

南阿蘇における水利用に着目した集落形成に関する研究

熊本大学工学部社会環境工学科

学生会員

○村上広祐

熊本大学政策創造研究教育センター

正会員

田中尚人

1. はじめに

(1) 背景・目的

阿蘇カルデラの南半分に位置する南阿蘇の集落では、古くから生活・農業用水に湧水を用いており、この水利用は地域固有の生活文化と言える。少子高齢化等により、地域のコミュニティルールや歴史を知る人が少なくなり、南阿蘇の歴史を踏まえた地域形成が失われつつあるため、これらを記録しておく必要がある。

本研究では南阿蘇の水利用に着目し、地域固有の集落形成を理解することを目的とする。そのため、南阿蘇の水利用について、観光化されている水源（塩井社水源）を持つ松の木地区、観光化されていない水源を持つ加勢地区、水源のない地区である下田、東下田地区の計4地区について、以下の3点を調査、分析する。

- ・集落の空間構造を理解する。
- ・水利用に関するコミュニティルールを明らかにする。
- ・空間構成要素の成立プロセスを明らかにする。

(2) 対象地の概要

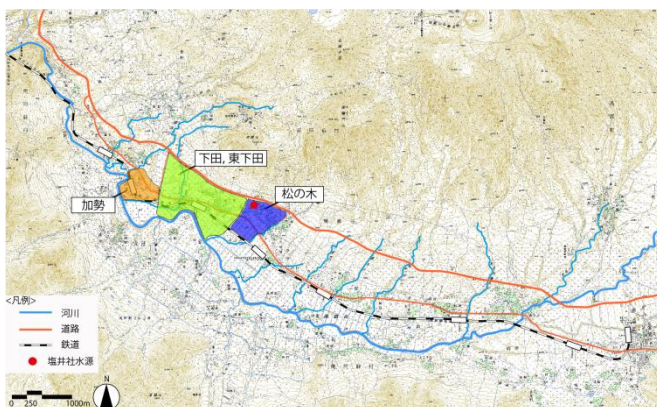


図1 南阿蘇における対象地区

対象地は上図に示す南阿蘇の4地区とする。表1に南阿蘇の年表を示し、以下各地区の概要とする。

- 1) **松の木地区**: 東下田の東に位置する松の木は塩井社水源を有する地区である。塩井社から流れる水路は南阿蘇で唯一西から東へ流れるノンボリ(上り)川として有名である。
- 2) **加勢地区**: 地区内に独自の湧水を持っており、加勢駅より標高の低い箇所には水田が多くある。一方で、加勢駅より

標高の高い箇所には小学校や住宅がある。

- 3) **下田、東下田地区**: この2地区には見える場所には湧水が存在していないが、地区には水田が多く見られ、水利用の盛んな地区であることが分かる。また、他地区に比べ、家が密集していることも特徴である。

表1 南阿蘇の年表^{1),2)}

年代	主な出来事
1882(明治15年)	立野・戸下・高森への南郷往還宮崎往還開通
1901	宮崎往還車道として改修(国道325号線)
1907	保木下井手幹線用水路を延長し十八丁歩開田
1914(大正3年)	国鉄大津まで延びる
1916	琵琶首井手幹線用水路を延長
1918	国鉄、宮地まで延びる
1926	大阿蘇国立公園園化に伴い、白川水源の開発が計画される
1927(昭和2年)	白川水源に大遊園場建設
1928	鉄道高森線開通
1931	白川水源に大鯉300尾放つ
1934	祇園橋開通
1953	6.26水害
1964	九州横断道路やまなみハイウェイ完成
1967	白川より引水する三水系の水利用権一本化される
1969	両併の県道熊本-高森線、県道大津-高千穂線を結ぶ村道の舗装工事完成
1970	国鉄中松駅から阿蘇山城への登山道が開通
1971	白水、長陽、久木野の農業共済組合が合併。
1975	広域簡易水道通水式
1976	南阿蘇登山道路開通
1977	熊本空港へ通つる俵山峠越え県道熊本高森線開通
1978	「水田利用再編対策事業」はじまる
1982	国道325号バイパス開通
1983	林道、久木野線全線開通
1984	国鉄宮原線廃止
1985	白川水源が環境庁の「名水百選」に選定される 南阿蘇湧水群の一部が「くまもと名水百選」に選ばれる
1986	南阿蘇鉄道株式会社が営業開始
1987	南阿蘇鉄道の中松駅新駅舎が落成
1989(平成元年)	白川水源に和紙工房がオープン
1992	南阿蘇鉄道に「南阿蘇水の生まれる里白く高原駅」新設
1995	白川水源近くに水加工場が完成
2002	長陽、白水、久木野の3村の枠組みで合併推進を合意
2005	3村合併
2008	南阿蘇湧水群が環境省の「平成の名水百選」に選定される

2. 水利用に伴う南阿蘇集落の空間分析

南阿蘇の現況を実地踏査し、これまで行われてきた基盤整備や各地区の水路網について把握した。

(1) 地区ごとの水利用の実態

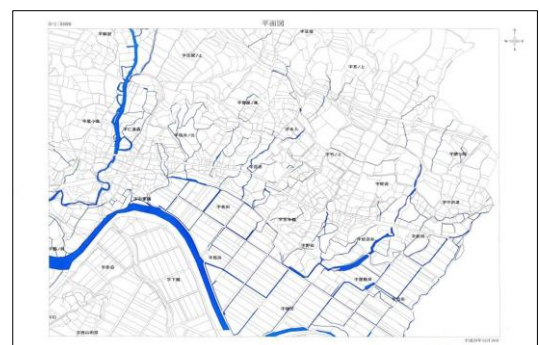


図2 下田、東下田地区の水路図

現地踏査により得られた結果と水路図（図 1）をもとに現在の水利用について明らかにする。加勢地区については地区内に存在する湧水を中心に水路が張り巡らされており、加勢地区の水利用が湧水を用いていることが推測できる。

下田、東下田地区では塩井社水源の方角から西に向かって水が流れてきている箇所がいくつかあり、塩井社水源の水を暗渠等で引水し、用いていると考えられる。

(2) 基盤整備による土地利用の変化

松の木では 1989（平成元）年から 8 年間に及ぶ補助整備が行われた。整備以前は水路が土で作られていたため、水漏れがあり、下の集落まで水が届きにくかった。そのため水不足に悩まされていたが、整備後はそれらが解消された。この整備は他の地区でもなされており、基盤整備の資料をもとに現在までの土地利用の変化について明らかにする。

3. 地域コミュニティに関する分析

ヒアリング調査や文献調査から各地域の水利用の歴史から現在までの生活について明らかにする。ヒアリング調査の概要を表 2 に示す。

表 2 ヒアリング調査項目

調査対象	塩井社水源管理者、対象地域に詳しい住民の方
調査時期	2013年10月10日、12月19日、2014年1月
調査事項	・水源管理について ・集落の規則 ・水利権の問題 ・暗渠管理

(1) 水利用の歴史

1) 南郷用水の起源

生活用水の確保とともに南郷谷では畑を水田に変えることを住民が熱望していた。近世初頭以降、全国各地で行なわれた新田開発と同様に、開発にあたり水利の面から多大な働きをなし、多くの人々から崇敬を集めたのが片山松翁である。片山松翁の功績を明らかにするとともに南阿蘇の水利用の起源である南郷用水について明らかにする。

2) 水利権の問題

南阿蘇では田んぼを所有していることで水利権を得る。水利権とは河川の流水、湖沼の水などを排他的に取水し、利用することが出来る権利のことであり、これに関する地域の風習・規則について明らかにする。

3) 簡易水道の発達³⁾

2009 年時点の熊本県平均の水道普及率は 86%であり、全国の水道普及率平均の 97.5%よりも低くなっている。しかし、阿蘇地域の水道普及率は最も低い南阿蘇村でも 86.5%で、県平均を上回っており、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。ここで簡易水道の発達について明らかにする。

表 3 南阿蘇水道事業一覧表⁴⁾

水道事業名	計画		実績		
	給水人口	一日最大給水量	現在給水人口	一日最大給水量	一日平均給水量
南阿蘇上水道	7,000 人	3,500 m ³ /日	939 人	1,155 m ³ /日	767 m ³ /日
白水地区簡易水道	4,900 人	1,515 m ³ /日	4,081 人	1,062 m ³ /日	1,062 m ³ /日
立野地区簡易水道	980 人	384 m ³ /日	946 人	290 m ³ /日	292 m ³ /日
下野地区簡易水道	600 人	180 m ³ /日	681 人	280 m ³ /日	280 m ³ /日
沢津野・乙ヶ瀬地区簡易水道	250 人	103 m ³ /日	280 人	103 m ³ /日	104 m ³ /日
長陽南部地区簡易水道	1,925 人	614 m ³ /日	1,771 人	428 m ³ /日	428 m ³ /日
前川・八里木地区簡易水道	200 人	30 m ³ /日	111 人	32 m ³ /日	31 m ³ /日
岸野地区簡易水道	308 人	151 m ³ /日	237 人	100 m ³ /日	70 m ³ /日
柿野地区簡易水道	300 人	75 m ³ /日	124 人	75 m ³ /日	51 m ³ /日
猶須地区簡易水道	750 人	283 m ³ /日	603 人	170 m ³ /日	154 m ³ /日
栗焼・田崎地区簡易水道	200 人	30 m ³ /日	111 人	30 m ³ /日	27 m ³ /日
新村地区簡易水道	240 人	48 m ³ /日	166 人	55 m ³ /日	54 m ³ /日
井手口・原尻地区簡易水道	270 人	81 m ³ /日	175 人	60 m ³ /日	55 m ³ /日

(2) 各地区の水利用における特徴

下田、東下田地区では水源がないため、塩井社水源周辺の水脈をボーリングすることで水を個人の家で使用できるようにしている事が分かった。加勢地区は個人で利用するため池が見られた。各地区によってそれぞれ水利用の仕方が異なっていると考えられる。



図 3 加勢の水利用



図 4 東下田の水利用

4. 南阿蘇における集落形成の把握

2 章、3 章からのデータを史的分析することで空間構成要素の成立プロセスを明らかにし、空間構造を理解する。

5. おわりに

本研究で各地区において特徴が見られ、各地区での水利用から見た集落形成について明らかにする事が出来た。

謝辞：本研究では長野市写真事務所長野良市様、しゃえんば食堂村上建徳様、南阿蘇村議会議員後藤征昭様、南阿蘇村環境対策課、税務課の皆様には調査協力を得た。記してここに謝意を表す。

【参考文献】

- 1) 長陽村：『長陽村史』，2004．
- 2) 白水村史編纂委員会：『白水村史』，2007．
- 3) 清文堂 吉村豊雄ら：『阿蘇カルデラの地域社会と宗教』，2013．
- 4) 南阿蘇村 環境対策課：『みなみあそ水道ビジョン』，2011．