

山梨県内における希少魚生息状況調査

～ホトケドジョウ生息状況調査～

加地奈々・三井潔・大浜秀規・名倉盾

本県には富士川水系、相模川水系、多摩川水系、富士五湖等に代表される河川や湖沼を始め、ため池や水田などの多様な水辺環境が形成され、多くの魚類を育ててきた。しかし、近年、河川改修による護岸工事や堰堤の建設、水質汚染、圃場整備等により、魚類を取り巻く環境は著しく悪化し、山梨県版レッドデータブックでは3種4亜種が絶滅もしくは絶滅危惧種に指定されている¹⁾。これらの希少魚類については重点的な保全対策が急務であり、県内における詳細な生息状況を把握する必要がある。

本調査では県版レッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類に指定されているホトケドジョウ *Lefua echigonia* について、生息状況調査を実施した。

材料および方法

調査地点

調査は山梨県内の相模川水系で実施した。ホトケドジョウは主に湧水を水源とする細流や水路に生息する魚種であるため^{2,3)}、事前に市町村や漁協関係者等に湧水箇所の聞き取りを行った上で調査を行った。調査対象水域は湧水池や湧水が流入する小河川、過去に本種の生息情報がある地点およびその周辺水域とし、合計38地点で調査を実施した(図1)。

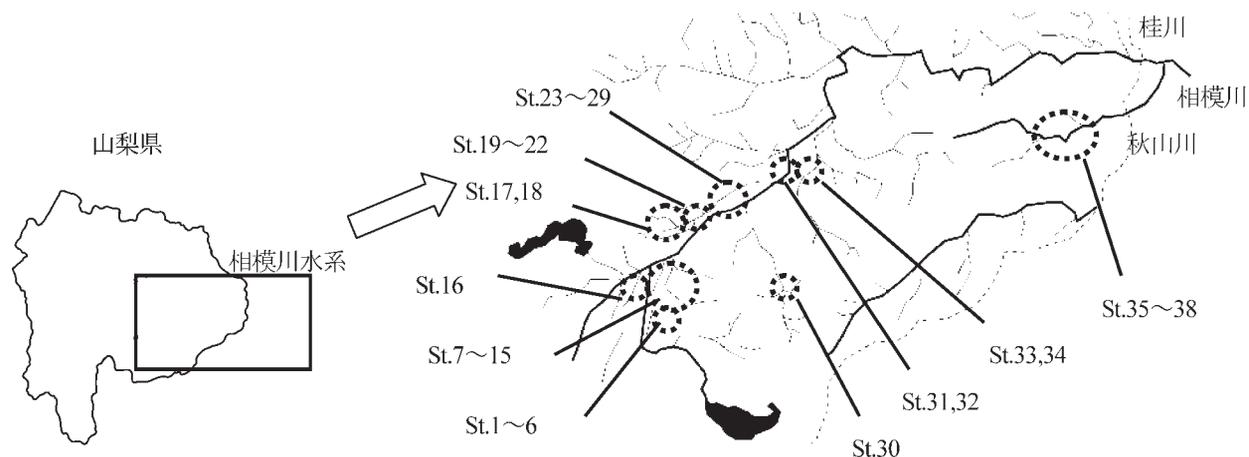


図1 調査水域

調査期間

2009年5月から10月にかけての計9日間調査を実施した。

調査方法

タモ網(幅:30cm, 目合:3mm), 電気ショッカー(エレクトロフィッシャー12B, Smith-Root社製), プラスチック製びंदう(直径:18cm, 全長28cm), もんどりかご(高さ:25cm, 幅:25cm, 全長:50cm), を調査地の環境に応じて使用し, 調査人員1~2名で魚類採捕を行った。採捕した魚類は魚種と尾数を計数後, 採捕地点に放流した。

結果および考察

調査地点 38 地点のうち 14 地点で魚類が確認された（表 1）。採捕魚種はイワナ *Salvelinus leucomaenis*, ヤマメ *Oncorhynchus masou masou*, ブラウントラウト *Salmo trutta*, ニジマス *Oncorhynchus mykiss*, ウグイ *Tribolodon hakonensis*, アブラハヤ *Phoxinus longus phoxinoides*, モツゴ *Pseudorasbora parva*, ニゴイ *Hemibarbus barbus*, メダカ *Oryzias latipes*, オオクチバス *Micropterus salmonides*, ドジョウ *Misgurnus anguillicaudatus*, ホトケドジョウ, カジカ *Cottus pollux* の 7 科 13 種の魚類が確認された。最も多くの地点で出現した魚種はアブラハヤの 11 地点で, 次いでドジョウ 7 地点, ヤマメ 6 地点, カジカ 5 地点の順であった。本調査は湧水由来の水路中心の調査であったため, 冷水性の魚類が多く採捕される結果となった。

表1 確認魚種

St. NO	調査地の環境	サケ科			コイ科			ドジョウ科		タニノボリ科	メダカ科	サンフィッシュ科	カジカ科	種数	
		イワナ	ヤマメ	ブラウントラウト	ニジマス	ウグイ	アブラハヤ	モツゴ	ニゴイ	ドジョウ	ホトケドジョウ	メダカ	オオクチバス		カジカ
1	湧水池									○				1	
2	河川・水路		○		○				○					3	
3	河川・水路				○				○					2	
4	河川・水路								○					1	
5	河川・水路		○	○			○							3	
6	河川・水路		○											1	
7	湧水池						○		○		○			3	
8	河川・水路								○					1	
9	河川・水路								○					1	
10	河川・水路								○			○		2	
11	河川・水路													0	
12	河川・水路													0	
13	河川・水路													0	
14	河川・水路													0	
15	湧水池					○	○							2	
16	河川・水路													0	
17	湧水池				○								○	2	
18	湧水池						○			○				2	
19	河川・水路	○	○											2	
20	河川・水路													0	
21	河川・水路													0	
22	河川・水路													0	
23	湧水池												○	1	
24	河川・水路													0	
25	河川・水路									○				1	
26	河川・水路						○						○	2	
27	河川・水路													0	
28	河川・水路													0	
29	人工池				○		○						○	3	
30	河川・水路	○	○				○							3	
31	河川・水路						○							1	
32	河川・水路						○	○						2	
33	河川・水路						○							1	
34	河川・水路	○											○	2	
35	河川・水路		○				○	○						3	
36	河川・水路													0	
37	河川・水路							○						1	
38	河川・水路							○						0	
合計		3	6	1	4	4	11	1	0	7	3	1	1	5	13

ホトケドジョウは St.1, St.18 および St.25 の計 3 地点で生息が確認された。St.1 はこれまでの調査⁴⁾で生息が確認されていた場所であったが, St.18 および St.25 は今回の調査で初めて生息が確認された水域であった。表 2 に生息地におけるホトケドジョウ採捕尾数と環境を, 図 2 ~ 4 に生息地の写真を示した。3 箇所とも調査地点に湧水源が存在する湧水池または流れの緩やかな湧水水路であり, 抽水植物が豊富な環境であった。本種に関しては, 水温 5℃ ~ 27℃ が生息適水温であること³⁾, 産卵の基質として水草や抽水植物を利用し³⁾, 生息には水生植物帯の存在が重要であること^{3,5)}, 冬季は水温の高い湧水付近で越冬すること³⁾, などが指摘されているが, 3 地点ともホトケ

ドジョウの生活史において必要なこれらの条件を満たしていた。しかし、生息地の周辺水域は、三面護岸や暗渠化された水路が長く続いている、あるいは河川との接続部に20cm以上の落差がある等、周辺環境や水域との接続が良好でないため、孤立した生息地であり、消失の危険性が高い。

また、本調査ではかつて生息が確認されていた水域も含めて改めて調査を行った。St.2, 4, 8, 9については聞き取り調査では約20年前までは生息が確認されていたが、今回の調査では確認されなかった。これらの場所は、湧水が枯渇して河川水が導水されたり、圃場整備により水路がコンクリート化されたりするなどして環境が大きく変化しており、この変化が本種の生息条件に適合できずに絶滅してしまったものと推測された。

表2 生息地における採捕尾数と環境

St. NO	採捕尾数	最大水深 (cm)	水温 (湧出部) (°C)	水温 (下流) (°C)	流速 (cm/s)	底質
1	15	42	13.8	17.2	0	砂泥
18	11	26	13.1	17.3	0	砂泥
25	11	20	13.1	14.3	0~28.2	砂泥~小礫



図2 ホトケドジョウ生息地 (St.1)



図3 ホトケドジョウ生息地 (St.18)



図4 ホトケドジョウ生息地(St.25)

県内におけるホトケドジョウの生息状況は、これまで桂川上流域の忍野村と富士吉田市でのみ生息が確認されていた^{4, 6-8)}が、今回新たに生息が確認された場所は、さらに下流の西桂町と都留市であった。このことから、本種の分布は桂川流域を中心としたさらに広い水域である可能性がある。しかし、本種の生息する小規模な河川や湧水池などの環境は、開発や圃場整備により消失しやすく、生息地が確認されないままに絶滅してしまう可能性が高い。県内における本種の分布状況を早急に調査するとともに、新たに確認された生息地については、保全に向けた地元への啓発、施設内における系統保存や生息環境の復元などの具体的な保全対策をすすめていく必要がある。

謝辞

本調査を行うに当たり、ホトケドジョウの生息情報を提供して下さった勝俣源一氏、小口尚良氏、また、聞き取り調査にご協力いただいた富士吉田市、西桂町、都留市、上野原市の職員の方々、都留漁業協同組合、秋山漁業協同組合の方々に厚く御礼申し上げます。

要約

1. 県版レッドデータブックで絶滅危惧Ⅱ類に指定されているホトケドジョウの県内分布を把握する目的で、生息状況調査を実施した。
2. 調査地点38地点のうち、ホトケドジョウは3地点で確認され、うち2地点はこれまで分布が確認されていない水域であった。
3. 3地点とも湧水を有し、ホトケドジョウの生息に必要な条件を満たしていたが、周辺水域から孤立した生息地であるため消失の危険性が高い。
4. 本種の保全のためには、県内の生息状況を早急に調査すると共に、具体的な保全対策をすすめていく必要がある。

文献

- 1) 山梨県（2005）：山梨県レッドデータブック－山梨県の絶滅のおそれのある野生生物－．山梨県森林環境部みどり自然課，山梨．
- 2) 環境省（2003）：改訂・日本の絶滅のおそれのある野生生物－レッドデータブック－．環境省自然環境局野生生物課，東京，106-107．
- 3) 勝呂尚之（2005）：谷戸の代表種ホトケドジョウ．希少淡水魚の現在と未来－積極的保全のシナリオ－．信山社，東京，50-60．
- 4) 羽田幸司・三井潔（2004）：ホトケドジョウ生態調査．山梨県立富士湧水の里水族館年報，3,21-29．
- 5) 伊奈博彦・倉本宣（2003）：灌漑期と非灌漑期の谷戸の水路における絶滅危惧種ホトケドジョウの生息環境．ランドスケープ研究，66（5），627-630．
- 6) 青柳敏裕（2006）：ホトケドジョウ生態調査．山梨県立富士湧水の里水族館年報，5,21-29．
- 7) 山梨県淡水生物調査会（2006）：山梨県の爬虫類・両生類と魚類．山梨県淡水生物調査会，山梨．
- 8) 加地奈々・大浜秀規（2010）：相模川源流域におけるホトケドジョウの分布と生息環境．山梨県水産技術センター事業報告書，37,69-76．