

平成27年度
北海道版ESD環境教育プログラム3
〔詳細版〕



プログラム1

海辺・水辺から見える私たちの未来

小学校
高学年

目 標

持続可能な地域づくりに向けて、身近な海辺・水辺と自分とのかかわりを多様な側面から見つめて(多面)、体験や調査活動により習得した知識や技能を適切に活用して現代的課題を捉え(批判)、課題解決に臨む姿勢や意識、また地域の一員としての自己のあり方(参加)について考える力を養う。

概 要

身近な地域の海辺・水辺を取り上げ、連想できる事象をできるだけたくさん挙げて、多様なつながりと、その中に自分がいるということを認識する。実際に海辺・水辺に出かけ、自然のありのままの姿と今かかえる問題点から、これから調べるテーマを見出す。

次に事前に社会的な常識や効果的な調査の仕方を学び、実際の調査活動を経て、自己と地域のつながりを見据えながら、身近な海辺・水辺から見えてきたことをまとめていく。

最後に各自のまとめを共有しつつ、この時間だけではなく継続的・日常的に、自分が地域の一員として何ができるのかについて考えることが大事であると気づくように学習活動を展開する。

時 間	内 容
1	地域の海辺・水辺とのつながりを知ろう!
2	地域の海辺・水辺にふれよう!
3	
4	地域の海辺・水辺を調べる準備をしよう!
5	地域の海辺・水辺を調べよう!
6	
7	
8	地域の海辺・水辺から見えてきたことをまとめよう!
9	
10	
11	地域の一員としての自分をみつけよう!
12	

地域特性

- 海洋や河川は、農業や水産業などの産業との結びつきが深く、それぞれの時代の産業や生活の基盤づくりに寄与し、北海道の発展に大きな役割を果たしてきた。
- 本州以南に比べて夏が短く、一年をとおして比較的冷涼な気候の北海道では、海辺・水辺がレクリエーション等の場として活用される期間が限られている。
- 明治期以後の入植・拡散を機に、先住民族により入会(いりあい)的に利用されてきた土地の多くが国有地や公有地になったこともあり、一次的な自然が多く残されてきた。一方で、人が暮らす土地と隣接する自然環境の共同利用や管理などについては、今後の検討が必要とされている。



学習指導要領との関連

学 年	教科／領域	学 習 内 容
小学校5・6年	総合的な学習の時間	
小学校5年	社会科	(1) 我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図や地球儀、資料などを活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることを考えるようにする。 ウ／公害から国民の健康や生活環境を守ることの大切さ エ／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
小学校6年	社会科	(1) 我が国の政治の働きについて、次のことを調査したり資料を活用したりして調べ、国民主権と関連付けて政治は国民生活の安定と向上を図るために大切な働きをしていること、現在の我が国の民主政治は日本国憲法の基本的な考え方に基いていることを考えるようにする。 ア／国民生活には地方公共団体や国の政治の働きが反映していること。
小学校5年	理 科	(3) 流水の働き 地面を流れる水や川の様子を観察し、流れる水の速さや量による働きの違いを調べ、流れる水の働きと土地の変化の関係についての考えをもつことができるようにする。 ア／流れる水には、土地を侵食したり、石や土などを運搬したり堆積させたりする働きがあること。
小学校6年	理 科	(3) 生物と環境 動物や植物の生活を観察したり、資料を活用したりして調べ、生物と環境とのかかわりについての考えをもつことができるようにする。 ア／生物は、水及び空気を通して周囲の環境とかがわって生きていること。
小学校5・6年	道 徳	1－(5) 真理を大切にし、進んで新しいものを求め、工夫して生活をよりよくする。 2－(5) 日々の生活が人々の支え合いや助け合いで成り立っていることに感謝し、それにこたえる。 3－(2) 自然の偉大さを知り、自然環境を大切にする。 4－(7) 郷土や我が国の伝統と文化を大切にし、先人の努力を知り、郷土や国を愛する心をもつ。

ESDの要素



多様性

海辺・水辺から見た地域の様子が自然・文化・経済・社会など多様な視点から成り立っていることを知る。



相互性

わたしたちの暮らしが水資源の循環の恩恵を受けていることに気づく。



責任性

地域の海辺・水辺の環境保全や資源活用と自分とのつながりを意識し、地域の一員としての自覚と責任について考える。

ESDの能力・態度



批判

自ら立てた仮説を立証するための体験や調査活動を経て得られた結果と照合し、真偽や課題をより鮮明に浮かび上がらせる。



多面

海辺の環境変化が自然的、歴史的、人の意識やマナーなど多方面から捉えることで、複合的に起因していることを捉える。



参加

自らが設定した課題を解決する過程をふりかえり、今とこれからの自分に必要な資質や態度について考え、日常的に実践する。

1
時間目

【学習課題】

地域の海辺・水辺とのつながりを知ろう!



関連

活動・学習内容

- 地域の海辺・水辺から連想するもの・こと・ひとなどをできるだけたくさん書き出して、多様なつながりを発見する。

指導・支援の視点と方法

- ◎児童それぞれがもつ知識や経験を視覚化し、さらに思考の幅を広げるためにできるだけたくさんの事象が表出されるよう、声かけやグループ活動のすすめ方などをしっかりと共有してから実施する。
- 身近な自然について知っていることや予想できることなどを見出し、事象の関係性を視覚化するためにブレインストーミングやウェビングの手法を用いる。
- 個人でのブレインストーミングをもちより、より広い視野で地域の自然を捉えるためにグループでウェビングを行なう。
- 地域の自然のすばらしさや問題点を探るために、グループでディスカッション活動を展開する。
[ワークシート、模造紙、マーカー、付せん]

2・3
時間目

【学習課題】

地域の海辺・水辺にふれよう!



多面

活動・学習内容

- 身近な海辺・水辺を訪れ、現地の状況を実際に体感する。自分とのつながりやかかわりを見つめ、さらに詳しく知りたいテーマを見つける。

指導・支援の視点と方法

- ◎実地見学で感じたこと、気づいたこと、学んだことを探検シートにメモを取り、今後の調査活動や課題設定に役立てるように留意を促す。
- 事前の準備が大切をしっかりと行った上で、現地では教員がガイド役になりきって児童へガイドする。
- 自分事として捉えた感覚が、後の調査活動やまとめ活動に活かされていくように、五感で捉えたことをしっかりとメモを取るよう指示する。
- 今後調査したいテーマの設定には、自己の興味関心だけでなく、自分の生活とのつながりを考えながら選択・決定するよう促す。
[探検シート、ガイド準備物]

4
時間目

【学習課題】

地域の海辺・水辺を調べる準備をしよう!



伝達

活動・学習内容

- 選択・決定したテーマについて調査をする前に、必要な観察の方法やインタビューの仕方、質問の作り方などを身につける。

指導・支援の視点と方法

- ◎社会とのつながりを体験する中でのルールやマナーを知り、またそれらがなぜ必要なのかを考えながら、ソーシャルスキルを身に付けられるよう指導する。
- 役割分担ごとの指導ではなく、全員が身に付けたい資質の獲得の場として捉えられるよう配慮する。
[ワークシート]

【学習課題】

地域の海辺・水辺を調べよう！



活動・学習内容

- テーマについて仮説を立てる。仮説を確かめていくために、観察やインタビュー、文献調査など、効果的だと考える複数の方法で調査を行う。

指導・支援の視点と方法

- ◎設定したテーマが同じ者・近い者同士でグループをつくり展開される調査活動を円滑に進めるために、活動計画づくりや日程設定、活動のゴール・ビジョンを共有し、計画的かつ価値のある調査活動の展開を促す。
- 仮説の検討と共有にどれだけ意識を向けていたかや、活動中の自己のふるまいや言動などについてふりかえりができるよう、ルーブリック記入の際に自己と向き合う時間をしっかりと取る。
- 調査方法については、インターネットでの検索だけで終わることのないよう、仮説立証に向けてさまざまな資料や人材の活用、実地再調査など児童の学びへの意識やモチベーションの持続、また十分な価値を得られる方法の提供など、個やグループの特性に応じた助言をする。
[ワークシート、各自適した資料、想定されるメディア媒体]

【学習課題】

地域の海辺・水辺から見えてきたことをまとめよう！



活動・学習内容

- 自分と海辺・水辺とのかかわりを踏まえつつ、仮説が立証できたかどうかを含め調査の結果を整理する。

指導・支援の視点と方法

- ◎ただ調べてきたことを文字化するだけでなく、原因や予測、根拠、意義などを明確にし、最終的には仮説が立証できたか否かにまで言及することを常に意識するよう促す。
- 成果物としては
 - (1) 紙媒体等で提出できるもの(電子データでの提出は不可)
 - (2) 仮説、計画、調査、まとめ、立証のプロセスが視覚化できるもの
 - (3) グループ全員の学びの軌跡が見取れるものの3点を明示するよう指示する。
- 冊子化や掲示などによって活動のプロセスと立証結果を共有する。
[ワークシート、各自適した資料、想定されるメディア媒体]

【学習課題】

地域の一員としての自分をみつけよう！



活動・学習内容

- 調べたことから見えてきたたくさんのつながりやかかわりの中に自分がいることを確認し、海辺・水辺において自分に何ができるか考える。

指導・支援の視点と方法

- ◎追究活動から得た新たな知見や経験をふまえて自分と地域・自然・社会との関係性をみつめるようはたらきかける。
- 絵空事にならないよう、自分の五感で感じてきたことと調査活動から導き出された結果とのつながりを見出だすよう促す。
- 地域や自然のことだけでなく、自分の日常生活や学校での活動、保護者や友達との関係など身近な事象にも置き換えて、何が必要かをあらためて考えてみる時間を設ける。
[ワークシート]



展開例

- 「海辺・水辺」を素材としているが、「森林」「里山」「水源地」などを素材として取り上げ、実践する学校と地域の実情に合わせて活用することができる。
- 1時間目や4時間目は基礎的な学習スキルやソーシャルスキルの習得を意図している。本来的には時数をかけることが望ましく、例えば国語科や社会科などの教科、特別活動における学級活動、道徳の時間などと有機的に連携させて、時数を生み出すことも有効である。
- 2・3時間目の実地調査の場面では、最初にすべての情報を開示し、その検証を自ら行なうような場面設定も考えられる。
- 5～7時間目は個人での調査活動で実践したり、個人での活動をグループ活動の場でつなげて結論を導きだしたりと多様な展開が想定される。児童の実態や身につけさせたい能力・態度によって創意工夫することが望ましい。
- 8～10時間目では、時数の確保や他教科・領域との連携によって発表活動の時間を設定することもできる。ただし発表活動のための調査活動にならないよう、単元目標の達成に必要な学習場面となるよう常に意識する必要がある。
- 11・12時間目では、個人やグループでの活動、またはワールドカフェ形式の交流活動など多様な場面設定を適切に導入する。しかし、最終的には個の学びと今後の自己のあり方や生き方に結びつくため、自己と向き合う時間を確保することが重要である。

プログラム2

小学校
高学年

再生可能エネルギーから考える私の「エコライフ宣言」

目 標

持続可能な社会づくりに向けて、再生可能エネルギーを素材として、自然や社会環境、日常生活、社会のできごとなどを広い視野で見つめて適切に関係性を見出し(関連)、自らの考えや行動などを根拠を持って説明し(批判)、遠い世界のことや未来を自己とのつながりをとおして捉える(参加)能力・態度を養う。

概 要

最初に身近なテーマで「根拠を持って選択・判断する力」を養う活動を行う。次に自分たちが住むまちにある風力発電所や太陽光発電など再生可能エネルギーの施設について、なぜそこにあるのか予想を立て、その後、現地の見学や専門家のお話をとおして、自分の意見を深めたり、方向転換したりする活動を展開する。

調査や体験をとおして学んだことを元に、わたしたちの暮らし方の未来プランを「エコライフ宣言」としてまとめ、発信する。最後に「エコライフ宣言」が本当に自分事になっているかということや、「根拠を持って選択・判断する力」と持続可能な地域づくりへの参加にどのようなかわりがあるかについて、ふりかえる活動を行なう。

時 間	内 容
1	自分の意見の理由を確かめよう!
2	
3	私のまち・私の家を探ろう!
4	
5	
6	私のまちと家をつなぐものにふれてみよう!
7	
8	
9	「こうしたい! 私たちの暮らし方」を見つけよう!
10	
11	これまでの学習活動をふりかえろう!
12	

地域特性

- 北海道には風力や太陽光、地熱、水力、雪氷などの自然の恵みはもちろん、農林業で生まれるバイオマス資源など地域の産業を生かした再生可能エネルギーが豊富で、地球温暖化対策や地域活性化の原動力として期待されている。一方で、北海道ならではの大規模な導入に伴う生態系や景観、健康への影響、政策上の課題なども明らかになっている。
- 全国に比べると、北海道では産業部門よりも家庭部門でエネルギーが多く使われており、一人当たりの消費量は全都道府県中で1位である。冬の厳しい寒さをしのぐため暖房での消費が多く、灯油を源とするエネルギーは年間で家庭部門の半分以上、北海道全体の約1割を占める。産業部門では農林水産業が盛んであり、重油が多く使われている。



学習指導要領との関連

学 年	教科／領域	学 習 内 容
小学校5・6年	総合的な学習の時間	
小学校5年	社会科	(1) 我が国の国土の自然などの様子について、次のことを地図や地球儀、資料などを活用して調べ、国土の環境が人々の生活や産業と密接な関連をもっていることを考えるようにする。 エ／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
小学校6年	社会科	(1) 我が国の政治の働きについて、次のことを調査したり資料を活用したりして調べ、国民主権と関連付けて政治は国民生活の安定と向上を図るために大切な働きをしていること、現在の我が国の民主政治は日本国憲法の基本的な考え方に基づいていることを考えるようにする。 ア／国民生活には地方公共団体や国の政治の働きが反映していること。
小学校6年	理 科	A 物質・エネルギー (4) 電気の利用 手回し発電機などを使い、電気の利用の仕方を調べ、電気の性質や働きについての考えをもつことができるようにする。 ア／電気は、作りだしたり蓄えたりすることができること。 エ／身の回りには、電気の性質や働きを利用した道具があること。
小学校5・6年	家庭科	D-(2) 環境に配慮した生活の工夫について、次の事項を指導する。 ア／自分の生活と身近な環境とのかかわりに気付き、物の使い方などを工夫できること。
小学校5・6年	道 徳	1-(2) より高い目標を立て、希望と勇気をもってくじけないで努力する。 2-(5) 日々の生活が人々の支え合いや助け合いで成り立っていることに感謝し、それにこたえる。

ESDの要素



有限性

発電や植林などの題材を通してエネルギーや漁業資源の有限性と自己とのかかわりについて気づく。



連携性

地域の持続可能性が誰かに依るところではなく、様々な利害関係者の連携とそこにかかわる自己の存在があることに気づく。



責任性

持続可能な地域の実現に向けては、日常的な自己の意識と責任をともなった選択・決定・行動のあり方が大切であることに気づく。

ESDの能力・態度



批判

既存の知識や考え方を捉え直し、持続可能な地域に必要な意識や行動のあり方を自らの意見としてもつことができる。



未来

電気が家庭にまで至る過程や人々の想いや願いが、未来世代へとかわる自己の想いや願いと重なることを認識する。



関連

風力発電が自らの生活や地域の暮らしだけでなく、産業や文化、自然環境にも深くかかわっていることを知る。

1
時間目

【学習課題】

自分の意見の理由を確かめよう!



批判

活動・学習内容

- 食べ物や人気キャラクターなどを題材に、あるものを選んだ理由を相互に聞き合うことで、自己の意見を明確にしていく過程を体験する。

指導・支援の視点と方法

- ◎ここでの目標は根拠を明確にする能力自体を身につけることではなく、ものごとを選択して決めるには自己の責任をとらなれた根拠や理由が必要だということに気づく場面として設定している。
- 選択・決定できない児童に対しても、なぜできないかについての理由を明確にするよう促す。
- グループで各個の選択した理由や根拠をシェアし、他者の意見に賛同して自らの選択を変更する場合にもその根拠や理由を明確にすることを促す。
[ワークシート、付せん、模造紙、マーカー]

2
～
4
時間目

【学習課題】

私のまち・私の家を探ろう!



関連



多面

活動・学習内容

- 風力発電所や太陽光発電所など、再生可能エネルギー施設に着目し、家庭の電気消費量なども意識しつつ、そこに立地している理由を探る。

指導・支援の視点と方法

- ◎地域にある施設や素材をもとに学習展開をすすめるために、ある程度の地域の学習資源(素材)の掘り起こしを事前しておく(ここでは風力発電所や植林活動など)。また、児童が地域の素材を自分とのつながりの中で捉えられるように、具体的かつ日常的なもの・ひと・ことに着目できる素材の選択および学習展開を意識する(ここでは家庭電力消費量の数字)。
- グループワークなどによって、相互の予想や意見を比較しつつ、ある程度の合意をもってグループの意見が形成されるよう支援する。
[ワークシート、付せん、模造紙、マーカー]

5
～
7
時間目

【学習課題】

私のまちと家をつなぐものにふれてみよう!



批判



関連

活動・学習内容

- 風力発電所の見学や自転車を用いた発電体験を協同で行い、コンセントから電気を得られるのは決して当たり前でないことや、主体的な活動が持続可能な未来づくりへのきっかけとなることを確認する。

指導・支援の視点と方法

- ◎見学や体験活動ではそのときに気づいたことや五感で感じたことをメモするよう指示する。
- 気づきや感じたことをグループでシェアし、持続可能な地域に向けて必要な意識や視点について議論・交流する。
- 見学や体験におけるルールやマナーについて自己の責任において自覚した行動をとるよう促す。
[ワークシート、発電装置、付せん、模造紙、マーカー]



未来

伝達

【学習課題】

「こうしたい!私たちの暮らし方」を見つけよう!

8
5
10
時間目

活動・学習内容

- 体感から得られた知見をもとに、よりよい未来づくりに向けての現実的なアイデアを検討し、その成果を「エコライフ宣言」として発信する。

指導・支援の視点と方法

- ◎これまでのワークシートの記述や自らの気づき、見学や他者との交流から得られた知見や見方をもとに、持続可能な地域／未来づくりに必要な視点を考えるよう指示する。
- ◎グループワークなどによって共有された上記の視点をもとに、自分たちが考える地域の「エコライフ宣言」の作成を促す。
- ◎地域の方を交えて「エコライフ宣言」発表会を開催し、自分たちの意識と行動のあり方を責任をもって設定したことを伝えるよう促す。
[ワークシート、模造紙、マーカー、発表物など]

【学習課題】

これまでの学習活動をふりかえろう!



参加

11
12
時間目

活動・学習内容

- 「エコライフ宣言」が現実的で、自分事となっているか確認する。また、「根拠を持つ」ことが地域づくりにどのように作用するのかを確認し、よりよい未来に向けた計画づくりを考える。

指導・支援の視点と方法

- ◎地域の方々を交えて発表した「エコライフ宣言」の現実性・妥当性・継続性・責任制を自己・他者の視点から批判的に検証するよう指示する。
- ◎意思選択や決定には責任がともなうこと、そこには根拠や理由が必要であることを確認する。
- ◎持続可能な地域に自己がかかわっていることを認識し、それは校区だけのことではなく地域、道内、国内ひいては地球規模のかかわりで存在していることに気づき、その中に生きる自己のあり方を見つめ直す。
[ワークシート、付せん、模造紙、マーカー]



展開例

- このプログラムでは「風力発電所」を素材としているが、地域にある他の形式の発電施設や石油・天然ガス施設、上下水道や水源地などの水利施設、およびエネルギー・資源に関する研究施設等を素材として取り上げ、実践する学校と地域の実情に合わせて活用することができる。
- 1時間目は基礎的な学習スキルとしての「根拠をもって判断する力」を身につける導入的な部分であるため、ここで扱う題材は児童の興味関心を見据えて設定する。ただし、一部の児童だけが知っている事例ではなく、おおよそイメージが共有できる事象を取り扱うことが大切である。例えば国語科や社会科などの教科、特別活動における学級活動、道徳の時間などと有機的に連携させて、時数を生み出すことも可能である。
- 2～4時間目の地域素材と自己の日常との関係性を扱う場面では、児童の実態や学校事情によっては日常を学校生活に置き換えて実践することも視野に入れる。
- 5～7時間目での体験活動では、目的を「協力」にして集団でひとつのことをやり遂げる学びをしたり、「探究」にして個人それぞれでの見方・考え方をはぐくんだり、学習のねらいに応じて展開や題材を工夫することができる。
- 8～10時間目では、発表会形式ではなく、成果物の閲覧や印刷配布などで共有することもできる。
- 11・12時間目では、個人やグループでの活動、またはワールドカフェ形式の交流活動など多様な場面設定を適切に導入する。しかし、最終的には個の学びと今後の自己のあり方や生き方に結びつくため、自己と向き合う時間を確保することが重要となる。