

# 熊本県の歴史的農業水利遺産 の利活用に関する研究

田中 尚人<sup>1</sup>・園田 一樹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>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

<sup>2</sup>学生員 熊本大学大学院 先端科学研究部（〒860-8555 熊本市中央区黒髪 2-39-1）

E-mail: hanako@jsce.co.jp

本研究では、熊本県内の世界かんがい施設遺産に登録された歴史的農業水利施設の利活用の現状および課題について調査・研究した。本研究の目的は、地域資源を基盤とした歴史的農業水利施設の利活用のあるべき姿を明らかにすることである。具体的には、球磨川流域、白川流域の2流域において、地域住民が考える地域資源や歴史的農業水利施設の利活用方法を把握するためにワークショップを実施し、関係機関に対してヒアリング調査を実施した。研究の結果、歴史的農業水利施設の活用には、本来的な農業用途のみならず、「教育」や「観光」に対する活用も視野に入れることが重要であり、各関係の協働と地域資源の包括的な活用が必要であることが明らかとなった。

**Key Words:** Historical irrigation systems, local identity, sustainable development, regional study

## 1. はじめに

### (1) 背景と目的

近年、過疎化や少子高齢化、都市部への人口集中などの影響を受け、農村部の人口が減少し、農業従事者の高齢化・減少が社会的な問題となっている。また、農業の根幹を成す水利施設の老朽化による維持管理の負担が増加しており、農業の転換が求められている。このような農村部において、土地改良区が維持管理業務を担う歴史的農業水利施設が、「世界かんがい施設遺産」や「疏水百選」などの登録・認定を契機として、価値が再認識され始めている。しかし、歴史的農業水利施設の価値は、水利用者や管理者等の農業関係者が認識するに止まっており、地域住民までにはその価値や魅力が十分認識されているとは言い難い。

そこで本研究では、熊本県に存在する「世界かんがい施設遺産」に登録された施設を有する地域を対象とし、農業や歴史的農業水利施設に対する地域社会の理解促進および価値認識の向上には、歴史的農業水利施設を活用した「地域学習」が重要であると考え、歴史的農業水利施設の利活用の現状及び課題を調査・整理した。本研究の目的は、地域資源を基盤とした歴史的農業水利施設の利活用のあるべき姿を明らかにすることである。

### (2) 語句の整理

#### a) 世界かんがい施設遺産<sup>1)</sup>

世界かんがい施設遺産とは、かんがいの歴史・発展を明らかにし、理解醸成を図るとともに、かんがい施設の適切な保全に資するために、歴史的なかんがい施設を国際かんがい排水委員会（ICID）が認定・登録する制度である。登録により、かんがい施設の持続的な活用・保全方法の蓄積、研究者・一般市民への教育機会の提供、かんがい施設の維持管理に関する意識向上に寄与するとともに、かんがい施設を核とした地域づくりに活用されることが期待されている。

熊本県内では、2014（平成26）年に登録された緑川流域山都町に存在する「通潤用水」、2016（平成28）年登録の球磨川流域（湯前町・多良木町・あさぎり町、錦町の4町村）に存在する「幸野溝・百太郎溝水路群」、2018（平成30）年登録の白川流域（熊本市・菊陽町・大津町の3市町村）に存在する「白川流域かんがい用水群」の計3つの施設群が登録されている。

#### b) 地域資源

本研究では、地域の主産業である農業を支えてきた歴史的な農業水利施設を、地域の価値を伝える貴重な地域資源であると考え、近年、ご当地ブームや地域ブラン

ド、地域おこしなど地域活性化の試みの文脈で、地域の特徴を表し、その価値を伝える素材となるものを地域資源と呼び、活用する考え方が広まっている。

尾家・金井ら<sup>2)</sup>は、地域資源を捉えるうえで「産業」,「環境」,「都市」と「ひと」,「もの」,「こと」の6つの要素に大分類したうえで、それらの結合・組み合わせが重要な視点であるとして、着地型観光の対象になり得る「人財」,「歴史・文化」や地域活動や地域再生に関する「産業」,「自然・環境」,「活動」,「都市機能」の6項目(表-1)に分類した。歴史的農業水利施設は、「産業」分野に分類される。

表-1 地域資源の分類<sup>2)</sup>(筆者加筆)

資源分野	資源の内容
人財	人、出会い、交流、体験、創作、知財
歴史・文化	伝統文化、行祭事、イベント、生活文化、史跡、社寺
産業	既存産業、企業、技術、生産物、特産品
自然・環境	自然、景観、都市空間、農林空間、水、動植物
活動	アミューズメント、飲食、ショッピング、遊び、スポーツ、ボランティア
都市機能	都市施設、文化施設、レジャー施設、知的施設

### (3) 既往研究

柿本ら<sup>3)</sup>は、地域資源の活用の現状および課題について、地域遺産の取り組みや選定基準の設立経緯に着目した。全国30地域の地域遺産を対象にアンケート調査を実施し、選定の目的・基準・指定文化財との関係性を明らかにした。客観的な意見だけでなく、「愛着や地域らしさの継承が重要」というような主観的な意見も活用していくうえで重要であることや、地域全体で取り組むためには選定基準を厳しくしすぎないことで、活動への参加や意見の共有を容易にすることが重要であるとした。

土木遺産の活用について寺本<sup>4)</sup>は、近代土木遺産が今後も価値あるものをして存在していくためには、教育対象として活用することが重要であり、「活用なくして保存なし」と考察した。

農村と観光に関する研究として靄の研究<sup>5)</sup>があり、現代社会において農村が「消費される存在」であることに疑問を呈し、具体的な対応策として観光があり、これまではお金にならなかったもの、なりにくかったものが経済的価値を高め、使用価値しかなかったものが商品価値を持ち、ムラに存在する何気ないものも観光運用することで、地域経済を活性化させることができると考察した。

### (4) 本研究の位置づけと研究手法

農業の転換期を迎える今日の日本において、今なお現役の歴史的農業水利施設を、単に農業利用するだけでなく、他の用途にも活用していくことが重要である。そこで本研究では、歴史的農業水利施設の「農業」的利用だけでなく、「教育」と「観光」分野における活用についても分析した。

具体的には、歴史的農業水利施設の資料・文献を整理し、これら施設群の利活用の現状および課題を、熊本県内の世界かんがい施設遺産に登録された球磨川流域、白川流域の2地域にて、地域住民を対象に開催したワークショップと、施設群の管理主体である土地改良区職員や市町村の職員、学校教員、NPO等地域団体職員を対象にヒアリング調査を実施し、これらを総合的に考察した。

## 2. 研究対象地域の概要

本章では、研究対象地域の概要と世界かんがい施設遺産に登録された歴史的農業水利施設の概要を示し、現状の整理を行った。

### (1) 各流域の概要

本研究では、熊本県内の4つの一級河川のうち、球磨川と白川の周辺地域を対象とし、図-2に位置を示した。

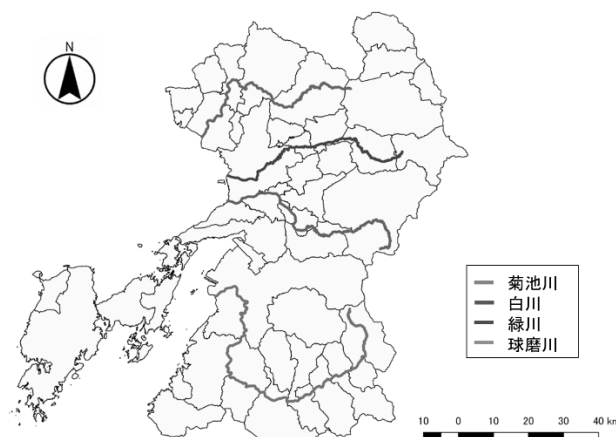


図-1 熊本県内一級河川

#### a) 球磨川流域<sup>6)</sup>

球磨川は、熊本県球磨郡水上村の銚子笠(標高1,489m)に発し、熊本県南部の人吉盆地を貫流し川辺川をはじめとする支流を併せながら八代平野に至り、八代海に注ぐ一級河川球磨川水系の本流である。熊本県下最大の川であり、最上川・富士川と並ぶ日本三大急流の一つに数えられ「舟下り」が観光のシンボルとなっている。

相良藩が独自の文化を築いた人吉盆地では、肥沃な穀倉地帯が形成されてきた。一方で、古来より「暴れ川」の名の通り、洪水を起こすと流域の被害は甚大であった。球磨川の水は、流域内の約14,000haに及ぶ耕地の農業用水や、八代平野の臨海工業地帯で紙・パルプや金属加工製造業などの工業用水、流域内の20箇所で行われている水力発電など、多岐にわたって利用されている。

#### b) 白川流域<sup>7)</sup>

白川は、阿蘇山の根子岳(標高1,433m)に発し、阿蘇山カルデラ南部の南郷谷を西に流れ立野において、カル

デラ北側の阿蘇谷を流れる支流の黒川と合流する。急流の多い上中流域を抜けると、熊本市市街部を南北に分けて貫流し、有明海に注ぐ熊本県中北部を流れる一級河川で、一級河川白川水系の本流である。

流域は上流域が大きく下流が細くなるおたまじゃくしのような形状であり、流域の約 80%を占める上流域の阿蘇カルデラは外輪山と火口原及び中央火口丘群を形成して草原及び田畑が多い。また中流域は河岸段丘及び洪積台地上に田畑が多く、下流域は扇状地及び沖積平野で熊本市街地が広がり、河口域は水田地帯となっており、加藤清正以来の干拓が行われている。

## (2) 世界かんがい施設遺産登録対象の概要

### a) 球磨川流域「幸野溝・百太郎溝水路群」<sup>⑧</sup>

「幸野溝・百太郎溝水路群」は平成 28 年度に世界かんがい施設遺産に登録された施設である。主要施設の所在市町村は湯前町、多良木町、あさぎり町、錦町の 4 市町からなる。以下の図-2 に各施設の位置を示した。

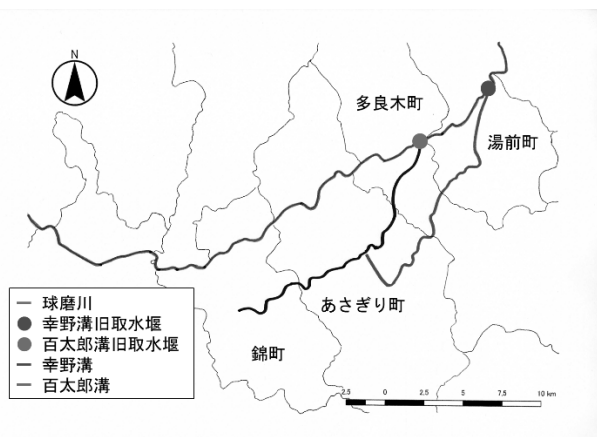


図-2 幸野溝・百太郎溝水路群位置図

幸野溝・百太郎溝水路群は、新田開発を目的に約 300 年前に建設され、この地域の農業の発展に多大な貢献をしてきた。現在の幹線水路の総延長は幸野溝 15.4km、百太郎溝 18.9km で、これらの施設による灌漑面積は、本地域の水田面積の約 4 割に当たる 2,822ha である。

幸野溝の旧取水口は、日本の三大急流の 1 つである球磨川を堰き止めて造られた。工事は 1696 年に始まり、9 年の歳月をかけて 1705 年に完成している。上流で渇水期を利用して行われたとはいえ、当時の技術から考えると大変な難工事であったと思われる、実際完成までに 2 度洪水で堰が流出している。洪水時の水圧や岩石、流木が堰に激突するときの衝撃に耐えられるよう、最終的には他ではあまり見かけない L 字型の構造が採用された。

もう 1 つ幸野溝で目を引く施設は、3 本の水路トンネルである。総延長 2,524m にも及んだこのトンネル群は、江戸時代（1603 年～1867 年）を通し日本最長であった。3 基掘られた隧道のうち、2 基は内部の一部を 1 本

110kg の石柱を用い、合掌造りと呼ばれる建築様式で補強しており、こうした造りの隧道は日本ではこの 2 基を含め 3 基しか造られておらず、1729 年にこの方式を採用した幸野溝の隧道が日本最古の事例である。

百太郎溝に関しては、その全ての工事が子供から年寄りまで農民総出の手掘りで、5 期数百年に渡ってなされたということが特筆すべき点である。藩主の命により始まった幸野溝の開削と違い、建設にあたっては藩からの援助も一切なく、また特別な指導者がいたわけでもなく、まさに農民の血と汗の結晶として完成した用水路である。第 1 期工事については記録が残っていないため不明であるが、鎌倉時代（1185 年～1333 年）にはすでに始まっていたのではないかとされている。第 2 期工事は 1677 年に始まり、第 4 期工事が 1710 年に完成。第 5 期工事は 1740 年に始まったが、水が流れてこなかったため失敗に終わっている。幸野溝の開削は、農民だけで永年に渡り掘削を進めていた百太郎溝の技術を参考に行われたと言われている。幸野溝の支線の末端は、そのほとんどが百太郎溝に流れ込んでおり、幸野溝の百太郎溝で一体的な水利用がなされている。これらの施設は、2006 年に日本の農業を支えてきた代表的な用水の一つとして「疎水百選」に選ばれている。また、地元の歴史的農業遺産として小学校の教科書でも紹介されている。

### b) 白川流域「白川流域かんがい用水群」<sup>⑨</sup>

「白川流域かんがい用水群」は平成 30 年度に世界かんがい施設遺産に登録された施設である。主要施設の所在市町村は熊本市、菊陽町、大津町の 3 市町からなる。以下の図-3 に各施設の位置を示した。

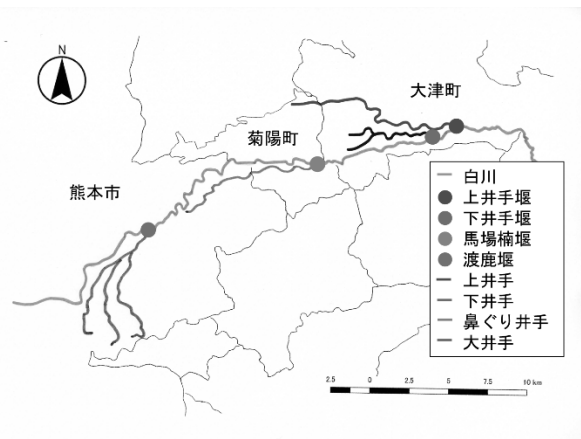


図-3 白川流域かんがい用水群位置図

1600 年頃、およそ 100 年続いた安土桃山の戦乱期が終わりを迎え、地方の治世者たちは地域社会の復興を目指して新たな水田開発に積極的に取り組みはじめた。熊本では、1606（慶長 11）年から 1637（寛永 14）年にかけて「上井手用水」、「下井手用水」、「馬場楠井手用水」、「渡鹿用水」が築造され、約 1,800 ha の新田が開発された。これらの施設はすべて熊本中北部を東西に縦

断して流れる白川から取水するために築造されたものである。流況が不安定な白川においては、平時は効率的に用水を取水する一方で洪水時は可能な限り余剰な水を効果的に流下させる必要があったため、水の取り入れにおける「斜め堰」の設置や河岸段丘の等高線に沿った幹線用水路の開削など、当時の最高技術を結集してこれらの施設が築造された。これらの施設は、これまで数多くの自然災害に遭ったにも関わらず、地域コミュニティによる自主的な維持管理がなされ、その本質的な機能は 400 年経った現在も失われておらず、現在も約 1,300 ha の水田を潤している。

現在、熊本では市民 100 万人の生活用水の全てを地下水で賄っており、年間 6 億トンとされる地下水涵養量の約 15%にあたる 9 千万トンは白川中流域に広がる水田からもたらされる。つまり、白川の不安定な流況を中流域の水利システムと水田農業によって安定な地下水資源に変換する熊本の利水体系・地域水循環は約 400 年前に構築され、現在まで連綿と受け継がれてきた。他方、下流域の水利システム「渡鹿用水」では、都市化によってその本来の役割が低下したものの、親水空間としての役割が水利システムの存在意義を高めている。

### 3. 地域住民の地域資源に関する認識の分析

本章では、球磨川流域と白川流域にて開催したワークショップの概要を示し、その成果物より、地域住民から見た歴史的農業水利施設の認識と地域資源の可能性について分析した。

#### (1) ワークショップの概要

地域住民が考える地域資源像及び地域内に存在する歴史的農業水利施設が地域住民にどう認識されているのか明らかにするため、ワークショップ（以下、WS と略）を各流域の地域住民および行政職員を対象に各 1 回、合計 2 回実施した。ワールドカフェ方式で行った WS のテーマは、「地域自慢、地域のいいもの、こと、場所」とした。席替えをしながら、お互いの違いを認め合い、地域の魅力や自慢、オススメを、広用紙に自由に記入してもらい、自由回答を収集し、その成果を分析した。

#### a) 球磨川流域WS

球磨川流域のWSは、平成 30 年 9 月 30 日(月)14:00~16:00 に、あさぎり町商工コミュニティセンター 2 階ホールで実施した。参加者の内訳は、地域住民 31 人、行政職員 9 人、大学関係者 7 人の合計 47 人であった。WS の具体的な内容として、参加者を 1 グループ 6~7 人の 7 グループに分け、10 分×3 ラウンドのワールドカフェ形式でWSを行った。第 1 ラウンド目では、テーマ

について自由に話し合い、1 名をホストとして残し、他の人は違う人と話せるように席替えをし、第 2 ラウンド以降は、各テーブルでホストが前ラウンドの内容を新しいメンバー共有し、対話を行う。その結果、113 例の自由回答を収集した（図-4 参照）。収集した内容を単語、文節ごとに分けた結果、152 語が分析対象に該当した。

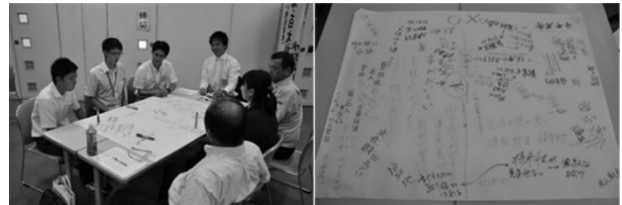


図-4 球磨川流域WSの様子・結果

#### b) 白川流域WS

白川流域のWSは、平成 30 年 10 月 15 日(月)14:00~16:05 に、大津町町民交流施設 2 階ふれあいホールで実施した。参加者の内訳は、地域住民 19 人、行政職員 14 人、大学関係者 7 人の合計 40 人であった。球磨川流域と同様の内容でWSを実施した。その結果、112 例の自由回答を収集した。収集した内容を単語、文節ごとに分けた結果、161 語が分析対象に該当した。

#### (2) 分析方法

本来WSとは、学びや創造、問題解決やトレーニングの手法である。また、質的な効果が問われる場であり、定性的・概念的な知見を積み重ねることに十分な意義がある。金井は「地域資源は日常生活の中で毎日、身近に接しているため、空気のように感じているが、資源として価値のあるものとして位置づけ、従来の発想から抜本的に脱却し、原点に立ち戻って見直し、考えていくことが特に重要である」<sup>10)</sup>と語り、本章では地域住民の地域資源に対する認識を明らかにすることを目的としたためWSで収集した自由回答を、テキストマイニングの手法を使って定量的に分析した。収集した自由回答を単語、文節ごとに分け、該当語を地域資源における表-1 に示した 6 つの資源項目（人財、歴史・文化、産業、自然・環境、活動、都市機能）に分類し、特徴的な語句の抽出、出現頻度や出現傾向を明らかにした。

#### (3) 地域資源の認識に関する分析

両流域におけるWSで回収した自由回答の結果を表-2 に示した。ここでは、該当語と非該当語をそれぞれ赤字、青字、黒字で表記し、該当語である赤字の記入内容を 6 つの資源項目に分類した（表-3）。以下の項で特徴的な語句の抽出、出現頻度や出現傾向を明らかにし、両流域の分析結果を示した。

表-2 両流域におけるワークショップの自由回答結果

球磨川流域WS 記入内容		白川流域WS 記入内容		地域資源											
				人財		歴史・文化		産業		自然・環境		活動		都市機能	
有名人/が多い	水/の音/による/癒し/効果	1							3		1				
米/、メロン/、キュウリ	かに/が/いる										1				
大豊球溪	散歩/が/楽しい	1										1			
文化財/が多い	鮎/が/たくさん/いる			1							1				
食べ物/がおいしい	鼻ぐり井手公園								1						1
食べ物/の種類/が多い	美しい/水								1		1				
景観/が良い	昔/は/泳ぐ/こと/が/できた										1		1		
「夏目友人帳」/の/聖地	熊本城	1				1					1				
米/がおいしい	鮎/が/取れ/る								1		1				
水/、うなぎ	釣り/が/できる										2		1		
自然豊か	美しい/田園/風景										1	2			
盆地	熊本/の/景色										1	1			
寒暖差/による/人吉球磨らしい/霧	桜/の/名所/が/ある					1					2	2			
焼酎	街中/で/蜜/が/見ら/れる								1			1			
うなぎ	動植物/が/たくさん/いる								1		1	1			
蔵元/が28/も/ある	地下水/の/恩恵								1		1	1			
釣り/の名所	加藤清正/が/すごい			1							1		1		
漬/のおかけ/で/水/の/かけ流し/が/できる	歴史的価値/が/高い/農業水利施設/が多い					1		1	1	1					
知り合い/が/近く/に/いる	ヒーマン/や/サツマイモ/、/ニンジン	1						1		1					
のどか	都市/に/近い/が/水/が/きれい								3		1	1			
煩わしさ/が/少なく/、/暮らし/やすい	鼻ぐり公園/に/蜜/が/遊び/に/来る	1	1							1					1
ほどよい/距離感	自然/が/豊か/で/白川/周辺/に/緑/が多い	1										3			
焼酎/が/おいしい	農地/の/水はけ/が/良く/人/煙作/も/可能							1	1			1			
里/が/綺麗	地下水/による/恩恵									1	1				
儲かる/農業/には/若者/が/残っている	白川/中流域/の/水田	1				1			1		2				
集団/で/農業/を/営んでいる	地産地消	1							1				1		
ラーメン/、/ちゃんぽん/、/そば	上井手/取水口/の/景色								3	2		1			
ラフティング/など/の/アウトドア/が/楽しい	ナス/や/ニンジン/、/ヒーマン								3	3			2		
水/が/おいしい	橋/の/つながり			1							1				
梨/、/桃/、/栗/など/の/果物/が/おいしい	蜜/が/街中/で/見ら/れる								4			1			
川遊び/が/できる	地下水											1	1		
雲海/が/素晴らしい	桜/が/きれいな/名所/が/ある										1	2			
お酒/が/おいしい	釣り/好き/に/は/たまらない/環境								1		1	1		1	
人柄/の/良さ	たくさん/の/農作物/を/育て/ている	1						1							
自然豊か/だが/自然災害/は/少ない	歴史/が/ある					1					2				
アウトドア/ブーム	熊本城/が/有名					1						1			
温泉	熊本城/が/有名												1		1
景色/が/良い	たくさん/の/動植物			1						1					
球磨焼酎/が/有名	加藤清正														
いちご/、/和牛/、/お茶/、/桃/など/豊富	熊本城/に/多くの/観光客/が/来る			1				1	1						
漢方	地下水/の/恩恵								4			1			
電車/が/おしゃれ	流産堰/・/大井手/が/街中/に/ある									1	2				
台風被害/が/少ない	昔/の姿/のまま/残/っている							1							1
県外・海外/から/の/観光客/が多い	景色/が/美しい										1	1			
空き家/が多い/が/活用/できそう	鼻ぐり井手/が/メジャー	1							1						
太陽光/が多い	魚/が/たくさん/いる									1		1			
釣り/が/できる	農業/が/しやすい								1	1					
一致団結	熊本城								1				1		
地域/の/団結力/が/強い	環境学習/を/行/っている	1	1												
温泉/が/多い	SONY/など/の/大企業/から/の/協力金	1									2				
焼酎/の/蔵元/が/多い	水路/の/価値										1				1
球磨川鉄道	水/が/おいしい									2					
インバウンド/観光客/が/増加/傾向	水田/にも/畑/にも/なる											2			1
保守性/の/影響/で/歴史/が/残っている	生き物/が/たくさん	1										1			
青年団/が/ある	ホテル/が/いる							2				1			
球磨時間	モクスガニ/を/放流/している	1										1			
遊ぶ/こと/が/出来る/場所/が多い	水車			1					1	1					
湯前/や/錦/では/川遊び/が/盛ん	水神様/の/言い伝え										1		1		
文化財/が多い	地下水/が/おいしい			1					1			1			
幸野清/が/すこい	米/が/おいしい									1					
石/の/質/が/良い	河川敷/が/憩い/の/場								1						1
百太郎清/や/幸野清/が/現役/で/活躍/している	流産堰/・/大井手/が/街中/を/通/っている									2	1	1			
スカイヴィレッジ/が/でき/、/民宿/が/潤った	400年前/の/施設/が/現存/している							1	2	1					2
菊/の/産地	地域学習/が/自慢/の/1つ	1													
お米/や/いちじく/が/おいしい	農業/が/できる								1	1					
観光地巡り/が/できる	エコメ牛									2	1				
農業/の/パリエーション/が/豊富	米/、/麦/、/大豆										3				
温泉	良好/な/交通機関								1				1		1
球磨焼酎	麦/や/ニンジン/も/育て/ている									2					
スマートIC	水運/の/名残								1	1					
観光/利用/できそうな/もの/が多い	子ども/の/遊び/場/が/豊富/だった	1								1				1	
Uターン支援/に/力/を/入れ/始めている	生物/が/多く/生息/していた											1			
多種/の/果物/が/ある	生活用水/として/利用/していた												1		
ぶどう・いちご/祭り	歴史/が/ある								1	1					
ラフティング	景観/が/すばらしい								1	2		1			
マンガ/フェスティバル	400年前/の/鼻ぐり井手/が/現存/している								1		1		1		
ぶどう/、/なし/、/メロン/、/栗/、/お茶	川ガニ	2													
人当たり/が/良い	広い/河川敷								5			1			1
川/が/綺麗	景観/が/良い	1										1			
温泉/が多い	緑の区間										1				1
球磨川鉄道/の/車窓/から/見る/景色/が/良い	しらさぎ														
時間にルーズ/で/公共交通機関/が/待ってくれる	400年の歴史/を/もつ/鼻ぐり井手							1		1	1		1		1
水/が/綺麗/で/米/が/おいしい	源流/が/阿蘇							1							
景色/が/きれい	水/が/おいしい								1		1	1			
住み心地/が/良い	地下水										1	1			
人吉=人よし	鼻ぐり井手/を/小学生/でも/知/っている	1								1	1				
焼酎/が/おいしい	歴史的価値					1	1	1							
寒暖差/の/影響/で/果物/が/おいしい	田畑/が/美しい								1			1			
雲海/が/出る	散歩/が/楽しい								1				1		
霧/が/観光/に/良い/影響/を/与える	公園/が/整備/されている														1
ハナタレ	加藤清正/が/すごい	1								1					
夏目友人帳	水辺/を/活用/できる									1		1			
のどか/な/田園/風景	熊本城/と/加藤清正	1	1					1							
農地/が/多く/、/遠く/の/景色/まで/見える	流域/ごと/に/異なる/産業											3			
りんご/も/あり/、/ワイン/も/おいしい	井手/が/子供たち/の/教育/の/場/に/な/っている	2									1	2			
ミシマサイコ	水利施設/の/恩恵										2	1			
水/が/きれい	生物多様性										1			1	
隣/同士/の/つながり/が/強い	歴史/が/あり/、/景観/が/良い									1			1		
熊本県/が/指定/した/文化財/が/たくさん	井手/に/よって/発展/して/きた	1									1				
相良700年の歴史	地域/の/農家/が/協力的					2	1								1
人吉美人	場所/に/よって/は/学校/と/農家/が/良好な関係														
森/が多い	地域学習/で/学年/ごと/に/作物/を/つくる	1	1							1					
水/が/豊富	水遊び/、/学習/の/場										1			1	
温泉/が多い	井手/と/水車									2	1				
保守性/を/有している	歴史/を/感じる/こと/が/出来る							1							1
景観/が/良い	都市部/に/近接/している/のに/、/地下水/が/おいしい							1				1			
農業/が/しやすい	阿蘇/が/源流											1	1		
食べ物/が/おいしい	麦/、/米/、/ニンジン/、/ナス								1	4					
清願寺	田んぼ/の/学校/で/農業/と/泥遊び/を/体験/する	2							1	1				1	
11月~2月ごろ/は/朝霧/が/美しい	ニンジン/や/米/が/おいしい							1							
360度/山/に/囲まれており/、/目/に/優しい	疎水百選								1			1			
朝霧/の/あと/は/必ず/晴れる	水運/を/利用											1			
台風/の/影響/を/受けにくい	農業/や/畜産/が/盛ん										2	1			
各流域 小計		20	21	13	19	55	49	43	54	10	9	11	8		
2流域 小計						41									19
球磨川流域 合計		152		白川流域 合計		160				総計		312			

表-3 資源分野の分類結果

	球磨川流域		白川流域	
	該当数	%	該当数	%
人財	20	13%	21	13%
歴史・文化	13	9%	19	12%
産業	55	36%	49	31%
自然・環境	43	28%	54	34%
活動	10	7%	9	6%
都市機能	11	7%	8	5%
合計	152		160	

#### a) 球磨川流域における特徴

球磨川流域WSにおける地域の良いところに関する記入結果の割合に着目した結果、「産業」と「自然・環境」の2分野の合計で、全体のうち64%もの割合を占めた。また、表-2において、「人財」分野に関する球磨川流域の特徴的な記入が見られたため、以上3分野に着目して、整理および分析を行った。

「産業」分野に関して、果物や野菜などの農産物に関する記入が多く見られた。具体的な記入内容の特徴として、対外的にもブランド力のあり、県内外を問わず根強い人気を有する人吉球磨の代表的な特産品である「球磨焼酎」、その原料である「米」、「メロン」「いちご」などの球磨川流域外においても高い知名度を有する果物が多くを占めた。

「自然・環境」分野に関して、具体的な記入内容に統一性は見られなかったが、観光対象としても有名な盆地地形特有の自然現象である「雲海（霧の別称）」に関する記入が比較的多かった。また、平成28年4月に発生した熊本地震の影響を受けて「自然災害による被害が少ない」といった過去の体験に基づく記入も確認された。

「人財」分野に関して、「出会い・交流」項目に関する記入が66.7%の割合を占めており、具体的な記入内容として、「団結力」や「人当たり」に類似する記入が多くみられたことから、球磨川流域の周辺地域における地域住民間の関係性の良さが反映される結果となった。

地域住民が考える地域資源を明らかにし、地域内に存在する歴史的農業水利施設が地域住民にどう認識されているのか明らかにするため、「産業」分野の施設（幸野溝や百太郎溝など）に関する記入に着目したところ、3例確認されたものの、地域資源の分野全体では1.9%に収まったため、基本的に農業従事者のみが利用する歴史的農業水利施設は、地域住民が考える地域資源として、十分に認知されておらず、通常利用とは異なる目的の活用も不十分であることが考えられる。

#### b) 白川流域における特徴

白川流域WSにおける地域の良いところに関する記入結果の割合に着目した結果、「自然・環境」分野が全体

の34%の割合を占めた。続いて「産業」31%、「人財」13%、「歴史・文化」12%の割合を占めたことから、「産業」と「自然・環境」分野の合計で全体の65%の割合を占めた球磨川流域WSとほぼ同様の割合を示した。また表-3から、上記4分野に関する特徴的な記入を抽出し、白川流域WSにおける「地域の良いところ」に関する記入内容の整理および分析した。

「自然・環境」分野に関して、具体的な記入内容の傾向は無く、統一性は確認されなかったが、「水」に関する記入が14例と多く確認できた。「水」は熊本市の人口約74万人の水道水源の全てを支え、日常生活に必要な不可欠なものであり、農業を営む上で欠かすことのできないものであるから、白川流域の地域住民が考える地域資源として、十分に認知されていると考えられる。

「産業」分野に関して、具体的な記入は農産物が多くを占めており、その中でも「米」や「ニンジン」に関する記入が比較的多い傾向にあることが明らかとなった。

「歴史・文化」分野に関する具体的な記入内容として、熊本市中央区に存在する「熊本城」および「熊本城」と深く関係する「人財」分野に該当する「加藤清正」に関する記入が多く、それぞれの分野で26%と19%という高い割合を占めた。熊本県民に絶大な人気を誇り、県外に対しても高い知名度を有する「熊本城」と「加藤清正」が、白川流域の周辺地域における地域住民が考える地域資源として認知されていることが明らかとなった。

また「産業」分野に該当する歴史的農業水利施設に関する記入に着目したところ、19例もの記入が確認され、「産業」分野の38%もの割合を占めていた。具体的には馬場楠堰土地改良区が維持管理し、菊陽町に存在する歴史的農業水利施設である「鼻ぐり井手」や渡鹿堰土地改良区が維持管理し、熊本市に存在する「渡鹿堰」、「大井手」に関する記入が多く見られ、地域資源の分野全体においても11.8%と比較的多い割合を占めたことから、基本的に農業従事者のみが利用する歴史的農業水利施設だが、地域住民が考える地域資源として、ある程度認知されていると考えられる。

#### (4) まとめ

両流域のWS参加者が考える「地域の良いところ」に関して、県内外を問わず知名度を有し観光面で有力なものや地域住民の日常生活に根ざしたものが選ばれやすいという傾向が分かった。一方で、「産業」分野とした「歴史的農業水利施設」に関する記入数に明らかな差が確認された。白川流域では、球磨川流域とは異なる活用に関する活動、すなわち歴史的農業水利施設の通常利用とは異なる目的を果たすための活用が為されており、地域住民が考える地域資源の認識に対して、効果的に作用していると考えられる。

前項で整理・分析した分野に該当しない語句を表-3より抽出した結果、白川流域WSにおける地域の良いところに関する記入結果に球磨川流域WSでは確認されなかった語句が確認された。具体的な記入内容として、「地域学習」に付随する内容が7例確認された。白川流域では教育活動に該当する取り組みが地域資源の認識に何らかの影響を与えていると考えられる。

以下の表-4 に本章で明らかとなった、各流域の地域住民の地域資源に対する認識の現状を示した。

表-4 各流域の地域住民による地域資源の認識

地域資源	球磨川流域	白川流域
人財	・団結力 ・人当たり	・子ども ・加藤清正
歴史・文化	・文化財 ・相良700年の歴史	・熊本城
産業	・球磨焼酎 ・農産物(米、メロン、いちご等)	・農作物 (米、麦、大豆、ニンジン等)
自然・環境	・雲海 ・災害被害の少なさ	・水 ・地下水
活動	・川遊び ・ラフティング	・地域学習 ・農業体験
機能	・温泉 ・球磨川鉄道	・河川敷 ・緑の区間
歴史的農業水利施設	施設に関する記入なし	施設に関する記入あり (鼻ぐり井手、渡鹿堰等)

#### 4. 歴史的農業水利施設の利活用に関する考察

本章では、歴史的農業水利施設の利活用の現状について行ったヒアリング調査の概要を示し、「農業・教育・観光」の3つの異なる視点から整理・考察した。

##### (1) ヒアリング調査の概要

本研究において、歴史的農業水利施設の利活用を考えるうえで重要な「農業・教育・観光」の関係者が、歴史的農業水利施設をどのように認識しており、施設の利用と活用に関してどのように考えているのか。また、主体間の関係性を明らかにするために、関係者に対する個別のヒアリング調査を実施した。

##### a) 球磨川流域

球磨川流域においては、平成30年12月5日から12月7日の3日間で、4町村(湯前町、多良木町、あさぎり町、錦町)の3分野に所属する人物を対象に、個別のヒアリングを30分から1時間実施した。表-5にヒアリング調査の対象に関して整理した。

##### b) 白川流域

白川流域においては、平成30年12月11日から平成31年1月11日の期間で、3町村(熊本市、菊陽町、大津町)の3主体に所属する人物を対象に、個別のヒアリングを30分から1時間実施した。表-6にヒアリング調査の対象に関して整理した。

表-5 ヒアリング調査の対象(球磨川流域)

3主体	所属	役職	発言番号
農業	幸野溝土地改良区	事務局長	【a】
	百太郎溝土地改良区	事務局長	【b】
教育	熊本県立南校高校	教諭	【c】
	錦町役場 教育振興係	学芸員	【d】
観光	あさぎり町役場 商工観光課	主幹	【e】
	多良木町役場 企画観光課	係長	【f】

表-6 ヒアリング調査の対象(白川流域)

3主体	所属	役職	発言番号
農業	馬場楠堰土地改良区	職員	【g】
	おおきく土地改良区	係長	【h】
	菊陽町役場 農政課	技師	【i】
教育	上井手の水とともに生きる町づくりの会	会長	【j】
	大井手を守る会	会長	【k】
	菊陽町役場 生涯学習課	主査	【l】
観光	菊陽町役場 商工振興課	主事	【m】

##### (2) 歴史的農業水利施設の利活用の現状

球磨川流域と白川流域における歴史的農業水利施設の利用と活用に関する質問の個別ヒアリング調査の結果をそれぞれ次頁の表-7、表-8に示した。

##### (3) 球磨川流域における利活用に関する考察

球磨川流域における歴史的農業水利施設の利活用に関する個別ヒアリング調査の結果を考察した。

##### a) 農業的利用に関する課題

本来的な「農業」利用に関して、今日の農業や土地改良区が抱える多様な問題を解決するには、農業関係者のみによる解決が難しいことが分かった。異なる主体や地域住民等との継続的な協力関係の構築が必要だと考えられる。また、農林水産省から土地改良区に支払われる多面的支払交付金により、子ども会による維持管理活動や生態調査などの活用に関する取り組みを不定期ではあるが、継続的に実施できていることが分かった。現状では歴史的農業水利施設の利活用には、活動資金の確保が必要だという指摘が多く聞かれた。

##### b) 教育的活用に関する課題

「教育」分野の活用に関して、地域学習など農業関係者と協力して継続的な歴史的農業水利施設の活用が実施できている一方で、一時的に活動資金を得たが一過性の活動で終わってしまった事例もあったことから、歴史的農業水利施設の活用に関する活動に伴う運営体制や開催費用、主体間の協力体制に問題があると考えられる。その解決策として、歴史的農業水利施設の通常利用とは異なる活用を行う際、施設利用費や参加費等を徴収して金銭的な問題を減らすことが挙げられており、地域に見合う規模で無理なく経済活動を行うことが必要である。



表-7 ヒアリング結果（球磨川流域）

質問	主体	番号	発言者	発言内容
利用に 関して	農業 関係者 (KA)	1 a, b		現状では、施設の維持管理業務で手一杯であり、他に手が回らない。
		2 a, b		施設の老朽化や農業従事者の高齢化、後継者不足による減少、農作物の価格低迷、賦課金額の増加などの問題が山積みであり、負担増加により悪循環に陥っており、このままでは将来的に農業が成り立たなくなる可能性がある地域が多いと考えられる。
		3 b		多面的支払交付金により、地域住民参加型の活動(草刈りや泥上げ等)を実施し、水路(支線)の維持管理が成り立っていると言っても過言ではない。
		4 b		また、耕作放棄地も増加傾向にある。
		5 a, b		地域内の農業でも後継者が残っている農業(タバコや畜産など)とそうでない農業(米など)の差が顕著である。主な理由としては、収入の安定性が挙げられる。
活用に関 して	農業 関係者 (KA')	1 a, b		今後の維持管理には、土地改良区だけでは成り立たなくなることが考えられる。
		2 b		地域の小学校からの依頼で、小学生に対して幸野溝(百太郎溝)に関する歴史学習を定期的に実施している。
		3 b		田んぼの学校(農業体験や泥遊び)を地元小学校や南校高校と一緒にやっている。
		4 b		フットパスやウォーキングイベントが増えたが、負担が多いため、継続的な実施にはつながっていない。
		5 a, b		溝を観光案内ルート(寺社仏閣、観光スポット等)の一部に利用してもらうようになった。
		6 b		様々な主体からなる「幸野溝・百太郎溝を活かす会」を設立したため、今後は活動を増やしていく予定だが、継続的な活動や組織の維持には予算の確保が必要不可欠。
		7 a		「幸野溝・百太郎溝を活かす会」に地域企業にも入ってもらい、地元食材を使用したケータリングでPR活動を実施した。
		8 a, b		幸野溝はグリーンツーリズムの活動の一部に入れてもらえるようになった。
		9 b		歴史的農業水利施設を通常利用とは異なる使い方で、用いることで参加費等を徴収して金銭的な負担を軽減したい。
	教育 関係者 (KE)	10 a, b		施設を価値あるものと認識できていないため、まずは大学等の研究機関等が価値づけを行い、住民に理解・共有してもらう必要がある。
		1 c		各主体と協力し、フットパスを実施したが、学校で予算確保することができず、2年で終了した。
		2 c		世界かんがい施設遺産に登録されたことで、当たり前のものである歴史的農業水利施設の価値づけができたので、子どもたちに紹介しやすくなった。
		3 c		県庁土木課と農業高校の先生で協議会を立ち上げて、予算を頂いて敷地内に暗渠排水を作ったり、外部の人に農業・施設の説明をする機会を得た。
		4 c		高校においては義務的な活動ではなく、個人の自由意思にゆだねられているため、あるきっかけで今後は実施されない可能性がある。
		5 d		地域学習の一環で、百太郎溝や幸野溝を取り上げているが、主役は他の歴史的施設。そのため、幸野溝や百太郎溝に関する感想はほとんど見られない。
		6 d		活用するにあたって、幸野溝や百太郎溝だけでは、印象が薄いため、その他の歴史的なものや産業などと一緒に採り上げる必要がある。
		7 d		他の課や組織と協力したいが、主となる組織が無いため、現状では実施できていない。
		8 d		子供たちのカリキュラムが忙しく、地域学習の時間を増やすことは困難。
		9 d		校長先生や教職員次第では、地域学習に歴史的農業水利施設が用いられない可能性がある。
	観光 関係者 (KT)	10 c, d		子どもたちが活動に取り組むことで、保護者からの注目度も上がる。
		11 c, d		施設を価値あるものと認識できていないため、子どもたちだけでなく、地域住民に理解・共有してもらう必要がある。
		1 e		地域の高校や土地改良区と共同で、フットパスやグリーンツーリズムを数回のみ実施した。
		2 e		地域住民にとって、歴史的農業水利施設を観光運用することが可能なかわからないのではないかと感じた。単体での運用というよりは、多面的な活用が必要だと感じた。
		3 e		〇〇でつくられ野菜というような付加価値を付けるなどの、商売的な運用を積極的にやっていきたい。
		4 e		観光運用する上でメリットとデメリットを理解し、地域住民とコンセンサスを取る必要がある。
		5 f		アクティビティ(スタンドアップパドルボード)への運用を計画しており、民間会社や土地改良区と協議段階。
		6 f		活用するにあたって、参加費や活動費という形で金銭を徴収して地域で運営を回すことができるように計画している。
		7 f		しかし、観光商品として売り出し、金銭を徴収するのであれば、それなりのクオリティのものを出す必要がある。
		8 f		観光と学習を合わせた取り組みを実施することで、単純なアクティビティではなく、地域に興味を持つきっかけづくりになってほしい。
		9 e, f		文化財からスタンプラリーの一部に歴史的農業水利施設が取り上げられ、それを地域の小学校に配布した。
				活用には、イベントの参加費や施設利用費等を集め、継続的な運営が可能な仕組みづくりを行う必要がある。

表-8 ヒアリング結果（白川流域）

質問	主体	番号	発言者	発言内容
利用に 関して	農業 関係者 (SA)	1 g		現状では、組織に自分1人しかいないため、施設の維持管理業務で手一杯であり、そのほかの取り組みをする余裕がない。
		2 g		多面的支払交付金により、地域住民参加型の活動(草刈りや泥上げ等)を実施し、水路(支線)の維持管理が成り立っていると言っても過言ではない。
		3 g		河川改修による農地の減少や施設の老朽化、農業従事者の高齢化、農業従事者(農家・土地改良区)の負担が増加傾向にある。
		4 h		毎年1回、平日の時間帯に大津南小学校の児童と教職員、保護者と一緒に井手の清掃活動を実施している。
		5 h		今後の維持管理には、土地改良区だけでは成り立たなくなることが考えられる。
		6 i		高齢化は他の地域と同様に進んでいるが、複数の集団営農組織が合わせてきた企業である、「ネットワーク大津」の農業に関する活動のおかげか、耕作放棄地はそれほど多くない。
		7 h, i		現役で活躍している歴史的農業水利施設の維持管理のために修繕行為を行うが、文化財としても価値のある施設であるため、極端な面会者の意見の落としどころを見つける必要がある。
活用に関 して	農業 関係者 (SA')	1 g		託麻北小学校では、教職員からの要望で、教職員に向けて地域の農業の話や地下水涵養に絡めて、歴史的農業水利施設の説明をする勉強会を定期的に実施している。
		2 g		農業体験と合わせて歴史的農業水利施設を学習を行っており、農家さんの協力もあって、学年ごとに異なる作物を育てており、児童からの評判も良い。
		3 g		井手祭りの実行委員会として、毎年参加しており、鼻ぐり井手や地下水涵養を学ぶことが出来るビデオを会場で流している。
		4 g		鼻ぐり井手祭りは10年目を迎えたが、実行委員会のモチベーション的には下降傾向であり、プログラムもほぼ毎年同じ内容のため、参加者側も過飽和に感じていないように感じられた。
		5 g		鼻ぐり井手の近くに、鼻ぐり井手公園ができたことで、子ども連れの方が多く訪れるようになった。
		6 h		世界かんがい施設遺産に登録されたことを受けて、「上井手の水とともに生きる町づくりの会」と協力して、歴史的農業水利施設を含む地域の歴史を包括的に学習することができる取り組みを実施する予定。
		7 h		グリーンツーリズムやフットパスなど、観光運用を実施して、経済活動を行ってきたい。
		8 h		鼻ぐり井手のボランティアガイドのような取り組みを継続的に実施できるような体制づくりをしていきたい。
		9 h		歴史的農業水利施設に関する学習のみではなく、農業体験や地下水涵養に関する学習を行うことで、地域を様々な角度から学ぶことが出来るように工夫している。
		10 h		世界かんがい施設遺産に登録されたことを受けて、「上井手の水とともに生きる町づくりの会」と協力して、歴史的農業水利施設を含む地域の歴史を包括的に地域に大型の向上を有するSONYなどの企業の協力もあり、地下水涵養や農業振興に関する様々な活動を実施している。
	教育 関係者 (SE)	11 h		「上井手一斉清掃日」のようなものを実施して、地域住民の方々にも参加してもらうことで、維持管理の負担を軽減したいと考えているが、単純な労働だと参加してもらえないため、地域で採れた米や野菜、畜産関係のお肉などを振る舞うことで、地産地消を促したり、歴史的農業水利施設に興味を持ってもらうきっかけづくりをしたい。
		12 g, h		地域の小学校からの依頼で、田んぼの学校(農業体験や泥遊び)などの地域学習を実施しているが、活動に割く時間が減少傾向にあると感じた。
		1 j		広報大津でシリージ的に地域資源を紹介していくことを計画している。
		2 j		菊陽町にある企業である、東京エレクトロンの企画「まちづくり活動を支援する企画」に応募。得た活動支援金を利用し、「歴史と文化薫る大津町」というパンフレットを作成し、地域住民に配布した。
		3 j		現在までは県内の小学校がおこなって緑川流域の通潤槽に地域学習を受けに行っていたが、各地域に学習に足る歴史を持つ施設があると考え、上井手を中心とした地域の農業や歴史を包括的に学ぶ内容に変更して、地域学習を実施した。
		4 j		小学校ごとに異なる歴史的特徴を有しているため、小学校ごとに異なる地域学習を実施していくことを教育委員会と検討段階であり、小学校間の交流を行い、児童自身が学習した成果を大人に向けて紹介する。子どもガイドの体制づくりを計画している。
		5 j		フットパス等の実施にあたって、コースづくり等にも教職員に参加してもらうことで、意識改革を実施していきたい。
		6 j		止水時期に溝の清掃活動を地域住民みんなで実施していきたいと考えているため、会のメンバーだけで一度実施した。
		7 j		今後は地域外の人たちを呼び込み、参加費等のお金を地域に落としてもらい、小規模ではあるが地域経済の活性化を図りたい。
		8 j		溝の整備に関する要望書を会から行政に提出し、実際に実施された。
		9 k		会の活動の記録や方針を記した「40年史」を作成し、地域住民に配布し、活動の理解を図った。
		10 k		鯊鑑賞会を通して、大井手が地域に果たす役割の学習を主に小学生を対象に実施した。
		11 k		鯊鑑賞会を実施するにあたり、普段から大井手の清掃等の活動を実施しており、地域住民や関係者の理解を得ることができ、47年もの間、活動を継続して実施してきた。
		12 k		小学校に出前講座に行っていたが、校長先生の方針でやり方が変わったり、熱心な方もいればそうでない人もいるため、必ずしも毎年実施していたわけではない。
		13 k		学年全体を対象に、昔はよく大井手で水遊び学習していた。大井手で川遊びを覚えて、白川で泳ぐステップを経る感じ。
		14 k		最近では講義に学年全員集めて歴史学習を実施した。小学生の課外授業の時間が昔に比べて減ったり、校長先生をはじめとした先生方の考えに内容は左右される。
		15 k		鼻ぐり井手公園のように、地域理解を深めるために、渡鹿塚周辺に公園を造りたいという話を市の職員に向けて行った。
		16 k		大井手の栗校の活動を通して、大学や市と協力して、まちあるきなどの活動を実施した。
		17 l		農業水利施設としての教育的な取り組みというよりは、文化財として重きを置いて教育的な取り組みを実施している。
		18 l		生涯学習として、地域小学校の3・4年生に歴史学習の実施し、劇やガイドを行っている。
		19 l		子どもたちの地域意識の醸成などを目的に実施しているが、子どもに対する教育のみならず、地域の大人の方々への生涯学習というものも大切だと考えている。
		20 l		それにより、子どものみならず大人の地域意識：誇りの醸成(自己のアイデンティティの形成)も図っている。
		21 l		ボランティアガイドを増やすための取り組みとして、ガイド養成講座等を定期的に実施しているが、なかなか来ない状況。
		22 j, k		鼻ぐり井手祭りに関しても、今年度で10回目の開催になるが、内容のマンネリ化やモチベーションの減少の問題があり、主催者側の中でも熱意に差がある。
観光 関係者 (ST)		1 m		子どもたちが活動に取り組むことで、保護者からの注目度も上がる。
		2 m		鼻ぐり井手を除いた歴史的な構造物が少ないため、観光商品として売り出していくうえで、鼻ぐり井手は欠かすことのできない存在だと認識している。
		3 m		しかし、現状では、地域外に向けた観光商品として実施できていない。
		4 m		文化財的な側面が強いので、農業より歴史に重きを置いている。
				文化財としての側面、現役農業施設としての側面があり、それに観光をうまく絡めるのは少し難しいと感じた。しかし、以前井手の内部を通った際は、参加者の方々に好評をいただいたが、現役農業施設であるため、現状では崩落の危険性もあって難しい。以前は、工事期間等の時期を利用して実施した。仮にそういった取り組みを実施するとしても、運営体制や運搬の確保、責任をどこが持つのかなど、課題は多い。
				活用には、イベントの参加費や施設利用費等を集め、継続的な運営が可能な仕組みづくりを行う必要がある。



歴史的農業水利施設に限らず、特産品や歴史的な構造物など、地域に存在する様々な地域資源は、世界かんがい施設遺産への登録など部組織からの評価により、地域資源としての価値を高めること(ブランド力の向上)に寄与し、活用に至ることがある。一方で、歴史的農業水利施設の価値の認識は、従来では基本的に水利利用者や管理者等の農業関係者に限定されており、地域住民までにはその魅力が十分浸透していないため、その他の地域資源との同時運用が現実的である。

歴史的農業水利施設の「教育」的活用といえる「地域学習」は、水利利用者や管理者等の農業関係者ではない、地域住民が歴史的農業水利施設のことを知ることや興味を持つきっかけづくりになり得る。歴史的農業水利施設の価値認識を向上させるためには、学校教育のみならず社会教育の場面でも、地域学習に準ずる活動の実施および、子どもたちが活動に参加することで、保護者を含めた地域住民の興味・関心を集めることができると考えられる。教育関係者間のみならず、異なる主体の継続的な協力関係の構築が問題解決の鍵になると考えられる。

#### c) 観光的活用に関する課題

「観光」的活用に関しても、「教育」的活用に関する取り組みの課題と同様に、異なる主体が協働し歴史的農業水利施設を含む地域資源を多面的に活用するフットパスやグリーンツーリズムなどの新たな活動を実施しても、現状では一過性の取り組みに留まっており、継続的に実施することはできていない。これは、イベントの運営体制や開催費用、主体間の協力体制に何らかの課題があり、継続的な関係性の構築に至っていないと考えられる。また、歴史的農業水利施設を観光的に活用することで、地域住民の日常生活に対し、何らかの影響を与えることは不可避であるため、地域住民に対してメリットとデメリットを説明する機会を設ける必要があり、その際に他の主体に属する人物や地域住民などの協力者を募る必要があると考えられる。この際、参加費や活動費、施設利用費として金銭を徴収することで、金銭的な負担を減らし、地域経済を活性化させることができる。

#### (4) 白川流域における利活用に関する考察

白川流域における歴史的農業水利施設の利活用に関する個別ヒアリング調査の結果を考察した。

##### a) 農業的利用に関する課題

本来的な「農業」利用に関しては、球磨川流域と同様の指摘がなされる。一方で、おおきく土地改良区では、上記の問題の解決手段の一例として「ネットワーク大津」の存在が大きい。「ネットワーク大津」は、もともと小規模で複数実施していた集団営農組織が、既存の農業従事者が使用しなくなった農地を借り上げ、その土地をまとめて農業を実施することで、耕作放棄地の増加を防ぐことや収益の一部を農地を貸与した側の農業従事者に渡

す仕組みづくりができており、大津町内における農業の衰退に対する有効な対応策であると考えられる。

また、今後の利活用に関しては、農業従事者の生活・産業基盤であると同時に、文化財としての価値を持つ歴史的農業水利施設であることを念頭に置き、文化財保護という制約下で如何に、農業従事者にとって持続可能な維持管理していくか協議する必要がある、両者が友好な関係を築くことが重要である。

##### b) 教育的活用に関する課題

「教育」の活用に関して、各種ボランティアによる活動は、地域学習のみならず、歴史的農業水利施設を活用した取り組み等広義にわたり、児童のみならず地域住民に大きな影響を与えていることから、地域住民の歴史的農業水利施設を含めた地域資源の認知度の向上に寄与していると考えられる。しかし、パンフレットの作成等には予算が必要となるため、他組織との協力による負担の軽減や予算の提供など、他主体の協力が必要不可欠である。地域学習とは本来、子ども達が地域のあり方を学ぶ機会であるが、歴史的農業水利施設を含む地域資源の認知度の向上、理解の促進を図るためには、地域資源の多面的な活用による包括的な学習の実施だけでなく、教育関係者以外の参加や、保護者を含めた地域の多様な年齢層の参加による世代交流が望ましい。教育する側とされる側という一方通行の活動ではなく、互いが教えあう関係性の構築が可能であるだけでなく、教職員や保護者が地域学習の重要性を理解することで、継続的な新規参加者の参加による永続的な地域学習を主軸とした教育的活用の実施や活動に対するモチベーションの維持、多方面からの意見による地域学習のブラッシュアップが可能になる。学校教育から離れた、歴史的農業水利施設の活用の実施により、参加費等の改修が可能になれば、小規模な地域経済の活性化が可能になるだけでなく、継続的なシンポジウムや勉強会、イベントの実施を行うことで、地域住民の興味・関心を歴史的農業水利施設を含めた地域資源に向けることが可能になる。

##### c) 観光運用する上で解決すべき課題

「観光」の活用に関して、鼻ぐり井手は現役で活躍する歴史的農業水利施設という農業的側面だけでなく、加藤清正によって造られたという歴史的側面や土木技術的な価値を有していること、文化財に指定されていることが重要である。鼻ぐり井手は、世界かんがい施設遺産に登録される以前から菊陽町文化財に指定され、歴史教育の教材として活用され、文化財としての認識が強いため、文化財側との協力関係が構築されてきた。歴史的農業水利施設の活用に関して、運営体制の構築やマンパワーの確保、責任問題など、行政だけでは対応しきれない課題があり、行政内の庁内連携だけでなく、ボランティア等の異なる組織との協力関係の構築が大きく影響する。

## (5) まとめ

歴史的農業水利施設の利用に関して、両流域とも土地改良区の業務体系や地域の農業が有する大小さまざまな問題を解決するためには、個別の組織による解決に対する取り組みのみでは難しいことが明らかとなった。そのため、「ネットワーク大津」のように複数の農業従事者が協力しあうことや異なる主体や地域住民等との継続的な協力関係の構築が必要であると考えられる。

歴史的農業水利施設の活用に関して、教育的活用として、従来の地域学習では、歴史的農業水利施設や農業について土地改良区の職員や農業従事者が児童に対して教育するという一方通行型の教育が為されていたが、白川流域で見られたように農業関係者と教育関係者が地域の在り方について包括的に考えることができる勉強会を行うことで、共に協力して児童に教育することや教職員の歴史的農業水利施設に対する認知度の向上も促すことが可能になると考えられる。

従来の歴史的農業水利施設は、農業を営む本来の利用と地域学習等の活用が為されていた。また、フットパスなどの新たな活動を一時的に実施しても、一過性の取り組みに留まり、地域に与える影響は小さいため、観光的活用として、球磨川流域では地域住民への理解・協力に対する取り組みを実施した上で、歴史的農業水利施設の活用や観光ルート、グリーンツーリズムへの採用による継続的な活動の実施が有効と考えられていた。そこでフットパスを含め、その他の観光運用する上で、参加費や施設利用費を徴収する仕組みづくりを行うことで、金銭的な負担を減らし、地域経済を活性化を図ることが可能になると考えられる。表-9 に、歴史的農業水利施設の利用と教育的活用、観光的活用および状況やテーマによって内容が変化する活用の現状を示した。

表-9 各流域の利用と活用の現状

目的	球磨川流域	白川流域
利用	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地改良区の業務の限界</li> <li>地域農業の課題（農業従事者の減少など）</li> <li>交付金による維持管理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>土地改良区の業務の限界</li> <li>地域農業の課題（農業従事者の減少など）</li> <li>「ネットワーク大津」による集団営農の実施</li> <li>小学校との協働による清掃</li> <li>交付金による維持管理</li> </ul>
教育的活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域学習の実施</li> <li>農業体験の実施</li> <li>文化財かるたへの採用、配布</li> <li>フットパスの実施（一過性）</li> <li>交付金による学習</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>包括的な地域学習の実施（農業、歴史、地下水かん養、防災等）</li> <li>農業体験の実施</li> <li>土地改良区と教職員による勉強会</li> <li>ボランティア団体の積極的な関わり</li> <li>まち歩きの実施</li> <li>交付金による学習</li> </ul>
観光的活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>アクティビティへの活用（現状では計画段階）</li> <li>グリーンツーリズムへの採用</li> <li>観光ルートへの採用</li> <li>スタンプラリーの実施</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>鼻ぐり井手祭り等のイベント（モチベーションの低下）</li> <li>※文化財との兼ね合いにより、観光運用に至っていない。</li> </ul>
複合（教育・観光に関する活用）	<ul style="list-style-type: none"> <li>協議会の実施</li> <li>ワークショップの実施</li> <li>「幸野溝・百太郎溝を活かす会」の設立</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>事業や活動に関する提案</li> <li>ワークショップの実施</li> <li>協議会の設立</li> </ul>

## 5. 歴史的農業水利施設の活用に関する比較分析

本章では、地域住民の地域資源および歴史的農業水利施設の認識を基盤として、「農業・教育・観光」関係者へのヒアリング成果から、歴史的農業水利施設の活用について比較分析した。

### (1) 地域住民の地域資源に対する認識の相違

地域住民に認識されている2流域の地域資源を整理した。球磨川流域では、人吉球磨の特産品である「球磨焼酎」や米、メロン、いちごなどの球磨川流域産の農作物、人吉球磨盆地特有の自然現象である「雲海」に関する記入を多く確認することができた。一方、白川流域では、熊本市の人口約74万人の水道水源の全てを支えている「地下水」、県内外から多くの観光客が訪れる「熊本城」や「加藤清正」が多く見られた。両流域とも地域住民が認知する地域資源としては、農産物や特産品、観光資源が挙げられていた。しかし、球磨川流域WSでは歴史的農業水利施設の記載は見られなかったが、白川流域WSでは「鼻ぐり井手」や「渡鹿堰」などの農業水利施設に関する記載も多く、施設の活用の違いが地域住民の地域資源（歴史的農業水利施設）に対する認識に影響を与えていることが分かった。

### (2) 歴史的農業水利施設の教育的活用に関する分析

教育関係者へのヒアリング結果から、表-10 に各流域の歴史的農業水利施設の教育的活用を整理し、分析した。

表-10 歴史的農業水利施設の教育的活用

流域	活動内容	関係主体・組織	特徴
両流域	農業体験	土地改良区 農業従事者 小学校、高校 行政（教育）	<ul style="list-style-type: none"> <li>田植え</li> <li>農作物の栽培</li> <li>泥遊び</li> <li>学年ごとに異なる内容</li> </ul>
	教育に関係する活動	土地改良区 農業従事者 地域住民	<ul style="list-style-type: none"> <li>交付金に依存した活動</li> <li>生態調査等</li> <li>施設に関わる機会</li> </ul>
球磨川流域	地域学習	土地改良区 農業従事者 小学校 行政（教育）	<ul style="list-style-type: none"> <li>小学生在施設に関わる機会</li> <li>継続的な実施</li> <li>時間、回数の減少</li> </ul>
	文化財かるた	小学校 行政（教育）	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の歴史に触れる機会</li> <li>年に一度実施</li> </ul>
	フットパス	土地改良区 小学校 ボランティア	<ul style="list-style-type: none"> <li>交付金で実施したが、資金不足により2年で終了</li> <li>関係者への負担が大きい</li> <li>生徒がマップを作製</li> </ul>
白川流域	包括的な地域学習	土地改良区 農業従事者 小学校 行政（教育） ボランティア	<ul style="list-style-type: none"> <li>小学生在施設に関わる機会</li> <li>継続的な実施</li> <li>時間、回数の減少</li> <li>地域全体を学ぶことができる工夫づくり</li> <li>ブラッシュアップの検討</li> </ul>
	勉強会	土地改良区 小学校（教職員）	<ul style="list-style-type: none"> <li>歴史的農業水利施設や農業等のことを学ぶ機会</li> <li>教職員の希望で実施</li> <li>地域学習の意欲向上</li> </ul>
	まち歩き	小学校、大学 行政（教育） 地域住民 ボランティア	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域住民が施設に関わる少ない機会</li> <li>複合的な学習</li> <li>不定期な実施</li> </ul>

白川流域の特徴的な教育的活用に「包括的な地域学習」と「勉強会」がある。「包括的な地域学習」は、土地改

良区や農業従事者と、小学校や教育ボランティア団体、行政の担当課などの協力により、定期的かつ継続的に実施されている地域学習である。教育内容は、歴史的農業水利施設や農業に関するものだけでなく、日常生活とも関連深い地下水かん養や氾濫の多い白川の防災に関する内容など、包括的に学ぶ仕組みを継承している。

「勉強会」は、小学校の教職員からの要望で実施された活動で土地改良職員が教職員に対して行うレクチャーである。一般的な地域学習は、土地改良区職員等から小中学校生に向けて実施する活動であるが、教職員に対して実施したことで、多様な主体が歴史的農業施設を含めた地域について包括的に学び、地域学習に対する意欲の向上させ、地域学習の果たす役割を再認識する良い機会となっている。球磨川流域では見られなかった、上記2つの活動が効果的に作用したことにより、地域住民の歴史的農業水利施設に対する認知度の向上や理解の促進に寄与したと考えられる。

### (3) 歴史的農業水利施設の観光の活用に関する分析

観光関係者へのヒアリング結果から、表-11に各流域の歴史的農業水利施設の教育的活用を整理し、分析した。

表-11 歴史的農業水利施設の観光の活用

流域	活動内容	関係主体・組織	特徴
球磨川流域	アクティビティへの活用 (計画段階)	土地改良区 行政(観光) 民間企業	・溝を活用したスタンド アップバドルボートの実施 ・地域振興に関する取り組み ・経済の活性化を図る
	観光ルートへの採用	土地改良区 行政(農業) 行政(観光)	・世界かんがい施設遺産 登録後に採用 ・地域振興に関する取り組み ・経済の活性化を図る ・施設の価値づけ
	グリーンツーリズム	土地改良区 行政(農業) 行政(観光) ボランティア	・地域振興に関する取り組み ・経済の活性化を図る ・自立した活動 ・不定期な活動
白川流域	鼻ぐり井手祭り	土地改良区 行政(3主体) 農業従事者 ボランティア 地域住民	・10周年を迎えたが、 モチベーションは下降傾向 ・施設に関わる数少ない機会 ・経済の活性化を図る ・地域振興に関する取り組み ・文化財色が強い

球磨川流域における歴史的農業水利施設の「アクティビティへの活用」や「観光ルートへの採用」は、現状の組織間の協力関係は希薄であるが、地域資源を包括的に活用する取り組みであることが分かった。施設利用費や参加費等を徴収することで、継続的な活動に必要な資金を確保し、地域の規模に見合った経済活動の実施が可能になる。関係者に負担をかけない範囲で無理なく経済活動を行うことが課題解決の鍵であり、地域内外から人を呼び込む地域資源の一つになり得る。また、歴史的農業水利施設の観光の活用は、単純に経済的な活性化を図る手段ではなく、地域内外の人々が地域資源に触れる機会が増加することで、地域が持続可能な観光運用していくシビックプライドの涵養に繋がる。

### (5) まとめ

以上より、歴史的農業水利施設の活用手法として、白川流域における教育的活用の「包括的な地域学習」や球磨川流域における観光の活用の「アクティビティへの活用」のように、単一の主体・組織で活用するのではなく、「農業・教育・観光」の3分野、地域住民や研究機関、その他の主体から成る協力関係を構築し、6つの分野から成る地域資源を単一ではなく、複数または包括的に活用することが重要である。

## 6. おわりに

### (1) 結論

本研究では、熊本県に存在する「世界かんがい施設遺産」に登録された施設を有する地域を対象に、歴史的農業水利施設の利活用の現状及び課題を調査・整理し地域資源を基盤とした熊本県の歴史的農業水利施設の利活用のあるべき姿を明らかにすることを目的とした。

現状では、地域住民が認識する地域資源には地域差があり、それぞれの流域で対象は異なるが、両流域における地域住民が考える「地域の良いところ」に関して、県内外を問わず知名度を有し観光面で有力なものや地域住民の日常生活に根ざしたものが選ばれやすいという傾向にあることが明らかとなった。また、球磨川流域では、歴史的農業水利施設が含まれていなかったため、施設の利用と活用が関係していることが分かった。

歴史的農業水利施設の利用に関しては、農業主体内における組織間の協力関係が構築されており、維持管理業務を共同で実施しているが、地域の農業が抱える大小さまざまな問題を解決するためには、異なる主体との協働が必要であることが明らかとなった。

本研究における歴史的農業水利施設の活用に関しては、「教育」と「観光」的な活用に着目した。教育的な活用として、地域資源を包括的に学ぶことができる地域学習が挙げられた。これにより、地域住民の理解促進と主体間・組織間の協力関係の構築が可能になることが分かった。また、観光的な活用として、歴史的農業水利施設のアクティビティへの活用や観光ルートへの採用が挙げられた。これらの活用の実施により、地域住民の価値認識の向上と地域経済の活性化に寄与することが分かった。

以上より、歴史的農業水利施設の活用手法として、白川流域における教育的活用の「包括的な地域学習」や球磨川流域における観光の活用の「アクティビティへの活用」のように、「農業・教育・観光」の3分野および地域住民「その他」の主体間において、協力関係を構築し、6つの分野から成る地域資源を単一ではなく、複数または包括的に活用することが重要である。

## (2) 今後の課題

本研究では、「農業・教育・観光」の3つの異なる主体に着目し、歴史的農業水利施設の利用と活用の現状及び課題を調査・整理したことで、主体間の関係性や役割、活用事例の内容から地域資源（歴史的農業水利施設）の活用手法を明らかにした。

今回研究対象としたのは、球磨川と白川流域のみであったため、各流域内でも抽出することができなかった意見が多数存在した。そのため、その他の組織および調査対象主体を増加させることで、更なる知見を得ることが可能になると考えられる。

**謝辞：**本研究には、調査協力、資料提供など、多くの方々にご協力頂いた。熊本県水土里ネット連合、熊本県内の土地改良区、錦町役場、あさぎり町役場、多良木町役場、菊陽町役場、熊本県立南稜高校、上井手の水とともに生きる町づくりの会、大井手を守る会などの皆様にご協力頂いた。記して感謝の意を表します。

## 参考文献

- 1) 全国水土里ネット HP：世界かんがい施設遺産概要  
<http://www.inakajin.or.jp/jigyoku/tabid/372/Default.aspx>
- 2) 尾家建生，金井萬造：これでわかる！着地型観光地域が主役のツーリズム，株式会社学芸出版社，pp20-21，2008. 11.
- 3) 柿本佳哉，十代田朗，津々見崇：地域遺産の選定と特徴に関する研究，公益社団法人日本都市計画学会都市計画論文集，Vol. 52，No. 3，pp731-738，2017. 10.
- 4) 寺本潔：近代の土木遺産を学ぶ地理教育－北海道稚内港北防波堤ドームを対象とした出前授業を通して－，地理学報告，第 119 号，pp21-30，2017.
- 5) 鶴理恵子：「消費される農村」とムラの主体性，跡見学園女子大学，観光コミュニティ学部紀要，第 1 号，pp3-15，2016. 3
- 6) 国土交通省 HP：球磨川概要  
[http://www.mlit.go.jp/river/toukei\\_chousa/kasen/jien/nhon\\_kawa/0911\\_kumagawa/0911\\_kumagawa\\_00.html](http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jien/nhon_kawa/0911_kumagawa/0911_kumagawa_00.html)
- 7) 国土交通省 HP：白川概要  
[http://www.mlit.go.jp/river/toukei\\_chousa/kasen/jien/nhon\\_kawa/0913\\_shirakawa/0913\\_shirakawa\\_00.html](http://www.mlit.go.jp/river/toukei_chousa/kasen/jien/nhon_kawa/0913_shirakawa/0913_shirakawa_00.html)
- 8) 幸野溝土地改良区提供資料：世界かんがい施設遺産申請書，別紙 3
- 9) 水土里ネット熊本連合提供資料，世界かんがい施設遺産申請書，別紙 3
- 10) 参考文献 2)
- 11) 林俊克：Excel で学ぶテキストマイニング入門，株式会社オーム社，pp2-22，2002. 10. 25
- 12) 市村由美，長谷川隆明，渡部勇，佐藤光弘：テキストマイニング事例紹介，人工知能学会誌 16 巻 2 号，pp192-200，2001. 3

(Received April 6, 2019)

## STUDY ON THE UTILIZATION AND APPLICATION OF HISTORICAL IRRIGATION SYSTEMS IN KUMAMOTO PREFECTURE

Naoto TANAKA and Kazuki SONODA

In this research, it is investigated that present situation and problems for utilization and application of historical irrigation systems registered in the World Heritage Irrigation Structures in Kumamoto prefecture. The purpose of this research is to clarify the utilization of historical irrigation facilities connected regional resources. In this research, there are two case studies, the Kumagawa basin and the Shirakawa basin. Specifically, workshops are hold for grasping the inhabitants' image of regional resources and ideas of utilization of historical irrigation facilities, and interview surveys for several organizations are hold. As a result of the research, it is important for utilization of historical irrigation facilities not only for inherent agricultural use, but also for utilization for "education" and "tourism", and collaboration of each relationship and regional resources. It is obvious that comprehensive utilization of this system is necessary.