

## はじめに

天竜川上流河川事務所では、平成18年7月の豪雨被害を受けて、再度の災害防止を図るため、伊那伊北地区において、河川工事を実施しています。

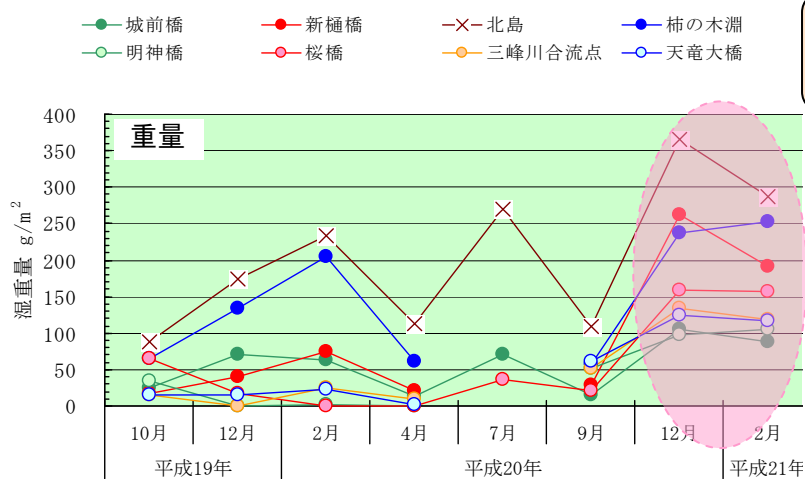
河川工事による河川環境への影響を把握するため、伊那谷の代表的な水生生物であるザザムシ（ヒゲナガカワトビケラ）を調査しているところです。

以下に今年度の調査を取りまとめました。

## 今年（平成20年度）のザザムシ生息量はどうかっただでしょうか？

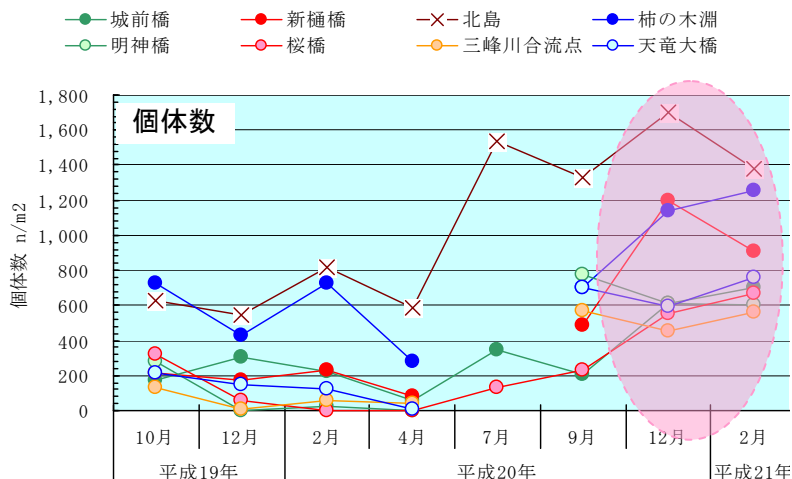
- 北島・柿の木淵（箕輪町）、新樋橋（辰野町）では、ザザムシ（ヒゲナガカワトビケラ・ヘビトンボ）をはじめ川虫が多かったです。
- 今年のザザムシ漁期にはザザムシはここ数年で最も多かったです。
- ザザムシ以外の川虫も今年が多かったです。

## ザザムシの生息重量・個体数



北島、柿の木淵、新樋橋でザザムシや川虫は多かった。

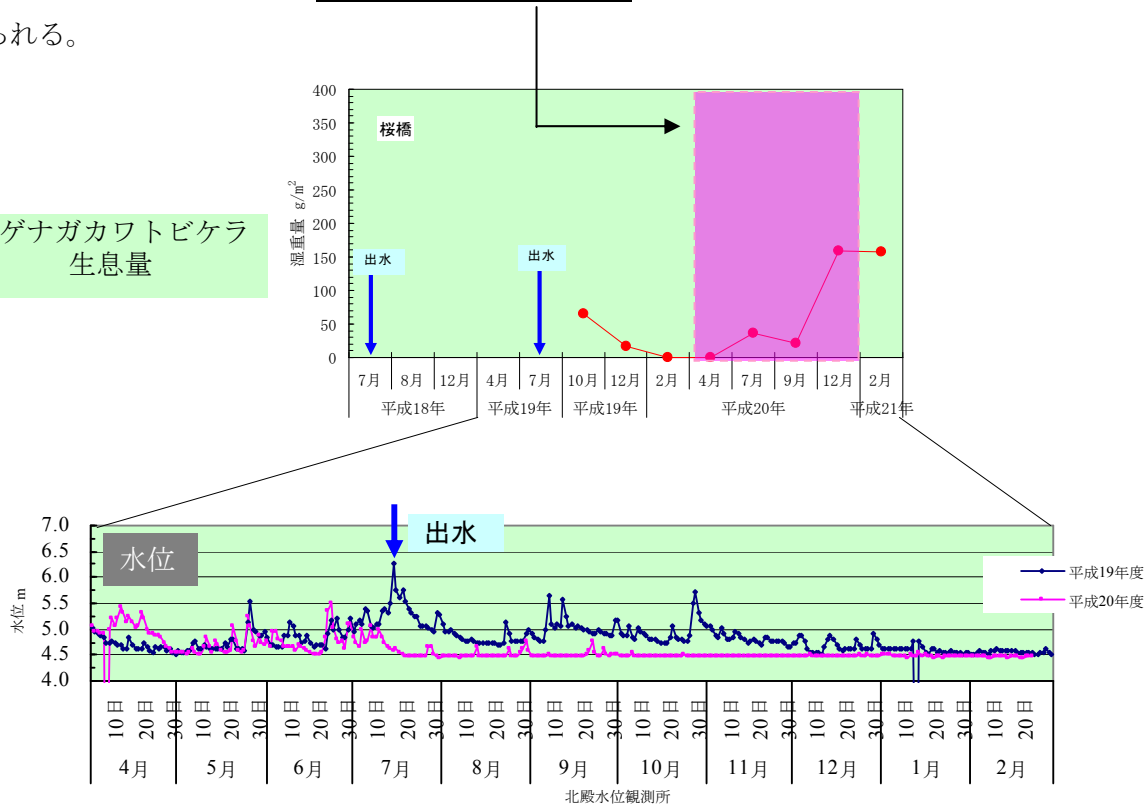
ザザムシ漁の時期にザザムシは多かった。



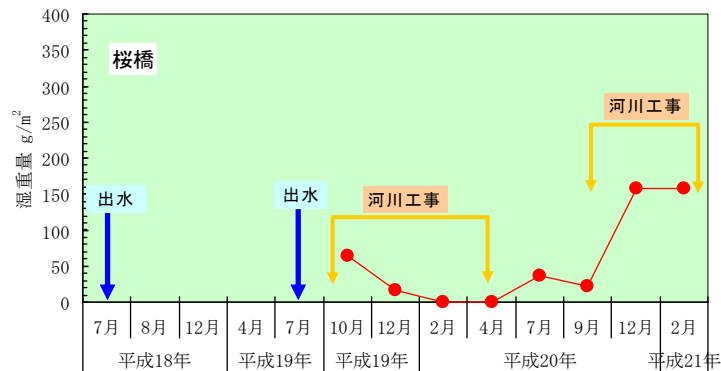
## 今年、どうしてザザムシは多かったのでしょうか？

- 平成20年の夏から秋にかけて大規模な洪水がなかったことが考えられます。環境条件がよかったため、平成20年4月から12月にかけてザザムシの生息量が増加したと考えられる。

ヒゲナガカワトビケラ  
生息量



- 河川工事で出る濁り水の影響を小さくする配慮の効果があった可能性が考えられます。



平成20年12月から平成21年2月、桜橋（伊那市）上流では河川工事が行われていましたが、生息量はほとんど減少しませんでした。その原因として、濁り水がでる河川工事の開始時（仮締切時）を複数の工事箇所のできる限り同時期としたこと（濁り水の長期化を防ぐ）や、濁り水をできるだけ減らすような仮設（濁り成分が沈むまで流さない）等を試みたことが考えられます。

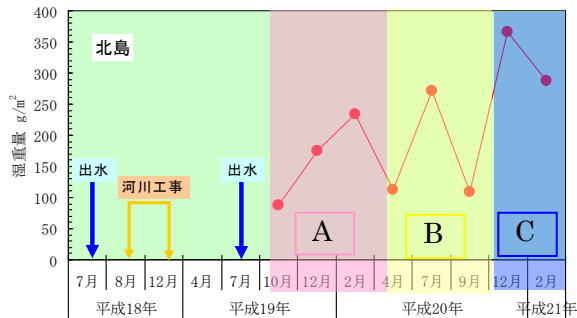
※昨年度冬季（平成19年12月～平成20年4月）の工事では、まさに調査地点で行われたため、ヒゲナガカワトビケラが生息しなくなったと思われます。

## 河川工事でザザムシはどうなるのでしょうか？

どれくらいの時間で生息量が戻ってくるのでしょうか？

- 河川工事後、ザザムシはすぐに回復するのではなく、環境条件がよければおよそ半年後に大きく回復するというデータが得られました。
- ザザムシの蛹は、濁りに弱い可能性があります。

### 北島（箕輪町）、桜橋（伊那市）のザザムシの生息量の推移



#### ■A期間（冬世代）

冬世代が成長し、羽化・産卵するため、一山型の推移を示した。

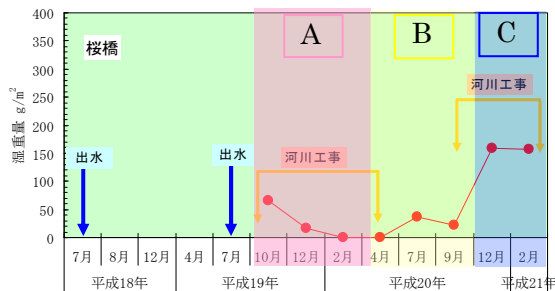
#### ■B期間（夏世代）

夏世代が成長し、羽化・産卵するため、一山型の推移を示した。

#### ■C期間（次の冬世代）

冬世代が成長するため、特に生息量が多くなった (365.5g/m²)。

工事実施後、生息量が回復していると思われる



#### ■A期間（冬世代）

河川工事でほとんど生息しなくなった。

#### ■B期間（夏世代）

回復基調にあるが、生息量は少なかった。

#### ■C期間（次の冬世代）

冬世代の成長により、生息量は多くなった (150g/m²)。

工事実施にも関わらず、平成20年度の冬世代で回復がみられる

平成20年4月調査時、上流側で河川工事をしていた新樋橋（辰野）では、ヒゲナガカワトビケラの蛹が多く死亡していました。一方、平成21年2月調査時にも蛹はみられましたが、死亡している個体は確認されませんでした。

死亡している蛹  
(平成20年4月)



正常な蛹  
平成21年2月



### まとめ

- 平成20年度は、全体的に生息量が大きく回復するという結果が得られました。
- 降雨条件や工事条件により、ザザムシの生息量に大きく影響することが考えられます。

次年度もザザムシをはじめとした川虫の調査を実施し、状況を把握していきたいと思います。

参考 ザザムシ（ヒゲナガカワトビケラ）の生活の様子

■卵→幼虫→蛹→成虫

- ・ 卵から蛹までを水中で生活し、成虫は陸上で生活する。
- ・ 幼虫期は4回脱皮して、1 齢幼虫→2 齢幼虫→3 齢幼虫→4 齢幼虫→5 齢幼虫 と成長する。



■1年で2サイクルする(年2世代)

- ・ 1年のうちに夏世代と冬世代（越冬世代）があり、冬世代の期間は長く、幼虫も大きくなる。

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
世代	冬世代 (越冬世代)					夏世代				冬世代		
成虫期	水温が低いためサナギになれず 5 齢幼虫が大きくなる											
蛹期												
幼虫期												
卵期												
ザザムシ漁	■									■		