

コンクリート水路におけるヨコハマシジラガイの生息環境創出の試行 An Attempt to Create Habitat for *Inversiunio jokohamensis* in Concrete Canal

○鈴木正貴* 吉野日菜子* 辻盛生*
SUZUKI Masaki YOSHINO Hinako TSUJI Morio

1. はじめに 岩手県N地区内を流れる農業水路には、絶滅危惧淡水二枚貝のヨコハマシジラガイ *Inversiunio jokohamensis* が生息している。しかし、当地区では維持管理を行う農家の高齢化に伴って管理労力の省力化を目的とした水路のコンクリート化が進められ、本種の生息環境が縮小・劣化する恐れが生じている。土水路を維持すれば本種の保全は可能であるが、農家の管理労力は大きくなる。そこで本研究では、農業水路のコンクリート化による省力化とヨコハマシジラガイの保全の両立を図るため、木製の堰を用いた保全工法を試行した。

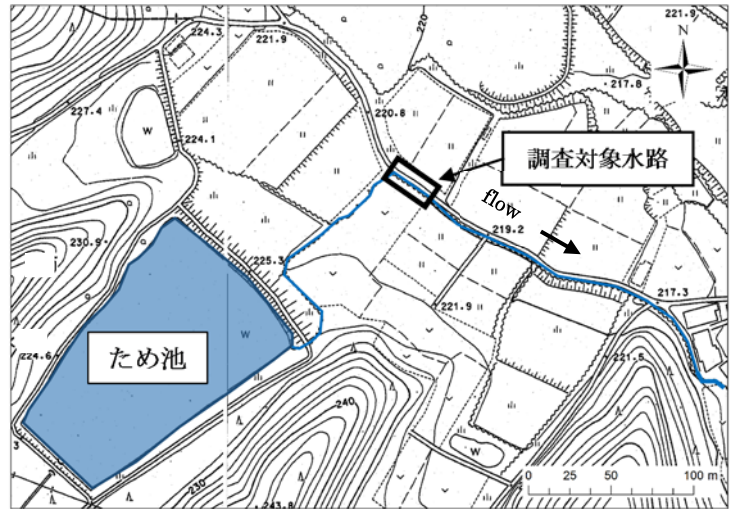


図1 調査対象 Study area

2. 方法 2-1. 調査対象区設置：N地区を流れる農業水路のうち、コンクリート化された流程の一部を対象として(図1)、約4mごとに、斜角壁の木製堰を低部が右岸側と左岸側に交互になるように設置した(図2)。上流側から順に、1段目、2段目、3段目、4段目と設定した。そして2016年10月に、土砂を1段目には投入せず、2段目は下流端から1m、3段目は下流端から2m、4段目は全面に投入した(図3)。2-2. 土砂堆積厚調査：土砂投入時から、1~4段目の堆積厚の変動を調査した。

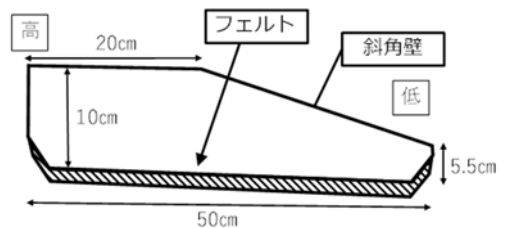


図2 堰の構造 Weir structure

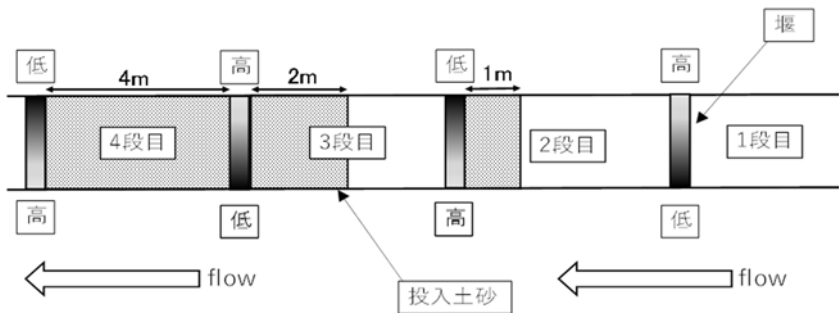


図3 堰と土砂の位置 Location of weir and sediment

た。右岸・中央・左岸において、それぞれ縦断方向に50cm間隔で測定した。調査期間は2016年10月~2017年9月とし、調査は計8回実施した。2-3. 生息個体調査：2016年10月27日に、上流部のヨコハマシジラガイ生息地から供試貝として30個体を採捕し、個体識別が可能となるように番

*岩手県立大学 Iwate Prefectural University
キーワード：ヨコハマシジラガイ、保全、農業水路

号を付記した後、殻長を測定した。その後、No.1～10は2段目、No.11～20は3段目、No.21～30は4段目の土砂を投入した範囲に、それぞれ無作為に放流した。そして、2017年4月、7月、9月の3回、鋤簾を使用して放流個体の再捕を行い、採捕した位置と殻長を測定した後、元の位置に放流した。

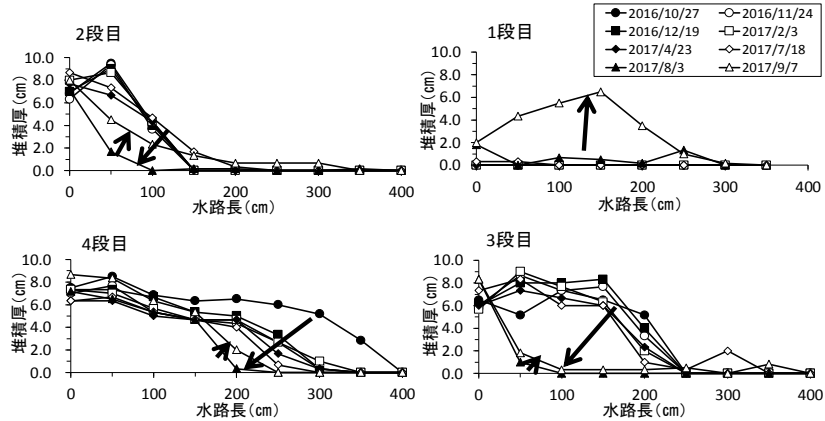


図4 土砂堆積厚の変動 Sediment thickness

3. 結果と考察 3-1. 土砂堆積厚

調査：豪雨に伴う増水が、2017年7月23日(攪乱①)と8月25日(攪乱②)に生じた。土砂投入時から2016年11月24日の調査までに、4段目の上流側の土砂が約4cm流出した。その後、攪乱①・②前の2017年7月18日の調査まで、2～4段目の堆積厚は1～2cm前後の増減を繰り返した。攪乱①後の2017年8月3日の調査では、堆積土砂が大きく

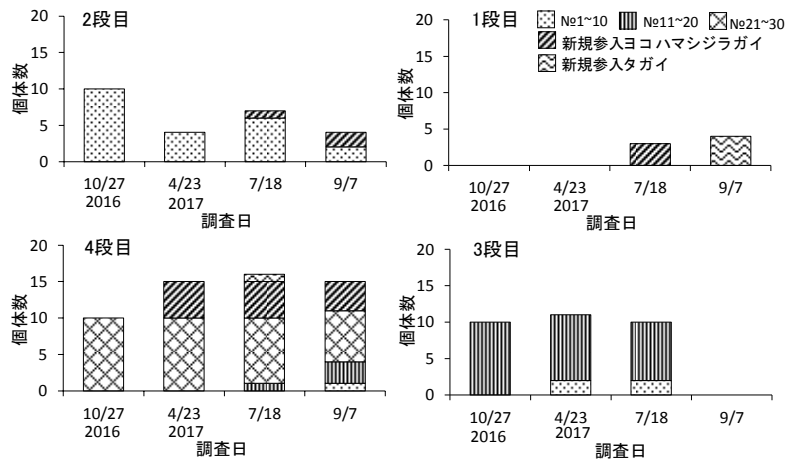


図5 供試員の移動 Mussel movement

減少しており、とくに3段目の土砂の減少が著しかった。攪乱②後の9月7日の調査では、1～4段目において土砂の供給が確認された。これらのことから、試行対象とした農業水路においては、増水時の土砂流出を想定した一定量の土砂の事前投入が必要であるが、他方で上流域からの流下土砂供給も期待できることが分かった。2017年9月7日における堆積範囲の延長は、堰から上流側に1段目が約3m、2段目が約2m、3段目が約1m、4段目が約2.5mとなった(図4)。この結果から、対象水路の諸元・環境条件では、堰から上流側に約1.5mの範囲に土砂を入れておけば、安定したヨコハマシジラガイの生息基質が維持可能と考えられた。

3-2. 生息個体調査：2017年4月23日の調査で、放流した供試員30個体中25個体が調査区内で越冬したことを確認した。その後、2017年9月7日の調査では、攪乱により供試員が流亡したが、残存個体は成長していて、殻長の小さい個体ほど成長速度が速く、また新たな自然流下個体の生息も確認されたことから、当工法を用いたコンクリート水路内でのヨコハマシジラガイの越冬・生息・成長は可能であると考えられた(図5)。

4. 今後の課題 生息基質を安定して維持するため、導入対象となる農業水路の状況に応じて当工法の諸元を最適化する必要がある。また、当工法の特徴の一つである斜角の堰は、二枚貝幼生の宿主となる魚類の移動を期待して設計したものであるから、今後は当工法の導入区間内における魚類の移動と生息、および二枚貝幼生の魚体への寄生状況を調査する必要がある。