

令和3年度（2021年度）試験研究成果

課題番号：R3-04

題名：山口県に適応した早生樹の開発

研究期間：平成30年～令和3年度（2018～2021年度）

研究担当：林業技術部 林業研究室

1 研究の目的

(1) 背景・目的

スギ・ヒノキ人工林は成熟し、本格的な利用期を迎えているが、森林の公益的機能の維持・発揮と資源の循環利用の両立を図るためには、伐採と併せて着実な再造林の実施を確保することが重要となっている。

このような中、従来からの造林樹種と比べて成長が早く、比較的短伐期で収穫が可能な「早生樹」が、林業の低コスト化の観点から着目されており、再造林の新たな選択枝とするため、本県の気候風土に適した早生樹を選抜し、苗木生産技術や施業技術を検証・確立する。

(2) 到達目標

- ・本県の気候風土に適した早生樹を3樹種以上選抜する。
- ・選抜した早生樹の苗木生産技術を検証・確立する。
- ・選抜した早生樹の植栽適地・初期保育等を検証する。

2 成果の概要

(1) 本県に適応した早生樹の選抜

先進事例・県内植栽例・文献等の調査をもとに樹種選抜を行い、西日本で着目度の高い3樹種（センダン・コウヨウザン・チャンチンモドキ）を選抜した。

(2) 本県に適応した早生樹育成技術の確立

① 苗木生産技術の検証

条件を変えた播種試験（図1）により、発芽率を比較調査するとともに（表1・図2）、得られた稚苗で育苗試験（図3）を行い、ココナッツハスクをベースに緩効性肥料を適量施した培地で、センダン1年生苗（図4）、コウヨウザン2年生苗、チャンチンモドキ1年生苗が育苗できることを確認した。

また、苗木の軽量化に向けて、育苗方法・容器を変えた育苗試験を行い（図5）、センダンポット苗、コウヨウザン150ccコンテナ苗、チャンチンモドキ300ccコンテナ苗など、適した苗木形態を明らかにした。

② 施業技術の検証

試験植栽により植栽適地・初期保育等を検証した。

3 成果の活用

- ・苗木生産技術に関する成果は、「苗木生産技術マニュアル」としてとりまとめ、早生樹の苗木生産に寄与する。
- ・試験植栽により得られた情報は、現在実施中の新規課題「新たな品種等による低コスト再造林技術の開発（H31～R6年度）」における試験地の選定に活用。 ※新規課題で拡充した試験地とともに成育状況等を調査・検証

4 主なデータ

○播種試験



図1 播種試験実施状況

表1 発芽率の推移 (センダン)

	播種数A	確認日	発芽数B	発芽率C (B/A×100)	稚苗数D	果実当たり 稚苗数E (D/B)
果肉除去	250	2019.6.26時点	13	5.2%	16	1.23
		2019.7.4時点	22	8.8%	27	1.23
		2019.7.19時点	62	24.8%	95	1.53
		2019.8.8時点	71	28.4%	138	1.94
果肉付	260	2019.6.26時点	51	19.6%	115	2.25
		2019.7.4時点	62	23.8%	153	2.47
		2019.7.19時点	124	47.7%	304	2.45
		2019.8.8時点	156	60.0%	572	3.67
計	510	2019.6.26時点	64	12.5%	131	2.05
		2019.7.4時点	84	16.5%	180	2.14
		2019.7.19時点	186	36.5%	399	2.15
		2019.8.8時点	227	44.5%	710	3.13

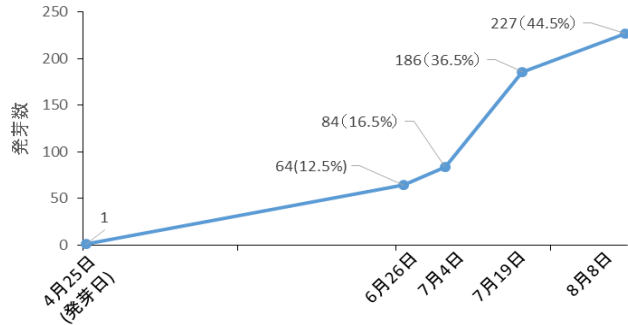


図2 発芽数の推移 (センダン)

○育苗試験



図3 育苗試験実施状況

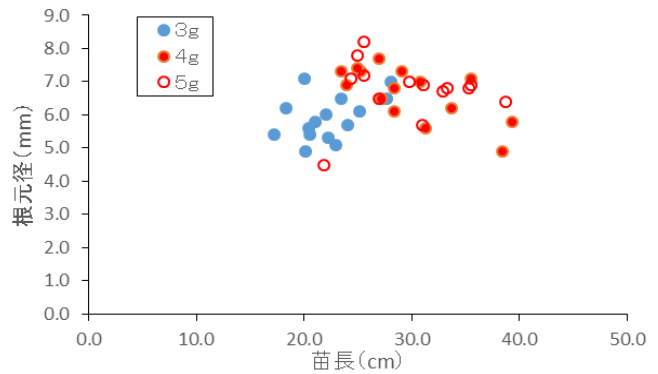


図4 施肥量別成長量比較試験 (センダン)

○苗木軽量化試験

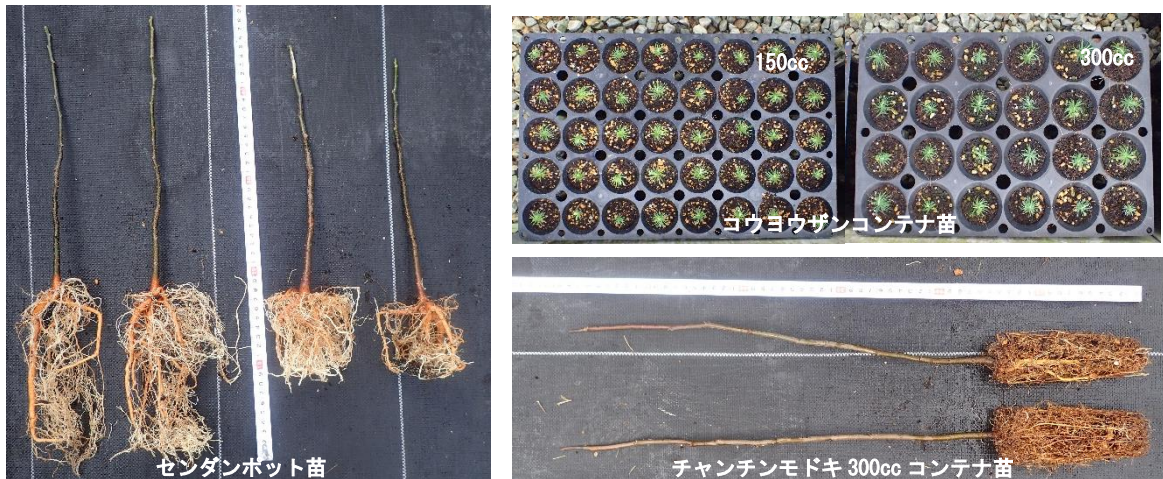


図5 苗木形態別育苗試験

山口県に適応した早生樹の開発

背景

- 県内の人工林は本格的な伐期を迎えており、伐採面積は増加傾向
- 一方、採算性悪化等から伐採後に造林されないケースが多く見られ、森林の公益的機能の低下が懸念

このような中

成長が早く短伐期で収穫可能な「早生樹」が、林業の低コスト化の観点から、再造林樹種の新たな選択肢として着目されている

研究のポイント

- 本県の気候風土に適した早生樹の選抜
- 樹種毎に異なる苗木生産技術の検証 ○樹種毎の植栽適地・初期保育等の検証

成果

(1) 本県に適応した早生樹の選抜

- 先進事例・県内植栽例・文献等の調査結果をもとに、西日本で着目度の高い3樹種（センダン・コウヨウザン・チャンチンモドキ）を選抜

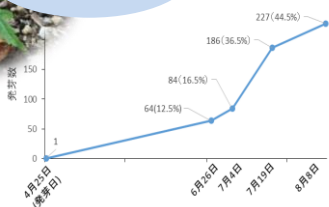
(2) 本県に適応した早生樹育成技術の確立

① 苗木生産技術の検証

樹種毎の発芽率・適した苗木形態・施肥量等を検証

区分	播種期(A)	発芽日	発芽数(B)	発芽率C (B/A×100)	発根数(D)	発根率E (D/B×100)
圃内採法	250	2019.6.29播種	13	5.2%	16	1.23
		2019.7.4播種	22	8.8%	27	1.23
		2019.7.19播種	62	24.8%	95	1.53
		2019.8.8播種	71	28.4%	138	1.94
圃外採法	260	2019.6.29播種	51	19.6%	115	2.25
		2019.7.4播種	62	23.8%	153	2.47
		2019.7.19播種	124	47.7%	304	2.45
		2019.8.8播種	156	60.0%	572	3.67
		298播種	64	12.5%	131	2.05
		84	16.5%	180	2.14	
		186	36.5%	399	2.15	
		227	44.5%	710	3.13	

発芽率



施肥量



苗木形態



② 施業技術の検証

- ①で育成した苗を試験植栽し、日照・土壌・水分等の条件による成育差を検証

成果の活用

- 苗木生産技術に関する成果を「苗木生産技術マニュアル」にとりまとめ、苗木生産に寄与
- 試験植栽で得られた情報を新規課題の試験地選定に活用
 - 試験地を拡充し、施業技術の確立に向けて情報を集積