

コンテナ苗による造林コストの低減に向けた熊本県の取組



平成26年1月
熊本県森林整備課

1

熊本県の森林・林業の概要

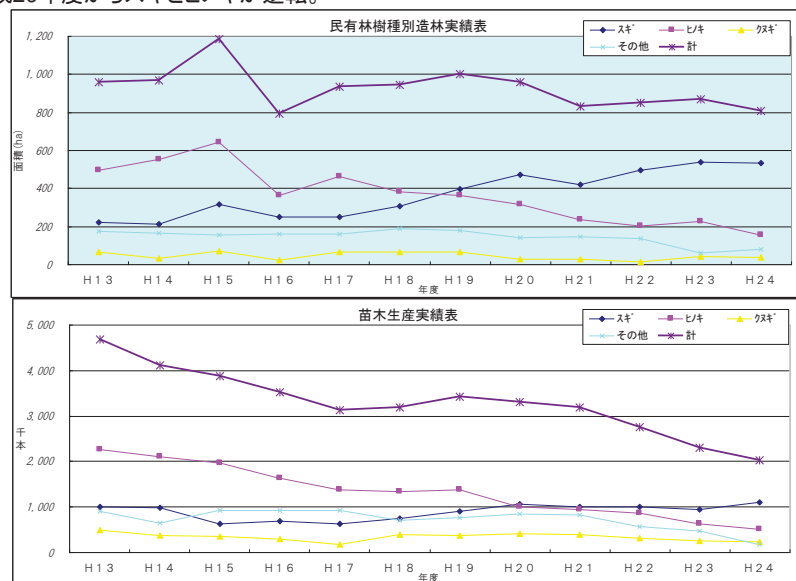
- 森林面積は、県土面積の63%にあたる463千ha。
- 南九州の中では比較的国有林が少なく民有林人工林が多いのが特徴。
- 民有林のスギ・ヒノキ人工林の林齢別面積は、林齢51年生から55年生をピークに分布。主伐可能な面積は、10年後には人工林の84%を占め、人工林資源が成熟化。
- 素材(丸太)生産量は89万m³。スギ・ヒノキの素材生産量は全国でともに4番目。
- 林業産出額に占める木材生産の割合は81%となっており、全国平均の45%と比較すると木材生産の占める割合が高い。

区分	単位	全国	九州・沖縄	熊本県
林野面積 (H24)	千ha	25,081	2,771	464
民有林林野面積 (H24)	千ha	17,407	2,232	399
民有林人工林面積 (H24)	千ha	7,962	1,213	242
民有林人工林率 (H24)	%	46	54	61
生産林業所得 (H23)	億円	2,237	486	91
林業産出額 (H23)	億円	4,166	819	144
民有林造林面積 (H22)	ha	18,756	3,466	851
うちスギ造林面積 (H22)	ha	4,132	2,256	501
うちヒノキ造林面積 (H22)	ha	2,820	481	203
素材生産量 (H23)	千m ³	18,290	4,371	892
製材用素材生産量 (H23)	千m ³	11,492	3,387	696
スギ素材生産量 (H23)	千m ³	9,649	3,421	669
ヒノキ素材生産量 (H23)	千m ³	2,169	495	156
林業経営体数 (H22)	戸	140,186	20,013	3,687

2

造林、苗木生産の状況

- ◎ 民有林の造林面積は近年800ha/年程度で推移。ヒノキ造林が盛んであったが、平成19年度からスギとヒノキが逆転。
- ◎ 苗木生産量は漸減傾向にあり、平成24年度の生産量は約200万本(スギ110万本、ヒノキ52万本)。平成20年度からスギとヒノキが逆転。



3

低コスト造林の必要性

- ◎ 苗木の需給状況
 - 1 総量としては生産量>需要量であったが、平成25年度は生産量<需要量となる状況(苗木不足)。
 - 2 樹種別には、ヒノキが生産量>需要量で、スギは生産量<需要量。(スギ・ヒノキの需給のミスマッチに加え、スギに関しても品種ごとに見れば需給のミスマッチはある。)

	平成25年度			平成24年度			平成23年度			平成22年度		
	生産量	需要量	差	生産量	需要量	差	生産量	需要量	差	生産量	需要量	差
スギ	1,160	1,768	▲608	1,095	1,222	▲127	940	822	119	1,000	991	8
アヤスギ	112	368	▲256	99	218	▲119	65	94	▲29	112	94	18
シヤカイン	678	989	▲311	768	816	▲48	692	555	137	738	692	46
オビスギ	287	410	▲123	215	183	32	181	127	54	142	171	▲29
ヒノキ	592	378	214	520	277	243	633	277	356	864	390	473
合計	1,752	2,145	▲393	1,615	1,499	116	1,574	1,099	474	1,863	1,381	482

- ◎ 今後の再造林(≒苗木の需要)の見通し

民有林の皆伐面積は近年増加傾向。(平成22年度748ha、平成23年度873ha、平成24年度1,047ha) 今後、隣接県も含めて製材工場の規模拡大、大規模工場の進出、バイオマス発電施設の建設計画があるため、皆伐量は増大しそれに伴い再造林が必要な森林が増加することが見込まれる。
- ◎ 政策的な課題

⇒ 人工林資源の成熟と木材需要の拡大により皆伐量の増大が見込まれる中で、着実な再造林を確保して持続的な林業経営、公益的機能の維持増進を進めるためには、『造林コストの低減』を図りつつ『再造林量に対応できる苗木生産量の増大』を図ることが急務。

⇒ 低コスト造林が可能なマルチキャビティコンテナ苗の生産と利用を推進する必要。

4

マルチキャビティコンテナ苗の生産・利用の状況

◎ これまでの実績

	コンテナ苗の生産		コンテナ苗の利用				
	生産量	生産者	植付量 (ha)		事業体		
	(本)	(人)	民有林	国有林	森林組合	民間事業体	国有林
平成22年度	13,405	2人	0.00	4.96	0	0	2
平成23年度	74,102	4人	27.10	1.98	6	1	2
平成24年度	127,089	6人	45.94	22.47	9	2	4
平成25年度	159,000	7人	47.53	20.00	17	2	6

◎ これまでの県の取組

○ 予算面

苗木生産者のコンテナ購入費等への支援や、コンテナ苗と裸苗との購入単価の差額補助による植栽支援。

○ 生産と利用の調整

樹種・品種ごとのコンテナ苗の生産見込量を把握し、森林組合等の植栽希望量とマッチング。

○ 研究・普及面

- ・植付器具の開発や現場の普及指導員による植栽実習を実施。
- ・品種が確実な採穂園からの苗木生産を確保するため、県内の種苗生産者のスギ採穂園において、DNA分析による採穂木のクローンチェックを実施。(林業研究指導所)

5

これまでの県の取組 ① 予算面の取組

◎ 低コスト林業実践事業（平成24～26年度）

1 生産体制の整備 ～コンテナ苗生産推進事業～

国庫補助を活用し、苗木生産者がコンテナ苗を生産するために必要な育苗箱(コンテナ)の購入経費を補助。平成25年度はコンテナに加えてビニールハウス資材も助成。

コンテナの購入実績：H24年度 4,100個 H25年度 4,680個

補助率 1/2
事業実施主体 熊本県樹苗協同組合



2 利用の推進 ～低コスト植栽実践事業～

2,000本/ha以下の密度で植栽するコンテナ苗の造林者に対し、苗木の自己負担について200千円/haを上限に補助。(コンテナ苗と裸苗の購入価格差を補填、単県補助)

補助率 定額
事業実施主体 森林組合、森林所有者等

6

これまでの県の取組 ② 生産と利用の調整

例年、9月ごろから苗木生産者からの樹種ごと・品種ごとの実際の生産(得苗)見込みを聞き取り、これをベースに各森林組合等の植栽量とマッチング。

平成25年度は、47.53ha、約11万本を植栽予定(民有林)。

事業主体	面積 (ha)					苗木本数(本)					
	スギ		ヒノキ		合計	スギ		ヒノキ		合計	
	ジャカイン	アヤスギ	オビスギ	育種苗		ジャカイン	アヤスギ	オビスギ	育種苗		
M森林組合(宇城管内)				0.71	0.71					1,775	1,775
Y市		1.00			1.00		3,000				3,000
S森林組合	1.36	2.24			3.60	4,100	6,700				10,800
K森林組合	1.20			0.58	1.78	3,000			1,160		4,160
A森林組合(阿蘇管内)	4.20				4.20	8,400					8,400
O森林組合	2.00				2.00	4,000					4,000
Y町	5.85				5.85	10,700					10,700
M森林組合(上益城管内)			1.25		1.25			2,500			2,500
A森林組合(上益城管内)	0.58			1.86	2.44	1,160			3,720		4,880
Y森林組合	1.50				1.50	3,000					3,000
N木材㈱	1.75	2.25			4.00	3,500		4,500			8,000
H森林組合	1.00			1.10	2.10	3,000			3,300		6,300
NK森林組合				1.13	1.13				3,390		3,390
T森林組合	1.00			1.10	2.10	3,000			3,300		6,300
KK森林組合				2.59	2.59				5,180		5,180
S森林組合	1.07			1.11	2.18	3,210			3,330		6,540
I森林組合	1.00			1.10	2.10	3,000			3,300		6,300
KM森林組合	1.00			1.00	2.00	2,800			3,000		5,800
Y事業協同組合			5.00		5.00			10,000			10,000
合計	23.51	3.24	8.50	12.28	47.53	52,870	9,700	17,000	31,455		111,025

7

これまでの県の取組 ③ 研究・普及

◎ 林業普及指導員ほか本県の林務技術職員の参加による様々な植栽器具を用いたコンテナ苗の植栽実習を行い、今後のコンテナ苗植栽の普及に役立てるとともに、植栽後の活着や生育状況を確認。

◎ スギの品種特性(強度・心材色等)を活かした品質管理型林業の一環として、林業研究指導所においてスギ採穂園のクローン調査を実施。県内の苗木生産者が開設したスギ採穂園の採穂木を対象に、MuPSマーカーを用いたDNA分析により、品種の間違いないかどうかを調査。



右:大分西部森林管理署からお借りした植栽器具

左:造林担当の落合参事が設計した植栽器具『落合君1号』



Handsmanで2,980円で購入したアメリカ製の植栽器具

職員による植栽実習の様子



8

これまでの取組の評価

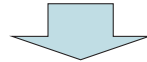
◎コンテナ苗の生産

- 成果** ○ 生産者の方々の熱意・創意工夫もあり、生産量は年々拡大。
- 課題**
- ・ 育苗(スギ挿木)技術がまだ体系化されておらず生産者や育苗方法により得苗率に差。
 - ・ 安定的な採穂源の確保。
 - ・ 通年生産できていない。(労務、技術)

◎コンテナ苗の利用

- 成果** ○ 全ての森林組合が植栽に取り組むなど、植栽そのものは一定の普及。
- 課題** ○ 従来の裸苗がコンテナ苗に置き換わっただけで、伐採からの作業システムの一環として植栽に取り組む段階には至っていない。

◎コンテナ苗の普及の目途はついたが、目的である造林コストの低減には至っていない。



『苗の通年生産(生産者の労働配分の平準化・資材の有効活用)』
『伐採同時植栽作業(素材生産と植栽との連携)』 を推進する必要。

9

今後の取組 ～造林コストの低減に向けて～

大目標 地植え～下利までの造林コストを現状から30%低減する低コスト造林システムの確立

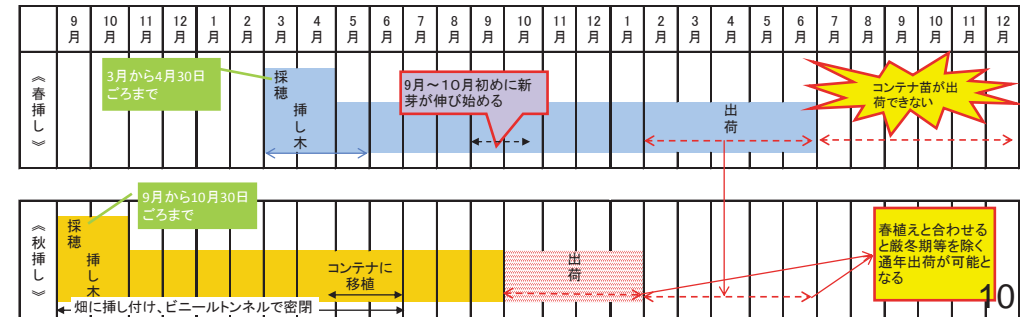
中目標

- ・ 年間のコンテナ苗生産量を現状の16万本から将来80万本に増大(民有林分60万本)
- ・ 森林組合、認定事業者が行う皆伐を同時植栽に転換

項目	現状 (H25)	H26からの県の取組 (森林整備課・林業研究指導所)	将来
苗木の生産	生産量	16万本	80万本
	生産時期	2～6月	通年
苗木の利用	植栽面積	民有林53ha	民有林300ha
	植栽時期	1～3月	1～12月
	作業システム	皆伐と新植を別々に実施	県有林において、皆伐同時新植を実施・コスト分析・普及 国営林で得られた知見の活用・連携

(注) ①森林組合が皆伐している 250ha、の合計300haをコンテナ苗を活用した伐採同時植栽に転換。必要とする苗木は300ha×2千本=60万本
②企業等が造林している 50ha (なお、コンテナ苗植栽300haは、現在の県全体の新植面積800haの38%)

(参考) 春挿しと秋挿しの年間2回の生産体制の整備



10