

白山山麓・大白川ブナ原生林における森林動態

大塚俊之・飯村康夫・馬倩・Vilanee Suchewaboripont・吉竹晋平(岐阜大学流域圏科学研究センター)・加藤正吾・小見山章(岐阜大学・応用生物科学部)

白山山麓に位置する岐阜県大野郡白川村大白川流域には、ブナ・ミズナラを中心とする冷温帯性落葉広葉樹林が広く分布している。白山は最近では16世紀中頃の噴火が知られ(日本火山総覧)、土壌断面の深さ約30-50cmに明確な火山灰層が存在した。この地域は20世紀末にダム建設が行われるまでは、ほぼ人手が入っていないと言われ、最大直径が2mを超えるミズナラが散在することから、火山噴火後に成立した樹齢300-400年程度の原生林であろう。小見山らは、1995年にこの地域の標高1,330m地点に1haの方形区を設置して植生調査を行った。その結果、直径5cm以上の基底面積(BA)はトータルで43.8 m² ha⁻¹に達する成熟林であり、ブナが20.0 m² ha⁻¹、ミズナラが19.4 m² ha⁻¹と、この二種でBAの90%を占めていた(加藤・小見山 1999)。本研究では、この方形区を16年後の2011年に再生して毎木調査を行う事により、特にブナとミズナラの動態について解析した。2011年に引き続き2012年秋の調査の結果、直径5cm以上のBAは43.2 m² ha⁻¹で1995年に比べてわずかに減少した。ブナのBAは22.7 m² ha⁻¹であり17年間で着実に増加したが、ミズナラのBAは15.7 m² ha⁻¹と大きく減少した。1995年時点で林冠構成個体はブナが76本(平均DBH 50cm)、ミズナラが18本(平均DBH 111cm)、その他が4本であった(図1)。17年間で、ブナの林冠木は2本枯死する一方ギャップ内に新たな個体が加入したが、ミズナラは大径木5本が枯死して個体数が減少した(図1)。また、ブナは極相種に典型的な逆J字型直径階分布を持つが、ミズナラは巨大な林冠木以外の個体はほとんど存在しなかった。豪雪地帯であるこのサイトでは、噴火後の一次遷移に伴って現段階ではミズナラ・ブナ混交林からブナ純林に移行する過程にあると考えられる。一方で、長寿命で最大サイズが大きくなるミズナラは一度侵入すると数百年間に渡って存在できることから、大規模な攪乱依存的に更新してブナと共存していると考えられる事もできる。

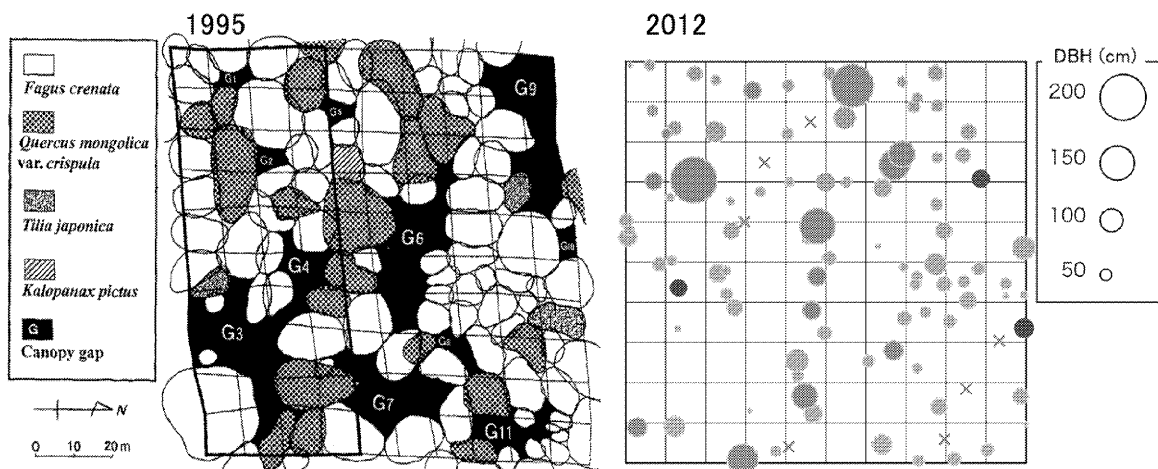


図1. 1995年の林冠木の樹幹投影図と、2012年の林冠木の位置図。2012年の位置図は、林冠木の直径に比例した円で示されており、×は1995年からの枯死個体を示す。両者の方形区は、完全には一致しなかったため、1995年に枠内にあった個体の一部は2012年では枠外になっている。