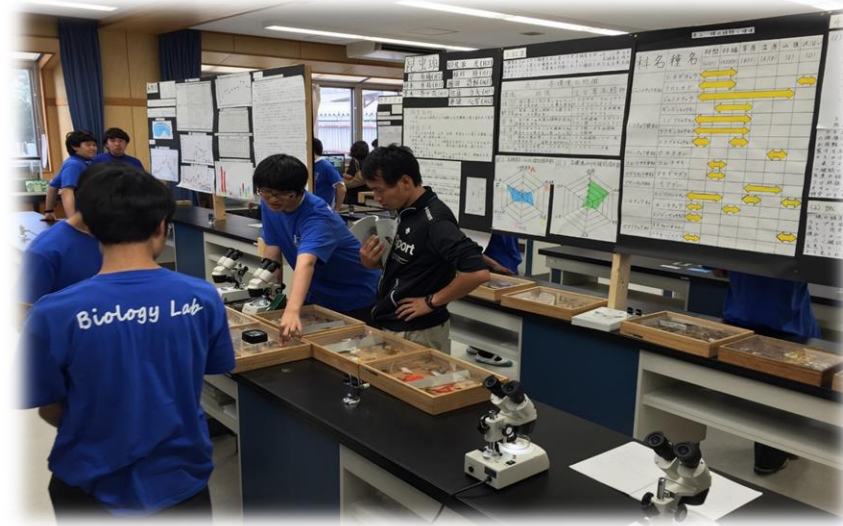




# 茨城高等学校・中学校 生物部 千波湖の魚類調査報告

部 長 高校2年 田村 真大

副部長 高校1年 七字 健太



# 生物部とその活動

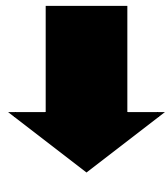


# 1. 生物部の調査活動

・ 水戸市の千波湖における生物調査（月1回）

+

・ 長野県入笠山における生物調査(夏合宿)



部誌「大樹」にまとめ、文化祭で発表



## 2.千波湖調査について

### (1)目的

千波湖の生物相を把握し、導水等による千波湖の環境の変化を捉える

### (2)実施期間

第1期生物調査	平成元年(1989)から平成4年(1992)まで
第2期生物調査	平成12年(2000)から平成17年(2005)まで
第3期生物調査	平成19年(2007)から令和2年(2020)～ 現在継続中

### (3)実施期間

プランクトン班、水生植物班、鳥班、魚類班、底生生物班（第2期より）  
カメ班（第2期 平成16年度より平成26年度まで）

# 3.千波湖について

現在の千波湖 → 水戸市民の憩いの場

ウォーキングやジョギング

春の桜

夏の花火大会

貸しボートやレンタサイクル  
各種コンサート

児童広場や少年の森が隣接

多くの子どもたちで賑う

各種コンサート

偕楽園を訪れる観光客で賑う



### 3.千波湖について

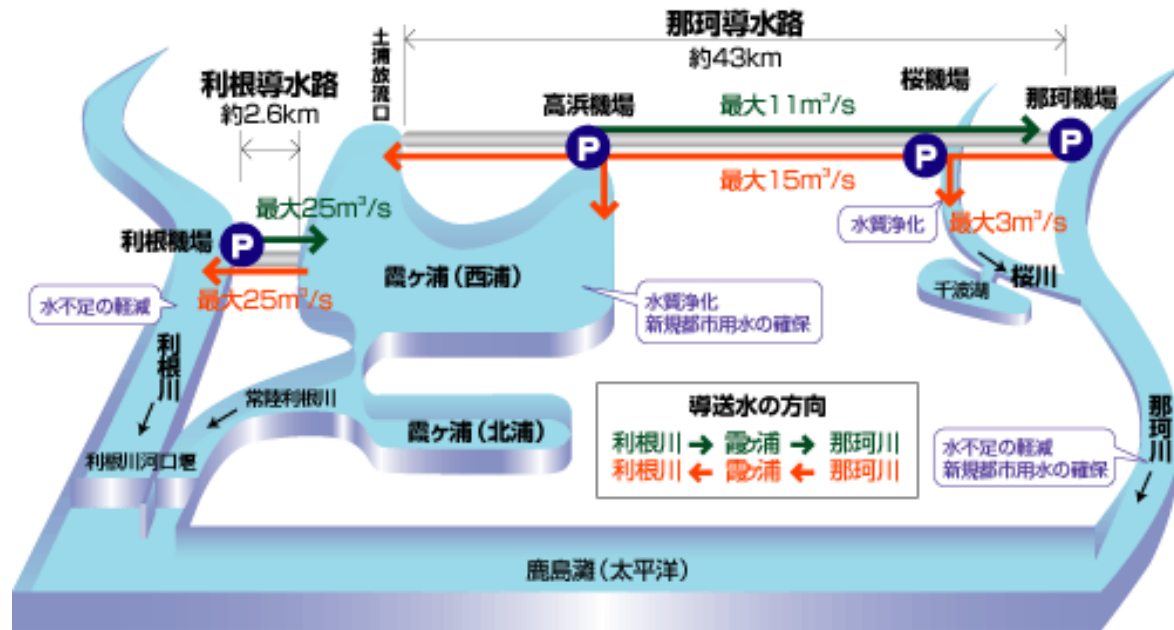
しかし...



**初夏から秋にかけて…アオコが大量発生！  
悪臭を放ち千波湖の水と人との触れ合いの妨げに**

# 3. 千波湖について

浄化の試み・浚渫・流動促進装置・那珂川からの導水



霞ヶ浦導水事業では、那珂川から桜川へ、最大3立方メートル/秒の導水を行うことにより桜川(千波湖)の水質改善を図る

霞ヶ浦導水工事事務所HPより

千波湖は本当にきれいに？ そこに棲む生物たちの変化は？



# 本題

～千波湖の魚類調査報告～





# 4. 魚類調査報告

## (1) 目的

千波湖で捕獲される魚類や甲殻類の種類や個体数を調べ、千波湖の魚類相の変化を捉え、生態系を考える

## (2) 調査方法

### ① 網トラップによる捕獲



### ② 定置網による捕獲



### ③ たも網による捕獲



# 4. 魚類調査報告

## (3) 結果

### ① 2000年度以降から現在までに千波湖内で確認された魚種と甲殻類について

表1-1 年度別の捕獲された魚類と甲殻類

科名	和名	00	01	02	03	04	06	07	08	09	10	11	12	14	15	16	17	18	19	
ウナギ科	ウナギ			×	×		△								○			○	○	
キュウリウオ科	ワカサギ		○	○	○				○	○										
コイ科	オイカワ					○			△											
	ウグイ					△									○	○	○			
	ソウギョ								△	×										
	ハクレン																	×	×	
	タモロコ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	モツゴ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ニゴイ		○	△	△	△			△	×						○		△		
	ゲンゴロウブナ	△	○	○		×	×	×	×		×			×	○		×			
	コイ	△	△	○	△	△	○	○	○	△	△	△	△	△	△	○	○	○	○	△
	タイリクバラタナゴ														○		○			
ナマズ科	ナマズ			×												△				
アメリカナマズ科	アメリカナマズ												△		○		○	○	○	

○は捕獲、△は目視、×は死骸で確認したことを示す

# 4. 魚類調査報告

表1-2 年度別の捕獲された魚類と甲殻類

科名	和名	00	01	02	03	04	06	07	08	09	10	11	12	14	15	16	17	18	19
メダカ科	メダカ			△	△			○	○							○			
ボラ科	ボラ			△	△	△		△	△		△								
タイワンドジョウ科	カムルチー															○	△	○	○
サンフィッシュ科	オオクチバス		○	△	△	△	△	○	○	△	△	△			○		△	○	○
	ブルーギル		○		△	○		○	○					△	○	○		○	○
ハゼ科	ヨシノボリ		○	○		○		○	○	○	○	○	○		○	○			
	ヌマチチブ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	ウキゴリ	○	○	○	○	○	○	○	○		○	△			○	○	○	○	○
カジカ科	カジカ							○	○										
イワガニ科	モクスガニ	○				△	△	○			○	△		○	○	○	○	○	○
テナガエビ科	スジエビ	○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○
	テナガエビ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○は捕獲、△は目視、×は死骸で確認したことを示す

1989年度から現在までの調査で千波湖では12科24属25種の魚類、2科3属3種の甲殻類が確認できた。なお、2019年度の調査は1月現在までの結果であり、6科10属10種の魚種、2科3属3種の甲殻類が確認できた。

## 4. 魚類調査報告

### <主な千波湖の生き物について I >



コイ



モツゴ



タモロコ

千波湖に多く生息している

## 4. 魚類調査報告

### ＜主な千波湖の生き物についてⅡ＞



ウナギ



モクズガニ

海とのつながりをもつ生き物も見られる

## 4. 魚類調査報告

② 網トラップで捕獲された種類の割合について以下に示した。なおデータについては1月までのものである。

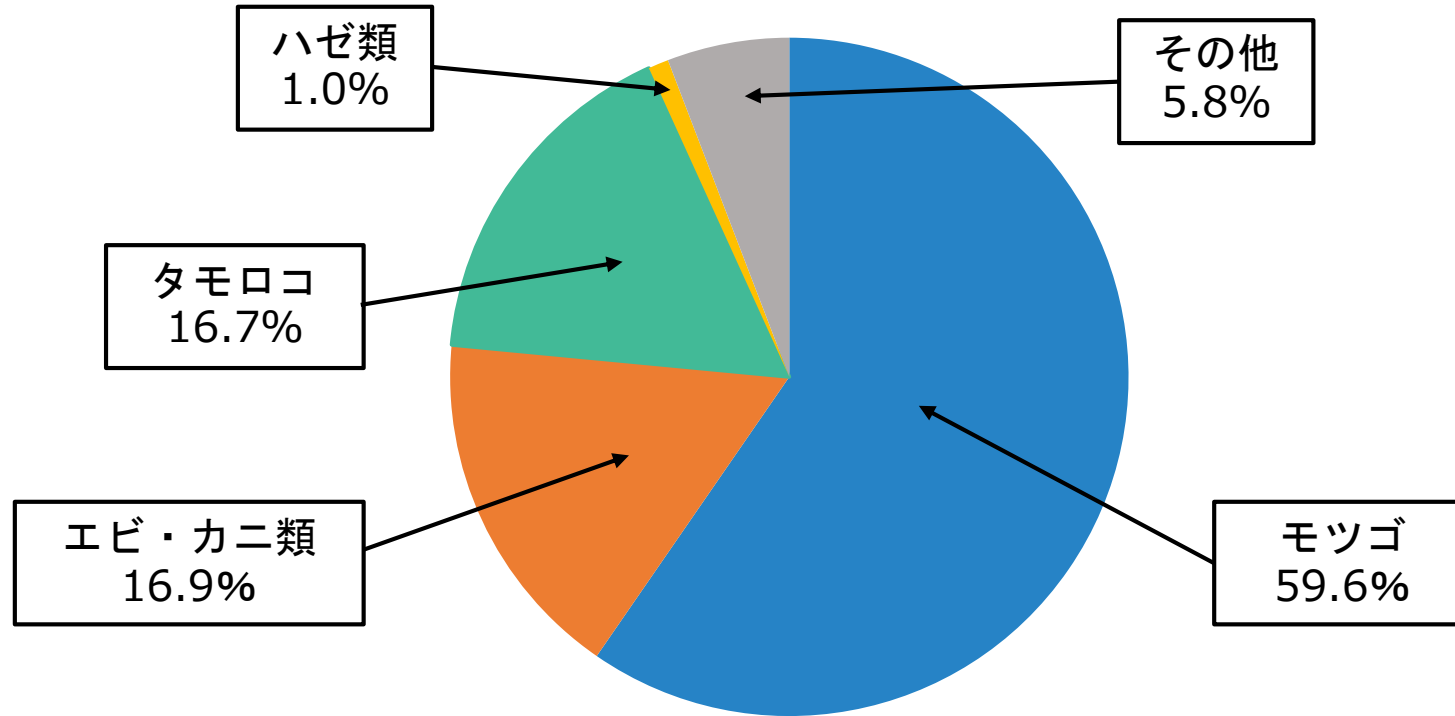


図1 網トラップで捕獲された種類の割合

網トラップで捕獲されるのは主にモツゴとタモロコとエビ・カニ類

# 4. 魚類調査報告

③ 食べ物や生活空間が一致しているモツゴとタモロコについて月別捕獲数及び水温の推移について以下に示す。なお、データは1月までのものとする。

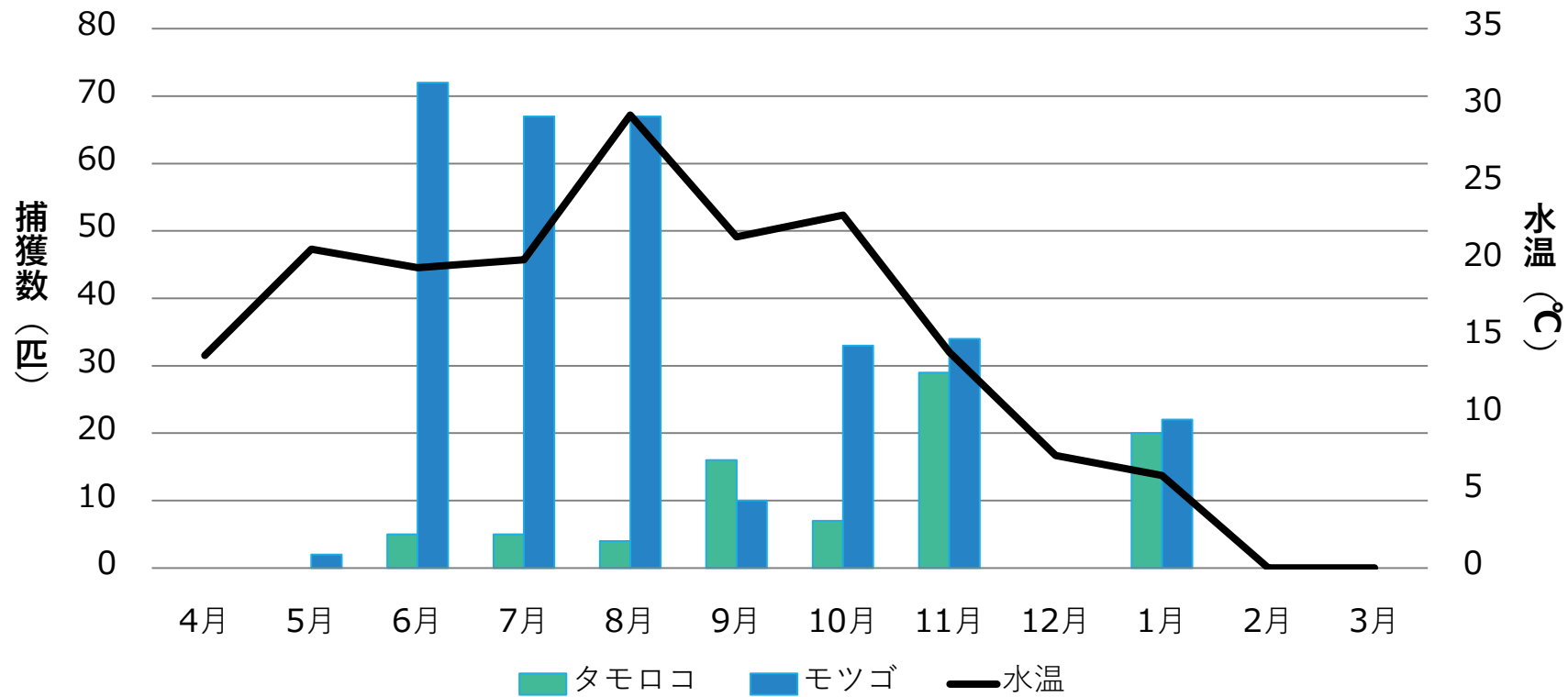


図2 モツゴとタモロコの月別捕獲数及び水温の推移

# 4. 魚類調査報告

④ハゼ類の年間捕獲数の推移について

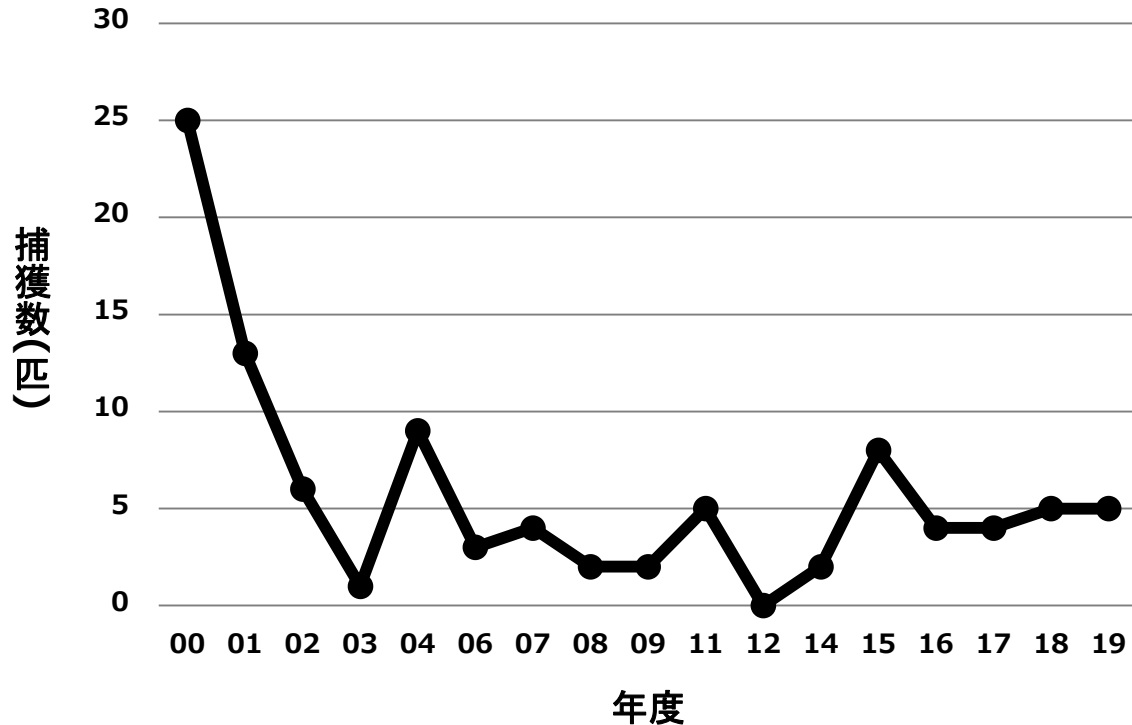


図3 ハゼ類の年間捕獲数の推移

⑤エビ類の年間捕獲数の推移について

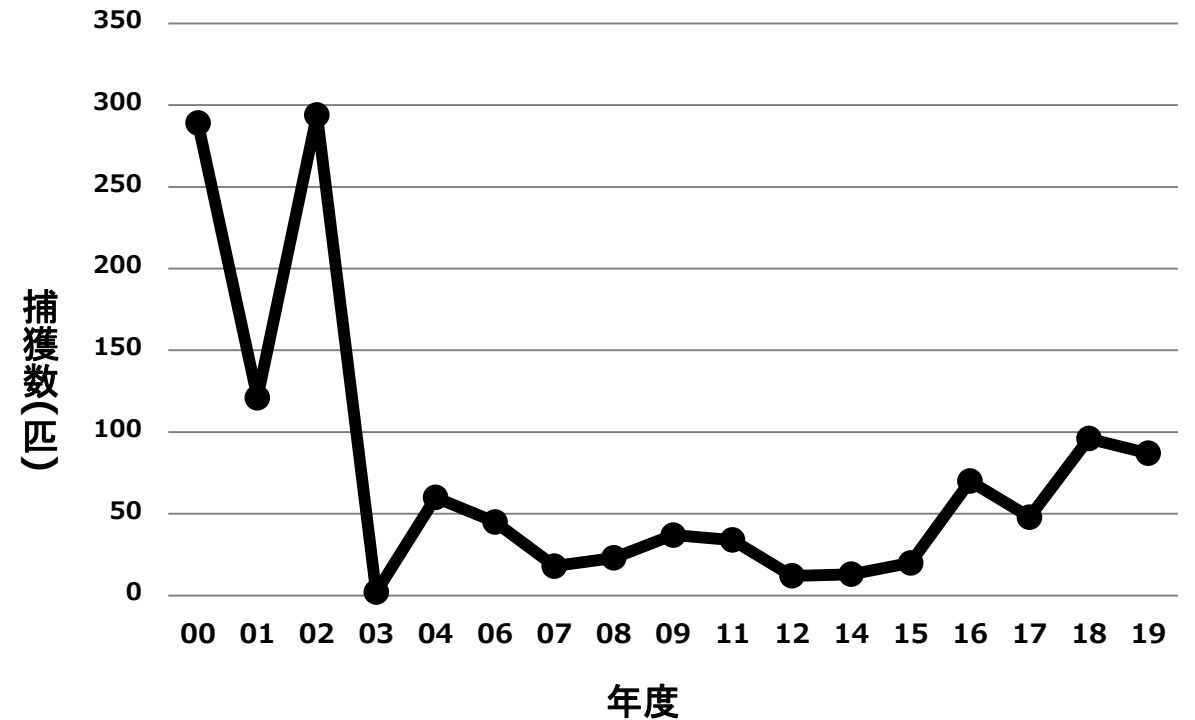


図4 エビ類の年間捕獲数の推移

※図3、4に関して19年度のものとは1月までの結果である

**ハゼ類、エビ類の捕獲数が大幅に減少している**



### 3. 魚類調査報告

千波湖内で減少している魚類



ヨシノボリ



ヌマチチブ

### 3. 魚類調査報告

千波湖内で減少している甲殻類



スジエビ



テナガエビ

# 4. 魚類調査報告

## (4) 考察

### ① 千波湖に生息する魚類について

- ・ 千波湖に多く生息する魚類は、モツゴ、タモロコ、コイといった水質汚濁に強く環境変化への適応力が高い種。
- ・ ウグイやオイカワ、ヨシノボリなどの主に河川に生息する種や海から河川を遡上するワカサギが見ることができるのは、那珂川からの導水から入りこんだ可能性が考えられる。

# 4. 魚類調査報告

## ②モツゴとタモロコについて

両種は競争関係にあるのでは？

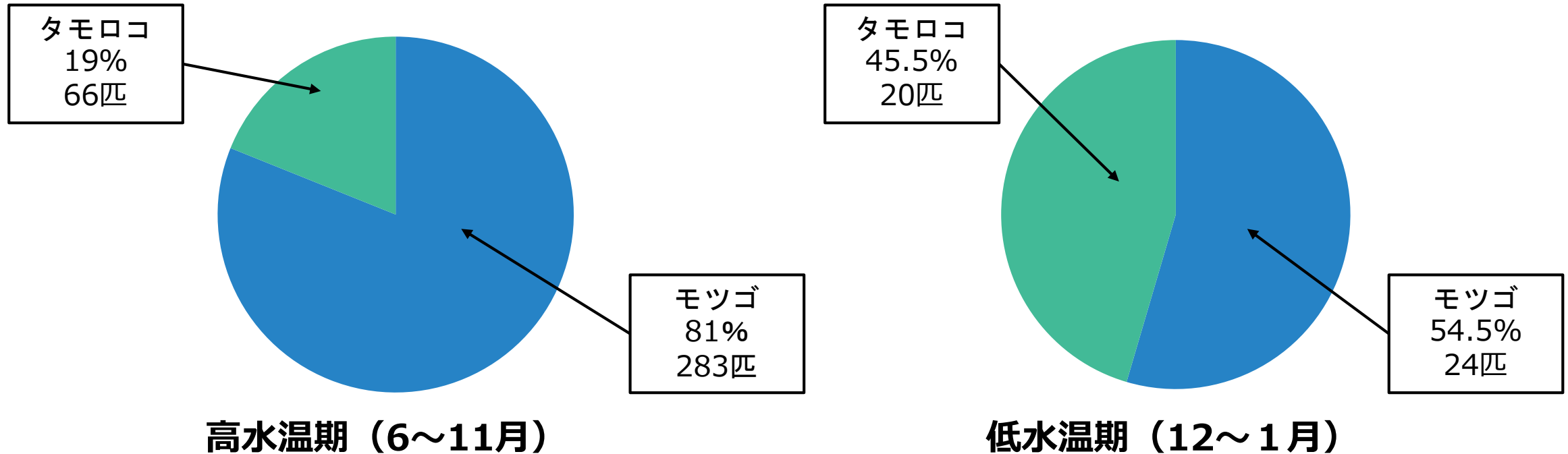


図5 モツゴとタモロコの水温期別捕獲数

2種が活動時期を変えて競争を回避している可能性が考えられる

# 4. 魚類調査報告

## ③ 湖内のハゼ類や甲殻類の減少

原因は？

肉食外来魚による捕食



アメリカナマズ



カムルチー



ブルーギル

## 4. 魚類調査報告

### ④ 湖内の生態系の変化について

- ・ 富栄養化や護岸工事

→ 水生植物帯の減少によって稚魚の生活場所や産卵場所が減少する

- ・ 肉食外来魚の侵入による影響

→ 特にアメリカナマズ。この種は稚魚も確認されており湖内で繁殖している可能性が高い。貪欲な食性を持つ同種の増加による千波湖の魚類相の変化が心配される

## 5. これからの生物部の活動

- ・ 千波湖をはじめとし身近な地域の自然に目を向け調査を行う
- ・ 千波湖の研究を継続しその移り変わりを記録する
- ・ 千波湖について地域に情報を発信する



## 5. これからの生物部の活動

**今後も茨城高校生物部は積極的に活動していきます！**

**今後とも応援をお願いいたします！！**



**ご清聴ありがとうございました**