

ノアの方舟

ねらい：

- 協力し、アイデアを出し合う大切さに気づく。
- 様々なコミュニケーションの方法について、気づきと理解を深める。
- 生き物の1種としての人間のあり方について考えるきっかけとする。

問題：今ここにそろった動物達は、これからノアの方舟に乗って新天地を求めて航海に出かけるところです。では仲間の鳴き声を頼りに、小さな生き物から大きな生き物の順番に乗船できるように、1列に並んでみましょう。

すすめ方：

- 1) 問題、ルールを1度だけ読む。
- 2) 目隠しを配る。
- 3) 目隠しをしていない状態で、グループで作戦タイムを持たせる。約1分。
- 4) 目隠しをさせる。
- 5) 参加者の間を少し離して、バラバラの順序になるように1人1役、動物の役をわりふる。鳴き声わからない参加者にはグループのメンバー、指導者がフォローする。
- 6) 活動開始。もし時間内(10分以内)に成功したら、ホイッスルの合図を待たずに、参加者を集め、ふりかえり、わかちあいの活動に入る。
- 7) 5～6分経過しても、課題解決がみられない場合、1度全員にストップをかけ目隠しをはずさせて、静かにさせる。静かになったら、端から1人ずつ鳴き声を出すように言ってもいい。その後の話しあいは参加者にまかせ、頃合をみて再スタートさせる。
- 8) ホイッスルの合図でふりかえり、わかちあいに入る。ふりかえりの最中に、参加者が解決法を思いつき、挑戦したがったらやらせても構わないが、その後でふりかえりの時間をとること。

対象年齢：小学校4年生～

時間：15～45分(目的によって異なる)

人数：8～12人程度/グループ

場所：お互いの声が聞きあえる。平らな場所

必要なもの：目かくし(バンダナ、アイマスクなど)

キーワード：協力、聞きあう態度、身体接触

ルール：

1. 目隠しをしている間は人間語は使えません。
2. 目隠しは合図するまではずさないこと。

生き物の例：

ハチ、ネズミ、ヒツジ、ネコ、ウマ、ゾウ、ブタ、セミ、クジラ（シロナガスなどの中～大型種）、ガチョウ、トラ、カ（以上12種）

★クジラはいろいろな声を出す。イルカのようなキュウキュウという高い声の他、低いギューイー、ギーというような声も出す。

解決法の1例：

- ・1人が鳴き始めたら、その間は他の人は静かに声を聞く。
- ・いっせいに場所を入れ替える。

順序の1例：

カ、ハチ、セミ、ネズミ、ネコ、ガチョウ、ヒツジ、トラ、ブタ、ウマ、ゾウ、クジラ

★この順が正解ということではない。「大小」の基準は1人1人かなり異なるはずである。トラとブタなどでは、「長さ」を大小の単位とするなら、トラの方が尾が長いので優勢だが、体積から比べると、ブタの方が大きいことになる。もしかしたら、子供達は、ブタをヒツジよりも小さい生き物だと思っているかもしれない！活動後の授業で、出てきた生き物の大きさをきちんと調べてもよいだろう。「大小」はイメージの範囲で構わない。

わかちあいの内容：

- 1) この活動をやったこと。
- 2) 自分自身は問題解決のために何をしたら、仲間のどのような手助けや発言が自分にとってよい助けになったか？
- 3) 問題解決のためにはどんなことが必要だったか、または必要だったと思うか？
- 4) 環境汚染などで、地球上の生き物がどこか別の星に移住することになった時、人間も移住船に乗せてもらえるだろうか、（理由も含めて）もし、乗せてもらえないならどうすれば一緒に乗せてくれるようになるだろうか、他の解決策はないか？など。



出典：New Jersey School Of Conservation, ASE'S Lesson Plan
より。抄訳：竹市幸恵 生態計画研究所(1994)

すずの音は環境への警笛。そつと網をくぐる時、仲間と心が結ばれる

スパイダー・ウェブ (クモの巣)

ねらい：

- 協力しあうことの大切さと信頼しあうことの重要性を体験を通して学ぶ。
- クモの巣を通り抜けることから、クモという生き物の採餌方法などを理解する。
- 生物が相互に依存しあいながら生きていることに気づききっかけとする。
- みずからが、様々な物事に対し、影響を与えあう存在であることを認識する。
- 自然や人に対して、配慮ある暮らしをしているか問い直すきっかけを考える。

対象年齢：小学校4年生以上

人数：5～12人程度／グループ

時間・時間帯：20～30分・日中

場所：下生えのあまり多くない林間

必要なもの：タコ糸、すず

キーワード：協力、影響、課題解決、挑戦

ルール：

- ・網をくぐりぬけた者は、スタート地点に戻ることはできない。
- ・通り抜ける際、もし鈴が鳴ったら、全員がはじめからやり直す。
- ・網の上や下を越えることはできない。
- ・同じ穴を何人も通ることはできない。

すすめかた：

- 1) 事前準備として、木と木の間、細いロープ（タコ糸）をクモの巣状に張り、中心部に実際のクモを見立てて、鈴をつける。ロープは、人がやっと通れそうな空白をつくりながら、ゆるみのないようにしっかりと張ること。
- 2) メンバー全員がそろっていることを確認したら、課題とルールを説明する。課題は、鈴を鳴らさないように（中心にいるクモに気付かれないようにして）、全員がこのクモの巣を通り抜けることである。
- 3) 開始の合図をし、直接的な問題解決のための活動を開始する。スタッフは安全確保にまわり、討論などにあまり介入しないようにする。活動時間は10分程度。
- 4) 10分が経過し、課題達成ができなければ、一度活動を中止してどうしたらいいか集中的に話し合うための時間を持つ。成功した時には全員がくぐりぬけた時どう思ったか、どのような行動が助けとなったか、どのように感じ、何を考えていたか、などこの活動を通しての感想をわかちあい、ふりかえりをする。作戦タイムとして時間をとるなら3～4分、ふりかえりなら、5分以上とれるとよい。
- 5) もう一度活動を再開する。活動時間は6分程度。
- 6) 最後の合図で課題解決への活動を停止し、ふりかえりをする。10分程度。

指導上の工夫・留意点

- ・このアクティビティは、仲間との協力がテーマ。スタッフの介入は遠慮しましょう、最低限のルールを伝える以外は、参加者を信頼して下駄を預けるように。
- ・介入という形ではなく、雰囲気盛り上げるための言葉かけはおおいに結構。励ましの言葉や声援、通過できた時のあたたかな言葉かけは場を成長させます。
- ・スタッフは安全確保（P. 82参照）と審判役を務めるが、傍観者ではなく。参加者との一体感を持って臨みたいところです。状況によっては、多少の反則や時間オーバーも大目に見ることがあってもよいでしょう。



出典：New Jersey School Of Conservation, ASE'S Lesson Plan
より。抄訳：竹市幸恵 生態計画研究所(1994)

みんなで気持ちを合わせることが地球号存続の鍵

宇宙船地球号

ねらい：

- 問題解決に向けて意見を出しあうことから、一人では考えつかないようなアイデアがでてくる体験を通して、話しあいの大切さを学ぶ。
- 協力して、成し遂げた時の達成感を味わう。
- 人口問題が地球環境に与える影響について、考えるきっかけを与える。
- どのようにしたら地球に住み続けられるかを問うことから、日常生活の振り返りや、よりよい暮らし方について考えるきっかけを与える。

対象年齢：小学校4年生以上

人数：1グループ15人位まで

時間・時間帯：20～30分・日中

場所：ある程度の広さのある平地、室内でも可

必要なもの：ロープ（約3～10m）

キーワード：人口問題、協力、課題解決、挑戦

すすめかた：

- 1) 広い平らな場所で、ロープを輪にして置く。輪の大きさは、はじめは無理なく全員入れる位とする。
- 2) グループで、全員が輪の中に入るにはどうすればいいかを話しあう。
- 3) 話しあいの後、実際の活動を開始。ロープを踏まずに10秒間、全員がロープ内に留まることができれば成功。
- 4) 課題達成ができれば、以下の要点を含んだ話をする。
 - ・今、地球には約54億の人が住んでおり、1日25万人が増加している。
 - ・現在確認されている生物の種数は、150万～160万種。推定では地球上には少なくとも500万種の生物が存在すると言われている。しかしこのままでは、2000年までにこれらの生物のうち15%が絶滅するであろうと言われている。これは実に、年間1000種の割合である。
 - ・人口は1900年には25億人だった。そして2000年には64億人、2050年には100億人に達すると予想されている。
 - ・これから未来の地球にタイムスリップしてみよう！

- 5) ロープの輪を、もっともっと小さくして再挑戦。1回目と同様、話しあい始める。促進者は話しあいには口をはさまず、黙って見守ることが大切。
- 6) 活動中は、ケガのないようサポートにまわる。もし、できなければ時間を決めてタイムアウトにしてもよいが、できることなら成功するまで挑戦させてあげる。成功したらみんなで拍手。



- 7) このワークで感じたことを、自由に話しあうための時間を持つ。小さくなった輪を見たとき、どう思ったか、成功した時あるいは失敗した時どんな感じがしたかetc、どんなことでも聞きあえる雰囲気を大切にする。
- 8) ある程度の意見がでたところで、「みんな、本当の地球にいつまでも入っていただけるようにするには、どうしたらいいでしょう?」。問いかけて、アイデアを出しあう。正解はない。みんながどういう態度で臨んだか、真剣に話しあえば大成功!



参考：

“SILVER BULLETS” Karl Rohnke KEND ALL/HUNT PUBLISHING COMPANY
(宇宙船地球号活動原案：ALL ABOARD掲載)

“New Jersey School Of Conservation, ASE’S Lesson Plan”
「生態計画研究所年報」 第1号 1992年8月

自然への畏敬。いのちに気づくひととき

ナイトハイク

ねらい：

- ・人間主体の社会とは別の、動物達主体の世界を体験する。
- ・「視覚」を抑えることで、普段使うことの少ないその他の感覚を活性化する。
- ・目には見えないものに気づき、他の生きものたちの世界を感じとる。
- ・ひとりで自然や自分と対峙する。

対象年齢：小学校3年生くらい～

人数：6～10人／グループ

時間・時間帯：2時間・夜、日が暮れてから

場所：森や林

必要なもの：ライト、ろうそく、ライター
(リーダーのみでよい)

キーワード：生きもの、感性、暗やみ、畏怖

すすめ方：

- 1) 実際にこの森に棲む生きものたちの話をしてから、懐中電灯なしで夜の森に出発。おしゃべりはしないこととする。
- 2) 森の入口まで来たら、「森は生きもののお家である」、「彼らの世界にお邪魔させてもらう」ことを話し、そおと森に入っていく。
- 3) 闇に目が慣れてきた頃、ろうそくで目の実験。片目を隠してろうそくの炎を少しの間見てもらい、ろうそくを消した後、片目ずつで回りの景色を見る。隠していた目との見え方の違いを知り、「私たちの体が夜の森に適応している」ことを実感したら、さらに先へ進む。
- 4) 目的の場所に着いたら、人数確認の後、ひとりひとりバラバラになって森に入ってもらおう。この時「隣の人が気にならないくらいの距離をとる」よう伝える。気に入った場所で20分間。木に寄りかかっても寝ころがってもいい。とにかくじっとして無理のないラクな姿勢をとり、感覚を全て開いて森の中で過ごす。
- 5) 時間が来たら、合図を送り皆を集める。全員戻っているか、人数確認を確実にこなす。
- 6) 円になって座り、それぞれが感じたこと、気づいたことをわかちあう。どのような感想でも自由に話しあい、聞きあえる雰囲気大切にす。
- 7) 十分なわかちあいの後、来た時と同様に静かに戻る。

参考：川嶋直「日本型環境教育の提案」pp52～53,1992, 小学館

トピック：

あたりまえに人口物に取り囲まれて暮らす私達にとって、自然の中に暮らす野生生物に思いを馳せ、自然の営みを思うのは難しいことかもしれません。しかし、暗闇の動物たちの生活圏にそっと入れてもらうことで、そんな小動物の気持ちに近づけたり、星のまたたきに宇宙の存在を実感できたり…いつもとは違った立場で見つめる自分を感じることでしょう。暗闇は、思いのほか人のところを素直にしてくれます。

<夜行性の動物達>

キツネ：頭胴長57～70cm。日没後や早朝によく活動する。ノネズミ類、鳥類、ウサギなどの動物の他、アケビやヤマブドウなどの液果も食べる。通り道の木などに尿をかけてゆく習性がある。

タヌキ：頭胴長46～58cm。日没後に活動を始め、10時頃に一度休息、昼も出歩くことがある。フンは一定の決まった場所に排泄され、ためグソ状態になる場合があり、この“ためグソ”は時に何頭ものタヌキの共同トイレとなることもある。雑食性で特に甘味のある植物質（柿、あけび等）を好み、動物質のものではカエル、タニシなどの水生動物や、は虫類・昆虫を食べる。また、時にごみ捨て場の残飯を漁ったりもする。木や金網なども上手に登ることができる。

ムササビ：頭胴長40cm。モモンガ同様飛膜を持ち、滑空する。木の葉・芽・液果、堅果類の他、昆虫類も食する。活動時間は、日没と密接な関係があり日が暮れると正確に現れる。「ギキー、ヒョ、ググ」といった鳴き声が聞かれる。

指導上の工夫・留意点

- ・季節によっては蚊、ヌカカなどの発生も考えられるので、防虫スプレー等で予め防備しておいた方が、集中できてよい場合もあります。
- ・下草の状況によっては、出発時に防水シートを渡しておく不安なく参加できます。
- ・夜の森に対する不必要な不安を取り除き、さらに「どんなものに会えるのだろう！」といった期待を高めるような雰囲気作りを心がけます。参加者の興味を引き出すためにも、実施する森に対しての情報（森の成り立ち、そこに住む動物etc）を前もって調べておくといよいでしょう。
- ・森に入る時には、「木も草も生き物であり、森は生き物の塊である」こと、そして「人間以外の様々な生き物の生活圏に、来訪者として“おじゃま”していること」を、きちんと伝えておくことが大切です。
- ・ロウソクの実験は、人間も環境への適応能力をそなえた“生きもの”であることを思い出してもらおう試みです。同時に、意識を向けなくても体はこの森に順応している事実を知ること、さらに森への親近感を高めてもらうというものです。点火にマッチを使うと燃えさしの始末が問題となるので、ライターの方が無難でしょう。現場であわてないように必ず火のつき加減をチェックしておきましょう。伏せておく方の目は強く押し付けると視力の低下を招くので、光が入らない程度に軽く覆うよう注意を与えておきましょう。
- ・ひとりずつ入ってもらう森は、下草が少なく、あまり人工的な明りや騒音が気にならない場所を選びたいものです。また、人数確認は確実にしない、時間がきたら必ずピックアップすることを約束して、不安感なく、ゆったりと過ごせるように配慮しましょう。
- ・適切な開けた森がない場合や、森に入ることに對して不安感の高いグループに対しては、林道沿いに適当間隔を開けながら、ひとりずつ置いてゆく方法でも可能です。
- ・集合をかける時は音声による合図と共に、ライトを上向きにあてるなどして、光を使って集合場所を知らせると分かりやすいでしょう。
- ・わかちあいは、お互いの話が聞き合える10人くらいが適当です。このわかちあいによって体験の質が向上するので、人数が多い時はグループを分けるなどして、個々に対するケアを大切にしましょう。また発言の後には肯定的な反応を返してゆけるとよいでしょう。どんな感想をも受け入れて、皆のものとして共有してゆくような気持ちを忘れずにすすめましょう。

心にしみいる自然体験。大切なものを思います

ひとかけらの森 (A Piece of Forest)

ねらい：

- ・一見、安定して変化のないように見える森が、実は、常に変化し続けていることを感じる。
- ・実生（みしょう）を掘り起こすという行為から、地面の様子・土の感触・根の張り方・土の中の生き物等に気づく。
- ・森の中でひとりの時間を体験することで、自然の心地よさを感じてもらおうと共に、森との個人的な結びつきを持つ。
- ・鉢に実生を植えるという作業を通して、森（土壌構成・樹種etc）を注意深く見る。
- ・各々の感性や芸術性が育てられる。
- ・話しあいをする中で、表現力を高め、他者への尊重の気持ち、新たな発見、等を体験する。

対象年齢：小学校4年生以上

人数：6～15人程度/グループ

時間・時間帯：60～90分・日中・季節は春が理想的（夏～秋でも可）

場所：下生えのあまり多くない林間、実生の多い広葉樹の森が好ましい

必要なもの：小さな植木鉢

キーワード：感性、ひとりの時間、アート、命のつながり

すすめかた：

- 1) 森の中の適当な場所で、そこの森の遷移についての話しををする。昔の状態（近過去、年配者や郷土資料館で前もって調べておくとよい）。今の状況、これから変わってゆくであろう予想（植生図等で、その土地の潜在的な植生を調べておくとよい）。できれば、それぞれを代表する樹を前に説明できると、より具体的にイメージできてよい。ここで伝えたいことは、「森は常に動いている」という事実。あまり説明的にならず木々に語らせるつもりで行なう。



- 2) 実生（みしょう）の話をする。
「毎年たくさんの種がこぼれ落ちますが、動物や昆虫に食べられたり、土に分解されたりして、芽を出せるものはほんの僅かです。また、やっと芽を出せても、森の中では太陽の光が不足しているので、たまたま“近くの大きな木が倒れる”などの、好運に恵まれなければ、その殆どが1年～数年のうちに消えてしまう運命にあります。そこで、この実生達の救出を兼ねて、鉢の中に新たな森を作ってみましょう！」
- 3) 植木鉢を手渡し、以下の説明をする。
 - ・この鉢の中に今、話した“実生”達を使って、森を表現してみましょう。
 - ・できた作品の鉢は、家に持ち帰り育ててください。
 - ・持ち帰っても育つように、土のこと・植える植物のことを、考えて植えてみましょう。
 - ・もうすぐ消えてしまうかもしれない実生でも命のあるものです。いちど採った芽は気に入らないからといって、捨ててしまうようなことのないように。掘り採る前には充分吟味してからにしましょう。
 - ・40分後（任意でよい）に合図をしますので、できた作品を持って、もう一度ここに集まってください。なお、制作にあたっては他の人と相談するようなことなしに、自然と対話しながらすすめてみましょう。
- 4) 質問があれば受け、声が聞こえないほど遠くに行きすぎないように注意した後、開始の合図をする。それぞれ森に散ってもらい、スタッフ自身も自分の鉢を完成させる。
- 5) 予定時間の5分前に「5分前なのでそろそろ仕上げてください」と声をかける。
- 6) 集合をかけ、全員集まったことを確認した後、お互いの作品が見える程度の円になる。
- 7) まず、指導者自身の作品から発表。タイトルがつけばそれを伝えて、作品を見せながら、話を始める。どうしてこの苗を選んだのか等、作品に対する“思い入れ”と共に、根を掘るときに気づいたこと、作品を作ってみての感想なども加えるとよい。どんな些細と思われることでも、言いあえ、聞きあえる雰囲気大切に作る。
- 8) 順々に発表しながら、話を聞いた後、全体を通してどのようなことを思ったかなどをわかりあい、活動を終了する。

指導上の工夫・留意点：

- ・鉢の口径はせいぜい10cmまでにしましょう。またこのアクティビティは「救出」と「アート」であって「盗掘」ではないことは参加者に十分伝えておきたいところです。
- ・参加者は鉢づくりに夢中になって、つい足を伸ばしてしまうもの。人数を把握し、集合時には必ず確認をしましょう。
- ・作品づくりに集中させるために、もしも蚊が多いようであれば、防虫スプレーを用意するとよいと思います。
- ・ここでは「森を表現する」というテーマとしましたが、「鉢植えアートをつくる」「鉢に自分の姿を映す」など、テーマを変えて行なうことで可能性が広がります。

参考：大嶽隆「環境学習ガイド」p8,1991,小学館
「第8回レンジャートレーニングキャンプ」by 大嶽隆(1990)

森のシェルター作り

ねらい：

- ・みんなで話しあうこと・コンセンサスをとることの重要性を知る。
- ・適切な状況判断について考える。
- ・自然のしくみや巧妙さを知る。

対象年齢：小学校4年以上

人数：3人以上

時間・時間帯：1時間・いつでも

場所：室内

必要なもの：アイディア表、筆記用具、ホワイトボードや黒板など

キーワード：サバイバル、コンセンサス、調和

準備：

シェルター作りに向かうための物語を考える

すすめかた：

- 1) 目をつぶらせてシェルター作りに感情移入させるような物語を聞かせる。できれば、テープや効果音を取り入れ、参加者の気持ちを高める工夫をしたい。ストーリーの要点としては、
 - ・旅行中に小型飛行機の事故にあって原生林に墜落、生き残ったのはただ1人。
 - ・日が暮れると気温が急激に低下して、このままでは凍死してしまう。
 - ・生き残るためにはシェルターをつくらなければならない。
 - ・どこからともなく謎の老人があらわれ、シェルターづくりのアイディアを聞き笑う。そして以下のメッセージを残して消える。
「自然の声に耳を傾けよ、すべてはリスが教えてくれるだろう」
- 2) 老人に話した、6つのアイディアを書いた用紙を渡す。個人のワークで、この中で誤ったアイディアと思われるものに×をつける。
- 3) チェックがおわったら4～6人くらいのグループになりグループ集計表に記入。そののち、グループとしての意見を出すためにコンセンサスをとる。
- 4) 各グループの意見を発表してもらい、結果をホワイトボードなどに書き出す。
- 5) 正解を解説つきで話し、個人の判断とグループの判断とどちらが正解が多かったか（生き残る確率が高くなったか）聞く。正解率が上がったグループとそうでなかったグループとで、グループ討論の雰囲気話を話してもらう。
- 6) ふりかえり用紙を用いて個人のふりかえりを行った後、グループでのわかちあいを行なう。（別紙参照）

6つのアイディア

誤りだと思うアイディアに×をつけてください

- a) シェルターの入り口は必ず、真南に向けること（暖かい空気は南側からくる）
- b) 寝ごちのよさ、体と地面のフィットの仕方を考えると、窪地や、斜面と斜面にはさまれた谷間は体を包みこんでくれるのでよい。また体温を逃しにくいので最適である。
- c) シェルターをつくる際、針葉樹の群生するエリアを選ぶことが基本である。
- d) 飲料水の確保は、サバイバル条件下では優先順位の高いものである。シェルターの位置は、水源から30m以内にとどめる。
- e) シェルターのサイズは（もちろんあなたの体力と相談しながら）暖かい空気の層を確保するためにも、少し大きめの寝返りをうてるサイズが適当である。
- f) シェルターを覆う屋根の材料は、水をはじく緑の葉のたくさんついた木を利用し、それを何層にも重ねれば多少の雨も心配ない。

指導上の工夫・留意点：

- ・物語はこのワークの導入にあたるので、参加者の興味を引きつけるようなストーリーやセッティングを工夫して考えてみましょう。
- ・グループコンセンサスをとる時は、集団決定の留意点（P.74参照）を、全員で確認してから始めるようにします。
- ・6つのアイディアの解答は以下の通りになります。
 - a) 保温のためには、なるべく風が入らないようにするのがよい。斜面の状態や川の位置によって一概には言えないが、基本的には東向きがよいとされている。→×
 - b) 窪地や斜面は湿っていることが多く適さない。また、雨の時に水が流れこんでくる危険性がある。→×
 - c) 探しているうちに体力を消耗してしまう。雨をさけるためにはむしろ広葉樹のほうがよい。→×
 - d) 一晩くらいなら水に固執する必要はない。それよりも乾いた安全性の高い場所を選ぶことが大切。→×
 - e) 暖かい空気の層はなるべく動かさないように、ぴったりの大きさが適当。→×
 - f) 生木はシェルターにつかうと呼吸作用でびしょりとぬれてしまう。枯れた葉は多少の雨を吸収してくれるのでよい。→×

*ここで考えたいのは、「体力・体温を温存して、いかに一晩すごすか」ということです。このことに注意を集中させることで、おのずと解答が得られます。

発展として実際にシェルターを作ってみるのもよいと思います。頭で考えたことと、実際に作るのとではどんな違いがあるか体験し、森の中でのワークを通しての様々な気づきを大切にしましょう。さらに、このシェルターで一晩過ごすことも考えられます。また一晩とはいかなくても、夜の時間に、この森でひとときを過ごすのはとても意味深い時間となることでしょう。

見なれた街がワンダーランドに。不思議の種を持ってでかけよう

町のおもしろ探検隊

ねらい：

- 日常生活を視点を変えて見ることから、生活の問い直しをはかる。
- 話しあいの中から環境に対する価値観を育てる。
- 都市生活と自然とのつながりに気づく。

対象年齢：小学生以上

人数：2～10人/グループ

時間・時間帯：6～7時間・日中

場所：町の中

必要なもの：B4版の紙、マジック、カメラ、
地図、模造紙、筆記用具

キーワード：日常生活、視点、発見、つながり

すすめかた：

1) そのおかし

町中の興味をひきそうなものを、スライド上映する。例えば、自動販売機の列、幾何学模様の生け垣、信号を待つ人の群れ、マンホールのフタ……普段なにげなく見ているものでも、そのひとつを切りとって見せられるとハッとするもの。町の思いがけない顔を集めて、参加者の興味を引きつける。

2) チーム分け

B4版程度の紙とペンを各自に渡し、どんなテーマで町を探検したいか書いてもらう。テーマがすぐに思い浮かばない人はスライドの中で、特に強い印象を受けたものなどでもかまわない。全員が書き終わったら、輪になって順番に書いたものを見せ、発表する。その後、テーマが似ていると思った人、あるいは一緒にやってみたいと思う人と個人的にかけあい、数人のグループをつくる。

3) 作戦会議

グループごとにウォッチングの視点について作戦をたてる。ここでは、ブレインストーミング（P.76参照）などの手法をとりいれ、活発な意見をひきだしたい。

4) ウォッチング

各グループに地図とカメラを渡し、グループごとにウォッチングにでかける。

5) 昼食

食事の間に撮影済みのフィルムをスピード現像プリントに出す。

6) まとめ（1時間）

グループごとにウォッチングしたことを写真なども使って、模造紙にまとめる。

7) 発表会（1時間）

発見、驚き、感想なども含めて、全員で今回の成果をわかちあう。

指導上の工夫・留意点：

- ・そそのかしで用いるスライドは、参加者自身がテーマをみつけるための素材提供なので、様々な視点を網羅できるようにしたい。参加者にオヤ！？と思わせるポイントのひとつは視線を変えて撮ること。ネコの視線、カラスの視線……ちょっと高さや角度を変えるだけで思いがけない世界が広がります。
- ・また1枚の写真に語るテーマは1つだけに絞るよう心がけましょう。あれもこれもと欲ばると、散漫でインパクトのない写真となるので注意します。
- ・スライドで、ある程度こちら側の視点を伝えることが可能となります。しかしあまりに意図的だと参加者の創造力を奪いかねないので、メッセージ性はほどほどにしましょう。以下にウオッチングとしての例をいくつか示します。イメージを豊かに広げて、楽しいウオッチングができるように、そそのかしをすすめましょう。

○のらねこ探検隊＝町に落ちているゴミ、ゴミ集積場、ゴミ箱ウオッチング
→何がゴミなのか、ゴミそのものに対する再認識とゴミを出す自分達の生活を問い直す。

○自動販売機探検隊＝自動販売機の徹底調査とマップ作り。
→数の多さ、消費電力、資源（アルミ缶）についての気づきを誘い、生活を見直す。

○買物探検隊＝夕食のおかずを大型スーパーと八百屋等の小売店で購入。
→値段の違い、売りかたの違い、会話の違い、添加物についてなどをレポートすることで、売ること、買うこと、食べることについての関心を高める。



参考：高田研「日本型環境教育の提案」pp82～83, 1992, 小学館

指導上の工夫・留意点：

- ・考えること・話しあうことを重視したアクティビティなので、参加者同志の自由な意見交流がはかれるような雰囲気ができてから、行なうようにしましょう。新しい発想を湧かせるという意味では、体を動かしてリフレッシュできるものを行なってから、このアクティビティに入るのが望ましいかもしれません。
- ・このワークは、興味の広げ方によっては、かなり深い活動となるので、次へどうつなげていくのか、その流れを考えて質問の言葉を選ぶようにします。例えば、「世界とのつながり」を次の発展のポイントとしたいのであれば、どれくらいの距離（県内？国内？世界？）とのかかわりがあったかを問いかけてみる……といった具合に。また、このワークを…、人間の置かれている位置を認識させるための「導入」として用いるのであれば、始めに時間を明示しておいてテンポをもって進めていくとよいでしょう。
- ・物質循環について、植物を草食の生き物が食べ、それをまた肉食の生き物が食べ……それらの死体を土の中のバクテリアが分解して、再び植物に取り込まれ循環する……といったサイクルのことは頭の中ではわかっているかと思えます。では『あなた』の暮らしはこのサイクルにどれだけ添っているでしょうか？との、問いかけで、頭の中の知識を自分のこととして考えてもらうことが、このサイクルの図を描くことの目的です。
- ・自然界の循環が示すように、この循環に乗っている限りゴミも環境問題もありえません。この図は自然界の物質循環を妨げないように暮らしていけば、地球は持続可能だということを教えてくれます。そんな中であって“人間の活動の何が問題なのか、どうしていけばいいのか”といった根本の問題を認識するのに、この『図』という具体的な表現物と、それを目の前にしての話しあいは効果的です。抽象的で自分の問題としてとらえにくい問題は、目に見える具体的な形にすることで、より身近に感じるができるもの。地球と自分とのつながりや環境問題を、より身近なものとしてひきよせるのに効果的な活動です。

限られた資源

ねらい：

- 他者の立場に気づくこと。
- ひとりで解決できることと、協力しなければできない問題があることに気づく。
- 協力することの大切さ、楽しさ、成し遂げた時の達成感を味わう。
- 日常生活と、今地球に起こっていることとを結びつける。

対象年齢：小学生以上

人数：10～40人位

時間・時間帯：30～40分・いつでも

場所：野外でも室内でも

必要なもの：マジック、模造紙、人数分のイス

キーワード：課題解決、協力、挑戦、有限性

すすめかた：

- 1) 参加者に「生活に必要なだと思うもの」をあげてもらい、模造紙あるいは黒板に書き上げる。(テーマを決めて、食べ物・電気製品・娯楽などのジャンル別にあげてもよい)
- 2) イスを外向きに円形に並べ、以下の説明を行なう。
 - ・このイスは、ここにあげられたようなあなたの“今の暮らし”を支えるのに必要なものだと考えてください。音楽が止まったら、自分の取り分を確保するためにイスに座ります。
 - ・現在の人口は54億ですが、1日に25万人が増えつづけています。1回ごとに1日が過ぎていくとして……各回ごとにイスを減らしていきます。座れなかった人は輪の外にでてください。最後まで生き残れた人が勝ちとなります。
- 3) 最後の1人までゲームが進んだら、以下の説明をし、ルールを変えて行なう。
 - ・音楽が止まったらイスをはずしていくことは変わりませんが、今度はみんなで助け合って暮らすことにしましょう。
 - ・ここでは、イスに座れなかった人は、座っている人にヒザに座らせてもらうことにします。
- 4) 最後のひとつのイスに全員が座ったら終了。全員あるいは3～5人のグループで「今のワークの感想」と「少ない資源で仲よく暮らすためにはどんなことが必要だと思うか」を中心に話しあいを行なう。

指導上の工夫・留意点

- 話しあいの展開例として、以下のような質問を投げかけていく方法も考えられます。この時も、質問をたて続けにしていくのではなく、自発的な流れを尊重していきましょう。
 - ・1回目と2回目のゲームでは、どちらがおもしろかったか？
 - ・はじめのゲームで外に出された人（時）はどんな気持ちでしたか？
 - ・イスを奪い合う時にどんな気持ちだったか？
 - ・勝った時、負けた時どんな気持ちでしたか？
 - ・2回目のゲームでヒザに座った時どんな感じがしたか？
 - ・全員でひとつのイスに座った時にどう思ったか？
 - ・実際に地球の上で1つのイスしかなくなったとしたら、どういう工夫が考えられるか？
 - ・今のワークでどんなことを感じたか？
- 身体接触を伴うこのワークは、参加者同士の緊張を解きほぐしうちとけた雰囲気をつくりだすことができるので、アイスブレイクとしての利用が考えられます。伝えたいテーマによって、設定を変えての応用も可能。人間が利用できるパイは限られていること、このままでいけば輪の外にでなければならぬものがでてくること（実際に原住民と呼ばれる人はすでに住む場所も、食べ物も奪われている）を認識させるのに有効です。



参考：スーザン・ファウンテン「Learning Together」1994, 国際理解教育・資料情報センター出版部(ERIC)

鬼ごっこを通して食物と生命のつながりを感じよう

サイレント・スプリング

ねらい：

- 具体的に食物連鎖について理解を深める。
- 毒物が食物連鎖の果てにおよぼす影響について例をあげ、説明することができるようになる。
- 人間も周囲の環境に影響を与えたり与えられたりして生きていることに気づく。
- 生態系の微妙なバランスに気づく。

対象年齢：小学校4年生以上

人数：10人以上

時間：30～45分

場所：走りまわったり、転んでもけがをしにくい場所

必要なもの：適当な大きさの袋、1人30枚以上の紙切れ、色付き爪楊枝、普通の爪楊枝、バンダナ（リボン）

すすめかた：

- 1) 学習者にこの活動が、食物連鎖についてのものであることを話す。もし、食物連鎖という言葉に馴染みがなければ、どんなことを指すのか解説する。
- 2) 参加者を3つのグループに分ける。割合は約1：3：9。例えば参加者39人であれば、3羽のタカ、9匹のネズミ、27匹のバッタということになる。それぞれの役が分かるように、バンダナやリボンなどをつける。なお、バッタ役には袋を与える。
- 3) 参加者にルールを説明する
 - ・「開始」の合図でバッタは、餌（爪楊枝）を袋の中に集める。「ストップ」の合図で餌集めを止める。その間、ネズミ、タカ役は、様子を見守る。
 - ・次の合図でネズミ役が、餌（バッタ）を捕らえに出る。捕らえられたバッタは、持っている袋をネズミに渡し、エリアから外れる。
 - ・次の合図でタカ役が餌（ネズミ）を捕らえに出る。捕らえられたネズミはタカに袋を渡してエリアの外に出る。バッタで生き残っている者は、採餌を続けてよい。

トピック

農薬は、生態系のシステムに従い生物濃縮されながら長期間残留する。もし、殺虫剤や農薬がついていた場合、どんなことが想像されるだろうか？

たとえ天敵に捕食されなくても、農薬の付着した餌は確実に、影響をおよぼしている。そして、この第一次消費者の汚染は、生物全体の問題とつながっている。例えばタカなどの高次消費者は、天敵による捕食の心配はなくても、餌となる生き物が汚染されていれば、高度なレベルでの汚染を受けることはまちがいない。汚染物質の濃縮のため、孵化しないもの、殻が弱く抱卵中につぶれてしまうもの。また、誕生しても虚弱であったり奇形がでたり……といった現象が現れている。この結果、生息数の現象や生態系のバランスが崩れることも想像にかたくない。

4) 活動開始。バッタ役に後ろを向いてもらい、餌になる爪楊枝を活動範囲にばらまき、合図をして始める。順次ネズミ、タカの合図を送る。

5) まとめ

- ・ 適当な時間が経過したら活動を終了し、全員円形に集まる。
- ・ 袋を持たない人に、何の役をしていて、誰に食べられたのかを尋ねる。
- ・ 袋を持った人に、中味を開け、中の食べ物がどのくらいあるかを数えてもらう。その時、色つきのものと自然色のものとを分けて数える。どの生き物が、どれだけのもを食べたかリストにする。
- ・ 色つきの紙は農薬や殺虫剤などが付着した食べ物（草）であることを説明する。食べたものが色つきだったら、その生き物は体調を崩したりし、死んでしまう可能性があることを話す。同時に、もし殺虫剤をまかなかつたら、農作物をバッタなどに食べられて収量が減り、農家の収入が減少したり、収量が減少する可能性があることも話す。
- ・ この活動から何を感じたか、どんなことを考えたか、体験したことを話しあう食物連鎖の働きや、生物濃縮がもたらす結果などについてまとめる。



指導上の工夫・留意点：

- ・ 例えば、条件として、“楊枝の数、バッタ5本以下、ネズミ10本以下、タカ15本以下、および色つき楊枝3本以上で死亡”。といったように決めて、袋の中身を数えるのも、より生き残りの厳しさを理解する上ではいい題材となることでしょう。
- ・ 図鑑等を渡して、役割の各生きもの“おめん”などを作ってから、このアクティビティに入ると、よりひろがりのあるたのしいものになることでしょう。
- ・ 時間的には、バッタの採餌を約30秒とし、あとは適宜、様子をみながら調節するようにします。目安としては教室くらいの広さで約15秒ほど。ネズミ役が、1～2匹のバッタを食べることが出来た時点で、タカが登場するくらいの時間配分にするとよいでしょう。
- ・ 役割は、できれば参加者の任意で決めてもらいたいところですが、人数の調整がつかない時は、参加者の自主性を尊重しながら適度な介入が必要とされます。
- ・ バリエーションとして、例えば逆の視点で1：3：9といった割合を考えてもらうこともできます。これには、全員好きな役に就かせて一連のアクティビティを行い、どういう割合ならば全体の生き残りの数が保てるか考えてもらいます。話しあいと挑戦を繰り返して、結果を表にしながら、自然のしくみをみつける……といった課題にはいかがでしょうか。生きものの“つながり”や“相互依存”について考える、きっかけとなることでしょう。

参考：!!Project WILD!!, Western Regional Environmental Education Council, 1983.
抄訳：生態計画研究所, 1994

みんなの池

ねらい：

- 土地利用の違いにより自然環境への影響に気付く。
- 生活様式の変化に伴う環境への影響に気づく。
- 自己評価するきっかけをつくる。
- 異なった立場を演じることにより、他者の立場への理解を深める。
- 人間と異なる環境に生きる生物の、生活や存在についての認識を深める。

対象年齢：小学校4年生以上

人数：5人位/グループ、全体では35人位。

時間・時間帯：40分～・時間はグループ数等を考慮する。いつでも可能。

場所：室内・野外可・

必要な物：各グループごとに30cm平方の紙、池を描いた紙を各1枚、クレヨン、色鉛筆、色ペン適量、建物や土地利用を示した切抜きを各1セット、のり、はさみ、着脱可能なテープ

キーワード：湿地、土地利用計画、他の立場への理解

すすめかた：

各々のグループで、描かれた池の周りに、建物や土地利用の切抜きを貼り、「みんなの池」を創作する。

- 1)切抜きなどを、必要な枚数コピーしておく。
- 2) 活動の内容の説明をする。土地利用を決定する際には、この美しい水域を健全な状態で保全する責任があることを伝えておく（この活動での重要な原則）。
- 3) 集団をいくつかのグループに分け、各々が池周辺の土地利用に、特徴ある関わり方をしていることを説明する。例えば、「居住者」、「農家」、「ガソリンスタンドのオーナー」、「実業家」、「公園課職員」、「現像所の代表者」などの設定が考えられる。他に、その地域において重要と思われるものを加えてもよい。この時、彼らがこの土地をどのように利用したいか、それぞれの立場を明確に整理する。居住者……緑の多い、静かな環境に住みたいと思っているが、池に発生する虫が多く、もう少し虫がいなければいいと考えている、等々。土地利用計画を作る時に、どんな利用をしているかということが、選択の重要なポイントとなる。
- 4) 土地利用の切抜き、30×30cmの無地紙、池の絵など必要な材料を各グループに配り、建物などを切抜き、準備をする。活動を始める前にテープで輪を作り、切抜きの裏側につけて取り外しできるようにするとよい。準備ができれば、活動の具体的なルールを説明する。

ルール

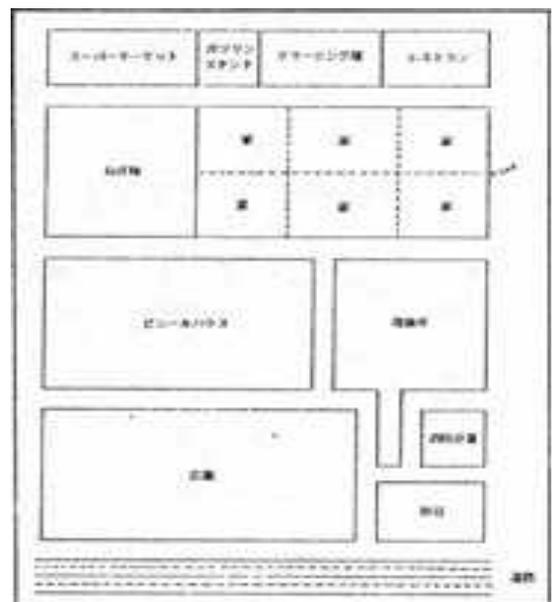
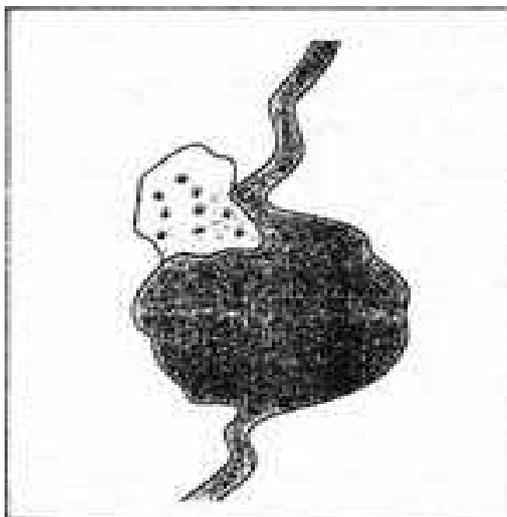
- ・家や畑など、切り抜いた土地利用のすべてを使うこと
- ・土地利用は隣接してもいいが、重ねてはいけないこと
- ・グループの中で、他の土地利用内容を加えてもいいこと
- ・野生生物の生息地は、保全されるべきであること
- ・グループすべての人間が同意すること
- ・土地利用は、水面は使わないこと

- 5) 各々の役の立場から、土地利用の利点・欠点両面からのリストを作る。例えば、田畑は食糧生産や、経済価値などの利点を生み出すが、農薬汚染や地力の低下を招くこともある……といった具合に、個々の土地利用の結果をよく考えられるように、全体での討論を行ない、黒板等に利点・欠点を記録し、全員の共有の知識とする。
 - 6) 活動を開始する。課題解決に真剣に取り組むために十分な時間をもつ。促進者は土地利用選択のために討論を励ますこと。
 - 7) 各グループごとに、提案した土地利用計画の中間発表を行う。簡単な作業の進行状況と問題点、周囲への影響予測などを報告する。グループ内で影響の予測ができないようなら、発表時に全員で話しあうとよい。各々のグループで予想された結果や問題点に、類似性が見られることが多いので、黒板などに書き留めておく。野生生物の生息地では、土地利用計画は池の汚染を最小にするように考えることが重要な課題である点を再度確認する。
- 8) 各グループの提案をさらに深めるために、いくつかのポイントに沿って討論する。例えば、もし工場や様々な職業を閉鎖させたり、休業させたりすると町の経済基盤が破壊されること。農業を放棄すると、食糧の供給や雇用、農業副産物の減少、衰退に影響することなどを指摘する。また、農地はいくつかの野生生物に休息地を供給するが、湿地を干拓して農地にするなら、その結果として野生生物の休息地を失うだけでなく、その他の湿地ならではの重要な価値を失うことになる……など。
- 9) 話しあいの結果をふまえ、各グループで、可能性のある土地利用計画を完成させる。色を塗ったり生き物のいる絵を描いたりして、楽しく仕上げるような工夫をしたい。促進者は、グループ内の討論が、同意の方向に進むように促したり、個人的な攻撃に陥ることがないように気を配る。
- 10) 作業がほぼ終了したら、中間発表で出された問題点のリストに従って自分達のプランをチェックし、各グループごとに、どんなプランになったか発表してもらおう。プランの内容を皆で分析し、良い点を指摘したり他の方法を考えたりする。各々の解決方法は、完璧ではないかもしれないが、池のダメージを少なくすることで可能なことは、きちんと指摘する。
- 11) 活動を通じて、わかったことや、感じたこと、考えたことなどを話しあう。

指導上の工夫・留意点：

- ・ひとつのグループの大きさは、全員の意見を出しながら作業を進める関係から、多くとも8人以下、5～6人が適当だと思われる。
- ・土地利用に関わる人々の、池との関わり方の情報を整理し、把握しておくこと。湿地環境を使ってこの活動を行う時は、利水・排水、経済生産、土地面積、環境の特殊性などが土地利用に関わり方と密接に関係してくる。
- ・グループが活動に集中し、その中から自然にリーダー役が出てくるのはかまわないが、促進者が強制的に「君は班長だから」とか、「やりなさい」と命令してはいけない。
- ・この活動では、よりよい方法を自由な話しあいの中から見つけだしていくことと、それに対する評価の目を持つことが強調されている。十分な時間をとり、しかも間延びしすぎないように時間配分をする。
- ・「みんなの池」は、勝者のない活動であるといえる。ポイントは、土地利用計画に際して、池の汚染を最小にするように考えること。野生生物にとっては、人間が土地利用開発のために介入しないほうが生存に有利な場合も多い。どのような計画にしる、人間が介入する以上、「これが一番正しい方法」などと単純に評価しないこと。
- ・目的や対象年齢によって、台紙の大きさを調節する。限られた面積の中での利用を考えるのが、この活動の重要な要素の1つといえる。ちなみに、30cm四方の紙には、土地利用シートの切抜きすべてをのせることは充分可能である。
- ・バリエーション・発展として、以下のようなものが考えられます。
 - a) 池をさらに地域的に広げて、小川や、池の下流にトンボの生息地があるとか、海に流れ込むように設定するなど、活動の範囲を広げてみる。
 - b) 湿地以外の環境に変えたり、建築物や土地利用の内容の変更、創造をすることも可能。その際は、環境に適した土地利用方法や、現実の土地利用に当てはめてみるなど、準備をしっかりと行なう。
 - c) 想像上の池だけでなく、自分達の身近な湿地環境がどのようになっているか、保全対策や運動はあるのかなど、地域社会を見つめ直す活動につなげることもできる。
- b) 校庭などの一角に、湿地性の生息地（池や小さな流れなど）を創出してみる。

土地利用の切抜き例



トピック：

湿地……沼沢地、湿原、三角州、湖などの総称。野生生物の水場、餌場、休息地となるばかりでなく、特殊な水分条件や土壌条件は、植物の構成にも影響を与え、水辺の多様な生態系をつくりだす要素となっている。湿地は、水の浄化作用や、保水、洪水防止の機能も兼ね備えており、また、絶滅の危険のある様々な動植物が湿地帯を重要な生息地としている。アメリカ合衆国フロリダ州、エバーグレイズは、全長80Kmの大湿地帯である。以前は、役に立たない土地として評価は低かったが、現在はこの湿地帯の多様な役割が解明され、国立公園に指定されている。日本でも、尾瀬や日光、釧路湿原などは特殊な自然環境として注目されつつあるが、身近な湿地環境への認識や評価は充分になされているだろうか？



参考：Aquatic project WILD, Western Regional Environmental Education Council,
の環境教育プログラムより。抄訳、アレンジ：竹市幸恵 生態計画研究所（1994）

何気ない行動が、環境に与えるダメージを実感

誰が川を汚したの？

ねらい：

- 私達の水の利用方法や日常生活が、水を汚染する可能性も持っていることに気づく。
- 前向きな行動が、汚染を防止する手助けになることを認識する。
- 環境保全は、一時のイベントではなく、私達の日常習慣のいくつかを変える継続的な要求であることを実感する。

対象年齢：小学生以上
人数：役割の数にあわせて10～30人位
時間・時間帯：2時間位
場所：野外・室内可
必要なもの：透明な容器（2リットルのペットボトルなど）、人数分のフィルムケース
キーワード：汚染、水利用、対策

事前準備：

ラベルを貼った黒いフィルムケースを用意する。ラベルには、ストーリー中での役割を書いておく。フィルムケースの中身は、役割に関係のあるものを入れておく。

役割と内容物リスト例：

役割（フィルムケースでの表示）	中身
工事現場	土
木	枯れ葉
モーターボート	植物油
ピクニック	ラップ、お菓子の包み紙
バーベキューパーティー	プルタブ、王冠
釣人	絡まった状態のテグス
農家	肥料（重曹などで代用も可）
ブタ小屋	濃い泥水
セメント工場	お茶に小麦粉を加えた水
古い家の持ち主	黄色い水かトイレペーパー
洗濯機	せっけん水
火力発電所	食酢
正体不明の液体	赤や青色の水（食紅などで着色）

★フィルムケースの中身はプログラム終了後の処理を考えて、害のないものにしておくこと。

すすめ方：

- 1) 導入：特定の川の水源などのスライドやビデオを上映する。
- 2) 背景となる知識：その川の歴史（どのように人々と関わってきたかなど）の話をする。
- 3) 展開：現状のシミュレーション。
- 4) まとめ：シミュレーションに基づき、「誰が川を汚したのか?」「川の水をきれいにするにはどうしたらいいか?」などについて話しあう。

シミュレーションのすすめ方：（上記すすめかたの展開～まとめにあたる）

- 1) フィルムケースを渡す
フィルムケースを分配する際は、「フィルムケースを開けてしまわないこと」「自分の役割を他の人に教えないこと」をあらかじめ伝えておく。
- 3) 手順の説明
これから川の話をする事と、自分の持っているフィルムケースの名前が話の途中に出て来たら、容器の中に、ケースの中身を開けることなどを説明する。
*話の途中で、もし、水がきれいだったら……ということを考えさせるために、いくつかの質問をする。「彼らはその水を飲んだのでしょうか?」「泳いだり、釣りをしたり、ボートに乗ったりしたのでしょうか?」など。
- 4) 話しあい
一連のストーリーが終わった後、「誰が川を汚したのか」をキーに、どのようにしたら川を汚さずにいられるのか、などを話しあう。



川の話の内容例：

今から皆さんにお話するのは、現代の〇〇川のお話です。皆さんは、このお話の中の重要な登場人物の一人です。今から、皆さんの役が書いてあるフィルムケースを、1人ひとつずつ取ってもらいます。自分の役は、出番が来るまで、他の人には秘密にしてください。フィルムケースの中には、皆さんの役に関係がある「もの」が入っています。ケースの中身は何か、考えるためにケースを振ったり、叩いたりしてもかまいませんが、まだ、フタは開けないでください。お話の中で、自分の役が出て来たら、フィルムケースを持って、前に出て来て下さい。

今、皆さんの前にある水は、〇〇川の水です。今日はこれを〇〇川だと思って下さい。では、これから、1994年の〇〇川の話を始めます。

水源から流れ出した、小さな小さな一しずくであったものが、たくさん集まって川になります。〇〇川の水は〇昼夜流れ流れて、〇〇湾にそそぎます。

晴天の日が続いた後、雨が降りはじめました。川岸の工事現場から、雨に混じって、土が川に流れはじめました。「工事現場」のフィルムケースを持った人はこちらにどうぞ。（フィルムケースの内容物を透明な容器に開けてもらう）。

雨は次第に激しくなり、風も出て来ました。強い風が森を揺さぶり、木の葉を川に落としました

「木」のフィルムケースを持った人こちらにどうぞ。

（フィルムケースの内容物を透明な容器に開けてもらう）

Q：皆さんはこの水を飲んでも安全だと思いますか？泳ぎますか？ボートやカヌーには乗りますか？野生生物達にとっては安全でしょうか？
<以下この要領でストーリーをすすめる途中で、各役割の人に出演してもらう。また、話の所々でQ：の問いをする>

やがて太陽が顔を出し、暖かくなったので人々が川に遊びに来ました。モーターボートが、行ったり来たりして、エンジンから落ちた油が水の中に混じりました。ボートは、岸辺でバーベキューパーティーをしている人達や、ピクニックにきた家族連れの前を通り過ぎて行きました。その人達が岸辺に捨てたゴミは、次の雨で流れ出る雨水で、川に流されていくでしょう。

岸辺で釣りをしていた人の釣り糸が、木に引っ掛かって切れ、絡まった糸が川に落ちました。

川に沿って農家があります。農家の人は、畑に肥料を撒きました。いくらかの肥料は、雨で洗われ川に流れ込みました。農家の裏には、ブタ小屋があります。雨が、小屋の周りを流れ、こぼれ落ちていた飼料を溝に流しました。溝は川にそそいでいます。

農家の下流には、セメント工場があります。雨水は、工場の中を流れて、セメント混じりの水が川に流れ込みました。

町から離れた丘の上に、川を見下ろすように立っている一軒の大きな古い家があります。その家は、町の下水処理システムとはつながっていません。家からの汚水は、その家の地下にある浄化槽の中で処理されています。しかし、その家の持ち主は、浄化槽の配管の一部にヒビが入り、そこから汚水が地面にしみ込み、川に流れているなんて知りませんでした。

その家に住んでいる人達は、毎週、洗濯機で洗濯をします。壊れた配管が、せっけん水を川に流します。もし、洗剤の中にリン酸塩が含まれていたなら、その成分は川の水草を異常に成長させ、自然のバランスを崩すこととなります。また、その水草や藻が死んで腐敗する時は、たくさんの酸素を必要とします。そのため、水生生物が窒息することも考えられます。

下流には火力発電所があります。発電所では、重油を燃料にして、電気を作っています。しかし、同時に排気ガスも作り出しているのです。そのガスの一部は、大気中に入り込み放出され、水分と反応して硫酸や硝酸などの強い酸になります。もし、雨や雪が降ったら、地面に落ちた酸性の水は川に流れ込みます。

町では、たくさんの通勤者が、車で通勤しています。車からの排気ガスは酸性雨を増やします。また駐車している車からの油もれや不凍剤が舗道に落ち、側溝から川に流れ込みます。

町の中の家では、家族みんなで庭仕事をしています。その人達は、雨がまた降ってくる前に仕事を片付けてしまいたいと思っています。彼らは、庭に雑草が生えないように除草剤を使いました。いやな虫を寄せ付けないために殺虫剤も使いました。ようやく一仕事終えた頃、雨が再び降り始めて、農薬の中の有毒な物質を側溝から川に流し込みました。

ある一家は、大忙しで車庫を片付けていました。そして、正体不明の液体の入った古い錆びた缶をいくつか見つけたのです。彼らには、それが何か、今となってはわかりませんでした。危険そうに見えました。彼らはそれを処分してしまいたいと思いました。誰かがよいアイデアを出しました。“道路の脇の側溝に流しちゃおう！急げ、嵐のくる前に！”正体不明の廃液は、嵐に乗って側溝を流れ、川に流れ込んでいったのです！！

これが、1994年の〇〇川です。

Q：いったい誰が川を汚したのでしょうか？

まとめの視点：

1. 誰が川を汚したのか、たずねる。誰か一人の失敗か？誰がきれいにするのか？浄化することと、汚染を防止することでは、どちらの方が安いコストで済むか？
2. この状況を変えるために、何か自分達に出来る手助けはないか？
学習者が、もっと自転車に乗るようにする、鉄道を利用する、使わない電気を切って、電力使用を抑える、川のゴミをとる、庭の雑草は抜く、他の人達に、この問題を話すきっかけが得られたり、実際に行動に移していく原動力になれば成功と考えられる。

指導上の工夫・留意点：

- ・発展として、実際にろ過器を作成し、水をろ過したり、水の浄化実験を行なうと具体性が増しておもしろいと思います。その際、何がろ過できないか、分解しにくいものは何かなどについて話しあうのもポイントです。また酸性雨などについて話を展開させてもよいでしょう。
- ・まとめの話しあいでは素朴な意見を大切にしましょう。「環境問題の現状は……」といった建前の理論ではなくて、むしろ、身近な問題としてどうとらえるのか？何ができるのか？といった視点での話しあいが望まれます。促進者としては、グループでの話しあいが解決の難しい問題に傾倒していかないように、配慮していく必要があります。
- ・まとめの話しあいをスムーズに進めるためにも、「導入」での引きつけ方は重要です。そのためのシカケとして、例えば“小学校5年生くらいの気持ちに戻って川との関わりを思い出して話しあいをする”といったことも、参加者のタイプによっては効果的かもしれません。自分の身近なこととして受け取ることのできる感性をひらき、素直な意見を口に出せる雰囲気を大切にすすめてほしいと思います。

参考：Who Polluted the Potomac？ALICE FERGUSON FOUNDATION, HARD BARGAIN FARM
の環境教育プログラムより。抄訳、アレンジ：竹市幸恵 生態計画研究所 (1994)