

管路総研の出前授業



宮原 茂
MIYAHARA Shigeru
管清工業(株)
管路管理総合研究所



1. はじめに

「下水道ってなあに?」「下水道はどうして必要なの?」…普段目にするものがない「下水道の重要性」をユーザーの皆さんに知っていただきたい、同時にユーザーの皆さんが持っている「下水道に対するイメージ、意見」を伺いたいという思いから、下水道出前授業を企画しました。

下水道界では下水道は生活環境を改善して安心・安全で快適な暮らしを支えるだけでなく、蚊・蝇など病害虫の発生をなくし公衆衛生の向上にも大きく貢献していることは常識です。しかし、私たちはユーザーとのお話で下水道に対する意識が低い方が多くおられることを知りました。その要因として下水道の普及啓発活動の現状が大いに関係していると考えます。

例えば、下水道界の広報活動は、地方公共団体の広報紙を通じた呼びかけ、下水道関連イベントでの下水処理場の公開、見学者への説明などが中心です。また、学校が社会科などの学習として授業を行ったり、自治

体が出前授業を行ったりして、学習の場を設けているところもありますが、現在はまだ一部の団体に留まっているのが現状です。このように下水道の普及啓発は下水道界からの情報発信においても学校教育においても不十分な状況です。そこで、私たちは下水道を知らない人に下水道を学習してもらうことが重要であると考えました。そして2007年5月に「いつでも、どこへでも、どなたにでも」をモットーに下水道出前授業を始めました。

2. 出前授業概要

子供が初めて下水道を学ぶのは、小学校4年生社会科の授業です。しかし、社会科授業ではゴミについて学ぶ小学校が多く、下水道を学ぶのは少ないのが実情です。それでも、最近では水の重要性に着目し下水道を学習する小学校も増えてきています。

そこで私たちは下水道を初めて学ぶ小学4年生に焦点を当てることとしました。小学4年生に相応しい学習項目は何か、学習するだけでなく社会とのつながりを意識し日常生活の中で正しく下水道を使ってもらうにはどうするか、45分の授業時間中集中させるにはどうするかなどを検討しました。その結果、私たちは「楽しみながら下水道を学ぶ」というコンセプトにたどり着きました。

小学校での出前授業は原則45分と時間が限られ、授業項目にも限度があります。検討した結果、表-1に示す授業項目を基本としています。

子供たちを下水道の講話のみで45分間集中させることはできません。そこで、授業時間を幾つかに分割

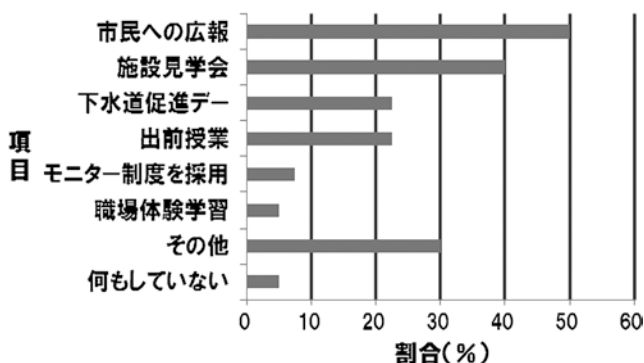


図-1 自治体の普及啓発活動（回答団体40）

表－1 授業項目

- 水のはなし
- 下水道の役割
- 下水処理の仕組み
- 下水道の維持管理
- 下水道の使い方
- 実験、クイズ
- マンホールの紹介

し、途中に実験、ビデオ、クイズ、マンホール紹介などを挿入しました。ここでは、マンホールの紹介を授業項目に組み込んだ仕掛けを説明します。私たちが身近にみることができる下水道はマンホールのみです。特に日本では、下水道に親しみを持ってもらえるように地方公共団体が独自にデザインしたものが多くあります。例えば地域の祭りであったり、市町村の花であったりします。コミックヒーローもあります。このように日本のマンホールは見るだけでも楽しめるように作られています。マンホールを楽しむことで子供達が下水道に興味を持つ契機になればとマンホールを授業では活用しています。

授業はパワーポイントを使用して進めています。スライドもアニメーションを活用して子供たちにドキドキ感を持たせるように演出しています。スライドに文字が多いと子供たちは読むのに精いっぱい話に集中できなくなります。スライドには文字は必要最小限、文字も大きくして子供たちの負担を少なくしています。当然、下水道の専門用語は使用しません、平易で身近な言葉を用いて子供たちが容易に理解できるようにしています。

次に、小学校での授業風景を二つ紹介します。写真－1は小学4年生への出前授業の風景です。授業の中で下水道に流してはいけないもの「ティッシュ、油、髪の毛、食べ残し」を教えてその後実験を行いました。ティッシュペーパーが水に溶けないことを実験し、下水道に流してはいけないことを納得してもらいました。授業の最後に流してはいけないもの4つを確認したところ即座に回答があるなど、積極的な姿勢が目立つ授業となりました。

写真－2は下水道調査ロボットカメラで遊ぶ子供たちです。このように子供たちが楽しく下水道を学べるように、学校と相談しながら授業を行っています。



写真－1 授業風景



図－2 流してはいけないもの



写真－2 ロボットカメラで遊ぶ子供達

3. 活動からわかったこと

この8年間に467箇所、30,806人に「出前授業」を行いました。小学生が全体の60%となっています。外国の方にも授業を行うことができました。グループ別受講者の割合を図－3に示します。

次に授業を通して得られた授業への反応などについて報告します。

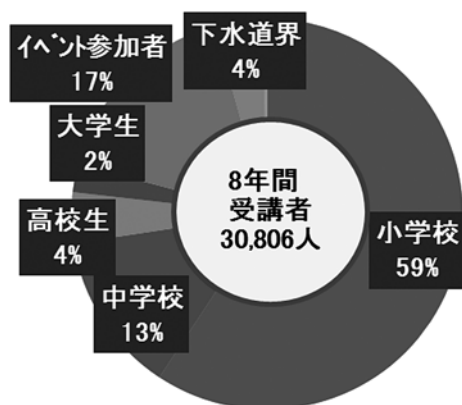


図-3 グループ別受講者割合

(1) 下水道に対するイメージ

中学生以上の受講者500人に「下水道に対するイメージ」を授業の前後に複数回答可で調査しました。個別のイメージについての調査結果を図-4に示します。受講前の上位3者は「汚い75%、臭い70%、暗い49%」となっています。いずれも否定的なイメージです。授業を受けることで大きく改善しています。授業後の上位3者は「必要不可欠55%、工事46%、公衆衛生40%」となっています。授業を受けることで下水道に対するイメージに大きな変化が表れることが分かりました。

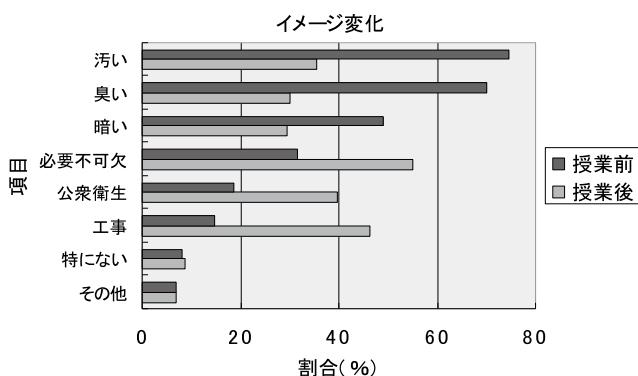


図-4 項目別イメージの改善

(2) 生活行動の変化

東京都内某中学校で、最初の授業から1週間後に同じ受講者に2回目の授業を行いました。1回目の授業が生徒の生活行動に与える変化を初めて調査することができました。結果を図-5に示します。141名の対象者のうち65名から回答が得られました。回答者のうち45名が流すものに注意をし、10名は家族と下水

道の話をし、9名が節水をしていました。このように出前授業により生活活動に良い変化が表れるとともに、家族と話すことで出前授業の波及効果も期待できることが示されました。

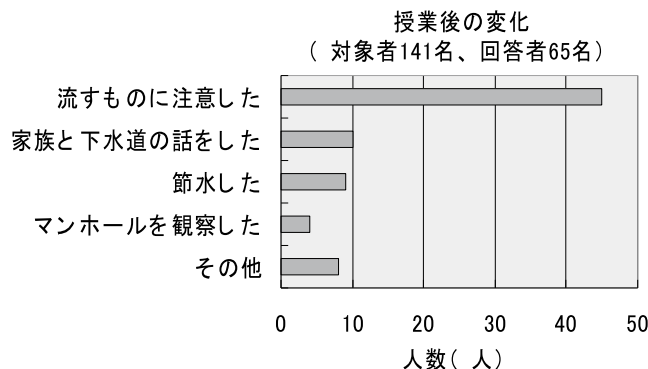


図-5 授業後の生活活動の変化

4. おわりに

出前授業を通じて下記のことが分かりました。

- ①出前授業は受講者の下水道に対するイメージ改善に寄与する可能性が示されました。
- ②下水道を学ぶことが下水道を正しく使うことにつながる可能性が示されました。
- ③8年間授業を実施し下水道の理解促進に一定の効果はありました。しかし、受講者は使用者の極めて一部で、下水道の使用者全体から見ると下水道への理解はまだまだ改善されていないと考えられます。広く全国的に普及啓発活動を拡大していくには下水道界官学民挙げての取り組みが必要であります。

私たちは、今後も下水道を正しく知ってもらい、快適な生活を支える縁の下の力持ちである下水道を身近に感じ、それをきっかけに下水道に優しいユーザー(下水道サポーター)として正しい下水道の利用につなげてくれる人が少しでも増え、美しい生活環境が次世代に残るようお手伝いしていく考えです。

多くの方に支えられて私どもは活動することができています。ここにご協力いただいている皆様方に感謝申し上げます。

学校に限らずご要望があればどこへでも出かけ出前授業を行います。興味のある方はご連絡ください。また、弊研究所の活動はホームページでも見ることができます(URL: <http://kanro-soken.com>)。