

環境白書を利用した環境教育

寺 嶋 昌 代

【はじめに】

著者は大学の教養科目「暮らしの化学」という担当科目の中で、化学の基礎や身の回りの化学物質についての知識に加えて、地球レベルの環境問題である地球温暖化、オゾン層の破壊、水の汚染、大気汚染の問題等を取り扱ってきた。学生たちは環境問題を今日的課題として理解するものの、身近な問題としての関心がなかなかもてないようであった。そこで、環境問題を取り扱うにしても、地域に密着した課題をとりあげ、自分たちの問題として認識させるための教材として、地域で発行されている環境白書を用いることを試みた。数年前から、各務原市の環境市民会議の委員長として各務原市の環境政策や環境白書の作成に関わるうちに、各務原市や岐阜市などの身近な地方自治体の環境政策担当者とも色々議論を交わす中で、上のような意図を岐阜市自然共生政策課の方々にお話しするうち、学生の人数分の岐阜市環境白書を提供してもよいと快諾してくださり、講義のサブテキストとして、カラー刷りページの平成21年度版岐阜市環境白書を使用できるようになった。(写真1)

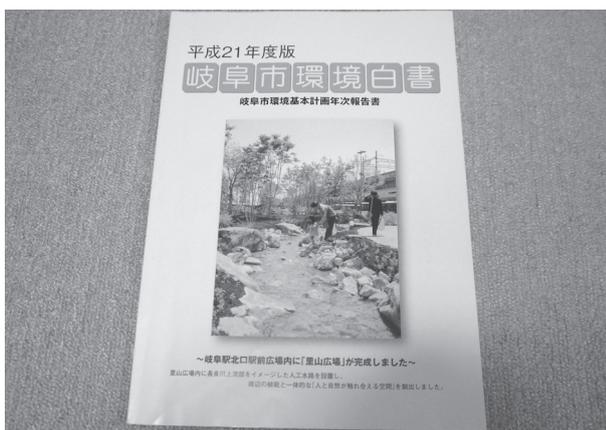


写真1 岐阜市環境白書

【研究方法】

東海学院大学の全学生対象の選択科目「暮らしの化学」の講義の中(受講者63名、男子26名、女子37名)で、地球レベルの環境問題である地球温暖化、オゾン層の破壊、水の汚染、大気汚染などについて講義した後に、岐阜市から提供を受けた岐阜市環境白書平成21年版を学生一人に一部ずつ配り、講義一コマ90分を充て、岐

阜市環境白書をほぼ全部眼を通した。その後に、アンケートをとり、環境白書について選択回答させ、市の環境施策に対する意見、日ごろの環境行動、環境白書を使った講義についての感想については、自由記述させた。実施は平成23年1月であった。

【結果】

岐阜市の環境白書について、その構成、文章表現、文章量や図表について、1、2、3の選択肢のアンケートをとった。構成については、1、わかりやすい、2、適当である、3、わかりにくい、から選択させたところ、学生全体では1.49(男子学生1.38、女子学生1.56)であった。男子学生からの評価がよりわかりやすいという評価であった。文章表現について、1、わかりやすい、2、適当である、3、わかりにくい、から選択させたところ、学生全体では、1.6(男子学生1.58、女子学生1.62)であり、文章表現については、ややわかりやすいという評価であった。文章量については、1、多い、2、適当である、3、少ない、から選択させたところ、学生全体では、1.78(男子学生1.85、女子学生1.73)となり、文章量については、やや多いと感じている学生が多いようであった。図表については、1、わかりやすい、2、適当である、3、わかりにくい、から選択させたところ、学生全体で、1.44(男子学生1.46、女子学生1.43)を得た。この項目は最も、わかりやすいという評価が高く、構成、文章表現、文章量などと比べても評価が高かった。ほとんど全ページに渡るカラー刷り、写真や表、図の多用がわかりやすい印象を与えているものと思われる。(表1)

表1 岐阜市環境白書についてのアンケート

	1)構成	2)文章表現	3)文章量	4)図表
男子学生 26名	1.38	1.58	1.85	1.46
女子学生 37名	1.56	1.62	1.73	1.43
全体 63名	1.49	1.6	1.78	1.44

自由記述させた岐阜市環境白書への感想は以下のよう
なものがあつた。

白書への感想

男子学生

- ・索引や図表などは理解するのに有効だが、市に住むすべての人や子どもにも理解できるものかという点とまだ説明不足な点がある。
- ・色刷りであるのがわかりやすい。
- ・岐阜県民ではないですが、毎日通っている岐阜の自然のことがわかってとてもよかった。
- ・市民がどのように環境保護に取り組んでいるかを詳しく知りたい。市が取り組むことはあまり実感がわきにくい。
- ・指標名、現況値、目標値など進捗状況がとても分かりやすかった。
- ・この環境白書は再生紙を使用していますか？そのことについて記述はありますか？
- ・とてもわかりやすかった。

女子学生

- ・写真がたくさんあるのは良かった。(多数)
- ・読みやすいし、写真もあってわかりやすい。
- ・カラーで絵や写真が多く見やすい。余白が少ないと思いました。
- ・図表に使われている用語がわかりにくいです。すべてカラーで読みやすかった。
- ・マイカップ式の自動販売機はおもしろいと思いました。
- ・用語の意味は、巻末よりも、そのページの下に書いた方がよいのではないか。
- ・全部カラーで見やすかった。写真や図表が多く、分かりやすい。
- ・進捗状況チェックの欄で、顔マークなどを併用し、とても分かりやすかった。
- ・岐阜市の良い所がたくさんわかった。自然が多いから森や木を大切にしたい。
- ・地図をもっと見やすいものにして、どこになにがあるのかを分かりやすく示すとよいと思いました。
- ・金峯山や達目洞の近くは一回も行ったことがないので、時間のあるときに行ってみたい。

以上をまとめると、写真が多く、カラーの図やイラストなどにより、読みやすく、岐阜市の自然や良いところがわかった、環境政策の進捗状況がわかりやすかったとするものが多いようである。

次に環境について自分が取り組んでいることについての自由記述の結果の代表的なものは次のようであつた。

環境について自分がとりにくんでいることはなにか？

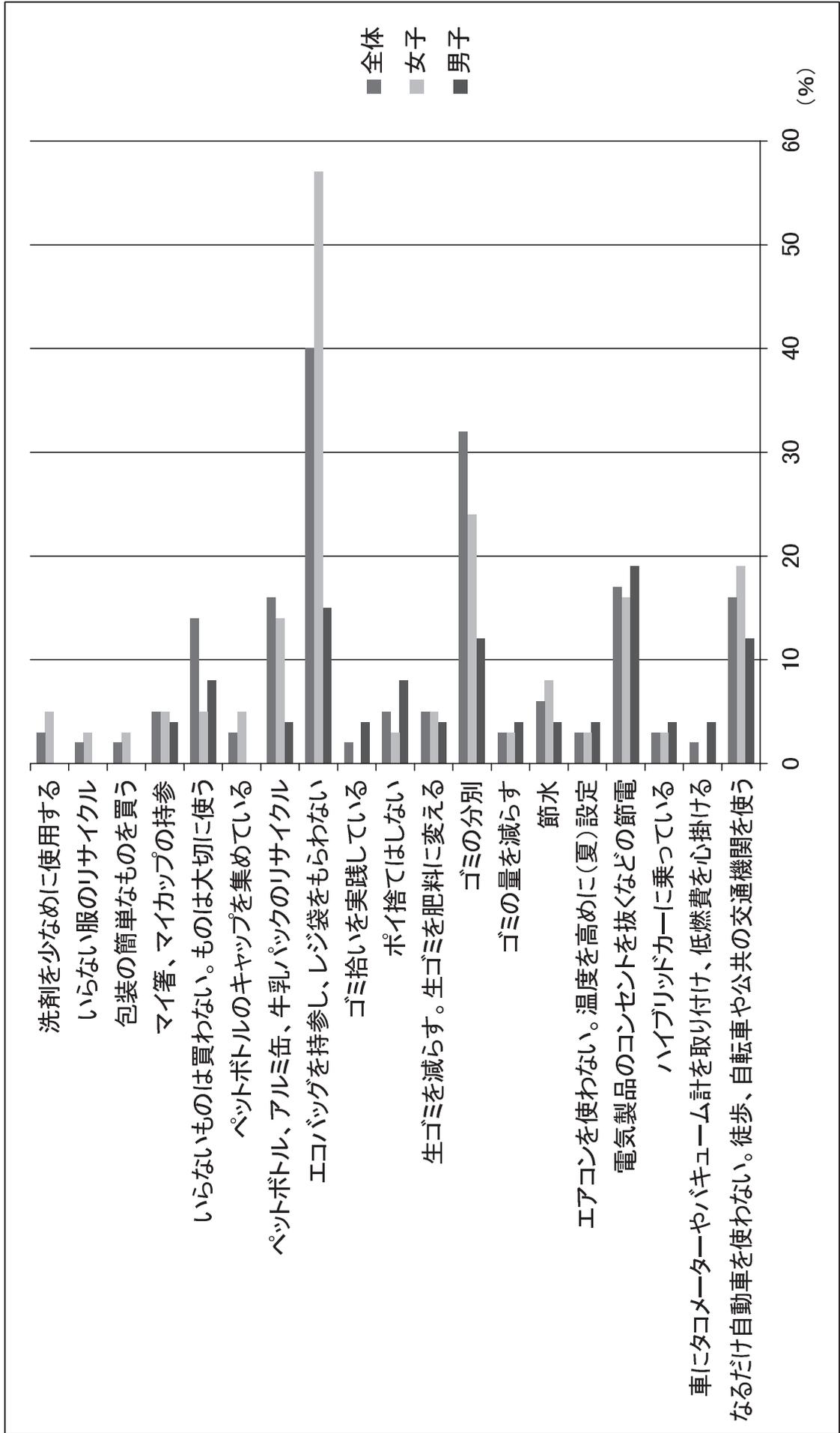
男子学生

- ・なるべく自動車ではなく、自転車で移動する。
- ・使わない電気製品のコンセントを抜く。
- ・生ゴミを肥料にかえる。電気をこまめに消す。
- ・バスや電車を使う。家の電気をこまめに消す。
- ・車にタコメーターとバキューム計を取り付け、低燃費運転を心掛けている。
- ・節電、節水、ゴミの分別をしている。
- ・ポイ捨てはしない。ゴミの分別。物は大切に使う。いらぬものは買わない。コンビニでは箸をもらわない。
- ・電気をムダに使わない。
- ・ゴミを出さないようにする。牛乳パックで本棚をつくったことがある。
- ・ハイブリッドカーに乗っている。
- ・徒歩で大学まで通う。
- ・コンビニでの買い物などで、レジ袋をもらわないようにしている。ゴミを出さないようにする。
- ・ゴミの分別
- ・ポイ捨てをしない。レジ袋を使わない。
- ・レジ袋を使わず、マイバッグを使用。エアコンを使わない。
- ・月に三回ゴミ拾いをしています。
- ・スーパーへ行く時、袋をもっていく。
- ・使わない電気を消す。

女子学生

- ・ゴミの分別。井戸水を汲んできている。
- ・ゴミの分別。エコバッグ。
- ・ペットボトルや牛乳パックなどのリサイクル、エコバック
- ・ポイ捨てをしない。レジ袋をもらわない。
- ・エコバッグを使用
- ・なるべく包装が簡単なものを買う。アルミ缶やペットボトルを回収機に入れ、ポイントがたまったらゴミ袋や図書カードに交換している。エコバッグやマイカップを使う。
- ・節水、節電、マイバッグ。いらぬ服を人にあげる。無駄遣いしない。
- ・エコバッグ使用。レジ袋をもらわない。節電。
- ・節電、節水、リサイクル
- ・自転車を乗る

表2 学生の環境についてとりにくんでいること



- ・レジ袋をもらわない。
- ・車はなるべく乗らない。不要なものを買わない。
- ・ハイブリッド車の使用。エアコン設定温度を上げる(夏)。
- ・野菜をなるべく使い切り、生ゴミを減らす。洗剤の量を減らす。
- ・ペットボトルのキャップを集めている。
- ・マイ箸を使う。
- ・生ゴミを肥料として再利用している。

これらの、取り組みを表にまとめたものが、表2である。このアンケートをとったのは、平成23年1月であったが、一番回答が多かったものが、エコバッグを持参し、レジ袋をもらわない、ということであった。これは、レジ袋の有料化が、平成20年9月から岐阜市で、平成20年4月から各務原市で、開始され、身近な変化として感じられ、学生たちも意識してきたためと思われる。男女とも共通して実行度が高いものが、エコバック持参、ゴミの分別、節電、公共の交通機関の利用であった。女子学生の方が、生活に密着したゴミの分別や生ゴミを減らすことなど多様な環境行動をしているようである。女子学生はエコバッグ持参をはじめ、ゴミの分別や、洗剤を少なめにするなどにおいて男子学生より実行率が高かった。また、男子学生の方が、いらないものを買わない、車の低燃費を心掛けるについて実行度が高かった。これらの結果は、平成23年3月11日の東北大地震の前のアンケート結果であり、震災後の節電運動やI初ター問題に対する関心の高まりを経た後では、数字が大きく異なるのだろうと思われる。これについては、また、機会を改めて検証したいと考えている。

環境白書による学習で学んだことについて自由記述させた結果は以下のようなものである。

環境白書による学習で学んだこと

男子学生

- ・どのような活動が岐阜市で行われているのかわかりやすくまとめてあり、よかったと思う。知っていた活動も、今日初めて知った活動もなるべく考慮して過ごしていきたい。
- ・岐阜市には通ってきているが、知らないことが多くあり、環境が良い所がたくさんあるのだと初めて知った。
- ・岐阜市の環境に対する取り組みはこのような機会でないことができないので、良いことを知ることができた。私の町はどのような事を行っているのか気

なった。

- ・岐阜市民でないのに、実感がありませんでしたが、環境問題やその対策に貢献できるように、モラルある行動を心掛けたいです。
- ・私の住んでいる近くに名水百選の達目洞があることを知ることができました。身近な所に名水百選があったことに驚きました。
- ・岐阜市でもこんなにいろんな環境施策をしているというのを初めて知りました。自分の地元ではどのような環境施策をしているのかが気になりました。
- ・大学の近くに名水百選の達目洞があることを知りました。
- ・環境を反映する生き物は思っていたよりも多いのだと思った。
- ・巻末の環境用語集が詳しく書いてありよく理解できた。
- ・岐阜市の環境の状況をよく知ることができた。学んだことを自分の住んでいる所でも活用したい。
- ・岐阜も環境を大切にしていることが改めてわかった。
- ・岐阜は環境が良いところが多いと知った。しかし、不法投棄などもあるようだし、環境よりも事業を重視する人もいるようだ。岐阜は環境に対しての教育を推進していて良いと思う。

女子学生

- ・岐阜市の人は長良川や金華山などの自然とふれあい、自然について楽しく知る取り組みがあることは良いことだと思う。長良川の水がキレイなことは知らなかった。大垣の水はとてもおいしいですよ。
- ・長良川の雫という岐阜の水があることは知りませんでした。マイカップ式の自動販売機も見ることがないので、ぜひ見てみたいです。達目洞にも行ってみたい。
- ・長良川は近くにあるので、水質がA判定と知って安心しました。その他、岐阜の自然について色々学べて、岐阜はいいところだなと思いました。
- ・岐阜市民ですが、まだ知らない場所や活動があると知って、もっと自分の町に興味をもっていかないといけないのだと思った。レジ袋の有料化は市が始めたことだと知った。
- ・岐阜市には私の知らないことがたくさんあると感じた。大学生活のうちに、達目洞や金華山に行ってみよう。
- ・知らないことばかりでした。岐阜の水がきれいだということに、驚きました。私は環境について何も考えずに生活してきたので、今日学んだことを参考に環境に配慮して行きたいと思いました。
- ・学校の近くに名水があるとは知りませんでした。マイ

カップ式の販売機を学校に入れてほしい。環境対策は地域レベルでも難しいことがわかりました。

- ・岐阜市の環境状況がわかりました。岐阜の水質がよいということがわかりました。岐阜市では色々な取り組みがあり自分も参加したいです。
- ・私は県外の人ですが、岐阜の自然や環境を知ることができてよかった。金峯山にも登ってみたいです。
- ・環境を守るためには、一人の力ではなく、みんなで協力してやることで意味がある。岐阜にも名水百選があることを知った。
- ・岐阜市が環境問題に対して、色々なことに取り組んでいることが分かった。
- ・もっと、岐阜のことを知って、環境を守り、長良川などのすばらしい所を守っていきたいと思いました。
- ・岐阜市には貴重な植物や生物がたくさんいてすごいと思いました。これも市民一人一人が環境に対する意識が高いからだと思った。自分は岐阜市民ではありませんが、もっと環境について考えようと思います。
- ・岐阜県はなにもないところだと思っていましたが、名水や絶滅危惧種の生物など誇れるものがたくさんあることを知りました。
- ・岐阜市にはとてもキレイな川があること、その水が販売されていることに驚きました。岐阜市がこんなにも自然あふれる美しい市なのは、多くの人の努力があったからなのだと改めて実感しました。
- ・岐阜市の環境や、環境保護の取り組みについて知ることができました。なかなかこのようなことを知る機会がなかったので良かったです。
- ・岐阜には自分の知らなかった自然があり、環境にも気を使っているのだと感じました。
- ・カラーで資料も詳しく、わかりやすかった。岐阜市が環境についてよく考えていることが分かった。
- ・岐阜市の環境に対する取り組みがよくわかった。また、結果なども書かれていて、よかった。私もなにか環境についてよい取り組みをしていきたい。

名水百選があったことに対する驚きや、身近に絶滅危惧種がいることに関心をもった学生もいた。岐阜市の環境の素晴らしさ、水質が良いことなど、今まで知らなかったようで、印象に残ったようである。このような機会がないと、身近な環境や市の環境政策を知る機会がなく、岐阜市在住でない学生も、自分の居住地の環境や環境政策がどのようなものか知りたくなったとし、もっと、自分の町に興味をもっていきたくと思ったようである。さらに、自分もなにか環境に良い行動をしたいという意識

が芽生えたようである。

岐阜市の環境政策に対する意見や提案について、自由記述させた。環境白書を読んだ限りにおける意見や提案には以下のものがあった。

岐阜市の環境施策に対する意見や提案

男子学生

- ・寄付された収益金の使用方法について不明確であるように感じる。どのように使用するか明確に公開してほしい。
- ・岐阜の水が高ランクにあることは喜ばしいことだ。だが、用水路など人目につかない場所はゴミが散乱していたりするので、魚の住める環境を増やしてほしい。
- ・環境のマスコットキャラクターをつくれば、もっと市民に環境対策の意識が強くなると思う。
- ・マイカップ式の自動販売機について、マイカップを使用すれば、割引されるとか、ポイントがもらえ、ポイントをためるなどで、エコに取り組むことで何らかのメリットが感じられるようにしてほしい。
- ・環境のために私たちが取り組めることを示して、年ごとに成果をフィードバックしてほしい。
- ・ゴミの資源化率がまだまだダメということで、自分たちの地域では資源ゴミの分別をがんばってやっていくので、より資源化率が増えるように頑張ってください。
- ・施策1の環境に関する教育及び意識の啓発について、岐阜市まるごと環境フェアを開き、様々な人たちに環境に関心をもってもらうことはとてもいいことだと思う。このフェアをもっとPRして、参加者を増やしていけばよいと思う。
- ・緑化の為に街路樹は、あまり葉の落ちない種の樹木にしたほうがいい。
- ・岐阜市は都市化が進み、あまり環境が良いようには思っていないませんでした。しかし、水はきれいだったのでね。名水に選ばれるようなところがいくつかあり、環境の整備が進んでいるのかと、考えを改める機会になりました。
- ・不法投棄されそうな山には柵を作ってはどうか。

女子学生

- ・マイカップ式の自販機はすごいと思った。
- ・マイカップ式の自販機を学校などに普及するとよい。
- ・花火大会のゴミ箱をもっと増やせば、道路に捨てられるゴミが減るのではないか。花火の翌日のゴミ拾い運

動は良い活動だと思う。

- ・資源化率の効果が出ていなければ、市民に資源化の大切さをもっとアピールしたらどうか。
- ・岐阜駅は昔と比べて緑が多くなり、温かい感じの駅になったと思います。
- ・岐阜市は大人から子供まで環境施策に前向きですごいと思います。
- ・街路樹の落ち葉を拾ったら、町がキレイに見えると思う。
- ・岐阜市は環境に気を使っているということが分かった。

市の環境政策についての意見や提案では、環境マスコットキャラクターの提言や環境フェアのPRの推進、マイカップ式の自販機に対する良い評価が見られた。学生たちも、環境について、気付いていることがあり、環境政策についても、ある程度の意見をもっているようである。

今回、岐阜市の環境白書を通して、岐阜の環境を再認識し、環境政策として市や市民協働の取り組みの数々を知り、自分の身近な自然の豊かさを再認識し、環境に配慮していきたいという意見をもち、具体的に知ることから、自分がなにができるかを考える機会になったようである。

[考察]

通常の講義では地球レベルの環境問題である温暖化や、オゾン層破壊、大気汚染などを講ずるのみであったが、今回、岐阜市のご厚意で、受講学生全員分の岐阜市環境白書の現物を提供いただき、カラー刷りの白書により、岐阜の自然環境の特徴を学び、リアルタイムで進んでいる市、市民、事業者協働で行った環境保全活動とその進捗状況を知り、環境保全活動に必要な環境用語等も

学ぶことができた学生たちは、郷土への関心と誇りを持ち、自らのできるだけ環境保全活動、エコ活動にとりくみたいという意欲をかきたてることができたのではないと思われる。ともすれば、机上の空論になってしまう環境教育が、一番身近な行政単位である市の環境白書を身近に手にとってみることによって、よい刺激になったようである。今後は、このような市や市民の協働の環境保全活動知るだけでなく、関わり行動するような展開に持っていかれたらよいと考えている。平成23年3月11日の東北大震災、それに続く福島原子力発電所の問題を経て、環境に関する関心は高くなっていると思われるし、環境をグローバルに捉える視点と地域に密着した身近なテーマや関心をもち、具体的に行動できる人材を育てられる教育内容に充実させていきたいと思う。

[謝辞]

岐阜市自然共生政策課の皆様には、岐阜市環境白書の提供をいただき、また、色々な質問に答えてくださり、ご指導いただいたことを厚く感謝申し上げます。なお、この論文は、平成23年度日本環境教育学会で発表した内容に加筆および訂正したものである。

[引用・参考文献]

- 『地方都市における協働ですすめる環境保全活動について』 寺嶋 昌代 東海学院大学紀要2011年 第4号 p p 83 - p p 93.
- 各務原市環境報告書 平成21年度版 各務原市発行
各務原市環境報告書 平成22年度版 各務原市発行
各務原市環境基本計画 平成21年3月 各務原市発行
岐阜市環境白書 平成20年度版 岐阜市発行
岐阜市環境白書 平成21年度版 岐阜市環境基本計画年次報告書 岐阜市発行