

研究成果報告書

(国立情報学研究所の民間助成研究成果概要データベース・登録原稿)

| | | | | | |
|---|---------|--|--------|---------|---------------|
| 研究テーマ (和文) AB | | 絶滅危惧淡水魚イトウ(サケ科)の新たなモニタリング手法の開発 | | | |
| 研究テーマ (欧文) AZ | | Development of innovative monitoring methods for the endangered Sakhalin taimen (Salmonidae) | | | |
| 研究氏 代 表 名 者 | カタカナ CC | 姓) フクシマ | 名) ミチオ | 研究期間 B | 2013 ~ 2014 年 |
| | 漢字 CB | 福島 | 路生 | 報告年度 YR | 2014 年 |
| | ローマ字 CZ | Fukushima | Michio | 研究機関名 | (独)国立環境研究所 |
| 研究代表者 CD 所属機関・職名 | | 独立行政法人国立環境研究所 主任研究員 | | | |
| 概要 EA (600字~800字程度にまとめてください。) | | | | | |
| <p>イトウ(<i>Parahucho perryi</i>)は、東アジアに生息する世界でも最大級のサケ科魚類である。北日本(現在は北海道のみ)と極東ロシアにその分布が限られ、絶滅の危機に瀕する希少な魚類である。本研究では、一河川に生息するイトウ個体群をすべて計数し、その産卵遡上の生態学的特徴を捉えることに成功した。北海道宗谷郡猿払村を流れる2級河川、猿払川の支流において、音響ビデオカメラとCCDビデオカメラとを併用し、産卵のため河川を遡上するイトウ親魚を1か月間以上にわたり連続撮影し、回遊行動を記録した。2013年は産卵期間を通して全部で335尾のイトウが観測され、猿払川流域全体ではおよそ1000尾のイトウが生息すると推定した。これは本調査河川が、日本に現存するイトウ生息河川の中で、恐らく最も生息数が多いことを示すものである。産卵期中盤で寒冷前線が通過したため、産卵遡上のピークが2つに分かれ、水温がイトウの回遊行動を制限する重要な要因であることが示唆された。回遊を阻害する堰(魚道)の通過成功率は産卵期を通じて大きく変化したが、環境要因との因果関係は明らかでない。また、本種はオスがメスより先に産卵遡上を開始し、河川上流の産卵場に先に到達することが分かった。調査河川のイトウは、遊魚の対象としても人気が高く、毎年全国から大勢の釣り人が訪れる。しかし、釣り人の数に対し、推定されたイトウ個体数はあまりに小さく、この川のイトウ釣りが持続的なレクリエーションとして存続するためには、なんらかの遊魚規制を設ける必要がある。それと同時に、イトウの生息河川に建設されたダムや堰、あるいはカルバートなどの河川横断工作物については、イトウの遡上を妨げないような構造に改良する、あるいは不必要な工作物を撤去するなどの対応が求められる。さらに今後もイトウの生態調査を継続することで、より詳細な生態が明らかになり、保全に向けて、本種の置かれた状況が改善されることになろう。</p> <p>(当研究所のHPからも本研究の紹介を行っています。 http://www.nies.go.jp/biology/research/g_pj/it/index.html)</p> | | | | | |
| キーワード FA | イトウ | 音響ビデオカメラ | 個体数推定 | 絶滅危惧生物 | |

(以下は記入しないでください。)

| | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--|--|--|--|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 助成財団コード TA | | | | | 研究課題番号 AA | | | | | | | | |
| 研究機関番号 AC | | | | | シート番号 | | | | | | | | |

| 発表文献（この研究を発表した雑誌・図書について記入してください。） | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|--------------------|--|-------------------|-------------------------|--|--|--|--------------------|--|
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | Estimating the size of the spawning population and evaluating controls on migration for a critically endangered Asian salmonid, Sakhalin taimen（投稿準備中） | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | Rand P.S. and Fukushima M. | 雑誌名 ^{GC} | Biological Conservation | | | | | |
| | ページ ^{GF} | ～ | 発行年 ^{GE} | | | | | 巻号 ^{GD} | |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | | 雑誌名 ^{GC} | | | | | | |
| | ページ ^{GF} | ～ | 発行年 ^{GE} | | | | | 巻号 ^{GD} | |
| 雑誌 | 論文標題 ^{GB} | | | | | | | | |
| | 著者名 ^{GA} | | 雑誌名 ^{GC} | | | | | | |
| | ページ ^{GF} | ～ | 発行年 ^{GE} | | | | | 巻号 ^{GD} | |
| 図書 | 著者名 ^{HA} | | | | | | | | |
| | 書名 ^{HC} | | | | | | | | |
| | 出版者 ^{HB} | | 発行年 ^{HD} | | | | | 総ページ ^{HE} | |
| 図書 | 著者名 ^{HA} | | | | | | | | |
| | 書名 ^{HC} | | | | | | | | |
| | 出版者 ^{HB} | | 発行年 ^{HD} | | | | | 総ページ ^{HE} | |

欧文概要 EZ

Sakhalin taimen *Parahucho perryi*, an east Asian fish noted to be one of the largest salmonids in the world, is highly threatened throughout its range in northern Japan and neighboring regions in the Russian Federation. We report here on the first effort to enumerate and characterize the entire spawning run of a river population. We apply a combination of sonar and CCD video methods in a tributary of the Sarufutsu River in Hokkaido, Japan, and evaluate environmental controls on migration and weir passage. We estimated the tributary population to number 335, and estimated the run size for the entire Sarufutsu watershed by extrapolation to be ca. 1 000. A cold front passed through the region early in the migration period that bifurcated the run, suggesting water temperature strictly controls migration. We also found differences in passage success over the course of the migration, but could not attribute it to environmental conditions. Finally, we report for the first time evidence of males arriving early to the spawning grounds in this species. Given our results and ancillary data on the recreational fishery, we conclude that a substantial number of individuals in the spawning population are affected by angling, underscoring the need to establish fishing regulations to conserve this population. Further, our study indicates passage success can vary over the migration period, and efforts at modifying or removing impediments, and devoting more research to factors controlling passage, could ultimately improve the status of this imperiled species.