

平成17年度の生物調査項目について

1

平成17年度生物調査計画について

調査の目的

琵琶湖の水位変動による水陸移行帯に生息成育するコイ科魚類への影響を評価することを目的とする

手法

琵琶湖湖岸域の代表的なコイ科魚類の産卵場を5地点抽出して調査

2

H15～16調査の成果

1.コイ科魚類の産卵に関する成果

- ・コイ科魚類の生殖腺成熟と産卵との関係 etc.

2.コイ科魚類の卵に関する成果

- ・孵化日数
- ・水位変動と干出率の関係 etc.

3.コイ科魚類の仔魚成育に関する成果

- ・コイ科魚類の仔魚生残率とそれに関わる要因 etc.

3

H15～16調査成果の課題点

3.コイ科魚類の仔魚成育に関する課題

- ・6月以降産卵起源のフナ類仔魚の生残不良の直接的要因が明らかでない
 - 外来魚による食害状況の把握が必要(西野委員, 第3回水移WG)

4.その他の課題

- ・琵琶湖全体での産卵・成育適地の分布詳細が明らかでない

ホンモロコ産卵適地の分布情報

同じヨシ帯でもフナ類産卵・成育場としての機能に違いがあると考えられる

- 「植栽ヨシと天然ヨシの生態的機能が違うことが指摘されている」(西野委員, 第2回水移WG)

4

調査地点



低水位時の仔稚魚生残の把握のため、松ノ木内湖を高島市大溝に変更し、湖北町延勝寺は調査範囲の拡大を図ることとする

5

平成15,16年調査項目と平成17年調査項目の比較

調査項目	過去調査							H17計画					分類	内容の変更点				
	松ノ木内湖	安曇川町四津川	新旭町針江	新旭町饗庭	湖北町延勝寺	近江八幡市津田町	守山市木浜町	大津市雄琴四丁目	高島市大溝	安曇川町四津川	高島市針江	高島市饗庭			湖北町延勝寺	近江八幡市津田町	守山市木浜町	大津市雄琴四丁目
漁業実態調査 操業日誌	-	-	-	15・16	16	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	重	1
漁獲物買い上げ	-	-	-	15・16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	重	
産卵調査 産着卵調査	-	-	16	15	15・16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	重	2
産卵行動観察	-	-	16	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	重	
仔稚魚調査 重点地区調査	-	-	16	15	15・16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	重	3, 4
広域調査	15・16	15	16	15	15・16	15	15・16	15・16	-	-	-	-	-	-	-	-	重	
水質調査 常時観測	-	-	16	15	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	重	5
採水分析	15・16	15	16	15	15・16	15	15・16	15・16	-	-	-	-	-	-	-	-	重	
餌料調査	15	15	16	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	止	
食性調査(フナ類)	15	15	16	15	15	15	15	15	-	-	-	-	-	-	-	-	止	
低空写真撮影	15・16	-	16	15・16	16	15	-	15・16	-	-	-	-	-	-	-	-	止	
測線調査	15	-	16	15	15	15	16	15	-	-	-	-	-	-	-	-	止	
ホンモロコ仔魚探索調査	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	止	
簡易捕食実験	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	課	
外敵食性調査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	課	
産卵成育適地分布調査	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	課	

分類 重:重点化(継続) 止:中止 課:課題対応(新規)

1 調査頻度 2回/週 1回/週

2 人工産卵基質調査はなし コイ・フナ類でまとめDNA分析はなし

3 フナ類のDNA分析はなし

4 新旭町針江では自然修復作業のモニタリングを含む

5 水温・Ec・pH・DOのみ 濁度・クロロフィルはなし

6

平成17年調査内容 その1 ～ 継続調査

平成17年調査内容 - 継続調査 (1)

1 産卵親魚に関する調査

- 1-1 操業日誌 - えり漁業者による漁獲物組成の記録～フナ類産卵接岸時期の把握
- 1-2 漁獲物買い上げ - 小糸網(刺網)漁獲物の測定～漁獲物組成とフナ類・ホンモロコのGSI変化

H15、16の調査により産卵親魚の動向と産卵の関連が明らかとなったが、H17の産卵状況が過去2年と異なったパターンを示したときの検証材料として必要なため、湖西漁協においてモニタリング的に継続実施する

7

平成17年調査内容 - 継続調査 (2)

2 産卵に関する調査

- 2-1 産着卵調査 - フナ類・ホンモロコの産卵状況の把握～産卵時期の特定、産卵タイミングの把握、干出量の試算
 - H15:新旭町饗庭 湖北町延勝寺(6/20以降)
 - H16:新旭町針江 湖北町延勝寺
- 特に気象要因による年変動が予想される
新旭町針江、湖北町延勝寺について継続
但し天然産卵によって情報が得られることから人工産卵基質(キンラン設置)は行わない
孵化飼育によるコイ・フナ類の区別を行わない(DNA分析によるフナ類3垂種の区別も行わない)
調査頻度について、H15、16は産卵盛期には毎日実施したが、フナ類孵化日数は概ね5日と判断されることから、H17は期間中一定して1回/3日とする

8

平成17年調査内容 - 継続調査 (3)

3 仔稚魚の成育に関する調査

3-1 仔稚魚調査 - ヨシ帯内外の仔稚魚採集～仔稚魚類相の把握、フナ類仔稚魚出現時期、仔魚生息環境と生息量の変化

重点調査 H15:新旭町饗庭 湖北町延勝寺(6/20以降)

H16:新旭町針江 湖北町延勝寺

広域調査 H15:7地点 H16:5地点 (いずれも上記重点調査地点を含む・1～2回/月)

水位変動の評価に必須

H17重点調査については高島市針江、湖北町延勝寺で継続

H17広域調査については5地点(北湖3地点、南湖2地点)で継続(ただし松ノ木内湖 高島市大溝への箇所変更あり)

但しDNAによるフナ類3亜種の同定は行わない

9

平成17年調査内容 - 継続調査 (4)

4 1～3をサポートする環境面の調査

4-1 水質常時観測 - ヨシ帯内外での常時観測～産卵タイミングの検討、フナ類仔稚魚生息環境の把握

水温、pH、DO、クロフィルa、Ec、濁度 H15:新旭町饗庭 H16:新旭町針江

水温、クロフィルa、濁度 H16:湖北町延勝寺

水位変動との関連をみる重要な情報であることから継続(水温、Ec、pH、DOのみ)

10

平成17年調査内容 その2 ～新規調査

- 平成16年の、コイ科魚類への水位変動の影響評価において不足した情報について平成17年に新規調査を実施

現時点で不足している情報

- 6月以降の産卵起源のフナ類仔魚の生残不良について、その直接的要因が不明である
- 調査地点はフナ類やホンモロコの初期生活にとって比較的良好と考えられる場所を選定したため、琵琶湖全体での産卵・成育適地がどのくらいあるのか、特にホンモロコ産卵場についての情報が不足している

11

平成17年調査内容 - 新規調査 (1)

1 フナ類産着卵～仔魚の減耗要因解明に関する調査

1-1 簡易捕食実験 - フナ類産着卵・仔魚を捕食する生物の抽出

- H15-16調査よりヨシ帯内部に生息し6月以降に生息数が増大する種(外敵候補種)を抽出・採集
- 各外敵候補種とフナ類産着卵、仔魚を水槽内に入れ、単位時間あたりの捕食量を観察

外敵候補種としては、オオクチバス稚魚、ブルーギル稚魚、カムルチー稚魚、アメリカザリガニ、ヌマチチブ等を想定

1-2 外敵食性調査 - 外敵候補種の消化管内容物分析

- 上記外敵候補種のうち食性分析が可能な種について、仔稚魚調査で得られた試料(および必要に応じ追加採捕)の食性を分析しコイ科仔稚魚の捕食の有無を確認する

12

平成17年調査内容 - 新規調査 (2)

2 産卵成育適地の琵琶湖内分布に関する調査

2-1 産卵成育適地分布調査

- 琵琶湖岸(内湖含む)におけるフナ類およびホンモロコの産卵・成育適地(ヨシ帯、ヒシ帯、ヤナギ林等)について調査を行う
- 調査方法については、今まで専門家でなければ調査が難しいと思われたものについて、一般の人でも実施が可能な調査方法を検討していく

今後の自然修復計画策定の基礎資料とする