

和歌山研究林の天然林における種子・実生動態調査 -2008 年度の報告-

細見純嗣・長谷川孝・上西久哉・平井岳志・中川智之・松場輝信

1. はじめに

2003 年度から開始された森林系の森林生態研究プロジェクトでは「森林生物種の生活史と相互作用の解明」という課題が掲げられて¹⁾、天然林における樹種の種子生産と実生の動態モニタリング調査が行われてきている。和歌山研究林においても、天然生のモミ・ツガ林において種子生産と実生動態のモニタリングが行われてきている。ここでは、昨年行った平井ほか²⁾の報告に引き続いて、2007 年度の落下種子と 2008 年度の実生追跡の調査について報告する。

2. 調査及び方法

調査区 (0.96 ha、120 m × 80 m) は、和歌山研究林 9 林班のモミとツガを主体とする天然林内に設けられている。その中は、10 m 四方のメッシュに区切られており、各メッシュの格子点と中心に実生枠 (1 m²) と種子トラップ (0.5 m²) がセットにして設置されている。種子は 10 月から 12 月までは約 2 週間おきに回収し、1 月から 3 月は 1 ヶ月おきに回収した。実生の動態は、春から秋まで 2 週間から 1 カ月の間隔で調査した。その際、発生と死亡の確認、及び死亡要因の特定を行った。

なお、2008 年の気象 (日最高・最低気温と日降水量) の季節変化は図 1 のとおりである。

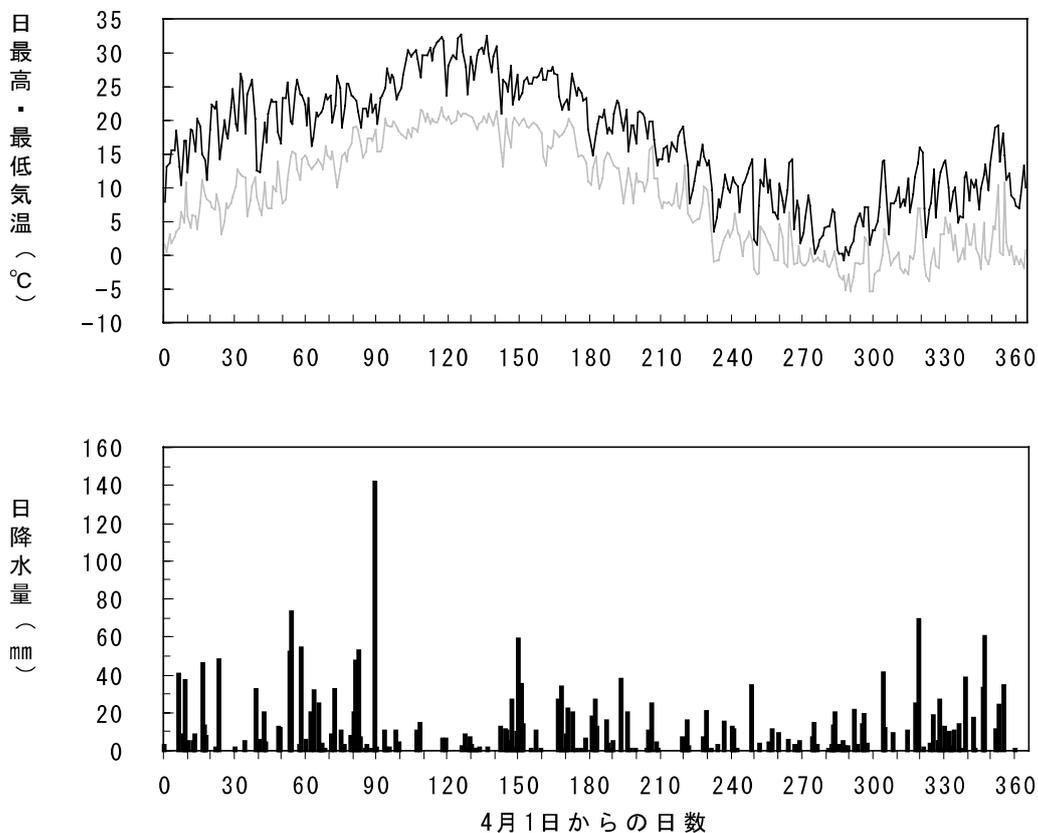


図 1 日最高・最低気温及び日降水量の季節変化 (2008)

3. 結果と考察

主要樹種の2007年度の落下種子数を示したのが図2である。昨年度(2006年度)と比べて全般的に生り年となっており²⁾、モミ、ヒメシャラ、カエデ類、アカマツにおける平方メートル当たりの落下種子数はそれぞれ450個、200個、30個、10個程度と、昨年と比較が多くなっていった。

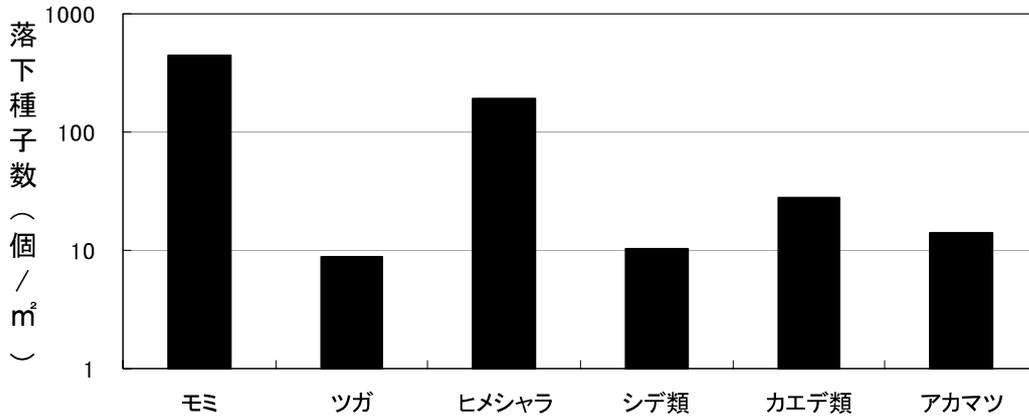


図2 主要樹種の落下種子数(2007年度)

2008年度に実生発生数が多かったモミ、ヒメシャラ、カエデ類、アカマツについての実生発生数、死亡数、残存数を示したのが図3である。

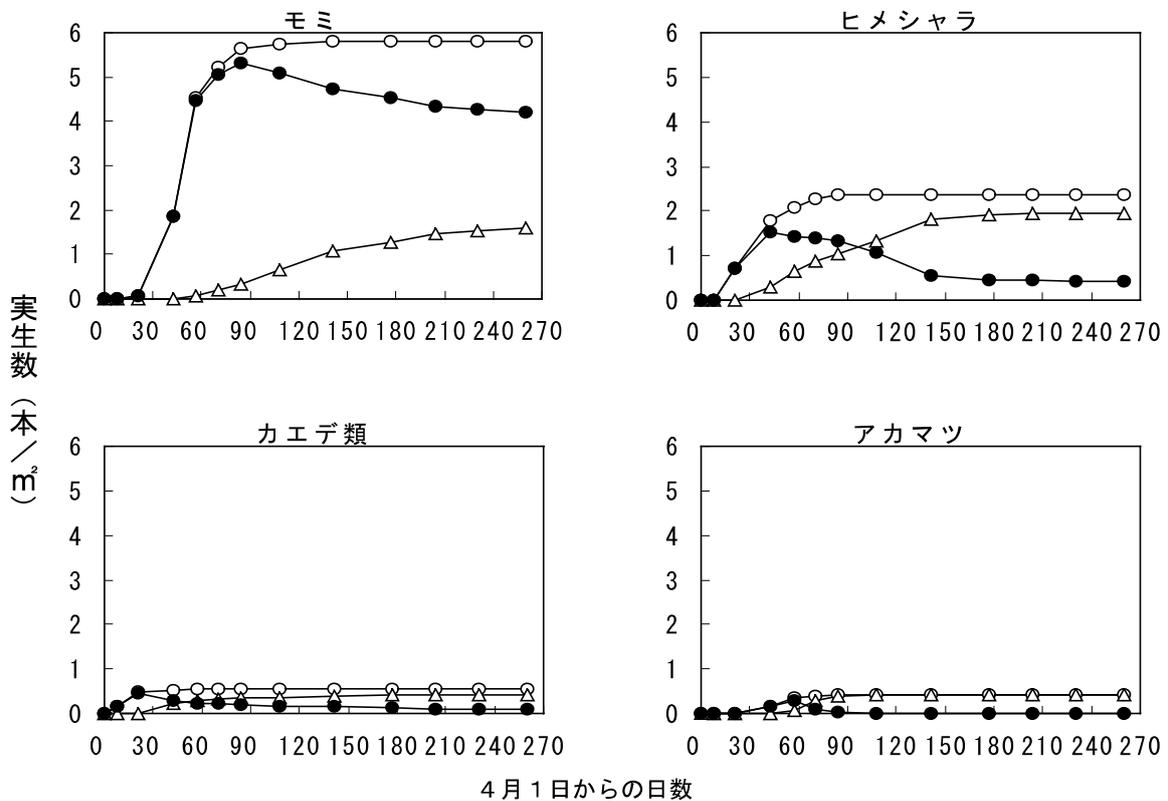


図3 実生発生数(○)と死亡数(△)の積算値および残存数(●)の季節変化

実生の発生は、4月上旬から5月上旬にかけて始まり、おおむね5月下旬から7月まで続いた。発生のピークは、樹種間差があり、カエデ類が4月下旬、ヒメシャラが5月上旬、モミとアカマツが5月下旬であった。カエデ類とアカマツの発生の傾向が前年と似ていた²⁾。また、実生発生の減少速度は、昨年と同様にアカマツが最も大きく、カエデ類、ヒメシャラ、モミの順に小さくなっていった。その結果、アカマツの残存率は殆ど0%に近かったのに対して、モミのそれは70%以上にも達していた。同じ針葉樹でありながらアカマツとモミでは大きな違いがみられたが、この違いは主に2種間の耐陰性の違いを示していると考えられる。

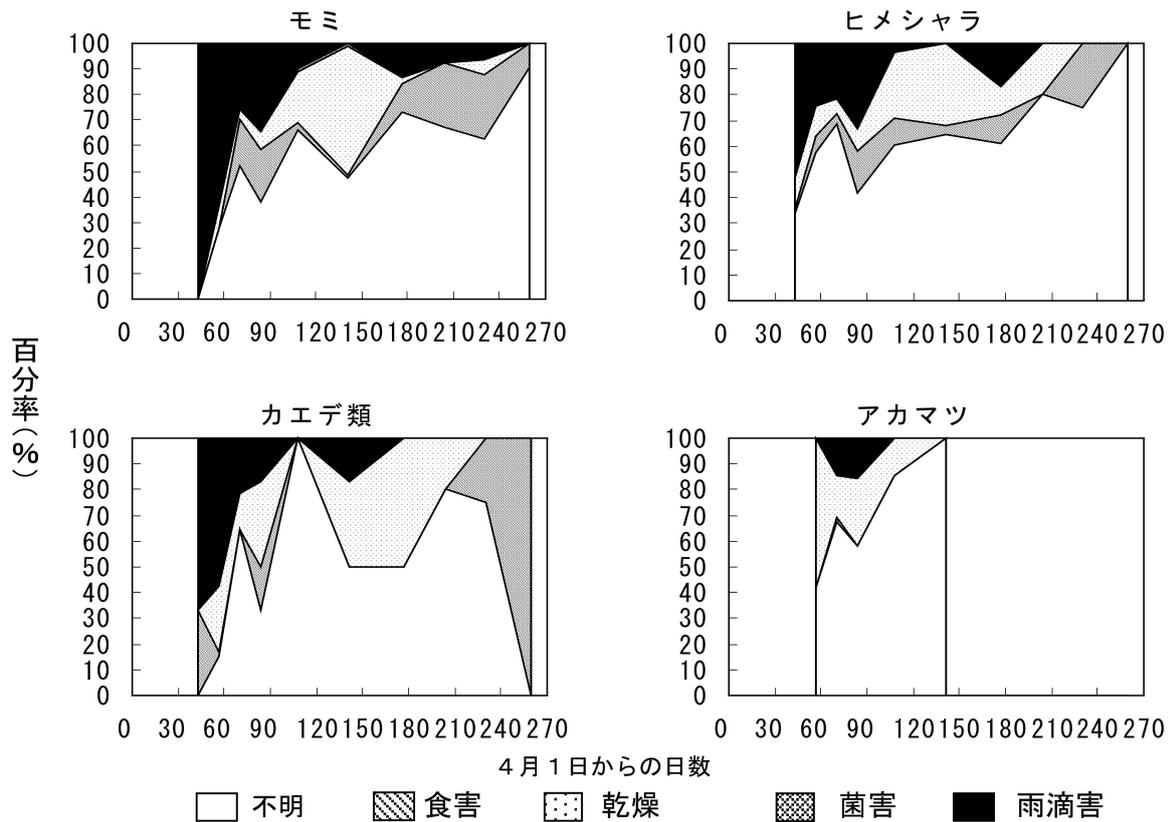


図4 死亡要因の季節変化

死亡要因は不明となっているものがいずれの樹種も比較的多くなっており、確実なことは言いにくいですが、季節的に変化する傾向が見られた (図4)。樹種間に差はあるものの、ほぼ共通して言えることは、6月の梅雨時期に雨滴害が多く、梅雨明け後7月以降に乾燥害が多いということである。また、前年に比べて²⁾ 本年は5月に雨滴害が多くなっていたが、これは、前年に比べて春先の雨がかなり多くなっていた (図1) ために、引き起こされたものと考えられる。

参考文献

- 1) 寄元道徳(2008): 森林生態研究プロジェクト・中間報告. 研究林・試験地情報 2006(平成 18)年度, 39-41
- 2) 平井岳志・長谷川孝・上西久哉・細見純嗣・中川智之・松場輝信(2008): 和歌山研究林の天然林における種子・実生動態調査. 研究林・試験地情報 2007(平成 19)年度, 60-63