

## 令和6年度 林業試験研究推進計画書

<b>1 課 題 名</b>	(大項目)	中山間対策 (特用林産の振興)		
	(小項目)			
	(課題名)	土佐備長炭原木確保のためのウバメガシ林造成に関する研究		
<b>2 研究期間</b>	令和 4～ 8年度	<b>3 総括責任者</b>	森林経営課 藤本 浩平	
<b>4 研 究 費 (千円)</b>	令和 4年度	800	((国) (一)	800 (諸) )
	令和 5年度	802	((国) (一)	802 (諸) )
	令和 6年度	632	((国) (一)	632 (諸) )
	令和 7年度		((国) (一)	(諸) )
	令和 8年度		((国) (一)	(諸) )
	計	2,234	((国) (一)	2,234 (諸) )

### 5 背景と目的

高知県は平成 26 年次より白炭生産量が全国 1 位になり、現在、土佐備長炭の生産量や生産者を増大させる取組を展開している。しかし、備長炭の原木となるウバメガシの生育地の多くは海岸近くで、崖など地形の制限や国立公園など法規制があり、伐採が可能な箇所は限られている。また、薪炭林の皆伐面積の増大、獣虫害の被害等によって、今後の安定的な原木の確保に不安を抱えている。

伐採されている天然林の多くは、高齢大径木で構成されている。現在、択伐施業も行っているが、大径木であるために皆伐施業を余儀なくされているのが現状である。伐採後の更新は切り株からの萌芽による天然更新を期待しているが、他樹種との競合や立地条件等の環境が様々である。

低コストで普及が期待できるウバメガシ林の造林技術の確立が急務である。また、花粉症対策として針葉樹人工林皆伐地への広葉樹植栽が期待されており、備長炭の生産地ではウバメガシ林への誘導が検討されている。

そこで、萌芽による天然更新とともに、人工林皆伐地での植栽による更新を検討し、現場に導入できる造成技術を開発し、持続的に原木供給できるウバメガシ林(薪炭林)の再生を目指す。

### 6 到達目標

備長炭原木の安定確保のためのウバメガシ林造成技術の確立

### 7 要望課題との関連

要 望 提 出 機 関 名	要 望 課 題 名
幡多林業事務所	ウバメガシの天然更新施業の技術マニュアルの作成について (R3)
安芸林業事務所	ウバメガシの天然更新施業に関する技術マニュアルの作成について (R3)

### 8 既往の研究成果の概要

黒岩宣仁ほか (H29～R3) ウバメガシ林の再生に関する研究.

- 1) 植栽区でノウサギの樹皮の剥離や切断が目立った。播種実生苗は 7 割程度が順調に生育した。斜面下部の成長が良く植栽密度では有意差はみられなかった。
- 2) 択伐から 1 年経過した残存幹の胸高断面積を計測したところ、択伐した個体の成長が良いことが分かった。
- 3) 植栽区では 4 年間で苗木の成長に個体差が生じた。斜面下部では樹高に対して枝張りが短く細長い樹形に、上部では反対に球形に近い樹形に変化していた。また、樹高は斜面下部で有意に高く、枝張りは植栽密度 1 本/m<sup>2</sup>が 3 本/m<sup>2</sup>と比較して有意に高い値となった。

公文伸夫 (1996) ウバメガシ林の造成技術に関する研究 (Ⅱ) 伐採時期と萌芽の成長・消長. 森林応用研究 5

ウバメガシの伐採時期が萌芽の発生・成長に及ぼす影響は少ないことを推測、周年伐採に伴う萌芽更新も可能と考えられた

橋本 茂ほか (1994) 徳島県における原木林としてのコナラ、ウバメガシ林の成立状況. 徳林総研報 32

徳島県下の広葉樹林の実態調査と類型化し、ウバメガシ林の材積パターンによる優占度の割

- 合、標高、斜面方位、土壌型について検討
- 公文伸夫（1997）ウバメガシ林の造成技術に関する研究（Ⅲ）稚樹の成長について．森林応用研究 6
- 稚樹の多くは母樹集団の樹下に集中して分布、翌年には50%が枯死した。要因は夏場の乾燥、稚樹の生存にとって樹高30cmまでが重要、稚樹の伸長成長は萌芽より遅い。
- 和歌山県林業振興課（2015）紀州備長炭原木林の「択伐」技術マニュアル
- 従来の「択伐（抜き伐り）」方式から皆伐が主流になったことや原木林の雑木林化により原木の枯渴が危惧され、それを防止するための「択伐」による循環型原木林造成をマニュアル化。
- 山下由美子（2019）ウバメガシ萌芽更新に及ぼす伐根直径と伐採高の影響．日林誌 101
- 大径化林分と利用適期林分で伐採後期首（1～3年後）と期末（5～6年後）の切株からの萌芽枝を比較。
- 城戸杉生ほか（2008）紀州備長炭原木ウバメガシ林の萌芽更新による育成．和歌山県農林水技セ研報 9
- 皆伐後の下刈りと芽かき（萌芽整理）の有効性。20年後下刈りは有効、芽かきは効果がない。

## 9 研究結果の概要

- 1) ヒノキ人工林皆伐後にウバメガシを植栽したところ、1生育期経過後の苗高は20%程度の成長が、地際直径は50%程度の成長がみられ、形状比は80から70へと低下した（令4）。
- 2) 伐採後の植生で最も被度が高いのは先駆植物であるカラスザンショウであり、次いで被度が高いのはヒノキ人工林の下層でみられたヤブツバキ、イヌビワ、ヒメユズリハ、ヤブムラサキ、ハマクサギの萌芽であった（令4）。
- 3) 第2生育期でも、伐採前のヒノキ林の林床で多くみられた常緑広葉樹の萌芽や先駆種によって植栽したウバメガシを完全に覆うような被圧はみられず、第2生育期終了時点でのウバメガシの樹高は半数以上が100cmを超えた（令5）。

## 10 研究年次計画

試 験 計 画		担当者
試 験 項 目・試 験 内 容	試 験 年 度	
1 広葉樹薪炭林での原木林造成 1) ウバメガシがみられる薪炭林の管理 2) ウバメガシがみられない薪炭林での植栽木の継続調査	R4～R8	森林経営課 藤本浩平 黒岩宣仁 山崎敏彦 中村知道
2 針葉樹人工林の皆伐後の原木林造成 1) 広葉樹高木がみられる林分の植栽方法の検討 2) ウラジロ型林床での植栽方法の検討	R4～R8	
3 ウバメガシコンテナ苗の育成方法の検討	R4～R8	
4 マニュアルの作成	R7～R8	

## 11 当年度研究実施計画

- 1) ヒノキ林皆伐跡地のウバメガシ植栽試験地成長量調査、競合植生調査
- 2) 大径ウバメガシ林の試験地設定および伐採地の萌芽調査
- 3) ウバメガシコンテナ苗の育苗試験
- 4) ウラジロ型林床のヒノキ林の伐採前調査および植栽

## 12 協力・共同機関

協力：大月町産業振興課、大月町備長炭生産組合、室戸市木炭振興会  
幡多林業事務所、安芸林業事務所

## 13 産業振興計画との関連

- 第4期 安芸地域 AP No.5 「大月町内の持続可能な山林資源を活用した製炭業の推進」  
第4期 幡多地域 AP No.5 「土佐備長炭の生産・出荷・販売体制の強化」