

1. 技術体系の特徴

経営類型	労働力	品目・栽培型及び規模		経営・技術の特徴
ひのき + しいたけ	人 3	ひのき(保育) ひのき(利用間伐) ひのき(主伐・再造林) しいたけ(乾) しいたけ(生)	20ha (20haの内数) (20haの内数) 30,000本 (30,000本の内数)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ひのき用材は良質材生産を目標</li> <li>ひのきは60年を伐期とする。</li> </ul> <small>(対馬地域森林計画・ヒノキ短伐期)</small>
経営目標		1 農業総収入 2 農業経営費 3 農業所得	9,268 千円 4,267 千円 5,001 千円	4 1日当たり農業所得 5 1人当たり年間労働時間
				14,770 円 903 時間

2. 資本装備と減価償却費

	種類・規模	数量	型式・構造・能力	所 割 有 合	取得価格	耐用 年 数	年間 償却額
					千円	年	千円
建物・施設	人工ほだ場	1	3号型(林内型) 3,300㎡	1	1,530	8	96
	作業用建物	1	木造平屋 110㎡	1	4,653	15	155
	計				6,183		251
農機具	刈払機	1	40.2cc	1	64	5	6
	チェーンソー	1	38.3cc、ガイドバー40cm	1	76	7	5
	しいたけ乾燥機	3	60枚さし	1	1,798	8	112
	林内作業車	1	500cc	1	1,800	6	150
	発電機	1		1	72	5	7
	計				3,810		281

3-1. 技術体系(品目名:ひのき)

(20ha当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業技術					技術の重点事項
	技術内容	作業時期	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間	使用資材	
下刈 1～6年生	造林木を被圧している雑草木の刈り払い	6月中～8月中	刈払機 下刈鎌	2	45	90	混合油	<ul style="list-style-type: none"> <li>年1回刈りの場合は7月中旬、2回刈りの場合は6月中旬と8月中旬とする。</li> <li>造林木を損傷しないよう注意する。</li> </ul>
つる切 8年生 9年生	造林木に巻き付いたつる類の切断	7月～8月	鎌	1	10	10		<ul style="list-style-type: none"> <li>クズの場合、地下茎の貯蔵養分を使い果たした7～8月に実施する。</li> <li>つるに支根があるときは、引き抜いた後に地際から切る。</li> </ul>
除伐 10年生	造林木以外の雑草木及び造林木のうち不良木の除去	11月～3月	チェーンソー 刈払機 鉋	2	9	18		<ul style="list-style-type: none"> <li>造林木の伐倒は、樹液流動休止期とする。但し残存木の健全のためには春期がよい。</li> <li>残存本数は、別紙施業基準を目安とするが、一度に強度の抜き伐りはしない。特に風衝地では除伐率を弱度にし、繰り返し回数を多くして基準残存本数に近づける。</li> <li>林縁木は原則として伐倒しない。</li> </ul>
枝打 10年生 16年生	良質材を生産するための枝の切り落とし	11月～3月	枝打鋸					<ul style="list-style-type: none"> <li>根元直径が7cmになったとき、地際から0.7～1.0mの高さまで切り落とす。</li> <li>切断面は、平滑になるようにする。</li> <li>切断部位は、枝の付け根とする。</li> <li>切断時幹に傷つけないよう注意する。</li> <li>林縁木・曲り木などの不良木は枝打しない。</li> <li>枝下直径が7cmになったとき、下枝から1.5mの高さまで切り落とす。</li> <li>枝下直径が7cmになったとき、下枝から1.2mの高さまで切り落とす。</li> </ul>
保育間伐 22年生	生産目標に沿った立木密度の調節	11月～3月	チェーンソー	2	44.5	89	混合油	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業は、除伐に準じる。</li> <li>残存木本数は、別紙施業基準を目安とする。</li> <li>間伐率は30%程度とする。</li> </ul>
利用間伐 31年生 44年生	生産目標に沿った立木密度の調節	11月～3月	チェーンソー				混合油	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業は、除伐に準じる。</li> <li>残存木本数は、別紙施業基準を目安とする。</li> <li>間伐率は30%程度とする。</li> </ul>
主伐 60年生		11月～3月	チェーンソー					
地拵	前生樹を伐倒し筋状に整理	11月～2月	チェーンソー 刈払機				混合油	<ul style="list-style-type: none"> <li>工程は、伐採跡地・原野・粗悪林など前植生により異なる。</li> <li>稜線の前生樹は、防風帯として残す。</li> </ul>
植付	ha当たり2,000本植栽	2月上～3月下	唐鍬				苗木 苗木袋	<ul style="list-style-type: none"> <li>苗木は乾燥させないように注意する。</li> <li>植穴は充分に掘り、細根を土に密着させる。</li> <li>覆土したら根元をよく踏みつけ乾燥防止のため枯れ葉等を根元に被せる。</li> </ul>
計						207		

3-2. 技術体系(品目名:しいたけ)

(30,000本当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業技術					技術の重要事項
	技術内容	作業時期	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間	使用資材	
伐採・葉枯らし	原木の伐倒。伐採した原木の余分な水分を抜くため、枝葉を付けて林地に置く	10月下旬～11月中旬伐採 伐採適期は球果の落下時期から5分黄葉時まで 伐採後は40～60日を目安に葉枯らしを行う	チェーンソー		134	134	立木本数 1,050本 混合油 30L	・ 1本当たり玉切り原木7.14本
玉切り・集材	作業性を考えて所定の長さに揃えて原木を切断する(100～110cm)	1月下旬～2月	チェーンソー	2	200	401	混合油 65L	・ 切り口は、滑らかに切断する。 ・ 切り口断面積は最小とする。 ・ 枝のつけ根の部分は養分が多いので、枝は1～2cm残して玉切る。
植菌(駒打)	しいたけ種菌を原木に接種する(原木直径10cm、長さ100cmで16～20個が標準)	2月中旬～3月末植菌適期は、梅の花が満開した頃からサクラ(ソメイヨシノ)の開花の時期まで	電気ドリル 発電機	2	104	209	種駒数 200,000個 (駒菌 100,000個) (オガ菌 100,000個) 混合油 30L	・ 種菌穴の深さは、種駒の深さより3～5mm深めにする。 ・ 木口、傷口近くには多めに植菌する。 ・ 樹皮の厚い原木は、種菌が材内へ十分接するよう深めに穿孔する。
伏せ込み	しいたけ菌をほだ木内へ伸長まん延させるための作業	仮伏せ。植菌時～5月。 本伏せ。6月～		2	90	180		・ 直接日光を当てない。 ・ 風通しをよくする。 ・ 排水を良好にする。 ・ 伏込場の管理を行なう(6乾4温) ・ ハラアコブガミキリの捕殺(3月下旬～6月末)
ほだ木作り			計			924		

3-2. 技術体系(品目名:しいたけ)

(30,000本当たり人、時間)

作業の種類	栽培技術		作業技術				技術の重要事項	
	技術内容	作業時期	使用機械器具	組み作業人員	実作業時間	延べ作業時間		使用資材
ほだ起こし	ほだ木を伏込地からほだ場へ移動。しいたけを発生、採取しやすいように立てかけ並べる。	9月～10月	林内作業車	2	90	180	混合油 50L 防風ネット 380m	① 完熟ほだ木(ほだ木の中に菌糸がまん延している)の確認 (イ) 樹皮が明るい色をしており、光沢がある。 (ロ) 樹皮が柔らかく弾力性があり、ほだ木を叩くとにぶい音がする。 (ハ) しいたけ特有の香りが強くなる。 (ニ) ほだ木を輪切りにすると、材の内部が黄白色を呈している。 ② ほだ場の整備 (イ) 光条件うっ閉度40%程度 (ロ) 適度の散光があること (ハ) 防風施設の整備 (ニ) 散水施設の整備 (ホ) 作業性向上のための整地 (ヘ) 古いほだの処分 ③ ほだ木径級ごとの仕分けとほだ組み
発生・収穫	ほだ倒し散水 ビニール被覆 袋かけ	11月～4月	スプリンクラー(動力ポンプ) ビニール ペリカパー	2	190	380	混合油 75L	・ 夏季散水による原基育成、発生操作散水 ・ 日和子での採取 ・ 適期採取の厳守 どんこ … 5～6分開きでの採取 香信 … 7～8分開きでの採取 ・ 人工ほだ場 袋かけ … しいたけが1～2cmの大きさに なった時に開始、かけ替えを こまめにする。採取2～3日前 に袋除去。
乾燥	しいたけのエピラへの展開  乾燥プログラムの設定(温度上昇時間、送風排気、仕上げ温度時間)	11月～4月	(乾燥)乾燥機 (エピラ並べ) 水分測定器	2	359	718	重油 2,400L	・ しいたけ採取後、できるだけ早めに乾燥する。 ・ 乾燥室内の換気を良くする。 ・ 雨子、日和子に合わせた温度管理 雨子 … 40℃～ 日和子 … 45℃～ 仕上げ温度はいずれの場合も60℃を超えないようにする。 ・ 乾しいたけ最終含水率8%以下 ・ 乾燥歩止まり 雨子 … 8～10% 日和子 … 13～20%
選別	出荷規格に基づいて選別	12月～5月	選別機 フルイ ダンボール	2	150	300		・ 長崎県乾しいたけ規格指導要綱による、生産者出荷規格(12規格)、及び共同出荷規格(27規格)に基づいて厳選する。
しいたけ作り			計			1,578		
計						2,502		

4. 品目の作付体系

品目(作型)	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
ひのき	下刈・つる切り																							
	除伐・枝打ち 保育間伐																							
	原木伐採																							
しいたけ	玉切り																							
	植菌																							
	伏せ込み																							
	採取																							
	乾燥 選別																							
計	40																							
月計	107																							
計	207																							

5. 作業別・旬別労働時間

品目・作業/月・旬	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
下刈・つる切り	20																							
除伐・枝打ち	20																							
保育間伐	20																							
利用間伐 (外部委託)	30																							
主伐 (外部委託)	30																							
地植え・植栽 (外部委託)	29																							
計	107																							
月計	107																							
計	207																							

しいたけ

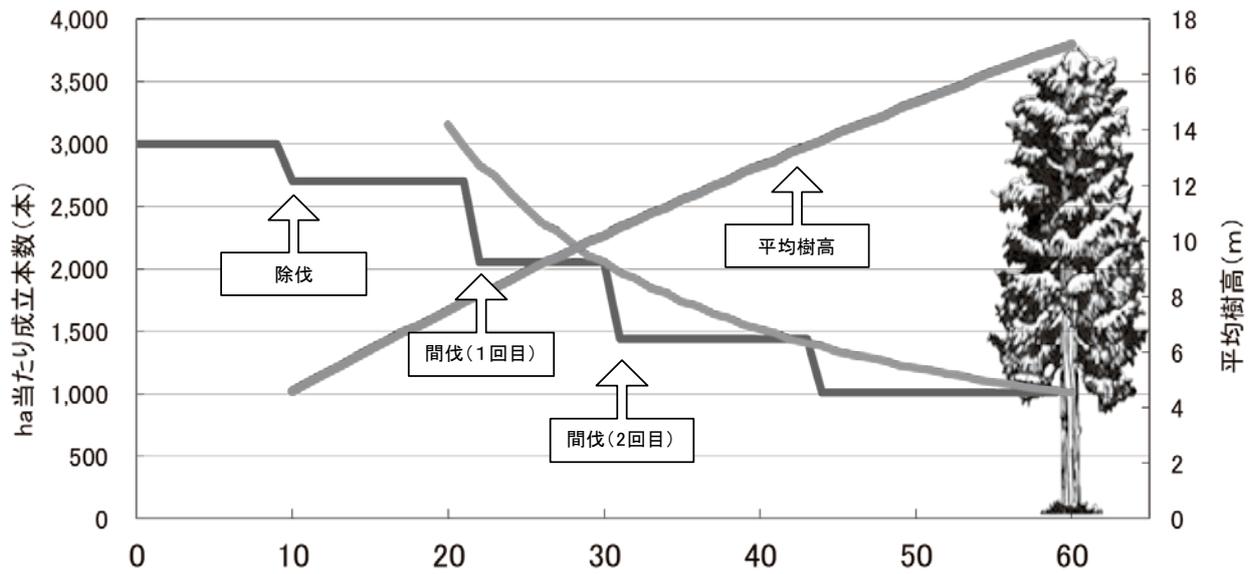
品目・作業/月・旬	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
原木伐採	44																							
玉切り	45																							
植菌	9																							
伏せ込み	53																							
ほだ起こし	19																							
採取	30																							
乾燥	45																							
選別	20																							
計	116																							
月計	384																							
計	2,502																							

6. 総労働時間

総労働時間	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
うち家族労働	116																							
うち雇労働	116																							
うち雇労働	356																							
計	356																							
月計	384																							
計	2,709																							

長崎県ヒノキ人工林 施業体系（地位4）

対馬地域森林計画より短伐期60年の場合



平均樹高	5	8	10	13	15	17
平均胸高直径	7	11	14	18	22	24
形状比	71	73	71	72	68	71
見込み林齢	10	20	30	40	50	60
除間伐	回数	除伐	間伐1回目(切捨)	間伐2回目(利用)	間伐3回目(利用)	
	林齢	10	22	31	44	
	間伐本数	300	648	616	431	
	間伐率	10%	24%	30%	30%	
	残存本数	2,700	2,052	1,436	1,005	
収量比数		0.51	0.52	0.53	0.65	
旧 R y		0.67	0.70	0.73	0.84	