

Ⅱ－34

淡水魚魚種数の全国分布と近年の動向について

岩手大学工学部 学生員 ○濱中亮輔 正 員 笹本 誠
岩手大学工学部 正 員 小笠原敏記 正 員 堺 茂樹

1. はじめに

生物多様性を示す指標の1つである魚種数についての従来の研究では個々の河川を対象とした検討が多いが、魚種数の全国分布あるいは地域による違いなどの広範囲な特性に関する知見は少ない。全国における魚種数について検討する上では、国土交通省が全国の一級河川を対象として実施している「河川水辺の国勢調査」（以下「水国」）の活用が考えられる。そこで本研究では、「水国」の調査結果から全国の淡水魚魚種数分布を示し、近年の魚種数の変化についての検討を行った。

2. 検討資料の抽出

「水国」は国土交通省が平成2年度より全国の一級河川109水系において河川環境に関する基礎情報を系統的に整備し、河川事業・河川管理等に資するために行っている河川環境調査である。「水国」は河川ごとの独自のマニュアル（Aタイプ）でスタートしたが、調査方法および記載様式の統一を図るため、平成5年（Bタイプ）、平成9年（Cタイプ）と2度マニュアルが改定され、現在存在する資料は3種類である。AはB、Cに比べ魚種数が少なく、またB、Cには大きな差がない。したがって、マニュアルの改定によって統一のかつ詳細な調査が行われるようになったと判断され、B、Cは現存量をほぼ正確に示していると考えられる。そこで本研究では、B、Cのみの資料により以下の検討を行った。

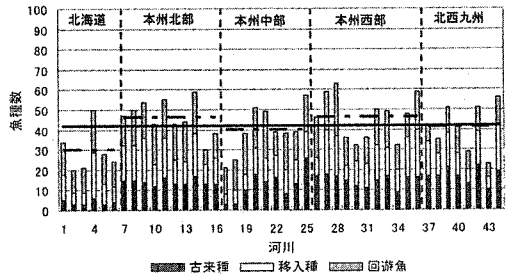
3. 淡水魚魚種数の全国分布

生物地理学的観点からは、全国109水系を北から北海道、本州北部、本州中部、本州西部、北西九州と分けることができる。

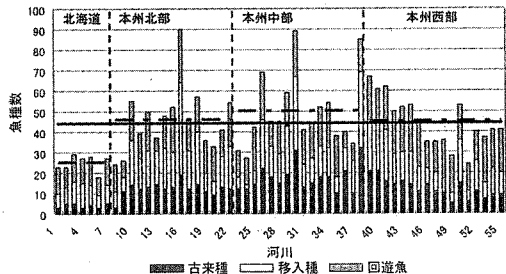
更に、回遊魚の生息状況を検討する上では河口の位置も重要と考えられるため、日本海側、太平洋側、瀬戸内海側の3グループに分割した。図－1～図－3はそれぞれ3グループ内の各河川の魚種数を表している。図では、生物地理学的観点からその地区に生息していたと思われる魚種（古来種）、古来種以外の純淡水魚（移入種）、回遊魚の3種に分けて表示してある。全国平均は43種であり、日本海側は42種、太平洋側は44種、瀬戸内海側は43種であり、3グループの平均値にはほとんど差が見られなかった。しかし、北海道を除く日本海側および瀬戸内海側では多少のばらつきはあるものの、ほぼ平均的に分布しているのに対し、太平洋側では魚種数が突出している河川がいくつかある。

4. 日本海側における近年の動向

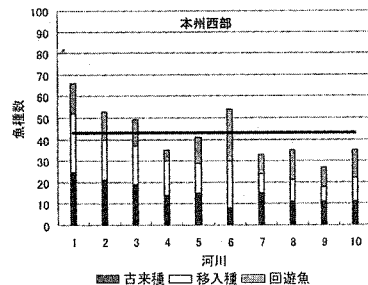
生物地理学的に分類をされた地区に固有な古来種の変化動向は、太平洋側に比べ日本海側の方がより明ら



図－1 淡水魚魚種数（日本海側）



図－2 淡水魚魚種数（太平洋側）



図－3 淡水魚魚種数（瀬戸内海側）

かになると思われることから、以下では日本海側のみを検討する。近年の動向を調べるにあたり、水国に記載されている文献調査を用いたが、これは過去に確認された魚種が記されているものであり、最も古いものは約 100 年前の記録である。したがって、近年の動向としては文献調査と水国の結果を比較したが、その差は約 100 年間に生じた変化とみなすことができる。

図-4 は国勢調査での淡水魚と文献調査の差 (棒グラフ) 及び比 (折れ線) を示している。魚種数が文献を上回る河川はわずかに 3 河川しかなく、それ以外の河川では淡水魚魚種数が減少している。図中の横線 (細線) は地区ごとの平均を示している。全体の平均 (太線) は 0.7 であり、地区ごとの平均値は全体の平均と大きな差はなく、むしろ河川ごとの差が大きいことがわかる。

図-5 は消滅した魚種の延べ数であり、古来種、移入種、回遊魚別に示してあるが、その 3 種の割合は地区ごとに異なる。

図-6 は地区の古来種を消滅した種数と現存する種数に分けて示したもので、本州中部が最も消滅した種数が多い。日本海側の河川の古来種は 61 種であるが、現在までに絶滅した古来種が 13 種ある。また、生物地理学的に生息すると思われる地区で消滅し、他地区に生息する古来種は 3 種であった。

表-1、表-2 は全国、地区ごとの消滅した魚種上位 5 種を示している。消滅した魚種は全国と地区で必ずしも一致しない。

魚種が減った原因としていくつか考えられるが、ここではブラックバスによる食害と都市化の影響を検討した。都市化の影響は、人口増加に伴う水質悪化、築堤による生息環境の変化など多くの要素があるが、ここでは簡単のために流域人口で代表させた。図-7、図-8 は魚種数の減少量とブラックバスの捕獲量、流域人口との関係を示しており、どちらも高い相関は見られなかった。

5. おわりに

淡水魚魚種数の全国分布と日本海側における近年の動向について把握することができた。しかし、魚種が減った原因について解明することが出来なかった。今後は、多くの要素を考慮して魚種が減った原因を解明する予定である。

本研究を行うにあたり、国土交通省東北地整能代工事事務所及び、全国の事務所から資料を提供していただいた。また、秋田県水産振興センター杉山氏から貴重なご助言をいただいた。さらに、本研究は河川環境財団 (河川整備基金 16-1-II-2-1 号) の補助金による研究の一部である。ここに、記して謝意を表する。

表-1 消滅した魚種 (全国)

魚種名	河川数
ニジマス	19(39)
ウナギ	19(33)
ホトケドジョウ	18(18)
アマゴ	16(24)
シロウオ	16(24)

表-2 消滅した魚種 (地区)

北海道		本州北部		本州中部		本州西部		北西九州	
魚種名	河川数	魚種名	河川数	魚種名	河川数	魚種名	河川数	魚種名	河川数
カジカ	3(3)	ギバチ	8(9)	ホトケドジョウ	7(7)	ニジマス	8(10)	ゴクラクハゼ	4(5)
チチブ	3(3)	ウナギ	7(10)	イワナ	6(6)	カワヤツメ	7(9)	シロウオ	3(3)
カムルチー	2(2)	ホトケドジョウ	6(6)	ハス	5(5)	シロウオ	6(8)	キンブナ	3(3)
キンブナ	2(3)	ソウギョ	6(6)	アマゴ	5(7)	ヒガイ類	6(8)	ワカサギ	3(3)
ニジマス	2(5)	タナゴ	6(6)	降海型イトヨ	5(9)	サクラマス	6(9)	ニジマス	3(5)

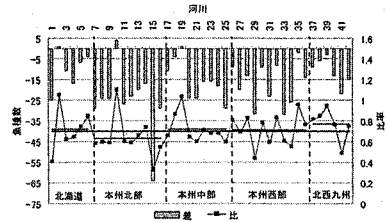


図-4 淡水魚魚種数の文献調査と国勢調査の差と比

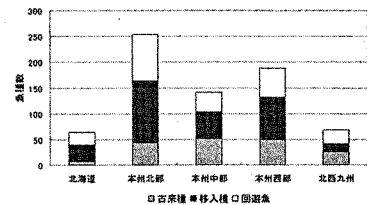


図-5 消滅した魚種の延べ数

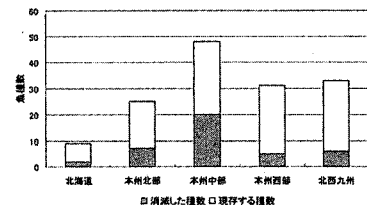


図-6 消滅した古来種の種数

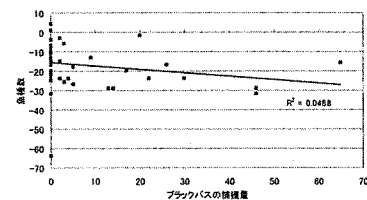


図-7 ブラックバスと消滅した魚種数の関係

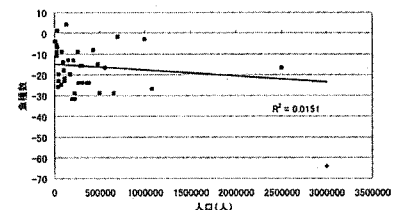


図-8 流域人口と消滅した魚種数の関係