

成長の早い苗木を用いた再造林低コスト化に関する研究

(スギ第二世代精英樹候補木の初期成長評価)

森林経営課：藤本浩平・渡辺直史・黒岩宣仁

■ 目的

大型製材工場やバイオマス発電所の稼働に伴い、伐期に達した人工林の皆伐が増えることが考えられ、再造林の必要性が高まっている。育種事業により、従来の精英樹（第一世代精英樹）よりも成長や材質が優れた品種（第二世代精英樹など）が開発されており、今後はこのような種苗の利用が進むと考えられるが、植栽事例は少ない。

本研究では、スギ第一世代精英樹およびスギ第二世代精英樹候補木の種子から育苗したコンテナ苗の5年間の成長について比較を行った。

■ 内容

第二世代精英樹候補木自然交配種子（以下、第二世代）および第一世代精英樹人工交配種子（以下、第一世代人工）は、関西育種場四国増殖保存園（香美市）で採種された種子を用い、対照として、高知県内で流通する高知県精英樹採種園（香美市）で採種された自然交配種子（以下、第一世代自然）を用いた（図1）。2015年3月に土佐郡土佐町の皆伐地において2,500本/haの植栽密度で各苗80本ずつを交互に植栽した。

植栽1カ月後の4月に樹高および地際径（5～10cm高）を測定し、期首値とした。2015年から2019年に、毎年12月の樹高および地際径を測定した。樹高を地際径で除して形状比（ H/D_{10} ）を算出した。枯死、誤伐や主軸部のウサギ食害がみられた苗を除いて解析を行った。

■ 成果

樹高は第1生育期終了以降、第二世代>第一世代人工>第一世代自然の順に高く、第一世代自然と第二世代の間に有意差がみられた（図2）。しかし、第二世代と第一世代自然の樹高の差は、10%に満たない程度であった。地際径は、第3生育期以降の成長が著しく、種子由来間に優位な差はみられなかった（図3）。形状比（ H/D_{10} ）は種子由来間に差がみられた（図4）。植栽時に80～110を示すものが多かったが、上長成長と比較して直径成長が大きく、それにとともに低下して第4生育期以降は60程度に収束する傾向がみられた。

■ 今後の計画

5生育期以降の成長について追跡調査を行う。

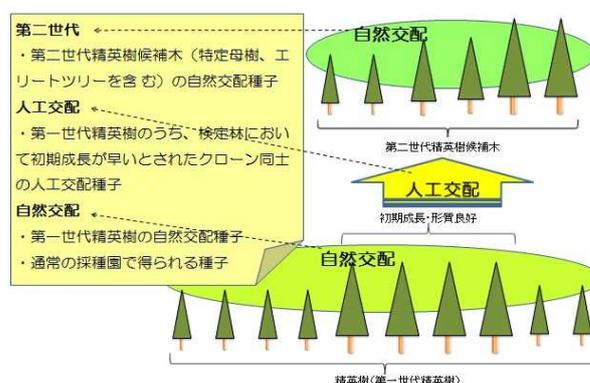


図1 試験に供した種子の概念図

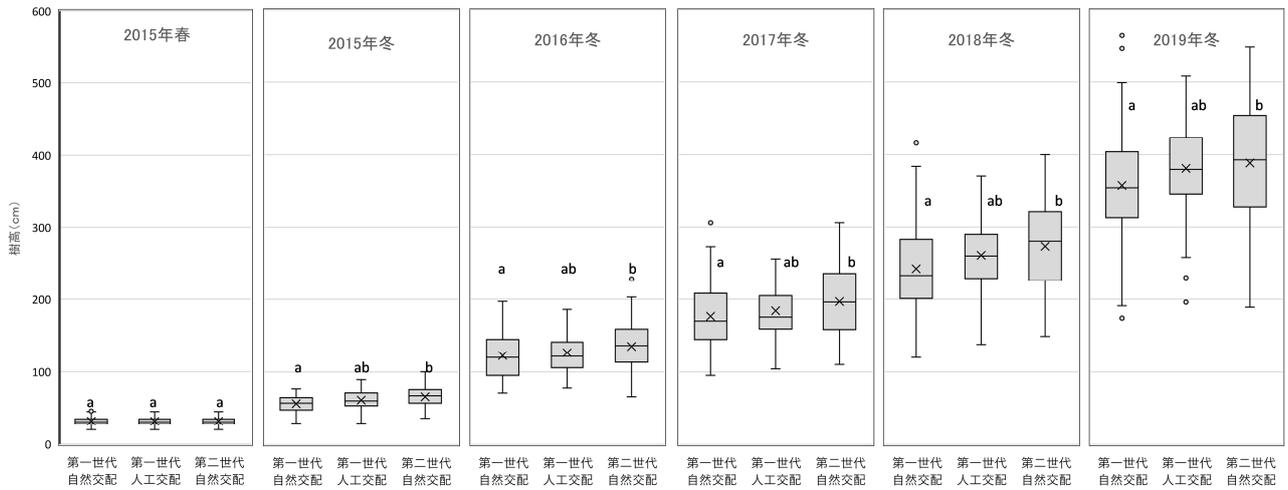


図2 第5生育期終了時までの樹高の種子由来間比較

※異なるアルファベットは同一の測定時期内で有意差がみられたことを示す (p<0.05)

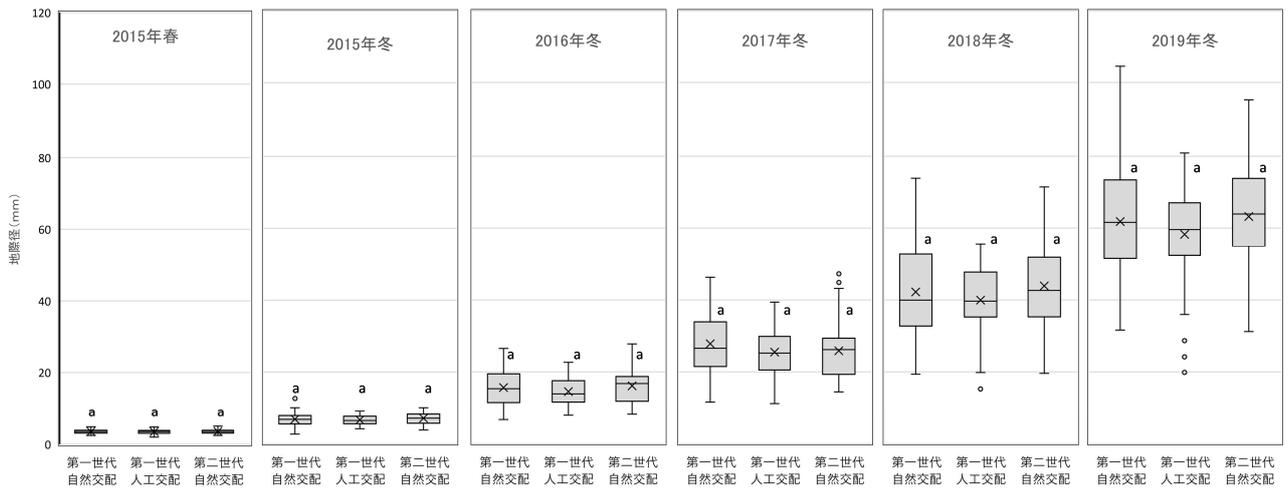


図3 第5生育期終了時までの地際径の種子由来間比較

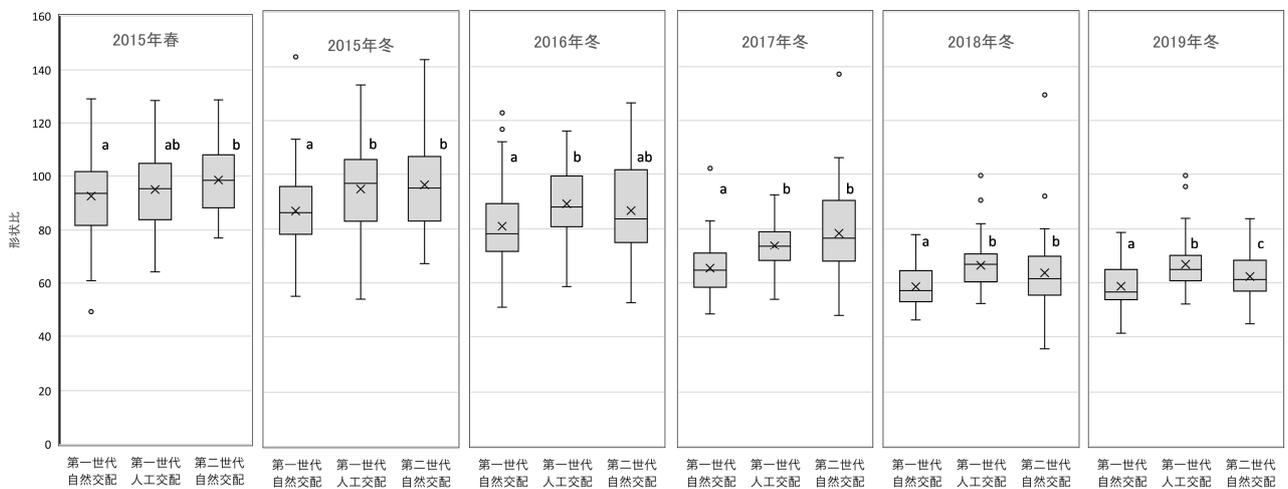


図4 第5生育期終了時までの形状比の種子由来間比較