特集・快適な水環境の創造

水環境の創造とアメニティ

和田 安彦*

1. 緒言

最近、特に国民から潤いのある生海環境整備に対する要望が高まっている。それは、環境の創造やアメニティ等の言葉の普及にも現れている。とりわけ、生活に密着した水環境整備へのニーズは高い。

わが国の環境行政も、おもに経済成長との対応において、所得倍増期を中心とした公害防止政策、高度経済成長期から現在にかけての環境保全政策へと進展し、最近、「環境の創造」に目がむけられている。

都市の中心部においては、緑化やきれいな水環境を創出して、都市の魅力を増大させ、都市の市街地発展をはかる対策がとられている。美しい水を中心とした快適な水環境を創造することが、市民の主要な要求になっている。

その中心になるのは、下水道施設であり、良好な処理水を水資源として活用し、魅力ある都市づくりをしているところも多い。また、処理場周辺を水環境を中心として整備し、市民の憩いの場とすることも行われている。さらに、昔からある用水路に処理水を放流することによって、既存の用水路を活用化しているところもある。

ここでは、水環境の創造やアメニティが要求される背景及びアメニティを高める方法、さらに水環境の創造事例や水環境整備を成功させる条件、さらに、水環境と下水道の果たす役割等について考察した。又、水辺空間整備の課題とその方向についても論じたい。

2. アメニティと要求度増大の背景

(1) アメニティ

アメニティ (amenity) は英国を中心に発達してきた概念で、「適切なものが適切なところにあること」(The right thing on the right place)と定義され

ている。

私たちの生活環境を構成する自然や施設、歴史的、文化的伝統等が互いに他を生かし合うようにバランスがとれ、その中で生活する私達人間との間に真の調和が保たれている場合に生じる好ましい感覚をアメニティ¹⁾とよんでいる。

人間にとっての心地良さ、快適さの質を表わすもので、居住地の魅力も含まれ、単純には表現できない非貨幣的価値を含んだものである。

好ましい感覚であって人間を通して評価される定性的で感覚的なものである。従って、各人間にとってのアメニティは異なるとともに、その人間の現在置かれている環境もアメニティに大きく影響する。

(2) アメニティの構成要素

アメニティの構成要素は、人間にとって好ましい感覚と映るすべての要素を指すが、大別すると次のようになるう。

- 1) 自然
- 2) 人工的施設
- 3) 歴史的・文化的施設
- 4) 歴史的・文化的伝統
- 5) 景観
- 6) 近接性
- 7) 空間機能

(3) アメニティ要求増大の背景

最近、身近なところに豊かな環境を取り戻したり、創造することによって、美しい町づくり、村づくりを進めることに関心が高まっている。アメニティを通じて「村おこし」「まちづくり」を進めようとするエネルギーも大きい。全国各地で、河川の浄化・清掃、町並みの保全、道路・広場等の緑化、郷土の森や林の整備等が進められ、多くの人々が自主的に環境づくりに汗を流すようになっている。

サラリーマン社会の進行により、生活の便利さを第一に考える人も多いが、中には生活体験を通じて、生

* 関西大学工学部土木工学科助教授、京大工博

Yasuhiko WADA. 本誌編集委員

(備考) 公害に関する世論調査(昭和56年11月調査)総理府広報室

図-1 わが国の生活環境の評価(10年前と現在との比格)¹⁾

活がいくらか不便でも豊かな環境に恵まれたところで暮らすことを望む人が増えている。これは大都市等は余りにも人口密度が高く、緑地も少なくコンクリート化され、潤いが少なく、道路や都市施設が人間のスケールを離れた大きな施設になっていることも原因である。

アメニティに対する関心の高まっている背景には次のものがあげられる。

- 1) 戦後の急速な経済成長期を通じて、緑や水辺、静けさ等の豊かで潤いのある快適な環境を構成する様々な要素が次第に失われてきた(図-1)。
- 2) 所得水準が高まり、余暇が増大する等、人々の生活は全般的に著しく改善されたが、住宅やそれを取り巻く生活環境が低い水準にあることが自覚

されてきた。

- 3) 公害対策が一応の成果を収めてきた結果、環境を一層改善するためには、より広い視野から問題に取り組んでいく必要性が認識された(図-2)。
- 4) 都市への人口集中等によって、生活環境が次第に悪化し、生活環境にやすらぎや潤いが少なくなってきた。
- 5) 国民生活が物的生活水準の向上、自由時間の増大等により大きく変化し、それに伴って国民の意識が変化し、精神的、文化的な充足の重要度が高まった。
- 6) 人々の交流の場としてのオープン・スペースが減少した。そのため、住民が積極的に良い生活環境を作っていくとする動きが高まった。

(備考) 昭和52年度に実施した環境庁の調査「快適な生活環境アンケート」による。

図-2 不快さが気になる度合(不快だと考える人が占める割合)¹⁾

OECDでは、「日本は数多くの公害防除の戦闘を勝ち取ったが、環境の質を高める戦争では、まだ勝利をおさめていない」¹⁾と指摘し、公害防除からさらに一步進んで、積極的に環境の快適さそのものを高めていく必要をあげている。

今や、我が国の環境での目標は、アメニティを高めることである。

(4) アメニティを高めるための方法

アメニティを高めるための方法は、まず住民が最も身近なところから空汚やゴミ等の不快感を与えるものを取り除くことである。

環境庁の世論調査¹⁾では、アメニティを高める上で住民のあげている重要な要素は

1) 豊かな緑	;	24.2 %
2) さわやかな空気	;	23.3 %
3) のびのびと歩ける道や広場	;	22.5 %
4) 静けさ	;	12.4 %
5) 美しい街並み	;	8.3 %
6) 清らかな水辺	;	7.3 %
7) 歴史的雰囲気	;	2.0 %

となっている。

具体的には、豊かな緑、さわやかな空気、のびのびと歩ける道や広場等がまず第一である。

アメニティを高める方法には、グループ化し大別すると次の5点³⁾があげられている。

- ① 緑や水を中心とした快適環境に親しむための施設などの整備
- ② 良好な自然環境の保全
- ③ 都市施設に快適性を与えるなど快適な都市生活空間の創出
- ④ 環境に配慮した生活・行動ルールの確保
- ⑤ 環境の質を高める歴史的価値物の保存・活用

アメニティは国民や国民の好ましい感覚であるため、現在の環境の状況や時代とともに変化する。アメニティはバランスのとれた多様で豊かな環境から生じるため、環境の特性を考慮しながら絶えず価値づけをして、価値あるものを残し、足りないものを補ってゆく考え方が大切である。バランス良く好ましい環境創りという総合的な配慮が必要である。

3. 水環境の創造とその事例

3.1 水環境の創造

水辺空間整備においては、効果的、効率的に水辺空間の量、質を確保することが第一段階である。それが

達成されると量的拡大、質的な充実を図り、向上させることが第二段階となる。第一段階が既に整っているのに水質汚濁等の問題発生のために、住民から軽視され水辺空間の量まで減少しているところも多い。

水辺空間は、人間にとって本質的に必要なものである。それは人間の体が2/3まで水でできていることにもよっている。人間は本質的に清らかな空間を求めている。どんな都市でも水辺の汚濁したところは都市発展が阻害されている。水質を良好に保つことが都市経営の大切なところになっている。古くから盛えた都市は「水の都」と呼ばれるところが大半であることから水のきれいな都市は都市発展のカナメでもある。

現代はただ清らかな水であればそれで十分というだけではない。成熟化社会になり現代人の要求度は幅広く、かつ向上しており、知恵、知識を盛り込んだ快適性と情報性、地域性、利便性、アクセス性を十分に生かした水環境を創り出さなければならない時代に入っている。

3.2 水環境の創造事例

水環境の創造、整備については、地方公共団体を中心に、多くの事例が報告されてきている。特に江戸時代以来、「水の都」や「水郷」と呼ばれてきた都市や、河川、湖沼等の水辺が文化面、生活面で強く結びついている。地域や、堀や水路などの人工的な水環境が都市のイメージとなり、観光資源となっている都市で整備が進んでいる。

全国での水環境の創造事例の代表的な都市について、水環境創造の全体像(テーマ)や施策等を表1にまとめた^{6)~9)}。以下にその概略を示す。

(1) 大川、堂島川、土佐堀川の水辺空間の整備(大阪市)

大阪は「水の都大阪」と呼ばれているように、大小の河川とこれらを結ぶ運河が市内を縦横に流れ、水運の要として市の発展に寄与してきた。しかし、都市交通形態の変化や治水対策上からの埋立、さらには市内への人口、産業集中による水質悪化等により、これらの水環境は悪化した。

そこで、大阪市内中心部を流れる大川、堂島川、土佐堀川(図-3)の水辺空間を整備し、良好な都市景観の形成と、自由時間の拡大に伴うレクリエーション活動の促進等によりアメニティ豊かな水辺空間の創出が図られた。具体的には、

- 1) 公園整備
- 2) 水辺の遊歩道の整備

表1 水環境の創造事例

事 例 名	水環境創造の全体像	背 景	施 策	特 徴
大川・堂島川・土佐堀川のケース (大阪市)	アメニティ豊かな水辺空間の創出	1) 人口、産業の都市集中により河川水質が悪化、この改善が必要 2) 良好な都市景観の形成 3) レクリエーション活動の促進	1)公園整備 ①桜並木の整備 ②歴史的建築物の保存 2)水辺の遊歩道の整備 3)橋梁の工夫 ①周辺景観を配慮 ②橋のリフレッシュ(ギャラリー化) 4)ライトアップ シンボリックな建造物、美しい樹木などに照明をあてる。 5)水上バスの運行	1)大都市の中心部での水環境整備 2)生活と密着した水環境ではなく、レクリエーション的要素が強い。 3)主に行政側からの水環境整備
柳川市アメニティ・タウン計画	水に囲まれた潤いのある都市環境の創出 ①水をきれいに ②まちを花と緑に ③伝統文化と歴史的遺産の保存 ④ふれあいの場づくり ⑤景観づくり	1) 豊かな水と緑、伝統文化、歴史的遺産の保全とこれを活かしたまちづくりを進めてきていた。 2) 先駆的な事業努力から快的環境整備計画のモデル都市として指定	1)水をきれいに ①河川浄化事業 ②水をきれいにする市民運動 2)まちを花と緑に ①歩道整備 ②まちを花と緑にする市民運動 3)伝統文化と歴史的遺産の保存 ①歴史的地区環境整備事業 ②まちの歴史を保存する市民運動 4)ふれあいの場づくり ①公園整備 ②市民文化の振興 ③ふれあいの場づくり運動 ④お祭り市民運動 5)景観づくり ①水辺の遊歩道 ②景観づくり運動	1)計画の担い手は市民 2)計画は、市民参加による協議会で策定
高崎市アメニティ・タウン計画	緑かおる文化のまち高崎 ①豊かな緑空間の創出 ②うるおいのある水辺空間の創出 ③親しみのもてる歴史的文化的雰囲気育成 ④ゆとりある社会生活の創出	1) 日常的な生活環境の質を高め、うるおいとゆとりのある環境づくりへの要望が増大しつつある。 2) 生理的・精神的な欲求への対応	1)豊かな緑空間の創出 ①公共空間の緑化 ②民有地の緑化 ③緑の保全と活用 2)うるおいのある水辺空間の創出 ①水辺の保全 ②水辺の活用 3)親しみのもてる歴史的文化的雰囲気育成 ①歴史のほりおとし ②文化の高揚 4)ゆとりある社会の創出 ①美しい都市景観の創出 ②のびのびとした道路空間の創出 ③豊かな心をはぐくむ広場・空間の創出	1)公園、緑道などのハードな施設整備のほかに生活・行動ルールの確保などのソフト面にも重点を置く。 2)住民の自発的な活動高め、アメニティ意識の啓発・高揚を図っている。 3)地域の特性に応じた目標像の設定 4)各種施策の総合化 5)官民一体となった計画の策定・推進

図-4 行政が実施する事業⁷⁾

- ① 蒲地域跡整備事業
- ② 歴史的地区環境整備事業調査

5) 市民文化の振興

- ① 学童農園施設整備事業
- ② 農村総合整備モデル事業

があげられている。計画を具体化するための市民参加による事業には（図-5）、

- ① 水をきれいにする市民運動
- ② まちを花と緑にする市民運動
- ③ まちの歴史を保存する市民運動
- ④ お祭市民運動
- ⑤ 景観づくり市民運動
- ⑥ その他

がある。

図-5 市民参加による事業⁷⁾

本計画は、推進者が市民であり、計画策定時に市民も参加した協議会で市民の声を反映しながら決定された。

(3) 高崎市アメニティ・タウン計画

高崎市は、三国街道と中仙道の分岐点に位置し、古くからの交通の要衝であり、商都として、城下町として発展してきた。このため、高崎市には豊かな自然や伝統文化、歴史的遺産が残っており、これらを十分に生かし、より美しく活力と潤いを調和し後世に引き継いでいくことが必要となっている。このため、21世紀に向けた快適なまちづくりを進めていくためアメニティ・タウン計画が策定された。

本計画のスローガンは、「緑かおる文化のまち高崎」である。地域の環境特性を的確に把握し、人々の意識をくみ上げて、望ましい快適環境像を明確にした上で、次のような身近な環境の整備（ハードプランニング）と住民参加、新体制づくり（ソフトプランニング）を策定している（図-6）。

- ① 緑や水を中心とした快適環境の整備
- ② 良好な自然環境の保全
- ③ 環境を高める歴史的価値の保存
- ④ 環境と調和した都市、生活空間の創出
- ⑤ 環境に配慮した生活行動ルールの確保

具体的な環境の整備では、環境上の課題を、図-7のように緑系、水系、歴史・文化系、社会生活系に整理し、アメニティ推進のための整備方策を検討している。ここでも、整備方策はハード面とソフト面に区分し、行政、住民それぞれの役割分担を明確にしている。

- ① 緑系 ; 豊かな緑空間の創出
- ② 水系 ; 潤いのある水辺空間の創出
- ③ 歴史・文化系; 親しみのもてる歴史的文化的雰囲気育成

- ④ 社会生活系 ; ゆとりある社会生活の創出

本計画は、施策のハード面とソフト面を総合化したものであり、官民一体となって計画の策定、推進を行っていることに特色がある。

(4) 上中町アメニティ・タウン計画

福井県上中町では、愛着と誇りの持てるまち、住み心地の良いまちを上げるため、農村でのアメニティを考え、全町公園化構想をスローガンとしたアメニティ・タウン計画を策定している。

農村のため、生産活動と環境は不可分の関係にあり、様々な分野の事業がアメニティに係わっている。そのため、本計画は単に町を公園のように美しくするとい

図-6 快適環境整備の実施手順⁸⁾

う意味に留まらず、快適環境の下で、生産活動が高まり、経済的にも文化的にも活力溢れる町を目指している。

本計画の目指すものは、

① 全町公園化の構想

図-7 快適環境像⁸⁾

町全体を公園のような快適環境にする。

② 集落の個性の確立

各集落の特性を踏まえて、個性的な集落作りを進める。

③ 全町と集落の調和

各集落の個性を生かしつつ、全町の統一性を図る。

④ ハードとソフトの統合

物的な施設整備と管理の仕組みづくりを併行して進める。

⑤ 環境にふさわしい暮らし方

恵まれた環境を堪能できるライフスタイルを作っていく。

ことである。

① アメニティ・コアの形成**(1) 2つの街**

- ① 文化と経済の街（市場、井ノ口）
- ② 歴史と伝統の街（熊川）

(2) 公園

- ① 森林体験公園（河内）
- ② 自然体験公園（海士坂、三生野）
- ③ 名水歴史公園（天徳寺、神谷）
- ④ 古墳文化公園（脇袋）
- ⑤ 工業団地公園（堤周辺）
- ⑥ 親水花木公園（中野木）

(3) 牧場

- ① 嶺南観光牧場

② アメニティ・ネットワークの形成

- (1) 「みち」のネットワーク
- (2) 「みず」のネットワーク

③ エコロジカル・ゾーン保全活用

- (1) 親水性
- (2) 山麓域

④ 39集落公園化構想

図-8 全町公園化構想の全体図

計画策定に当たっては、課題を住民自ら探り出すため「アメニティ・タウン・シンポジウム」を開き、議論された提案をデータとして計画策定に活用している。また、個々の集落毎に懇談会を開いて現状や将来について話し合い、集落毎に計画を作り、集落公園化構想を作り上げている。

本計画の中核となる「全町公園化構想」の全体像（図-8）では、文化と経済の街、歴史と伝統の街の2つの街と公園、牧場をアメニティコアとし、これらを相互に結びつけるネットワーク（道路網、河川等）を整備する。さらに、生態系を大切に、町の快適環境を基本的に支える地帯を「エコロジカル・ゾーン」とし、大規模開発の抑制と水や緑と調和する土地利用を図っていくことになっている。また、各集落で個性ある公園化を進めていく計画になっている。

本計画は農村でのアメニティ計画として注目されるものであり、農村や山村での過疎化等の問題の解決や、新しい観光資源の創造方法として活用できる。さらに、都市に集中しがちな人々の目を自分の住んでいる町に向けさせ、自分の町の在り方を考えることによって、町の発展や活性化を図るものである。

4. 水環境と下水道**(1) 下水道と都市空間とのかかわり**

下水道の機能は、地域の実生活環境の整備向上（浸水防止、生活様式の改善、地域環境改善、し尿処理対策、土地の有効利用、道路の整備等）から、広域的な公共用水域の水質保全、水資源の循環利用、さらに健康管理まで非常に幅の広い大きなものになっている。

今日ではさらに、付加価値をもった多目的施設として活用されつつあり、下水処理水や汚泥を有価資源としてとらえ、積極的に活用する方向に考え方を転換することが求められている。処理水の再利用、水資源化、処理水を熱源とするヒートポンプ式の地域冷暖房システムや、下水汚泥の建設資材化、燃料化もその試みのひとつである。下水道の機能はどんどん広がり、今や都市空間構成と大きなかかわり合いを持っている。

日本の都市は農耕（水田等）等をバックに持ち発展したところが多く、かつての都市には清らかな水の流れや用水路が多く存在していた。これらが都市の景観を形成し、水辺環境として住民が接触し、潤いを得てきた。高度成長期とともに都市には人口が集中し、汚水が多量に河川に流入し、都市内河川の水質汚濁が進行した。その結果、住民が水辺で水環境と接することができなくなり、水と住民との接点が減少した。生活水準が高度化し、都市が近代化され、社会が成熟化してくることにより生活の質を追求する志向が強まり、高度成長期に減少したかつての水空間とその雰囲気を取りもどす要求が急速に高まってきた。それに対応するため、行政が水空間の整備をはじめた。

図-9は、都市の水辺空間と下水道とのかかわりを表わしたものであり、新規開発地区や商業地区、住宅地区などの市街地の雨水流出、汚水流出の処理・制御はもちろん、雨水貯留池などの多目的利用や処理場の上部の公園利用や多目的利用、処理水のせせらぎ、水路、濠などへの再利用、ビル用水への利用など、あらゆる面で都市生活者と水辺空間とがかかわり合いを持っている。

荒廃した水空間を整備し、良好な水環境の形成が実現可能となった背景として、清水²⁾は

- 1) 都市における雨水・汚水の排除機能を下水道が分担したことによって河川などの水空間形成の自由度が高まったこと。
- 2) 下水道の普及により都市内水系の水質改善が進んだこと。

図-9 都市の水空間と下水道の役割(イメージ)²⁾

3) 下水道の進展があること。

を、あげている。さらに、

4) 水空間を良好な状態に整備しないと都市が活性化せず、街の発展がないことの認識がでてきたことも大きい。

都市の魅力化に水空間がとりあげられ、魅力的な街づくりが今や都市の活性化のもとになっていることも見落せない。

人間の3分の2以上は水であり、人間はきれいな水のある空間や水辺を求めるのは本能的なものである。昔から水の汚れている町は衰退してゆくという諺があるように、きれいな潤いのある水辺区間の確保は古くから都市や町の発展のもとになっている。

5) また、下水道の普及により下水のもつ水資源量(75億 m^3 /年)が重要な意味を持ちはじめた。有限な水資源量をさらに拡大させ環境用水として使える条件が整ったことの意味も大きい。

6) さらに、高密度化した都市の中で、都市内にネットワーク化された下水道網(開渠)や施設そのものの持つ水空間としての利用も注目されている。下水道施設(開渠や処理場用地)の持つスペースの意味も大きい。

(2) 下水道による水辺空間の形成

下水道が水辺空間の形成、創成・再生を通じて都市内のアメニティ形成にかかわっている代表例には、①アクアトピア構想、②アピール下水道、③アメニティ下水道等がある。

1) アクアトピア構想

水の理想都市のことで、親水都市と呼ばれている。アクアトピア構想は、「姿を消した水生生物を蘇らせ、街の中で子供が水遊びのできる水辺を復活させ、住民が憩を求めて散策するような、住民と清らかな水との結びつきを深めることを目標とした都市づくり活動」を求めており、我が国の重点都市をアクアトピアに指定(全国で20都市)している。

都市の下水道事業の重点的、効率的な促進を図ることによって、水環境に対する住民の意識を高揚させ、川の美化運動やホタルなどの水生生物を復活させる運動などを地域ぐるみで自主的に盛り上げ、昔の姿に戻すことをねらっている。表2の様な20都市が指定され、松島町、潮来町、浜松市、松江市、倉敷市、西条市、萩市、柳川市等、何れも水の都といわれる都市である。下水道整備を促進することによって都市単位での水空間の保全、再生を図るものである。ここでは、下水道は、都市における汚水の排水機能を分担するこ

表2 アクアトピア指定状況

県名	都市名	主な水城名	主な内容
北海道	中川郡 池田町	清見二線川	町内の水路を浄化し、清見二線川の水質を改善し、市民の憩いの場を作り出す。
青森県	弘前市	土 洩 川	市内の水路の水質を改善し、鯉を放流し、市民が水と親しむ場を創造する。
岩手県	盛岡市	中 津 川	町内の水路の水質改善を図り、「杜と水の都」盛岡の環境を保全する。
宮城県	松島町	松 島 湾	町内の水路から松島湾に流入する汚水を下水道により浄化し、日本三景「松島」の周辺環境を保全する。
山形県	天童町	倉 津 川	市内の水路の水質浄化を行い、鮎が泳ぐ市民の憩いの場を創造する。
茨城県	行方郡 潮来町	潮来水郷	町内の堀割の水質浄化を行い、「アヤマと水郷」の環境を改善する。
群馬県	群馬郡 榛名町	榛 名 湖	町内の水路に清流を呼びもどし、町民の貴重な財産である榛名湖の水質保全を図る。
岐阜県	高山市	宮 川	市内の水路の水質改善を図り、「水京都」と呼ばれている市民にとって貴重な環境を保全する。
静岡県	浜松市	浜名湖水系	市内の水路の水質改善を図り、市民が水と親しむ場を創造する。
大阪府	豊中市	市内河川	利倉地区の人工水路にホタルの里を復活させるとともに、市内の水路の水質改善を図り市民の憩いの場とする。
島根県	松江市	大 橋 川	「水の都」松江を復活させるために、市内の水路の水質改善を図る。
岡山県	倉敷市	倉 敷 川	市内の水質改善を図り、白壁とマッチする環境を作り、市民が水と親しむ場を創造する。
岡山県	岡山市	西 川	市内の水路の水質改善を図り緑の水辺等の市民の憩いの場を創造する。
山口県	萩 市	新 堀 川	市内の水質改善を図り、市民にとって貴重な城下町、萩の環境を回復する。
福岡県	柳川市	柳川水郷	市内の水路の水質を改善し、市民の財産である白秋ゆかりの水郷を復元する。
熊本県	人吉市	山 田 川	川下りで有名な球磨川の水質保全を図るとともに、市内の水路の水質改善を図り、市民に憩いの場を提供する。
大分県	日田市	筑 後 川	市内の水路に清流を呼びもどし、九州の小京都と呼ばれてきた山紫水明の地「日田」を復活させ、アヤマと鯉の里を創造する。
群馬県	富 士 見 村	赤城山大沼	村内の水路の水質浄化を行い、県立公園赤城山頂の大沼を中心とした湖沼の水質を改善し、大沼湖畔の蜚の群れを蘇らせる。
山梨県	甲府市	荒 川	市内を貫流する荒川及びその支川の水質浄化を行い、市民の親しめる水辺環境を復活させる。
愛媛県	西条市	市内水路	市内の水路の水質浄化を行い、水量豊かで類稀な湧水群を持ち、「名水百選」にも選ばれた、水清らかな「水の郷」西条の水辺環境を改善する。

とによって水の都の水環境をよみがえらせるための施設と位置づけられる。

2) アピール下水道

アピール下水道は具体的に個々の下水道幹線や地区を対象に下水道を核とした水空間の形成を進める事業で、市民の暮らしと下水道の結びつけを強め、下水道普及の一助となるように、短期間で下水道事業の効果を発揮することをねらっている。地域住民や世論に対してアピール効果の大きいものを目指している。

下水道の本来有している機能をより積極的に引出す

ことを目的にしているが、さらに、都市下水路自体を環境水路として整備する試みもなされている。

3) アメニティ下水道

下水処理水を有効に活用することにより、従来の下水道施設の機能にさらに新たな機能を付加することによって、都市の住民の精神的な安らぎや潤いのある生活へのニーズに応えるために実施されるものである。昭和60年度に創設され、次の2種類の事業が進められている。

- ① オープン水路のせせらぎの回復(図-10)都市化の進展や産業の発展等により汚水が流入し水質が悪化したり、水源がなくなってしまった都市内の水路に処理場から処理水を導水することにより、せせらぎを回復させようとするものである。現在、2都市で実施されている。

図-10 アメニティ下水道、オープン水路のせせらぎの回復概念図²⁾

図-11 アメニティ下水道、豪雪地帯における積雪のすみやかな排除概念図²⁾

- ② 豪雪地帯における積雪のすみやかな排除(図-11)

都市内の公共下水道雨水渠または都市下水路に処理水を導水することにより、そこへ投入された雪を溶かし、流下させ、都市内の積雪をすみやかに排除させようとするものであり、2都市で実施されている。

このように下水道は良好な水辺空間を積極的に、

- ① 保全すること
② 再構成すること

③ 創成すること

に力を入れている。

また、豪雪地帯における積雪のすみやかな排除のような地域の実情により合致した下水道と水辺空間を工夫して創り出すことにより、さらに快適な生活ができるようになる。これからは、地域の困っていることも含めて対処し得るような下水道の計画がアメニティの構成の大きな柱となる。

(3) 下水道に望まれる水辺空間

下水道は下水を収集、排除し処理をして放流するだけの施設ではなく多くの機能を持ち、さらに地域住民との接点の中で新しい水辺空間構成のニーズとその可能性を持った施設である。下水道整備は生活環境の改善、浸水防除、公共用水域の水質保全にとどまらず、都市における水循環系を適正にし、さらに水辺空間のアメニティの創出などにも今後大きく資するものとなる。

今後下水道に望まれる水辺空間には次のものがあげられよう。

- 1) オープン水路のせせらぎの回復
- 2) 水路等の水質浄化による憩いの場の創造
- 3) 湖沼、沿岸域への放流水質浄化による水辺環境の保全
- 4) 水質浄化によるホタルの復活、鯉の放流等の水辺生物の保全
- 5) 排水路の有効利用、親水公園化
- 6) 緑の保全、創造のための水源としての活用（地下水かん養等）
- 7) 下水整備とあわせて整備される防災調節池や水路を活用した水辺空間の創造
- 8) 下水道施設そのものの水空間としての活用（処理場上屋、貯留施設、水路等）
- 9) 公園、緑地での散水源としての下水処理水の利用
- 10) 都市内中小河川維持用水としての下水処理水の利用
- 11) 豪雪地帯における積雪のすみやかな排除
- 12) 水路、堀、濠の水辺の整備と水質の改善

5. 水辺空間整備の課題と方向

水辺空間整備を進めていくためには、水辺空間の量及び質を確保し、向上させることが必要である。

そのためには、現存する水辺環境の保全とその拡大が重要であり、河川水系を中心にとすると、以下のよう

な方策がある。

- ① 既存の法制度の活用、条例による規制を通じた開発行為の規制、緑化の推進
- ② 現存する水域の保存、活用
- ③ 防災調節池、水路の活用
- ④ 埋立てられた水路等の復活
- ⑤ 下水道等による水の都等の水環境の整備復活
- ⑥ 処理水による水路、水辺用水の確保と復活
- ⑦ 下水道等による都市水路の環境保全と創造
- ⑧ アメニティ下水道の整備推進

これらの方策により、魅力ある水辺空間を創出していくことが、水辺空間の量の確保、質の向上につながる。

水辺空間の質を向上させるには、水量の確保と水質改善が必要であり、さらに、河川等への親水性や接近性を向上させたり、水辺景観の向上も重要である。また、鮭や鮎の放流やホタルの復活等の水生生物の保全やシンボルフィッシュ、シンボル生物の導入も効果的である。

水量確保には、次のような方策がある。

- ① 河川維持用水の確保
 - ② 下水処理水の活用
 - ③ 導水量の確保
- 水質を向上させるためには
- ① 家庭雑排水の処理
 - ② 河川浄化用水の導入
 - ③ 礫間接触酸化法の導入
 - ④ ばっ気
 - ⑤ 底泥浚渫

等の方策が考えられる。

水辺への親水性、接近性を向上させるためには

- ① 親水護岸の整備
- ② 親水公園の整備
- ③ ボート遊びなどの水面の利用
- ④ 離岸堤整備

等が効果的である。

水辺景観を向上させるためには

- ① 護岸、高水敷きなどの石積み、緑化などによる修景
- ② 護岸などの工夫による水辺の動植物の育成
- ③ 橋梁の構造や歩道部の景観対策
- ④ 河川、水路にそった緑道の設置
- ⑤ 歩行者専用道の設置
- ⑥ 水辺に沿った通りと街並の整備

等の方策がある。

また、地域ぐるみで水辺に関連する各種行事を開催したり、祭り等を計画することも、水辺空間整備の質と文化性をもたせるには重要であり、水辺環境の認識を向上させていくことも必要である。

今後さらに水辺空間の整備を推し進めていくためには、現在、水辺空間の整備が比較的水辺空間の豊富な都市に限られており、水辺空間整備の考え方を全国的に普及させて、この運動を国民的なものに広めることが重要である。

また、水辺空間は本来的には治水、利水機能を第一に考えるべきであるが、これが満たされた上でレクリエーション機能や親水機能を高めていく必要がある。

6. 結 語

都市化時代において、まちや地域が活性化してゆくためには、より快適な水辺環境を創り出してゆくことが重要となっている。そのための方法や水環境の創造事例、水環境整備を成功させる条件、水環境と下水道の果たす役割等について考察を進めた。

「水の汚れた都市は滅んでゆく」という諺のある通り、水辺環境を現代的に保全したところは都市が活性化し発展することから、身の回りの水辺環境をもう一度見直し、人間と親しみのある場を創り出すことが大切である。現在は、水と住民とは水使用を通じて深いつながりを持っており、最も住民の近くにあるのは下

水道である。下水道は水辺環境を水量、水質ともに確保し、保全する「カナメ」の施設でもある。

下水道は単なる排水処理施設ではなく、広域水量、水質管理の役目も大きく、国民の幅広いニーズに対応してこれらを中心とした水環境の整備にさらに一段と力を注ぐ時代に入っているといえる。

参 考 文 献

- 1) 快適環境を考える、環境シリーズNo.26, 財団法人日本環境協会, 1984年10月。
- 2) 清水俊昭; 下水道と都市の水空間—豊かさとやすらぎを求めて—, 水質汚濁研究, Vol. 9, No. 3, 1986年3月。
- 3) 小林光; アメニティについての3つの疑問と期待, 水質汚濁研究, Vol. 9, No. 3, 1986年3月。
- 4) 大江雅弘; 水辺環境の保全施策, 水質汚濁研究, Vol. 9, No. 3, 1986年3月。
- 5) 蔵敷明秀; 水辺空間の整備について, 水質汚濁研究, Vol. 9, No. 3, 1986年3月。
- 6) 舞鶴正治; アメニティ豊かな水辺空間の創出—大川・堂島川・土佐堀川のケース, 水質汚濁研究, Vol. 9, No. 3, 1986年3月。
- 7) 新・水の構図, 柳川市アメニティ・タウン計画, 1985年3月。
- 8) 緑かおる文化のまち高崎, アメニティ・タウン計画, 高崎市, 1985年3月。
- 9) 全町公園化構想, 上中町アメニティ・タウン計画報告書, 上中町, 1985年3月。