

創成川での小さな自然再生 ～都心における生き物の生息環境の創出～

札幌市下水道河川局事業推進部河川事業課 工藤 裕子

1. はじめに

創成川は石狩川水系豊平川から分流し、札幌市中心部を流れ、石狩市との境界付近で伏籠川に合流する延長約14kmの河川です。150年ほど前に農業用水や生活水の供給を目的として開削が行われた大友堀がこの川の始まりと言われています。その後の延伸により茨戸と札幌を結ぶ運河として利用され、札幌の発展に大きく貢献してきました。

昭和47年の冬季オリンピック開催に向け、創成川沿いには都心の交通混雑緩和のため、南北2つのアンダーパスを含む片側4車線の道路が整備されました。平成21年には都心部の渋滞対策を目的に南北2つのアンダーパスをつなげる「創成川通アンダーパス連続化事業」が実施され、延伸されたアンダーパスの地上部に空間が生まれました。その空間を活用し、平成23年に「創成川公園」が整備され、創成川の歴史を踏まえた都心における貴重な水辺空間として、市民の憩いの場となっています。

創成川公園には、川に近づくことができるよう親水空間が整備されていますが、この場所は河川内の環境が単調で流れに変化がないため、生き物の姿はほとんどありませんでした。このような現状を踏まえ、本市で設置している河川環境に関する委員会では「水生生物の観察ができる場所となれば、都心で自然と触れ合うことのできる貴重な場所となるのではないか」という意見が出されたことをきっかけとして、水生生物の生息環境を創出する整備を実施することとしました。



図1 創成川公園全景(左)と整備区間(右)

2. 整備方法の選定

創成川が公園内を流れる区間は、流水の一部を地

下に埋設した導水管に分水し、河川の水量を調整することにより、安全に川に入ることができるようにしています。その反面、分水により、当該区間は土砂や礫等の供給がほとんどなく、流水は平坦な河床を単調に流れる状況となっていました。そこで、「川の流れの変化」と「魚類の生息環境(隠れ家)」を確保するという目標に掲げ、次の理由から石置きによる整備手法を選定しました。

- (1) 自重によって河道内に留めることができる
- (2) 置き方の工夫で川の流れの変化を付けることができる
- (3) 簡易的に魚類の生息環境を造成することができる

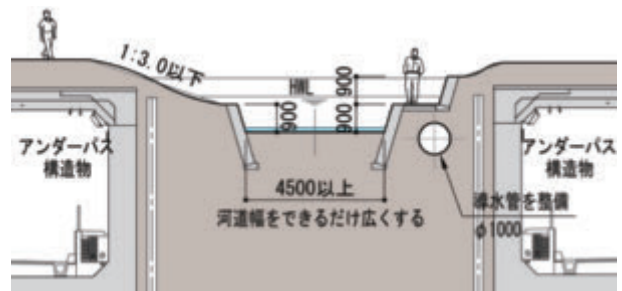


図2 創成川構造図

3. 石置き整備

札幌市豊平川さけ科学館の学芸員及び札幌市環境保全アドバイザーの指導の下、創成川公園でボランティア活動をしている市民のみなさんと協働で整備を行い、平成29年度に1回目の石置きを、平成30年度には場所を変えて2回目の石置きを実施し



図3 整備区間図

ました。また、効果の比較検証のため、石置きを行わない「未整備区間」を作りました。直径20cm程度の石約300個を使い、昔の自然な川のすがたを頭に思い描きながら、自然の川に近い流れとなるように配置してもらいました。

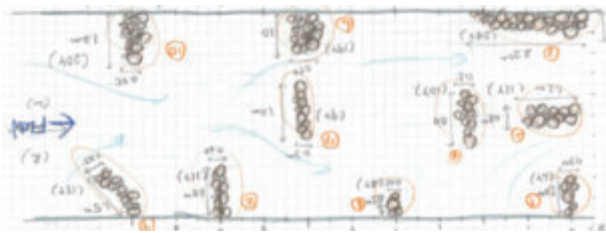


図4 平成29年度の石置きスケッチ

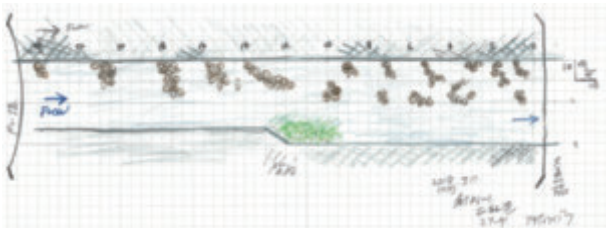


図5 平成30年度の石置きスケッチ

4. 整備効果調査（観察会）

令和元年度には魚類及び水深・流速を調査のため、整備区間にて市内の中高生と観察会を実施しました。生き物を捕獲して観察するだけでなく、整備の目的を十分に理解してもらい、整備効果について一緒に考えることは良い学習の機会となると考えたことから、生き物に興味を有する中高生向けの観察会としました。

魚類調査では、子どもたちにたも網を使った「ガサガサ」を体験してもらったのち、電気ショッカーを用いて魚類を捕獲しました。捕獲した魚類について、区間ごとに魚種や魚数、体長などを記録しました。

また、水深・流速は、各区間30地点ずつ測定を行いました。



図6 観察会の様子

5. 整備効果

整備効果は、石置き区間及び石置き未整備区間の

水深・流速、魚種、魚数を比較することによって検証しました。

水深・流速ともに、石置きによって変化が生じ、多様な流れが形成されたことが確認されました。（図7）

魚類は、石置き区間において、未整備区間よりもクロダハゼ類、シマウキゴリ、フクドジョウの3種が多い結果となりました。主に河床の隙間などに住む魚種に効果があることが確認されました。一方で整備区間から50mほど下流の区間では河道内に水草等が見られ、トミヨ属淡水型、ウキゴリなどの水の流れが緩やかな場所を好む魚も生息していますが、今回の調査区間では見られなかったため、石置きによる効果は確認できませんでした。（図8）

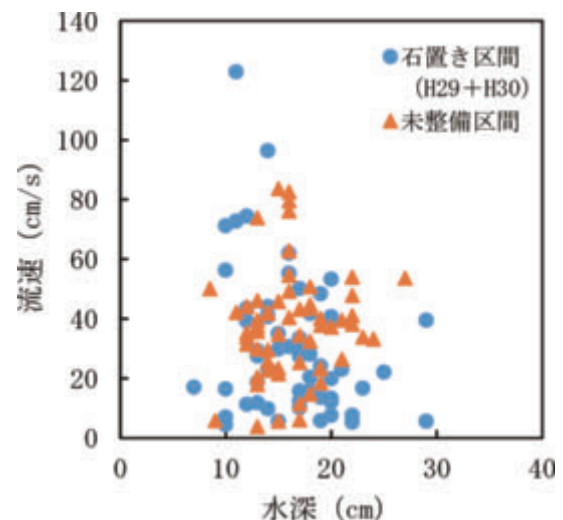


図7 水深・流速分布

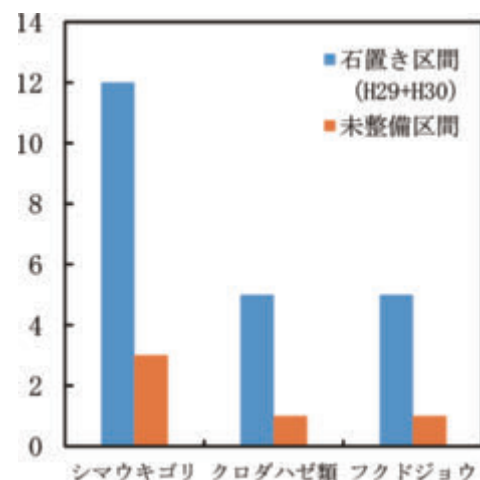


図8 石置き区間と未整備区間の魚種数

6. おわりに

石置き整備により、魚類の生息環境が創出され、多くの魚類が見られるようになりました。創成川公園は水辺に親しむ空間に加えて、都心で生き物の観察ができる貴重な空間となりました。