

九州森林管理局における 低コスト造林技術の実証・普及状況



九州森林管理局

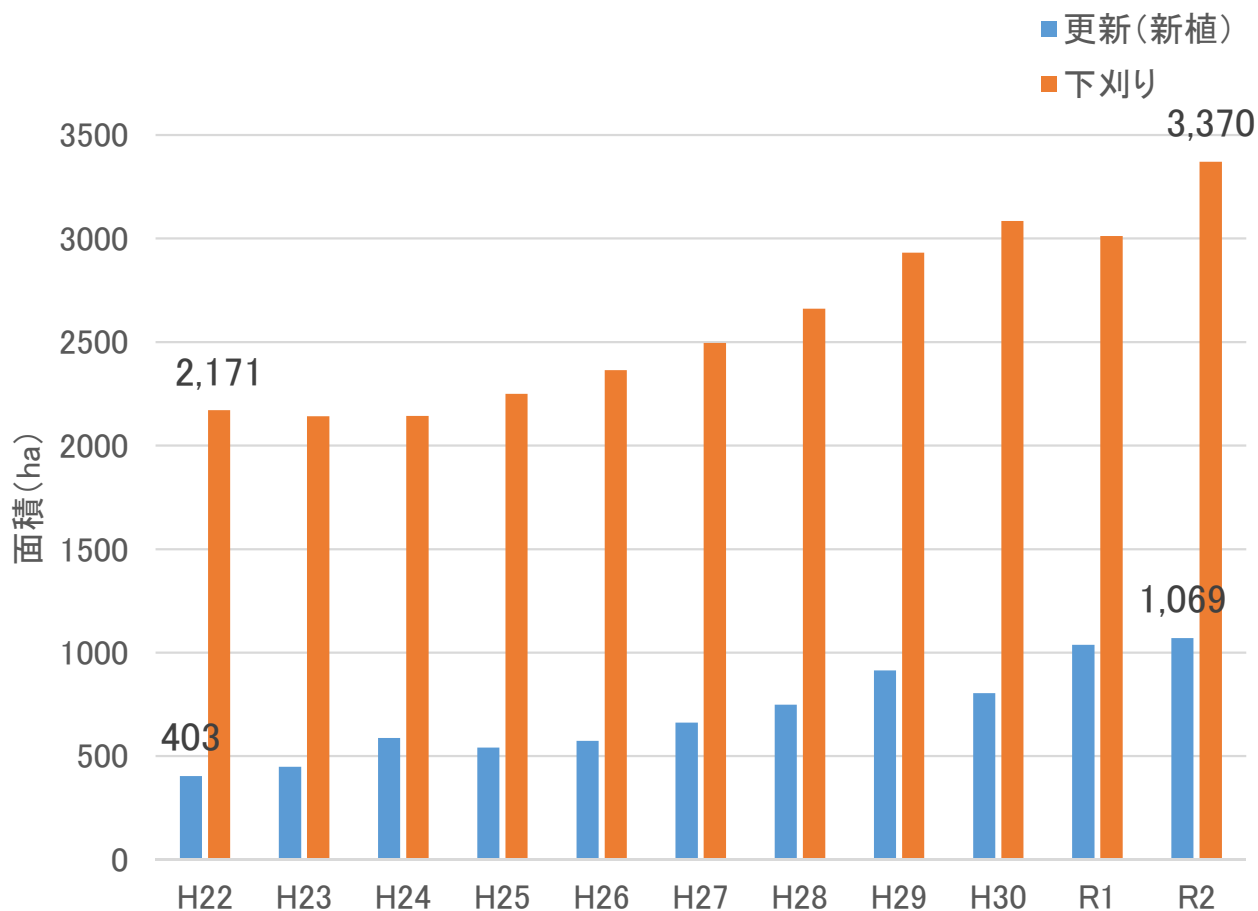
九州森林管理局
ホームページ



九州森林管理局における再造林事業の状況

- ・近年、再造林事業量は増加傾向にあり、直近の新植面積は10年前の2.7倍、下刈り面積は1.6倍に増加。
- ・再造林事業の実施地域を県別にみると、宮崎県が5割程度、鹿児島県が2割程度を占める。

九州森林管理局における再造林事業量の推移



九州森林管理局における県別の再造林事業量 (H30~R2の平均値)

	更新(新植)面積		下刈り面積	
	(ha)	割合	(ha)	割合
福岡	18	2%	84	3%
佐賀	29	3%	221	7%
長崎	17	2%	57	2%
熊本	137	14%	437	14%
大分	54	6%	178	6%
宮崎	487	51%	1,608	52%
鹿児島	220	23%	535	17%
沖縄	0	0%	0	0%
合計	962	—	3,121	—

低コスト造林技術の実証結果(一貫作業システム)

- ・再造林コストの低減に向けて、一貫作業システムの実証及び、国有林の事業への導入を実施。
- ・実証事例の結果によると、地拵えの省略や、初回下刈りの省略により、地拵え～下刈りまでの経費を30%程度削減。

一貫作業システム(一般的な作業の流れ)



一貫作業システムのメリット

- ・伐採作業で使用した林業機械を併用することで、人力の場合と比較して、作業効率の向上や労働負荷が低減される
- ・雑草木が繁茂する前に作業するので、地拵えの簡素化や初回の下刈の省略等が可能

一貫作業システムの実証試験(管内の事例)

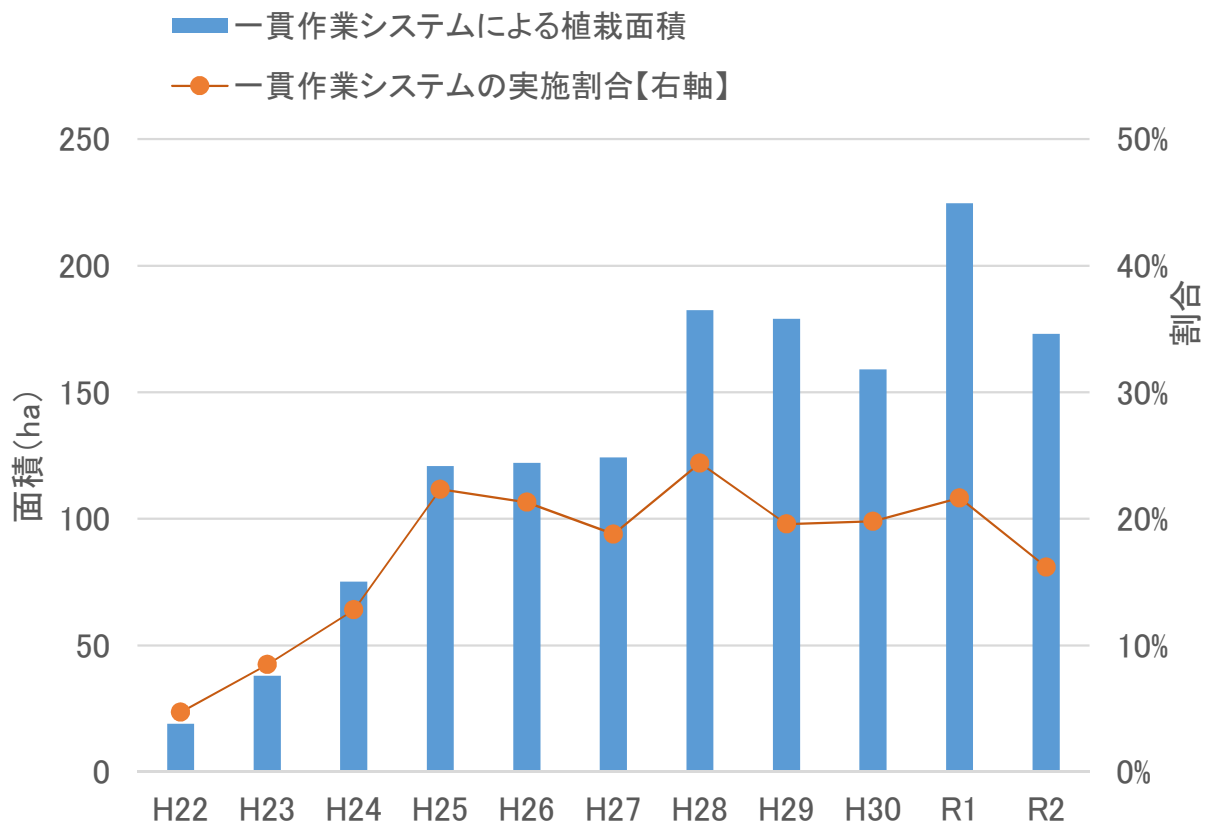
作業種	従来方式 (伐採と造林を別々に実施)	一貫作業システム (伐採後間もなく造林)	コスト低減の要因
地拵え	植栽エリア全域で実施	全域でほぼ省略	伐採後間もなくのため、雑草木が少なく、枝葉の整理のみで済んだ
植栽	裸苗3,000本/ha	コンテナ苗2,000本/ha	苗木代および植付費用が減った
下刈り	5回(毎年)実施	初回を除く、4回実施	伐採後間もなくのため、雑草木が少なく、初回(翌年夏)の下刈を省略
全体経費※	約224.5万円/ha	約155.8万円/ha	約68.7万円/ha (30%) の経費減

※ 全体経費は九州森林管理局管内の国有林における令和元(2019)年度の平均契約金額を用いて算出

低コスト造林技術の導入状況(一貫作業システム)

- ・地拵え・植栽コストの低減に向けて、誘導伐実施個所では原則として伐採と造林の混合契約により一貫作業システムを実施。
- ・植栽事業における一貫作業システムの実施割合は20%前後で推移。直近の5年間で170件（905ha）の事業を実施。

一貫作業システムによる植栽面積の推移



誘導伐事業量の累計(H28～R2)

	事業件数		事業面積	
	(件)	割合	(ha)	割合
福岡	9	5%	37	4%
佐賀	6	4%	41	5%
長崎	6	4%	16	2%
熊本	33	19%	184	20%
大分	8	5%	48	5%
宮崎	79	47%	404	45%
鹿児島	29	17%	175	19%
沖縄	0	0%	0	0%
合計	170	—	905	—

低コスト造林技術の実証結果(中苗・特定母樹の活用)

<中苗の定義>

- ・苗高の高い苗木は一般に大苗と呼ばれるが、九州森林管理局では、苗高70cm～100cm程度の苗木を中苗としている。

<中苗導入の背景>

- ・九州においては、シカ被害対策も含めた再造林の低コスト化が課題なため、中苗を用いて、早期に苗高がディアライン(約150cm)を超えるとともに、早期に下刈り不要となることを目指す。
- ・苗高が高すぎると、生産期間の長期化による生産コストの増加や需給調整の困難さが大きくなるため、苗木生産者の従来の出荷期間(1～2年程度)で生産可能な中苗を活用。



通常の苗(左)と中苗(右)

低コスト造林技術の実証・普及

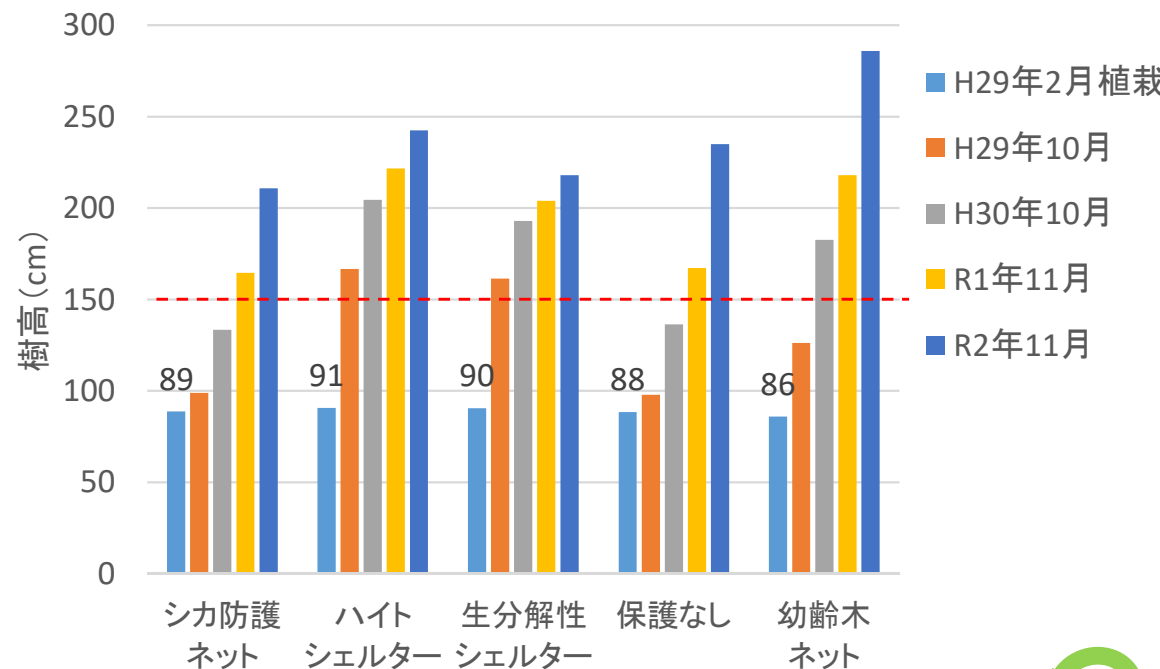
平成29年度に熊本県人吉市内の国有林に「低コストモデル実証団地」を設置。

団地内に試験内容の異なる12箇所の試験地を設定し、森林総合研究所(九州支所・九州育種場)、宮崎大学と連携して造林の低コスト化に関する様々な取組を実証・普及。



低コストモデル実証団地の様子

実証結果①(シカ対策別の中苗・特定母樹の樹高生長の推移)



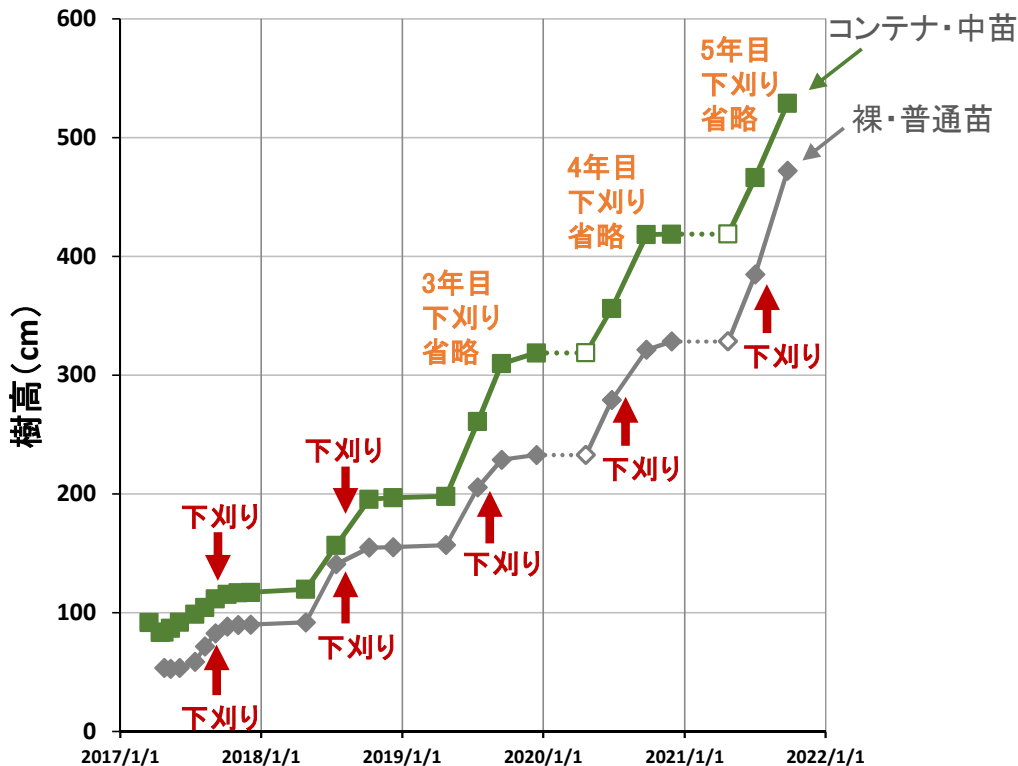
※ 植栽木は、スギ(始良20号)

低コスト造林技術の実証結果と導入状況(中苗・特定母樹の活用)

- ・コンテナ・中苗は、裸・普通苗と比べて植栽以降の樹高生長量が大きく、成長に連れて初期の苗高差よりも樹高差が拡大し、より早くに下刈りを省略し得る樹高に達した。
- ・九州森林管理局の新植事業においては、一貫作業システムや特定母樹の導入割合が2割程度に達し、下刈りの平均回数は6年前と比べて1回程度減少。引き続き、コンテナ・中苗の導入等の下刈り回数の削減に向けた取組が必要。

実証結果②(コンテナ・中苗と裸・普通苗の樹高生長の比較)

宮崎大学農学部 伊藤ら(未発表)



九州森林管理局における低コスト造林技術の導入状況及び平均下刈回数

