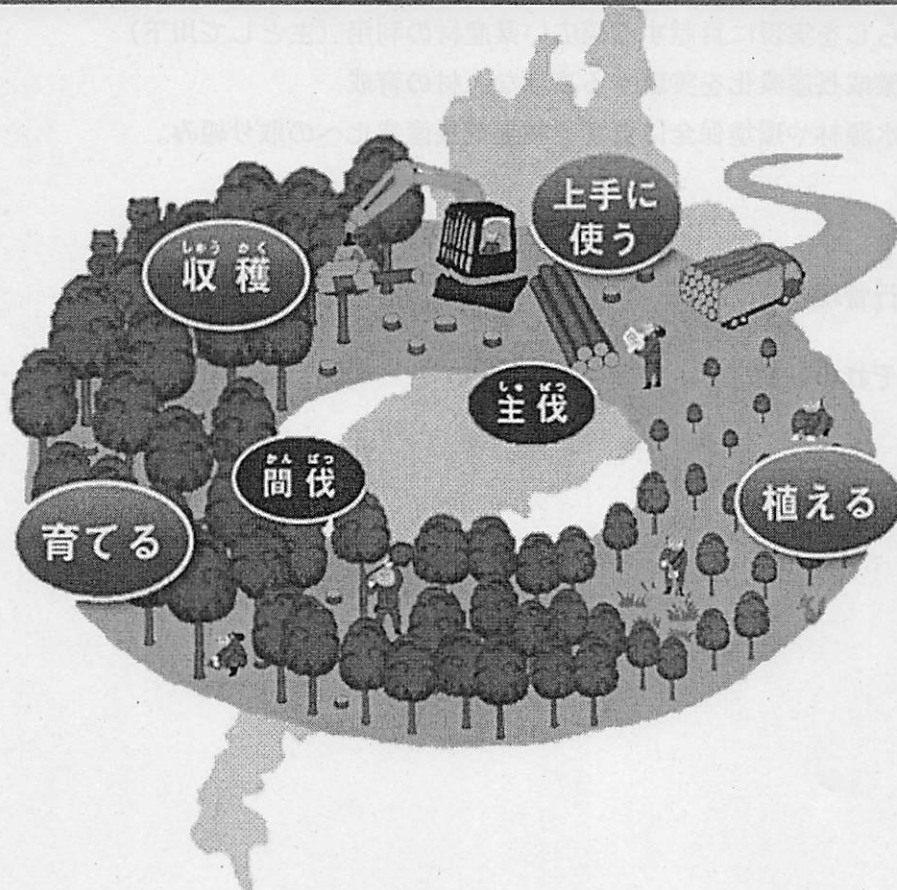


～しがの林業成長産業化アクションプラン(案)～

山を活かし、水源を育み
地域を元気にするしがの林業・木材産業



平成29年(2017年) 月

滋賀県

目次

1	はじめに	… 2
	(1) 策定の趣旨	
	(2) 計画期間	
2	本県の林業・木材産業の現状	
	(1) 森林・林業の現状	… 3
	(2) 木材産業の現状	… 8
3	林業の成長産業化における課題	… 12
4	プランの目指す姿と取組の方向	… 13
5	林業・木材産業振興へ向けた取り組み	
	(1) 森林資源の循環利用による活力ある林業の推進（主として川上）	… 14
	(2) 木材利用のニーズに対応した加工・流通体制の整備と、物流の強みを活かした県産材の販路拡大の推進（主として川中）	… 19
	(3) 豊かな暮らしを実現に貢献する幅広い県産材の利用（主として川下）	… 25
	(4) 滋賀の林業成長産業化を実現する高度な人材の育成	… 30
	(5) 琵琶湖の水源地や環境保全に資する林業成長産業化への取り組み	… 34
6	数値目標	… 37
7	プランの進行管理	… 38
8	関係者それぞれの役割	… 38
9	用語解説	… 39

1 はじめに

(1) 策定の趣旨

本県の森林は、戦後造林された人工林を中心に本格的な利用期を迎え、これらの資源を持続的に利用することにより、森林を健全な姿で将来に引き継いでいくことが重要な課題となっています。

しかしながら、林業産出額や林業所得の長期にわたる低迷、森林所有者の経営意欲の減退、生産・流通構造の改善の遅れ等、県内の林業や木材産業は厳しい状況にあり、年間の森林の成長量が約30万㎡と見込まれる中、利用される木材の量(素材生産量)は5万㎡程度にとどまっています。

森林の循環利用(植える→育てる→使う→植える)を推進することは林業活動そのものを推進することであり、持続的に森林整備が実施されることで、森林の多面的機能の発揮が確保されます。森林資源を活かし、循環利用を進めることにより、適正な森林整備を促し、次世代に健全な琵琶湖の水源地を引き継ぐために、林業の活性化・成長産業化を実現することが喫緊の課題です。

本県では平成16年度に琵琶湖森林づくり条例を定め、平成17年度には琵琶湖森林づくり基本計画を策定し、「森林の多面的機能の持続的発揮に重点をおいた森林づくり」や「県民全体で支える森林づくり」を基本方針として取り組んできました。これらを踏まえ、本計画において掲げる「基本理念の目指す姿」を目標としつつ、林業の成長産業化に向け、県、市町、関係者等、様々な主体が一体となって取組を講ずるための具体的な行動計画として「しがの林業成長産業化アクションプラン」を策定するものです。

(2) 計画期間

平成28年度(2016年度)から平成32年度(2020年度)までの5年間とします。

基本理念の目指す姿	琵琶湖森林づくり基本計画(H17策定)より抜粋
1	森林の多面的機能の持続的発揮と地域の特性に応じた森林づくり 林内は適当日照が確保され、多様な動植物が生息・生育することにより生物多様性が保全されています。森林の持つ多面的な機能が持続的に発揮されるよう適切な密度管理がおこなわれ、森林が地域の特性を活かしながら整備されています。
2	県民の主体的な参画による森林づくり 県民一人ひとりが森林の重要性を理解するとともに、その恵みに感謝し、自分たちにできる方法で森林づくりに協力しています。
3	全ての県民の適切な役割分担と協働による森林づくり 森林所有者、林業グループ、森林ボランティア、市民団体、企業等の多様な主体の協働により、県内各地で森林づくりが実践されています。
4	県内の森林資源の有効活用の促進による森林づくり 森林資源の有効利用が進み、林業、木材産業が活性化しています。 県産材の流通システムが構築されるとともに、県産材住宅が普及し、公共施設の木造化・木質化が進んでいます。木質バイオマスが地域のエネルギー利用などに有効に活用されています。
5	森林づくりを支える人材の確保・育成を図りつつ推進する森林づくり 森林所有者が森林の多様な価値を認識し、いきいきと森林づくりに取り組んでいます。森林組合は地域の森林経営の中核的な担い手としての役割を果たし、豊富な森林管理技術を持つ林業従事者が就労しています。森林環境学習があらゆる世代で進められ、森林の重要性が広く認識されています。

2 本県の林業・木材産業の現状

(1) 森林・林業の現状

【資源状況】

本県の人工林の齢級別構成をみると、齢級のピークは全国より若い傾向にあります。全体の約半数の森林が建築用材として利用が可能となる10齢級（46年生）以上となっています（県内人工林総面積約80千haのうち、10齢級以上は約41千ha）。今後さらに森林の成長に伴って、人工林を中心に資源が充実していくことが予想されます。

樹種別ではスギ・ヒノキが中心的な造林樹種となっており、北部ではスギ、南部ではヒノキが多くなっています。

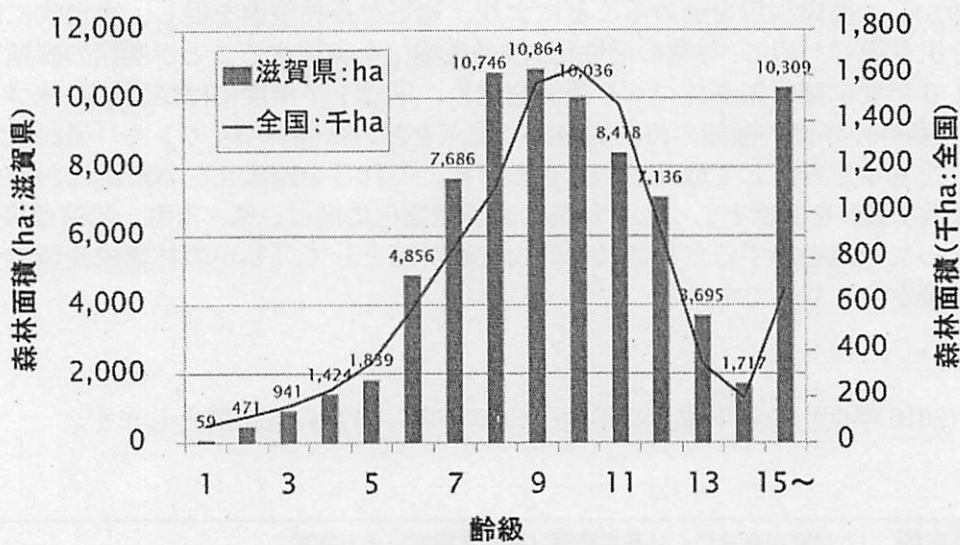


表 1 人工林齢級別面積

出展 滋賀県森林・林業統計要覧

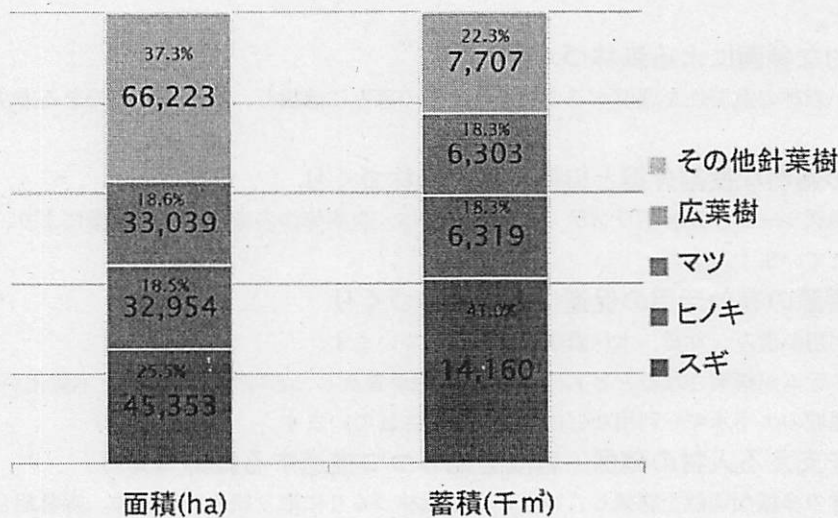


表 2 樹種別資源の現状

出展 滋賀県森林・林業統計要覧

本県の森林の資源量（立木材積）、は毎年約30万 m^3 増加すると推定されています。

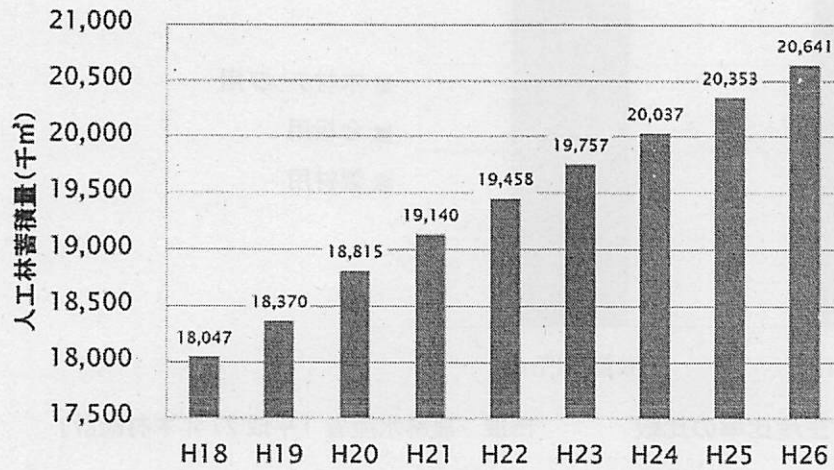


表 3 人工林蓄積量の推移

出展 滋賀県森林・林業統計要覧

一方素材（丸太）の生産量は、昭和55年に約20万 m^3 でありましたが、その後減少を続け、平成20年度には3万2千 m^3 、その後は少し増加して毎年6万 m^3 程度で推移しており、成長量と比べて資源を有効に活用できていない状況です。

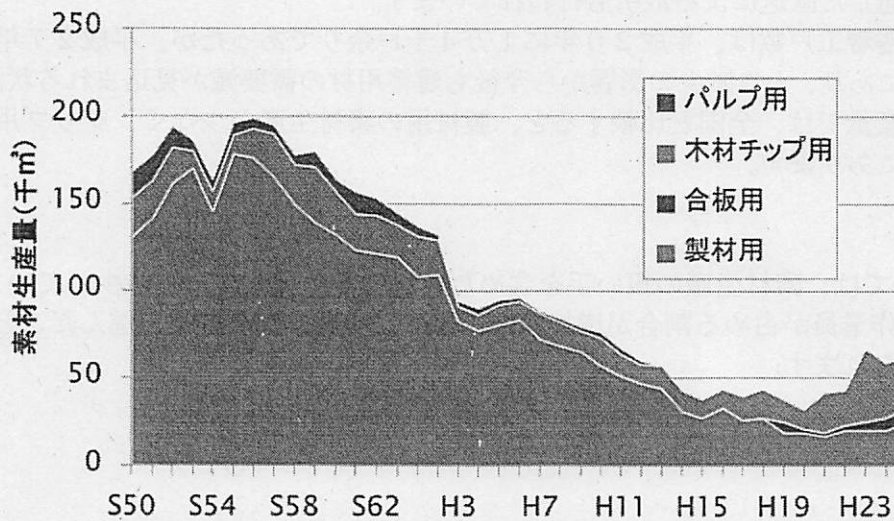


表 4 需要部門別素材生産量の推移

出展 滋賀県森林・林業統計要覧

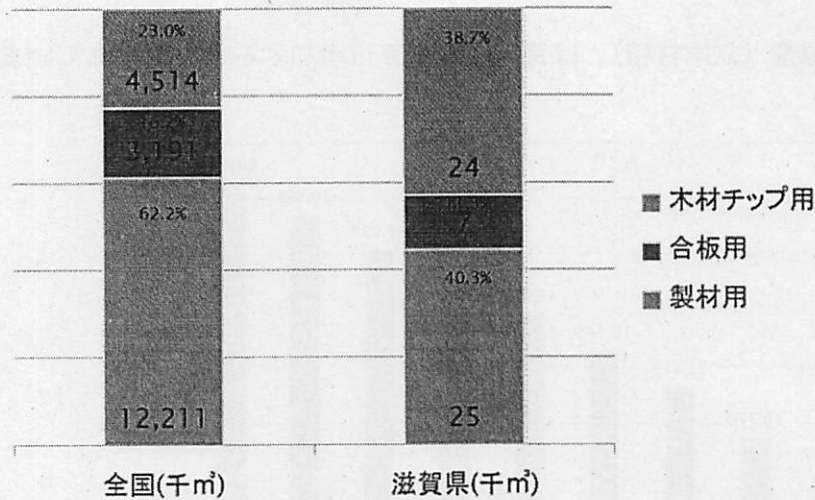


表 5 需要部門別素材生産比率の比較 出展 農林水産省「平成 27 年木材統計」

【木材生産】

古くからの林業地としては、長浜市に、複層林施業による銘木生産地である「谷口林業」が存在していますが、大部分の人工林は、戦後植栽された森林です。

生産された材は、主として県内の原木市場を通じ流通されています。また、県外近隣府県に立地する合板生産を行う大規模工場において、近年、国産材の需要が高まってきたことから、滋賀県森林組合連合会を通じた直送による取引も行われています。

一方で、本県の住宅着工戸数は、平成 20 年に 1 万 4 千戸余りであったが、平成 27 年には 8 千戸余りと減少傾向にあり、人口減少の影響から今後も建築用材の需要減が見込まれる状況です。

需要部門別素材生産量では、全国と比較すると、製材用の素材生産が少なく、チップ用材の生産比率が大きい傾向にあります。

【担い手】

林業労働力については、素材生産の担い手を含めた林業就業者全体の数も減少していますが、近年は 60 歳以下の作業員が占める割合が増加傾向にあり、機械作業の普及が進んだこと等による若返りの傾向が見られます。

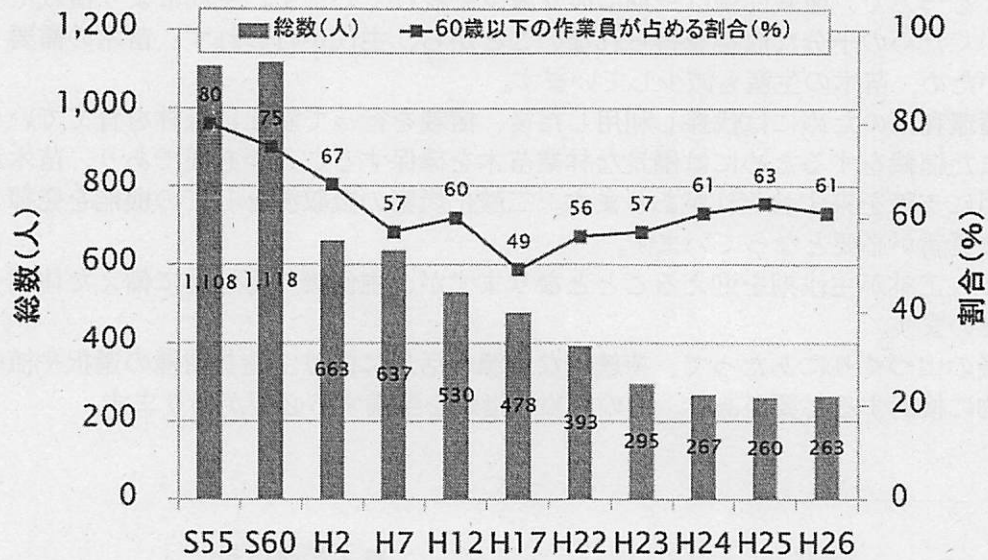


表 6 森林作業員の現状

滋賀県森林政策課調べ

なお、県内の素材生産事業者は、零細な個人事業主が多く、森林組合からの下請けが主な業務となっており、素材生産力は他県に比べて低い状況です。

高性能林業機械の活用による現場作業の一層の効率化や、機械化に対応した人材の育成などが必要となっています。

県内の素材生産は間伐が中心であり、効率的な木材生産のためには森林組合等による集約化が重要となっています。しかし、県内の森林は大半が民有林であり、所有規模も零細であり、森林所有者の関心が減っていること、隣接地との境界が不明瞭な林地が増えていることなど、集約化にあたり、所有者の特定や境界の明確化が課題となっています。

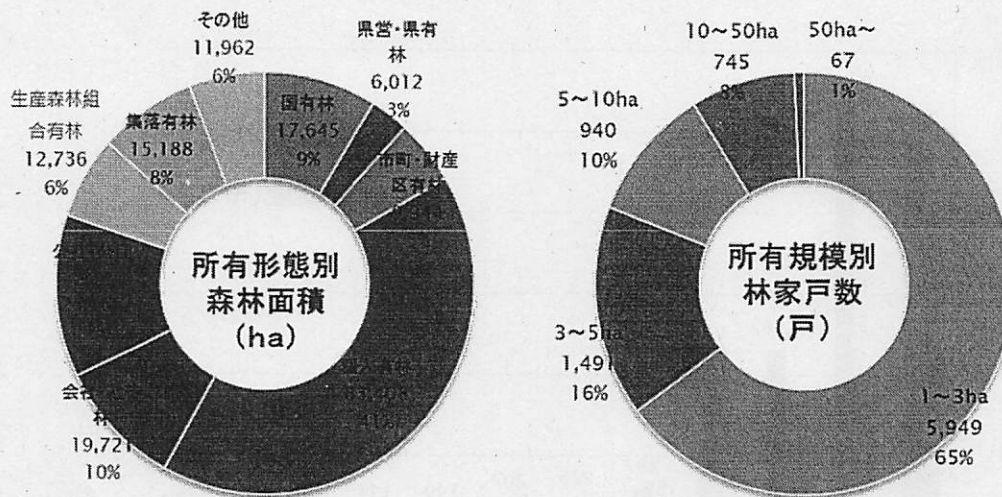


表 7 滋賀県の森林所有形態

出展 滋賀県森林・林業統計要覧
2010 農林業センサス

【造林（持続的な利用）】

資源が充実する一方で、植栽面積は長期に渡り減少を続けています。主伐により植栽やその後の保育をしていくための十分な収益を得られないことから、主伐が行われず、苗木の需要も近年はほとんどないため、苗木の生産も減少しています。

森林資源の循環利用のためには伐採し利用した後、植栽を行って新たに森林を育てていく必要があります。また植栽をするためには優良な林業苗木を確保することが必要であり、苗木が不足すると循環利用に支障を来すおそれがあります。二酸化炭素の吸収源としての機能を発揮させる上でも、適切な更新が必要となっています。

今後、多くの人工林が主伐期を迎えることとなりますが、主伐後の再生林に備えた体制づくりが課題となっています。

また、伐採後の山づくりにあたって、持続的な資源の活用に向け、造林樹種の選択や植栽後の保育など総合的に検討する必要があります、そのための指針を整備する必要があります。

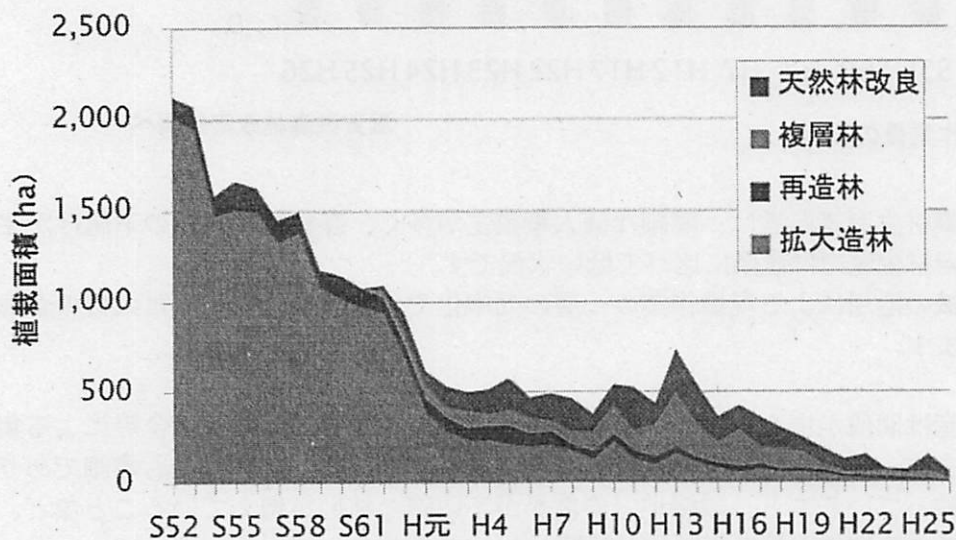


表 8 植栽面積の推移

滋賀県森林政策課調べ

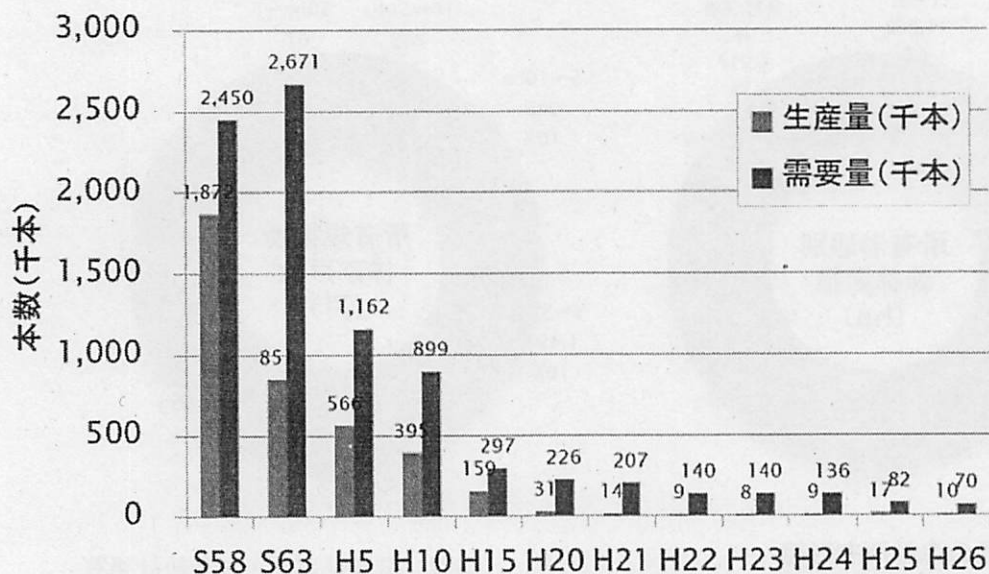


表 9 山行用苗木需給の推移

滋賀県森林政策課調べ

(2) 木材産業の現状

【素材の供給】

平成27年の県内の素材生産量5万4千 m^3 のうち、製材用途となるA材^{※1}は約4割を占めており、主に森林組合および民間事業者から県内の原木市場に出荷されています。甲賀市と長浜市の原木市場では常設の市、高島市では不定期に市が開催されています。また、A材は近隣府県の原木市場にも出荷されています。

県産材の流通にあたり、大口需要者のニーズに応じたロットの確保や適切な仕分けを促進するため、平成24年4月に滋賀県森林組合連合会と県内原木市場3社で、「滋賀県産木材流通促進協議会」が設立され、連携した木材の仕分けや中間土場からの出荷が行われています。

県内素材生産量		54	
樹種別		用途別	
スギ	32	製材用	21
ヒノキ	10	合板用	9
マツ	2	木材チップ用	24
広葉樹	10		

出展 農林水産省「平成27年木材統計」単位：千 m^3

図1 平成27年度 滋賀県の木材需給状況

市場での取引以外では、滋賀県森林組合連合会において、平成24年7月に開設された木材流通センター（東近江市）（以下「木材流通センター」という。）を通じ、県内の森林組合等から生産された木材を集約し、県内外の大口需要者に直送により出荷しています。木材流通センターの原木取扱高は増加しており、平成27年度では1.7千 m^3 となっています。

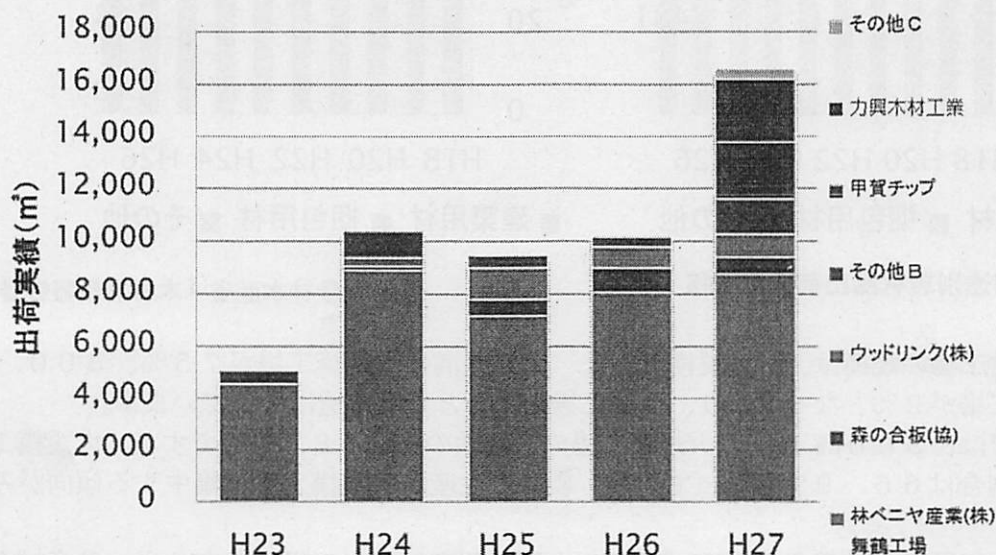


表10 滋賀県森林組合連合会による協定出荷先と出荷量

滋賀県森林政策課調べ

また、森林組合では、山元からの原木を仕分けする中間土場を設け、木材流通センターや中間土場から大口需要者に大型トレーラーで直送し、流通経費を圧縮するなど、県産材の効率的で安定した供給に向けた取組を行っています。県外の主な出荷先は、近隣府県で合板、集成材、羽柄材を製造している大規模な国産材製材工場であり、C材については、主に山土場から県内のチップ工場に直送されています。

現在のところ、県内の素材生産量は県内外の大規模工場の需要量に比べて小さく、需要に十分応えられていない状況であり、また各土場からの安定的な出荷量も少ないことから、本県の強みである交通アクセスの良さが活かされていない状況です。

大口需要者との需給のミスマッチ（需要者が求める時期、量等に対応した供給ができていない）を解消するため、木材の流通安定化に向けた需給調整、販路拡大、価格交渉等に取り組む木材流通コーディネーター等の人材育成が必要となっているところです。

【製材】

県内の製材業は、平成17年の209工場に対し、平成27年は104工場であり、10年で約半数になっています。

県内の平成27年の製品出荷量は35千 m^3 で、うち建築用材が10千 m^3 、梱包用材が23千 m^3 で、全国では建築用材の出荷が多い状況ですが、本県では、建築用材に比べて梱包用材の需要が多い特徴があります。梱包用材の原料丸太はこれまで主に国外からの輸入木材が使われてきています。

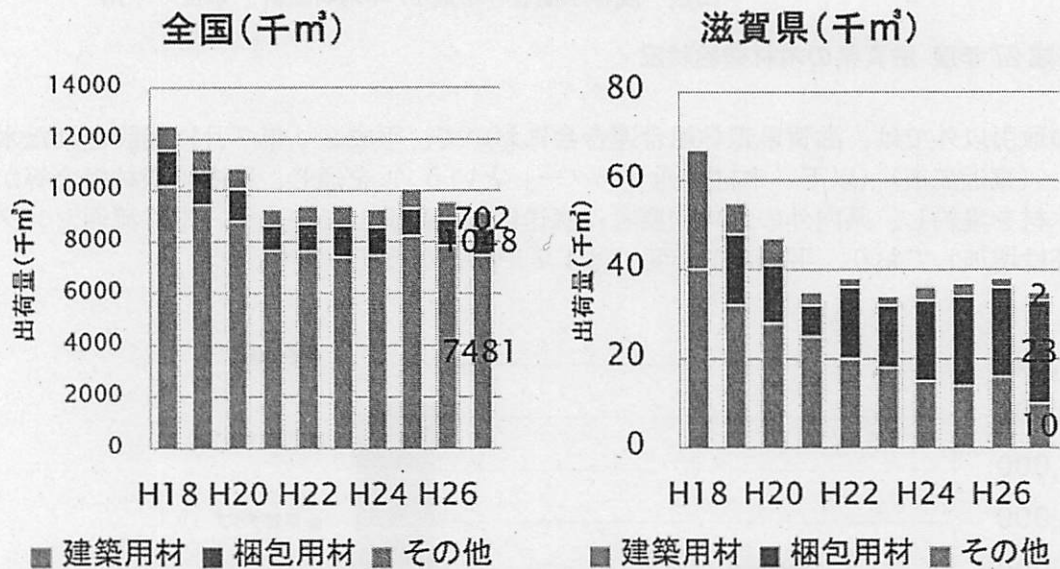


表 11 用途別製材品出荷量の推移

出展 農林水産省「木材需給報告書」

県内の製材工場の規模は、出力規模^{※2}75.0KW未満の小規模工場が75%、300.0KW以上の大規模工場が2%となっており、中小工場を中心とした構造になっています。

一方全国では、300KW以上の大規模工場の工場数の割合は8.0%ですが、大規模工場の素材消費量の割合は66.9%となっており、製材の生産が大規模工場に集中する傾向がみられます。

県内には、年間素材消費量が数万 m^3 規模の大型の国産材製材工場は存在せず、県産材素材の大口需要者は、県外に頼らざるを得ない状況となっています。

しかし、県内104製材工場のうち国産材のみを製材しているのは69工場(66%)となっ

ており、国産材製品に一定の需要があるといえます。

なお県内では5社が高温乾燥機を保有しており、木造公共建築物や木造住宅向けに出荷していますが、供給量は需要に比べ小さく、また県産材が使われない公共施設の事例もあり、需要に適切に対応していく必要があります。

今後、県内の木材産業が、需要に応じた適切な供給が図れるよう、住宅分野や公共建築物等で県産材の利用を一層推進し、A材を県内原木市場や県内製材工場に流通させるとともに、競争力のある加工・流通体制を構築することが必要となっています。

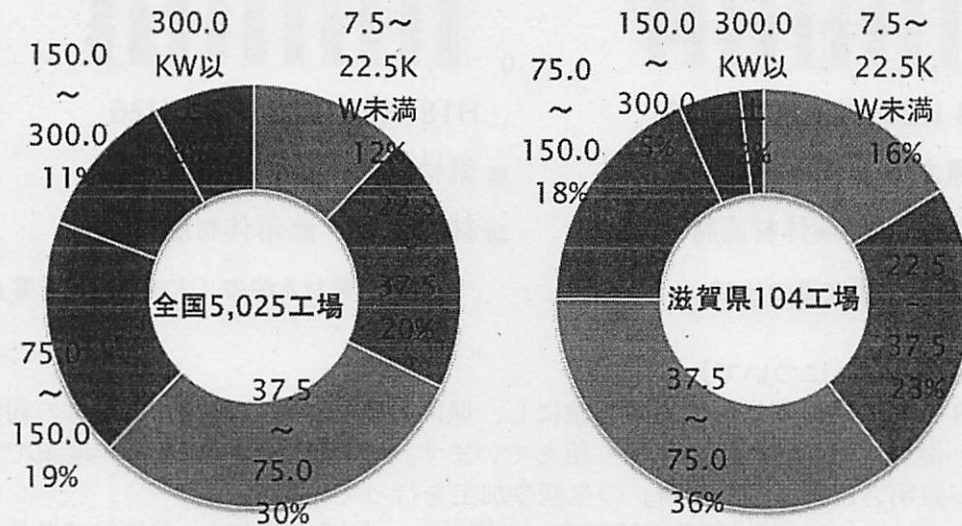


表 12 出力規模別の製材工場の比較

出展 農林水産省「木材需給報告書」

また、平成21年住宅瑕疵担保履行法の施行、住宅性能表示制度、さらに官庁管轄の施工基準である「木造建築工事標準仕様書（国交省）」では「日本農林規格（JAS）」によるもとされるなど、木造公共建築物において、JAS製品に対するニーズは高まっています。平成28年9月30日現在、県内の製材JAS認定工場は4社ですが、うち機械等級区分構造用製材のJAS認定工場は1社のみとなっています。建築用材として県産材の需要を拡大していくためには、人工乾燥や機械等級区分のJAS認定材等の品質や性能が明示された製品の供給を促進する必要があるといえます。

【チップ材】

県内の木材チップ製造業の状況は、年間41千tの木材チップが生産されており、平成27年では前年に比べ14千t増加しています。ただし、原料となる素材（原木）は15千tで平成26年に比べ2千t減少しています。

チップは県外製紙工場や県内の木質バイオマス発電施設などに出荷されています。

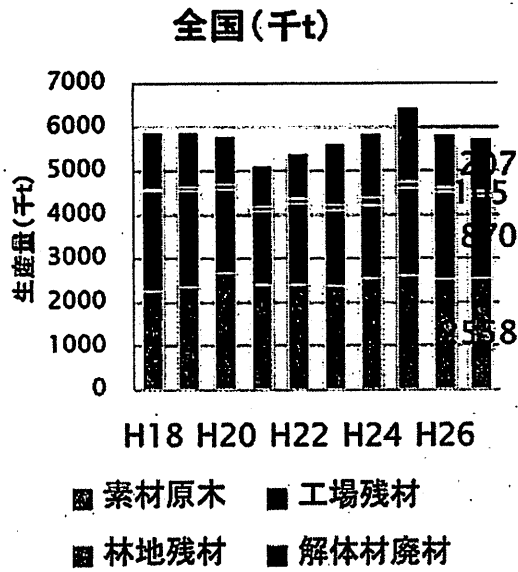
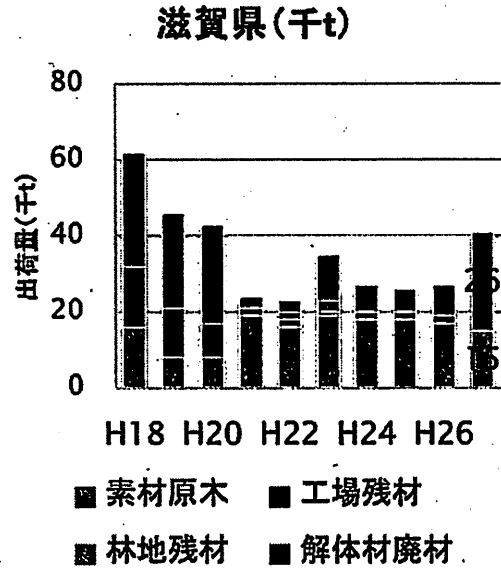


表 13 木材チップ生産量の比較



出展 農林水産省「木材需給報告書」

【産地証明（びわ湖材）について】

県では平成18年度から県産材の産地を明確にし、県内の森林から生産される木材の利用を推進するため「びわ湖材産地証明制度」に取り組んでいます。認定団体は平成27年度末で164団体あり、産地が証明された「びわ湖材」の生産や加工を行っています。

平成23年度からは、「びわ湖材製品証明制度」を開始し、合板、集成材、羽柄材で県外の大型製材工場とも連携し、県産材の利用拡大を進めています。

3 林業の成長産業化における課題

本県の森林・林業・木材産業を取り巻く現状を踏まえ、本県林業の成長産業化に向け、下記の課題に対応していくこととします。

- ・森林所有者や森林境界等森林に関する情報の不足により施業の集約化が遅れていること等により、効率的・安定的な木材生産ができていない。伐採収益で植栽費用がまかなえないことなどから、伐採・再造林への一貫した作業が行われず、本県の森林が高齢級に偏っている。森林が適切に更新される取組が必要。
- ・様々な需要に対応した県産材の加工・流通体制が確立されていない。また本県の強みである交通アクセスの良さを活かす体制の構築が必要。
- ・県産材の利用は合板、集成材などの大口需要に依存しており、県内で住宅や公共建築物で利用される仕組みを確立するとともに、県産材を活用した新たな製品の普及などで、需要の創出を図っていくことが必要。
- ・川上から川中、川下に至る各段階において、林業・木材産業に関する専門的知識をもった人材の確保・育成の仕組みが必要。
- ・国民的資産に位置づけられた琵琶湖の保全・再生の観点を重視した森林整備や木材生産を行う必要があるが、そのための方策の確立が必要。

4 プランの目指す姿と取組の方向

(1) プランの目指す姿

本プランは「琵琶湖森林づくり基本計画」の実現に向け、林業の成長産業化を進めるため、次に示す「プランの目指す姿」を掲げ、取組を推進することとします。

「山を活かし、水源を育み、地域を元気にするしがの林業・木材産業」

本格的な主伐期が到来している今、山の資源を活かしながら、「植える→育てる→使う→植える」の循環サイクルそのものである林業・木材産業を、「生業」として活性化していくことにより、地域振興に貢献するとともに、琵琶湖の水源林の持続的な保全を実現するための基本的な考え方とします。

(2) 取組の方向

3で掲げた本県の林業成長産業化における課題に対応し、プランの目指す姿に向けた実現するため、下記のとおり取組の方向を定めることとします。

- ◇森林資源の循環利用による活力ある林業の推進
- ◇木材利用のニーズに対応した加工・流通体制の整備と物流の強みを活かした県産材の販路拡大
- ◇豊かな暮らしの実現に貢献する幅広い県産材の利用
- ◇しがの林業成長産業化を実現する高度な人材の育成
- ◇琵琶湖の水源林や環境保全に資する林業成長産業化への取組

5 林業・木材産業振興に向けた取組

(1) 森林資源の循環利用による活力ある林業の推進（主として川上）

①効率的な木材生産に資する新たな技術の導入や基盤整備を推進します。

取組1 地域の実情に則した路網整備の推進

◇木材生産や森林施業の効率化を図るため、林道、林業専用道、森林作業道等の路網整備を促進します。また地形が急峻なことにより林業専用道等の幅の広いトラック道整備が難しい森林においては、搬出の効率化を進めるため「間伐材搬出道^{*3}」の整備を支援します。

取組2 作業システムの改善

- ◇高性能林業機械の導入を促進し、適切な機械の配置やロスのない作業手順により、素材生産における生産性の向上と作業員の労働負荷の低減を図ります。
- ◇急傾斜地等における効率的な作業システムの改善については、架線技術の導入やタワーヤーダ、自走式搬機等の最新鋭林業機械の導入に向けた検討などにより、様々な現場条件に対応した作業システムの確立を図ります。
- ◇県営（有）林や造林公社等において、素材生産における生産性向上のための技術について実証研究を行い、他の民有林への技術の普及に努めます。
- ◇全幹集材や集材範囲の見直しなど、単位面積あたりの搬出量増加のための集材方法について研究・検証するとともに、その手法や技術を森林所有者や森林組合等に普及啓発し、木質バイオマス等の需要への対応を促進します。



間伐材搬出道



自走式搬器

②森林所有者の特定や境界明確化の取組を進めるとともに、木材生産適地を的確に判断し、集中的な集約化を促進します。

取組1 森林所有者に対する森林経営への理解の醸成

- ◇森林所有者による森林経営意欲を喚起するため、県、市町、森林組合等が連携し、森林情報の提供を推進するとともに、森林経営計画の作成が促進されるよう必要な支援を行います。
- ◇森林経営に関心がない所有者や不在村所有者の森林については、県、市町、森林組合等が



木の駅プロジェクトの様子



薪ストーブ

③環境に配慮しながら主伐や再造林に取り組み、生産力拡大と森林資源の循環利用を促進します。

取組 1 主伐・再造林の促進

- ◇小面積皆伐や択伐に適した木材搬出技術の研究を行い、森林所有者や森林組合等に対して技術の普及に取り組みます。
- ◇「伐採・造材一貫作業システム」等の低コスト造林に向けた技術開発に取り組みます。
- ◇森林の適切な更新や林業の生産意欲を阻害するシカによる皮剥、苗木や下層植生の食害に対して効果的な対策を研究し、森林所有者や森林組合等へ技術の普及と対策への支援を行います。
- ◇今後、伐採期を迎える森林の増加を見据え、再造林における需要に対応できるよう、苗木の生産体制の整備に対し支援します。



滋賀県産コンテナ苗

取組 2 早成樹造林等の技術開発の検討

- ◇早成樹造林や台場クヌギ造林等をはじめ、滋賀県に適した造林技術について検討します。

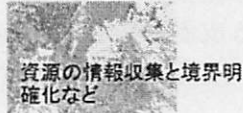
川上(山側)での取組

(1) 森林資源の循環利用による活力ある林業の推進

(1)①
効率的な木材生産に資する新たな技術の導入や基盤整備を推進



(1)②
森林所有者の特定や境界明確化の取組を進めるとともに、林業適地を的確に判断し、集中的な集約化を推進



資源の情報収集と境界明確化など

(4)②
川上から川下全ての段階において専門性の高い技術者の育成を推進



(1)③
環境に配慮しながら主伐や再生林に取り組み、生産力拡大と森林資源の循環利用の取組みを促進



盆貨県産コンテナ苗の生産・活用等



小面積皆伐に適した技術の推進

(4)④
森林組合の中核的な担い手である森林組合の経営基盤の強化



トピックス1

林業パワーアップ・木質バイオマス利活用促進事業

搬出間伐施業における素材の生産性の向上を図るため、高性能林業機械の活用と木材の仕分の適正化による搬出間伐の実証調査を県内4箇所で行いました。現地調査の結果、オペレーターの養成による高性能林業機械のさらなる導入、作業員と機械の最適配置による作業効率化、集材・採材方法の工夫などの作業システムの改善による出材量の増大の可能性が示されました。

また併せて、素材生産に必要な人材を育成するため、森林組合等の作業員に対し、高性能林業機械による搬出間伐施業や木材の造材・仕分けに関する研修会を開催しました。



プロセッサによる造材

トピックス2

(一社) 滋賀県造林公社の本格伐採

昭和40年度から植栽を開始した(一社)滋賀県造林公社の森林については平成27年度より順次伐期を迎えているところであり、これまでの植林と保育という森林資源の造成の段階から木材生産と販売という森林資源の活用の段階に移ってきているところです。

公社は平成27年度から伐採を開始していますが、森林の有する琵琶湖の水源かん養や県土の保全等の公益的機能が維持できるよう配慮した伐採を実施しています。

生産された木材は公共建築物等で活用され、地域における森林資源循環利用に貢献しています。



伐採前(50年生)



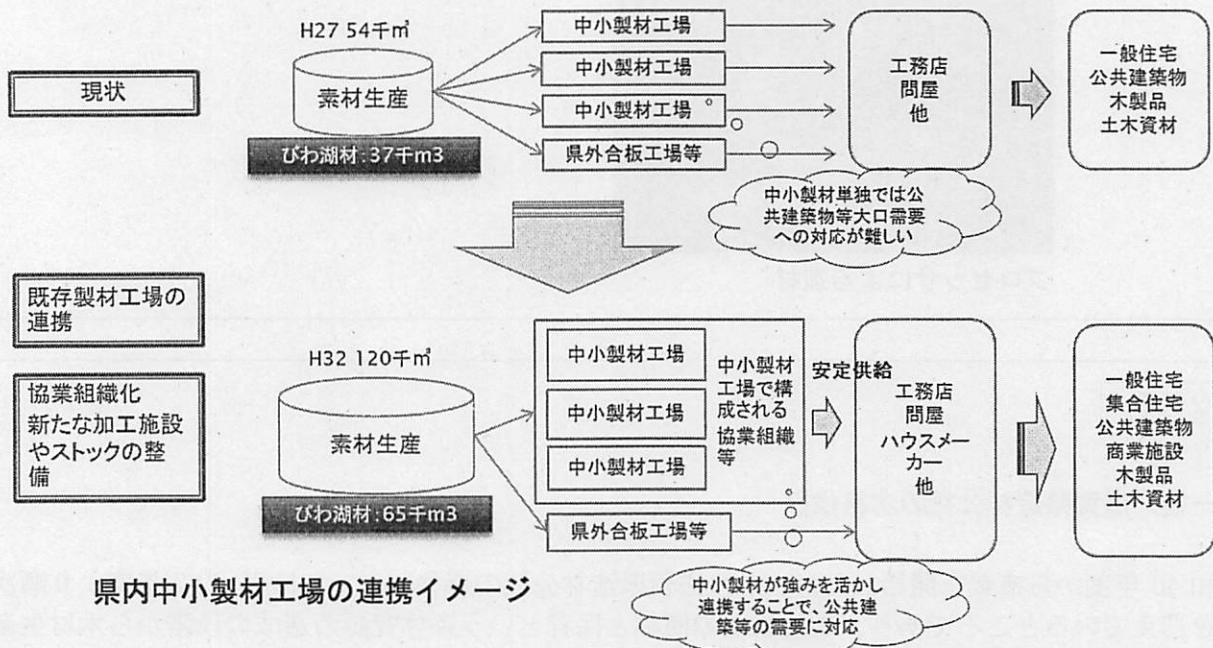
伐採後(35%伐採)

(2) 木材利用のニーズに対応した加工・流通体制の整備と、物流の強みを活かした県産材の販路拡大を推進（主として川中）

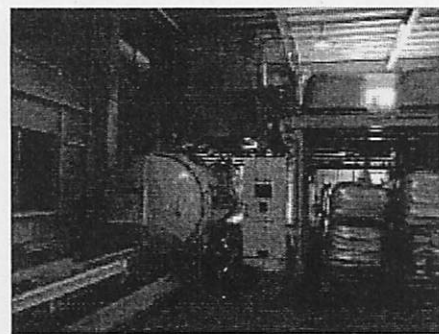
① 県内の製材工場が、連携・協力して県産材を加工し、建築物等で使われるための仕組みの構築を支援します。

取組 1 県内中小製材工場の協業化等による競争力強化、需要に的確に対応する製品の供給促進

◇ 地域の実情に合わせた形で県内製材工場が連携を図り、それぞれの強みを活かした加工・ストックの体制が図られ、需要者のニーズに応じた製品供給を行うための体制整備を支援します。



6軸モルダー ((株)伊藤源)



不燃加工施設 (谷一木材(株))

県内で加工の強みを持つ製材工場の事例

取組 2 製材 J A S 認定の取得促進

◇ 公共建築物では国の設計指針等により、品質や規格が明らかな J A S 製材が求められるこ

とから、県内の製材工場が、製材の機械等級区分 J A S 等の認定を取得する取組を支援します。

②県産材の需給情報が共有されるシステムの構築を支援します。

取組 1 県産材需給情報の共有化

◇県産材について、需要側が求める量や規格の木材を適時・適切に供給し、木材生産の収益性を高めるため、需給情報が集まる原木市場や木材流通センターが情報の拠点となり、木材の生産現場である山側へ需要情報を、木材市場、合板・集成材工場、製材工場等に供給情報を的確に伝達できる仕組みを構築する取組を支援します。



木材流通センター（滋賀県森林組合連合会）

取組 2 県内での県産材流通の促進

◇県内での県産材流通を促進するため、県内で建築を行っている住宅メーカーや工務店、また県内の設計事務所や建築士団体等とサプライヤーとしての県内木材産業との地域内における需給のマッチングを図り、消費者のニーズに応じたきめ細かな対応ができる仕組みづくりを促進します。

③近畿、中部、北陸の結節点で交通網によるアクセスに恵まれた本県の強みを活かし、近隣府県の大型需要者へ、安定的に原木が供給される取組を推進します。

取組 1 流通体制の整備

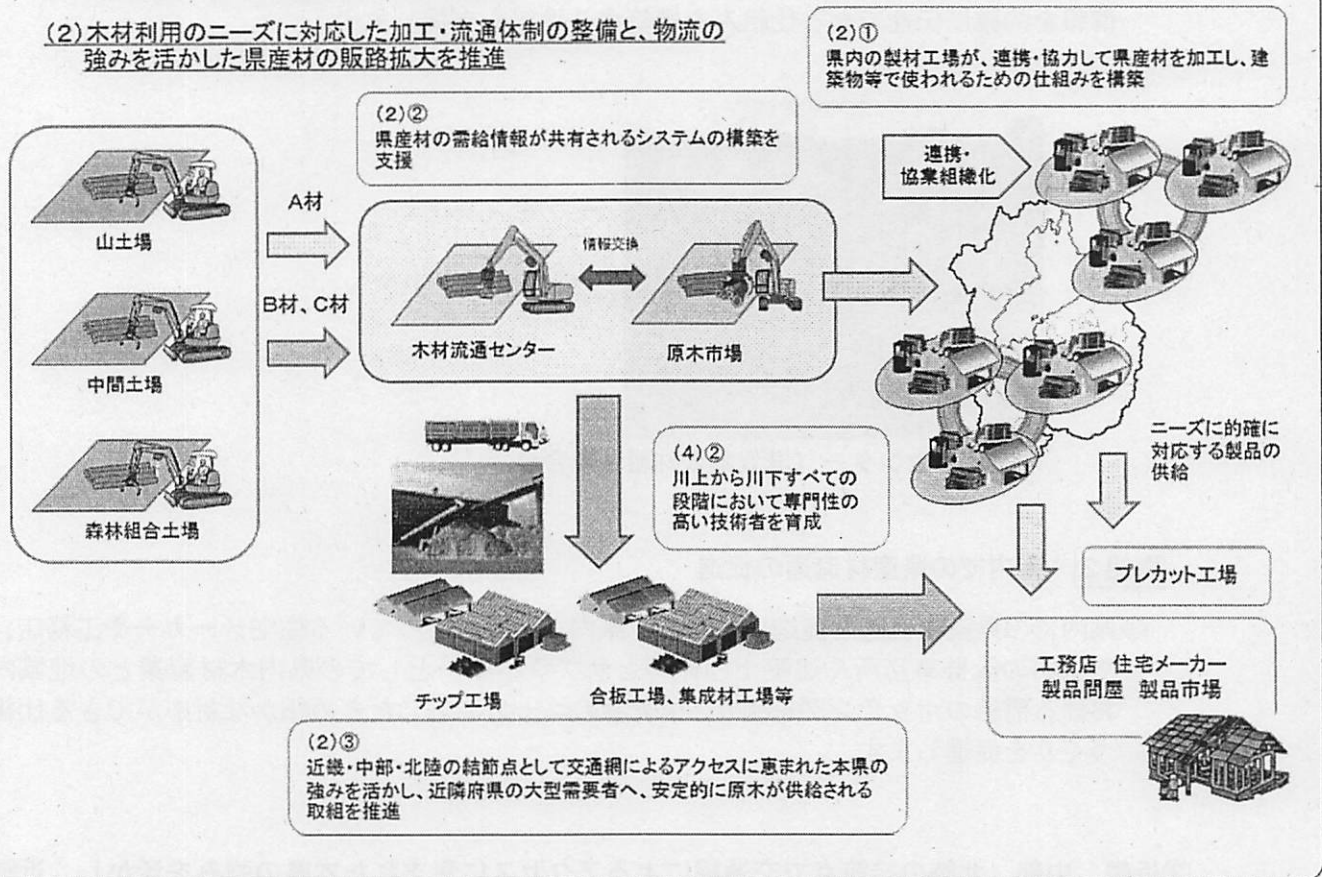
- ◇県内外の大口需要者との協定を通じた直送取引を行っている滋賀県森林組合連合会が、取引量の安定化やさらなる拡大のため、需要に合わせた供給体制の整備や、物流の改善によるサプライチェーンを確立する取組を支援します。
- ◇木材流通センターが、県内外の大口需要者と取引のコーディネートを行うとともに、効率の良い仕分けやストックなど需給調整を行う取組に対して支援します。
- ◇木材流通センターの機能強化にかかる人材の育成・確保に対して支援します。
- ◇森林組合等が搬出現場で、販売先のニーズに応じた伐採や、効率的な仕分けが行えるよう支援します。

取組2 新たな販路の可能性の検討

◇滋賀県森林組合連合会等が、近隣府県にある様々な需要者や今後建設される木材加工工場、木質バイオマス利活用施設などの情報や、様々な販売チャンネルをもつ商社等の需要動向について把握し、供給可能性を調査するなど、新たな販路の確保の取組を促進します。

川中(加工・流通)での取組

(2) 木材利用のニーズに対応した加工・流通体制の整備と、物流の強みを活かした県産材の販路拡大を推進



トピックス3

大津・南部地域木材供給協議会

大津・南部地域木材供給協議会は、滋賀県の大津市および南部地域（草津市、守山市、栗東市、野洲市）の製材業者が中心となって、平成28年3月に設立されました。

平成22年10月に「公共建築物等における木材の利用の促進に関する法律」が施行され、大型の公共建築物にも木材を利用して行こうという気運が高まっており、県内最大の人口を抱える大津・南部地域でもここ数年大型の木造公共建築物が計画されてきています。

しかし、大津・南部地域の木材業者、製材業者は1社では規模が小さく大きな需要に応えることができませんでした。

そのような中で、当協議会では、1社では難しい公共建築物への県産材の供給を協議会で協力しあって取り組むとともに、その魅力についても積極的に発信するなど、県産材の利用拡大にむけて取り組まれています。

今後は県内でこのような連携の取組が広がり、県産材の加工流通の促進など波及効果が期待されています。



協議会ホームページ



設立総会の様子

トピックス4

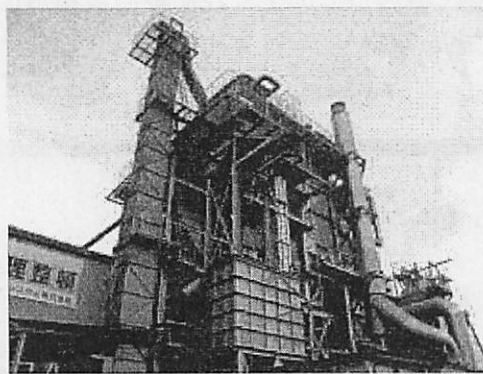
米原市再生可能エネルギー推進協議会

米原市内では、いぶきグリーンエナジー（株）の県内初の木質バイオマス発電所が稼働し、人工林の間伐材等の残材や里山林の雑木など木質バイオマス（D材）を有効活用する地産地消のエネルギーの実現が求められています。

このため、森林所有者、事業者、行政からなる米原市再生可能エネルギー推進協議会では、現行の建築用材（A材・B材）、チップ用材（C材）の生産性向上を図るとともに、現行の作業システムに新たにバイオマス対応型の高性能林業機械を組み合わせることによるD材の低コスト搬出作業システムについて、アームロール脱着式荷箱タイプのフォワーダやトラックの活用など木質バイオマス搬出・物流システムについて検討されました。



バイオマス対応型フォワーダ



いぶきグリーンエナジー（株）

トピックス5

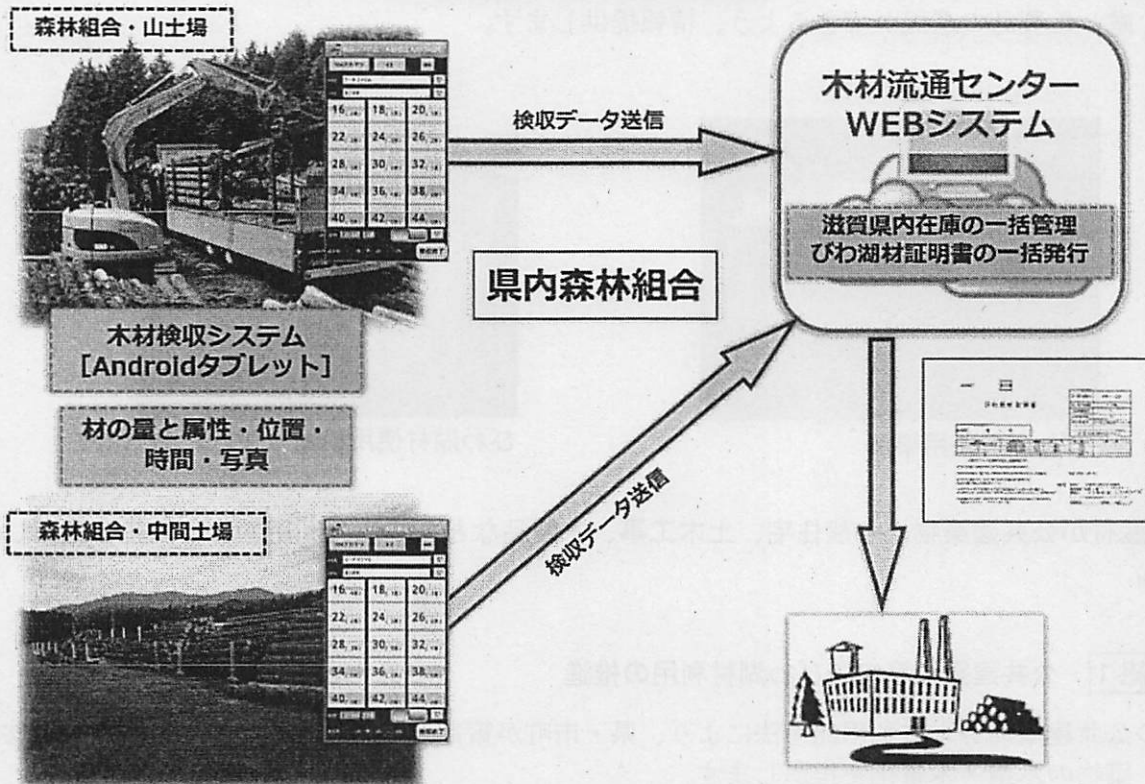
県産材生産ネットワーク構築支援事業

県内の森林組合等は、合板・集成材やチップ材用の原木を滋賀県森林組合連合会の木材流通センターを通じて県内外の大口需要者に出荷しています。

大口契約であることから、大量かつ安定した出荷が求められるため、県内森林組合では平成27年度から3年計画で原木在庫情報の共有、生産情報・労働力・林業機械の一元管理を目指しています。

平成28年度は、各森林組合等の土場でタブレット端末による木材検収システムを用いた在庫管理を試行しており、そこで得られた情報は各森林組合等と木材流通センターで結ばれたネットワークにより共有することとしています。このシステムの本格稼働により、輸送ロスのない配送計画が立てられ、新鮮な原木がタイムリーに出荷できるようになります。

木材流通システム概念図



(3) 豊かな暮らしの実現に貢献する幅広い県産材の利用（主として川下）



① 県産材の利用について消費者の理解の醸成を推進します。

取組 1 びわ湖材産地証明制度の促進

◇びわ湖材産地証明制度の拡大を促進し、持続可能な森林経営により生産された県産材が消費者の目に触れる機会を増やします。

取組 2 ブランド化を目指したびわ湖材の魅力のPR

◇住宅や公共施設におけるびわ湖材の利用を促進するため、工務店等や設計士と連携し、びわ湖材のPRを行います。

◇びわ湖材を活用した家具など身近な製品製作を行っている森林組合や家具メーカーと連携し、びわ湖材を使用し、デザイン性や機能性に優れた製品についての情報を発信するなど、消費者に対するびわ湖材の普及啓発に取り組みます。また製品のCO₂吸収量や県産材利用が琵琶湖の水源地の保全につながっていることを明示するなど、消費者が環境に配慮した製品の選択ができるよう、情報提供します。



びわ湖材使用事例



びわ湖材使用事例

② 県産材が公共建築物、一般住宅、土木工事、木製品などで幅広く利用される取組を推進します。

取組 1 公共建築物等でのびわ湖材利用の推進

◇公共建築物等木材利用促進法により、県・市町が策定した木材利用方針に基づき、公共建築物の木造・木質化を推進します。

◇公共建築物の発注者や工務店および設計者など幅広い主体が連携し、情報交換やニーズのマッチングを図ることにより、公共建築物での県産材利用を推進します。

取組 2 一般住宅でのびわ湖材利用の促進

◇県内で建築される住宅において、一定量以上のびわ湖材を利用した木造・木質化の取組を行う工務店等へ支援します。びわ湖材を使った家づくりをPRすることで、びわ湖材の利用に積極的な設計士や工務店等の取組について情報発信され、県民の意識高揚につなげます。

◇県内での県産材流通を促進するため、県内で建築を行っている住宅メーカーや工務店、また県内の設計事務所や建築士団体等とサプライヤーとしての県内木材産業との需給のマッチングを図り、消費者のニーズに応じたきめ細かな対応ができる仕組みづくりを促進します。

(※(2)②再掲)



県産材を活用した住宅例



県産材を活用した住宅例

取組3 民間施設へのびわ湖材利用の促進

◇集合住宅や民間の建築物、商業施設、倉庫などあらゆる建築物においてびわ湖材の利用が促進されるよう、実施する主体への普及啓発に取り組みます。



びわ湖材を使用した大型遊具事例



びわ湖材を使用した公共建築物の事例



びわ湖材を使用した公共建築物の事例



びわ湖材を使用した公共建築物の事例

取組4 都市部等への販路拡大の促進

◇交通網が発達し、都市部である京阪神や中京地域に近い本県の特徴を活かし、製品が県外へも取引されるよう、業界団体と連携し、県産材製品のPRなど販路拡大の取組を促進します。

③CLT^{※6}等新たな製品の普及、木質バイオマスのエネルギー利用の促進等によって、新たな木材需要の創出について検討します。

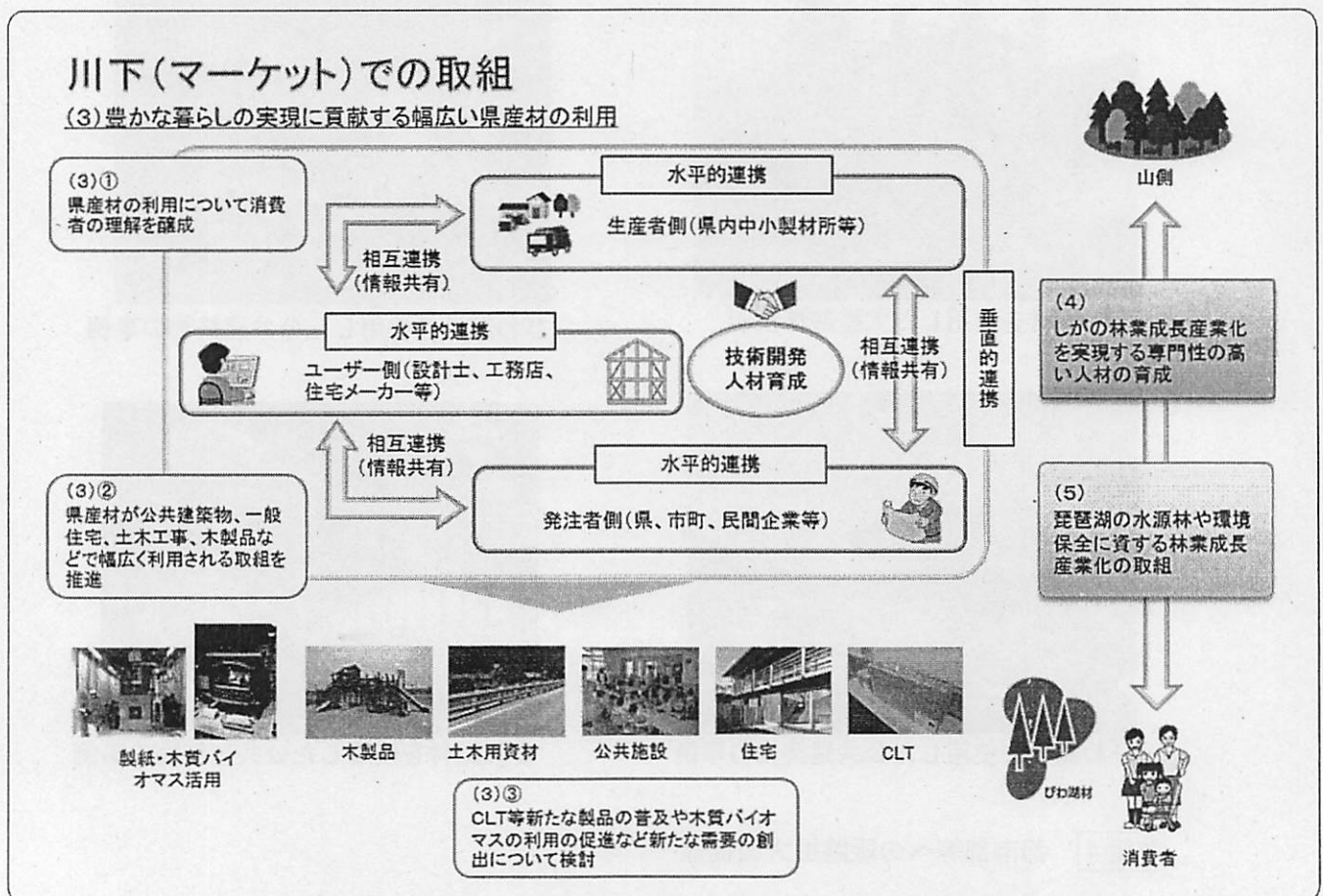
取組1 建築物以外の新たな需要の開拓

◇土木資材や木質バイオマス利用など、関係機関と連携した新たな用途の開拓、研究開発などにより、建築物以外の資材で県産材利用の可能性を検討します。

取組2 CLTの普及と活用可能性の検討

◇平成28年8月に、県内の林業、木材、建築団体および行政等の構成員で設置された「滋賀県CLT等普及促進会議」において、県内におけるCLT等の需要の創出に向けた情報交換や研修会を実施します。

◇平成28年7月に本県知事が参画した「CLTで地方創生を実現する首長連合」等を通じて全国の情報を収集し、県内の建築物における使用可能性や県産材の利用可能性について検討していきます。



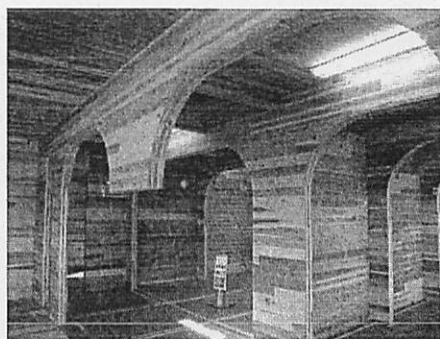
トピックス6

CLTの可能性

近年、新たな木材製品として、一定の寸法に加工された板材（ラミナ）を繊維方向が直交するように積層接着した「CLT（直交集成板）」が注目されています。

CLTパネル工法は、現場施工が簡単で工期が短くでき、断熱性に優れ、高い省エネ効果があることや中高層建築物の構造体として高い強度性能を有することから、欧米を中心に様々な建築物の壁や床等に利用されています。

我が国においても、CLTは床面積あたりの木材使用量が多いことから新たな木材需要を創出する新技術として期待されています。



県内でCLTを活用して建設される事務所棟（(株)三東工業社信楽本店）

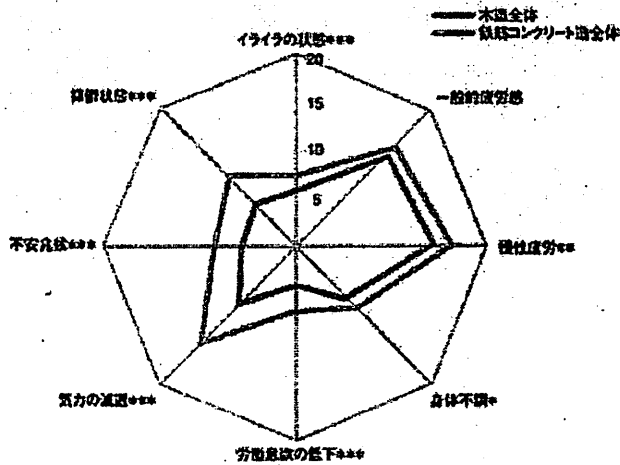
トピックス7

木の良さ

木材は、軽くて強い資材であることから、住宅の建築等に多く用いられてきました。また、コンクリート等 비해高い断熱性を有することから、木質化した室内は、冬は暖かく夏は涼しく感じられます。空気中の湿度が高いときには水分を吸収し、湿度が低いときには水分を放出するという調湿作用もあり、結露を抑えます。また、抗菌作用やダニの繁殖等を抑制する効果もあります。さらに木材は独特のぬくもりや弾性を持ち、音を適度に吸収し、目に有害な紫外線を吸収するなど、人に心地よい感覚を与える素材であることに加え、木の香りには、リフレッシュ効果や鎮静効果等があります。

こうしたことから木材利用は、快適で健康的な住環境の形成に寄与するのみならず、森林の多面的機能の持続的な発揮および地域経済の活性化にも貢献するものです。

(平成27年度森林・林業白書より)



設定有意差:***:危険率0.1%以内、**:
危険率1%以内、*:危険率5%以内で有意

出展：社団法人全国林業改良普及協会「知ってほしい森と木のこと」

(4) しがの林業成長産業化を実現する専門性の高い人材の育成

①新規就業者の確保の促進

取組1 林業や木材産業への新規就業の促進

- ◇林業労働力確保支援センターが行う雇用のマッチング等により新規就業の促進を図ります。
- ◇緑の雇用事業等活用し、新規就業者へ技術の習得を促進するとともに、雇用の定着を促進します。
- ◇平成28年10月に開設された「ながはま森林マッチングセンター」の活用などを通じて、山村地域と都市部のニーズをワンストップでつなぎ、新たな交流や移住・定住、就業機会の創出を図ります。

②川上から川下すべての段階において専門性の高い技術者を育成します。

取組1 森林施業プランナーの能力向上の支援

- ◇森林施業プランナーの人材育成を支援します。
 - ・提案型集約化施業を推進するため、効率的に施業提案書を作成し、森林所有者にわかりやすく説明するためのプランニングスキルの獲得を支援します。

取組2 現場で働く作業員の技術力向上の支援

- ◇林業従事者に対し、最新の機械技術に対応する技術や資格の取得を支援します。
- ◇林業従事者の労働安全衛生対策の徹底を図り、職場環境の改善を促進して就労の場として魅力を高め、人材の確保・育成につなげます。



架線技術研修



作業道作設研修

取組3 県産材の加工・流通に携わる技術者の育成

- ◇木材の乾燥やJAS取得等の製材品の品質向上に向けた研修を行います。また林業、加工流通、需要者、設計、工務店、インテリアデザイナー、商社等、木材の取引の各主体で連携が図られるよう支援します。

取組4 総合的な人材育成システムの構築

- ◇林業従事者の就業情報を一元的に集約・ネットワーク化により関係機関と情報を共有し、ホームページ等により広く情報提供を行います。
- ◇滋賀県の今後の人材育成のあり方について、林業への就業希望者に対する教育のあり方について検討します。

③様々な世代を対象に木材利用への愛着を高めるための「木育」の取組を推進します。

取組1 様々な世代を対象とする「木育」の推進

- ◇子どもから大人まで幅広い世代を対象に、森林環境教育や木とふれあうことを通じて、森林の重要性への理解や木を使う意識の醸成を図ります。
- ◇保育園等への「ウッドスタート^{※7}」を支援します。

④森林経営の中核的な担い手である森林組合の経営基盤の強化を図ります。

取組1 森林組合の経営管理体制の強化

- ◇森林組合の経営管理体制の整備を支援します。
 - ・森林組合マネジメント強化事業等による役職員の経営感覚の育成を支援します。
 - ・コスト意識や内部牽制機能の強化を促進します。

取組2 森林組合間のネットワークづくりによる効率的な素材生産の促進

- ◇県産材の在庫管理のシステム運用や、生産情報、労働力、林業機械の一元管理等森林組合間のネットワークづくりを支援し、より効率的な素材生産を促進します。
- ◇県内一組合を目指し、広域合併を推進します。

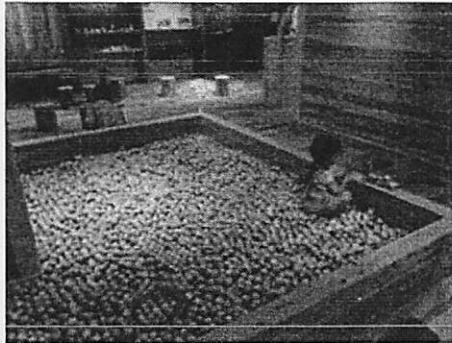
トピックス 8

木育の推進

木育とは、子どもから大人まで幅広い世代を対象に、木材や木製品とのふれあいを通じて木材への親しみや木の文化への理解を深めて、木材の良さや利用の意義を学んでもらうための教育活動です。

本県では木育のスタートとして新生児や乳幼児が木製食器や木製玩具などの木のぬくもりに触れる取組を支援しており、多賀町、長浜市、東近江市において取り組まれています。

また、民間では、株式会社 GRiP'S により、県内初の「ウッドスタート宣言」が行われ、ドコモショップ栗東店や能登川店に木育ひろばを設置されるなどその取組は広がりつつあります。



滋賀の木元気な家づくりプラザ 木育コーナー

トピックス9

ウッド・ジョブ体感事業

県では、森林づくりや木材利用に主体的に関わり、自然環境や生活環境について自ら考え行動できる人材を育成するため、「やまのこ」学習を体験した中学生に対して、林業に関する職場体験の場を提供する「ウッド・ジョブ体感事業」をモデル的に実施しています。この事業では、具体的に関伐や枝払いなどの林業体験や、製材所の見学、木製品の製作などを体験してもらっています。この体験をきっかけとして、地域の林業や木材産業に関心を持ち、将来、少しでも多くの若者がその担い手として活躍してくれることを期待しています。



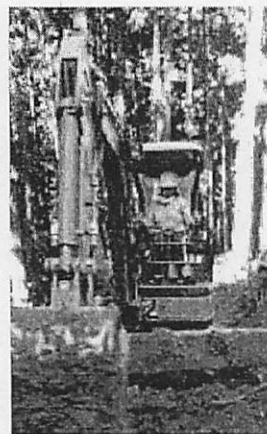
ウッド・ジョブ体感事業の様子

トピックス10

林業を目指す若者たち

滋賀県では毎年新たな林業就業者が誕生しています。新規就業者の多くは国の「緑の雇用」事業により、林業に必要な基本的技術の習得に励んでいます。

地元への就職を希望するUターン者のもとより、都会からのIターンの若者もおられ、近年は林業就業者に占める若年層が増加傾向にあります。将来は地域の林業経営を担う、中心的な人材への成長が期待されています。



(5) 琵琶湖の水源林や環境保全に資する林業成長産業化への取組

①カーボン・オフセット^{*8}等の仕組みを活用し、森林保全と地球温暖化対策に貢献します。

取組1 滋賀県森林CO₂吸収認証取得の促進

◇県内で森林づくり活動を行う企業、森づくり団体等が整備する森林のCO₂の吸収量を算定し、CSR活動・環境貢献活動による貢献度を数値化（見える化）することにより、企業、団体等の森づくり参加を促進し、森林の持つ水源涵養機能や地球温暖化防止などの多面的機能発揮や県の目指す低炭素社会づくり推進に貢献します。

取組2 J-クレジット^{*9}制度活用の取組促進

◇森林所有者や森林組合等による森林管理プロジェクトのJ-クレジット創出を促進します。
◇創出されたクレジットについて、環境意識の高い企業等へPRを行うこと等により、オフセットの取組を促進します。
◇カーボン・オフセットの取組をPRし、企業や消費者に環境貢献活動と森林保全に向けた意識の醸成を図ります。

②森林認証の取得促進や森林整備指針の策定により、生物多様性の保全や琵琶湖の保全・再生に資する森林整備や木材生産活動を推進します。

取組1 森林認証（SGEC等）取得の促進

◇適切な森林管理の認証と認証森林から産出された木材（認証材）の加工・流通過程の管理の認証取得を促進することにより、持続可能な森林管理を推進します。
◇県営（有）林、造林公社などの公的管理森林において、森林認証（SGEC等）の取得に取り組めます。
◇民有林での森林認証取得を支援します。
◇認証材について、流通の促進を図るため、公共建築物での利用について検討します。
◇認証材活用について、有識者や活用企業からなる協議の場を設置し、認証材の普及について検討します。

取組2 森林整備指針の策定

◇森林土壌保全対策、琵琶湖への流木や流出土砂対策、また次世代の森林育成対策など、琵琶湖の保全・再生の観点重視した本県独自の森林整備指針を策定し、指針に基づく森林整備を促進します。

③貴重な自然生態系や特用林産物など魅力ある森林資源を活用して、その魅力の発信や就労機会を提供すること等により、山村の活性化を図ります。

取組1 山村の豊かな地域資源の発掘

- ◇持続的に活用でき山村振興につながる森林資源を発掘します。
- ◇体験型の交流機会を設けて、その魅力を発信します。

トピックス11

県内初の森林吸収系J-クレジット登録 栗東市 金勝生産森林組合

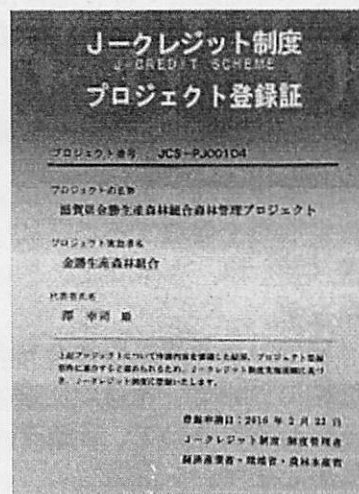
平成28年3月22日に開催されたJ-クレジット認証委員会において、滋賀県金勝生産森林組合森林管理プロジェクトが、森林経営活動としては滋賀県内では初めてプロジェクト要件に適合していると認められ登録されました。今回登録された金勝生産森林組合のプロジェクトでは、1,591トンのCO₂の吸収が見込まれ、今後は、森林経営計画に基づく施業を進めていくとともに、モニタリングプロットでの調査などを経て最終的なCO₂の吸収量が確定されクレジットとして取引される予定です。

創出されたクレジットは取引によりオフセットされ、生産森林組合の収入につながり、また、クレジット購入者は低炭素社会実行計画の目標達成のため活用することができます。

また、J-クレジットのプロジェクトは、森林経営計画とリンクしているため、経営計画の確実な実施が期待されます。



登録審査の様子



トピックス12

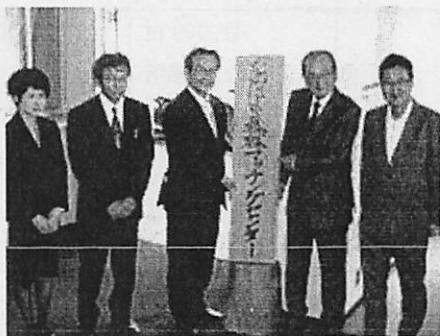
森林山村振興に向けて

滋賀県では全国でも数少ない人口増加県でありましたが、平成26年10月に対前年度比で減少に転じ、人口減少の局面に入りました。特に森林山村では他地域と比べると、過疎化や高齢化が喫緊の課題になっています。

しかし、一方で、豊かな自然資源や貴重な文化資源等に囲まれた森林山村には、都会の人々を引きつける魅力があふれています。

平成28年10月、森林面積が県内で最も広い長浜市では、都市部との交流機会等を通じて豊かな森林資源や山村文化を発信したり、双方の人々のニーズを一元的に把握し応えていく「ながはま森林マッチングセンター」が開設されました。

今後、このセンターでは森林山村における就労や定着といった課題解決につながる取り組みが展開される予定です。



ながはま森林マッチングセンター開所式

6 数値目標

項目 *1	平成 27 年度 (現在値)	平成 32 年度	備考
川上 (山側)			
林業産出額	(H26) 9.7 億円	11.6 億円	産出額を 1.2 倍
除間伐等の森林施業を実施した森林面積<戦略 1>	2,938ha	3,100ha	
境界明確化に取り組んだ森林面積 (累計) <戦略 1>	1,436ha	7,000ha	(H23~の累計)
自伐型林業育成研修の開催数<戦略 4>	10 回	15 回	
地域の森林づくりを推進する集落数<基本 4>	97 箇所	100 箇所	
森林組合の低コスト施業実施面積<基本 4>	590ha	1,400ha	
再造林モデル地区数 (累計) *2	0 箇所	3 箇所	(H28~の累計)
素材生産量<基本 3>	54,000 m ³	120,000 m ³	
川中 (製材・加工・流通)			
原木市場・木材流通センターの原木取扱量	41,000 m ³	90,000 m ³	
県内木材産業の水平連携箇所数 (累計)	1 箇所	5 箇所	(H27~の累計)
びわ湖材認証を行った年間木材量<戦略 3>	36,865 m ³	65,000 m ³	
未利用材を活用し、県内でエネルギー利用される木質バイオマス量 *3	950 t	5,525 t	
川下 (マーケット)			
乳幼児に向けた「木育」に取り組む市町の数<戦略 4>	2 市町	19 市町	
びわ湖材を使用し整備した木造公共施設数<戦略 3>	10 施設	20 施設	
C L T を活用し整備された施設数 (累計)	0 施設	3 施設	(H28~の累計)
県産材利用のための研究開発件数 (累計)	30 件	45 件	(H18~の累計)
人材育成			
認定森林施業プランナー数<戦略 4>	24 名	30 名	
一定の能力を身につけた森林作業員数 (累計) *5	78 名	88 名	(H27~の累計)
林業への新規就業者数 (累計)	19 人	69 人	(H27~の累計)
環境保全に資する取組			
滋賀県森林CO ₂ 認証取得件数 (累計)	17 件	30 件	(H18~の累計)
森林認証取得面積 (累計)	489ha	1,500ha	(H27~の累計)
J-クレジット登録件数 (累計)	1 箇所	3 箇所	(H27~の累計)
持続的活用が可能な森林山村資源数 (累計)	3 種類	9 種類	(H27~の累計)

*1 <基本〇>は琵琶湖森林づくり基本計画の基本指標、<戦略〇>は戦略プロジェクトの指標のこと。

*2 地域の実情に応じ、伐採・造林一貫作業など低コスト造林と併せて食害対策を実証するモデル地区のこと。

*3 ボイラー等の熱利用や木質バイオマス発電利用に供されるもの。

*4 フォレストワーカー^{※10}、フォレストリーダー等の資格を有する人材。

7 プランの進行管理

このプランでは、社会情勢の変化等に適応し、実効性の高い計画としていくため、琵琶湖森林づくり基本計画に準じて毎年度の数値目標の達成度や事業の実施状況を検証、公表し、必要に応じて期間内に見直しを行います。

また、実施状況についてタウンミーティング等の場で報告するとともに、このプランの策定に協力いただいた「しがの林業成長産業化推進懇話会」の委員等で構成される組織に、施策に関する助言や進捗状況について評価を求めます。

8 関係者に期待される役割

県は、林業・木材関係者をはじめ幅広い関係者と連携し、一体的に取り組むことによりプランの実現を図ることとします。

(1) 市町

市町は、「林地台帳」作成の主体であり、森林所有者や森林組合に対して指導・助言する役割を担っています。

また、公共建築物の発注者として、地元の木材産業から県産材を調達するなど、地域産業の振興を図る、さらに市町有林を経営する等、地域林業や木材産業を牽引する中心的な役割となることを期待されています。

(2) 森林所有者

森林所有者は、自らが責任を持って適切な森林管理を行うことが求められますが、自力で森林管理を続けることが困難な場合は、森林組合等に経営を委託し、長期的な森林管理を行っていくことが期待されます。

(3) 関係業界・団体

林業・木材産業の関係者は、森林組合等の林業事業体をはじめ、種苗生産、製材加工、流通など多岐に渡っています。

業界が連携し木材の安定供給体制の構築を図るなど、県産材取引を担う各分野で中心的な役割を担っていくことが期待されます。また新たな雇用を確保し、後継者を育成していく役割についても期待されます。

(4) 県民・NPO・企業等

県民や企業等は、ボランティア活動等を通じた直接的な森林づくり活動や、消費者として県産材を利用することによる需要拡大への貢献など、積極的な参画が期待されています。

9 用語解説

※1 丸太の規格

明確な定義や基準はないが、ここでは木造住宅の柱等に利用される通直な原木をA材、集成材やベニヤ等に利用されるやや曲りのある原木をB材、A材、B材以外の主にチップに利用される枝条、曲り材をC材と呼ぶ。

※2 製材工場出力数と年間素材消費量の関係

目安は次のとおり。75KW未満：2千 m^3 未満、75KW以上300KW未満：2千 m^3 以上1万 m^3 未満、300KW以上：1万 m^3 以上（林野庁「森林・林業白書」より引用）。

※3 間伐材搬出道

幹線となる林道や林業専用道を補完し、森林作業道と組み合わせて、間伐材をはじめとする森林施業の用に供する道で、4t積み程度トラックの輸送能力の規格・構造を有するものをいう。

※4 林地台帳

森林の土地の所有者の特定や林地境界の不明といった問題が森林整備や木材の安定供給を妨げている要因となっていることを踏まえ、平成28年の森林法改正において、市町が森林の土地の所有者や所在等の情報を取りまとめて整備・公表する「林地台帳制度」が創設された。

※5 自伐林家

自ら所有（管理）する山林を整備する林家。

※6 CLT

「直行集成板」ともいう。「Cross Laminated Timber」の略。一定の寸法に加工された挽き板を繊維方向が直交するように積層接着した木材製品。

※7 ウッドスタート

生まれたときから木のぬくもりに触れて育つ環境を提供するため、新生児に木のおもちゃや食器等をプレゼントする取り組み

※8 カーボン・オフセット

自分の温室効果ガス排出量のうち、どうしても削減できない量の全部又は一部を他の場所での排出削減・吸収量でオフセット（埋め合わせ）すること（環境省ホームページより引用）。

※9 J-クレジット

省エネルギー機器の導入や森林経営などの取組による、二酸化炭素などの温室効果ガスの排出削減量や吸収量を「クレジット」として国が認証する制度のこと（「J-クレジット制度」ホームページより引用）。

※10 フォレストワーカー他

国が定める研修や安全講習を終了している林業労働者を、国が登録するもの。

しがの林業成長産業化推進懇話会検討経過、委員名簿

[しがの林業成長産業化推進懇話会における検討]

- 平成 28 年 5 月 27 日 現状と課題について検討
 平成 28 年 7 月 4 日 しがの林業成長産業化アクションプラン骨子案の検討
 平成 28 年 8 月 29 日 しがの林業成長産業化アクションプラン素案の検討
 平成 28 年 10 月 20 日 しがの林業成長産業化アクションプラン原案の検討

[しがの林業成長産業化推進懇話会 委員名簿] (◎会長、○副会長)

分野	委員名	所属名・役職名等
学識者	赤堀 楠雄	林材ジャーナリスト
学識者	◎ 石川 知明	三重大学大学院生物資源学研究科 教授
産業	川瀬 文明	内保製材株式会社 専務取締役
木材協会	熊川 忠	株式会社滋賀原木 専務取締役
流通	白井 俊秀	株式会社スンエン 関西支店 長浜営業所 所長
森林組合	高橋 市衛	長浜市伊香森林組合 参事
森林組合	長坂 博史	滋賀中央森林組合 土山工場 工場長
学識者	○ 長谷川 尚史	京都大学フィールド科学教育研究センター 准教授

(敬称略、50音順)