

# 海水域に接続する農業用排水路が魚類の生息に果たす役割 Effects of drainage canal connects the seawater area on fish fauna

鈴木正貴\*

SUZUKI Masaki

1.はじめに 水田地帯における魚類の生息環境保全を目的とした水域ネットワークの構築は、淡水域における魚類の移動を保証するものが主であった(例えば,鈴木 2004).一方で,海水域を含む水域ネットワークについて報告している知見は少ないことから,海水域に接続する農業用排水路が魚類の生息に果たす役割について検討した.

2.調査対象地区 福井県三方町松原地区を流れる農業用幹線排水路は,下流で分流したのち,一方は若狭湾に,もう一方は汽水域である久々子湖に接続する(図1).当排水路は,昭和50年代に県営灌漑排水事業により築造されたが,排水能力不足のため度々周辺農地の冠水被害を招いていた.そのため,通水断面の拡幅を目的とした改修工事が予定されている.

3.調査方法 当排水路において,若狭湾に接続する流路に流程50mの調査区間(St.)を9カ所設置し,生息魚類調査と環境要



図1 調査対象 Study area

表1 各調査区間における採捕尾数

Number of captured fishes in each station

科	種名	St.1	St.2	St.3	St.4	St.5	St.6	St.7	St.8	St.9	総数
アユ	アユ	1									1
コイ	カワムツB		5	7	1	2	4	1	35	55	
	ウグイ					6	1	4	2	13	
	タカハヤ							3	45	48	
ドジョウ	ドジョウ		1					1		2	
	シマドジョウ		7	2				1		11	
ハゼ	スミウキゴリ		1	2	3		3			9	

因調査(水温・水質・水路構造),および文献調査を実施した(調査期間:2004年7月29-30日).生息魚類の採捕は,調査員2名により電気ショッカー(Smith-Root社製LR-24型)とサデ網とを併用して行った.また,水質・水温測定はポータブル水質チェッカー(東亜DDK製WQC-22A)を使用して行った.さらに,既往の知見から周辺水域における生息魚種について調査した.

4.調査結果 1)各St.における採捕魚数(表1):採捕された魚種は,アユ,カワムツB,タカハヤ,ウグイ,ドジョウ,シマドジョウ,スミウキゴリの4科4種であった.優占種であったタ

\*福井県土地改良事業団体連合会 Federation of land improvement associations in Fukui prefecture.

キーワード:農業用排水路,水域ネットワーク,回遊魚

カハヤ, カワムツ B は上流に位置する St.9 で多く採捕された。一方, アユとスミウキゴリは, 下流の St. で採捕された。2) 総採捕魚種の体長組成と生活型 (表 2): 採捕魚種のうち, 淡水域と海水域とを往来する両側回遊型の魚種はアユとスミウキゴリであった。その他の魚種は河川回遊型 (純淡水魚) で, コイ科の魚種は成魚と未成魚の混生

表 2 採捕魚の体長組成と生活型  
Body length and life type of captured fishes

科	種	生活型	体長組成 (mm)				
			n	Ave.	S.D.	MAX	MIN
アユ	アユ	両側回遊	1			97	
コイ	カワムツB	河川回遊	55	52.8	43.4	133	12
	ウグイ	河川回遊	13	104.8	28.2	155	47
	タカハヤ	河川回遊	48	40.5	18.0	93	21
	コイ科稚魚	河川回遊	4	17.3	3.7	22	13
ドジョウ	ドジョウ	河川回遊	2	112.5	21.9	128	97
	シマドジョウ	河川回遊	11	96.6	9.5	109	78
ハゼ	スミウキゴリ	両側回遊	9	46.3	5.5	55	39

が確認された。3) 周辺水域の生息魚種: 周辺水田の用水の取水源である耳川では, 12 科 36 種の生息が確認されている (加藤 1998)。また, NPO ふくい農村クリエイティブセンターは, 当排水路内部および当排水路と久々子湖との接続部において 6 科 18 種の生息を確認している。

5. 考察 採捕魚種的生活型から, 幹線排水路を中心とした水域ネットワークの現状を推定した (図 2)。幹線排水路において, 両側回遊の魚種の生息が確認されたことから, これらの魚種は幹線排水路を生活の場の一部として利用していることが推察された。また, 生息分布が下流部に偏っているのは, 排水路内部に設置された横断構造物が移動を阻害しているためと考えられた。次に, 幹線排水路内において優先種であった純淡水魚は, 耳川から取水した用水路を

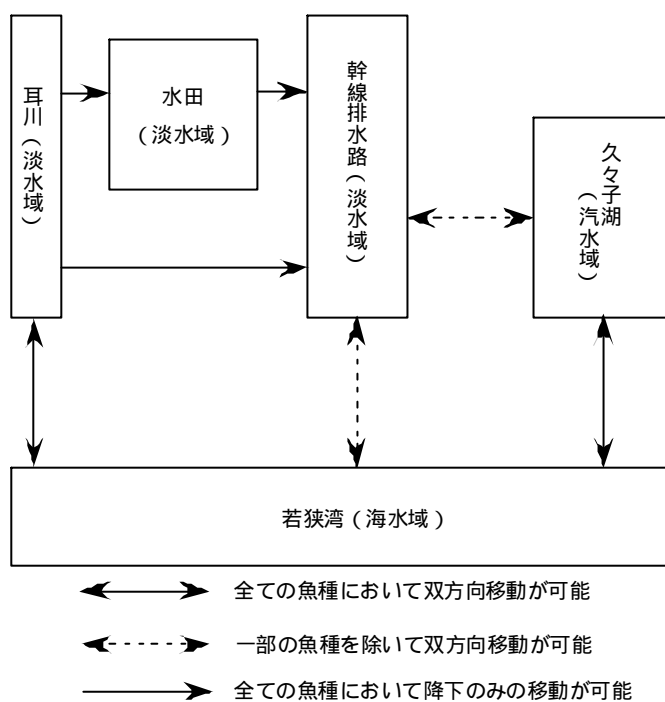


図 2 想定された魚類の移動  
Assumption of fish migration

に侵入したと考えられた。すなわち, 魚類が用水路を溯上することは困難であるため, 幹線排水路はこれら淡水魚の最後の生息場所としての役割を持つと考えられた。また, コイ科の魚種は, 稚・幼魚の生息が確認されたことから, 幹線排水路内における再生産の可能性が示唆された。

6. まとめ 海水域と接続された農業用幹線排水路は, 1) 両側回遊の生活型を持つ魚類の生息場の一部を担っている。2) 用水路から侵入した純淡水魚の最後の生息環境として機能している。

なお, 本調査は平成 16 年度福井県営かんがい排水事業における美浜中央地区生態系調査業務の一環として実施されたものである。

【引用文献】加藤文男 (1998) 「福井の淡水魚類」福井県の陸水生物 (福井県編)。

鈴木正貴・水谷正一・後藤章 (2004) 「小規模魚道による水田, 農業水路および河川の接続が魚類の生息に及ぼす効果の検証」農土論集 234, 59-69。