

令和6年度 林業試験研究推進計画書

1 課 題 名	(大項目)	中山間対策（特用林産の振興）			
	(小項目)				
	(課題名)	木炭の生産向上に関する研究			
2 研究期間	令和3年度～令和7年度	3 総括責任者	資源利用課 北沢 晴花		
4 研 究 費 (千円)	令和3年度	4,213 ((国)	(一)	4,213 (財・諸))
	令和4年度	1,034 ((国)	(一)	1,034 (財・諸))
	令和5年度	931 ((国)	(一)	931 (財・諸))
	令和6年度	615 ((国)	(一)	615 (財・諸))
	計	6,793 ((国)	(一)	6,793 (財・諸))

5 背景と目的

木炭は、県内中山間地域における貴重な収入源の一つである。本県の白炭は、平成26年から全国一の生産量となっているものの、原木のウバメガシは分布が限られるうえ、資源量が減少しており、ウバメガシから「その他のカシ類（以下カシ）」への原木の転換が進んでいる。製炭では、原木が折れずに長い状態のまま窯出しできれば良質な炭が多くなり収益が上がるが、そのような良質な製品の割合はウバメガシに比べてカシでは少ない。

一方で本県の黒炭は、生産量とともに生産者も高齢化等により減少しており、黒炭の製炭技術の継承が困難となり、新規就労者の参入を妨げている。

これら白炭及び黒炭の課題解決のため、白炭ではカシ原木から良質な製品を多く製造する方法を検討し、黒炭では新規就労者向けの「令和の黒炭業スタート支援ブック」（製炭マニュアル）を作成する。

6 到達目標

良質なカシ白炭の製造方法の検討及び「令和の黒炭業スタート支援ブック」（製炭マニュアル）の作成。

7 要望課題との関連

要 望 提 出 機 関 名	要 望 課 題 名
中央東林業事務所	黒炭窯の製造技術及び製炭技術継承のための簡易製炭窯の開発

8 既往の研究成果の概要

1) 土佐備長炭の製炭に関する研究－改良土窯の検証と土佐備長炭製炭に関するデータの収集－。市原孝志、川島幹雄、野地清美。高知県立森林技術センター研究報告第39号。（平成27年）「カシはウバメガシに比べて収率と備丸等の品質の高い炭の割合が低かった」

2) カシ備長炭の収率および品質向上に関する研究。溝口泰彬、市原孝志、山中秀直。高知県立森林技術センター研究報告第42号。（平成31年）「ウバメガシはカシに比べて収率が高かったが、カシは含水率の高い原木を木くべし、初期乾燥時間を延長してしっかり乾燥することで備丸等の品質の高い炭の割合が増加した。」

9 研究結果の概要

1 白炭

1) カシ原木の元口を浸水して保管することで、末口まで原木の水分を保持できた。（令5）

2 黒炭

1) 県内の18戸の生産者を調査したところ、年齢は70代以上が多く、高齢化が深刻であった。経営形態として本業型、副業型、趣味型があった。窯の規模は容量が1～2tが最も多く、年間生産量は1t未満が最も多かった。原木調達の方法は自己伐採が最も多く、一部譲渡によるものや委託伐採もあった。販売系統は直販所が最も多かった。（令4）

2)1)で調査した窯のうちのひとつで温度、収率、精錬度を測定したところ、煙突口の最高温度は350℃、収率は約16%、炭の精錬度の平均値は窯の上部で3.0、中央部で5.7、下部で8.4であり、窯内の温度分布に大きく影響されていると考えられる。(令3)

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 カシ白炭の品質向上 1) 原木乾燥対策 浸水保管試験、製炭試験 2) マーケティング調査 販売先アンケート、収支シミュレーション 2 「令和の黒炭業スタート支援ブック」作成 1) 生産実態調査 生産者アンケート、窯の調査、製炭中煙突口温度調査、 築窯工程調査、製炭作業工程調査 2) マーケティング調査 生産者アンケート、販売先アンケート、 収支シミュレーション、ビジネスモデル作成 3) 「令和の黒炭業スタート支援ブック」作成 1)、2)から作成	R5～R6	資源利用課 北沢晴花 兼田弘二 深田英久
	R6～R7	
	R3～R7	
	R6	
	R7	

11 当年度研究実施計画

- 1 カシ白炭の品質向上
 - 1) 原木乾燥対策
 浸水保管試験（浸水方向検討）、製炭試験
 - 2) マーケティング調査
 販売先アンケート
- 2 「令和の黒炭業スタート支援ブック」作成
 - 1) 生産実態調査
 生産者アンケート、窯の調査
 - 2) マーケティング調査
 生産者アンケート、販売先アンケート、収支シミュレーション

12 協力・共同機関

協力：合同会社炭の森生、木材産業振興課、中央東林業事務所

13 産業振興計画との関連

第4期 地域アクションプラン

- ・安芸地域 No.5【土佐備長炭の生産、出荷、販売体制の強化】
- ・幡多地域 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5期 地域アクションプラン

- ・幡多地域 No.16【道の駅「ふれあいパーク・大月」を拠点とした産業振興と賑わいの創出】

第5期 地域アクションプランからの自立プラン

- ・安芸地域 【土佐備長炭の生産、出荷、販売体制の強化】