

多自然川づくり取組事例

タイトル：桂川的环境復元に向けた取り組み		
水系 / 河川名：一級河川筑後川水系桂川	河川分類：中小河川	
河川の流域面積：38	整備計画流量：410m ³ /s	セグメント：2
事業：災害復旧	事業開始年度：平成29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、貴重種、特定動植物の保全、縦断的連続性の保全・再生・創出		
工法(主な)：築堤、引堤、掘削(高水敷)、掘削(低水路)、掘削(河床)、護岸整備		
配慮事項(主な)：河川景観への配慮、施工管理、多自然川づくりアドバイザー制度の活用		

背景・課題、目標設定

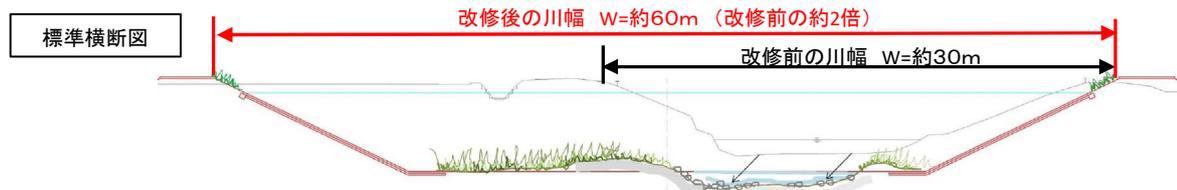
<背景>

桂川は、従来より明瞭な瀬淵を有するなど良好な河川環境が形成された河川である。特に九州で確認されているタナゴ類全6種が生息しており、種類により好む生息環境が異なるタナゴ類が一つの河川で全て確認されることは非常に稀である。このことから桂川にはバリエーションに富んだ河川環境が形成されていることが伺える。

そのような桂川では、平成29年7月九州北部豪雨により甚大な被害発生し、河川改修の促進による治水安全度の向上が求められた。そこで、福岡県では災害復旧等関連緊急事業等による大規模河川改修工事に着手した。

<課題>

- ・本事業は、概ね5年という短い期間において桂川の全川で改修が行われることや、河道を倍以上に拓げる必要があることなどから工事による河川環境への甚大な影響が懸念された。
- ・タナゴ類の中でもセボシタビラは「種の保存法」に指定され、絶滅が危惧されており特に配慮が必要であった。
- ・九州北部豪雨は朝倉地域全域に甚大な被害をもたらしており、他の河川や道路・農地などにおいても多くの災害復旧工事が同時期に行われ、地元内外の建設業者が総力を挙げて地域の早期復興に取り組んでいた。そのため、河川工事を行う建設業者の河川環境に関する知識や技術力に差があり、また膨大な工事を早急に進める必要があることから河川環境の復元に向けた取組(補助工法の実施など)については柔軟性と効率性が求められた。



<目標>

短期間での全川的な治水安全度の向上を達成しつつ、河川環境の復元及び希少種の保全に努め、広がった河川空間を活かした新たな生息環境の創出を図る。

取組内容・対策例(1/2)

多自然かわづくりアドバイザー制度を活用し、有識者からの助言をふまえ以下の点について取組んだ。取組にあたっては環境復元に加え、広がった河道に新たな生息環境の創出を図り、より豊かな桂川となることを目指した。

1. 河床材料の粒径が変化しないよう配慮

桂川の明瞭な瀬淵の形成には河床材料の粒径が寄与していることから掘削後の粒径を変化させないよう配慮する必要がある。そのため、ボーリング柱状図や掘削断面の確認など、計画から施工までの各段階において河床の粒径が変化しないことを確認し工事を進めた。

2. 生息環境の復元と新たな創出

工事前の桂川に形成されていた滞筋を手本とし、現地の状況に応じてたまりやワンドの造成、水制工やバープエといった補助工法を設置した。工事を行う建設業者との協議の際は、スケッチや写真を用いてイメージの共有を図り、工事の期限や仮設道路の設置状況など個々の現場に応じて補助工法の再検討を行った。また、施工管理が容易となるよう段階分けするなどの工夫を行った。

護岸構造の選定では、地下水の湧水が豊富な箇所には透水性の高い工法や製品を採用し、水際に変化が生じやすいよう護岸前面に覆土を行う隠し護岸なども行った。



取組内容・対策例(2/2)



3. 生息生物の保全

タナゴ類の産卵母貝となる二枚貝類を工事前に保護し、工事の影響を受けない水路や河川に一時的に避難させ、工事完了後に二枚貝の好む環境の再生がみられる箇所へ放流を行った。

また、タナゴ類のセボシタビラについては、九州大学の協力により特別に保護を行い、繁殖して個体数を増やし放流する取組を行った。

放流の様子



モニタリング結果、アピールポイント、今後の対応方針

1. 河床材料の粒径について、地質情報や現地確認を行い粒径を大きく変化させることなく工事を実施。その効果により工事後の河床において新たな瀬の形成が確認された。

2. 本事業は短期間に大規模な改修を行うもので、桂川的环境を激変させる懸念があったが、補助工法の計画検討から施工に至る各段階での工夫により生息環境の復元と新たな創出を行い、より豊かな河川環境となった。

3. 事業完了後に実施した環境調査では、保護および放流の成果もありセボシタビラの生存を確認。その他のタナゴ類や二枚貝を含め、事前の環境調査で確認されたほぼ全ての種が確認された。加えて、事業実施前には限られた地点でしか確認できなかった生物が多数の箇所で確認されるなど新たな生息環境の創出による成果が確実に出てきている。

本事業では環境復元の取組に加え、新たな生息環境の創出を図った。その成果もあり、生息地点が増えた生物が確認され、これはネイチャーポジティブにつながる兆しといえる。一方で、希少種であるセボシタビラについてはまだ放流の影響によるところが大きく、定着していると判断できる状況ではないため、今後もモニタリング調査を続けていく方針である。

現在の桂川(R7.6)



R6~7年 環境DNA調査結果

● 採水地点(網羅的解析(二枚貝類・魚類))



備考