

試験研究成果普及情報

部門	内水面	対象	研究
課題名：湊川におけるアユの産卵場整備手法とその効果について			
[要約] 湊川でアユの産卵場整備を実施しその効果を調査したところ、小規模河川においても産卵場整備の有効性が認められた。また、整備時の最適な環境条件が明らかになったことで、より効率的な整備手法が確立し、安定した産卵量の確保が可能になった。			
キーワード アユ，産卵場，整備方法，再生産，湊川			
実施機関名	主 査	内水面水産研究センター	資源環境研究室
	協力機関		
実施期間	1998年度～2001年度		

[目的及び背景]

湊川では、天然アユの遡上及び再生産が確認されているが、年毎の環境により産卵場の場所や面積は変化しており産卵量は不安定である。安定した産卵量を得るには、既存の産卵場を整備することが重要であるが、小規模河川での整備手法は確立していない。このため、湊川支流の相川において産卵場整備を実施しその効果を明らかにするとともに、産卵場整備時の目安となる流速、水深等の最適条件について検討を行い、地元漁協に産卵場整備手法の普及を図る。

[成果内容]

産卵場の整備は、1998年10月、1999年10月、2000年10・11月に実施し、3本ぐわ、じょれん等を用いた手作業により行った。

3ヵ年の産卵場整備の結果、3,197千粒～7,714千粒の産着卵が確認され、実際の産卵量はさらに多いものと考えられた。また、産卵期を通じた新規産着卵密度は35千粒/m²～131千粒/m²と十分な産卵量があり、産卵場整備の有効性が認められた。

産卵が多く見られた地点の流速は0.3～0.7m/s、水深は5～25cmの範囲で、粒度組成では、粒径31.5mm以上の比率が30%以下、同1mm未満の比率が15%以下であった。

産卵場整備を行うに当たっては、水深10～20cm、流速は0.4～0.5m/sを目安とし、粒径30mm以上の比率が30%以下になるように100～150mmの石を取り除くのが適当であると考えられた。

産卵場整備を行う時期は、10月上旬に1回目の整備を行い、その後環境の変化に応じて適宜整備を行い、産卵期後半においても良好な環境を維持することが重要である。

これらのことから、小規模河川においても産卵場整備の有効性が認められ、整備時の最適な環境条件が明らかになったことで、より効率的な整備手法が確立し、安定した産卵量の確保が可能になった。

[留意事項]

湊川で行った産卵場整備は、天然の再生産が見られる河川で有効な手法であり、県内のアユ漁業権を有する他河川においては、湊川の結果をもとに、その河川に応じた増殖手法を検討する必要がある。

[普及対象地域] 湊川

[行政上の措置]

[普及状況]

湊川漁業協同組合に技術指導を行い、毎年10月以降に湊川において産卵場整備を実施。

[成果の概要]

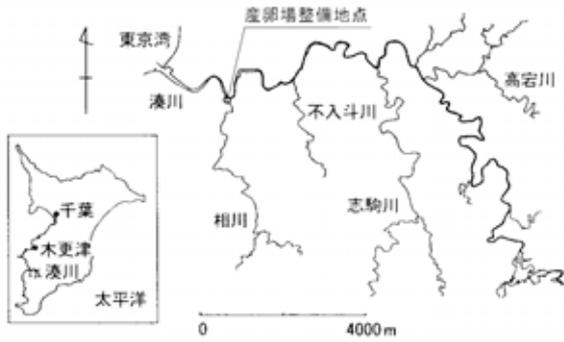


図1 湊川調査位置図及び整備作業の様子

表1 産卵場整備の概要及び各調査日の水温，流量測定結果

調査年	1998						1999			2000					
産卵場整備日	10月13日						10月12日			11月10日					
整備・調査地点	湊川支流相川下流部						湊川支流相川下流部			湊川支流相川下流部					
整備部川長	40 m						40 m			37.5 m					
整備部川幅	2 ~ 5 m						2 ~ 5 m			1.5 ~ 2.5 m					
整備面積	140 m ²						115 m ²			70 m ²					
整備・産卵量調査日	10/13	10/21	11/4	11/16	11/27	12/11	10/12	10/25	11/5	10/23	11/10	11/13	11/28	12/12	12/26
水温	16.6	16.1	17.0	12.8	9.8	7.9	20.2	15.1	12.4	17.0	12.9	12.4	11.4	7.7	7.4
流量 トン/秒	-	0.222	0.123	0.092	0.064	0.138	-	0.053	-	-	-	0.125	0.155	0.100	0.068

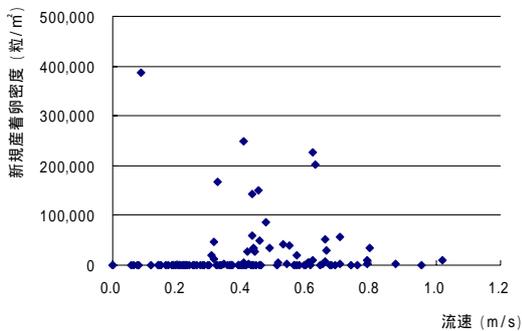


図2 流速と新規産卵密度の関係

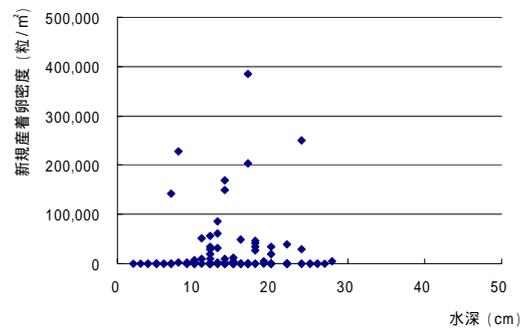


図3 水深と新規産卵密度の関係

表2 新規産着卵密度が100千粒/m²以上の調査地点の流速と水深

	調査年	地点	最小	最大	平均
流速 (m/s)	1998	6B	0.32	~ 0.53	0.39
	1998	8B	0.40	~ 0.62	0.46
	2000	1A	0.38	~ 0.57	0.45
	2000	3A	0.47	~ 0.63	0.56
水深 (cm)	1998	6B	17	~ 24	18.8
	1998	8B	7	~ 13	10.8
	2000	1A	10	~ 20	14.5
	2000	3A	13	~ 17	15.0

[発表及び関連文献]

梶山誠(1996)：湊川におけるアユの産卵期及び産卵場の位置について，千葉県内水試研報第6号，1-6.

[その他]