

私たちが生きていくために大切な森。森から見えてくるもの (森と生物多様性と災害と地球温暖化)

対象：（小学5年生）～ 中学生、高校生

人数：5名～40名

教科/分野：総合的な学習時間（理科・社会）

授業時間数：12時間

場所：このプログラムが展開できる森（神社・里山林・林業地など）室内

ESD プログラムへの想い	<p>I. 日本の国土の7割が森。その4割が木材生産を目的に作られた森。現在、森の手入れをしないことにより、山が荒れ深刻な問題を抱えている。</p> <p>II. なぜ森が重要なのか。生物多様性や森の役わりを学ぶ</p> <p>III. 日本の森林面積率は長いこと変わっていない。世界では森林が急速に減少していることが、地球温暖化の要因の一つになっている。</p> <p>IV. 持続可能な森づくりを考え、行動する。</p>
目標	<p>I. 参加者が3種類の健全な森林とそうでない森を見学して比較できるようになる。（伐っていけない森：神社など、伐ってもよい森：里山林、伐らなければいけない森：木材生産を目的）</p> <p>現地に足を運ぶことにより日本の森林の現状を体感し、なぜこのような森になったのかを参加者が推測できるようになる。</p> <p>II. 体験を通じ、森の持っている機能を参加者が考えることができる。</p> <p>III. 長年、森林面積が変わっていない日本の森林と急激に減少する世界の森林との関りを学び、参加者が考える事ができるようになる。</p> <p>IV. 今後、日本の森林を持続管理するには、何が必要かを参加者が皆で推測できるようになる。地元の里山活動や森林ボランティアなどに参加することは、森林を守ること。そして地球を守ることにつながる。参加者が出来ることを考える。</p>
特徴	<p>下記のような特徴をもつプログラムになっている。</p> <p>I. このプログラムの導入として、現地に足を運び、健全な森とそうでない森の違いを見比べ、肌で感じ取ることにより、より現実を実感することができる。</p> <p>II. 森の役割、森の保全、生物多様性を皆で意見を出す。</p> <p>III. 日本は森林面積率が高いのに、なぜ外国の木材などを輸入するのかを皆で考える。</p> <p>IV. 未来をつかさどる子どもたちが、今回のプログラムを通じて「持続可能な森づくり」には何が必要なのかを皆で考える。</p>
持続可能な社会づくりの構成概念	<p>多様性・相互性：陸の豊かさを守るために森林は重要な役割を持っています。森林は水源だけでなく、土壌を保全し、炭素を貯蔵する。</p> <p>有限性・衝突性：世界的に見ると、経済優先のために、外部資本が導入され、森林が大規模に伐採されている。</p> <p>連携性・責任性：森林を守るためには、つくる責任、つかう責任が問われている。まず、自分に何ができるか、それぞれが自ら進んで行動することが大切。</p>

重視する能力・態度	<ul style="list-style-type: none"> 森林の機能を理解し、生態系が崩れると、人類も生きづらくなることに気づく。（⑥つながりを尊重する態度） 物事を一面から見るのでなく（③多面的、総合的に考える力）、実際に現地に足を運び（⑤進んで参加する態度）、疑問に思ったことを推測し（①批判的に考える力）、自分の考えをもち、お互いの考えを尊重し（⑦他者と協力する態度）、責任を持った行動をする（⑤進んで参加する態度）。 		
プログラムの流れ			
時間	ねらい	方法 場所	内 容
1日 (6 時 間)	<p>森林を糧としていた生活を知る</p> <p>「伐らなければいけない森」と「伐っても良い森」での体験について話し合ったり森林について関心を持つことができるようになる。また、温暖化防止（木が吸収する CO₂）のためにも木材や炭などとしての活用（更新）することも必要であることも学ぶ。</p>	<p>車使用</p> <p>林業地</p> <p>室内</p> <p>里山林</p>	<p>I. 現地に足を運び、健全な森とそうでない森の違いを見比べ、肌で感じ取ることにより、より現実を実感することができる。温暖化防止（木が吸収する CO₂）のためにも木材などとしての活用（更新）することも必要である</p> <p>そして、森の役割、森の保全、生物多様性を参加者が意見を出し合う。</p> <p>i 伐らなければいけない森：人工林（林業地）</p> <p>健全な森：手入れされている森</p> <p>①見るポイント：下草の状態や樹木の間隔、樹齢などから森林の作り方を見る。</p> <p>②説明のポイント：木材にするためは植栽、除伐、間伐などの森の手入れと木を伐る時期（年数・季節）がある。</p> <p>健全でない森：手入れされていない森</p> <p>①見るポイント：森は暗く、光が差し込まないため、下草が少なく裸地が多い。樹木は細く、間隔が密である。</p> <p>②説明のポイント：不健全な森では売るために材が取れなくなる。荒れ放題になる。土壌は水を吸わなくなり、土砂崩れなど災害を起こしやすい。</p> <p>〈グループ発表・ワークシート〉</p> <p>直接原因：国産材が売れないと森の手入れができない。</p> <p>根本原因：林道の整備し機械化をすすめる。</p> <p>これからの林業：市場ニーズに合わせ、木材を計画生産し、川上から川下まで直結し商品開発することにより儲かる林業に変えていく。そのことにより、若者の就業者が増える。</p> <p>ii 伐ってもよい森：天然林（里山林）</p> <p>健全な里山林：手入れされている</p> <p>①見るポイント：里山の風景と昔の暮らしに結びついた萌芽更新による里山林を（薪炭林など）見る。</p> <p>②説明のポイント：昭和 30 年代までは、里山は密接に森を利用し生活を営んできた。20～30 年生のサイクルで伐採する（薪・炭・木の実など）</p>

		室内	<p>健全でない里山林：手入れされていない</p> <p>② 千葉県でナラ枯れの被害が拡大している現状を見学する。 〈映像、ワークシート、グループ発表〉</p> <p>直接原因：カシノナガキクイムシの昆虫がブナ科の樹木に穴を掘り、その体についたナラ菌によって起こる木の病気。千葉ではコナラが集団で枯損している。</p> <p>根本原因：今は生活として里山林が使われていないため、森の手入れがされてなく、特に老齢木に多くの被害が出ている。</p> <p>これから里山林：地域に欠かせない緑、生物多様性の保全などから、行政と地域住民が協力をして守る必要がある。</p> <p>(時間配分 健全な森・健全ではない森)</p> <p>i 伐らなければいけない森：現地・室内 3 時間 ii 伐ってもよい森：現地・室内 3 時間、</p>
2時間	「伐ってはいけない森」とはどんなところか	神社 室内	<p>I. 学校などの近くの神社に行く。</p> <p>Ⅲ伐ってはいけない森：天然林（神社）</p> <p>①見るポイント：下草が生え、樹木が低木、中木、高木と層になっている森を見る。</p> <p>②説明のポイント：人の手がほとんど入っていない森だが、長い年月の間に樹木の層が出来ていることにより、生態系が成り立っている。</p> <p>(時間配分：現地・室内 2 時間)</p>
1時間	森林にはどのような働きがあるか	室内	<p>II. 森林の役割</p> <p>3種の森林を行ったことをもとに、森林のもつている機能を参加者が推測する。</p> <p>映像やワークシートを使用しながら、生態系保全や水源機能などの森林の機能について関心をもつようになる。</p> <p>(時間配分：1 時間)</p>
1時間	長年変わらない日本の森林面積と世界全体の森林の急激な減少との関わりを学び、考える	室内	<p>III. 世界の森林の減少の現状と自分との関わりを学ぶ。</p> <p>映像、ワークシートを使用し学習し、グループで考え発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人為的：アマゾンの熱帯雨林、東南アジアの大規模な森林伐採 ・人為的以外：ヨーロッパの酸性雨、異常高温や干ばつ、落雷などによる森林火災 ・世界の森林と自分との関わりの例として： 中国の丸太から割り箸を加工し、日本に輸入していることを学ぶ。 普段の生活から、いかに地産地消が大切なことを参加者が学び、考える。 <p>(時間配分：1 時間)</p>

2時間	森を通して何を知りえたか	室内	IV. 未来をつかさどる子どもたちが、今回のプログラムを通じて「持続可能な森づくり」には何が必要なのかを参加者が発表する。森林には、私たちが生きていくために、さまざまな機能を持っている。国土や暮らしを守るためにも大切な森林を守っていくことが大切である。参加者ができることを考え、発表する。 (時間配分：2時間)
SDGs との関連性	陸の豊かさを守る (No.15) ためには、森林は重要な役割をしている。森林は水源 (No.6) だけでなく、土壤を保全 (No.15) し、炭素 (No.13・7) を貯蓄します。森林を世界的に見ると、経済優先から外部資本が森林を伐採 (No.1・2・16) している。つくる責任、つかう責任 (No.12) が問われている。 まず、自分は何ができるか、それぞれが自ら進んで行動する (No.17) ことが大切。		
学校・地域等との連携上の考慮	事前に調整する： 学校は移動手段として車の手配をする。 現地の神社・里山・林業地などの土地所有者の承諾を得る。		
対象を発展させる可能性	実施日が 1 日の場合は、午前中は、現地の現状や資料などを PowerPoint で実施する。午後からは、参加者は「持続可能な森づくり」には何が必要かを考え、それを発表する。		
その他 補足事項	あらかじめ準備する備品他： 現地：ヘルメット、損害保険。 室内：プロジェクター、パソコン。		

プログラム作成者名（団体名）：石松成子（東京大学千葉演習林ボランティア会 Abies）