

# 水システムの管理活動からみる管理主体の新たな「きょうどう」の形態に関する研究

石原 卓馬<sup>1</sup>・佐々木 葉<sup>2</sup>

<sup>1</sup>学生会員 早稲田大学大学院創造理工学研究科建設工学専攻  
(〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1, E-mail:33314-3682205@akane.waseda.jp)

<sup>2</sup>正会員 博士(工学) 早稲田大学理工学術院  
(〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1, E-mail:yoh@waseda.jp)

本研究では、農業用水を主とした水システムの管理活動に着目し、管理運営における住民同士の共同、住民と行政による協働といった管理主体の関わり合いを明らかにすることを目的とした。そこで、長野県宮田村を対象地として、行政や用水に係る行政区長、農業事業者で構成される水利組合、地域住民へのヒアリングを行った結果、対象地内における水システムの管理活動における、様々な管理主体の「きょうどう」の形態を明らかにした。

キーワード:水路, 水システム, 共同, 協働, 維持管理, 宮田村

## 1. 研究の背景と目的

### (1) 研究の背景

今日のまちづくりにおいて、地域の歴史や資源を活用しながら地域のアイデンティティを模索する際に、水利の長い歴史の中で培われてきた地域との関係性や農業用水が有する多面的な機能に着目して再評価する動きがあり、山形県山形市<sup>1</sup>や兵庫県尼崎市<sup>2</sup>などを事例にまちづくりの重要な資源として農業用水が活用されている。

一方で、多くの地域、とりわけ農業地域においては産業構造の転換に伴うライフスタイルの変化や後継者不足などの問題により農業そのものが衰退し、農業用水や水利装置・施設、さらにはそれらを利用する上で築かれてきた様々な知恵や技術、秩序(行動規範や規則)の消失が懸念されている。また、農業事業者の減少や兼業化、農地の宅地転用の進展により、農業用水を成立させる維持管理組織やその体制が崩れつつあり、より簡易かつ効率的な管理運営へと転換され始めている。

こうした状況に際し、農業用水の景観を継承していくためには、行政や農業事業者及びその他関係組織(水利組合や営農組合等)のみならず、地域住民同士の「共同」ひいては住民と行政による「協働」による水利施設を含めた農業用水を成立させる水システムの継続的な管理運営のあり方が求められているのではないかと考える。そのようなことから、今後は地域住民が参画するための「きょうどう」<sup>注①</sup>の仕組みづくりが重要であると考え

### (2) 研究の目的

以上を踏まえ、本研究では豊富な水路を有し、その活動(水利用・維持管理)に多様な主体(住民・行政区・行政)が関わる長野県宮田村を対象地とし、水システムに係る主体の関わり合いを明らかにすることを目的とする。これらをもとに、今後の農業用水路に係る水システム継続の可能性について「きょうどう」の観点から考察する。

## 2. 研究の概要

### (1) 用語の整理

#### ・水システム

本研究で扱う水システムとは、農業用水を成立させる生活・農業用水の流路(幹線・枝線)を含む水利施設や水利用途、またそれらを円滑に運用していく上での約束事(水利用行為に対する規則や維持していくための調整、行動の規範)や管理活動主体を含めたものとする(図-1)。

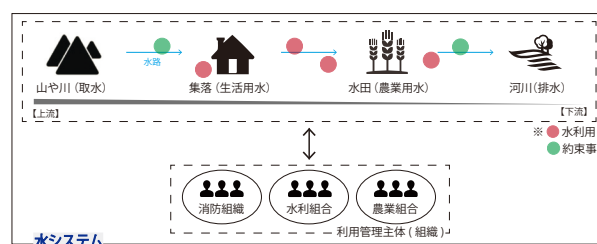


図-1 水システムの概要

## (2) 既存研究

本研究に関連する既存研究を、以下に示す。

### a) 水システムの把握に関する研究

土木学研究における水システムに関する研究は、林ら<sup>45)</sup>による水辺空間と建築空間の関係性に関する研究や林ら<sup>6)</sup>による水システムの成立や変遷、その変容メカニズムに関する研究など水システムを維持してきた要因をそれぞれの切り口から分析しており、本研究も同じ視点である。しかし、水システムの管理運営に着目した研究は、筆者ら<sup>7)</sup>の農業用水を主とした水システムの管理運営主体の役割及び主体間の関係性について明らかにした研究があるものの、依然として水システムの変遷や変化の要因、水利用に関する研究が多くなされている。

### b) 水システムの管理運営に関する研究

水システムあるいは農業用水路の管理運営の実態に関する研究は、農学分野で数多くなされており、農業用水や水利施設の水管理に関する労働に着目した研究<sup>8)</sup>や集落内における農業用水の管理運営の変遷に関する研究<sup>9)</sup>がある。その他にも、農業用水の管理運営主体に着目した研究として、土地改良区の管理運営の実態に関する研究<sup>10)</sup>や水利組合とボランティア団体の協働による管理運営<sup>11)</sup>、地域住民とNPO法人との協働による管理運営を対象とした研究<sup>11)</sup>がある。集落及び集落間による管理運営の実態については、農業者と非農業者の共同に着目した研究<sup>12)</sup>があるが、未だ全体として乏しいと言える。

## (3) 研究の位置付け

以上を踏まえ、本研究では農業用水路を主とした水システムについて管理運営主体の活動から主体間の「きょうどう」に着目し、その関わり合いを明らかにすることに特徴がある。

## 3. 研究の方法と対象地の概要

### (1) 研究対象地の選定と概要

本研究の対象地として、水システムの利用管理に多主体が関わっていることから筆者ら<sup>7)</sup>の先行研究で取り上げた長野県宮田村を選定する。

宮田村は、長野県上伊那郡の中央部に位置し、北に伊那市、南に駒ヶ根市に挟まれている。総面積54.52km<sup>2</sup>、人口9,149人、3,357世帯(平成28年9月1日現在)<sup>14)</sup>で、南端に太田切川、東端に天竜川が流れ、太田切川の左岸の扇状地である平野部と、中央アルプス駒ヶ岳に至るまでの深い山地からなっている(図-2)。対象地には、山

からの多数の沢水に加え、一級河川である黒川、太田切川、天竜川、天竜川水系の堂沢川、大沢川、小田切川など多くの河川が流れる水に恵まれた地域である。さらに、黒川、太田切川、天竜川、堂沢川のそれぞれから取水する四系統の農業用水路が対象地に張り巡らされている

(図-3)。宮田村は、度重なる合併を繰り返してきた歴史を有する宮田村には、町一区、町二区、町三区、北割区、南割区、新田区、大田切区、中越区、大久保区といった昔の集落の原型を留め現存している地域の他、住宅供給に伴い昭和44年以降に新しく開発された大原区、つつじヶ丘区が加えられ、計11行政区(自治会)が住民自治



図-2 上空から見た長野県宮田村(宮田村HPより引用)  
対象地東側から西側に向けて撮影

組織として存在している。行政区の下部に班、隣組、家族などの地縁組織が構成されている。

### (2) 研究の方法

本研究では、水システムにおける各主体の関わり合いを明らかにすることために、①行政(宮田村)、②行政区、③農業事業者で組織された水利組合や④その他任意団体に対してヒアリングを行った。本研究では、水システムの管理運営を行っていない大原区、つつじヶ丘区の2行政区を除き、対象行政区を9行政区とした。

### (3) 対象地の水システムに係る主体

筆者ら<sup>7)</sup>の先行研究より、対象地内の水システムは、区民総出での道普請や河川清掃や班や隣組といった行政区を中心とした地域内自治組織や農業事業者あるいは農業事業者で組織された水利組合によって日常管理が行なわれている。不定期管理(大雨や降雪時の溢水や改修)は基本的には行政あるいは区の役員が行っている。東から西に緩やかに下る平野が続く対象地では、幾つかの水系を9区が共有して利用するため、その立地に応じた異なる管理運営の形態が存在すると考えられる。

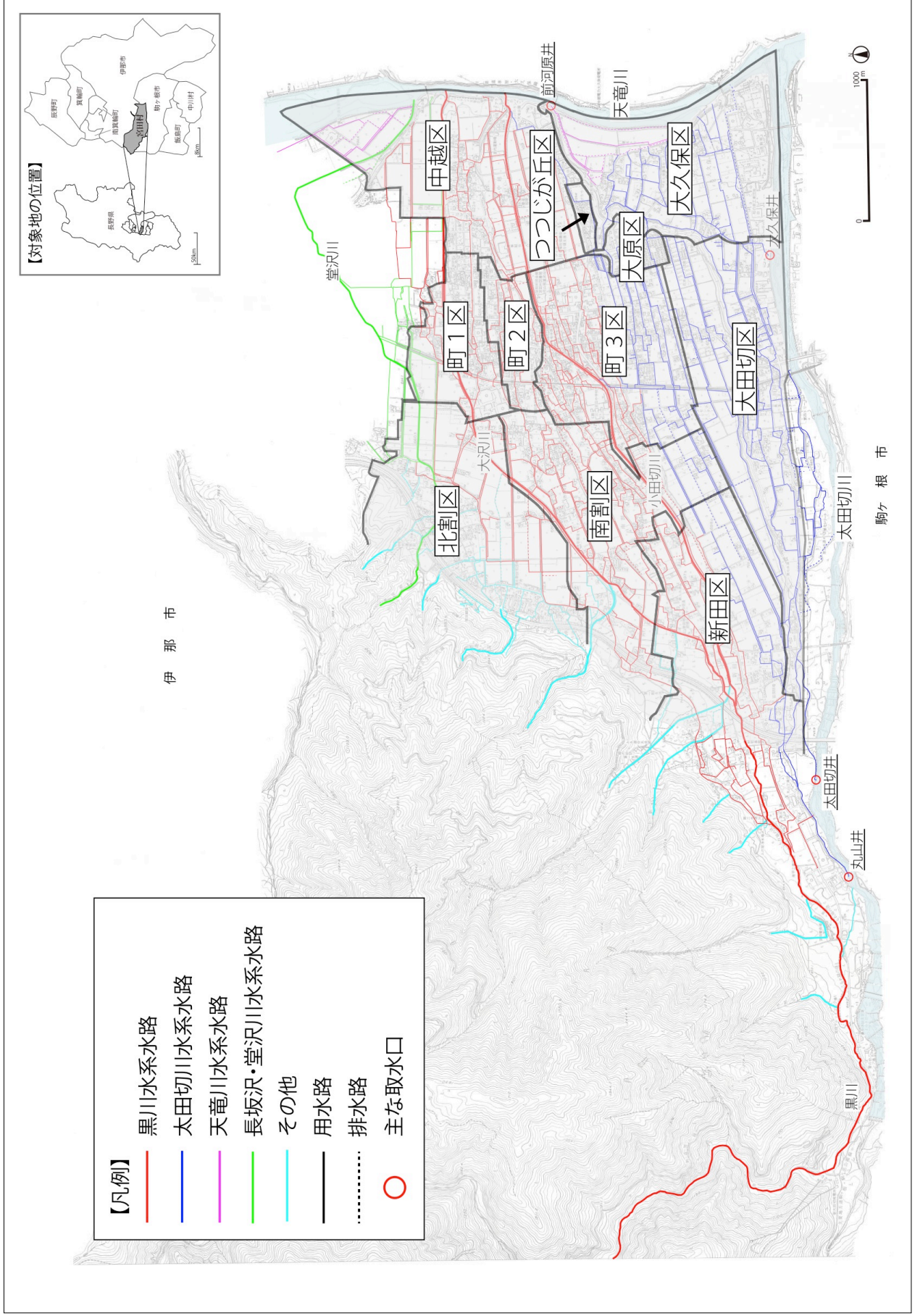


図-3 対象地を流れる水系別四系統水路現況図と行政区域図 出典：宮田村建設課「GIS水路MAP」と地形図（2010）を重ね合わせ筆者加筆

#### 4. 水システムにおける管理主体の関わり合い

##### (1) ヒアリング調査の概要

対象地内の水システムにおける管理主体の関わり合いを明らかにすることを目的として、水システムの管理を担う各行政区長（区長9名）、行政（宮田村役場建設課、農政課）、各水利組合長（大久保井水利組合、前河原井水利組合の計2団体）、その他地域住民を対象にヒアリングを行った。以下の表に、その概要とヒアリング対象者の詳細を示す(表-1, 表-2)。

表-1 ヒアリング調査の概要

日時	2016.06.17(金)～2016.06.21(火)、2016.07.06(水)～2016.07.08(金)
目的	現在の水システムに係る管理活動について(行政・行政区・水利組合・個人)の把握
人数	全21名(各行政区長9名、役場職員2名、水利組合員3名、その他団体1名、農家5名、非農家1名)
方法	1～1.5時間程度でヒアリングシートに沿い、以下の二点に重きを置いて聞き取りを行った。 ①各主体における水路の管理方法と具体的な活動とその位置について、農地水の活用など ②その他の組織(行政と行政区、行政区と水利組合など)との関わり合いについて

表-2 ヒアリング調査対象者の属性と日時の詳細

日付	時間	対象者	場所
2016/6/17(金)	12:00-14:00	J氏(農政課)	宮田村役場
	15:30-17:00	H氏(町三区長)	H氏宅
2016/6/18(土)	09:00-11:00	M氏(北割区長)	M氏宅
	11:30-13:00	M氏(町割一区長)	M氏宅
	13:30-15:00	H氏(町割二区長)	H氏宅
2016/6/19(日)	16:00-18:00	S氏(中越区長)	S氏宅
	12:30-13:00	M氏(町割三区営農組合会長)	M氏宅
2016/6/20(月)	14:00-15:30	H氏(町三区農家)	H氏宅
	10:00-12:00	T氏(大田切区長)	T氏宅
2016/6/20(月)	13:30-15:30	S氏(新田区長)	S氏宅
	09:30-11:00	N氏(南割区長)	N氏宅
2016/6/21(火)	11:00-11:45	S氏(新田区長)	S氏宅
	13:00-15:00	M氏(大久保区長)	M氏宅
2016/7/6(水)	17:00-18:30	H氏(大久保井水利組合長)	M氏宅
2016/7/7(木)	09:30-11:00	K氏(宮田村の自然を取り戻す会会長)	K氏宅
	14:00-17:00	K氏(新田農家)	K氏宅
2016/7/8(金)	11:30-12:30	S氏(中越区農家)	S氏宅

##### (2) ヒアリング調査の結果

ヒアリング結果より、対象地内における水システムの管理活動には、様々な管理主体の「きょうどう」の形態が存在していることが明らかとなった。また多くの行政区では、「農地・水保全管理支払い交付金（以下、農地水）」や「河川愛護活動支援事業（以下、河川愛護）」による水システムの共同管理が行われている。以下に上記二点の概要を示す。

###### a) 「農地・水保全管理支払い交付金」

平成19年度から地域共同による農地・農業用水等の資源の保全管理と農村環境の保全向上の取り組みに対して農林水産省が支援しており、①共同活動支援交付金と②向上活動支援交付金から構成されている<sup>15)</sup>。

①共同活動支援交付金…農地、水路等の基礎的な保全管理活動（水路の草刈り、泥揚げ、農道の砂利補充等）や農村環境の保全のための活動（生物多様性保全、景観形成等）といった活動を支援の対象としている<sup>15)</sup>。

②向上活動支援交付金…施設の長寿命化のための活動（農業用排水路の補修・更新など）や高度の農地・水の保全活動（水質、土壌、地域環境の保全のための高度な取り組み）、農地水環境保全組織の取り組み（組織の設立、地域資源保全プランの策定など）の活動を支援の

対象としている<sup>15)</sup>。

対象地では、対象地内の農地及び用水の見回り点検と年間の活動計画作成が義務付けられており、各行政区で上記交付金に対する対策委員会を設け、調整等を行っている。水システムの管理活動に係る農地水の対象としては、①の交付金が多く申請され、共用部となる農業用排水の井深い(図-4左)や草刈り(図-4右)、調整弁や沈砂池などといった水利施設の土砂上げやゴミ取りなどの際に使用する機械の賃借料や運搬のためのガソリン代、参加者の日当に割り当てられる。一部、②の交付金として、不定期で水路の改修や修繕にかかる費用に割り当てられるが、その際に建設業者に全面委託する場合と行政区内の役員や農業事業者あるいは水利組合員と協働して行われる場合があり、行政区によってその管理活動の仕方は異なっている。



図-4 農地水での共同管理活動の様子 左:北割 右:中越(北割区長さん、中越区長さんより写真提供)

###### b) 「河川愛護活動支援事業」

河川愛護の前身である「河川愛護事業」が昭和45年から始まり、長野県管理の一級河川における河川内の草刈りや刈り取った後の草の片付け、ゴミ取りや井深い(図-5)などの作業を春と秋、あるいは春・秋どちらかのみ地域住民(全戸)が参加して行っている。対象地では、北割・南割・町一区・町二区が大沢川を対象に、新田区、町三区、中越区は小田切川を対象に実施している。各行政区長、地域住民へのヒアリングから、どの地区も農業者であれば耕作時の水利用に、非農家もこれまでの生活から大雨時には溢れやすく定期的な管理を必要としていることを認識しているために、生活にかかわるという意識が強く、出不足金などの不参加の際の罰則を設けているものの、ほとんどの世帯(1戸につき一人)が積極的に参加している。



図-5 河川愛護での共同管理活動の様子(中越地区:井深い)(中越区長さんより写真提供)

兼業農家が多い対象地では、平成19年度より「農地・水保管理支払い交付金」を活用した地域共同での農業用水の保水管理や昭和57年から始まった「河川愛護活動支援事業（旧河川愛護事業）」による各行政区内の住民総出での河川内清掃が行われている。

上記二点の制度を活用して、対象地では、本来行政が管理すべき河川や用水の日常管理（土砂上げや河川清掃）について、管理に掛かる資金のみ行政が負担し、住民が労働を供出するなど地域住民と行政の協働による管理活動が行われていることが明らかとなった。また、大規模な水路や水利施設の改修や土砂上げの際にも、地元の建設業者に全面委託するだけでなく、区の役員や農業事業者（あるいは水利組合員）が現場に出て手伝うなど、民間企業と住民との協働管理も行われている。このような協働で参画する区の役員や地域住民は、農業事業者のみから選出されるわけではなく、非農家の住民も対象となって参画していることから地域が一体となった管理の形態として大変重要であると考えられる。

中越区においては、水利権などの事務的管理を行う黒川水系水利組合に所属していながらも、中越区内の地籍毎に共用部の用排水路や水門などの井汲いや草刈りといった共同管理作業のための水利組合を耕作者で設立している。所属する耕作者は、それぞれ水利組合の共同活動に参加することが義務付けられており、渇水や降雪、大雨時の水門管理や溢水対策などの緊急時の対応も担っている。また、水利組合の構成員は、中越区の住民を中心としていながらも、他区の地域住民が耕作しているために構成員として所属しており、緊急時に他区の地域住民が不定期管理を行うといった共同管理が明らかとなった。

## 7. まとめ

本研究では、水システムの管理活動に多主体に係る長野県宮田村を対象とし、管理主体である行政や行政区、水利組合、地域住民に対してヒアリングを行うことで、対象地の水システムを維持するための管理活動を担う主体間の関わり合いを明らかにした。

対象地内の管理活動は、共用部の用排水路や水門、沈砂池、取水口などといった水利施設など個人では管理の行き届かない、あるいは個人では賄いきれない箇所については農業事業者だけでなく、非農家も参画する共同での管理が見受けられた。さらに、同じ地籍内で耕作する農業事業者で構成される中越区の水利組合は、農業に係る管理運営を通じて、他区の地域住民との共同管理が明らかとなった。また、降雪や大雨などの緊急時の対応や水路や水利施設の改修では、区の役員あるいは水利組合

と行政、地元建設業者との協働管理（活動）が幾つかの行政区で行われていることが明らかとなった。

以上より、日常の維持管理のサイクルが成立するためには健全に地域で活動が継続して行える基盤づくりが必要であり、本対象地においては、農地水や河川愛護といった制度をうまく活用して、地域内自治組織を越えた地域住民同士の共同や地域住民と行政、地元建設会社（民間）との協働など新たな「きょうどう」の形態が明らかとなった。今後は、過去の対象地の水システムとして、圃場整備以前の水システムの管理運営の主体や管理活動を把握することで、新たな「きょうどう」の形態を明らかにし、持続的な管理運営のあり方を模索していきたいと考える。また、現在の管理運営が形成されていった要因について、地形や周辺環境などの空間的要素や水システムにとどまらず行政区固有の決まり事、地域の慣習といった社会的要素から明らかにしたいと考える。

**謝辞：**本研究のヒアリング調査において、各行政区長、各水利組合関係者、宮田村役場職員、地域住民の方々には多大なご協力を頂いた。厚く謝意を表す。

## 補注

(1) 羽貝<sup>9)</sup>によると、共同とは、「互いの顔の見える関係にある複数の人間、すなわち特定多数の人間が目的を共有し、基本的に同じ条件の下に1つの事柄にあたること、あるいはそうした社会関係」を意味すると述べ、それは自治の範疇にはいるものとしている。また、協働とは、「多様な地域課題の解決やより質の高い公共サービスの実現を目的とする、住民を構成メンバーとする自主的・自発的なさまざまな活動主体をはじめ、広く『民』と行政との対等な立場での協力関係」と定義している。その上で羽貝は、住民の「共同」と住民と行政との「協働」という二つを「きょうどう」と定義している。上記を踏まえ、本研究においても自主的・自発的に取り組む自立した存在として住民が地域で活動し、その住民と対等な立場で行政が協力関係を築いていくことが望ましいとの考え、羽貝<sup>9)</sup>の定義する意味で「きょうどう」を用いる。

## 参考文献

- 1) 日本建築学会編：「ラーバンデザイン～『都市×農村』のまちづくり～」 技報堂出版 2007
- 2) 杉崎和久：「住民主体の都市計画-まちづくりへの役立て方-」 学芸出版社 2009
- 3) 羽貝正美：「自治と参加・協働ローカル・ガバナンスの再構築」 学芸出版社 2007
- 4) 林倫子、藤原剛、出村嘉史、川崎雅史、樋口忠彦：「禁裏御用水の構成と周辺園池との関係」 土木学会論文集D Vol. 65 No. 2 pp. 187-197 2009

- 5) 林倫子, 藤原剛, 出村嘉史, 川崎雅史, 樋口忠彦: 「水みちの通水システムからみる園池形態-禁裏御用水を対象として-」 景観・デザイン研究講演集 No.3 pp.319-327 2007
- 6) 林倫子, 林孝弥, 出村嘉史, 川崎雅史: 「明治以降の上賀茂社家町における池と水路網の水システムの変遷」 土木史研究論文集 No.28 pp.59-65 2009
- 7) 石原卓馬, 佐々木葉: 「長野県宮田村における水路網とその管理運営の実態に関する研究」 景観・デザイン研究講演集 No.11 2015
- 8) 岡部守: 「水管理労働の特筆と水管理システム」 農村研究 No.50 pp.196-204 1980
- 9) 岡部守: 「農業用水における『近代的』水管理方式の形成過程」 農村研究 No.53 pp.74-88 1981
- 10) 岩本淳, 弘重穰, 中島正裕, 千賀裕太郎: 「グラウンドワークを活用した幹線水路の維持管理活動-中間支援組織としての土地改良区の役割-」 農村計画学会誌 No.31 pp.297-302 2012
- 11) 田中美香, 千賀裕太郎: 「福岡県喜多方市の農業水利組織における用水路浚渫と用水路浚渫ボランティアの管理実態」 ランドスケープ研究 No.76(5) pp.713-716 2013
- 12) 松岡崇暢: 「農業用水路の継続的な維持管理に向けた取り組み-NPOとの協働による維持管理の展望-」 農村計画学会誌 No.27 pp.161-166 2009
- 13) 野口寧代, 堀野治彦, 三野徹: 「カワホリ・カワ掃除からみた農業用排水と用排水路の所有・利用・管理関係-滋賀県湖北地域を事例に-」 農業土木学会論文集 No.219 pp.133-141 2002
- 14) 宮田村HP\_村政情報\_人口・世帯数<http://www.vill.miyada.nagano.jp/index.php?f=hp&ci=10675>
- 15) 農林水産省農村振興局: 平成25年5月 「新たな農地・水保全管理支払交付金」