

# ヤマメの成長及びCPUEの河川間比較による漁場評価

福島県内水面水産試験場 調査部

部門名 水産業-内水面(増養殖)-内水面漁業-ヤマメ  
担当者 寺本 航、中久保泰起

## I 新技術の解説

### 1 要旨

内水面漁場の生産力向上には、効果の高い放流事業や適切な資源利用方策の実施等、増殖手法の更なる改良が不可欠である。漁場生産力に関する基礎知見を得るため、福島県内の河川間でヤマメの成長とCPUEの比較を行い、漁場評価を行った。その結果、高密度かつ低成長、低密度かつ高成長、低密度かつ低成長の大きく3つに分類することができた。

- (1) 2017-2018年度にかけて、福島県内の河川において電気ショッカーによりヤマメを採捕した(図1)。採捕したヤマメの全長及び魚体重を測定後、各個体から耳石または鱗を採取し、年齢査定に供した。  
2017年春の当歳魚から2018年春の1歳魚の魚体重データに基づき、最小二乗法により指数形成長曲線を求めた。得られた成長式のxの係数(以下、成長係数)を調査地点間で比較した。採捕尾数を採捕時間で除した時間当たり努力量(以下、CPUE)と成長係数の関係から調査地点の漁場評価を試みた。また、環境データとして、緯度経度、調査地点の標高及び河床勾配、最上流部の標高及び最上流部から調査地点までの距離(以下、上流距離)、水温、同所的に生息する他魚種の情報を用いて、成長係数及びCPUEとの関係について考察した。
- (2) 河川間で成長係数を比較した結果、同一水系でも大きく異なっていた(図2)。成長係数と最上流部の標高及び上流距離の間に有意な相関が認められ、最上流部から調査地点までの距離が長く、最上流部の標高が高いほど、高成長である傾向が見られた( $p < 0.005$ ; 図3)。一方、CPUEと環境データの間には有意な関係は認められなかったが、同所的に生息するイワナの個体数が少ない場所や河床勾配が小さい場所において、CPUEが高い傾向があった(図4)。
- (3) 成長係数とCPUEの関係から調査地点の特性は大きく3つのグループに分けられた。ヤマメが高密度かつ低成長のグループとして赤下、大川原川、低密度かつ高成長のグループとして天戸川、比曾川、玉ノ湯、低密度かつ低成長のグループとして古道、小出谷川、塩浸、北川、萱塚橋が挙げられた(図5)。成長係数が最も低い萱塚橋及び北川を除くと、成長係数とCPUEの間に概ね反比例の関係が見られた。

### 2 期待される効果

漁場の生産力を把握するための基礎資料となる。

### 3 適用範囲

内水面漁業協同組合、遊漁者

### 4 普及上の留意点

ヤマメの成長は年により大きく変化することや地域性(会津地方で未検討)を踏まえた継続調査が必要である。

## II 具体的データ等

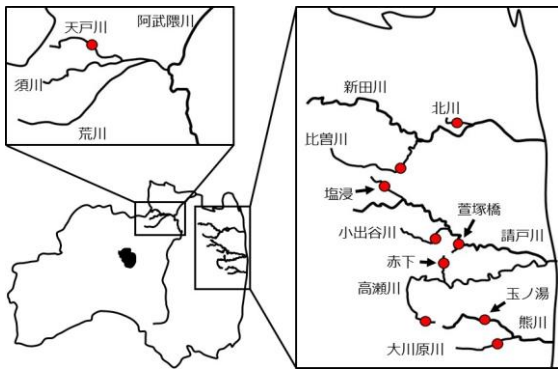


図1 調査地点図.

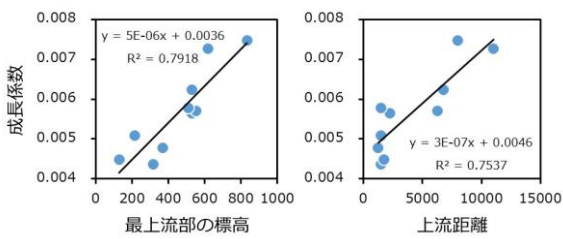


図3 成長係数と最上流部の標高及び調査地点から最上流部までの距離の関係.

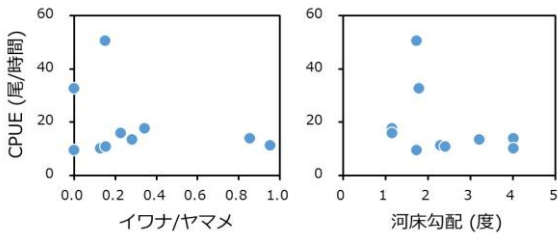


図4 CPUEとヤマメに対するイワナの生息数及び調査地点の河床勾配の関係.

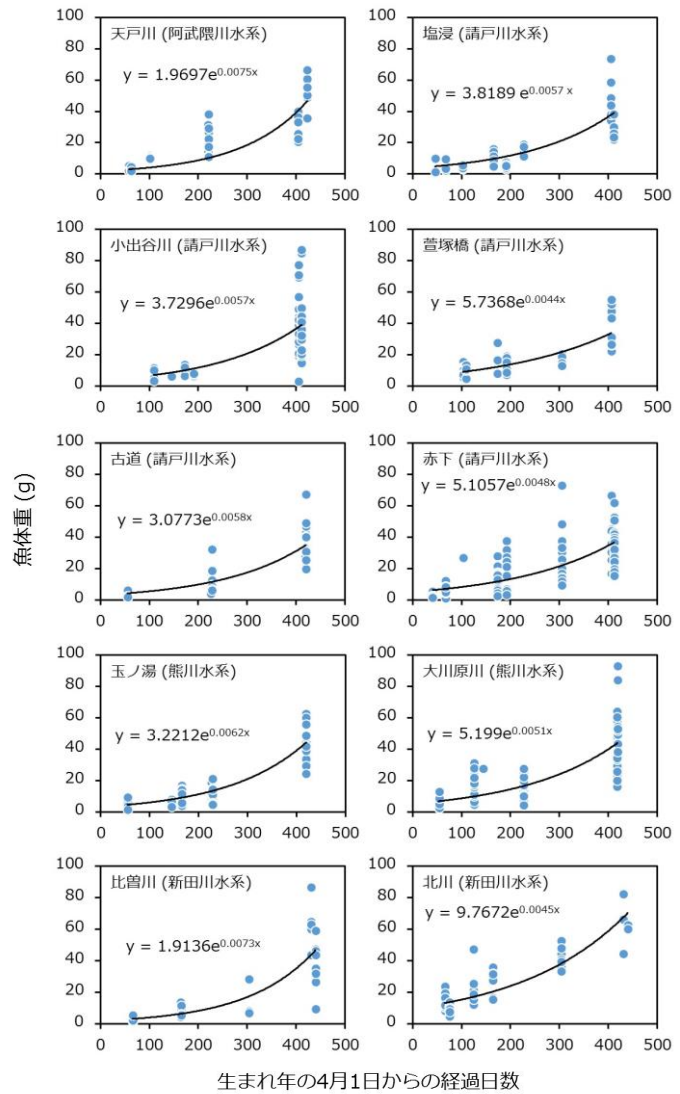


図2 各調査地点におけるヤマメの成長曲線.

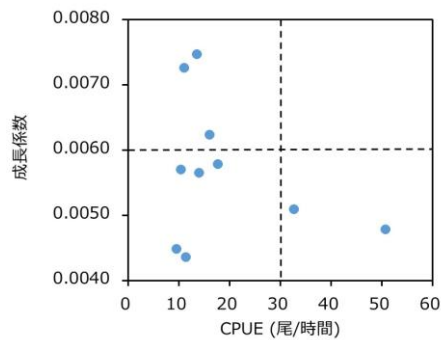


図5 成長係数とCPUEの関係.

## III その他

### 1 執筆者

寺本 航

### 2 成果を得た課題名

- (1) 研究期間 平成29-30年度
- (2) 研究課題名 内水面魚類における蓄積過程の解明

### 3 主な参考文献・資料