

まるやま組 森林環境教育（森林E S D）プログラム分析シート

プログラム名： よぼし子の森 ～ムラからマチへつながり、かかわり、ひろがる～		
(1) プログラムの目標	(まるやま組) 地元小学校への環境教育支援を通じ、学校と地域双方が活力を得て、新たな里山のあり方を模索するような土地に根ざした学びの場の構築。 (三井小学校) 三井の自然についてより詳しく学ぶことで、自然を守ることや生かすことの重要性について知るとともに、今後の自然や地域への関わり方や自分の生き方について考えることができるようにする。	
(2) プログラムの概要	輪島市三井町は能登半島の里山にある档（能登ヒバ）の林業で栄えた集落である。三井小学校（全校児童22名）の周辺には林業、漆器業、紙漉など森に関わる達人が多くいる。また森林組合や木の葉をつま物に使う老舗旅館、生態学者のいる大学などもある。本プログラムでは地域の多様な人材を先生として、三井の森をフィールドに生物文化多様性を生かした体験的な活動を行う。学年ごとにテーマを持ち、活動後は概要を写真集としてまとめ、学校用に保存・活用する。1・2年：自然と親しむ、3・4年：森の生き物調べ、5・6年：森の経済価値、全学年：三井の森と金沢の街の関わり（遠足）H28年度から石川県森林環境税を活用した子ども森の恵み事業に採択され実施中。	
(3) プログラムの展開		
活動内容について、プログラムの流れで、記載する。 合わせて、段階的な学びとして、3つのタイプのアクティブ・ラーニング（in、about、for）の視点で活動内容を区分してみる。 ・ in（～の中で）－ 体験、観察、製作など（関心・意欲、知識・技能） ・ about（～について）－ 情報収集・分析、情報交換、討論など（知識・技能、思考・判断・表現） ・ for（～のために）－ 提案、実践など（態度、参加・行動）		
時間数	プログラムタイトル	
	活動内容	指導・支援の方法、ポイント等（教材等）
in、about、for の視点で活動内容を区分		
2	1・2年 自然と親しむ（@まるやま） ・ モリアオガエル、アカガエルの観察 ・ オオバコ綱引き ・ フキの葉の柄杓で水遊び	
	まるやま組でモニ1000里地調査でアカガエルの調査を行っているフィールドを生き物マイスターが案内した。森に接した田んぼに棲むカエルの産卵などを見て命の不思議さを感じる。田植えで水を引くことで産卵できるようになる人と生き物の関わりを伝える。教材：まるやま本草	
in（～の中で）－ 体験、観察、製作など（関心・意欲、知識・技能）		
2	3・4年 森の生き物調べ（@まるやまの栗園） ・ 栗の木の花や葉、昆虫の観察 ・ 剪定の仕方、挿し木など体験 ・ バードコール作り	
	長年栗の栽培を行う農家さんが栗山を案内した。児童には栗の木を見る前に花や葉の形を紙に描いてもらい、実際と比べた。栗の木の手入れをすることで優良な品種になることを学ぶ。後に秋に大きな栗の実を農家さんからプレゼントしてもらう。栗の剪定枝を使ってノコギリで切りバードコールを作った。	
in（～の中で）－ 体験、観察、製作など（関心・意欲、知識・技能）		
4	5・6年 木の経済価値（@森林組合、製材所、住宅建築現場） ・ 原木置き場で採寸 ・ 市場を見学 ・ 原木から角材へ ・ 柱となって住宅に使用	
	集落にある森林組合に運ばれた原木がどのように流通していくのかを見学した。大きさや樹種による価格を理解した。製材所では大型機械による作業工程や県産材の特徴などを学んだ。建築現場では軸組を見て実際に利用される様子を見学した。	
about（～について）－ 情報収集・分析など（知識、思考）		

1	3・4年 森の見方を変えると・・・ (@まるやま)	
	・つま物になる樹種、収穫時期を知る ・規格や価格を知る ・収穫と清算 ・持続可能な採集	葉っぱビジネスに取り組む方にアテ、モミジ、カキ、クマイザサなどの商品価値について話を聞き、実際に採集、調整をして検品してもらう。作業の大変さを学ぶ。少額でも自分たちで作ったお金の尊さを感じた。
	i n (～の中で) — 体験、観察、製作など (関心・意欲、知識・技能)	
6	1・2・3・4・5・6年 七尾・金沢でアテの活用を見る遠足 (@加賀屋、兼六園、金沢城)	
	・料理長からアテ葉を使った盛付実演 ・兼六園の松の支柱 (アテの木) 見学 ・雪吊り作業見学・庭師の話 ・アテ材で建築された五十間長屋見学	普段子供達が目にしているアテの木や葉っぱなどが、加賀屋や兼六園や金沢城といった離れた場所で活用されている所を実際に見て、関わる人の話を聞く。
	i n (～の中で) — 体験、観察、製作など (関心・意欲、知識・技能)	
3	1・2・3・4・5・6年 ニホンイタチの剥製 (@農林総合事務所、三井小学校)	
	・里山の生き物、獣害と対処について知る ・命の大切さを知る (絵本読み聞かせ) ・森の生き物の食物連鎖について ・剥製の製作工程について学ぶ	高学年は農林事務所を訪問し里山の生き物について学び獣害や出会った時の対処などを聞く。低学年は食物連鎖や命の大切さについて絵本の読み聞かせ後イタチの絵を描いた。全校で卒業生の剥製家が製作した日本イタチの剥製を見ながらスカイプで製作工程を学ぶ。
	a b o u t (～について) — 情報収集・分析、情報交換、討論など (知識・思考・判断)	

(4) プログラムでの連携内容

(教育機関、地域、団体等での、①連携・協働先、②役割分担、③具体的な連携・協働の内容)

1. 三井小学校 活動の実施、事前事後授業、全般的な安全管理
2. まるやま組 事前準備と当日の運営指導、現場プログラムにおける安全管理、教材製作、講師陣の調整、活動記録写真集作成、ESD普及啓発
3. 講師陣 谷中氏 (栗農家)、山浦氏 (葉っぱビジネス)、鳳至木材、奥能登森林組合、川昭工務店、奥能登農林総合事務所、剥製家 (製作、工程をスカイプ授業)、兼六園 (庭園における三井地区のアテの木の使用例ツアー)、造園家 (雪吊りの工程を解説)、加賀屋 (料理長によるつまもの盛付実演)、金沢大学里山里海プロジェクト (生き物調査)、国連大学いしかわオペレーティングユニット (会議や書籍などでESD取り組みの意義を国際発信)、日本自然保護協会 (モニ1000里地調査)

学習指導要領との関連 (例 小学校)

1年	生活：身近な自然の観察、利用
2年	生活：生き物を育てる、成長
3年	社会：飲料水、地域の生活 理科：昆虫と植物 (自然の観察、植物を育てる)
4年	社会：都道府県の様子・生活 理科：季節と生物 (身近な植物の成長、季節による違い)
5年	社会：国土の自然・環境、国土保全 理科：植物の発芽、成長、結実
6年	社会：歴史上の事象、文化財 理科：生物と環境
総合的な学習	横断的・総合的な課題の学習、社会体験、討論・発表
特別活動	遠足・鑑賞、集団活動・生活
森林環境教育の視点	
1 感性的経験	感性的な内容 — 森林の感覚的把握や美的把握、畏敬の念など
2 自然的特性	森林の自然的特性に関わる内容 — 植物や動物の生態など
3 多面的機能	森林と人とのかかわりに関する内容 — 森林の働き、保安林など
4 現状・課題	森林の現状に関する内容 — 森林の荒廃、人手不足など
5 管理・維持	森林の管理・維持に関する内容 — 森林整備、育成、維持、管理など
6 歴史・文化	森林とのかかわり方の歴史 — その土地での歴史、薪炭林、炭焼き

(5) 活動の分析（学習指導要領との関連または森林環境教育の視点） 上位3項目				
教科・項目、視点		学習内容		
自然的特性 活：身近な自然の観察 科：昆虫と生物、植物の成長、 生物と環境 総合的な学習：横 断的な課題の学習	生	まるやまの周辺で見られる植物や昆虫などを生き物マイスターや虫博士の児童の解説や、遊びなどから学び合う。栗園では葉や花など生態的な様子を絵を描きクイズで自発的に気付いた。栽培植物は挿し木や鳥媒による突然変異で増やすことも学んだ。ニホンイタチの剥製をめぐる授業では命の大切さや生態、獣害問題などについて絵本の読み聞かせ、農林事務所訪問や卒業生によるスカイプ授業など多様なスタイルで学びを深めた。		
	社	昨年学んだ档（能登ヒバ）の造林や間伐、間伐材の活用に引き続き、材木センターで競り、製材、建設現場で住宅になるところまでのつながりを見聞し、地域の伝統的な林業を理解できた。また手入れ不足の森林の新たな活用法として葉っぱビジネスで価値を生み出す様子を学んだ。収穫から納品、旅館での盛付けまでを体験して森林と生活との関わりについて理解を深めた。		
歴史・文化 会：歴史上の事象、文化財 特別学習：遠足・鑑賞、集団活 動	社	石川県の名庭園兼六園は美しい樹木が有名だがその多くは古木で自立ができない。三井地区の档は豪雪地帯でゆっくり育つため堅く目の詰まった材種で細長く育ったものは古くから名木の支柱として求められてきた。遠足では雪吊り、五十間長屋など金沢の歴史や文化などを支えている集落の档の木を訪ね学芸員の方からの解説を聞き、能登の森林と加賀の文化の関わりへの理解を深めた。		
(6) 活動の分析（資質・能力の視点）				
E S Dの要素 （生きる力）	能力	1 批判的に考える力	態度	5 他者と協力する態度
		2 未来像を予測して計画をたてる力		6 つながりを尊重する態度
		3 多面的、総合的に考える力		7 進んで参加する態度
		4 コミュニケーションを行う力		
資質・能力 三つの柱	①生きて働く「知識・技能」の習得			
	②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成			
	③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性」の涵養			
次期学習指導要領では、持続可能な開発のための教育（E S D）等の考え方も踏まえつつ、「生きる力」とは何かを、「資質・能力」（三つの柱）に沿って具体化するとしています。 活動を、三つの柱の項目に再整理して記載をしてください。（該当がない項目は空欄）				
項目	E S Dの要素（7つの能力・態度）の視点で見つめ直して、 もっとも重視する視点の内容を記載してください。			
①生きて働く「知識・技能」の習得	1 批判的に考える力 生き物調査の結果と半自給的な集落の暮らしの聞き取りをまとめた暦「まるやま本草」を使って活動する。身の回りの自然や伝統的な知恵が役に立つことを実感し、大切だと自分で理解できる。田舎だから何もない、森は金にならない、早く都会に出た方がよいなどの常識を取り払い、地域の良さや抱える課題を子どもを通じて周囲の大人も学び合う場づくりが土地固有の「知識・技能」の習得につながる。			
②未知の状況にも対応できる「思考力・判断力・表現力等」の育成	3 多面的、総合的に考える力 葉っぱビジネスの活動で、つま物となる葉の樹種、大きさなどを教えてもらい収穫した。情報をもとに取りやすい場所を探す、商品価値のある葉を判断する、ちょうど良い大きさに切りそろえる。効率よく利益を生むには何を取れば良いか。取り尽くすと絶えてしまうから守ろう等と様々な考察があった。最終的に買取という本物の対価を得ることが子供達を真剣させ「思考力・判断力・表現力」などの育成につながった。			
③学びを人生や社会に生かそうとする「学びに向かう力・人間性」の涵養	6 つながりを尊重する態度 自然界の中の循環や人と自然のつながりについて、本やネットの情報として頭で学ぶだけでなく、地域の人と人のつながりを生かして、地域の言葉で伝承していくことで子供達もつながりを実感できる。イタチの剥製をめぐる授業ではスカイプを活用し能登と東京という空間を超えて、卒業生と言う世代間もつなげることでイタチという身近ではあるがその実態をあまり知らない森の生き物への「学びに向かう力」の涵養に役立った。			

（７）実施後、参加者の変化

（児童）

・地域の木材が漆器の素材や地元の建築に利用されていることは知識として持っていたが、山の葉っぱが日本一の旅館の「おもてなし」に役立っていることや、アテの木が金沢城の復元に用いられ、兼六園の雪吊にも欠かせないことなどを知り、ふるさとを誇りに思う気持ちを今まで以上に持つことができた。また、里山の自然に直接触れたり、手入れされた林とそうでない林の違いを見たりすることを通して、里山の保全の大切さを実感した。

・三井の児童は自然に触れる機会が多く、生物の名前をよく知っていると思うが、本事業プログラムによる授業で、多角的に、また科学的に再認識することができたと思う。

・生と死、自然界の仕組みについて、絵本や標本を通じて知り、好奇心や学習意欲を高めることができた。また、先輩の仕事に興味をもち、将来の自分の姿を重ね合わせていた。

・一つ一つの体験につながりがあり、何のために活動するか目的を持って活動できていた。特に、葉っぱビジネスでは実際に自分たちの採った葉っぱの売り上げをいただき、三井の自然を生かした新たなビジネスの姿に関心を持つことができた。

（先生）

・「子どもたちにとって座学では得られない発見や感動が得られる貴重な学習機会である」という認識を新たにすると同時に、「教師自らが地域の自然や暮らしについての理解を深める場でもある」と感じている。

・地域の自然について案内していただきながら体験的に学ぶことで、子どもたちの住む土地の恵みや価値について自信を持って語るできるようになった。

・講師の準備してくださった絵本や野生生物のお話は、大変興味深く参考になるものとなった。児童に生物に関する本を探して紹介するなど様々な本により広がりをもたせることができた。

・普段あまり気にも留めない自然について深く考えることで、身近に感じられるようになった。

（地域）講師を務めた地域の人々は昔ながらの知恵に光を当て、子供達に伝える機会があつてとても有意義だった。学校では教えられないことを地域で伝えていくことは重要だと再確認した。写真集という形で成果がまとめられ残るので教材として繰り返し活用して欲しい。などの声があつた。（行政・NGO）県は事業を通じて支援を継続、大学はそれぞれの得意分野で調査やまとめ、発表の場の提供などをしてきている。教育委員会の中での仕組み作りは難しい。

（８）安全対策として事前・当日の取組事項

野外活動では下草刈りなど行い、児童にはヘビ、ムカデ、ハチ、ウルシなどから自分で身を守る対処方法を指導した。ノコギリの使い方など安全管理指導をした。また県から児童用のヘルメットなどを借りて装備した。

（９）プログラムの今後のめざす方向・展開

（学校）近年、児童の主体的な学習活動が重視されてきており、環境教育においても、児童の興味関心に基づいた教育活動や児童から地域等へ発信する教育活動等について検討する必要があると感じた。

（まるやま組）今回の分析をして、体験から考察までのプログラムが多いと感じた。for（～のために）－提案、実践など（態度、参加・行動）につながるように、学校の先生方と協働してプログラムを活かして授業の中でその先に結びつけていけたら良いと感じた。テーマとしては伝統工芸輪島塗の木地と森林、輪島の海女漁と森林のつながりなど多面的に環境教育を展開する可能性があると思う。

（10）現状での課題、質問事項など

市町の仕組みの中で森林ESDができるようにする必要がある。農林関係の予算でプログラムを作成しても、それを学校現場で文科省の授業の中で生かしてもらうのは難しい現状がある。特に能登は世界農業遺産に認定を受け豊かな自然や文化を次世代へ継承することが求められ、その一つ的手段として森林ESDは最も有効な手段と考えらる。都会の子供達が自然のあるところをたまに訪れ体験するのは異なり、集落の子供達には、土地に愛着と責任を育むような土地に根ざした学びが大切である。一方たくさんの課題を抱える保全のためには田舎に住む子供達だけに責任を押し付けるのではなく、広く社会に共感、協働を得られるような発信力も育む必要がある。