

アンケートにみる市民の環境意識

横浜市下水道局

中田 穂積

ただ今ご紹介いただきました横浜市下水道局の中田です。今回報告させていただく内容は、平成三、四年の二ヶ年にわたって横浜市の下水道局で、市民三百万人の一％に当たる三万人を対象とした「水辺のふれあいアンケート」ということで水環境に関するアンケート調査を実施いたしました結果でございます。すでに下水道協会誌、土木施工、環境工学研究フォーラムなどで一部報告いたしておりますが本日は、これらをまとめて紹介させていただきますと思います。

まず、このアンケートで三万人という規模のアンケートを実施するに至ったのかという経緯についてですが、平成四年五月に横浜市の下水道事業研究会という諮問機関から「今後の横浜市の下水道事業の

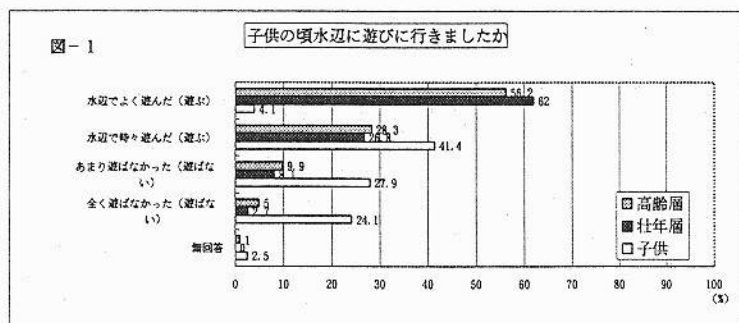
あり方について」という答申を受けております。この答申の中間報告が前年の十一月に出されており、そのなかで下水道事業、特に、水環境に関わる事業をすすめていく上において住民の水環境に対する意識、考え方、感じ方といったものを行政側として理解せずに事業を行っていくことはまずかろう、住民のニーズ、要求しているものを把握していきなさい、そのためにアンケートを実施しなさいということが言われました。それではアンケートを実施して住民のニーズをつかんで、それからどうしていくのか、そこがポイントになろうと思います。今後の事業展開に向けて住民のニーズをどう反映させていったらいいのかが行政側としての大きな課題であると捉えています。

そのなかで平成七年度建設省の新規事業として「都市水循環再生下水道モデル事業」というのが創設されることになりました。これにつきましては横浜市の方から提案させていただき、建設省との打ち合わせの結果このような新しいモデル事業の創設に至ったという経緯がございます。今後こうしたことをひとつのはずみとして行政側の方でできるものは何か、できないことは何かをきちんと認識していく必要があるだろうと思っております。

最初にアンケートの結果を概括的にご紹介して、そのあと別の視点からアンケート結果に対する分析を行ったものがございますのでそれらをご紹介します。ながら今後下水道事業として歩むべきみちすじというものを考察してみたいと思っております。

まず小学校の三、四年生を対象としてアンケートを実施いたしました。なぜ三、四年生かと申しますと、アンケートに対する理解が得られること、そしてわりと自由な遊びの時間をもっていること、五、六年生になると受験や塾の時間に追われ自然とふれ

て遊ぶ機会が少なくなってくることを考えますと、小学校の三、四年生が一番環境に対して感受性豊かであると考えられたからです。対象とした小学校は、横浜市全部で三三〇校の市立小学校があるのですが、その中から五三校を選びまして、幸い先生方の協力が得られましたので社会科の授業の中では取組が行われました。そのために小学生については回収率九五％位で、九五〇〇人位からの回答が得られています。それから同じ内容について少し視点を變えておとなの人に問いかけをいたしました。つまり、過去に自分達が水辺に対してどういった経験をもっていたか、そうしたことともふまえて、壮年層と六〇歳以上の高齢層の方というように分けて先程の小学校と同じ学校区にお住まいの方を抽出いたしました。それぞれ一万人ずつのアンケートをとるということで実施をいたしました。アンケートそのものの回収率は全体では六四％位でした。学校区は市域からまんべんなく選んでいきました。そして近く



に公共用水域のある学校とない学校に分けていきましょう、それから河川の上流、中流、下流に分布することにポイントを置いて抽出いたしました。壮年層、高齢者については住民基本台帳のなかから任意抽出してアンケートにお答えいただいたという形になっております。

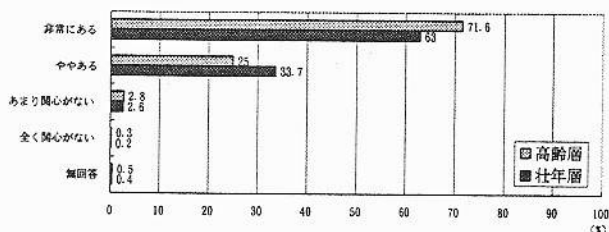
図-1に示してありますように聞いている内容は、大きく言えば七問位の質問に

なっております。一番目については、子供に対しては、今現在水辺へ遊びに行きますか、遊びに行くところには水辺がありますかというようなことを聞いておりますが、おとなの方には自分が過去にそうした水辺で遊んだ経験がありますかという聞き方になっております。それでいきますと、ときどき遊んだという者も含めると九割近くになる。非常に特徴的だったのが水辺でよく遊んだというのがおとなの方は経験があるようなのですが、子供にはそうしたことがなかったということが出てきております。

図-2に示してありますのは、水辺への関心度というところで聞いた回答になっておりますが、水辺をきれいにすることに関心を持っているかどうか、小学生に対しては、そういう設問はいたしておりますが、壮年層に対しては設問しておりません。それをご覧いただければわかりますように、関心がないということはほとんどない、やはり自分の身近にすばらしい環境が欲しいということについては皆さん思

図-2

水辺をきれいにすることについて、関心を持っていますか

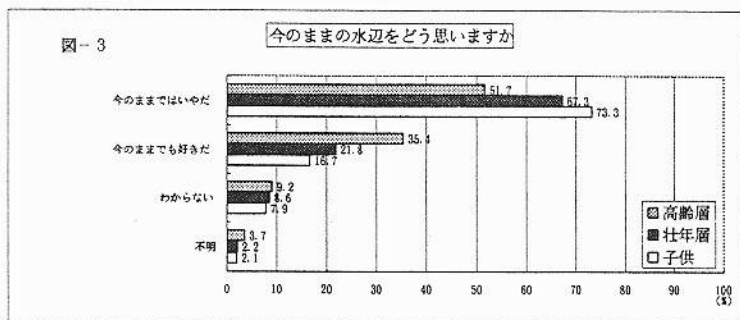


っておられますし、そのように改善することについてあるいは改善の方向でやっていただきたいということについては、共感が得られているだろうと考えるわけです。今現在自分の家の近くに水辺があるかないかによって、水辺をきれいにすること等水辺に対する関心の度合に違いがあるかを計るために次の質問を設けてあります。水辺に近いところとそうでないところ、また、上流、

中流、下流と我々が分けた結果とちょっと違った結果が出ております。これは何かといいますと、距離的なもので存在感というものと自分の実際の行動範囲のなかでの水辺の捉え方かなりの差が出てきております。とくに海については、今現在ふれられる海岸というのは金沢区のごく一部にしかございませんが、かなりの高い率で海があるということについて認識をもっている。これは横浜の場合横浜港をかかえておりますので、そういう地域的な背景がそのなかに表れているものと感じております。

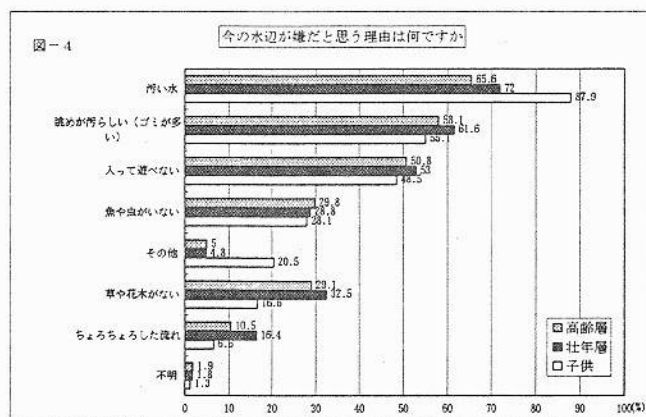
それから、現在の水辺に対する評価を聞いてみましょうということ、近くの水辺の様子はどうかという問いかけをいたしました。ちょうど、このアンケートを実施した頃は、横浜市の下水道の普及率が九二・九三％位に達しておりましたので、行政側としては、水質改善に向けて自負していた頃でして、水質改善効果が住民の意識にも表れるだろうという期待をしていたのですが、近くの水辺の様子を聞いてみますと水が汚いという回答が圧倒的な数

を占めておりまして、水そのものが汚い、流れる水の量が少ない、それから水辺に入ることができない、コンクリートで固められているとか、生物がいないとか、そういう水辺という環境的イメージからはほど遠い現実をこのアンケート結果は如実に示しているのだと判断されました。そういったことがひとつきっかけとなりまして、

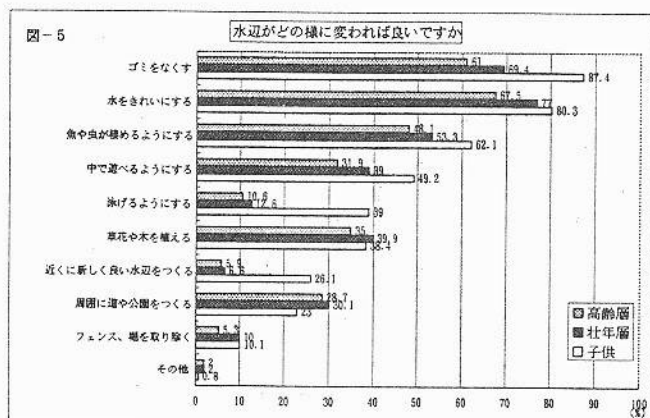


下水道普及率が上がるといことが、水辺環境の回復ということにダイレクトにつながっていないという現実をこのなかで見せつけられたような思いをしております。それでは、こうした現実に対して、全体として今の、水辺に対する満足度を聞いたのが図一三になります。これをご覧いただいてもわかりますように、現在の水辺に満足していない状況が示されています。また、子供の方が水辺を遊びの道具として捉えている部分があるためか、子供からの不満足だという回答が際だって出ているように思います。

現状の水辺に対する評価と、今の状況に対する改善要望みたいなのに対して、何をもって水辺がいやなのかという大きな要素を拾い出すためにアンケートしたものが図一四になります。これをみてみますとやはり汚い水、ゴミが多くて眺めが汚らしい、入って遊べない、生物が棲んでいない、魚や虫やあるいは花や草が生えていない、そういったことを改善して欲しいという意識が出ております。我々の方



で少し意外だったのは、ちょろちょろした流れ、下水道が普及することによって都市の水路から水がなくなっている、河川の維持用水もなくなっているという下水道側の危機感をもっているわけですが、



そのようなことについては住民側はそれほど問題意識がもたれていないということでした。

最後にうかがったのが、どういふふうに改善していくのがいいのだろうかというもので、図-5に出ております。やはり、水をきれいにし、ゴミをなくし、生動物がすめる、中に入れる

ようにして欲しいというのがこのなかに表れているのがわかります。

これは、アンケートの場合は与えられた選択肢のなかから選んでいくということで、このようなきき方は、その選択肢に対して支持率を求めていくということになります。ですからアンケートでこういう結果になったから、すぐそういう方向で考えていくことも重要なのですが、そのなかで抜け落ちていく部分というものも予想されてきます。このアンケート調査のなかで小学生を対象としたときに、小学生ひとりひとりに自分の思い描く理想とする水辺のイメージを絵として描いてもらいました。絵の数は全部で八千三百枚あまりになったわけですが、その絵を分析するということも行ってみました。この分析の目的としては、住民が望む水辺像を把握するために絵を描いてもらい、住民が望む水辺の構成要素をいくつかのグループに分けて、そういった要素から水辺の改善に向けてのキーワードを探していきたいと思います。この分析の中では図画

情報に基づく住民意識調査の分析手法ということで、描かれているものの数、描写頻度を特徴付けて多変量解析を適用して水辺像をパターン化してみました。ここで得られた結論をもうしあげますと、図画情報というものは分析者が予想しきれない回答者の意識を提供しているものがあること、要素の抽出、分類、カテゴリー化することによって、統計手法のひとつである多変量解析がこの場合適用することができたということ、描写頻度の多い部分が水辺の基本的かつ重要な構成要素として特徴付けられるだろうということです。それと今回の場合、小学生が望んでいる水辺のパターンは大きく三つに分類できるという結論が得られました。三つのパターンについては後ほど説明いたします。

この中でとくに重要な結果として得られた内容は、例えば頻度の大きいものは、水辺という言葉から受けるイメージの中で川や水路あるいは魚、草、木、花そういった直感的に思い浮かぶ内容が自然系のもに起因しているものに非常に多くあることがわか

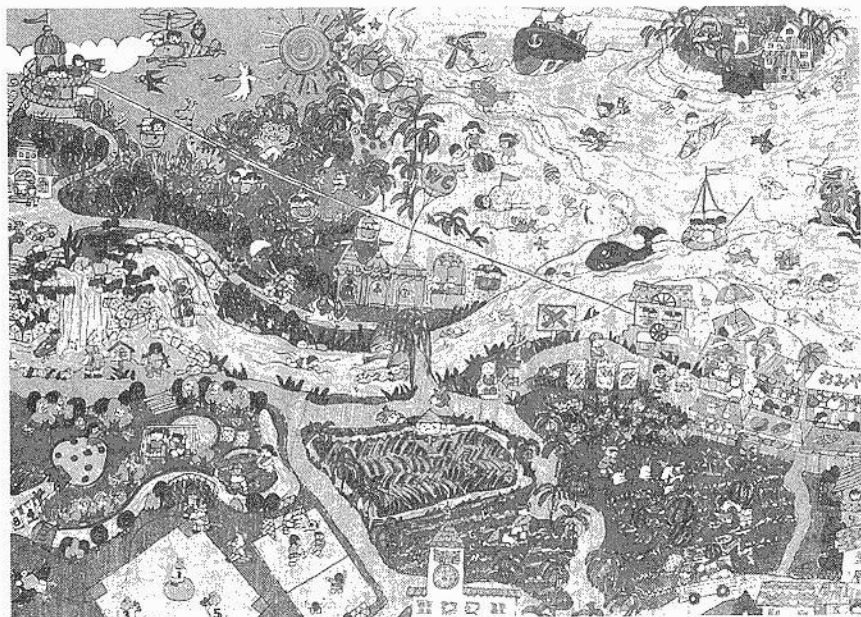
りました。それは逆に言えば水辺を整備したり、新たな水辺を創っていくときの基本的要素になり得る内容だろうということがいえます。次に描かれている中には人工的なものも多くありました。例えばゴミ箱、トイレ、自動販売機などが多くあって、これらはどちらかと言えば個人的原体験から裏付けられて、水辺に存在している人工物というようなことで、その地域・場所の住民の意識特性を反映する要素だということのように考えられます。それから先程申し上げた三つのパターンのことですが、まとめてみますと、まず、小学生が望む水辺のパターンとして自然的要素をとり入れた水辺というものがひとつ出てまいります。

それから噴水や滝などの要素を加えて水の演出を楽しむ、演出を求める、そういった水辺が考えられます。それからそれに付帯する施設、例えば水の中でボートを浮かべるとか、ロープウェイから水辺を眺めるとかそういう施設的なものを指向するような水辺といったパターンもあるのだということがこの

調査・分析のなかから伺い知ることができました。

これは具体的にどのような方法で分析してきたかということですが、まず先に構成要素を抽出してやろうということ、ひとつひとつの絵の中からどういう内容が描写されているのかを選び出してきております。それから構成要素を整理しアイテム化することによって、例えば人工物、自然物といったグループでくくってみたり、あるいは演出的な部分でくくってみたりということ、くくりを行ってそれぞれの描写頻度、何枚の絵に描かれたのかを整理いたしました。整理されたものをふまえていわゆる多変量解析を使ってその内容について最終的な分析を行っていったわけです。その結果描かれていたいろいろな要素が整理することができそうです。大きく分けますと描かれている絵の場所として水辺の種類があります。水の中が描かれているのかあるいは水辺が描かれているのかまたはそれに付帯した水辺の周辺が描かれているのか、それぞれに描かれているものを要素としてとり出しております。まず、水辺の種類として

は川がある湖があるあるいは池がある、それから海がある、砂浜があるというようなものができてきます。特異なものではプールや温水プールなどの人工的なものも含まれております。次に水の中では一番多く描かれているのはやはりきれいな水、それからその中に生息している生物、そのまわりにいる水鳥、蛙、昆虫そういったものが描かれていて、それに続いて水の中での遊びが描かれていて、水の中でどんな遊びがあるのかというのかわかります。それから水辺ではベンチがあったり、テーブルやいすがあったりシーソーなど公園的ななかでの水辺のイメージ、それから木の柵、土手、コンクリートに囲まれた護岸だとかいったものも絵の中に描かれています。それから水辺の周辺に描かれているものには、芝生広場とか、並木、野原、花畑、花壇あるいは自動販売機、ゴミ箱、トイレなんか描かれています。そういった要素をいくつか分類を行って構成要素として全部で三四に分けてそれぞれの描写頻度を整理しました。これを多変量解析の中で分類していきますと



一軸、二軸として二軸の方は下に行く程人工的なもの、上に行けば自然系に近いもの、魚、つり、ざりがに、草や木、鳥などが出てまいりますし、一軸については、器としての人工的なもの、自然系のものということで説明されます。こういう要素からそれぞれ描かれた八、三〇〇枚にのぼる絵の要素を全部とり出してきますと先程ご紹介したように、自然的指向のグループと水の演出を楽しむようなグループ、人工的施設を指向するグループというように三つの分類に分けられるということになります。これが先程申し上げた小学生が望む三つの水辺パターンとしてあげられていた内容になります。

これらの絵を総合的に描き出して全体として子供がイメージしている水辺というものはどういう水辺なのかというのを一枚の絵に表してみたのが図一六でございます。つまり、小学生が描いた絵の要素を最大限とり込んで一枚の絵に表したものです。この中では先程の演出の要素、施設的な要素、自然系の要素、自然の中での遊びの要素を描いております。



図一六

アンケートの項目、選択肢に対する支持率という形で得られた情報の他にこういう解析を通して子供たちが望んでいる水辺の姿、我々が忘れかけていた水辺の魅力というものを再認識することによって、今後行政側としてどのように事業展開していったらいいのかということが大きな課題として行政側に課せられていることと思います。

今後の事業展開に向けましては、アンケートの分析から得られたいろいろな要素をふまえながら、横浜市では水環境マスタープランを作成しつつあります。この水環境マスタープランを市域全域に対して示し、そのなかで下水道事業としてのプログラムを具体的に示していきましようということで、下水道事業に関わるアクションプログラムというふうの名付けて事業展開をしていきたいと思っています。そのひとつの成果として出てきましたのが先程申し上げた「都市水循環再生下水道モデル事業」ということで、今回建設省の方で事業の流れの中に組み込

んでいたことができました。これから、いろいろな要素をふまえながら事業展開を考えていく必要があると思いますが、そのなかで基本として我々が認識しておかなければならないことは、住民の持っているニーズがどこにあるのか、住民の環境指向という動きを行政側がどのように捉えていくのかということがやはり大事になってくるだろうと思っています。

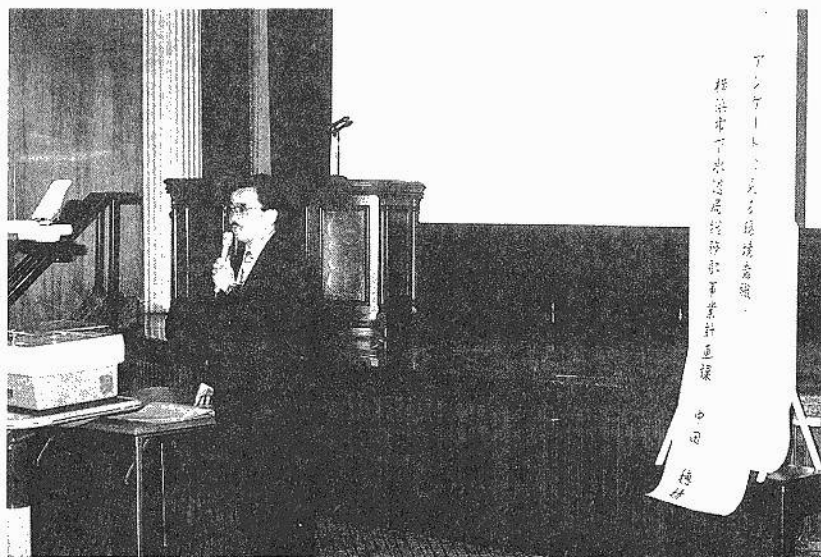
これから、環境ということについて下水道事業が果たしてきた役割が、総論では認められつつあるのですが、下水道事業を実施していく側がそれをもっと全面に出して事業展開を図る必要がある時期にさしかかってきたのではないかと考えております。それは例えば、処理水を有効利用して水洗便所用水、散水用水に利用します、処理水を使ってせせらぎを回復しますといった事業を行っていく場合、とかく有効利用の観点のみから捉えられがちですが、結局のところリサイクルをすすめていくということは環境に対する負荷を低減させていくことにつながるの

だということを下水道事業側がもっと主張していく必要があるだろうと思います。

下水道事業はやはり環境事業として非常に大きな力を持っており、少なくとも今までの環境施策に関わる事業費が環境白書などにも載っておりますが、国の事業費として一兆五千億というお金がつき込まれています。その中で下水道事業が約一兆円の事業費を環境施策としてつき込んでいるわけです。そのようなことが下水道事業を実施していく側にどれだけの認識をもって受けとめられているのか、非常に希薄なような気がしております。例えば高度処理を行うにしてもそうですし、下水道事業で未利用の熱エネルギーを利用する事業にしても、リサイクルにしても必ず大蔵省から問いかけられるのはなぜ下水道でやるの?という疑問です。そうしたときに下水道事業そのものが環境施策を打ち出していないがために根本的なところが打ち破れずに息詰まって、いろいろな姑息なという失礼になるかもしれません。が、真っ向から攻めていかれずに息詰まっている部

分があるんじゃないかと思います。そのときにやはり住民が何を望んで、何をベースに生活をしていくのかということがよりよい環境にあるのだということをもう少し我々自身が認識して、アンケートのなかでもみられる住民の環境意識をもう少し増幅していくような方向を下水道事業は探っていくかなければならないんじゃないか、我々自身の反省を込めて今回、アンケート調査を通じて認識したところです。今日、お話しした内容については、いくつかすでに報告しておりますので、そういった内容についても、もしご関心があれば紹介していきたいと思っています。

「アンケートにみる環境意識」ということにうまくつながったかどうか自信がないのですが、私自身の思いも込めてお話しさせていただきました。どうもありがとうございます。



講師：中田穂積氏

環境教育教材

「くらしと水と下水道」無料配付します

当研究会が作成した環境教育教材「くらしと水と下水道」の内容は

第一章 水と下水

第二章 下水を活かし、出さない知恵

第三章 理にかなった行動をとる習慣

第四章 下水から楽しみを引き出す工夫

第五章 下水道の歴史

となっています。

B5版・54ページ カラー印刷で、どなたが読んでもわかりやすく記述してありますので、職場やサークルで活用していただければ幸いです。ご希望の方は必要部数をFAXで、

運営委員 佐野あてお申し出ください。

(日本上下水道設計(株)技術本部)

FAX番号 〇三(五二六九)九九二八