

## 横浜市における環境教育の取り組みについて

～環境教育「出前講座」を中心に～

美濃輪 和朗

(横浜市 環境創造局 環境活動事業課 環境教育担当)

### ●——あなたは横浜を知っていますか？

まず最初にお伺いします。横浜市にいらっしゃったことのある方はどれくらいいらっしゃいますか。おお、ほぼ全員ですね。じゃあ横浜市がどういうところかは大体皆さんご存知だということでしょうか。では、横浜市について質問しながら話を進めたいと思います。

これは、みなとみらいの写真です。これは私が携帯で撮りました。このように絵はがきになるような写真の撮れる場所が幾らでもあります。横浜といえばこんなイメージが強いと思いますが、いかがでしょう。

では、これから6つの質問をします。「クイズ・横浜の環境」。

1 問目、「次のうち横浜はどれ?」。川や海ですが、3つのうちどれが横浜でしょう。答え合わせは後ほど。

2 問目、「横浜市では現在でも海水浴が楽しめる」。①「×」。海辺は全部埋め立ててしまったのではないのか。埋立地がほとんどで海に入れる所なんかない。②「○」。いや、そんなことない。どこかで泳げる、もしくは泳いだことがある。いかがでしょう。これも答えは後ほど。

3 問目、「横浜市に残っている樹林地の面積は?」。ここでいう樹林地とは、公園などを除いた、林や木が植わっている所です。①「2,324 ヘクタール」。市の面積の5%ぐらいあるのではないか。②いや、もっと少ない。「232.4 ヘクタール」。200 ヘクタールという現実にはものすごいのですが、これで市域の0.5%ぐらいです。③「山はない」。横浜にそんなもの残っているわけじゃないか、という意見もあると思います。どれか考えておいてください。

4 問目、「農地の面積」。①市域の約0.4%にあたる「166.1 ヘクタール」。②いやいや、もっとあるでしょう。8%、「3,321 ヘクタール」ある。③いやいや、「横浜で農業なんて、そんなはずない。」

5 問目、「横浜市に流れている川は何本あるでしょう?」。①「8本」、②「28本」、③「58本」。

6 問目。最後です。「横浜市にもホテルはある」。ちなみにみなさんに伺いますが、この辺りで毎年ホテルの見られる場所がありますか?

(参加者：人工ではあります。野川公園に。)

そうですか。では横浜はどうか。

①「いない。いるわけがない、そんなもの」。横浜ですから、それほど水はきれいでは

ないんじゃないかと。ホテルは住む場所の条件がいろいろとうるさいですが、横浜にはそういうところはないのではないかと。②「いや、いるんじゃないか」。毎年、ホテルの鑑賞会が開かれている場所があると思う。

いかがでしたでしょうか。では説明していきましょう。

1問目は置いておいて、2問目の「海水浴が楽しめる」。答えは「○」です。楽しめるのです。

これは、衛星写真です。これが相模湾で、こちらが東京都、これが多摩川です。今僕らがいるのは多分この辺です。横浜市はこの部分です。この海岸線を見ていただくとわかりますが、ほとんど埋め立てられています。この辺りは、いわゆる京浜工業地帯と呼ばれているところで、埋め立てられたのは戦前、戦争中には大空襲にあったところです。南のこの辺りは、戦後、昭和30年代ぐらいまでは全部砂浜だった所です。その後、昭和30、40、50年代にかけて埋め立てられてしまいました。

しかし1カ所、ここの部分だけは今も海に入って海水浴や潮干狩りを楽しむことができます。

上の部分は海の公園です。残念ながらこれは自然の砂浜ではありません。人工的に造られた砂浜です。都市公園法にのっとり、「都市公園」として管理されています。

ちなみに、この両側にあるのは、漁港です。シャコが有名なところですが。ただ、ここ数年は、温暖化の影響などのせいか、ほとんどとれなくなってしまったという話を聞いています。

下のほうは野島公園です。黄色いこの辺りが、横浜で唯一残っている自然の海岸です。潮干狩りもできますし、遠浅で、潮が引くとかなり沖のほうまで歩いて行くことができます。磯のような感じです。

ちなみにこの島は何だかわかりますか。八景島です。埋め立てで造られた島です。15年ほど前、私が学生の時にはまだ埋め立ての最中でした。大学の授業で野島公園に連れてこられ、“おまえたち、あの島で何か造りたいものがあつたら好きなように絵を描け”と言われたことがありました。私は、(こんなところに遊園地なんか造るなんてナンセンス) と思い、そんなものは造らないという絵を描いたのですが、結局できたのは遊園地でした。

では、海の公園の様子を写真で見てください。1問目の3番の写真は、実は海の公園です。というわけで、1問目の③は横浜市の金沢区です。

3問目、樹林地は、緑はどうか。答えは①で、2,324ヘクタールです。かなり多いような気はしますが、先ほども言ったように市域の5%しか残っていないということです。

続けて4問目も考えてみます。農地はどうか。実は私も横浜市に就職するまでは横浜市で農業を営まれている人がいることを知りませんでした。どれくらいあるかというと、樹林地より多い3,321ヘクタール、市域の8%にあたります。ここが横浜という都市の特殊な部分です。先日調べたら、小金井市には市街化調整区域がないということなんですが、間違いはないですか？実は横浜市の面積の25%ぐらいが市街化調整区域です。多くの樹林地

や農地がこの中にあります。大都市である割には手つかずの部分がかかなり残されていると思います。

ちなみに、横浜には日本一の出荷量を誇る野菜があるのですが、ご存じの方はいらっしゃいますか。まさか農業なんてと思っていた方のほうが多いのではないかと思います、日本一の野菜があるのです。小松菜です。多分、関東圏で食べられている小松菜の多くは横浜産だと思います。

この絵は「はま菜ちゃん」マークといって、横浜の農業のシンボルマークです。小松菜が日本一なので使っています。

横浜市では環境施策の一環として地産地消を進めています。例えば市内の学校の中には、横浜産の野菜を給食の材料に積極的に使っているところがどんどん増えている、と聞いています。市民団体の中にも、横浜の食材で作る料理の振興を目的としたグループがあります。

ここで、横浜の緑がどのように変化してきたかを見ていきましょう。

これが 1960 年、私の生まれる数年前です。なんていうと歳がばれてしまいますね。赤い所が市街地です。緑の所が緑地ですが、公園、農地、ゴルフ場など、航空写真で見て緑地だと判別できる場所の面積です。これが年を経て 1980 年になると、こんなに赤くなります。さらに 2000 年。現在はこういう状態です。並べてみると、ここからどんどん放射状に市街地が広がっていく様子が分かっていただけだと思います。1960 年の緑被率は 60%以上あったのですが、80 年代になると 40%になり、2000 年には 31%まで落ちていきます。

横浜市ではこれ以上、緑被率を下げないように、計画を立て、施策を実施しています。

横浜の緑がこれだけなくなってしまった大きな理由の 1 つは、樹林地のほとんどが私有地であるということです。

「里山」という言葉を聞かれたことがあると思いますが、横浜の樹林地は、生活と密接に結びついた里山としてずっと使われてきたものです。人間のために“つくられた”森です。以前に比べて緩和されてきているとはいえ、樹林地にかかる相続性は宅地並みで、その支払いのために、やむを得ず樹林地を売ってしまうケースがほとんどです。それを全て横浜市で買えばいいのですが、財源不足のためになかなか思うようにいかないのが現実です。

しかし、現在でもこの辺とこの辺にまとまった緑地が残っています。先ほど 1 問目で示した写真の内、①はその中の一部、横浜市瀬谷区にある「ふれあいの樹林」です。横浜市では私有地をお借りして樹林地を残すという施策をかなり早い段階から実施しています。この「ふれあいの樹林」の他、「市民の森」などがそれに当たります。「ふれあいの樹林」は、先ほど言った市街化調整区域ではなく、市街化区域にある樹林に対して行っている制度です。あまり大規模ではないものを保護していくための制度です。

5 問目、川の数。何本だと思いますか、答えは「58」です。「えーっ？」と思いません

か。僕も、あるところでのこの答えを聞いた時、そう思いました。では、横浜市内を流れる川について見ていきます。まず、鶴見川、帷子川、大岡川、入江川、宮川、侍従川、柏尾川、境川です。それぞれの支流も合わせると 58 になります。

鶴見川、帷子川、入江川、大岡川、宮川、侍従川は東京湾に流れ込んでいます。境川は相模原市のほうから流れてくるのですが、途中で柏尾川と合流して相模湾に流れ込んでいます。

何故このように小さな川がいくつもあるのか。それは横浜の地形を見ていくと分かります。このスライドは横浜市の地形の概略を示したものです。こうして遠くから見ると霜降り牛肉のように見えますね。ピンクの所が多摩丘陵の一番南側の部分、こちら側がローム層の相模原大地の一番南側、この辺りになると三浦半島の地層になります。こちら側が下末吉層と呼ばれるロームの台地になっています。それらが川や海によって浸食され、このように細かい谷をたくさんできあがりました。この谷は「谷戸」と呼ばれています。この谷戸を中心にした地形が横浜の特長です。樹林地や農地が今でも残っているのは、谷戸の地形と大きな関係があります。

私はホタルの専門家ではないので、ホタルの生息条件についてはあまり詳しくはありませんが、まず水がきれいではなくてはならない、そして餌としてのカワニナがいなければなりません。そのカワニナの生息条件は、割と流れがあって、土手も河床もコンクリートではなく自然のものであること。先ほどお話しした谷戸には、今でもそういう場所が残っています。

これは 1 問目の②番の写真もそうした場所の 1 つです。これは横浜市にある「横浜自然観察の森」の一部です。場所は横浜市の栄区です。ここでは野生のホタルが生息していて毎年観察会が開かれています。

ということで、1 問目、実は全部横浜市です。

先ほどの谷戸の崖からじわじわとわき水が出てきます。その水が集まって川になり、東京湾なり相模湾なりに流れていきます。谷戸は川の源流を形作っています。クイズに出しませんでしたでしたが、こうした谷戸の中には、ホタルだけでなく絶滅危惧種のホトケドジョウがいる場所もあります。

もう 1 つ、水質がよくなったことを証明した事件が最近ありました。帷子川にアユが遡上してきたというのです。アユはきれいな川の象徴みたいなものですから、横浜市の川の水質もかなり良くなってきたという感じがします。

「横浜自然観察の森」がどこにあるかという、ちょうどこの辺りです。

これが鎌倉市で、これが鶴岡八幡宮です。この部分を円海山周辺緑地と呼んでいます。横浜市の屋根とも呼ばれ、横浜で一番標高が高い部分です。その中に自然観察の森があります。開所から 20 年たちます。中には自然観察センターという環境教育施設があって、そこに森を守るためのレンジャーが常駐しています。そのレンジャーは、条例に基づいて日本野鳥の会のメンバーの方に委託しています。

ということで、横浜にはまだまだ自然がたくさんあります。

横浜で環境教育がなぜ成り立つかという、横浜にこれだけの自然がまだ残っているからではないかと思います。すべてが自分の家のすぐ目の前というわけには行きませんが、少し足を運べば自然が残っている所がたくさんあるという意味では、大都市の割には環境教育のやりやすい場所だと思っています。

ちなみに横浜の面積というのは、400 平方キロ、4 万ヘクタール以上あります。そこにどれくらいの人が住んでいるかという、平成 20 年 2 月現在で 360 万人を超えています。東京都を除いた政令市の中では日本で一番大きい都市です。そこに市立小学校だけで 347 校あります。

今日は「出前講座を中心に」というタイトルを付けさせていただきました。出前講座は地域の方も対象にしていますが、多くは小学生を対象にしています。

それでは、横浜市がどういう形で環境教育をやっているのか、少しずつお話をしたいと思います。

## ●——環境創造局 環境活動事業課 環境教育担当の事業

ここで改めて、私が所属している部署について、ご説明します。

以前は、環境保全局、緑政局、下水道局の 3 つの局が存在していました。環境保全局では温暖化の問題、公害対策、化学物質対策などを、緑政局では公園・緑地、農業、動物園の関係を、下水道局は下水道と河川関係の仕事をしていました。この 3 局が平成 17 年 4 月に統合されることになりました。それで生まれたのが環境創造局です。環境に関係する局を全部集めて 1 つの局にしたということです。

水再生センターとか動物園とか、出先も含めてこの局の職員は 1,500 人います。その中の、私はどこにいるのかというと、環境活動推進部の環境活動事業課という部署にいます。

環境活動事業課は何をやっている部署かという、学校、行政、企業、市民活動団体など、全ての市民が行う環境を守るための活動を支援することです。いくつかの担当に分かれています。私の所属する環境教育担当の業務について簡単に説明します。

まず、「環境教育推進事業」。後ほど説明する環境教育アクションプランの推進とそれに伴う環境教育に関わる事業が含まれています。後で紹介する環境副読本もこの内の 1 つです。

次に「環境活動団体支援事業」。これは例えばボランティア団体の研修を行ったり、ボランティア団体に参加しようとする市民の方の窓口を作るなどの業務がこれに含まれます。

そして「事業者の環境行動推進事業」。事業者というのは、いわゆる企業の方です。市内で活動している企業の方が環境活動を行う時のアドバイスをしたり、支援をしたりする。CSR (Corporate Social Responsibility) という言葉をお聞きになる方もいらっしゃるかもしれませんが、企業もただ利益を追求するだけではなく、社会的な責任を果たしましょう

という動きの中で、その一環として、環境を守るための行動をしていきたいという企業が少しずつ増えています。そういう人たちの相談に乗ったり、市民の環境活動とつなげたりする業務が含まれます。

「環境活動拠点の活動支援事業」は、局の統合によって空いた横浜市内の施設を、環境活動の地域拠点として整備し、環境活動をする方たちに使ってもらおうという事業です。環境活動に関心のある人と既に活動をしている人の結び、お茶でも飲みながらみんなで環境のことを話し合えるような場所になればいいなあ、と考えています。

「環境まちづくり協働事業」は、市民から提案された事業に対して補助金を打ち、さらに行政と協働で進めていくという提案型の事業展開です。100万円を上限に、それぞれの活動に対して補助金を与えて事業を進めるというものです。

## ●——環境教育「出前講座」とは

そして最後に、「出前講座事業」があります。

さて、環境教育「出前講座」とは一体何なのか、どういう位置付けで行われているかを詳しく説明します。

横浜市の環境教育基本方針、またそれに基づいて作られた環境教育アクションプランというものがあります。そこに規定されていることに基づいて、「多様な主体が協働して」という言い方は役人っぽくてあまり好きではないのですが、行政だけではなく、学校、市民、企業も含め、みんなで自分たちの持っている力を使って環境教育を進めていきましょうと。その中で、学校や地域に直接出向いて、環境問題に興味を持ってもらうきっかけをつくるという事業です。

教育というと、子ども相手という印象がありますが、学校だけではなく地域の方も受けられます。環境に対して興味を持っていらっしゃる方すべてがこの事業の対象になります。

それではまず、この事業の根拠となっている基本方針やアクションプランとは何かを簡単に説明します。

平成15年7月に「環境教育推進法」が成立しました。これは通称で、「環境の保全のための意欲の増進及び環境教育の推進に関する法律」が正式名です。なんとも長ったらしいですね。文部科学省と環境省が両方を出した法律です。その法律の中に、各都市で環境教育に関する基本方針を作りなさいと定められていまして、それに基づいて横浜市でも環境教育基本方針を策定しました。16年2月のことです。

その教育基本方針の構成は、今日お渡しした資料のアクションプランの中でも若干触れているので、後でそれを読んでいただければわかると思います。この中心になっている基本方針の根幹となる考え方を少しだけ説明します。

「持続可能な社会の実現に向けて、自ら考え、具体的な行動を実践する人づくり」を進める、これが基本理念です。これを基にして、横浜市が目指す「持続可能な社会」という

ことで、まず社会像はこういうふうにしていきますよということが基本方針の中に書かれています。それと、それを目指すための市民像も規定しています。この2つが理念の柱になっています。

この基本理念をもっとわかりやすく考えてもらうための3つのキーワードがあります。まず、環境問題に「関心」を持ちましょう。関心を持ったら「行動」しましょう。その行動をつなげていきましょう（「協働」）。そのつなげていったところからまた新たな関心が生まれてきて、新たな行動、新たなつながりができるという行動を広げていくサイクル。これがスパイラルのように目標の高いところに向かってどんどん上がっていくというイメージで、ともに学び、育ち合う。1人1人のものがどんどんつながり、新しい関心を生み、さらにまたつながっていくと考えていただければいいと思います。

次は基本方針です。横浜市では、あらゆる主体が連携・協働し、次の5つの基本方針に基づき、環境教育を進めていきます。

- ① 自然や命を大切にする感性を養い、自然環境の保全・再生に取り組む人を育てます。
- ② 限りある資源やものを大切にし、環境負荷の少ない生活を実践する人を育てます。
- ③ 身近な問題から地球環境の保全まで、広がりのある環境教育を実践します。
- ④ あらゆる場で学び、環境行動を実践する社会を実現します。
- ⑤ 環境教育を通して国際協力、国際交流などに貢献します。

こういうことが書かれています。

この基本方針を具体化するために策定したのが、環境教育アクションプランです。平成18年3月に完成、発表いたしました。

このアクションプランでは、この内容を実践していくための“牽引車”となるべき、3つのパイロット事業を推進するよう、定めています。

1番目は、先ほども出てきた「環境活動サロンの設置」です。これは、皆さんがいつでも、空いている施設でお茶を飲みながら、環境のことについて話し合いながら、自分の持っている問題意識を解決していくとともに新たな問題意識と出会うという場所を作っているというものです。

2番目が、「3つの重点行動モデルを展開する。」これには詳しくは触れませんが、資料に載っていますのでご覧ください。

最後、3つめが「多様な主体が展開する“出前講座”」となります。環境ボランティア参観日、環境ボランティア団体研修、そして出前講座の3事業を連携して、複合的なプログラムの提供をめざします。

環境ボランティア参観日というのは、就職したい学生さんたちがいろいろな企業の人たちが集まっているところに出かけて行って説明を聞くというイベントがありますが、それと同じようなことです。ボランティア団体の人たちに集まっていただいて、そこに一般の人たちに来ていただいて、ボランティアの方たちの話を聞いて、その活動団体の内容を知るとともに、活動団体に入っていくための入り口をつくる事業です。

ボランティア団体研修というのは、ボランティア団体が活動するにあたって、必要な知識やスキルを学ぶための事業です。

出前講座は、学校や地域などいろいろなところにこちらから出向いて行って、皆さんにいろいろなことを考えていただくというものです。アクションプランに基づいて、いろいろな人が持っている専門知識と教育力を生かしたプログラムを作成して、直接外に出向きます。

環境教育「出前講座」は現在、2つの形で進めています。1つは学校版です。これは小学校に向けてやっています。もう1つは地域版。

学校版の対象は今のところは市立の小学校だけです。市立の全小学校を対象に、あらかじめ準備したプログラムを提示し、実施を希望する学校を募集するという形で進めています。

地域版は、学校も含め地域全般の要望に随時応じます。こちらでプログラムを用意することもあります。ほとんどは要望に応じて講師を選び、プログラムを作るという形で進めています。いわばオーダーメイド型の事業です。

このうち、今日は学校版について説明します。

学校版というのは、この3つの主体で流れています。すなわち、学校、環境活動事業課、それと講義担当部署と書いてありますが、これは職員とは限りません。外部の講師の方にもお願いする場合があります。

まず、環境活動事業課から各部署に、それぞれの仕事を紹介しながら環境問題を考えるためのプログラムを作ってくださいと依頼します。ちょうど今がその時期です。そういうことはやれませんかという部署は、「うちはやりません」と書いて早々と返ってきています。今から3月の頭ぐらいまでに考えてもらうようにしています。

それをわれわれで取りまとめて、学校に対して実施校の募集を4月に行います。なぜ4月かというと、学校のカリキュラムは、4月から入学式が始まるまでの1週間ぐらいの間に1年間の予定を全部決めてしまうからです。

横浜市では、学校に教えに行きたいが、なかなか受け入れてもらえない、という団体メンバーの声をたくさん聞きます。いきなり学校に行って、このプログラムを取り上げろ、と言っても簡単には受け入れてもらえないと思います。なぜかというと、一旦カリキュラムが動き出してしまうと、そこに割り込むのは難しい、というより不可能だし、先生方もそれをいやがるからです。出前講座を授業で活用してもらいたいと考えるのなら、カリキュラム編成の時期に話を持っていくのが1番効果的なので、この時期を選んでいきます。

学校側はそのプログラムを見て、環境活動事業課に実施を依頼します。募集期間は5月半ばぐらいまで。申し込み状況を担当部署に連絡します。その後の日程調整や講義内容の細かな打ち合わせは学校と講義の担当部署が直接行うようにお願いしています。日程調整の結果は環境活動事業課に報随時告していただくようにしています。申し込んだはいいけれども、よく話を聞くと、やはりうちの授業では使えないという先生もいらっしゃるの



そういう場合には、例えば第2希望を斡旋したり、この講座ならまだ空いていますがいかがですか、というような調整するためです。

そして、講義を実施します。

講義の実施期間は、4月募集の講座については、6月開始で年度末までとなっています。

講義の終了後、講義についてどうだったかを学校と担当者それぞれにこちらからアンケートをお願いして、ふりかえっていただきます。要は、講義をする側も受ける側もそれぞれにふりかえって、その内容を環境活動事業課に戻していただきます。それを集計して講義の担当部署にフィードバックし、次の講義の時に役立てていくという流れです。

4月に募集の際に空き講座が出た場合にはあらためて案内をします。また、横浜の学校は2期制です。9月の1学期が終わるところを見計らって、第2学期分の募集をするようにしています。

## ●——学校版 実践例

それでは、実際の授業の様子についてご紹介したいと思います。

初めに紹介するのは、「季節のいきもの観察から身近な自然に目をむけよう」です。季節ごとに見られる生き物の観察を通じて、生き物同士のつながりに気づき、身近な自然に目を向けるきっかけをつくります。対象は、主に3、4年生。実施の方法は、講義と実習です。授業の最初に、レンジャーの自己紹介と今日はこういうことをやりますという簡単な説明をします。あとは、フィールドに出て子どもたちに体を動かしてもらって、学校にあるいろいろな生き物に触れてもらいます。講義は、「横浜自然観察の森」のレンジャーの方をお願いしています。

学校版については、内容によって使える学年が大体決まります。また、プログラムを学校側にお見せする前に、教育委員会にも持っていき、どの辺の学年で使えるかを見てもらい、それを実施例としてそれぞれ講義のメニューと一緒に紹介します。それによっても、先生方はこの講義がどの学年向きなのかを判断します。

それでは授業の様子を見ていただきます。左側がレンジャーです。青い服を着ているのは横浜市の職員です。講座に行く時には作業着で行くほうがいいのです。現場ではこういう格好で仕事をしていますという子どもたちの興味を引きます。レンジャーはいろいろな小道具が入るようにベストを着ています。帽子もかぶります。

多分これは学校の中です。この講義に申し込みがあるのは、校地の中に樹木がたくさんあったり、自然が残されている学校が多いと思います。あまりにも自分の身近にあるものなので、気づいていないものをもう一度よく見てみようよと。レンジャーは目、鼻、耳、時にはなめて味も体験してみよう、五感を使って体験してみようよと促していきます。

下に紙が広がっているのがわかると思いますが、見つけてきたいろいろなものを紙の上にとりおいて地図を作っています。子どもたちが見たものをそのままここへ乗せるという形

でやり、どんなものがあるのかに気づいていくという形で進めています。

実践例の2番目。「下水道教室 おかえりなさい 元気な水」。皆さんが使って汚した水を私たちが預かってきれいにして、もう一回、戻しているんですよということについて勉強してもらおうという講義です。「汚れた水はどうやってきれいになるの？」では、汚れた水をきれいにする微生物を顕微鏡で観察します。

下水処理場に行かれたことのある方はどれくらいいらっしゃいますか。下水がどういふうにきれいになるのか知っていらっしゃる方。あ、意外と少ないですね。では、下水は薬品を入れてきれいにしていてる人、どのくらいいらっしゃいますか。ああ、やはりいるんですね。微生物できれいにするんだということは知っていたという方、どのくらいいらっしゃいますか。ああ、そうですか。

この事実が意外と知られていないのです。私もわが家に帰って妻に聞きました。「下水ってどう処理してるか、知ってる？」「薬品できれいにしてるんでしょ？」「そんなことをしたら海が大変なことになっちゃうよ」。

活性汚泥と呼ばれる微生物の固まりを学校へ持っていきます。処理水も一緒に持って行って、入っていたものが実際にこれだけきれいになりますよということ、顕微鏡と水質試験を使ってみんなで勉強するという出前講座です。対象は主に4年生です。4年生の社会で水はどこから流れてきてどこに行くかという勉強をするからです。昔は必ず施設見学をやっていました。横浜市には水道局がありますから浄水場もあります。下水処理場もあります。午前中は浄水場、午後は下水処理場を見に行くというパターンが結構多かったのですが、最近、週5日制が完全実施されて以降、外に出る学校がどんどんと少なくなって、それならこちらから出向いていこうというところから始まったものです。この講座は下水道局時代からやっていることで、既に5～6年になります。

講義は下水道事業の関連の職員が行いますが、補助員として市民のボランティアをお願いしています。特に実験のところにもものすごく手間がかかるので、そこをお手伝いいただいています。これは他の講座では見られない、この講座の特徴です。

その時の様子を見てください。最初に、今日のようにパワーポイントで下水道の仕組みについて勉強してもらいます。絵を描いて、「微生物が手を結んでどんどん沈んでいくんだよ」というふうなことを言います。それが終わったあとに、顕微鏡で見たり、水質検査を行ったりします。ここに色見本がありますが、これはCODのパックテストです。これは透視度計です。pHの試験もやります。

ここに写っているのが水環境ガイドボランティアの方です。こういうふうにも子どもたちの疑問に付き合ってもらって、一緒に考えたり、教えていただいたりしています。

水環境ガイドボランティアがここに至るまでにはいろいろな経緯があります。

下水道は下水道料金をもらっていますから、それをどういうふうに使っているのか広報しなければいけないという法律上の決まりがあります。また、市民から広く意見を聴取する広聴の義務についても同じように定められています。

本来は、公聴の対象となっていた市民の方々に、広報の側に立って活動してみませんか、と働きかけたのがそもそもの始まりです。3年ほど前の話になります。途中、名称や制度が変わったりもしましたが、だいたい皆さんも慣れてきた感じで、だんだん面白くなってきたと言っています。

実践例の3番目、「動物のからだの不思議」。これは、行政の施設だからこそ用意のできる小道具を使うと面白いという例です。

動物の体の中について、実際の体や食べ物から考えて違いを見てみようというものです。これは6年生が受講する場合があります。

横浜市には野毛山動物園と金沢動物園という2つの市直営の動物園があります。そこで動物の世話をしている専門の職員が講師として学校に伺っています。この他に、ズーラシアという大きい動物園がありますが、この2つの園とは別メニューで環境学習の機会を設けています。

この写真にあるのは、動物の骨の標本、本物です。本物を学校に持っていきます。いろいろな動物がいて、これは例えば一角獣のもの、これは2つのもの、というように実際に見せて説明していきます。ただ見せるだけではなく、講義が終わった後にみんなに触ってもらいます。なぜこの事業を紹介するかというと、行政でなければ、動物園でなければできない事業だからです。

これも本物ですが、ダチョウか何かの卵の殻です。この真ん中にあるものは何かわかりますか。これも本物です。みんなは「ぎゃーっ」と言っていますが、象のフンです。乾燥させて、ばい菌のいない状態で持つので触っても大丈夫です。草がそのまま固まっているような感じです。象が、繊維質のものを食べているというのがよくわかります。とても貴重な体験だと思います。

究極はこれです。これは何だと思えますか。象の頭骨です。本物です。これがものすごく重いんです。僕はたまたまこれの手伝いに行きました。今はエレベーターのある学校も時々ありますが、この時はエレベーターのない学校で、しかもその教室が4階で、そこにこれを持って階段ですっと上がりました。とても重くて大変でしたが、これは本物ですから大変人気がありました。

あと、体の中身の違いということで、これは、廊下を使って、草食動物の腸と同じ長さのひもを用意し、これだけ長いんだよ、ということを示しています。

行政の持っている資産をうまく利用して、わかりやすい工夫をしている例でした。

このほかに、お渡しした資料に実践例の写真も載っていますし、この一覧も載っています。これは平成19年に学校向けに行った出前講座の一覧です。先ほどの3つは除いてあります。水や木に関係あるもの、動物園、海、野菜と果物、それに対する土の話。「みらいの車でGO!」というのは、新エネルギーと燃料電池車の普及啓発のために、実物を学校に持って行ってみんなに乗ってもらいます。あとは、エコマークだとか、化学物質、公害の関係です。

## ●——地域版 実践例

学校版のほかに、地域版ではどのようなものがあるかという、カラスを扱ったものがあります。カラスの被害で困っていらっしゃる方はどれくらいいらっしゃいますか。横浜市内でも幾つかの所で、ごみを荒らされるという苦情が多かったのも、その専門の職員が、実はカラスはそんなに怖くないという話をしに伺っています。これは今年になってから7回ほど実施しました。

もう1つ、トンボとヤゴの話。これは、本来は学校版のプログラムにないといけないものなので、多分、20年度からプログラム化されると思います。ただ、すごく専門的な話なので、講義できる人間が限られています。たまたまなのですが、私の友人にトンボとヤゴのことなら本当に何でも知っている者がいます。仕事では全然違う樹林地や公園の管理をしているのですが、プライベートでは自宅に展示室をつくってしまうくらい、トンボが大好きな人間です。

横浜の場合、小学校の1年生、2年生ぐらいで、プールにいるヤゴをすくい出して育てようという学校がとても多いです。トンボというのは、飛びながら水のある場所を見ているらしいのですが、横浜で目立つのは遊水池かプールです。夏にプールを使う前にためてある水を出すのですが、その前にヤゴを全部取って育てます。その時にトンボの話をしてくれという要望がとても多いのです。トンボに詳しい人が市民活動団体の方にいらっしゃるのも、そういう方も含めて、今年は数人の講師の方でチームをつくってプログラム化しようと考えています。

次は、水の汚れをみる。多摩川の辺りでも、川のごれについて観察・監視していこうという活動をされている方は多いと思います。5年生では、地域の勉強をしますが、横浜市には川がすごく多いし、海にも面しているから、水と触れ合う場所が結構あります。しかし、調べるに連れ、濁っているわけでもないのに飲めなかったり、汚れているからさわると言われたり、そういう現実には子どもたちはぶつかります。その“何故？”を調べる内に、子どもたちは通常の学習レベルを超えた知識を学んでいきます。さらに、今はインターネットで調べれば、水の汚れの正体についての情報がどんどん出てきます。それを繰り返す内に、小学生のレベルを超えて学習が進んでしまい、先生方もお手上げ。そのSOSから生まれた講座です。水の汚れとは一体何なのかをできるだけみ砕いて説明していきます。

これも今までは随時要望に応える形でしたが、来年度からはプログラム化してメニューの中に入れようと思います。

「ビオトープをつくり、まもることについて」は、ビオトープをつくりたいという要望があったところにビオトープのことに詳しい人間を派遣して、ここでつくるなら、つくるだけではなく、その後もきちんと守っていかないとビオトープはうまくいかないんだとい

う話をします。

実際、ビオトープについては、以前に事業化していたこともあって、幾つかの学校で作られたのですが、放っておくと使い物にならなくなります。すごく管理が難しいので、手放すところが多いです。ですから、そこも踏まえて、もしビオトープをつくるならきちんとしなければ駄目なんだ、という覚悟を子どもたちに教えます。

## ●——実績

今、これだけのプログラムを横浜市では用意して、この中のほとんどを職員がやっています。過去2年間のそれぞれの実績をご紹介します。

平成18年度は学校版が59校で79回の講義を行いました。学校は全部で347校ありますから、そこから比べると少ないのかなと思うのですが、正直言ってこれ以上増えたらどうしようというのがあるので、僕らとしてはいいほうかなと思っています。地域版については7回。問い合わせがあったものに対して随時やっていますから、思った以上に問い合わせが少なかった、というようにも感じています。

平成19年度は59校84回。この中には、今年新たに始めた環境教育現場見学の実施回数も含んでいます。環境教育現場見学というのは、先ほど下水の話をしました。横浜市には、汚水対策だけではなく、雨水対策のためにとても大きな雨水貯留管を地下に掘っています。直径8メートルの管を掘って横浜市内に埋めています。時間50ミリの雨に対応できるだけの施設を造ると言っていますが、昔は数十年に1回あればいいだろうと言われていた時間50ミリの雨が、平成18年度だったと思うのですが、温暖化の影響で1年間に3回ありました。これは大変だということで、将来的には60ミリ対応の施設にしていく必要がある、と市では考えています。

その穴を掘っている現場を、直に子どもたちに見てもらおうということで、今年初めて、現場見学の案内をしました。その回数がこの中に含まれています。

59校というのはたまたま同じ数字なのですが、学校としてはあまり重なっていません。重なっていれば逆に増えてくるのではないのかなと思うのですが、残念ながらリピーターはそれほど多くないように思います。

1つは、学校のカリキュラムは校長先生の裁量で決まります。例えばこの事業を面白いと思っても、その先生が異動された先の学校では環境教育をあまり熱心にやっていなかったり、外部の人に授業をさせない方針だったり、情報自体が上手く伝わらなかったり、先生も気づいていなかったり…。そういうこともあって、なかなか回数が増えていかないのかな、と想像しています。

当然こちら側にも理由はあると思います。プログラムとしてももう少し魅力的なものを作っていないといけないのかなという反省もあります。

このほかに学校向けの事業として、環境副読本の作成、配布を行っています。小学校版

と中学校版の2つがあります。中学校には対しては希望を取り、小学校に対しては4年生児童全員に配布しています。

それともう1つ、これは環境活動事業課の主管ではないのですが、「こどもエコフォーラム」を開催しています。これは、学校でやっている環境教育の取り組みを1カ所に集まって発表し合おうというものです。今年は2月23日に実施します。もしよろしければ見に行っておいてください。

## ●——環境教育「出前講座」 今後の課題

最後に、環境教育「出前講座」の今後の課題です。

1つは、プログラムの内容を需要に合わせて練り直していく必要があると感じています。

もう1つ。プログラムの講師はほとんど職員でやっています。ただ、職員にはそれぞれの仕事もあり、専門でやっているわけではないので、限界があります。それより増えていった時には、ほかの企業や市民活動団体の方たちの力を借りながらやるプログラムを開発していく必要があると考えています。

今のところはこの2つを進めて、20年度にはもう少し膨らんだ形にできるのではないかと、今、検討中です。

というわけで、長々とお話ししました。雑ばくな話で申し訳ありませんでしたが、取りあえずここで終了とさせていただきます。どうもありがとうございました。