

[成果情報名] イバラトミヨ特殊型の簡便な生息個体数モニタリング方法

[要 約] 1 トラップ当たりの採捕尾数 (CPUE) と推定個体数との間に高い相関が認められ、CPUE のみで小見川の天然記念物区間における生息個体数の推定が可能となった。

[部 署] 山形県内水面水産試験場資源調査部

[連絡先] TEL 0238-38-3214

[成果区分] 指

[キーワード] イバラトミヨ特殊型、CPUE、個体数推定

[背景・ねらい]

イバラトミヨ特殊型の生息地である小見川の県天然記念物区間では、これまで生息モニタリング調査が継続されてきた。しかし、多数の人による網を用いた調査では、生息環境が破壊されてしまう恐れがある。また、網を用いた調査では実採捕数がわかるだけで、全数を把握することができない。昨年度は、生息環境に配慮したイバラトミヨ特殊型の生息モニタリング調査方法を検討したが、今年度は、1 トラップ当たりの採捕尾数 (CPUE) と推定個体数との間の関係を調べ、CPUE のみで主生息地における生息個体数の推定が可能かどうか検討した。

[成果の内容・特徴]

1. 調査は、小見川のうち、イバラトミヨ特殊型の主生息地である山形県天然記念物指定区 (約 400m 区間) で実施した。
2. 平成 16~18 年のいずれの年も 9 月下旬~10 月上旬に、円筒形トラップ (図 1) を用いて採集した個体の尾鰭の一部を切除する標識再捕法を行い、調査区間の生息個体数をピーターセン法により推定した。
3. 採捕結果を表 1 に示す。10 月上旬の主生息地におけるイバラトミヨ特殊型の生息数は、平成 16 年は 1566 尾 (90%信頼区間 1064~2969 尾)、平成 17 年は 1892 尾 (1149~5366 尾)、平成 18 年は 1035 尾 (717~1863 尾) で、生息密度は 1 尾/m²程度と推定された (表 1)。
4. 3 年間の調査結果より、CPUE (表 2) と推定個体数との間に高い相関が認められた (図 2) ことから、CPUE のみでの主生息地における生息個体数の推定が可能となった。

[成果の活用面・留意点]

1. トラップは、調査区間全域の川岸に、片岸 5m に 1 個の間隔で、川の流れて沿って、入口を下流に向けて設置する。
2. トラップには、餌として、さなぎ粉が入ったお茶パックを入れる。
3. トラップの設置期間は一晚とする。
4. 調査は、産卵に悪影響を与えないよう主産卵期 (4~6 月) をはずし、かつ当年産まれがほぼ加入を完了する時期である 9 月下旬~10 月上旬に実施するのが適当である。
5. 推定できる個体数は、他のトミヨ属の生息地の状況と比較する一つの指標となり、また、経年変化を把握でき、生息地の現状を知ることができる指標ともなる。
6. 地元の住民とともに調査を実施することにより、この技術を移転し、イバラトミヨ特殊型の保護活動に役立てていく。

[具体的なデータ]

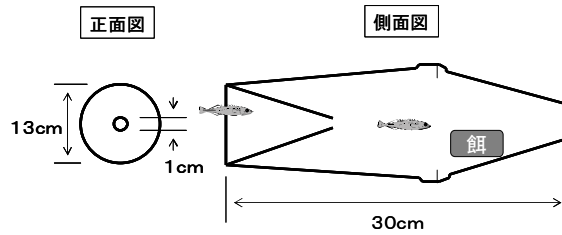


図1 使用したトラップの模式図

表1 ピーターセン法による個体数推定の結果

	標識尾数 (尾)	採捕尾数 (標識魚の尾数) (尾)	ピーターセン法による 推定個体数 (尾)	推定生息密度 (尾/㎡)
平成16年	191	81(9)	1566	1.07
平成17年	166	56(4)	1892	1.29
平成18年	165	68(10)	1035	0.70

注：()内の尾数は内数である

表2 CPUE

	CPUE (尾/トラップの数)
平成16年	0.290
平成17年	0.311
平成18年	0.264

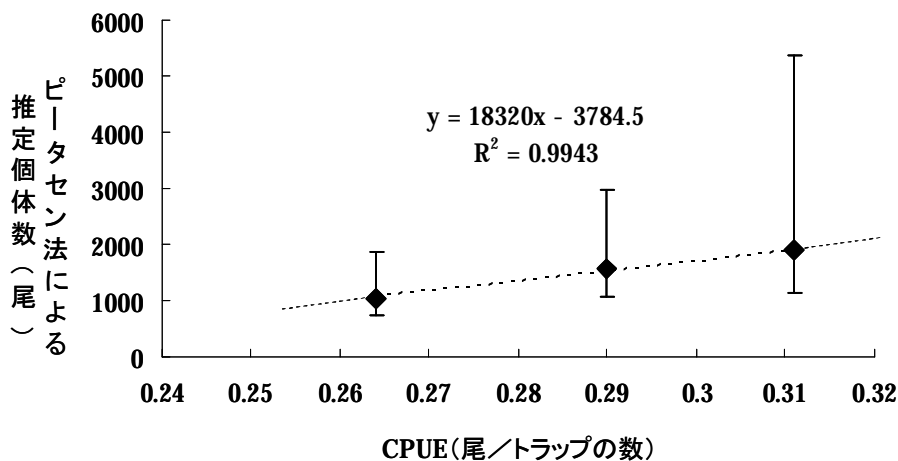


図2 CPUE と推定個体数との関係 (バーは90%信頼区間を記す)

[その他]

研究課題名：希少淡水魚の生態および保護技術の開発

予算区分：県単

研究期間：平成18年度(平成16～19年)

研究担当者：河内正行、大井明彦

発表論文等：日本水産学会大会口頭発表予定