

# 第5章

## 木材を供給（素材生産）するための 具体的取組の検討

## 第5章 木材を供給（素材生産）するための具体的取組の検討

### 第1節 森林整備に関する検討

#### 1 森林整備の考え方

森林の持つ多面的機能を高度に発揮させるため、地形や景観等の自然的条件、防災や道路整備等の社会的条件および素材生産や木材利用等の経済的条件等を勘案のうえ、森林の有する機能に応じた整備・保全を行う必要があります。

- そのために、森林施業の集約化による計画的な森林整備を行うための森林経営計画の作成を推進します。
- 森林経営計画等に基づき、森林の地形に合った施業や林道等の基幹路網を効果的に活用する森林作業道の計画的な整備を行い、高性能林業機械の導入による人工林の森林施業を加速化し、健全な森林整備の状態に再生していきます。
- そして、低コストによる循環型の森林整備を推進し、木材の安定供給体制の確立や木材利用の拡大を図り、持続可能な安定した林業経営および山村の活性化を目指していきます。

#### 2 循環型森林施業の実現

本市の人工林の多くは林齢が41年を超え伐採期にある森林の割合が約79%に達していますが、木材（原木）市場の価格低迷により主伐（皆伐）後の再造林（森林更新）に取り組めず、また、現状の定性間伐の施業コストでは、補助を受けて間伐を実施しても採算が合いません。

- このため、森林施業の集約化を推進していくとともに、低コスト化のための施業方法の試みを市有林でモデル的に試行し、本市の地形や面積に合った施業方法を実施・検証し、その取り組みを林家や素材生産者等へ情報発信し、民有林への普及・啓発を図っていきます。
- 例えば、一定間隔で列状に間伐を行う「列状間伐」や小規模伐採で複層林化を目指す「モザイク伐採」等による低コスト施業や一定量の伐採を継続して高品質の大径木を育成する「保残木施業」、計画的に主伐（皆伐）を行い天然更新や景観を考慮した植栽等による「広葉樹林化」、急傾斜地でも木材の搬出が可能で林地を荒らさない「架線集材」等の施業にチャレンジしていきます。
- また、植林作業を軽減する「コンテナ苗」や木の成長が早く下刈り作業を軽減できる「エリートツリー」等の植栽を試み、低コスト施業の実現と高品質の木材生産に向けて計画的な間伐・主伐や再造林への取り組みを目指し、併せて林業技術の継承を図っていきます。

### 3 森林施業の集約化

市内の森林所有者別保有面積については、第2章第1節の1「森林の状況」のとおり、1ha未滿が全体の65%を占めています。森林所有者単位での森林施業により木材生産を行う場合は、効率的な林内路網の整備ができずコスト単価が高くなります。

- このため、地域の持続的な森林経営を行うためにも集約化による森林施業の効率化が必要であり、森林経営に意欲のある森林所有者や森林組合等の林業事業者が主体となり、面的なまとまりをもった範囲で、一体的に森林施業を行うための「森林経営計画」の策定に取り組むことを推進します。
- そして、森林経営計画の作成者および地域の生産森林組合と連携を図りながら、小規模林家や地区外に居住されている森林所有者等に対して集約化の必要性の普及啓発を行っていきます。
- また、森林GIS（GPSのデータを取り込んだ地理情報システム）等の導入により、ITを活用した森林管理や現場作業の効率化を図っていきます。



【資料】 提案型集約化施業 ポータルサイト

#### 4 作業路網の整備

- 作業路網は、持続的な森林経営を実現するために、高性能林業機械の導入と併せながら、森林施業の集約化等に資するよう整備を進めることとします。
- また、作業路網は森林の有する多面的機能を持続的に発揮していくための基盤でもあることから、既設の林道や作業道との調整を図り、森林GIS等を活用しながら、丈夫で簡易であり、使いやすい道づくりを目指します。

路網整備のための路網密度の目安

区分		作業システム	路網密度(m/ha)		
			基幹路網	細部路網	合計
緩傾斜地	(0~15°)	車両系	35以上	65以上	100以上
中傾斜地	(15~30°)	車両系	25以上	50以上	75以上
		架線系	25以上	—	25以上
急傾斜地	(30~35°)	車両系	15以上	45以上	60以上
		架線系	15以上	—	15以上
急峻地	(35~)	架線系	5以上	—	5以上

【資料】 佐賀市森林整備計画



壊れにくい作業路網の例

作業路網・路網密度の現状と目標

	作業路網	路網密度
H23年度末（現在）	156km	10.6m/ha
H34年度（目標）	376km※	25.6m/ha

※ 毎年20kmを開設

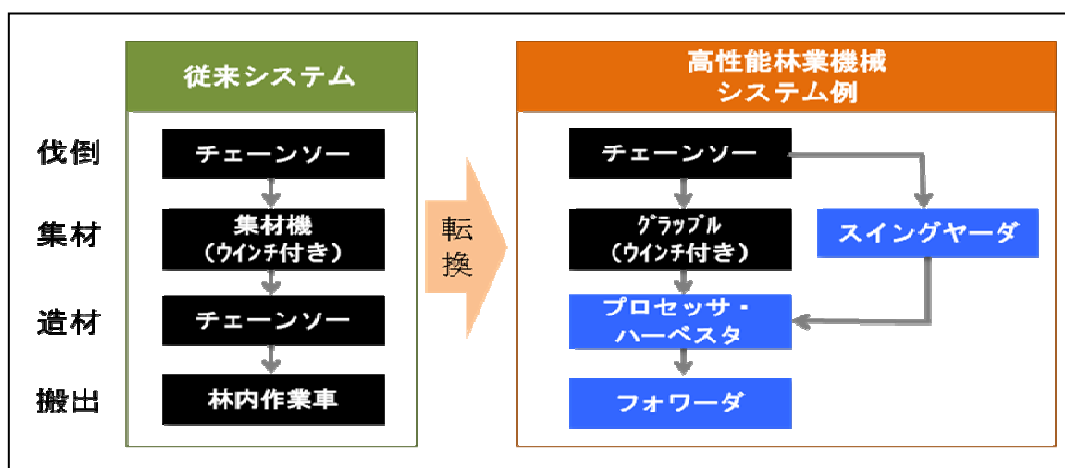
## 5 高性能林業機械の導入

高性能林業機械は、路網の整備と併せて素材（木材）の生産性向上のために必要なハードであります。

本市の林業事業体においても高性能林業機械を導入されており、平成24年度（予定を含む）には累計10台となっています。

- 今後は、さらに導入台数を増加し、高い生産性による低コスト化を実現するため、工程数が少なく、簡易に、少人数で運用可能な組み合わせとなるよう、高性能林業機械を適切に配置するよう進めていきます。
- また、高性能林業機械導入による労働環境や安全性の向上等を目指します。
- これにより、重労働から解放され、精神的な余裕が生まれ、林業に対するイメージが変わり、若年層が林業に興味を持ち、後継者の育成にも繋がります。

高性能林業機械のシステム例



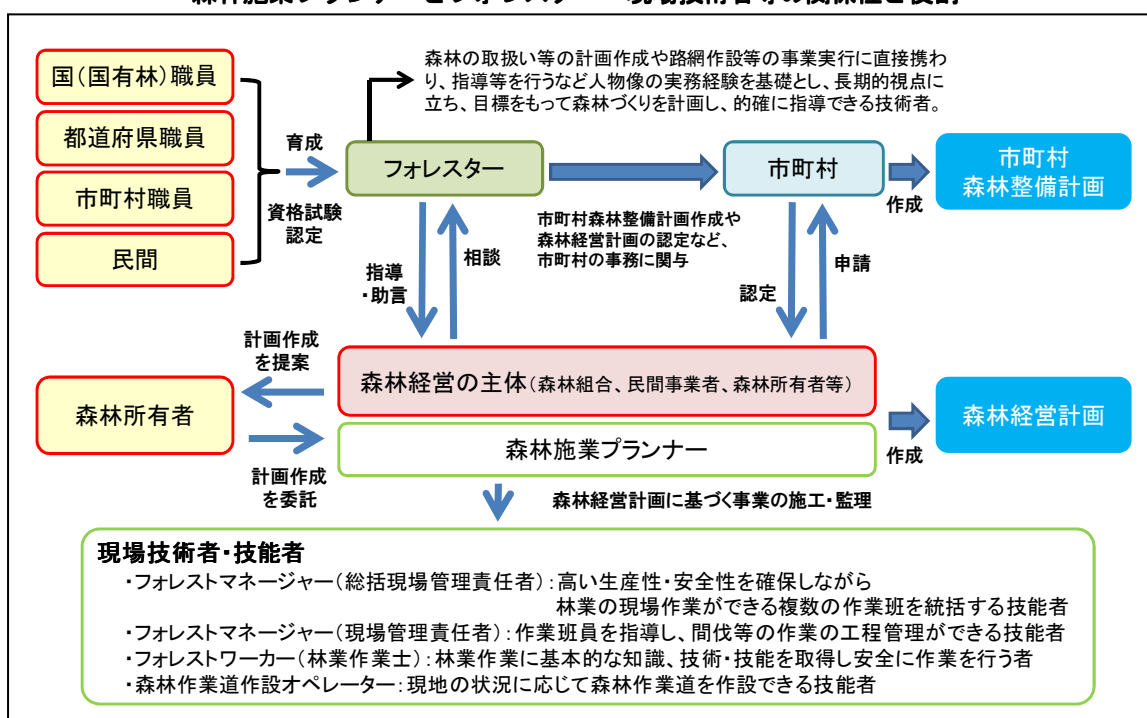
高性能林業機械の導入の現状と目標

	ハーベスタ	プロセッサ	フォワーダ	スイングヤード	合計
H24年度（現在） （予定を含む）	1台	3台	3台	3台	10台
H29年度（目標）	1台	6台	5台	4台	16台

## 6 技術者育成体制・林業労働力の確保

- 生産性の高い作業システムの導入・運用、路網のルート設定・開設、施業の集約化等に必要となる専門的かつ高度な知識・技術を備えた人材の育成を推進します。
- また、建設業が培ってきた建設機械の操作技術等を活用した作業道等の開設、素材生産の拡大など林業事業者と建設業等との連携を推進します。
- そして、施業集約化や高性能林業機械の活用により、事業者の収益性の向上を図り、林業・木材産業の雇用の拡大を図ります。
- 更に、林業従事者の待遇改善につなげることや社会保険料等の支援を通じ労働環境を改善することにより、林業従事者の確保・定着化を目指します。

### 森林施業プランナーとフォレスター・現場技術者等の関係性と役割



【資料】 提案型集約化施業 ポータルサイト

### 現状の資格取得状況

人材		人数
フォレスター		H25 から 登録試験開始
森林施業プランナー		0人
現場技術者 ・技能者	フォレストマネージャー(統括現場管理責任者)	0人
	フォレストリーダー(現場管理責任者)	0人
	フォレストワーカー(林業作業士)	14人
	作業道作設オペレーター	14人



## 7 地域における協力体制

市内中山間地域では、森林所有者の高齢化が進み、また人工林においては生産時期を迎えているため、木材搬出等を所有者自身で行うことが難しくなり、森林組合等の林業事業体へ委託されるケースが増えています。

しかし、森林所有者自身が所有する森林の境界がわからなかったり、木材の価格低迷により林業に対する意識が低下しているなど、次世代の林業の担い手となる後継者が不足している状態となっています。

- これからの森林は森林所有者単位ではなく、地域が一体となって取り組む必要があります。そして、地域活動を通して知識の共有や経験を伝承・継続させることが大切です。
- そのため、集落の共同の山を管理している生産森林組合や認可地縁団体が行う森林整備（施業）においては、個人の所有林も一緒に巻き込み、地域住民が連携・協力した取り組みを促進します。
- また、林業研究会で行われている林業技術・知識などの習得や地域林業の振興・発展のための各種の取り組みが、地域の森林所有者と連携した取り組みに広がっていくことが期待されています。
- 森林組合等の林業事業体や地域の林業従事者など地理・地形に詳しい方を中心とした森林管理や、これから林業の担い手となる者を対象とした林業講習会・研修会への参加を促すことで、地域で森林を守っていくという認識を持つような取り組みを行います。



地域における森林活動の様子

## 8 森林組合間の連携

本市の森林整備の中核的な林業事業体として、富士大和森林組合および神埼郡森林組合があり、それぞれの特色を活かした施業方法で、森林施業の受託、林産物の生産・販売・加工等を行っています。

今後も、森林所有者の高齢化や経営意欲の減退等により自ら森林の管理・経営を実施する森林所有者が減少すると考えられることから、地域の森林管理の主体になることが期待されています。

- このため、森林組合が継続的に事業を行うためには、森林所有者からの信頼を得て事業量を確保しながら、経営基盤を安定・強化していかなければなりません。
- また、市として、お互いの森林組合の長所を生かした、組織力・技術力等についての協力体制の構築を提案し、森林整備の仕事の質の向上や低コスト化を目指していきます。



富士大和森林組合事務所



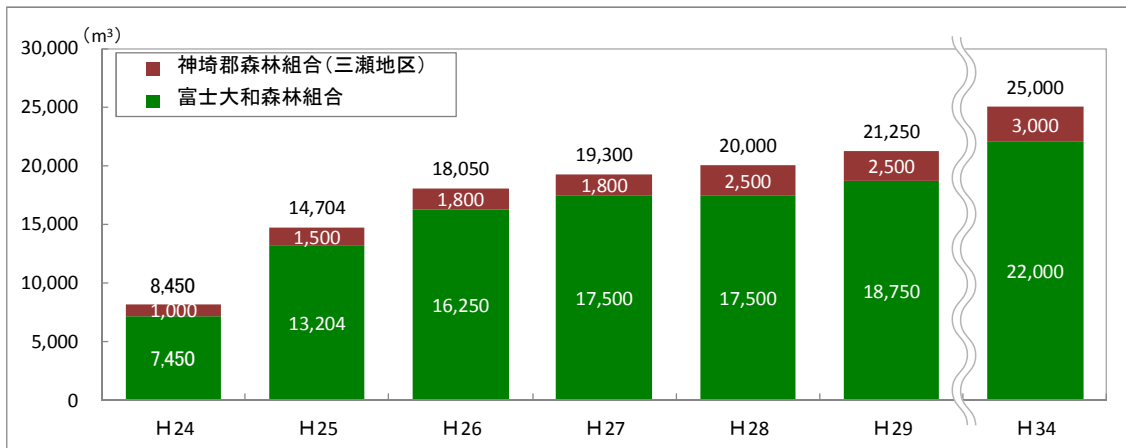
神埼郡森林組合事務所

## 9 搬出材積の計画数量

以上のように森林施業集約化のための作業路網の整備、高性能林業機械の導入や実践していくことで、以下の通りの計画数量を目標とします。

また、目標とする主伐・間伐面積は下記の通りです。

原木搬出材積の計画数量



【資料】神埼郡森林組合、富士大和森林組合計画



原木搬出材積における主伐・間伐計画面積

森林組合	項目	見込	計画					
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H34
富士大和 森林組合	主伐(ha)	0.82	5	5	10	10	15	—
	間伐(ha)	135.2	199.2	250	250	250	250	—
神埼郡森林組合 (三瀬地区)	主伐(ha)	0	3	3	3	4	4	—
	間伐(ha)	15	17	25	25	27	27	—
合計	主伐(ha)	0.82	8	8	13	14	19	—
	間伐(ha)	150	216	275	275	277	277	—

【資料】神埼郡森林組合、富士大和森林組合計画

原木種類別の搬出材積の計画

(単位:m<sup>3</sup>)

種類	見込	計画					
	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H34
A, B材	6,169	10,734	13,177	14,089	14,600	15,513	18,250
C, D材	2,281	3,970	4,873	5,211	5,400	5,737	6,750
合計	8,450	14,704	18,050	19,300	20,000	21,250	25,000

【計算方法】A, B材、C, D材の割合は平成24年度のA, B材、C, D材の実績割合により算出

## 第2節 広報・普及啓発の取組み

木の良さや森林・林業について理解してもらうには、同章第1節で示した取組みを市民へ広報・啓発することが必要です。

- 市内森林で木を育て、伐採し、生産するという森林施業や低コスト施業の取組みなどの情報を消費者に発信し、市民が森林・林業の重要性に関心・理解が持てるような広報・普及啓発に努めます。
- また、森林所有者へ他地域の先進的な取組みや成功事例等を森林組合や各種協議会等を通じて情報発信し、農業と連携することで、中山間地域の活性化や後継者対策を図ります。

### 佐賀市をささえる仕事 森をはぐくむ

佐賀市北部は青嶺山系が占めている。そこはスギやヒノキが山肌を覆っている。森は良質な木材を産出して、きれいな水を生み出し、災害を防ぐ役目もある。山の仕事に従事する人々によって大切に守られている緑。森をはぐくむ富士大和森林組合の仕事をお伝え。



**間伐で健康な森へ**  
 ここは富士町内の山林。空にむかってまっすぐに伸びるスギが、等間隔に並ぶ。直径30センチはあるだろうか。1月10日頃、今年は雪が少ないがスギ林の中は薄暗い。富士大和森林組合の古川慶太さんの手にはチェーンソーが振られている。林業に従事して約20年のベテランだ。今日行う作業は間伐。木々が成長すると枝や葉が重なり混み合ってくる。そこで一部の木を切り倒し、より多くの光が森の中に届くようにして、健康な森にする作業だ。

**森林整備加速化・林業再生事業**  
 （木造施設整備加速化事業）  
 荒れた山林の間伐などを加速化して、山林本来の機能をよみがえらせ、間伐材などを森林資源を活用した林業・木材産業などの再生を図ることを目的とした事業です。  
 佐賀市は平成21年度から3年間、森林整備加速化・林業再生事業で、市産木材を活用した自治体公民館などの整備費用を補助しています。市北部の山林から伐採、搬出した木材が、私たちの周りにある施設に活用されていますので、木を身近に感じてください。

▶古川慶太さん（富士町）  
 3人クループを編成し、この日は約50本のスギの伐採作業を行った。

