既存クリークの景観に配慮した改修に関する研究

九州大学工学部　学生会員○粟生啓之　九州大学大学院工学府　学生会員　林博徳
九州大学工学研究院　正会員　高尾忠志　九州大学工学研究院　正会員　樋口明彦

１．背景と目的

地形的な問題から水に乏しい佐賀平野で灌漑を行うために作られた水路網が「クリーク」である。（写真１）

写真１　佐賀平野のクリーク

近年、「美しい国づくり政策大綱」が国土交通省により発布され、多自然型川づくりが盛んに行われている現状を見てもより豊かな水環境・潤いのある暮らしを求める声は強くなっている。しかし現在のクリークは、農地においては圃場整備とともに幹線化･直線化が施され（写真２）、都市においては土地利用の変化･下水道整備の遅れから排水路としての機能しか果たさないコンクリート張りの水路へと整備されつつある。（写真３）

写真２　圃場整備後のクリーク

写真３　佐賀市内の都市下水路

クリークは千年以上の歴史があり、多様な機能を持ち、希少な生物種も見ることができる豊かな生態系を形成している。クリークは常にそこに住む人々の手によって維持管理され、人々の生活に深く関わっており、佐賀平野の原風景と言える。これを保全し活用することが、佐賀平野内の市町村にとっても地域の魅力向上と住民の暮らしを豊かなものにするために重要であると考えられる。

本研究では、佐賀平野のクリークの現状を把握し、さらに下村雨水幹線整備事業をケーススタディとしてこれからのクリーク整備について考察することを目的とする。

２．クリークの分類

文献調査によって明らかになったクリークの変遷を踏まえ、現地踏査を行いクリークを分類･整理した。その結果を表１に示す。

３．クリーク景観の構成要素

２で挙げたＡとＢのクリークを構成している要素を以下に示す。

・河道の蛇行

クリークは人工物であるが貯水機能を高めるために設けられた蛇行により、半自然的景観を呈している。（写真４）

・水際の植生

水際部には葦やマコモ、水中には菱やホテイアオイなどが生い茂り、岸にはナンキンハゼ･柳･柿･楠･女竹などの高木が見られる。これらの植生が希少な生物種を育む場となっている。（写真５）

・生物群

ヘラブナ･どんこやニホンバラタナゴなどの希少種を含む魚介類や、数多くのトンボなどの昆虫類やカササギなどの鳥類を見ることができる。（写真６）

・付帯構造物

導水･取水のための構造物である樋門･樋管やポンプなどが随所で見ることができる。現在ではそのほとんどがコンクリートによって造られている。（写真７）また、洗い物をするための汲水場や馬耕に使う馬を洗うための馬洗い場などもかつては多く見受けられた。

	概要	周辺土地利用および形状
A 農地型クリーク	弥生時代から造られてきたクリークを河川と更に密接に連結するために成富兵庫が整備したクリーク。この水路網は明治の頃までほとんど形を変えることなく存在していた。現在でも佐賀平野のいたるところで見受けられる。	基本的にすべてのクリークは田畑と接している。繁忙期の水位は田の地盤高とほとんど変わらない。河川から取水した水を行き渡らせる幹線「流れ掘」と枝線によって構成される。貯水量を多くするために蛇行が設けられている。近年では圃場整備とともに直線化されたクリークが多く見られる。
B 集落型クリーク	中世の豪族などにより集落防御のために造られた環濠の面影をそのまま残しているクリーク。洪水防御と上水道をかねる外堀と排水路の役目を持つ内堀とで構成される。現在でも千代田町下直鳥などに存在している。	集落の防御と上水道を兼ねている外堀は集落を取り囲んでおり、排水路としての内堀は各戸に張り巡らされている。洪水防御・衛生上の問題から、宅地は盛土をしてそのうえに住宅が築造されている。洗い物をするための汲水場(クミジ)が設けられているのも特徴。形状に規則性はなく、地域ごとに違う形をしている。
C 都市内クリーク	近代に入り、土地利用の変化･下水道整備の遅れから排水路としての整備がなされたクリーク。既存クリークの統合･幹線化が施され直線的な水路となっている。	周辺は主に住宅地で護岸のすぐ上に住居があることも多い。他のタイプに比べ川幅も狭く、排水機能の確保・維持管理の費用削減の観点からコンクリート張りになっている。

写真４　蛇行するクリーク

写真５　水際の植生

写真６　ニホンバラタナゴ

写真７　取水用のポンプ

付帯構造物については２章の分類に付随して違いが見られる。農地型のクリークでは樋門･樋管や馬洗い場など農耕に関する付属物が多く、集落型においては汲水場などは見られるものの構造物はあまり多く見られない。これはクリーク整備の目的の差異によるものである。

４.下村雨水幹線整備事業におけるクリーク整備の考察

（１）事業概要

対象事業は佐賀市北東部兵庫北土地区画整理事業地内における既存クリークを都市水路として整備する事業であり、今回対象としたのは、総延長1250mのうち第一工区250m区間である。（写真８）

対象地の周辺は、現在はのどかな田園風景が広がっているが、宅地造成後は地盤高が約2m上がり、河道幅は現況の約18m前後から約5mにまで狭まる。さらに、右岸側に大型商業施設、左岸側に住宅地が建設され、現在とはまったく違う風景が形成される。

写真８　対象地区現況写真(写真奥が上流、７月撮影)

（２）基本的考え方

これまでの都市型クリークは排水機能のみが検討されてきたが、対象とする事業では、佐賀の原風景と言えるタイプAやタイプBのようなクリーク景観を保全することを基本方針とし、その上でさらに周辺土地利用を考慮して、以下のような整備機能を考えた。

・クリークの原風景の保全
・クリーク特有の生態系の保護
・安全に自然に触れることのできる遊び場
・それらをゆっくりと眺める視点場
・快適な散歩道

（３）検討内容

対象地区は２章の分類で現在農地型のクリーク景観を呈している。整備後の周辺土地利用は都市型の場合と同じであるが、通常の水路整備ではクリーク景観の保全は不可能であるので、農地型に近い形になるように検討することにする。また住宅地の中ではあるが、今回用地幅が制限されていることと現況が農地型であることから、集落型の要素を取り入れることは好ましくないと判断した。

３章で触れたクリークの構成要素それぞれの保全のために検討では、まず植生や生物群の保護のため通常のコンクリート護岸ではなく、土羽護岸を採用した。表面覆土に現地の土を使うことにより、現状の植生の再生が期待される。さらに土羽の傾斜を少しずつ変えることでクリークの蛇行具合を表現する。また、馬耕を主としてきた佐賀平野特有のクリーク付属物であり、子供の遊び場でもあった「馬洗い場」を設置することで、子供達が安全に遊べるように配慮する。

５．まとめ

今回の整備事業における提案･検討は、あらかじめ定められた条件の中でのものであり、佐賀の原風景であるクリークを完全に保全できるとは言い難い。しかしながら、コンクリートで固められた二面張り水路となることを避け、今後のクリークのあり方に対する事例の提示ができた点では一つの成果をあげたと言えるだろう。現時点ではまだ施工されていないため、施工後にクリーク整備のあり方としての評価がなされなくてはならない。

先の項でも触れたが本工区は与条件の中での整備に過ぎない。都市部におけるクリークもできうる限り現況保全されることが望ましい。生活様式や産業構造の変化により、昔のような人とクリークの関わりをそのまま持ち込むことはできないが、自然に親しむ場や子供とたちの遊び場などとして、クリークを位置付けることにより現状保全の意義が生まれると考える。

佐賀平野に広がるクリークは美しく、非常に価値あるものだが、その保全のためには佐賀平野に住む人々がクリークに対し関心を持ち、理解を深め、今後のクリーク整備のあり方を議論していくことが不可欠だと思われる。

参考文献
１）宮地米蔵監修･江口辰五郎著「佐賀平野の水と土　－成富兵庫の治水事業」新評社（1977．6）
２）筑後川農業水利誌編纂委員会「筑後川農業水利誌」／九州農政局筑後川水系農業水利調査事務所（1977．3）
３）佐賀市史編纂委員会「佐賀市史」／佐賀市（1981．3）