

参加体験型の施設見学プログラムの可能性 ーハノイ下水排水公社の試みから学ぶー

小川かほる

1 はじめに

千葉県は、ベトナムハノイ市の下水処理場の維持管理と水環境教育に関する技術移転を目的に、2007年度からハノイ下水排水公社（Hanoi Sewerage and Drainage One-Member State Company Limited, 以下HSDC）をカウンターパートとして、JICA 草の根技術協力事業（地域提案型）「ハノイ市水環境改善理解促進事業」を実施した（フェーズ1:2007～2009, フェーズ2:2010～2011）。HSDCは、下水・排水施設の運転・維持管理を行うために、ハノイ市によって設立された有限責任会社である。フェーズ2の達成目標を表1に示す。フェーズ2の水環境教育の分野4（表1の4）では、目標をさらに具体化し、環境保全や下水処理の重要性を市民に伝えるための手段として、住民参加の水辺清掃活動の実施と下水処理場の見学者受入れを行動目標とした。

最終年度の2011年6月に、ハノイ市内で水辺清掃イベントが、同年9月に小学生を対象とした下水処理場の施設見学会が実施された。この施設見学の前には、HSDC職員の子どもたちをモニターとした試行が実施され、プログラムが修正された。そして、チュック・バック下水処理場にキューバ小学校4年生35人が訪れた。この施設見学時に、家庭から排出されるものの種類数をグループで競い合う参加体験型のプログラムが実施された。これは、後述する「しずくちゃんの冒険」の活動¹⁾（表2）を参考にしたものと思われる²⁾。

なぜHSDCが参加体験型の学習活動を含む施設見学を実施できたのか、このプロセスをふりかえることにより、参加体験型の研修プログラムの有用性を明らかにしたい。

また、日本の小学校3・4年生の社会の学習指導要領³⁾において、浄水場や下水処理場等の見学が推奨されていることから、施設の見学プログラムについて考察する。

表1 ハノイ水環境改善理解促進事業(フェーズ2)の達成目標

-
- ハノイ下水排水公社(HSDC)が、
- 1 将来予定されている大規模下水処理場の稼働に備え、効率的な運転・維持管理に必要な知識・技術を習得すること。
 - 2 ベトナム国内における下水処理のモデル都市として、下水処理場の建設を計画している他の都市から、研修員を受け入れたり、セミナーを開催したりするなど技術指導を行うこと。
 - 3 水質管理及び水域の再生に関する役割を高めること。
 - 4 「フェーズ1」で作成した水環境教育の教材を活用し、水環境保全への地域住民の意識啓発を図ること。
-

参加体験型の学習とは、知識伝達型の講義や解説ではなく、学習者中心の学習で、学習者が体も心も頭も積極的に動かし、学ぶ活動のことをいう。特に、体験を通して、学習者が考えたことを自ら言語化し、他者とのコミュニケーションを通して、共有し、仲間との考えの差異に気づき、さらに考えを深めることなど、学びあう関係を重視するものである。

2 研修生が体験した参加体験型プログラム

2・1 概要

2010年11月8日から23日まで、研修生3人を千葉に招いて実施した水環境教育に関するワークショップの内容を表2に示す。このワークショップには、研修生3人、通訳1人、千葉県国際課職員1人、環境研究センター職員2人、そして筆者がファシリテーターとして参加した。グループ活動の場面では、ベトナム語で話し合い、発表のときだけ、日本語に通訳してもらった。

研修目的は、問題解決のための参加体験型の学びを体験し、啓発と環境教育の違いを考えることとした。ハノイ市の水環境問題解決のために、誰にどのような学びが必要なのかを考え、そのためにHSDCが何をすべきか、何を提供できるかを考えた。また、体験を学びとするためには、学びあう仲間同士で、体験のふ

りかえり・わかちあいをすることが必要であることを伝えた。

2・2 アイスブレイク

アイスブレイクとは、初対面同士の緊張感を取り除き、率直な自己表現と他者の受容をより可能にするために行う活動である。話しやすい話題をテーマとし、少人数でわいわいと話したり、体を軽く動かしたりリラックスできるような活動を行う。初対面の人が集う参加体験型のプログラムやワークショップでは必須の活動である。

本研修では、研修生間の信頼関係・学びあう仲間意識の醸成、参加体験型のプログラムの導入として行うアイスブレイクの理解、さらに筆者が研修生の水環境に関わる経験を把握し研修計画を修正することを目的とした。

他己紹介とはペアになって、相手のことを紹介するためのインタビューとそれを自分の言葉に直して、全員に紹介する活動である。ペアという話しやすい環境でインタビューすることでお互いの理解が進むと同時

に、コミュニケーション能力の育成にも役立つ。

研修生は3人とも小さい頃に、水遊びや水泳、魚とりなどの経験をしていた。ハノイ市は急激な都市化のため市内の湖沼や河川の汚濁が進んでいるものの、子ども時代に水辺体験のある生産年齢人口が多いと思われる。水環境の悪化が問題となっているハノイ市においても、かつての豊かな水環境の経験を共有できることから、今の生産年齢人口の水経験を水環境改善の取組に役立てることが期待できる。

2・3 しずくちゃんの冒険

「しずくちゃんの冒険」という名前をつけた活動は、家庭の上水道の水の起源と家庭排水の行方を絵に書く活動¹⁾である。普段はそれらのことを気にとめることもないこと、知らなかったことに気づいてもらい、水循環について理解することを目的としている。

次に、家庭から水といっしょに排出されるものを付箋（ポストイット）1枚に1種類ずつ書き出す。その後、それらの物質を生分解性／難分解性で区別し、それぞれが環境中で引き起こす問題を考えた。

表2 水環境教育分野のワークショップ研修内容(2010年11月)

日	テーマ	詳細
10日	アイスブレイク 「他己紹介」	研修生3人で、子どもの頃の水辺体験(水遊び、魚釣り/場所)や昔(おじいさんやおばあさんの時代)の水遊びについて話し合い、AさんがBさんの、BさんがCさんの、CさんがAさんの経験を参加者全員に紹介する。
	参加体験型環境教育プログラム 「しずくちゃんの冒険」	【市民の立場で】 一人活動 ①自宅の上水道の水がどこから来ているのか絵に描く。浄水場、取水場所の川等の名前を記入。川等の水はどこから流れてくるかも図示。②自宅の排水がどこに流れていくかを図示。③発表 グループ活動 ①自宅から排水として流れ出る物質をすべて書き出す(ポストイット1枚に1種類)。(ブレインストーミング)②それらの物質を生物分解性で2種類にわけ。③それらの物質が環境中で引き起こす問題を書き出す。④発表 ⑤ふりかえり・わかちあい
	問題解決型環境教育プログラム 「ハノイ市の水環境問題とその原因をさぐる」	【職員としての立場で】 グループ活動 ①ハノイ市の水環境問題ってなんだろう?(ブレインストーミング)②その問題群の中から、“市民の暮らし”に原因がありそうな問題を1つ選ぶ。その問題の原因を探り(構造分析:なぜを3回)、因果関係図にまとめる。③中間発表・コメント④問題の原因として市民にどのような問題があるのか、市民がどのように変わればいいのかを話しあう。そのために、啓発あるいは環境教育はどうあればいいのかを話し合う。まとめる。⑤発表・コメント
13~14日	県外視察	霞ヶ浦(霞ヶ浦ふれあいランド、霞ヶ浦環境科学センター)、湯の湖(湯元下水処理場)等
15日 午前	問題解決型環境教育プログラム 「対策を考える」	①10日のワークショップ及び県外視察についてのふりかえり・わかちあい ②グループ活動:「生活排水」「家庭からの排水」の対策について、「市民」「政府」がすべきことを列挙

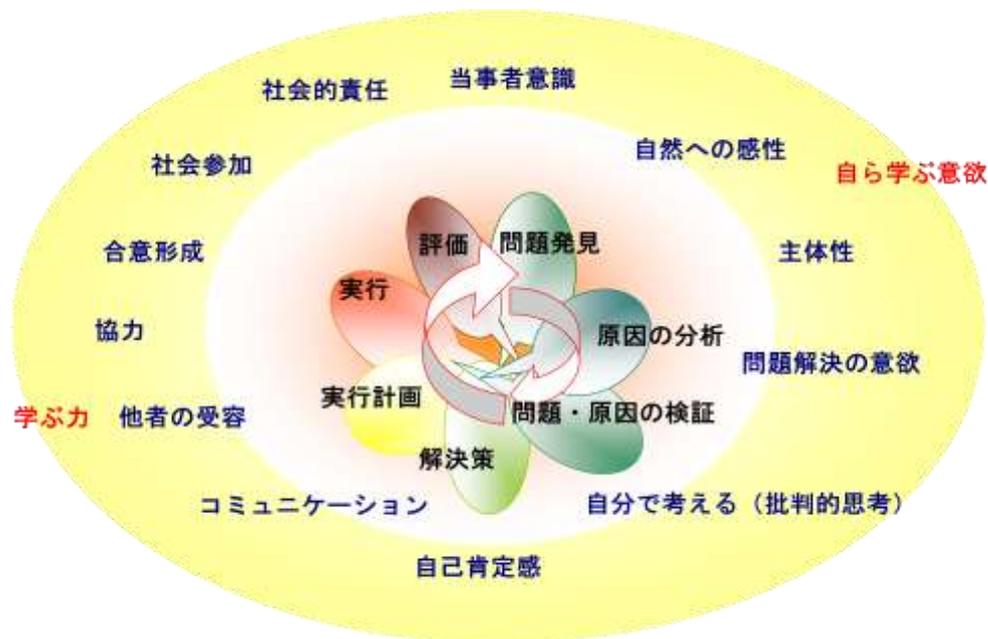


図1 問題解決に必要な力

その後、この活動で学んだことをふりかえりシートに記入してもらい、それを参加者全員で共有した。「ふりかえり」とは、各活動で自分自身が発見したものを言語化することにより、自己の学びを分析し、学びを確認する活動をいう。同じ体験をしても、学びは人それぞれであり、その学びを分かち合うことにより、多様な視点からの学びを共有する活動を「わかちあい」という。

筆者ら日本人は、ベトナム語での対話の内容はわからないものの、会話の様子や雰囲気から、研修生たちがこの活動に意欲的に参加していることはわかった。この段階で、研修生は参加型の学習方法の面白さを理解し始めたようであった。

2・3 問題解決型環境教育プログラム

千葉県は目指す環境学習を「持続可能な社会づくりに向けて、豊かな感受性を育み、問題解決力を身につけ、主体的に行動できる人づくり」としている⁴⁾。誰もが環境問題の当事者として、問題解決に取り組む能力を高め、社会を公正で持続可能なものに変える社会的責任を有している。身近な日々の暮らしの見直しから社会の変革まで、複雑に関連している環境問題を解決するためには、“問題解決力”が必要である。問題解決に必要な能力を図1に示す。

問題解決には①問題を発見する②問題を分析する(根本原因はなにか)③問題とその原因についての仮説を検証する④解決策を考える⑤解決策を選び、行動計画を立てる⑥実行する⑦評価するプロセスを伴う。これらのプロセスを遂行する力に加えて、当事者意識と責任感、問題解決の意欲、批判的思考、他者の受容、社会参加などの広範囲な力が必要である。

学ぶことは、単に知識を吸収するだけではない。当事者意識等や人間関係力を身につけることが“学び”であるという認識をもち、それらは体験を通してこそ効果的に学びとることができるという確信、そういう学びを体験する意欲とその学びを実現する力を持ちたい。

問題解決型環境教育プログラム「ハノイ市の水環境問題とその原因をさぐる」研修(表2)では、ブレインストーミングのルール(①批判しない ②自由奔放にアイデアを出す ③質より量。アイデアをたくさん出す ④他人のアイデアから発想を広げる ⑤短くまとめる)に従い、ハノイ市の水環境問題を考えた。ブレインストーミングはグループでアイデアを出す活動であり、他人のアイデアから発想を広げることなど、共同作業の有効性を実感できる活動である。

その問題群の中から、“市民の暮らし”に原因があると思う問題を1つ選び、その問題の原因の構造を探

り（その原因について、なぜを3回繰り返す）、因果関係図にまとめた。この活動には、これまでこの事業に関わりハノイ市を訪問したことのある当センターの研究者2名も加わった。

問題の原因を考えた後に、市民にどのような問題があるのか、そしてハノイ市の水環境を改善するために、市民がどのように変わればいいのか、そのために啓発あるいは環境教育はどうあればいいのかを話し合った。

このプログラムは時間不足となって、十分な学習ができなかった。しかし、一日の研修を通して、研修生は参加体験型の学びの手法が新鮮で参考になったと高く評価してくれた。

3. 施設見学プログラムづくりへのアドバイス

本事業では、各年度秋に3名の職員を3週間程度千葉県に招き、千葉県職員他が夏と年度末の2回ハノイ

表3 手紙文(一部)とそのポイント

項目	内容	ポイント
はじめに：質問項目	①対象の生徒はきまりましたか ②その学校はチェックバック下水処理場の近くの学校ですか？ ③何年生ですか？ 何人ですか？ ④何の授業で見学をすることになっていますか？(教科ですか、特別活動ですか?)⑤見学時間は何時間？ ⑥学校の先生に、下水道見学の目的についてどのようなお話をしましたか？ ⑦学校の先生から、下水道見学について何か要望がありましたか？⑧HSDC が下水道見学会を開催する目的はなんですか？	①学習プログラムを企画するときには、学ぶ人(見学者)のことをよく知ることがポイントです。 ⑦効果的で 実効性のある学習指導案 を作成するためには、学校教員と下水道行政担当者がお互いに議論し、学習指導案等を作り上げる。 ⑧ここを明らかにしておくことが重要です。学校側としても、子どもたちの学習目標があるでしょうから、お互いの目的をすり合わせる。
学習案作成の基本	「学ぶ人中心主義」です。子どもたちの学習成果を第一に考えてください。 説明をただ聞かされる子どもたちは学んだと思いますか？ 説明する側は説明できるように十分に勉強して臨みますし、見学会で説明することによって学ぶのは説明員です。ですが、学習の主人公は子どもたちです。相手に学んでもらうためには、どう支援すればいいのかを考え、それを実行するのが大切です。	

表4 下水道に関連する学習指導要領(社会科3・4年)

項目	表現
目標	地域の産業や消費生活の様子、人々の健康な生活や良好な生活環境及び安全を守るための諸活動について理解できるようにし、地域社会の一員としての自覚をもつようにする。
内容	地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。

市を訪問するものの、それ以外の時期には、千葉県サイドとすれば、行動目標とした住民参加の水辺清掃活動と下水処理場の見学者受入れは、HSDC が主体的に実施することを待つしかなかった。そこで、メールによる手紙(ベトナム語)の形で施設見学プログラムに関する情報を2011年5月に送り、事業実施を促した。

その手紙文の一部を表3に示す。見学会企画の基本とする考え方を、

- ・学ぶ人中心主義
- ・主催者側の目的も達成する

とし、WINWIN の関係を構築すること。そのために必要なこととして、次の3点を指摘した。

- ・相手を知る(ニーズ調査)
- ・主催者側の目的を明確にする(目的を絞る)
- ・すり合わせる(先生と協議することがポイント)

また、日本では下水処理場の見学は小学校4年生が多いことから、浄水場等の施設見学を推奨している日本の学習指導要領(社会科3・4年)を紹介した(表4)。さらに、千葉県下水道公社の職員にヒアリングを行い、その施設見学や出前講座の目的を伝えた。千葉県下水道公社によれば、「下水道事業には莫大な費用がかかる。その社会的な負担をだれがするのかも含めて社会的な合意が必要であること。また、受益者負担として下水道利用者から利用料の徴収のときに、下水道事業への理解が必要」ということであった。下水道料金の徴収はHSDC にとっても重要な課題となっているこ

表5 施設見学プログラムのつくり方

1案	2案
<ul style="list-style-type: none"> ・施設見学の目的を明確にする ・その目的を達成するための見学プログラム案を作成する ・見学プログラム案をもって小学校を訪問し、対象生徒にあったプログラムかどうか、生徒の学習に役に立つかどうか評価してもらい、改善点を指摘してもらい。 ・最終的にプログラムが合意されたら、講座運営時の役割を決める。 ・実施。生徒は学習のふりかえり・わかちあいをする。(生徒の様子を観察して、プログラムの改善が必要かどうか評価する。) ・学校の先生の意見を聞いて、プログラムを改善する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・施設見学の目的を明確にする ・対象学校に相談に行く。 ・対象生徒の知識・既学習分野を理解している先生といっしょに、見学プログラムを作成する。講座運営時の役割を決める。 ・実施。生徒は学習のふりかえり・わかちあいをする。(生徒の様子を観察して、プログラムの改善が必要かどうか評価する。) ・学校の先生の意見を聞いて、プログラムを改善する。

表6 提案した処理場見学プログラム

項目	時間(分)	目的	内容
つかみ	10	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒の関心・興味を下水処理場に惹きつける ・その日の学習目的を生徒に理解してもらう ・生徒の知識・理解程度を案内人が理解して、案内の仕方を変更できるようにする ・安全確保 	<ul style="list-style-type: none"> 【教師】学習の目的を説明 【案内人】挨拶とよき質問(生徒に親しみをもってもらうように。気軽に質問できる雰囲気をつくる。下水処理場に関心をもってもらい、かつ誰でもが答えることができるような質問を2, 3する)。安全のための諸注意
見学	20	施設現場を体験する	【案内人】現場で解説
講義	15	下水処理場の役目を理解してもらう 下水処理場の水浄化の仕組みを理解してもらう	【案内人】スライド(パワーポイント)または資料をもとに解説。または、下水処理場の仕組みを紹介するビデオの上映。質疑応答
まとめ	15	ふりかえり・わかちあい	<ul style="list-style-type: none"> ・個人でふりかえりシートに記入 ・数人のグループで話し合う(話し合い→ふりかえりシートの記入でもよい)

とから、千葉県下水道公社の目的は、HSDCが施設見学を実施するモチベーションになると思われた。

HSDCから近隣の小学校に施設見学を持ちかける場合を考えて、見学プログラム立案のプロセス2案を提案した(表5)。両案とも、教員との連携が必須のものである。千葉での研修のおり、研修生は学校との連携は難しいと語っていたことから、この提案が難度の高い要求であることは認識していた。しかし、学習者中心の学習を実施するためには、子どもたちの学習に責任のある教師との連携が重要であり、学校との交渉というプロセスを体験することも必要と考えた。

提案した見学プログラム案を表6に示す。筆者は施設見学において、参加体験型のプログラムを実施することに考えが及ばなかった。筆者の経験では、学校の見学授業では、事後学校にもどってから、感想文やお礼の手紙を書くことが多い。体験が新鮮なうちに学んだことを言語化し(ふりかえりシートへの記述)、生

徒同士で対話をする(わかちあい)ことによって、体験の深化と学びの共有を図ることを提案した。

最後に「単に説明するよりも、子どもたちに質問したり、子どもたちの質問に回答したりという“対話”がより教育効果を高めます。」と結んだ。

4. 実施された施設見学プログラム

施設見学が行われたチュック・バック処理場は、日本のODA(政府開発援助)の「ハノイ排水環境改善事業(第1期1997~2005)」により、下水処理場のパイロットプラントとして設置され、2005年9月から供用が開始されている。処理対象区域は洪水の被害を受けやすい地域である。ハノイ市の中心部にあるチュック・バック湖に面しており、処理水をチュック・バック湖に放流することにより、湖の水質改善が期待されている。ハノイ市では、ごみ問題も深刻であり、街中に捨てられた大量のゴミが下水管につまる問題がある。

表7 実施されたプログラム

項目	時間 (分)	内容
つかみ	15	オリエンテーション 下水処理場のフロー紹介、 原水・処理水の観察
見学	25	3グループに分かれて見学
グループ活動	30	5グループに分かれ、浴室 (トイレ付)から出る汚れを書き だし、その数を競う活動
ふりかえり	10	ふりかえりシート記入

表8 ふりかえりシート質問項目

- ・今日の授業について点数をつけてください。
【 0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 】
- ・今日の見学のなかで、一番面白く有益なところはどこですか？
- ・満足していないところがありますか？
- ・ハノイ市の水環境をよくするために、今日からやるべきことはなんですか？
- ・環境保全と下水処理場に関する見学は何回目ですか？
【 はじめて 2回目 3回目 数回 】

HSDC は学校に施設見学を依頼し、先生方と連携をとった。HSDC 職員の子弟をモニターとして見学会を試行し、プログラムを改善した。そして、2011年9月17日(土曜日)午後チュック・バック処理場近くのキューバ小学校4年生35人が施設見学に訪れた。そのプログラムを表7に示す。

グループ活動は千葉県研修で体験したしずくちゃんの冒険の後半部分のグループ活動(表2)に相当する。グループで浴室から出る汚れの数を競い、賞品としてノートやボールペンが提供されたことが刺激となって、児童たちはこの活動に意欲的に取り組んだ(写真1)。

ふりかえりシートの質問項目を表8に示す。児童の満足度は高く、100点をつけた児童は19人(54%)、90点をつけた児童は6人(17%)に達した。

学ぶ人中心の参加体験型の環境教育プログラムを含む見学会が実施されたことに、筆者は驚いた。なぜなら、筆者は参加体験型の施設見学については何もアドバイスしなかったからである。この驚きが、参加体験型の学習効果の確信に至った。そして日本においても、



写真1 活動の様子

参加体験型の施設見学が実施できるのではないかと考えるようになった。

しかし、これ以降 HSDC は小学校団体の見学を受け入れていない。この理由として、ベトナムの小学校には日本のように学習指導要領のなかで下水処理場等の見学が推奨されていないこと、安全面での不安が学校側にあることが挙げられている。

5. 考察

5・1 参加体験型の研修プログラムの成果

HSDC が参加体験型の下水処理場見学を実施できた理由として、筆者は研修生が「参加体験型プログラム」の教育効果を自ら確認したからだと考えている。学んだことを維持できる割合として、読んで学んだ場合が10%、聞いて学んだ場合が20%に対して、聞きかつ見て学んだ場合が40%、語り合っただけで学んだ場合が60%、発見し定式化しながら学んだ場合が80%といわれている⁵⁾。ワークショップは仲間との共同作業であり、多様な視点に基づく対話が活動の基礎となることから、語り合っただけで学んだという実感が持てたのだと思われる。また、「説明をただ聞かされる子どもたちは学んだと思いますか？」という手紙の問いが、自分たちの経験を思い出し、それを活かすきっかけになったのではないだろうか。

この事例から、参加体験型のプログラムが HSDC 職員の研修内容として効果があったと考えられる。そして、HSDC 職員が参加体験型の施設見学を実施したこ

とこそがさらなる“学び”であり、実施者の能力を高めたといえる。

5・2 日本における施設見学プログラムの可能性

日本においては、全国のどの地域でも一定の水準の教育を受けられるようにするため、学校教育法等に基づき、各学校で教育課程（カリキュラム）を編成する際の基準となる学習指導要領が定められている⁶⁾。社会第3学年及び第4学年では、目標の一つに

・人々の健康な生活や良好な生活環境及び安全を守るための諸活動について理解できるようにし、地域社会の一員としての自覚をもつ

とされ、その学習内容として

・地域の人々の生活にとって必要な飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理について、次のことを見学、調査したり資料を活用したりして調べ、これらの対策や事業は地域の人々の健康な生活や良好な生活環境の維持と向上に役立っていることを考えるようにする。

と明記されている。これに準拠して、教科書においても浄水場や下水処理場の処理プロセスやそこで働く人のインタビュー記事が掲載されている。これが根拠となって、多くの小学校4年生が浄水場や下水処理場の見学を希望し、そして、浄水場及び下水処理場は、児童の見学を受け入れている。これらの見学受入は、施設側にとって本務とは言えないだろうが、公営企業として、利用者負担を求める説明責任と、施設の設置目的に支障をきたす問題の未然防止・解決のために、人々の協力を必要としていることから、これらの見学を活用することを積極的に考えていいと思う。

そして、児童の見学に際しては、学習への配慮をすることが望ましい。学校から見学の申し込みがあったら、以下のことを担当教員に確認して、プログラムを組み立てることが重要である。

- ・見学の目的
- ・こちらの何を見学したいのか？
- ・誰が、何を説明すればいいのか？
- ・学校の児童が飲んでいる水は、当浄水場の水か？学校の排水を処理しているのは当処理場か？
- ・浄水場原水の流域に、児童は住んでいるか？
- ・学校のある区域は当処理対象区域か？

・こちらは、〇〇を伝えたいと考えているが、よいか？学校教員も施設職員も忙しいと思うが、教育効果のある見学プログラムとするために、事前の打ち合わせが必要である。

プログラムを検討する際のキーワードの一つが「当事者性」であろう。児童・生徒自身が施設の利用者、あるいは汚濁原因者であることが、学びを深くすると思われる。施設サイドの当事者性としては、施設が抱える様々な問題の原因の一端が児童・生徒を含む市民にあるのであれば、例えば浄水場の場合、原水の汚濁、水質事故、浄水処理課程の有害物質の生成、高度処理、費用、未規制物質、健康リスク、安全安心、漏水など、浄水場のまさに現場の担当者だからこそその伝わる言葉を持っている。参加体験型の学習プログラムに比較して、知識を伝える（聞く）場合は学びを維持できる割合は低い⁷⁾が、体験に基づくリアルな言葉、共感を誘う言葉なら伝わりやすいといえる。

さらに効果的な学習は、伝えたいこと、相手に行動してほしいことについて、相手からその“言葉”をひき出すことである。そのために、適切な体験をしかけることが必要で、その活動こそが参加体験型のプログラムである。

もうひとつのキーワードとして「問題解決」を上げたい。HSDCのふりかえりシートに「ハノイ市の水環境をよくするために、今日からやるべきことは何ですか？」とある。これは、主体的な行動を促すための設問となっている。見学を利用して、「〇の△の問題（施設が困っていること）について、〇がすべきことはなんですか？あなたができることはなんですか？」というふりかえりシートの設問を作れるような問題解決型の見学プログラムをつくりたい。

筆者が思うに、見学を希望する側も提供する側もコストをかけるのであるから、単なる見学会に終わらせずに、見学者の体も心も頭も（体験→共感→知識）ゆすぶり、施設の問題解決につながるような行動のきっかけとしたい。

そのためには、やはり参加体験型の学習プログラムが効果的である。そのなかでも問題解決型のプログラムを実施し、お互いが当事者という立場で学びあってほしい。環境学習指導要領の「健康な生活や良好な生

活環境を守るための諸活動について理解する」については、その解説で「それらの対策や事業が計画的に、広く他地域の人々の協力を得ながら進められていることを具体的に調べること⁶⁾とあることから、取り組まれている対策や、見学先の施設の問題解決について学ぶことが望ましい。

学ぶ人中心主義が学習の本来の姿と考えると、一方的な知識伝達型にはならない。児童・生徒の関心を引き付けるために、導入として「問いかけ」をする施設が多いと思われるが、多くは答えを発表する生徒との1対1のやり取りに終わってしまう。施設を見学するという体験を単なる体験ではなく学習活動にするためには、参加者同士で実験や参加体験型の活動に加え、対話やふりかえり・わかちあいの時間を十分に取ることが必要である。

謝辞

HSDCの研修生で、ハノイの下水処理場において参加体験型の施設見学プログラムを実施した Tran Minh HIEN, Ung Lan HUONG, Do Kim DUONGの各氏に深甚の謝意を表す。「ハノイ市水環境改善理解促進事業」は、千葉県総合企画部国際課（当時は国際室）、千葉県環境生活部水質保全課、千葉県県土

整備部下水道課、船橋市下水道計画課、千葉県下水道公社を始め多くの方の協力のもとに実施されたものであり、事業に関わった全ての人に感謝する。

文献

- 1)小川かほる(2004)しずくちゃんの冒険, 日本水環境学会 WEE21 編集委員会編著「やってみよう環境教育 みんなでつくる 川の環境目標」, 50-53
- 2)小川かほる他(2012)千葉県とハノイ下水排水公社の「ハノイ市水環境改善理解促進事業」水環境教育・啓発分野における成果, 第46回日本水環境学会年会講演集, p.499
- 3)文部科学省, 新学習指導要領(本文, 解説, 資料等) http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/youryou/ (2014年9月30日参照)
- 4)千葉県(2007)千葉県環境学習基本方針 <http://www.pref.chiba.lg.jp/kansei/kankyougakushu/guidebook/h19housin.html>(2014年9月30日参照)
- 5)クラウス・マイセル他(2000)おとなの学びを支援するー講座の準備・実施・評価のために, 鳳書房, p.89
- 6)文部科学省: 学習指導要領 http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/youryou/main4_a2.htm (2014年9月30日参照)

Potentialities of Participatory Learning Activities Included in the Sewage Disposal Plant Tour Program: Let's Learn from a Trial by Hanoi Sewerage and Drainage Company (HSDC).

Kahoru OGAWA,

概要

「ハノイ市水環境改善理解促進事業」の研修として行った参加体験型環境学習(ワークショップ)の結果, 研修生によってそのプログラムを活用した施設見学が実施できた。このことから, 参加体験型環境学習の学習効果が確認できた。日本の小学校3・4年生の社会の学習指導要領において, 浄水場や下水処理場等の見学が推奨されていることから, 施設の見学プログラムについて「参加体験型」と「問題解決」をキーワードに考察した。

キーワード 学ぶ人中心主義 参加体験型 環境学習プログラム 施設見学 問題解決