

【成果概要】 1-5 気候変動によるサクラマスの子夏環境に与える影響調査

調査結果の概要

■ 平成30年度の成果

- 赤川の水温等のデータ整理・解析を行った結果(図7)、夏季の赤川では日最高気温から日最高水温を相当程度予測可能であることが判明した。
- 赤川を対象とした将来水温の予測結果から、サクラマスの越夏場所がどの程度消滅・縮小するかの評価を行った結果、平野部において越夏場所が縮小することが判明した。
- 五十川における水温・気温の定点観測(図8)で得たデータを予備的に解析した結果、夏季の五十川では日最高気温から日最高水温を相当程度予測可能であることが判明した。
- 生息環境調査において、サクラマスの存在が確認された淵の水温は最大で25°Cに達することが判明した。
- サクラマスの生態に関する文献調査を行い、日最高気温、底質粗度、溪畔林のカバー率等がサクラマスの生育を制限する要因であることが判明した。

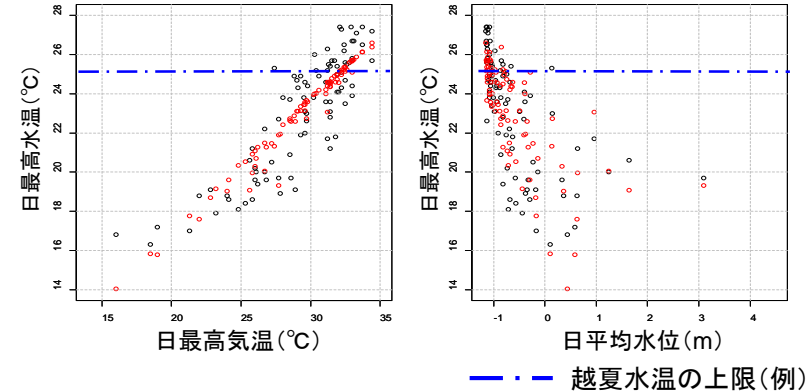


図7.日最高気温・日平均水位・日最高水温の関係と予測結果
※赤点線は線形回帰による予測結果を示す。
出典:日本エヌ・ユー・エス(株)作成

■ 明らかとなった課題

- 赤川において、日最高気温・日最高水温が得られるのは1地点(横山)のみであり、水温の空間分布の予測は不確実性が高い。
- 今夏、山形県内の河川において高水温や干ばつが確認されているようである。五十川についても同様の傾向があったかの検討が必要な可能性がある。

■ 来年度の調査計画

- 赤川を対象とした解析と同様の手法を用いて、五十川に特化した水温予測式を構築する。
- 五十川の将来水温を予測し、サクラマスの越夏場所がどの程度消滅・縮小するかを評価する。
- 生育環境調査で得たデータを解析し、サクラマス親魚が存在した淵と不在であった淵における環境の違いを把握し、越夏に適する環境条件を抽出する。
- 五十川において、越夏環境に適する条件を満たす淵を抽出し、それらの優先的な保全・造成を提案する等、適応策に繋がる検討を行う。



図8.五十川における定点観測地点
出典:地図情報:地理院タイルより作成
河川情報:国土交通省国土政策局「国土数値情報(河川データ・平成19年)」をもとに日本エヌ・ユー・エス(株)が編集・加工