

大野川流域における里川に生息する生物の変遷に関する研究

日本文理大学 正会員 ○中西 章敦

1. はじめに

2015 年 9 月に国連で採択された SDGs の中でも、海の豊かさや陸上の豊かさ、生物多様性が目標として掲げられるなかで、人間と自然との関わりによって生み出される二次的自然環境の保全は重要な問題である。この二次的自然環境を創出する里地・里山や里海といった考え方に加え、河川域についても人と河川が関わりを持つ里川の重要性が見直されている。かつては住民に活用され、二次的自然を創出してきたと考えられる里川について、過去から現在の生息する生物種の増減について調査し、その原因を考察した。

2. 研究対象河川

今回研究対象とする里川集落は、大分県を流下する一級河川大野川水系のうち、過去から現在まで里川として広く利用されている緒方川に隣接する竹田市長小野地区¹⁾と、過去には里川として広く利用されていたが、現在では河川改修の影響等で河川の利用が減少している柴北川に隣接する豊後大野市犬飼町柴北上地区²⁾を対象とする。これは、里川としての代表的な生物種を把握するとともに、里川の構造の変化や利用の低下による変化による影響を把握するためである。流域内における両集落の位置を図-1 に示す。

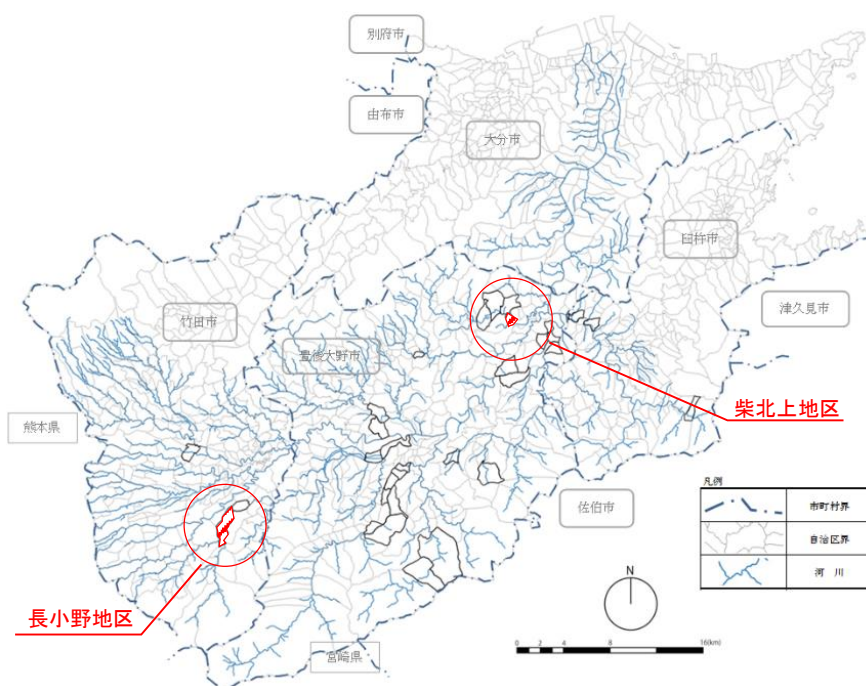


図-1 対象河川，対象集落位置図

3. 研究の方法

対象地区の中学生以上の全住民を対象にアンケート調査を行い、設問では過去と現在の魚とりの行為の有無、過去と現在で生息している生物について調査し、過去から現在における里川集落内に生息する生物種の変化について把握する。魚種については集落内の河川漁協に加入している住民にヒアリングを行い確認する。

4. 調査結果

アンケート配布と回収について、長小野地区は配布数 32 で回収数 29 の回収率 91%、柴北上地区は配布数 43 で回収数 35 の回収率 81%であった。魚をとる行為の有無のアンケート調査の結果を図-2 に、過去から現在に里川内に生息する生物についてのアンケート調査結果を表-1～3 に示す。ただし、表内の生物名についてはアンケート調査およびヒアリング時の名称とし、正式な名称ではなく対象地区での俗称のものを含む。

魚をとるという回答は、長小野地区、柴北上地区ともに過去よりも現在の方が減少している。減少については、魚をとるという行為自体の減少に加えて、集落内の住民の高齢化が進み、河川内で魚とりを行う住民が減少したことも要因として考えられる。

魚類について、両地区とも過去から現在においてカワムツが確認されなくなっており、長小野地区ではカジカ、

カマツカ、フナ、ドジョウが、柴北上地区では、オイカワが過去には確認されたが現在では確認されなくなっている。これら魚種の減少の原因としては、河川改修による河床の一樣化や水深の低下、水鳥による捕食が考えられる。

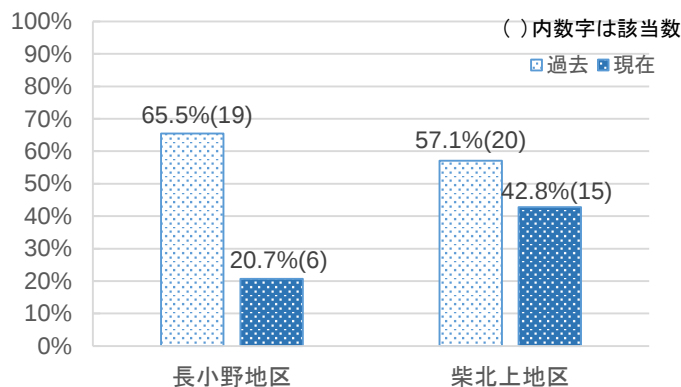


図-2 魚をとる割合

表-1 魚種のアンケート回答

魚種	長小野地区		柴北上地区	
	過去	現在	過去	現在
アユ	○	○	○	○
アマゴ	○	○		
ウグイ	○	○		
ウナギ	○	○	○	○
オイカワ	○	○	○	
カジカ	○			
カマツカ	○		○	○
カワムツ	○		○	
コイ	○	○	○	○
ハヤ	○	○	○	○
フナ	○		○	○
ドジョウ	○		○	○
ドンコ	○	○	○	○
メダカ	○	○		

表-2 鳥種のアンケート回答

鳥種	長小野地区		柴北上地区	
	過去	現在	過去	現在
アオサギ		○		○
カイチウグリ	○			
カワウ	○	○		○
カワガラス	○			
カワセミ	○	○	○	○
ゴイサギ		○	○	○
コサギ		○		
セキレイ	○			
ダイサギ		○		○
チュウサギ		○		○
マガモ		○		

表-3 その他生物のアンケート回答

その他	長小野地区		柴北上地区	
	過去	現在	過去	現在
イモリ	○	○		
カワニナ	○	○	○	○
サワガニ	○	○	○	○
シジミ	○	○		
スッポン			○	
タニシ	○	○		
テナガエビ	○	○		
ホタル	○	○	○	○
ミズカマキリ	○	○	○	
モクズガニ				○
ヤゴ	○	○	○	

鳥類については両地区とも過去よりも現在の方が増加しており、アオサギ、ダイサギ、チュウサギが確認されるようになっており、長小野地区ではゴイサギ、コサギ、マガモが、柴北上地区ではカワウが新たに確認されるようになっている。これら水鳥の増加は、地区住民の河川内での行為の減少により、天敵の人間が河川付近にいなくなったが原因であると考えられ、ヒアリングではその個体数が増加しているとの回答も多く得られた。

その他生物については、柴北上地区では、ミズカマキリ等水生昆虫の減少の回答を多く得た。水生昆虫は、水田や取水堰などの静水域に多く生息することから、里川としての利用が減少している柴北上地区では周辺の休耕田の増加や使われなくなった取水堰への土砂堆積による湛水域の減少などが原因で減少したと考えられる。

5. まとめ

里川の生物種の増減は、人と河川との関わりが減った事による影響に加え、河川改修による河川内の構造の変化、特に静水域の減少によると考えられるものが多く見られた。今回はアンケート調査により過去と現在の生物を確認したが、今後の課題としては、生物調査による現在の種の確認や定量調査等が考えられる。

参考文献

- 1) 中西章敦, 佐藤誠治, 小林祐司, : 大野川流域における里川の空間構造と心象風景との関係, 土木学会論文集 D1 (景観・デザイン), Vol. 74, No. 1, 15-28, 2018.