

多自然川づくり取り組み事例

タイトル : 恵み豊かな清流千種川の復活に向けた取組について		
水系/河川名 : 千種川水系	河川分類 : 中小河川	
河川の流域面 754km ²	整備計画流量 : 2800m ³ /s	セグメント : 不明
事業 : 河川改修	事業開始年度 令和4年度	
目標設定 : 定性的	段階 : D(実施・施工時)	
課題・目的(主な) : 流下能力の確保、縦断的連続性の保全・再生・創出、瀬・淵の保全・再生・創出		
工法(主な) : 掘削(河床)、護岸整備		
配慮事項(主な) : 施工管理		

背景・課題、目標設定

<背景>

千種川水系は、名水百選にも選ばれるなど、水量が豊富で良好な水質であり、アユやモクズガニ、オサシヨウウオ、チスジノリ等の多種多様な動植物が生息している。

一方で、千種川水系では度々災害が発生しており、平成21年台風9号災害で甚大な被害を受けたことから、緊急河道対策事業(約55km)を平成28年度までに実施し、治水安全度を大幅に向上させた。事業完了後5年以上が経過しているが、河川改修により川幅を約2倍程度に拡大した箇所では、水深が浅く単調な河床となったことで、河川環境にかかる様々な問題が顕在化してきている。



川幅が約2倍となった箇所(上郡町:千種川)

<課題>

○縦断連続性の分断

千種川水系では1,163箇所の井堰・落差工等があり、水系全体で魚道設置箇所が約10%にとどまっている。また、古い魚道も多く、魚類・底生動物が上下流を容易に移動することが難しい状況となっている。

○濤筋、瀬・淵の消失や河川生態系の保全と再生

緊急河道対策により、濤筋や瀬・淵が消失し、平坦で単調な河床となるほか、水深が浅くなることで水温が上昇する。その結果、良好な生物の生息環境が失われ、生物多様性の減少の要因となっていると考えられる。

○川づくり活動団体の連携希薄化

川づくり活動の中心となる地域団体のメンバーの高齢化、後継者不足、関係者間の連携不足等から、今後は活動継続が難しい状況となることが予想される。地域団体の活動やイベント実施の減少により、地域住民がイベントや情報を通じて川に親しむ機会が減り、川づくりへの理解の低下等を招くこととなる。

<目標>

令和4年6月に策定した「千種川水系自然再生計画(光都土木事務所)」に基づき、関係機関(農林、土地改良、地域団体、漁協等)と連携しながら、施工や材料の工夫によって時間をかけずに効率的に問題解決に取り組む”小さな自然再生”を計画的、継続的に実施していくことで、豊かな河川環境を創出することを目指す。

取り組み内容・対策例(1/2)

○縦断連続性の分断 ⇒横断工作物の撤去(2箇所)

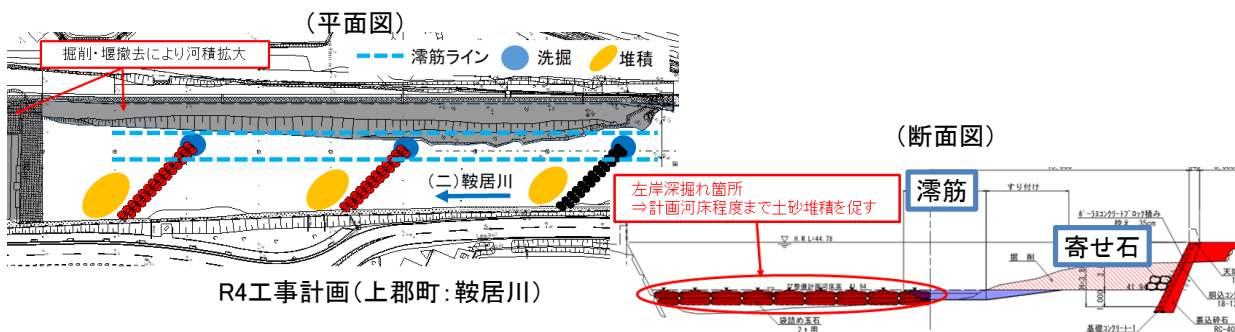
・必要断面の確保、落差解消のため、使用されていない井堰(魚道なし)を近隣の河川改修工事と併せて撤去



R4工事計画(上郡町:鞍居川)

○濤筋、瀬・淵の消失 ⇒バープ工を設置

・河積拡大後の単調な河床にバープ工を設置して(河床変動解析ソフトウェア「iRIC」で計画)濤筋を維持する

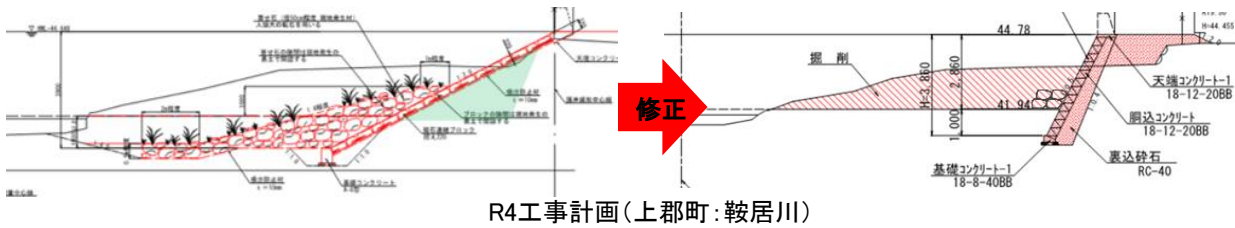


R4工事計画(上郡町:鞍居川)

取り組み内容・対策例 (2/2)

○河川生態系の保全と再生 ⇒護岸勾配の修正

・ゲンジホタル等の動植物に配慮し、河積が狭小となる2割の護岸勾配を流れの自由度が上がる5分に修正するとともに、寄せ石による植生の回復を目指す



R4工事計画(上郡町:鞍居川)

○川づくり活動団体の連携希薄化 ⇒地域団体との連携と地域へのPR活動

・タナゴパラダイス(タナゴ等の水生生物の生息空間としての水たまり)において、土砂埋没した導水路を地元高校が復活させるため、ひょうごアダプト制度※を活用し、地域団体の自主活動の支援と連携強化を目指すとともに、現地での看板設置やSNS発信により積極的にPR
※活動団体(里親)と管理者・市町(養子)の養子縁組制度で、管理者は物品提供等と市町はゴミ処分等の支援を行う

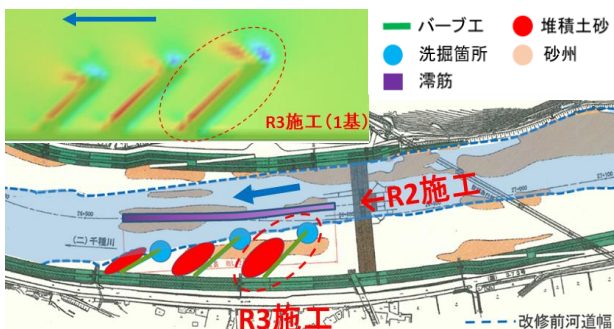


R4タナゴパラダイスの復活(上郡町:安室川)

モニタリング結果、アピールポイント、今後の対応方針

○バープエ設置の効果検証

(計画)IRICによる洗掘・堆積のシミュレーションを基にバープエを設置し、拡幅前の川幅並の滞筋を復活させて流す



R3施工箇所の計画と結果(上郡町:千種川)

(結果)【洗掘】なし 【堆積】わずかに堆積
(考察)計算と実測が異なった要因として、洪水流量が少なかったこと、滞筋や支川流入の影響を受けたことなどが考えられ、今後、流線方向を意識した計画が必要



○滞筋設置の効果検証



R2施工箇所の着工前後比較(上郡町:千種川)

(結果)
漁協を通じて「アユの漁獲量が増えた」との声があり、効果を実感

○今後の対応方針

・「千種川水系自然再生計画」に基づき、①関係機関との密な連携、②工事の中に小さな自然再生を取り入れて当たり前に取り組む環境づくり、③計画的、継続的に実施していくための職員の意識改革を行っていく。

備考