

山の学習支援事業プログラムの実施例

対象プログラム	No. 11 林業の仕事と林業施設見学
---------	---------------------

学校名	高知市立城西中学校
学年・生徒数	3年生 88名 (引率:教員5名)
実施場所	高知県立甫喜ヶ峰森林公園
目標	<ul style="list-style-type: none"> <li>森林の様々な働きを知り、森林や山を育てるこの重要性を理解する。</li> <li>森林環境を守るためにも、国産の木を使うこと(木づかい運動)の重要性を学ぶ。</li> </ul>
関連教科	・理科 自然環境の調査と保全
講師	・香美市森林組合 6名 (講話2名、補助2名、作業員2名)
準備物	<ul style="list-style-type: none"> <li>生徒 … 林道を歩く場合は長靴を持参</li> <li>講師 … ヘルメット (生徒等に貸出)、音響、ハーベスター、ドローン他</li> </ul>

実施項目	森林の現状や林業について知る (講話と実演見学)
対象プログラム	No. 11 林業の仕事と林業施設見学
所要時間	約2時間
実施内容	<ol style="list-style-type: none"> <li>森林の現状と間伐の必要性などについて (講話)</li> <li>林業の施業について (講話と実演) ハーベスター、チェーンソー、ドローンのデモンストレーションなど</li> <li>質疑応答</li> </ol>
実施風景	<p>生徒代表が挨拶し、次に香美市森林組合職員がスケジュールの確認や注意点の説明を行った後、徒歩(約3分)で施業現場に移動した。</p> <p>職員が生徒等にヘルメットを正しく装着するよう指示した後、森林の歴史と現状や間伐の必要性などについて講話した。木材価格の低下や林業従事者の高齢化等により放置林が増加していること、樹木の適正な成長促進や水源涵養等の多面的機能を発揮できる健全な森林環境を保つために枝打ちや間伐が必要であることなどを学んだ。</p>   <p>次に施業の実演を見学した。</p> <p>まず、ハーベスターは、伐採、枝払い、長さを図って切断するという一連の作業を一台できるため効率的であるといった機能の説明を聞いた後、伐採した木を切断する作業を見学した。また、伐採された木の利用について、真っすぐな木は木材市場へ運び加工されて建築材などとして利用されるが、曲がった木はチップにしてバイオマス発電に利用することを教えていただいた。</p>

次に、チェーンソーについて、取り扱い方法や服装など安全上の注意点と伐採の手順などの説明があり、その後、チェーンソーでの伐採の実演を見学した。バキバキと大きな音を立てて木が倒れると、生徒から「すごい！」「かっこいい！」などと歓声があがった。



最後に、ドローンの活用について説明と実演が行われた。香美市森林組合が所有しているドローンは主に荷物運搬用に使用されており、険しい山道を作業用具を背負って歩くのは重労働で危険も伴うがドローンの活用によって省力化と効率化が図られているとの話だった。実演では、職員が重さ 12kg の荷物（棒）の運搬を行った。この他、上空から森林の状況を観察する小型ドローンもあるとのことだった。

質疑応答の時間をとった後、駐車場に移動し、生徒が講師にお礼の挨拶をして終了した。

先生の感想	事前学習で森林や林業の重要性を考えている生徒が多かったので、実際に現場で見学することはよかったです。なかなか山に入ることも少なくなっているので、貴重な体験になったと思う。間伐作業は手作業（人力）で行っているイメージをもっている生徒が多かったが、重機やドローンなどの機械を使って行っていることがわかったことは、農業高校だけでなく、工業高校や商業高校などに進学と考えている生徒にとってもよかったです。自然と触れ合い、実際現場に入って体験することの重要性を改めて実感した。生徒にとっても教員にとってもいい授業だったと思う。
補足 その他、プログラムの特徴	* 事前に県立森林研修センター情報交流館より講師を学校に招き森林の役割等について学び、この後は木工クラフト体験を行う。 「事前学習（講話）」→「林業を知る（見学）」→「ものづくり（体験）」→「事後学習（振り返り）」という流れで構成されている。 * 今回は、樹木が育ち林内が過密状態になってきたことから適正な森林環境を保持するために間伐作業が行われているところを見学した。今後は、間伐・整備後は展示林として自由に見学できるとのこと。