



**うきは市**

**林業・木材産業振興ビジョン**



うきは市HPから

**福岡県うきは市**



## うきは市林業・木材産業振興ビジョンの策定にあたって

うきは市では、平成 27 年度に策定した「第 2 次うきは市総合計画」そして地方創生の地方版総合戦略である「うきは市ルネッサンス戦略」に基づいて、

- 1 うきはの資源活用と新たな雇用の創出
- 2 地域コミュニティの再生と都市部からの人の呼び込み
- 3 結婚から子育てを経て、生涯夢を持ち生活することができるうきは市
- 4 時代にあった、うきはの地域づくりと広域的な地域間連携

を戦略展開にかかる基本方針として、「人」と「地域資源」を活かしたまちづくりを重点的に進め、住んでよし、訪れてよしの“うきは”を目指して各般の施策を展開しています。

また、具体的にまちづくりを進めるに当たっては、市民の皆様が、これまで気づけなかった「うきは」の素晴らしさを実感し、新しい価値観を持って、日々の生活を送ることができる社会を形成することに重きをおいています。

うきは市の南部にそびえる耳納連山一帯に広がる豊かな森林も、いま、新たな段階を迎えようとしています。

先輩のみなさんが汗水たらして植えてきた苗木はすくすくと育ち、立派な森林となりました。地域資源として木材供給の場として活かすことができる段階になったのです。また、資源豊かな水や生活環境を維持する上でも大きな働きをしてくれています。

このような森林を健全な姿で未来に繋ぎ、森林から得られる木材資源を有効に活用することによって、市民の皆様が多くの恩恵を享受できるようにすることが大切です。このため、今般、関係者の皆様のご協力をいただき、うきは市の森林、林業、木材産業の方向性を定め、市民の皆様で価値観を共有することを目的とする「うきは市林業・木材産業振興ビジョン」を策定することができました。

平成 31 年度からは、国の施策によって、市が主体となって市内の森林を健全な状態に保つための新たな森林管理システムがスタートします。そうした大きな変化を前にして、今後のうきは市における森林、林業、木材産業の方向性を示すことができたことは喜びに堪えません。

関係者、市民の皆様によるご理解とご協力によって、うきは市の森林、林業、木材産業が健全に発展し、市民生活に大きく貢献することとなることを願ってやみません。

平成 30 年 3 月



うきは市長 高木典雄

## うきは市林業・木材産業振興ビジョン（目次）

はじめに.....	4
1. うきは市林業・木材産業振興ビジョンの目的と構成.....	4
2. うきは市林業・木材産業振興ビジョン策定の経過.....	4
(1) うきは市林業・木材産業振興ビジョン策定委員会の構成	
(2) うきは市林業・木材産業振興ビジョン策定委員会の開催経過	
(3) その他	
第Ⅰ章 我が国の林業を巡る動きと「うきは市林業・木材産業振興ビジョン」との関係..	6
1. 利用期を迎えた人工林資源.....	6
2. 木材需要の減少と木材価格.....	6
3. 低コスト林業の確立と森林整備の推進.....	7
4. 林業成長産業化と市町村の役割強化.....	8
第Ⅱ章 うきは市の森林、林業、木材産業の現状と課題.....	9
1. 森林の現況.....	9
(1) 齢級構成の特徴と所有区分別の森林	
(2) 航空レーザ計測データ解析による森林資源の概況把握	
2. 林業事業者の状況.....	18
3. 木材の加工流通の状況.....	19
(1) 福岡県森林組合連合会浮羽事業所	
(2) 木材加工部門	
① 加工施設の現状と素材の流れ	
② 製品の出荷先	
③ 生産性と立地環境	
(3) 木材価格	
(4) 素材の大径材化	
(5) 立木生産、素材生産、製材加工分野における付加価値の推移	
4. 周辺関連分野.....	27
5. 筑後川上流地域の森林、林業、木材産業との連携（日田市を中心として）.....	27
第Ⅲ章 うきは市森林資源活用・流通マスタープラン.....	31
1. マスタープランのポイント.....	31
(1) 災害に強い森林づくり	
(2) 高密度路網を活かした効率的集材システムの確立	
(3) 低コスト林業の確立による持続的林業経営の確保	
(4) 大径材比率の拡大に対応した加工体制と需要創出	
(5) 合理的な木材生産システムの構築に向けた水平（地域）連携の実現	

(6) 「うきは材」ブランドの確立と「うきは材」ファンの創出	
(7) 人材の確保と育成	
2. マスタープラン.....	33
(1) 森林・林業関係分野	
① 災害に強い森林の整備と育林コストの低減	
ア) 間伐の推進による林分密度管理の徹底と谷地形の天然林化	
イ) 低コスト育林の追及	
ウ) 浮羽森林組合の事業規模の拡大と競争条件の確保	
エ) 国が予定している新たな森林の保全管理システムへの対応	
② 資源量を踏まえた将来的な素材生産量の目標	
③ 効率的な素材生産システムを選択	
④ 林業労働力の確保・育成	
⑤ 山村地域の林業・農業の相互連携	
⑥ 素材の生産及び流通の改善	
(2) 木材産業関連分野	
① 住宅着工戸数の減少と新たな木材需要	
ア) 非住宅着工需要への対応	
イ) 集合住宅のリフォーム需要への対応	
ウ) アジア地域を中心とした海外需要への対応	
② 製材品の付加価値化	
③ うきは市地域木材利用促進事業（市単独事業）の効果	
④ 地域内木材製造業の連携とウッドコンビナートの整備	
⑤ 筑後川上流地域における連携	
(3) 地域資源を活用した木材需要の創出方策	
第IV章 マスタープラン実現のためのアクションプラン.....	51
1. 災害に強い森林の整備と低コスト林業の確立.....	51
2. 素材生産の生産性向上.....	51
3. 木材加工コストの低減と新たな木材需要の確保.....	51

## はじめに

### 1. うきは市林業・木材産業振興ビジョンの目的と構成

うきは市は、福岡県の南東部に位置し大分県日田市に隣接している。市の北部には阿蘇外輪山を水源とし有明海に注ぐ筑紫次郎とも呼ばれる一級河川の筑後川が流れている。また、JR 久大本線、国道 210 号が東西に走っている。このため、久留米市への通勤圏にあり、福岡市へも 1 時間ほどでアクセスできる立地状況にある。

市の南部には耳納山系が連なり、その北斜面は森林の生育に適した条件にある。さらに、福岡県内の森林組合系統で生産された木材がうきは市内に立地する福岡県森林組合連合会の県内唯一の共販所である浮羽事業所に集荷される木材流通の拠点となっている。加えて、隣接の日田市には国内有数の木材産業の集積地が存在している。

このため、従来から、こうした立地条件を活かして多くの製材事業体をはじめとする木材製造事業体が展開し、現在でも木材製造業の集積度が高い状況にある。しかしながら、有利な立地条件に依存した形での林業、木材産業が展開されていた可能性があり、近年では木材産出量が減少傾向で推移するなど、大きく変化する社会経済や木材需要、木材供給構造の中で縮小再生産を余儀なくされかねない恐れもある。

このような問題意識に立ち、改めて、森林、林業、木材産業の現状分析を踏まえ、関係者の共通の認識を醸成することによって、今後に向けたうきは市の森林、林業、木材産業の持続的展開と就業機会の創出を目指すこととし、その方向性を「うきは市林業・木材産業振興ビジョン」として策定するものである。

「うきは市林業・木材産業振興ビジョン」の構成は、第 I 章においてビジョンの前提となる我が国の森林、林業、木材産業を巡る動向の中における当該ビジョンの位置づけを押し、第 II 章で、うきは市の森林、林業、木材産業の現状と特徴について、筑後川上流地域の関連も含め分析することによって解決すべき課題を抽出する。こうした分析に立って、第 III 章を当該ビジョンの主題である「うきは市森林資源活用・流通マスタープラン」として位置づける。なお、マスタープランの確実な実行を担保するため、第 IV 章においてマスタープラン実現のための具体的方策の実施目標をアクションプランとして整理する。

「うきは市林業・木材産業振興ビジョン」は、今後のうきは市における森林、林業、木材産業のあるべき方向性を示すものであることから、関係者の理解と協力によってその実践が図られることを期待するものである。

### 2. うきは市林業・木材産業振興ビジョン策定の経過

#### (1) うきは市林業・木材産業振興ビジョン策定委員会の構成

「うきは市林業・木材産業振興ビジョン」は、うきは市から委嘱された以下の委員により構成された「うきは市林業・木材産業振興ビジョン策定委員会」において審議され策定された。

策定委員会委員

小河啓雄 素材生産業者

佐藤 彰 福岡県朝倉農林事務所林業振興課長

堤 豊仁 うきは商工会副会長

樋口 誠 福岡県森林組合連合会浮羽事業所所長  
平川辰男 浮羽木材協同組合理事長  
平川光臣 浮羽森林組合代表理事組合長（座長）  
（あいうえお順、敬称略）

## (2) うきは市林業・木材産業振興ビジョン策定委員会の開催経過

「うきは市林業・木材産業振興ビジョン策定委員会」の開催経過は以下のとおりである。

### 第1回策定委員会

平成29年9月28日（木曜日）

- ・我が国の森林・林業・木材産業を巡る状況について
- ・うきは市の森林・林業・木材産業の現状と特徴について
- ・アンケート調査の実施について

### 第2回策定委員会

平成29年10月23日（火曜日）

- ・航空レーザ計測による森林解析について
- ・アンケート調査の中間報告について
- ・市町村作成のビジョンの参考事例について

### 第3回策定委員会

平成29年11月29日（水曜日）

- ・国産材時代の展望 ー国産材の利用拡大に向けてー  
木構造振興（株）代表取締役 山田壽夫
- ・うきは市林業・木材産業振興ビジョン（スケルトン案）
- ・アンケート調査の結果について

### 第4回策定委員会

平成30年1月23日（火曜日）

- ・航空レーザ計測データによる森林解析結果について
- ・うきは市林業・木材産業振興ビジョン（素案）について

### 第5回策定委員会

平成30年2月20日（火曜日）

- ・うきは市林業・木材産業振興ビジョン及び概要版（案）について

## (3) その他

アンケート及び事業体聞き取り調査の実施（アンケート調査票及び集計結果を巻末に添付）

（策定業務委託先：アジア航測株式会社）

# 第 I 章 我が国の林業を巡る動きと「うきは市林業・木材産業振興ビジョン」との関係

## 1. 利用期を迎えた人工林資源

我が国の森林資源は、戦後の拡大造林政策の下で積極的に造成された人工林が利用期を迎えており、これら人工林を中心に森林蓄積量が毎年9千万 m<sup>3</sup>ずつ増加している。このような資源状況を反映して国内の素材生産量も増加傾向で推移しており、平成14年の1,692万 m<sup>3</sup>をボトムとして平成28年には2,714万 m<sup>3</sup>となった。この結果、木材自給率は平成14年の18.8%から平成28年には34.8%にまで回復している。

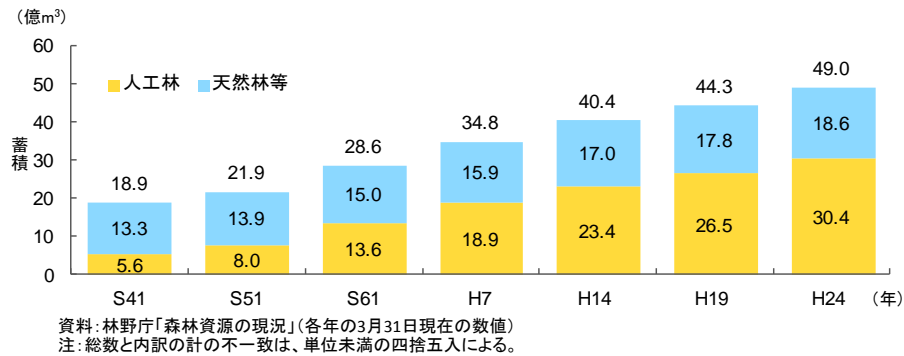


図 我が国の森林資源量(蓄積)の推移

## 2. 木材需要の減少と木材価格

我が国の木材需要量は、近年減少傾向で推移しており、平成8年の11,382万 m<sup>3</sup>から平成28年には7,596万 m<sup>3</sup>へと33%もの減少となっている。これは、木材需要の大きな部分を担う住宅建築分野において新設住宅着工戸数が減少していることによる。こうした状況は、既に人口減少局面に入っている我が国においては、さらに顕著となることが予想されることから国内の木材需要量は一層減少する恐れがある。

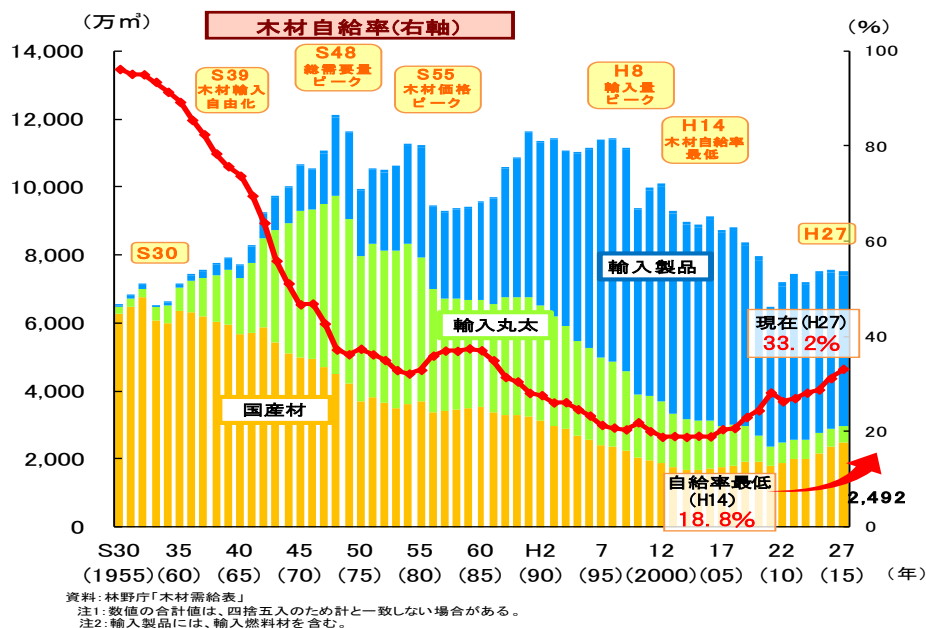


図 木材需要量及び木材自給率の推移



また、国内で生産される素材の価格は、昭和 55 年をピークに一貫して低下しており、スギの中丸太価格は、昭和 55 年の 39,600 円/m<sup>3</sup>から平成 28 年には 12,300 円/m<sup>3</sup>へと 31% の水準にまで低下した。こうした傾向は比較的高級材としてスギよりも高値で流通していたヒノキ中丸太においてより顕著であり、ピークであった昭和 55 年の 76,400 円/m<sup>3</sup>から平成 28 年には 17,600 円/m<sup>3</sup>へと 23% の水準まで低下し、スギ中丸太とヒノキ中丸太の価格比は昭和 55 年には 1.93 倍であったものが、平成 28 年には 1.43 倍にまで縮小している。

一方、これら国産の素材価格を輸入素材価格と比較すると、平成 28 年のベイマツ丸太が 31,000 円/m<sup>3</sup>、ベイツガ丸太が 24,000 円/m<sup>3</sup>であることから、既に国産素材価格が低位となっている。こうした状況において、国産素材の安定供給が確保できれば、木材の自給率はさらに高まることが期待できる。

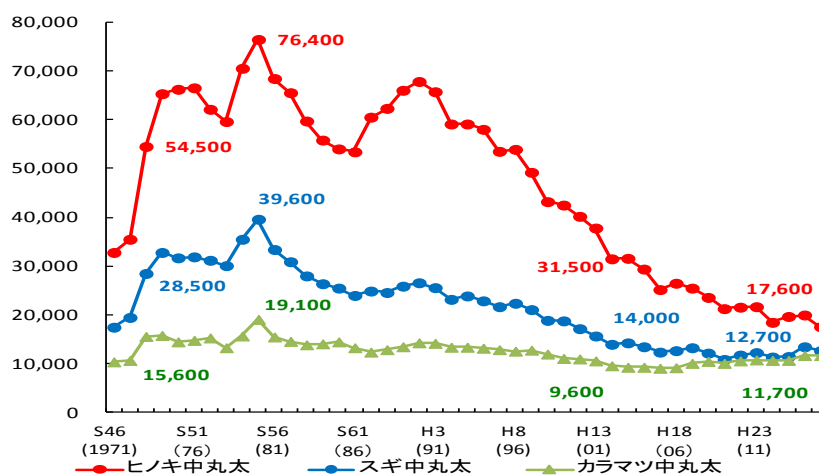


図 国内生産素材価格の推移

### 3. 低コスト林業の確立と森林整備の推進

国内森林資源の成熟によって木材自給率が上昇傾向で推移しているが、製材加工段階や素材生産段階における生産性向上の遅れから、山元立木価格は素材価格以上に低迷している。このため、森林所有者の自己森林に対する所有意識が低下し、林業経営への意欲も喪失している。この結果、森林伐採後の再植林が行われない森林が発生したり、自己森林の所有界自体が不明となり伐採そのものも実施できない森林が拡大したりしている。

こうした状況は、ようやく利用可能なまでに成熟した人工林の増加によって、ようやく木材の自給率が上昇傾向となった段階にあって、森林資源の持続的な生産を維持できなくなる要因となる恐れがある。

このため、製材加工段階や素材生産段階における生産性向上を確保する施策を積極的に展開することにより、得られた収益を山元立木価格に転嫁することによって林業の採算性を高めるとともに、林業における造林及び育林コストの低減を図ることによって持続的な林業経営を確保することが不可欠となっている。

また、森林所有者による林業経営活動を通じた森林整備が困難な森林が拡大している

ことから、森林の多面的機能の発揮を確保する観点から、森林の公的管理を進めていくことも重要である。

#### 4. 林業成長産業化と市町村の役割強化

以上のような我が国の森林、林業、木材産業を取り巻く状況の中にあって、政府では地域資源として成熟している森林資源を有効に利用することによる林業の成長産業化を政策の柱として位置づけている。具体的には、持続的な林業生産の確保と国産材供給の安定確保、需要ニーズに的確に対応できる木材産業の競争力の強化を目指し、木材自給率 50%以上を目標に掲げている。

また、平成 23 年の森林法の改正において、これまで市町村長が認定してきた森林施業計画を実質的な施業集約化や森林整備を担保するための森林経営計画に改めたほか、森林経営計画の認定を判断する上での適合要件としての市町村森林整備計画を地域における森林整備のマスタープランと位置づけ、市町村長の役割を強化した。

さらに、平成 30 年の森林法改正によって、市町村による公的な森林管理システムが平成 31 年度から創設される見通しであり、それまでの間に市町村において林地台帳を整備することが決定されている。また、平成 31 年度から創設される新たな市町村による森林管理システムは、森林所有者による整備が困難な森林に対する市町村による整備や市町村有林化など市町村における新たな行政需要経費が発生することとなることから、これら経費について確保するため、平成 30 年度税制改正大綱において、平成 36 年度から森林環境税（仮称）及び森林環境譲与税（仮称）が創設されることとなった。なお、新たな財源の担保手段として、新税による財源が確保されるまでの間は国による借入金を譲与税として交付することによって経費を賄うこととされている。

このように、我が国の森林政策はこれまで地域の森林に最も近い位置にある市町村の権限が強化され、今後、平成 31 年度からさらに大幅な権限を付与することによって森林管理の実質的な主体が市町村となる見込みである。このため、新たな森林管理システムが導入される準備期間ともいえる平成 30 年度は、大きな森林政策の転換点を前にした市町村の森林施策の基礎を構築する極めて重要な時期といえることができる。

こうした時期にあって、今後のうきは市における森林、林業、木材産業の方向性を「うきは市林業・木材産業振興ビジョン」として関係者の参加の下に明らかにすることは、最も有効なタイミングといえることができ、今後のうきは市における森林、林業、木材産業施策の指針を示す上で重要なものと位置づけられる。



図 健全な森林整備の目標イメージ

## 第Ⅱ章 うきは市の森林、林業、木材産業の現状と課題

### 1. 森林の現況

#### (1) 齢級構成の特徴と所有区分別の森林

##### (人工林率が高いが、平成3年19号台風被害の影響からヒノキ幼齢林面積が多い)

うきは市は、11,746haの市域面積があり、このうち森林が6,050haを占めている。森林率は51.5%であり、全国平均の67%よりも低いものの、福岡県全体の45%、福岡県朝倉農林事務所管内の38%よりも高い比率を有している。

森林面積のうち大部分の92.7%が私有林であり、市有林の389haをはじめとする公有林は444haと7%を占めるに過ぎない。

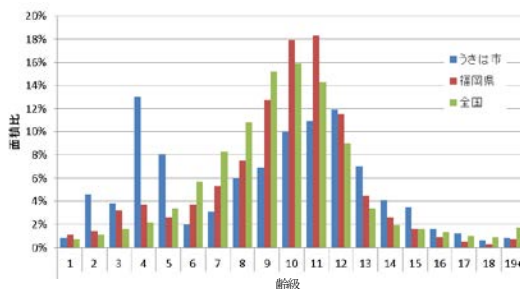
また、スギ人工林が3,064ha、ヒノキ人工林が2,083ha存在し、人工林が森林面積の88%を占める人工林率が極めて高い地域である。

表 うきは市の森林現況

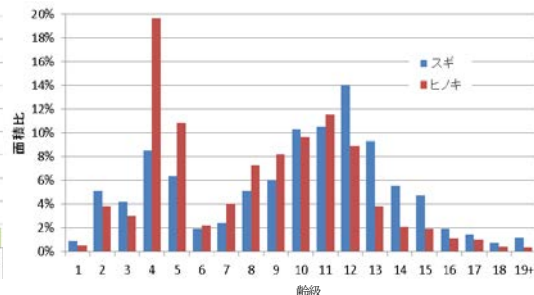
	民有林合計			私有林			市有林			その他		
	面積	蓄積	ha当たり	面積	蓄積	ha当たり	面積	蓄積	ha当たり	面積	蓄積	ha当たり
	ha	千m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	ha	千m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	ha	千m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	ha	千m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>
人工林	5,314	2,244	422	4,912	2,103	428	389	137	352	13	4	312
スギ	3,064	1,619	528	2,922	1,550	530	140	68	484	1	1	885
ヒノキ	2,083	606	291	1,844	535	290	228	68	298	11	3	285
その他	167	19	114	146	18	123	20	1	50	1	0	0
天然林	498	60	121	481	58	121	16	2	124	1	0	0
その他	238	0		213	0		24	0		1	0	
合計	6,050	2,304	381	5,606	2,161	385	429	139	324	15	4	269

出典:福岡県業務資料 (注)平成29年度4月1日現在の値である。

なお、人工林の齢級構成をみると、全国では10齢級(46~50年生)の面積がピークであり9齢級以上(41年生以上)の面積が全体の66%であるのに対し、福岡県では9齢級以上の面積が72%と高齢級林分の割合が高くなっている。こうした傾向は九州全体で見られるが、うきは市では59%と全国よりも低くなっている。これは、4齢級(16~30年生)にもピークが存在するからである。その要因は平成3年9月に襲来した19号台風による風倒木被害が広範に発生し、その被害跡地に植林したものが多く存在することによる。被害跡地への植林樹種についてみると、ヒノキが中心であったことが理解できる。



出典:林野庁「資源現況調査」、福岡県業務資料  
図 うきは市及び全国、福岡県の人工林齢級構成の比較



出典:福岡県業務資料  
図 うきは市におけるスギ、ヒノキ人工林の齢級構成

こうした状況を踏まえ森林蓄積量をみると、うきは市全体の森林蓄積量は2,304千m<sup>3</sup>に達し、ha当たり蓄積は381m<sup>3</sup>/haである。また、樹種別にみると、スギが528m<sup>3</sup>/haであるのに対し若齢林比率の高いヒノキは291m<sup>3</sup>/haと大幅に小さくなっている。このため、今後、主伐期を迎える人工林の伐採後の再生林と併せ、初回間伐期を迎える被害跡地



人工林の保育作業を確実に実施していくことが必要である。

なお、うきは市の ha 当たり森林蓄積  $381\text{m}^3/\text{ha}$  は福岡県全体の ha 当たり森林蓄積  $237\text{m}^3/\text{ha}$  よりも高く、林木の成長に適した地域ということが出来る。また、うきは市の南部に横たわる耳納山系で生産されるスギが良材であることから、一部では「耳納杉」のブランド化が図られてきた。なお、現在は「耳納杉」として扱う範囲の特定が厳密ではないことから「うきは材」として扱うことが合理的であるとされている。

## (2) 航空レーザ計測データ解析による森林資源の概況把握

### (航空レーザ計測による森林調査とは)

うきは市では 2010 年および 2016 年に航空写真、また 2010 年に航空レーザ計測を市全域で実施している。このデータの解析を行い、うきは市の森林資源の現状を把握した。森林簿による集計では、1 小班の代表的な林相にて集計されるが、写真による解析では林相判読となるため、現状の面積を正確に把握することができる。

また、航空レーザ計測では樹冠部分の計測が可能で、平均樹高が把握できるほか、一部は樹冠部分を透過し、地表面の形状を詳細に取得する事が可能である。このデータを用いて赤色立体地図を作成した。これより既存路網が確認可能であるほか、路網計画にて重要な因子となる崩壊地や急傾斜地等の判読が可能となり、概況把握に加え今後の林業振興にかかる重要な基盤データとして整備した。

2016 年撮影の航空写真よりうきは市内の樹種（スギ・ヒノキ・その他針葉樹・広葉樹・竹林・その他・新規植栽地）を判読し、それぞれの面積をとりまとめ下図および表に示した。また、スギ・ヒノキについては平均樹高データと樹冠の広がりから、大中小の 3 区分にクラス分けした。

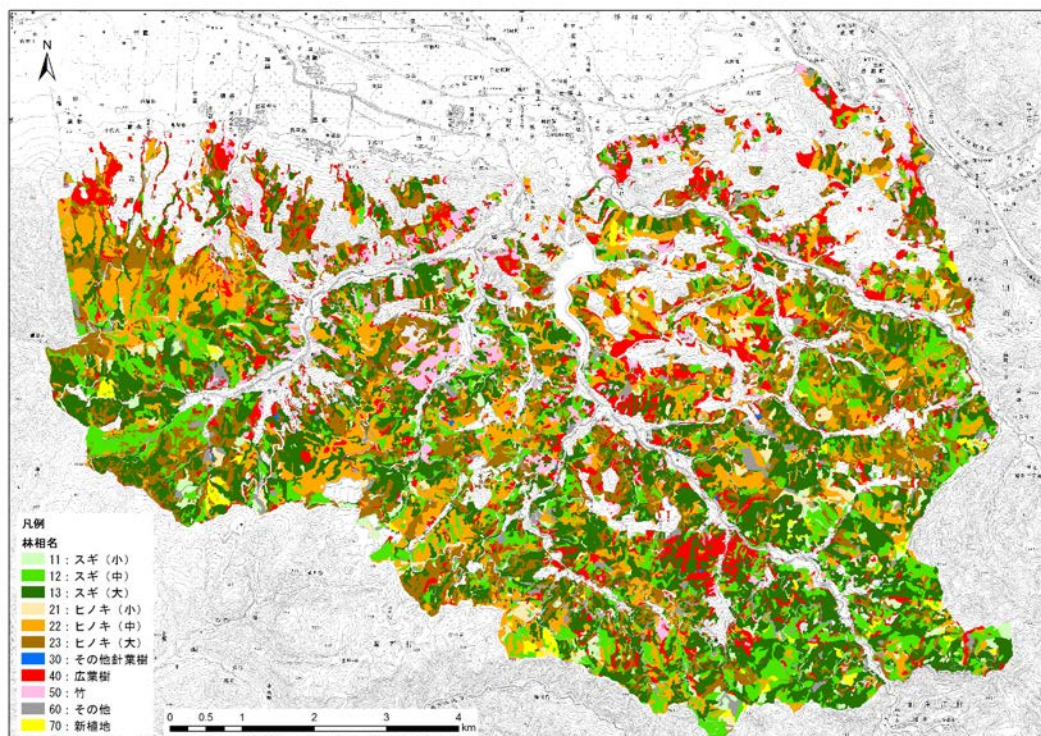


図 うきは市の林相判読結果 (2016 年撮影の航空写真による)

**(大径化が進むスギ人工林と、今後資源が充実するヒノキ人工林)**

うきは市で最も分布面積が大きい林相はスギであり、2607.5ha(44.28%)で全体の約5割を占めた。樹冠サイズで見ると、スギ(大)の分布が多く、1636.6haであり、特に平均樹高(1小班毎に平均25m以上)が高い森林は、市の南東側に多い。この地区のスギ材積は800 m<sup>3</sup>/ha以上の箇所があり、スギの大径材が多く分布していることがわかる。

ヒノキの面積は2171.63ha(36.87%)で約4割を占めた。樹冠サイズではヒノキ(大)が1103.34haでヒノキ全体の50%を占めるが、ヒノキ(中)も959.49haと44%あり、また、樹高は10m~20m未満が中心であり、資源としては発達段階であることがわかる。うち、比較的成熟していると思われるヒノキ(中)からヒノキ(大)は市の西側に分布しており、うきは市の林産業を考える上で、効率的にヒノキ材の生産箇所として活用ができるものとして期待される。

レーザ計測により算出した人工林樹種別蓄積(スギ・ヒノキ)はスギの割合が多く、全体の1,718千m<sup>3</sup>と全体の6割をしめている。特に大径木が中心となるスギ(大)の割合は1,155千m<sup>3</sup>と全体の4割に達している。ヒノキの蓄積別ではヒノキ(大)が618千m<sup>3</sup>と最も多く、全体の2割を占めている。

以上より現在、スギの多くは主伐期に入り、その素材生産が主体となるが、後継資源をみるとスギ・ヒノキの(小)、(中)区分で見ると、最も面積が多いのはヒノキ(中)であって、先に述べた台風災害跡地に植栽されたものが成熟している事がわかる。

以上のことから、スギは南東部の地区を中心に大径材化が進み、今後更に蓄積が高まっていくこと、ヒノキは成熟前の段階であるが、ヒノキは今後スギの後継となる資源として重要な位置を占めることがわかる。

また、スギ、ヒノキ以外に注目すべき点としては竹林が市全体森林面積の4%(239.22ha)あり、今後無秩序な拡大が進行しないか留意する必要がある。

表 林相判読結果

林相名		面積		材積	
		全域 (ha)	全体に 占める割合 (%)	全域 (m <sup>3</sup> )	全体に 占める割合 (%)
スギ	小	145.1	2.5%	51,215	1.9%
	中	825.8	14.0%	511,370	18.5%
	大	1,636.6	27.8%	1,155,123	41.8%
	総計	2,607.5	44.3%	1,717,708	62.2%
ヒノキ	小	108.8	1.8%	12,448	0.5%
	中	959.5	16.3%	415,244	15.0%
	大	1,103.3	18.7%	617,798	22.4%
	総計	2,171.6	36.9%	1,045,491	37.8%
その他針葉樹		4.1	0.1%	-	
広葉樹		623.7	10.6%	-	
竹林		239.2	4.1%	-	
その他		184.8	3.1%	-	
新植地		58.2	1.0%	-	
		5,889.2		2,763,199	



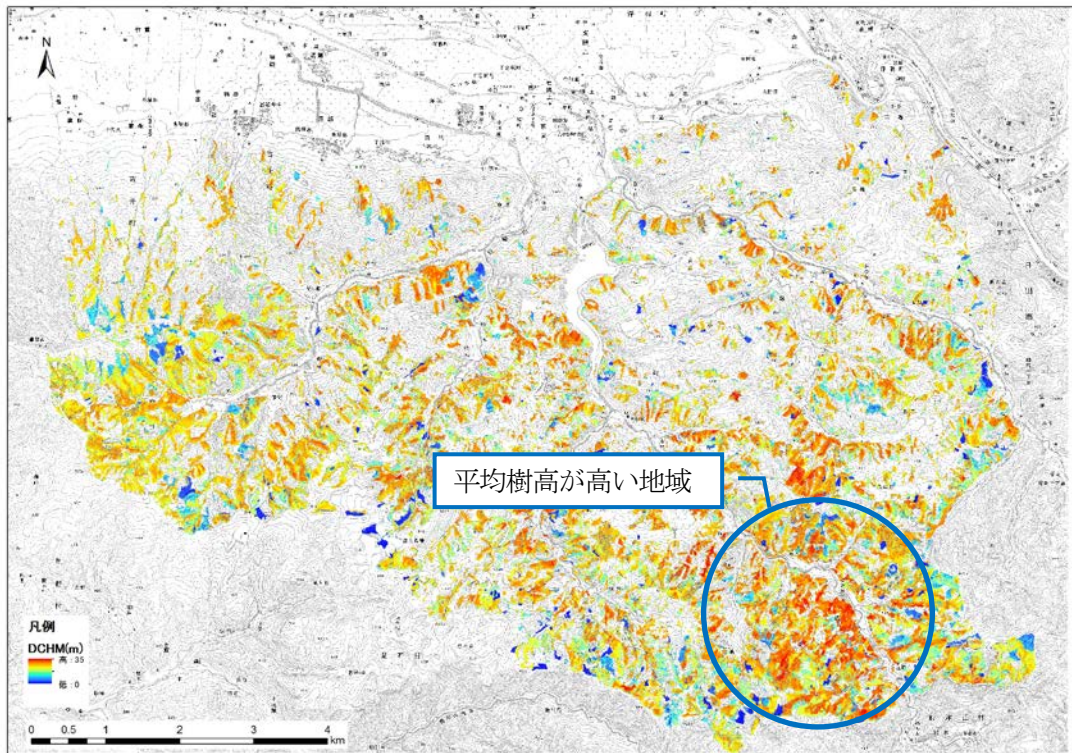


図 各小班別のスギの平均樹高区分  
(市の南東部のスギ林の平均樹高が高い (25m以上) ことがわかる)

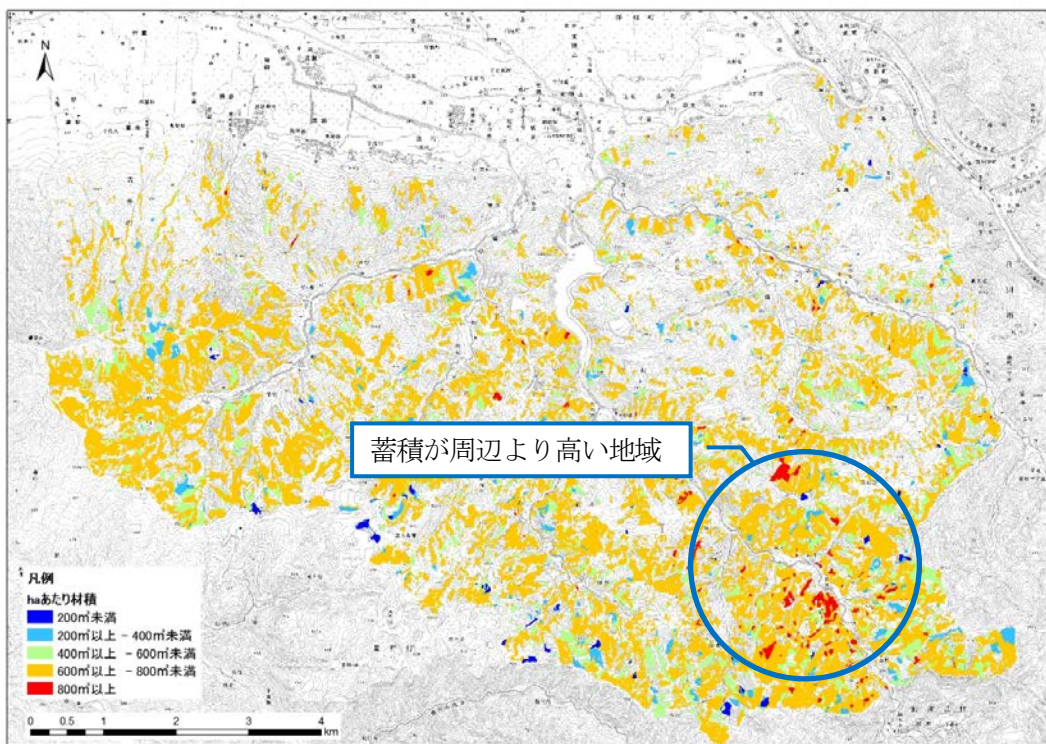


図 各林相別のスギの材積区分



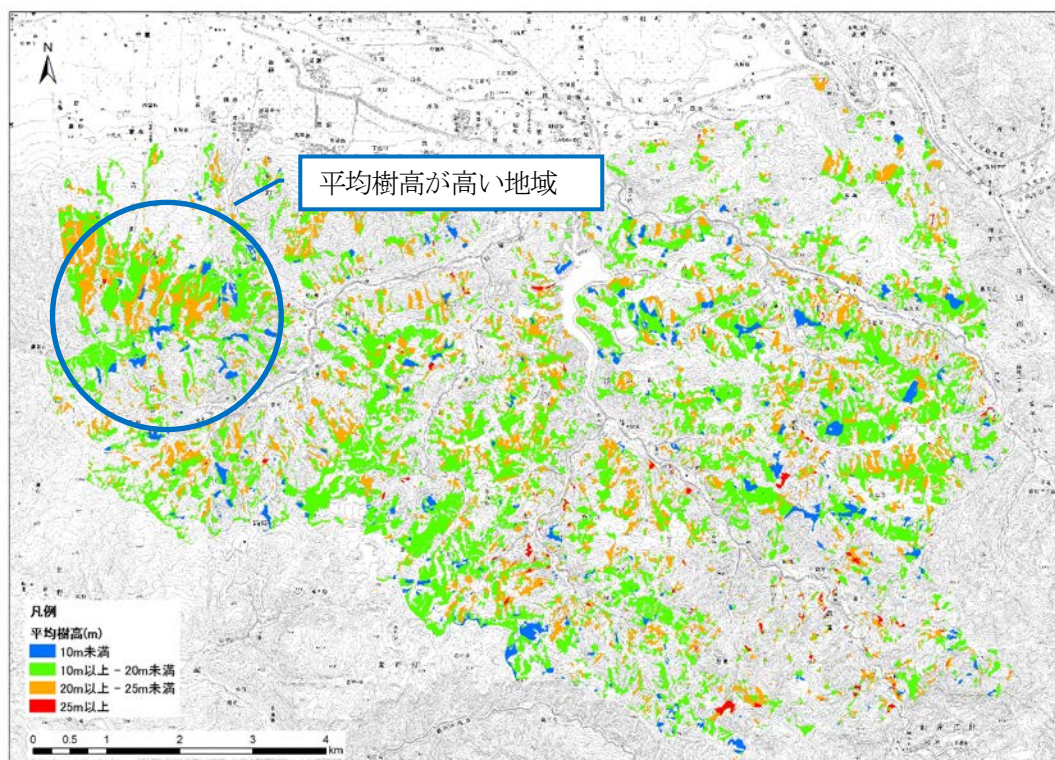


図 各小班別のヒノキの平均樹高区分  
(市の西部に平均樹高が高い(20~25m) エリアが多く存在する)

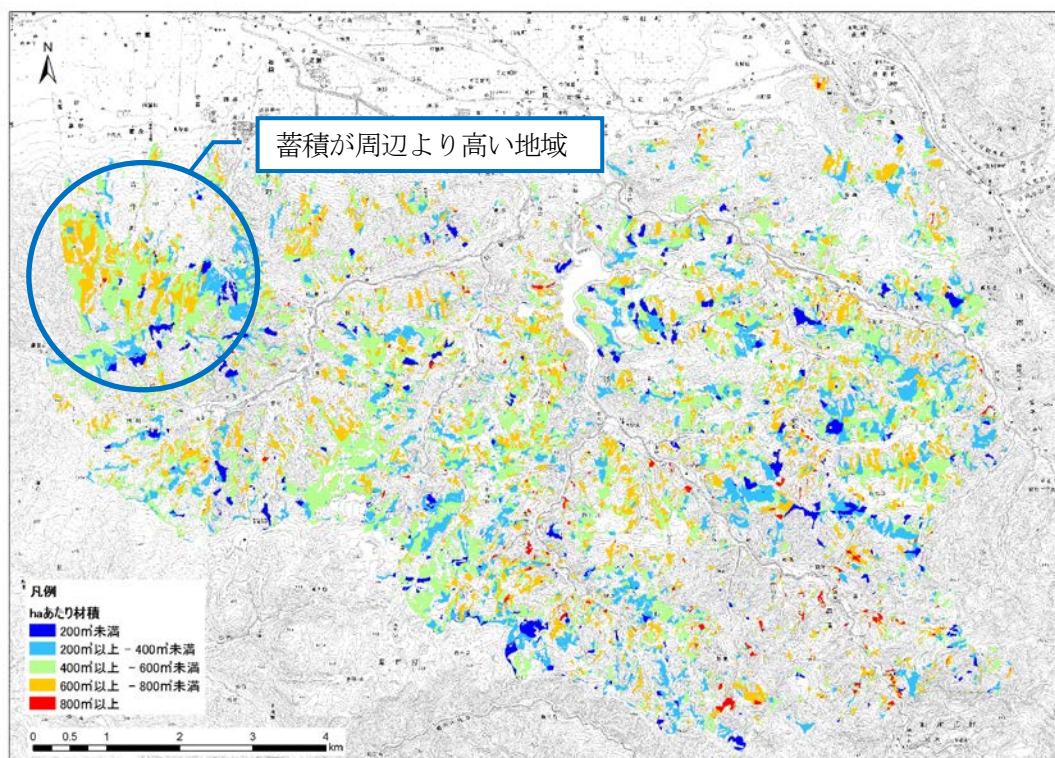


図 各林層別のヒノキの材積区分



### （航空レーザからみた うきは市の地形と路網）

航空レーザ計測データより詳細な傾斜区分図を作成した。うきは市の作業道の開設が困難となる平均傾斜 35 度以上となる箇所は大きく区分してうきは市の西側と南東側に多い。この南東部では急傾斜が多い箇所にスギ大径木が多く分布しており、今後これらの資源を効率的に搬出するために路網の拡充や架線計画の検討が必要となる。一方、西側の急傾斜地ではヒノキが多く、この 2 地区は急傾斜地であるものの、特に資源が蓄積されている地区である。今後、効率的な木材搬出や保育等の実施のため、重点的に集約化や事業計画を立案する必要がある。

搬出作業で車両系機械による搬出か、架線を使用した搬出を選択するかで最適な路網密度と路網線形が変わるため、現在導入されている林業機械および将来の設備投資も踏まえて決定することが重要である。

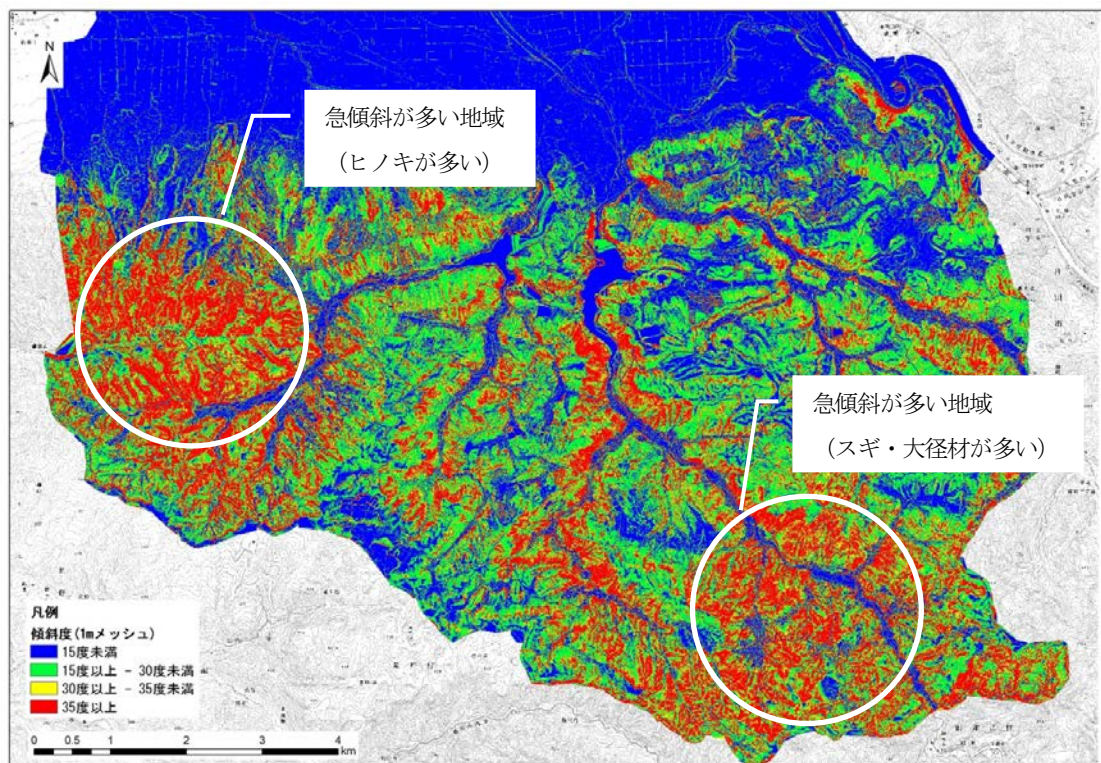


図 うきは市全体の傾斜区分図  
(赤色のエリアが急傾斜地 (35° 以上) である)

また、詳細な地形判読が可能となる赤色立体地図の作成を行った。赤色立体地図は等高線による地形表現と比較し、敷設した作業道や崩壊地、露岩等の微地形の把握が可能な地図である。この図面により既存路網の把握を行った。赤色立体地図では道路の幅員も表現されているため、小型機械が入林可能な幅員 2.0m以上の道路を目安として抽出を行った。



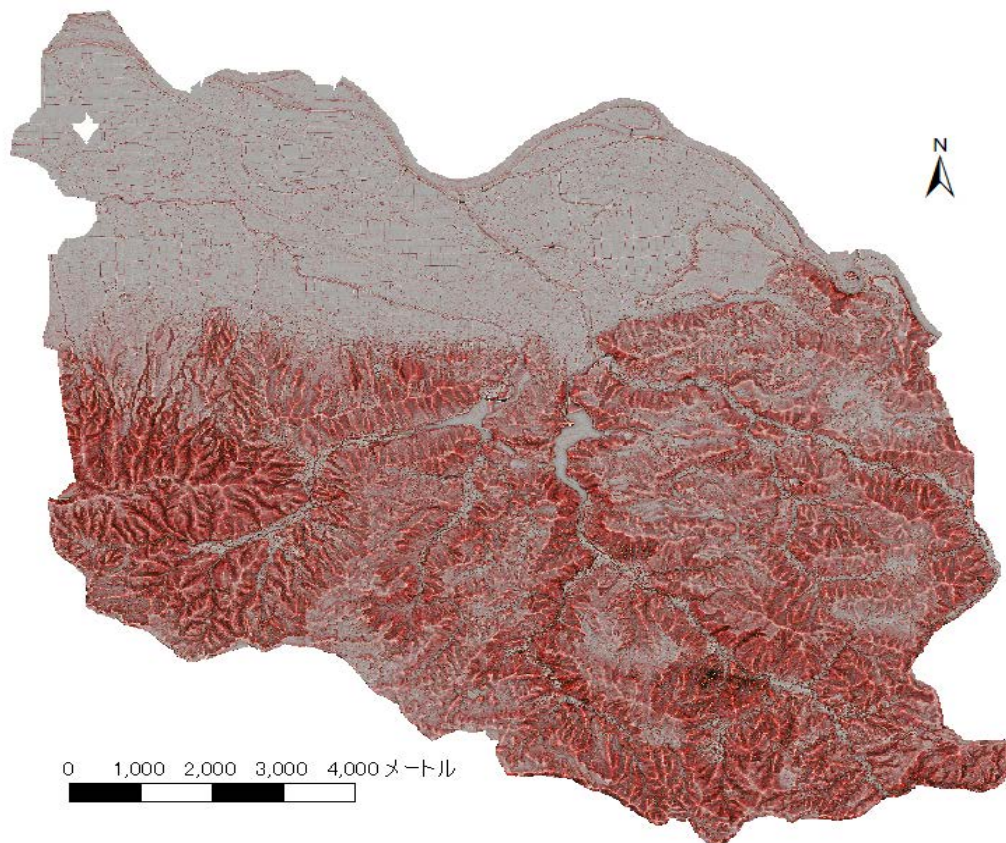


図 うきは市全体の赤色立体地図



図 空中写真（左）と赤色立体地図の比較

（白矢印の路網は幅員が3.0m程度であり、この道路から幅員が1.5m以下の路網（黄色矢印）が多く接続しているのが分かる。1.5mの幅員では車両の通行が不可能であり、うきは市はこのような路網配置が多くみられる）



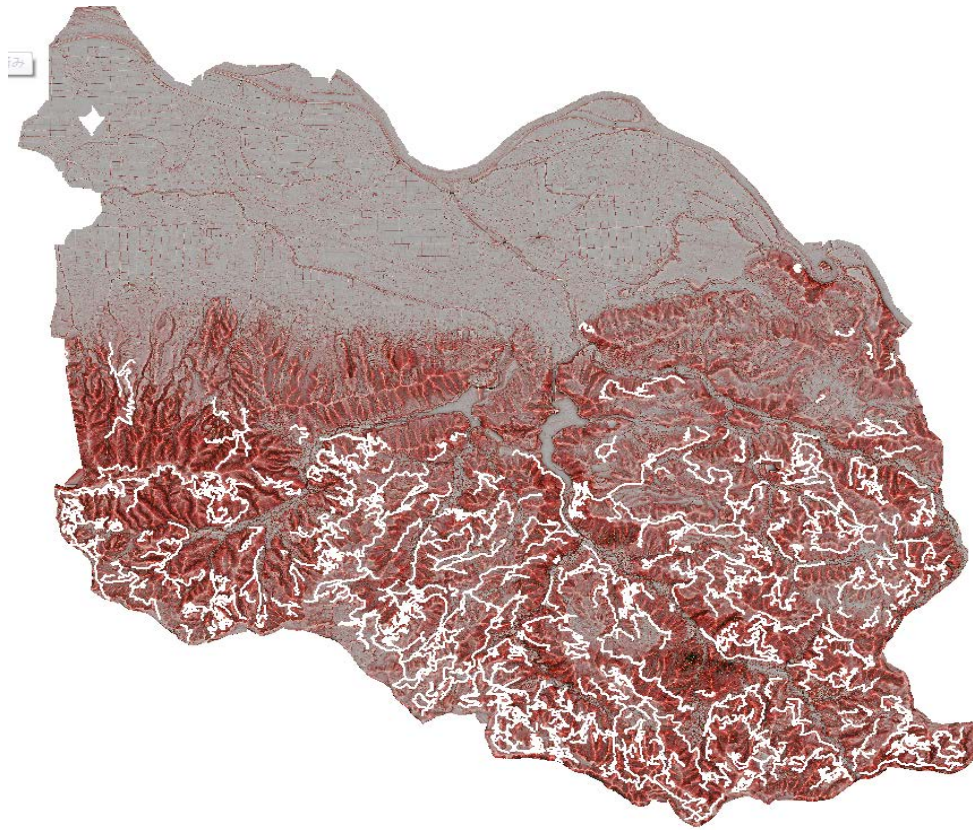


図 幅員 2.0m以上を目安とした路網の抽出（白線）

抽出した路網の合計延長は 388,434mであった。これより ha 当たりの路網密度を算出すると ha 当たり 65mとなった。うきは市は従来より高密路網の拡充に努めているが、歩道程度の幅員をもつ作業路も多く、今後作業システムを踏まえた拡幅が求められる。

この計画立案では例えば路網密度と樹高データを組み合わせ、資源が成熟していると判断でき、かつ地形上作業路が敷設可能な範囲を判断することが可能となっており、これらの図面を組み合わせ効率的に路網計画の立案が行える。

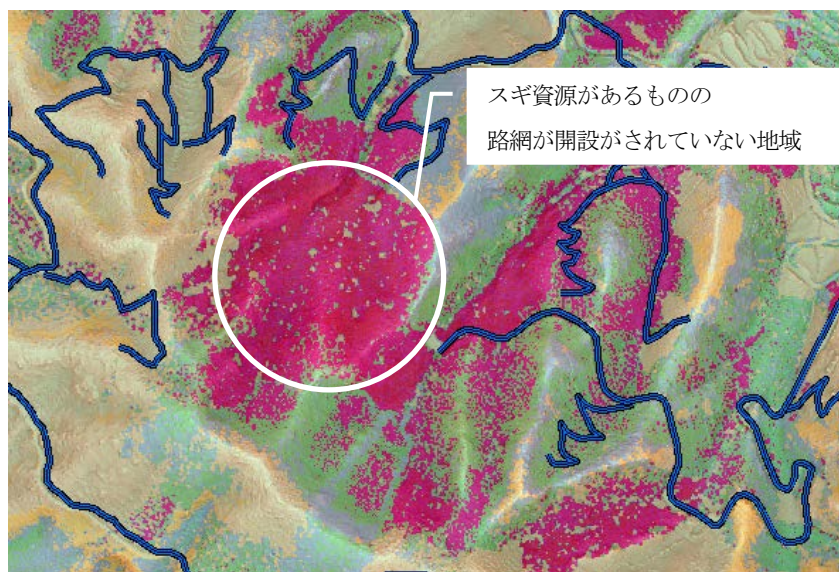


図 樹高 23m（赤色）を超える樹木位置図と既存路網（青色）の位置図

現在の既存路網から車両系で集材可能な範囲事例として25mの範囲を設定し、林相区分図と併せ現在搬出可能なスギ・ヒノキの資源量を把握した。

既存の路網ではうきは市全体の人工林面積のうち、スギで約3割(28.55%)、ヒノキで約2割(21.96%)をカバーしている。また、材積も同様の傾向であり、スギで約3割(27.63%)ヒノキで約2割(20.31%)であった。

サイズ別により路網の25m圏内に入る面積は大きく異なり、幼齢林・若齢林となるスギ(大)・ヒノキ(小)はその面積のうち25mの範囲に入っているのはスギで40%、ヒノキで45%であるのに対し、蓄積が大きいスギ(中)、スギ(大)、ヒノキ(中)、ヒノキ(大)は19%~28%と低い値となっている。これは資源の更新の中で皆伐に合わせて作業路が新設され、これに基づいて再造林が行われているからであり、近年植栽された地区では67%と高い値となっている。今後資源の循環を進める上で、皆伐時における搬出路の敷設については、今後、再造林や保育を行う事も踏まえ縦断勾配への配慮や柵工や排水工の設定による土砂流出の防止をすすめ、長期にわたって使用できる作業路を計画することが重要である。

目標とする路網密度は先述のとおり路網密度は地形の制約や作業システムの選択により変動するものであり一概に決定はできないが、現状からみて対象となる人工林面積が最終的に40%から60%程度カバーできる程度の路網密度設定が適当と考えられ、横断傾斜が35度以下の地域において、路網密度を設定する際にこれらの値は一つの指標となる。

表 路網から25m圏内にある面積・蓄積集計一覧

林相名		面積			材積		
		全域 (ha)	路網から 25m圏内 (ha)	全体に占 める割合 (%)	全域 (m <sup>3</sup> )	路網から 25m圏内 (m <sup>3</sup> )	全体に占 める割合 (%)
スギ	小	145.1	58.6	40.40%	51,215	18,116	35.37%
	中	825.8	224.9	27.23%	511,370	136,356	26.66%
	大	1,636.6	460.9	28.16%	1,155,123	320,151	27.72%
	総計	2,607.5	744.4	28.55%	1,717,708	474,623	27.63%
ヒノキ	小	108.8	49.1	45.13%	12,448	3,789	30.43%
	中	959.5	182.5	19.03%	415,244	73,884	17.79%
	大	1,103.3	245.2	22.23%	617,798	134,658	21.80%
	総計	2,171.6	476.9	21.96%	1,045,491	212,330	20.31%
その他針葉樹		4.1	0.9	21.17%	-	-	
広葉樹		623.7	86.9	13.93%	-	-	
竹林		239.2	33.4	13.95%	-	-	
その他		184.8	74.9	40.54%	-	-	
新植地		58.2	38.9	66.87%	-	-	

## 2. 林業事業体の状況

### (中核組合である浮羽森林組合が森林整備、素材生産の主体)

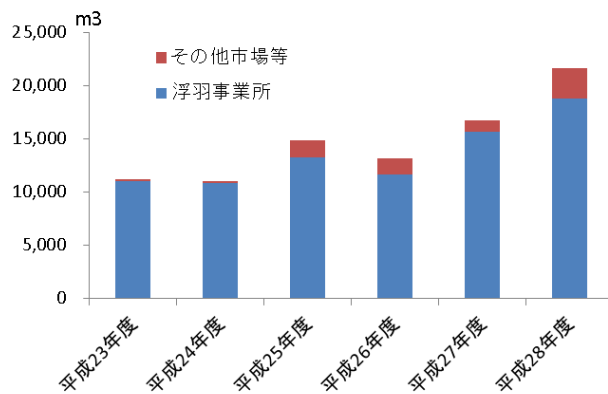
うきは市内には認定事業体となっている林業事業体が2事業体所在するが、うきは市内において事業を実施している認定事業体は浮羽森林組合のみである。このため、うきは市における森林整備の中心的担い手としての林業事業体は浮羽森林組合が唯一の存在といえる。

浮羽森林組合は、うきは市及び久留米市を管轄エリアとする中核組合に位置づけられており、26歳から59歳までの40歳代を中心とした15名の直営班員による事業を展開している。また、森林組合の事業を請け負っている23名の一人親方が森林整備事業及び素材生産事業を実行しており、木材の搬出利用まで実行するのはこのうち10名である。

浮羽森林組合による素材生産量は、平成23年度(7月期首)の1.1万 $m^3$ から逐次増加しており、平成28年度には2.2万 $m^3$ となっている。なお、素材生産量の増加は、福岡県が平成26年度から「主伐で元気にプロジェクト助成金」によって県内出荷者に対して素材1 $m^3$ 当たり800円(平成29年度は500円)を助成し主伐の促進策を講じている効果があるものと考えられる。

素材の出荷先は大部分が森林組合系統の福岡県森林組合連合会浮羽事業所であるが、浮羽事業所の素材取扱能力の限界もあって、近年、少量ではあるがその他の素材市場への出荷も行われている。

浮羽森林組合は今後も素材生産取扱量の拡大に加え、造林、保育事業の中心的担い手として位置づけられるべき事業体である。



(注) 年度は7月から6月である。  
図 浮羽森林組合における素材生産取扱量の推移

一方、スギの山元立木価格は、昭和55年をピークに全国的に低下を続けており、うきは市における立木購入価格も同様の傾向にあると考えられる。この結果、森林所有者の林業経営に対する意欲は低下しており、近年では、自己森林の境界が確定できない森林所有者も増加している。また、最近では、九州における大規模木材加工施設の創設や木質バイオマス発電施設の稼働などにより、木材の供給の増加を求める圧力が高まっており、林地を伴って森林が売買されるケースもみられるようになっている。こうした状況は、今後、適切な森林整備が十分に行われない状況を惹起する可能性を含んでいる。

このため、今後、素材生産事業の生産性の向上に加え、林業経営を継続し得るような低コスト造林システムの確立が求められる。



また、うきは市における林内路網密度は、林道が 1ha 当たり 45m 開設され、作業道も 1ha 当たり 50m 整備されており、これらを合わせると 1ha 当たりの路網密度が 100m ほどになっており、ドイツ並みの高密度路網であることが特筆される。しかしながら、その幅員は狭小なものが多く効率的な素材生産システムを展開する上では難があるとの指摘もあることから、路網の改良事業の実施など効率的な林業作業システムに有効に活かしていくことが不可欠である。

### 3. 木材の加工流通の状況

#### (1) 福岡県森林組合連合会浮羽事業所

##### (森林組合系統の素材流通を担う市場の存在)

うきは市には、福岡県森林組合連合会としての県内唯一の共販所である浮羽事業所が存在する。浮羽事業所での素材取扱量は、近年増加を続けており平成 28 年は 5 万 m<sup>3</sup>弱となっており、福岡県の素材生産量 17 万 m<sup>3</sup>（福岡県の調査による平成 28 年値）の 3 割程度を扱っていることとなる。



(注) 平成 28 年度までは豊築森林組合との共同販売量を含む。  
平成 29 年度は計画数量である。

図 浮羽事業所の素材取扱量の推移

浮羽事業所の集荷範囲をみると、平成 26 年度の実績では森林組合系統を中心に福岡県全域から集荷されているが、中でも浮羽事業所の所在する朝倉管内からが 4 割、行橋管内からが 3 割を占めている。

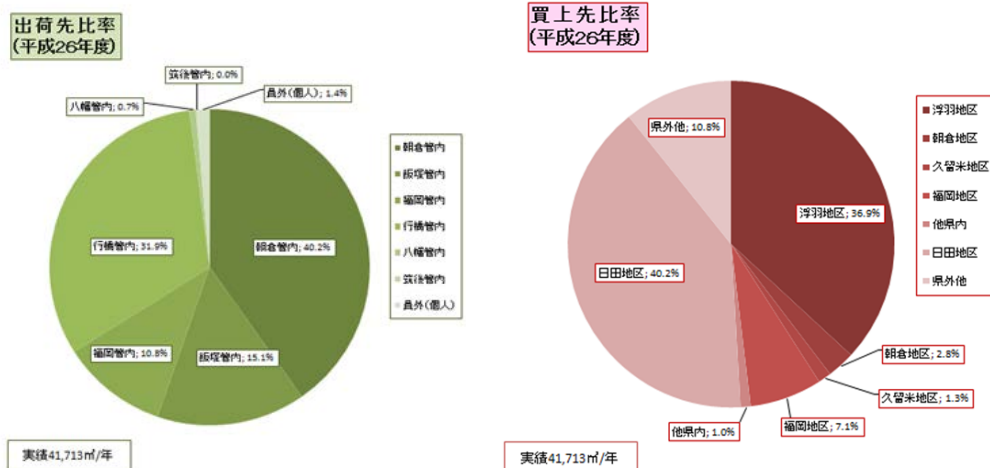
一方、浮羽事業所から素材を購入する者が所在する地域をみると、浮羽地区が 4 割弱と福岡県内では最も多いものの、隣接の大分県日田地区に 4 割が買われている。また、日田地区以外の県外にも 1 割が買われている。なお、聞き取り調査によれば、県外に出荷されるスギは、日田地区以外では熊本県、佐賀県への出荷が中心であり、ヒノキについては日田市内の製材事業者への出荷が主体となっている。

また、浮羽事業所では、福岡県の施策により C、D 材を中心に素材の中国への輸出を進めている。なお、韓国への輸出はヒノキ 2.5m と 4m、径級 30cm 以上の素材が中心となっていた。

このように、うきは市は浮羽事業所の存在により、九州北部地域の素材の流通基地としての役割を果たしているといえる。

しかしながら、浮羽事業所では未取引材の影響で土場の回転が悪く、また敷地面積が狭小であることから素材取扱量を増加させるのには既に限界に近い状況にある。さらに、バ

ークの処理も課題となっている。



出典 福岡県森林組合連合会 HP から

図 浮羽事業所における買い上げ先別素材量比率

## (2) 木材加工部門

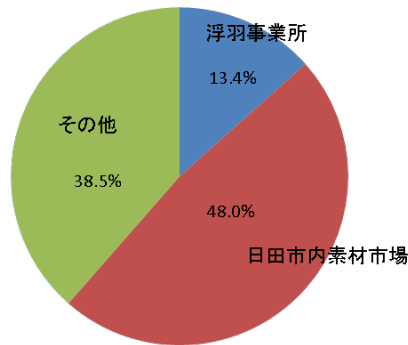
### ① 木材加工施設の現状と素材の流れ

#### (1市町村当たりでみた高い集積の木材加工施設)

木材加工部門のうち製材分野をみると、市内に製材業登録をしている事業者が 22 社存在しており、年間 1 万 m<sup>3</sup>以上の原木を消費している事業者が 3 社存在する。また、この 3 社を含め合法木材供給事業者登録を受けている事業者が 16 社存在する。さらに、製材品を購入して 2 次加工を行う製材事業者以外の木材製造事業者も存在する。このような木材製造事業者数は隣接の日田市には及ばないものの他地域に比較するとかなり高い集積があるといえることができる。

この背景には、福岡県森林組合連合会浮羽事業所が市内に存在し、県内で生産された素材の一定量がうきは市に集荷され、原木の調達と比較的容易であったことや、九州でも最大の素材集積地である日田地区に隣接していることから日田地区からの素材の調達も可能であることがあるものと考えられる。

うきは市内に所在する製材事業者に対するアンケート調査の結果、原木の調達は浮羽事業所からが 13%であるのに対し、日田市素材市場からが 48%と半数近くに達しており、日田地域との結びつきが強いことが理解できる。これは、浮羽事業所における素材の長級が 4m 材を中心としており、3m 材を製材する事業者は原木を日田市の素材市場に求めていることによる。なお、その他からの調達も 4 割近くとなっているが、これは大規模製材事業者が宮崎県から直接原木を調達していることによる。



(注) うきは市内製材事業者に対するアンケート調査による。

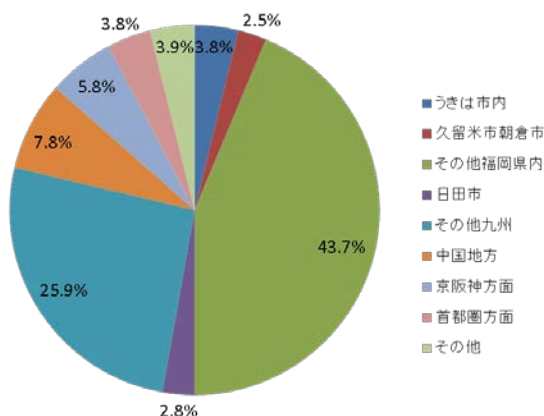
図 製材業のスギ原木調達先比率

また、製材事業者が消費する原木量の変化をみると、アンケート調査に回答いただいた16製材事業者のうち、原木の取扱量が3年間で減少したとする事業者が7事業者、変わらないとした事業者が6事業者であり、増加したとする事業者は3事業者にとどまった。

## ② 製品の出荷先

### (九州域内への出荷が8割)

うきは市内で製材された木材製品がどのような地域に出荷されているのかについてうきは市内の製材事業者に対するアンケート調査によってみると、うきは市及び久留米市、朝倉市の地元への出荷量は7%弱であり、半数近くはその他福岡県内である。福岡市、北九州市及びその周辺地域の大都市地域が需要先となっていることが理解できる。なお、その他九州各県へも23%が出荷されており、九州域内への出荷が8割を占めている。



(注) うきは市内製材事業者に対するアンケート調査による。

図 製材業の製品出荷先別比率

### ③ 生産性と立地環境

#### (混住化が進み現状では規模拡大が難しい)

木材製造事業体では、外材及び他地域との競争下で創意と工夫とによって生産性を高め、これまで事業を継続してきた。

しかしながら、久留米市への通勤が可能な立地条件にあるうきは市では、混住化が進展し、従来から事業を展開してきた木材製造事業体では、規模拡大をする際に同一箇所での敷地の確保ができず、第一工場、第二工場などと製造拠点を分散せざるを得ない事情が多く、また、効率的な作業を行う上での十分なスペースも確保できない立地環境にある。こうした状況から、今後、生産性を高めるための新たな施設導入を行うに当たっても極めて困難な状況にあるといえる。

一方、規模拡大の必要性から新たな箇所に工場の移転を計画している事業体も出現していることから、その対象がうきは市内に確保できない場合は事業体の市外転出が進み、木材製造事業体の高い集積が失われる可能性がある。

また、木材製造事業体における製造拠点が周囲の住宅に近接していることから、騒音や粉じんによる影響も危惧されている。

こうしたことから、木材製造事業体の生産性をより高めるためにも、立地環境の改善を図ることが課題である。

### (3) 木材価格

#### (素材高、製品安の九州市場)

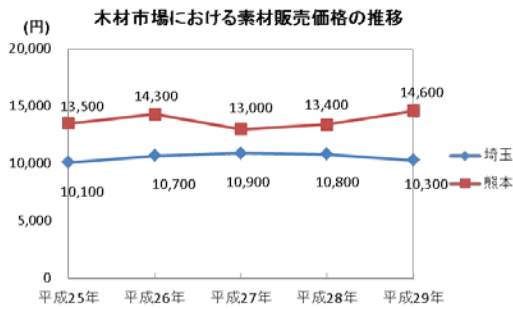
素材価格と製材品価格の推移について、九州がどのような状況にあるかの概観を理解するため、全日本市場連盟が調査している各地の素材市場及び製品市場における販売価格をみておくこととする。

素材については、スギの柱適寸 16cm～20cm、3m 材の 2 等 2 番玉で比較した。これによれば、近年、埼玉の素材価格に対し熊本の素材価格が高値で推移しており、特に平成 29 年は前年の価格差 2,600 円/m<sup>3</sup>が 3,300 円/m<sup>3</sup>にまで拡大した。これは、大規模製材工場や木質バイオマス発電施設の立地により、素材の需要が拡大していることを背景とした原木高といわれる状況を現している。

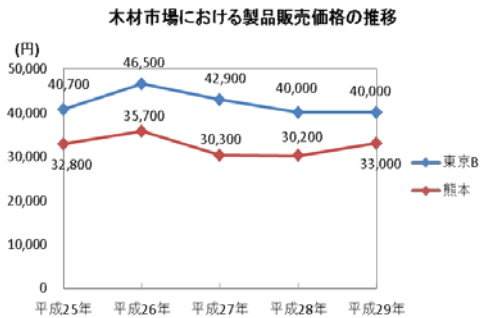
なお、浮羽事業所における素材の販売価格について、浮羽事業所での各市況表で明らかにされているスギ 14cm～16cm の素材、3m 及び 4m の販売価格の年平均値をみると、埼玉の素材価格に比べれば高い状況にあるものの熊本よりも若干低い値で推移していることが解る。浮羽事業所で取り扱う素材は 4m 材が主体であることから全日本木材市場連盟調べの素材価格と直接比較することはできないが、浮羽事業所にあっても平成 29 年には 4m 素材価格が前年の 12,200 円/m<sup>3</sup>から 14,600 円/m<sup>3</sup>へと大幅に上昇しており、全日本木材市場連盟の熊本の価格変動と同様な動きを見せている。

九州における素材高の傾向は、市場手数料や素材輸送費、素材生産コストが一定であるとする、山元立木価格の上昇につながっていることとなり、これによって立木販売量が確保される状況を作り出しているものと考えられる。

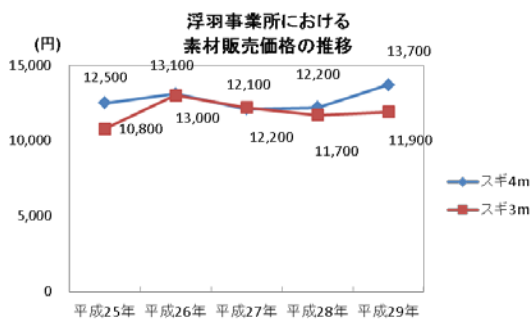




資料 全日本木材市場連盟調べ  
 (注)スギ 16cm~20cm、3m、2等2番玉(柱もの)の価格である。



資料 全日本木材市場連盟  
 (注)スギ正角、10.5cm×10.5cm、3m、特等の価格である。



資料 福岡県森林組合連合会 HP から  
 (注)浮羽事業所における各市況の単純平均値である。また、スギ素材は径級 14~16cm のものである。

次に、製材品価格について、素材と同様に全日本木材市場連盟の調査結果から概観することとする。製材加工部門の生産物であるスギ正角（10.5cm×10.5cm×3m、特等）の価格は、熊本の価格が東京Bに比べ低い水準で推移しており、平成29年では33,000円/m<sup>3</sup>であり、東京Bとの差額は7,000円/m<sup>3</sup>となっている。九州における製品価格について、大手流通事業者に聞き取り調査をした結果も同様の水準であることから、製品価格については九州が低い状況にあるといえる。

こうした九州における原木高、製品安の状況は、九州地域に立地する大型製材工場により製材加工部門の生産性が全国に比べて大幅に高く、その結果、原木をより高く調達することを可能にし、かつ、より安価での製品供給を可能にしていることがあるものと考えられる。

その一つの現象として特徴的なものが中国木材日向工場の動向である。中国木材日向工場は、平成27年から本格稼働し、平成27年には23万m<sup>3</sup>、平成28年には50万m<sup>3</sup>のスギ原木を消費している。今後、原木の消費量はさらに拡大する見通しであり、原木の安定確保策として、現在、購入原木価格を市場価格より1,500円/m<sup>3</sup>上乗せする措置を講じている。こうした措置を講じることによって平成30年度には年間100万m<sup>3</sup>の原木を消費する見通しとなっている。中国木材日向工場による原木調達は半径150km圏内を中心とされ、宮崎県内はもとより熊本県、大分県が対象とされている。福岡県への直接的な影響がどのように現れるかについては明らかではないが、九州地域内において原木価格がさ

らに上昇する可能性は高く、今後もうきは市内の製材事業体が安定的に原木を調達できるかどうか不透明である。

#### (4) 素材の大径材化

##### (大型製材工場ほど対応が難しい大径材加工)

人工林資源の成熟と森林所有者の伐採意欲の低下から、生産される素材は徐々に大径材化する傾向にある。今後、大径材比率の上昇は一層進むものと予想されるが、需要先の確保と合わせ製材事業体がこうした状況変化に対応できるかどうか重要な課題となる。

ちなみに、浮羽事業所では、取り扱う素材のうち径級 30cm 以上のものが 2 割を占める状況にある。また、平成 25 年に実施した航空レーザ計測データから、立木の胸高直径別の森林蓄積量比率を推定すると、30cm 以上のものがヒノキでは 16% であるのに対し、スギでは 70% に達しており、今後、大径材の素材生産量比率が一層高まることが見込まれる。

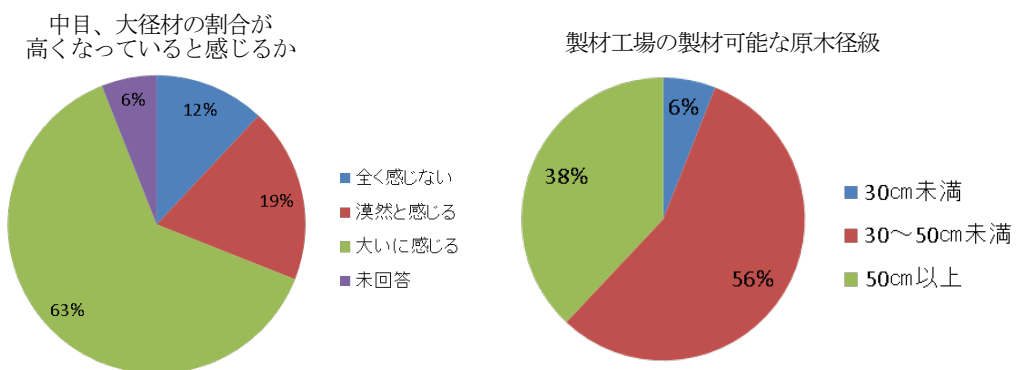
素材の大径材化は、柱材を中心とする住宅の構造材需要が主体である木材市場において大径材から生産される板材などの需要が大きくないことから需給のミスマッチが生じている。また、大規模製材事業体が整備しているツインバンド製材機では大径材の製材自体が困難な状況にある。

このため、素材価格は大径材になるほど低下する状況となっており、大径材の供給が今後さらに増大すると見込まれることから、大径材から生産される板材などの新たな需要を開発していくことが必要である。併せて、製材事業体における製材施設についても、大径材に対応できるような施設整備を進めていく必要がある。

製材事業体に対するアンケート調査の結果をみると、市内の製材事業体のうち原木の「中目、大径材の割合が高くなっていると感じるか」という質問に対し、「大いに感じる」と回答した社が 63% を占め、「漠然と感じる」の 19% を加えると、原木の大径材化について意識している社が 82% を占めていることがわかる。

また、製材事業体が保有する現行の製材機械で製材可能な原木径級を尋ねた結果、50cm 以上の径級まで製材可能とした社は 38% に過ぎず、これ以外の社は径級 50cm 以上の原木の製材は不可能であり、1 社は径級 30cm 以上の原木の製材ができない状況にあった。

しかしながら、今後、中目、大径材原木割合の高まりに対する何らかの対策を講じているとした事業体は 38% でしかなかった。対策を講じるとした事業体の具体的な対策は、製材機械の更新や割材製品へのシフトなどとなっており、既に原木調達を大径材に切り替えたと回答した事業体もあった。



資料 事業体アンケート調査による

一方、我が国では人口の減少局面に入っており、今後、従来から消費されてきた木材製品のマーケットは確実に縮小するものと考えられる。特に、木材の最大の需要先である住宅部門の縮小幅は大きいものと考えられる。平成 29 年 6 月に野村総合研究所が発表した「2030 年の住宅市場」では、平成 28 年度に 97 万戸であった住宅着工戸数は 2030 年度(平成 42 年度)には 55 万戸 (57%) にまで減少すると見込んでいる。

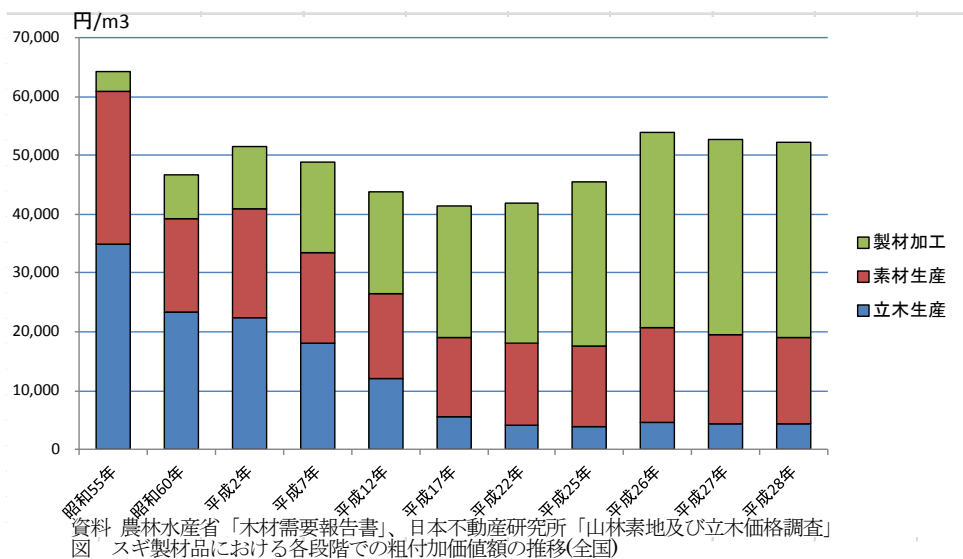
このため、新たな木材需要分野を創出することが不可欠であり、福岡県やうきは市で作成している「公共建築物における木材の利用の促進に関する方針」に基づく木材需要の創出に対応していくことが必要である。加えて、非住宅分野での施設の木造化、木質化を進めることによる新たな木材需要の拡大が必要である。

一方、消費者のこだわり重視の需要を創造する観点から、浮羽森林組合、市内の製材事業者及び福岡県中小建設業協同組合が連携し、「耳納杉」産直ネットワークが形成されている。この取組は、こだわり型の住宅建設を顔の見える木材で行うものであり、製材事業者が工務店機能をもつ他地域の産直住宅と異なり、製材事業者と中小工務店団体との連携によるものである。こうした形態による大都市部への産直住宅の供給事業も注目していくことが必要である。

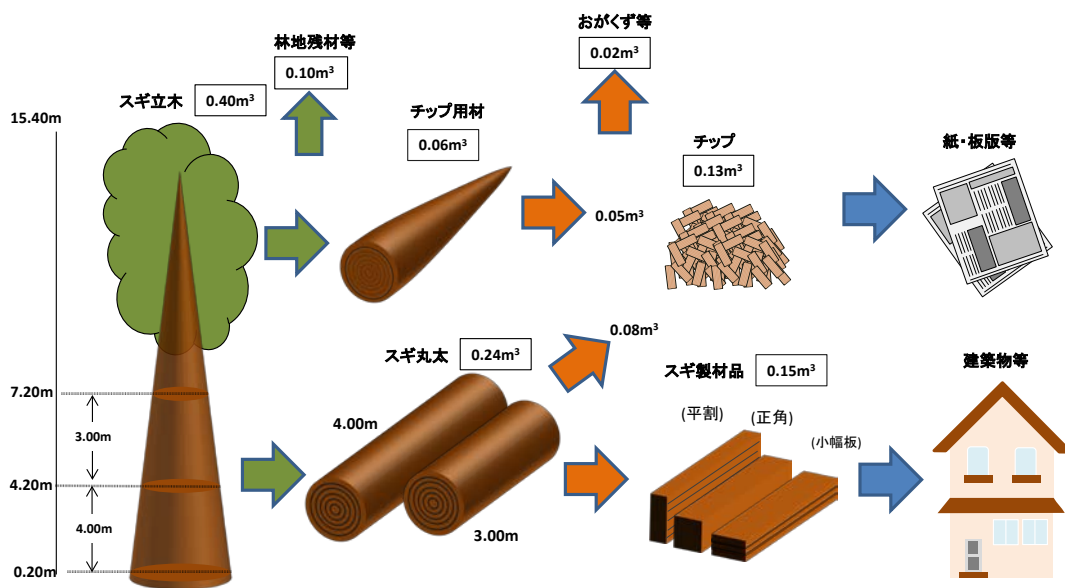
#### **(5) 立木生産、素材生産、製材加工分野における付加価値の推移 (価格低迷がより山側にしわ寄せされる木材価格形成構造)**

国内の人工林資源は利用期に達し、国産材の供給量は増加傾向にある。特に九州は森林の成長が旺盛であることから全国に先駆けて森林の利用期に入り、素材生産量は 5 百万 m<sup>3</sup>に達し全国の 4 分の 1 を占めている。こうした動向はうきは市においても同様である。

一方、全国的にみれば山元立木価格は低下し、主伐を行ってもその後の再造林がままならない状況にあり、森林の持続可能な経営が維持できない可能性がある。実際に、我が国の製材品価格を形成する生産費を各生産段階に分割して粗付加価値額によってみると、立木生産段階での粗付加価値額が極端に減少しており、明らかに原価割れの状態である。また、素材生産段階では、人件費などのコスト上昇を生産性向上によってほぼ吸収していることが理解できる。しかしながら、製材加工分野では粗付加価値額が増加傾向で推移しており、原木購入価格を下げることによって生産を維持している姿となっている。つまり、山元立木価格の低下は、製材加工段階での生産性向上が立ち遅れていることと、そうした状況にあっても生産費の増嵩を原木の安価な購入によって吸収していることによるものと考えられる。こうした製材段階での生産性向上の立ち遅れが山元立木価格の低下という形で立木生産段階にしわ寄せされていることが理解できる。



なお、各段階における付加価値額を求める際に考慮した立木、素材、製材品の生産歩留まりのイメージは以下のとおりであり、チップ用素材価格は素材生産段階の付加価値額に含め、チップ価格は製材加工段階の付加価値額に含めている。



資料 平成7年度林業白書から  
 図 スギの立木1本から生産される素材、製品のイメージ

うきは市における価格構造は、全国に比べ製品価格が低位にあり、素材価格が高値で推移していることから、製材加工段階での事業展開はより厳しい状況にあるものと考えられる。また、原木高の状況にあつて、素材生産段階で最も大きなコストとなっている素材生産費について生産性向上を通じて縮減することができれば、山元立木価格の上昇という状況形成を通じて、森林所有者の林業経営意欲の醸成、再生林の確実な実施といった森林の世代サイクルの回復が期待できる。

こうした価格形成の現状であることから、持続可能な森林経営を維持するためには、第1に、素材生産部門の生産性向上を図り、その効果を立木購入価格の引き上げに及ぼすこ

とである。同時に、立木育成段階（林業）においても、育林コストの縮減が必要となる。

また、素材生産部門の生産性向上を助長し、その結果として山元立木価格の販売単価の引き上げを実現するためには、森林所有者への的確な森林資源情報の提供による適正販売価格の把握、森林所有者サイドの連携による買い手主導による価格決定状況の脱却が必要となる。さらに、森林認証の取得による立木、素材、製材品の付加価値の付与について検討することも有効である。

#### 4. 周辺関連分野

##### （魅力ある豊富な地域資源）

うきは市に所在する 6,000ha に及ぶ森林は、うきは市における重要な地域資源である。現在、うきは市には森林セラピーロードが設定されており、棚田や清流といった日本の原風景の中で森林空間を活用する取組も行われている。比較的、大都市圏からのアクセスに恵まれ、入込者の増加を期待することも可能である。

また、風光明媚で比較的温暖な地域条件にあることから、テレビ番組「人生の楽園」でも取り上げられたように市外からの定住についても積極的に受け入れることが可能な条件にあると考えられる。

人口減少局面に入った我が国において、実需要は確実に減少することになるが、地域単位で考えた場合、入込者や定住者の拡大、さらには入込者を通じた新たな需要の創出の可能性を模索することも重要である。

#### 5. 筑後川上流地域の森林、林業、木材産業との連携（日田市を中心として）

うきは市の木材製造事業者は隣接する日田市との関連性が強いことから、うきは市の林業、木材産業の方向性を考える場合、筑後川上流地域としてのエリアを一体のものとして捉える必要があり、特に日田市の林業、木材産業の動向を抜きにしては考えられない。

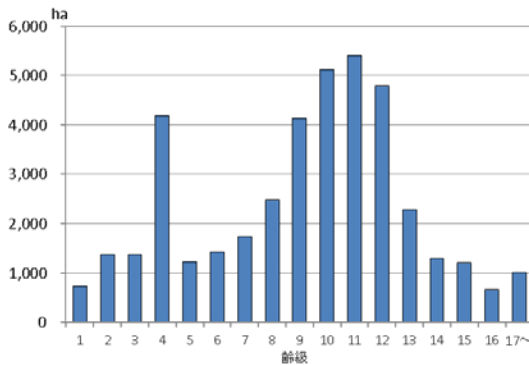
日田市の森林面積は、55,000ha に及び、うきは市の約 9 倍となる。このうち人工林面積は約 42,000ha であり人工林率は 76% と高い。森林の蓄積量は、22 百万  $m^3$  に達しており、うきは市に比べほぼ 10 倍となっている。特に民有林における人工林の ha 当たり蓄積量は  $506m^3/ha$  と、うきは市の  $422m^3/ha$  に比べ 2 割ほど高い。なお、スギ人工林の ha 当たり蓄積量では  $591m^3/ha$  と高い値を示すものの、うきは市とは 1 割程度の差にとどまっている。

また、民有林における人工林の樹種別構成ではスギが 76%、ヒノキが 19%、広葉樹が 4% となっており、うきは市においてヒノキ人工林が 4 割を占めているのに比べるとスギが圧倒的に多い。

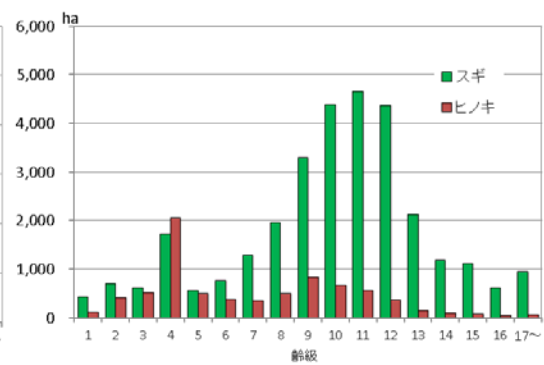
表 日田市の森林現況

	森林合計			国有林			民有林		
	面積 ha	蓄積 千m <sup>3</sup>	ha当たり m <sup>3</sup> /ha	面積 ha	蓄積 千m <sup>3</sup>	ha当たり m <sup>3</sup> /ha	面積 ha	蓄積 千m <sup>3</sup>	ha当たり m <sup>3</sup> /ha
人工林	41,899	20,858	498	1,506	416	276	40,393	20,442	506
針葉樹	40,085	20,714	517	1,282	372	290	38,806	20,342	524
スギ							30,710	18,154	591
ヒノキ							7,757	2,071	267
広葉樹	1,813	143	79	224	43	192	1,589	100	63
天然林	9,835	1,368	139	703	124	176	9,131	1,244	136
その他	3,354	0	0	75	0	0	2,560	0	0
合計	55,088	22,226	403	2,284	540	236	52,084	21,686	416

資料 大分西部地域森林計画概要書、日田市林業統計



資料 大分西部地域森林計画概要書  
図 日田市民有林における人工林の年齢構成



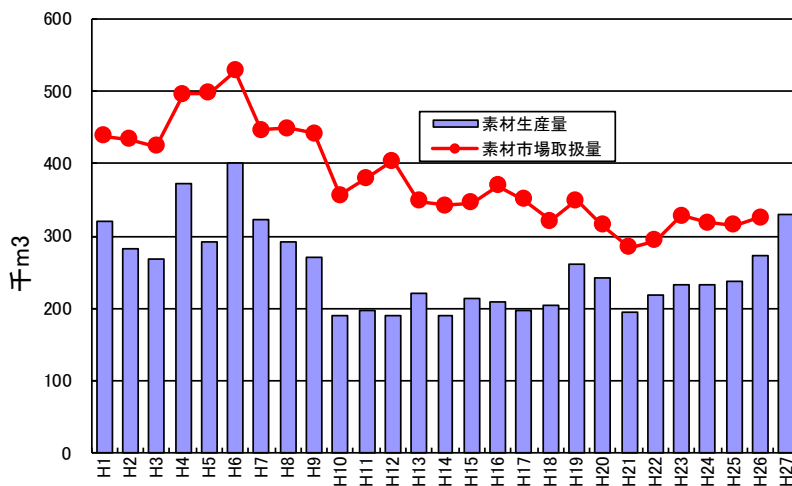
資料 大分西部地域森林計画概要書  
図 日田市民有林におけるスギ、ヒノキ人工林別の年齢構成

人工林の年齢構成は 11 年齢級がピークとなっており、利用期に達した人工林が過半を占めているが、4 年齢級の人工林も 400ha ほど存在し、うきは市と同様に平成 3 年 9 月に襲来した台風 19 号による風倒木被害地への復旧造林によるものである。なお、4 年齢級はヒノキがスギを上回っていることが特徴的である。

日田市における人工林の年間成長量は、大分西部地域森林計画によれば 36 万 8 千 m<sup>3</sup>とされており、このうちスギが 78% の 28 万 8 千 m<sup>3</sup>を占めている。

日田市の素材生産量は、平成 10 年以降ほぼ 20 万 m<sup>3</sup>の水準で推移してきたが、平成 22 年以降は漸増傾向で推移し、平成 27 年には 33 万 m<sup>3</sup>に達した。これは、人工林の年間成長量の 9 割に当たる水準であり、極めて旺盛な林業生産活動が展開されていることが理解できる。

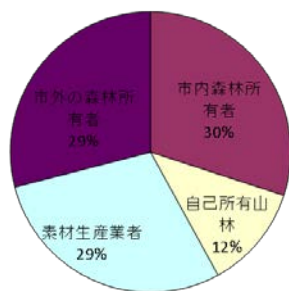
また、日田市内に存在する 7 箇所の素材市場において取り扱う木材量は、平成 6 年の 52 万 8 千 m<sup>3</sup>から漸減傾向で推移しており平成 26 年には 32 万 6 千 m<sup>3</sup>となっている。日田市の素材市場での木材取扱量が一貫して日田市での素材生産量を上回って推移してきたことから、日田市外から素材が移入されてきたこととなり、日田市が素材の集散地としての機能を発揮していることが理解できる。



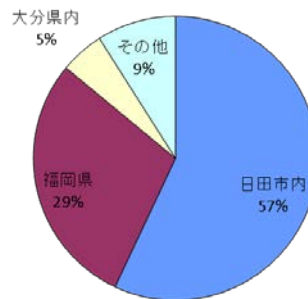
資料 日田市林業統計  
 図 日田市における素材生産量と原木市場での素材取扱量の推移

具体的に、素材市場における素材入荷先をみると、市外の森林所有者からのものが29%を占めている。

一方、素材市場からの素材の出荷先をみると、日田市内が57%と過半を占めるものの、福岡県にも29%が出荷されており、福岡県との関連性が強いことが理解できる。



資料 日田市林業統計  
 図 日田市内の素材市場の素材入荷先



資料 日田市林業統計  
 図 日田市内の素材市場の素材出荷先

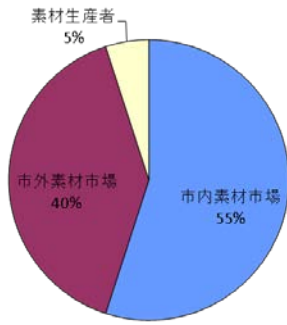
日田市には70社ほどの製材事業体が立地し、年間50万m<sup>3</sup>の原木を消費している。製材事業体のうち、年間1万m<sup>3</sup>以上の原木を消費している事業体は、平成27年時点で13事業体が存在し、これらだけで40万m<sup>3</sup>の原木を消費する。なお、3万m<sup>3</sup>以上の事業体は5事業体となる。

製材事業体における製品生産量は、構造材を中心に30万m<sup>3</sup>となるが、人工乾燥材の割合は22%に過ぎない。

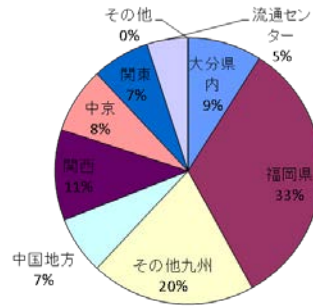
原木の入荷先をみると日田市内の素材市場からが55%と過半を占め、日田市外の素材市場からも40%を購入している。これは、日田市の製材事業体において消費する原木量が日田市内の素材市場の取扱量を大幅に上回る状況を反映している。一方、素材生産業者から購入する原木量は5%に過ぎず、原木の直送システムは他地域と比べ進展していないと考えられる。

製材品の出荷先は、福岡県が33%と最も多く、福岡及び大分県を除く九州が20%、大分県内、関西、中京、中国、関東と続いている。





資料 日田市林業統計  
図 製材工場における原木入荷先



資料 日田市林業統計  
図 製材工場の製品出荷先

また、さらに広域に九州中北部における木材加工施設の立地状況を概観すると、製材工場では宮崎県北部の中国木材日向工場をはじめ熊本県南部のくまもと製材、佐賀県伊万里市の西九州製材協同組合、合板工場では、熊本県南部の新栄合板水俣工場に続き大分県玖珠町に平成 31 年度から操業する新栄合板大分工場がある。

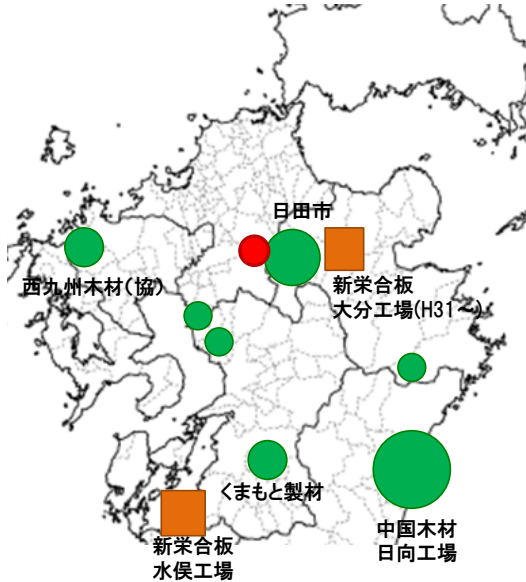


図 九州中北部における木材加工施設立地状況



### 第Ⅲ章 うきは市森林資源活用・流通マスタープラン

#### 1. マスタープランのポイント

うきは市の森林、林業、木材産業の新たな展開に当たっては、関係者が連携して需要者ニーズに的確に合致した森林から木材製品までのトータルでの商品開発を基本として、需要者からの商品の品質性能への信用を確立することによって結果的に「うきはブランド」を構築することを基本とする。特に、これまでは製材事業者の原木安定確保や需要確保に焦点を当ててきた対策が、今後は product out 概念から market in 概念への転換、外部市場 (Outbound Market) だけをターゲットにした戦略から来訪市場 (Inbound Market) さらには域内市場 (Local Market) をも含めた市場の創出、拡大によってうきは市の森林、林業、木材産業そのものの付加価値を高める方策を展開することとする。

また、来訪市場 (Inbound Market) への積極的展開の結果として来訪者による外部市場 (Outbound Market) の実需用を創出することにつながることを提起することにより、全体の市場拡大と雇用創出を目指す。

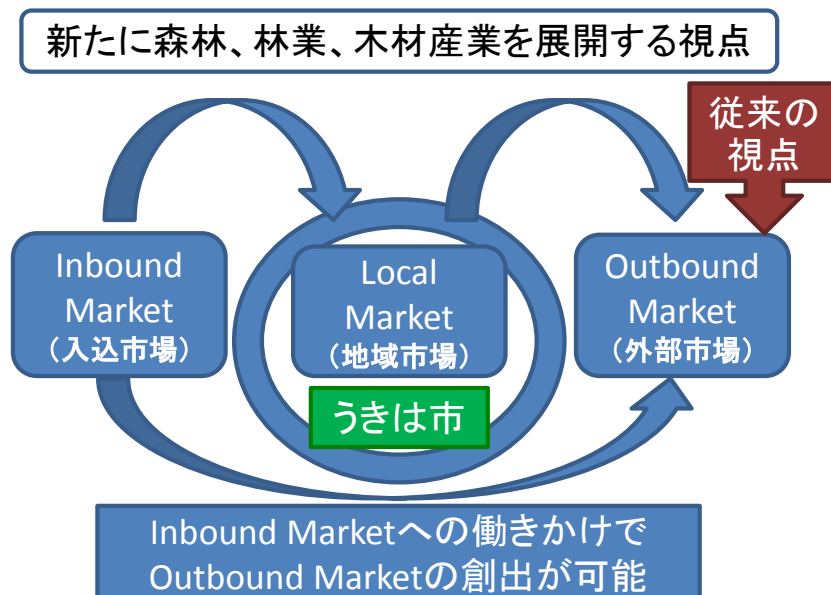


図 新たな市場創出のイメージ

こうした基本的な視点に立って、森林、林業、木材産業の振興に向けた以下のポイントを核としたマスタープランとし、関係者の合意形成の下でその展開を図る。

##### (1) 災害に強い森林づくり

平成 29 年 7 月の九州北部豪雨災害や平成 24 年 7 月の豪雨災害など流木による甚大な被害が発生したことを踏まえ、災害に強い森林づくりを森林整備施策の第一目標とする。このため、流木災害の未然防止に資するよう、森林所有者の理解を得つつ、人工林の密度管理の徹底、谷沿い人工林の優先伐採と伐採跡地の天然林への誘導を推進する。また、福岡県との連携を強化し、スリットダムなどの流木捕捉施設の設置など効果的な治山対策を推進する。

## **(2) 高密度路網を活かした効率的集材システムの確立**

素材生産部門の生産性を高めることが喫緊の課題であり、航空レーザ計測データから得られる情報を活用した最適な集材システム導入のためのゾーニング、効率的な作業道整備を進める。また、既設の高密度路網の現況を把握することにより、より合理的かつ低コストでの路網作設を実現することとする。何も無い地域に比べれば既存の路網は確実に有利である。同時に、素材生産分野での競争原理の導入を確保する。

また、素材生産分野の生産性向上にも資する小規模な木質バイオマスエネルギー利用施設の導入による熱供給を行い市内でのC、D材需要を創出する。

## **(3) 低コスト林業の確立と持続的林業経営の確保**

林業経営を持続可能なものとするためには、素材生産部門での生産性向上の結果が立木価格の引き上げという形で山元に還元されることが不可欠である。また、こうした素材生産部門での努力に加え、地拵工程の縮減につながる伐採から地拵、植栽までの一貫工程での発注方式の採用、植栽工程を圧縮できて早い初期成長により下刈り回数を圧縮できる可能性のあるコンテナ苗の導入、植栽本数の見直しといった育林分野での低コスト化を図ることも重要である。

## **(4) 大径材比率の拡大に対応した加工体制と需要創出**

今後、素材の大径材比率が急速に高まることが予想されることから、大径材に対応できる製材施設の整備などの対応を進めていくことが必要である。

また、主伐、大径材比率が拡大するとA材比率も高まるので、A材の需要拡大が重要である。このため、スギ平割材による横架材、スギ心材によるウッドデッキなどのエクステリア材など無垢材の供給体制を造る。さらに、大手木材流通事業体との連携による製材品の安定販売を確保するため、製材JAS製品の供給体制も確立する。

加えて、大径材加工で供給が増える板材を中心とした需要拡大が必要である。このため、大川市の家具製造業者に対する家具材の安定供給による需要創出を図ることやうきは市内の家具製造事業体との連携により家具材需要の創出を目指す。

## **(5) 合理的な木材生産システムの構築に向けた水平(地域)連携の実現**

今後、木材製造事業体の存続に向けては、大規模施設の整備による加工コストの低減化、木材製造事業体の連携による地域全体としての生産分業(水平連携)を進めることが有効である。このため、木材製造事業体の立地環境の改善を図ることが必要である。また、地域における水平連携を考える上では、素材流通の現状でみたように、うきは市と日田市との高い関連性を踏まえ、筑後川上流域全体での方向性を構築することが重要である。

## **(6) 「うきは材」ブランドの確立と「うきは材」ファンの創出**

需要者ニーズに合致した品質性能を確保した製品の安定供給を推進することが木材生産の大前提である。このため、木材乾燥の徹底、製材JASの供給などを通じて製品への需要者の信用を確立することによって、結果的にうきは材ブランドが構築できる。こ

これらの取組は関係者による協力関係が欠かせない。

一方、森林セラピーだけでなく市内の豊かな自然環境を活かした企業研修、体験ツアーなどによってうきは市への来訪者を拡大し、来訪者への林業体験、木材製品とのふれあいを通じて域外での「うきは材」ファンの増大を目指す。また、ウッドスタート製品の開発提供によって、域内次世代の「うきは材」ファンを育成する。これらが結果として実需要の拡大に繋がりブランド形成を後押しする。加えて、産直ネットワークを活用することによって「うきは材」ファンのこだわりの住宅建築需要に応える体制をつくる。

さらに、ブランド化を確立する観点から市有林を先頭に森林認証を取得し、木材加工、流通事業者のCOC認証も推進する。

### (7) 人材の確保と育成

事業を継続する上で最も重要なものは担い手の確保である。しかしながら、我が国では人口減少局面に入ったことにより、小売飲食業、流通業、農業などで担い手不足が社会問題化している。林業、木材産業においても同様の問題をかかえていることから、他産業並みの労働条件の確保、就業環境の整備を進めることが不可欠である。このためにも、高性能な機械設備の導入、労働生産性の向上を進めることが喫緊の課題である。

また、都市部からの労働力の獲得に向けて、各種の政策ツールを活用する。

さらに、木材産業の持続的発展のためには、後継者教育も重要であり、他地域や異業種との交流の場の提供について中央団体との連携も含めて検討すべきである。

加えて、今後、市町村における森林管理等の権限強化策の導入を踏まえ、うきは市における林務行政の体制強化を図ることが求められる。

## 2. マスタープラン

### (1) 森林・林業関係分野

#### ① 災害に強い森林の整備と育林コストの低減

##### ア) 間伐の推進による林分密度管理の徹底と谷地形の天然林化

人工林の成熟に合わせ、森林の多面的機能を十分に発揮させることができるよう間伐の推進によって過密林分のない健全な森林に早期に誘導する。

また、近年の時間雨量が100mmを超える集中豪雨の下では、森林により土壌の緊縛力が及ぶ範囲よりも深い部分から崩壊が発生する山地災害がみられるようになってきている。この結果、谷沿いでは土砂崩壊に伴い当該部分に生育していた林木も一緒に流下することによって流木による甚大な災害を引き起こしている。

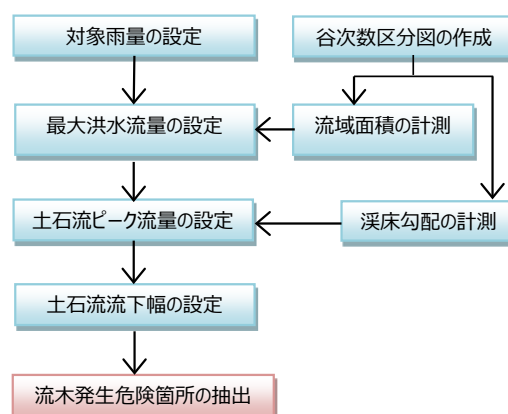
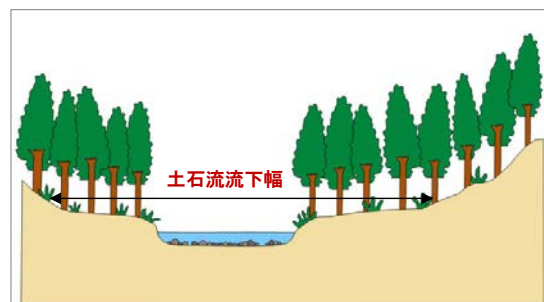


図 土石流発生危険箇所の抽出方法

平成 29 年 7 月に発生した九州北部豪雨災害では、隣接の朝倉市、東峰村、日田市などで大きな被害が発生した。

こうした流木を伴う甚大な山地災害を防止する観点から、流木災害発生危険度判定を行い、流木災害発生の危険度が高い谷地形については、森林所有者の理解を得つつ、早期に主伐を実施するとともに、跡地については天然林への誘導を積極的に行うこととする。

また、こうした森林整備施策と同時に、福岡県の理解の下、流木災害発生の危険度が高い箇所を対象として、谷地形の山脚固定を図る溪間工や流木捕捉用のスリットダムの設置を進めることが重要である。

## イ) 低コスト育林の追及

うきは市には平成 3 年の 19 号台風被害地への復旧造林によって造成した若齢人工林が存在する。こうした人工林は、今後、初回間伐を迎える時期になることから、その実施を確実にする必要がある。初回間伐の場合、森林所有者の負担が大きくなる可能性があることから、列状間伐の導入など効率的な手法について検討する必要がある。

また、これ以外の人工林は、主伐の時期を迎えることから、どのような木材を生産目標



とするのかを森林所有者と素材生産者とが共有することによって、計画的な森林施業を確保することが必要である。

このような状況から、今後、皆伐による主伐面積が増加することとなるが、皆伐後の再造林を確実に行うことが不可欠である。この場合、林分の傾斜度などの立地条件も踏まえ、将来においてもスギ、ヒノキの人工林施業を継続していくのかどうかの見極めを行うことが大切である。また、場合によっては、早生

樹種の植林を選択することも検討する必要がある。

スギ、ヒノキの再造林を行う場合は、造林コストを極力圧縮することによって、確実な再造林が確保されるようにすべきである。

具体的には、地拵工程の縮減につながる伐採から地拵、植栽までの一貫工程での発注方式の採用を検討する必要がある。主伐を実施する事業体が森林組合の場合は、同一事業体が伐採から地拵、植栽、下刈りまで一貫して実行することから、より効率的な作業内容が確保される可能性が高いが、主伐について素材生産事業体を実施する場合は、主伐実施主体による地拵、植栽作業までの一貫契約を締結することを検討すべきである。なお、佐賀県伊万里市にある西九州製材事業協同組合が取り組んでいる立木購入時に地拵、植栽、5 年間の下刈り作業までを担保する森林信託事業についても、導入が可能であるかどうか研究する価値がある。



図 コンテナ苗

また、植栽工程を圧縮できて早い初期成長により下刈り回数を圧縮できる可能性のあるコンテナ苗の導入も推進する必要がある。コンテナ苗は、植栽時期が限定されないというメリットもあることから、労働量の分散という面でも有効である。

同時に、生産目標によっては植栽本数を現行の ha 当たり 3,000 本から 2,000 本程度に縮減することも検討する必要がある。

こうした低コスト育林の実施については、先導的に実施している国有林の事例を研究することが有効であり、森林組合を中心に積極的に取り組むことが重要である。

#### ウ) 浮羽森林組合の事業規模の拡大と競争条件の確保

現在、うきは市の森林施業は浮羽森林組合が担っている。現在、福岡県では主伐再造林による森林の世代サイクルの回復を目指しており、今後、主伐量が一層増加していく状況にある。また、平成 3 年の 19 号台風の風倒木被害跡地造林地の初回間伐などの森林整備事業も控えており、これら事業の担い手は浮羽森林組合であることに変わることはない。

浮羽森林組合が実施する素材生産量は、ここ 5 年間で 2 倍の年間 2.2 万  $m^3$  へと増加させてきており、今後、主伐が増加する状況の下ではさらに素材生産量を拡大させる必要がある。しかしながら、浮羽森林組合における現在の素材生産における労働生産性を推定すると、2.2 万  $m^3$  の素材生産量を森林組合の生産直営班員 10 名 4 セット及び素材性生産を実行できる一人親方 10 名の合計 20 名で実行していることから、今後、素材生産量を拡大していくためには必要労働力の確保が欠かせない。一方、高性能林業機械の導入が進んでいることから、現状以上に労働生産性を向上させることも可能と考えられる。このため、必要労働力の確保に当たっては、素材生産事業における労働生産性の向上の実現と関連した計画が必要である。

ちなみに、林野庁が策定した「伐出作業における新たな高性能林業機械作業システムの目標」によれば、浮羽森林組合の林業機械の装備を前提として考えれば、目標となり得る素材生産の労働生産性は、作業地分散型で集材距離が 200m までの場合、非皆伐作業では緩傾斜地での車両系作業システムでは 9.2 $m^3$ /人日、急傾斜地の架線系作業システムでも 5.1 $m^3$ /人日としている。また、皆伐作業では非皆伐作業の 3 割増しとなる。

表 新たな高性能林業機械作業システムの目標 単位: $m^3$ /人日

作業地分散型	非皆伐作業		皆伐作業	
	緩傾斜地	急傾斜地	緩傾斜地	急傾斜地
集材距離中	9.2	5.1	12.0	6.6

注 1 林野庁が作成したものの抜粋である。

注 2 ハーベスターによる伐倒を前提としたものである。

こうした目標を前提とすれば、緩傾斜林分の比率が 42% であり、皆伐面積比率も 50% とすることで、浮羽森林組合平均の労働生産性は 7.8 $m^3$ /人日を確保することが目標となる。

さらに、地域における森林整備の担い手であるとの位置づけを明確にすることによって、森林組合が単なる素材生産事業体としての事業展開をするのではなく、森林所有者に対する積極的な施業提案と森林資源情報の提供を行っていくことが必要である。現時点では、森林所有者に対して立木の希望購入金額を提示している程度であるが、どれくらいの素材が生産できるのか、その販売額がどれほどになるのか、素材生産費はどれくらいになるの



か、補助金はどれくらい出るのかといった情報を積極的に森林所有者に提示することが重要である。こうした取り組みが、結果的には立木購入量の確保につながっていくものと考えられる。

こうした方策を講じることによって、森林組合の事業内容、生産性といった情報を森林所有者と共有することが重要である。

### 1) 国が予定している新たな森林の管理システムへの対応

平成 30 年の森林法改正によって、市町村による公的な森林管理システムが平成 31 年度から創設される予定である。その内容は、森林所有者の森林管理の責務を明確化し、森林所有者自らが森林管理を実行できない場合に、市町村が森林管理の委託を受け、意欲と能力のある林業経営者に森林管理を再委託するものである。なお、所有者不明の森林についても一定の手続きを経て市町村が受託することとなり、場合によっては、森林所有者が森林を市町村に寄付することも想定されている。なお、森林管理の再委託ができない場合は、市町村が自ら森林管理を行うこととされ、直接実施あるいは民間事業者への委託という手法が選択される。なお、新たな森林管理システムが導入される平成 31 年度までの間に、システムの基礎となる林地台帳を市町村において整備することが求められている。

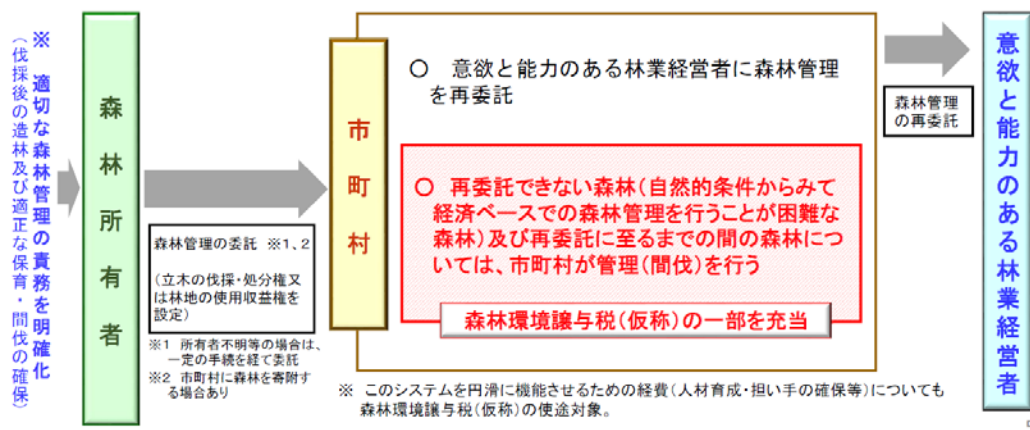


図 新たな森林管理システムのイメージ

なお、新たな森林管理システムの創設は、市町村における新たな行政需要を生ずることとなることから、これに対応できる体制の整備と財源の確保が求められる。また、市町村による森林管理を実行する実施体制の整備も必要である。

新たな行政需要に要する経費については、平成 30 年度税制改正大綱において、平成 36 年度から森林環境税(仮称)及び森林環境譲与税(仮称)が創設されることとなり、国民 1 人当たり毎年 1,000 円が住民税に超過され、それが国税とされて森林管理経費を必要とする市町村に対し地方譲与税譲与金として交付されるものである。なお、新たな財源の担保手段として、新税による財源が確保されるまでの間は国による借入金を譲与税として公布することによって経費を賄うこととされている。

また、市町村による森林管理の実行体制としては、浮羽森林組合が担い手として主体的な役割とならざるを得ないことから、浮羽森林組合の体制強化が必要である。

## ② 資源量を踏まえた将来的な素材生産量の目標

森林現況調査により明らかにした森林資源量及び活用可能な森林エリアを基礎として、うきは市の森林が有する潜在的木材生産量を把握する。

また、木材生産を今後とも継続して実施することが可能な森林について、地形的な条件から把握することにより、将来に向けた森林づくりの在り方を示すこととする。

うきは市のスギ、ヒノキ人工林 5,314ha（航空レーザ計測では 4,779ha）について、各林小班単位でその傾斜度を求めることにより、将来的に持続的な林業生産を行うことが適当な林分を求めることとする。

表 スギ、ヒノキ人工林の平均傾斜度別面積と比率

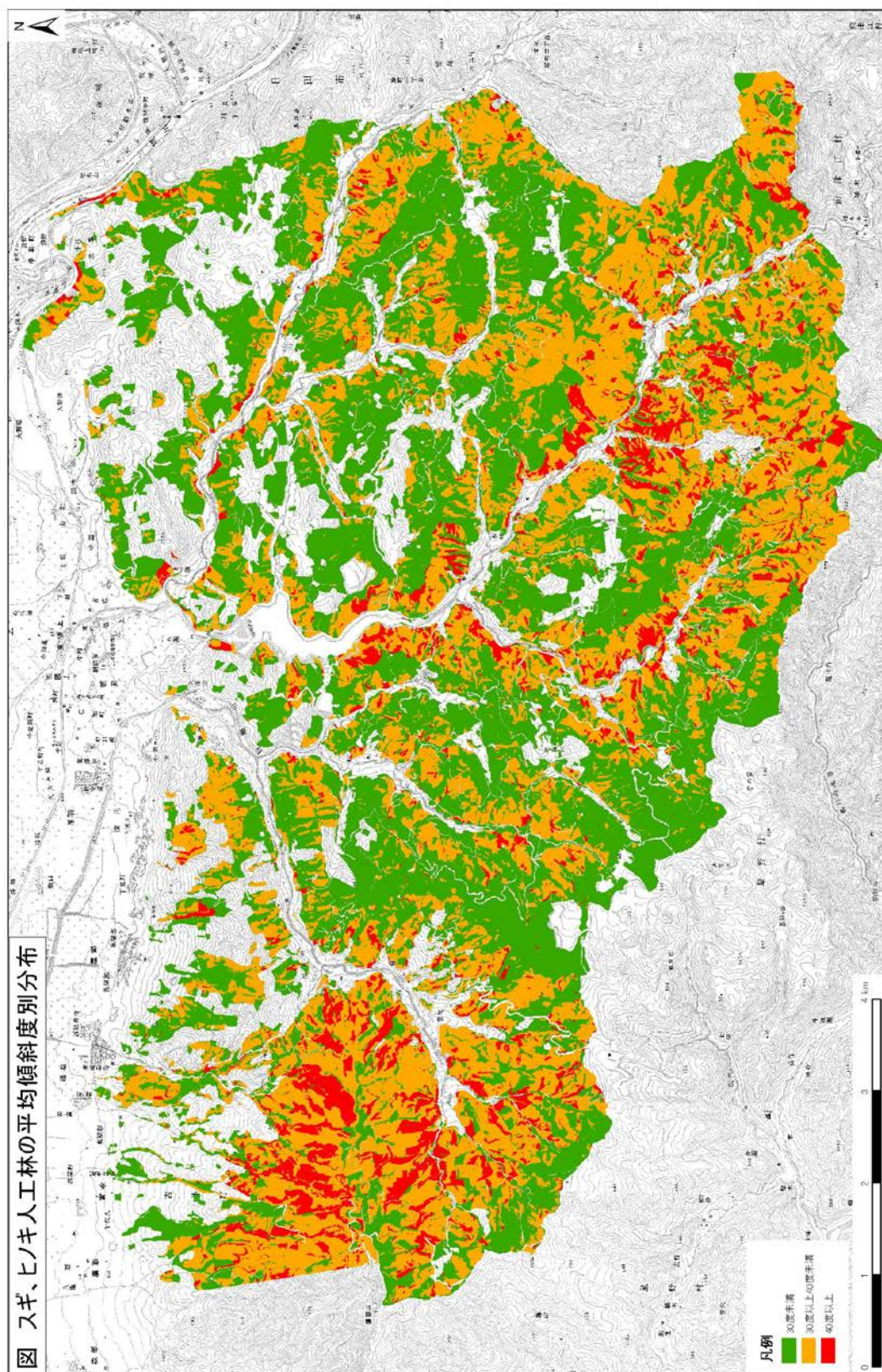
	スギ		ヒノキ		合計	
	ha	%	ha	%	ha	%
30度未満	1,141.08	43.8	1,254.81	57.8	2,395.90	50.1
30度以上40度未満	1,275.94	48.9	754.54	34.7	2,030.48	42.5
40度未満	190.44	7.3	162.28	7.5	352.72	7.4
合計	2,607.46	100.0	2,171.63	100.0	4,779.09	100.0

資料 うきは市航空レーザ計測データ解析結果による

具体的には、全森林について 1m メッシュごとの傾斜度を求め、小班内の傾斜度の中央値をもって当該小班の平均傾斜度とし、これが 40 度以上となる小班については林業経営の継続を慎重に選択する対象とする。ただし、林業経営の継続を慎重に選択する森林についても、森林所有者の財産であることに違いがないことから、その判断は森林所有者によって行われる必要があり、また、人工林にあつては、抜き伐りの継続や広葉樹の植栽といった森林施業の実施も検討していくことが必要である。

こうした検討の結果、スギ人工林については 7.3%に当たる 190ha、ヒノキ人工林については 7.5%に当たる 162ha が 40 度以上の傾斜度の小班となった。（図参照）

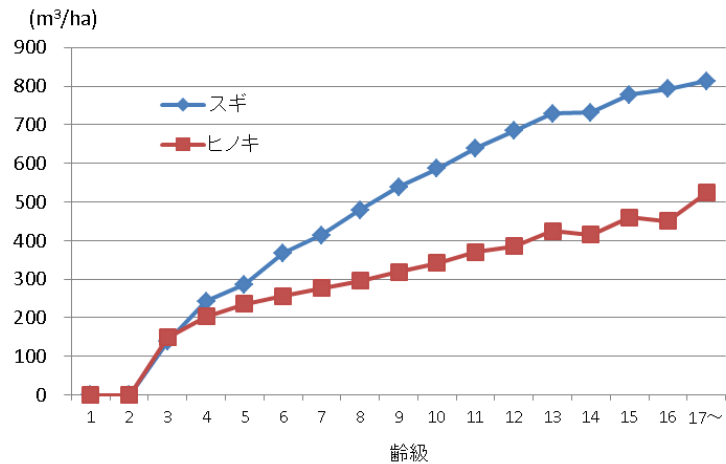




次に、うきは市において今後も木材生産を継続して実施することが可能な森林における素材生産量を推定することとする。



まず、うきは市におけるスギ、ヒノキ人工林の年間成長量を求める。便宜上、人工林の各年齢級における ha 当たり蓄積の増加量を当該年齢級における 5 年間の成長量としてとらえることにより全人工林の年間成長量を把握し、その成長量を将来の木材生産量と置くものとする。



資料 うきは市森林簿情報から算出  
 図 スギ、ヒノキ人工林における年齢別 ha 当たり蓄積量

これによれば、現行の年齢級別人工林面積を前提とした場合、スギ人工林では年間  $31,400\text{m}^3$  が成長し、ヒノキ人工林では年間  $13,900\text{m}^3$  が成長しており、うきは市の人工林全体では  $45,300\text{m}^3$  の成長量となっている。これは、人工林 1ha 当たり  $8.5\text{m}^3/\text{年}$  の成長量ということになる。

一方、人工林のうち平均傾斜度が 40 度以上の小班については、将来とも人工林施業を継続するかどうかを判断すべき小班として、これら小班を除外した人工林を当面のうきは市における施業対象森林とすることとし、その森林における成長量が素材生産の対象となる。

スギ人工林では、7.3%が除外され、ヒノキ人工林では 7.5%が除外されることから、面積ではスギ人工林が  $2,417\text{ha}$  となり、ヒノキ人工林が  $2,009\text{ha}$  となる。この結果、施業対象林分における年間成長量は、スギがほぼ  $29,000\text{m}^3$ 、ヒノキがほぼ  $13,000\text{m}^3$  の合計  $42,000\text{m}^3$  となる（立木材積ベース）。

なお、福岡県が明らかにしている朝倉農林事務所管内の針葉樹林の ha 当たり年間成長量は  $6.8\text{m}^3/\text{年}$  とされていることから、ビジョンにおいて求めた  $8.5\text{m}^3/\text{年}$  は若干大きい値ではあるが、隣接の大分県日田市における人工林の ha 当たり年間成長量が  $9.1\text{m}^3/\text{年}$  であることからすれば妥当な水準と考えられる。

森林施業対象林分である人工林の成長量から生産される素材量を算出すると、歩留まりが 75%とすれば  $31,500\text{m}^3$  の規模となる。

現在、浮羽森林組合の素材生産量が  $22,000\text{m}^3$  であり、このうち、うきは市内での素材生産量が 65%（浮羽森林組合の管轄区域内の私有林面積に占めるうきは市の私有林面積割合）とすれば、うきは市における素材生産量は  $14,300\text{m}^3$  程度と推定され、他の素材生産事業者による素材生産量を考慮しても、将来のうきは市内での素材生産量は現状の 2 倍程度に拡大することが可能と考えられる。

### ③ 効率的な素材生産システムの選択

現在、うきは市内における素材生産は、浮羽森林組合及び森林組合から事業を請け負った一人親方の事業者によるものが主体である。浮羽森林組合の林業機械の装備は、車両系作業システムとしてハーベスタ4両、プロセッサ1両、フォワーダ5両、グラップル3両、架線系作業システムとしてスイングヤード1両となっている。

これまででは、どちらかといえば比較的素材生産作業が実施し易い林分から車両系作業システムを中心に事業が展開されてきたが、今後はより急傾斜地における素材生産作業が増加するものと考えられることから、タワーヤードによる作業が拡大することとなる。このため、予め、車両系作業システムの対象地と架線系作業システムの対象地とを区分して事業計画を策定することが合理的である。

今回は、人工林の小班ごとに平均傾斜度を求め、傾斜度30度未満の小班については車両系作業システムによる素材生産を、傾斜度30度以上の小班については架線系作業システムによる素材生産を実施することとして人工林のゾーニングを行った。



図 車両系及び架線系作業システムのイメージ

この結果、施業対象とするスギ人工林の43.8%に当たる1,141ha、ヒノキ人工林の57.8%に当たる1,255haの合計2,396haが平均傾斜度30度未満の車両系作業システムの対象森林となり、58%に当たる2,279haが平均傾斜度25度以上の架線系作業システムの対象森林となる。

なお、傾斜度が40度以上の人工林や天然林及び谷沿いの森林については、国土保全を第一に考える森林と位置づけ、森林所有者の理解を得つつ、人工林の抜き伐りの実施などの消極的な施業に止め積極的な人工林施業は行わない。また、継続して森林施業の対象とする人工林については、人工林の齢級構成の平準化、森林施業の実施に不可欠な路網整備を推進することとする。

### ④ 林業労働力の確保・育成

浮羽森林組合に関係する林業従事者は、生産直営班員10名4セット及び素材生産を

実行できる一人親方 10 名の合計 20 名となる。素材生産事業における一人当たり労働生産性が現行程度とすれば、今後、うきは市における施業対象人工林の成長量に見合う素材生産量を実行しようとするれば 2 倍の素材生産量となり、さらに 20 名程度の林業労働力を新たに確保する必要がある。

しかしながら、先に示した目標とすべき平均の労働生産性である  $7.8\text{m}^3/\text{人日}$  が達成できれば、仮に、うきは市の施業対象人工林の成長量を全量素材生産することとした場合であっても必要労働者数は 23 名となり、新規に確保しなければならない林業労働者は 3 名ほどで足りることとなる。

必要な林業労働者の確保に向け、新規学卒者の就職や転職希望者の就職を確実なものとするため、就労条件の向上が不可欠であるが、浮羽森林組合では、既に、通年雇用、月給制、社会保険等への完全加入が実現されている。このため、他産業並みの給与水準を確保することが労働力確保にとって重要な要因となるものと考えられる。なお、他産業並みの給与水準を確保するためにも、素材生産事業における労働生産性を向上させていくことが重要である。

さらに、素材生産事業体における労働安全衛生面での諸対策を講じるとともに、就業者への労働安全教育を的確に実施する必要がある。なお、こうした労働安全教育の実施に当たっては、福岡県林業労働力確保支援センター（福岡県水源の森基金内）から助言をいただくことも必要である。

一方、都市部の若者が林業に従事したいとする意欲も確実に存在することから、森林組合系統が実施する森林のガイダンス事業などの活用も検討する必要がある。



「森林の仕事ガイダンス」事業：全国森林組合連合会 HP から

##### ⑤ 山村地域の林業・農業の相互連携

地域資源としての棚田や森林を対象とした Inbound Market の活用にあたり、農業、林業の連携が不可欠である。特に「うきは材」ブランド化に向けた活動については、農業部門での Inbound Market の活用の際にも展開する必要があり、相互連携体制を構築する。なお、森林セラピーロードについて、健康増進効果、癒し効果を数

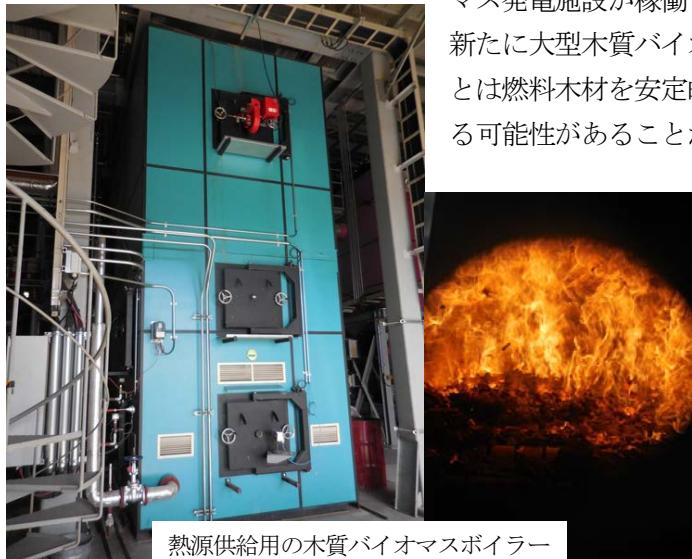




値評価することにより科学的効果を発信し、こうした解説を行えるガイドの養成により、来客数の増加を図る。

また、少子化が進行する状況の下で、新規学卒者の就職についてはできるだけ地元で確保することが求められているが、就業の場が少ないことから、転出や不安定雇用での就業を余儀なくされる面がある。このため、第2種兼業農家の農業後継者を対象として、林業事業体での正規雇用を確保することにより、林業就業者の確保と農業後継者の地元定着を促進することを検討する。

さらに、木質バイオマスに加え、農業由来のバイオマスの有効活用の観点から、うきは市内において、バイオマスエネルギー利用について検討する。なお、九州地域にあつては木質バイオマス発電に利用される燃料木材の奪い合いによって、その価格が上昇していることから、木質バイオマスエネルギー利用の木材供給によって立木、素材の付加価値を高めることにつながる場合がある。しかしながら、既に近接の日田市には大型の木質バイオ



熱源供給用の木質バイオマスボイラー

マス発電施設が稼働しており、隣接地域において新たに大型木質バイオマス発電施設を誘致することは燃料木材を安定的に確保することが困難となる可能性があることから現実的では無い。さらに、

既に電力固定価格買取制度（FIT）における木質バイオマス発電の認定枠が予定量を上回っていることから、新たな認定を受けることは困難な状況にあり、固定価格買取制度の適用が確保できない状況で発電事業を行うことはリスクが大きい。

このため、うきは市内に

における小規模木質バイオマスエネルギー利用施設の設置による熱供給を行い域内市場の創出を目指すことが合理的である。この場合、浮羽事業所で発生するバークの処理を含めて、安定したバイオマスエネルギー利用施設及びシステムを選択することにより、木質バイオマス供給部門での新たな就業機会の創出も期待できる。

## ⑥ 素材の生産及び流通の改善

素材生産分野では、最適な素材生産システムの導入や効率的な森林作業道の整備による生産性の向上を進めることが不可欠である。

また、素材生産対象エリアについて、赤色立体地図を活用した車両系集材システム、架線系集材システムの対象エリアのゾーニングを的確に行い、三次元データを活用した効率的な作業道の設計・施工、タワーヤード主索の索張りシミュレーションによる効率的な架設の実現について検討する。

素材の流通改善についても、山元土場での仕分けスペースを確保することが困難な地形条件にあることから、仕分けを徹底するための中間土場の設置を検討することによって、



製材加工施設や木質バイオマスエネルギー利用施設との長期供給契約の締結等による直送システムの構築などの可能性を模索する。

一方、福岡県森林組合連合会浮羽事業所においては、域内消費に向けた製材事業者との連携強化を目指すとともに、その与信機能を活かした商物分離による素材流通のシステムにも取り組むことによって、並材における流通コストの縮減方策について研究していくことも必要である。

また、これまでB材の需要先が限定的であったが、平成31年度に大分県玖珠町に新栄合板大分工場が操業することが決定された。今後は、安定的なB材需要先として活用することが重要である。

## (2) 木材産業関連分野

### ① 住宅着工戸数の減少と新たな木材需要

新設住宅着工戸数が減少傾向で推移する中で、従来の製材及び木材製品の需要は確実に減少する。このため、今後、新たな分野における木材需要を拡大することが必要となる。具体的に、木材需要拡大のターゲットとすべき対象は、低層建築であっても非木造比率が圧倒的である非住宅着工需要、集合住宅のリフォーム需要、建築需要が拡大しているアジア地域を中心とした海外需要である。また、消費者との直接的な関係性を築き上げることによって確保するこだわり型の住宅供給によって需要を維持する手法も選択肢として欠かせない。

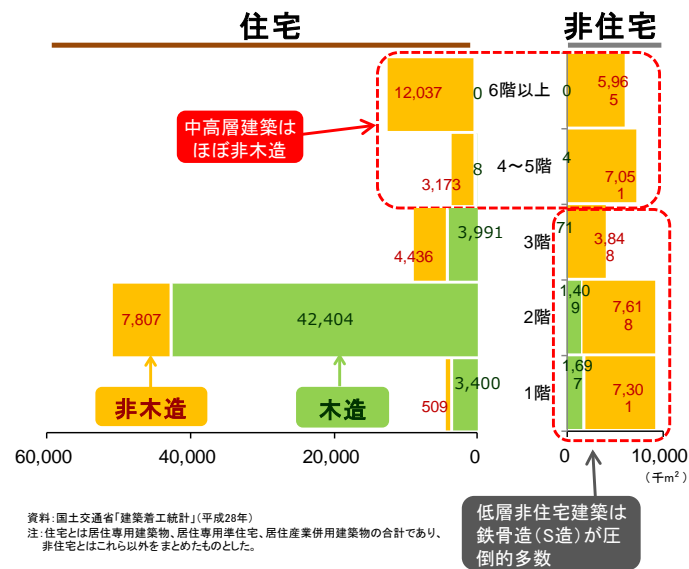
## 7) 非住宅着工需要への対応

非住宅分野の建築においては、木造においても構造計算が必須となることから、これに必要な JAS 機械等級区分構造用製材品の供給が欠かせない。国においても、平成30年度に向けてA材対策として「JAS 無垢材活用事業者拡大事業」を展開することとしており、構造計算が可能な JAS 無垢材の供給体制を強化することとしている。

こうした状況を受けて、大手木材流通事業者では、既に、平成29年9月に JAS 機械等級区分構造用製材品の取り扱いを拡大するとして「JAS 無垢材活用拡大宣言」を行っている。

具体的には、機械等級区分構造用製材 JAS 製品を恒常的に生産している製材事業者との間で、定期定量仕入れを実現している。今後は、取扱メーカーの数を増やし多産地連携で

■ 階層別・構造別の着工建築物の床面積(H28年)



の JAS 製品の安定供給や、筑後川流域材の JAS 製品など、地域材の地産地消ストーリーと結びつけた機械等級区分構造用製材 JAS 製品の供給体制を強化していく予定である。また、機械等級区分構造用製材 JAS 製品が無垢のエンジニアードウッドとして信頼性が高いことを啓蒙する活動を各種イベントなどを通じて啓蒙し、非住宅分野における JAS 機械等級区分構造用製材品を活用した提案活動強化、住宅ビルダーに対する主要構造材商品としての国産材 JAS 機械等級パッケージ商品化によるスペック活動の推進を行っていく見通しである。

こうした動きに対応し、うきは市内の JAS 認定工場である構造用製材事業体は JAS 格付け製品の供給体制を構築していくことが重要である。

#### イ) 集合住宅のリフォーム等の需要への対応

平成 29 年 6 月に野村総合研究所が発表した「2030 年の住宅市場」によれば、住宅のリフォーム市場規模は、現在の 5.2 兆円から 2030 年には 5.9 兆円に拡大すると予測されている。



集合住宅内装木質化リフォームしたショールーム

また、集合住宅におけるリフォームの割合が高まっていくことが見込まれ、特に、新築購入後 15 年ほどが経過し、子育ても一段落した世代は、集合住宅の一部屋だけでも内装木質化することに対するニーズを着実に高めていくと考えられる。

こうしたニーズを捉えた木材製品の供給を展開することも重要である。特に内装の木質化に使用する製品は、施工性とデザイン性に優れ、かつ、施工後に変形しないことが大前提となる。このため、内装材製品の生産

を行ってきた木材製造事業体を核とした供給体制を構築することが重要である。なお、大径材の生産比率が高まっていくと、板材の生産比率も高まっていくこととなることから、有効な需要先と考えられる。

なお、素材の大径材化に伴い、スギの場合、芯材の材積が拡大することとなる。スギの芯材は腐朽に対する抵抗性が高いことから、近年、需要が拡大しているウッドデッキやエクステリア用材への供給を目指していくことも重要である。

#### ウ) アジア地域を中心とした海外需要への対応

現在、スギの素材については、九州地域を中心として積極的に中国やフィリピンなどへの輸出が行われており、平成 24 年の 93 億円から平成 28 年には 238 億円にまで拡大した。また、最近では、合板や製材品についても輸出されるようになっている。

木材の輸出については、事業者単独での対応は困難であることから、県や森林組合系統による取組に合わせて実施することになるが、低質素材の重量物を遠距離輸送することは

合理的ではなく、可能な限り加工度の高い製品輸出を目指すべきである。

特に、平成30年8月から、中国において建築法規が改正され、日本の一般的な建築工法である木造軸組構法が認められる。この結果、スギ、ヒノキ、カラマツの

3樹種の使用が認められ、製材品の需要が高まることが期待されている。

世界の地域にあって、中国やインドは着実に経済が成長しており、そのマーケットは国内マーケットと比べるとはるかに大きい。今後は、こうしたマーケットをターゲットとしてニーズを的確に把握した輸出事業を展開していくことも重要となるものと考えられる。

## ② 製材品の付加価値化

木材製品の需給動向は、国産材生産量の拡大を踏まえ、B材を用いた構造用集成管柱需要の拡大、構造用LVL、CLT生産の増加、スギ合板シェアの拡大と大幅に変化している。しかしながら、集成材やCLT向けのラミナ生産は、その寸法や乾燥といった品質管理が厳格で、特にCLTでは製材歩留まりが30%程度と低いことから、集成材加工事業者が自らラミナ製材工場を運営する形態以外に採算が取れる事業者は稀である。

また、今後、主伐皆伐が増加することとなると、これまでの間伐材に比べA材比率が高まると同時に、大径材比率が高まることが予想される。このため、A材大径材の製材実体制を整備するとともにA材による無垢材製材品の需要拡大を目指す必要がある。さらに、長年育て上げた樹木から生産される木材であることに鑑み、きめ細やかな仕分けと消費者



ニーズを的確に捉えた高次加工の実施により、木材本来の価値が評価される努力も重要である。これらによって、木材製品の付加価値をより高めていくことが重要である。

具体的には、スギ平割の梁成38cmの桁材やスギ芯材によるウッドデッキ、エクステリア製品の需要を構築し、供給体制を整備することである。需要については、国内大手木材流通事業者などとの連携による確保に加え、「うきは材」産直ネットワーク方式を拡大展開して「うきは材」の家への無垢材製材品供給と「うきは材」ブランドの確立によって確保するが、その確保策は、「うきは材」への大都市住民の接触を拡大する方策を合わせて推進することで実現する。これが、来訪市場（Inbound Market）の積極的拡大とこれによる外部市場（Outbound Market）

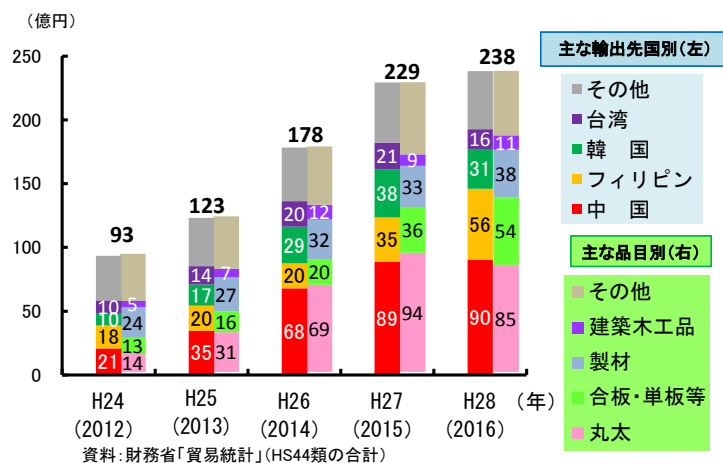


図 我が国の木材輸出額の推移

の新たな創出という視点である。単に森林セラピーへの来訪者を受け入れるのではなく、積極的に「うきは材」の間伐作業体験、「うきは材」グッズの販売を行い「うきは材」ファンを育成することである。直接的な森林の付加価値向上だけでなく、間接的な製材品の付加価値向上が期待できる。

これらに加え、大径材製材の場合、板材の生産が拡大することから、大川市の家具製造事業者に対する家具用板材の供給を検討することも必要である。大川市の家具製造事業者は、安定供給が確保されれば積極的に国産材を利用するとの意向がある。

また、大径材原木比率が高まる中で、既存の製材機械が対応できるのかどうかの検討が必要であり、新たな製材機械の導入についても検討しなければならない。この場合、市内製材工場及び日田地域の製材工場との水平連携を行うことも模索する価値がある。

なお、森林認証の取得に合わせ、市内製材事業者による COC 認証の取得を進めることによって、森林認証材としての付加価値向上を検討する。特に、今後、公共施設の木造、木質化が進められることとなるが、多くの場合、認証材の調達が前提となることが予想されることから、製材事業者の生き残りをかけた取組としても COC 認証取得は欠かせない。

さらに、市内マーケットの創出という観点から、うきは市内の家具工場への家具材供給による「うきは材」ブランドの確立に向けた製品開発や小型木質バイオマスエネルギー利用による熱供給も検討する必要がある。この場合、浮羽事業所のバーク処理も念頭においた施設整備が効果的である。

### ③ うきは市地域木材利用促進事業(市単独事業)の効果

当該事業は、うきは市内において「うきは地域材」で建設した住宅に対し木材の使用量などに応じ最大 60 万円の支援をうきは市が行うもので、平成 25 年度から実施している。まさに「地産地消」を支援する制度である。

事業の効果については、事業の実施によって、「うきは地域材」の需要がどれだけ増加したか、市内への住宅建設にインセンティブをもたらしたか、I・Uターン者が増加したかという直接的効果と直接的効果の波及効果がどの程度あったのかを産業連関分析等によって把握することとする。

平成 25 年度のうきは市における木造建築物の着工床面積は、前年度に比べ 16.1%の増加となった。これは、平成 26 年 4 月に予定されていた消費税 8%への増税前の駆け込み需要による増加と考えられるが、福岡県全体での増加率が 13.7%であることからすれば、当該事業の効果があったものと考えられることができる。

表 うきは市における木造建築物の着工床面積と費用の推移

	床面積	費用	坪当たり	推定戸数
	m <sup>2</sup>	万円	万円/坪	戸
平成17年度	18,644	243,242	43.1	133
平成18年度	14,606	197,025	44.5	104
平成19年度	19,591	267,297	45.0	140
平成20年度	14,573	217,217	49.2	104
平成21年度	15,581	218,787	46.3	111
平成22年度	13,238	180,789	45.1	95
平成23年度	13,474	182,796	44.8	96
平成24年度	13,958	189,362	44.8	100
平成25年度	16,020	234,515	48.3	114

出典 福岡県「建築着工統計」



なお、当該事業を実施したことにより、うきは市内の各産業全体にどれだけの波及効果があったのかについて産業連関分析によって評価することとする。波及効果については、限定的にうきは市での域内産業連関だけを対象とし、かつ、平成 25 年度の事業開始時から平成 29 年度までの 5 か年間に限定したものととして算出した。これによれば、直接投入された平成 25 年度から平成 28 年度までの補助金額合計 19,325 千円に対し、波及額は 35,114 千円と投入額の 1.8 倍に達している。波及効果の高い産業は、建設業、製造業、農林水産業と続いており、直接、住宅を建設する建設業、木材製品を供給する製造業、木材を生産する林業への波及効果が大きいことが理解できる。分析に用いたのは、福岡県が作成した福岡県 11 産業分類による平成 23 年度の産業連関表である。

表 うきは市地域材利用促進事業による経済効果

	交付額 円	域内波及額 円	
平成25年度	4,757,500	8,853,358	(平成25～29年度)
平成26年度	5,000,000	9,197,095	(平成26～29年度)
平成27年度	4,680,000	8,507,826	(平成27～29年度)
平成28年度	4,887,500	8,555,687	(平成28～29年度)
合計	19,325,000	35,113,966	

注 福岡県「平成 23 年度産業連関表」により平成 25 年度から平成 28 年度までの当該事業交付額のうきは市域内波及効果を算出した。

また、当該事業によって対象となった住宅用木材において使用された地域材の材積は平成 25 年度から平成 28 年度までの 4 年間で 1,607 m<sup>3</sup>に達している。特に注目すべき点は、取得可能な平成 25 年度及び平成 26 年度のデータによれば、建築された住宅に使用された全木材量に占める地域材比率が、それぞれ 93.6%、92.0%となっており、横架材も含めてほぼすべての部材に地域材が利用されていることである。

当該事業は、うきは市で生産される木材の需要拡大を目的に、住宅建設費用の一部を助成することによって、うきは市外からの参入定住者を確保する効果も狙ったものであり、当該事業によって、平成 25 年度から平成 28 年度までの 4 年間で 11 世帯の市外からの定住実績が確認できる。これら 11 世帯の定住者による消費、納税等の経済活動も新たな投入額として波及効果を生み出しており、住宅建設費への助成額が生み出す波及効果と合わせ、うきは市経済にとって大きな経済効果を生み出しているものといえる。

今後、当該事業の継続についてどのように考えるべきであろうか。重要な点は、当該事業の市民への周知を図り施主からの要望に基づく助成制度とすることである。これによって、消費者ニーズの的確な把握にも役立つものとなる。なお、市外からの定住者の確保を目的とするのであれば、市外からの定住者だけを助成対象とすれば足りることになり、一方、うきはは地域材の需要拡大を最大の目的とするのであれば、市外で建築される住宅についても助成の対象とすることも有効ではないかと考えられる。後者の場合、うきはは地域材の使用に対するインセンティブを付与することを考えれば助成額の減額も検討に値するのではないかと。こうした措置は単に助成対象となる住宅へのうきは材の需要拡大という効果に止まらず、域外市場におけるうきはブランドの確立、評価につながるものと期待でき、

「地産地消」から「地産外商」へと発展させることを意味している。

#### ④ 地域内木材製造業の連携とウッドコンビナートの整備

製材品の流通実態調査の結果を踏まえ、各木材製造事業者の今後の経営意向も勘案し、市内の木材製造事業者の相互連携、水平連携の可能性を検討する。個別の木材製造事業者では、製品の販路に先行き不透明感がある場合などは、中核的な木材製造事業者の規模拡大の一つの形態として中核事業者が扱う製品を分業的に生産し、製品管理、販路確保を中核事業者が行うという協業形態の構築を検討することが有効である。

また、製品の販路確保が可能な木材製造事業者同士であれば、原木の調達を共同で行い、原木の状況に応じて仕分けることにより協力事業者同士で分業を進める水平連携体制を確立することも素材流通ロットの拡大によるコスト削減に効果的である。

なお、特に構造材を生産する製材事業者については、乾燥の取組が不十分な面もみられることから、単独の事業者で施設整備が困難な場合は、共同乾燥施設の整備による効率的乾燥システムの構築について検討することも必要である。

また、うきは市内の木材製造業事業者の生産性を向上させる上で、既に、工場の敷地面積に限界があることから、生産性を高めるためには、工場移転を予定せざるを得ない事業者も出現している。

また、うきは市にある福岡県森林組合連合会浮羽事業所の素材取扱量の増大も、その敷地面積から限界にあるものと考えられる。

このような木材製造業事業者や浮羽事業所の立地環境からすれば、工場敷地の売却見直しなどの条件整備の可能性も踏まえつつ、新たなエリアにまとまった形で「うきはウッドコンビナート（仮称）」を整備することが選択肢の一つとして有効と考えられる。なお、こうした工場移転を伴う事業展開については、関係者間での合意形成が極めて重要であり、時間をかけて結論を得る必要がある。しかしながら、これまで集積されてきたうきは市の木材製造業が、個別に市内、市外を問わず移転することを選択すれば、うきは市の木材製造業の高い集積が失われかねず、うきは市の行く末にとって由々しき事態となる可能性がある。このため、行政がリーダーシップを取って、結論を得ることが必要である。



ウッドコンビナートのイメージ

なお、木材製造事業者個々の今後の経営の方向性については、経営判断が大きく影響することから、行政側からは客観的データの提供にとどめるなど、事業者による自主的な判断、合意形成の環境整備を行うことが重要である。

### ⑤ 筑後川上流地域における連携

昭和 57 年から、筑後川流域の市町村及び関係県とで「筑後川水源地域対策基金」が運用され、森林の公益的機能の発揮面や造林経費への基金からの助成措置などが講じられるなどの林業面でも連携が図られてきた。また、木材の流通についても、「津江杉」、「日田杉」、「耳納杉」といったそれぞれのブランドは存在するものの、一体の木材生産地として地域形成されてきた歴史がある。

こうした経緯を踏まえ、今後も日田市の木材加工施設のまとまった集積を核とした木材生産流通システムが維持されるものと予想される。こうしたことを前提として、うきは市の製材事業者が筑後川上流地域の中で、今後も日田市の素材流通に依存せざるを得ないであろうことから、地域全体の関係者が今後の林業、木材産業の展開方向の考え方を共有できる場の構築が極めて重要である。このような場の構築は、関係行政機関が県域を越えて連携し推進すべきであり、筑後川上流地域の各市町がどのような位置づけとなるべきなのかについて検討する必要がある。また、今後は検討の結果において得られた方向性を実現するために必要な手段についても検討していくことが必要である。

### (3) 地域資源を活用した木材需要の創出方策

うきは市に所在する面積 6 千 ha、蓄積 230 万 m<sup>3</sup>に及ぶ森林資源は、うきは市が有する重要な地域資源である。また、森林内には、セラピーロードが設定されており、周辺の棚田百選の存在とともに入込者が期待できる資源も存在している。

このような地域資源に恵まれたうきは市においては、森林を核とした各種資源について、活用できるものを全て活用するという方針の下で、様々な需要創出の可能性に挑戦することが必要である。

特に、森林資源を活用する上での主体となる木材利用については、人口減少局面の進展から需要量そのものが減少していくこととなることから、従来からの関係者の努力に加え、新たな木材需要を創出する取組を強化していかなければならない。

新たな需要として創出していくことが可能と考えられる分野は、需要者のニーズに的確に応えうる高い品質の製品を定時、定量で供給することを大前提としつつも、うきは材へのシンパシーを創造することによって発生する需要を意味する。少子高齢化の下では、手をこまねいているだけでは、うきは市内や九州域内でもうきは材にシンパシーをもつ需要者は減少するだけであり、需要そのものが減少してしまう。このため、まずは、うきは市外からの来訪者市場を的確につかむことが重要である。来訪者市場は、小さいといえども新たな需要である。そして、来訪者がうきは材の製品だけでなく、うきは市の地域に触れ、様々な生産活動を体験することによって、うきはファンとなつていただくことが重要である。

うきはファンの創造と合わせ、いわゆる顔の見える家づくり活動も展開する必要がある。現在も浮羽森林組合、木材製造事業者及び福岡県中小建設業協同組合が連携した産直住宅

の供給活動が行われているが、こうした取組の輪をさらに大きくしていく必要がある。

来訪者としてうきはファンとなった需要者は、うきは市から帰ってからもうきはファンであり続ける可能性が高く、その維持は来訪時の働きかけの質の高さに依存する。このような状況が構築できれば、従来からの域外需要に加え、新たな域外需要が付加されることから、全体の需要を拡大する方向に働くこととなる。合わせて、来訪者への質の高い働きかけを行うことによって、域内市場の拡大も期待できる。



ヒノキの精油のアロマ製品

可能である。このような活動を通じ、将来、うきは市を担う世代が確実にうきは材にシンパシーをもつことが期待できる。既に、うきは市は「ウッドスタート」宣言を行っており、具体的な実施が急がれる。

こうした新たな需要創出の流れを構築するため、うきは材によるおもちゃやインテリアなどの木製品の開発、樹木の精油成分の抽出によるアロマの製造などにチャレンジすることが有効と考える。

また、木製のおもちゃについては、幼児の情操に極めて良い影響を与えるとされていることから、赤ちゃんが生まれた際にうきは市として木製のおもちゃをプレゼントする「ウッドスタート」運動にも活用



ウッドスタート用の木製玩具



#### 第IV章 マスタープラン実現のためのアクションプラン

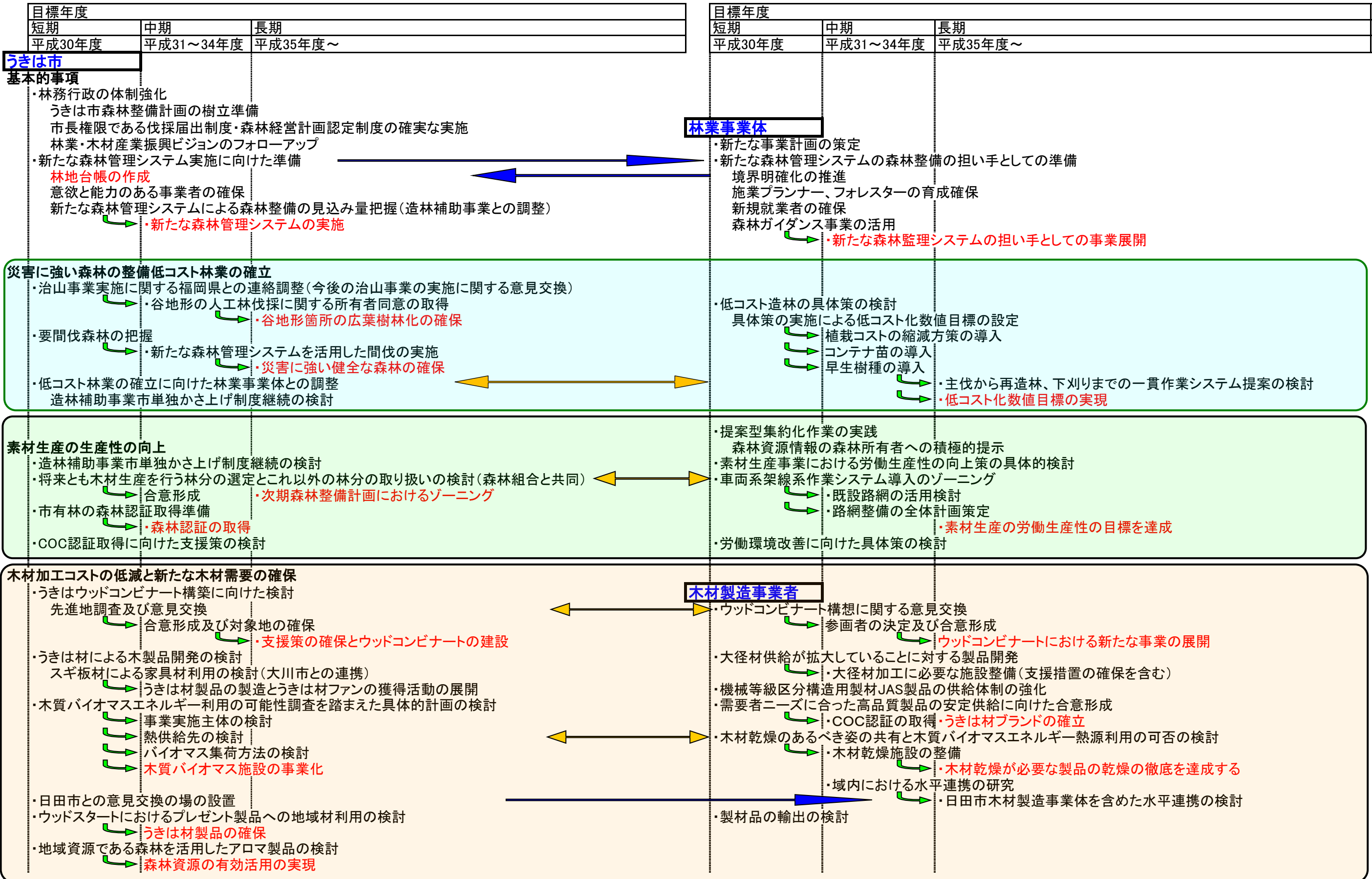
マスタープランに基づき、具体的に実行していく必要のある事項を以下の3項目に区分した上で、初年度である平成30年度の短期に取り組む事項、平成31年度から5年後である平成35年度までの中期に取り組む事項、平成36年度以降の長期において実現すべき事項に峻別し、具体的工程表を明らかにする。

1. 災害に強い森林の整備と低コスト林業の確立
2. 素材生産の生産性向上
3. 木材加工コストの低減と新たな木材需要の確保

また、各事項についてうきは市が担うべき事項及び林業事業体、木材製造事業体が担うべき事項とに区分する事により担い手を明確にする。

このような考え方に基づくアクションプランが別紙である。

# うきは市林業・木材産業振興ビジョンに係るアクションプラン



※赤文字は最終的に実現すべき目標事項を述べている。



うきは市林業・木材産業ビジョン

うきは市 農林振興課

---

〒839-1393  
福岡県うきは市吉井町新治 316  
Tel: 0943-75-3111  
Fax: 0943-75-5509