

理科・環境教育助成 成果報告書

第3回 期間：2005年11月～2006年10月

氏名：小嶋 孝夫

所属：日光市立中宮祠小学校

課題名：奥日光における、森林減退現象調査及び森林保全活動

1. 課題の主旨

男体山の中腹、標高 1300mに位置する中宮祠小学校は森林に囲まれた豊かな自然環境の中にある。しかし、近年鹿の頭数増加に伴い、高山植物だけでなく、学校周辺の樹木への被害も目立つようになってきた。樹皮をむかれ立ち枯れ状態になった樹木の数は年々増え、多くの児童がこのままでは緑豊かな森林が消えてしまうのではないかと心配している。そこで、総合的な学習の時間にこのような被害が実際どの程度進んでいるのか調査すると同時に自分たちの手で森林をどう守っていけるのか活動していく。これらの活動を通して、地球温暖化の現状や自然界のバランスについての考えを深めていく。

2. 活動状況

(1) 鹿による樹木の被害調査の概要

学校周辺に植林されたカラマツ林の立ち枯れが目立っているので、被害状況について活動開始時・積雪時・積雪後に分け実施した。場所は学校西側に隣接するカラマツ林約20a。調査方法は児童が手分けして被害のない樹木を青のビニールテープを巻いて印を付けていった。部分被害については黄色、深刻な被害については赤で同様に行った。また、すでに立ち枯れてしまったものについては数を調べるだけで、順次伐採していくことにした。



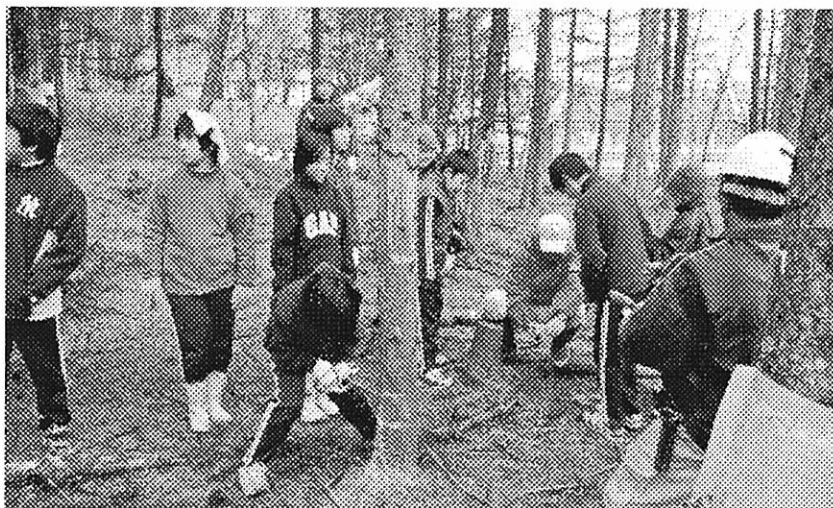
(2) 学校付近林の樹木調べ

学校周辺の森は山地帯に位置しており、カンバ類をはじめとしてカエデ・バラ・ミズキ・モミをはじめとして平地林とは異なる樹木を観察することができる。この素晴らしい森を理解し、愛着を持つためにはまず名前と生活を知ることが大切である。しかし、樹木の同定は難しく専門家のいない学校では児童の疑問に対応できないことが予想される。そこで、今回は日光自然博物館と森林管理事務所の職員に協力を要請し、2回にわたって樹木の説明と名表付けを行った。

(3) 森林保護活動

①立ち枯れ樹木の撤去作業

立ち枯れした樹木はそのままにしておくと、風で上から枝を落としたり、樹木自身が折れて倒れたり、危険である。特に学校周辺の森は自然探索路になっており、総合的な学習や理科で児童が活動することが多い。



そこで、より安全に活動できるよう倒木の危険性のあるものから順次伐採作業を進めた。しかし、樹木の伐採作業については、児童も教員も経験がないので、伐採の方法について安全面と手順を中心に森林管理事務所の職員にお願いして指導してもらった。太い樹木については危険性が伴うので、大人だけで行い、細いものについてのみ大人の立ち会いで実施した。

②鹿の食害防止、ネット巻き作業

鹿から樹木を守る方法として森を柵で囲う方法と樹木そのものをネットで保護する方法がある。児童の活動として可能な方法は後者の方で、森林管理事務所に材料とまき方の指導の協力を得て学校周辺の森で実施した。ネットについては年々改良が加えられ、以前より簡単に巻くことができるようになっていた。また、試験段階であるがネットに代わる鹿対策樹木用ベルト「ウィリー」も試すことができた。

③植林活動

枯れた木の代わりに植林活動をすることで森の再生を促進するねらいで、学校の校庭のオオヤマザクラ、後ろの森でのブナとミズナラ。そして男体山の大嵐において、ハンノキ類の植林作業を実施した。

3. 結果

- | | | | | | |
|---|----------------|---|-----------|-----------|----------|
| 1 | 鹿の食害調査 | 積雪前 | 被害なし69本 | 一部被害41本 | 深刻な被害33本 |
| | | 積雪後 | 被害なし52本 | 一部被害49本 | 深刻な被害42本 |
| | | 積雪期のみの被害 | | 一部被害13本 | 深刻な被害9本 |
| | | 立ち枯れ木 | 78本 | | |
| | | ネットを巻いたものには被害が見られなかった。 | | | |
| | | ・学校周辺の被害状況を正確に調査することで、鹿による森林被害の実態と被害の進み具合が明らかになった。このままだと約10年で学校周辺のカラマツが壊滅状態になると予想される。 | | | |
| 2 | 樹木の名前調べと名表付け | | | | |
| | | ブナ | 3 | ミズナラ | 2 |
| | | シラカバ | 2 | ダケカンバ | 2 |
| | | ミズメ | 5 | クマシデ | 4 |
| | | サワシバ | 4 | オオイタヤメイゲツ | 3 |
| | | コハウチワカエデ | 3 | ミネカエデ | 2 |
| | | カジカエデ | 2 | オオモミジ | 2 |
| | | ・樹木の名前を知り、手作りの名表を付けることで、森の理解が深まり愛着が増した。 | | | |
| 3 | 森林整備活動 | | | | |
| | (1) 立ち枯れ木の伐採 | | 53本 | | |
| | (2) 鹿食害防止ネット巻き | | 126本 | | |
| | (3) 植林作業 | 男体山大風において | ヤマハンノキ2 | リョウブ1 | ブナ1 |
| | | 学校周辺において | オオヤマザクラ10 | ブナ5 | ミズナラ5 |

4. 今後の課題と発展

鹿による被害は広範囲にわたっており、被害の実態調べ・被害防止のネット巻き・立ち枯れ木の撤去・植林活動を実施したものの、範囲は限定的で児童の感想に「被害が深刻なことを実感した。自分たちの活動でどれだけ効果があるか疑問だ。」というものがあつた。この感想は当然で、今後は、鹿が増えた原因の1つと考えられている「地球温暖化」の問題についての課題につなげてく必要がある。

樹木調べとあわせて行った樹木の名表付けの活動は児童の関心も高く、今まで名前はもちろん樹木の違いを意識していなかった児童が、もっと名前を調べたいという思いが高まつた。森の樹木の名前を知ることで、森への愛着につながつたので追加活動を計画している。

5. 発表論文、投稿記事及び当財団へのご意見など

特にありません。ありがとうございました。