

千葉県環境学習等行動計画の策定 ～ちばの未来を創る「行動する人づくり」～



千葉県環境生活部循環型社会推進課 主査 藤田 晴樹 ふじた はるき

1 はじめに

県では、平成19年に改定した「千葉県環境学習基本方針」に基づき、環境学習等の推進に取り組んできたが、改定から10年以上が経過し、環境学習等を取り巻く状況が大きく変化してきたことから、環境問題を「自分ごと」として捉え、問題解決に向けて行動する人づくりを一層進めるため、令和3年3月、新たに「千葉県環境学習等行動計画」(計画期間:令和12年度まで)を策定したので、その概要を紹介する。

2 計画策定の背景

千葉県環境学習基本方針の改定から10年以上が経過し、この間、環境学習等に関する法改正や、SDGsを含む「持続可能な開発のための2030アジェンダ」の採択など、環境学習等を取り巻く状況が大きく変化してきた。

- ・環境教育等促進法の成立(平成23年)
協働の重要性を提示(法の目的に協働取組の推進を追加)
- ・SDGsの採択(平成27年)
環境・経済・社会の統合的向上を実現するための国際社会全体の目標
- ・環境教育等促進法基本方針の変更(平成30年)
体験活動の意義の捉え直し(体験活動の促進)
- ・第三次千葉県環境基本計画の策定(平成31年)
SDGsの考え方を活用(環境・経済・社会的課題の同時解決を目指す)

また、現代の環境問題は、経済・社会の諸問題とも密接に関連し、複雑化しており、環境学習等も時代の変化に応じた見直しが必要となってきた。

- ・人口減少・少子高齢化(地域の活力低下による環境保全活動への影響)
- ・近年頻発する気象災害(気候変動による災害リスク増大)
- ・新型コロナウイルス感染症の拡大(経済活動と環境保全の両立)

3 環境学習等の課題

県政に関する世論調査の結果からは、「日常生活の中で環境に配慮して行動している」と答えた人が約8割の高い水準で推移している一方で、実際に「環境保全活動に参加したことがある」人は2割台半ばと低い水準で推移している状況が見受けられた。

また、計画策定に当たり実施した環境学習等に携わる各主体(県民・NPO等、学校、事業者、市町村)との意見交換会では、「これからの環境学習等を担う人材育成が重要であること」、「各主体間の連携・協働を更に進めていく必要があること」といった点が共通認識として挙げられた。

以上を踏まえ、環境学習等に関する課題を、以下のとおり整理した。

- ・環境への意識は高まってきている一方、環境保全活動への参加等、具体的な「行動」までには結びついていない
- ・環境問題を「自分ごと」として捉え、他者と協働しながら、問題解決に向けて行動することが重要

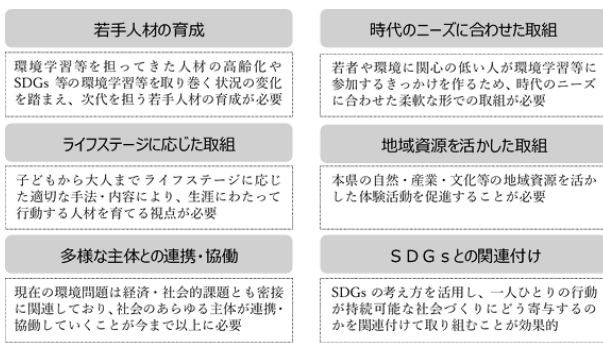


図1 環境学習等の課題

4 計画の目指す方向

(1) 基本目標

以上の課題を踏まえ、持続可能な社会の構築に向けて、多様な主体と連携・協働し、具体的に行動していくことができる人づくりを一層進めるため、本計画の基本目標を以下のとおり設定した。

ちばの未来を創る「行動する人づくり」
～みんなで作る持続可能な千葉～

(2) 推進に当たっての視点

基本目標の達成に向けて、次の4つの視点に立って、環境学習等の推進を図ることとしている。

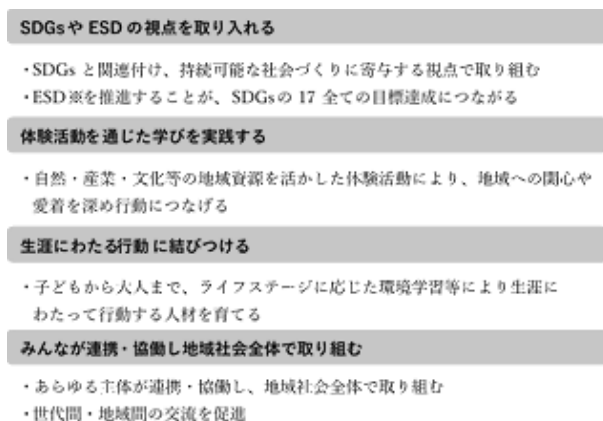


図2 推進に当たっての視点

5 推進施策

持続可能な社会の構築に向けて、あらゆる主体が環境問題を自らの問題として捉え、理解するだけにとどまらず、具体的な行動につながっ

ていくよう、6つの施策の柱を設定した。

SDGsの視点や体験活動の手法を取り入れながら、次代を担う若手人材の育成や、幅広い世代への学習機会の提供などの施策を展開し、これらを、県民・NPO・学校・事業者等、多様な主体との連携・協働により進めていく。



図3 推進施策体系図

6 おわりに

新しい学習指導要領では、「持続可能な社会の創り手」に必要な資質・能力を育成することが掲げられ、ESD(持続可能な開発のための教育)の視点により、教科等横断的に学習を進めることが求められており、学校教育の中でも、環境学習等の重要性は高まっている。

今後、環境学習等を一層推進していく上では、学校はもちろん、県民、NPO等、事業者、市町村など多様な主体との連携・協働が重要であることから、学校関係者の皆様とも意見交換しながら効果的な施策を展開していきたいと考えているので、御協力をお願いしたい。

探究が生み出す持続可能性への挑戦



千葉県立長生高等学校 教諭 **梶原 昌朗** (かじわら まさあき)

1 はじめに

本校は、今年度、新たに文部科学省からスーパーサイエンスハイスクール（SSH）の指定を受け、第3期 SSH をスタートした。本校は、SSH の科学技術人材育成の取組の中に、様々な環境教育講座を開設している。SDGs の17のゴールなど複雑化・困難化する社会問題を「学ぶ」から「解決する」人材を育てるべく、探究活動を軸にした生徒主体の講座に取り組んでいる。

2 令和元年度の取組

東邦大学理学部と連携し、野生化したアライグマの問題を考える講座を実施した。この講座で、生徒は野生生物のモニタリングが研究の基本であることを学び、一人の生徒が「夜行性のアライグマを観察するために、自分たちで赤外線カメラを用いた観察機器を開発したい」と発言した。この生徒を中心に合計20名のサイエンス部の生徒が参加し、観察機器の開発とその運用を行うプロジェクトが立ち上がり、IoT を活用した野生生物のモニタリング調査に発展した。

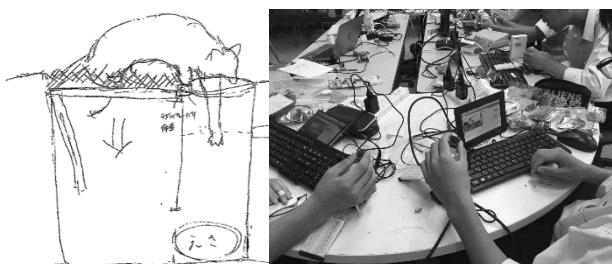


図1 野生生物観察機器開発の様子
(左) 捕獲ワナのアイデアスケッチ
(右) 観察機器開発の様子

また、千葉県生物多様性センターから譲り受けたカミツキガメの処分個体を解剖し、消化器官の内容物を調べて、その食性を明らかにする

講座を実施した。この講座は、県内 SSH 指定校で構成する SSH コンソーシアム千葉と連携し、本校だけでなく、県立船橋、県立柏、佐倉、木更津の5校の生徒が集まり、外来生物について話し合う講座に発展した。

3 令和2年度の取組

生徒の「マイクロプラスチックとは何か」「九十九里浜にマイクロプラスチックは存在するのか」という疑問から、マイクロプラスチックに関する講座を開設した。

まず、日本食品容器プラスチック工業会から専門家を招き、プラスチックの有用性とリサイクルの状況について学んだ。この基礎知識を踏まえて、九十九里浜（長生村一松海岸）で海水をろ過し、マイクロプラスチックを測定した。

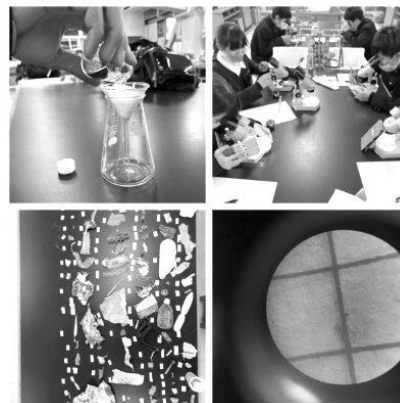


図2 マイクロプラスチック測定の様子
(左上) ろ過の様子 (右上) 測定の様子
(左下) プラスチックゴミの分類・分析
(右下) 測定時の顕微鏡視野

コロナ禍の影響で実施した調査は当初の予定より少なかったものの、レジ袋有料化の法制度に先駆けて、生徒たち自身がプラスチックを減らす方策を考えるなど、社会の動きを先取りす

る議論を展開できた。

4 令和3年度の取組

サイエンス部の生徒は、継続的に本校近くの茂原公園弁天湖でカメの捕獲調査を実施している。生徒は、ミシシippアカミミガメなど外来種が池を占有している状況を調査するとともに、カメの卵を捕食するカラスやアライグマの存在にも興味を広げている。また、この調査活動中に地域住民からカメの種類や生態について質問されることも多く、生徒は自分たちの研究成果を地域住民に伝える必要性を感じていた。そこで、今年度は、生徒のこれまでの研究成果を地域に還元する講座を実施した。

「茂原公園のカメについて学ぼう」と題して、生徒が茂原市内の小学生とその保護者に、弁天湖でカメに触れながら、カメの見分け方や生態、外来種の状況などを説明する取組を実施した。コロナ禍で限られた回数しか開催できなかったが、合計120名以上の地域住民と身近な環境問題を共有し、理解を図ることができた。



図3 「茂原公園のカメについて学ぼう」の様子
説明、カメとのふれあい体験はすべて
生徒のアイデア、準備で実施された。

5 生徒の主体性を高める教員の支援

(1) スタートアップ ～小さな声を聞き取る～

本校は、理数科は「課題研究」、普通科は「総合的な探究の時間」の授業で、全ての生徒が課題研究に取り組んでいる。この課題研究の指導を基盤として、全ての教員が担当教科・科目の中で探究的な学びに取り組んでいる。

探究的な活動においては、生徒の興味や身近

な問題への接続が、生徒の主体性を高める要素となる。高校生ならではの視点や自由な着想を生かし、すくい上げ、探究テーマへ昇華させることが教員の役割だと考えている。そして、環境問題など答えのない社会課題の解決に向けて、教員がどれだけ学校の外部に生徒の着想を接続できるか、また、それを教育活動につなげられるか、つまり教員のマネジメント力がカギになると考えている。

(2) マネジメント ～道のりを共有する～

生徒の探究的な活動を継続させることも大切である。生徒が主体的に取り組んでいても「いつまでに」「どこまで」を共に考え、生徒と情報共有を怠ってはならない。今年度、学習支援ソフトなどのオンラインツールを活用することで、生徒との情報共有がスムーズになった。また、活動経費を確保するため、外部助成金の申請も必要である。本校は、令和元年度と2年度は千葉県環境生活部循環型社会推進課、3年度は東京動物園協会の支援を受けて取り組んだ。

(3) ゴール設定 ～前向きに発表させる～

本校は成果発表を探究的な活動のゴールに設定している。エコメッセちば、全国野生生物保護活動発表大会、全国ユース環境活動発表大会など、様々な機会を活用して、生徒が成果発表を行っている。成果発表の指導は、技術的な部分だけでなく、生徒を褒めながらゴールに向けて伴走することが肝要だと考えている。

6 おわりに

生徒が主体的に探究的な活動に取り組むことで、学習効果を大きく高めることができる。教員主導でテーマ設定すると、生徒を指導する教員の負担が増加するとともに、活動自体の持続可能性も低減する。あくまで、生徒の主体的な探究を、地域や世界へつなぐことが教員の役割だと考えている。

7 謝辞

本活動は千葉県環境教育モデル校事業、東京動物園協会野生生物保全基金の助成を受けたものである。

SDGsの学習をベースとした持続可能な社会の創り手の育成



成田市立玉造中学校 主幹教諭 **伊東 由美**

1 はじめに

本校は千葉県公立中学校唯一のユネスコスクールである。そのためボランティア活動の一環としての古着の回収・寄付やペットボトルキャップの回収などリサイクル・リユース等の考え方が全校生徒に日常生活の中で受け入れられている。また、昨年度からSDGsについて総合的な学習の時間で扱い、生徒会本部から活動の根拠として17の目標を示して提案するなど、生活の中にある程度SDGsの考え方が浸透している状況がある。

本校の生徒は、各教科で学んだ知識や技能が断片的に積み重なり、それらの関係を意識化している生徒が少ないという実態がある。そこで、各教科で教科内の学年間の関連や、他教科との関連を意識させる授業を行っている。SDGsについては、総合的な学習の時間の他に、技術・家庭科、社会科、そして理科で教科の学習内容と関連させて扱い、教科横断的な学習を目指している。ここでは、SDGsの学習のベースとなる総合的な学習の時間の取組と、理科での実践を紹介する。

2 総合的な学習の時間の取組

まずSDGsとは「持続可能な開発のための目標」であることや「持続可能とは何か」について理解を促す。

1年生では、17の目標について各自が興味を持った目標を調べ、個人新聞にまとめて発表する。2年生では、企業や社会団体がどのようにSDGsの達成に向けて取り組んでいるかを調べ、スライドにまとめて発表する。3年生では、自分で何ができるかを考え段階を追って実践できるように計画する。生徒が調べた内容は廊下

掲示し、多くの生徒が自分が調べた以外の目標について目にできるようにしている。このように生活の中の随所にSDGsを意識させる環境を作ることで、「持続可能な社会」について意識化されるベースが育っていくと考える。

3 理科での実践

(1) 3年生「運動とエネルギー」

本単元では、いろいろなエネルギーについて扱い、エネルギー変換効率についても学習する。そこで、この単元のまとめとして「ガソリン車、電気自動車、燃料電池車のどれを使う？」というテーマで話し合い活動を行った。まず表1のようにそれぞれの自動車の特徴を示した。

表1 3種の自動車の特徴

ガソリン車 (ハイブリッド車含む)	燃料：ガソリン(GSで給油) 車両価格：3種の中では最も安い 排気ガスはCO ₂ 他
電気自動車	燃料：電気(大型施設や家で充電) 車両価格：3種の中で2番目 排気ガスなし
燃料電池車	燃料：水素(水素スタンドで補給) 車両価格：3種の中で最も高い 排気ガスは水蒸気

表2 3種の自動車を選んだ人数

	ガソリン車	電気自動車	燃料電池車
①自分が選ぶのはどれか	38名	46名	0名
②この先の社会での主流	1名	55名	28名

N=84名

質問①近い将来、自分や家族が車を購入する

際に3種の内のどれを選ぶか。質問②この先主流になっていくのはどの車か。この2つについての生徒の回答は表2のようになった。

質問①については、ガソリン車は有限の資源である石油を使用し、二酸化炭素の排出もあると言いながらも、ガソリンスタンドが全国どこにでも有り、他の2種と比べて安価で利便性が良いことから選択する生徒も88名中38名いた。燃料電池車については高価なことと、水素ステーションが普及していないことが選ばれない理由であり、水素ボンベの爆発の危険性をのべる生徒もいた。図1の生徒のノートからわかるように、当事者意識を持ってメリットとデメリットを考えて選択している様子が見られた。

ガソリン車	電気自動車	燃料電池車	
<ul style="list-style-type: none"> 石油は有限 つかなくなる CO₂をたしすぎ 悪い(地球) 排気ガス(くさい) うるさい 振動も大きい 	<ul style="list-style-type: none"> 電気を作るときに CO₂が出る 1回の充電で走る 走りかたが悪い 	<ul style="list-style-type: none"> 音が大きい スタートがつかない 水素はくはつかない 	わるいこと 温暖化 再生可能 社会 いいこと 持続可能 社会
<ul style="list-style-type: none"> 安い 今は主流 種類もたくさん!! 1回の給油でたくさん走る スタートが早い 	<ul style="list-style-type: none"> 今は速出し、安いからOK ガソリン代より 電気代が安い 充電してあげれば 充電時間にも関係ない 家でもOK 太陽光パネル 	<ul style="list-style-type: none"> コスパがいい 燃料が安い 	

図1 生徒のノート

質問②については、意見が対立した。水素は作るのが簡単で手に入りやすく、排気ガスも水蒸気で環境に優しい、そしてオリンピックでも使用されたことから、燃料電池車がこれからの主流になっていくと主張した生徒が28名。電気自動車の方が爆発の危険性がなく安全で排気ガスも出ないので環境にも良い。電気自動車は家でも充電でき、災害時には蓄電器として使用できることから選ぶ生徒が55名見られた。

燃料電池車派は、水素ステーションを既存のガソリンスタンドの場所に設ければ利便性があることや科学技術の進歩で価格が抑えられ普及しやすくなり、爆発への対策もとられていくことを主張。電気自動車派に、電気は熱に変わり、エネルギー変換効率が悪いこと、発電のために資源が使われ、温室効果ガスが排出されることを指摘した。それに対して、太陽光発電など再

生可能エネルギーを使って発電すれば問題ないと反論。電気自動車に高性能の太陽光パネルを取り付ける案も出てきた。生徒が学習したことを駆使して話し合っている姿が見られた。

話し合いの最後には、「これからは再生可能エネルギーの実用化を進め、地球温暖化を防ぎ、持続可能な社会を作っていかななくてはならない」という考えで一致した。

(2) 夏休みの自由研究

本校では夏休みの自由研究を1・2年生は必修課題、3年生は自由課題として、「研究論文」「工夫工作」「標本」の3つから1つを選ばせている。論文では身近な生活の中から疑問に思ったことを研究テーマにするとよいこと、工作では丈夫で使えるか、再利用できるかという視点で作成することを伝える。計画書に個別にアドバイスを朱書きし、実験器具を貸し出し、相談日を設けて研究を支援している。

今年度「段ボールコンポスト」を作成し、家庭からの生ゴミの減少量と温度を測定した論文には「人が作ったものを人が使って、それを勝手に燃やして地球の気温をあげ、生物が生きにくい環境を作っている。SDGsの12番『つくる責任つかう責任』にも関係しているのでどうにかできないかと思い研究をした。」という動機が記載されていた。また、身近な材料から入浴剤を作る研究では「材料の重曹やクエン酸のためか洗剤を使わなくても浴槽がきれいになったので節水になる。日頃から節水を心がけることも私にできる大切な行動だと思う。」とまとめた。その他にもエネルギーや二酸化炭素の排出削減といった視点で研究をすすめ、「持続可能」ということばを使っている論文も見られた。

4 終わりに

SDGsの理念を具体化する課題を提示し、自分自身の問題として考えさせたり、生活の中から課題を見つけて解決したりする場面を設定することで、学習したことと社会をつなげることができる。この積み重ねが生徒の思考や行動を促し、持続可能な社会の創り手の育成につながっていくと考える。

「自ら学び、共に考え、進んで自然に働きかける」児童の育成
－自然を愛する心情を大切にし、
「気づき、考え、実感する学習活動」を通して－



富里市立根木名小学校 教諭 しもかわ こうじ
下川 晃二

1 はじめに

本校では、学校教育目標の具現化を図るために、確かな知識や技能を習得させ、児童の主体性を教師が積極的に引き出す支援や指導を行うことを目指し、生活科、理科の研究を進めてきた。令和元年度に行った、全国小中学校環境教育研究大会（千葉大会）では、これまでの教科指導を基本とした上で、環境教育の実践に取り組み、地域の恵まれた自然と関わる活動を計画的に取り入れることで、身の回りの自然（図1）に気

付けさせ、関わり方を考えさせることで、自然のよさを実感させることができた。このような実践を通して、自然を愛する心情が深まり、環境保全のための意味のある働きかけができるたくましい児童が育ってきた。



図1 根木名の森
にいる昆虫

2 本校における環境教育のねらい

環境教育指導資料の中で、小学校における環境教育は、児童一人一人が自分自身の周囲の様々な環境と関わりをもったり、具体的な体験をしたりするところから始まるとしている。また、児童がこのような関わりをよりどころとして、感動したり驚いたりしながら、疑問をもち考えを深めていくための基礎を培うことが大切であるとしている。

そこで、本校では、これまでの生活科・理科の学習の中に、環境教育の視点を取り入れ、地域の恵まれた自然を生かした授業を進めていくこととした。身の回りの動植物とたっぷり触れ合ったり、自然について考えたりしながら学ん

だことを生かして、身の回りに起こっている事象に働きかける活動を工夫することで、自然を守っていくための課題を見だし、問題解決のために取り組んでいく活動とした。また、「根木名の自然」を中心とした、児童にとって身近な課題に取り組むことで、必要感を高め、主体的な話し合いに発展すると考えた。

この学習を通して、「根木名」という故郷を「おらがまち」として大切にしていける郷土愛にあふれる児童の育成に努めていった。

ここで培った力が、将来、身の回りの自然への働きかけから発展し、持続可能な社会の構築へ向けて、よりよい環境を創造する実践力につながっていくことを期待し、本校の環境教育を進めていくこととした。

3 本校で重視する「環境をとらえる視点」

環境教育に関わる内容は、多岐にわたっているため、内容を精査し焦点化して指導していくことが大切である。児童の実態と地域の特色から、特に重視する「環境をとらえる視点」を『多様性』『生命尊重』『保全』の3点に定め、指導していくこととした。

『多様性』：生物の姿や生活様式には、様々な違いがある。たくさんの生物と関わることを通して、事物や現象を多面的に見たり考えたりすると共に、生物の多様性を尊重することが大切である。

『生命尊重』：身近な動植物と直接触れ合うことを通して、動植物がもつ生命のすばらしさを実感し、生命を慈しむ態度を育てることが大切である。

『保全』：身近な自然について調べる中で、自然が、人間を含むその周辺環境と関わって存

在していることを捉え、それぞれが調和して生きていく方法を考えていくことが大切である。特に、低学年では、主に様々な直接体験を通し、身近な自然のよさを実感する場面を大切に扱い、保全の基礎を養う。そして、発達段階に応じて、徐々に、身近な自然を守るために自分にできることを考える場面を重視することで、保全の行動化につなげる。

4 授業実践

＜3年 動物のすみかを調べよう＞

根木名小学校の周辺に生息する昆虫の特徴やすみかについて、調べたことを発表し合うことで、生き物によって特徴やすみかに違いがあるということに気付けることが大切である。そこで、生き物マップ（図2）

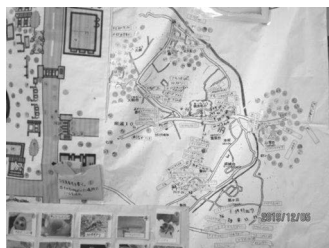


図2 生き物マップ

を活用し、昆虫を捕った場所の周辺の様子からすみかになっている理由を話し合った。

一番身近にある自然に生息する生き物を取り扱うことで、関心をもって学習



図3 調べ学習の様子

（図3）に取り組むことができた。繰り返し昆虫採集や観察をしてきたことで、自然と昆虫のすみかの目星をつけることができた。

生き物マップを、児童の書き込みやすい位置に掲示し、定期的に確認を行うことで、「もっとたくさん見つけたい」という気持ちが芽生えた。また、見つけた昆虫をよく観察し、「バッタ」ではなく「ショウリョウバッタ」など、正確な名前を調べて書き込むようになり、遊び感覚で知識が身に付いていった。

＜5年 流れる水のはたらき＞

川の全体や様々な様子を見て、流れる水のはたらきと、それらが川の周辺環境に与える影響について考えさせることで、流れる水と自分た

ちの生活がどのように関わり続けていくか気付かせることが大切である。そこで、台風のニュース映像を視聴し、その時の様子を話し合った。その後、学校のそばを流れる根木名川の写真を2枚提示し、その違いや疑問をグループで話し合い、付箋を貼っていった。



晴天が続いた川 図4 根木名川の写真

（図4左）と大雨が降った直後の川（図4右）の様子を写真に撮って拡大したことにより、身近な川が雨が降ると大きく様子が変わることがよくわかった。特に、土や草がなぎ倒されたり、水が濁っていたりすることが、児童の口から自然と出てきた。

流れる水のはたらきや、治水について実際に根木名川に入って（図5）調べたことにより、水の浸食作用を間近で見ることができたり、運搬のはたらきによって体が流されそうになったりと、体験を通して学ぶことができた。



図5 川の中での活動

5 おわりに

研究を通し、個人差はあるものの、すべての児童が自然環境への意識を向上させたという確かな手応えを感じた。その上、故郷の自然を守るために自分にできることを見つけ、行動しようとする児童も増えた。「根木名の自然」を「自慢できる宝」と捉え、故郷の自然を積極的に守っていこうとする児童が増加したことが研究の成果と言える。

※主な参考・引用文献

- ・文部科学省(2018) 「小学校学習指導要領(平成29年公示) 解説理科編」 東洋館出版社
- ・国立教育政策研究所教育課程研究センター(2014) 環境教育指導資料(幼稚園・小学校編) 東洋館出版社

地域と繋がる生徒、学校を目指す取組

～さくら分校メンテナンスサービスコースの実践を通して～

千葉県立印旛特別支援学校さくら分校 教諭

すずき けいた
鈴木 啓太



1 はじめに

千葉県立印旛特別支援学校さくら分校(以下、さくら分校)は、今年度開設10周年を迎える知的障害を有する高等部生徒の通う特別支援学校であり、千葉県立佐倉南高等学校(以下、佐倉南高)内に併設されている。その中でさくら分校は、学校生活の中で働く力を身に付け、一般企業への障害者雇用を目指している。

さくら分校では、コース実習と呼ばれる作業学習を週11時間設定し、様々な活動に取り組んでいる。農業や花栽培に取り組む農園芸コース、革製品の製作、販売を行うクリエーションコース、パンや焼き菓子の製造、販売を行うフードデザインコース、施設清掃や環境整備等に取り組むメンテナンスサービスコースの4つのコースがあり、生徒は、4つのコースの中から3つのコースを3年間で経験する。このコース実習を通して、将来社会に出て働くために必要な力を身に付けている。

特別支援学校高等部学習指導要領前文には、「一人一人の生徒が、…多様な人々と協働しながら様々な社会的変化を乗り越え、豊かな人生を切り拓き、持続可能な社会の創り手となるように…」とある。SDGsの中の「住み続けられるまち作り」をテーマに、さくら分校でも販売活動や地域清掃等を通して、佐倉市にある学校として、「地域と繋がる生徒・学校」づくりをしていかなければならない。今回は、その中でもメンテナンスサービスコースの取組について紹介する。

2 メンテナンスサービスコースの取組

さくら分校のメンテナンスコースは、1～3年生までの13人と3人の教師で活動を行って

る。どの生徒も初めて所属するが、1年間の活動を通して、清掃の基本的技術や将来社会に出るために必要な力を身に付けている。その中でも佐倉市にある学校ということで、地域での活動も大事にしている。

(1) JR佐倉駅前ロータリーの環境整備活動

月に一度、佐倉駅前ロータリーの花壇の整備や除草作業を行っている。さくら分校の生徒が季節の終えた草花を抜く、除草作業等の花壇の整備をしている。活動時は、商店街のお店の方と交流しながら取り組んでいる。回数を重ねて慣れてくると、コミュニケーションを取りながら作業する姿も見られるようになってきた。



図1 駅前の環境整備活動の様子

(2) 近隣施設の清掃活動や交流

学校近隣の施設に出向き、清掃活動を行っている。児童センターや老人ホームの施設清掃だが、先方から依頼された箇所の清掃を行っている。時期によっては、清掃だけでなく、除草作業や枯れ葉拾い等様々な作業を行わせていただいている。また、ここ数年は、新型コロナウイルス感染症の影響で実施できていないが、年2

回ほど近隣の小学校に出向き清掃を通して交流を図っている。小学校5、6年生の児童に窓やトイレの清掃の仕方をレクチャーしながら、一緒に取り組んでいる。

3 活動を通して

(1) 地域の方との交流を通して

清掃を通して、地域の方と交流を図ることができた。佐倉駅前の環境整備活動では、商店街のみなさんと関わりながら活動に取り組んだ。最初は、交流が図れず黙々と作業に取り組むことが多かった。しかし、回数を重ねる毎に、地域の方から話しかけてもらう機会や自分から自然とあいさつする場面が増えてきた。さらに慣れてくると、自分達から声をかけて、教えてもらいながら活動ができるようになってきた

(図1)。一方、地域の方も生徒のことを理解し、積極的に交流を図ってくださるようになってきた。中には佐倉南高を卒業した方もいて、当時のさくら分校と佐倉南高との関わりを聞くことができ、「地域と繋がる生徒・学校」が少しずつできてきたように感じる。生徒も、商店街の方々と関わるのが緊張から楽しみにかわり、この活動にやりがいを感じている生徒も多くなってきている。

(2) 授業で学んだことを実際の現場へ

授業で学び、身に付けた清掃技術が、地域の施設清掃で役に立つことがわかり、生徒の活動意欲へと繋がっている。例えば、窓清掃では、校舎内で行っている窓清掃よりも広範囲、高い窓を清掃するにあたって、普段使用している高窓清掃用道具を思う存分使って清掃できることに楽しさを感じている。清掃用の液剤の希釈率や用途を自分達で考えながら、状況に応じて道具の選択をして清掃に取り組んでいる。児童センター(図2)での清掃の際には、センターを利用する方々に声をかけていただき、生徒が清掃について説明する場面が見られた。積極的に声をかけていただいたことで、生徒も、自分達が地域に貢献していることや、地域と繋がり自分達の活動が認知されていることを知る機会となった。さくら分校から歩いて施設清掃に向か

うが、最初は歩いて向かうことが嫌で、マイナスな発言が多かった。しかし前述のように、地域との繋がりが実感できるようになってくると、もっと施設を綺麗にしたい、関わりをもっと大切にしたいという思いも芽生え、「午前中だけでなく、1日通して活動したい」「次の施設清掃はいつですか」などプラスの発言も出てくるようになってきた。また、これまでの活動を通して、今まで受けていなかった施設や業者からの清掃や事務作業の依頼が増えてきた。目に見える活動の様子だけでなく、このような依頼が増えたことから地域と学校、生徒の活動が繋がり「住み続けられるまち作り」の一端を担うことができていると実感している。



図2 児童センターでの窓清掃の様子

4 終わりに

さくら分校は、佐倉南高内に併設された学校であり、「共生社会」を体現した環境を持つ学校である。地域での活動だけでなく、お互いの行事や活動をともにすることこそ、「住み続けられるまち作り」の一つになると考える。特別支援学校の役割、さくら分校、そして生徒が地域と繋がる活動の充実をこれからも図っていきたい。

文献

- (1) 文部科学省「特別支援学校高等部学習指導要領」33頁

イノベーションによる SDGs への貢献を教育題材に ～製品のライフサイクルを通じた社会課題解決の視点から～



積水化学工業株式会社
ESG経営推進部 担当部長 **みうら ひとみ**
三浦 仁美

1 はじめに

積水化学グループは、住インフラやケミカルソリューションを提供する製品を社会に普及させることで、LIFE の基盤を支え、“未来につづく安心”の価値を創造し、届ける企業でありたいと考えている。経営ビジョン「Vision2030」においては、2030年には事業を通じて持続可能な社会の実現と社会課題解決を通じた企業成長を目指すことを明言している。

このような社会課題解決に対して貢献度が高い製品をサステナビリティ貢献製品として、社内一定基準のもとで登録し、その拡大を社会にコミットしている。この制度が、当社の製品・サービスを支える社会課題解決のイノベーションの後押しとなっている。「ものづくり」における社会課題解決への貢献と「お客様」が製品を使う段階での貢献を拡大するための制度である。

(図1)



図1 ものづくりでの貢献と
お客様の使用段階での貢献

この制度を通じて製品のライフサイクルでの社会課題解決の重要性を従業員に教育している。

そして、こういった考え方や製品を通じた社会課題解決の重要性を次世代に伝えることが持続可能な社会を実現することにつながると考え、次世代教育に力を入れている。

2 製品を通じた SDGs 解決を題材に

当社では、2017年まで5年に1回創業記念行事“世界こどもエコサミット”を開催してきた。グローバルで挙手のあった従業員のご子息を集め、工場や森林などでの現場見学や体験を通じて環境課題について考えてもらい、得られた気づきから会社に対して提言をしてもらう機会をもってきた。2017年度には、グローバルでの教育環境の違いから、環境課題やその解決に関する知識や情報に格差があることに問題意識をもって、グローバルで差異無く環境課題が学べる教材をつくってほしい、との提言があった。

どんな教材を提供するかについては、グローバルでの教育事情の調査や教育事情に詳しい教科書メーカーとの連携などを通して、次の2つの背景から、環境課題を含むSDGsを学ぶ電子サイト“EduTown-SDGs”および配信教材の作成にいたった。

背景1：国連提唱のSDGsはグローバル共通課題として学習しやすく、かつ国内の教育方針にもりこまれるとの見込み

背景2：途上国でも教育現場でのネット環境整備が加速しており、国内でも学校現場での電子教材の積極活用が進められている状況

配信する電子教材においては、ものづくりにおけるさまざまな立場から製品に携わる従業員が自らどのような活動や工夫、イノベーションでSDGsに貢献しているかを語る動画や、製品によるSDGs解決の手法や貢献の内容を学習で

きるカードなどを準備した（図2）。

現在、この電子サイトは、企業アライアンスとして間口を広げており、さまざまな企業連携によって充実した教材配信ができるよう育っている。



図2 EduTown-SDGs サイト配信のカード教材

3 製品のライフサイクルを考えるワーク

製品の一生、ライフサイクルとは、原料から生産、運搬、施工、使用、廃棄といったプロセスすべてを指している。現在、どのプロセスを担っている企業も、自社の直接担うプロセスだけでなく、つながっているプロセス、サプライチェーンまでが社会課題に配慮しているかどうか問われている。当社は、ライフサイクルにおいても配慮を越えた積極的な課題解決に向けた貢献が重要と考えている。この貢献を後押しするのが科学の力を活用したイノベーションである。

そこで、製品を通じたライフサイクルにおいてSDGs貢献を考えるワークショップをイベントや依頼授業などを通じて対象層ごとに実施してきた。

このワークショップでは、まず社会課題を解決する“あったらいいな”と考える製品を想定する。その製品のライフサイクルにおいて、プロセス毎にどんな社会課題解決への貢献ができるのかを参加した一人ひとりが考え、グループで話し合う。自由な発想で考えることで、課題同士のつながりに対する気づきや、解決する手法としてどのような技術があるのか知りたい、との興味を促す内容となっている。

実際に、ワークショップの中では、端末を活用して解決可能な技術を調べるアクションや、この技術とこの技術を組み合わせるともっとよい技術が生まれるのではないかと、との発想の広がりも多く見られる。

教育対象は弊社の従業員を含む社会人から大学生、高校生、中学生と対象はさまざまであるが、社会課題をなんとかしたい、と考えると自ずとさまざまな手法、特に科学技術を知ることが重要であることがわかり、興味がでてくるようである。

科学に対する興味を誘発することも当社ができることの一つと考えている。

4 今後の次世代教育

当社としては、「化学教室」や「住まいと学習」といった出張授業による次世代教育のプログラムを展開してきた。対面授業での生の実験や住宅模型を通じた学校現場での授業では、講師を務める従業員自身も「教える」ことによって自分たちが関わる製品技術への誇りやこれからのイノベーションに対する期待などさまざまな意義を実感している。

一方で、この2年間、コロナ禍によって対面での授業や教育に関する活動が制限されてきた。あらためて、さまざまな状況にも対応できるよう、オンラインで実施できる授業プログラムについても、先述のSDGs貢献を考える教材や製品ライフサイクルを考えるワークでの経験を活かして現在検討中である。

ゼロからは何も生まれないが、見る、知る、感じることで得た知識や経験が科学を勉強したいという意識、イノベーションの基盤につながる。当社のメーカーとしての知識や経験が科学を学習する意欲向上につながり、将来のイノベーションの創発につながるよう、未来を担う次世代の力の育成を後押ししていきたい。

サステナブルな社会の実現に向け、LIFEの基盤を支える“未来につづく安心”のバトンを次世代に継ぐこと、これが積水化学グループの使命である。