

琉球大学学術リポジトリ

住民の意識・行動に基づく水辺空間としての湧水評価

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学農学部 公開日: 2008-02-08 キーワード (Ja): 地域資源, 湧水, 水辺空間, 類型化, 住民の意識・行動 キーワード (En): regional resource, springs-wells, waterside spot, stereotype, human perception 作成者: 中村, 真也, 原田, 奈美, 宜保, 清一, Nakamura, Shinya, Harada, Nami, Gibo, Seiichi メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/3421

住民の意識・行動に基づく水辺空間としての湧水評価

中村 真也*・原田 奈美**・宜保 清一***

Shinya NAKAMURA, Nami HARADA and Seiichi GIBO:
Human perception at springs-wells as waterside spot

キーワード：地域資源、湧水、水辺空間、類型化、住民の意識・行動

Key words : regional resource, springs-wells, waterside spot,
stereotype, human perception

Summary

Evaluation and utilization of springs-wells in the southern part of Okinawa Island were considered, and following results were obtained. Springs-wells may be divided into four types based on our study, namely, natural type, settlement-type, farmland-type and park-type. The human perception concerning the spring-well differs in its pattern and feature. For the springs-wells of natural type, it is expected to install a walk for visitors in maintenance of preservation of the natural environment. For the springs-wells of settlement-type, the utilization as a place of recreation and relaxation and the daily water-use are expected. For the springs-wells of farmland-type, the utilization as agricultural water and a place of recreation and relaxation are considered. For the springs-wells of park-type, the good or bad condition of maintenance of the water amenity facilities governs the evaluation and the utilization of these improvement projects. We need to recognize the historical and cultural value of springs-wells, and such the valuable springs-wells should be utilized as a place of study. Springs-wells are waterside spots, which have natural, social, productive and recreational functions, and it is not too much to say that they are superior regional resources.

* 鹿児島大学大学院連合農学研究科

** (株)農業計画研究所

*** 琉球大学農学部

緒 言

近年、アメニティ志向の高まりに伴い、緑豊かな農村地域に人々の関心が集まっている。農村の水辺空間である河川や用水路等は、人間が自然に働きかけたかなり早い時期から資源として存在していた「顕在的地域資源」である¹⁾。農村の環境整備のあり方が問題となっている現在、水辺整備には生産施設としての機能に加え、農村空間の特性が十分に発揮されるような取り組みが必要とされる。

水辺空間に関する研究として、河川を住民の意識や行動から評価した研究²⁾や、用水路の親水性に関する研究³⁾、ため池を居住環境資源として取り上げた研究⁴⁾がある。沖縄に関しては、離島の住宅における水利用環境の実状⁵⁾や、畑地灌漑に向けての小規模な水利開発等についての研究⁶⁾はあるが、住民の意識や行動に基づいて水辺空間を地域資源として取り上げた研究は皆無である。沖縄では、昔から人々の生活と深く関わってきた井泉（湧水、井戸）は、村落共同体の拝所として保存されているものの、水道の普及等によりその存在価値が失われつつある。水資源の新たな確保が困難な中で、水需要の増大が見込まれるため、井泉の利活用を図る必要がある。また、利水機能および親水機能を高めることが望まれており、水辺空間整備に対する期待は大きい。

本研究では、湧水の特長および周辺環境を基に類型化を試みるとともに、アンケートにより湧水に対する住民の意識や行動を調べ、湧水の評価と利用について検討した。

調査の内容

1. 調査対象の湧水の抽出

沖縄では、気候的、地形的に河川からの定常的な生活用水の確保が困難であったために、昔から天水や湧水の存在が村落の成立を左右してきた。特に、琉球石灰岩台地からなる本島南部は、古くから湧水を利用して生産、生活を営んできた地域である⁷⁾。琉球石灰岩中の地下水は、島尻層群泥岩を不透水性基盤としており、島尻層群と琉球石灰岩の不整合面に沿って流動している。南部地域には、8ヶ所地下水盆があり、大きく5地下水盆群に分けられる⁸⁾。主な湧水の数、豊見城村7ヶ所、糸満市48ヶ所、具志頭村9ヶ所、玉城村36ヶ所、知念村25ヶ所、佐敷町9ヶ所、東風平町2ヶ所、大里村16ヶ所で、合計152ヶ所となっている^{9,10)}。

調査対象の湧水については、比較的水量が多いこと、周辺の土地利用が特徴的であること等の条件を基に、豊見城村の轟川泉（トゥドゥルチガー）、西原樋川（ニーバルヒージャー）等の17ヶ所を選定した（図-1）。この地域の湧水は、その由来や村落生活との関わりにより様々な名称で呼ばれている。湧水は、取水に便利のように石積みされ、土やコンクリート等により囲まれているものが多い。代表的な

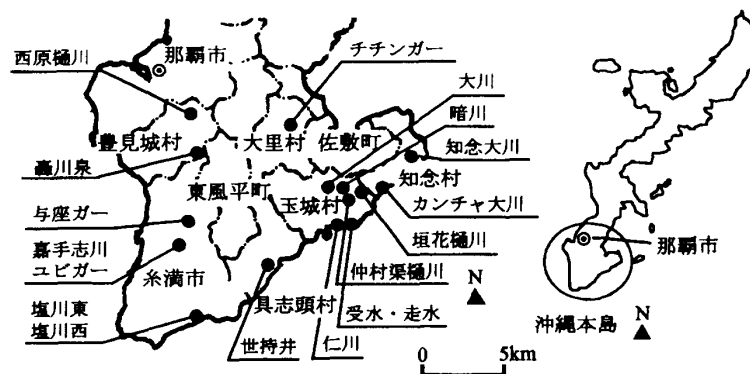


図-1 調査した井泉

ものとして、かけ樋で水を引きその前に水だめを設けている樋川（ヒージャー）、樋川井（ヒージャーガー）、地面を湧水面まで掘り下げ、石段によって底まで降りて水を汲み上げる降り井（ウリカー）がある。古くからあった集落で共有されていたものがほとんどである^{11,12)}。

2. 調査方法

行政の担当部局でヒアリングするとともに、現地で実態調査を行った。湧水の特徴を定量的に把握するため、1/5,000の地形図に1マス5mm四方、縦横20マスの格子をあて、湧水を中心とした半径250mの範囲における農地、樹林地、荒地、宅地、公園、河川、道路等の占めるドット割合を求め、湧水を類型化した。また、同範囲における住民を対象とすることを原則として、1地区当たり50世帯前後を無作為に抽出して湧水利用の実態や意識を把握するためのアンケートを行った。調査期間は1997年の11月～12月である。アンケートは配票調査法により行い、対象者を直接訪問して趣旨を説明した上で依頼し、2～3日後に再度訪問して回収した。これらの調査結果については、用水路やため池等の水辺空間に関する研究^{2~4)}を参考にして検討・分析を行った。

湧水の類型

表一は調査した湧水の特徴および現況等をまとめたものである。湧水は、その特徴、周辺環境および土地利用状況を基に、自然型、集落型、農地型、公園型の4つに類型化した。

自然型として、塩川西・東、垣花樋川、受水・走水、暗川、知念大川が挙げられる。垣花樋川は、玉城村垣花地区の南側丘陵の崖下の長い石畳道を降りた林の中腹にあり、太平洋が眼前に広がり、眺望がすばらしい（図一2a）。3箇所から水が湧き出ており、斜面に向かって右方を男（イキガ）川、左方を女（イナグ）川、下方の浅い池を馬浴（ウアマミシー）川と呼ぶ。樋川の水は、かつては下流域平野部の水田をうるおしていた。現在はクレソン栽培に利用され、垣花地区の各家庭にも送水されている。

集落型としては、嘉手志川、ユビガー、仲村渠樋川、仁川、大川が挙げられる。嘉手志川は、糸満市大里地区内に位置し、村落の形成と深く関わってきた（図一2b）。以前は主に飲料と水田灌漑に利用されていたが、現在は、主に畑地灌漑に利用されている。余水が量的にあるので、家庭の雑用水としての利用が可能である。また、この地区は住宅開発により人口が増加傾向にあるため、市では嘉手志川一帯を親水公園として整備する意向である。

農地型としては、与座ガー、カンチャ大川、世持井が挙げられる。世持井は、具志頭村与座地区の南側の農地内にあり、昔から男女の水浴場、飲料水汲場、洗濯場、馬を浴びせる場と分けて整備され、親しまれてきた（図一2c）。農地型の湧水は、ポンプ施設を備えて取水・配水し、主に農業用水として活用されており、余水は十分にある。

公園型としては、轟川泉、西原樋川、チチンガーが挙げられる。轟川泉は、豊見城村の豊見城団地入り口近くにあり、文化財として評価されていたが、長い間利用されていなかった（図一2d）。平成8年に親水の「せせらぎ公園」として整備され、住民にみどりと清流のやすらぎを与えている。公園面積は0.85haで、湧水からの住宅や畑の間を抜ける水路に沿って長さ約540mの散歩道が設置されている。ホテルをイメージして光ファイバーライトを埋め込んだ「竹林」や「ジャンピング噴水」等の遊具施設もある。

表-1 調査対象湧水の現況

市町村名	湧水名	地区名	湧出量 (l/s)	硬度 (mg/l)	地区別(H.9.7)		立地条件					湧水の形態	余水利用可能性	備考
					人口 (人)	世帯数 (戸)	集落	農地	飲用	雑用	農業用			
豊見城村	西原樋川	豊見城	0.1未満	—	2,793	998	—	—	—	—	—	湧泉・石造	—	城跡公園内
〃	轟川泉	高嶺・平良	1.0以上	—	1,183	368	◎	○	—	—	—	湧泉・石造	—	公園に整備
糸満市	嘉手志川	大里	55.4	245	1,955	528	◎	○	◎	◎	◎	舗・石造・コンクリート	高い	
〃	ユビガー	〃	8.1	360	〃	〃	◎	○	—	—	○	舗・石造・コンクリート	高い	
〃	与座ガー	与座	54.1	520	869	301	○	◎	—	◎	○	湧泉・石造	高い	
〃	塩川東	米須	3.0	360	655	191	—	◎	—	—	—	—	高い	海岸に湧出
〃	塩川西	〃	105.2	250	〃	〃	—	◎	—	—	—	—	高い	海岸に湧出
具志頭村	世持井	与座	1.0以上	—	160	51	○	◎	—	—	◎	舗・石造・コンクリート	高い	
玉城村	大川	親慶原	0.1~1.0	—	1,376	380	◎	○	—	—	—	湧泉・石造	—	H.5に改築
〃	暗川	喜良原	—	—	401	187	○	◎	—	—	○	降り井	数軒	
〃	垣花樋川	垣花	11.5	235	466	134	○	◎	◎	◎	○	樋川・石造	高い	全国名水百選
〃	仲村渠樋川	仲村渠	0.1~1.0	—	264	78	◎	○	—	—	○	樋川・石造	数軒	国指定文化財
〃	受水・走水	百名	0.1~1.0	—	860	244	—	◎	—	—	○	—	低い	村指定文化財
〃	仁川	志堅原	0.1~1.0	—	438	118	◎	○	—	—	○	舗・石造・コンクリート	数軒	
知念村	知念大川	知念	0.1~1.0	—	682	192	○	◎	—	—	○	湧泉・コンクリート	低い	
〃	カンチャ大川	志喜屋	0.1~1.0	—	924	248	○	◎	—	—	○	湧泉・石造	数軒	村指定文化財
大里村	チチンガー	西原	—	—	148	47	◎	○	—	—	○	降り井・石造	数軒	村指定文化財

*湧出量・硬度は既存資料⁹⁾による。また、◎は主とするもの。

アンケートの被験者の属性

アンケートの被験者は305人で、いくつかの属性について類型別に被験者を整理したものを表-2に示す。「自然型の垣花樋川」で男性の割合が高くなっているが、他の類型ではほぼ同じ男女の割合である。全体的に40歳代~60歳代を中心とした年齢層が多い。「公園型の轟泉川」でみられる年齢の均等化は、この地区が那覇市等からの人口流入の影響を受けて、若年層の世帯が多いためと考えられる。職業としては、農業者、会社勤務者、公務員、主婦が多く、「農地型の世持井」で農業者が全体の約4割を占めているのに対して、公園型では1割に満たない。主婦は全類型の中で最も多かった。家族数は、4人~7人が主であり、農地型と公園型では2人~3人も比較的多い。居住年数については、10~19年、20~29年、30年以上が多い。自然型、集落型、農地型において、居住しはじめた時期として「先祖代々住んでいる」の割合が約8割を占めているのに対して、公園型では「自分の代から住んでいる」の割合が高い。

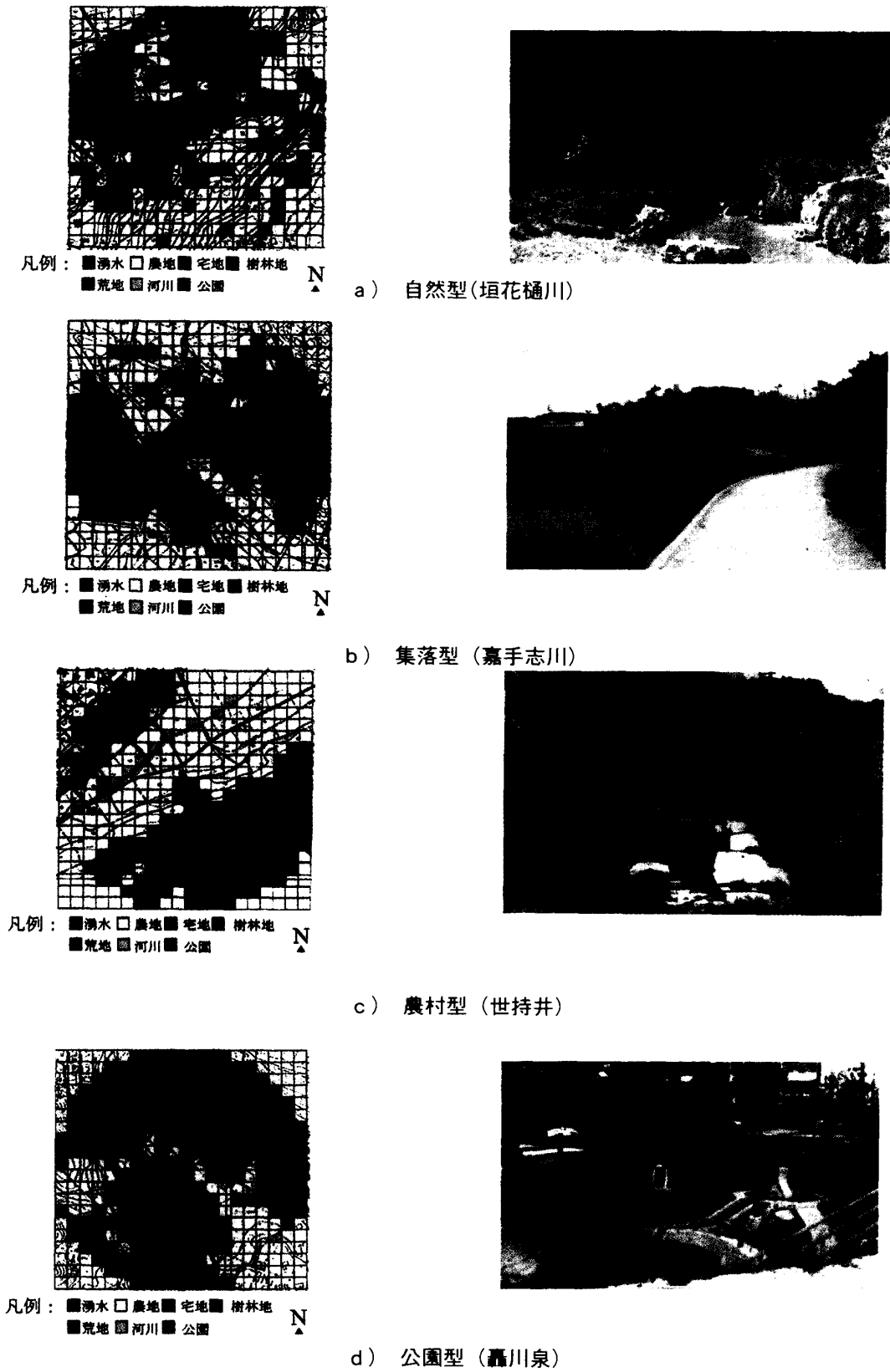


図-2 湧水の類型化

表-2 湧水の類型別被験者

属性		自然型 (垣花樋川)		集落型 (嘉手志川)		農地型 (世持井)		公園型 (轟泉川)		合計	
性別		人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
男性		35	47.3	36	43.9	29	49.2	46	51.1	146	47.9
女性		21	28.4	43	52.4	30	50.8	44	48.9	138	45.2
不明		18	24.3	3	3.7	0	0.0	0	0.0	21	6.9
計		74	100.0	82	100.0	59	100.0	90	100.0	305	100.0
年齢	10～14歳	9	12.2	5	6.1	4	6.8	7	7.8	25	8.2
	15～19歳	6	8.1	6	7.3	1	1.7	14	15.6	27	8.9
	20歳代	5	6.8	3	3.7	4	6.8	7	7.8	19	6.2
	30歳代	3	4.1	3	3.7	4	6.8	8	8.9	18	5.9
	40歳代	12	16.2	20	24.4	7	11.9	15	16.7	54	17.7
	50歳代	16	21.6	13	15.9	11	18.6	15	16.7	55	18.0
	60歳代	15	20.3	19	23.2	21	35.6	13	14.4	68	22.3
	70歳代以上	8	10.8	13	15.9	7	11.9	11	12.2	39	12.8
職業	小学生・中学生	11	14.9	6	7.3	4	6.8	9	10.0	30	9.8
	高校生・大学生	4	5.4	5	6.1	1	1.7	12	13.3	22	7.2
	農業	14	18.9	15	18.3	25	42.4	4	4.4	58	19.0
	漁業	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
	会社勤務	6	8.1	11	13.4	7	11.9	15	16.7	39	12.8
	パート	6	8.1	11	13.4	3	5.1	3	3.3	23	7.5
	公務員	12	16.2	2	2.4	5	8.5	11	12.2	30	9.8
	主婦	10	13.5	12	14.6	5	8.5	19	21.1	46	15.1
	自営業	3	4.1	5	6.1	2	3.4	4	4.4	14	4.6
	その他	5	6.8	12	14.6	2	3.4	12	13.3	31	10.2
不明	3	4.1	3	3.7	5	8.5	1	1.1	12	3.9	
家族人数	1人	0	0.0	1	1.2	0	0.0	1	1.1	2	0.7
	2人	6	8.1	10	12.2	11	18.6	16	17.8	43	14.1
	3人	7	9.5	9	11.0	6	10.2	13	14.4	35	11.5
	4人	17	23.0	18	22.0	5	8.5	15	16.7	55	18.0
	5人	9	12.2	11	13.4	18	30.5	23	25.6	61	20.0
	6人	8	10.8	14	17.1	4	6.8	3	3.3	29	9.5
	7人以上	22	29.7	15	18.3	11	18.6	18	20.0	66	21.6
	不明	5	6.8	4	4.9	4	6.8	1	1.1	14	4.6
居住年数	0～2年	0	0.0	3	3.7	0	0.0	2	2.2	5	1.6
	3～5年	3	4.1	4	4.9	3	5.1	5	5.6	15	4.9
	6～9年	5	6.8	1	1.2	0	0.0	9	10.0	15	4.9
	10～19年	7	9.5	17	20.7	11	18.6	20	22.2	55	18.0
	20～29年	27	36.5	14	17.1	10	16.9	34	37.8	85	27.9
	30年以上	6	8.1	43	52.4	34	57.6	20	22.2	103	33.8
	不明	26	35.1	0	0.0	1	1.7	0	0.0	27	8.9
時期	先祖代々住んでいる	62	83.8	72	87.8	51	86.4	50	55.6	235	77.0
	今の代から	12	16.2	10	12.2	6	10.2	40	44.4	68	22.3
	不明	0	0.0	0	0.0	2	3.4	0	0.0	2	0.7
住居形態	持ち家	73	98.6	79	96.3	57	96.6	85	94.4	294	96.4
	アパート、貸家	0	0.0	0	0.0	2	3.4	1	1.1	3	1.0
	町営住宅	0	0.0	0	0.0	0	0.0	2	2.2	2	0.7
	不明	1	1.4	3	3.7	0	0.0	2	2.2	6	2.0

住民の意識・行動に基づく湧水評価

1. 親近感と被験者属性

住民の湧水に対する親近感は、漠然としたものなので、類型で比較する前に被験者の属性との関係を検討した。被験者の属性のうちで、親近感に何らかの影響を与えていると考えられる、年齢と職業の2つの属性を選んだ。この場合、細かく集計しすぎると、精密な分析ができるはずのクロス集計が、かえって集計を粗くしてしまう¹³⁾。

年齢別でみると(図-3)、湧水への親近感は、若年層で「多少ある」が多いが、高年層になるにつれ少なくなり、「多少ある」よりも「ある」が多くなる。年齢が高くなるにつれ積極的な親近感をもつ場合が多く、年齢と親近感との間に関連がみられる。図-4に示すように、職業別では小学生・中学生で「多少ある」が多いが、高校生・大学生になると逆に「あまりない」が増える。この理由の一つは、子供の頃は遊び場の一つとして湧水を利用しているが、ある程度年齢が高くなると湧水へ遊びに行く機会が少なくなり、親近感が希薄になるのではないかと考えられる。職業のうちで親近感が高いものは、農業、自営業、主婦である。同じ年齢層でも地域に関わる職業ほど親近感が高くなっていることから、地域への愛着の差が親近感の違いとなっているようである。

2. 類型と親近感

図-5の湧水の類型と親近感の関係において、親近感が「ある」「多少ある」が3分の2以上を占めていることは、住民の湧水に対する親近感の高さを示唆するものである。集落型と農地型に対して親近感をもつ人が多いが、これは湧水を日常生活や農業で利用する機会が多いためと考える。自然型および公園型に対して親近感が希薄であり、特に公園型の場合、親近感がないが約8%もある。これは、整備により公園としての機能が強くなって、湧水の存在感が希薄になってしまったためであると考えられる。また、各湧水に関わる歴史的・文化的なこと(伝説等)を知っているか、という問いに対して、自然型

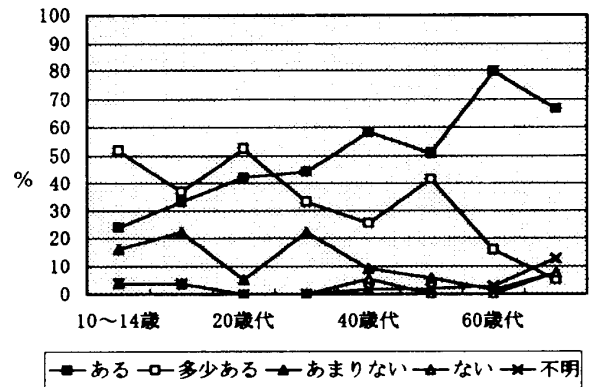


図-3 湧水に対する年齢別親近感

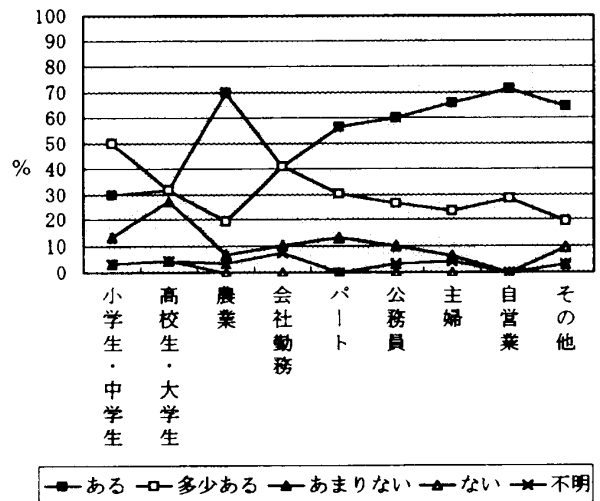


図-4 湧水に対する職業別親近感

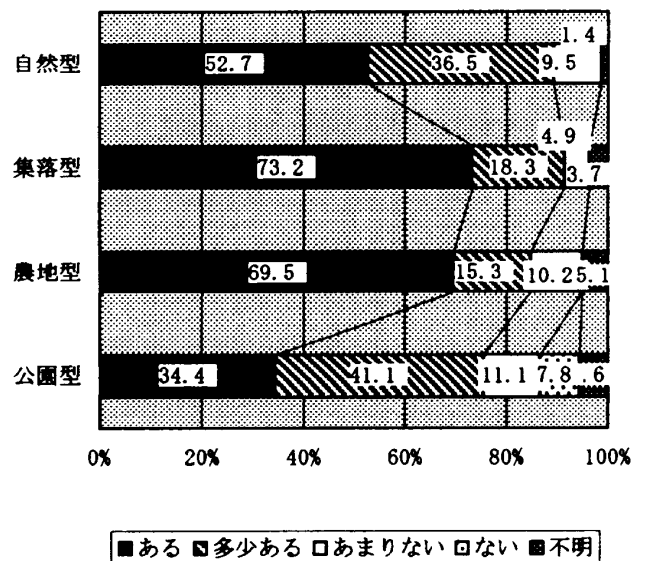


図-5 湧水の類型別親近感

で6, 集落型で22, 世持井で15, 公園型で7の回答が得られた。自然型では水くみや洗濯等の水利用に関する昔話が主であり, 集落型では歴史や伝説に関する話が多い。これらの話は, 若年層から中高年層までの広範囲の人々に知られており, 地域における湧水の重要性が伺える。農地型の世持井は, あの世とこの世の別れの川としての拝所となっており, 公園型の轟川泉は旧正月2日の初拝み等の文化的利用がなされている。

3. 親水要求度

親水要求度については, 湧水に「訪れて親してみたいか」どうかの設問に対して, 類型の全てにおいて, 「訪れて親してみたい」との回答が60%以上を占めた(図-6)。一方, 「分からない」「関心がない」, 農地型と公園型では「汚れているから近づかない」「危険だから近づかない」といった回答もあった。「汚れている, 危険だから」と回答した人に, 記入式でその理由を尋ねたところ, 農業等による水質悪化, ゴミによる汚染, 遊歩道が歩きづらい等, 管理に関することが挙げられた。

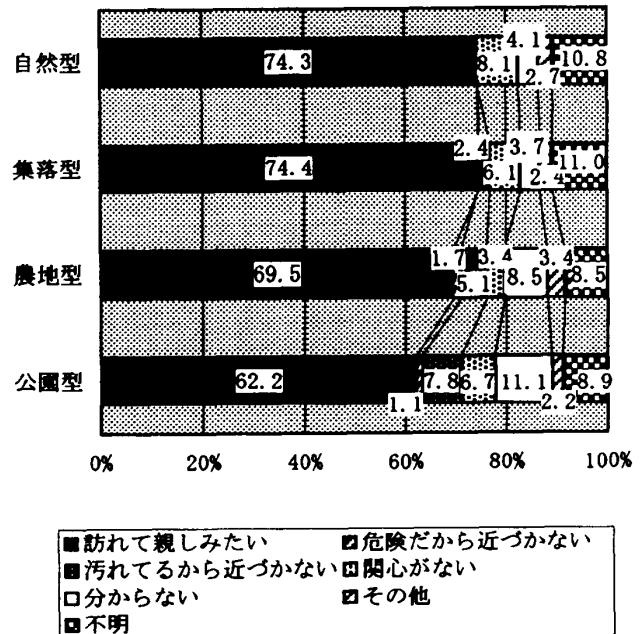


図-6 湧水の類型別親水要求度

4. 交通手段と所要時間

湧水までの交通手段は, 「徒歩」が多い(図-7)。都市地区における歩行にほどよい距離の目安は, 大人で400~500mと言われている¹⁰。本結果では, 400m(徒歩5分)以上の離れた所からの訪問者が徒歩で訪れる人全体の約40%を占めていた。多少距離があっても水辺に多くの人を訪れるということは, 水辺空間が人々にとって魅了し¹⁰, 有用な地域資源であることを示唆する。所要時間については, 「5分未満」が一番多く, 「10分~20分」, 「20分以上」と回答した人の割合は自然型で多い(図-8)。自然型や農地型は, 集落型と公園型に比べて, 住宅からやや離れた位置にあることから, 自動車を利用する傾向にある。

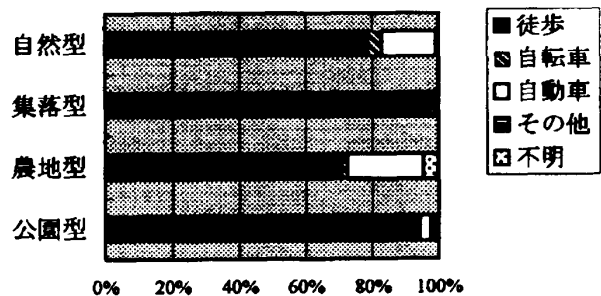


図-7 湧水までの交通手段と所要時間

5. 利用頻度

は類型別の利用頻度については, 「週に数回」という日常的な湧水利用が, 集落型, 農地型, 公園型でみられる(図-9)。「週に数回」と「月に数回」を合わせると, 全体の3分の1程度となり, 集落型では約半数に達した。これは, 住宅から湧水までの距離が利用頻度と深く関係していることを意味しており, 水景施設が家の

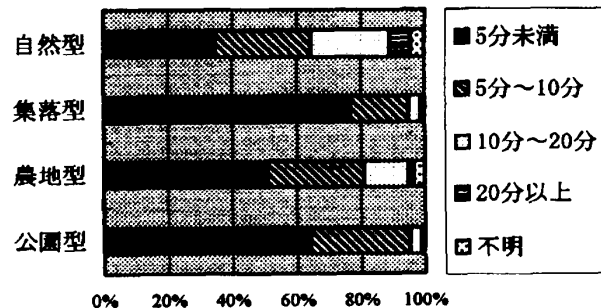


図-8 湧水の類型別所要時間

近くにあるということが利用しやすさの評価要因であるという石川ら¹⁶⁾の指摘と合致する。自然型は、日常的に利用するには比較的不便な場所にあるため、「ほとんど行かない」が約30%、農地型でも同じく約30%となっている。公園型は整備されているにも関わらず、「ほとんど行かない」が全類型の中で一番多く約40%であった。ほとんど行かないと回答した住民に、その理由を多重選択方式で尋ねると、いずれの類型でも「時間がない(約50%)」、「関心がない(約20%)」との回答が示された。少数ではあるが、集落型、農地型、公園型では「汚い(約10%)」も挙げられている。集落型は日常的に利用されており、農地型と公園型では利用する人とならない人との間に大きな差があり、自然型はあまり利用されていないことが分かる。

6. 親近感と利用行動

利用頻度と親水志向との関係については、図-10において、利用頻度が「年に数回」と親近感が「多少ある」と回答したものを「A」とし、そのAに利用頻度が「週、月に数回」と親近感が「ある」と回答したものを加えて「B」とした。公園型のAと、Bは共に親近感があるものの、あまり利用されていない状況を示し、自然型のAは親近感は低いものの、多少は利用されていることを示している。全体的にみて、利用頻度が高くなるほど親近感を持つ率が高くなり、利用者が多い湧水ほど親近感をもつ人が多いという関係があり、浦山ら⁴⁾の指摘のように、日常的な利用が親近感を高めているといえる。

7. 利用内容

湧水の利用内容について多重選択方式で尋ねた。図-11に示すように、多くの人が湧水を利用しているのではなく、「散歩、風景を見る」や「気分転換」が最も一般的な利用形態で、利用行動は距離により大きく影響される。「散策」等に代表される近距離からの高頻度・短時間滞在型の利用と「水泳、水遊び」に代表される遠距離からの低頻度・長時間滞在型の利用の2類型がある¹⁷⁾。ここでの湧水利用については、湧水までの時間が徒歩で5分以内の人が多いため、「散

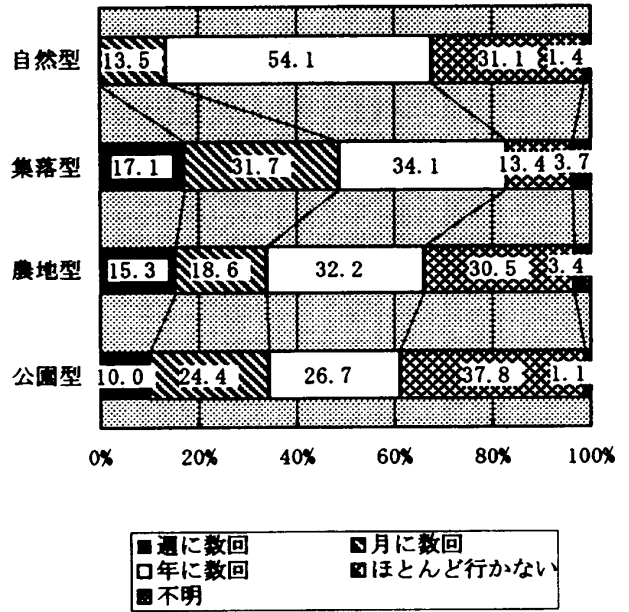


図-9 湧水の類型別利用頻度

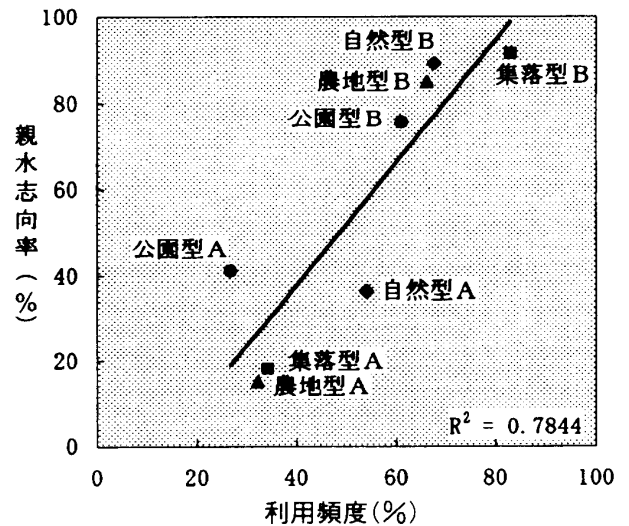


図-10 湧水利用頻度と親水志向率

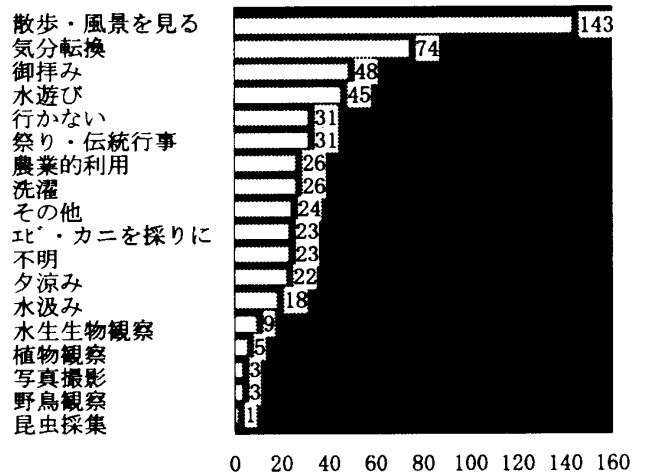


図-11 親水活動内容

策」が圧倒的に多くなったことが考えられる。3番目の「拝み」は、湧水のもつ文化的な側面の現れである。次に、類型別に上位7項目の活動内容を表-3に示す。散歩は、散策路が整備されている公園型が最も多く、自然型や集落型でも活動内容の中で一番多い行為である。また、集落型では他の類型ではほとんどみられなかった「洗濯」があり、散歩と並び集落型の特徴といえる。農地型では全ての人が行えるものではないが、農業的利用や拝み等の生産や生活に根付いた利用が特徴的である。

表-3 湧水の類型別親水活動内容 (上位7項目)

	自然型	集落型	農地型	公園型
親水活動内容	散歩・風景を見る(33)	散歩・風景を見る(38)	農業適利用(16)	散歩・風景を見る(59)
	気分転換(17)	洗濯(22)	拝み(16)	気分転換(30)
	水遊び(15)	気分転換(21)	散歩・風景を見る(13)	行かない(15)
	その他(15)	水遊び(18)	祭り・伝統行事(10)	夕涼み(14)
	拝み(14)	拝み(11)	エビ・カニを採りに(10)	拝み(7)
	祭り・伝統行事(11)	夕涼み(8)	水遊び(10)	祭り・伝統行事(2)
	水汲み(10)	祭り・伝統行事(8)	行かない(8)	水遊び(2)

()内の数値は回答数を示す。

8. 個別評価

湧水の個別評価のために、「水へのふれやすさ、近づきやすさ (親水性)」「空間の広さ (開放性)」「涼しさ (快適性)」「緑の多さ (緑量性)」「静けさ (静寂性)」「風景の良さ (調和性)」「野鳥, 小魚, エビ等の多さ (自然性)」「水のきれいさ (衛生性)」「清掃状態 (管理性)」「現在の湧水の整備状況 (満足性)」「風紀 (安全性)」「憩いのためのベンチ等の多さ (設備性)」「調査対象である湧水のイメージ (シンボル性)」「総合評価 (総合評価)」の14項目を設定し、5段階評価による回答を-2~+2で示した (図-12)。図において、マイナス側はその項目の評価が低いことを示し、プラス側は評価が高いことを示す。全体的にみて、自然型と集落型の評価が高く、農地型と公園型の評価がやや低い。自然型と農地型において特に設備性 (ベンチや休憩所のような小規模なもの) の評価が低く、農地型では快適性の評価もあまりよくなかった。これは、緑量性がマイナス側にあることから分かるように、木陰となる緑が少ないことによるものであろう。これら快適性, 緑量性, 衛生性は類型間で差が大きく、特に公園型では衛生性, 自然性, 管理性の評価も低いことが分かる。

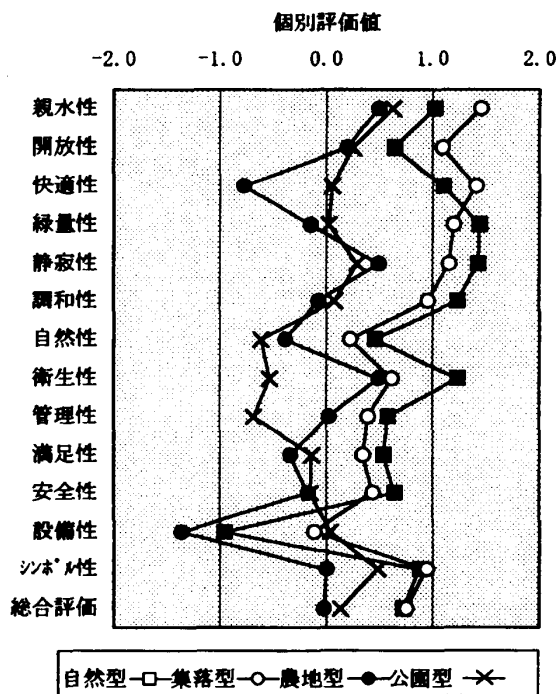


図-12 湧水の類型別個別評価

今後の湧水との関わり方

1. 検討会への参加意識

湧水の整備には、住民の意見が反映されることが望ましいので¹⁸⁾、整備計画の検討会への参加意識を調べた。子どもの参加も有効なので¹⁹⁾、10歳以上の被験者の全てを対象とした。公園型ではすでに整備が終わっているため、再整備を想定して回答を求めた。「参加できない」「分からない」と回答した人には、さらに、その理由を記入させた。図-13のように、全類型で「よろこんで参加」「できれば参加」が半数以上となっており、湧水に対する関心は高い。特に、集落型と農地型においては「よろこんで参加」が共に約40%で、「参加できない」「分からない」は少ない。自然型と公園型においては「よろこんで参加」は少なく、「参加できない」「分からない」が30%~40%で、集落型や農地型に比べて湧水への積極的な意識をもつ人が少ない。「参加できない」「分からない」の理由として、自然型では「行ってもよく分からないから」「他の地区の住民であるから」が、公園型では「忙しい」「関心がない」が示された。

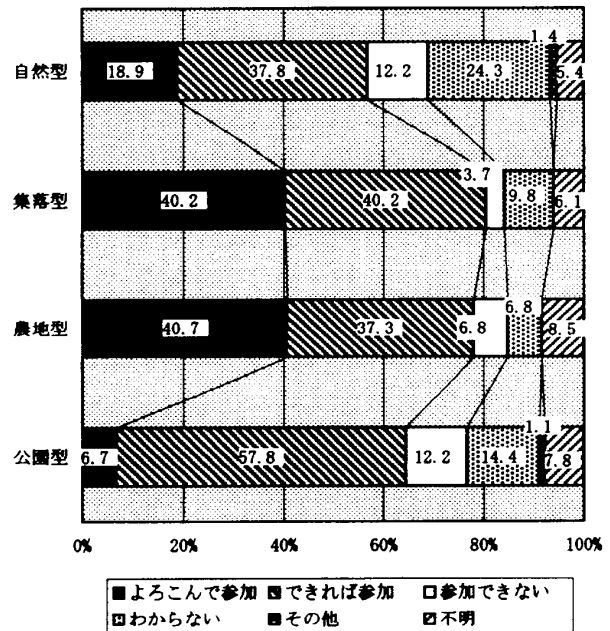


図-13 湧水の類型別検討会への参加意識

2. 利用内容

湧水の利用内容については、多重選択式により調べた。図-14のように、希望が多かったのが「公園としての利用」「生活雑用水としての利用」「農業用水としての利用」である。農地型では「農業用水としての利用」が一番多く、集落型ほどではないが、「公園としての利用」や、「日常雑用水としての利用」も多い。自然型においては「何も希望しない」が他の類型に比べて多く、自然環境の保護を優先したい意向のようである。集落型においては「公園としての利用」や、「農業用水や生活雑用水として利用」も多く、レクリエーションと日常生活のための機能も重視していることが分かる。公園型は、「農業用水や日常雑用水としての利用」は極端に少なく、レクリエーションの場として捉えられている。

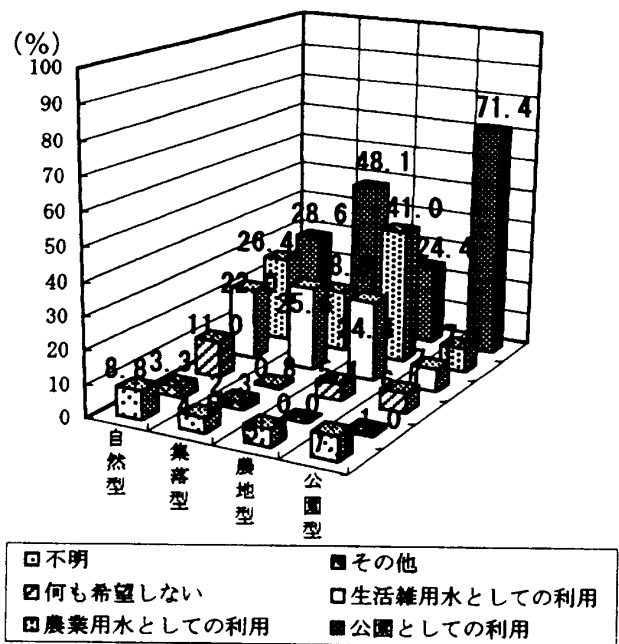


図-14 湧水の類型別希望利用内容

3. 清掃管理のあり方

湧水の清掃管理のあり方については、全類型において「自治会」と「市町村」との回答が全体の3分の2を占めた(図-15)。集落型、農地型、公園型で「自治会」が約50%を示しているのに対して、自然型では「市町村」が約60%である。農地型で示された「水を多く利用している農家」の約20%は、他の類型よりも約5倍も多く特徴的である。これらのことは、自然型では行政サイドで清掃管理すべきと考えられている反面、他の類型では自治会が対応すべきとしており、湧水を地域資源として住民自身が管理すべき共有物と認識していることを示すものである。また、回答者自身が清掃活動に参加する意志の有無については、図-16に示すように、「よろこんで参加する」「できれば参加する」が全類型で60%~80%を占めた。「よろこんで参加する」は集落型と農地型に多く、「参加できない」は自然型、公園型で多い。参加できない理由として、自然型では高年齢層や足が不自由な人にとって湧水までの往来が困難であること、公園型では親近感が希薄であること等が考えられる。全体的にみて、清掃活動への参加意識は比較的高いといえる。これは湧水と住民とが深く関わっていて、湧水への愛着や関心が高いことによるものである。

4. 湧水についての自由な意見

最後に、湧水に関して、利用、管理、その他についての自由な意見を記入式で求めたところ、自然型で18、集落型で22、農地型で19、公園型で16の回答が得られた。それらは主に湧水の整備に関することで、自然型では現在の自然環境を保全しつつ、もっと憩いの場として利用されるように、ベンチ等の設置や、歩道の整備についての要望が多かった。集落型では近年の水の汚れが指摘されており、その原因としてゴルフ場の農業散布を挙げている。また、レクリエーション、歴史的文化的側面の活用、農地型では農業用水や生活用水としての利用、潤いのある村づくりのための憩いの場としての整備、動植物の生態に配慮した整備の要望が示された。公園型では管理状態が悪いという意見が多く、湧水に対する関心を深めるための歴史・文化の案内板設置の希望もあった。

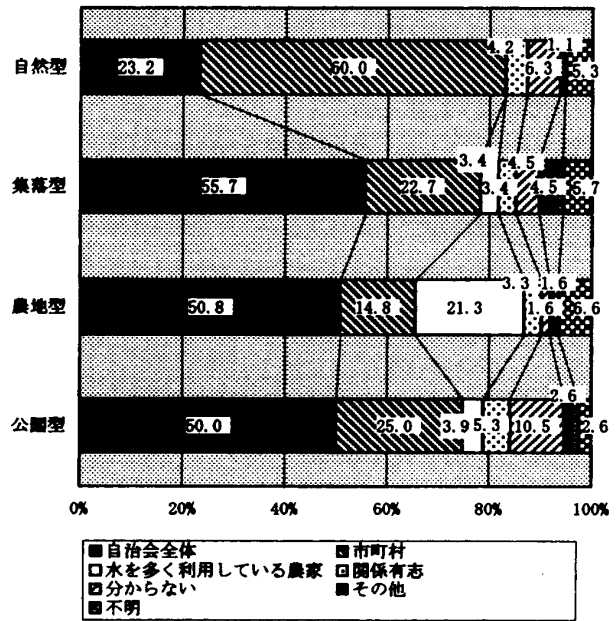


図-15 湧水の類型別清掃管理のあり方 (誰が行うべきか)

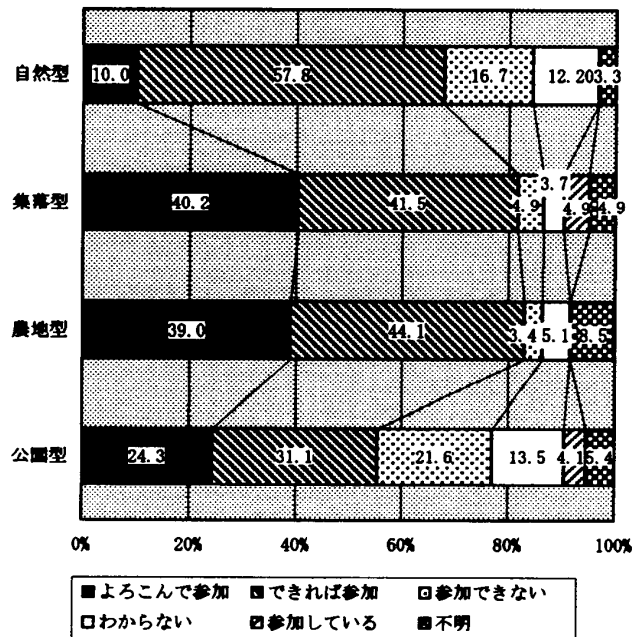


図-16 湧水の類型別清掃活動への参加意識

結 言

沖縄本島南部地域の湧水の特性と周辺環境を基に類型化を試みるとともに、湧水に対する住民の意識・行動を調査・分析した。結果は以下の通りである。

湧水は、自然、社会、生産、レクリエーションといった多面的な機能を備えており、すぐれた地域資源といえる。湧水の利活用を考えると、湧水の個々の特徴が発揮されるような整備計画とすることが重要である。湧水は自然型、集落型、農地型、公園型の4つに類型化できた。自然型の特性は、湧水の形態が自然に近い状態にあり、湧水周辺の自然環境が豊かである。集落型は村落と密接に関わっており管理が行き届いている。農地型は、農地内にあつて、農業用水としても十分利用され、湧水の周辺に小規模ながら自然が残されている。公園型は、湧水を利用した公園として整備され、都市近郊農村などの住宅が多い所では手軽に水と触れ合える場所になっている。湧水を訪れる人は徒歩によるものがほとんどであり、その利用頻度は集落型で高く、自然型で低かった。湧水と住宅との距離が利用頻度を左右しており、利用頻度の高い湧水に対して親近感をもつ人が多いようである。利用内容は自然型、集落型、公園型で散歩や拝みが多く、農地型では農業用水としての利用が最も多い。農地型では湧水が生産手段の一部として認識されているのに対して、集落型や公園型では生活環境やレクリエーション空間の一部であるという認識が強い。

最後に、この研究を遂行するに当たり、周亜明氏（現・利根コンサルタント株）をはじめとする琉球大学農学部農地及び防災工学研究室の皆さんの協力があったことを記し、謝意を表する。

引用文献

1. 永田恵十郎 1988 食料，農業問題全集地域資源の国民的利用，（社）農村漁村文化協会：80-89
2. 畔柳昭雄，渡辺秀俊，長久保貴志，近藤健雄 1993 住民の意識・行動に基づく都市の水辺環境評価に関する研究，環境情報科学，**22**：128-134
3. 渡邊和子，麻生恵 1991 農業用水路の親水性回復にむけての住民意識調査－見沼代用水を事例として－，東京農業大学農学集報，**35**，：263-281
4. 浦山益朗，秋田道康，城本章広 1996 居住環境資源としてみた溜池の利用効果と存在効果に関する研究，日本建築学会計画系論文報告集：129-137
5. 村川三郎，森田大，三輪信哉，越川康夫 1986 沖縄離島における住宅の水利用環境に関する研究，日本建築学会計画系論文報告集，**368**：52-61
6. 吉永安俊 1990 沖縄水利の実態分析と畑地灌漑に向けての小規模水利開発に関する研究，琉球大学農学部学術報告，**37**：49-170
7. 宜保清一，芦谷奈美，藤田智康 1997 農村整備における地域資源の活用－沖縄県大里村の事例－，琉球大学農学部学術報告，**44**：267-273
8. 古川博恭 1981 九州，沖縄の地下水，（財）九州大学出版会：274-284，
9. 南部振興会 1969 沖縄県南部水源調査報告書：20-22
10. 沖縄県企画開発部土地利用対策課 1988 沖縄県主要水系調査書：35-36
11. 長嶺操 1992 沖縄の水の文化誌，（有）ボーダーインク：51
12. 沖縄県教育委員会 1987 沖縄県文化財調査報告書，**104**：83
13. 森靖雄 1996 地域調査入門－その技法とノウハウ－，自治体研究社：86-88
14. 戸沼幸一 1978 人間尺度論，彰国社：134-135
15. 渡辺秀俊，畔柳昭雄 1995 都市住民のオープンスペース利用行動に見られる水辺空間の選好性に

- 関する研究—居住環境における水辺空間価値に関する研究その3—, 日本建築学会計画系論文報告集, **471**: 203-212
16. 石川順子, 大崎祐史, 宮崎俊哉, 紀谷文樹 1992 各種水系施設の住民による利用傾向及び評価—住宅団地における水景施設に関する研究 その1—, 日本建築学会計画系論文報告集, **437**: 19-26
17. 村上三郎, 西名大作, 飯尾昭彦 1988 都市内親水施設を対象として距離圏域による住民の利用, 日本建築学会計画系論文報告集, **389**: 53-61
18. (社) 農村環境整備センター 1995 農村環境整備の科学, 朝倉書店: 28-33
19. 倉原宗孝, 後藤由紀, 日景敏也 1996 子どもたちの体験活動による住民参加のまちづくり促進に関する考察, 日本建築学会計画系論文報告集, **483**: 179-188