

(6) 佐賀クリーク網の歴史的変遷と住民意識

INHABITANT CONSCIOUSNESS AND CHANGE OF WATER MANAGEMENT SYSTEMS IN CHANNEL NETWORK IN SAGA

荒木宏之* 古賀憲一* 荒牧軍治* 二渡 了**
Hiroyuki ARAKI*, Kenichi KOGA*, Gunji ARAMAKI*, Tohru FUTAWATARI**

ABSTRACT ; The water management systems in channel network in the Saga Plains have a long history. The functions, drainage and irrigation etc., are gradually changing for 400 years with social systems such as modernizing of agriculture and urbanization etc. An integrated water management based on inhabitants' consciousness and water quality is necessary for environmental conservation. For the sake of appropriate environmental conservation of the creeks, 1) historical change of the water management is classified, 2) relationships between the change of water management and social systems are revealed, 3) inhabitants' consciousness is surveyed by the questionnaire. As a result, the change of water management is classified into three processes, that is, the developing process (~1600), the completion process (1600~1940), and the declining process due to water pollution (1940~ present). From the result of the questionnaire, important experiences during childhood, such as drinking the water of creeks and swimming, influence inhabitants' consciousness viz. familiarity to the creeks. Especially, the influence appeared strongly on middle-aged inhabitants who were in childhood earlier in the third process. It is necessary to sustain the traditional experiences for conserving the environment.

KEY WORDS ; Saga creeks, historical change, water management systems, inhabitant consciousness.

1. はじめに

低平地である佐賀平野にはわが国でも独特な網目状の開水路網（クリーク網）が形成されている。現在の佐賀クリーク網はその水管理システムと共に佐賀の地域特性（低平地、軟弱地盤）や産業構造、農業形態の変遷とともに4～5世紀にわたる長い歴史の中で形成されてきたものであり、地域住民の生活と密接な関わりをもってきた。しかしながら、都市化、大規模圃場整備によるクリークの統廃合、農業形態の変化、不法埋立、生活排水による水質汚濁などにより、クリークが本来持つ機能は失われつつある。近年、クリークは都市における潤い空間として貴重なものであることが見直され、一部では環境整備も始められている。

本研究は、「住民生活に密着した水辺」の在り方を考え、佐賀クリーク網の適正な環境管理法の案出を最終目的として、まず社会構造の変化にともなう佐賀クリーク網の歴史的変遷を明らかにするとともに、クリーク網に対する住民の意識構造について検討を加えたものである。

* 佐賀大学理工学部 Faculty of Science and Engineering, Saga University

** 九州大学工学部 Faculty of Engineering, Kyushu University

2. 佐賀平野と佐賀クリーク網の概要

佐賀平野は筑紫平野の西半分を占め、北は背振山系から南は有明海へ展開する東西28km、南北20kmに及ぶ広大で低平肥沃な沖積平野である。耕地は県全体の約60%の47,000haでその90%は水田であり、わが国屈指の穀倉地帯となっている。平野を流れる筑後川、嘉瀬川、六角川などをはじめとする大小の河川がわが国で最も干満差の大きい（最大6m）有明海へと流れているが、背振山系は山が浅く保水力に乏しく、平野部は低平地であるため、「降れば洪水、晴れば渇水」と言われるように、常に水害が干害に悩まされ続けてきた地域である。広大な平野への灌漑用水を賄うため、佐賀平野には多くの小河川や水路（総称してクリーク網と呼ぶ）が縦横に発達している。佐賀平野のクリーク面積は約1,900haといわれ、その貯水量は2,200万トンで嘉瀬川上流にある北山ダムの貯水量に匹敵するといわれている。クリークは水工学的分類からいうと灌漑用水路、遊水池、貯水池、排水路などの機能を有しており、土地利用、地形に応じてきめ細やかな管理がなされている。佐賀市はこの地域の中心に位置する人口約17万人の都市である。佐賀市以南の地域は、弥生時代以降に自然的干拓（陸化）と人工的干拓で形成された干拓地域であり、低平地というわが国でも独特の環境を有しているところである。

3. クリーク網の歴史の変遷

佐賀クリーク網の歴史は古く、有明海の干潮時にできる滞筋や沖積平野の成長に伴って潮汐により深く掘り下げられてできた江湖を、弥生時代に生活の基盤とするために溜池や原始的用水堀へと改良拡大したことに由来するといわれている。表-1に治水・治水からみた佐賀クリーク網の大略的な変遷を示す。

西暦600年頃には既に佐賀平野で干拓が行なわれている。これは佐賀平野の干拓の中で記録的に存在している最古の人口的干拓である。大化の改新後の条里制実施により用水路網として掘られたクリークもあり、これが佐賀平野の土地改良の始まりといわれている。これらの遺構は現在でも佐賀平野中部以北にその整然とした形状が残っている。1200～1300年頃は武家社会の成立に伴う土地争いなどにより治水・治水技術は後退し、環濠集落の形成に伴い防護主体の機能を有するようになる。

江戸時代にはいと、成富兵庫茂安（鍋島藩）による綿密な治水・治水事業により、現在のクリーク網の原型ができあがった。これは、佐賀城の築城に伴い軍防手段として濠を築造したのをはじめ、城下町形成のための生活用水や灌漑用水の確保、舟運交通網の活性化、水害や干害の被害防止を目的としたもので、戦乱によって荒廃した農地の復旧を行なうと共に、筑後川の千栗堤防、蛤水道、三千石堰、石井樋などを当時の最先端の技術を駆使して築造し、クリークのネットワーク化および川上頭首工との連結などにより城下町の水管理手法を確立したものである。これらの事業により整備されたクリーク網は、佐賀の生活、農業、産業（全国初の洋式軍需工場、反射炉）、物流（有明海との交通）などの基盤として重要な役割を担っていた。明治時代にはいと、北九州に官営製鉄所ができたため佐賀の技術は近代産業と結びつかず、佐賀はクリーク網を活用する農業を中心に発展した。干拓工事に関する技術向上により干拓工事が著しく促進されたのはこの時期である。また、同時に干拓に関する社会システムは、舩頭システム（共同事業による干拓）から一手溺（地主による干拓）へと移行し、さらに大正時代になると組合制による干拓（株制：地主、舩頭、溺子、農民は株として労力を提供）と変化し干拓ブームとなる。1890年頃には、水争いを防ぐため水利組合による水管理も徹底された。大正期に機械文明が輸入されると、それまでの人力（踏車）水車によるクリーク灌漑をいち早く電動ポンプ灌漑へと切り替え、肥料として化学肥料（窒素肥料）を使用したことにより、反当り収穫量が日本一となる（「佐賀段階」）ほどの穀倉地帯となった。

さらに戦後、農作機械や化学肥料の本格的普及、深井戸の普及や水管理の徹底（間断灌漑とクリーク水位の低下）など米生産力の強化運動が盛んとなり、「新佐賀段階」と呼ばれる佐賀農業の最盛期を迎えることとなった。しかしながら、井戸の普及は一方では4年間で20cmという深刻な地盤沈下の問題も引き起こした。また、労働力が軽減されたことにより他の産業へと人が流れ、産業復興や高度成長期に並行して佐賀の地場

表 - 1 利水・治水からみた佐賀クリーク網の変遷

西 暦	事 項
600年	佐賀県杵島郡九十石代の干拓が行なわれる
650～800年	条里制による区画整理とクリーク網の整備
800～1200年	水車（踏車）による灌漑、井戸の普及
1200～1300年	土地の改良・開発が土地争いなどにより頭打ちとなり、治水・利水技術が著しく退歩
1600～1867年	森林の保護、河川堤防の築造、農地の復旧などによる生産力の向上。成富兵庫による治水・利水工事
1650年頃	江湖とクリーク網が連結整備され内水排除システムの基盤確立
1850年頃	干拓堤防に石垣が使用され、干拓工事が著しく発展
1868年～	干拓工事が事業認可制となり、干拓工事の促進
1890年頃	市町村制実施直後の水利組合条例の施行。利水を主体とした水管理のための社会システムの基盤確立
1900年頃	機械灌漑の採用
1920年頃	干拓堤防のコンクリート化が始まる
1921～1923年頃	固定式の揚水ポンプによる機械灌漑の本格化
1920年頃から	埋設灌漑の導入、開水路用水から埋設管による配水システムへ移行、佐賀段階
1930年頃	固定式揚水ポンプの移動式への移行、水田への通水能力の強化
1958年	北山ダム完成
1960～1970年頃	農業等の使用量増加、クリークの水質悪化が表面化、深井戸普及、新佐賀段階

産業も発展した。地場産業が発展するに伴い、生活様式も急激に変化した。大規模農業を目的とした圃場整備によるクリークの統廃合や蛇口文明（上水道）の到来によるウラボリ・ユドネの廃棄、水に対する慣習（クリークの泥上げや溝さらえ）の変化、井戸の普及による地盤沈下問題など、社会システムの変遷に伴い水管理システムも急激な変化を受けている。舟運から陸運への転換による道路整備、埋設管によるクリークの部分的な暗渠化によりクリークと住民（生活）との共生関係も失われようとしている。農業用水の確保を主目的として北山ダムが建設され、一方では合成洗剤や化学肥料・農業の使用、産業排水の増加などにより、徐々にクリークの水質が悪化してきた。特に市街地では、農地から宅地への急変や下水道整備の遅れにより、クリークは農業用水路から雑排水路へと変貌した所もある。これらが、クリーク離れを助長したともいえる。

以上のように、佐賀クリーク網の変遷過程は、①空間配置としての形成期（弥生時代～1600年頃）、②機械灌漑などの近代文明の恩恵を受けた充実期（1600年頃～1940年）、③主として高度成長期における水質環境の悪化段階（1940年頃～現在）と大別できるであろう。①と②はクリーク網の水管理からみれば、きわめて緩やかな変遷であり、不利な条件の多い佐賀平野で巧みに治水、利水を行い、クリークを活用し、農業を発展させた時期と言える。クリークの持つ欠点（農作業が不便、揚水の必要がある、法面崩壊）を克服するための泥上げ、踏車灌漑などは重労働であったにも拘らず、この時期にはクリークの必要性が高かったためクリークの水秩序は健全な姿で維持されていた。これに対し、③は急激な変遷であり、機械灌漑や化学肥料の使用などにより農作業が軽減され生産性の向上に寄与したものの、クリークの維持管理システムが退行した時期である。

現在、潤いのある水辺空間としての景観や水質改善の要望が高く、徐々に環境整備が行われているが、依然として雑排水、農業、不法投棄、不法埋立などによる問題が残されている場所が多く、行政や住民の強力な取り組みが待ち望まれている。

4. 水環境に対する住民意識調査

前述のように佐賀クリーク網の水管理システムや水質環境は長い歴史の中でも戦後の農業形態、生活様式、都市化などで大きく変貌した。したがって、都市部と農村部のクリークの持つ性格は自ずから異なっており、その在り方を模索する場合にはこれらの地域特性を考慮する必要がある。今回は、都市部である佐賀市街地のクリーク網を対象として、主として親水性に関する住民の意識調査をアンケートにより行なった。アンケート用紙は以下に示す対象地域内の各戸へ配布し郵便返送により回収した。回答はYESからNOを5段階に区分してその中から選択する方式とし、質問によっては自由に意見を記述してもらった。対象地域は以下に示す5地域である。

P-1：松原商店街…回収率38%

佐賀市の中心的商店街であり、松原神社の周辺に松原川を中心としたクリーク網が存在している。数年前まではクリークは悪臭、ゴミ、水質汚濁など劣悪な環境であったが、近年、下水道整備や親水性のある河川環境整備が行われた。

P-2：税務署周辺…回収率47%

税務署、警察署、裁判所、公舎等を中心とした新旧の公共建造物と古い町並みの混在する地区で、親水性に乏しい古いコンクリート壁のクリーク網が存在する。

P-3：水ヶ江町…回収率48%

古い町並みと新住宅の混在地区で、コンクリート壁のクリーク網が存在する。

P-4：道祖元町…回収率40%

旧長崎街道に近く、古い町並みや寺社等が多く残っている。石垣護岸や「タナジ」が残っており、清流のクリークが一部で認められる。近年、学生アパートが急増している。

P-5：神野公園周辺…回収率33%

10～20年前はほとんど田畑であったが、天井川である多布施川に沿って徐々に新興住宅地となった地区。神野公園や川沿いの遊歩道（多布施川河畔公園）が計画的に整備されている。

アンケート回収率は、新興住宅地の神野公園周辺が最も低く33%、道祖元町と松原商店街が40%程度、税務署周辺と水ヶ江町が50%程度であり、傾向としては水質汚濁など環境悪化が目立つ地域の回収率が高い。以下に主なアンケート結果について述べる。

図-1に「クリーク（または河川）は好きか」という質問に対する回答を地域別に整理した結果を示す。新興住宅地であるP-5の神野公園周辺を除くと「好き」から「中間」の意見が多くなっている。神野公園周辺では他地域と比較して「中間」からやや「嫌い」の回答が多く、しかも、図-2に示した「クリークに親しみを感ずるか」の質問では「NO」とする回答が突出している。この地域を流れる多布施川は天井川であり、すぐそばに存在する高堤防に対する一種の畏怖感あるいは疎外感から「愛着もな

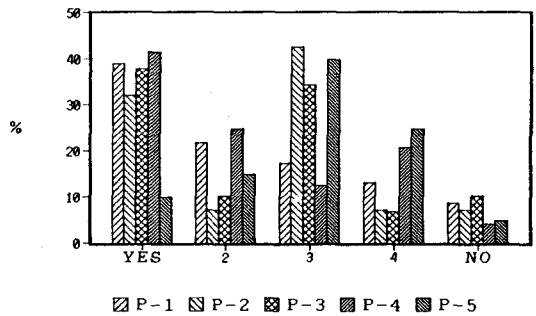


図-1 「クリークへの好感」(地域別)

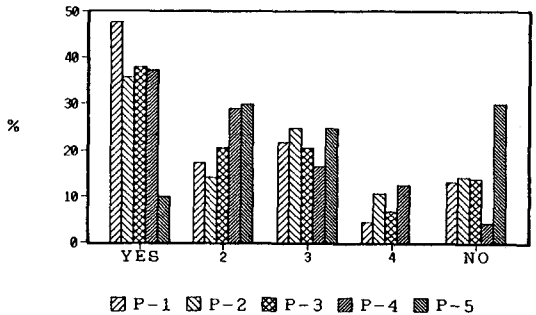


図-2 「クリークへの親しみ」(地域別)

く親しみもない」という心理状況があるものと思われる。さらに、この地域は図-3に示した「クリークに関心があるか」の質問でも「NO」とする意見がはっきりと表れており、高堤防のために水辺との心理的な隔たりが存在していることが伺える。

「クリークは好きか」という質問に対する年齢別、在住年数別の結果を示した図-4、図-5では、高年齢ほど、また在住年数が長いほど「YES」が多い。また、図-6、図-7の「クリークに親しめるか」でも同様である。さらに、「クリークに関心があるか」の年齢別の結果を示した図-8では、40才以上で「YES」に片寄り、40才未満で「NO」に片寄っている。また、在住年数別にみた「クリークの清掃に積極的に参加するか」の回答でも40年以上在住の住民に「YES」が多く、それ以下の住民層では「中間」から「NO」が多い結果となっていた。これらの結果に見られるように年齢40才、あるいは在住年数40年を境として相反する意見となるのは、クリークの水を飲んだりそこで遊んだ経験の有無によるものと考えられる。また、40才代では「クリークで水遊びをしたか」、「クリークのそばを散歩するか」の質問に対する意見覧に「昔は遊んでいたが、今は汚くてそんな気にはならない」などの意見がかなり多く見られた。50才代以上ではかなり強い「思い入れ」を持っているが、高齢になるほど体力的限界を理由とする「あきらめ」に近い意識も強くなるという自由意見が多く寄せられており、このことは図-8において40才以上でも高齢になるほど関心度がやや低くなることと関連があるようである。また、同図において40才代のみに関心度が相対的に低いことは、高齢者の「あきらめ」とは対比的な「憤りあるいは怒り」に近い意識であると思われる、その種の自由意見も多かった。

以上の結果を総合的にみるとクリークに対する住民の意識は、40才未満の世代は無関心であり、40才以上はクリークに愛着や親しみをもち関心も高いが、中には幼少期の清澄なクリークのイメージと現在のクリークとの格差が大きいために関心を持ち得るまでに至っていない人も多いようである。

この他、「佐賀の街にあってるか」、「水は流れていると思うか」という質問では、3年前に行なった同様の調査と比較すると全体的に同じ意見かやや

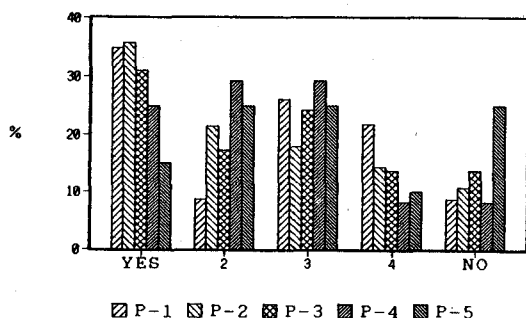


図-3 「クリークに対する関心」(地域別)

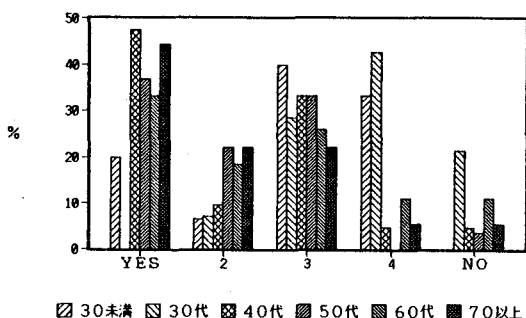


図-4 「クリークへの好感」(年齢別)

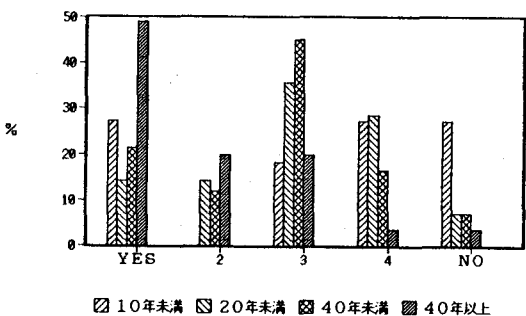


図-5 「クリークへの好感」(在住年数別)

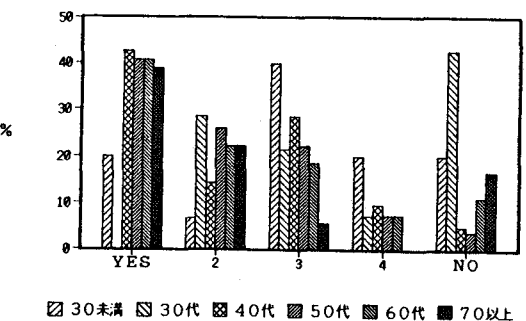


図-6 「クリークへの親しみ」(年齢別)

「NO」の方へ移っていたのに対し、松原神社周辺においてはやや「YES」が増加していた。これは、部分的ではあれ松原川における親水性護岸などの環境整備が成功したためと考えられる。このように住民が視覚的に認識できる演出効果の持続性については今後の課題の一つであろう。

自由記述の意見覧には、「護岸整備は自然なものに26%」、「下水道の早急な整備38%」、「行政の積極的取り組み44%」など行政の取り組みに期待しているものが多いのと同時に「住民の意識の向上」、「ゴミを捨てないように監視する」、「啓発活動が必要」などの意見(40%)も寄せられており、住民参加型の環境学習や啓発活動の要望も多かった。このように、住民(特に40才以上)のクリークに対する「思い入れ」はかなり強く、幼少期における「泳いだことがある」、「クリークの水を飲んだことがある」の原体験の有無が意識レベルに強い影響を与えていると思われる。このような「思い入れ」を守り若い世代に伝えていくことが、クリークの水秩序を維持する上で重要と思われる。

5. おわりに

佐賀クリーク網の環境管理法を模索するために、その歴史的変遷と住民意識について検討した。その結果、クリーク網の変遷過程は①形成期、②充実期、③悪化(退行)段階と大きく三段階に区分できることを示した。また、住民意識調査から年齢40才以上とそれ以下とではクリークに対する意識が明瞭に異なっていることが明らかとなった。これは、歴史的にみれば上記③の悪化段階の始まりの時期と一致するものであり、将来の環境管理計画においては、このような水秩序の変遷と世代間のギャップを踏まえ、清掃活動などの社会活動を通した住民とクリーク網との関わりを考慮することが重要であろう。

本研究を行なうに当たり佐賀大学元教授井前勝人先生に有益な御教示を賜った。また、本研究は(財)日本生命財団の研究助成を受けて行われたものであることを付記して深謝致します。

参考文献

- 1) 江口辰五郎・宮地米蔵: 佐賀平野の水と土 - 成富兵庫の水利事業 -, 1977, 新評社
- 2) 玉城哲・旗手勲・今村奈良臣: 水利の社会構造, 1984, 東京大学出版会
- 3) 渡辺 潔: 佐賀平野と干拓について, 佐賀大学浅海干潟総合実験施設研究紀要, NO.3, 1989
- 4) 佐賀県土地改良史編集委員会: 佐賀県土地改良史資料集, 1970~1986, 佐賀県
- 5) 国立防災科学技術センター: 有明海北岸低地における水害防止に関する研究, 防災科学技術総合研究報告, 第16号, 1969
- 6) 有明干拓史編集委員会: 有明干拓史, 1969, 九州農政局有明干拓建設事業所
- 7) 佐賀県: クリーク実態調査報告書, 1955
- 8) 九州農政局筑後川水系農業水利調査事務所: 筑後川下流域クリーク実態調査結果, 1979
- 9) 山田竜雄: 佐賀県農業史, 1955

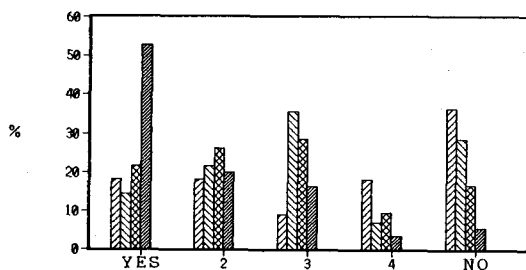


図-7 「クリークへの親しみ」(在住年数別)

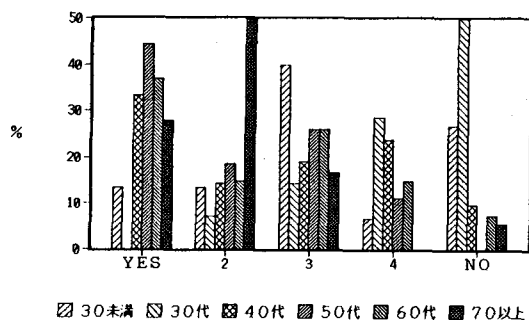


図-8 「クリークに対する関心」(年齢別)