

赤城山のフィールドを通して 自然環境を考える

中学校1年 環境教育

File 5 - 3: 赤城山の自然環境から、自然との触れ合い学ぶ >>>> 多人数(200名程度)でのプログラム

少年自然の家付近のミズナラ林 (写真)

【活動】ネイチャーゲーム(「同じものを見つけよう」)

【観察】優占種のミズナラについて触れる活動



覚満淵東端 (写真)

【講話】赤城山の生い立ち、植生の遷移について

【観察】周囲の地形、植生やササが蔓延している様子を観察



覚満淵水門 (写真)

【講話】赤城山の沼ができるまで、覚満淵の生態系と人との
かかわりについて

【観察】覚満淵のプランクトンを観察



旧赤城神社 (写真)

【講話】森のはたらきについて

森と人とのかかわりあい、観光開発による自然への
ダメージについて

【観察】森の中と外での温度や違いを実感



覚満淵入り口ミズナラ林 (写真)

【講話】森の構造について、自然の自己治癒力について

【観察】森の階層構造を観察



ねらい： 赤城周辺の現植生と、過去の植生比較を通して遷移の変化を知る。
上記1の現況を通じて観光開発等、人の行為によつての周辺のダメージを考える。
以上から自然にとっては何が望ましいか、また人間にとってどのような自然が望ましいかを考察
することができるようになる。

指導体制： 指導者6名程度、指導助手数名

留意点： 人数が多くグループでの行動になる際は、ローテーションを決めて実施する
各場所での指導内容は、対象に合わせ理科の学習内容を盛り込むよう工夫する
所要時間と内容は、プログラムとして許容できる時間や参加者の実態に応じて、組み合わせを選
択して実施する。

プログラムの関連性： 指導内容次第で、小学生3年生以上で実施可能

(例) 小中学校の理科を視野に入れた場合

・小3年 内容B 生命・地球

(1) 昆虫と植物

身近な昆虫や植物を探したり育てたりして、成長の過程や体のつくりを調べ、それらの成長のきまりや
体のつくりについての考えをもつことができるようにする。

ア 昆虫の育ち方には一定の順序があり、成虫の体は頭、胸及び腹からできていること。

イ 植物の育ち方には一定の順序があり、その体は根、茎及び葉からできていること。

(2) 身近な自然の観察

身の回りの生物の様子を調べ、生物とその周辺の環境と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 生物は、色、形、大きさなどの姿が違うこと。

イ 生物は、その周辺の環境とかかわって生きていること。

(3) 太陽と地面の様子

日陰の位置の変化や、日なたと日陰の地面の様子を調べ、太陽と地面の様子と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 日陰は太陽の光を遮るとでき、日陰の位置は太陽の動きによって変わることを。

イ 地面は太陽によって暖められ、日なたと日陰では地面の暖かさや湿り気に違いがあること。

・小4年 内容B 生命・地球

(2) 季節と生物

身近な動物や植物を探したり育てたりして、季節ごとの動物の活動や植物の成長を調べ、それらの活動や成長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 動物の活動は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。

イ 植物の成長は、暖かい季節、寒い季節などによって違いがあること。

・小5年 内容B 生命・地球

(1) 植物の発芽、成長、結実

植物を育て、植物の発芽、成長及び結実の様子を調べ、植物の発芽、成長及び結実とその条件についての考えをもつことができるようにする。

ア 植物は、種子の中の養分を基にして発芽すること。

イ 植物の発芽には、水、空気及び温度が関係していること。

ウ 植物の成長には、日光や肥料などが関係していること。

エ 花にはおしべやめしべなどがあり、花粉がめしべの先に付くとめしべのもとが実になり、実の中に種子ができること。

(2) 動物の誕生

魚を育てたり人の発生についての資料を活用したりして、卵の変化の様子や水中の小さな生物を調べ、動物の発生や成長についての考えをもつことができるようにする。

ア 魚には雌雄があり、生まれた卵は日がたつにつれて中の様子の変化してかえること。

イ 魚は、水中の小さな生物を食べ物にして生きていること。

ウ 人は、母体内で成長して生まれること。

・小6年 内容B 生命・地球

(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かわって生きていること。

イ 生物の間には、食う食われるという関係があること。

(4) 土地のつくりと変化

土地やその中に含まれる物を観察し、土地のつくりや土地のでき方を調べ、土地のつくりと変化についての考えをもつことができるようにする。

ア 土地は、礫、砂、泥、火山灰及び岩石からできており、層をつくって広がっているものがあること。

イ 地層は、流れる水の働きや火山の噴火によってでき、化石が含まれているものがあること。

ウ 土地は、火山の噴火や地震によって変化すること。

・中1年 (第2分野) 内容B 生命・地球

(1) 植物の生活と種類

身近な植物などについての観察、実験を通して、生物の調べ方の基礎を身に付けさせるとともに、植物の体のつくりと働きを理解させ、植物の生活と種類についての認識を深める。

ア 生物の観察

(ア) 生物の観察 校庭や学校周辺の生物の観察を行い、いろいろな生物が様々な場所で生活していることを見いだすとともに、観察器具の操作、観察記録の仕方などの技能を身に付け、生物の調べ方の基礎を習得すること。

イ 植物の体のつくりと働き

- (ア) 花のつくりと働き いろいろな植物の花のつくりの観察を行い，その観察記録に基づいて，花のつくりの基本的な特徴を見いだすとともに，それらを花の働きと関連付けてとらえること。
- (イ) 葉・茎・根のつくりと働き いろいろな植物の葉，茎，根のつくりの観察を行い，その観察記録に基づいて，葉，茎，根のつくりの基本的な特徴を見いだすとともに，それらを光合成，呼吸，蒸散に関する実験結果と関連付けてとらえる

ウ植物の仲間

- (ア) 種子植物の仲間 花や葉，茎，根の観察記録に基づいて，それらを相互に関連付けて考察し，植物が体のつくりの特徴に基づいて分類できることを見いだすとともに，植物の種類を知る方法を身に付けること。
- (イ) 種子をつくらない植物の仲間 シダ植物やコケ植物の観察を行い，これらと種子植物の違いを知ること。

(2) 大地の成り立ちと変化

大地の活動の様子や身近な岩石，地層，地形などの観察を通して，地表に見られる様々な事物・現象を大地の変化と関連付けて理解させ，大地の変化についての認識を深める。

ア火山と地震

- (ア) 火山活動と火成岩 火山の形，活動の様子及びその噴出物を調べ，それらを地下のマグマの性質と関連付けてとらえるとともに，火山岩と深成岩の観察を行い，それらの組織の違いを成因と関連付けてとらえること。

イ地層の重なりと過去の様子

- (ア) 地層の重なりと過去の様子 野外観察などを行い，観察記録を基に，地層の成り方を考察し，重なり方や広がり方についての規則性を見いだすとともに，地層とその中の化石を手掛かりとして過去の環境と地質年代を推定すること。

(4) 気象とその変化

身近な気象の観察，観測を通して，気象要素と天気の変化の関係を見いださせるとともに，気象現象についてそれが起こる仕組みと規則性についての認識を深める。

ア気象観測

- (ア) 気象観測 校庭などで気象観測を行い，観測方法や記録の仕方を身に付けるとともに，その観測記録などに基づいて，気温，湿度，気圧，風向などの変化と天気との関係を見いだすこと。

(7) 自然と人間

自然環境を調べ，自然界における生物相互の関係や自然界のつり合いについて理解させるとともに，自然と人間のかかわり方について認識を深め，自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し判断する態度を養う。

ア生物と環境

- (ア) 自然界のつり合い 微生物の働きを調べ，植物，動物及び微生物を栄養の面から相互に関連付けてとらえるとともに，自然界では，これらの生物がつり合いを保って生活していることを見いだすこと。
- (イ) 自然環境の調査と環境保全 身近な自然環境について調べ，様々な要因が自然界のつり合いに影響していることを理解するとともに，自然環境を保全することの重要性を認識すること。

イ自然の恵みと災害

- (ア) 自然の恵みと災害 自然がもたらす恵みと災害などについて調べ，これらを多面的，総合的にとらえて，自然と人間のかかわり方について考察すること。

ウ自然環境の保全と科学技術の利用

- (ア) 自然環境の保全と科学技術の利用 自然環境の保全と科学技術の利用の在り方について科学的に考察し，持続可能な社会をつくることを重要であることを認識すること。