

南阿蘇村の水辺景観保全に資する ローカルルールに関する研究

吉永 敦音¹・田中 尚人²・王 光耀³

¹学生会員 熊本大学大学院 自然科学教育部土木建築学専攻 (〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1)
E-mail:188d8365@st.kumamoto-u.ac.jp

²正会員 熊本大学准教授 熊本創生推進機構 (〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1)
E-mail:naotot@kumamoto-u.ac.jp

³学生会員 熊本大学大学院 自然科学教育部工学専攻 (〒860-8555 熊本市中央区黒髪2-39-1)
E-mail:197d9227@st.kumamoto-u.ac.jp

湧水は古来より生活用水として使われてきたが、自立した維持管理が難しくなっている。それに伴い、地域に潜在する知識・知恵やローカルルールが失われている。本研究の目的は、水辺景観の維持管理におけるローカルルールの仕組みを明らかにすることである。具体的には、熊本県南阿蘇村で、空間分析・ヒアリング調査に基づき、ローカルルールやコミュニティの役割、水辺景観の維持要因を示した。その結果、水辺空間のローカルルールは、水源空間と水路空間で管理システムに違いがあり、景観の維持管理において、水辺のコモンズ性が重要であった。また、水源空間はコモンズ性を保っていたが、水路空間はコモンズ性が失われ、景観の劣化がみられた。

Key Words : Local rules, Indigenous knowledge, Sustainable management of waterfront landscape

1. はじめに

(1) 背景・目的

近年の中山間地では、地域コミュニティの希薄化が著しく、道路や水路に代表されるインフラストラクチャーを維持・管理する担い手不足や弱体化など、他者の関わりが薄れや協働意識の低下がみられる。湧水保全復活ガイドライン¹⁾では、湧水を「地下水が自然状態で地表に流出したもの、もしくは地表水に流入するもの」と定義している。湧水は、古来より生活用水として使われ、人々の暮らしと密な関わりの中で地域の文化を育てており、コモンズ(共有資源)として、利用・管理されてきた。その中では歴史的に暮らしの営みの中で培われてきた知識やルールが存在してきた。しかし、上水道などの整備や生活様式の変化により、伝統的に利用されてきた湧水の存在意義や重要性に対する認識が希薄になっている。さらに、地域コミュニティの希薄化や主体の高齢化により、湧水を地域住民自らが維持していく気運が失われている地域が多く、水辺景観の消失が懸念されている。

コモンズや水辺景観の継承が課題となる中で、コミュニティの希薄化や水辺の維持管理主体の弱体がみられる地域では、コモンズとして継承・共有化されてきた、知識・知恵やローカルルールが失われている²⁾。これらの

地域知・伝統知は地域コミュニティの日常的な利用の中で育まれており、知恵や技術の伝達だけでなく、自治意識やアイデンティティの醸成にも寄与してきた。湧水の必要性の希薄化や、従来の維持管理システムの限界が認識される中で、地域にとって貴重なコモンズ・水辺景観を持続可能な形で管理していくためのシステムの構築が直近の課題である。以上のことより、本研究の目的は、水辺景観の維持管理におけるローカルルールの仕組みを明らかにすることである。そして、コモンズとしての水辺景観の保全システムに知見を得ることとする。

(2) 既往研究の整理と研究の位置づけ

水辺空間の維持管理について述べられている研究には、長崎県島原市を対象に、共同利用時の規則や湧水のメンテナンス運用時の住民間の交流について考察したもの³⁾や、岐阜県郡上八幡を対象に、維持管理組織の実態把握により、維持管理活動の継続要因、景観の保全策について論じたもの⁴⁾、水利用システムについて、空間・利用管理、水質・経年変化に着目したもの⁵⁾、水辺空間に対する「行動の規範」と地域コミュニティに対する「組織の枠組み」という2種類のローカルルールの存在を明らかにし、地域コミュニティの形成過程と継続要因を扱った研究⁶⁾などがある。熊本県阿蘇地域では、南阿蘇地域

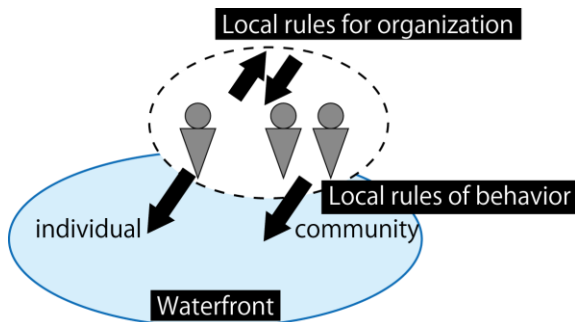


図-1 中松地区の水辺におけるローカルルールの分類

の水資源について簡易水道と集落の関係、災害との関わり方が述べられている⁷⁾。

既往研究の整理により、水辺景観の保全において、コミュニティの形成やその維持要因について論じた研究や、ローカルルールの存在、コミュニティとの関係性を論じた研究はあった。しかし、水辺の景観保全について、ローカルルールに着目し、分析・構造化を行い、コモンス性について述べた研究は少ない。さらに、熊本県南阿蘇村で水辺景観の維持管理について述べた研究は少ない。

熊本県南阿蘇村の湧水空間では、地域住民が維持管理の担い手となっている。その中で、研究対象地とする南阿蘇村大字中松はそのような湧水空間が点在し、その景観保全に特に努めてきた地域である。そこで、本研究では、南阿蘇村大字中松で、文献調査・ヒアリング調査に基づき、ローカルルールの構造分析・維持要因の分析を行い、水辺景観の維持要因を示した。また、その空間の設えとローカルルールの関係性について、空間分析を行い、コミュニティの役割や維持要因について考察を行った。

(3) 定義

高村⁸⁾の定義に従い、本研究で扱うコモンスという概念を「利益を受けるものすべてが、ルールを守った利用と必要な維持管理を行うならば、資源から大きな恩恵を受け続けることができる。しかし、少数の利用者が短期的な自己利益の追求を行うならば、容易に破壊される悲劇を有する資源」と定義する。

佐竹ら⁹⁾の定義に従い、ローカルルールを「地域コミュニティによって自主的・自治的に形成された地域社会のルールや規則」と定義する。その中で、ローカルルールは水辺景観の維持管理において、他者やコミュニティの中で、共有・制度化されたものと捉える。

既往研究⁹⁾より、水辺のローカルルールを、水辺に対して実践するルール(Local rules of Behavior)と水辺を維持していくために組織を運営するルール(Local rules for Organization)に大別する。さらに、Local rules of Behaviorには個人レベル(Individual)で行うものとコミュニティレベル(Community)で行うものの2種類があると仮定し(図-1)、以下はこれに沿って考察を行う。

表-1 南阿蘇村の主要な出来事

年号	西暦	主な出来事	災害
明治	1870	白水村が5行政区になる	
	1874		阿蘇山噴火
	1876	長陽村・久木野村が2行政区になる	
	1899	市制町村制の施行 長陽村・白水村・久木野村誕生	
	1900		白川大洪水
大正	1914	国鉄が大津まで延長	
	1916		阿蘇山噴火
	1928	鉄道高森線開通	
	1931	阿蘇道自動車道開通	
	1953		6.26水害
	1956	長陽村 再編成	
	1957		阿蘇山噴火
	1958		阿蘇山爆発
	1960	熊本空港開港 県道認定 草千里浜木線	
	1964	九州横断道路やまなみハイウェイ完成	
昭和	1965		阿蘇山大爆発
	1970	阿蘇大橋開通	
	1971	白水、長陽、久木野の農業共済組合が合併 阿蘇菊池スカイライン開通 新熊本空港開港	
	1976	大観峰バイパス開通	
	1978		阿蘇中岳火山性群発地震
	1980		川後田水害
	1984	国鉄宮原線廃止	
	1986	南阿蘇鉄道株式会社が営業開始	
	1988		大雨 (GW)
	1989	中松3区で、劇場整備が開始される	
平成			梅雨前線による豪雨
	1992	南阿蘇水の生まれる里白水高原駅が落成 特急「あそ」が熊本別府間に運転開始	
	1993	国道212号枝線バイパス開通	
	1995	九州縦貫自動車道全線開通	
	2002	長陽・白水・久木野の3村の枠組みで合併推進を合意 国道325号長陽白水バイパス全通	
	2003	県道28号旗山バイパス開通	
	2005	道の駅「あそ望の郷くまの」落成 3村合併	集中豪雨
	2011	特急「あそぼーい！」が運行開始 九州新幹線全線開通	
	2012	南阿蘇白川水源駅開業	九州北部豪雨災害
	2014	阿蘇地域が世界ジオパーク加盟認定	
2016	白水・久木野・長陽中が閉校、南阿蘇中学校が開校 旗山トンネルルートの開通	熊本地震	
2017	南阿蘇村新庁舎落成 長陽大橋ルート応急復旧開通		
2018	南阿蘇鉄道再生協議会設立 阿蘇公園下野線開通		

2. 南阿蘇村大字中松における水辺空間の役割

本章では、熊本県南阿蘇村中松における水辺空間の変遷とその役割を明らかにした。まず、中松地区の水辺空間の概要を示し、地図データと現地調査を基に、中松地区の水辺の土地利用・立地、設えの特徴を示した。

(1)南阿蘇村大字中松における水辺空間の概要

a) 南阿蘇村大字中松の概要^{11),12)}

阿蘇カルデラの南部、阿蘇五岳と外輪山に囲まれた南郷谷にある南阿蘇村中松地区は、南阿蘇村の中央の上側に位置している。2005年の合併以前は、旧白水村に属しており、旧白水村は西から、中松、一関、吉田、白川、両併の5つの行政区に分けられていた。現在中松地区は、西から中松1区、中松2区、中松3区で構成され、2019年12月時点で、それぞれ人口(世帯数・組)は、365人(158戸・9組)、286人(106戸・10組)、460人(176戸・10組)で高齢化率の増加がみられる。また、水害や地震などの多くの災害で被害を受けながらも対応し、簡易水道や道路整備を行ってきた。ゼンリン電子住宅地図¹⁰⁾をもとに、7つの水辺の立地や周辺の土地利用を図-2に示した。その中で、中松地区に現存している水源は5つあり、1区に池の川水源、2区に寺坂水源と湧沢津水源、3区に塩井社水源と川



図-2 中松地区における水辺空間の立地

地後水源がある。その中で、1区の丸池と3区の葉山水源は、以前は存在していたが、現在は無くなっている。

b) 南阿蘇村大字中松における水辺空間の整備史

南阿蘇村では、飲料用水としても利用できる湧水を有しているながらも水道を必要とし、その普及に努めていた。その中で、南阿蘇村の水道普及率は県の農村地域では高い地域に属する。中松地区が属していた旧白水村の上水道・簡易水道は 1955 (昭和 30) 年を始めとし、普及が本格化している。1953 (昭和 28) 年は 6.26 災害が発生した年であり、その際に中松 3 区などの集落が大きな被害を受けている。白水簡易水道はこのような被害についての復興事業の一環として設置されたと言われている。

中松地区の水辺空間は、図-3 に示すように、その位置を変えないことなく、適切な土地利用が行われてきたが、名水 100 選に選ばれたことを契機に駐車場や周辺の舗装などの整備が行われた。

(2) 中松地区の水辺空間における設えの特徴

本節では、現存する 5 つの水辺の設えについて、現地調査を行い、空間の構成やその特徴を示した。

a) 水源空間の設えの特徴

池の川では、水が湧く場所の近くに、柄杓が吊り下げられていた。その少し下流には段差やポンプがあり、飲料水として水を汲むことができる設えになっていた。さらに、その下流は道を挟んで集落に流れていく。一方で、湧水地からは、駐車場から社に通ずる参道の下を通る水

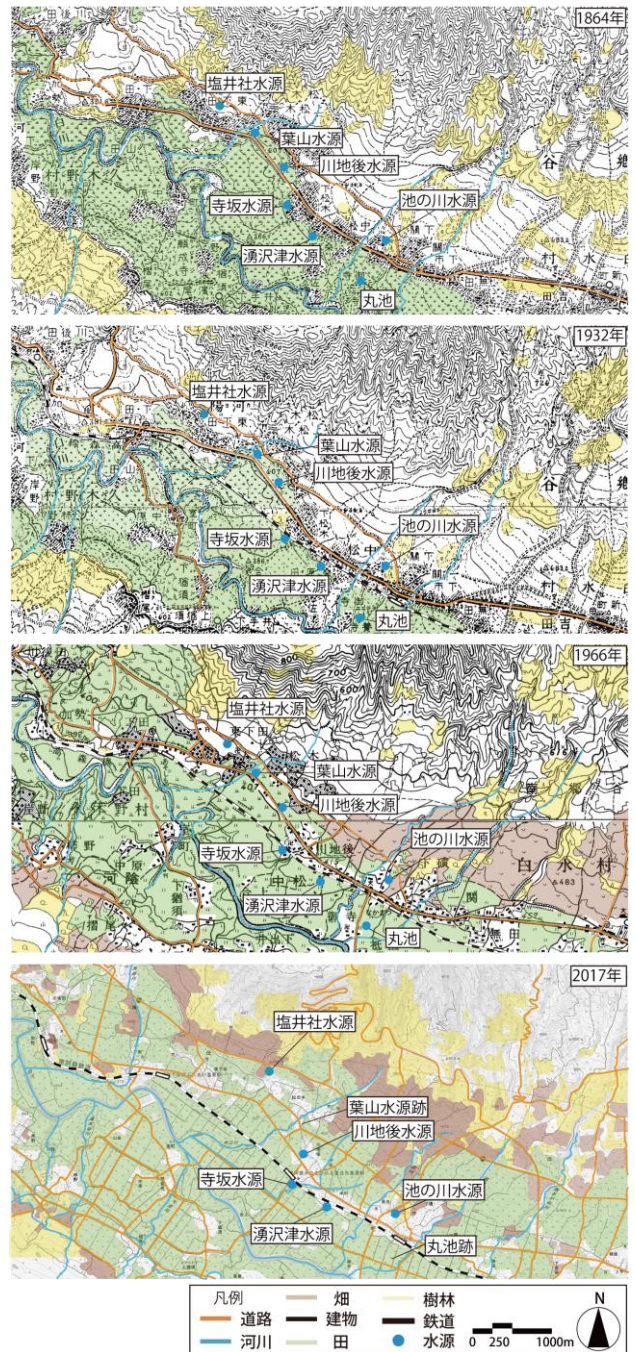


図-3 中松地区の土地利用の変化

があり、この先には、柵と階段で設えられた洗い場があった。このように、飲み場と洗い場が明確に分離されていた。水源内には、社や駐車場、休憩所があった。

寺坂では、水が湧き出る場所のすぐ近くに柄杓とポンプがあり、同じ空間内の下流部に段差があり、飲み水を汲むことができた。また、自動車が通れるような道路の下を通り、洗い場があった。この洗い場は、水の流れが二つに分断されており、里芋洗いの機械が取り付けられていた。

湧沢津は、道を挟んだ集落側には休憩所があった。水が湧き出る場所付近には、1段の段差と柄杓があり、同じ空間内に、洗い場と飲み場があり、道路側で洗い物や

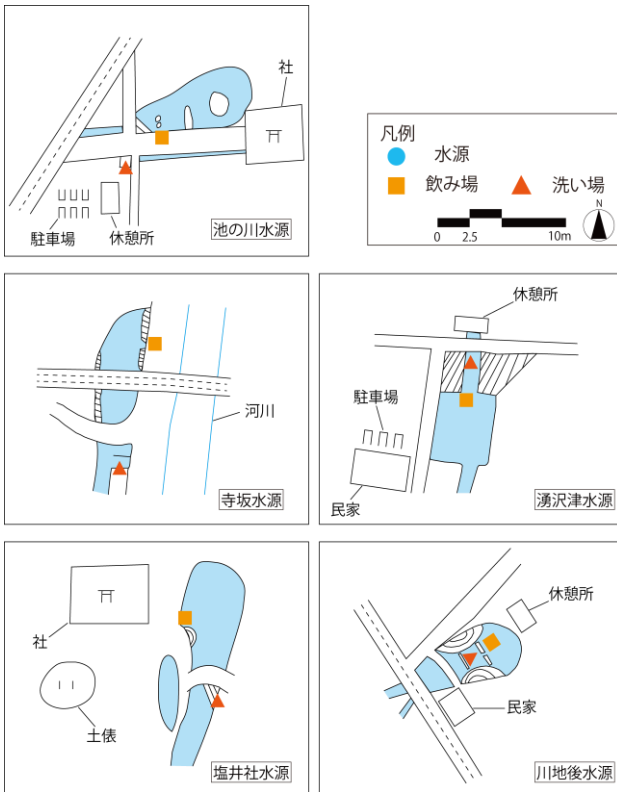


図-4 水源空間の飲み場と洗い場の設え

家畜用の水を汲み取っていた。

塩井社では、水辺空間が社と土俵と水源に分けられていた。水源については、水が湧き出る付近に柄杓と段差があり、水を汲むことができる。また、赤い橋がかけており、その下流には段差が確認できた。また、社は二つあり、手前の方の社は新しいものだった。土俵はわらなどで囲まれていた。

川地後では、2つの石畳が水源内を横断しており、3層に別れるようになっていた。水が湧き出る場所の近くにポンプがあった。周辺は木々で囲まれており、水源は周辺よりも低い場所にあった。道路からは、なだらかな坂道や階段を使って、水面まで降りることができる。

b) 水路空間の設えの特徴

池の川では、西側の水路には家屋や小学校に段差が隣接していたことが確認できた。南側に流れる水路では、交差点付近で、分水のための弁が設えられていた。

寺坂では、水路は民家沿いを通るが、段差は確認できなかったが、水路内には水量が調節できるような重石が置いてあった。河川側の下流側には弁が確認できた。

湧沢津では、水源の近くで、水路を等分する設えが確認できた。水路で囲まれている家屋には、一つだけ段差があるが、現在は塞がれていた。

塩井社では、水路沿いには、個人宅に段差や橋がかけてられていた。さらに、下流の方では、屋根で設えられた休憩所や水車などが確認できた。また、ある一定の流量を越えないと、他地区に流れなくなっていた。他



写真-1 旧洗い場(湧沢津)

写真-2 段差(川地後)

の水路と同様に弁も設えられていた。

川地後では、水路内には段差があり、洗い場のような設えが確認できた。また、道路の下で、高さの違いを利用して、分水を行っていた。家屋の横に段差と腰かけられる石が設えられていたが苔で覆われていた。

(3) まとめ

中松地区の水辺空間は、その位置を変えることなく、適切な土地利用が行われてきたが、名水100選に選ばれたことを契機に駐車場や周辺の舗装整備が行われた。水辺の立地の現状として、水源空間は主に集落と水田に囲まれており、水路空間は水田のそばを通り、集落と水田の間を通る傾向にあった。現存する水辺の設えについては、水源空間は洗い場や飲み場のための柄杓や段差があり、東屋や水神・社も確認できた。水路空間では、段差が点在していたが、塞がれ、汚れていたものがあった。さらに、分水地や弁、重石が確認できた。

3. 中松地区の水辺利用に関するローカルルールの実態

本章では、ヒアリング調査より、中松地区における水辺のローカルルールの実態を明らかにした。

(1) 調査概要・手法

文献調査と既往研究からは、それぞれの水辺の特徴は把握できたが、具体的な水辺利用やその変化点、ローカルルールを抽出することができなかった。そこで、2019年8月から2020年1月にかけて、南阿蘇村大字中松でヒアリング調査を行った。調査概要を表-2に示す。

(2) 各区における水利用の変遷

ヒアリング調査の結果より、中松地区の水辺では、昭和初期以前は、飲料水・生活用水として湧水が中心であった。その後、6.26水害の影響もあり、1950年代以降、簡易水道の普及により、飲料や生活用水の利用頻度が減少した。しかし、現在でも、日常的な利用が行われている。その中でも、農業用水としての利用は、現在も継続されていることが分かった。また、駐車場や休憩所、舗

装などが整備されたため、地域内外の利用者がみられるようになった。2016年の熊本地震では、塩井社などの一部の水辺が被災し、利用の変化がみられた。

(3) 水辺利用に関するローカルルールの抽出

ヒアリング調査の結果から中松地区の水辺におけるローカルルールを整理し、分類した結果を表-3に示した。

水源空間と水路空間の共通のローカルルールとして、管理組織を運営し、定期的に清掃を行っていた。水源内では飲み場と洗い場の使い分けが共通してみられた。その他の水源空間では、水神祭やあそびの規制などがあった。一方で水路空間では、集金や過剰利用の規制、水の分配などのローカルルールが存在していた。

4. ローカルルールにみる水辺景観の維持形態に関する分析

本章では事例分析により、前章で抽出した中松地区のローカルルールに着目して、水源空間と水路空間における維持形態について分析を行った。

(1) 設えにみる個人の Behavior に対するローカルルールの分析

a) 水源空間におけるローカルルールに関する分析

水源空間では飲み場と洗い場の使い分けが共通してみられた。図-4の水源地の設えから飲み場と洗い場の関係において、その距離や一体性がローカルルールに影響していた。両者の距離が遠く一体性が弱いほど、ルールとして使い分けが厳しくなり、距離が近く一体性が強いほど、

表-2 ヒアリング調査の概要

地区	水源	日程(2019年)	対象
中松1区	池の川水源	11/18	中松1区元区長、保存会
		12/16	中松1区元区長、三中水利組合
	丸池	12/16	中松2区元区長、三中水利組合
中松2区	寺坂水源	11/18	寺坂組元組長
		12/16	寺坂組元組長、婦人会
	湧沢津水源	12/21	中松2区区長、保存会会長
中松3区	塩井社水源	8/9	中松3区区長
		8/30	中松3区区長、横井手水利組合組合長
		11/3	塩井社水源宮総代長
		11/14	塩井社水源氏子
	川地後水源	12/21	長らく維持管理されてきた方
	葉山水源	8/30	中松3区区長、横井手水利組合組合長
項目	質問項目		
1	基本情報(名前, 年齢, 住まい, ご所属)		
2	地区の特徴, 水利用の状況		
3	水源に関するルール・決まり事		
4	保存会・水利組合の有無, 活動内容		
5	過去の水利用の状況とルール		



写真-3 里芋洗い(寺坂)



写真-4 水汲み(湧沢津)



写真-5 野菜洗い(塩井社)



写真-6 川地後水源

表-3 中松地区の水辺におけるローカルルール (△は今回の調査で聞き取れなかった箇所, ×は存在していなかった箇所)

地区	水辺空間	水辺	組合	主な主体	Local rules of Behavior		Local rules for Organization
					Individual	Community	
中松1区	水源	池の川	池の川保存会	岩下神社氏子	・飲料と洗い場の使い分け ・洗い場内の使い分けは自由 ・水源で遊んではいけない	・7月第一日曜日に清掃を行う (区役後に氏子が集まる) ・年2回の水神祭	・交代で保存会役員を決める
		丸池	△	△	×	×	×
中松2区	水源	寺坂	婦人会	寺坂	・飲料と洗い場の使い分け ・洗い場内の使い分けは自由	・月に1回に全部水を抜いて清掃 (S28年の水害より)	×
		湧沢津	湧沢津保存会	上中、田上	・飲料と洗い場の使い分け	・月に一度清掃	・役員を持ち回り
中松3区	水源	塩井社	塩井社水源保存会	塩井神社氏子	・時間水 ・飲料と洗い場の使い分け ・水源で遊んではいけない	・毎月1日・15日に清掃(平成初期より) ・年2回の水神祭	×
		川地後	×	川地後	・飲料と洗い場の使い分け	・年に数回清掃を行う	×
		葉山	△	葉山	×	×	×
中松1区	水路	池の川	三中水利組合	中松、一関	△	・年に一度清掃活動を行う	・各区で、4年ごとに組合長を選出 ・年に一度総会, 集金
		池の川	池の川水利組合	中松1区、中松2区	△	△	△
		丸池	△	△	×	×	×
中松2区	水路	寺坂	×	寺坂	・銀杏などの洗い ・時間水(現在は行われていない)	・年に1,2回草刈・清掃 (地域の美化作業時)	×
		湧沢津	三中水利組合	中松、一関	△	・清掃を行う	△
中松3区	水路	塩井社	横井手水利組合	中松3区	・ボーリングの規制 (ボーリングの過剰利用のため) ・支川は田ばかりで管理する	・年2,3回の美化作業	・役員総会(小組合から一人) ・集金, 罰金
		川地後	△	中松3区	△	△	△
		葉山	△	△	×	×	×

ルールとして曖昧になることが考えられる。前者にあたる池の川水源では、その使い分けが設えからも判断しやすく、ローカルルールとして機能していた。一方で、後者にあたる湧沢津水源や川地後水源では、一見使い分けを設えから判断することは難しいが、ローカルルールとして使い分けが機能していた。寺坂水源や塩井社水源では、飲み場は水が湧く場所の近くに位置し、洗い物は、道や橋などのインフラストラクチャーで分断されたその下流部と、ローカルルールとして決められていた。また、現存する5つの水源では、ローカルルールの厳しさの違いはあるものの、周辺住民間でローカルルールとして、「使い分けること」が共通認識として存在していた。

b) 水路空間におけるローカルルールに関する分析

水路空間内には、水路を分断する機能を持つ分水地が存在し、それぞれ異なる特徴がみられた。水路間の高さの違いを利用した分水形態が水源付近に多く見られた一方で、二方向に等分される分水地が、水源の近くや農地の近くみられた。湧沢津では**写真-7**のように、水源のすぐ近くで、家屋の側を通るものと、水田を貫流する二つに分水されていた。別の分水形態として、**写真-8**のように、手で開け閉めする弁が、主に農地の近くでみられた。三中用水路(池の川)では、他の水源からの水が合流する付近で、可動式の弁が取り付けられていた。横井手(塩井社)や寺坂水源の下流部にも、幾つかの弁があり、特にこの2つの水路では、「時間水」というローカルルールが存在し、水田に流す水の配分を時間で分けていた。その中でも、**写真-9**のように、重石や堰で簡単に水量を調節できることから、あらかじめ決められたルールを状況に適応させることが可能であった。このことから、湧水の分水地のローカルルールや設えには、柔軟性や適応性があることが分かった。

また、洗いなどを目的とした段差が設えられていた。

写真-10のように、その多くは水路に隣接する個人家庭に設えられており、柄杓やたわしがある箇所もあった。この個人利用でも、汚れものを洗うときは、周囲の迷惑にならないようにするなどの、ローカルルールが存在していた。一方で、段差が設えられていなくても、車や一輪車を水路の横につけて、汚れものを洗う姿がみられた。この場合も、個人が無意識のうちにローカルルールに従い、使用後は整頓されていた。以上より、水路空間でも設えとローカルルールが相互に影響していた。

(2) コミュニティにおける Behavior に対するローカルルールの分析

水源空間では、水辺で駒打ちをしたり、水源で水浴びをして遊んでいた。また、川地後水源では、集落の娯楽や憩いの場であったものが失われていた。そこには、共有されていたローカルルールが存在していた。その中で、



写真-7 等分する分水(湧沢津)



写真-8 可動する弁(池の川)



写真-9 水路内の重石(寺坂)



写真-10 段差(塩井社)



写真-11 秋祭り(塩井社)



写真-12 水浴びの様子(寺坂)

どの水源でも共通して清掃活動が継続され、塩井社水源と池の川水源では、お祭りが継続されていた。

水路空間でもあそび場で共有されていたローカルルールの消失がみられたが、清掃活動が継続されていた。

以上のことから、コミュニティが集まる場には、そこで認知されていたローカルルールが存在していたが、様々な要因からそのような機会や場が減少し、共有されていたローカルルールが消失されていた。その原因として、社会的な要因以外に、整備が行われたことによる親水性の低下が考えられる。

(3) Organization に関するローカルルールの分析

水源空間の管理については、保存会を立ち上げ、水源内の清掃活動などを行っていた。実際には、この保存会の構成員は、水神の氏子や周辺住民・婦人会に属する人たちが中心であった。一方で、川地後水源は、保存会自体はないが、自主的に管理を行っていた。

水源空間の維持管理組織の運営におけるローカルルールとして、中松地区の水源空間では、総会(話し合い)・役員を選出がみられた。主に水源を管理している保存会では、定期的に話し合いが行われ、役員を選出する水辺もあるが、話し合いの場が少なく、会として機能していないような保存会も存在していた。しかし、そのような会でも、保存会の主な活動である清掃活動においては、構成員の自主性がみられ、継続して行われていた。集金に関するローカルルールは、聞き取ることができなかつ

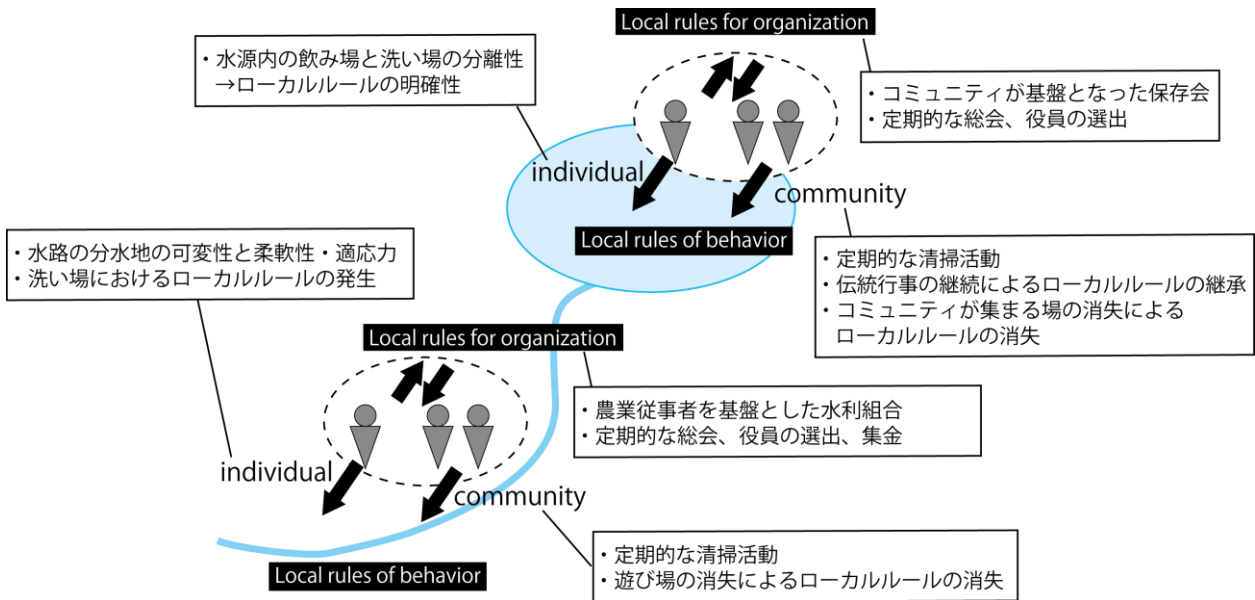


図-5 水源空間と水路空間におけるローカルルールのおよびまとめ

たが、震災の復旧時や臨時的な補修のために、寄付を集めることがあった。

水路空間の管理は、水利組合が中心となり、構成員は、水田に水を引く農業従事者や、自宅に水を引いている水路沿いの住民であった。その水利組合にも、三中水利組合(池の川)のように広範囲の行政区にまたがるものや、横井手水利組合のような局地的なものが存在した。

水利組合では、定期的に年数回の総会を行い、その総会で、役員を決め、会計報告などを行っていた。会の構成員は水利権を有し、水利費を田の面積に応じて納めていた。水利費は水路の補修などに充てられ、三中水利組合のような広範囲の水利組合は、大字単位で毎年ごとに、役員を持ち回りで行っていた。立地や組ごとで、水利費の違いがあり、他の行政区の水利費は中松地区の水利費の相場の約 5 倍程あり、横井手水利組合では、下流側にある旧道より上流の方が、下流よりも 2 倍高いことが分かった。さらに、横井手水利組合では、組合で管理するのは本線のみで、支川は田を所有している個人に任せているなど、同じ水路空間内でも協働するものと個人で管理するものが存在した。

(4) ローカルルールにみる水源空間と水路空間の比較分析

本節では、中松地区の水源空間と水路空間のローカルルールに着目し、維持形態に関して分析を行った結果を図-5 に示した。

水源空間と水路空間におけるローカルルールの共通点として、組織運営、清掃活動、あそび場やコミュニティの集まる場の消失が挙げられた。組織運営に関しては、形態は少し違うが、全体として、どちらも管理する組織を作り、総会や役員を選出を行っていた。清掃活動につ

いては、作業方法や周期・時期が異なるものの、共通して構成員で日にちを決め、それが構成員内で共通認識として浸透し、定期的に清掃活動を行っていた。ただし、会がない水源や保存会が機能していない水源でも、コミュニティが基盤となり、構成員の自主性がみられ、継続して行われていた。あそび場やコミュニティの集まる場の消失については、その場で認知されていたローカルルールが存在していたが、様々な要因からそのような機会や場が減少し、共有されていたローカルルールが消失されていたことが明らかとなった。

相違点として、管理主体の構成と、伝統行事の継承、設えにみる個人の Behavior に対するローカルルールが挙げられた。管理主体の構成については、管理する組織の主体が水源空間は地域住民や氏子などが主体となり、コミュニティが基盤となっていたのに対し、水路空間の方は、アソシエーションとしての性質を基盤に持つ、水利組合に所属する広範囲の農業従事者が主体となっていた。伝統行事に関しては、2 つの水源では、参加者数や祭りの規模が変わりながらも、運営形態を変化させながら継続しており、これらの伝統行事は水辺への愛着を生む機会となっていた。設えにみる個人の Behavior に対するローカルルールに関しては、水源空間は洗い場と飲み場が共通してあり、その距離や一体性などの設えがローカルルールに影響を及ぼしていたが、水路空間には飲み場がなく、それがみられなかった。分水地については、水路空間のみ確認ができ、可変性と柔軟性・適応力の存在が確認できた。水路空間内の洗い場については、洗い場の発生の有無がローカルルールの発生に影響していたことが分かった。

以上のように、水源空間と水路空間の維持形態について、水源空間ではコミュニティが基盤となり管理を行い、

清掃や伝統行事などが継続されていた。水路空間では、アソシエーションが基盤となり、清掃などの管理が行われていた。共通点として、管理組織を運営し、清掃活動を継続していること、日常で集まる場の消失が挙げられた。その中で、個人の利用時のローカルルールは空間の設えと相互に影響し、異なる特徴を持っていた。

5. ローカルルールにみる水辺景観の維持要因に関する考察

本章では、ローカルルールに着目し、中松地区の水辺景観の維持要因について考察した。また、中松地区の水辺空間に対するコミュニティの役割を考察し、水辺空間のコモンズ性について考察した。

(1) 水辺空間に対するコミュニティの役割の考察

a) 空間にみる水辺の親水性に関する考察

個人の Behavior に対するローカルルールの分析より、設えとローカルルールには、可変性と柔軟性・適応力が存在しながらも、一体性やその発生の有無など相互に影響を与えていた。また、中松地区の水辺では、伝統行事は形を変えながら継承されていたが、日常的なあそびや社交場が失われていた水辺がみられた。これにはライフスタイルの変化など社会的背景の影響以上に、コンクリート化などによる設えの変化の影響が大きいと考える。舗装や東屋などの整備は、アクセス性や清掃のし易さなど、利便性の向上に寄与した。しかし、整備されたことによって、自分たちの領域が曖昧となり、そこに根付いていたローカルルールが機能しなくなっていた。

以上のことから、ローカルルールを排除しないような設えを創ることが重要であると考えられる。継承されてきたローカルルールは、水辺空間にとって無理のない形で変化してきており、そこには、ローカルルールが自分達のものであるという認識や帰属意識が存在する。これを保持し、継承することができれば、自分たちの水辺を守っていくという気運が継承され、持続的に水辺景観が保全されていくと考えられる。

b) 被災時にみる水辺のレジリエンス性に関する考察

塩井社水源では、2016年の熊本地震で被災し、鳥居や拝殿が崩れ落ち、水源が濁水した。濁水した詳しい原因は、専門家でも分かってはいなかったが、塩井社水源をよく見守ってきた地域住民は、原因を予測していた。このことは、日頃から伝統行事などで定期的集まり、維持管理を行っていたことで、塩井社水源という水辺を近くで感じ、直感と経験で濁水の原因を考えることができていたことを表している。実際に、震災から1年後にポンプで泥を吸い上げるなど、懸命な作業を行った結果、



写真-13 葉山水源跡



写真-14 丸池跡



写真-15 清掃の様子(寺坂) 写真-16 清掃後の集り(塩井社)

水が少し溜まるようになった。それから3年が過ぎた2019年には、ある程度溜まるまで回復した。これが可能となった要因には、水利用や伝統行事・維持管理などの継続により、利用や清掃・お祭りなどのローカルルールが継承されていたからであった。以上のことは、塩井社水源の回復力・復元力の高さを表し、地域として、コミュニティレジリエンスの高さを表している。

また、塩井社水源の拝殿や鳥居も倒壊したが、氏子やボランティアが解体作業を行い、復旧費は寄付を募った。現宮総代長の方は、「自分たちも被災しているものだから、いろいろ苦労したけど、なんとか、日にちが経つごとに、やっぱり自分たちの神社やけん、せないかんかなということで、多くの人の力できれいなものが建った。」と述べており、非常時のレジリエンスや結束力の高さを表している。この根底にあるのは、ローカルルールを支えとして、地域住民が塩井社水源を地域の中の大切な風景として、捉えてきたからであった。

以上のことから、日ごろからの水辺との関わりやローカルルールの継承が地域のレジリエンスの向上に寄与していたことが分かった。

c) 水辺のコミュニティにみるシビックプライドの醸成に関する考察

中松地区には現在無くなった水源が2つあるが、ここにもローカルルールが関係していた。2つの水源に共通していたのは必要性の低さであったが、相違点は大切な場所としての認識の有無であった。特に丸池では、インフラストラクチャーとして、水田に水を供給する役割のみを担っていたが、その必要性がなくなったため、圃場整備の際に失われてしまった。一方で、葉山水源は現在、蓋がされている状態だが、形を変えて残っている。その要因の一つとして、水神が祀っており、周辺住民が信仰心や恩恵を感じる空間として存在していたからである。そこには、水を運ぶ役割のみではなく、その水辺に対す

る愛着や、それを守っていく自負が存在していた。

また、塩井社水源のある中松 3 区では、南阿蘇村で唯一西から東に流れる横井手を「のんぼり川」と呼び、他の水辺と一線を引いていた。この「のんぼり川」と呼ぶこと自体が中松 3 区のローカルルールであり、これを共有していることが、シビックプライドの醸成に寄与していると考えられる。他の現存している水辺でも同様の意識が存在し、ヒアリング調査でも「うちの水は特にうまい」や「大切な場所だから」のような、共通認識として、その水辺にしかない愛着や誇りがあった。

これらの基盤となっていたのは、清掃や日常利用、お祭りなどで日頃から、多様な人が多様な場面で水辺に関わっていることであった。レジリエンス性にも繋がることだが、このような日ごろからの水辺との身近な関わりやローカルルールの継承が、水辺や地域に対するシビックプライドの醸成に繋がっていた。

(2) 水辺景観の維持要因に関する考察

a) 地域活動に波及する水辺のローカルルール

中松地区の水辺では清掃活動が行われており、そこにはローカルルールが存在していたが、その清掃活動が、水辺を清潔に保つだけでなく、他の活動に繋がっていた。塩井社水源では、保存会として有志の氏子が清掃活動を月 2 回ほど実施していた。そして、清掃活動の後には、ほぼ毎回お茶会を行い、雑談を行っていた。清掃が終わり次第、お茶会が習慣となることは、この水源ではローカルルールが機能し、コミュニティで共通認識されていることを表している。さらに、清掃活動に参加している方々は、公民館で開催される集落の集まりやお茶会に参加していた。水利組合が管理を行っている水路空間でも、年に数回、組合員で清掃を行っているが、その後には総会や飲み会を行い、交流や意見交換を行っていた。このように、水辺の清掃活動が、様々な交流を生み出し、他の地域活動に意欲的に取り組む原動力となっていた。

このように、中松地区では、コミュニティ単位で、水辺で様々な活動を行うことで、他の集落活動や集落運営に好循環を生み出していた。その水辺での活動を支え、継続させているのは、多様なローカルルールであり、このローカルルールが存在しなければ、水辺の維持管理のみでなく、集落運営に悪影響を及ぼすと考える。

b) 水源空間と水路空間のコモンズ性に関する考察

中松地区の水源空間では、飲み水を汲み、洗い場で洗濯をすること以外にも、お祭りが行われ、お茶会や井戸端会議が行われるなど、集落運営を活性化させる活動が起こっていた。これは、水源に関わるコミュニティが、水源を水を得るためだけの機能的な場所ではなく、地域の共有資源として利用・管理してきたからであると考えられる。そこには水資源を供給するインフラストラクチャー

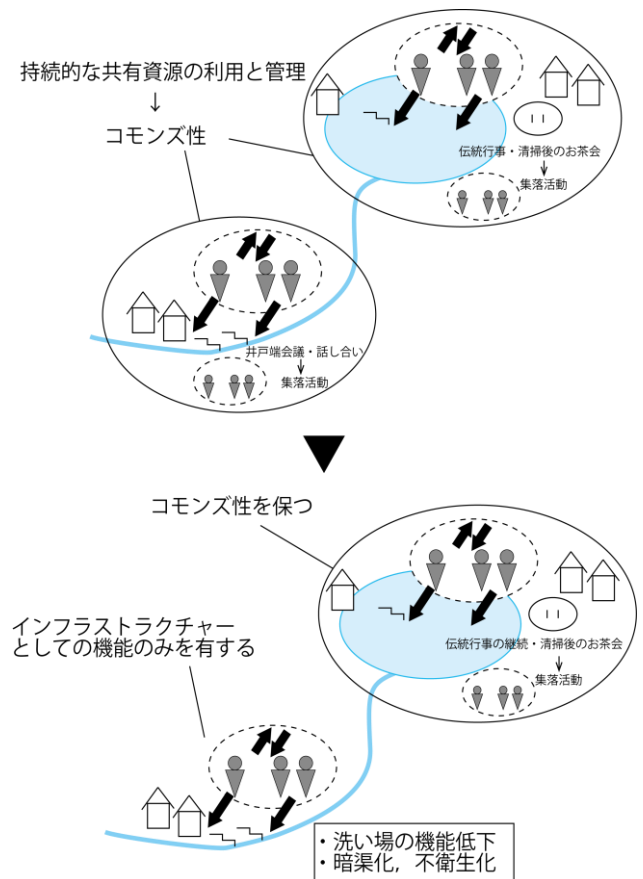


図-6 水辺空間におけるコモンズ性の変化

としての役割だけではなく、限りある水資源を共有資源として最大限に利用する、コモンズ性があると考えられる。そして、そのコモンズ性を維持していくために、多様なローカルルールが存在し、他の活動に波及していた。

一方で、水路空間には、洗い場や弁などが設けられていたが、塞がれていたり、汚れていたりしている場所がみられた。以前はこの場所で、井戸端会議が行われたり、水を得るために話し合いが行われるなど、様々な交流や関わりが起きていた。そのため以前は、限りある資源として、ローカルルールが機能しながら共同利用が行われ、水源空間と同様にコモンズ性を有していた。そして、水路に付随する水辺空間は共有資源として、適切な利用や維持管理が行われてきた。

しかし、現在は農業従事者の減少や高齢化、洗い場の利用頻度の低下により、交流の機会が減少していた。水路空間に日頃から関わる人が限られてきている中で、水路空間から恩恵を受ける人が限定的になり、ローカルルールの機能が低下していた。その結果、水路空間が有していたコモンズとしての性質が失われおり、水路空間自体は農地や家屋に水を運ぶ機能のみを持つ、インフラストラクチャーとしての役割のみが残っていた。これは、持続的に管理を行う際に、アソシエーション的な機能を残していった結果であり、この性質の中で、維持管理システムの再構築をする必要がある。これらが要因となり、

洗い場の機能低下や不衛生化、水路の暗渠化など、景観の劣化がある場所がみられた。

中松地区の水辺空間において、水源空間と水路空間はいずれも、インフラストラクチャーとしての役割だけではなく、付随する空間はコモンズとして認識されてきた。しかし、現在は、水源空間はコモンズ性を保っているのに対し、水路空間はコモンズ性が失われ、インフラストラクチャーとしての機能のみを有し、景観の劣化がみられた。

6. おわりに

(1) 結論

本研究の目的は、水辺景観の維持管理におけるローカルルール仕組みの明らかにすること、コモンズとしての水辺景観の保全システムに知見を得ることとした。

研究の結果を以下に整理する。

南阿蘇村中松地区の水辺景観の維持要因として、親水性を保ち、ローカルルールを排除しない設えがあること、レジリエンス性の向上やシビックプライドの醸成に繋がる水辺のローカルルールが継承されることが考えられた。その中で、コモンズ性を有していた南阿蘇村中松地区の水辺空間において、現在は、水源空間はコモンズ性を保たれているのに対し、水路空間はコモンズ性が失われ、インフラストラクチャーとしての機能のみを有し、景観の劣化がみられた。

(2) 今後の課題

今後の課題を以下に示す。

性質の異なる南阿蘇村の水源地空間と水路空間において、維持管理システムの再構築をする必要がある。また、設えとローカルルールの関係性について、立体図を用いた空間分析を行う必要がある。

謝辞：研究にご協力いただきました、南阿蘇村中松地区の皆様、ご指導・ご鞭撻ありがとうございました。また、研究のご指導いただきました田中尚人先生に厚く御礼申し上げます。最後に、ご協力してくださった地域風土計画研究室の皆様と、これまで支えてくれた家族に深く感謝の意を込めて本研究の結びとさせていただきます。

参考文献

- 1) 環境省, 湧水保全復活ガイドライン, 2010.
- 2) 地域研究委員会: 日本学術会議, 2008.
- 3) 吉住優子, 舟橋國男, 木多道宏: 島原市の湧水資源における共有のしくみに関する研究 日本都市計画学会37巻 p.1015-1020, 2002.
- 4) 猪股誠野, 佐々木葉: 郡上八幡における水利用施設の維持管理組織の実態把握 景観・デザイン研究講演集 No.12 2016.
- 5) 笠真紀・小熊久美子・窪田亜矢: 歴史的住環境での持続的な水システムのタイプ化の方法論の開発-水システムの空間形態・利用形態・水質・および経年変化に着目して- 住総研, 研究論文集No.38, 2011.
- 6) 中嶋伸恵, 田中尚人, 秋山孝正: 水辺空間を基盤とした地域コミュニティの形成に関する研究 土木学会論文集 Dvol64NO2, 168-178, 2008.
- 7) 吉村豊雄, 春田直紀: 阿蘇カルデラの地域社会と宗教, 清文堂出版, 2013.
- 8) 高村学人: コモンズからの都市再生—地域共同管理と法の新たな役割—, メネルヴァ書房, 2012.
- 9) 佐竹五六, 池田恒夫: ローカルルールの研究-ダイビングスポットの裁判検証から-, まな出版企画, 006.
- 10) ゼンリン電子住宅地図デジタウン, 南阿蘇村, ゼンリン, 2018.
- 11) 白水村史編纂委員会: 『白水村史』, 2007.
- 12) 南阿蘇村 HP: <http://www.vill.minamiaso.lg.jp/>

(2020.3.6 受付)

STUDY ON THE LOCAL RULES FOR CONSERVATION OF WATERFRONT LANDSCAPE IN MINAMIASO VILLAGE

Atsuto YOSHINAGA, Naoto TANAKA and Koyo OH

Spring water has been used as a drinking water since ancient times, but it is difficult to maintain it independently. Therefore, local knowledge, wisdom and rules have been lost. The aim of this study is to clarify the mechanism of local rules on the management of waterfront landscape. More specifically, based on the spatial analysis and interview surveys, shows the role of local rules and community, and factor of the management of waterfront landscape in Kumamoto Prefecture Minami Aso Village. As a result, there was a difference in the system of local rules between the water source and the water channel, and the commonality was important in the management of the waterfront landscape. The water source kept the commons, but the water channel lost the commons and the landscape was degraded.