



しん せん
森 & 川 だより

9月～10月、高知県西部と愛媛県南予の

小学校4校で森林環境教育を実施

○概要

四万十川森林ふれあい推進センターでは、各学校からの要請を受け、9月～10月にかけて黒潮町立上川口小学校四年生5名、松野町立松野東小学校三・四年生計11名を対象に土にすむ生物の学習と水の土壌浸透実験、また、宿毛市立山奈小学校三年生15名を対象とした森林・木工教室、さらに四万十市立西土佐小学校四年生9名を対象に土にすむ生物の学習を実施しました。

○土にすむ生物の学習

最初に、座学で土の中の生き物の役割について学習し、次に、土にすむ生物の観察をしました。当センターのある旧西ヶ方小学校のある四万十市立旧西ヶ方小学校の土（畑や花壇）を試料として、スクリーンに映した顕微鏡の映像を見ながら土の中で様々な生き物が活発に動いている様子を全員で観察しました。土の中で見つけたダンゴムシやアリは「このサイズ？」と思うほど大きく映り、動き回る多数のトビムシ、早く動き回る白色の生き物や細長く半透明の不思議な生き物も見られ全員が無言になり凄い集中力で観察していました。担任教諭が「将来の博士達？」と驚くほど、児童達の興味を誘ったようです。土の中にすむ小さな生き物の存在に気づき、その生き物が豊かな土を作るた

めに大切な働きをしていることを学習してもらえました。

○水の土壌浸透実験

「木のある山」と「木のない山」を再現した模型による「水の土壌浸透実験」です。

「木のある山」の模型は、「土にすむ生物」で説明した森林の土の層について、一層目は枯れ葉等（A O（ゼロ）層）、二層目は腐葉土（A層）、三層目は、林道沿いに見える切通しの斜面（B・C層）と森林の中の土を再現したもので、「木のない山」は、各小学校の運動場の土を利用し、荒廃地を再現したものです。この模型にジョウロに入れた水を雨水に見立てて降らせ、時間の経過による変化を調べる観察実験をしました。

実験に先立って、解説パネルとスポンジを使って、落ち葉が積もった森林の土には小さな隙間がたくさんあり、まるで大きなスポンジのように降った雨を沢山吸い込んで蓄えられること、また、森林の土のフィルターをゆっくりと通ることによって雨水は浄化され、きれいな水が作られているという説明をしました。

観察を進めて行くと、荒廃地を再現した「木のない山」の方は、早い段階で土砂が流され、斜面に置いた模型の家や車が流されたのに対し、「木のある山」の方は、森林に見立てた木々の模型、敷き詰めた落ち葉や腐葉土がクッションとなり、雨水による土の侵食を防ぎ雨水を土の中に蓄えることで、時間が経過しても見た目の変化が起きませんでした。

観察後のふりかえりでは、全員が「木のある山」の方に住みたいと答えてくれました。森林の山地災害防止機能には限界はあるものの、森林が雨水を吸収することで土砂の流出を防ぐことや川の水量を調整し自然災害から暮らしを守り、水をはぐくむなどの働きについて実験・観察を通して理解してもらえたと考えます。

○森林・木工教室

森林教室では「山（森林）からの贈り物」という紙芝居を使って、森林の役割について児童と対話形式で学習を進め、続いて木工教室では、小枝等を使った「カブトムシ・クワガタムシの壁掛けや置物」を作り、木工クラフト作りを通して木に親しんでもらいました。

○おわりに

当センターでは、学校等教育機関の要請にも応えつつ児童・生徒を対象とした活動や体験ができる森林環境教育への支援を推進しています。



土にすむ生物の座学（上川口小学校）



顕微鏡で試料を観察（上川口小学校）



水の土壌浸透実験の様子（上川口小学校）



顕微鏡で試料を観察（松野東小学校）





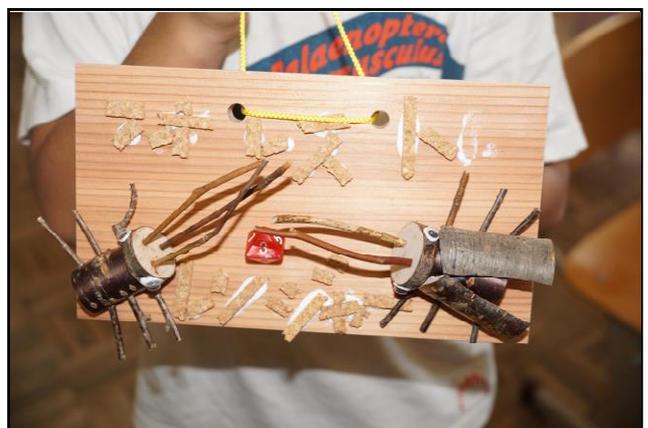
水の土壌浸透実験の様子（松野東小学校）



紙芝居で学習の様子（山奈小学校）



木工クラフト作り（山奈小学校）



できたよ（山奈小学校）



登山は来年リベンジするぞ（西土佐小学校）



土にすむ生物を観察中（西土佐小学校）



10月、幡多農業高校生徒が環境学習をしながら

三本杭登山

○概要

高知県立幡多農業高校から昨年度に引き続き国有林で取り組んでいる自然再生事業の現地学習について本年度も依頼を受け、10月31日に、グリーン環境科三年生8名を対象に、野生鳥獣対策の必要性や自然環境問題について学習を行いながら三本杭登山を行いました。

○自然再生事業説明(黒尊山)

まず初めに黒尊山国有林10林班の自然再生事業の説明をしました。シカ食害などにより成林が見込めない林地が散在している状況を踏まえて、各ボランティア団体等と連携し、有用樹の刈り出し、郷土樹種の植栽、遊歩道の整備等により、多様性のある森林再生を目指して取り組んでいることを説明しました。また、当地では、植栽した樹木が19年以上経過する中、シカ食害防止用の樹木保護材が幹部分を圧迫しており、保護材を順次ラス巻きに交換していく必要があること。一昨年の三年生には保護材撤去作業を体験してもらったことも説明しました。

○自然再生事業学習(滑床山)

滑床山国有林のブナを主体とした広葉樹林分は、シカの食害を受けて植生が衰退し、林地荒廃に繋がる恐れがある場所であるため平成18年からシカ防護網や柵などを計17箇所、総延長5、620m設置してきたことを説明しました。また、柵の内側と外側で植生の繁茂状況が異なる状況を確認してもらい自然再生事業の重要性を理解してもらいました。

次に、植生の衰退によって裸地化が深刻な三本杭山頂付近において、関係機関やボランティアの協力も得ながら、ミヤコザサの移植作業やシカ防護網の設置作業を行ったこと、また、当センターの定期的な保守点検作業などにより植生が回復した状況について過去との比較写真で説明を行うと、その回復ぶりに皆驚いている様子でした。

○自然再生事業体験学習

帰路では、シカ防護網の点検作業や自動撮影カメラの設定などの作業体験を行いました。この作業体験により、植生の保護を確実に行うことが自然環境の維持につながり、国土保全の観点からも重要な取り組みであることを理解してもらえたと思います。

○おわりに

閉講式は、帰路途中の黒尊川キャンプ場前で執り行いました。実質半日程度で往復約5Kmの登山などを行う強行スケジュールではありましたが、生徒達は皆満足気な表情をみせながら黒尊渓谷をあとにしました。



黒尊山 10 林班の自然再生事業を説明



八面山登山道の樹木や植生について説明





シカ防護網のメンテナンス作業①



自動撮影カメラのデータ交換設定確認作業



シカ防護網のメンテナンス作業②



三本杭（1,226m）にて集合写真



シカ防護網のメンテナンス作業③



きっと空も飛べるはず？ 皆で飛躍を誓う



11月、秋が深まる中、高知県西部と愛媛県

南予の小学校4校で森林環境教育を実施

○概要

当センターでは、11月、各小学校からの要請を受け、松野町立松野西小学校4年生10名を対象に八面山・大久保山登山や土に住む生物の学習と水の土壌浸透実験、また、松野町立松野東小学校三・四年生計11名を対象とした木工クラフト学習、四万十市立蕨岡小学校の3～4年生を対象とした森林・木工教室、さらに四万十市立西土佐小学校2年生9名を対象に木工教室を実施しました。

○八面山・大久保山登山体験

四万十川の主な支流の目黒川の源流域の森林となる八面山（標高1,165m）及び大久保山（標高1,158m）登山は、絶好の日和に恵まれました。

登山道のブナやミズメなどの木肌に触れ、樹皮の匂い、土や落ち葉に触れたり、山頂からは九州や宇和海、佐田岬半島、石鎚山などがくっきり見えたので、地理的な位置や方角を学習したり、お菓子の袋による気圧の変化を体験したり、さらにネイチャーゲーム等による五感を使った体験を通して森林や自然への関心を深めてもらいました。登山は初めてという児童さんが多く、苦戦している様子もみられましたが、山頂2つを踏破したその頑張りが自信につながったのか、帰り際には、「いろいろな体験をしてメッチャ楽しかった。」と笑顔に変わっていました。

○土にすむ生物の学習

最初に、座学で土の中の生き物の役割について学習し、次に、土にすむ生物の観察をしました。小学校の土（畑・花壇）を試料として、スクリーンに映した顕微鏡の画像を

見ながら土の中で高速で動き回るトビムシ、細長く半透明の不思議な生き物を多数見ることができました。観察を通して土の中にすむ生物の存在に気づき、その生き物がたちが豊かな土を作るために大切な働きをしていることを学習してもらえました。

○水の土壌浸透実験

「木のある山」と「木のない山」を再現したモデルによる「水の土壌浸透実験」です。

「木のある山」のモデルは、「土にすむ生物」で説明した森林の土の層について、一層目は枯れ葉等（A O（ゼロ）層）、二層目は腐葉土（A層）、三層目は、林道沿いに見える切通しの斜面（B・C層）と森林の中の土を再現したもので、「木のない山」は、小学校の運動場の土を使用して荒廃地を再現し、このモデルにジョウロに入れた水を雨水に見立てて降らせ、時間の経過による変化を調べる観察・実験をしました。

実験に先立って、解説パネルとスポンジを使って、森林の土には葉っぱが積もって小さな隙間がたくさんあるので、土はまるで大きなスポンジのように降った雨を沢山吸収して蓄えられること、また、森林の土はフィルターの役割を果たすので、ゆっくりと水が土に浸透することで雨水がろ過され、きれいな水となることを説明しました。荒廃地を再現した「木のない山」は、早い段階で土砂が流され、斜面に置いた模型の家や車が流されたのに対し、「木のある山」の方は、森林に見立てた木々の模型、敷き詰めた落ち葉や腐葉土がクッションとなり、雨水による土の侵食を防ぎ雨水を土の中に蓄えることで、時間が経過しても見た目の変化が起こりませんでした。

森林の山地災害防止機能には限界はあるものの、森林が雨水を吸収することで土砂の流出を防ぎ川の水量を調整して自然災害から暮らしを守り、水をはぐくむ森林の働きについて実験・観察を通して理解してもらえたと思います。

○森林教室や木工（木工クラフト）教室

森林教室では「山（森林）からの贈り物」という紙芝居教材を使って、森林の役割について児童と対話形式で学習を進めました。

木工クラフトの学習では、最初に「木材の特徴」について説明した後、次に、カナヅチやクギ、ボンドの使い方や木工工作の作り方、注意点を説明した上でヒノキムク板を使用した「スーパーハッピー小箱」を作りました。

釘打ちの合間にヒノキの香りや木製品特有の手触りの良さといった感覚にふれてもらい、最後に、各自が製作した小箱に自由な発想で貝殻や木の実、木片、小枝などで飾り付けをして完成させました。

木工教室では、クリスマスも近いことから、大きな松ぼっくりをクリスマスツリーに見立てた作品やスギ板製の円盤によるクリスマスリースが楽しく作られ、木材に親しんでもらえました。

〇おわりに

当センターでは、学校等教育機関の要請にも応えつつ児童・生徒を対象とした活動や体験ができる森林環境教育への支援を推進しています。



大久保山頂、標高 1,158m（松野西小学校）



気持ちいい！ハイポーズ（松野西小学校）



ネイチャーゲームの様子（松野西小学校）



座学「木材の特徴」（松野東小学校）



小箱作りの様子①（松野東小学校）



小箱作りの様子②（松野東小学校）



できたよ（松野東小学校）



クリスマスツリー作り（蕨岡小学校）





クリスマスツリーの完成（蕨岡小学校）



クリスマスツリー作り①（西土佐小学校）



クリスマスツリー作り②（西土佐小学校）



クリスマスツリーの完成（西土佐小学校）



土にすむ生物の座学（松野西小学校）



土にすむ生物を観察中（松野西小学校）



水の土壌浸透実験の様子①(松野西小学校)



水の土壌浸透実験の様子②(松野西小学校)

黒尊川流域通信第 18 号に当センターの活

動内容が掲載されました。

森&川だよりへの一部使用については、四万十市役所西土佐総合支所担当課から了承を得ています。

黒尊川流域通信

第18号

発行：集落支援員 須山美樹

1月

黒尊山系を守る巡回活動に密着しました！

新緑やシャクナゲの季節もおすすめです。

四万十川森林ふれあい推進センター
今村さんと藤さん

自然のこの日は、九州が見えました

大穴山

紅葉度々、毎月約1200mまで登頂します。

【四万十川流域の黒尊山系四万十川森林ふれあい推進センター】3名の職員による自然再生事業、森林環境教育の取り組み、山の現状などを知る「黒尊の紅葉は怎么样了？」黒尊むらまつりの頃、観光客の方やTV・新聞等、多方面から問い合わせがありました。もみじの名所神楽橋周辺はいつもより白さが遅れていました。実態を掴むべく、四万十川の国有林で自然再生に取り組む職員の方の巡回に同行させていただきました。紅葉や山の風景を楽しみながらも、鹿の食害の実態を目にしました。鹿が山の笹を食べ、笹が消滅すると土が流れ、四万十川の水質悪化や洪水の原因になるそうです。たくさんの方に、山登りを楽しみながら、自然について考えていただきたいと思いました。

【 口屋内 】

地域の元気を支える“雑名人”
～伝統の味を未来へ～

市原 一姫さん、和田 鈴美さん

このたび、『日本の伝統的造り』がユネスコの無形文化遺産に登録され、顔が目立っています。麺はお味噌づくりに欠かせません。口屋内地区でひときわ明るい笑顔を見せてくれる、かつて農家レストラン『しゃえんじり』で腕を奮っていたお2人は、現在も各家庭で味噌を仕込み台所を支えています。先日ご自宅を訪問すると、ふわっと、いい香りがすると思ったら、麺の仕込み中に遭遇しました。年に数回味噌を仕込むそうです。口屋内地区はゲートボール活動をはじめ、元気な女性が多いことで知られています。味噌を作り続けられるよう、健康に努め、地域活動にも積極的に参加されています。

12/8(日) バスでお出かけ買物行こー

今はまだ困っていないけれど、野菜に偏って、自分の目で見て買物できる仕組みを地域でつくろう！

3回目は秋木地区が担当でした。9月の参加者で決めた“みかん狩り”は叶わず、西土佐・三朝・宇和島の道の駅巡りで、柑橘王国から学べる柚子のお土産商品開発のヒント等、学びもありました。昼食は「豚に頼らずタブレットで注文できる」ようになるため、みんなで回転寿司にしました。

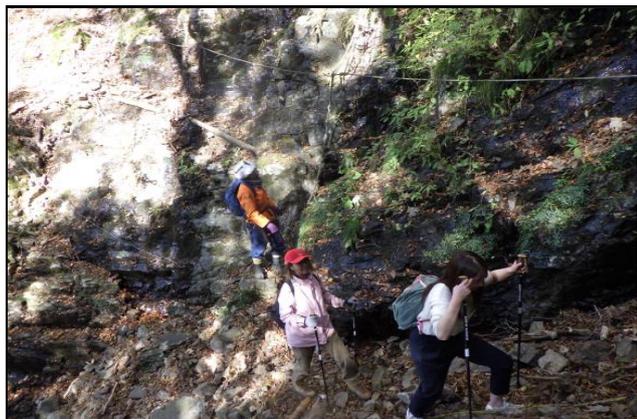
次回は3月で、担当は口屋内地区です。初めての方も参加してみませんか？

冬用スリッパも買ってきたよ

アタクル担当 職員も参加

◆ 高知県産業建設課地域支援企画員と四万十市集落支援員の2名の方から、黒尊山系の

案内の要請があり、巡回活動に同行してもらった方で山を案内しました。



黒尊山紅葉橋登山ルートを案内の様子①



黒尊山紅葉橋登山ルートを案内の様子②



八面山・三本杭スケッチ



八面山のツキヨタケ（11月撮影）



八面山のシロオニタケ（10月撮影）



八面山のヤドリギ（11月撮影）



八面山の でか！ツキヨタケ（9月撮影）

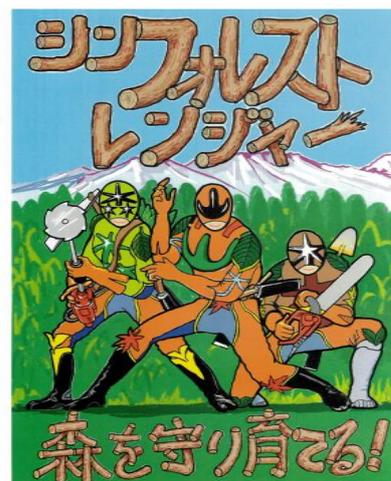
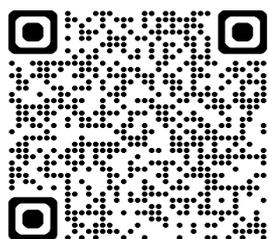


八面山吊尾根のブナ天然林（11月撮影）



三本杭山頂（10月末撮影）

ふれセン、ホームページ



農林水産省 四国森林管理局

四万十川森林ふれあい推進センター

所在地：〒787-1602 高知県四万十市西土佐西ヶ方 586-2

ダイヤルイン：0880-31-6030

メールアドレス：shikoku_fureai@maff.go.jp

