

## 苗種別苗木の成長比較及び現地適応試験

○担当部署 森林技術・支援センター

### 1 はじめに

主伐再造林が増加する中、下刈り等の造林コストの低減を目的に、エリートツリーや精英樹の各系統の成長比較と中苗植栽による下刈りの省力化の可能性についての調査を行った。

なお、エリートツリー、精英樹の確実な系統管理を行うため、将来の採穂を想定した試験地として設定した。

### 2 取組の概要・経過

エリートツリーと精英樹の現地適応性及び下刈り回数削減を実証するため、苗種別（コンテナ苗 VS 裸苗、中苗 VS 普通苗）の樹高、根元径等について、成長量等を調査した。

使用した系統は、精英樹 17 系統（うち特定母樹 10 系統）、エリートツリー 15 系統（うち特定母樹 5 系統）である。

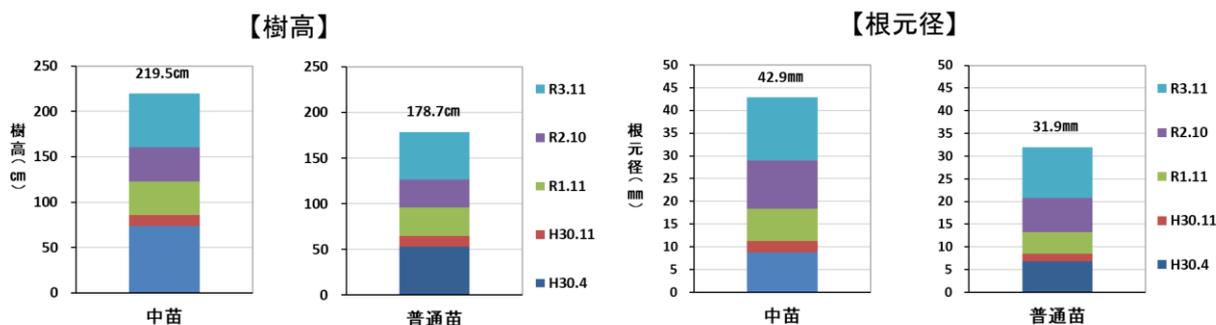
### 3 調査結果

#### （1）中苗と普通苗の成長量比較

##### ① 樹高と径級の平均成長量（グラフ 1）

中苗（樹高 70cm～100cm）は、植栽後 4 成長期を経過した段階での平均樹高は 219.5cm、平均根元径は 42.9mm で、樹高は 3 成長期にディアライン（シカ食害回避基準 150cm）を越えた。

普通苗（樹高 40cm～69cm）の平均樹高は 178.7cm、平均根元径は 31.9mm で、4 成長期でディアラインを越えた。



（グラフ 1）中苗と普通苗の平均成長量

##### ② 苗種別成長量（グラフ 2）

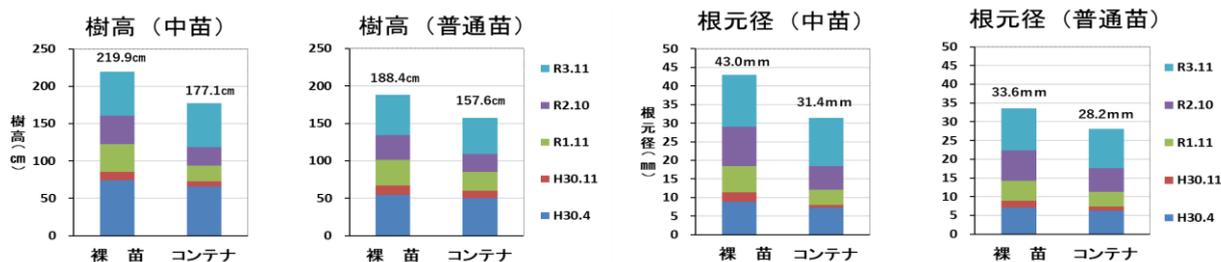
中苗をコンテナ苗と裸苗の全調査木の平均成長量で比較すると、裸苗は 219.9cm で 3 成長期にディアラインを越え良好な成長を示した。

一方、コンテナ苗は、4 成長期に平均樹高が 177.1cm となりディアラインを越えることができた。

この結果は、コンテナ苗が裸苗より植付け時の樹高、根元径とも若干小さいことが影響していると考えられ、4 成長期間でもその差は縮まっていない。

また、普通苗についても裸苗の成長量が大きく、同じ傾向が見られる。

【Bゾーン】苗種別苗木の成長比較及び現地適応試験



(グラフ2) 苗種別平均成長量

(2) 系統別成長量

① 中苗 (グラフ3)

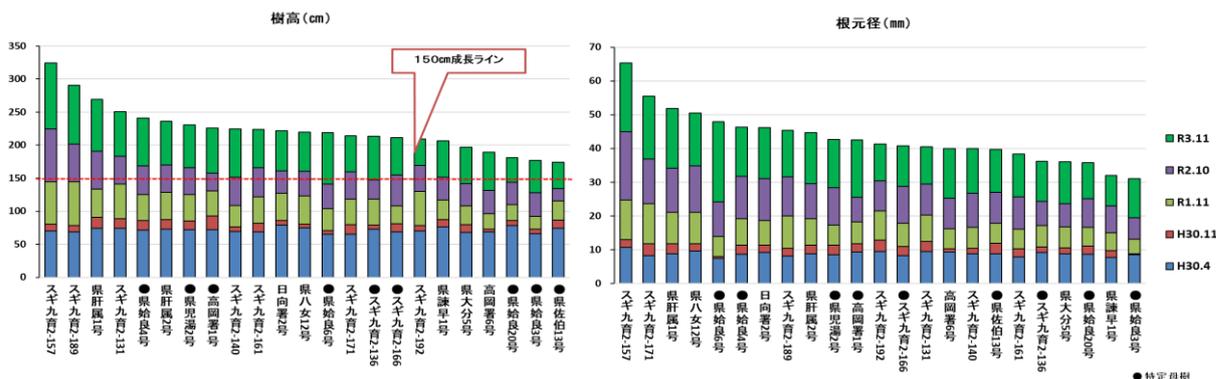
中苗の系統別の樹高成長については、4成長期で23系統の全てが、150cm成長ラインを越えた。

4成長期の樹高最大値は、スギ九育2-157の324.5cmで、次にスギ九育2-189の290.5cmであった。

特定母樹では、県始良4号の240.7cmが最大で、次に県児湯2号が230.5cmであった。

根元径の最大値は樹高とともにスギ九育2-157の65.4mm、次にスギ九育2-171の55.5mmであった。

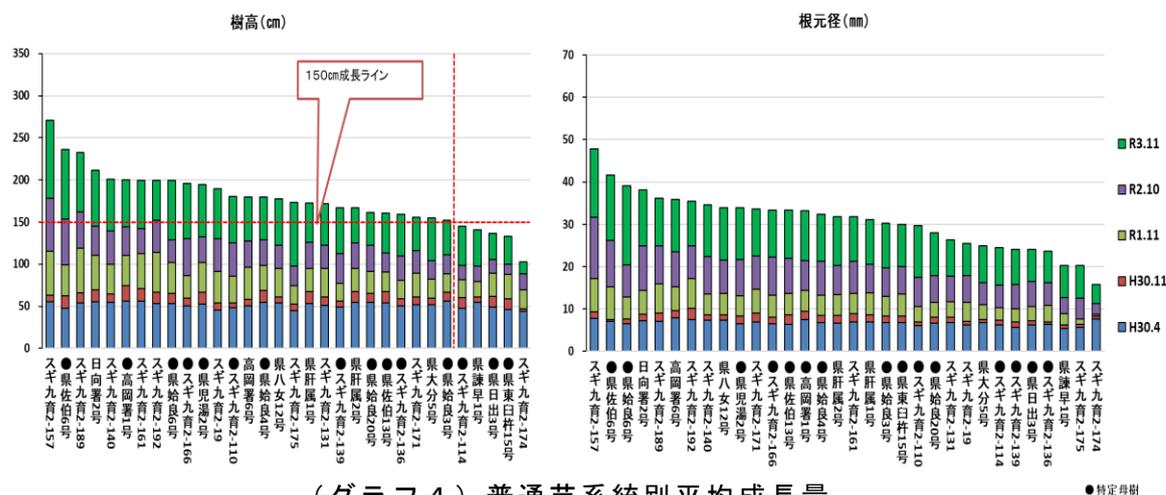
特定母樹では、県始良6号の47.9mmが最大であった。



(グラフ3) 中苗系統別平均成長量

② 普通苗 (グラフ4)

普通苗では、4成長期で32系統のうち27系統が150cm成長ラインを越え、樹高及び根元径の最大値は、スギ九育2-157の270.8cm、47.8mmであった。



(グラフ4) 普通苗系統別平均成長量

(3) 下刈り回数の削減 (表1)

令和2年11月の成長量調査で樹高が150cm以上に達した系統については、令和3年度の4回目以降の下刈りを省略し、成長量の観察を行うこととした。

① 無下刈り区の平均成長量 (グラフ5)

令和3年度無下刈り区 (下刈り3回実施) の平均樹高は249.8cmで平均根元径は44.0mmと良好な成長を示した。

② 下刈り区の平均成長量 (グラフ6)

令和2年時調査で樹高150cmに達しなかった系統の平均樹高は164.0cm、平均根元径は30.5mmとなった。

③ 無下刈り区の系統別成長量 (グラフ7)

樹高成長は特定母樹の県始良4号が最も良く4成長期で290.2cmと良好で、次に県肝属1号の289.2cm、スギ九育2-157の288.7cmとなった。

根元径はスギ九育2-157の54.3mmが最も良く、次に特定母樹の県始良4号53.7mm、県肝属1号の51.9mmの順となった。

④ 下刈り区の系統別成長量 (グラフ8)

下刈り実施区では、樹高で特定母樹の高岡署1号の205.3cmと最も良く、次にスギ九育2-140の200.4cm、特定母樹のスギ九育2-136の198.6cmの順となった。

根元径は、県八女12号の42.5mmが最も良く、次に特定母樹の高岡署1号の39.6mm、特定母樹の県始良6号の38.4mmの順となった。

年 度	H29年度	H30年度	R元年度	R2年度	R3年度
実 施 月	H29年2月	H30年7月	R元年7月	R2年7月	R3年8月
実施事項	地拵 植 付	下刈り	下刈り	下刈り	下刈り (樹高150cm以下・下刈り実施)

(表1) 施業履歴



(写真1) 令和3年度無下刈り区



(写真2) 令和3年度下刈り区

4 考察 (下刈り省力化の可能性等)

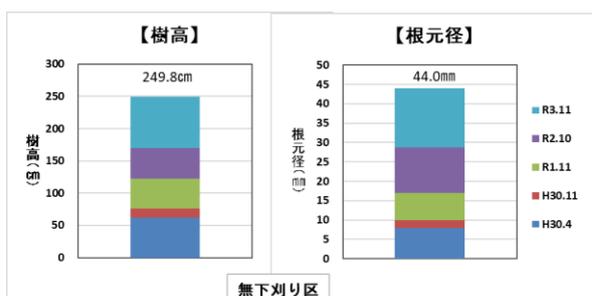
① 3成長期までの調査結果で樹高が150cmを越えた14系統 (全苗種) の中で、成長量が最も小さかったスギ九育2-161についても4成長期で212.0cmと高めの成長を示していることから、植付から3回の下刈りで、省力化は可能と考えられる。

② 3成長期後の調査で150cmに達しなかった29系統 (全苗種) の内、4成長期を経過後に150cm成長ラインに達した23系統については、4回の下刈りで終了することとし、150cm成長ラインに達していなかった6系統については、通常の5回の下刈りが必要であると考えられる。

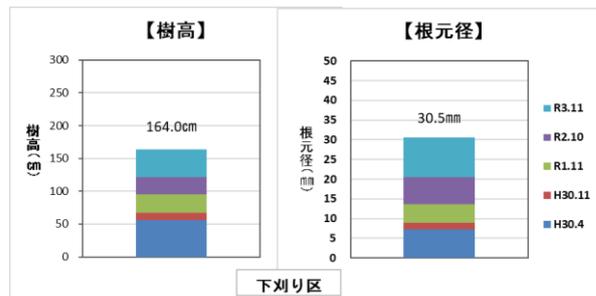
③ 中苗は、4成長期に全調査木の平均樹高が150cm成長ラインに達した。  
 また、系統別でも3成長期で23系統の内16系統(約7割)が150cmに達し、  
 4成長期では23系統全てが150cmに達するなど良好な成長を示した。

このようなことから、中苗は多くの系統で下刈りを3成長期までとするなど、  
 下刈り省力化の可能性はある。

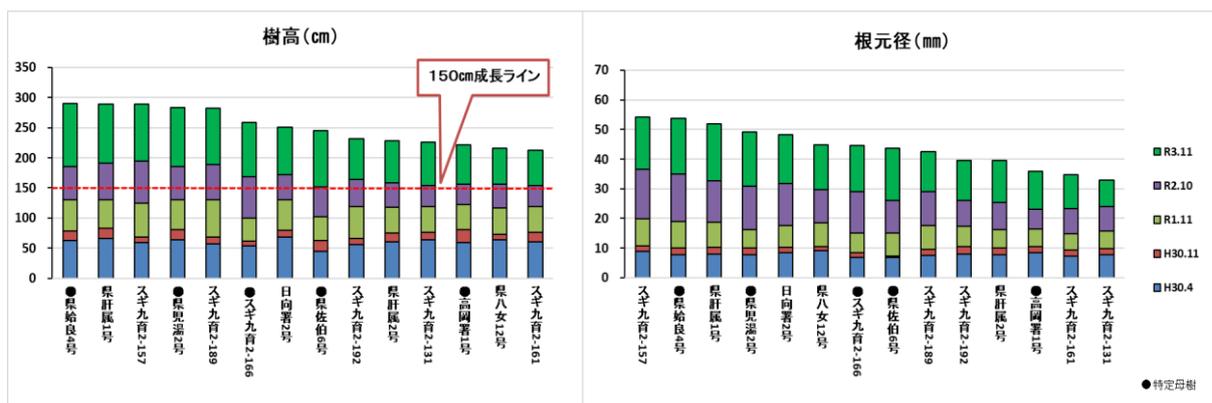
なお、普通コンテナ苗については、平均なサイズは裸苗より小さかったことから、  
 3成長期では平均樹高150cmには達しなかったが、4成長期では、平均樹高  
 が177.1cmとなったことから、5回目の下刈りが省力できるものと考えられる。



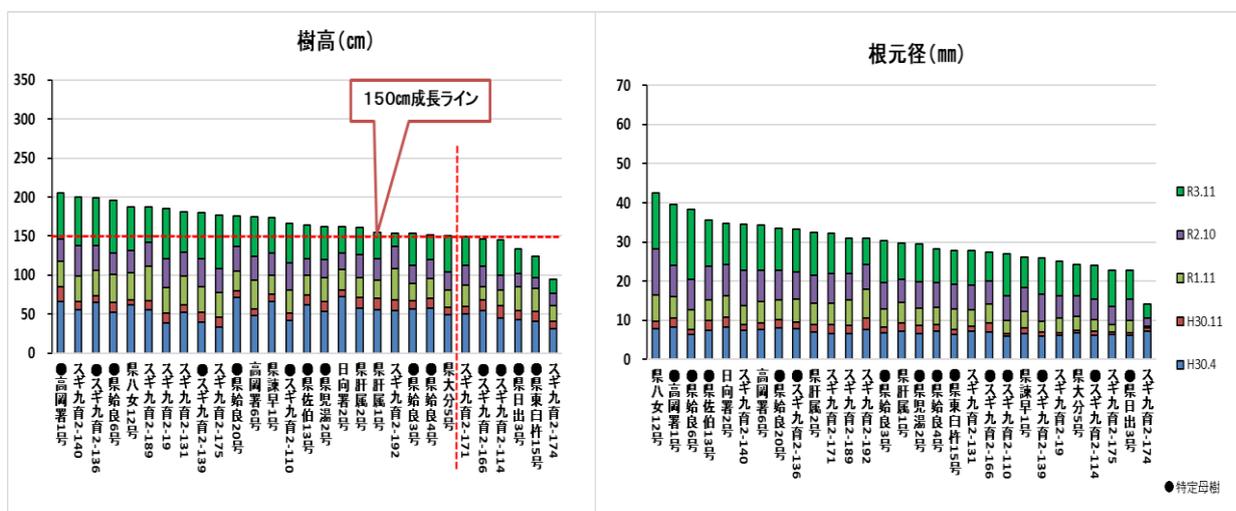
(グラフ5) 令和3年度 無下刈り区平均成長量



(グラフ6) 令和3年度 下刈り区平均成長量



(グラフ7) 令和3年度 無下刈り区(系統別)平均成長量



(グラフ8) 令和3年度 下刈り区(系統別)平均成長量