低コスト循環林業の確立に向けたコウヨウザンの苗木生産・育林技術等の調査・研究

－ コウヨウザンの優良系統候補木５系統における萌芽状況 －

令和６年度～令和８年度
森林チーム　内田　さや香

1. 目　的

近年、大分県の再造林面積は増加傾向で推移しているが、齢級構成に偏りがあり、30 年後には伐採適齢期である７から 10 齢級の人工林資源が少なくなることが想定されるため、次世代に森林資源を確保していくことが求められている。本県では、成長が早く強度もスギと同等とされるコウヨウザンに注目し、建築用材をはじめとする様々な用途に利用することを検討している。

本研究では、国立研究開発法人森林研究・整備機構　森林総合研究所林木育種センター九州育種場（以下、林木育種センター九州育種場と記す）と共同研究契約を締結し、本県に適した早生樹の苗木生産を開発することを目的に、令和４年度、県営山香採穂園にコウヨウザンの採穂園を造成した。

そこで、採穂台木３年目時点での系統毎の萌芽枝数と萌芽枝の枝性割合を調査し、昨年度[1)]までの結果と比較を行ったので報告する。

2. 試験方法

令和４年６月に、杵築市山香町にある県営山香採穂園でコウヨウザンの採穂園の造成を行った。林木育種センター九州育種場提供のコウヨウザンの優良系統候補木である５系統（鹿児島（霧島）D213（以下、鹿児島（霧島）と記す）、熊本（菊池）E300（以下、熊本（菊池）と記す）、九育菊池、福岡（九大）D622（以下、福岡（九大）と記す）、京都（大枝）A115（以下、京都（大枝）と記す））を写真-１のとおり、苗木を地面に寝かせて伏せた状態で植栽する「寝伏植栽」という方法で植栽した。

なお、萌芽枝とは写真-２に示すような台木の根元付近から萌芽した枝状のものをいう。

写真-１　寝伏植栽

写真-２　萌芽枝の発生状況

令和６年 11 月 22 日に、昨年度と同一個体の各系統 15 個体を対象台木として調査を実施した。

1）萌芽枝数調査

（1）台木１本あたりの萌芽枝数

系統毎の萌芽枝の発生状況を把握するため、全ての萌芽枝を刈り取り、台木１本あたりの萌芽枝数を一昨年度、昨年度の結果と比較した。

（2）台木１本あたりの萌芽枝長30cm以上の萌芽枝数

萌芽枝はコンテナにさし付けることを想定し、萌芽枝長 30cm 以上の萌芽枝数を系統毎に調査し、昨年度の結果と比較した。

2）萌芽枝の枝性の割合

コンテナさし付けに適した系統を選定するため、萌芽枝の内、枝性（写真-３を参照）の割合を系統毎に調査し、枝性の割合と台木１本あたりの萌芽枝長 30 cm以上の芯立の萌芽枝数を昨年度の結果と比較した。

写真-３　芯立状及び枝性状の萌芽枝

3. 結　果

1）萌芽枝数調査

(1)台木１本あたりの萌芽枝数

図-１に、台木１本あたりの萌芽枝数を示す。最も多い鹿児島（霧島）が 55 本、次は京都（大枝）の 51 本であった。萌芽枝数は一昨年度、昨年度同様、鹿児島（霧島）が多数であった。また、全系統の萌芽枝数は年々増加した。

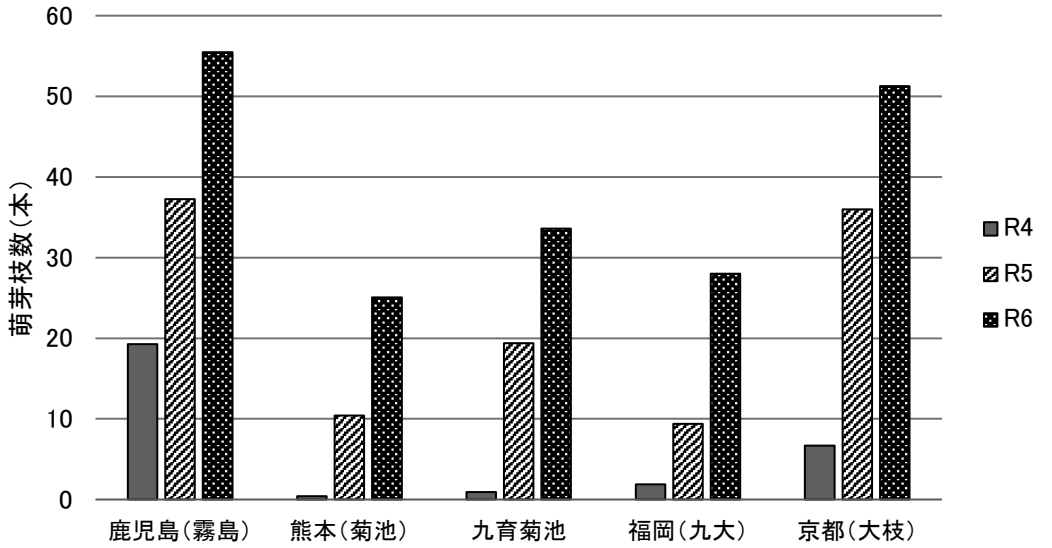

図-１　台木１本あたりの萌芽枝数

(2)台木１本あたりの萌芽枝長30cm以上の萌芽枝数

図-２に、台木１本あたりの萌芽枝長 30cm 以上の萌芽枝数を示す。鹿児島（霧島）が 38 本と最も多く、全ての系統において昨年度と比較して約２倍以上に大幅に増加した。

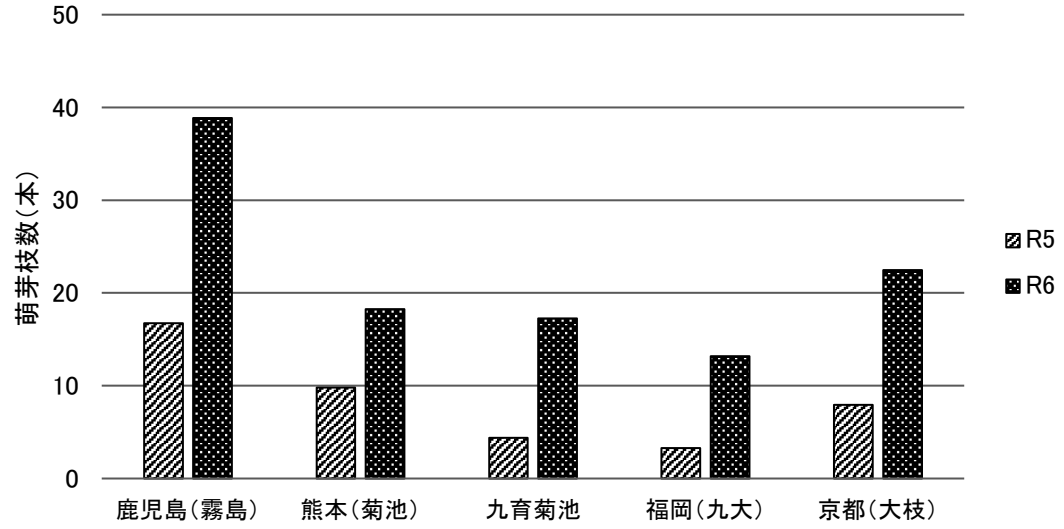

図-２　台木１本あたりの萌芽枝長 30cm 以上の萌芽枝数

2)萌芽枝の枝性の割合

図-３に、萌芽枝 30 ㎝以上の枝性の割合を示す。また、図-４に台木１本あたりの萌芽枝長 30 ㎝以上の芯立萌芽枝数を示す。

令和６年 11 月時点の枝性の割合は、鹿児島（霧島）で半分程度と最も割合が低く、京都（大枝）において最も割合が高い結果となった。昨年度と比較して、どの系統においても枝性割合が高いか同等の結果となったが、図-４に示すとおり萌芽枝長 30 ㎝以上の芯立萌芽枝数はどの系統においても増加した。

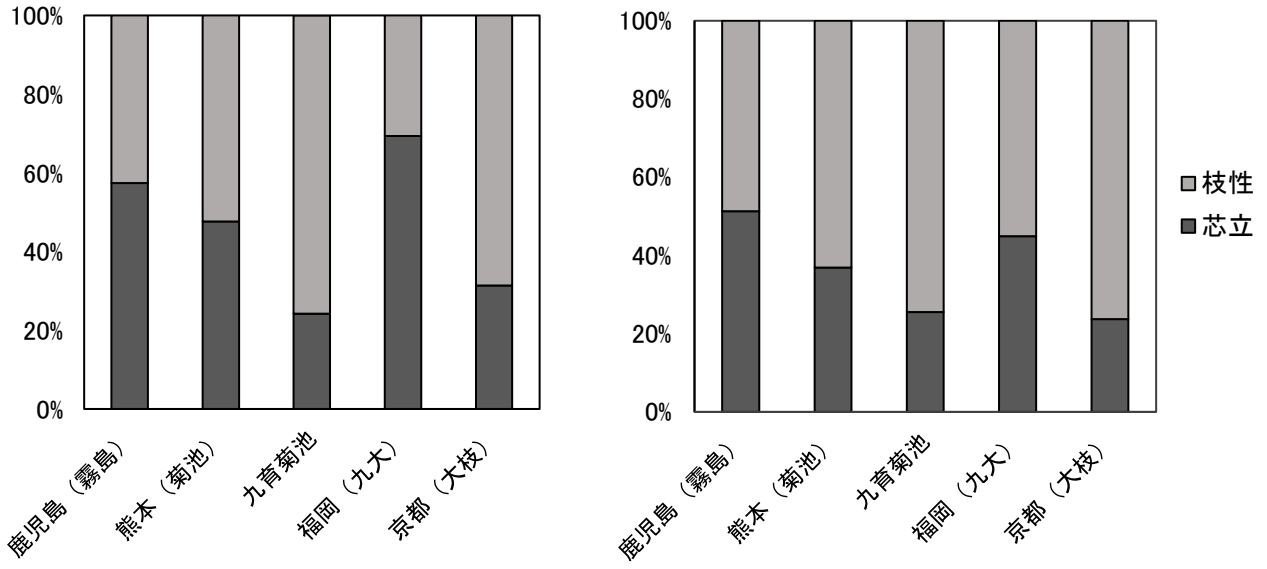

図-３　萌芽枝の枝性の割合（左図：Ｒ５、右図：Ｒ６）

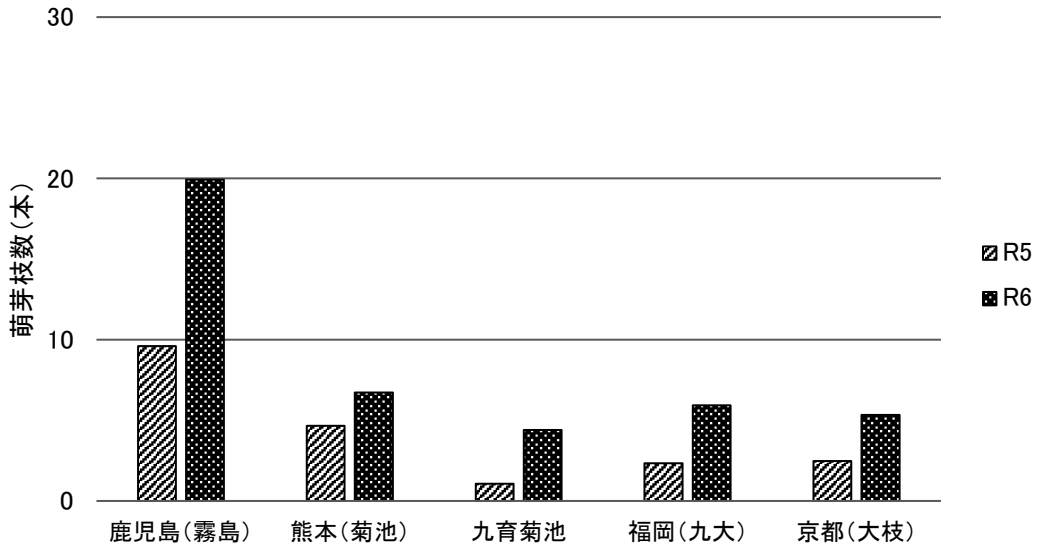

図-４　台木１本あたりの萌芽枝長 30 ㎝以上の芯立萌芽枝数

4. まとめ

優良系統候補木５系統の全てにおいて、昨年度より萌芽枝数が増加し、また、30 ㎝以上の萌芽枝においても、昨年度に比べて約２倍以上と大幅に増加した。一方、枝性の割合については、どの系統も昨年度よりも高いか同等程度の結果になったが、さし穂に主に使用する 30 ㎝以上萌芽枝が大幅に増加したことにより、芯立の萌芽枝数が増加し、さし穂として活用可能な萌芽枝の量は昨年度を上回る結果となった。萌芽再生力は母幹の樹齢やサイズとともに変化するとされており[2)]、コウヨウザンの萌芽枝数の増加は、３年目による台木の成熟に起因しているものと推測された。

次に、今回の調査結果から、萌芽枝長 30 ㎝以上の萌芽枝数と枝性の割合を条件として、さし穂としてコンテナさし付けに適した系統の絞り込みを行った。図-５に萌芽枝数と形状の関係を示す。萌芽枝の枝性の割合を縦軸、萌芽枝長 30 ㎝以上の萌芽枝数を横軸とする。コンテナさし付けに適した萌芽枝数の量と枝性割合の低さを考慮すると、昨年度同様、今年度の調査結果においても、鹿児島（霧島）が最も優位であると示唆された。

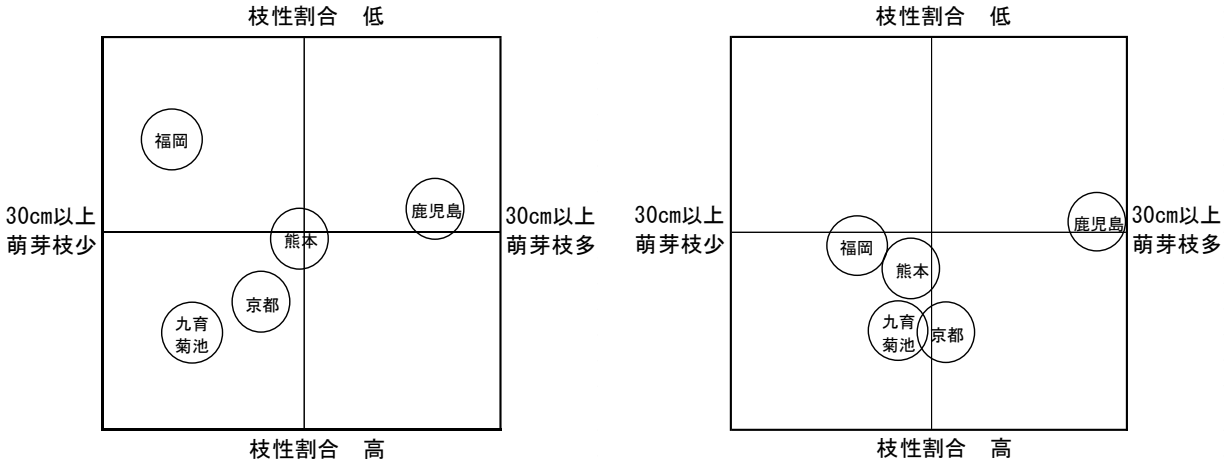

図-５　萌芽枝数と形状の関係（左図：Ｒ５、右図：Ｒ６）

以上のことから、萌芽枝数の増減や萌芽枝の形状に変化がある可能性も想定されるため、引き続き調査を実施する。

参考文献

１）青田勝：令和５年度大分県農林水産研究指導センター林業研究部年報，22-28（令和７年）
２）酒井暁子：種生物学研究 21　高木性樹木における萌芽の生態学的意味－生活史戦略としての萌芽特性－，５（平成９年）