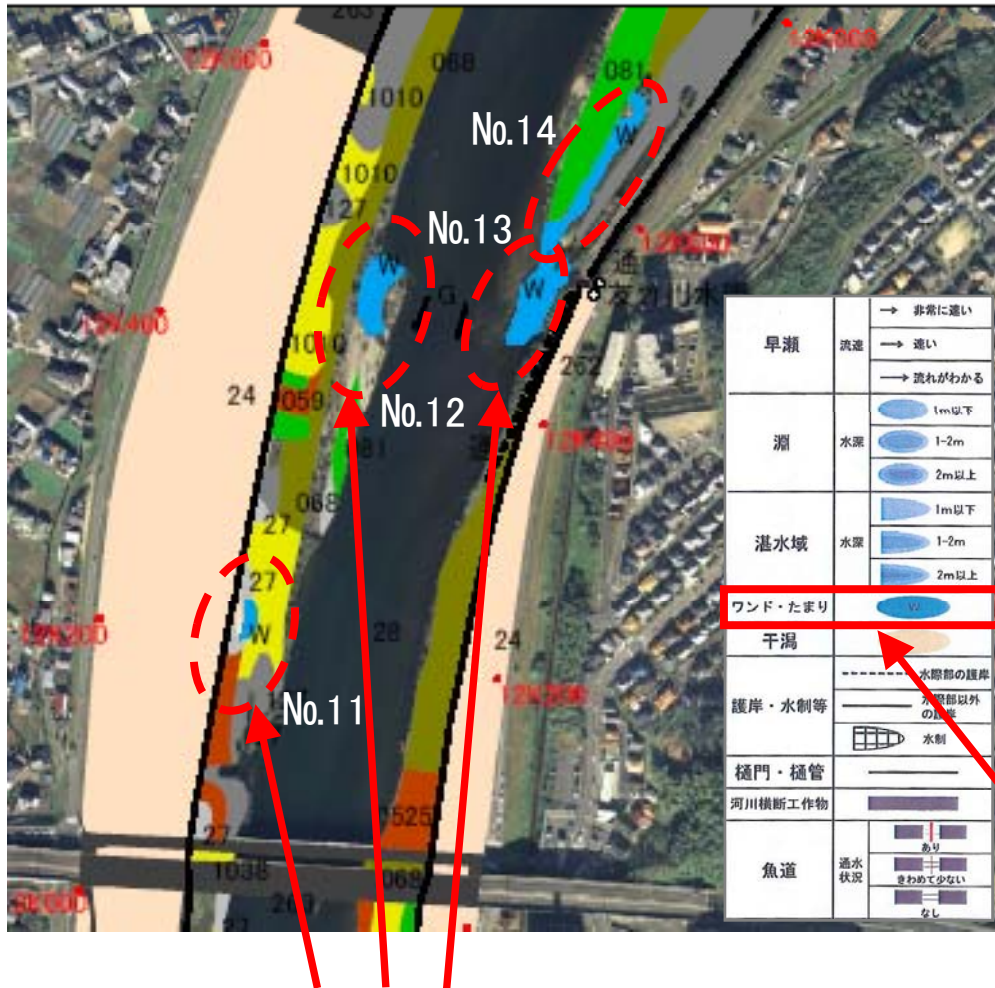
太田川におけるワンドの調査

1. 河川環境基図の作成

「水辺の国勢調査」の一環として「河川環境基図」を作成(平成18~19年度)

・「河川環境基図」の事例(安芸大橋付近)

・個別のワンドの調査票の例(左図のNo.11~14)



- ・位置(距離標・左右岸の別)、規模(概ねの幅と長さ)を把握
- ・水系の全ての国管理区間において整理済み

No.	距離(km)	位置		区分			規模(m)	
		左岸	右岸	湛水域	ワンド・たまり	湧水箇所	幅	長さ
11	太田川 12.20~12.22		○		○		9	32
12	太田川 12.40~12.45		○		○		23	64
13	太田川 12.45~12.58	○			○		25	84
14	太田川 12.55~12.70	○			○		17	137

「ワンド・たまり」の凡例

ワンド・たまり(番号は右表に対応)

太田川におけるワンドの調査

2. 継続して調査を実施

○「ワンド」の特徴

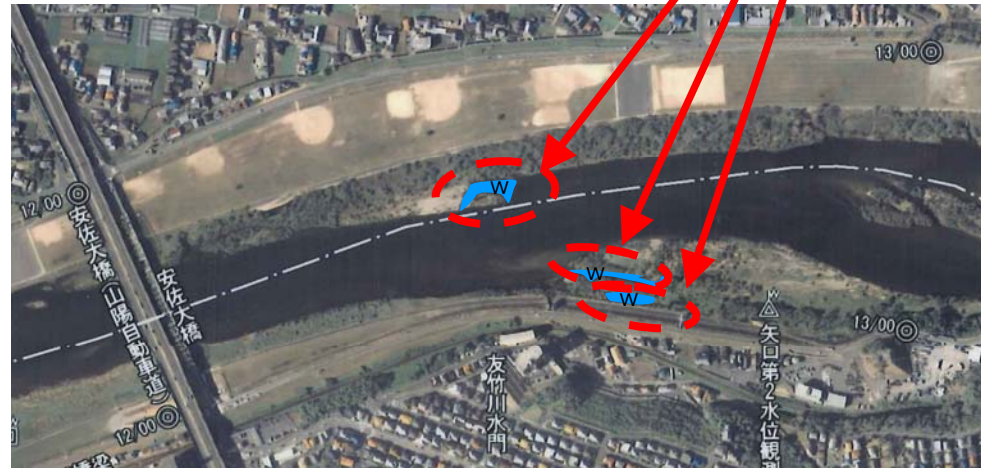
- ・ワンドは水の流れが無い**ため、産卵場所や仔稚魚が成長する場所**となったり、池に棲む魚等**ワンド固有の生物の生息場所**となる。
- ・浅い箇所や深い箇所、植物の繁茂した所、流れのある所など、ワンド内には様々な環境が混在するため**多種多様な生物の生息箇所**となる。



○ 継続して調査を実施

- ・現時点では、水系の全ての国管理区間においてワンドの位置、規模を把握しているが、出水が発生すれば、その形状も変化する。
- ・今後も、定期的に水辺の国勢調査によるモニタリングを通じて、ワンドの位置、規模等の調査を継続する。

平成16年11～12月撮影



平成19年1月撮影



- ・平成17年9月洪水前後となる平成16年と平成19年撮影の空中写真によると、出水により、ワンドの位置、形状が変化していることが伺える

太田川における地域と連携した活動について

地域連携(情報提供・意見収集、河川愛護活動への支援)について

■太田川に対する理解の促進のため、さまざまな情報を提供している。また、透明性、公平性を確保し、幅広い方々から意見を聴取している

情報提供・意見収集

<わかりやすく積極的な情報提供>

- ・出前講座等の広報活動
- ・報道機関の協力による積極的な情報提供
- ・GoGiルームの必要に応じた改善
- ・CCTVカメラのライブ映像による河川情報の提供を実施中

<意見収集>

- ・住民意見を聴く会、太田川住民アンケートの活用、GoGiルーム内に設置されたオープンハウス等を通じた意見聴取

事務所ホームページによる情報発信



太田川 川づくりアンケート表紙

出前講座



こどもモニター(中州の自然観察)



河川愛護活動への支援

・活動を通じ河川愛護の輪を広げる

- ・基町環境護岸(通称Pop'La通り)において、市民団体「ポップラ・ペアレンツ・クラブ」と管理協定を平成18年7月に締結
- ・市民団体が基町環境護岸のシンボルであるポプラの木の維持管理とその周辺の清掃を行い、その活動を通じて河川愛護の輪を広めるとともに「愛される水辺創出」のために官民が連携する活動を協議することとしている



市民団体による草刈り



映画の撮影



水辺の結婚式



映画の上映

・クリーン太田川(住民のボランティア参加による一斉清掃)

- ・参加者: 約23,000人
- ・集めたゴミ: トラック約21台分(平成20年度 クリーン太田川)



クリーン太田川の様子

7月の「河川愛護月間」恒例の河川清掃イベント「クリーン太田川」が、太田川河川事務所も参画する「クリーン太田川実行委員会」の主催で7月21日に開催され、太田川支流を含む30河川約100キロメートルを163団体、約23,000人が参加して一斉に清掃した。

GoGiルーム



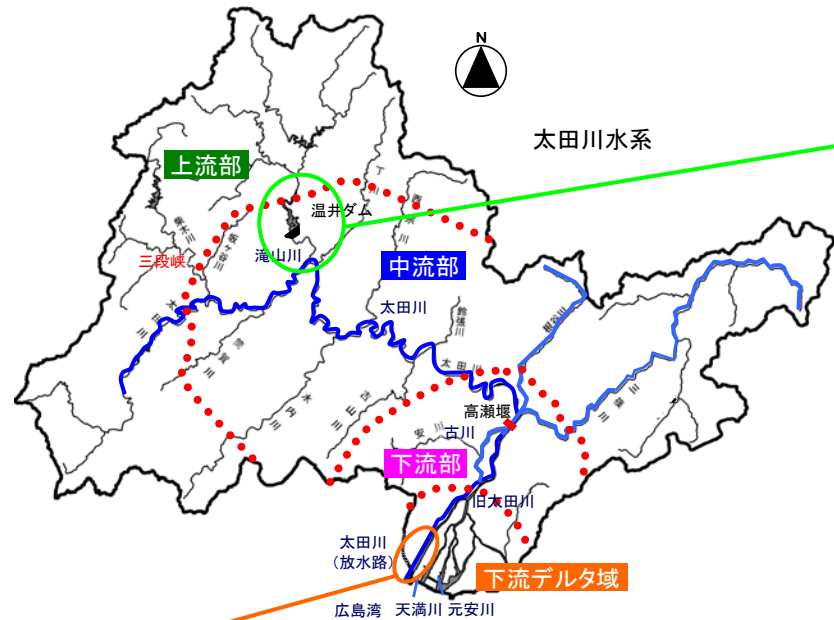
第1回太田川住民意見を聴く会の様子(安芸太田町 川・森・文化・交流センター)

CCTVカメラ (ライブ映像による河川情報の提供)



地域連携(流域全体での取り組み)について

■より一層太田川が親しまれるよう、太田川ではさまざまな取り組みを行っている



温井ダム水源地域ビジョン

・「温井ダム水源地域ビジョン」策定のため、平成17年度より安芸太田町において「温井ダム活用会議・連絡会」を開催。検討を進め、平成20年度に国、安芸太田町、地元住民等により策定

「温井ダム水源地域ビジョン」

温井ダムを活用した地域づくり等を目指した行動計画



安芸太田町で開催された
温井ダム活用会議・連絡会

<温井ダム水源地域ビジョンの4本柱>

- 第1の柱: 温井ダムを活用した安芸太田町の地域づくりの促進
- 第2の柱: 温井ダムの知名度や集客力、資源性を全町へ波及させる効果
- 第3の柱: ダム本体からダム広場までの様々な施設活用(積極的な活用)
- 第4の柱: 地元要望に応じたダム施設の活用(間接的な活用)

太田川生態工学研究会

- ・海水・汽水域での干潟の役割の解明と、保全・再生を目指し、学識経験者等から構成する「太田川生態工学研究会」を開催
- ・太田川放水路と市内派川の物理環境の解明や、放水路の干潟における生態生息環境調査・研究等を実施



河口に広がる干潟



フクド群落調査風景

広島湾再生プロジェクト

- ・多様な関係機関(河川、港湾、農林水産、林野部局等)と協力し、陸域(流域)と海域(沿岸部を含む)が連携した総合的な広島湾の再生を行うための行動計画を平成19年に策定し、目標達成に向けた取り組みを行っている



広島湾再生ロゴマーク



第2回広島湾再生シンポジウム
(平成20年2月27日開催)



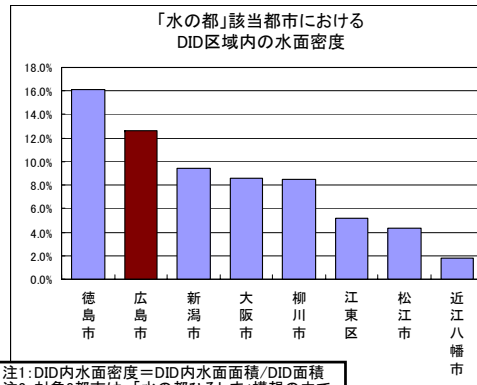
太田川において上下流の栄養塩
(ケイ素)のモニタリングを実施

地域連携(「水の都ひろしま構想」)について

■平成15年に、市民と行政(国・県・市)の協働により「水の都ひろしま構想」を策定。個性と魅力溢れる川づくりに取り組んでいる

個性と魅力溢れる川づくり ～水の都ひろしま構想～

- ・6本の川が分派する下流デルタ域は、市街地に占める水面面積の比率が約13%と大。古くから水の都
- ・市街地に占める水面面積は、全国でも1,2位を争う有数の河川

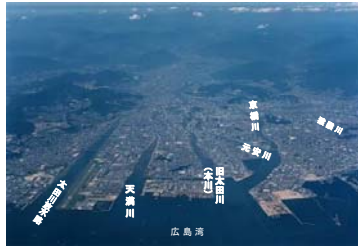


注1: DID内水面密度=DID内水面面積/DID面積
 注2: 対象8都市は、「水の都ひろしま」構想の中で選定した「水の都」該当都市のうち、「清流や湧き水に恵まれた都市」を除いた都市

出典:国土交通省・広島県・広島市(平成15年)
 「水の都ひろしま」構想

平成15年に「水の都ひろしま構想」を策定

- ・「水の都ひろしま構想」は、国土交通省、広島県、広島市が合同で平成15年に策定
- ・三つの基本理念と基本方針に基づき水辺の整備を実施



～基本理念～

- ①水辺などにおける都市の楽しみ方の創出
- ②都市観光の主要な舞台づくり
- ③「水の都ひろしま」にふさわしい個性と魅力ある風景づくり

～基本方針～

- ☆つかう(市民による水辺の活用)
- ☆つくる(水辺空間整備とまちづくりの一体化)
- ☆つなぐ(水辺のネットワークと水の都の仕組みづくり)

元安川親水護岸の整備

- ・元安川に快適な都市環境の創出を考慮した親水護岸として整備(平成8年度)し、「灯籠流し」等多くの市民が活用



平和都市「ひろしま」の象徴(元安川と原爆ドーム・平和記念公園)

灯籠流し

親水テラスを利用したライブ

元安川オープンカフェ

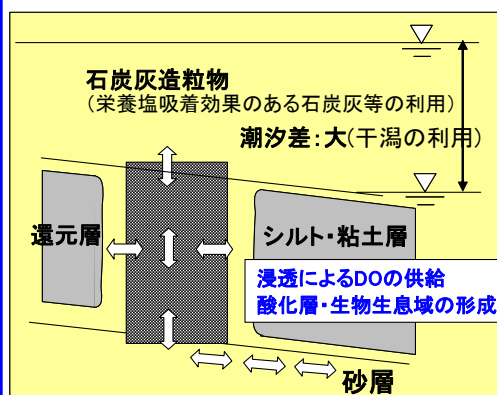
- ・「水の都ひろしま」の実現に向けた取り組みの一環として、元安川オープンカフェが平成20年8月1日に開業。平和記念公園の来訪者に憩いや交流の場を提供



元安川オープンカフェの様子

泳げ遊べる太田川づくりを目指して ～底質改善に関する取り組み～

■石炭灰を用いた底質改善



<メカニズム>

- ①石炭灰を用いて作成した浸透柱を有機泥(シルト・粘土)層の下に堆積する砂層まで貫入
- ②潮汐の干満を利用して浸透柱内の水循環を生起
- ③水循環が起こることにより堆積泥内に酸素を供給

生物生息環境の向上を向上させることで、生物による堆積泥処理効果が期待できる。



実験の様子

アンダーパス整備



北大橋左岸の利用状況



相生橋左岸の整備状況

- ・水辺の様々な都市機能や観光施設等を相互に河岸でつなぐためのネットワーク化を図るため、橋梁部分のアンダーパス化を実施