

5 学校等における環境教育の充実

ここでは、学校等における環境教育を推進していくための「取組の方向」を掲げたうえで、幼児期における環境教育や、家庭・地域との連携による環境教育の推進・展開等を示します。

(1) 取組の方向

① 教育改革と環境教育

学校等の教育においても、持続可能な社会の実現の担い手を育む教育としてE S Dが注目されており、教育課程でのあり方について、中央教育審議会*において議論^{注1)}が進んでいます。

E S Dでは、知識の伝達だけに偏らず、学ぶことと社会とのつながりをより意識した教育を重視するものです。

こうした視点を取り入れ、学校等での環境教育を進めることで、子どもたちが基礎的な知識・技能を習得したり、実社会や実生活の中でそれらを活用したりしながら、自ら課題を発見し、その解決に向けて主体的・協働的に探究し、学びの成果等を表現し、さらに実践に生かしていけるようにすることが考えられます。

このようなE S Dの視点は、学習指導要領にも取り上げられており、学校においても、教科等の学習活動を進める中で、持続可能な社会づくりに関わる課題を見だし、それらを解決するために必要な能力や態度を身に付けていくことが期待されています。

② 学習指導要領等における環境教育の充実

平成20年に改訂された幼稚園教育要領及び平成21年に改訂された小学校、中学校及び高等学校の学習指導要領においては、環境に関する学習内容について一層の充実を図っています。

例えば、学校の教育活動全体で行われる道徳教育の目標の一つとして、環境の保全に貢献する日本人の育成するための道徳性の養成が明記されています。また、社会科、理科、技術・家庭科などを中心に環境に関わる内容を充実しており、特に中学校の社会科及び理科においては、それぞれのまとめ学習として持続可能な社会の形成に関わる内容を新設しました。

こうした中、各教科、道徳の時間、外国語活動、総合的な学習の時間及び特別活動のそれぞれの特質等に応じ、環境に関する学習を展開することが重要となっています。

幼稚園教育要領では、幼児期の自発的な活動としての遊びは、心身の調和のとれた発達の基礎を培う重要な学習であることを考慮し、遊びを通して総合的に指導することを重視しています。

このように、発達段階において、E S Dの観点から様々な課題を多面的、総合的に取り扱う具体的な学習活動を一層強化していくことが環境教育に求められています。また「学習指導要領」の内容を踏まえ、小学校から中学校までを見通した系統的なカリキュラム*の編成及び実践が重要です。

注1)「初等中等教育における教育課程の基準等の在り方について(諮問)」(平成26年11月20日 中央教育審議会)

③ 板橋区保幼小中一貫環境教育カリキュラムの充実と活用促進

板橋区では、平成20年2月に、E S Dの一環として、人間と自然と社会の関わりやつながりを通して、発達段階に応じた人格の形成や持続可能な社会の担い手の育成を目指した「板橋区環境教育カリキュラム」を策定しました。平成23年4月には、就学前からの実践事例を含んだ「板橋区保幼小中一貫環境教育カリキュラム」を区内全教員に配布しました。また、平成25年4月には、新たに平成23年度・24年度の授業実践例等を掲載し、区内全ての保育園・幼稚園・小学校・中学校へ配布し、板橋区保幼小中一貫環境教育カリキュラムに基づいた環境教育を実施しています。

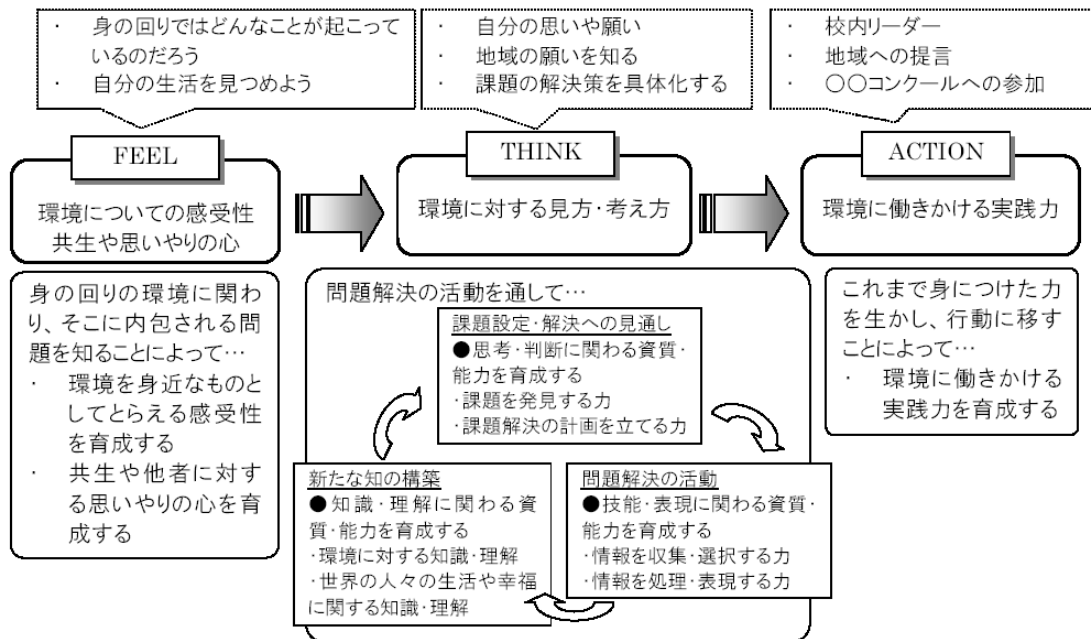
なお、学校等へのアンケート(平成27年8月実施)の結果によると、保育園・幼稚園では58.5%、小学校では75.5%、中学校では56.5%が環境教育カリキュラムを参考に年間指導計画を立案しています。

各学校等においては、環境教育カリキュラム等を参考にして、総合的な学習の時間をはじめ、各教科や道徳の時間、特別活動などを通じて、系統的な環境教育のさらなる推進を図っていくことが重要です。

また、教育課程の編成、実施に当たっては、それぞれの教科等の中で、あるいは、教科等間での連携を図り、児童・生徒の関心や興味、気付きを引き出し、探究型の学習へとつなげていくための工夫をすることが大切です。

●板橋区保幼小中一貫環境教育カリキュラムの概要

- 身の回りの環境と同時に地球規模の環境について考え、知識・理解を深めるとともに、よりよい環境づくりの主体としての技能や態度を身に付けさせる。
- 環境に関する学習を中心として、「持続可能な社会の構築」に資するとともに、他者に対する「思いやり」の気持ちを育み態度化を図る学習とする。
- 就学前(4歳児)から中学校3年生までの11年間を見通した、保幼小中一貫型のカリキュラム構成とする。



●板橋区保幼小中一貫環境教育カリキュラムにおいて

幼児・児童・生徒が身に付ける資質・能力・態度の系統性

| 段階 | 学年 | 幼児・児童・生徒が11年間で身に付ける資質・能力・態度 | | | | | | |
|----------|----------|---|--|--|--|--|--|--|
| | | 環境についての感受性 共生や思いやりの心 | 環境に対する見方・考え方 | | 環境に働きかける実践力 | | | |
| | | | 環境に対する思考・判断・表現 | 問題解決に必要な技能 | | 環境に対する知識・理解 | | |
| 評価・意思決定期 | 中3 中2 | <p>○環境問題を総合的に思考・判断し、賢明な選択・意思決定が行えるような学習活動を設定し、環境保全や環境の改善に主体的に働きかける能力や態度を育成する。</p> <p>【環境を身近なものとして捉える感受性】 ●地球的規模の環境問題を自分の生活と関連付けて捉え、興味・関心をもって関わることができる。</p> <p>【共生や他者に対する思いやりの心】 ●人と自然とが相互に関係し合っていることを意識し、自然や多様な人々と共生を大切にしようとする心をもつ。</p> | <p>●毎日の生活の中から、地球環境に大きな影響を与えている問題を見付け出し、解決方法について考えることができる。</p> <p>●地球環境と身近な環境との関わりを目を向け、環境を構成する一員として、自らの考えを深めることができる。</p> <p>●自分で考えたことやまとめたことを効果的に発表することができる。</p> <p>●地球的規模の環境問題について、取材活動やインターネット、実験などの情報ソースを組み合わせて、自分の考えをまとめることができる。</p> | <p>●環境問題について取材活動やインターネット、実験などから、自ら情報を収集・選択・検証することができる。</p> | <p>●世界の自然・社会環境をめぐる様々な問題について、現状や歴史的・経済的背景を理解することができる。</p> <p>●人類も地球環境を構成する一員であることを自覚し、その開発には重い責任を伴うことを認識することができる。</p> <p>●「未来に持続する社会」に向けて、世界の人々の工夫や努力を理解することができる。</p> | <p>●地球市民としての自覚をもち、環境保全に関わる諸外国や各自治体の様々な活動に共感をもち、積極的に参加することができる。</p> <p>●「未来に持続する社会」の視点に立ち、家庭や学校、地域におけるアクションプランを策定し、環境を守り育てる活動を継続して実践することができる。</p> | | |
| | 認識・問題把握期 | <p>○環境に関わる事象に直面させるとともに、因果関係や相互関係の把握、課題解決能力を育成する。</p> <p>【環境を身近なものとして捉える感受性】 ●身近な地域や現在の社会が抱える環境問題について、自分の生活と関連付けて捉え、興味・関心をもって関わることができる。</p> <p>【共生や他者に対する思いやりの心】 ●自分も自然界の一員であることを意識し、他者を含めた自分を取り巻く環境を大切にしようとする心をもつ。</p> | <p>●身近な地域や日本の自然環境、社会環境の中から自ら課題を見付けることができる。</p> <p>●自ら見付けた課題と世界の様々な地域の環境問題を関連付けて考えることができる。</p> <p>●課題やそれに対する自分の考えを筋道立てて表現することができる。</p> <p>●集めた情報を基に、グラフや図表などを用い、課題や自分の考えを相手意識をもってまとめることができる。</p> | <p>●目的を明確にし、取材活動やインターネットなどから、情報を収集・選択することができる。</p> | <p>●日本や世界の自然環境や社会環境をめぐる様々な問題について、人々の生活との関わりを基に、その原因・実態を理解することができる。</p> <p>●人間の環境に対する責任や使命を自覚し、身近な場面にも自分たちができる環境改善や保全に向けた取り組みがあることに気付き、理解を深めることができる。</p> | <p>●環境改善や保全について学習した内容を基に、自らの生活様式を改善し、実践することができる。</p> <p>●自らも「未来に持続する社会」の一員であることに気付き、積極的に地域社会の環境保全活動に継続して参加することができる。</p> | | |
| 感受期(後期) | 小4 小3 | <p>○自然に触れ、自然の事象・現象から感受する活動の機会を多く設定し、自然を体験するなかから、守るべき自然がどのようなものであるか捉えさせる。</p> <p>【環境を身近なものとして捉える感受性】 ●身近な地域の自然環境や社会環境に興味・関心をもち、意欲的に関わることができる。</p> <p>【共生や他者に対する思いやりの心】 ●自然のすばらしさや不思議さに感動し、命や自然を大切にしようとする心をもつ。</p> | <p>●様々な体験活動を通して、身近な地域の環境のよさや問題点に気付くことができる。</p> <p>●人々の生活は、環境と深く関わっていることや、よりよい環境づくりのための人々の工夫や努力に気付くことができる。</p> <p>●課題やそれに対する自分の考えを分かりやすく表現することができる。</p> <p>●集めた資料を効果的に活用し、課題や自分の考えをまとめることができる。</p> | <p>●目的を明確にした取材活動や観察・調査を行い、情報を収集・選択することができる。</p> | <p>●身近な地域の自然環境や社会環境の特徴と現状について理解することができる。</p> <p>●自分たちの生活は、よりよい地域の環境を作ろうとする人々の努力の上に成り立っていることを理解することができる。</p> | <p>●観察、飼育・栽培等の活動を通して、自分たちの生活が自然との深い関わりの上に成り立っていることに気付き、身近な生き物や植物を大切にすることができる。</p> <p>●ごみのリサイクルや緑のカーテンなど身近な生活を見直すことにより、自分たちの豊かな生活が限りある資源によって支えられていることに気付き、ものを大切にすることができる。</p> | | |
| | 感受期(前期) | <p>○自然の事象や現象に親しみ触れ合う機会や場をより多く設定し、体験を通して自然に対する気付きを高める。</p> <p>【環境を身近なものとして捉える感受性】 ●身近な動植物など自然や社会と親しみ、自分から関わろうとする。</p> <p>【共生や他者に対する思いやりの心】 ●自然の不思議さや面白さに気付き、命や自然を大切にしようとする。</p> | <p>●身近にある自然に親しみをもって繰り返し関わろうとする。</p> <p>●身の回りの自然やものを使った遊びを自分なりに考えたり工夫したり振り返ったりする。</p> <p>●身近な動植物を観察し、気付いたことや感じたことを言葉や絵、動作、劇などで表現する。</p> | <p>●身の回りの動物や植物、自然の事象や現象、季節による様々な自然の変化などから、自然の不思議さや面白さに気付く。</p> <p>●身近な人々や社会、自然と関わり、自分を見つめ、自分のよさや可能性に気付く。</p> | <p>●観察、飼育・栽培等の活動を通して、自分たちの生活が自然と関わっていることに気付き、身近な生き物や植物を大切にします。</p> <p>●身近にある物を繰り返し使ったり無駄なく使う工夫をしたりするなどして、ものを大切にします。</p> | <p>○自然の事象や現象に親しみ触れ合う機会や場をより多く設定し、感性を養う。</p> <p>【環境を身近なものとして捉える感受性】 ●身近な動植物など自然事象に関心をもち、自分から関わろうとする。</p> <p>【共生や他者に対する思いやりの心】 ●身近な動植物と関わりながら命の大切さに気付く。</p> | <p>●身近な環境に好奇心をもったり、身近な動植物と関わったりして、発見を楽しんだり、生活に取り入れられたりする。</p> <p>●身の回りの自然やものを使った遊びを自分なりに考えたり、遊びに使うものを作ったりする。</p> <p>●気付いたことや感じたことを話したり、絵や動きなどで表現したりする。</p> | <p>●身近な動植物、自然や季節の様子から、その自然の不思議さや面白さに気付く。</p> <p>●身近な人々や自然を大切にしている気持ちをもつ。</p> |

④ 教育課程における環境教育の位置づけ

学校で取り扱われている内容は、小学校・中学校とも「自然環境」の割合が高く、中学校になると「公害・生活環境」、「地球規模の環境問題」の内容が増加しています。環境教育で扱う内容は、自然環境から社会環境まで幅広く、多岐にわたります。

小学校、中学校及び高等学校の教育課程における環境教育では、児童・生徒の発達段階を踏まえながら各教科、道徳の時間、特別活動及び総合的な学習の時間のそれぞれの特質等に応じ、環境に関する学習が充実されるよう配慮されることが大切です。

例えば、社会科、地理歴史科、公民科において環境、資源・エネルギー問題などの現代社会の諸課題についての学習の充実を図ること、理科において野外での発見や気づきを学習に生かす自然観察や科学的な原因追及、エネルギー学習の充実を図ること、家庭科、技術・家庭科において資源や環境に配慮したライフスタイルの確立、技術と社会・環境との関わりに関する内容の改善・充実を図ることなどが考えられます。

●教科における環境教育の例（小学校）

| | |
|-----------|---|
| 社会科 | （第3・4学年） <ul style="list-style-type: none"> ・ 飲料水、電気、ガスの確保や廃棄物の処理と自分たちの生活や産業とのかかわり ・ 節水や節電などの資源の有効な利用 ・ 自然環境、伝統や文化などの地域の資源を保護・活用している地域 （第5学年） <ul style="list-style-type: none"> ・ 公害から国民の健康や生活環境を守ることの大切さ ・ 国土の保全などのための森林資源の働き及び自然災害の防止 |
| 理科 | （第3学年） <ul style="list-style-type: none"> ・ 身近な自然の観察 （第6学年） <ul style="list-style-type: none"> ・ 生物間の食う食われるという関係などの生物と環境とのかかわり |
| 生活科 | （第1・2学年） <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分と身近な動物や植物などの自然とのかかわりに関心をもち、自然のすばらしさに気づき、自然を大切にすること |
| 家庭科 | （第5・6学年） <ul style="list-style-type: none"> ・ 自分の生活と身近な環境とのかかわりに気づき、物の使い方などを工夫できること |
| 体育科 | （第3・4学年） <ul style="list-style-type: none"> ・ 健康の状態は、主体の要因や周囲の環境の要因がかかわっていること ・ 健康に過ごすには、生活環境を整えることが必要であること |
| 道徳の時間 | （第5・6学年） <ul style="list-style-type: none"> ・ 自然環境を大切にすること |
| 総合的な学習の時間 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 体験活動、観察・実験、見学や調査、発表や討論などの学習活動 |

資料：環境教育指導資料〔幼稚園・小学校編〕（平成26年10月、国立教育政策研究所教育課程研究センター）

⑤ 環境教育の学習方法

現在、小学校・中学校とも「体験学習」、「調べ学習」といった作業的・体験的学習が重視されています。さらに、環境学習を積み重ねる中で「知識・理解」とともに、実生活における「実践力」を培うように学習方法や評価等を工夫することが大切です。

⑥ 体験活動の重視

体験活動は、子どもの学びと成長の過程において重要なものと言えます。とりわけ、保育園・幼稚園・小学校の段階は、あらゆる事象に対して豊かに感受する時期でもあり、体験活動が感受性を高め、遊びや学びの土台となっていきます。

自然や社会の中で自発的な遊びや体験を通じて、感性を働かせ、子どもが事象の面白さやすばらしさを感じ取り、自然や社会に対する興味・関心を高め、知識や経験を自分の行動につなげていくためには、体験活動が欠かせません。

このため、体験活動の充実に向けて保育園・幼稚園と小学校が連携し、子どもの発達に必要な体験をさせていくことが大切です。教育課程における環境教育はもとより、学校内外を問わず、発達段階を通じて、子どもの多様な体験活動を与えていくことが必要です。

⑦ 地域環境に根差した環境教育の重視

環境教育は、様々な世界情勢を踏まえながら、時代を超えて、グローバルに広がりつつあります。一方で、その取組は、自然環境や生活環境といった観点で地域によって異なるものとなるため、地域の特性など身近な問題に目を向けた教育や学習の内容で構成し、身近な活動から始めることが望ましいと考えられます。

このため、板橋区の環境課題に即し、区内の自然環境や生活環境、地域社会、そこでの生活やまちづくりが、身近な環境問題が地球環境問題につながっていることを認識し、地球環境を配慮した問題解決の意欲、態度、行動力を育てていくことが大切です。

⑧ 様々な学校等との協力・連携

これまで前プランの基ではあまり対象としていなかった、高等学校、大学、専修学校などと協力・連携することも、板橋区の環境教育を進めていくうえで効果的です。

例えば、区内には、環境保全に関わる科目や研究活動を行う大学、職業教育を行う専修学校などがあります。

こうした学校による地域への貢献活動の一環として、環境教育や環境保全活動に知識・経験が豊富な教育や学生等が、他の学校での外部講師や、地域での環境教育の指導者等として活躍してもらふこと等が考えられます。

また、私立の小学校・中学校に対し、板橋区の環境教育カリキュラムや環境教育プログラムなどを紹介していくことも大切です。

(2) 学校等における環境教育の推進

① 環境教育ハンドブックの作成、配布・活用

板橋区では、環境教育の指導者に対し、環境教育の企画・立案、準備などに役立つ情報をわかりやすく提供する環境教育プログラムを整備しています。

「板橋区環境教育ハンドブック」は、環境教育・環境学習を行う際に、教員などの指導者が活用（または参考に）しやすいように、プログラムの進め方や時間配分、使用する道具やワークシートなどを掲載しています。

区立全小中学校と公立・私立の保育園・幼稚園にハンドブックを配布していますが、さらに各学校等において活用を図っていきます。



② 環境教育教材・学習資料の作成、配布・活用

環境教育カリキュラムに基づく学習活動を各学校で効果的に実施するため、小学校3年生から中学校3年までを対象とした「テキスト『未来へ』」及び「教師用指導書」を作成し、各校に配布しています。自然や文化、産業も含めた身の回りの全てを環境と捉え、その「多様性」に気付き、自分の生活との「つながり・かかわり」についての理解を深め、その上で自らが環境に働きかける実践力を育成していきけるような内容になっています。

今後も、各学校等において『未来へ』の活用を図っていきます。



③ 校種間の連携の促進

子どもは、幼稚園、小学校、そして中学校へと学習の場を移していきます。子どもの発達段階に応じて、次の発達段階への円滑な接続を考えていくことが必要となります。例えば、幼稚園・保育園における様々な体験が、小学校における教科等の学習につながっていくように工夫することが考えられます。

このため、幼稚園・保育園、小学校、中学校などといった各校種における環境教育の目標やねらい、指導計画などについての情報共有を図り、学びの連続性に配慮した取組を促す機会を設けます。

また、校種間で連携して、子ども同士の交流の機会を設けたり、教職員が互いの教育や学習の進め方についての理解を深めるための意見交換や相互理解を深める研修を設けたりします。

④ 外部人材の活用

環境教育を充実させ、子どもの理解を深め、実践に結び付けるためには、エコポリスセンターの指導員や登録団体、区職員、事業者、教育機関などの外部の人材を、ゲストティーチャー*やインストラクター*といった指導者としての活用を図ります。

⑤ 外部人材の活用を支援する仕組みづくり

外部講師による環境教育を実施する際には、教員等と外部講師との間で、子どもの実態把握、指導のねらい、指導方法、必要な時間数、役割分担などについて調整が必要となります。

こうした場面で、地域の保護者や専門家などが補助者として関わっていただける仕組みづくりも検討していきます。

⑥ 環境教育重点モデル校での環境教育の充実

環境教育重点モデル校では、年間指導計画に基づき板橋区の環境教育カリキュラム及び環境教育プログラムを活用した環境教育の実践を行います。また、PDCAサイクル*による年間指導計画の改善を年間通して実施し、環境教育の実践を図っていきます。

また、環境教育重点モデル校を小学校及び中学校で指定し、その指定校にて環境教育に関する優れた能力をもつ「子ども環境大使」を育成のうえ、エコポリスセンター等で環境に関する発表会やイベント等に参加するなど、環境教育の充実を図っていきます。

⑦ 環境教育におけるICTの活用

情報社会の進展など社会の変化を踏まえ、環境教育の分野でもICT（タブレット、電子黒板、実物投影機、デジタル教科書等）を有効活用していくことが必要です。

板橋区では、平成26年度に策定した板橋区ICT化推進計画に基づき、平成27年度からすべての区立小・中学校に順次、ICT機器を導入しています。

⑧ 教育支援センター*による環境教育の実践活動の支援

教育支援センターは、教員の指導力向上を図るため、授業改善を目的とする「研究」「研修」機能、児童・生徒・保護者などからの教育に関する「相談」機能を拡充させた施設として、板橋区の公立学校園の中核としての役割を担っています。また、学校が必要とする支援について相談に応じ、支援人材と学校をつなぐ教育支援人材コーディネイト事業を実施し、子どもたちの豊かな学びと育ちをサポートしています。

教育支援センターでは、教員を対象にした環境教育の研修やICT研修の充実を図ります。また、ICT機器の効果的な活用のためには、実践研修や操作研修を実施するほか、ICT支援員の導入も検討し、教員の指導力向上を図ります。



教育ICT機器を活用した授業



研修で実際にICT機器を操作する教員

●板橋区環境教育ハンドブックの概要

板橋区環境教育ハンドブックは、学校の先生その他、区民、事業者など指導者が学習の状況や展開に応じて、様々な学習へと発展できるよう、関連するプログラムの情報や参考となるデータ、環境教育を支援していただける団体等の情報を掲載しています。

＜構成＞

- 第1章 環境教育ハンドブックについて
- 第2章 板橋区環境教育プログラム
- 第3章 環境教育プログラム事例集
- 第4章 プログラムバンク
- 第5章 利用できる施設、活動支援団体等

No. 77 エネルギー源を比べ、環境負荷の少ないエネルギーを考えよう

No. 77 エネルギー源を比べ、環境負荷の少ないエネルギーを考えよう

■プログラムの概要

| | |
|------------|---|
| ねらい | エネルギーはどこからくるかを知り、繰り返し作りだすことができ環境負荷の少ない未来のエネルギーは何かを考える。 |
| 目標 | <ul style="list-style-type: none"> ・ガスやガソリン、電気などのエネルギーはその源（天然ガス、石油、ウラン、水、風、太陽光、地熱など）があることを知る。 ・各エネルギー源からエネルギーを生み出す時に発生するものや、その後の廃棄物などを調べ、テーマを考える土台とする。 ・各エネルギー源が、繰り返し作りだすことができるか、自給できるか、環境への負荷がどれくらいかを資料を使って読み取り、「未来のエネルギー」は何かを考えるながらエネルギー源の比較表を作成する。 ・これからの日本のエネルギー源を課題をもって追究していく第一歩にする。 ・学習したことから、自分たちができることを考え行動できるようになる。 |
| 分野 | 地球環境問題分野、循環型社会分野 |
| 対象 | 小学5年～中学2年 |
| 主な教科 | 社会科 |
| 時間 | 1時間 |
| 使用するもの | <p style="text-align: center; border: 2px solid black; border-radius: 15px; padding: 10px;">プログラムの概要、進め方、使用するもの、参考となるデータなどを掲載</p> |
| 全体の流れ | <ol style="list-style-type: none"> 5. エネルギー源の問題を比較する。 6. エネルギー源の問題を比較する。 ①作り出されるエネルギーは何か②エネルギーを作り出すときに出来るものは何か③エネルギーを作り出した後に出来る（残る）ものは何か④自給可能か（国内で）⑤再生可能か⑥環境負荷があるか⑦良い点や問題点は何か、各自でワークシートに入力した後、班で話し合い、意見を共有する。 また、学んだことから、⑧今、自分たちができることを考える。 7. 班ごとに発表する。 8. 今日の学習で気づいたこと、分かったこと、疑問、感想などを書く。 |
| 関連プログラム・事例 | |
| 参考情報 | |

2-371

No. 77 エネルギー源を比べ、環境負荷の少ないエネルギーを考えよう

■学習シート（すべてプログラムバンクよりダウンロード可能）

・ワークシート1（A4サイズ）

・パワーポイント資料（抜粋）

エネルギー源を比べ、環境負荷の少ないエネルギーを考えよう

- エネルギーはどこからくるかを知る。
- 繰り返し作りだすことができ環境負荷の少ない未来のエネルギーは何かを考える。
- 学習したことから、自分たちができることを考え行動していく。

・ワークシート2（B4サイズ）

・資料（A4サイズ）

実践に役立つ
学習シートも豊富

2-375

No. 77 エネルギー源を比べ、環境負荷の少ないエネルギーを考えよう

■実施にあたって留意する点

- ・事前に「エコチェックシート（下記参照）」などを用いて、ライフスタイルのチェックを行い、省エネルギーについての意識付けをしておくことよい。授業の最初に発表してもよい。
- ・自然エネルギー（問題点）については、安定性に欠ける（天候に左右される）・設備に関わるコストが高い・広大な場所の確保が必要・騒音や振動（風力発電）などに触れてもよい。
- ・本来、エネルギー源を比較する際は、このプログラムで取り扱う項目以外にも、経済性や安定供給なども含め多面的に検討する必要があることに注意する。
- ・このプログラムでは結論を出すことまでは求めない。各エネルギー源の良い点・問題点を知ること、今後、子どもたちがエネルギーについて考え、行動していく「きっかけ」として活用したい。

参考「エネルギー源の比較」板書例

エコチェックシート ※【プログラムバンクよりダウンロード可】

実施にあたって
留意する点も詳しく

2-376

●「テキスト『未来へ』」の概要

板橋区では、環境教育カリキュラムに基づき、区立小中学校で効果的な環境学習を進めていくためのテキスト『未来へ①』（小学校3・4年生）、『未来へ②』（小学校5・6年生・中学校1年生）及び『未来へ③』（中学校2・3年生）を作成しています。

10 ごみはどこへ行くのだから？

朝、学校に行くときに右の写真のような光景を見ることがあるでしょう。決められた日に集積場に出されている家庭からのごみです。回収日のごみは、回収車によって回収されています。

家庭から出されるごみには、料理をつくるごみやおかしなどの食品、使ったティッシュペーパーなどの燃やさないごみ、アルミホイルや割れた食器のような燃やさないごみがあります。これらのごみは回収車が集めて回りますが、集めたごみはどこへ持って行かれるのでしょうか。



●ごみの集積場

5 空気中にはどんな物質が含まれているのか調べよう！

入りに生きています。空気は、窒素と酸素でできています。二酸化炭素をわずかに含んでいます。二酸化炭素が温室効果ガスとして地球の気温を上げてきました。その後、気温が上がりすぎてきました。まだ汚染がひどい所があります。

いろいろな物質とその影響

は？(大気汚染物質)

| 汚染物質 | 健康被害 | 環境被害 |
|-----------|-------------|---------|
| ①化学オゾンガス | 目の痛み、呼吸器の炎症 | オゾン層の破壊 |
| ②硫黄酸化物 | ぜんそく、気管支炎 | 酸性雨 |
| ③窒素酸化物 | ぜんそく、気管支炎 | 光化学スモッグ |
| ④揮発性有機化合物 | 頭痛、目眩、吐き気 | 大気汚染 |

●ごみの回収車

燃やさないごみ
ガラス・スプレー缶・とうもろこし・缶・ペットボトルなど

燃やさないごみ
生ゴミ・紙くず・木くず・プラスチック類・金属類・ゴム類・布類・よごれた衣類など

●ごみはどこへ運ばれていくの？

●ごみを燃やして有効利用！

サーマル・リサイクルとは、ごみを燃やして発電や蒸気発生などの目的で、灰や残渣などを分別してリサイクルすることです。資源としてリサイクルしますが、ごみとして出されるプラスチックは、焼却場で燃やして発電や蒸気発生などの目的で、灰や残渣などを分別してリサイクルすることです。

12 安全なエネルギーを作り出すためにどんな工夫をしているのだから？

わたしたちの生活では、近年、電気エネルギーの需要がとて大きくなっています。日本では、火力発電によって電気エネルギーを得てきました。

●原子力発電所の事故の影響

●日本の発電の割合



●安全なエネルギー

●原子力発電所の事故の影響

●日本の発電の割合

10 オリンピック・パラリンピックに向けた取組を知ろう！

2013年の国際オリンピック委員会の会議で、2020年のオリンピックとパラリンピックの開催地が東京に決まりました。

●東京大会(準備中)

●持続可能な社会の設計と建設

●再生可能エネルギーの積極的な導入・利用

14 防災の問題について考えよう！

日本には大きな地震や台風などによる自然災害が多い国です。特に人口が多い地域での地震災害の例としては、1995年に発生した兵庫県南部地震で、建物の倒壊や火災の発生によって大きな被害が生じ、多くの人が亡くなりました(阪神・淡路大震災)。わたしたちは、『未来へ1』8ページ「プールの水は災害が起きたときに利用されること」を学びました。また、木が多い公園は火災の広がりをくい止めることができます。環境について考えるとき、防災という面でもみていきましょう。

●板橋区の防災への取組

●災害に強い都市づくり

●取組の事例

●住宅地区改良事業による防災まちづくり(大谷口1丁目付近)

●防災広場の整備・併用される公園(仲宿付近)

◇『未来へ①』『ごみはどこへ行くのだから？』『未来へ②』『空気中にはどんな物質が含まれているのか調べよう！』『安全なエネルギーを作り出すためにどんな工夫をしているのだから？』『防災の問題について考えよう』『未来へ③』『オリンピック・パラリンピックに向けた取組を知ろう！』より抜粋。

(3) 幼児期における環境教育の推進

① 幼児期の子どもたちの生活と環境教育

幼児期の子どもたちの生活のほとんどは興味や関心に基づいた自発的な活動としての遊びから成り立っています。子どもは、興味や関心に沿って遊ぶ中で、自らを取り巻く環境に様々に働き掛ける体験を重ねながら、自分が生きている世界を学んでいます。子どもにとっては、自発的な活動としての遊びや生活そのものが重要な要素といえます。

板橋区では、幼児期（4歳児）から小学校低学年向けの環境教育プログラムを整備するとともに、「板橋区環境教育ハンドブック感受期前期（4歳児～小学2年生）編」を作成しています。今後は、公立・私立の保育園・幼稚園にハンドブックを配布していますが、さらに活用を図ります。

② 遊びや自然とのふれあい、体験を重視した環境教育

幼児期の環境教育では、自然環境や地域資源と触れあう様々な体験活動を通じて、感性を刺激し、想像力、発想力、コミュニケーション力などを育む視点が重要です。

自然には、子どもたちの興味や感覚を刺激する事象がたくさんあります。自然とのふれあいの中で、発達段階に応じた刺激を受け、感覚を働かせて、試したり、考えたり、友だちと力を合わせたりしながら、幼児期に様々な体験をしていくことが重要です。

幼児期の体験や備わった生活習慣が、小学校以降で扱う環境学習の基盤となり、次の発達段階での学びや成長の基礎につながっていきます。

このため、保育園・幼稚園の教職員、保育士等に対しては、遊びや自然とのふれあい、体験を重視した幼児期の環境教育の実践についての研修の機会を提供します。

(4) 家庭や地域と連携した環境教育、環境保全活動の展開

① 家庭での環境教育との連携

子どもが学校等で学んだ節電やごみの減量・分別などの環境負荷を減らす工夫が、家庭や地域社会の中で実際に実践され、実感されることが期待されます。学校等での環境教育で身に付けた資質・能力は、家庭や地域社会における実生活に生かされることによって深められ、確かなものになるからです。

このため、家庭での子育てや生活における環境教育を促進する取組を検討します。

また、子どもが通う学校での環境教育や環境保全活動に関する情報を、家庭や地域などに伝えていく取組を検討します。

② 家庭や地域、NPO等との連携を図る環境教育

学校、家庭、地域やNPOなどが、それぞれの教育機能を十分に発揮するとともに、相互に連携協力を図りながら、学校等を中心とした環境教育を進めていくことが期待されます。

このため、子どもに「地域や社会に役立ちたい」という思いを抱かせ、身近な自然環境や生活環境に関わる問題に接することのできる体験として、ビオトープづくりや緑化活動など地域で行われる環境保全活動や地域社会に役立つ活動などに参加する機会を提供していきます。

また、地域の協力も得ながら総合的な学習の時間を効果的に実施することや、地域に根ざし地域と一緒に日常的な環境教育を進めるための課外活動を設けることなど、保護者や地域の人々と学校が連携・協働する機会を支援する仕組みの検討を行います。

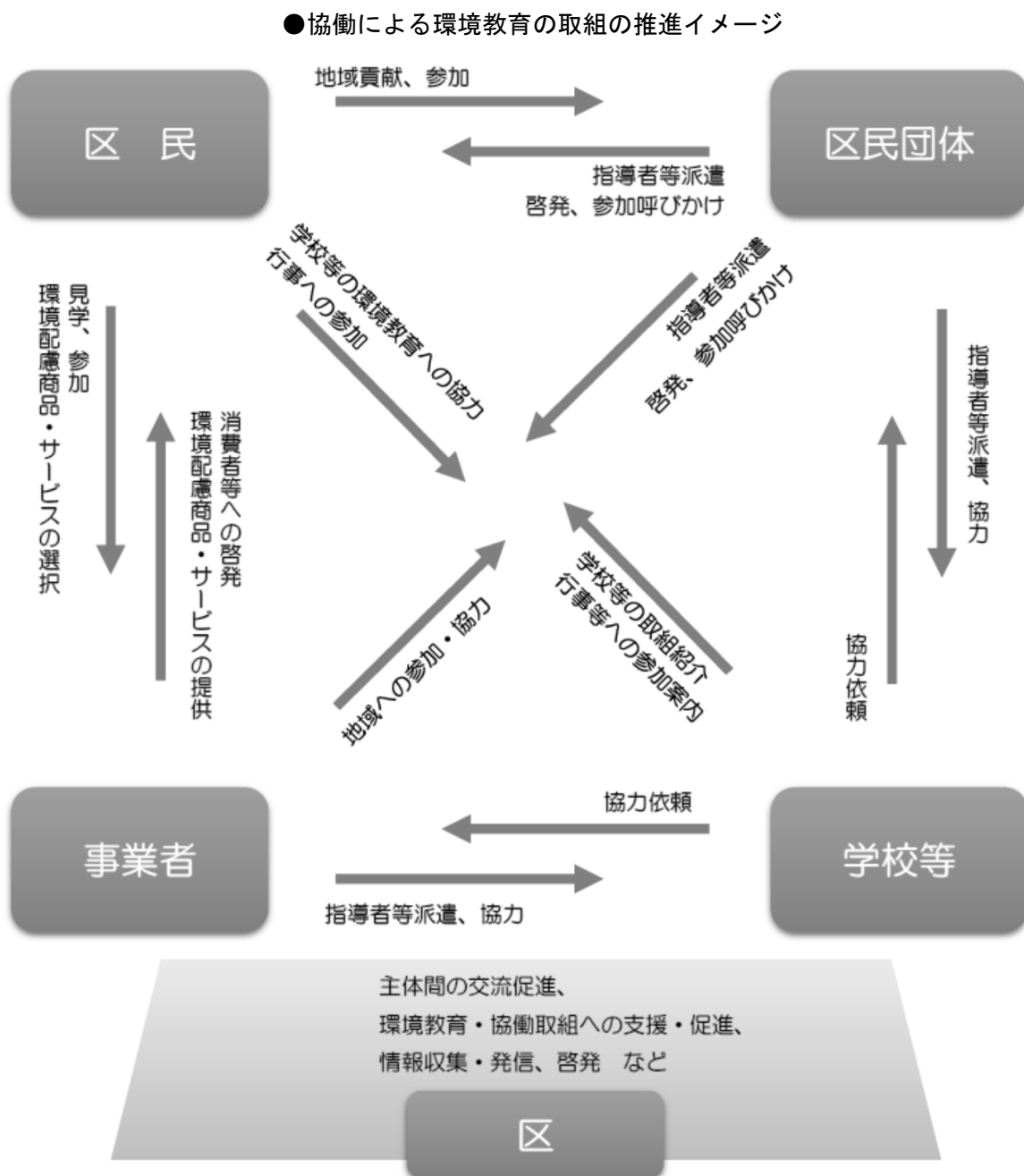
6 協働取組の促進

ここでは、協働取組を効果的に実施するための「取組の方向」を掲げたいうえで、協働取組を促進するための施策や、地域での環境教育の取組モデルについて示します。

(1) 取組の方向

環境教育を体系的に推進するためには、各主体が単独で実施するには限界があり、各主体が協働して取り組むことが大切です。

このため、各主体においては、次図のように主体間で協力・連携していくことで、協働による取組の実践につなげていくことができます。



また、協働取組を効果的に実施するため、次に掲げる事項が重要です。

① 対等な立場と役割分担

協働取組に参加する各主体は、対等な立場を互いに確認しつつ、それぞれの役割に則った自主的な取組を、相互に連携しながら行います。

② 相互理解と信頼醸成

環境保全に対する現状認識や問題意識、活動目的などは主体ごとに異なることがあり、効果的な協働取組は、それらを相互に理解し、尊重することが大前提となります。そのためには、参加主体同士が対話を重ねて、認識や目的を共有していきます。

また、相互理解を深め、議論し、合意形成していく過程で、時間をかけて醸成されていく信頼関係は強固なネットワークを築くための礎になるものです。

③ 指導者や調整役（コーディネーター）、促進役（ファシリテーター）の活用

異なる考え方をもつ各主体間で相互理解を深め、合意形成して、ネットワークを形成していくにあたっては、地域で日頃から環境保全活動を実践している区民団体や事業者などの専門知識を有した人材の役割（指導者）が重要となります。

また、主体間の違いを埋め合わせ、つなげる役割をもった調整役（コーディネーター）の存在が重要となります。

さらに、各主体から問題意識や意欲を引き出し、それらの内容を明らかにすることを助け、主体的な行動につなげていく役割を持った促進役（ファシリテーター）も、ネットワーク形成のためには重要です。

④ 情報の公開と政策形成への参画

協働取組の参加主体同士のコミュニケーションを円滑化し、相互理解と信頼醸成を図るためには、それぞれの各主体が有する情報を公開することが重要です。

また、協働取組を進め、区が行う環境政策を効果的に実施するためには、計画策定段階から、パブリックコメント*やワークショップ*など、多様な主体が参画する機会を設けることが重要です。さらに、区は政策に関する情報を適切に公開していきます。

⑤ 区の役割

板橋区は、区民団体や事業者、区民などの各主体に向け、交流の促進、環境教育・協働取組への支援・促進、情報の収集と発信、調整役（コーディネーター）や促進役（ファシリテーター）の育成と活用、啓発活動などを行っていきます。

（２）協働取組を促進するための施策

① 協働による環境教育の取組の促進

板橋区では、区民団体と区との協働による「エコライフフェア」の共催、エコポリスセンターと企業の協働による「夏休みこどもエコスクール」の開催、全区的な取組である「板橋クリーン作戦」への多くの区民団体や企業の参加など、参加や協働による取組がいくつもあります。

とりわけ、環境教育事業の企画や運営から区民等が主体的に関わっているような協働取組の充実を図っていきます。

＜協働により企画・実施されている環境教育事業（主なもの）＞

- ・ 環境なんでも見本市（実行委員会：いたばしエコ活動推進協議会）
- ・ エコライフフェア（実行委員会：いたばしエコ活動推進協議会）
- ・ 協働による講座・講習会等の実施
- ・ いたばし暮らしを考えるプロジェクト
- ・ エコポリスセンターによる自主企画講座支援事業 など

② 指導者や調整役（コーディネーター）、促進役（ファシリテーター）の育成・活用

区民や区民団体、事業者、学校等及び区の各主体による協働取組を推進するために、地域における環境教育の指導者や、活動の調整役（コーディネーター）、促進役（ファシリテーター）を育成し、こうした人材が地域で活躍できるよう支援を行います。その際には、環境省による環境教育等支援団体の指定制度^{注1)}や人材認定等事業^{注2)}の情報等も活用します。

③ 環境教育を広げるための拠点づくり

環境教育や情報発信の拠点であるエコポリスセンターをはじめ、ボランティア参加や団体活動を支援するいたばし総合ボランティアセンター、地域ごとに配置された地域センターなど、区民参加・協働を進める上で核となる組織間の連携・協力を強化します。

④ 環境教育を広げるネットワークづくり

板橋区では、エコポリスセンターを拠点に、人材や団体に関する情報やそれぞれのニーズの蓄積を生かし、環境保全活動を行う団体同士のネットワーク化や充実を図ります。また、イベント等や機会を通じ、テーマ型組織と地縁団体など、これまであまり接点がなかった団体同士の連携・協力を進め、区全体の環境保全活動の活性化を図ります。

注 1) 環境保全活動、協働取組等を行う国民や民間団体等を支援する事業を行う団体を、団体からの申請を受けて、主務大臣が指定する制度です。指定団体の周知により、環境教育等を実践しようとする人や団体が、広域的な情報やニーズに合った情報の、適時な入手を可能とすることなどを目的としています。

注 2) 全国で行われている、環境教育等の指導者等を育成または認定する事業、または環境教育等に関する教材を開発し提供する事業について、事業者の申請を受けて、国が登録する制度です。

(3) 「地域での環境教育の取組モデル」を拠り所とする実践・展開

本プランの策定にあたっては、公募区民や環境教育の現場（小中学校の教員、保育士）等から意見を収集し、施策に反映していくため、「板橋区環境教育推進プラン（第二次）^{注1)} 策定検討委員会」（以下「策定検討委員会」といいます。）を設置しました。

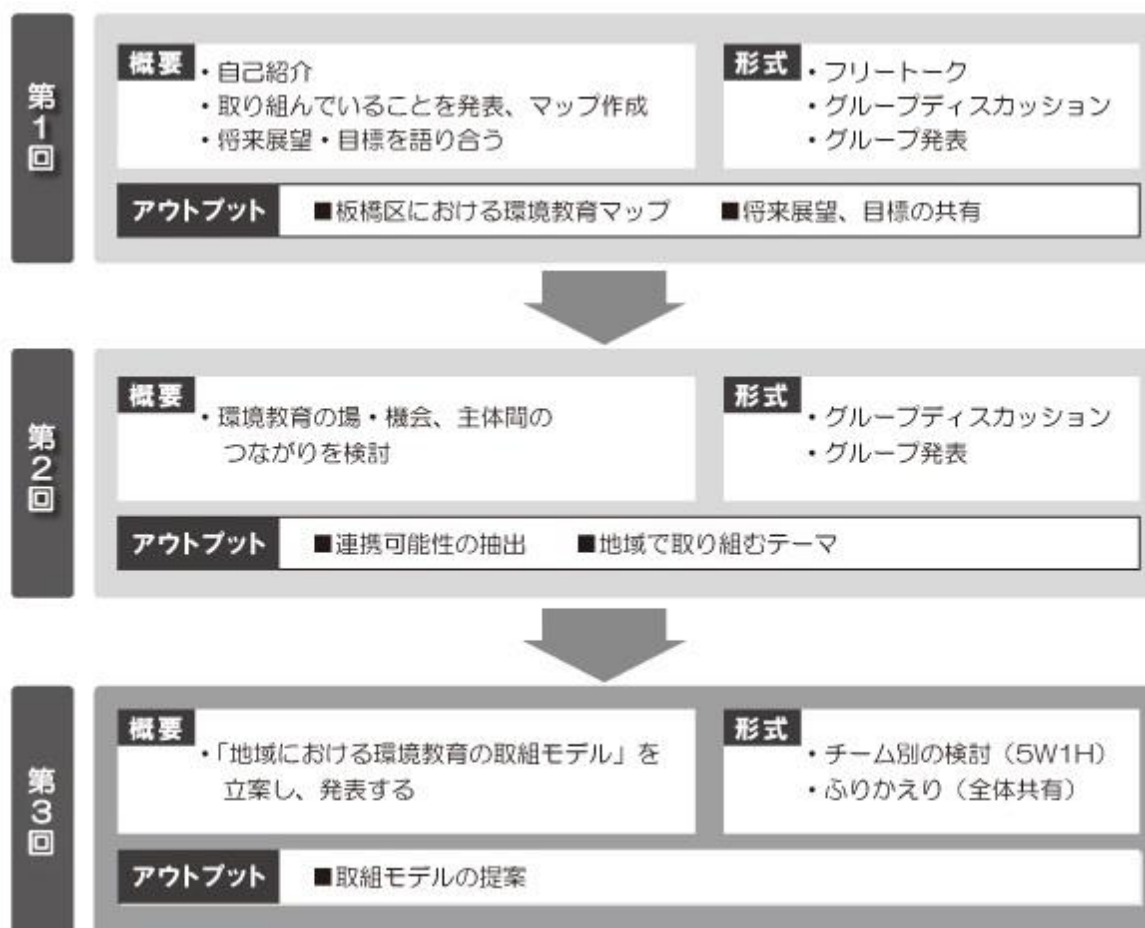
策定検討委員会では、区民、事業者、教員、保育士及び区職員など18人が参加し、課題抽出や将来の環境教育についてワークショップ形式での検討を行いました（平成27年6月から8月にかけて3回開催）。

その結果、「地域における環境教育の取組モデル」が提案されました。

今後、地域においては、策定検討委員会での検討経過をプログラムとして参考にし、地域の人たち自らが企画・立案し、環境教育の取組を実践、展開していくことが期待されます。

これは、「第5章 重点施策」の「重点施策4：地域コミュニティの形成の促進」（90頁）に関連しています。

●策定検討委員会でのワークショップ企画



注1) 板橋区環境教育推進プラン（第二次）

※「板橋区環境教育推進プラン（第二次）」は、「板橋区環境教育推進プラン2025」の仮称です。

●策定検討委員会での検討経過（平成27年6～8月実施）

第1回：環境教育の取組を「見える化」し、未来を描こう！

学校、保育園、事業者、各種団体、エコポリスセンター、区などの各主体が現在行っている環境教育に関する活動について、目的や内容を記入した「活動カード」を作成し、マップ形式で整理しました。

検討にあたっては、3グループに分かれました。

第2回：環境教育の場・機会、主体間をつなげよう！

第1回で作成した「活動カード」「マップ」から、「食育・農体験」「エネルギー」「自然」といったテーマを抽出し、これらのテーマについて検討を行うグループを編成しました。

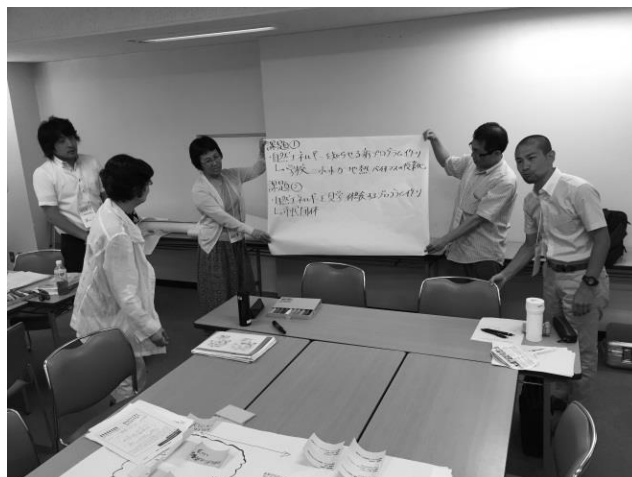
グループ別に、「解決したい課題」と「これからの活動」をまとめました。



第3回：アクションプラン（行動計画）を立案しよう！

第2回で検討した「解決したい課題」と「これからの活動」に対して、各主体は何ができるのか、どのような連携ができるのか、これから何に注力して取組んでいく必要があるのかといった検討を行い、「地域における環境教育の取組モデル」を立案しました。

グループ別に、①環境里山公園、②エネルギー、③ビオトープづくりと飼育栽培活動の3つのモデルをまとめました。



地域における環境教育の取組モデル①

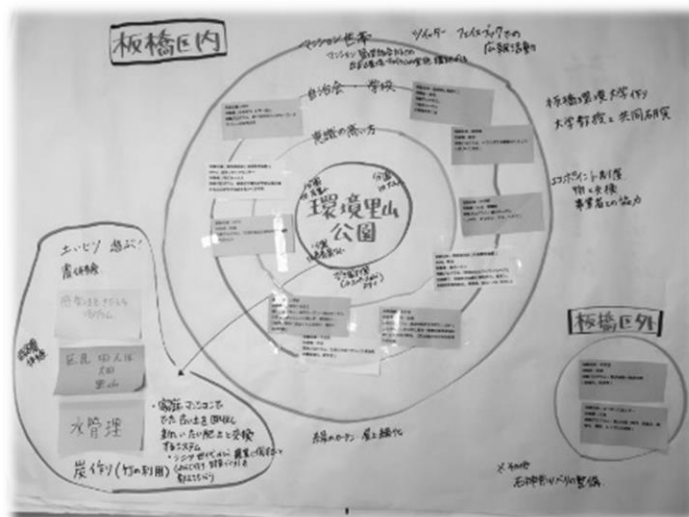
「環境里山公園」

<解決したい課題、必要な活動>

- ・ 区内に自然環境を体験できる拠点ができるとうい。この拠点は、箱モノ的なものでなく、また教える場でもない。実験できる場、あるいは活動できる場とするイメージである（里山、炭づくりなども）。

<行動計画>

- ・ **環境里山公園を提案**
 - 環境里山公園では、土いじりや農体験、里山体験、炭づくりなどができるとうい。例えば、家庭で廃棄する土を受け入れ、たい肥にして家庭に戻す体験をできるようにするプログラムが考えられる。循環型社会を考えると、里山は重要なものであるが、都市部においても可能性があると思えた。
 - このような、環境・里山を学ぶ現場があれば、知識の高い人材づくりにつながる。
 - 大学と共同研究すれば都市での里山を題材に勉強できるかもしれない。環境大学を作るという提案もあった。
- ・ **環境里山公園からの環境教育の発信**
 - 環境意識が高い方からそうでない方まで、環境里山公園を中心に、取組を広げていくことができる。
 - ツイッターやフェイスブック、エコポイント*などの仕組みを活用し、参加を促すプログラムを作っていくことができる。
 - シニア世代の方々は、農作業や草鞋（わらじ）づくりなどの知識や経験がある方も、次世代に伝える場として活用できるのではないか。
 - 環境里山公園のような自然体験や実践活動のできる拠点を中心に、区域を越えた人材の活躍・交流の機会の創出、板橋区の環境教育の区内外への発信につなげていくことが期待される。
- ・ **環境里山公園の立地イメージ**
 - 閉校した学校の跡地などを利用し、このような公園を広げていくことができるかもしれない。
 - 候補地としては、赤塚公園が考えられると思うが、調整が必要となるだろう。



地域における環境教育の取組モデル②

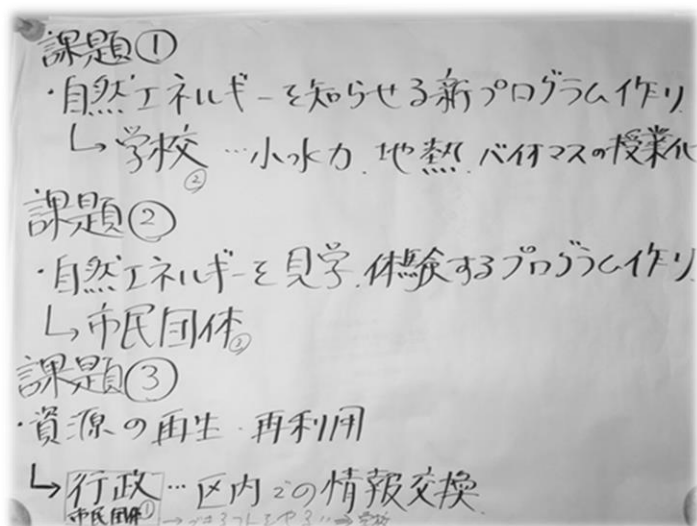
「エネルギー」

＜解決したい課題、必要な活動＞

- ・ 自然エネルギー*の良さを実感してもらい、資源やエネルギー消費のムダをなくすためには、区民の行動のきっかけづくりとして、プログラムを作成する必要がある。
- ・ 学校での環境教育が主体となるが、太陽光や風力だけでなく、水力や地熱、バイオマスも含め、自然エネルギーについてバランスよく知らせるプログラムを作るとよい。
- ・ また、大人向けは、行動を促す、活動につなげるプログラムを作ること。子ども向けは、見学や体験できるようなプログラムを作るとよい。

＜行動計画＞

- ・ **自然エネルギーを知らせるプログラムづくり**
 - 太陽光や風力だけでなく、水力や地熱、バイオマスも含め、自然エネルギーについてバランスよく知らせるプログラムを作る。
- ・ **自然エネルギーを見学、体験できるプログラムづくり**
 - 太陽光パネルの設置が増えているが、実際に使われていることを子どもたちが実感しにくい面がある。子どもたち自身が参加し、何ができるだろうと考えることが大事。自然エネルギーを利用した設備を見たり、自分の家に設置されている太陽光パネルを調べたりすることができる。
 - その際、社会で稼働している設備を教材化し、実際の取組に触れることができるようにすることがポイントとなる。
 - その実現のためには、区や区民団体との連携が欠かせない。また、区民団体の活躍が重要で、教育の世界でも把握しておくことが大事である。
- ・ **資源の再生・再利用、エネルギーのムダをなくすプログラムづくり**
 - 区民団体や区とも協力し、区内の学校での具体的な取組を実践する（例：学校給食残さの再利用）。こうした取組に子どもたちが参加していくことで、生きた教材化とすることができる。
- ・ **区が行っている取組を知らせる**
 - 区が行っている取組を知らせるためのリーフレットを作り、教材とする。



「ビオトープづくりと飼育栽培活動」

<解決したい課題、必要な活動>

- ・ 自然への気づき、命をみつめる機会として、飼育活動が活発であるべき。また、学校等に整備されているビオトープを再整備、活用するとよい。
- ・ 自然とのふれあいを確保するためには、大規模な栽培活動を展開、公園を“草原化”することも考えられる。また、農地の活用、生態系保全のための土の復活、崖線に沿った湧水の保全、旧河道を中心とした緑のネットワークづくりなどは、板橋区の自然環境に根ざした環境教育のフィールドとして重要である。フィールドでの環境教育を担う指導者の育成や、教員のためのマニュアルの整備、研修などが必要となる。

<行動計画>

・ ビオトープづくり

- ビオトープを作って活用することが、自然地に保全につながっていく。しかし、すべての学校や保育園に作る事が難しいので、見学や観察が可能な区内のビオトープについてのパンフレットを作り、子どもたちに紹介してはどうか。
- これまで整備されている学校のビオトープの中には、維持管理のための予算確保、地域や専門家の協力、支援が得られれば、従来からあるビオトープを復活、活用することができるかもしれない。各学校での取組の成果を発表する「ビオトープコンクール」を開催し、区内に広めていくことも考えられる。

・ 区内の自然地の有効活用

- 板橋区緑の基本計画（いたばしグリーンプラン 2020）では、荒川・崖線・石神井川を骨格となる3つの「緑の軸線」と、これらの緑を取り巻くまちなかの街路樹や河川、まともりある樹林地などを生物の移動ルートなるよう、緑のネットワーク化を進めることとしている。こうしたフィールドにおいて、生物の生息空間を保全し、自然を復元するビオトープづくりに学校等が参加する。
- いたばしエコ活動推進協議会による「緑のマップづくり」の成果を活用できる。

・ 学校での飼育・栽培活動

- 学校での飼育・栽培活動を継続できるように、夏休みや冬休みなどに保護者や周辺住民等が世話をする里親になることや、逆に学校に動物を貸し出す仕組みが考えられる。
- こども動物園などでの触れ合う機会を確保する。

