

木曾ヒノキ天然林における種子調査中間報告

～温帯性針葉樹林の保存・復元に向けて～

木曾森林管理署 事務管理官（管理） ○三宅 悠平
森林技術・支援センター 森林技術専門官 内藤 貴幸

1. 課題を取り上げた背景

天然のヒノキ、サワラ等を交える木曾地方の森林は、温帯性針葉樹がまとまって自然度の高い状態を構成しており、世界的にも希少な存在となっています。

貴重な遺伝資源の保存と森林生態系を維持することを目的に、平成 28 年に木曾悠久の森が設定され、温帯性針葉樹林を中心とした生物群集の保存・復元の取組を行っています。しかし、温帯性針葉樹林の復元に必要な天然更新技術は未だ体系化されていません。

これらのことから、木曾地方では天然林へ誘導するための天然更新技術の確立を目指し、多くの試験研究が行われてきました。今回はその一環として木曾ヒノキ天然林において種子豊凶調査を行いました。

2. 取組の経過

調査地は、長野県木曾郡上松町赤沢地区小川入国有林 80 い林小班に位置し、標高 1,160m、傾斜 10 度程度の南向き緩斜面にあります。林況は、樹高 25m 程度のヒノキを中心とした天然林で、他にサワラ、アスナロ、ミズナラ等が上層を占めています。

平成 17 年 4 月に 0.16ha の伐採を行い、伐採後、リタートラップ (0.5 m²) を 13 箇所に設置し、ヒノキ、サワラ、アスナロについて落下種子量を調査しました。

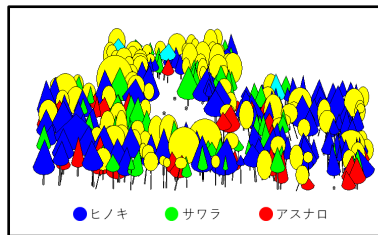


図1 トラップ周辺の林分状況

3. 実行結果

平成 17 年から令和 2 年の 16 年間の落下種子量を計数したところ、ヒノキ 2 回、サワラ 5 回、アスナロ 2 回の豊作年がありました。

久保・今井 (2015) が当調査地での結果を基に、ヒノキの豊凶については、結実 1 年前と 2 年前 7 月の平均気温差が関連することを報告しています。この関連が 3 樹種についても当てはまるのか検証したところ、ヒノキ、サワラについては良く当てはまり、アスナロには当てはまりませんでした。

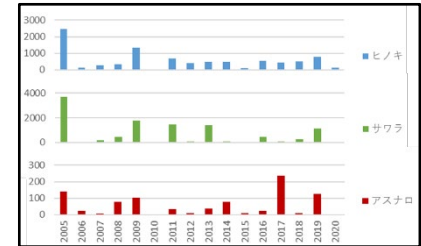


図2. 樹種別落下種子数 (粒/m²)

また、種子の飛散距離の調査として、最も近い母樹樹冠からトラップまでの距離と落下種子数の関係を調べました。その結果、距離と落下種子数の関係は指数関数で近似でき、母樹樹冠直下の落下種子量と比較し、10 分の 1 の量になる距離は、ヒノキ約 19m、サワラ約 42m、アスナロ約 10m となりました。

4. 考察

天然更新については、地表処理による更新促進技術などがありますが、施業と種子豊凶のタイミングによって大きく効果が変わると考えられます。平均気温差による指標を用いれば、結実 1 年前 7 月には豊凶を予測でき、2 年前 7 月にもある程度予想できることから、効率的な施業ができるようになると考えられます。

また、天然更新を行う際、伐開幅の基準はありませんでしたが、樹高の 2 倍以内を目安に施業が行われてきました。今回の種子の飛散距離調査から、樹高の 2 倍程度であれば一定量の種子の供給は行われており、従来の施業は妥当であったと考えられます。

温帯性針葉樹林の保存・復元に向けた施業の一助となれば幸いです。