

II 尾添川水域におけるイワナ・カジカ・ 底生動物の動態

1. 尾添川水域のイワナ (要約)

(1) 方法

蛇谷禁漁区(蛇谷本流及び支流途中谷) 9.0kmのイワナ個体群の動態を調べるため、主に釣獲による標識再捕法を用い、釣りによって捕獲のできる大きさ以上のイワナについて個体数を推定した。

(2) 個体数の回復過程

個体数は禁漁後増加、1987年には禁漁当初の3~4倍に達したが、1988年現在増加傾向はなく頭打ち現象がみられた。

個体数変動を調査区ごとに分けて分析すると、蛇谷本流の中・下流域で増加が最も顕著であった。この増加の原因は、1985年に生れたイワナ(1985年級群)の個体数が多かったためである。

支流途中谷のイワナの生息数は禁漁後3年目の1985年まで増加がみられたが、それ以降増加はなく平衡状態となっている。

(3) 生息密度

蛇谷本流と支流途中谷の生息密度に違いがみられた。蛇谷本流では体長約120mm以上のイワナの水面面積あたりの個体数密度は、3.8-5.3尾/100m²に対し、途中谷では4.7-11.3尾/100m²(1987年春-1988年春までの最小、最大値)と支流での生息密度が高い。

(4) 体長組成

体長組成でも本流と支流の違いがみられ、蛇谷本流では標準体長が300mm以上の個体もよく見られるのに対し、支流途中谷では250mmをこえるものはまれであり、小型個体が多かった。年齢解析の結果、本支流に年齢組成の相違はみられず、両者に生長速度の差があることがわかった。

支流において生長速度が遅く、生息密度が高いのに対し、本流では生長速度が速く、生息密度が低いのは単に餌量の差だけで説明することは困難であり、本支流の水塊の大小の差、摂餌行動圏、摂餌行動などの面からもとらえる必要がある。

(5) 移動

各個体につけられた標識から個体の季節移動をみた。

秋から翌年の春の移動を大幅な生息数の減少のみられた1986年秋から1987年春についてみると、1987年春に再採捕された42個体中、移動のみられなかったものは16個体、上流への移動は13個体、下流へ移動したものは13個体であった。これらの体長組成をみると移動しない個体の尾叉長は 208.4 ± 14.5 mmに対し、移動したものは 245.75 ± 18.03 mmと統計的に有意に大きく、また上流に移動したもの(254.9 ± 24.49 mm)も移動しないものに比べて有意に大きかった。しかし下流に移動したのものについては移動しないものとの間で差はなかった。移動が何を発現要因としてひきおこされるかは不明であるが、ある程度の大きさになると秋から春に移動することが示唆された。

表1. 蛇谷の各調査水域におけるイワナの個体数推定値 (1984-1987)

	1984春	1985春	1985夏	1985秋	1986春	1986夏	1986秋	1987春	1987夏	1987秋
蛇谷上流	310	103	ND	266	48	374	747	583	938	1776
蛇谷中流	ND	ND	ND	116	557	488	4389	1025	920	764
蛇谷下流	ND	ND	ND	ND	546	1221	1088	645	786	984
合計	*1793	* 596	ND	*897	1151	2083	6224	2253	2644	3524

	1984春	1985春	1985夏	1985秋	1986春	1986夏	1986秋	1987春	1987夏	1987秋
途中谷上流	ND	ND	ND	76	133	402	ND	194	74	702
途中谷下流	ND	68	ND	534	211	183	297	114	320	155
合計	ND	* 183	ND	610	344	585	* 797	308	394	857

ND:データなし

*:換算値

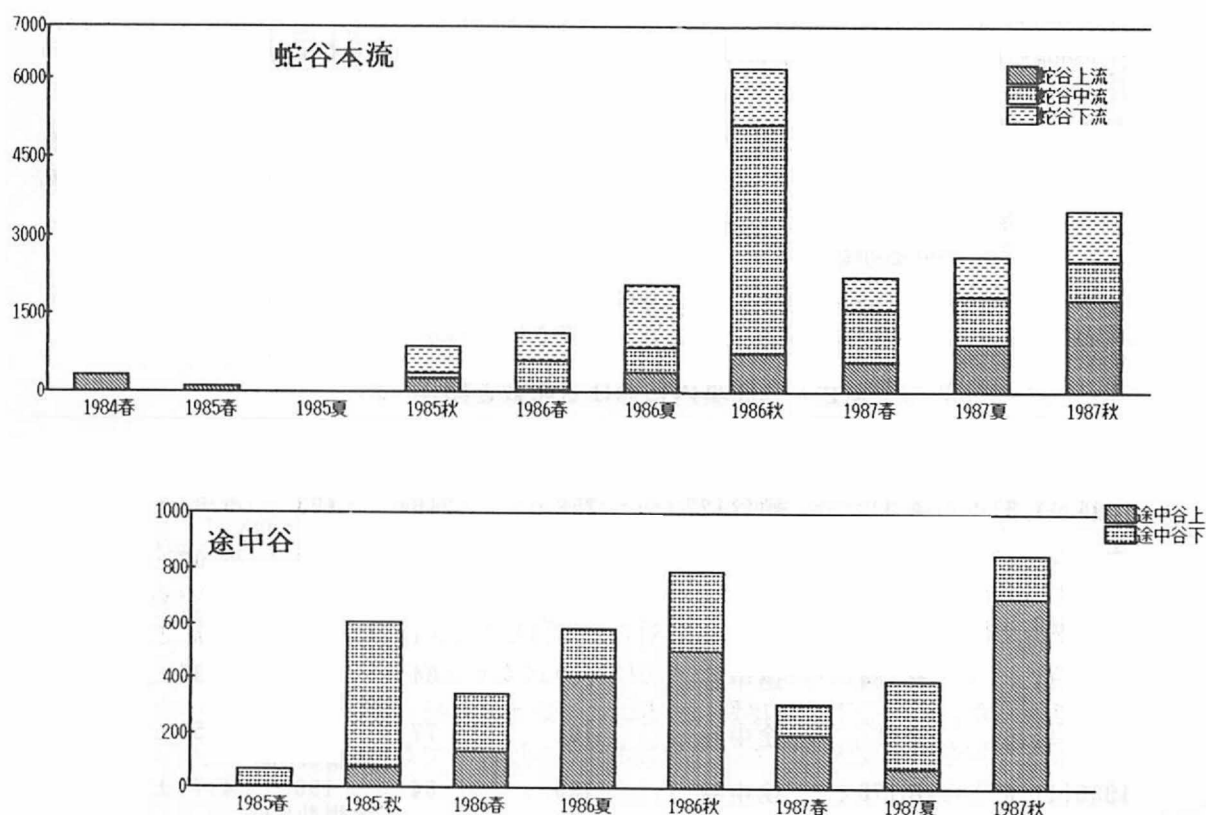


図2. 蛇谷本流・途中谷におけるイワナの個体数推定値

ところで、秋から春にかけての個体数の減少は、本流では1986年から1988年までの2年間、途中谷では1985年から1988年までに起こっている。蛇谷では1987年から、途中谷では1985年から生息数の増加は止り、平衡状態にあるとみられるが、秋から春への季節的な個体数の減少は何らかの制限要因がはたらき、生息数を減少させていると考えられる。この制限要因が繁殖個体の死亡による減少なのか、移動によるものかは明らかにすることはできなかった。

(6) 繁殖

a. 産卵床

図2に、1984年から1988年までの産卵床の位置、掘り行動、ペアの見られた個所を示した。分布図に示された産卵床の数をその年の産卵床の数とするには、各年の調査精度に違いがあるため数量的に問題があるが、産卵床分布の概要はつかめよう。産卵床、掘り行動のみられた地点は途中谷では毎年みられた。1985年では途中谷以外は本流に注ぐ支流の基部の合流点から上流50m程の区間に限られ、本流でみられることはごくまれであった。1986年からは本流での産卵床やペアも見られるようになった。1988年までの本流に注ぐ支流の基部でのイワナの産卵床は下流からコミンジャ谷、途中谷、湯谷、ジライ谷、シリタカ谷、アカジの滝下、トークズレ谷、水法谷など、本流に接続する支流の小さな砂利地でみられた。本流内における産卵床は流れのゆるやかな瀬で、流木や岩によって区切られたたまりの部分や広い瀬の岩かげのたまりでみられた。

b. 性成熟

秋期調査の際に、イワナの腹部を圧迫すると精液の滲出のみられる成熟したオス個体の尾叉長を、蛇谷本流と支流途中谷について比較すると、精液の滲出のみられたオスの尾叉長の最小値は途中谷で189mm、蛇谷本流で185mm、平均値ではそれぞれ224mmと244mmで両者には統計的な有意差はみられなかった。年齢組成については調べていないが、オスの性成熟には体の大きさが関係していると考えられる。

c. 卵巣内における卵数と卵径

1984、1985年に採捕した際に、死亡したメスの卵巣内の卵数および卵径を計測した。本流と支流における卵径にも差があることが示唆される。

表2 卵巣内における卵数と卵径

採集年月日	個体名	捕獲位置	尾叉長	体重	卵数	卵径 (平均±SD)
1985.11.5	A 1	蛇谷127	256	216g	423 (計測数127)	5.87±0.362mm
1985.11.8	C 1	蛇谷	(246)	165)	20	5.03±0.245
1984.10.31	D 1	蛇谷			5	5.24±0.378
1985.11.6	R 184	途中谷	202	84	215 (計測数65)	4.25±0.188
1985.11.6	B 2	途中谷	194	77	196 (計測数59)	4.53±0.247
1985.11.6	R 178	途中谷	190	84	196 (計測数59)	4.71±0.237

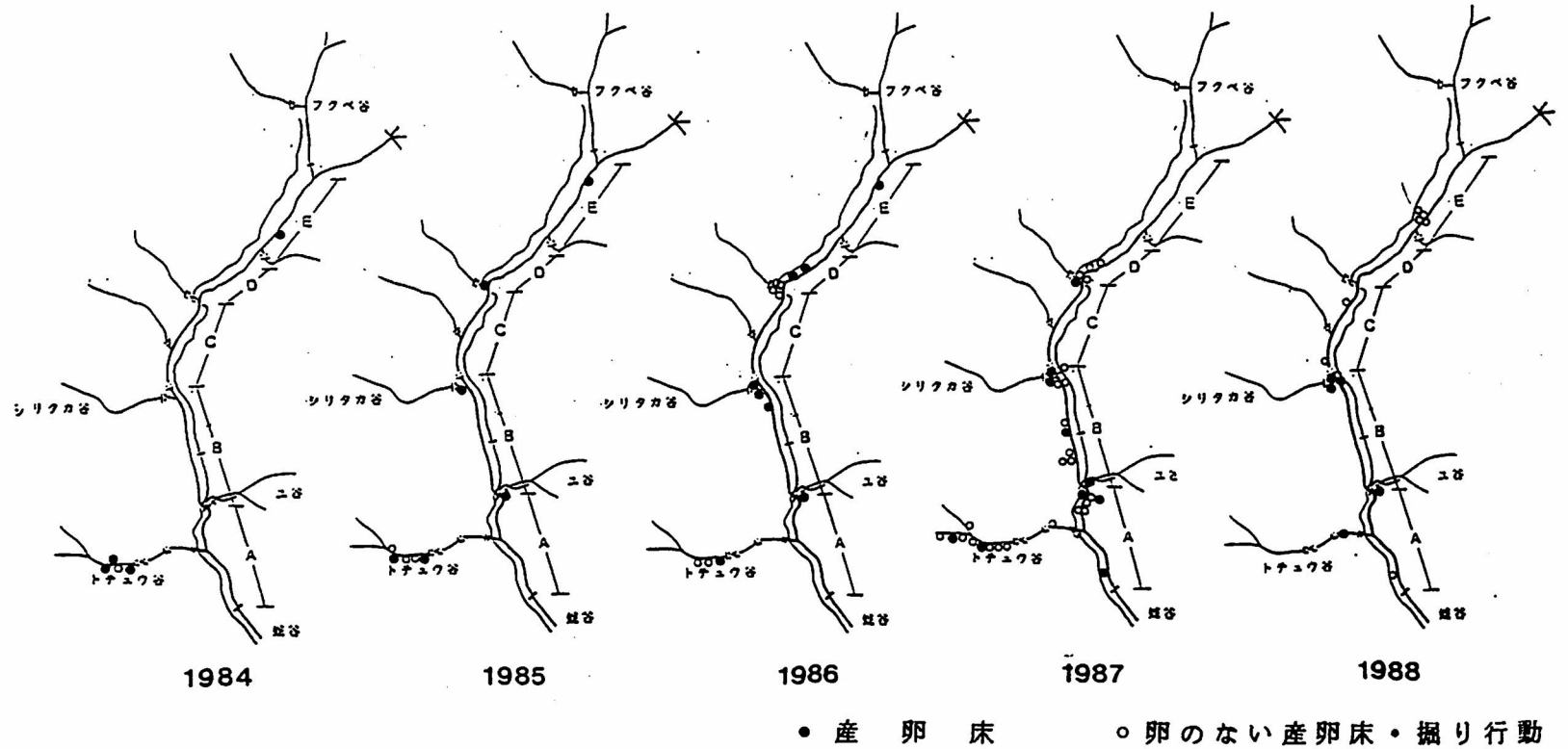


図2 尾添川禁漁区のイワナ産卵床の分布 (1984-1988)

(7) アイソザイム分析結果

a. 資料

アイソザイム分析に供したイワナは1988年 8月に途中谷C区間で捕獲した20尾、蛇谷本流ふくべ谷出合から上流約 1kmの間で捕獲した18個体、及び比較用として河内村内尾地内谷端水産の養漁場で飼育されている 2才魚20尾を用いた。

資料の分析は、北海道大学水産学部発生遺伝学教室の山崎文雄教授にお願いした。

b. 分析結果

蛇谷では1978年から1980年までの 3年間に養殖イワナ（河内村内尾谷端水産生産）を蛇谷本流に放流した経緯がある。今回の途中谷と蛇谷のサンプルから26座のアイソザイムのうち 3座すなわち Mdh3、Ldh3、及び Idh1 の 3座の対立遺伝子頻度に違いがみられた。特に Mdh3 では互い対立遺伝子頻度が 1と0 であり、この結果、途中谷と蛇谷は独立した繁殖集団を形成し、お互いに遺伝子の交流のないこと（生殖的隔離）を示している。サンプル数が少ないため数値として多少の誤差はあるかもしれないが、この範囲のアイソザイムの分析結果でいえることは、放流された養殖イワナがふえた場合に考えられる遺伝的な影響は蛇谷、途中谷のどちらのサンプルからも見られていない。蛇谷、途中谷のイワナには放流イワナの影響はなくこの地域の在来の種、即ち原生種といえる。このことはイワナが放流後、定着し増殖しなかったことを意味し、放流がイワナ資源を増殖させるという本来の目的を果たしえなかったことを示唆させるものである。

表3 蛇谷・途中谷のイワナ、養殖イワナの対立遺伝子頻度

多型座及び置換座における対立遺伝子頻度				
遺伝子座	対立遺伝子	途中谷 (20)	蛇谷 (18)	ふ化場 (20)
Mdh 3	a	1.000	0.000	0.600
	b	0.000	1.000	0.400
Idh 1	a	0.625	0.722	0.850
	b	0.375	0.278	0.150
Me 3	a	1.000	0.000	0.825
	b	0.000	1.000	0.175
Sod	a	1.000	1.000	0.900
	b	0.000	0.000	0.100
Sdh 1	a	1.000	1.000	0.975
	b	0.000	0.000	0.025
Pgl 3	a	1.000	1.000	0.900
	b	0.000	0.000	0.100

6座

単型座 : Adh, Ck-1, Ck-2, Rst, Ldh-1, Ldh-2, Ldh-3, Ldh-4, Pgl-1, Pgl-2, Pgm, Me-1, Me-2, Sdh-2, Mdh-2, Ast, a Gpdh-1, a Gpdh-2, 6Pgdh, Idh-2

20座
計26座

I d h - 1 (途中谷)

表現型	観察値	期待値	χ^2
aa	6	7.813	0.221
ab	13	9.375	1.042
bb	1	2.813	0.613
total	20	20	1.876
p = 0.625		0.25 > p > 0.10	
q = 0.325			

M e - 3 (ふ化場)

表現型	観察値	期待値	χ^2
aa	13	13.613	0.028
ab	7	5.775	0.260
bb	0	0.612	0.612
total	20	20	0.900
p = 0.825		0.50 > p < 0.30	
q = 0.175			

I d h - 1 (蛇谷)

表現型	観察値	期待値	χ^2
aa	8	9.389	0.084
ab	10	7.222	0.718
bb	0	1.389	0.569
total	18	18	1.371
p = 0.722		0.25 > p > 0.10	
q = 0.278			

S o d (ふ化場)

表現型	観察値	期待値	χ^2
aa	16	16.200	0.002
ab	4	3.600	0.044
bb	0	0.200	0.200
total	20	20	0.247
p = 0.900		0.70 > p > 0.50	
q = 0.100			

I d h - 1 (ふ化場)

表現型	観察値	期待値	χ^2
aa	14	14.450	0.014
ab	6	5.100	0.159
bb	0	0.450	0.450
total	20	20	0.623
p = 0.850		0.50 > p > 0.30	
q = 0.150			

S d h - 1 (ふ化場)

表現型	観察値	期待値	χ^2
aa	19	19.013	0.000
ab	1	0.975	0.001
bb	0	0.013	0.013
total	20	20	0.013
p = 0.975		0.95 > p > 0.90	
q = 0.025			

2. 尾添川水域のカジカ

カジカ (*Cottus hilgendorfi*) は、北海道から九州まで普通に生息する種であり、石川県でも全県的に分布している。本種には海に降るものと、陸封されたものが確認されていて、前者の卵の直径は 2mm 前後と小さく、後者は 2.5~3.5mm と大きい 2 つのタイプに分かれていて前者は下流域、後者は中~上流域に生息する。かつて生息数は非常に多い種であったが、近年では極端に減少している。

以前は、尾添川水域、蛇谷においてもカジカは数多く生息し、1960年代には、昼間箱眼鏡を用いてヤスでカジカを突くと 2時間くらいで 2升(3.6 リットル)程の漁獲があったといわれるが、調査開始当時ほとんどカジカの姿は見られなかった。そのため、調査開始当時は調査対象として扱えるほどではなかったが、1986年ごろからイワナの調査中に捕獲発見される個体も多くなり、カジカの分布および一部の区間について捕獲数、体長組成がわかったので報告する。

(1) 調査方法

イワナの捕獲や、釣餌に供する水生昆虫を網でとらえる際に捕獲されたカジカは、イワナと同様冷血動物用麻酔薬 MS222 (三共株式会社) により麻酔を施し、体長、頭長及び体重を計測した後、捕獲地点にて放逐した。また蛇谷本流A区間の一部(コミンジャ谷出合~白山自然保護センター中宮展示館前つり橋)約400mの区間において夜間に灯火を使用し、網にてすくい捕った。この際捕獲者は 5名、捕獲に要する時間は 2時間半とした。これらについても麻酔後、同様の計測を行なった後放逐した。

(2) 結果

a. 分布

カジカの分布は1984年まではイワナ調査区のA B区間までしか知られていなかったが、1985年にD区間の蛇谷第1隧道下で釣により採捕され確認された。1986年には水中の岩を動かし水生昆虫を捕っている際と水中目視観察している際にE区間で確認されている。その後1988年までの分布域に変化はない。

b. A区間の捕獲個体及び体長組成

A区間で採捕されたカジカの個体数及び体長の平均値は、1986年には28尾103.4mm、1987年には38尾106.0mm、1988年には15尾 119.4mmと、1988年に大型の個体が多い。このことから、1988年までのこの区間のカジカの体長組成はほぼ同じようであったが、1988年には小型個体がいなくなり、大型個体に偏るようになったといえる。これ以外のA区間の観察でも稚魚及び小型個体が見られないことからこの区間では再生産は殆ど行われていないのではないかと考えられる。この理由として、砂防堰堤によって堆積の進んだA区間は、カジカの生活要求として必要な隠れ場、産卵に必要な岩礫の隙間、餌となる大型水生昆虫の量の不足などが考えられる。その反対にD、E区間でカジカの分布域が拡大しているのは水量も豊富で、河床が安定せずある程度岩礫が供給されているためにカジカの生息環境に適ってきているのではないかと考えられる。

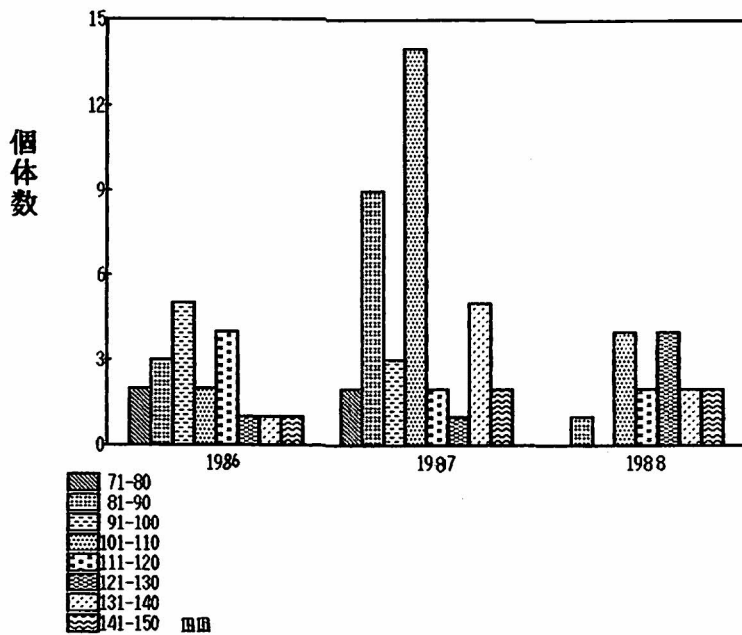


図3. A区間で採捕されたカジカの体長組成

3. 尾添川水域の底生動物 (要約)

(1) 底生動物群集の長期的変動を調査するため、白山尾添川水系の蛇谷川本流の6定点及び途中谷川の1定点において、1983年11月から1987年8月までの5年間にわたって、瀬の群集の定量的調査を合計7回実施した。

(2) 蛇谷川本流及び途中谷川で確認された大型底生動物は、カゲロウ(蜉蝣)目11属20種以上、カワゲラ(襜翅)目15属16種以上、トビケラ(毛翅)目15属23種以上、双翅目9属9種以上、鞘翅目2属2種以上、その他の底生動物2属2種以上の、合計54属72種(属や科までの同定を含む)以上であった。

(3) 個体数の比較的多かった種類としては、カゲロウ目のシロハラコカゲロウ *Baetis thermicus*、フタバコカゲロウ *Pseudocleon japonica*、ヒメヒラタカゲロウ属 *Rhithrogena* sp.1、ミヤマタニガワカゲロウ属 *Cinygmulla*、エルモンヒラタカゲロウ属 *Epeorus* の3種、クロカワゲラ科 *Capniidae*、モンカワゲラ属 *Acroneuria* sp.、セスジミドリカワゲラ *Sweltsa abdominalis*、ウルマーシマトビケラ *Hydropsyche orientalis*、シロズシマトビケラ *Hydropsyche albicephala*、ヤマトビケラ属 *Glossosoma*、ヤマユスリカ属 *Diamesa*、エリユスリカ属 *Orthcladius*であった。

(4) 本流のいずれの定点も、調査の前半である1983~85年に比べて、後半の1986~87年には種類数・密度とも顕著な回復傾向を示していた。途中谷の定点では、種類数・密度の変動の幅は大きいものの、本流のような経時的変化の傾向は見られなかった。いずれの定点も多様性指数(全多様度、均衡度)の変動は一部を除き小さかったが、これは群集の変化が小さかったと考えるより、今回のような河川環境や種類組成をもつ底生動物群集の変動を把握するには、多様性指数の感度が十分でなく、種類数や密度変化をそのまま使うほうが適当であると思われる。

(5) 底生動物群集の変動の原因について、河川工事、人為的な水量変化などを含めて判断したが、調査後半の1985年から1987年には、大規模な出水が少なく河床の大規模な攪乱の起こらなかったこと、さらにふくべ谷からの土砂流出の減少とそれに伴う河床の低下が群集回復に大きな役割を果たしたと推定した。

(6) 発電用取水による減水区(A・B区間)と、その影響のない非減水区との底生動物群集を比較すると、本流全体の群集の貧弱な調査期前半には、減水区の群集は種類数・合計密度ともに、非減水区より少なかったが、全体の群集の回復が見られた後半には、両区の群集組成の差は少なくなった。減水区では、水位低下の直接の影響があるとともに、上流などからの流下による群集回復が困難であると推測される。

(7) 今調査に見られた底生動物群集の回復過程を、津田の提唱した「川の瀬の水生昆虫の遷移仮説」と比較し、生物間の相互作用によって匍匐型幼虫から造網型幼虫への競争的置換によって遷移が進むという見方、また、造網型幼虫の比率を河川の安定度の指標とすることには、今調査の資料のような回復過程から見れば、必ずしも適切でないことを指摘した。

4. 河床変動

尾添川流域は県下でも有数の豪雪地帯でもあり、急傾斜地帯が多いうえ、基岩の脆い部分もあり、崩壊地もみられる。そのため、融雪期や洪水期には大量の土砂流出がみられ、河床の安定しない「荒れ谷」であったといわれている。これまで、尾添川における河川生物の生息環境の悪化を招いた原因の一つとして、白山林道の工事による土砂が大量に流入し、河床の急激な上昇、河川への土砂の堆積があげられてきた。しかし、林道工事に先立って環境アセスメント調査も実施されていなかったため、これまで以前の河床と現況を比較することが困難であった。

本調査では、本流の蛇谷第二砂防堰堤から、フクベ谷出合下流 200m地点までの区間について河床縦断測量を実施し、以前の地図資料及び最近の河床縦断資料等と比較し、河床の変動を調べた。方法は、ポケットコンパスとハンドレベルを用いて、水準測量を実施し、高さについては 1cm単位、距離は50cm単位で読み取った。現在の河床高として平水時における汀線をとった。過去の河床高を知るための資料としたのは、国土地理院の25,000分の1地形図新岩間温泉（1973年発行）、吉野谷村役場の吉野谷村全図全11葉のうち9,10図、（撮影1970年10月、測図・現地調査1972年4月、北日本測量（株）調整）および、北陸地方建設局金沢工事事務所の尾添川河床変動測量作業全4葉（1985年10月測量）である。前2者は河床高の測量ではないが、比較の対象となる資料と考えられる。

表4に、1972年、1985年、1987年のトークズレ谷出合、親谷出合、水法谷出合、フクベ谷出合、及び枝谷出合の河床高を示した。トークズレ谷出合から、フクベ谷出合までの4か所で1972年から1985年迄に6mから9mの河床の上昇がみられる。また1985年から1987年までの変化は、トークズレ谷出合で0.55mの上昇を示している以外は、親谷出合で1.94m、水法谷出合で2.07mの下降を示している。

これらの堆砂の起点は北陸電力三ツ又発電所蛇谷取水口（1961年完成）となっている。この取水口には排砂ゲートがあって、毎秒5トンの水量になると随時自動的に排砂ゲートが開いて、放流をしている。取水口の建設以来上流域への堆砂は上流部へ進行してきたと考えられる。河床高が最高になった時点が何時であったかは、工事開始以来の経年的な河床高の変動調査を実施してこなかったために不明であるが、コヤ谷から親谷までの間では、兩岸に段丘状の堆積した土砂がみられ、現在の汀線からの高さは高いところで3mあり、これを以前の河床高と考えると最高河床と比べて、約3m河床が下がっていることになる。河床高の顕著な変動があった理由として、林道工事がその一因である可能性は極めて高いと言わざるをえない。なぜなら、工事時点の土捨て場の分布は、中宮橋から蛇谷大橋までには土捨て場が存在しないのに対して、蛇谷大橋から第二ヘアピンまでの間は川側の斜面の2分1以上が土捨て場に利用されていて、さらに谷まで至っている土捨て場も見られる。そのうえ、土捨て場に捨てられた土砂は、すぐには安定した斜面を形成せず、そのため転石や細かな土砂は雨水等によって運ばれ、中には谷に流入したものも多いと考えられる。

1983年にはフクベ谷出合から、フクベ谷へ50m入ったところに高さ11m、幅13.8mの金沢営林署治山堰堤が建設され、それ以来フクベ谷からの土砂の流入は減少していると考え

られる。ちなみにこの堰堤は完成後の同年秋までには堆砂を完了している。現在では殆どすべての土捨て場は安定し、植物に覆われた斜面になりつつあるので、今後新たな土砂の投棄がなく、斜面を安定させるための施策が講じられれば、斜面も安定し、河川への土砂の流入が無くなると考えられ、河床高は徐々に降下して、しだいに以前の元の河床形態に戻っていくものと考えられる。

表4 尾添川主要地点における河床高の変化

主要地点名	測量年		
	1972年 1973年	1985年 (1972・1973年との比較)	1987年 (1985年との比較)
トークズレ谷出合	680 ⁽¹⁾	689.33 ⁽³⁾ (+9.33)	689.55(+0.22)
親谷出合	710 ⁽¹⁾	716.58 ⁽³⁾ (+6.58)	714.64(-1.94)
水法谷出合	720 ⁽¹⁾	729.33 ⁽³⁾ (+9.33)	729.14(-0.19)
フクベ谷出合	778 ⁽²⁾	781.67 ⁽³⁾ (+3.67)	
枝谷出合	908 ⁽²⁾	905.78 ⁽³⁾ (-2.22)	

(1) 吉野谷村全図 全11葉の9,10図 吉野谷村 1972年 1/5,000

(2) 新岩間温泉 国土地理院 1973年11月30日発行 1/25,000地形図

(3) 尾添川河床変動測量作業 全4葉 北陸地方建設局金沢工事事務所 1985年10月測量

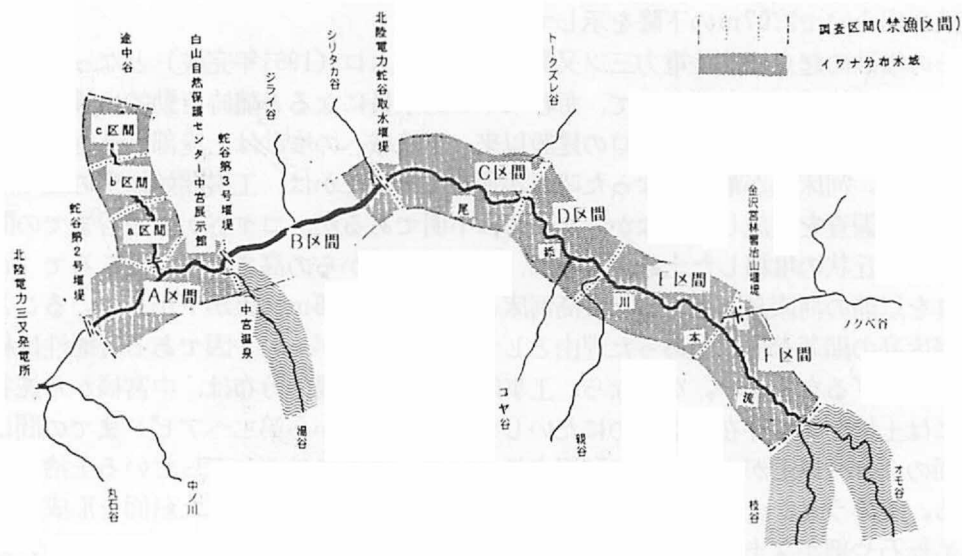


図4 尾添川における水生動物の調査区間およびイワナ分布域

5. 本州のイワナの保護と県内の現状

現在本州のイワナの分布は、東北地方にみられる降海型アメマス以外は各河川の上流部に位置し、分布域間の相互の交流はなくそれぞれの分布地は完全に隔離されているといえる。イワナは分類学上1種との考えが広まりつつある。しかし、陸封によって地理的隔離がおこり、各分布地には固有の個体群が存続し続けてきたことは明らかであり、また、外見上の違いが見出されているとの報告もあり、それぞれの地域個体群が系統を築きつつあるとかがえられる。このようなイワナの歴史性を考えると日本各地の系統はなんらかのかたちでその地域に適応してきたのであり、その生物学的価値は高いと考えられる。

しかし、漁業権の無かった上流部の河川に漁業権が設定されると、義務放流の結果、養殖イワナが放流され他地域からの系統やカワマスの血の混じった養殖イワナが紛れこむ事態がおこっている。イワナの種苗生産は全国的な規模で行なわれ、各地の民間業者により容易に種苗の生産、移動が行なわれている。そのため、出所不明のイワナが各地に放流され、最近では純粋なイワナの種苗を探すことが困難になりつつあるともいわれている（本庄 1980）。純粋なイワナ種苗の確保の点だけからいえば、水族館や種苗の確保機関が水槽養育することも可能であるが、イワナの持つ生物学的な価値からいって、その本来の生息地での保護、すなわち、環境保全を前提とした魚の出し入れを全面的に禁止する特定地域の設定、いわばイワナの聖域を各地に作る必要がある。さらに純粋に自然環境の一部として或は生態系の一構成員としてイワナが保護される状況にあると考えられる。このような意味からも、アンケートで70%以上の人々のイワナ等の渓流魚を保護するという意見（野崎 1988）は充分に参照すべきである。

一般に淡水魚の法的な位置づけは漁業の対象であっても、自然環境の一部としての認識には至っていない。すなわち、漁業法では漁業資源として位置づけられ、特に、漁業資源として保護しなければならないものは水産資源保護法によって、保護水面（淡水魚については河川）と対象魚を指定して保護されている。その他の法律において文化財保護法では天然記念物としての規定があり、自然公園法、自然環境保全法においては特に内水面魚類の保護を明示している部分はない。内水面魚類に関係があるとすれば、自然環境保全法において特別地域内の河川、湖沼の水位又は水量に増減を及ぼさせる行為は環境庁長官或は都道府県知事の許可を受けなければ、してはならないことである。また、自然環境保全法では、原生自然環境保全地域内の野生動物保護規定の中に内水面魚類が含まれるという解釈である。このように、わが国の法体系においては内水面魚類は生態系の一要素としてよりも漁業対象、あるいは漁業資源としてとらえられ、環境保全の範ちゅうにはほとんど含まれていない。

現在のところイワナが生息する県では漁業調整規則で禁漁期の設定、制限体長、漁具の制限などがされている。石川県内では10月1日から翌年の3月31日までの半年間は禁漁であり、可漁期間であっても体長15cm以下のものは採捕してはならず、採捕の方法も釣に限られている（石川県漁業調整規則）。

また、水産資源保護法ではイワナを保護対象としている保護水面区域は新潟県魚沼郡湯ノ谷村の北ノ又川保護水面区域で奥只見湖に流入する河川だけで、計39kmあり、国内のイ

ワナ保護区としては最も長い。天然記念物をみるとイワナは国指定の天然記念物のリストにはなく、イワナの分布の南限にある奈良県ではキリクチが県の天然記念物に指定されている。また、中国地方西部の島根、広島、山口の3県にはゴギと呼ばれるイワナの一系統が生息しているが、このうち広島県では西条町の熊野川、大田川の一部がゴギの生息地として県の天然記念物に指定され、西条町教育委員会によってゴギの保護規則がさだめられ禁漁区が設けられている。島根県では神戸川と高須川の上流部計11kmが内水面漁場管理委員会指示により禁漁区に指定されている。このようにイワナの保護を目的とする禁漁区は石川県の蛇谷を含めて本州では5県で実施されている。このほか文化財保護法の規定には天然保護区域があり、法的にはイワナをも保護することのできる区域である。自然環境保全法による原生自然環境保全地域は、法的にイワナの保護のできる地域であるが、該当するのは静岡県の大井原生自然環境保全地域がそれである。

一方で、イワナが漁業資源あるいは遊漁の対象魚であることにはかわりはなく、今後、余暇時間の増大や人々の自然志向からすると溪流釣り人口は増大することが考えられる。漁業協同組合を中心として採捕を前提にした漁場管理、イワナの保護育成をしつつ、最大取量をあげられるよう積極的な努力が必要である。このばあい、在来種だけの自然増殖にこだわるか、他地域からの多少の遺伝子の混合があっても少しでも繁殖力の強い品種の導入も許すかの選択は漁協の経営方針であろうと考えられるが、純系のイワナを残す部分と混じりあうことのないように配慮する必要がある。

保護の方法としてアンケートでは禁漁・休漁にするという意見が多くみられたが、現在の法体系からは以上のような禁漁区の設定が行われていた。このほか漁業権の設定されている河川においては、各漁業協同組合の行使規則あるいは遊漁規則の改定によって禁漁区の設定が可能である。また、都道府県内水面漁場管理委員会の指示によっても禁漁区の設定は可能である。その他のアンケートで支持の多かった保護の方法は、「川の維持水量を確保する」「魚道等の施設をつくる」が「放流量を多くする」よりもわずかながら多くの支持を得ていた。この結果は保護増殖の施策として従来おこなわれていた放流事業に加えて、より根本的な魚の生息環境の改善にも力を加える必要があることを示唆している。これまでの河川管理、治山治水、水利行政でも、アユやサケなどの重要魚種の保護のため魚道の設置、維持水量の確保など多少とも考慮に入れられるようになってきた。しかし、イワナ、アマゴ、ヤマメ、カジカなどの溪流魚についてはこれまで溪流の形状変化について殆ど考慮されずにきた。石川県では1988年から、地元漁業協同組合からの要望もあって砂防堰堤にも魚道を設ける施策が実行されはじめている。しかし、夏の濁水期にも発電用に取水が行われるため、依然として取水堰堤から下流の河川には水はなく、砂防堰堤のすぐ上流部では伏流するため表流水がなくなり、イワナの生息に適さなくなっている所もある。今後、イワナなどの溪流性水生動物の生息に必要な河川の水量、低ダム工法のような河川内の往来を阻害せずに砂防、治山の役割を果たす堰堤、魚道などの施設についての基礎的研究をする必要がある。

引用文献

- 本荘鉄夫(1980)わたしのイワナ観——天然イワナ保全のために——. 淡水魚増刊 イワナ特集, 財団法人淡水魚保護協会発行, 68-70.
- 野崎英吉(1988)イワナと溪流釣りについての意識調査. 石川県白山自然保護センター研究報告, 第15集, 69-74.