

A(2) あか牛と草原について学ぼう

■プログラムの概要

阿蘇の草原は「千年の草原」とも呼ばれ、古くから地域の人々に利用されてきた歴史があります。平安時代（10世紀初頭）の法令「延喜式^{えんぎしき}」には「阿蘇の馬は都に献上すべし」とあり、その時すでに阿蘇に牧場があったことがわかります。今でも牛馬の放牧や採草など、人々の生業として阿蘇の草原を利用するために、草原は維持管理されています。

このプログラムでは、あか牛と草原を中心に学習を行います。牛の放牧について地元牧野の方の話を聞き、牛とのふれあい体験をすることにより、あか牛や草原への関心が高まります。

【関連する教科】総合、理科、社会

【技能】観察する、聞く、表現する

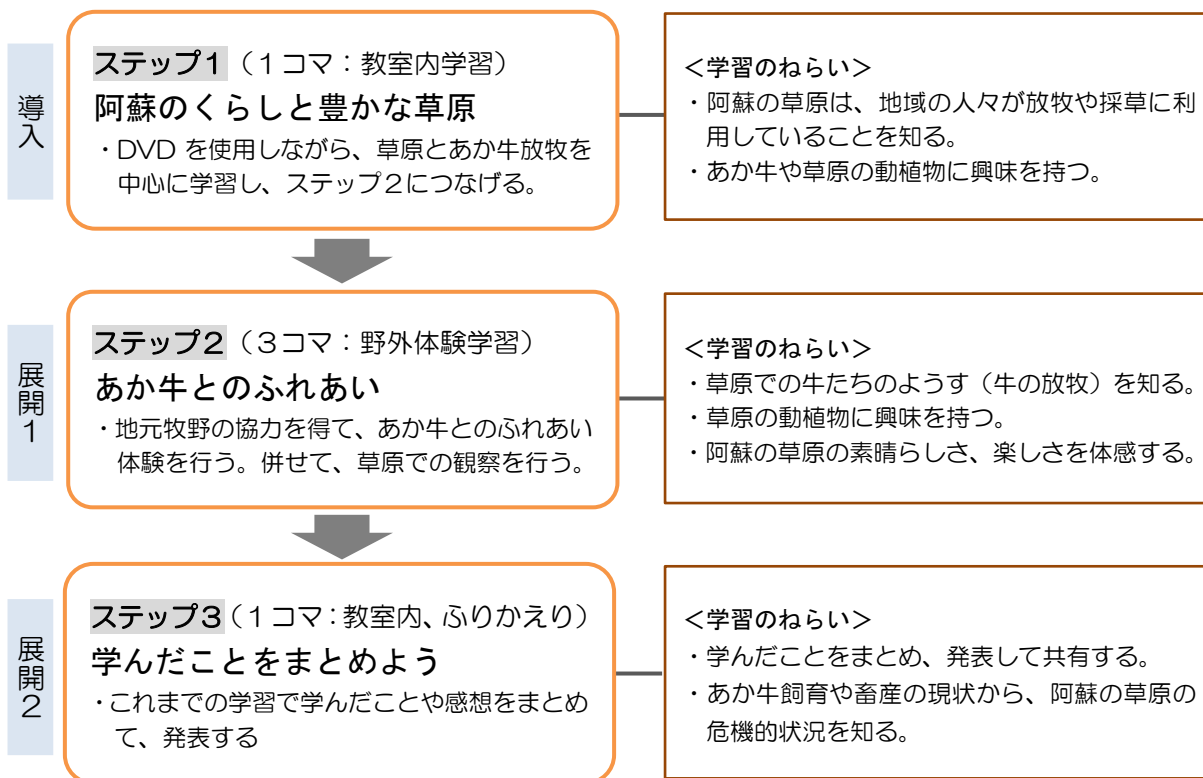
【実施概要】

- ・所要時間：全5コマ
- ・実施場所：教室、草原
- ・対象：小学校4年生～
- ・実施時期／季節：5月～10月頃

■プログラムのねらい

- ・草原では人々が牛や馬を放牧し、草原の草を利用していることを知る。
- ・あか牛に触れ、間近で観察することを通して、あか牛や草原に興味を持つ。
- ・放牧や採草など、草原利用・維持管理が草原保全のために大事であることを学ぶ。

■プログラムの流れ



ステップ1：阿蘇のくらしと豊かな草原（導入）

1 学習のねらい

- ・阿蘇の草原は、地域の人々が放牧や採草に利用していることを知る。
- ・牛馬の放牧と草原環境との関係について興味を持つ。

○実施について

- ・所要時間：1コマ
- ・実施場所：教室
- ・対象：小学校4年生～
- ・実施時期：5月～10月

2 準備するもの

<学校等が用意するもの>

- ・導入学習用DVD、あか牛に関する資料等
- ・ワークシート

<子どもたちが用意するもの>

- ・筆記用具

○講師・スタッフ等：特になし

3 学習の進め方

(1) 牛について、子どもたちがどんなことを知っているか確認（10分）

- ・導入学習用DVDを視聴する前に質問を投げかけ、子どもたちが牛についてどんなことを知っているか把握する。

《質問例》

- * 家や親戚、近所で牛を飼っている人はいるか？ →誰が世話をしている？
⇒自分たちのまわりに牛を飼う人がいることを確認
- * 草原で牛を見たことがあるか？ →どこで見た？ どんな牛だった？
⇒阿蘇の草原には牛が沢山放牧されていること、茶色の牛や黒牛がいることを確認
- * 草原にいる牛の背中に文字が書いてあるのを知っている？ →なんのためにあるのか？
- * 草原にいる牛（成牛）の性別は？
※最後の2つの答えは導入DVDの「草原と人々との関わり」の中で解説。

(2) DVDを視聴し、阿蘇の草原が牛を飼うために利用されていることを知る（10分）

DVD メニューの「全て観る」を選択し、「オープニング」～「草原と人々の関わり」を視聴（7分）

- ・DVDを視聴した後、写真や絵を見せながら（1）の回答を確認し、放牧とあか牛について学習。

《内容例》

- * 草原にいる牛のなかで茶色の牛が「あか牛」と呼ばれる牛。
- * 牛にはいろいろな種類があるが、もともと阿蘇にいた在来種を改良して今のあか牛がある。
- * 草原にいる牛は、誰が何のために放牧しているのか。
⇒畜産農家の人々が子牛を生ませるため母牛を放牧。だから放牧牛のほとんどは雌牛。
- * 牛は草原で何をしているのか。
⇒草を食べて歩き回り、のんびりと過ごす。だから健康な仔牛を産むことができる。

(3) DVDを視聴し、阿蘇の草原に牛の他にどんな生きものがあるのかを知る（10分）

- ・DVDを視聴する前に草原の動植物について質問を投げかけ、子どもたちの関心を高める。

《質問例》

- * 草原には牛の他にどんな生きもの（動植物）がいると思うか？
- * 例えばどんな植物が生えている？ 野生の動物はいるかな？ など

DVD メニューから、「草原は生きものたちの宝庫」を視聴。(2分半)

⇒いろいろな動植物がいることを確認。

(4) ステップ2の学習へのつなぎ (15分)

- ・次の学習では、牛馬を放牧している草原を見に行くことを伝え、草原の場所や活動内容を説明。
- ・ここまでの学習で抱いた疑問や知りたいこと、次の学習の中で、草原で見たいもの、地元の方に聞きたいことなどをワークシート書きこんでおく。
- ・時間があれば、ワークシートに書いた内容を発表して、次回学習への期待感を共有する。

4 配慮事項

(効果的に学習を進めるために)

- ・阿蘇では、現在は牛を飼っていないなくても、2代も遡ればどの家でも牛を飼っていた歴史がある。学習を始める前の準備として、家族の人(おじいさんやおばあさん)に牛についての思い出話を聞いておくと、学習に対する興味が高まり、導入しやすくなる。
- ・ステップ1とステップ2の間隔があまり開かないようにスケジュールを組む。
- ・この学習では、「牛」という子どもたちの関心を惹きつけやすい素材から草原の学習を導入し、同じ草原でくらす野生動植物について関心を広げていくことができる。

5 展開や応用

- ・既に草原の学習経験がある場合や、他のプログラムで導入DVDを使って学習が行われている場合は、必要に応じてDVDのメニューを選んで学習を進める。または、DVD以外の教材で導入することも可能。

参考

【阿蘇のあか牛について】

- ・阿蘇のあか牛は、体高が小さかった在来種の牛を、明治～大正時代にかけて改良を重ねて作られたもの。その時、種牛として利用されたのがスイスのシンメンタール種のルデー号であり、今も阿蘇中央高校清峰校舎に骨格標本が展示されています。
- ・あか牛は、品種としては「褐毛和種(あかげわしゅ)」と呼ばれ、性格が穏やかで粗食に耐え、寒さに強く放牧に適するという特徴があります。
- ・もともとは役牛(えきぎゅう)として用いられ、その頃は各戸に牛がいて家族のような存在でした。
- ・近年は、肉用牛としてのブランド化が進められています。また、あか牛のいるのどかな放牧風景は訪れる人々に親しまれ、観光面でも一役かっています。



ルデー号の骨格標本(阿蘇中央高校清峰校舎所蔵)

ステップ2：あか牛とのふれあい（野外体験学習）

1 学習のねらい

- ・草原での牛たちのようす（牛の放牧）を知る。
- ・草原の動植物に興味を持つ。
- ・阿蘇の草原の素晴らしさ、楽しさを体感する。

○実施について

- ・所要時間：3コマ
- ・実施場所：地元牧野の草原
- ・対象：小学校4年生～
- ・実施時期：5月～10月

2 準備するもの

＜事前準備・依頼等＞

- ・牧野までの移手段の確保：スクールバス、貸し切りバスなど
- ・地元牧野の使用許可、講師（地元の方）、スタッフ
（※）協力団体またはコーディネーターへの相談・対応が可能。

＜学校等が用意するもの＞

- ・救急箱、クイズ用パネル、ワークシート、クリップボード

＜子どもたちが用意するもの＞

- ・筆記用具

○講師・スタッフ等

- ・講師：牧野組合長など地元の方
- ・スタッフ：担当教諭、協力団体等

3 学習の進め方

(1) 学校で集合→スクールバス等で地元の牧野へ向かう（30分）

- ・活動の目的やスケジュール、注意事項を確認した後、地元の牧野へ向けて出発。
- ・バスの移動に時間がかかる場合は、ステップ1で学んだことを、クイズ形式で復習してもよい。

(2) あか牛とのふれあい体験（55分）

- ・牧野に到着後、講師（地元牧野の方など）の紹介。

◇エサやり体験（30分）

- ・放牧牛は草原の野草を食べているが塩分が不足するため、飼い主は塩やミソを与えにくる。ここでは、ミソとフスマを混ぜたミソ団子でエサやりを体験。
- ・ミソとフスマ（必要に応じて水）を混ぜて、握ると固まるくらいの団子の素を作る。カップ1杯くらいの団子の元を子どもの手の上に乗せる。団子をにぎって、牛に差し出せば喜んで食べる。

*餌を与えるときは、手のひらに団子を載せ、指先ではなく手のひら全体を牛の口に押し付けるようにすれば与えやすい。

*牛にえさを与えた後は、手を洗いましょう。

◇地元の牧野の方より、あか牛と放牧についてお話を聞く（10分）

《お話の例-放牧牛の管理について》

- *牛の種類：あか牛、黒牛。ほとんどが子牛を生むための母牛であることなど。
- *牛の1年の暮らし：野焼きのあと、草が伸びてくる5月頃から秋まで牛たちは広い草原でのびのびと暮らす。寒い冬は里に戻って暖かい畜舎で過ごす。冬場のエサにするために、農家は秋に刈り干し切りを行う。今は冬場も草原で過ごす牛もいる（周年放牧）。牛は急な斜面でも草を食べながら歩いて登る（→牛道）。健康な母牛から元気な子牛が生まれる。
- *繁殖農家は生まれた子牛を生後8～10ヵ月くらいまで育てて、子牛市場に出して売る。子牛は肥育（ひいく）農家に買われて、肉用に育てられる。



《お話の例-続き》

- *背中に書かれた文字や耳標について
- *牛の見回り、牛の集め方（例：バーバーと呼ぶ。呼び方は地域によって異なる。）
- *出産が近くなると、畜舎に連れて帰って出産。生まれた子牛は、少しして、母牛と一緒に放牧することもある（親子放牧）。牧野で出産する場合もある。

◇講師の方への質問タイム（15分）

(3) 草原を探索しよう（25分）

- ・草原の牛たちのようすや、牛のほかにもどんな生きものがいるのか観察する。
※観察用ワークシートを使って活動すると効果的に学習できる。
- ・せっかく草原に来たので、残りの時間を利用して草原を満喫。
*谷内や麓を見下ろせる場所で、自分たちの学校や家のある集落を探す。
*見晴らしのいい場所で記念撮影。

《観察活動の例》

- *牛の行動を観察する（草の食べ方、歩き方、移動の仕方など）。
- *牛道を歩いてみる。
- *牛が食べ残している草はどんな草か、食べ跡はどんなか。
- *放牧地の植物や昆虫などを探して観察。特に糞虫探しは放牧地ならではの体験。

(4) 活動終了 →学校へ戻る（30分）

- ・体験学習をして、あか牛と草原について感じたことや気づいたことなどを自由に発表する。
- ・牧野から学校へ戻る。（スクールバス等の利用）

(5) ふりかえり（15分）

- ・学校へ戻ってから、学習してわかったことや疑問などを感想用のワークシートに記録。
※時間がとれない場合は、他の時間や宿題などで忘れないうちに記録しておく。

4 配慮事項

- ・実施時期は、講師の方のご都合をよく確認したうえで設定する。秋になると農家は稲刈りや刈り干し切りなどで大変忙しい時期になる。
- ・講師の方と、お話の内容や質問項目について、事前によく調整しておく。
- ・家畜伝染病等の問題で、通常、放牧地へ部外者が立ち入ることは禁止されている。牧野に入る際は、手足の消毒をしっかりとするなど牧野組合等の指導に従う。また、牛へのエサやりや牛にさわることについては、牧野の方の承諾を得ておく。
- ・草原にある草花は採らないこと、観察する時は自分が草花に近づくように心がける。
- ・ヘビやハチなどに気をつける。

5 展開や応用

- ◇（展開）牛の名前書き体験 ※（2）①エサやり体験の代替として
 - ・放牧地にはいろいろな人の牛が放牧されているので、管理する人が誰の牛かわかるように、牛の背中に名前や番号をつけている。
 - ・牛の背中の名前書きに挑戦。毛染め液を使って歯ブラシで書く。※書く「言葉」を事前に子どもたちで考えておく。
- ◇（応用）あか牛肥育の見学
 - ・肥育農家や、畜協などが牛の肥育を行っている施設を訪ね、肥育牛や畜舎を見学する。
 - ・肥育現場の方から、牛の育て方や工夫していること、育てる上での苦労などについて話を聞く。
- ◇（応用）あか牛のルーツ・ルデー号の骨格標本を見学し、阿蘇の畜産について学ぶ
 - ・阿蘇中央高校・清峰校舎にある、ルデー号の骨格標本を見学。
 - ・あわせて、高校の先生や畜産関係の方から阿蘇の畜産とあか牛について講義を受ける。

ステップ3：学んだことをまとめよう

1 学習のねらい

- ・各自疑問や興味に対して学んだことをまとめ、発表して共有する。
- ・あか牛飼育や畜産の現状から、阿蘇の草原の危機的状況を知る。

○実施について

- ・所要時間：1コマ
- ・実施場所：教室
- ・対象：小学校4年生～
- ・実施時期：5月～10月

2 準備するもの

- <学校等が用意するもの>
 - ・説明用パネル
 - ・ワークシート
- <子どもたちが用意するもの>
 - ・筆記用具

○講師・スタッフ等

- ・特になし

3 学習の進め方

(1) ステップ2の体験学習の後、ワークシートにまとめたことを発表（15分程度）

- ・導入学習で疑問を持ったことや興味を持ったことについて、あか牛とのふれあい学習で学んだことや気づいたこと、感想などについて、感想用ワークシートにまとめた内容を発表する。
- ・疑問点についてはみんなの意見を聞こう。
- ・発表することで情報が共有化され、他人の考えや視点を知ることができる。

(2) あか牛を育てる ー畜産農家にも種類があることを学ぶ（10分）

- ※説明用パネルを使って、体験学習で学んだことも含め、質問しながら学習。
- ・草原で見た牛たちは、ほとんどが雌牛で子牛も少しいた。
- ※広大な阿蘇の草原は肉用牛の生産基地として繁殖牛の放牧に利用されている。
- ・畜産農家は、多くは繁殖農家と肥育農家に分けられ、その両方を行う農家（繁殖・肥育一貫経営）もある。
- ・あか牛誕生から食肉になって食卓に上るまでの流れを知る。

※説明ボード「あか牛を育てる」を使用

*草原に牛を放牧している農家の多くは繁殖農家で、子牛を生産して、ある程度育てて大きくなったら（8～10ヵ月位）子牛市場に出して売る。

*市場に出された子牛は肥育農家が買い取り、食肉用に肥育した後に出荷。あか牛の場合、通常は生後24ヵ月で出荷する。それが食肉として売られ、おいしい料理となってテーブルへ。



- ・繁殖用のあか牛は、春～秋まで草原で草を食べてくらす（冬が寒い阿蘇では夏山冬里方式の飼育が中心。一部は周年放牧で冬も草原にいる）。その間、出産が近くなると畜舎へ帰り、子牛を生んでからまた草原へ。

(3) 導入DVDを視聴し、阿蘇の草原の現状や危機を知る（10分）

DVD メニューより「草原の危機」を選んで視聴。（約2分半）

- ・草原での体験学習から、草原が畜産業に利用されていることを知り、草原の素晴らしさや楽しさを体感したが、さらにDVDから、放牧する牛が減っていること、利用や管理がされない草原が増えていることなど、草原が危機的状況にあることを知る。

《進め方の例》

- *DVDメニュー「草原の危機」の中の「草原面積の変遷」で、「草原が減っている」と画面に出て、ナレーションが「どうして草原減っていると思う？」と聞いたところでDVDをストップ。
⇒「どうして減っているのだろうか？」と子どもたちに問いかけ
⇒原因と思うことをワークシートに書きこむ。グループで話し合いをしてもよい。
- *どうして草原が減ったのか？ その原因と思うことを発表。共有する。
⇒DVDを再スタートし、原因を確認する。

(4) ふりかえり（10分）

- ・DVDを見た感想や意見、さらに興味をもったことを発表する。
- ・これまでの学習とあわせ、学習の感想をワークシートにまとめる。

4 配慮事項

- ・ステップ2からあまり期間をあげずに実施すると良い。

5 展開や応用

◇あか牛を増やす取り組みについて学ぶ

- ・繁殖牛を導入する際の助成やあか牛肉のブランド化、あか牛認定店（レストラン）の普及など、あか牛を増やすための様々な取り組みが行われている。それについては、阿蘇地域振興局の担当部署の方よりお話を伺うことも考えられる。

◇基本プログラムA(6)「草原の生きものについて学ぼう」につなげる

- ・本学習を通して草原で見られる生きものへの興味が広がったら、そちらに展開することも可能。

◇基本プログラムB(1)「草原の危機について学ぼう」、B(2)「草原を守るためにできることに取り組もう」につなげる

◆実施協力団体等

- ・国立阿蘇青少年交流の家
- ・環境省九州地方環境事務所阿蘇自然環境事務所

◆あか牛との触れあい・草原体験のフィールドの提供

- ・地元の牧野組合等の協力が考えられますが、事前に承諾を得ることが必須です。

◆講師の紹介

- ・フィールドとあわせ、「阿蘇草原キッズ・プロジェクト」ワーキンググループ事務局が紹介します。

◆参考資料

- ・「つつい子供に伝えたい 阿蘇の草原ハンドブック」／環境省九州地方環境事務所
- ・「阿蘇の草原ワークブック」／環境省九州地方環境事務所