

多自然川づくり取り組み事例

| | | |
|-------------------------------------|--|-----------------|
| タイトル ：魚野川での多自然川づくりの事例について | | |
| 水系/河川名 ：信濃川水系/魚野川 | 河川分類 ：大河川 | |
| 河川の流域面積 ：1504km ² | 整備計画流量 ：1900m ³ /s(W=1/35) | セグメント ：1 |
| 事業 ：災害復旧 | 事業開始年度 平成18年度 | |
| 目標設定 ：定性的 | 段階 ：C(モニタリング・評価時) | |
| 課題・目的(主な) ：瀬・淵の保全・再生・創出 | | |
| 工法(主な) ：護岸整備 | | |
| 配慮事項(主な) ：その他 | | |

背景・課題、目標設定

魚野川では、多自然川づくりの一環として、護岸工事にあわせて、淵の形成による魚類の生息場の創出、巨石利用による空隙の創出、自然石等の利用による藻類の発達促進といった配慮を各所で行ってきた。このうちの南魚沼市水尾新田地区においては、施工後10年間にわたって環境の変遷や魚類の利用状況を追跡調査している。この地区を例にして、魚野川における環境の変遷と多自然川づくりの効果について報告する。

取り組み内容・対策例

【多自然川づくりの概要と効果検証の方法】

水尾新田地区では河岸保護のために、H18年に護岸工と水制工を施工した。多自然川づくりの観点から、淵環境の創出を主な目標とし、工事の際には以下の配慮を行った。

①護岸前面を深くして淵を形成し、魚類の生息場となるように図った。②水制工には巨石を使用した。これにより魚類の隠れ場となる空隙を創出するとともに、表面にアユ等の餌となる藻類の発達を促進した。③護岸ブロックの水没する部分には自然石を使用し藻類の発達の促進を図った。

これらの効果を確認するために、施工1年後～10年後(6年後～8年後の3か年除く)の夏季に、護岸前面で魚類の捕獲調査を実施した。調査場所、人数、時間は各年度とも同程度となるようにした。

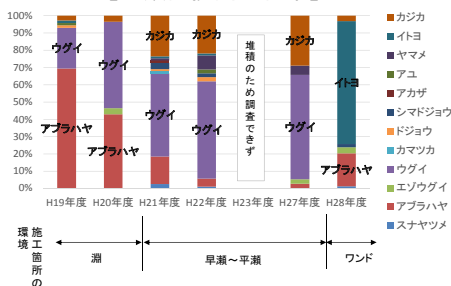
モニタリング結果、アピールポイント、今後の対応方針

【調査結果】

滞筋の変化によって、施工後10年の間に護岸前面の環境は、淵から早瀬、早瀬からワンドへと大きく変貌した。それに伴い以下のように魚類の利用状況も変化した。

- ◆淵の時期(施工直後～施工後2年目)：利用する主な魚種はアブラハヤとウグイ。水制工の空隙は隠れ場として利用される。巨石や自然石の表面に泥が付着し、藻類の発達が悪く、アユの利用はほとんどみられない。
- ◆早瀬の時期(施工後3年目～9年目)：堆積が進行したため淵から早瀬へ変化した。利用する主な魚種はウグイとカジカ。水制工は大部分が埋没するが、露出部の空隙は利用される。巨石や自然石に藻類が付き、アユの食い跡も多数みられる。施工後7年目には出水により護岸前面に堆積した土砂が流出し、再び深くなった。
- ◆ワンドの時期(施工後10年目)：工事による滞筋変更のため早瀬からワンドへ変化した。利用する主な魚種はイトヨとアブラハヤ。特に水草やアオミドロの繁茂により、貴重種のイトヨの繁殖環境となっていると考えられる。水制工は大部分が埋没するが、露出部の空隙は利用される。巨石や自然石は泥かぶりのため藻類は発達していない。

【魚類捕獲調査結果】



【多自然川づくりの効果判定】

| 工夫点 | 期待される効果 | 効果の検証 | | |
|----------------------|-----------------------|-------------|--------------|------------|
| | | 施工後 2年まで | 施工後 3年～9年 | 施工後 10年 |
| ①護岸前面の水深を確保 | 淵の形成による魚類の生息場の創出 | ○ | × | × |
| ②水制工に巨石を使用 | 魚類の隠れ場となる空隙の創出 | ○ | △ | △ |
| | アユ等の餌となる藻類の発達促進 | × | ○ | × |
| ③護岸ブロック下段には自然石タイプを採用 | アユ等の餌となる藻類の発達促進 | × | ○ | × |
| ④仮締切を利用した滞筋の変更 | (再度災害防止のため、滞筋を中央に寄せた) | — | — | ○ |

【多自然川づくりの視点からの結論】

多自然川づくりは、河道状況に応じ多様な効果を発揮するため、長期的な視点で評価することが必要である。また、多自然川づくりをできる限り多くの箇所で行うことで、河川全体として多様な効果を発揮する。

備考