

長崎県 サプライチェーン構想

令和2年3月10日

長崎県サプライチェーンマネージメント推進フォーラム

事務局:長崎県森林組合連合会

1 地域の概要

（1）取組を行う地域

本県は、九州の西北部に位置し、東西213km、南北307kmにおよぶ県域である。その中の陸地（総面積4,105.47km²）は平坦地に乏しく、いたるところに山岳、丘陵が起伏し、海岸線は多くの半島、岬と湾、入り江から形成されており、海岸線の延長は4,184kmにおよび、北海道につき全国第二位（北方四島を除くと第一位）の長さとなっている。

森林率は土地面積（413,088ha）の59%（242,455ha）であり、その森林面積のうち離島部で約47%（112,846ha）を占め、離島部の森林も多いことが特徴となっている。

森林については、長崎県では国有林が少なく、民有林が全体の90%を占め、民有林の中でも、県営林や林業公社などの公的な森林以外の個人有林が80%となっており、そのうち人工林は92,028ha、人工林率41%となっている。

また、民有林における樹種別の森林面積は、スギが28,955ha、ヒノキが59,566haとスギよりヒノキの面積が多く、ヒノキ林の比率が67%となっており、ヒノキ林が多いのも長崎県の特徴である。

林業の状況をみると、佐賀県境である多良岳、国見山周辺の森林地域からの出材が最も多く、県全体の半数以上を占めているが、離島の対馬地域においても約35%の生産を行っており、離島からの出材も盛んにおこなわれている。

さらに、認定林業事業体40者のうち、離島地域に17の事業体があり、離島における主要産業の一つともなっている。

（2）フォーラムの参画者

別紙名簿のとおり

2 地域の木材流通の現状・課題

以前の木材流通については、木材生産量も少ない中、県内の製材工場小規模なものが多く、原木市場も規模が小さく1ヶ所しかなかったことから、県外の佐賀県伊万里市にある原木市場に持ち込むしかなく、しかも建築材料となる、A材B材が主体であり、合板用や輸出、バイオマス用といったC材D材の丸太は、一部を除き山に捨て置かれているのが実情であった。

しかし近年、長崎県においては、県外の木材市場や県外製材工場と連携した協定販売が取り組まれ、併せて韓国、中国への海外輸出についても地理的条件の有利さもあり積極的な推進が図られており、さらに、国の施策誘導もあり、これまでの伐捨間伐から搬出間伐による森林整備の拡大や主伐の増加へと変化してきたことから、年々木材生産量が拡大している。

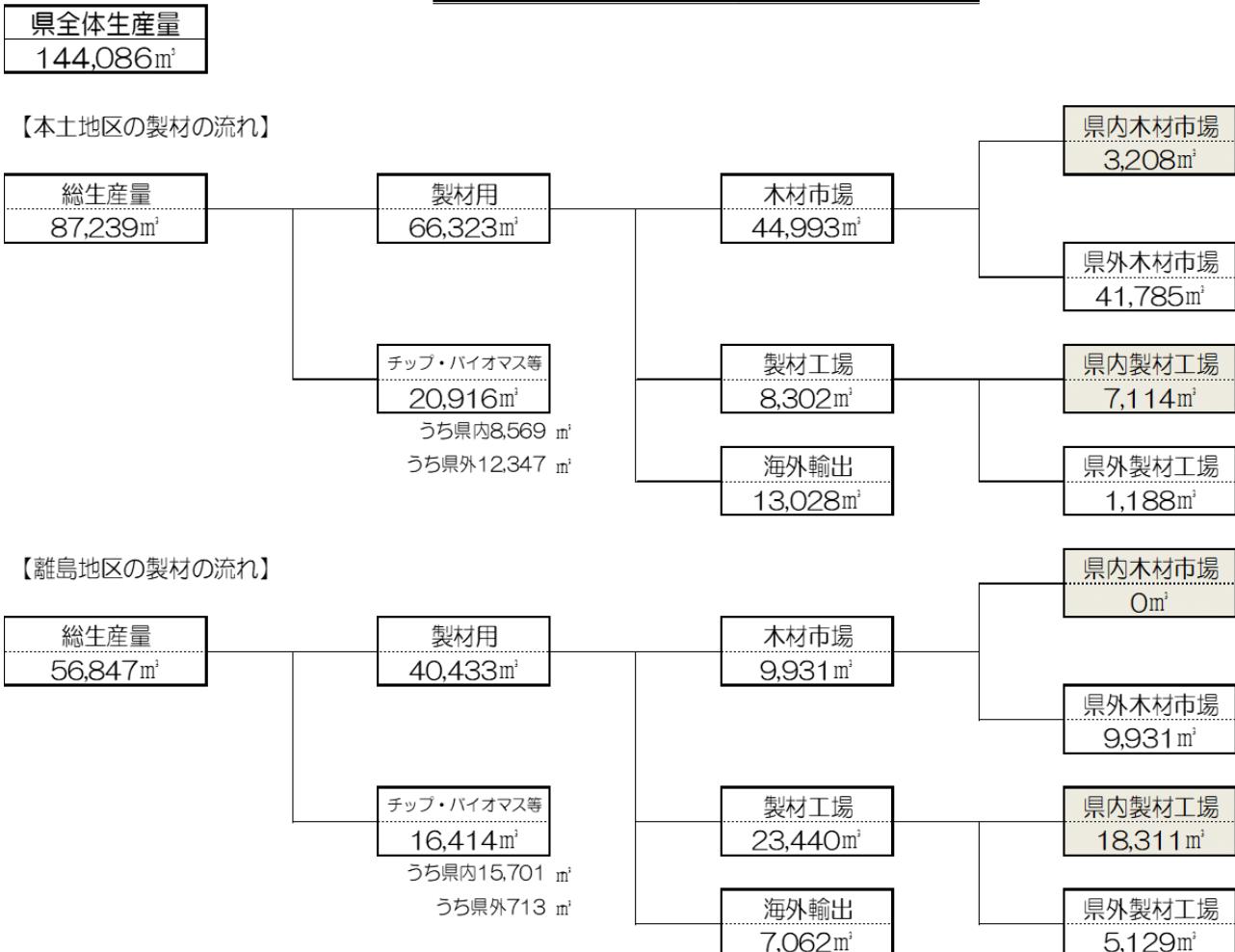
長崎県産材流通先別生産量 (H23~H30)

	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
県内製材所・市場	16,155	15,751	21,867	18,750	25,161	29,158	29,710	28,983
県外製材所・市場	39,978	46,817	39,735	38,358	33,424	49,965	51,783	57,683
輸出	4,445	7,588	10,603	20,338	17,653	13,556	15,052	20,090
チップ・バイオマス	5,112	5,930	16,642	13,826	32,210	35,837	39,599	37,330
生産量(合計)	65,690	76,086	88,847	91,272	108,448	128,516	136,144	144,086

全体では、平成23年からの8年間で2倍以上に伸びており、特にチップ・バイオマス（畜産の敷料を含む）は、この間約7倍に拡大している。

しかしながら、木材が県内よりも県外へ多く流通している実態には変化がなく、県内における住宅等への県産材の利用が拡大しているとは言えない状況である。

平成30年度 長崎県産材の流通状況



平成30年度の木材の流れは、依然として県外木材市場をはじめ、県外の製材工場、合板工場、さらには海外輸出等が多くを占めており、県内への直接の流通は約37% (52,903m³) にとどまり、チップ・バイオマス用を除けば、約27% (28,633m³) となる。

ちなみに、県内における木造住宅の多くは、プレカット工場において造作された製品を使用しているが、プレカット工場での県産材の利用率は下表のとおり、7.1%となっている。

■長崎県下プレカット工場における県産材利用量（率）

プレカット工場	総木材使用量	県産材利用量	県産材利用率
10社	55,359 m ³	3,919 m ³	7.1 %

※製材品ベース

以上のように、木材生産量の拡大に伴い、木材流通が拡大しているものの、地域内での県産材流通比率は低位であり、住宅関連で比重が大きいプレカット材においても県産材の利用率が7.1%にとどまっており、県内における県産材流通を拡大していくため、川上から川下まで連携し、需給のマッチングを進めることで、様々なサプライチェーンを構築していくことが重要となっている。

次に、川上、川中、川下のそれぞれの段階における課題について述べる、

（1）川上

現在の木材生産の形態は、搬出間伐が主体であり、皆伐による生産は少ないので現状であり、国庫補助金やその制度により生産量が左右される面もある。そのため、施業の集約化による作業効率の向上や運搬コストの軽減が必要となっている。

また、個人有林を中心の森林組合と、公有林、林業公社などの事業体が近隣地区で施業を行う場合も多く存在し、販売ロットの拡大のためにも緊密な連携が必要となっている。

そのため、森林組合等の素材生産業者が連携して、森林整備・出材計画を共有化し、生産した木材を中間土場等へ集約するとともに、川中や川下からの需要情報を一本化して、マッチングさせることで、川中、川下が要求する規格・品質・納期・量等を確保し、有利販売につなげていくことが必要である。

さらに、ICTを活用して森林組合等の事業体が原木情報をリアルタイム提供することにより、ある事業体の供給量が不足しそうな場合、他事業体から供給するなど安定的な原木供給を行うことが可能となる。

中間土場に集約することで、川中、川下の需要情報に基づいた造材を行った木材を一括して仕分けすることができ、ロットをまとめた取引ができるとともに、ICTを活用した検知システムを活用し、川中等と検知データを共有すること等により、規格、品質に応じた効率的な選別仕分けを行い、中間流通コストの削減を図ることが重要である。

特に、離島地域からの船舶による海上輸送において、港への集荷量及び期間の調整がスムー

ズに行え、効率的で安定的な配船をするうえで重要となっている。

次に、木材生産そのものの効率化、低コスト化を図ることも重要である。

木材の生産性は、搬出間伐が主体であることも影響し、3.3m³/日（H29県調査）と低い状況が続いていることから、この生産性を向上させるため、高性能林業機械の導入や林業専用道、森林作業道等の路網整備を推進していく必要があり、併せて、現場作業員の技術力向上や労働安全対策の徹底を図るため、ICTを活用した機器、ソフトの導入も検討していく必要がある。

今後、大型の製材工場、合板工場との取引や海外輸出など、取引量が増加する傾向にあり、ロットの確保をするために、地域内にとどまらず、県内、周辺の県外地域との連携を図る必要があり、様々な大きさのサプライチェーン構築を見据えていくことが重要である。

（2）川中

本県には大型製材工場がなく、小中規模工場が主となっており、一部を除いて川上との協定販売は実現できていない。また、需要者側からの県産材製品のオーダーにも十分応えられる状況になっていない。

そのため、川上を巻き込んだサプライチェーンの構築をめざし、川下の需要量に対応できる体制をつくるとともに、小規模製材工場が連携して羽柄材、床材等少量多品種の部材を供給できないか検討していく必要がある。

また、効率的な流通を確立するため、CADデータ等を活用して資材の仕入情報や邸別出荷情報等を共有してプレカット工場と連携した物流体制の構築や現在注目されている県外のCLT工場や集成材工場向けへのラミナの供給、国が進めている製材品の輸出についても、県木材組合連合会等と協力して取り組むことが重要となっている。

さらに、県内にJAS認証工場がないことから、構造計算に対応できるJASの無垢製材品の供給を可能とし、公共建築物や低層非住宅における木材利用の拡大や木造住宅において外材が使われている部材を国産材に置き替える動きを加速させるため、既存の製材工場によるJAS認証取得を推進する必要がある。

（3）川下

プレカット工場による県産材の使用量が少ない中、県内における県産材需要の創出が課題となっている。

そのためには、まず、波及効果の高い公共建築物や非住宅における県産材需要の拡大につなげるため、建築士等を対象とした木材利用研修会を開催し、木造が提案できる建築士等の人材育成を行う必要がある。

さらに、県産材に関してプレカット工場等の求める規格、品質、数量、納期などの需要情報について、川上側がスピーディに把握し、的確に木材を流通させる体制の整備を図るため、川上、川中、川下が情報の共有化など連携した取り組みを行う必要がある。

また、長崎県の主要な樹種であるヒノキについては、住宅の土台に使われる以外には利用が少なく、内装材としての拡がりが見えない中で、ヒノキの特性である強度を活かした県産材合板など新たな製品開発に努め、土木・建築関係でだけでなく幅広く活用できる製品の供給体制

の構築を図り、県内における県産材の使用比率を高めていくとともに、県産材を使った家具、遊具等の木製品の開発も木工業者と連携して製作し、木の良さを実感し次世代へ引き継ぐ「木育」活動についても、推進していく必要がある。

県内に大型発電所等の需要がない木質バイオマスについては、今後、皆伐等の拡大により、A材からD材まで、それぞれの規格の木材が生産されることが見込まれる中、山元への還元を進めるためにも特に低質材の販売先の多様性が求められており、発電や熱利用のバイオマス需要の拡大を図るとともに、畜産敷料への利用促進を進めていく必要があり、一般住宅や公共建築物において、燃料用ボイラー等木質バイオマス利用の普及に取り組む。

3 フォーラムで展開する取組の内容

長崎県においては離島、半島地域が多く、これまでの木材流通においても、本土地域でのトラック輸送と離島地域の海上輸送と形態に違いがあり、また、木材の規格品質に応じた販路を求めてきた経緯から、木材の流れが複雑になっている。

また、長崎県内においては、大型の製材工場がなく、県内での直接の丸太需要が少ない中で、一度県外へ流れている県産材を県内へ還流させる取り組みを中心に構築していくことで、既存の県内流通と合わせて、県産材の利用拡大を目指していく必要がある。

森林組合等の素材生産業者が連携して、森林整備・出材計画を共有化し、生産した木材を中間土場等へ集約することで、作業効率の向上や運搬コストの軽減図るとともに、需要情報に基づいた規格・品質の木材を一括して仕分けし、要求される納期・量等を確保することが可能となり、さらに検知システムを活用するなど中間流通コストの削減を図りつつ、有利販売につなげることが重要である。

加えて、県下全体の木材流通を効率的に行うためには、対馬、五島の離島地域と本土地域との連携が重要であり、海上輸送とトラック輸送を組み合わせた運用が想定されることから、現地での調整や迅速なデータ処理にＩＣＴを活用するなど、流通段階での低コスト化のためシステム開発を含めた取り組みを進める必要がある。

このことは、離島地域からの船舶による海上輸送において、港への集荷量及び期間の調整をスムーズに行うことが可能となり、効率的で安定的な配船をするうえでも重要となっている。

さらに、木材生産の効率化、低コスト化を図るため、高性能林業機械の導入や路網整備を推進、併せて、現場作業員の技術力向上や労働安全対策の徹底を図る必要がある。

また、波及効果の高い公共建築物や非住宅における県産材需要の拡大につなげるため、建築士等を対象とした木材利用研修会を開催し、木造が提案できかつ県産材の利用を進める建築士等の人材育成を行うとともに、ヒノキの特性である強度を活かした県産材合板など新たな製品開発及び普及に努め、土木・建築関係を含め幅広く活用できる製品の供給体制の構築を図り、県産材の使用比率を高めていく必要がある。

そのためにもプレカット工場等の求める規格、品質、数量、納期などの需要情報について、川上側がスピーディに把握し、的確に木材を流通させる体制の整備を図るため、川上、川中、川下が情報の共有化など連携した取り組みを行う必要があるとともに、公共建築物や非住宅に

おける木材利用の拡大や木造住宅において県産材の利用拡大につながる既存の製材工場によるJAS認証取得を推進する必要がある。

併せて、小規模製材工場が連携して川下の需要量に対応できる体制をつくるとともに、羽柄材、床材等少量多品種の部材供給や広葉樹を含めた県産材の新たな製品の開発を行うなど、新たなサプライチェーン構築をめざしていく必要がある。

そこで、県内における効率的なサプライチェーンの構築を進めるため、地理的特徴を考慮しつつ、川下側の需要状況に応じたサプライチェーンを検討していく中で、当面、以下の4つのサプライチェーンを想定し、具体的な推進を図っていくこととする。

（1）中間土場を活用した効率的なサプライチェーンの構築

i) 事業内容

南北に長い対馬地域において作業現場と最終積出港との間に中間土場を設け、周辺の作業現場から、多くの事業体が生産する木材を一括して集約しロットをまとめるとともに、販売ルート別にＩＣＴを活用した効率的な選別・仕分けを行い、有利販売につなげていく。

ii) 事業実施主体

対馬森林組合、対馬木材事業協同組合、対馬木材業組合、長崎県林業公社、長崎県、対馬市、長崎県森林組合連合会など

iii) 当該地域構想や4（2）の指標との関連性

県内の木材生産の3分の1を占める対馬地域において取り組み、課題解決を図りながら県内のモデルケースとして当該体制を構築することにより、流通段階へのＩＣＴの活用と流通コストの低減を図り、その成果を県内へ波及させていく。

また、ロットの拡大と有利販売の推進により、県産材の生産量の拡大が見込まれる。

iv) 事業費・国費相当額（2年間）

○ＩＣＴの活用とシステム開発による経費	20,000千円
○サプライチェーン構築にかかる協議経費 (コーディネーターによるマッチング経費)	3,000千円

v) 実施年度（想定）

令和2年度～令和3年度

フォーラムで展開する取組①

中間土場を活用した効率的なサプライチェーンの構築

【事業内容】
南北に長い対馬地域において作業現場と最終積出港との間に中間土場を設け、周辺の作業現場から多くの事業体が生産する木材を一括して集約しロットをまとめるとともに、DB情報を活用し販売ルート別に効率的な選別・仕分けを行い、有利販売につなげる。



19

(2) 県産材合板サプライチェーンの構築

i) 事業内容

長崎県の中心的樹種であるヒノキの需要を拡大させるため、これまで供給できていなかったヒノキによる県産材合板（特にコンパネ）を製作し、工務店や建築工事関係者と連携し、県産材部材への転換を図るとともに、公共工事における当該合板の活用を推進することで、県内における木材の使用率を高めていく。

また、一定規模での生産が必要なことから、川上側の連携によりヒノキ材の供給体制も構築する。

ii) 事業実施主体

島根合板、県土木部局、県森林部局、プレカット工場、工務店、長崎県建築士事務所協会、森林組合や林業公社等の事業体、長崎県森林組合連合会など

iii) 当該地域構想や4 (2) の指標との関連性

住宅建築工事や公共土木工事関係で一般に使われている合板（コンパネ）について、県産材合板に転換することで、ヒノキ材の新たな活用方法につながり、県内における県産材の使用比率を高めるとともに、多様な販売ルートが確保できることとなり、山元価格の向上にも貢献できる。

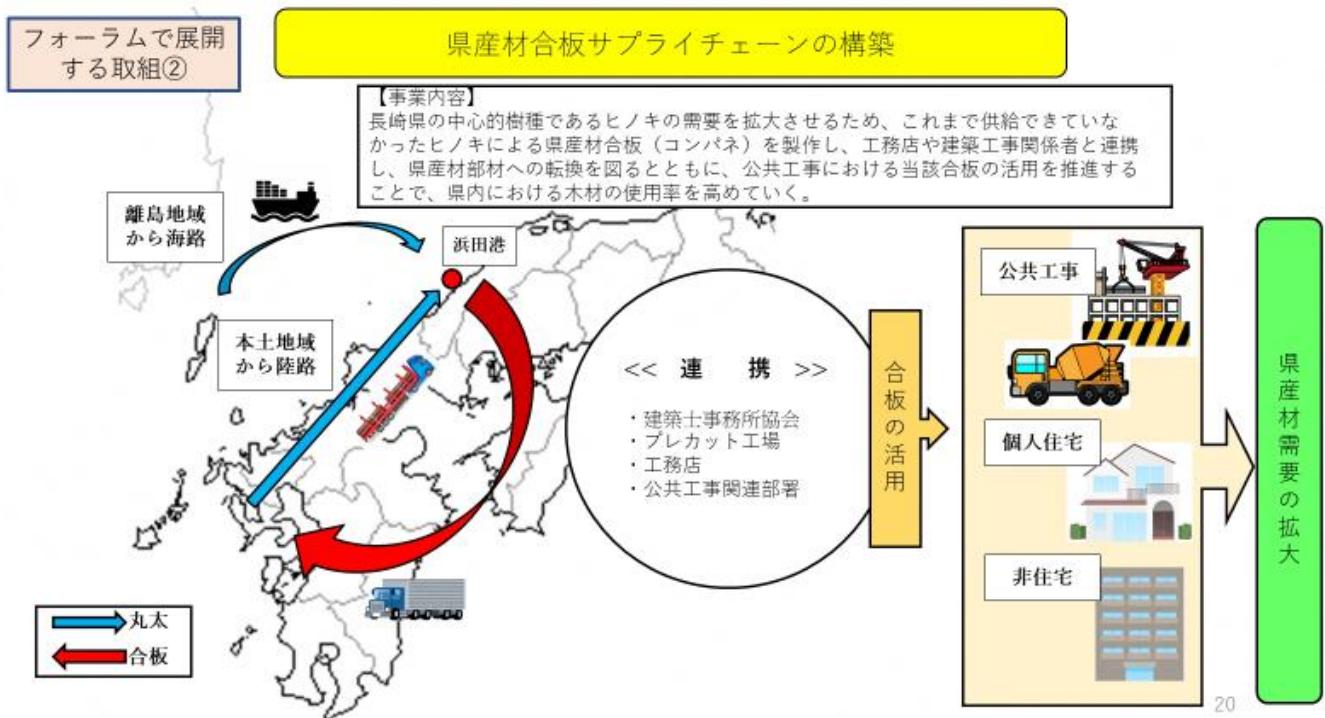
iv) 事業実施に必要となる経費（3年間）

○県産材合板製作に関するコスト分析や当該合板の利用促進に係る検討会の実施経費

15,000千円

v) 実施年度（想定）

令和2年度～令和4年度



(3) 県産材木製品を活用した木育の推進

i) 事業内容

ヒノキにとどまらず、ツバキやセンダン等の広葉樹も含め、県内各地域の特徴のある樹種を中心に、木育活動等に利用可能な木製品を試作し、川下側だけでなく行政機関や教育機関等と連携して、森林や木材に触れ親しむ各種木育イベント等への活用により県産材のPR効果を高め、プラスチック製品から木製品への転換を促し、県産材の需要の拡大を図る。

ii) 事業実施主体

小規模製材工場、木工業者、森林組合等事業体、県、市、長崎県森林組合連合会など

iii) 当該地域構想や4（2）の指標との関連性

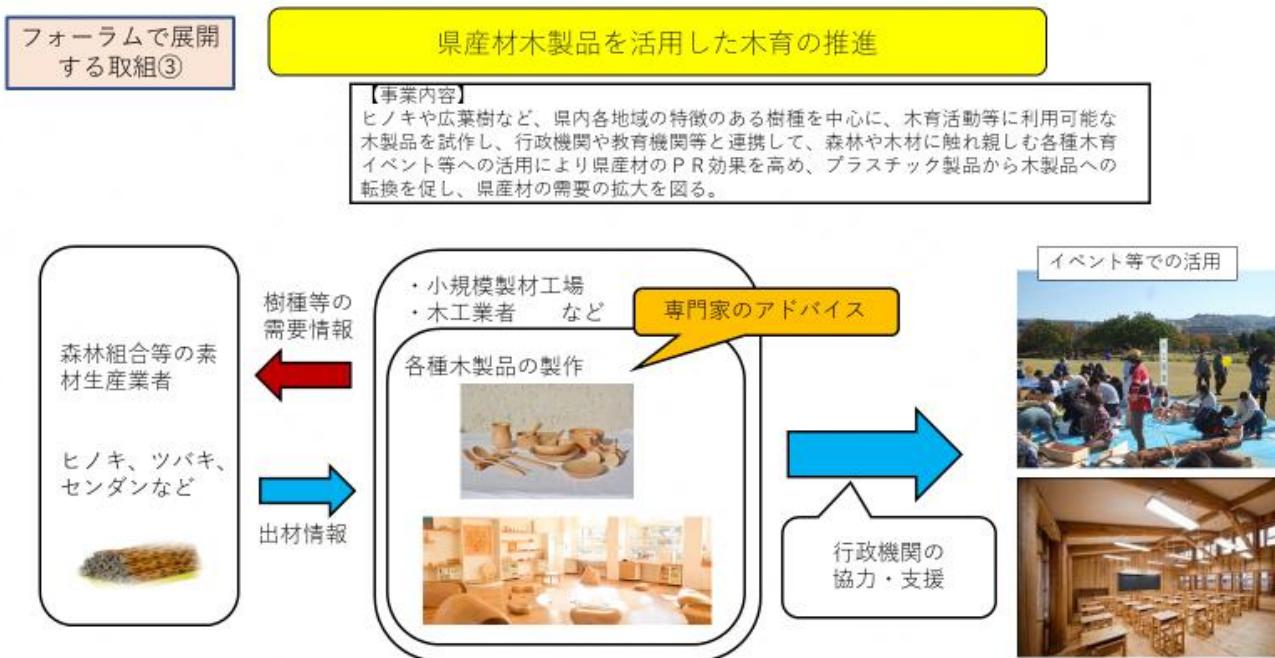
木材需要を喚起するため、木の良さを実感し、さらに次世代へ引き継ぐために木育活動を推進することが重要であり、県産材需要の喚起を図り、県産材による木製品の活用を進め県産材需要を高めるとともに、ウッドファースト社会の実現に貢献できる。

iv) 事業実施に必要となる経費（4年間）

県産材木製品の試作及び活用方法の検討会等の実施経費 12,000千円

v) 実施年度（想定）

令和2年度～令和5年度



2

（4）他県と連携した木材流通サプライチェーンの構築

i) 事業内容

山元への利益還元を図るために、県外の大型製材工場や合板工場さらには海外輸出の取引等において、ロットをまとめ価格交渉力を高めて取引を行うことが必要となってきたが、長崎県内だけでは計画的、安定的な数量が確保できない状況も想定されている。

また、木材選別機能を持った土場等がない長崎県においては、近県の既存施設を活用するなど、流通におけるコスト縮減も課題となっている。

そのため、他県の川上、川中等と連携し、木材の効率的な流通を図り、輸出も含め大ロットの取引ができる体制を構築するとともに、県外製材工場から県内のプレカット工場や工務店へ製品が流れるサプライチェーンの構築をめざす。

ii) 事業実施主体

森林組合等事業体、プレカット工場、工務店、長崎県森林組合連合会、他県森林組合連合会など

iii) 当該地域構想や4（2）の指標との関連性

川中、川下の需要に対応した木材供給量の拡大を図る必要があるが、他県等広域に連携することで、ロットの拡大が可能となり、多様な販路が確保できるとともに、効率的

な木材流通体制の構築を進めることができる。さらには、県内における県産材製品の供給拡大につなげることができる。

iv) 事業実施に必要となる経費（3年間）

他県との連携協議及び県産材活用の検討 6,000千円

v) 実施年度（想定）

令和3年度～令和5年度



4. フォーラムで実現する将来像と目標

（1）フォーラムの関係者で実現する将来像

川上においては、森林組合等の素材生産業者が連携して、森林整備・出材計画を共有化し、生産した木材を中間土場等へ集約し、規格・品質・納期・量等を一元管理することで有利販売につなげており、ICTを活用して効率的な木材流通を行うとともに、現場の安全対策も向上している。

次に、川中においては、工務店等の需要に応じ、プレカット工場と連携した供給体制が構築されるとともに、小規模製材工場が連携して少量多品種の木材製品の供給を行っており、さらに、県外のCLT工場や集成材工場向けへのラミナの供給や製材品の輸出について、県木材組合連合会等と協力して取り組んでいる。

川下においては、県産材需要の高まりに対応し、プレカット工場による県産材の使用率がたかまり、特に、ヒノキについては土台のみならず内装材への利用や公共工事への活用が進んでいる。

このような川上、川中、川下の取り組みにより、これまでの課題につながり、長崎県産材の

安定供給体制の確立と需要拡大が図られ、県内を中心としたサプライチェーンと県外を巻き込んだサプライチェーンが構築されることとなる。

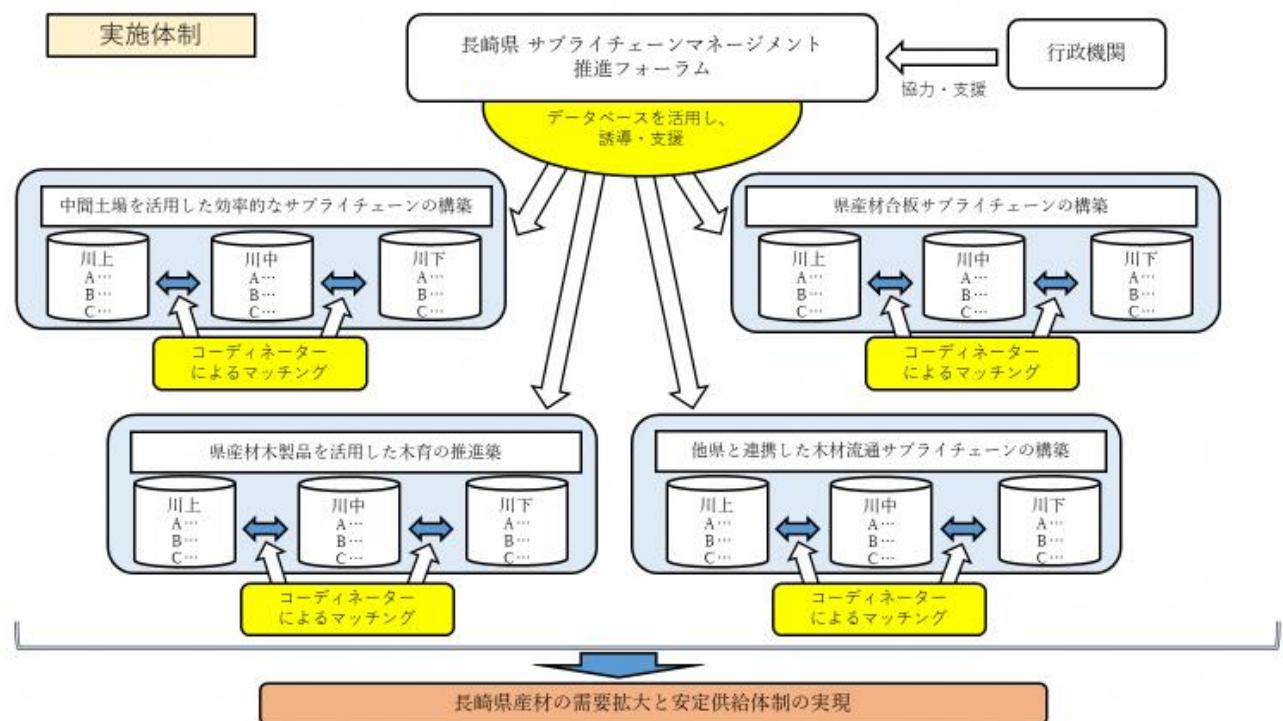
さらに、これらのサプライチェーンの参画者が連携することで、県内の効率的な木材流通が実現し、ひいては、長崎県の林業、木材産業の活性化につながる。

(2) 目標を定量化する指標

項目	平成30年度（基準）	令和5年度（目標）
素材生産量	144,000 m ³	200,000 m ³ (4割向上)
県産材製品出荷量（プレカット）	3,919 m ³	5,800 m ³ (5割向上)
中間土場選別・仕分等流通コスト		1割減

5 実施体制

フォーラムで展開する各サプライチェーンにおいて、関係するメンバーに対しコーディネーターを中心としたマッチングを行い、グループ化しを進めるとともに、サプライチェーンごとにフォーラムや行政機関と連携により協議を進め、体制の構築を図る。



6 年次計画

	2020年								2021年		
	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
参加事業者募集			↔								
情報交換会			●	●		●			●		
中間土場を活用した効率的なサプライチェーンの構築			↔								
県産材合板サプライチェーンの構築			↔								
県産材木製品を活用した木育の推進			↔								
他県と連携したサプライチェーンの構築（準備）									↔		