

北海道函館水産高等学校 なかの研究所

【背景】

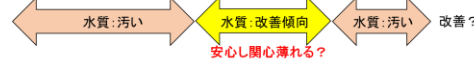
渡島大沼が富栄養化したことで、アオコが大量に発生し、動植物や我々人間にもアオコが悪影響してきた。これまで渡島大沼の水質改善を目的に、大沼および大沼周辺の水質調査(COD、水温)、環境改善(EM堆肥作り、湖畔美化活動、植林および間伐等)を行ってきた。

【目的】

これまで、様々な取組を行ってきた中で、その場所に生息している生物(魚類)については、まだ、明らかにされておらず、河川環境の違いによる生息魚類の違いを明らかにすることを目的として活動を行った。

【水質調査COD値】

| | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
| 軍川(上流) | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3 | 2 | 4 | 2 |
| 軍川(中流) | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 4 | 4 | 4 | 1 |
| 軍川(下流) | 6 | 2 | 2 | 8 | 4 | 2 | 4 | 4 | 8 | 2 |
| 荇間川(上流) | 1 | 0 | 1 | 4 | 1 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| 荇間川(中流) | 6 | 2 | 2 | 7 | 2 | 2 | 1 | 6 | 2 | 1 |
| 荇間川(下流) | 7 | 5 | 2 | 4 | 4 | 2 | 1 | 6 | 2 | 4 |
| 宿野辺川(上流) | 7 | 4 | 3 | 5 | 1 | 1 | 2 | 6 | 4 | 0 |
| 宿野辺川(中流) | 8 | 4 | 3 | 8 | 2 | 2 | 3 | 4 | 2 | 3 |
| 宿野辺川(下流) | 8 | 4 | 3 | 8 | 2 | 3 | 3 | 4 | 4 | 3 |



河川水の場合、COD値が「8を超える」と汚いと判定する。

【渡島大沼】 (ラムサール条約湿地)



【調査地点】



【調査の概要】

調査地点: 右図の調査地点9カ所

調査日:

軍川 平成30年 9月17日(月)敬老の日

荇間川 平成30年11月 3日(土)文化の日

宿野辺川 平成30年11月 4日(日)

調査項目:

生息魚類(種類と個体数)、気温、水温、COD値

魚類捕獲方法:

- ①河川の茂みの下流にタモを設置
- ②茂みの上流から下流にかけて、茂みを踏んづけてタモに追い込む
- ③タモを揚げて捕獲
- ④茂みの場所を変えて繰り返す

【軍川】



| 上流 種類 | 個体数 |
|---------|-----|
| エゾイワナ | 7 |
| ハナカジカ | 2 |
| 水生昆虫 | |
| カゲロウ | |
| エゾアカガエル | 1 |

| 上流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 10.1°C |
| COD平均値 | 0(0, 0, 0) |

【荇間川】



| 上流 種類 | 個体数 |
|-------|-----|
| エゾイワナ | 5 |
| 水生昆虫 | |
| カゲロウ | 多数 |
| カワゲラ | 多数 |
| トビケラ | 多数 |

| 上流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 7.5°C |
| COD平均値 | 0(0, 0, 4) |

【宿野辺川】



| 上流 種類 | 個体数 |
|---------|------|
| ハナカジカ | 25 |
| 水生昆虫 | |
| ガガンボ | カワゲラ |
| ヘビトンボ幼虫 | ヤゴ |

| 上流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 9.0°C |
| COD平均値 | 2(2, 2, 2) |

中流



| 中流 種類 | 個体数 |
|-------|------|
| エゾイワナ | 1 |
| 水生昆虫 | |
| ガガンボ | ヤゴ |
| トビケラ | カゲロウ |
| ゲンゴロウ | |

| 中流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 12.3°C |
| COD平均値 | 2(1, 1, 2) |

中流



| 中流 種類 | 個体数 |
|---------|------|
| エゾイワナ | 17 |
| ドジョウ | 20以上 |
| カワニナ | 2 |
| エゾアカガエル | 1 |
| 水生昆虫 | 多種 |

| 中流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 9.0°C |
| COD平均値 | 1(1, 1, 1) |

中流



| 中流 種類 | 個体数 |
|---------|-----|
| エゾイワナ | 1 |
| ウキゴリ | 9 |
| トウヨシノボリ | 3 |
| トミヨ | 1 |
| ドジョウ | 3 |
| スナヤツメ幼体 | 多数 |
| ヤゴ | 多数 |

| 中流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 9.9°C |
| COD平均値 | 2(2, 2, 2) |

下流



| 下流 種類 | 個体数 |
|-------|-----|
| エゾイワナ | 8 |
| ドジョウ | 14 |
| 水生昆虫 | |
| トビケラ | ヤゴ |

| 下流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 15.1°C |
| COD平均値 | 2(2, 2, 2) |

下流



| 下流 種類 | 個体数 |
|---------|-----|
| ウグイ | 1 |
| トウヨシノボリ | 9 |
| ウキゴリ | 4 |

| 下流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 9.2°C |
| COD平均値 | 4(4, 4, 4) |

下流



| 下流 種類 | 個体数 |
|---------|-----|
| エゾイワナ | (1) |
| ウグイ | (8) |
| ウキゴリ | 19 |
| トウヨシノボリ | 7 |
| モツゴ | 2 |
| スナヤツメ大型 | 2 |

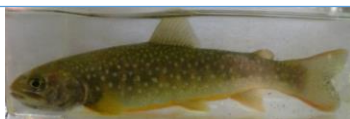
| 下流 項目 | 測定結果 |
|--------|------------|
| 水温 | 10.4°C |
| COD平均値 | 2(2, 2, 2) |

※()は発見個体

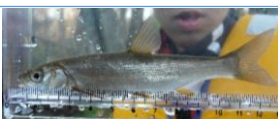
軍川
河川全体にエゾイワナは生息。上流に大型、下流に小型個体が多い。上流にハナカジカ、下流にドジョウが生息する。

荇間川
中流は、ヘドロは堆肥の臭い。平面な川であったが、両岸に草が生い茂り、種類、個体数ともに多い。

宿野辺川
上流と中流・下流で生息魚類が変わる。モツゴは国内移入種。スナヤツメを発見したのはこの河川のみ



エゾイワナ



ウグイ



ハナカジカ



ウキゴリ



トウヨシノボリ



スナヤツメ



モツゴ



ドジョウ



スジエビ



トミヨ



【今後の活動】

魚類に加えて、川虫など、環境の指標生物にも注目していきたい。河川周辺の植生にも注目していきたい。継続した活動により、河川環境と生息魚類の変化を調べていきたい。