

ドングリを育て緑の森を創ろう

ねらい

勤労に関わる体験の乏しい児童に、体験的な学習を通して働くことや創造することの喜びを実感させ、望ましい勤労観や職業観を育成することが広く求められている。ドングリの実をつけるクヌギやコナラは、武蔵野の雑木林を代表する身近な樹木である。クヌギやコナラの苗づくりに取り組み、「緑をつくり緑を増やす」、「緑を育て緑を守る」、「緑に学び緑に習う」、活動を推進することで、児童が身近な自然環境に関心を持ち、良好な環境を創造するために必要な資質や意欲的に取り組む姿勢と態度を養う。

1 対象学年 主として小学校高学年

2 教科領域 特別活動、総合的な学習の時間、理科等

3 活動に取り組む上での留意点

展開例では種まきから植えつけまでの事例を示すが、児童に種子の採取から取り組ませることで興味を持たせ、教育効果がさらに高まることが期待できる。育苗期間が長いため、児童の意欲を引き出す工夫を行い、魅力ある体験活動になるよう留意する。

(1)クヌギとコナラの種子の特性

樹木は野菜や草花などの草本植物とは異なり落下後すぐに発芽し発根するもの(コナラ)と、発芽までに4年以上かかるものがある。クヌギは落下翌年の春に発芽する。クヌギ・コナラいずれの種子も短命で、1～2年で発芽力を失う。

(2)種子の採集と保存

種まきには採取直後にまく方法と、翌春のたねまきの時期まで低温(2～5℃)で保温貯蔵する方法とがある。クヌギは10月中旬～下旬、コナラは11月上旬～下旬に種が成熟し落下する。虫がつかぬよう落下した種はすぐに採取し、乾燥防止のため布袋に入れ翌春まで土に埋め保温貯蔵しておく。

4 プログラムの実施にあたって

ドングリの種をまき、苗を育てる体験学習を発展させた取り組みとして、以下のことが考えられる。

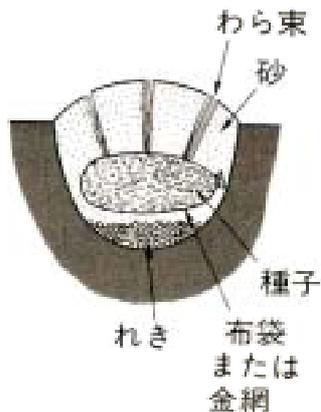
- (1)校地内に余裕があれば卒業記念に植樹を行い、ふるさとの森を学校に残す。
- (2)種まき用に集めた種子を使ってこま、ふえ、やじろべえ、人形づくりなど遊びや工作(ネイチャークラフト)を楽しむ。
- (3)クヌギ・コナラがキノコ栽培のほだ木や木炭の原木として使われてきた歴史を学習し、高度経済成長が始まる直前まで400年近く続いてきた雑木林の農用林としての利用方法や役割について学ぶ。
- (4)校内にどのような樹木があるか調査し、樹木マップや樹名板を作成する。
- (5)児童が思い思いに集めた種を一齐にまき、どのような植物が発芽し、成長するか、観察する。
- (6)雑木林は四季折々の変化に満ち、自然そのままの林とは異なり、数多くの種類の生きものと共生してきた。生きものたちと出会う感動の中で生き生きと暮らすことのできる環境を創造する活動を推進するために、保護者はもとより地域社会と連携して雑木林を保全する活動へ発展させたい。



クヌギの実



コナラの実



種の保存の方法



ネイチャークラフト



しいたけのほだ木

5 育苗暦(クヌギとコナラは同様の管理で苗を育てることが可能である)

年 月	1年目												2年目												3年目										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4							
作業内容	種まき			~~~~~ * ~~~~~												鉢上げ				~~~~~ * ~~~~~												植え付け			
	除草・病害虫の防除												除草・病害虫の防除																						

6 プログラムの展開

学習項目	児童の活動	指導上の留意点	備考
1 種まきの準備 (1)土づくり (2)まき箱の準備 (3)種の準備	(1)黒土、鹿沼土、腐葉土を1:1の比率で配合し、よく混ぜる。まき箱1個あたり約10g(一握り)の 苦土石灰を混ぜる。 (2)まき箱の底に新聞紙を敷き、用土を入れる。土を落ち着かせ、表面を平にならす。 (3)事前に土に埋め保温貯蔵しておいた種を掘り上げ、1日水につけ吸水させる。	(1)基本単位をバケツ1杯とした場合には、まき箱2~3個分の土をつくることのできる。苦土石灰は土を中和させるために入れる。 (2)土の乾燥防止のために新聞紙を敷く。 雑木林では種から育てた苗を植えつける方法の他に、萌芽更新と呼ばれる方法(15~20年ごとに木を全部伐採して若返りを図る)で木の世代交代を行うことを学習させたい。	[準備] ・黒土 ・赤玉土 ・腐葉土 ・バケツ ・苦土石灰 ・新聞紙 ・移植ごて ・播種箱 (参考) 播種箱は深さ10cm以上、幅40cm、長さ60cmくらいで持ち運びが容易なものがよい。
2 種まき (1)種まき (2)覆土 (3)かん水	(1)種子は2~3cm四方に1粒ずつの割合で横向きに並べる。 (2)約2cmの厚さで覆土する。 (3)たっぷりとかん水し、表面が乾燥しないよう新聞紙をかける。 	(2)まき箱を移動する際に種が地表面に出てしまうことがあるので、注意する。 (3)芽が出たら新聞紙は取り除く。 *種まきの時期にもよるが、発芽までに通常2~4週間くらいかかる。 	[準備] ・たね(クヌギ・コナラの実) ・新聞紙 ・じょうろ
3 育苗	(1)発芽した苗は高さが5cmくらいになるまでゆっくり育て、寒さに慣らすよう管理に工夫する。週1回程度かん水をする。 	(1)クヌギ・コナラともに苗は強健で、病害の心配はほとんどないが、乾燥させすぎないように注意する。 *1年間で高さが20cm、2年目には40~50cmくらいになる。6~8月に最も成長する。 *鉢上げを行うことで十分な空間を苗に与え、成長を促進させる効果がある。また、根を部分的に切断することによって細根の発生を促進させ健全な苗木を育成することができる。	図3 ドングリの苗
4 鉢上げ (1)土の準備 (2)鉢上げ	(1)種まきと同様に土の準備を行い、ビニルポットに土を詰める。 (2)まだ新芽が出ていない状態の苗をビニルポットに移植する。	(2)大きなごぼう根ができているので、この根だけは途中で切ることのないよう	[準備] ・土 ・赤玉土 ・腐葉土 ・ビニルポット(黒10.5cm鉢) ・移植ごて

山地林を観察しよう

標高にしておよそ300m～1,600mの県西部・北部・秩父地域に広がる森林で、300年以上の歴史を持つ「西川林業」によって、また、第2次世界大戦後に造林されたスギ・ヒノキの植林地が多く広がっている地域です。広葉樹は、ケヤキ、クリ・ミズナラなどのナラ類、カツラ、イロハモミジなどのカエデ類、ヤマザクラなど多くの種類が観察されます。

この地域には、「埼玉県民の森」、「埼玉県青少年総合野外活動センター」、「埼玉県あらかわビジターセンター」があり、森林レクリエーション、自然教育、森林・林業教育や環境学習の場として整備されています。

雑木林の役割を考えてみましょう

最近では、農業の生産方式や生活様式も変わり、薪や炭の生産や農業用の資材の採取といった役割が薄れてしまいましたが、身近な「緑」、歴史的な景観「ふるさとの森」として保全することが求められています。里山の環境保全と林業との共生を図りながら、手軽なハイキングや自然観察・環境学習の場としての整備し活用していくことが必要です。

(2)参考文献

- 私たちと広葉樹林 編集・発行：埼玉県農林部
緑をつくり、育て、緑に学ぶ 学校環境緑化の進め方 編集・発行：国土緑化推進機構
環境教育ハンドブック 授業に生かせる環境教育実践事例集 発行：日本教育新聞社
全国小中学校環境教育研究会編著
図解植木のふやし方 農耕と園芸ガーデンライフ編 発行：誠文堂新光社
農業基礎 著作：角田 公正 ほか7名 発行：実教出版
雑木林の植生管理 編集：亀山 章 発行：ソフトサイエンス社

(3)事例に上げた自然学習施設

さいたま緑の森博物館(案内所)

人間市宮寺889-1 042(934)4396

電車 西武池袋線小手指駅からバス25分「荻原」下車 徒歩10分

西武池袋線人間市駅からバス20分「北中野」下車 徒歩30分

URL <http://www.pref.saitama.jp/A09/BD00/midori/index.htm>

埼玉県狭山丘陵いきものふれあいの里センター

所沢市大字荒幡782 042(939)9412

URL <http://www.pref.saitama.jp/A09/BD00/ikimono/ikimonotop.htm>

あらかわビジターセンター

秩父郡荒川村大字日野536-1 0494(54)2014

電車 秩父鉄道武州日野駅下車 徒歩15分 車 秩父市内から約10km

URL <http://www.pref.saitama.jp/A09/BD00/arakawavc/>

埼玉県自然学習センター

北本市荒井5-200 048(593)2891

電車 JR高崎線北本駅下車 バス15分

URL <http://www.pref.saitama.jp/A09/BD01/>

埼玉県県民の森(管理事務所)

秩父郡横瀬町大字芦ヶ久保 0494(23)8340

URL http://www.pref.saitama.jp/A06/BG00/kenmin_r.htm

埼玉県青少年総合野外活動センター

秩父市山田4386 0494(24)1463

URL <http://www1.ocn.ne.jp/yakatu/>