

[自主研究]

# 奥秩父の樹木立枯れ及び気象モニタリング

小川和雄 三輪誠 嶋田知英 金澤光

## 1 目的

近年、日本各地で樹木衰退現象が報告され、本県でも奥秩父の亜高山帯一帯に広がる樹木立枯れの存在が明らかになってきたことから、平成14年度までの研究で、シラビソの立ち枯れ実態と環境要因について調査し、立枯れ要因の絞り込みを行った。

その結果、雁坂、甲武信岳の降水は極めて清浄であり、樹木立枯れの原因にはなり得ないことが分かった。大気中オゾン濃度も平均値はやや高いがピーク値は低く、立ち枯れ域の分布と考え合わせ、生長抑制の可能性は残るものの、少なくとも立枯れの原因にはなり得ないことが分かった。

結局、立枯れの原因は立枯れ域の断面構造や、その分布から、地形、地質、気象条件によってもたらされる強風などのストレスに起因すると考えられているシラビソ固有の天然更新現象と判断された。

一方、県によって昭和41年以降、概ね5年間隔で撮影されてきた航空写真を判読すると、シラビソの立ち枯れ域は尾根に近づきつつ狭隘化傾向にあることが示され、別の意味で環境ストレスが働いている可能性が示唆されている。

そこで、本研究では、立ち枯れ域の狭隘化と、そうした変化をもたらす可能性のある気象要因について、長期間、モニタリングを継続し、現象解明の基礎資料を得ようとするものである。こうした現象は数十年のオーダーで判断するものであり、短期的な研究成果を期待するものではない。埼玉の原生的自然の監視の一環としてとりくみ、その保全にも貢献していこうとするものである。

なお、日本では樹木衰退及び周辺環境の長期モニタリングは殆ど行われていないが、脆弱な生態系に及ぼす近年の気候変動の影響の把握につながる可能性もあり、公的機関が取り組むべき課題である。

## 2 方法

### 2.1 気象観測

①雁坂小屋管理地内百葉箱、②雁坂峠北側斜面森林内、③雁坂峠～雁坂嶺間森林の健全域および④立ち枯れ域の4地点にT&D社製の簡易気象観測装置を設置し、気温、地温、湿度の1時間値を連続測定した。なお、①の百葉箱上では日射量も観測した。なお、5月上旬及び10月末に、気象センサー及びデータロガーの設置、回収を行った。

### 2.2 樹木立ち枯れ域周辺の観察

雁坂嶺登山道周辺の樹木立枯れ状況を観察するとともに、空中写真の収集を行った。また、近年、急増するシカ食害についても調査した。

## 3 結果

### 3.1 簡易センサーによる気象観測

2000年11月以降、4地点の気象観測を継続しているが、冬季の動物による断線トラブル等が多く、経年変動を十分に評価できる段階には至っていない。図1に示した春先の気温と地温の乖離は年により変動している。

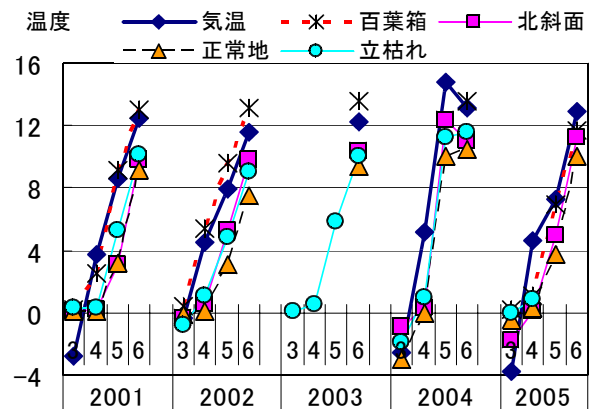


図1 春季の雁坂小屋気温(百葉箱)及び立枯れ域内外4地点の地温変動(2001年～005年)

### 3.2 樹木立ち枯れの重点モニタリング

現地登山道から見た雁坂峠～雁坂嶺の縞枯れ(自然現象)に大きな変化は見いだせないが、10年単位で空中写真を比較すると、依然として立枯れ域が狭隘化する傾向が見られる。なお、同地域の登山道周辺のシラビソに対するシカの食害が急速に拡大しており、特に同地域の景観を形成してきた巨木の多くが、今後1～2年のうちに枯死する可能性がある。これ以上拡大させないための緊急なシカ対策が是非とも必要である。

## 4 今後の研究方向

今後も気象モニタリングを継続するとともに、原生的自然環境の観察を重視する必要がある。