

平成30年度林野庁委託事業

(木材産業・木造建築活性化対策のうち
新たな生産・加工・流通体制づくり推進対策のうち
需給情報の共有・活用)

平成30年度

需給情報共有化対策事業実施報告書

平成31年3月

一般財団法人日本木材総合情報センター
全国森林組合連合会
全国素材生産業協同組合連合会
一般社団法人全日本木材市場連盟

はじめに

わが国の森林資源は人工林を中心に着実に増加を続けており、人工林は「育てる段階」から本格的に「利用する段階」を迎えている。本格的な利用期を迎えた森林資源を活かし、林業・木材産業の成長産業化を実現するためには、様々な分野での木材利用拡大による新たな木材需要の創出とともに、地域材の安定供給体制の構築が喫緊の課題となっている。

農林水産業・地域の活力創造本部の『農林水産業・地域の活力創造プラン』（平成 25 年 12 月決定、26 年 6 月改訂、28 年 12 月改訂）においても、林業の成長産業化を図る施策の 1 つとして、「需要者ニーズに対応した国産材の安定供給体制の構築」が位置づけられているところである。

このような背景を踏まえ、林野庁では平成 25 年度林野庁補正「広域流通体制確立対策事業」、26、27 年度「広域流通型流通体制構築事業」、28、29 年度「地域材の安定供給対策のうち需給情報共有化対策事業」に引き続き、平成 30 年度は「新たな生産・加工・流通体制づくり推進対策のうち需給情報の共有・活用」が予算化された。本事業の実施主体は、(一財)日本木材総合情報センターを代表に、全国森林組合連合会、全国素材生産業協同組合連合会及び(一社)全日本木材市場連盟の中央 4 団体である。

本報告書は、平成 30 年度事業の実施内容を取りまとめたもので、国産材の安定的・効率的な供給体制の構築に役立つことを期待している。

事業の実施にあたって、貴重な意見や助言を頂いた遠藤日雄座長(NPO法人活木活木森ネットワーク理事長)をはじめとする国産材の安定供給の構築に向けた中央需給情報連絡協議会の委員各位、並びに各地区広域原木流通協議会の関係者各位に感謝申し上げる次第である。

平成 31 年 3 月

事業実施主体を代表して

(一財) 日本木材総合情報センター

目 次

はじめに

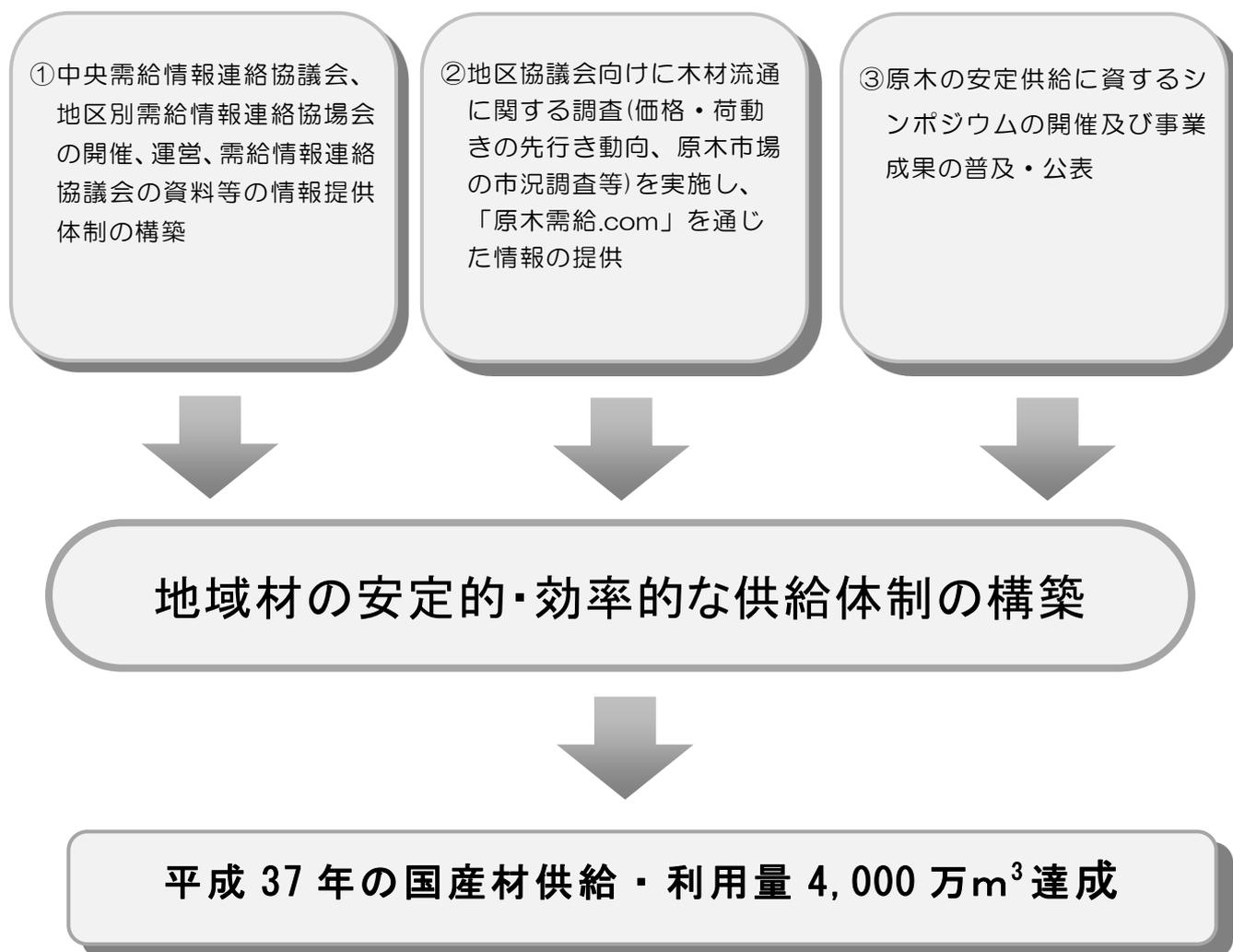
I	事業の目的と実施内容	1
II	協議会の設置・運営	5
	1. 協議会の設置・運営の指導	6
	2. 中央需給情報連絡協議会の開催・運営	6
	3. 地区別需給情報連絡協議会の開催・運営	10
	(参考)各ブロックにおける森林整備・素材生産の事業予定量による分析	17
	(参考)「森林整備・素材生産の事業予定量・原木需要見込量」平成 29 年 見通し状況取りまとめ一覧	24
	(参考)協議会運営に関するアンケート結果の分析	26
IV.	木材流通に関する調査等の実施	41
	1. 木材価格・需給関連の情報収集調査	41
	2. 木材流通の先進的な事例調査及び各地区独自の課題調査の実施	72
V	シンポジウムの開催	73
	1. 開催目的と実施概要	73
	2. 成果報告の内容	75
	3. 参加者アンケート結果	115
VI	各地区広域流通構想の成果と進捗状況	117
巻末資料 1	広域流通構想	125
巻末資料 2	国産材の安定供給体制の構築に向けた取組事例 (日本木材総合情報センター)	249
巻末資料 3	第 1 回地区協議会で各県から提出された取組事例	258

I 事業の目的と実施内容

(1) 目的

国産材の安定供給体制を構築するため、全国を7ブロックに分け、素材生産者、森林組合、原木市場、苗木生産者のほか、製材工場や合板工場、木質バイオマス発電事業者等の木材需要者、森林管理局、都道府県、学識経験者が横断的に会し、都道府県の境界を越えた木材等の需給見通し、伐採計画、苗木の供給見通し、原木市況に関する情報の共有・活用を図りながら、地域の課題解決に向けた取組等の試行的実施を促進する。

(課題)



(2) 事業実施主体と役割分担

平成28年度から「地域材の安定供給対策のうち需給情報共有化対策事業」は林野庁の委託事業となったので、29年度及び30年度も(一財)日本木材総合情報センターが代表して受託者となり、全国素材生産業協同組合連合会、全国森林組合連合会、(一社)全日本木材市場連盟の中央4団体が実施主体となった。それぞれの役割分担は次のとおりである。

事業実施における中央4団体の役割分担

事業区分	全素協	全森連	全市連	情報センター
(1) 協議会の設置・運営	<p>○北海道、東北地区需給情報連絡協議会の運営全般の指導</p> <p>○当該地区協議会への委託業務に係る指導 特に需給情報連絡協議会の円滑な開催に向けた指導</p>	<p>○関東地区需給情報連絡協議会の運営全般の指導</p> <p>○当該地区協議会への委託業務に係る指導 特に需給情報連絡協議会の円滑な開催に向けた指導</p>	<p>○中部、近畿中国、九州地区需給情報連絡協議会の運営全般の指導</p> <p>○当該地区協議会への委託業務に係る指導 特に地区需給情報連絡協議会の円滑な開催に向けた指導</p>	<p>■中央需給情報連絡協議会の開催（2回）</p> <p>■各地区需給情報連絡協議会の運営全般の指導</p> <p>■四国地区需給情報連絡協議会の開催、運営</p> <p>■中央、地区別需給情報連絡協議会等の資料、討議概要を「原木需給.com」に掲載</p> <p>■6地区協議会との業務委託契約締結、委託費の概算払、実績報告書に基づく委託費の確定と精算払</p>
(2) 木材流通に関する調査等の実施				<p>■価格・荷動きの先行き動向調査</p> <p>■全国16原木市場の市況調査</p> <p>■木材価格・需給動向調査（市況検討委員会の開催）</p> <p>■木材統計情報の分析</p> <p>■海外先進地及び国内先進地の現地調査</p> <p>上記情報を「原木需給.com」等で提供</p>
(3) シンポジウムの開催	○全素協メンバーにシンポジウム参加の周知	○森林組合系統メンバーにシンポジウム参加の周知	○全市連メンバーにシンポジウム参加の周知	■シンポジウム開催の企画、実施及び関係者等への参加の周知
(4) 事業成果の取りまとめ	○報告書に記載する地区協議会への指導経緯とその結果報告	○報告書に記載する地区協議会への指導経緯とその結果報告	○報告書に記載する地区協議会への指導経緯とその結果報告	<p>■事業成果の取りまとめ報告書(10部)</p> <p>報告書のCD2部(pdf)</p> <p>報告書の概要、詳細版のCD(パワーポイント)</p>

(3) 事業実施内容の概要

① 中央需給情報連絡協議会の設置・運営

学識経験者、中央木材関係団体、都道府県の代表者及び地区別需給情報連絡協議会の代表から成る川上から川下まで幅広い様々な関係者が木材、苗木等の需給情報の共有・活用を図るため、中央需給情報連絡協議会を2回開催した。

② 地区別需給情報連絡協議会の開催・運営

地区別の需給情報連絡協議会の開催、運営等の業務は、7地区での需給情報連絡協議会の開催(上半期、下半期の2回)を行った。なお、開催に当たっては、四国地区を除く6地区の広域原木流通協議会に委託して実施した。

③ 木材流通に関する調査等の実施

価格・荷動きの先行き動向調査、原木16市場の市況調査、木材価格・需給動向調査、木材統計情報の分析等を行い、「原木需給.com」を通じて随時、地区協議会に情報提供した。

また、木材流通の国内外先進地調査として「オーストリアにおける木材流通の先進地事例調査」と「国内における木材流通の先進地事例調査」を実施した。

さらに、四国地区協議会に委託して「四国における木材流通の現状と今後の在り方」を、九州地区協議会に委託して、「国産材輸出の現状と課題」(九州地区)をそれぞれ実施した。

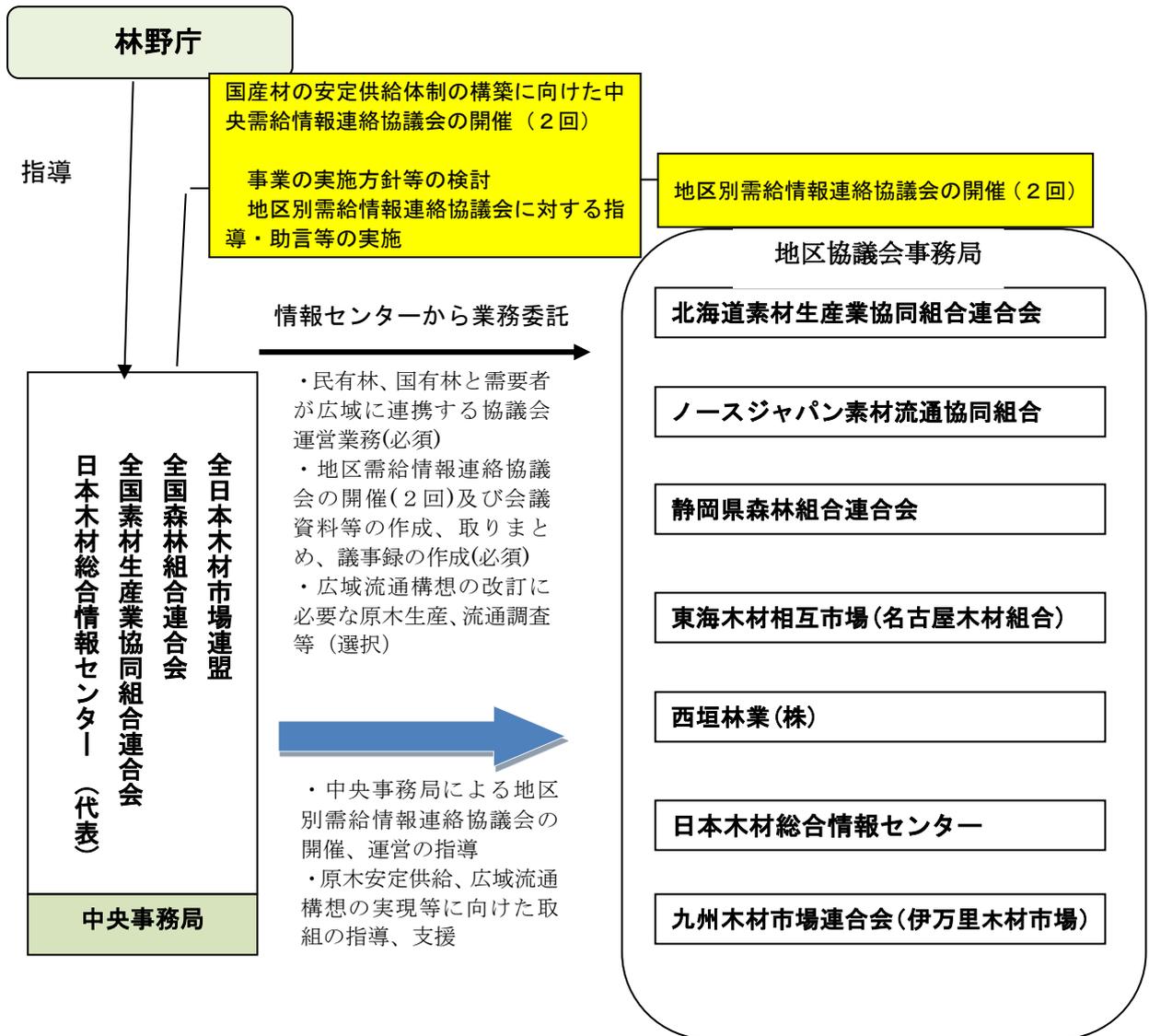
④ シンポジウムの開催

日本木材総合情報センター、四国、及び九州の各地区協議会では、上記の調査を実施したので、これらの調査事業等の成果を広く普及するため、「原木安定供給シンポジウム」を2月に東京で開催した。

⑤ 事業成果の取りまとめ

本事業の検討経過や実施内容を報告書等に取りまとめ、公表した。

(4) 事業実施体制



(5) 事業実施期間

平成30年5月22日～平成31年3月15日

II 協議会の設置・運営

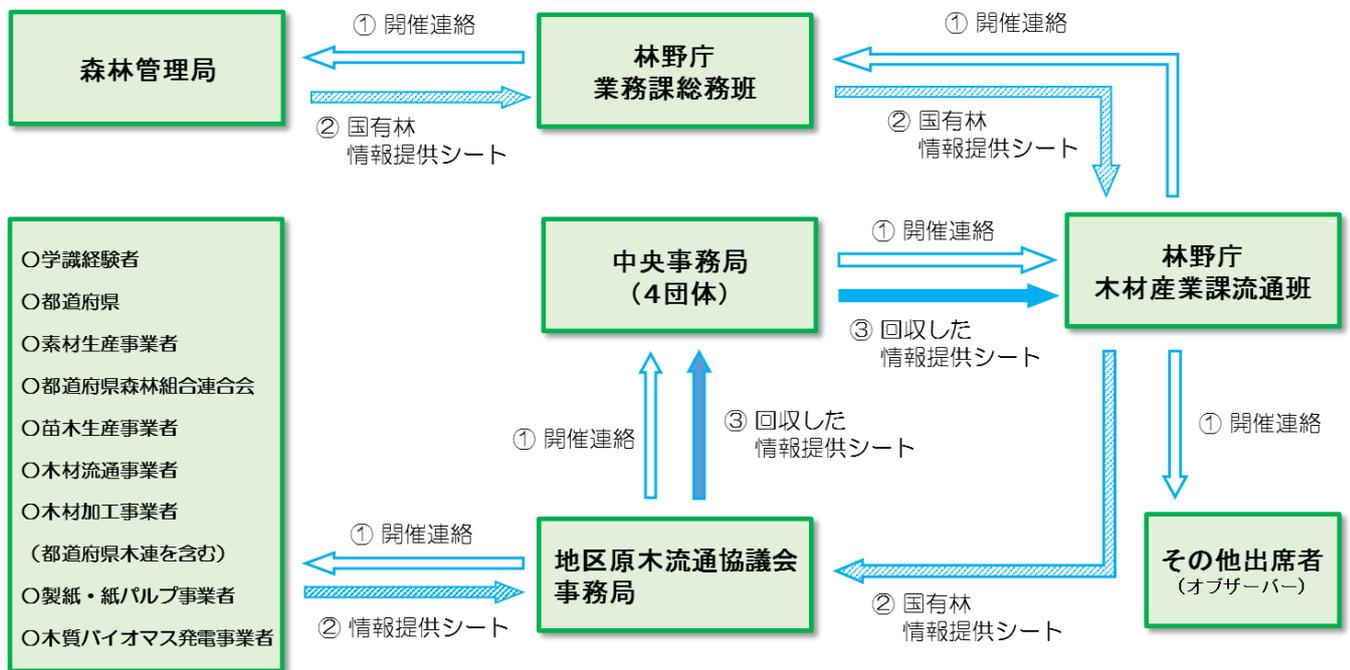
1. 協議会の設置・運営の指導

地区協議会の設置、運営に対し、中央事務局として下記の指導等を行った。

(1) 情報センター

- ①中央事務局3団体と連携して、各地区協議会の運営に係る指導を行った。
 - ・地区別需給情報連絡協議会の開催日程の調整、議事進行及び協議事項の指導
- ②地区別需給情報連絡協議会に資料として使用する「情報提供シート」の事前配布、回収、取りまとめ等の指導
- ③四国地区需給情報連絡協議会の開催指導
- ④地区需給情報連絡協議会における座長及び事務局長等との論点整理の調整

国産材の安定供給体制の構築に向けた需給情報連絡協議会の開催事務



(2) 全素協

需給情報共有化対策事業の事務局として、委員会の検討内容を踏まえて、素生協が担当している北海道、東北の両地区協議会に対し、需給情報連絡協議会の円滑な開催に向けた指導並びに需給情報共有化の実現に向けた助言を行うとともに、模範となるような他地区の取組等の情報提供を行った。

(3) 全森連

- ①静岡県森林組合連合会に本事業の概要、目的を説明し、関東地区広域原木流通協議会の事務局の依頼を行い、承諾を得た。
- ②46都道府県森林組合連合会、大阪府森林組合に対して、各地区で開催される協議会への参加を呼びかけ、また他の地区協議会に関する情報を収集し、提供を行った。

③中央での需給情報共有化対策事業検討委員会に事務局として参加し、委員会での検討結果を踏まえ、関東地区協議会事務局に事業の趣旨の徹底化を図るとともに、委託事業の指導等を行った。

(4) 全市連

①7地区の協議会を構成する(一社)全日本木材市場連盟会員(以下、「当連盟会員」という)に事業趣旨の徹底を図るとともに、当連盟会員事務局への指導及び地域協議会への出席を促進した。

②全市連会員が中心となって、運営事務局を担うこととなった中部、近畿及び九州の3地区において、林野庁木材産業課及び木材情報センター等と緊密な連携の下に、地区協議会の運営及び活動について指導を行った。また、それ以外の地域を含め全国7地域の協議会についても当連盟会員の参加・出席を促すとともに、自ら各地域の協議会に出席し、主に当連盟会員の当事業の意義等の周知徹底、協議会における役割等について疎通・連絡並びに情報提供等を行った。

地区別協議会事務局と指導中央団体

地 区	事 務 局	指導中央団体
北海道地区広域原木流通協議会	北海道素材生産業協同組合連合会	全国素材生産業協同組合連合会
東北地区広域原木流通協議会	ノースジャパン素材流通協同組合	全国素材生産業協同組合連合会
関東地区広域原木流通協議会	静岡県森林組合連合会	全国森林組合連合会
中部地区広域原木流通協議会	東海木材相互市場(名古屋木材組合)	(一社)全日本木材市場連盟
近畿中国地区広域原木流通協議会	西垣林業	(一社)全日本木材市場連盟
四国地区広域原木流通協議会	日本木材総合情報センター	(一財)日本木材総合情報センター
九州地区広域原木流通協議会	九州木材市場連合会(伊万里木材市場)	(一社)全日本木材市場連盟

2. 中央需給情報連絡協議会の開催

川上から川下まで幅広く様々な関係者が木材、苗木等の需給情報の共有・活用を図るため、地区別需給情報連絡協議会の事務局、学識経験者、関係団体、都道府県の代表者、林野庁をもって構成する中央需給情報連絡協議会を設置し2回開催した。

委 員

○学識経験者

- 遠藤 日雄 NPO法人活木活木森ネットワーク 理事長(座長)
 立花 敏 国立大学法人筑波大学生命環境系 准教授
 興梠 克久 国立大学法人筑波大学生命環境系 准教授
 久保山裕史 国立研究開発法人森林総合研究所林業経営・政策研究領域長
 (オブザーバー)
 幡 建樹 東京大学アジア生物資源環境研究センター
 木材利用システム学研究室 特任研究員

○中央木材関係団体関係者

島田 泰助 一般社団法人全国木材組合連合会 副会長
川喜多 進 日本合板工業組合連合会 専務理事
清水 邦夫 日本集成材工業協同組合 専務理事
大迫 敏裕 全国木材チップ工業組合連合会 専務理事
井上 國雄 一般社団法人全国LVL協会 事務局長
奥田 辰幸 日本製紙連合会 常務理事
安樂 勝彦 全国山林種苗協同組合連合会 専務理事
小緑 直幸 一般社団法人日本木質バイオマスエネルギー協会 専務理事

○都道府県

鈴木 清人 岩手県農林水産部林業振興課 林業担当課長
津布久 隆 栃木県環境森林部林業木材産業課 課長
(代理：吉田 智玲 係長)
高井 峰好 岐阜県林政部県産材流通課 課長
(代理：土屋 幸弘 加工流通係長)
三重野裕通 宮崎県環境森林部山村・木材振興課 課長
(代理：東京事務所 田崎 亮 主査)

○地区広域原木流通協議会事務局

工藤 穂 北海道素材生産業協同組合連合会 専務理事
竹田 光一 ノースジャパン素材流通協同組合 企画部長
望月 嘉博 関東地区広域原木流通協議会 事務局長
(静岡県森林組合連合会流通部長兼木材流通課長)
加藤 龍己 名古屋木材組合 専務理事
横谷 圭二 西垣林業株式会社 執行役員
井上 義泰 四国地区広域原木流通協議会 事務局員
伊東 貴樹 九州地区広域原木流通協議会 事務局長
(株式会社伊万里木材市場 取締役 素材部総括部長 兼 経営管理部長)
吉村 龍磨 九州地区広域原木流通協議会 事務局

林野庁

猪島 康浩 木材産業課長
牛尾 光 木材産業課流通班課長補佐
西垣 太郎 木材産業課流通班流通担当専門職
河野 晃 木材利用課林業・木材産業情報分析官
福嶋 貢史 木材利用課需給情報班課長補佐
篠原 翔斗 木材利用課需給情報班需給係
本間 卓也 整備課造林資材班課長補佐

(1) 第1回中央需給情報連絡協議会

開催日時：平成30年6月18日(月) 13:30～16:30

開催場所：(一財)日本森林林業振興会 会議室(林友ビル6階)

議 題：(1) 30年度事業の概要説明
(2) 事業実施計画(案)の検討

- (3) 情報提供シートの発表（中央木材関係団体、県）
- (4) 委員から特に、ご意見・助言等をいただきたい事項
 - ①木材流通に関する国内外での先進的な現地調査について
 - ②四国、九州の調査内容について
 - ③29年度第2回各地区協議会での論点と主な意見等

出席委員：遠藤委員、立花委員、久保山委員、島田委員（代理：細貝部長）、川喜多委員、清水委員、大迫委員、井上委員、安樂委員、奥田委員、小禄委員、鈴木委員、津布久委員（代理：吉田係長）、高井委員（代理：土屋加工流通係長）、三重野委員（代理：東京事務所 田崎主査）



●各委員からの情報提供

団体等名	報告者	情報提供シートのテーマ
全国木材組合連合会	細貝代理	・待望の国産材時代の序奏
日本合板工業組合連合会	川喜多委員	・国産材合板の需要拡大
日本集成材工業協同組合	清水委員	・集成材の動向と今後の対応
全国木材チップ工業連合会	大迫委員	・木材チップの需給動向
全国 LVL 協会	井上委員	・原木の安定供給と需要拡大
全国山林種苗協同組合連合会	安樂委員	・苗木の需給状況
日本製紙連合会	奥田委員	・製紙業界の動向と国産材チップの需給状況
日本木質バイオマスエネルギー協会	小禄委員	・木質バイオマス発電所の動向
岩手県	鈴木委員	・木材利用推進 【岩手県における木材利用に関する取組事例】
栃木県	吉田代理	・栃木県における安定需給の取組
岐阜県	土屋代理	・森林整備・素材生産事業の執行状況等
宮崎県	田崎代理	・27年連続スギ素材生産量日本一 ・物流システム調査実証

(2) 第2回中央需給情報連絡協議会

開催日時：平成31年3月8日(金) 13:30～16:30

開催場所：(一財)日本森林林業振興会 会議室(林友ビル6階)

議 題：(1) 事務局等からの報告

- ①平成30年度の事業実施報告について
- ②各地区協議会の論点と主な意見等
- ③第2回各地区協議会のアンケート結果
- ④2月19日開催のシンポジウムアンケート結果
- ⑤各地区広域原木流通協議会事務局からの成果等報告

(2) 委員からのご質問・意見等

(3) 平成31年度林野関係予算の概要(参考資料-2)

(4) その他：国産材の安定供給体制の構築に向けた取組事例等

3. 地区別需給情報連絡協議会の開催・運営

平成30年度における地区別需給情報連絡協議会の開催月日、開催場所、出席者数は下記のとおりである。

地区		開催日	会場	出席者数
北海道	第1回	7月17日(火) 13:30 ~ 16:30	(札幌市) ANA クラウンプラザ ホテル札幌	47
	第2回	11月20日(火) 13:30 ~ 16:30		45
東北	第1回	7月24日(火) 13:30 ~ 16:30	(盛岡市) ホテルメトロポリタン盛岡 ニューウィング	71
	第2回	11月29日(木) 13:30 ~ 16:30		64
関東	第1回	7月30日(月) 13:30 ~ 16:30	(千代田区) コープビル	67
	第2回	12月7日(金) 13:30 ~ 16:30		55
中部	第1回	6月27日(水) 13:30 ~ 16:30	(名古屋市) KKR ホテル名古屋	46
	第2回	12月5日(水) 13:30 ~ 16:30	(名古屋市) 愛知県文化情報センター	43
近畿中国	第1回	8月7日(火) 13:30 ~ 16:30	(大阪市) 阪急グランドビル	55
	第2回	11月26日(月) 13:30 ~ 16:30		61
四国	第1回	9月5日(水) 13:00 ~ 16:00	(高知市) サンピアセリーズ	42
	第2回	12月18日(火) 13:00 ~ 16:00		50
九州	第1回	8月2日(木) 13:00 ~ 16:00	(熊本市) ホテルメルパルク	66
	第2回	12月12日(火) 13:00 ~ 16:00	(熊本市) ホテル熊本テルサ	60

(1) 第1回協議会の運営

各地区とも第1回国産材の安定供給体制の構築に向けた需給情報連絡協議会の運営は下記の議題で行った。

第1回需給情報連絡協議会の議題
○林野庁から原木等の需給情報の報告 <ul style="list-style-type: none">・林野庁報告<ul style="list-style-type: none">・「林業の成長産業化に向けた改革の推進」(H30.4.18 未来投資会議構造改革徹底推進 会合農林水産省資料(抜粋))・森林整備・素材生産の事業予定量による分析例〔ブロック計、県別〕・原木需要見込み量〔ブロック計〕・樹種別苗木需要見込み量〔ブロック計〕・中央団体からの情報提供・第1回中央需給情報連絡協議会における情報提供シート(参考)・協議会メンバー報告(約10団体を事前に選定)<ul style="list-style-type: none">・素材生産や製品等に関する需給情報等の報告
○論点提示と討議 <ul style="list-style-type: none">・地区協議会からの課題・林野庁からの課題
○座長総括
○その他(地区広域原木流通協議会の協議事項)

(2) 第1回協議会運営の反省と改善について

○地区の課題を最低でも1つ選定してもらうこととしたが、一部の地区では情報提供シートの提出が遅れ、林野庁課題は選定や「課題・論点整理シート」の作成が遅れるところがあった。

このため、第2回協議会では、地区課題を開催通知の段階で各地区事務局において決め、課題を情報提供シートに記載し、情報提供シートの提出段階で会員の意見を記載してもらうこととした。

○討議を実りあるものにするため、座長・地区事務局・中央事務局の三者での綿密な事前打合せを引き続き行うとともに、協議会開始前に座長、地区事務局、林野庁、中央4団体が集まり、協議会の進め方等を議論しておくこととした。

○「課題・論点整理シート」の発表者も日本木材総合情報センターで選定することとし、併せて、討議の活性化のためのキーパーソンも情報センターで選定することとし、事務処理の迅速化を図ることとした。

○7月の西日本豪雨や度重なる台風被害等の情報収集も情報提供シートに記載してもらうこととし、必要に応じて協議会の場で聞き取りを行うこととした。

(3) 第2回協議会の運営

各地区とも第2回需給情報連絡協議会の運営は、第1回目の協議会の反省点や論点等を踏まえ、各地区が選定した「地区課題」を主として議論した。

第2回需給情報連絡協議会の議題
○林野庁等からの情報提供 <ul style="list-style-type: none">・第1回需給情報連絡協議会における主な意見（全国版）・各地区第1回協議会の主な意見・論点と第2回目に議論すべき点等について・森林整備・素材生産の事業予定量・原木需要量見込み量（H30見通し取りまとめ一覧）・苗木生産の現状と将来見通し等
○原木等の需給情報の報告 <ul style="list-style-type: none">・木材情報センター・全森連・全市連からの報告・協議会メンバー報告素材生産や製品等に関する需給情報等の報告
○地区の価格・需給に係る課題、情報の活用等の論点提示と討議
○座長による総括
○その他（地区広域原木流通協議会の協議事項）

(4) 第1回需給情報連絡協議会における主な意見

【流通関係】

- ・トラックのドライバー不足等による運搬車の配車に苦慮、コストの増加（北海道、東北、近畿中国、九州）
- ・施業地が奥地化してきており既設道が狭いため、小型車からの積み替えが必要となり運搬コストが増加、インフラ整備が急務（東北、関東、四国、九州）

【需給関係】

- ・原木集荷の広域化（中部、近畿中国、四国）
- ・採材を適正化して、仕分けの徹底（北海道、中部）
- ・バイオマス発電所の稼働により低質材の引き合いが強い（北海道、東北、関東、近畿中国）

【再造林関係】

- ・山元価格が上がらないので、再造林経費が厳しい（中部、九州）
- ・素材生産業者と造林業者の連携、地拵えと下刈りの軽減が課題（九州）

【設備関係】

- ・工場設備の高効率化を進めて労働強度の軽減（北海道）
- ・高性能林業機械不足で増産に臨めない（東北、関東）

【災害関係】

- ・去年の災害の影響が残っている（北海道、九州）
- ・災害の影響を代替地施業で対応（近畿中国、四国）
- ・主要交通機関の被災で物流に影響（近畿中国、四国）

(5) 地区需給情報連絡区協議会における論点と主な意見等

各地区第1回需給協議会の主な意見・議論と第2回目に議論すべき点等について

地区	課題	第1回目の主な意見・議論	その他情報提供	第2回目で特に議論すべき点
北海道	原木需給の確保	<ul style="list-style-type: none"> ・道と国有林が連携して木材需給情報の公表一元化に取り組んでおり、HPで情報発信している。 ・スギとトマツの大径材をどう利用し、販路を作っていくかが課題。 ・バイオマス発電所の増加により、原木が足りなくなってくるのでは。 ・再造林に向けた地帯への過程で、さらなる未利用材の搬出が可能。 ・中小径木は取扱に地域差があるので、採材の適正化が必要。 ・主伐期となった今、材の出し方にも工夫が必要。 ・作業員の高齢化で伐り手が減少してきている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・初回間伐の減少により、小径木が不足気味。 ・去年の台風での風倒木処理がまだ終わっていない。 ・業界全体で人手不足。若者の定着率が悪い。通年雇用化に向けた対策が急務。 ・他産業からみると機械化が遅れている産業であり、工場のさらなる機械化を進めて、職場環境の改善。 ・雪解け時期の運搬路に敷鉄板を活用することによって、運材期間の短縮に貢献。 	さらなる原木の安定的な確保に向けて、中間土場の整備・活用と運材車の確保について議論を深めていくべきである。
	木材流通関係の整備(中間土場の活用)	<ul style="list-style-type: none"> ・製材工場等への直送が多いが、工場数の減少から運搬距離が増えた。 ・中間土場から大型車による運送を行っているが、原木の入荷次第では常時この体制が取れないことがある。常時トラックが回転出来るような仕組み作りが必要。 ・運転手不足。また中間土場の仕分けに人を要する。 ・1社では取り組みにくい問題であり、既に活用を始めているところと連携していく必要がある。 ・雪解け時期は林道が荒れるので山からの運材が出来ない。 ・中間土場は性格・目的をはっきりしたものを作り、積み込み等のコスト減を図る。 		
東北	原木の生産拡大	<ul style="list-style-type: none"> ・広葉樹のニーズが高まっている。 ・立木の立地の奥地化で、運搬距離が長くなり生産性が落ちている。 ・高性能林業機械を導入する資金が問題。機械化が進めば、増産できる。 ・運搬コストを下げるために、積載量の大きいトラクターの導入が不可欠で、林道整備が必要。トラックの有効活用(吊り荷)。 ・低質材は不足傾向なので、出材方法の作業見直しなどの工夫が必要。様々な試行錯誤をしているが、なかなか採算に乗せることが難しい。 ・タワーヤーダ等を使った新しい搬出の仕組みを考えなければならぬ。 	<ul style="list-style-type: none"> ・工場やバイオマス発電施設等の新設が相次ぎ、需要が急激に高まっていて、これまでのバランスが崩れてきている。特に低質材の引き合いが強く、価格も高騰している。 ・カラマツの不足傾向が続いている。 ・1本の原木をカスケード利用しながら、色々な工程での発生物も関連産業に利用されていることを認識してほしい。 ・学生や若い建築士を対象として、非住宅部門での木材利用の研修を開催している。 ・業界全体で人材不足。 ・森林資源に対して、消費工場が合理的に配置されていない。 	夏～秋口は国有林の生産請負の時期で出材が減少する地域性があり、大型工場・バイオマス発電所への常時安定供給を図るため、原木供給の季節感変動の平準化について議論を深めていくべきである。
	大径材利用について	<ul style="list-style-type: none"> ・通常の機械では生産性が悪いが、出来るだけ消費するようにしている。 ・加工する前に解決しないといけない問題が多くあるが、いろいろな形で活用され始めている。 ・パーカーはその機械の規格以上のものを剥げないという問題がある。 ・大径木だから値段が高いと言うことではない。A材の価値を高めていく必要がある。 ・A材の用途が足りない理由としては、利用者側が木材に対して持っている意見を整理して話さないと、前に進まない。 		
関東	大型工場への原木供給	<ul style="list-style-type: none"> ・工場の大規模化だけでなく、地域に合わせた形で進めていくべき。 ・外材に対抗していくためには、工場の大型化とサプライチェーンは必要。 ・工場の大型化は進んできたが、山での機械化の遅れと人手不足が問題。 ・これからは集約化しにくいところから伐出しなければならぬ、生産性が高くて利益が上がるやり方を考えていかなければならぬ。 ・林業専用道の充実、既設作業道のグレードアップによって、運材をスムーズに行えるような環境整備が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・外材が高騰しているので国産材のチャンスだが、今ひとつ盛り上がりを見せていない。 ・行政職員や設計者を含めて木材の知識力向上を目指している。 ・ヒノキの需要が増加し、工場の消費量も増えている。 ・大径木製材を検討中だが、はっきりとした需要が見えない。 ・バイオマス需要の高まりから、原料不足、価格高騰。運送車の不足も問題。 ・バイオマス発電所が近郊に無い地域では、C・D材のはけ口がなく、送り先に苦慮。 ・輸送面では、運転手不足と過積載の取り締まり強化の影響が大きい。 ・輸送関係のコストダウンにまだ伸びしろがあり、工夫が必要。 	木材の消費地である首都圏向けの木材需要の創出を考えると同時に、それに対応する大型工場への原木供給について議論を深めていくべきである。
	木材需要の創出	<ul style="list-style-type: none"> ・公共建築物の木材利用が増えてきているので、大型需要に応じた供給体制の構築が必要。 ・生産業者と加工業者とのマッチングが必要。 		

地区	課題	第1回目の主な意見・議論	その他情報提供	第2回目で特に議論すべき点
中部	山元にかんして資金還元するか	<ul style="list-style-type: none"> 山元価格の上昇がないと、川上だけでなく川下にも影響を及ぼす。 中小の製材工場と市場を繋ぎ、細かい調整や価格交渉が重要になってくる。 A材はA材として仕分けを徹底し、良いものは高く売ることが必要。 A・B材の価格差が小さいことが問題。 山元価格が上がらないので、再造林が厳しい山もある。 国産材の質が落ちてきている。品質面も重要。 	<ul style="list-style-type: none"> 北海道や九州からの原木も多く、素材の広域化が起こっている。 大型工場では独自のサプライチェーンが構築されている。 工務店から県産材の問い合わせがあった際に、取扱のある工場を紹介するシステムを構築した。 中国の関係でヒノキ原木の価格が上がってきた。 工場直送が増えつつある中で、原木市場の役割の見直しが必要。 	各段階における事業者間連携が重要であり、マーケットインの考え方に基づきサプライチェーンの構築に向けた議論を深めていくべきである。
	需要の確保	<ul style="list-style-type: none"> 他地域でも中部地区から原木を入れており、全国的に取り合いになっている。 工場を新規に作っても原木不足が懸念される。 山を高く買いたいが、相場が安いと難しい。 バイオマス事業者と一体となって需給の調整が必要。 規格・量ともに需要側に応えられていない。 大径材の有効利用として、挽き方にもよるが、側材は高強度集成材ラミナが取れる可能性が高い。 		
近畿中国	原木需給の見直し	<ul style="list-style-type: none"> 災害により搬出できなくなった計画地の代替地を探し、素材生産の低下を防ぐ。 山までのアクセス道の被災が多く、集材・運搬に影響が出ている。 鉄道や幹線道路通行止め、慢性的な渋滞により物流に影響が出ている。 過去の台風被害で原木仕入れが激減したことがあるので動向を注視。 災害の影響により原木不足になれば、積極的に周辺県と情報共有し、連携していきたい。 材価の低迷と施業しやすい箇所が減ってきたことが出材量の減少となっている。材価が高ければ、出材量は必然的に増えてくる。 バイオマス発電所の増加により、需要が増えつつある。各発電所の未利用材調達エリアの拡大に伴い、発電所間での調達競争が拡大している。 	<ul style="list-style-type: none"> 木質バイオマス施設稼働による原木不足に対応するため、間伐から主伐へシフトしていく中での、再造林の徹底。 被災地での木造仮設住宅が着工。 所有者界が不明の箇所が多く、苦慮している。 川上側の機械化が遅れている。 基本は近くから仕入れたが、リスク回避のため他地域とも取引している。 未利用材の調達困難。チップと車はあるがドライバーがいない。 外材が高騰しているが、国産材の出材が少ないと使わざるを得ない。 早生樹の試験的な造林に取り組んでいる。 	山元価格が低いことにより、森林所有者の伐採意欲の低下等があるなかで、いかに山元に利益を還元できる仕組みを作るかについての議論を深めていくべきである。
四国	原木(低質材・燃料材を含めた)の確保	<ul style="list-style-type: none"> 外材が高騰しているため、国産材にシフト。その際の運搬費のコストダウンが課題。 地域によっては、希望する原木が不足している工場がある。 低質材は引き合いが強く、原料確保が厳しい状況。 大型製材工場やバイオマス発電所の整備が一段落しつつあり、四国内で原料をまかなうことが難しくなっており、広域的な集荷が必要となってきた。流通の仕組みが変わりつつある。 バイオマス発電施設の稼働によって材の行き先が増えたが、依然原木価格の低迷が続いており、山の価値が上がらないので、採算が合わない山が多く苦慮。 資源があるのに出せないという状況が続いているので、インフラ整備が急務。 	<ul style="list-style-type: none"> 「平成30年7月豪雨」の影響として、奥地へのアクセス道の被災が多いが、現在は代替地からの出材があるため、原木供給が例年に比べ極端な減少は見られていないが、今後の秋口への見直しは不透明な状況。特に林道被害が大きく、復旧が急務な状況。 自然災害に対して、どうリスクヘッジするかが大きな課題。 獣害の影響で再造林が進まない。 現在、一番需要があるのはA材ではなくB材を中心とした一般材。 PCやCADに精通した技術者の育成が必要。 退職者を減らすために、職場環境の改善が急務。 若い建築士の中でも、木造設計に興味をもつ者が出てきた。 労働力不足については、各地の林業学校の卒業生に期待。 	大型工場やバイオマス発電の整備が一段落しつつあり、資源不足の意見が多い中で、いかに安定的に供給できる体制を整えるかについての議論を深めていくべきである。
九州	再造林率向上	<ul style="list-style-type: none"> 再造林の面積は造林補助金に大きく影響を受ける。毎年必要となる苗木需要の予測がされると、苗木生産側としては供給面で安定してくる。 再造林率の向上を目指して、県森連と県産材協が共同で、伐採搬出と再造林に関するガイドラインを作成し、研修会を開いた。 所有者負担を考えると、再造林を行うかどうかは非常に説得が難しい。 素材生産事業者としては、所有者へのしっかりと説明が必要。 素材生産事業者と森林組合の連携が重要。 地帯とその後の下刈りの軽減が課題。また、それを担う人材が不足。 川上から川下までの事業者が一体となってこの問題に対する仕組み作りに取り組めば、再造林率はもっと向上していくはず。 急傾斜のところはなるべく伐採しないで広葉樹林化し、自然に移していき、緩傾斜の施業適地は100%再造林を進めていくことが前提。 	<ul style="list-style-type: none"> 建設業のほうもかなり人手不足で、公有林施業を行っている業者の受注率が低下している。 トラックの燃料費の高騰等で、運賃コストの増加が問題。 山土場から直接事業者側に運搬し、森林所有者へより還元する事業が始まり、山土場での選別作業が重要になってくる。 昨年度は、災害の影響で減産となった。 最近の立木入れ現場では、採算が不透明な急激な値上がりも見られ、関係者で協議しながら立木価格を見直ししなければならない。 生産現場が奥地化していきつつあり、小型トラックでの中継が必要となり、運搬コストがアップしてきている。 	原木の大量需要に対応するために皆伐量が増加する中で、資源循環を維持するために、確実な再造林の実行を目指すために必要な取組についての議論を深めていくべきである。

各地区第2回需給協議会の主な意見・議論等について

地区	課題	第2回目の主な意見・議論	その他情報提供
北海道	中間土場を主体に、原木確保及び運搬車確保等について	<ul style="list-style-type: none"> ・民国連携のストックヤードの取組。双方に販売促進効果が得られた。 ・中間土場までのアクセス道を整備する取組を今後行っていく。 ・中間土場で積み下ろしする経費が掛かり増しになるので、直送と比べて費用が掛かる場合は利用されない恐れがあるので、関係事業者で単価設定等の協議が必要。 ・中間土場と大型車とトレーラーを組み合わせる輸送効率化に取り組んでいる。 ・需要者が集材エリアに集材土場を準備することが運送効率面から見てよいのではないかと。 ・雨が降っても運搬車が入れるような中間土場を設置すれば、常時運材が出来るので、トラックの年間運材量が増加するのではないかと。 ・直送が多い地域だが、原木の調整弁が必要。その役割を中間土場が担っていくのではないかと。 ・山から工場土場へ一括で運材し、そこで仕分けを行い、山土場での作業の省略化する取組を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・下刈り省略化に向けた取組（初期成長の早い苗木作り等）。 ・地震の影響によるほだ木となるミズナラの不足。 ・胆振東部地区での森林整備は代替地でカバーしている状況。 ・伐採量を急激に増やすことは難しく、山から出される素材のさらなる有効利用と工夫が必要。 ・トドマツとカラマツ（特にカラマツ）の原木不足感がさらに強まっている。 ・機械化出来ない部分での人手不足が問題。 ・ドライバー不足は改善されていない。 ・バイオマス需要が非常に高まっている。 ・針葉樹の原木価格高騰を受けて、広葉樹の山を造材する業者が非常に少なくなってきた。 ・大型台風の影響による街路樹等の風倒被害木を、移動式チップパーを現場に設置し、チップ化して工場にて受け入れ。
東北	原木供給の季節間変動の平準化	<ul style="list-style-type: none"> ・民国共同施業団地を活用し、通年出荷に取り組むことが必要。 ・素材生産業者が地域全体の事業量を把握できるような仕組み作りが重要。 ・契約を長期間に設定し、ロットを拡大し、通年で素材生産が出来れば、事業地の移動も少なく生産量が増加し、原木供給の平準化に繋がるのではないかと。 ・請負よりも民有林施業のほうがメリットが感じられるような取組が必要。 ・中間土場を整理し、幅広い種類の原木を一括して扱い、効率的に処理する取組が必要。しかし、積み下ろしの経費が掛かるので、コストアップにはなる。 ・原木不足時期には、在庫比率を上げることで対応している。 ・地区内で樹種・分野ごとに需給量の対比を行うことが必要。 ・夏場は原木の劣化が進むので、どうしても受入を絞らざるを得ない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・高性能林業機械が普及してきたが、稼働率が低く、機械の能力が十分に生かされていない状況が見られる。 ・バイオマス工場の増加によって燃料材の競合が激しく、小径木丸太を使う工場の原木不足が多くなってきている。 ・下半期は需要側の原木の引き合いが強まり、全樹種で不足状況。原因としては、外材の高騰による既存工場の国産材比率の上昇と国産材を使用する大型木材加工工場の進出が増えたことが考えられる。 ・燃料費高騰による運搬コストアップとトラック不足によって、原木の運搬に苦労している。 ・伐採面積に対して造林面積が少なく、将来の森林資源維持に不安が生じている。
関東	大型工場への原木供給並びに県内供給バランス	<ul style="list-style-type: none"> ・ユーザーの多様なニーズに対応できるように、地域ごとに共同受注窓口を設置。 ・丸太の大径木化で、需要側とのミスマッチが起こっている。 ・需給調整会議の需給情報を元に原木を調整し、リスク分散ができた。 ・素材生産事業者には採材の指導を行い、有利販売につなげていきたい。 ・川上の持続的な森林経営を組み込んだサプライチェーンの構築が必要。 	<ul style="list-style-type: none"> ・民有林を対象として、原木市場コーディネーターとなって直送販売を促進する取組を行っている。 ・ICTを用いた流通の効率化を検討。 ・台風の影響による、風倒木処理がまだ残っている又はこれから着手。 ・原木の需要量が供給量を大きく上回っており、品薄状態が続いている。 ・再造林面積が増加し、植え付けと下刈りが間に合わない地域がある。 ・丸太不足により製材の操業力が低下し、操業停止に追い込まれる製材所が見られる。 ・施業地の奥地化で、運搬距離が伸び、雨の影響を受けやすくなった。 ・トラック確保が難しい。一般貨物に比べて良好な利益を得ていないという意見がある。また、グラブ付きトラックの購入は、品薄と納期により非常に困難な状況。 ・農業と林業のセクターの連携を考える必要がある。
中部	サプライチェーンマネジメントの構築	<ul style="list-style-type: none"> ・供給側は正確な森林情報が欲しい。 ・製材工場は既存の商習慣があるので、メリットをしっかりと説明しないと協力が得られない。 ・川上から川下まで顔が利いて強制力のあるコーディネーターが必要。 ・継続的協定は努力目標になってしまうので、買い側は責任をもって買う、供給側も責任をもって供給することが必要。 ・大型工場はそれなりに体制が整っているため、地域を中心とした中小企業に対しての対応に出来ないかと検討している。 ・マーケットの情報をいかに吸い上げていくかが川中の仕事であり、需給のバランスをとる方法である。 ・なるべく山の近いところまでどこへ振り分けるかの判断が必要であり、山からの情報にも原木流通は関与すべきである。 ・自分の利益を度外視して地域に入り込む木材のコーディネーターが、大型物件が出た場合に、地域の製材工場それぞれ割り振る役割を担ってほしい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・帰り荷トレーラーを利用した効率的な丸太配送システムが必要。 ・設計者はまだまだ木材に対する理解が少ないため、設計段階から係わっていくことが必要。 ・大手ビルダーの勢いが強く、一般建材屋の材が動かないため、A材の需要が少ない。 ・協定を結んでいない中小製材工場では、協定分が優先され、集材に苦労している。また、直送が多くなってきたため、小口の運搬等の対応が難しい。

地区	課題	第2回目の主な意見・議論	その他情報提供
近畿中国	山元に利益還元し、循環型資源とするための方策について	<ul style="list-style-type: none"> ・原木直送によるコスト削減分を原木価格へ反映し、山元へ還元可能となる。一方で、様々な需要に対応している市場の役割も重要であり、これらを組み合わせると出来ないか検討。 ・需要に合った原木の造材が求められる。業界で集まって意見交換が必要。 ・課題の解決には一企業だけでは難しく、今後地域の方々や思いに共感してくれる方々を巻き込みながら活動していく必要がある。 ・サプライチェーンが出来ることで、川上から川下までどのような利益配分になるのか、複数の民間市場がどこまで情報を共有できるのか議論を進めている。 	<ul style="list-style-type: none"> ・豪雨と台風の被害により、林道・作業道の被災が多く発生。代替地施業により原木の供給量は大幅には減らなかったが、来年度以降の災害復旧等に人手が取られ、先行きが不安。 ・合板用の4m材が主流となり、3m材が不足している。 ・無垢材の需要が減っている中で、A材丸太をどのように有効活用するかが課題。 ・原木の入手困難や設備の老朽化や後継者問題で廃業する製材所が増えている。 ・早世樹の再造林、苗木生産へ取り組んでいる。 ・木質バイオマス利用をビジネスチャンスと受け止める事業者が急増。適切なガイドラインの順守が課題。 ・中国への大量輸出のため、古紙が国内で不足傾向。
四国	大型工場及び木質バイオマス発電への安定供給	<ul style="list-style-type: none"> ・需要側も供給側が原木を出しやすいように協力しなければならない。 ・需要側が販路を拡大して安定した生産を行うことで、供給側の安定収入にも繋がる。 ・製材で使えるものは製材へ供給するなどの適材適所の供給が求められる。 ・小径木については、さまざまな需要者がいるので、供給側へ出来るだけ多く出してもらうように要請している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・災害の影響で、高性能林業機械が林内に取り残されいている現場がまだある。 ・災害への対策として、作業道にコンクリート路面工や石積工を用いて強化している。強い路網の整備が必要。 ・素材価格と製品価格が連動していない。安定した消費と供給が出来る状態でない、今後の業界は先細りしていくのではないかと懸念。 ・小径木が直送でバイオマス発電所に流れるので、なかなか流通しない。 ・製品に付加価値を付けるなどの工夫が必要。 ・段々と中小製材が減少し、大型製材が原木流通を独占する流れとなってきている。 ・高齢化した材をどういう形で商品化して市場に回していくかが課題。
九州	再造林率向上のために必要な取組について	<ul style="list-style-type: none"> ・シカの食害が甚大であり、補食と防護ネット等の被害対策費用が増加するため、再造林が伸び悩んでいる。苗木入手も難しくなっている。苗木の安易なキャンセルをしないといったモラル的な対策も必要。 ・先端技術を用いた下刈りの省力化を検討。 ・素材生産業者と造林者の間で、地帯への作業をお互いどこまで実施すればよいか明示的に示す取組が必要。 ・再造林に向けたガイドラインやCRL認証の取組。認定された事業者が増えれば、再造林も増えるのではないかと懸念。 ・製品を高く買ってもらえる体制を構築し、山の価格が向上することが再造林率向上に繋がる。 ・森林所有者のみの意思で次世代の資源再生産することは困難であり、基金等の設立が求められる。 ・素材生産量は増えても、再造林できる人員が不足している。 	<ul style="list-style-type: none"> ・夏場の大雨により作業道が被災し、原木供給が減少している。 ・原木高の製品安で製材工場の収支バランスが悪化し厳しい状況。 ・伐採届の合法証明や適合証明がない材に関しては受入しないという取組。 ・製品もトラックの輸送力不足と商品不足で工場に滞留し、住宅工事が進まないという影響をもたらしている。 ・広葉樹生産していた素材生産業者がスギへシフトする動きがあり、広葉樹原木不足に不安感がある。 ・発電所の新設に対して燃料資材の供給システム構築が追いついておらず、地域の木材価格への影響が配慮されていない。

(参考) 各ブロックにおける森林整備・素材生産の事業予定量による分析例

○北海道ブロック

1. 素材生産量と原木需要量の関係

	H27数値 (m3)	H28数値 (m3)	H29数値 (m3)	H30数値 (m3)	備考
A 素材生産量	1,312,556	1,504,258	1,546,165	1,990,980	
木材統計(針葉樹)	2,671,000	2,696,000	2,791,000	-	
B 原木需要量	2,045,811	2,158,000	2,308,000	2,507,000	合板・LVLは含まれていない
木材統計(針葉樹)	2,420,000	2,410,000	2,508,000	-	
A-B	▲ 733,255	▲ 653,742	▲ 761,835	▲ 516,020	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された事業予定量(様式1及び様式2)を記載したもの。
- ・需要量には1万立米以下の製材工場等の需要量が含まれていない。
- ・素材生産量は全ての立木販売が落札されるとの前提となっている。

2. 森林整備・素材生産の事業量及び造林予定面積と苗木数量との関係

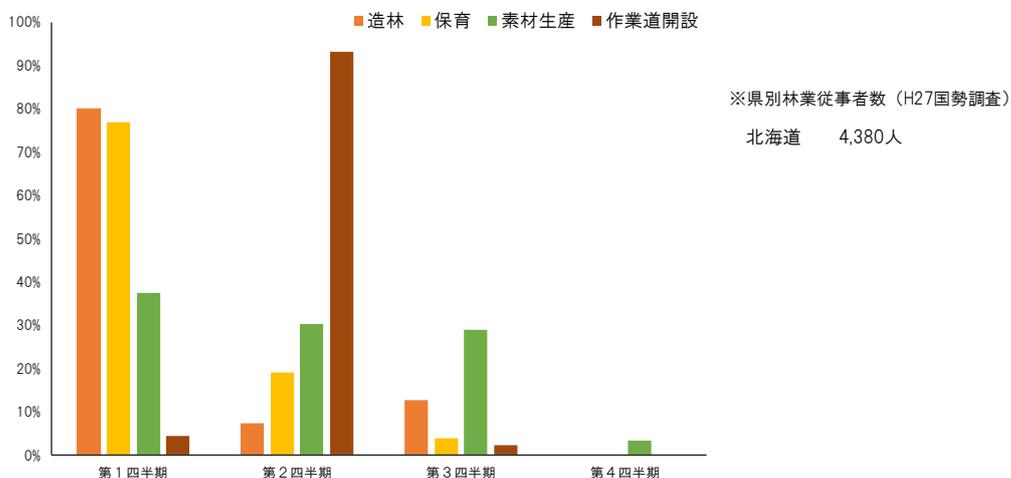
作業種	H28数値	H29数値	H30数値	備考
人工造林(ha)	6,294	6,252	6,995	
下刈り(ha)	52,772	48,724	41,087	
保育間伐(ha)	6,679	9,606	2,400	
素材生産(m3)	1,504,258	1,546,165	1,990,980	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された数値(様式1参照)を記載したもの。

	H28	H29	H30	備考
造林予定面積(ha) ①	6,294	6,252	6,995	様式1のうち人工造林の合計値
苗木生産供給量(本) ②	20,590,000	18,973,000	21,244,000	様式3のうち30年度分の合計値
植栽本数(本/ha)	3,271	3,035	3,037	②÷①で算出した数値

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において苗木需給協議会の資料をもとに報告した数値(様式3参照)を記載したもの。

3. 作業内容別の発注時期について(公有林等における四半期別発注予定量割合)



- ・公有林等における四半期別発注予定量(造林、保育: ha、素材生産: m³、作業道: m)の割合。なお、素材生産には立木販売分も含む。

○東北ブロック

1. 素材生産量と原木需要量の関係

	H27数値 (m3)	H28数値 (m3)	H29数値 (m3)	H30数値 (m3)	備考
A 素材生産量	4,128,879	4,324,021	4,848,482	4,501,227	
木材統計(針葉樹)	3,873,000	3,937,000	3,877,000	-	
B 原木需要量	3,613,650	4,006,700	4,529,140	5,419,326	
木材統計(針葉樹)	4,026,000	4,086,000	4,131,000	-	
A-B	515,229	317,321	319,342	▲ 918,099	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された事業予定量(様式1及び様式2)を記載したもの。
- ・需要量には1万立米以下の製材工場等の需要量が含まれていない。
- ・素材生産量は全ての立木販売が落札されるとの前提となっている。

2. 森林整備・素材生産の事業量及び造林予定面積と苗木数量との関係

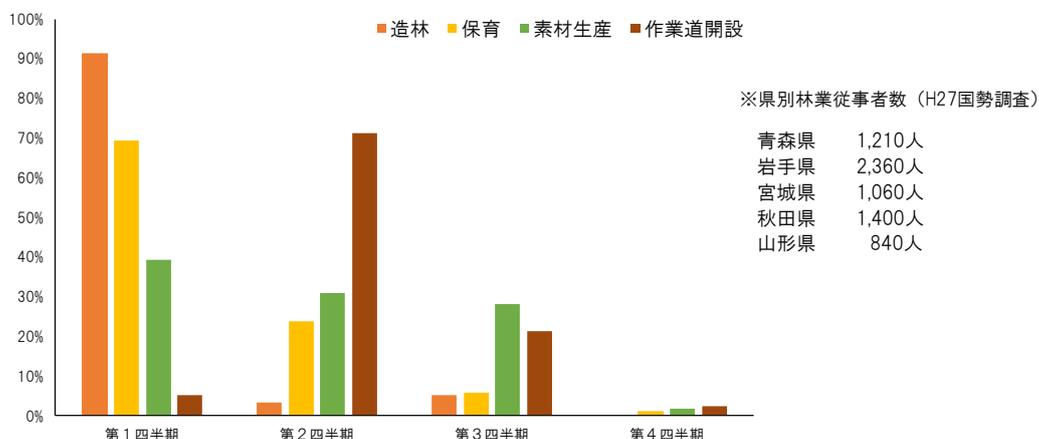
作業種	H28数値	H29数値	H30数値	備考
人工造林(ha)	3,031	3,496	3,619	
下刈り(ha)	11,589	12,378	11,902	
保育間伐(ha)	9,613	9,290	8,235	
素材生産(m3)	4,324,021	4,848,482	4,501,227	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された数値(様式1参照)を記載したもの。

	H28	H29	H30	備考
造林予定面積(ha) ①	3,031	3,496	3,619	様式1のうち人工造林の合計値
苗木生産供給量(本) ②	7,227,000	7,873,000	8,221,000	様式3のうちスギ、ヒノキ、カラマツの合計値
植栽本数(本/ha)	2,384	2,252	2,272	②÷①で算出した数値

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において苗木需給協議会の資料をもとに報告した数値(様式3参照)を記載したもの。

3. 作業内容別の発注時期について(公有林等における四半期別発注予定量割合)



- ・公有林等における四半期別発注予定量(造林、保育:h a、素材生産:m 3、作業道:m)の割合。
なお、素材生産には立木販売分も含む。

○関東ブロック

1. 素材生産量と原木需要量の関係

	H27数値 (m3)	H28数値 (m3)	H29数値 (m3)	H30数値 (m3)	備考
A 素材生産量	734,173	1,926,359	1,788,368	2,205,310	
木材統計(針葉樹)	2,328,000	2,377,000	2,548,000	-	
B 原木需要量	2,184,341	2,379,580	2,145,280	3,262,050	
木材統計(針葉樹)	2,079,000	2,291,000	2,433,000	-	
A-B	▲ 1,450,168	▲ 453,221	▲ 356,912	▲ 1,056,740	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された事業予定量(様式1及び様式2)を記載したもの。
- ・需要量には1万立米以下の製材工場等の需要量が含まれていない。
- ・素材生産量は全ての立木販売が落札されるとの前提となっている。

2. 森林整備・素材生産の事業量及び造林予定面積と苗木数量との関係

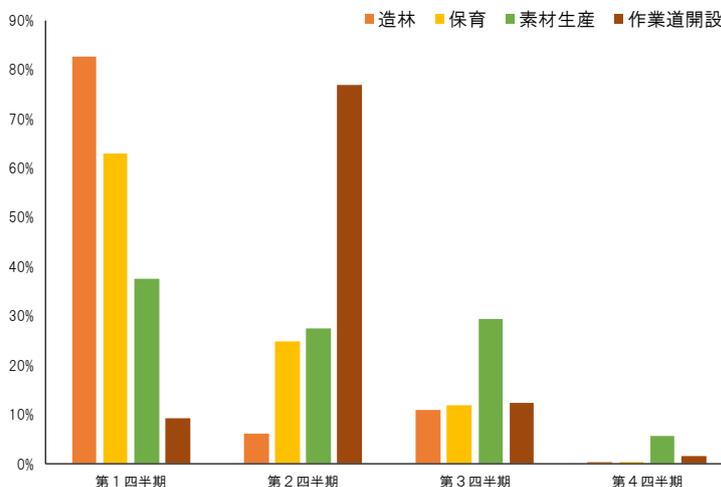
作業種	H28数値	H29数値	H30数値	備考
人工造林(ha)	1,872	2,173	2,095	
下刈り(ha)	8,335	7,610	7,531	
保育間伐(ha)	14,047	9,104	7,631	
素材生産(m3)	1,926,359	1,788,368	2,205,310	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された数値(様式1参照)を記載したもの。

	H28	H29	H30	備考
造林予定面積(ha) ①	1,872	2,173	2,095	様式1のうち人工造林の合計値
苗木生産供給量(本) ②	4,250,000	4,635,000	4,025,000	様式3のうちスギ、ヒノキ、カラマツの合計値
植栽本数(本/ha)	2,270	2,133	1,921	②÷①で算出した数値

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において苗木需給協議会の資料をもとに報告した数値(様式3参照)を記載したもの。

3. 作業内容別の発注時期について(公有林等における四半期別発注予定量割合)



※県別林業従事者数 (H27国勢調査)

静岡県	1,250人
山梨県	740人
神奈川県	360人
東京都	210人
千葉県	300人
群馬県	730人
福島県	1,550人
新潟県	680人
埼玉県	300人
茨城県	510人
栃木県	1,000人

- ・公有林等における四半期別発注予定量(造林、保育: ha、素材生産: m3、作業道: m)の割合。なお、素材生産には立木販売分も含む。

○中部ブロック

1. 素材生産量と原木需要量の関係

	H27数値 (m3)	H28数値 (m3)	H29数値 (m3)	H30数値 (m3)	備考
A 素材生産量	1,075,309	1,201,112	1,294,633	1,377,493	
木材統計(針葉樹)	1,156,000	1,183,000	1,280,000	-	
B 原木需要量	854,359	1,023,660	947,847	1,001,914	
木材統計(針葉樹)	1,091,000	819,000	851,000	-	秘匿措置により不明の県あり(H29)
A-B	220,950	177,452	346,786	375,579	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において報告された事業予定量(様式1及び様式2)を記載したもの。
- ・需要量には1万立米以下の製材工場等の需要量が含まれていない。
- ・素材生産量は全ての立木販売が落札されるとの前提となっている。

2. 森林整備・素材生産の事業量及び造林予定面積と苗木数量との関係

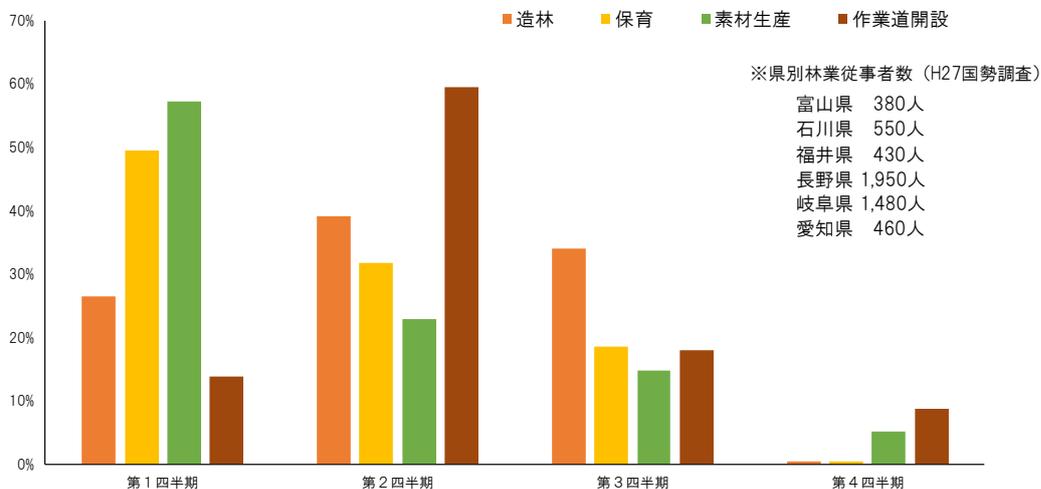
作業種	H28数値	H29数値	H30数値	備考
人工造林(ha)	704	1,158	927	
下刈り(ha)	2,697	3,815	3,283	
保育間伐(ha)	8,359	11,041	10,521	
素材生産(m3)	1,201,112	1,294,633	1,377,493	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において報告された数値(様式1参照)を記載したもの。

	H28	H29	H30	備考
造林予定面積(ha) ①	704	1,158	927	様式1のうち人工造林の合計値
苗木生産供給量(本) ②	1,679,000	1,924,000	2,166,000	様式3のうちスギ、ヒノキ、カラマツの合計値
植栽本数(本/ha)	2,385	1,661	2,337	②÷①で算出した数値

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において苗木需給協議会の資料をもとに報告した数値(様式3参照)を記載したもの。

3. 作業内容別の発注時期について(公有林等における四半期別発注予定量割合)



- ・公有林等における四半期別発注予定量(造林、保育: ha、素材生産: m、作業道: m)の割合。なお、素材生産には立木販売分も含む。

○近畿中国ブロック

1. 素材生産量と原木需要量の関係

	H27数値 (m3)	H28数値 (m3)	H29数値 (m3)	H30数値 (m3)	備考
A 素材生産量	2,084,588	2,390,541	2,494,539	2,746,130	
木材統計(針葉樹)	2,116,000	2,215,000	2,376,000	-	
B 原木需要量	2,883,515	3,056,349	3,314,837	3,368,072	
木材統計(針葉樹)	2,448,000	2,279,000	1,723,000	-	秘匿措置により数値不明の県あり
A-B	▲ 798,927	▲ 665,808	▲ 820,298	▲ 621,942	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された事業予定量(様式1及び様式2)を記載したもの。
- ・需要量には1万立米以下の製材工場等の需要量が含まれていない。
- ・素材生産量は全ての立木販売が落札されるとの前提となっている。

2. 森林整備・素材生産の事業量及び造林予定面積と苗木数量との関係

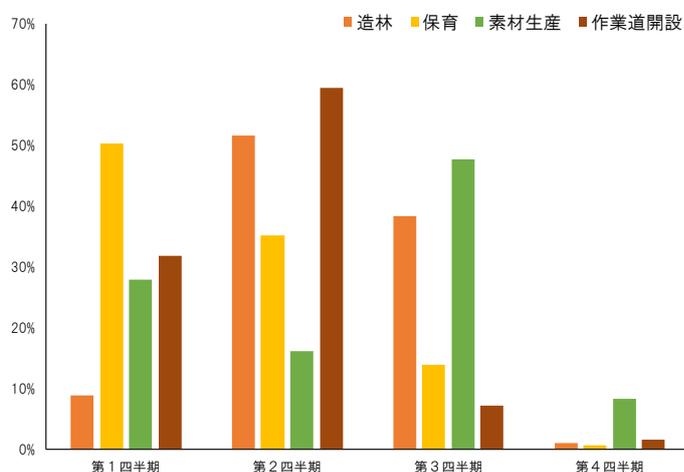
作業種	H28数値	H29数値	H30数値	備考
人工造林(ha)	2,110	2,252	2,462	
下刈り(ha)	10,299	10,202	9,807	
保育間伐(ha)	15,773	13,785	15,811	
素材生産(m3)	2,390,541	2,494,539	2,746,130	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された数値(様式1参照)を記載したもの。

	H28	H29	H30	備考
造林予定面積(ha) ①	2,110	2,252	2,462	様式1のうち人工造林の合計値
苗木生産供給量(本) ②	5,663,000	5,390,000	5,430,000	様式3のうちスギ、ヒノキの合計値
植栽本数(本/ha)	2,684	2,393	2,206	②÷①で算出した数値

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において苗木需給協議会の資料をもとに報告した数値(様式3参照)を記載したもの。

3. 作業内容別の発注時期について(公有林等における四半期別発注予定量割合)



※県別林業従事者数 (H27国勢調査)

三重県	720人
滋賀県	410人
京都府	590人
大阪府	200人
兵庫県	770人
奈良県	690人
和歌山県	1,080人
鳥取県	690人
島根県	1,050人
岡山県	880人
広島県	760人
山口県	710人

- ・公有林等における四半期別発注予定量(造林、保育:h a、素材生産:m3、作業道:m)の割合。なお、素材生産には立木販売分も含む。

○四国ブロック

1. 素材生産量と原木需要量の関係

	H27数値 (m3)	H28数値 (m3)	H29数値 (m3)	H30数値 (m3)	備考
A 素材生産量	1,656,784	1,592,104	1,678,961	1,573,959	
木材統計(針葉樹)	1,317,000	1,333,000	1,432,000	-	
B 原木需要量	1,479,525	1,423,269	1,646,484	1,708,940	
木材統計(針葉樹)	1,333,000	1,360,000	1,511,000	-	
A-B	177,259	168,835	32,477	▲ 134,981	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された事業予定量(様式1及び様式2)を記載したもの。
- ・需要量には1万立米以下の製材工場等の需要量が含まれていない。
- ・素材生産量は全ての立木販売が落札されるとの前提となっている。

2. 森林整備・素材生産の事業量及び造林予定面積と苗木数量との関係

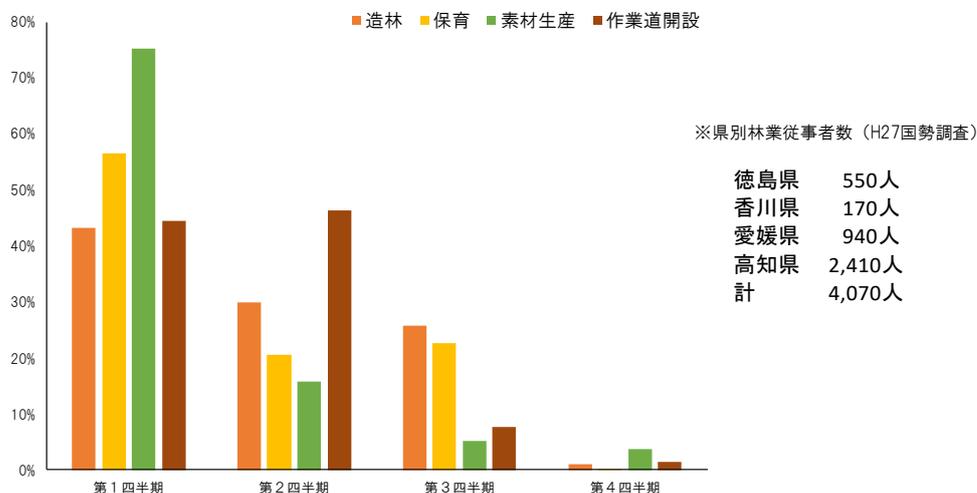
作業種	H28数値	H29数値	H30数値	備考
人工造林(ha)	831	790	997	
下刈り(ha)	2,070	2,421	2,514	
保育間伐(ha)	4,329	5,171	3,366	
素材生産(m3)	1,592,104	1,678,961	1,573,959	

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された数値(様式1参照)を記載したもの。

	H28	H29	H30	備考
造林予定面積(ha) ①	831	790	997	様式1のうち人工造林の合計値
苗木生産供給量(本) ②	2,649,000	2,157,000	1,958,000	様式3のうちスギ、ヒノキの合計値
植栽本数(本/ha)	3,188	2,730	1,963	②÷①で算出した数値

- ・各年の数値は、これまでの同協議会において苗木供給協議会の資料をもとに報告した数値(様式3参照)を記載したもの。

3. 作業内容別の発注時期について(公有林等における四半期別発注予定量割合)



- ・公有林等における四半期別発注予定量(造林、保育：ha、素材生産：m3、作業道：m)の割合。なお、素材生産には立木販売分も含む。

○九州ブロック

1. 素材生産量と原木需要量の関係

	H27数値 (m3)	H28数値 (m3)	H29数値 (m3)	H30数値 (m3)	備考
A 素材生産量	2,690,472	3,430,447	3,995,772	3,156,072	
木材統計(針葉樹)	4,352,000	4,730,000	4,823,000	-	
B 原木需要量	3,506,065	4,459,794	5,032,581	5,375,174	
木材統計(針葉樹)	3,780,000	3,694,000	4,060,000	-	秘匿措置により不明の県あり
A-B	▲ 815,593	▲ 1,029,347	▲ 1,036,809	▲ 2,219,102	

・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された事業予定量(様式1及び様式2)を記載したもの。

・需要量には1万立米以下の製材工場等の需要量が含まれていない。

・素材生産量は全ての立木販売が落札されるとの前提となっている。

2. 森林整備・素材生産の事業量及び造林予定面積と苗木数量との関係

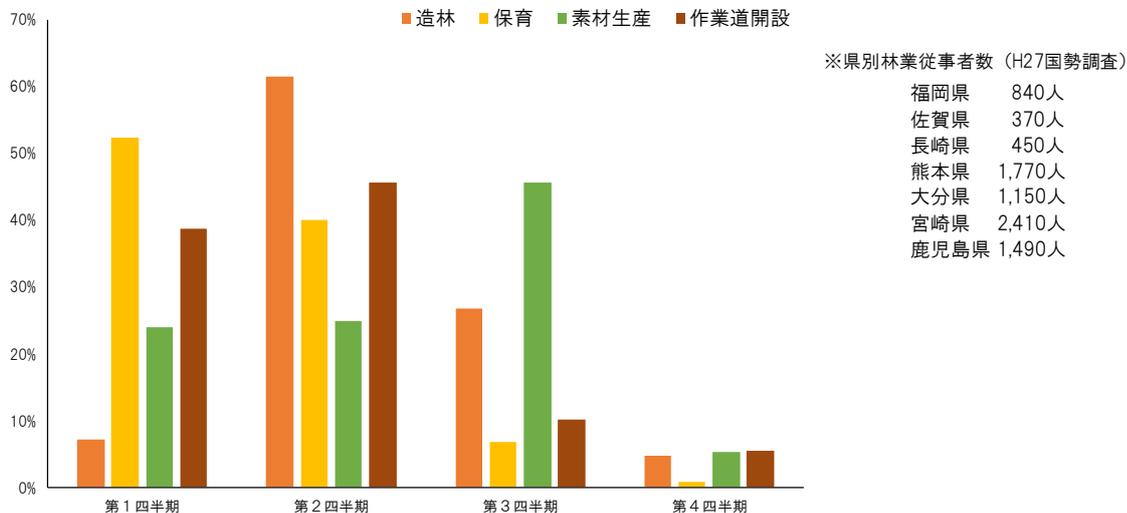
作業種	H28数値	H29数値	H30数値	備考
人工造林(ha)	5,882	6,861	6,754	
下刈り(ha)	25,346	39,953	26,327	
保育間伐(ha)	12,960	10,940	9,436	
素材生産(m3)	3,430,447	3,995,772	3,156,072	

・各年の数値は、これまでの同協議会において都道府県から報告された数値(様式1参照)を記載したもの。

	H28	H29	H30	備考
造林予定面積(ha) ①	5,882	6,861	6,754	様式1のうち人工造林の合計値
苗木生産供給量(本) ②	13,679,000	13,359,000	12,635,400	様式3のうちスギ、ヒノキの合計値
植栽本数(本/ha)	2,326	1,947	1,871	②÷①で算出した数値

・各年の数値は、これまでの同協議会において苗木需給協議会の資料をもとに報告した数値(様式3参照)を記載したもの。

3. 作業内容別の発注時期について(公有林等における四半期別発注予定量割合)



・公有林等における四半期別発注予定量(造林、保育：ha、素材生産：m3、作業道：m)の割合。なお、素材生産には立木販売分も含む。

「森林整備・素材生産の事業予定量・原木需要見込量」平成30年見通し状況取りまとめ一覧

第2回地区別需給情報連絡協議会で公表・発表したものであり、第1回地区別需給情報協議会において公表・報告した
 予定量に対し、上回る場合は「↑」、おおよそ予定量どおりの場合は「→」、予定量を下回る場合は「↓」で記載している。

ブロック	都道府県	H30素材生産量(m3)				H30原木需要量(m3)					特記事項 (各見直し欄の主な記載理由等を記載)
		事業予定量※ (H30.6.1時点)	ブロック計	生産見直し (↑、→、↓)	特記事項 (生産見直し欄の主な記載理由等を記載)	需要見込量※ (H30.6.1時点)	製材 需要量見直し (↑、→、↓)	合板・LVL 需要量見直し (↑、→、↓)	チップ 需要量見直し (↑、→、↓)	バイオマス 需要量見直し (↑、→、↓)	
北海道	北海道	1,990,980	1,990,980	→		2,507,000	→	↗	→	↑	新たなバイオマス発電施設の稼働により需要増の見込み。
東北	青森	877,943	4,501,227	↑	原木需要が高まっているため、素材生産量の伸びが予想される。	5,419,326	→	→	→	↑	バイオマス発電所が本格稼働し、需要の増が予想される。
	秋田	1,085,873		→			→	→	→	↑	バイオマス発電施設の稼働により需要増。
	岩手	1,667,604		→			→	→	→	→	
	山形	529,557		→			→	↗	↓	↑	製紙用チップを今年度稼働した木質バイオマス発電施設へ振り替えるため。
	宮城	340,250		→			→	→	→	→	→
関東	福島	408,818	2,205,309	→		3,262,050	→	↗	→	↗	
	茨城	312,526		→			→	↗	→	↓	稼働の予定時期が変更となったバイオマス発電施設があったため。
	栃木	270,874		→			→	↗	↑	→	チップ向けの需要が増加している。
	群馬	293,605		→			→	↗	→	↗	
	埼玉	31,058		→			→	↗	→	→	
	千葉	28,628		→			→	↗	→	→	
	東京	19,500		→			→	↗	→	→	
	神奈川	37,888		→			→	↗	→	→	
	山梨	74,149		↑	年明けには、バイオマス発電所の本格稼働や、H31稼働予定の大型合板工場が原木の購入を開始することから、生産量の増加が見込まれる。		↗	↑	→	↑	大規模バイオマス発電所の本格稼働やH31稼働予定の大型合板工場の原木購入開始により、原木需要の増加が見込まれる。
	静岡	490,387		↓	長雨や台風により生産量に影響が出る見込み。		→	→	→	→	
新潟	237,876	→		↓	→	→	→	製材：納材者にとって買取価格に魅力がなく、材が集まりにくい。			
中部	長野	522,553	1,377,493	→		1,001,914	↓	↑	→	→	製材工場は引き続き住宅着工戸数の伸び悩み等により厳しい一方、合板需要が堅調であり総じて需要増の見込み。
	岐阜	367,896		↓	「平成30年7月豪雨」「台風21号」の影響により素材生産量が減る見込み。		→	→	→	↗	バイオマスはH22に大型発電施設(増設)が稼働する見込み。
	愛知	80,718		↓	8月、9月の長雨、台風の影響により、集材作業が遅れているため、予定量を下回る見直し。		→	↗	↗	→	
	富山	109,595		→			→	↗	→	→	
	石川	102,662		↓	主伐が進んでいない、夏～秋の豪雨により進捗が遅れている。		→	↓	↗	→	
	福井	194,069		→			↗	↗	↗	→	各対象施設に聞き取りにより確認。

注:「※」の数値は、第1回地区別需給情報連絡協議会資料において公表・報告しているもの(様式1号の中の「公有林等」、「保安林整備事業」、「県補助事業」の国有林・森林整備センター・都道府県の合計)です。
 「生産見直し」欄及び「製材」、「合板」、「チップ」、「バイオマス」欄には、第1回協議会において各県より報告された素材生産予定量・需要見込量に対する本年度中の見直しを記載(都道府県聞き取り)

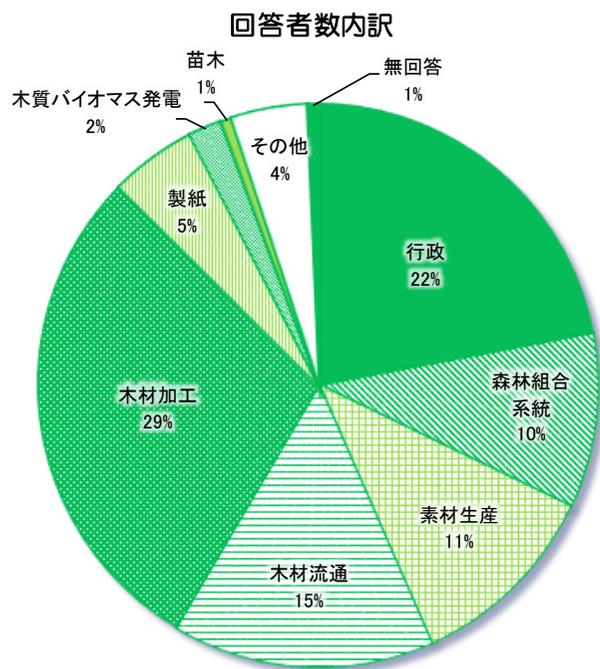
ブロック	都道府県	H30素材生産量(m3)				H30原木需要量(m3)						
		事業予定量※ (H30.6.1時点)	ブロック計	生産見直し (ノ、→、△)	特記事項 (生産見直し欄の主な記載理由等を記載)	需要見込量※ (H30.6.1時点)	製材 需要見直し (ノ、→、△)	合板・LVL 需要見直し (ノ、→、△)	チップ 需要見直し (ノ、→、△)	バイオマス 需要見直し (ノ、→、△)	特記事項 (各見直し欄の主な記載理由等を記載)	
近畿・中国	滋賀	101,453	2,746,130	↓	7月豪雨、台風21号等の影響により、素材生産に遅れが生じているため。	3,368,072	△	△	→	△		
	京都	75,700		→	災害の被災はあるものの、現時点で目立った生産量の低下は認められない。		△	↑	→	△	国産材を利用する容量が十分にあるため。	
	大阪	10,658		→			△	△	△	△		
	兵庫	145,324		→			↓	↑	→	→	製材需要:需要が旺盛でなく、やや需要減少。 合板需要:上半期からやや需要増加傾向。	
	奈良	126,940		↓	夏季の異常高温、豪雨・台風の影響により素材生産量が減る見込み。		→	△	→	→		
	和歌山	320,644		→	当初どおりの生産見込み。 「平成30年7～9月豪雨」の影響により、遅れが発生していたが、下半期に生産体制等の見直しをかけることにより、遅延分を取戻す予定。		→	↑	→	↑	H31.1より県内新規立地のバイオマス発電施設(出力:6,000kW)が燃料用原木の集荷をスタート。 その他、製材需要等については例年並みの見込み。	
	三重	210,913		↓	台風被害の影響により、素材生産事業の進捗が遅れている。		→	→	→	△		
	鳥取	288,200		↓	7月豪雨災害、台風24号の影響が懸念される。		→	↓	→	→	合板・LVL : 生産品目により外材比率が上昇したため。	
	島根	580,234		→			→	→	→	△		
	岡山	403,134		→			→	△	△	→	→	
	広島	247,791		↓	「平成30年7月豪雨」の影響により素材生産量が減る見込み。		→	△	△	→	△	
山口	235,139	→		→	△	△	→	△				
四国	徳島	455,286	1,573,960	→		1,708,940	→	→	→	→		
	香川	11,871		→			△	△	△	△		
	愛媛	557,765		→	7月の西日本豪雨により、一部の搬出現場の林道等が被災したが、代替施業地での森林整備等により、概ね例年ほどの素材生産量になる見込み。		→	△	△	→	→	
	高知	549,038		→	増産体制が整いつつあるものの、7月豪雨等の影響により前年並みとなる見込み。		↓	△	→	→	製材は7月豪雨や8～9月の台風の影響による休業や原木不足などによる稼働率の10%程度減の見込み。 チップ・バイオマスは7月豪雨等の影響により、原木確保に苦慮しているものの、原木在庫で対応し計画どおりの稼働となる見込み。	
九州	福岡	286,418	3,156,071	→		5,375,174	→	△	→	△		
	佐賀	89,550		→			→	△	△	→		
	長崎	74,133		→	公有林については予定通り発注済み。		→	△	△	→	今後稼働予定のバイオマス工場からの間合せが増えてきた。	
	熊本	471,941		→	製品等の需要が旺盛な中、原木の不足感が続いている。これから伐採の過期となるが、人手不足(伐り子、運転手等)等により原木市場への出材量も伸びていない。		↑	↑	→	→	だんだん落ち着きを見せはじめているが、熊本地震からの復興需要がけん引し、製品の荷動きは堅調に推移。	
	大分	732,516		↑	主伐へのシフト、市場価格の高値安定が影響。		↑	↑	→	→	製材用は消費税増税の駆け込み需要を見込んでの原木確保の動き、合板は新鋭合板の新工場建設が影響。	
	宮崎	755,808		↓	台風24号の影響により県内各地で風倒木被害が多発しており、今後の通常の伐採作業にに影響が出る可能性がある。		→	→	→	→		
	鹿児島	745,705		→			→	△	△	→	→	
合計	17,551,170				22,642,476							

注:「※」の数値は、第1回地区別需給情報協議会資料において公表・報告しているもの(様式1号の中の「公有林等」、「保安林整備事業」、「県補助事業」の国有林・森林整備センター・都道府県の合計)です。
「生産見直し」欄及び「製材」、「合板」、「チップ」、「バイオマス」欄には、第1回協議会において各県より報告された素材生産予定量・需要見込量に対する本年度中の見直しを記載(都道府県聞き取り)

平成30年度 国産材の安定供給体制の構築に向けた需給情報連絡協議会の運営に関するアンケート 結果

【対象】 第2回地区別需給連絡協議会出席者
(7地区・平成30年11月～12月開催)

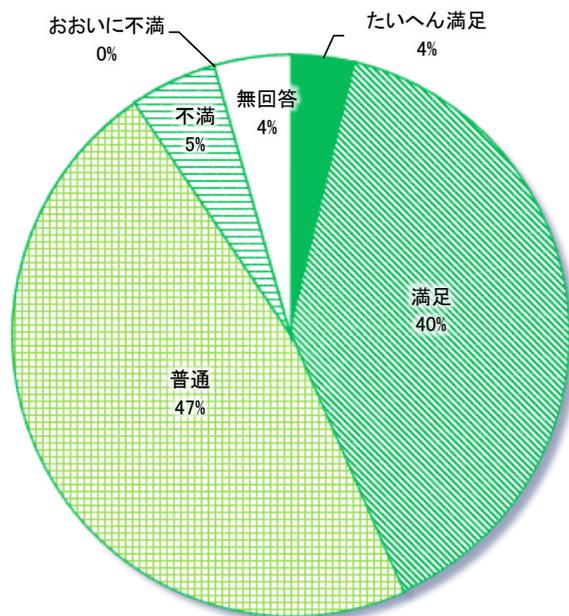
出席者 279名 (事務局等除く)
回答者 159名
回収率 57%



	北海道	東北	関東	中部	近畿中国	四国	九州	計
行政	9	6	2	3	8	2	5	35
森林組合系統	0	2	1	3	3	0	7	16
素材生産	6	2	1	0	2	2	5	18
木材流通	2	3	3	7	0	2	7	24
木材加工	4	11	2	6	6	4	13	46
製紙	2	4	0	2	0	0	0	8
木質バイオマス発電	1	0	1	0	0	0	1	3
苗木	0	1	0	0	0	0	0	1
その他	1	3	0	0	1	2	0	7
無回答	1	0	0	0	0	0	0	1
計	26	32	10	21	20	12	38	159

I 本年度(第1回・第2回)の需給情報連絡協議会について

Q1. 本年度の協議会の率直な感想をお聞かせください。



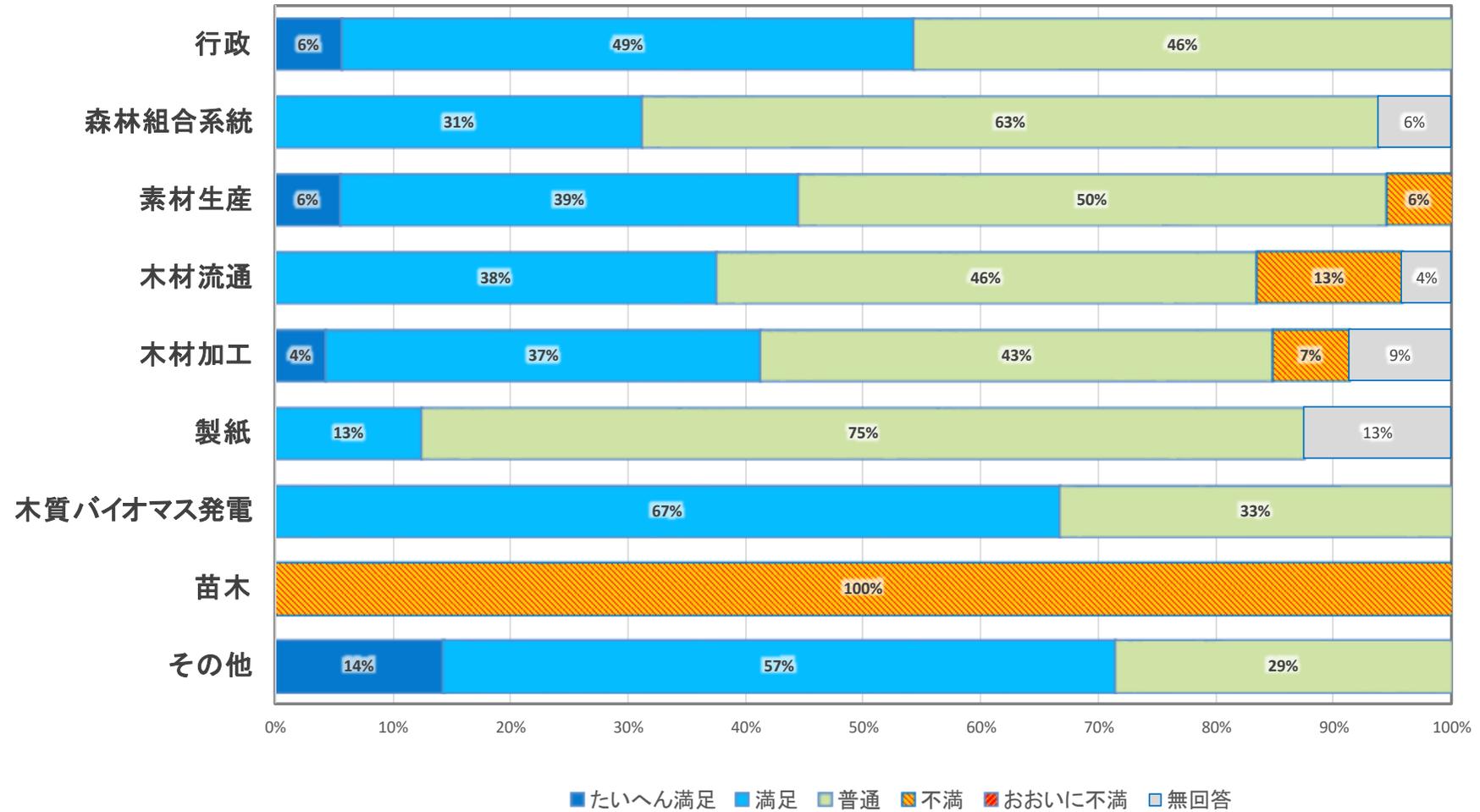
	回答数	率	《参考》	
			(H29年度)率	(H28年度)率
たいへん満足	6	4%	2%	3%
満足	63	40%	42%	37%
普通	75	47%	49%	48%
不満	8	5%	7%	11%
おおいに不満	0	0%	0%	1%
無回答	7	4%	1%	0%
計	159	100%	100%	100%

※H28・29年度は過去のアンケート結果

上記の理由についてご記入ください。

- ◆ 『満足』『普通』の回答については多くが「情報が得られたこと」を理由にあげていた。
情報の内容については、川上から川下までの幅広い業種の情報、他県の情報の記載が多かった。
- ◆ 『普通』の理由としては、知りたい情報が得られない、討議内容等が十分ではない、対策の検討が出来ていない等のマイナス要因も記載されていた。
- ◆ 『不満』とした回答者は多くはないが、理由としては討議内容等が十分ではないとの記載が見られた。

協議会に対する満足度(業種別)



Q2. 各協議会のテーマや討論内容についての感想をお聞かせください。

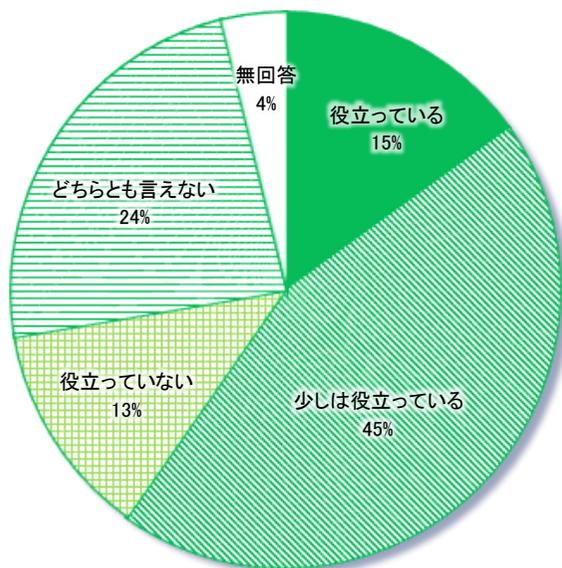
- ◆ 再生林、中間土場などこれまでの議論を踏まえて各地区で独自に掲げたテーマを評価する意見が多く見られた一方、取り上げて欲しいテーマについての記載も一部見られた。
- ◆ 議論が深まっていない、解決につながっていないなど、討議内容に関する問題点も少なからずあがっている。

Q3. 本地区で解決しなければならない課題は何か、ご記入願います。

- ◆ 需給に関して、安定、バランス、マッチング等が多くあげられていた。
- ◆ 供給についての課題は多く寄せられていたが、需要は供給に比べ少数にとどまった。
- ◆ 人材・担い手・継承についての記載が多く見られた。またこれに付随する育成、待遇・環境の改善についても触れられていた。
- ◆ 再生林については一部地区で議題で取り上げられたこともあり、再生林に関する具体的な問題点が多くあがっている。

Ⅱ 事業効果について

Q4. 需給のミスマッチ解消や国産材の安定的・効率的な供給体制の構築に向けて協議会の活動は役立っていますか。



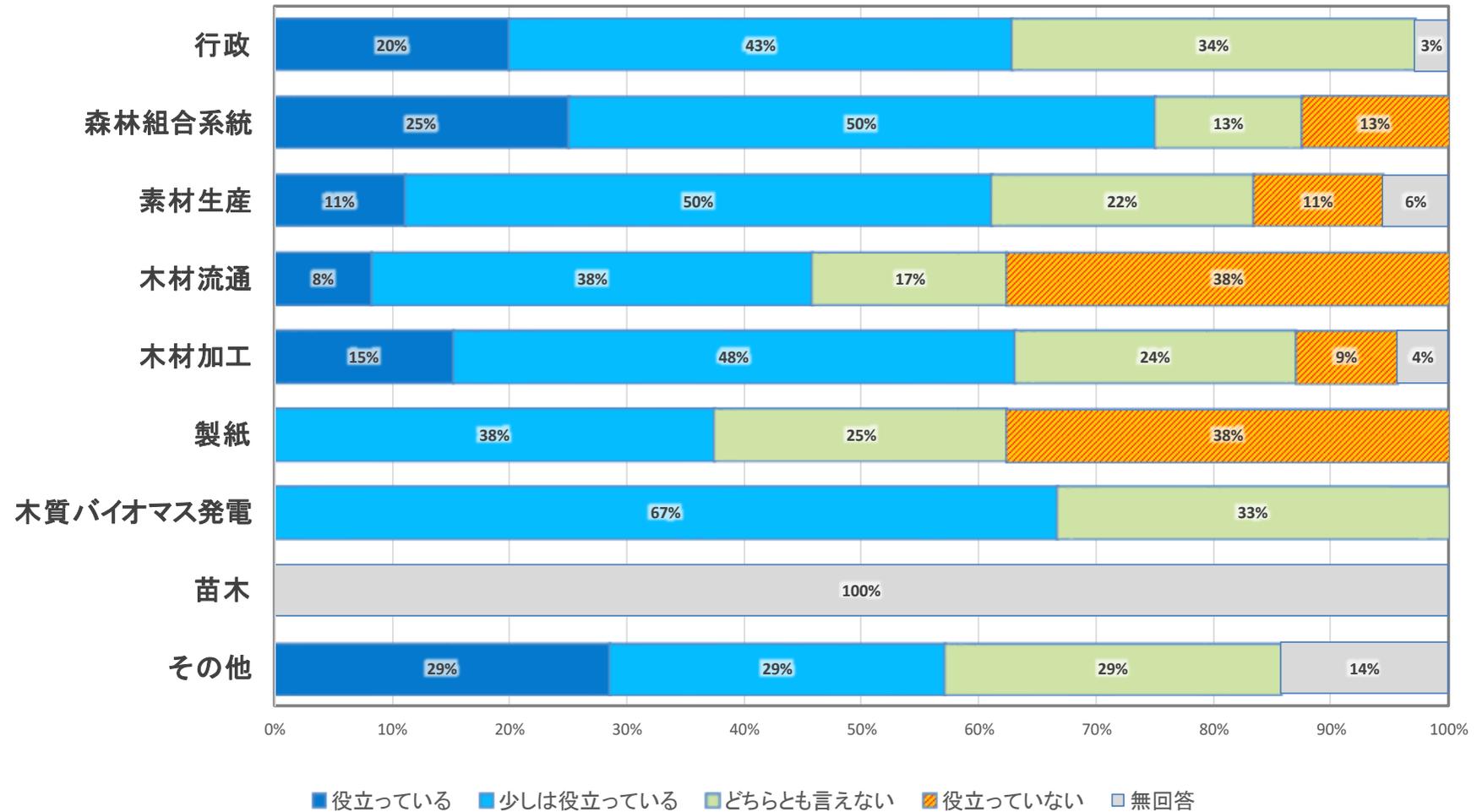
《参考》				
	回答数	率	(H29年度) 率	(H28年度) 率
役に立っている	24	15%	14%	12%
少しは役に立っている	71	45%	48%	47%
役に立っていない	20	13%	10%	16%
どちらとも言えない	38	24%	22%	25%
無回答	6	4%	6%	1%
計	159	100%	100%	100%

※H28・29年度は過去のアンケート結果

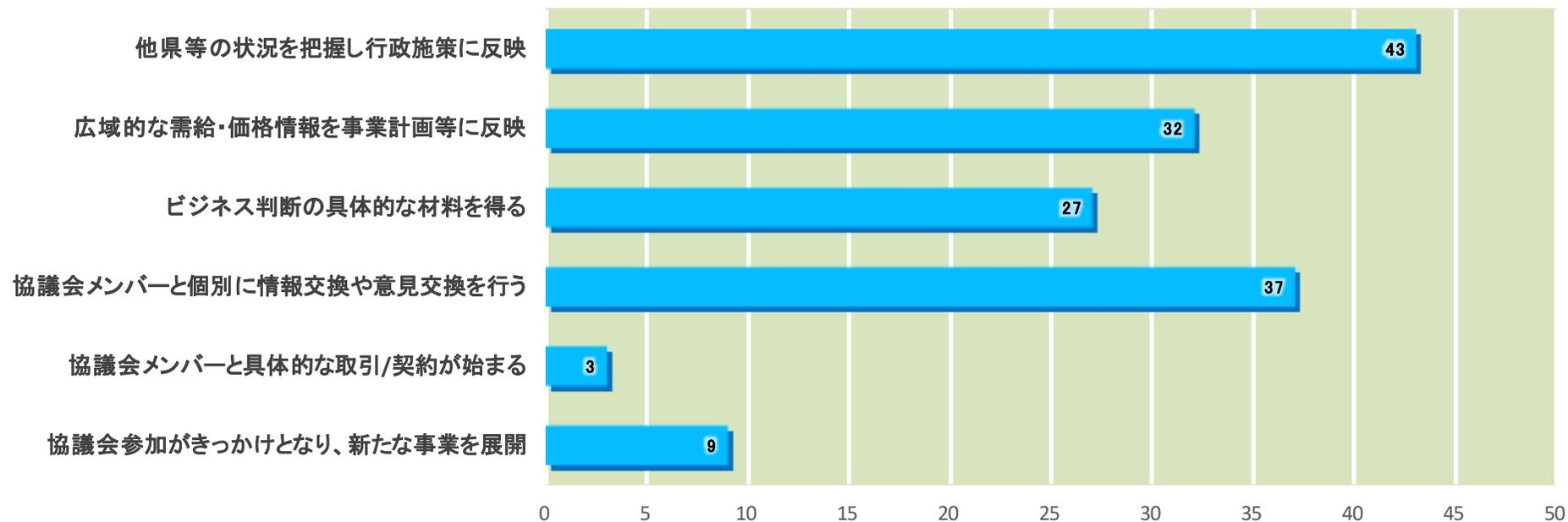
上記の理由についてご記入ください。

- ◆ 『役に立っている』『少しは役に立っている』の回答については多くが情報が得られ参考になったことを理由にあげていた。
- ◆ 『役に立っていない』『どちらとも言えない』の理由としては問題への対策・解決策の検討が不十分、具体的な成果が出ていないとの意見があげられた。

協議会の役立ち度合について(業種別)



Q5. これまで協議会に参加して、業務やビジネスにどのような効果がありましたか、お教えてください。
(複数回答可)



	回答数	率
他県等の状況を把握できたことによって、今後の行政施策に反映させることができた。または、反映させていく予定。	43	27%
広域的な視野に立った需給・価格情報を活かして事業計画等に反映させることができた。または、反映させていく予定。	32	20%
協議会に参加することによって、ビジネス判断の具体的な材料を得ることができた。	27	17%
協議会参加がきっかけとなり、メンバーと個別に情報交換や意見交換を行うようになった。または、今後行う予定。	37	23%
協議会参加がきっかけとなり、メンバーと具体的な取引/契約が始まった。または、始まる予定。	3	2%
協議会参加がきっかけとなり、新たな事業を展開するようになった。または、展開する予定。	9	6%
計	151	-

Q6. 上記Q5のいずれかにチェックされた方で、差し支えない範囲で結構ですので、その内容をお書きください。

- ◆ 情報が得られた、との記載が多かったが、内容については、他業種の情報、同業者の情報、他県(広域)の情報、等が見られた。
- ◆ 他の協議会出席者と個別に情報交換や意見交換ができたとの記載が見られている。
また、普段会えない取引先と交流することができたという記載も見られている。
- ◆ 中には「原木がほしいと発言した先に販売をおこなった」との実際に取引が成立した事例も報告されている。

Ⅲ 今後の協議会の運営について

Q7. 協議会の運営(開催時期、頻度、構成員、協議事項、情報交換内容など)に対する意見をご自由にお書き下さい。

- ◆ 討議内容の充実、具体的な問題解決への取り組みを望む意見が見られている。
- ◆ 参加者の範囲が広すぎて議論が深まらないという意見がある一方で、参加者の業種を増やす提案も出されている。
- ◆ 現状でよい、存続を望む、との意見も多く寄せられている。

○ アンケート設問

平成30年度 国産材の安定供給体制の構築に向けた需給情報連絡協議会（ 地区）の運営に関するアンケート

（一財）日本木材総合情報センター他中央団体事務局

業種に○を付けてください。（オブザーバーの方もお答えください。）

行政 森林組合系統 素材生産 木材流通 木材加工 製紙 木質バイオマス発電
苗木 その他()

I 本年度(第1回・第2回)の需給情報連絡協議会について

Q1. 本年度の協議会の率直な感想をお聞かせください。

ア たいへん満足 イ 満足 ウ 普通 エ 不満 オ おおいに不満
上記の理由についてご記入ください。

[]

Q2. 各協議会のテーマや討論内容についての感想をお聞かせください。

[]

Q3. 本地区で解決しなければならない課題は何か、ご記入願います。

[]

II 事業効果について

Q4. 需給のミスマッチ解消や国産材の安定的・効率的な供給体制の構築に向けて協議会の活動は役立っていますか。

ア 役立っている イ 少しは役立っている ウ 役立っていない エ どちらとも言えない
上記の理由についてご記入ください。

[]

Q5. これまで協議会に参加して、業務やビジネスにどのような効果がありましたか、お教えてください。（複数回答可）。

ア 他県等の状況を把握できたことによって、今後の行政施策に反映させることができた。または、反映させていく予定。
イ 広域的な視野に立った需給・価格情報を活かして事業計画等に反映させることができた。または、反映させていく予定。
ウ 協議会に参加することによって、ビジネス判断の具体的な材料を得ることができた。
エ 協議会参加がきっかけとなり、メンバーと個別に情報交換や意見交換を行うようになった。または、今後行う予定。
オ 協議会参加がきっかけとなり、メンバーと具体的な取引/契約が始まった。または、始まる予定。
カ 協議会参加がきっかけとなり、新たな事業を展開するようになった。または、展開する予定。

Q6. 上記Q5のいずれかにチェックされた方で、差し支えない範囲で結構ですので、その内容をお書きください。

（例：協議会で意見交換できたことで、〇〇と原木調達の協定を結ぶことができた。）

[]

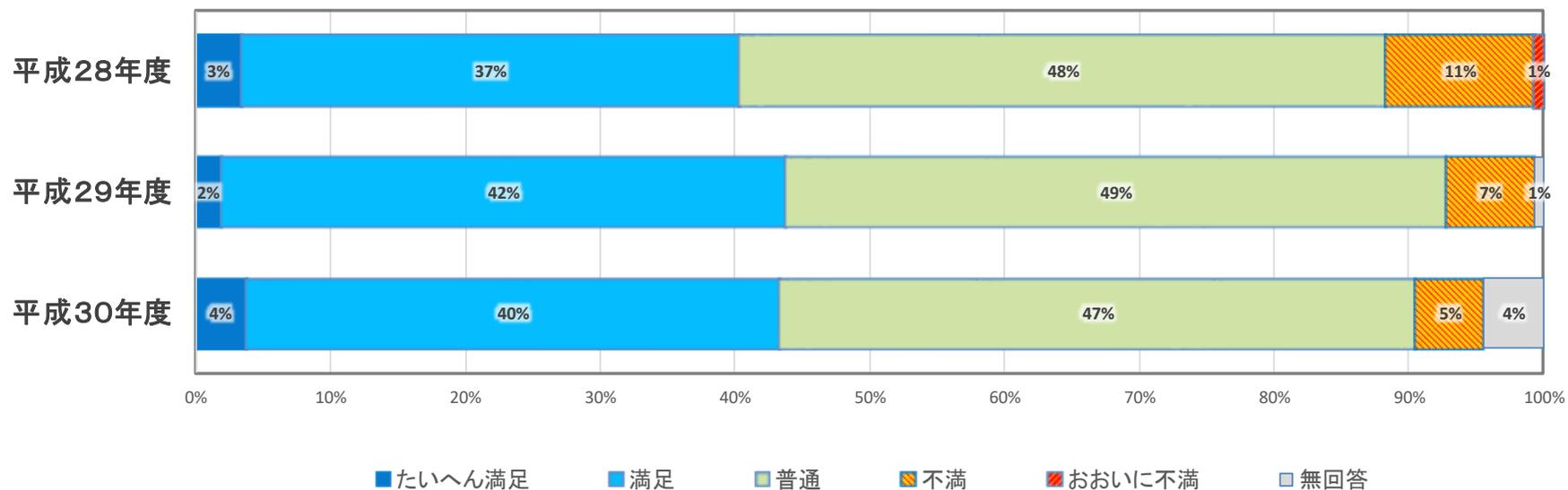
III 今後の協議会の運営について

Q7. 協議会の運営(開催時期、頻度、構成員、協議事項、情報交換内容など)に対する意見をご自由にお書き下さい。

[]

【アンケート結果の推移】

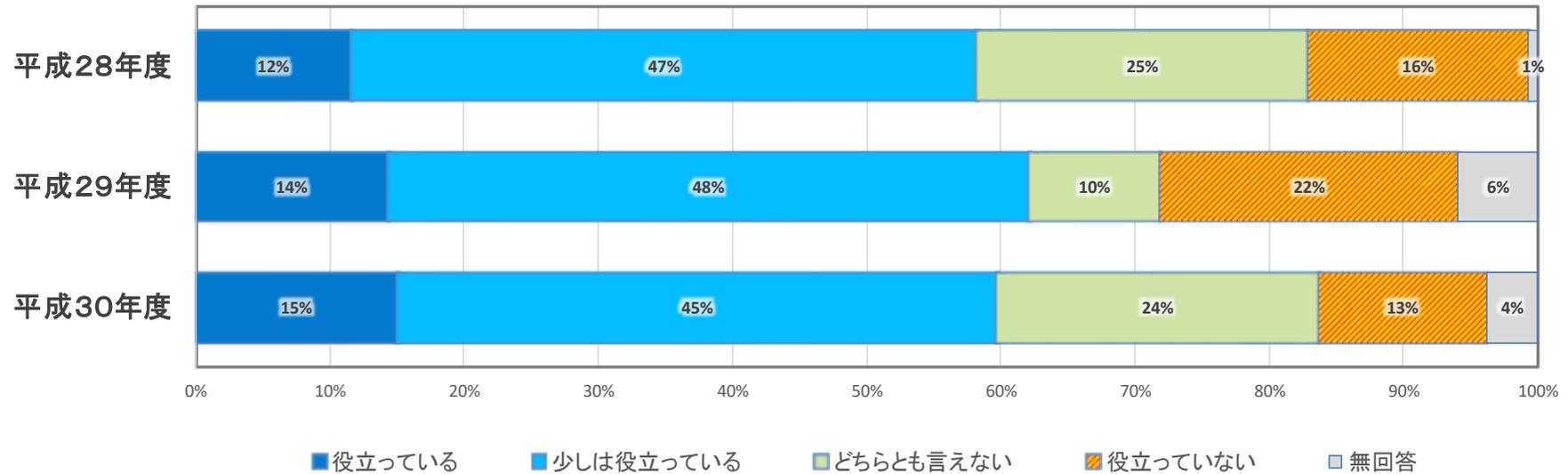
地区別需給情報連絡協議会に対する満足度



- 協議会に対する満足度は、3年間を通じ、「満足」、「普通」が9割前後を占めている。

理由に関する文章記載を見ると、幅広い業種から得られる情報について評価し、満足感を得ているものの、討議内容の深まり、提起された問題点に対する対策など、協議会に対し、さらなる成果を期待する傾向が見て取れる。

協議会の事業効果



- 事業効果については、「役に立っている」、「少しは役に立っている」の合計は60%程度で推移している。一方、「役に立っていない」、「どちらとも言えない」については年度ごとに変動がみられる。今年度「役に立っていない」、「どちらとも言えない」と回答した人の多くが協議会の満足度は「普通」と回答しており、理由として問題解決への取組みを上げている例が多い。協議会について、一定の評価はしつつも何を持って役に立ったとするかで「役に立っていない」、「どちらとも言えない」での回答が割れている面もあると考えられる。



北海道地区需給情報連絡協議会



東北地区需給情報連絡協議会



関東地区需給情報連絡協議会



中部地区需給情報連絡協議会



近畿中国地区需給情報連絡協議会



四国地区需給情報連絡協議会



九州地区需給情報連絡協議会

IV 木材流通に関する調査等の実施

1. 木材価格・需給関連の情報収集調査

下記の木材需給関連の情報収集調査を実施し、分析の上、原木需給情報システム「原木需給.com」を通じて、随時、地区協議会等に情報提供を行った。

(1) 価格・荷動きの先行き動向調査

素材生産業者から仲買・小売業者までの8業種(119モニター)を対象に、価格・荷動きの先行き動向を月1回収集し、価格・荷動きの判断を指数化したD. I. (ディフュージョン・インデックス)を当月、翌月、翌々月について算出し、各モニターからのコメントを掲載して提供した。

例えば、プラス(+)の数値が大きくなればなるほど、荷動き増加、価格上昇と判断するモニターが多いことを示しており、先行きの判断材料の一つとして活用することができる。

調査対象施設と調査項目

調査対象業種	先行き動向調査項目
素材生産業者(10)	伐採量、出材、手持立木在庫
製材工場(国産材 15、外材 2)	原木仕入価格、製材品出荷価格、 原木仕入・消費・在庫、製材品生産・出荷・在庫
合板工場(7)	原木仕入価格、合板製品の出荷価格、 原木仕入・消費・在庫、合板生産・出荷・在庫
構造用集成材工場(7)	ラミナの仕入価格、集成材出荷価格 ラミナ仕入・消費・在庫、集成材生産・出荷・在庫
木材チップ工場(12)	チップ用原木仕入価格、チップの出荷価格 チップ用原木入荷、消費、在庫、木材チップ生産、出荷、在庫
プレカット工場(9)	国産材、外材、集成材等の加工部材の荷動き 受注、加工、受注残棟数
製品市場(8)	国産材・外材製材品の販売価格 国産材・外材製材品の入荷・販売・在庫
問屋、仲買・小売業者(49)	国産材・外材製品・合板の販売価格 国産材・外材製品・合板の仕入・販売・在庫

注) ()の数字はモニター数

(2) 原木市況調査

全国16原木市場を対象にスギ、ヒノキ原木の需給量(出品量、落札量、落札率)、平均価格(直材・曲材別)、荷動き、価格動向、先行きを収集し、提供した。

調査対象市場	
16 原 木 市 場	秋田原木市場、平木材市場、栃木県森連鹿沼共販所、静岡県森連天竜営業所、東海木材相互市場大口市場、西垣林業桜井市場、佐伯広域森組宇目共販所、都城原木市場、山口県森連徳山共販所、伊万里木材市場、津山総合木材市場、岡山県森連勝山共販所、久万広域森組久万市場、日田市森林組合、茨城県森連宮の郷木材流通センター、宮城県森連大衡総合センター

(3) 木材価格・需給動向調査

業界の有識者12名をメンバーとした市況検討委員会を定期的(4、6、8、10、12、2月の6回)に開催し、評定された指標品目の市況や荷動きの分析結果を取りまとめて提供した。

国産材(北関東)、米材、南洋材、北洋材、合板、構造用集成材、木材チップ、市売問屋、小売業について当月の動きを知ることができた。また参考資料として、翌月の見通しを矢印で表示した。

市況検討委員会委員は下記のとおりである。

一般経済	川島 宜孝	(株)商工中金	審査役
原木市場	栗原 直人	栃木県森林組合連合会	木材流通課長
製材工場	永井 芳郎	永井製材(株)	代表取締役
米材原木	江間 正剛	双日(株)林産資源部	担当部長
米材製品	藤丸 一郎	江間忠木材(株)	木材製品事業部 部長
南洋材	黒田 良平	網中木材(株)	営業部長
北洋材	肥塚 博	双日建材(株)	木材貿易部 部長
製品市場	土橋 善八	新木場	相原
合板	増澤 安洋	(株)丸増ベニヤ商会	代表取締役社長
集成材	森本 光晴	院庄林業(株)	執行役員 営業部長
チップ	佐合 隆治	(株)佐合木材	代表取締役社長
小売業者	横山 慎	新東京木材商業協同組合	事業部 部長

(4) 木材統計の分析

スギ中丸太価格(全国、秋田、宮崎)、ヒノキ中丸太(全国、岡山、愛媛)、カラマツ丸太価格(北海道)及び、製材工場への製材用素材入荷量を対象に統計的手法を用いて、2カ月先の予測値の上限と下限をグラフ化して提供した。

原木需給.comのトップメニュー画面



原木需給.comは、平成26年1月から正式運用を開始し、平成31年1月末現在の会員数は866名、アクセス数(ページビュー数)累計282,107件、月平均4,625件となっている。

(5) 提供情報の内容

原木需給.comを通じて、提供している木材需給関連の情報内容は下記のとおりである。

31年1月分 素材生産業者の活動・先行き動向調査

1. 調査実施期間 平成31年 1月1日～ 31年1月10日
2. 調査実施方法
全国の素材生産業者に対し、アンケート調査票を送受することにより実施した。
1月分の回答企業数は9社である。
3. 判断指数の算出方法
各調査項目について以下の方法でウェイト・ディフュージョン・インデックスを算出した。

Weight.D.I.(ウェイト・ディフュージョン・インデックス)=[「増加」の評価を行った回答の割合)×2+(「やや増加」の評価を行った回答の割合) - (「減少」の評価を行った回答の割合)×2-(「やや減少」の評価を行った回答の割合)]÷2
したがって、この割合がゼロの場合はその増加と減少が等しいことを示し、プラスになるほど増加が多く、逆にマイナスになるほど減少が多いことを示す。

4. 調査結果の概要

素材生産動向

品目		31/1月	2月	3月
伐採動向	スギ	8.3	0.0	△ 8.3
	ヒノキ	△ 12.5	△ 12.5	0.0
	カラマツ	△ 16.7	0.0	0.0
	エゾ・トド	50.0	16.7	△ 33.3
出荷・販売動向	スギ	30.0	20.0	20.0
	ヒノキ	16.7	16.7	0.0
	カラマツ	△ 16.7	0.0	0.0
	エゾ・トド	50.0	16.7	△ 33.3
手持立木在庫動向	スギ	0.0	△ 10.0	△ 10.0
	ヒノキ	0.0	0.0	0.0
	カラマツ	0.0	0.0	0.0
	エゾ・トド	△ 25.0	△ 25.0	△ 25.0

・スギの伐採動向は1月の増加から2月は横ばい、3月は減少に。ヒノキは1月、2月の減少から3月は横ばいに。カラマツは1月の減少から2月、3月は横ばいに。エゾ・トドは1月、2月の増加から3月は減少に。

・スギの出荷・販売動向は3カ月連続増加。ヒノキは1月、2月の増加から3月は横ばいに。カラマツは1月の減少から2月、3月は横ばいに。エゾ・トドは1月、2月の増加から3月は減少に。

・スギの手持立木在庫動向は1月の横ばいから2月、3月は減少に。ヒノキ、カラマツとも3カ月連続横ばい推移。エゾ・トドは3カ月連続減少。

モニターからのコメント

(伐採動向)

- ・国有林のトドマツ間伐の立木公売箇所を実行中。現場条件が良いので伐採動向はやや増加（北海道）。
- ・国有林の素材生産請負事業を継続中、2月下旬には終了予定（北海道）。
- ・年末年始の関係で当月は伐採量が一時的に減少（東北）。
- ・立木販売カ所のスギを伐採中。600m3を予定（東北）。
- ・スギ、ヒノキの主伐を実施中。カラマツはなし（中国）。

(出材・販売動向)

- ・流通材の需要が多く出材・販売動向はやや増加。運材車を増車できると増加になる（北海道）。
- ・スギ、カラマツとも強含み（東北）。
- ・スギのパルプ・チップ材を販売（東北）。

(手持ち立木在庫)

- ・手持ち立木を伐採しているため、手持ちの立木在庫は毎月減少している（北海道）。
- ・請負事業の実施中のため在庫に変動はない。2月中旬以降には手持ちの立木販売物件に着手予定（北海道）。
- ・スギ、カラマツとも立木在庫は少なくなるが、慌てずに対処している（東北）。
- ・平成31年2月から7月までの立木販売と造林（植付）の一括事業を受注している（東北）。
- ・新年度まで在庫は増やさない方針のためやや減少（九州）。

31年1月分 製材工場の荷動き・価格先行き動向調査 1

1. 調査実施期間 平成31年 1月1日～ 31年1月10日

2. 調査実施方法

全国の国産材製材工場に対し、アンケート調査票を送受することにより実施した。
1月分の回答企業数は15社である。

3. 判断指数の算出方法

各調査項目について以下の方法でウェイト・ディフュージョン・インデックスを算出した。

$$\text{Weight.D.I. (ウェイト・ディフュージョン・インデックス)} = \frac{(\text{「増加」の評価を行った回答の割合}) \times 2 + (\text{「やや増加」の評価を行った回答の割合}) - (\text{「減少」の評価を行った回答の割合}) \times 2 - (\text{「やや減少」の評価を行った回答の割合})}{2}$$

したがって、この割合がゼロの場合はその増加と減少が等しいことを示し、プラスになるほど増加が多く、逆にマイナスになるほど減少が多いことを示す。

4. 調査結果の概要

ア. 国産材

(1) 製材用原木荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
入荷動向	スギ	11.1	11.1	16.7
	ヒノキ	14.3	0.0	7.1
	カラマツ	50.0	0.0	0.0
	トドマツ	△ 50.0	0.0	0.0
消費動向	スギ	16.7	0.0	0.0
	ヒノキ	8.3	7.1	0.0
	カラマツ	0.0	0.0	0.0
	トドマツ	△ 50.0	△ 25.0	0.0
在庫動向	スギ	11.1	0.0	5.6
	ヒノキ	14.3	7.1	0.0
	カラマツ	50.0	0.0	0.0
	トドマツ	△ 50.0	0.0	0.0

・スギ製材用原木の入荷動向は3カ月連続増加。ヒノキは1月の増加から2月は横ばい、3月は再び増加に。カラマツは1月の増加から2月、3月は横ばいに。トドマツは1月の減少から1月、2月は横ばいに。
・スギの消費動向は1月の増加から2月、3月は横ばいに。ヒノキは1月、2月の増加から3月は横ばいに。カラマツは3カ月連続横ばい推移。トドマツは1月、2月の減少から3月は横ばいに。
・スギの在庫動向は1月の増加から2月は横ばい、3月は再び増加に。ヒノキは1月、2月の増加から3月は横ばいに。カラマツは1月の増加から2月、3月は横ばいに。トドマツは1月の減少から1月、2月は横ばいに。

(2) 製材原木価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
スギ	△ 5.6	△ 5.6	△ 5.6
ヒノキ	△ 7.1	△ 8.3	△ 8.3
カラマツ	0.0	0.0	0.0
トドマツ	0.0	0.0	50.0

・スギ、ヒノキ製材用原木の価格動向は弱含み。
・カラマツ横ばい。
・トドマツは強含み。

モニターからのコメント

(原木荷動き)
・12月から降雪が少なく凍結が進んだことで出材は順調。但し、在庫総数量は増加していないので在庫増は一時的。消費は横ばいだが、一部の工場では原木および人員不足により、オーダーの対応が十分できない様子(北海道)。
・原木入荷が増加せず。山土場にはある程度あるがトラック不足? 年末年始の関係もあり運材集中。消費は12月4,500m3、1月4,500m3、2月4,500m3。春先を考えると原木不足は深刻(北海道)。
・スギ材は天候順調で出材増のため入荷増を期待。冬期凍結等により消費は横ばいで推移するだろう(関東)。
・入荷は少しずつ増加してきている。製材量はほぼ変わらない。スギ、ヒノキとも在庫はやや増加している(中部)。
・雪が全く降らないためヒノキは順調に入荷。スギは必要とする柱用丸太は相変わらず少ない(中国)。
・1月は暖冬見込みで入荷横ばいか。2月は天候次第。消費は2月に入り機械動作を低速にする必要あり(中国)。
・年末年始の天候も良好で出材は多い。稼働日数は少ないにかかわらず1時間の残業で消費は横ばい。ヒノキの入荷と消費のバランスが取れており、在庫も横ばい(九州)。
・冬場にしては天気良好で出材が良い(九州)。

(原木価格)
・数量が多いものは国有林の公売で価格高騰すると予想(北海道)。
・スギは出荷増で価格下落を予想(関東)。
・ヒノキは少し下がっているようなイメージ。スギは横ばいで変わらない(中部)。
・11月中旬以降、高騰していたヒノキ柱用丸太(14~20cm、3m)の相場が当たり前(採算ライン)の水準まで下がってきた(中国)。
・原木出荷量によるが暖冬なら価格下落か(中国)。
・径級にもよるが、4m材の一部はダブツキ気味。しかしB材、C材の引合いは相変わらず強く、外的要因も多いため動向予測は難しい(九州)。
・合板業者の参入でヒノキ丸太の価格は上昇している(九州)。

31年1月分

製材工場の荷動き・価格先行き動向調査 2

(3) 製材品荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
生産動向	スギ	11.1	5.6	0.0
	ヒノキ	7.1	0.0	0.0
	カラマツ	0.0	0.0	0.0
	トドマツ	△ 50.0	△ 25.0	0.0
出荷動向	スギ	11.1	5.6	0.0
	ヒノキ	0.0	△ 7.1	0.0
	カラマツ	0.0	0.0	0.0
	トドマツ	△ 50.0	△ 25.0	0.0
在庫動向	スギ	6.3	12.5	12.5
	ヒノキ	7.1	7.1	7.1
	カラマツ	0.0	0.0	0.0
	トドマツ	△ 50.0	△ 25.0	0.0

・スギ製材品の生産動向は1月、2月の増加から3月は横ばいに。ヒノキは1月の増加から2月、3月は横ばいに。カラマツは3カ月連続横ばい推移。トドマツは1月、2月の減少から3月は横ばいに。

・スギ製材品の出荷動向は1月、2月の増加から3月は横ばいに。ヒノキは1月の横ばいから2月は減少、3月は再び横ばいに。カラマツは3カ月連続横ばい推移。トドマツは1月、2月の減少から3月は横ばいに。

・スギ、ヒノキ製材品の在庫動向は3カ月連続増加。カラマツは3カ月連続横ばい推移。トドマツは1月、2月の減少から3月は横ばいに。

(4) 製材品出荷価格動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
スギ	柱角 KD10.5×3	0.0	6.3	0.0
	柱角 KD12×3	0.0	7.1	0.0
	通し柱 12×6	0.0	0.0	0.0
	桁角	0.0	0.0	0.0
	母屋角	7.1	7.1	7.1
	タルキ	0.0	6.3	0.0
	間柱	0.0	6.3	0.0
	ヌキ	0.0	7.1	0.0
	平割	0.0	7.1	0.0
	ラミナ	0.0	0.0	0.0
ヒノキ	柱角 KD10.5×3	0.0	0.0	0.0
	柱角 KD12×3	0.0	0.0	0.0
	土台角 10.5×4	0.0	0.0	14.3
	土台角 12×4	0.0	0.0	0.0
	通し柱 12×6	0.0	0.0	0.0
ラミナ	0.0	0.0	0.0	
カラマツ土台角10.5×4	-	-	-	
〃 梱包仕組み板	0.0	0.0	50.0	
〃 ラミナ	0.0	50.0	0.0	
トドマツサンギ	0.0	0.0	100.0	

・スギ製材品の出荷価格動向は総じて保合だが、母屋角は不足気味でやや強含み。

・ヒノキは全ての品目で横ばい推移。

・カラマツは梱包仕組み板、ラミナとも横ばい。

・トドマツサンギは強含み。

モニターからのコメント

(製材品荷動き)

- ・原木に合わせて生産、即出荷。
- ・人で不足が要因で生産、出荷とも横ばい。ヒノキ材は全体として出材が不足気味（関東）。
- ・製材キャパシティは変わらない。KDラミナ仕入量増やし、F/Jは増産の予定。在庫を積み増しに受注残を解消しなければならない（中部）。
- ・ヒノキの入荷が順調B材なため生産も同様に順調だ。出荷は都市部（関東、京阪神）の荷動きが停滞気味（中国）。
- ・丸太凍結が無ければ生産は横ばいか。1月は受注残あり。2～5月は出荷量減少か。出荷量落ち込むと生産量増えず在庫は横ばい（中国）。
- ・九州エリアは、スギKD材を順調に出荷している（九州）。
- ・ヒノキ製材品通常通り生産している。出荷は順調（九州）。

(製材品出荷価格動向)

- ・トドマツサンギ3月から値上げへ、客先には案内済み（北海道）。
- ・スギ母屋角は不足気味で価格上昇になる。ヒノキ柱角、土台角は全体的には横ばい価格となるだろう。ヒノキラミナも価格上昇まではいかない（関東）。
- ・スギ柱角KD上げたいが、値上げに踏み切れない（中部）。
- ・スギ、ヒノキとも相場は変化なし（中国）。
- ・スギ、ヒノキとも出荷量減少気味だが価格に大きな変化はないと思う（中国）。
- ・運賃が上がったので、その分製品の値上げ依頼予定（九州）。

31年1月分

製材工場の荷動き・価格先行き動向調査 3

イ. 外材

(1) 製材用原木の荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
仕入動向	米マツ丸太	100.0	△ 100.0	100.0
	NZラジアータ	0.0	0.0	0.0
	北洋エゾマツ丸太	—	—	—
	北洋アカマツ丸太	—	—	—
	北洋アカマツ原板	—	—	—
消費動向	米マツ丸太	△ 50.0	50.0	100.0
	NZラジアータ	0.0	0.0	0.0
	北洋エゾマツ丸太	—	—	—
	北洋アカマツ丸太	—	—	—
	北洋アカマツ原板	—	—	—
在庫動向	米マツ丸太	△ 50.0	0.0	0.0
	NZラジアータ	0.0	0.0	0.0
	北洋エゾマツ丸太	—	—	—
	北洋アカマツ丸太	—	—	—
	北洋アカマツ原板	—	—	—

・米マツ丸太の仕入動向は1月の増加から2月は減少、3月は再び増加に。NZラジアータは3カ月連続横ばい推移。

・米マツ丸太の消費動向は1月の減少から2月、3月は増加に。NZラジアータは3カ月連続横ばい推移。

・米マツ丸太の在庫動向は1月の減少から2月、3月は横ばいに。NZラジアータは3カ月連続横ばい推移。

(2) 製材用原木等購入価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
米マツ丸太	△ 50.0	0.0	0.0
NZラジアータ丸太	0.0	0.0	50.0
北洋エゾマツ丸太	—	—	—
北洋アカマツ丸太	—	—	—
北洋アカマツ原板	—	—	—

・米マツ丸太製材用原木の購入価格動向は弱含み。

・NZラジアータ丸太は強含み。

モニターからのコメント

(原木荷動)

・ラジアータ丸太は入荷、消費、在庫とも変わらず、横ばい。

(原木価格動向)

・NZマツ丸太は多少値上り。

(3) 製材品の荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
生産動向	米マツ製材品	△ 50.0	50.0	100.0
	NZラジアータ製材品	0.0	0.0	0.0
	北洋エゾマツ製材品	—	—	—
	北洋アカマツ製材品	—	—	—
出荷動向	米マツ製材品	△ 100.0	0.0	100.0
	NZラジアータ製材品	0.0	0.0	0.0
	北洋エゾマツ製材品	—	—	—
	北洋アカマツ製材品	—	—	—
在庫動向	米マツ製材品	100.0	100.0	0.0
	NZラジアータ製材品	0.0	0.0	0.0
	北洋エゾマツ製材品	—	—	—
	北洋アカマツ製材品	—	—	—

・米マツ製材品の生産動向は1月は減少、2月、3月は増加に。NZラジアータ製材品は3カ月連続横ばい推移。

・米マツ製材品の出荷動向は1月の減少から2月は横ばい、3月は増加に。NZラジアータ製材品は3カ月連続横ばい推移。

・米マツ製材品の在庫動向は1月、2月は増加から3月は横ばいに。NZラジアータ製材品は3カ月連続横ばい推移。

(4) 製材品の出荷価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
米マツ平角	△ 50.0	0.0	0.0
米マツ正角	0.0	0.0	0.0
米マツ小割	0.0	0.0	0.0
北洋エゾマツタルキ	—	—	—
北洋アカマツタルキ	—	—	—
NZ梱包材(割板)	0.0	50.0	50.0
NZ梱包材(割角)	0.0	50.0	50.0
NZ土木用材	0.0	50.0	50.0
その他	—	—	—

・米マツ製材品の出荷価格動向は平角は弱含み。正角、小割は横ばい。

・NZ梱包材(割角、割板)は土木用材とも強含み。

モニターからのコメント

(製材品の荷動き)

- ・ラジアータマツ製材品は生産、出荷、在庫とも変わらず、横ばい。

(製材品出荷価格動向)

- ・2～3月の製材品販売価格は値上げ中。

31年1月分 合板工場の荷動き・価格先行き動向調査 1

1. 調査実施期間 平成31年 1月1日～ 31年1月10日

2. 調査実施方法

全国の合板工場-1に対し、アンケート調査票を送受することにより実施した。
1月分の回答企業数は7社である。

3. 判断指数の算出方法

各調査項目について以下の方法でウェイト・デフュージョン・インデックスを算出した。

Weight.D.I.(ウェイト・デフュージョン・インデックス)=[(「増加」の評価を行った回答の割合)×2+(「やや増加」の評価を行った回答の割合)-(「減少」の評価を行った回答の割合)×2-(「やや減少」の評価を行った回答の割合)]÷2
したがって、この割合がゼロの場合はその増加と減少が等しいことを示し、プラスになるほど増加が多く、逆にマイナスになるほど減少が多いことを示す。

4. 調査結果の概要

(1) 国産原木入荷動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
入荷動向	スギ	△ 16.7	△ 25.0	0.0
	ヒノキ	△ 16.7	△ 16.7	△ 16.7
	カラマツ	8.3	0.0	8.3
	トドマツ	0.0	16.7	50.0
消費動向	スギ	△ 16.7	△ 25.0	0.0
	ヒノキ	0.0	△ 16.7	16.7
	カラマツ	8.3	0.0	10.0
	トドマツ	16.7	16.7	16.7
在庫動向	スギ	△ 16.7	△ 8.3	△ 16.7
	ヒノキ	△ 16.7	△ 16.7	△ 16.7
	カラマツ	△ 8.3	△ 25.0	△ 8.3
	トドマツ	△ 50.0	△ 16.7	0.0

・スギ国産原木の入荷動向は1月、2月の減少から3月は横ばいに。ヒノキは3カ月連続減少。カラマツは1月の増加から2月は横ばい、3月は再び増加に。トドマツは1月の横ばいから2月、3月は増加に。

・スギ国産原木の消費動向は1月、2月の減少から3月は横ばいに。ヒノキは1月の横ばいから2月は減少、3月は増加に。カラマツは1月の増加から2月は横ばい、3月は再び増加に。トドマツは3カ月連続増加。

・スギ、ヒノキ、カラマツ国産原木の在庫動向は3カ月連続減少。トドマツは1月、2月の減少から3月は横ばいに。

(2) 合板用原木購入価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
スギ	33.3	8.3	8.3
ヒノキ	33.3	0.0	0.0
カラマツ	25.0	25.0	8.3
米マツ	0.0	△ 25.0	0.0
北洋カラマツ	25.0	25.0	25.0
その他	50.0	50.0	50.0

・合板用国産原木の購入価格動向はスギ、ヒノキ、カラマツ、その他（トドマツ）とも強保合。

・外材は米マツ保合、北洋カラマツは強含み。

モニターからのコメント

(原木荷動き)

・カラマツ、トドマツの入荷難、在庫はも減少。消費は1～2月の稼働日数少なくやや減少。
・雪が少なく伐採は順調だが、引合いが強くスギ、カラマツとも入荷減。消費は横ばい。スギ、カラマツとも在庫減少。
・スギ冬山伐採が始まり入荷増。2月に雪が多くなると運搬が遅れ少し減る見込み。トドマツは天候による船の遅れが出ており減少見込み。乾燥温度が上がりにくくなるので、比較的乾きの良いカラマツ消費量の増加が見込まれる。入荷が消費を上回るため、冬季はスギ在庫増になる。
・スギは非住宅物件対応で調達。カラマツは入荷横ばい。スギはインテリアタイプの需要拡大。カラマツは住宅メーカー向けで消費横ばい。在庫はスギ減少、カラマツ変わらず。
・スギ・ヒノキ入荷即使用状態。カラマツ消費増加。スギ・ヒノキ在庫がゼロ状態。
・スギ、ヒノキとも在庫が溜まったので、バランスを見ながら入荷を進める。消費は稼働日が多い3月以降に増える。

(原木価格)

・全樹種、全地域で原木価格上昇中。
・東北地区はスギ、カラマツとも強含み。外材はカナダ産米マツは弱含みだが、現地の在庫量が増えないため思ったほど下がらない。
・カラマツは他社も購入意欲があるので価格は上がる。
・スギは西日本方面が価格上昇、カラマツは横ばい。
・スギ、ヒノキ、カラマツとも上昇。

31年1月分 合板工場の荷動き・価格先行き動向調査 2

4. 調査結果の概要

(1) 生産動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
生産動向	構造用(9mm)	20.0	0.0	25.0
	// (12mm)	16.7	0.0	20.0
	// (15mm)	8.3	0.0	10.0
	// (24mm)	0.0	0.0	20.0
	// (28mm)	0.0	0.0	20.0
出荷動向	構造用(9mm)	25.0	△ 8.3	0.0
	// (12mm)	35.7	0.0	8.3
	// (15mm)	21.4	0.0	8.3
	// (24mm)	21.4	△ 8.3	0.0
	// (28mm)	25.0	0.0	10.0
在庫動向	構造用(9mm)	△ 25.0	0.0	0.0
	// (12mm)	△ 28.6	△ 7.1	0.0
	// (15mm)	△ 21.4	0.0	0.0
	// (24mm)	△ 28.6	△ 14.3	0.0
	// (28mm)	△ 28.6	△ 7.1	0.0

・ 構造用合板の生産動向は、9、12、15mmは1月の増加から2月は横ばい、3月は再び増加に。24、28mmは1月、2月の横ばいから3月は増加に。

・ 出荷動向は、9、24mmは1月の増加から2月は減少、3月は横ばいに。12、15、28mmは1月の増加から2月は横ばい、3月は再び増加に。

・ 在庫動向は9、15mmは1月の減少から2月、3月は横ばいに。12、24、28mmは1月、2月の減少から3月は横ばいに。

(2) 構造用合板出荷価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
構造用(9mm)	0.0	0.0	10.0
// (12mm)	0.0	0.0	0.0
// (15mm)	0.0	0.0	0.0
// (24mm)	0.0	0.0	0.0
// (28mm)	0.0	0.0	0.0

・ 出荷価格動向は全ての品目で横ばい。

モニターからのコメント

(構造用合板の荷動き)

- ・ 1～2月は稼働日少なく生産減少。前年繰越の受注と新規出荷多い。在庫は2月から横ばい。
- ・ 1月、2月とも稼働日少なくほぼ横ばいの生産計画。出荷は配送も回復し、先月の受注残の消化も含め好調に推移。在庫は全体的に減少。
- ・ 厚物は動きが今一なので、特に12mmの生産比率を上げている。1月いっぱいには荷動きが良いので在庫は減少。
- ・ 9mmはマンション業界への販売メイン。1～3月は住宅引渡しに向け。構造材の出荷は減る見込み。当社は元々製造量が少ないが、東北のメーカーの配送が上手く機能してないためか、弊社への引合いが増えており、よって在庫は減少予定。28mmは製造なし。
- ・ 原料入荷に伴い12、24mmの生産増加、出荷24、28mm増加。在庫は全品種減少傾向。
- ・ 稼働日数次第の生産となる。12mm、ネダノンの引き合い強く、生産状況に合わせて出荷。在庫は低水準のまま維持する。

(構造用合板の価格)

- ・ 原料コスト、運送費等を含め出荷価格アップ傾向。
- ・ 横ばいで推移。今後の在庫、市況により上昇もあり得る。
- ・ 春ごろから値が下がると見込んでいる。
- ・ 荷余り傾向なく価格は横ばいと考える。
- ・ 原料上昇により出荷単価上昇を望む。
- ・ 全品目価格横ばい。原木価格、輸送コスト次第では価格見直しもあり得る。

31年1月分 構造用集成材工場の荷動き・価格先行き動向調査1

1. 調査実施期間 平成31年 1月1日～ 31年1月10日

2. 調査実施方法

全国の構造用集成材工場に対し、アンケート調査票を送受することにより実施した。
1月分の回答企業数は3社である。

3. 判断指数の算出方法

各調査項目について以下の方法でウェイト・ディフュージョン・インデックスを算出した。

Weight.D.I.(ウェイト・ディフュージョン・インデックス)=[(「増加」の評価を行った回答の割合)×2+(「やや増加」の評価を行った回答の割合) - (「減少」の評価を行った回答の割合)×2-(「やや減少」の評価を行った回答の割合)]÷2
したがって、この割合がゼロの場合はその増加と減少が等しいことを示し、プラスになるほど増加が多く、逆にマイナスになるほど減少が多いことを示す。

4. 調査結果の概要

(1) ラミナ荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
入荷動向	国産材	16.7	16.7	0.0
	外材	50.0	0.0	0.0
在庫動向	国産材	0.0	0.0	0.0
	外材	50.0	0.0	0.0

- ・国産材ラミナの入荷動向は1月、2月の増加から、3月は横ばいに。外材は1月の増加から2月、3月は横ばいに。
- ・国産材ラミナ在庫動向は3カ月連続横ばい推移。外材は1月の増加から2月、3月は横ばいに。

(2) ラミナ購入価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
国産材	0.0	0.0	25.0
欧州材	0.0	0.0	0.0
その他	0.0	0.0	0.0

- ・国産材ラミナの購入価格動向は強含み。
- ・欧州材は為替の影響で弱含み。

モニターからのコメント

(ラミナ荷動き)

- ・国産材ヒノキラミナの入荷動向は、12月集成材の生産好調によりラミナ在庫が大幅に減少、1月は購入ラミナを増やしている。2月も売材ラミナ購入を増やす。一方、製品販売の市況は急速に悪化、3月以降の購入量については様子見。米ヒバは、11月、12月の集成材生産が好調であったためラミナ在庫は急速に減少。1月は減った分入荷を増やした。一方製品販売状況は急速に悪化しており、2月以降の入荷は増やさず状況を見る。
- ・国産材ヒノキラミナの在庫動向は、12月は販売好調かつ生産好調に推移したことから、ラミナ在庫は若干減少し、これまで在庫過多であったがようやく適正在庫水準に戻った。1月も販売順調、ラミナ在庫が減少する分は販材ラミナ購入量を増やして補う。米ヒバ集成材は、12月の生産と販売は順調に推移したことから、在庫はかなり少なくなった。1月はその分少し入荷を増やすように調整している。こちらも今後適正な在庫水準で推移させていきたい。

(ラミナ価格動向)

- ・ヒノキラミナの価格動向は、全体的な製品販売の市況が年明け以降鈍化していることもあり、当社にヒノキラミナを供給してくれる協力製材工場も、ラミナ購入量を増加させる話をしては価格については協力的。値段は上げたいだろうが、据え置き価格での供給が受けられている。欧州材は、今年に入ってから為替円高化しており、為替分多少ラミナが安く買える様になるかもしれない。ただし、世界的な木材需要は比較的旺盛で、欧州サプライヤーは対日向けラミナ製材以外にも仕事を選ぶことが出来るポジションのため、根本的な現地価格の大幅値下がりには期待できないのではないかと。米ヒバは、米スギ原木の高騰により発生した代替需要によりアメリカ向けに米ヒバが買われ、米スギ価格に引張られるように米ヒバ原木価格も暴騰した。しかし、2018年夏ごろから米スギ価格が落ち着いて来てから、アメリカ向けの米ヒバの代替需要がなくなり、米ヒバ原木価格は若干下がった。来月2月からようやくその価格が少し下がった丸太で製材したラミナが入って来て、ラミナコストが少し下がる見込み。

31年1月分 構造用集成材工場の荷動き・価格先行き動向調査2

(3) 構造用集成材荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
生産動向	国産材	33.3	△ 16.7	0.0
	WW集成管柱	0.0	0.0	0.0
	RW集成平角	0.0	△ 50.0	0.0
	米マツ集成平角	0.0	0.0	0.0
	WW集成平角	—	—	—
出荷動向	国産材	0.0	△ 16.7	0.0
	WW集成管柱	0.0	0.0	0.0
	RW集成平角	0.0	△ 50.0	0.0
	米マツ集成平角	0.0	0.0	0.0
	WW集成平角	—	—	—

・構造用集成材の生産動向は、国産材は1月の増加から2月は減少、3月は横ばいに。WW集成管柱、米マツ集成平角とも3カ月連続横ばい推移。RW集成平角は1月の横ばいから2月は減少、3月は再び横ばいに。

・出荷動向は国産材、RW集成平角とも1月の横ばいから2月は減少、3月は再び横ばいに。WW集成管柱、米マツ集成平角とも3カ月連続横ばい推移。

(4) 構造用集成材出荷価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
スギ集成管柱	0.0	△ 16.7	0.0
ヒノキ集成柱	0.0	0.0	0.0
ヒノキ集成土台	0.0	0.0	0.0
カラマツ集成土台	0.0	0.0	0.0
WW集成管柱	0.0	0.0	0.0
RW集成平角	0.0	△ 50.0	0.0
米マツ集成平角	0.0	0.0	0.0
WW集成平角	—	—	—
米ヒバ土台角	0.0	0.0	0.0
カラマツ集成平角	—	—	—

・スギ集成管柱の価格動向は弱含み。
 ・ヒノキ集成柱、集成土台とも横ばい。
 ・カラマツ集成土台横ばい。
 ・WW集成管柱横ばい。
 ・RW集成平角弱含み。
 ・米マツ集成平角横ばい。
 ・米ヒバ土台角横ばい。

モニターからのコメント

(構造用集成材の荷動き)

・ビルダー物件は今年度遅れていたが、12月から2月頃にピークを迎える模様。
 ・ヒノキ構造用集成材の生産動向は、12月は生産も順調かつ受注も極めて好調であったため全力生産。1月も生産は全力生産を継続。ただし年明け以降製品の販売市況は急速に悪化。2月からは生産は無理をせず、残業体制なども解除し様子を見る。その分集成材の生産は若干減少するか。WW集成管柱は、一般的な同業他社の情報によれば、WW、RW集成材管柱は製品自体が少なく昨年中は引き合いも強く、生産も増産体制ではないかと思われる。今年に入ってから製品販売の市況が悪化してきたため、増産体制は解除されているのではないかと。RW集成平角は、一般的な同業他社の情報によれば、昨年中は製品市況好調であったが、完成品在庫がまだまだ多く、各メーカーは増産までには至っていないものと思われる。今年に入ってから製品販売市況が停滞し、為替円高化の影響もあり先安観も広がり、2月以降は生産を調整する局面があるかも知れない。米マツ集成平角は、増産、減産の話はあまり聞かれない、そもそも米マツ集成材はWWやRWと異なり、一部の高強度を求める顧客用や非住宅向けが中心、限られたマーケット故、大勢への影響は微小と考えられる。ただ、米マツラミナ原料のコストは米マツの丸太価格の値上がりがかつストップしたので、小康状態に落ち着いたのではないかと。米ヒバ集成土台は、1月は米ヒバ集成材を比較的使用してくれる北海道地域や北陸地域が積雪で現場が止まるため、販売が鈍っている。その分若干生産は調整された。短期的な製品の販売市況は当面停滞予測だが、製品の生産はつづけ700m3/月の生産は維持する。完成品在庫は増えるのは止むを得ない。
 ・ヒノキ構造用集成材の出荷動向は、昨年中は非常に販売好調で、出荷増が続いた、しかし、年明け以降急速に需要は減少中。1月も出荷増と先月段階では見込んでいたが、ふたを開けてみると、出荷増どころか、出荷減少で着地しそう。2月、3月もヒノキ集成材の製品販売状況は見通しあまり良くない。WW集成管柱は、一般的な同業他社の情報によれば、WW、RW集成材管柱は製品自体が少なく昨年中は引き合いも強く、出荷も増えたのではないかとと思われる。今年に入ってから製品販売の市況が悪化してきたため、出荷も多少落ちてきたのではないかとと思われる。RW集成平角は、一般的な同業他社の情報によれば、昨年年内迄は出荷増で推移していたと思われるが、今年に入ってから急速に製品販売の市況が停滞しており、2月頃には出荷も減少に転じているのではないかとと思われる。米マツ集成平角は、当社では生産していないが、増産、減産の話はあまり聞かれない、そもそも米松集成材はWWやRWと異なり、一部の高強度を求める顧客用や非住宅向けが中心、限られたマーケット故、大勢への影響は微小と考えられる。米ヒバ集成土台は、1月は米ヒバ集成材を比較的使用してくれる北海道地域や北陸地域が積雪で現場が止まるため、販売が鈍り出荷も減少している、おそらく出荷が戻って来るのは雪解けや大型連休が終了した5月以降頃までかかるのではないだろうか。

(構造用集成材の出荷価格動向)

・スギEW管柱横ばい。カラマツ集成土台も横ばいとなっている。

・**スギ集成管柱の出荷価格動向**は、当社生産品目ではないが、スギ集成管柱は今月中くらいはスギ集成材を全面的に採用している大手ビルダーの建て方がピークを迎えているため順調に販売できているものと思われる。ただし2月以降は年度末に向けて前述の大手ビルダーの棟数も減少する見込み。一般製品販売市況も今年に入り急速に悪化していることから、先々は弱含み傾向が顕著になるかも知れなし。**ヒノキ集成柱**は、原料価格は原木などジリジリっと値上がりしたこともあり、製品価格も値上げしたい所だが、来年以降の需要減少に備えてあまり無茶は出来ない、価格は当面維持して、それよりも値上がり傾向の他樹種材料からのシェア奪取を図る。**ヒノキ集成土台**は、原料価格は原木などジリジリっと値上がりしたこともあり、製品価格も値上げしたい所だが、来年以降の需要減少に備えてあまり無茶は出来ない、価格は当面維持して、それよりも値上がり傾向の他樹種材料からのシェア奪取を図る。**カラマツ集成土台**は、当社生産品目ではないが、同業他社の話によれば、価格云々よりも原木の確保が急速に困難になりつつあり、生産や出荷量も限定されてきているという話を聞く。**WW集成管柱**は、当社では生産していないが、一般的な同業他社の情報によれば、WW、RW集成材管柱は国内の完成品在庫が少なく、昨年中は引き合いも強かったため、価格は強含み傾向で推移した。一方年明け以降は製品販売市況が停滞してきたため価格は横ばいで推移しているものと思われる。**RW集成平角**は、当社では生産していないが、一般同業他社の情報によれば、相場も6万円は切る状況まで下がった模様。更に年明け以降の製品販売市況の停滞、為替円高化、日欧EPUの適用による輸入完成品の関税撤廃による先安観など、値下がり誘発する条件がそろっており、弱含み基調は当面変わらないか。**米マツ集成平角**は、当社では生産していないが、増産、減産の話はあまり聞かれない、そもそも米マツ集成材はWWやRWと異なり、一部の高強度を求める顧客用や非住宅向けが中心、限られたマーケット故、大勢への影響は微小と考えられる。ただ、米マツラミナ原料のコストは米マツの丸太価格の値上がりストップしたので、製品への価格転嫁の話も今は落ち着いたのではないかと。 **米ヒバ集成土台**は、2017年大幅な値上げを敢行。現在の価格に到達したのが2018年1月。それから1年間時間が経った。目先の状況は製品販売思わしくなく、他の米材の現地価格も下がってきているため、値下げの要望も受けるが価格は下げない。製品販売が鈍っても現行の価格は維持する。

31年1月分 プレカットの荷動き・価格先行き動向調査

1. 調査実施期間 平成31年 1月1日～ 31年1月10日

2. 調査実施方法

全国のプレカット工場に対し、アンケート調査票を送受することにより実施した。
1月分の回答企業数は8社である。

3. 判断指数の算出方法

各調査項目について以下の方法でウェイト・ディフュージョン・インデックスを算出した。

Weight.D.I.(ウェイト・ディフュージョン・インデックス)=[(「増加」の評価を行った回答の割合)×2+(「やや増加」の評価を行った回答の割合) - (「減少」の評価を行った回答の割合)×2-(「やや減少」の評価を行った回答の割合)]÷2
したがって、この割合がゼロの場合はその増加と減少が等しいことを示し、プラスになるほど増加が多く、逆にマイナスになるほど減少が多いことを示す。

4. 調査結果の概要

(1) プレカット加工用部材の荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
仕入動向	国産材製材品	△ 56.3	△ 43.8	△ 12.5
	外材製材品	△ 50.0	△ 56.3	△ 18.8
	構造用集成材	△ 42.9	△ 35.7	△ 7.1
消費動向	国産材製材品	△ 68.8	△ 50.0	△ 18.8
	外材製材品	△ 56.3	△ 37.5	△ 18.8
	構造用集成材	△ 64.3	△ 28.6	△ 7.1
在庫動向	国産材製材品	△ 37.5	△ 18.8	△ 12.5
	外材製材品	△ 25.0	△ 12.5	△ 18.8
	構造用集成材	△ 14.3	△ 7.1	△ 7.1

・プレカット加工用部材の仕入、消費、在庫動向は国産材、外材製材品、構造用集成材とも3カ月連続減少。

(2) プレカット工場受注動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
受注	△ 62.5	△ 37.5	△ 12.5
加工	△ 62.5	△ 37.5	△ 12.5
受注残	△ 62.5	△ 37.5	△ 12.5

・プレカット工場の受注、加工、受注残の動向は3カ月連続減少。

モニターからのコメント

(加工用部材荷動き)
 ・例年に比べ雪少ないが、それ以上に仕事量少ない。
 ・当月の仕入は、コンテナの遅れ等によりやや増加気味。その分翌月からはやや減少。外材製材品以外は、翌月にかけて消費はやや減少。在庫は、現在多めなので、今後減らしていく。
 ・季節的要因により県産材補助金が新年度にならないとは入ってこないため仕入、消費とも低調。在庫は基本的に持たない。

(受注動向)
 ・季節要因を除いても受注、加工、受注残とも低迷。
 ・当月から受注が落ちていく見込み。
 ・3月になると4月以降に建てる住宅の注文が増加する。

31年1月分 木材チップの荷動き・価格先行き動向調査 1

1. 調査実施期間 平成31年 1月1日～ 31年1月10日

2. 調査実施方法

全国の木材チップ工場に対し、アンケート調査票を送受することにより実施した。
1月分の回答企業数は8社である。

3. 判断指数の算出方法

各調査項目について以下の方法でウェイト・ディフュージョン・インデックスを算出した。

Weight.D.I.(ウェイト・ディフュージョン・インデックス)=[(「増加」の評価を行った回答の割合)×2+(「やや増加」の評価を行った回答の割合) - (「減少」の評価を行った回答の割合)×2-(「やや減少」の評価を行った回答の割合)]÷2
したがって、この割合がゼロの場合はその増加と減少が等しいことを示し、プラスになるほど増加が多く、逆にマイナスになるほど減少が多いことを示す。

4. 調査結果の概要

(1) チップ用国産原木の荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
入荷動向	スギ・ヒノキ	△ 8.3	△ 25.0	△ 16.7
	マツ	△ 7.1	△ 28.6	△ 28.6
	広葉樹	△ 18.8	△ 25.0	△ 12.5
消費動向	スギ・ヒノキ	△ 10.0	△ 20.0	△ 20.0
	マツ	△ 25.0	△ 25.0	△ 25.0
	広葉樹	△ 21.4	△ 21.4	△ 7.1
在庫動向	スギ・ヒノキ	△ 20.0	△ 30.0	△ 20.0
	マツ	△ 25.0	△ 25.0	△ 25.0
	広葉樹	△ 35.7	△ 35.7	△ 28.6

・スギ・ヒノキ、マツ、広葉樹のチップ用国産原木の入荷、消費、在庫とも3カ月連続減少。

(2) チップ用国産原木購入価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
スギ・ヒノキ	0.0	0.0	0.0
マツ類	0.0	0.0	0.0
広葉樹	0.0	0.0	0.0

・チップ用国産原木の購入価格動向はスギ・ヒノキ、マツ類、広葉樹とも横ばい推移。

モニターからのコメント

(原木荷動き)

- ・マツの仕入動向は横ばいだが、主にカラマツであってトドマツの入荷がない状態（北海道）。
- ・スギ・ヒノキ及びマツ類はバイオマス燃料への流出が継続。広葉樹は森林再生事業材の入荷により増加。在庫はスギ0.5→0.5カ月、マツ0.3→1.0カ月、広葉樹2.5→2.5カ月（東北）。
- ・針葉樹の入荷・消費が多く、広葉樹の入荷、消費減少が続く。在庫も同様の状況（中国）。
- ・当月は積雪の心配もなくスギ・ヒノキの仕入、消費、在庫横ばい。翌月、翌々月は積雪の影響が予想されやや減少を予想。在庫も同様の動き（四国）。
- ・全樹種とも順調な入荷が予想される。間伐材等は十分だが製紙用に回す一般材の入手が大変だ。針葉樹・広葉樹とも計画通りの生産となり、製紙用針葉樹は増産依頼が来ているが、原木のある限りで消費対応。仕入、消費ともに計画数量で来ているので在庫に変動はない（九州）。
- ・スギ・ヒノキ、マツ原木の仕入は基本的になし。広葉樹原木の仕入が困難な状態が続いており、消費・在庫とも少ない（九州）。

(原木価格)

- ・前月同様にスギ・ヒノキ、マツ類、広葉樹とも横ばい（東北）。
- ・原木購入価格に変動なし。横ばい（中国）。
- ・今のところしばらくは変化なし。横ばい（九州）。
- ・広葉樹は横ばいに推移（九州）。

31年1月分 木材チップの荷動き・価格先行き動向調査 2

4. 調査結果の概要

(1) 木材チップの荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
生産動向	スギ・ヒノキ	△ 10.0	△ 20.0	△ 20.0
	マツ類	△ 25.0	△ 25.0	△ 25.0
	広葉樹	△ 21.4	△ 21.4	△ 7.1
出荷動向	スギ・ヒノキ	△ 10.0	△ 20.0	△ 20.0
	マツ類	△ 25.0	△ 25.0	△ 25.0
	広葉樹	△ 21.4	△ 21.4	△ 7.1
在庫動向	スギ・ヒノキ	△ 12.5	△ 25.0	△ 25.0
	マツ類	△ 30.0	△ 30.0	△ 30.0
	広葉樹	△ 16.7	△ 16.7	△ 16.7

・スギ・ヒノキ、マツ類、広葉樹の木材チップの生産、出荷、在庫動向は3カ月連続減少。

(2) 木材チップ出荷価格動向(自社サイロ下渡し)W. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
スギ・ヒノキ類	0.0	0.0	0.0
マツ類	0.0	0.0	0.0
広葉樹	0.0	0.0	0.0

・木材チップの出荷価格動向はスギ・ヒノキ、マツ類、広葉樹とも横ばい。

モニターからのコメント

(木材チップ荷動き)

- ・出荷動向はスギ・ヒノキ、マツ類は前月同様の横ばい。広葉樹は入荷量増加によりやや増加（東北）。
- ・入荷状況に伴い生産、出荷動向も製紙用チップの減少が続く（中国）。
- ・製紙、ボード、燃料用とも制限なく受入れ可能だが、仕入動向と同じくスギ・ヒノキの生産、出荷、在庫とも当月横ばい、翌月、翌々月はやや減少見通し（四国）。
- ・製紙用は特に針葉樹に増産依頼が来ているが、一般材丸太の入荷がある限りの出荷となっている。広葉樹、燃料用はほぼ計画通りフル生産の状態。チップ在庫は持っていない（九州）。

(木材チップ価格)

- ・出荷価格変動なし。横ばい（中国）。
- ・変化なし。横ばい（九州）。
- ・広葉樹チップ価格は横ばいで推移（九州）。
- ・広葉樹原木の確保が困難な状態が続いており、生産・出荷・在庫の少ない状態が続いている（九州）。

31年1月分

製品市場の荷動き・価格先行き動向調査

1. 調査実施期間

平成31年 1月1日～ 31年1月10日

2. 調査実施方法

全国の製品市場に対し、アンケート調査票を送受することにより実施した。
1月分の回答企業数は3社である。

3. 判断指数の算出方法

各調査項目について以下の方法でウェイト・ディフュージョン・インデックスを算出した。

Weight.D.I.(ウェイト・ディフュージョン・インデックス)=[(「増加」の評価を行った回答の割合)×2+(「やや増加」の評価を行った回答の割合) - (「減少」の評価を行った回答の割合)×2-(「やや減少」の評価を行った回答の割合)]÷2
したがって、この割合がゼロの場合はその増加と減少が等しいことを示し、プラスになるほど増加が多く、逆にマイナスになるほど減少が多いことを示す。

4. 調査結果の概要

(1) 荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
入荷動向	国産材製材品	△ 16.7	△ 16.7	△ 16.7
	外材製材品	△ 16.7	△ 16.7	△ 16.7
	その他	—	—	—
販売動向	国産材製材品	0.0	0.0	0.0
	外材製材品	0.0	0.0	0.0
	その他	—	—	—
在庫動向	国産材製材品	△ 33.3	0.0	△ 16.7
	外材製材品	△ 25.0	△ 25.0	△ 25.0
	その他	—	—	—

- ・国産材、外材製材品の入荷動向は3カ月連続減少。
- ・国産材、外材製材品の販売動向は3カ月連続横ばい推移。
- ・国産材の在庫動向は1月の減少から2は横ばい、3月は再び減少に。外材製材品は3カ月連続減少。

(2) 価格動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
スギ	柱角 KD10.5×3	0.0	16.7	16.7
	柱角 KD12×3	0.0	16.7	16.7
	通し柱 12×6	0.0	0.0	0.0
	桁角	0.0	0.0	0.0
	母屋角	16.7	0.0	0.0
	タルキ	16.7	0.0	0.0
	間柱	0.0	0.0	0.0
	加工板	0.0	0.0	0.0
	ヌキ	0.0	16.7	16.7
	平割	0.0	0.0	0.0
ヒノキ	柱角 KD10.5×3	0.0	16.7	16.7
	柱角 KD12×3	0.0	16.7	16.7
	土台角 10.5×4	0.0	16.7	16.7
	土台角 12×4	0.0	16.7	16.7
	通し柱 12×6	0.0	0.0	0.0
カラマツ土台角10.5×4	—	—	—	
米マツ平角	0.0	0.0	0.0	
米マツ割物	0.0	0.0	0.0	
北洋エゾマツタルキ	—	—	—	
北洋アカマツタルキ	50.0	25.0	25.0	

- ・スギは柱角KD10.5×3、12×3、ヌキは強含み。その他の品目は保合。
- ・ヒノキ柱角、土台角とも強含み。通し柱は横ばい。
- ・米マツ平角、割物とも横ばい。
- ・北洋アカマツタルキは強保合。

モニターからのコメント

(荷動き)

- ・秋口より丸太は出てきたが、製品需要が伸びているため需給や価格のバランスはとれている（中部）。
- ・国産材は原木不足、外材は輸入量の減少で入荷量が減少（大阪）。

(価格動向)

- ・スギ正角（乾燥）立法当たり60,000円、ヌキ42,000円、タルキ40,000円、ヒノキ土台角55,000円（東北）。
- ・スギの羽目板、フローリングの原板は足りてないが、価格を上げる程ではない。土台は以前より手に入りやすい状態（中部）。
- ・スギ（KD）は原木不足のため価格やや上昇。スギの販売価格安価な商品はバイオマスに流れる。ヒノキも柱角（KD）、土台角も原木不足でやや上昇。北洋アカマツタルキ、ホワイトウッド間柱とも輸入量減少のためやや上昇（大阪）。

31年1月分

問屋、仲買・小売商の先行き動向調査

1. 調査実施期間

平成31年 1月1日～ 31年1月10日

2. 調査実施方法

東京、大阪、名古屋の問屋、仲買・小売商に対し、アンケート調査票を送受することにより実施した。
1月分の回答企業数は36社である。

3. 判断指数の算出方法

各調査項目について以下の方法でウェイト・ディフュージョン・インデックスを算出した。

Weight.D.I.(ウェイト・ディフュージョン・インデックス)=[「増加」の評価を行った回答の割合]×2+[「やや増加」の評価を行った回答の割合]-[「減少」の評価を行った回答の割合]×2-[「やや減少」の評価を行った回答の割合]÷2
したがって、この割合がゼロの場合はその増加と減少が等しいことを示し、プラスになるほど増加が多く、逆にマイナスになるほど減少が多いことを示す。

4. 調査結果の概要

(1) 荷動き動向 Weight. D. I.

品目		31/1月	2月	3月
仕入動向	国産材	△ 7.1	△ 5.4	9.3
	外材	△ 9.4	△ 9.4	3.2
販売動向	国産材	△ 1.7	△ 11.7	6.9
	外材	△ 12.5	△ 14.1	5.0
在庫動向	国産材	△ 7.4	3.7	0.0
	外材	△ 5.0	△ 6.7	△ 1.8

・国産材、外材の仕入・販売動向は1月、2月の減少から3月は増加に。

・国産材の在庫動向は1月の減少から2月は増加、3月は横ばいに。外材は3カ月連続減少。

(2) 価格動向 Weight. D. I.

品目	31/1月	2月	3月
スギ正角(グリーン)	2.8	0.0	0.0
スギ正角(KD)	4.8	0.0	2.6
ヒノキ正角	0.0	0.0	2.4
ヒノキ土台角	4.5	0.0	△ 2.5
米ツガ正角(現地挽)	5.0	0.0	0.0
米ツガ防腐土台角	5.0	0.0	0.0
米ツガ割物(現地挽)	5.6	0.0	0.0
米マツ平角	4.3	△ 2.2	0.0
北洋アカマツタルキ(現地挽)	13.0	5.6	2.0
ホワイトウッド集成管柱	6.5	0.0	0.0
レッドウッド集成平角	△ 2.4	0.0	0.0
型枠合板(輸入)	17.4	6.5	7.1
針葉樹構造用合板	13.6	0.0	△ 2.5
針葉樹構造用合板(厚物)	11.9	0.0	△ 2.6

・スギ正角はグリーン、KDとも保合。
・ヒノキは正角、土台角とも保合。
・米ツガ正角(現地挽)、防腐土台角、割物(現地挽)とも保合。
・米マツ平角保合。
・北洋アカマツタルキ(現地挽)強含み。
・ホワイトウッド集成管柱保合。
・レッドウッド集成平角保合。
・型枠合板(輸入)強保合。
・針葉樹構造用合板は厚物を含め保合。

(3) モニターからのコメント

＜荷動き動向＞	
仕 入 れ 動 向	<p>東京 (外材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・入荷量少なく仕入れ量が減少する見込み。 ・現地工場挽きアカマツタルキ良材の入荷少なく仕入れ難しい。 ・来月以降、仕入れ意欲強くなるか？(荷動き次第) <p>(中国・南洋材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトセラヤ A 品入荷目途なし。 ・ラワン現地工場に原木無く、製品の出荷ができない。 ・雨季に入り原木出材量減少で全般的に原木不足。今月より最低労働賃金が上がり更にコストアップ。 <p>(国産材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・羽柄材の入荷に時間がかかる。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昨年暮れに減少した外材類を補充仕入れ。 ・年始は昨年ほどの慌ただしさはなく静か。 <p>東海 (問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・プレカット工場の稼働が良好で仕入れは横ばいの予定だが、流通があまり良くないのでやや減少傾向。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1~2月稼働日数が少ないので大きな動きはないと思う。不足分だけ仕入れる。3月はやや強気で仕入れたい。 ・稼働日数少なく仕入やや減少。
販 売 動 向	<p>(外材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・販売量に十分な材が仕入れできるかが不安。 ・荷動きが悪い。 ・持っているもの売れず、無いもの売れる。売れ筋に変化あり。 <p>(中国・南洋材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトセラヤ 24mm 板在庫少なく、注文に応えられない。 ・為替の動向で様子見が目立つ。 ・年始早々DIY 向けの見積りや納品があるが、市中一般の小売の動きは鈍いまま。 <p>(国産材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・注文材の動きが良い。 ・1月の出足は良い。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・年明けから一気に動いている。 ・当社では相変わらず国産材の荷動きが悪い。戸建物件少なく、マンション、幼稚園、店舗等の内装物件がほとんど。 ・年始の挨拶回りでは「防水や設備の工事は忙しいが木工事は少ない。4月までは動かなさそう」という声が多かった。 ・年頭の仕事は木工事以外の仕事が多く、木材が出ない。 <p>大阪 (仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・新年を迎えたが、忙しくなりそうもない。現状のままか。 ・外材の販売は1月は稼働日少なくやや減少、2月は案件多いためやや増加、3月は2月に比べ販売量低下かも。 <p>東海 (問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・流通が良くないので1月は横ばいも2月はやや減少。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・昨年並みに動けば良い方か。この3カ月は大きな動きはないように思える。 ・新年早々荷動きは活発。 ・稼働日数少なく販売やや減少。

在庫動向	<p>(外材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・仕入量減に伴い在庫減少予想。 ・WW材は一部アイテム、アカマツタルキなど欲しい分だけの在庫ができない。 ・在庫減らしに苦戦。 <p>(中国・南洋材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ホワイトセラヤ A 品在庫減少の一途。 ・ラワン平割 A・B 材共に在庫少ない。メルクシ FJL36mm 以上の厚さのもの在庫少ない ・入荷量少なく一部アイテムでは欠品が出ている。 <p>(国産材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スギ・ヒノキ小角類に欠品あり。スギ小割も少ない。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・早急に通常在庫にする予定。 <p>東海</p> <p>(問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・横ばい <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・相場の上昇は見込めない以上在庫の積み増しはない。 ・特に変わりはない。
------	--

<価格動向>	
スギ正角	<p>東京</p> <p>(国産材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・スギの小角は仕入値上り。 <p>東海</p> <p>(問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正角 KD 横ばい。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・動きの良さが感じられないと相場は動かないと思う。横ばい。
ヒノキ正角 土台角	<p>東京</p> <p>(国産材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ヒノキの割物は仕入れ値上り。 <p>東海</p> <p>(問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・変わらず。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正角はこの 3 カ月横ばいの動きと思う。ヒノキ土台のシェアは少なくなっているため相場は動かないと思う。横ばい。 ・柱、土台ともにやや強気ではあるが価格は変化なし。

米ツガ	<p>東京(外材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正角、土台角とも保合。 <p>東京(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米ツガ割物の良材が少ない。横ばい。 <p>東海(問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・正角、土台角、割物とも使用量少ないので変わらず。
米マツ平角	<p>東京(外材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かなり弱含みか？ 価格変動は見えない。 <p>東海(問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・米マツ製材 2 番目の大手メーカーが 1 月で閉鎖するが、大きな混乱はない。価格も横ばいからやや弱気(原木が下がった)。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ドライビームの値上げある？
北洋アカマツタルキ	<p>東京(外材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・需給は安定。 ・強含み。 <p>東京(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・1,000 円アップ。 ・良材が強い？ 横ばい。 <p>東海(問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・横ばい。
WW・RW 集成材	<p>東京(外材問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・WW は強含み。RW は弱含み。 ・ベイマツ同様弱い？ <p>東海(問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・WWEW 管柱は今月値上げの予想もあったが現状変わらず。横ばい。RWEW 平角は昨年後半から少しずつであったが値下がり傾向。横ばい。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・需給は引き締まってきた様子だが、まだ強気調。
合板	<p>東京(合板問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・円高ではあるもののコスト高は続く。動きはさほどでもない。 <p>(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・針葉樹は一時的に欠品の出ているアイテムがある。輸入はコンパネを中心に強い。 ・型枠用合板、針葉樹構造用合板ともやや強め(10 円位のアップ)。 ・ラワンベニア薄物が多少上げ気味。 <p>大阪(仲買・小売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・合板値上げの話はないので現状のままか。 <p>東海(問屋)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・針葉樹構造用合板は変わらず。 ・針葉樹合板はやや強く、納期がかかっている。

原木市況調査

原木市況調査表

報告日:平成31年2月23日

市場・共同市名(所在地)	市日	樹種	需給量						価格				概況							
			出品(m)	前月前年比	前年前年比	落札(m)	前月前年比	前年前年比	落札率	材種	長さ	末口径	平均単価(円/m)	前月前年比	前年前年比	荷動き	先行	価格動向	先行	その他特記事項
宮城県森連大管総合センター(宮城県)	-	スギ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-	-					
		ヒノキ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-					
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-	-					
その他	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-							
計	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-							
秋田原木市場(秋田県)	-	スギ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-					
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-	-					
		ヒノキ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-					
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-	-					
その他	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-							
計	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-							
平木材市場(福島県)	1.24	スギ	1,168	60	85	1,168	60	85	100	直材	3	16-18	13,000	87	108	保合	-	-	-	-
										曲材	3.65-4	20-	11,500	96	92					
		ヒノキ	104	189	520	104	189	520	100	直材	3	14-18	15,500	97	111					
										曲材	4	20-	16,000	100	107					
その他	9	15	50	9	15	50	100				-	-	-							
計	1,281	62	91	1,281	62	91	100				-	-	-							
茨城県森連宮の郷木材流通センター(茨城県)	-	スギ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-					
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-	-					
		ヒノキ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-					
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-	-					
その他	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-							
計	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-							
栃木県森連鹿沼共販所(栃木県)	1.24	スギ	1,732	69	-	1,728	70	-	100	直材	3	16-20	13,400	92	-	入荷が増えている為か、引き合いも落ち着き始めた。	-	-	-	-
										曲材	3.65-4	20-28	13,500	93	-					
		ヒノキ	1,385	120	-	1,383	120	-	100	直材	3	16-20	17,500	100	-					
										曲材	4	20-28	20,000	93	-					
その他	12	71	-	11	65	-	92				-	-	-							
計	3,129	85	-	3,122	85	-	100				-	-	-							

原木市況調査表

報告日:平成31年2月23日

市場・共同市名(所在地)	市日	樹種	需給量						価格				概況							
			出品(m)	前月前年比	前年前年比	落札(m)	前月前年比	前年前年比	落札率	材種	長さ	末口径	平均単価(円/m)	前月前年比	前年前年比	荷動き	先行	価格動向	先行	その他特記事項
静岡県森連天竜営業所(静岡県)	-	スギ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-	-					
		ヒノキ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-					
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-	-					
その他	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-							
計	-	-	-	-	-	-	-				-	-	-							
東海木材相互市場大口市場(愛知県)	1.25	スギ	202	87	51	192	88	52	95	直材	3	16-18	12,000	100	100	買気配は弱く落ち着いている。	-	-	-	-
										曲材	4	20-	14,000	100	100					
		ヒノキ	635	172	70	587	167	88	92	直材	3	16-18	17,000	100	106					
										曲材	4	20-	17,000	100	106					
その他	199	229	72	122	230	89	61				-	-	-							
計	1,036	150	66	901	144	77	87				-	-	-							
西堀林業桜井市場(奈良県)	1.23	スギ	810	94	110	802	94	118	99	直材	3	16-18	11,000	96	105	材積は低下しているが、低質材の出材が多い。	-	-	-	-
										曲材	3.65-4	20-	12,500	100	114					
		ヒノキ	239	45	58	238	45	60	100	直材	3	14-18	14,500	97	121					
										曲材	4	20-	17,000	100	126					
その他	37	5	13	37	6	13	100				-	-	-							
計	1,086	52	76	1,077	53	80	99				-	-	-							
津山総合木材市場(岡山県)	1.28	スギ	311	80	91	311	80	92	100	直材	3	16-18	12,000	100	86	黒北郡からの出材は積雪の為に材量は減っているが雪の少ない南部からの公社林の積雪作業、個人山からの出材があるが、仕入れ量は少ない。	-	-	-	-
										曲材	4	14-	8,000	100	100					
		ヒノキ	1,291	142	70	1,291	142	71	100	直材	3	14-18	19,000	100	90					
										曲材	4	20-	18,000	100	113					
その他	175	133	65	166	128	64	95				-	-	-							
計	1,777	124	72	1,768	123	73	99				-	-	-							
岡山県森連勝山共販所(岡山県)	1.29	スギ	974	-	263	974	-	263	100	直材	3	14-16	10,500	-	88	市間の期間が長く、積雪もなかったため、順調な出材となった。	-	-	-	-
										曲材	3	14-16	6,500	-	100					
		ヒノキ	1,796	-	221	1,796	-	221	100	直材	3	14-16	18,500	-	88					
										曲材	4	20-22	18,000	-	113					
その他	82	-	182	82	-	182	100				-	-	-							
計	2,852	-	232	2,852	-	232	100				-	-	-							

原木市況調査表

報告日:平成31年2月23日

市場・共販所名(所在地)	市日	樹種	需給量							価格				概況							
			出品(m ³)	前月前期比	前年前期比	落札(m ³)	前月前期比	前年前期比	落札率	材種	長さ	末口径	平均単価(円/m ³)	前月前期比	前年前期比	荷動き	先行	価格動向	先行	その他特記事項	
山口県森達徳山共販所(山口県)	-	スギ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-							
		ヒノキ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-							
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-							
その他	-	-	-	-	-	-	-				-	-									
計	-	-	-	-	-	-	-				-	-									
久万広域森組久万市場(愛媛県)	1.25	スギ	2,234	114	130	2,234	114	130	100	直材	3	14-16	14,000	100	97	積雪が少ないため、冬場としては良好	横ばい	-	-	-	(コメントなし)
										曲材	4	18-22	14,660	96	96						
		ヒノキ	998	130	254	998	130	254	100	直材	3	14-16	20,400	99	89						
										曲材	4	18-22	17,800	100	97						
		その他	54	142	338	54	142	338	100				18,300	98	91						
		計	3,286	119	154	3,286	119	154	100												
伊万里木材市場(佐賀県)	1.28	スギ	11,747	136	84	11,747	136	84	100	直材	3	16-18	13,500	100	102	入荷に関しては、天候にも恵まれ順調に入荷している。販売に関しては、スギ・ヒノキ共にシステム販売も合わせ好調にある。	横ばい	-	-	-	-
										曲材	4	16-	10,000	100	100						
		ヒノキ	4,698	126	116	4,698	126	116	100	直材	3	14-18	16,500	97	94						
										曲材	4	20-	17,600	96	82						
		バイオマス	3,113	192	111	3,113	192	111	100				13,500	100	123						
		計	19,558	140	94	19,558	140	94	100												
日田市森林組合(大分県)	1.29	スギ	1,826	99	86	1,826	99	86	100	直材	3	18-22	13,410	97	93	落札された原木の引き取りは良い。山林からの出材は、天候に恵まれた事も良い。	横ばい	-	-	-	(コメントなし)
										曲材	4	18-22	12,100	104	114						
		ヒノキ	441	112	114	438	111	113	99	直材	3	18-22	15,990	97	101						
										曲材	4	18-22	18,500	97	94						
		その他	0	-	-	0	-	-	-				17,000	100	95						
		計	2,267	101	91	2,264	101	90	100												
佐伯広域森組宇目共販所(大分県)	1.23	スギ	2,503	143	69	2,503	143	69	100	直材	3	16-20	14,000	100	101	出荷は横ばい傾向	横ばい	-	-	-	(コメントなし)
										曲材	4	18-22	13,990	97	100						
		ヒノキ	47	102	35	47	102	35	100	直材	3	22-26	10,550	100	-						
										曲材	3	16-20	10,000	102	-						
		その他	0	-	-	0	-	-	-				14,200	97	80						
		計	2,550	142	68	2,550	142	68	100				9,010	70	-						

原木市況調査表

報告日:平成31年2月23日

市場・共販所名(所在地)	市日	樹種	需給量							価格				概況					
			出品(m ³)	前月前期比	前年前期比	落札(m ³)	前月前期比	前年前期比	落札率	材種	長さ	末口径	平均単価(円/m ³)	前月前期比	前年前期比	荷動き	先行	価格動向	先行
都城原木市場(宮崎県)	-	スギ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-	-	-	-	-	-
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-					
		ヒノキ	-	-	-	-	-	-	-	直材			-	-					
			-	-	-	-	-	-	-	曲材			-	-					
その他	-	-	-	-	-	-	-				-	-							
計	-	-	-	-	-	-	-				-	-							
		スギ								直材									
										曲材									
		ヒノキ								直材									
										曲材									
		その他																	
		計																	
		スギ								直材									
										曲材									
		ヒノキ								直材									
										曲材									
		その他																	
		計																	
		スギ								直材									
										曲材									
		ヒノキ								直材									
										曲材									
		その他																	
		計																	

2 月の木材価格・需給動向

1. 国産材(北関東)

栃木県内では好天が続き、とくに県北地域では皆伐施業による生産量が増加している。県内各共販所への入荷もバラツキはあるが、平年並みに回復してきた。スギ原木は入荷量が目に見えて増加しているためか、全体で値を下げた。ヒノキ原木は製材所の手持ち在庫が薄いこともあり保合いで推移。価格が下がると、製材工場は在庫手当をすることから、先行き値下げに転じるものと予想される。

群馬県では降雪が少なく、原木の出材は比較的順調なため、徐々に集荷はしやすくなった。操業は順調で年度末の公共工事等の注文で比較的忙しい。首都圏の製品市場からの注文は増えているが、地場の製品市場、材木店、工務店からは低調である。在庫は羽柄材、構造材等は全体的に品薄だが、構造材は増えつつある。原木価格は少しずつ落ち着き始めているが、製品価格が原木価格の上昇に未だ追いついていない。

2. 米材

米加産地の出材は順調。米国内の港頭在庫は潤沢な水準を維持。一方、カナダでは順調な出材ながら在庫水準は依然低い。ウェアハウザー社の 2 月積み対日価格(推定)は前月比横ばいの\$860。産地サプライヤーが第 1・四半期の出材を絞っており、国内価格が反転し、輸出価格も底打ち。原木の在庫環境は米加間で隔たりがあり、価格推移も米加で温度差のある状態が続いている。産地製材品価格は 2 月第一週に急反発。ランダムレングス紙発表の 15 種平均価格(2/2)は\$354/M で 1 月頭に比べ、8.6%のアップ。ディメンション材は各社の生産調整が功を奏し、現地価格は反発している状況。カナダの大手ディメンション工場では 3 週間生産を止めることを発表しており、第 2・四半期以降の価格に影響が出てくる模様。

12 月の原木入荷量 161 千 m^3 と前月に続き低調、2018 年累計で 2,553 千 m^3 (前年 2.0%増)、出荷量は 170 千 m^3 、累計で 2,584 千 m^3 (同 2.7%減)と入荷同様に漸減。在庫はさらに減少し 167 千 m^3 、在庫率も 0.80 ヲ月と 1 ヲ月を割ったままで、米材史上最低水準を更新している。国内の米材製材工場の 1 月の出荷は好調だったが、2 月に入り出荷ペースが若干落ちた模様。1 月の東京木材埠頭の入荷は 25 千 m^3 (前月比 2.6%減)、出荷は 22 千 m^3 (同 2.8%増)、在庫は

61 千 m^3 (同 5.1%増)。

3. 南洋材

サバ州では本格的な雨季入りで伐採は低調。サラワク州では原木輸出禁止が公式発表された。時期には言及していないが、国内の加工体制が整備される2~3年後と予想される。FOB 価格はインドが買い支えており高値安定。PNGでは生産が比較的良好で対日向け集材も順調である。FOB 価格は中国向けが弱いが、日本、ベトナム、韓国が市況を支えている。2月予想の原木入荷、出荷量は17 千 m^3 、在庫量は33 千 m^3 、製材品入荷は35 千 m^3 。製材品の半分を占めるフリー板の市況が低迷しており、契約数量の減少で入荷は減少。

4. 北洋材

シベリアの主要製材各社とも冬伐り原木の伐採期だが、対日生産量自体は、まだそれ程上がっていない。アカマツ原木の品質が低下し、上級グレードの数量が減り、下級グレードが増えている。極東での輸出クォータ枠が発表され、大手3社(RFP、チェルネイ、RH)が殆どを占める。現地挽き完成品は上級グレードのオファーが少なく品不足状態が継続。国内完成品はDIY向けは好調だが、各メーカーとも原板在庫が減っており、スポット物のオファーに飛びつかざるを得ない状況である。アカマツ原木の品質低下、中国市場の不振のため、対日向けに低級品の売り込みが増えているが、これらを扱える者は少ない。2月予想の原木入荷、出荷とも5 千 m^3 、在庫は13 千 m^3 。製品入荷(東京+川崎)は18 千 m^3 、出荷19 千 m^3 、在庫38 千 m^3 。

5. 合板

国産材原木は依然強含みでスギとカラマツの不足感が強い。ロシア材は出材が限定的で強含み。南洋材は雨季の影響を受けず、順調な出材で価格は軟調傾向。米材は全体的に弱含みで若干の値下がりとなった。

12月の国内合板生産量26.5 万 m^3 のうち、針葉樹合板は25.3 万 m^3 となった。出荷量は25.8 万 m^3 と3カ月連続で出荷量が生産量を上回っている。在庫量は15.6 万 m^3 、うち構造用合板は12.6 万 m^3 である。針葉樹合板は年明けから少し引き合いが落ち着き、配送遅れも解消されてきた。価格は若干引き締まり傾向にある。

12月合板輸入量は22.8 万 m^3 で、マレーシア産の輸入は少なく、インドネシア産が過剰気味といえる。輸入合板は今まで不足感のあったコンパネ、ラワン構造用の入荷があり、品不足は解消された模様。産地インドネシアでは降雨が出材に大きく影響を与える程でなく、各工場の原木在庫に逼迫感はない。一方、マレーシアでは原木在庫が減少傾向になっている。旧正月を控え原木確保が難しくなり、生産への影響が懸念される。針葉樹合板の販売

価格は徐々にメーカー打ち出し価格に戻りつつあり、配送遅れで残っていた安値も殆どなくなった。しかし先行き、2月の荷動きや3月の大手問屋の展示会の動向次第では、価格変動が起こる可能性も考えられる。

6. 構造用集成材

ラミナの入港は順調である。好調であった欧州ラミナメーカーの米国、中国向けが落ち着き、日本向け市場への売り込みが増えてきた。第1・四半期以降積みの産地価格はWW柱が据え置きだが、RW平角は前回は5~10ユーロ/m³以上の値下がりとなった。輸入集成材の12月入港は少な目で、2月の日欧経済連携協定発効の関税緩和(4.8%→4.2%)を受けて、先物価格は6万円/m³を下回る可能性も出てきた模様。

7. 木材チップ

チップ原木の奥山出材は減少だが、想定範囲内。既存のバイオマス発電所が増設計画を打ち出しており、素材業者の囲い込みが鮮明になっている。解体材の入荷は災害木の入荷も落ち着き、ほぼ例年並み。製紙用の国内針葉樹チップ使用量の増加傾向は変わらず、各社とも増集荷基調で推移。燃料用チップは製紙用チップは工場毎に増減のバラツキが多い。燃料用は各社余剰が強く在庫置き場の確保に苦労。

8. 市売問屋

東北、北陸地方の大雪で原木が凍結しているため、製材品の入荷量が少なく、貫、胴縁等の羽柄材の不足が深刻化している。製材所では注文残があり、新規注文をストップせざるを得ない状況。製品市場でも電話での予約が多くなってきた。構造材は国産材、外材とも増改築分しか荷が動かず、造作材も量が裁けない。

9. 小売

年末からの繁忙感は一服し、2月は落ち着いてきた。スギ貫は依然として入荷が少なく引き合いも強い。母屋角も入荷するとすぐに出してしまう。価格は強含み。米ツガ割物の品薄感は徐々に解消されているが、十分な在庫は確保されていない。米ツガ一部の割物に依然品薄感はある。欧州材は利物の入荷が少なく強含みで、スギ等へのシフトも見られる。針葉樹合板は年明け後、動きは鈍くなったが、入荷は少なく強含み。

参考資料

(一財)日本木材総合情報センター

平成31年2月20日

1. 主要外材入出荷在庫量

		入荷量	出荷量	在庫量
米材	丸太	→	→	→
	製材品	→	→	→
北洋材	丸太	→	→	→
南洋材	丸太	↘	→	↘
	製材品	→		

矢印の表示は今月に対する翌月の動向を、下記の様に示したものである。

- ↑ 急増・急上昇
- ↗ 増加・上昇
- 横ばい
- ↘ 減少・低下
- ↓ 急減・急落

2. 合板供給量

国内製造量	輸入量		
	計	インドネシア	マレーシア
→	→	→	→

3. 価格動向

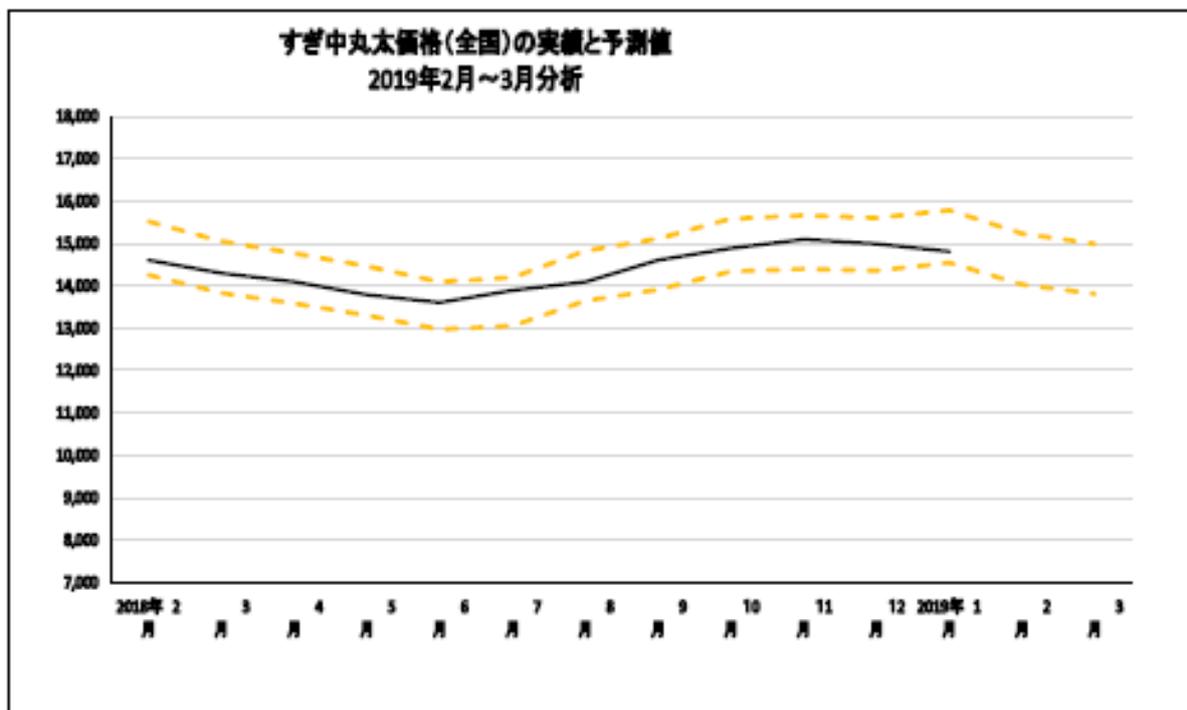
樹材種	形状	取引条件	樹種・寸法等	動向
国産材	丸太	卸売価格 (北関東、県内産 市場土場渡し)	スギ柱材 (3m) 2等	→
			スギ中丸太 (3.65m) 2等	→
			ヒノキ柱材 (3m) 2等	→
			ヒノキ中丸太 (4m) 2等	→
	製材品 (関東近県産 板は東北産)	首都圏・市売り 価格	スギ柱角 (KD) 10.5×10.5×3m 特等	→
			スギ柱角 (KD) 12.0×12.0×3m 特等	→
			スギ間柱 (KD) 10.5×3.0×3m 特等	→
			スギ加工板 1.3×18.0×3.65m 特等	→
			スギタルキ 3.0×4.0×3.65m	→
		ヒノキ柱角 (KD) 10.5×10.5×3m 特等	→	
		ヒノキ柱角 (KD) 12.0×12.0×3m 特等	→	
		ヒノキ土台角 12.0×12.0×4m 特等	→	
米材	丸太	産地価格	米マツ ISタイプ	→
		国内卸売価格 (京浜・オントラ)	米マツ ISタイプ コースト	→
	製材品 (カナダ産・ 現地挽き) (国内挽き)	東京・問屋店頭 渡し価格	米ツガ桁角 (KD) Std&Btr S4S 10.5×10.5×4m	↘
			米マツ桁角 (GR) Std&Btr S4S 4・1/8" 13'	→
			米ヒバ土台角 (GR) Std&Btr 4・13/16" 13'	→
		米マツ平角 (KD) 特等 10.5×24.0×4m	↘	
南洋材	丸太	産地価格	メランティレギュラー	↗
		東京・水面筏 渡し価格	メランティレギュラー 60cm上、4m上 製材用	→
		メランティレギュラー 60cm上、4m上 合板用	→	
	製材品	産地価格	ホワイトセラヤ 平割 (サバ州産)	↗
東京・問屋店頭 渡し価格		同上2.4cm×込み×4m 定尺1等	→	
北洋材	製材品	国内卸売価格 (京浜・オントラ)	アカマツ (KD) 30×40上級	→
			アカマツ (KD) 16×40上級	→
欧州材	製材品 (現地挽き)	東京・問屋店頭 渡し価格	ホワイトウッド 間柱 2.7×10.5×3m S4S FOHC	→
			ホワイトウッド ラミナ 2.4×11.0×3m上 ラフ乱尺	→
集成材	国産	東京・問屋店頭 渡し価格	ホワイトウッド 無化粧 JAS 5ﾌﾞﾗｲ	→
			スギ 無化粧 JAS 5ﾌﾞﾗｲ	→
	欧州産	〃	10.5×10.5×2.98m	→
合板	国産	東京・問屋店頭 渡し価格	タイプ2 F☆☆☆☆ 2.3mm厚 3×6	↗
			タイプ2 F☆☆☆☆ 4.0mm厚 3×6	→
			型枠 12.0mm厚 3×6	↗
			針葉樹構造用 12.0mm 3×6 F☆☆☆☆	→

1 すぎ中丸太価格（24～28cm）全国：2019年2月～3月分析結果

速報(物価指数総平均1月速報値)				統計分析の結果		
	製材用丸太価格		指標(季節変動、物価変動除去後丸太価格)			
	実績	予測値			対前年同月比	2ヶ年平均比
	製材用すぎ中丸太(全国)円/m ³	上限	下限	丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外	丸太価格の上昇/下落の連続性	丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外
2018年 2月	14,600	15,517	14,269		-1	
3月	14,300	15,045	13,835		-2	
4月	14,100	14,764	13,579		-3	
5月	13,800	14,468	13,309		-4	
6月	13,600	14,106	12,978		1	
7月	13,900	14,191	13,059		2	
8月	14,100	14,829	13,646		-1	
9月	14,600	15,115	13,908		1	
10月	14,900	15,589	14,345		-1	
11月	15,100	15,655	14,408		1	
12月	15,000	15,603	14,360		2	
2019年 1月	14,800	15,787	14,541		-1	
2月		15,233	14,030			
3月		14,992	13,809			

暫定v07

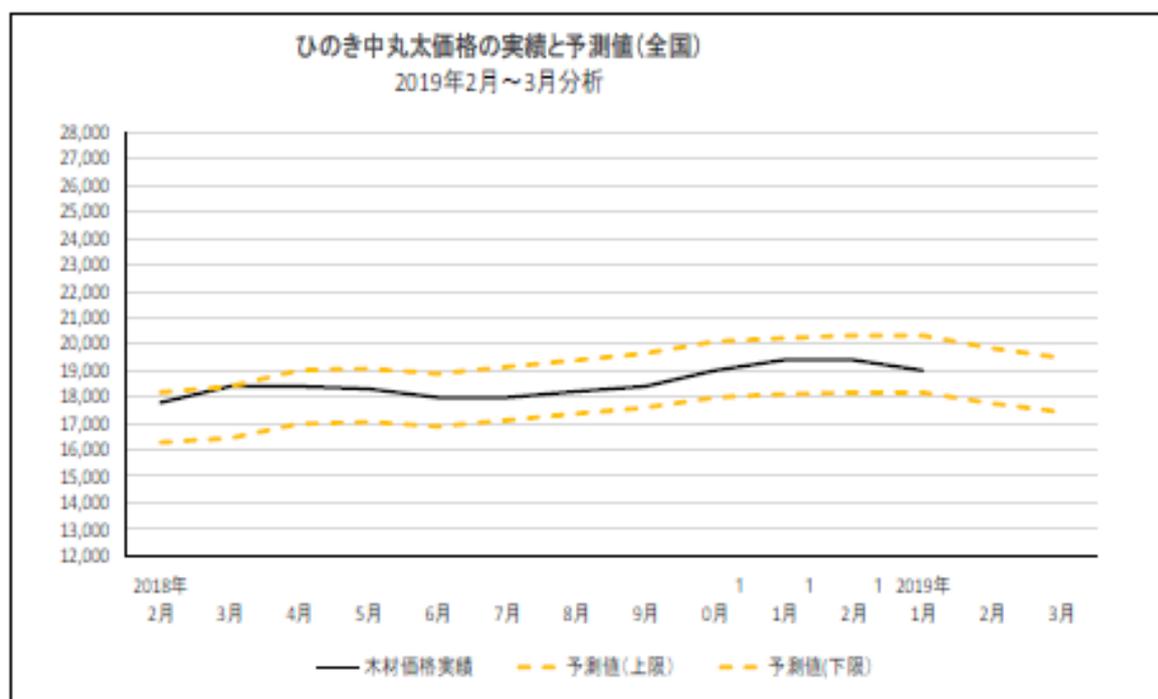
(注) 丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外: 1は上限の範囲外、-1は加減の範囲外
 上昇/下落の連続性: nは前月比上昇の連続月数、-nは下落の連続月数
 各月平均・標準偏差値の再計算(前年比10年、2ヶ年平均8年)、原系列は物価指数、季節変動係数で平準化
 季節変動係数の前月以前は各計算月係数を適用。当月は再計算し、分析対象各月に適用
 木材価格統計の調査対象変更等により平成30年1月以降はそれ以前の統計と接続しないので注意願います。
 企業物価指数平成18年1月～5月の総平均を修正



20190213v07

4 ひのき中丸太価格（14～22cm×3.65～4m）全国：2019年2月～3月分析結果

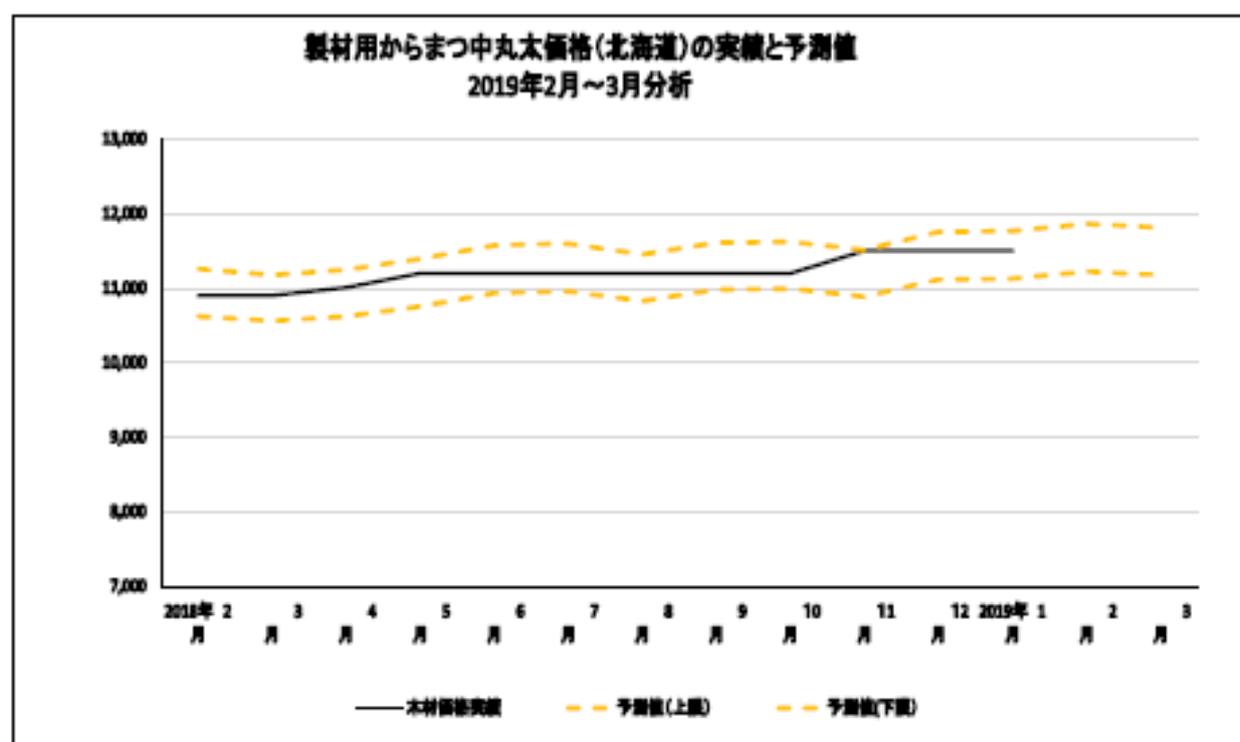
速報(物価指数総平均1月速報値)				統計分析の結果指標(季節や物価指数変動除去後丸太価格)			
	木材価格			丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外		対前年同月比	2ヶ年平均比
	実績	予測値		丸太価格の上昇/下落の連続性	丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外		
	ひのき中丸太価格(全国)円/m3	上限	下限				
2018年 2月	17,800	18,179	16,277		1		
3月	18,400	18,396	16,442	1	2		
4月	18,400	19,025	17,000		3		
5月	18,300	19,081	17,055		4		
6月	18,000	18,887	16,884		5		
7月	18,000	19,157	17,130		-1		
8月	18,200	19,411	17,365		-2		
9月	18,400	19,667	17,593		-3		
10月	19,000	20,115	17,997		-4		
11月	19,400	20,250	18,125		1		
12月	19,400	20,322	18,191		2		
2019年 1月	19,000	20,324	18,191		-1		
2月		19,859	17,775				
3月		19,490	17,445				
							暫定v07
(注) 丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外: 1は上限の範囲外、-1は加減の範囲外 上昇/下落の連続性: nは前月比上昇の連続月数、-nは下落の連続月数 各月平均・標準偏差値の再計算(前年比10年、2ヶ年平均8年)、原系列は物価指数、季節変動係数で平準化 季節変動係数の前月以前は各計算月係数を適用。当月は再計算し、分析対象各月に適用 木材価格統計の調査対象変更等により平成30年1月以降はそれ以前の統計と接続しないので注意願います。 企業物価指数平成18年1月～5月の総平均を修正							



20190213v07

7 からまつ中丸太価格 (14~28cm×3.65~4m) 北海道：2019年2月~3月分析

速報(物価指数総平均1月速報値)				統計分析の結果指標(季節変動、物価変動除去後丸太価格)			
	製材用丸太価格			丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外	丸太価格の上昇/下落の連続性	丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外	丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外
	実績	予測値					
	製材用からまつ中丸太(北海道)円/m ³	上限	下限				
2018年							
2月	10,900	11,253	10,624		-6		
3月	10,900	11,177	10,553		1		
4月	11,000	11,242	10,614		2		
5月	11,200	11,393	10,755		3		
6月	11,200	11,575	10,928		-1		
7月	11,200	11,594	10,951		-2		
8月	11,200	11,455	10,826		1		
9月	11,200	11,612	10,975		-1		
10月	11,200	11,622	10,992		-2		
11月	11,500	11,513	10,882		1		
12月	11,500	11,750	11,116		2		
2019年							
1月	11,500	11,757	11,124		3		
2月		11,858	11,219				
3月		11,812	11,176				
							暫定v07
(注) 丸太価格変動の95%信頼区間の範囲外: 1は上限の範囲外、-1は加減の範囲外 上昇/下落の連続性: nは前月比上昇の連続月数、-nは下落の連続月数 各月平均-標準偏差値の再計算(前年比10年、2ヶ年平均8年)、原系列は物価指数、季節変動係数で平準化 季節変動係数の前月以前は各計算月係数を適用。当月は再計算し、分析対象各月に適用 木材価格統計の調査対象変更等により平成30年1月以降はそれ以前の統計と接続しないので注意願います。 企業物価指数平成18年1月~5月の総平均を修正							

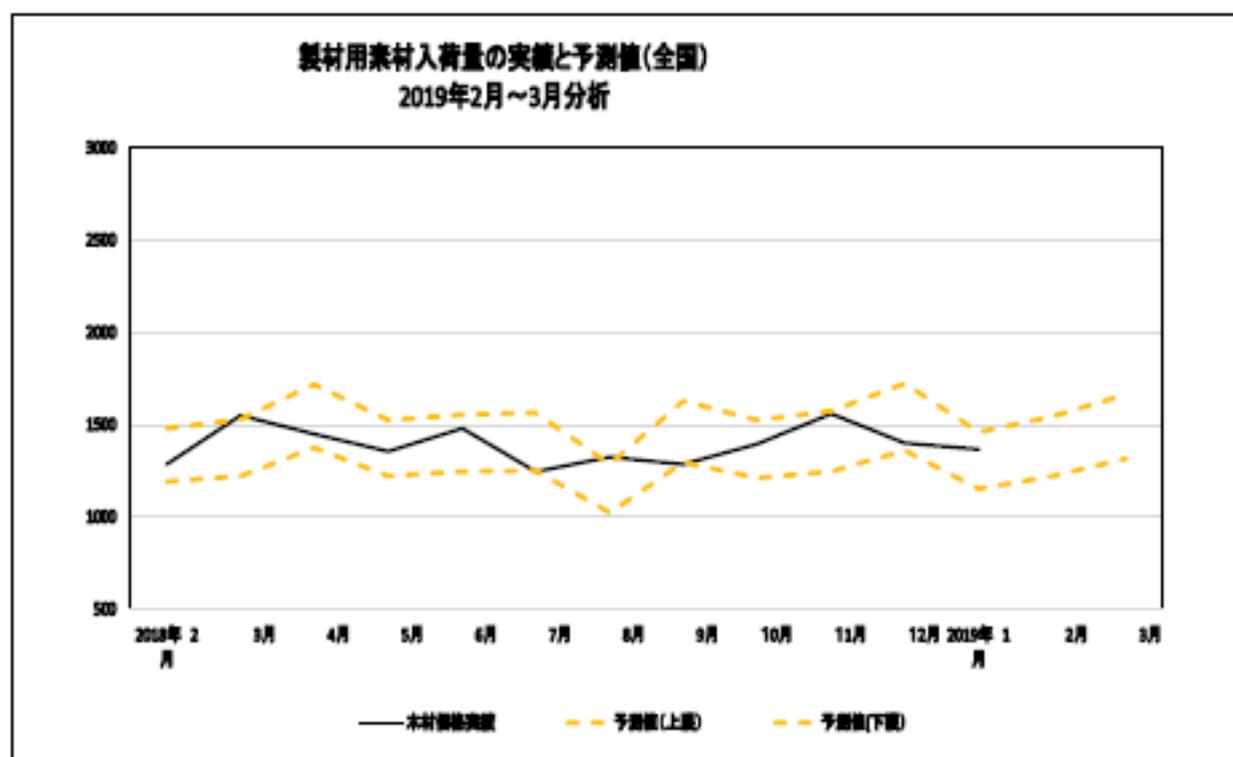


20190213v07

8 製材用素材入荷量（全国）：2019年2月～3月分析結果

	製材用素材入荷量			統計分析の結果指標(季節変動除去後丸太入荷量)			
	実績	予測値		丸太入荷量 変動の95%信頼 区間の範囲外	丸太入荷量 の上昇/下落 の連続性	対前年同月比	2ヶ年平均比
	製材用素材入荷 量(全国)千m ³	上限	下限				
2018年 2月	1287	1,482	1,191		-1		
3月	1550	1,530	1,224	1	1		
4月	1451	1,721	1,376		-1		
5月	1354	1,524	1,220		-2		
6月	1478	1,555	1,248		1		
7月	1247	1,563	1,252	-1	-1		
8月	1328	1,286	1,024	1	1		
9月	1288	1,631	1,295	-1	-1		
10月	1397	1,527	1,213		1		
11月	1561	1,576	1,248		2		
12月	1403	1,725	1,363		-1		
2019年 1月	1367	1,461	1,155		1		
2月		1,544	1,220				
3月		1,665	1,316				
							暫定v07

(注) 素材入荷量変動の95%信頼区間の範囲外: 1は上限の範囲外、-1は加減の範囲外
 上昇/下落の連続性: nは前月比上昇の連続月数、-nは下落の連続月数
 各月平均・標準偏差値の再計算(前年比10年、2ヶ年平均8年)、原系列は季節変動係数で平準化
 季節変動係数の前月以前は各計算月係数を適用。当月は再計算し、分析対象各月に適用
 製材用素材入荷量(全国)2017.01~2017.10の改定を反映



20190226v07

2. 木材流通の先進的な事例調査及び各地区独自の課題調査の実施

木材流通の先進的な事例調査として、国内では「日本における木材流通先進事例（九州）」、海外は、「海外における木材流通先進事例（オーストリア）」のタイトルで、それぞれ学識経験者に依頼して現地調査を実施した。

また、各地区独自の課題調査として、「四国地区の原木生産・流通構造の再編と課題」（四国地区）、「国産材輸出の現状と課題」（九州）をそれぞれ実施した。

これらの調査報告書は「原木需給.com」の「各種調査報告書」に掲載を予定しており、会員登録（無料）すれば見るできるので参考にして欲しい。

V シンポジウムの開催

1. 開催目的と実施概要

全国7地区の広域原木流通協議会において、原木の安定供給や広域流通構想の実現に向けた各種事業に取り組んできた。これらの事業成果を広く普及するため、「原木安定供給シンポジウム」を下記のとおり開催した。

日 時：平成31年2月19日(火) 13:30～16:30

会 場：日中友好会館 大ホール

参加者：85名

基 調 講 演	
13:40～14:10 (30分)	◇SDGs時代の国産材マーケティング戦略 東京大学 アジア生物資源環境研究センター教授 井上 雅文
事 例 報 告	
14:10～14:50 (40分)	◇日本における木材流通先進事例（九州） ◇国産材輸出の現状と課題 活木活木森ネットワーク理事長 遠藤 日雄
14:50～15:15 (25分)	◇海外における木材流通先進事例（オーストリア） 森林総合研究所 林業経営・政策研究領域長 久保山 裕史
15:15～15:40 (25分)	◇四国地区の原木生産・流通構造の再編と課題 高知大学 名誉教授 川田 勲
休憩 15:40～15:50 (10分)	
デ ィ ス カ ッ シ ョ ン	
15:50～16:30 (40分)	《コーディネーター》 遠藤 日雄 氏 《パネラー》 井上 雅文 氏 久保山 裕史氏 川田 勲 氏 河野 晃 氏 (林野庁木材利用課林業・木材産業情報分析官)



2. 成果報告の内容

◇日本における木材流通先進事例（九州）

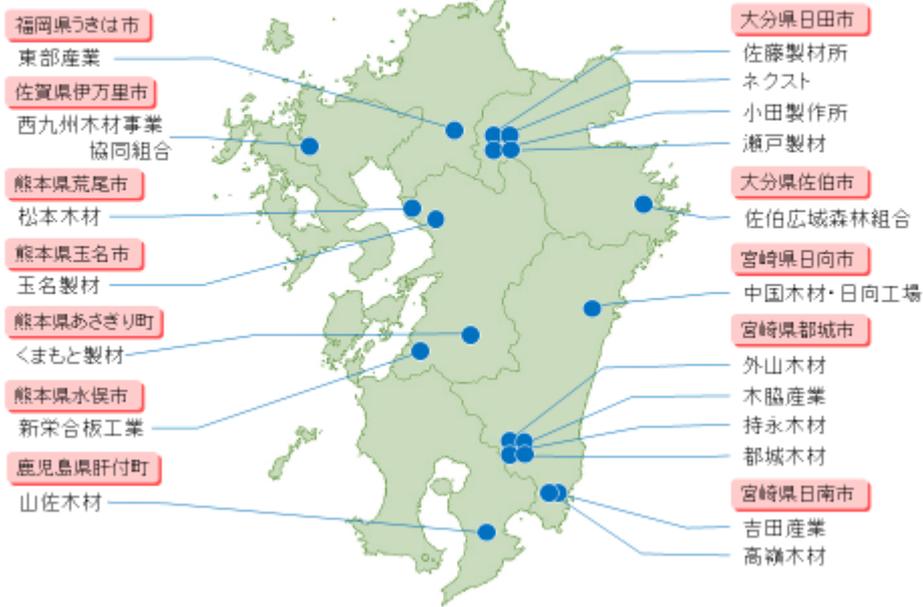
日本における木材流通先進事例調査報告（九州） 一定着しはじめた林材業のサプライチェーンマネジメントー

- 現在、九州では大手製材加工業、合板業を中心に積極的な規模拡大（第2工場建設を含め）が進行しているが、これは何を意味しているのか？「今が勝負！」と判断し、リスクを伴いながらも積極的な規模拡大への投資を行っている（国産材業界の「群雄割拠」）。
- 「群雄割拠」の後はどうなるか？とくに2020年の東京五輪、2025年の大阪万博後、日本の住宅市場が縮小することは必至。
- 大手1社が「群雄割拠」を平定するのか？サプライチェーンマネジメントを基本とした水平連携型ビジネスが覇を唱えるのではないか？
- 「先進事例」という言葉をそのように理解したい（「進んでる」「遅れてる」ではない）。「先進事例」は全国に波及する可能性大。

九州における国産材丸太消費量 5万m³/年以上の製材・合板工場

事業所名	所在地	事業所名	所在地
中国木材・日向工場	宮崎県日向市	くまもと製材	熊本県あさぎり町
西九州木材事業協同組合	佐賀県伊万里市	外山木材	宮崎県都城市
松本木材	熊本県荒尾市	木脇産業	
東部産業	福岡県うきは市	持永木材	
佐伯広域森林組合	大分県佐伯市	都城木材	
佐藤製材所	大分県日田市	吉田産業	宮崎県日南市
ネクスト		高嶺木材	鹿児島県肝付町
小田製材所		山佐木材	
瀬戸製材		新栄合板工業	熊本県水俣市
玉名製材	熊本県玉名市		

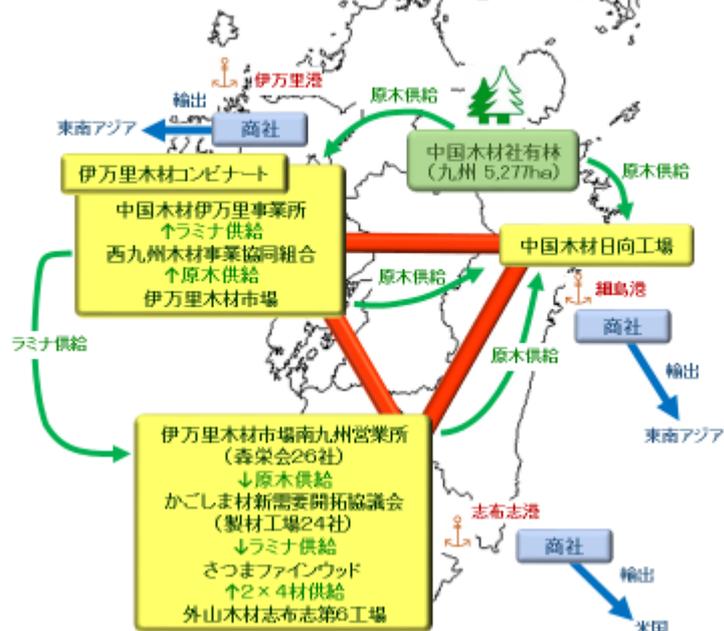
九州における国産材丸太消費量 5万m³/年以上の製材・合板工場



さらに規模拡大する製材・集成材・合板メーカー —“群雄割拠(戦国時代)”の様相を呈する九州・誰が覇者に?—

- 中国木材(株)日向工場→第2工場建設中→100万m³体制に
- 松本木材→第2工場
- 外山木材→志布志第6工場完成
- 高嶺木材→第2工場建設計画
- 双日吉本北海道→大分県佐伯市に進出
- 新栄合板工業→大分工場建設中
- 木脇産業→レイアウト更新で生産性2割アップ
- 上記以外に四国、中国からスギ丸太を中心に集荷力アップ
- 2~3年のうちに少なく見積もっても80万m³/年のスギ丸太の新需要が発生

九州地域における木材流通・加工企業の広域連携体制



伊万里木材コンビナートが連携(SCM)の出発点

中国木材・伊万里事業所



伊万里木材市場



スギ2×4部材の北米輸出を睨んだ黄金のトライアングル
(志布志モデルⅡ)



「黄金のトライアングル」の一角を担う2社

(株)さつまファインウッド



伊万里木材市場南九州営業所



「黄金のトライアングル」の一角を担う外山木材志布志第6工場

外山木材志布志第6工場



オートテーブルでスギスタッドの製材



4つの森林組合で構成された丸太輸出組織 グリーンスクエア (志布志モデルⅠ)



国産材丸太輸出量の3割を占める志布志港

中国へ輸出されるスギ大径材丸太

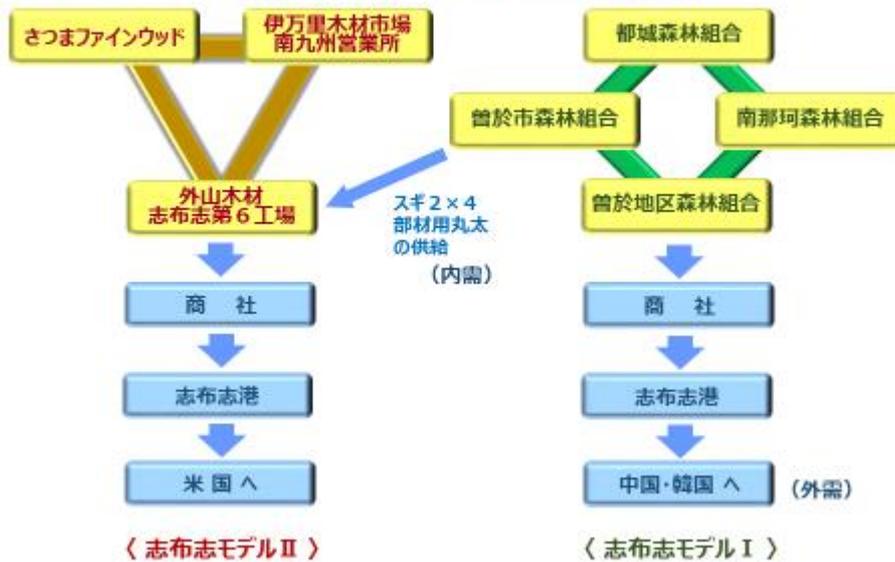


志布志港での丸太積み込み作業



丸太から製材品へ

〈志布志モデルⅢ：作業仮説モデル〉



◇国産材輸出の現状と課題

国産材輸出の現状と課題

ー日本産スギフェンス材を中心としてー

2019年2月19日 遠藤日雄(NPO法人活木活木(いきいき)森ネットワーク理事長)

問題の所在と背景

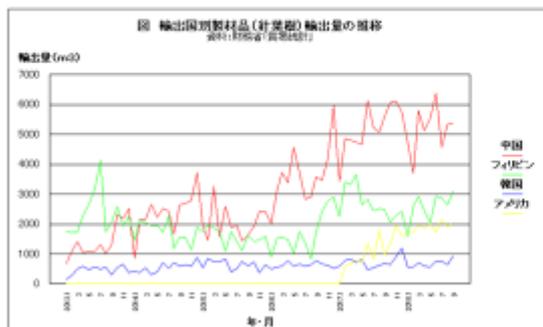
- 1. なぜここ2～3年、米国で日本産スギフェンス材の需要が増加したのか？その背景を探る。
- 2. 日本産スギフェンス材輸出の現状。
- 3. 国産材スギフェンス材輸出の課題(何が問題なのか？)。

米国テキサス州・ダラス市郊外住宅の木製フェンス



2017年1月から対米製材品輸出量が突然増え始めたのはなぜか？

2017年から対米製材品輸出量が増加。
その製材品とはスギフェンス材。



その背景は？

- 北米におけるウェスタンレッドシダー(WRC。フェンス材として最適の材料)の需給がタイトになり価格が高騰したこと。
- WRCは北米西海岸(主としてカナダ・ブリティッシュコロンビア州、米国ワシントン州、オレゴン州)に生育。セカンドグロスが大部分。
- 米加貿易紛争でカナダから米国への輸出量が減少(米国での需給タイト)。米国連邦有林、州有林での伐採禁止・伐採制限(樹高50フィートにならないと伐採できない)。
- 米国における経済の順調な推移(住宅着工戸数が堅調に推移)。WRCが足りない。

RANDOM LENGTH (September 28, 2018)も同様の指摘

- U.S. imports of sugi, which were nil as 2016, reached 2.9 million board feet through July, double the 1.46 mmbf shipped during the entire year in 2017. Sugi is used primarily as fencing in the U.S. market. It is competitively priced compared to Western Red Cedar fencing in particular.
- スギの米国輸入量は2016年にはゼロだったが、7月には2.9百万ボードフィートに達し、2017年の出荷量1.46mmbfに倍増した。スギは、主に米国市場でフェンシングとして使用されている。特にウェスタンレッドシダーのフェンシングに比べて競争力がある。

なぜウェスタン・レッドシダーの代替材として日本のスギが注目されたのか？

WRCによく似ている

- 伊藤忠商事によれば、日本のスギがウェスタン・レッドシダーによく似ているからという。
- たしかに右の写真を見ると、両者は似ている(JAMIESON社のマネージャーが両者を比較説明している。日本のスギは節が多いし、辺材の白身が気になる。赤身のフェンスを供給してくれないか→JAPANESE RED CEDARとして売りたい(JAMIESON社の要望)。

右がWRC、左が日本産スギ(中国から輸入)



近年の米国の住宅市場は好調に推移

米国住宅市場は好調

- 110万戸程度で推移。このうち戸建て住宅が7割。
- 外観上、防犯上フェンスを設置するケースが多い。
- フェンスに利用される木材消費量は250万～300万m³/年と膨大な木材需要がある。

木製フェンス(ダラス市郊外の宅地)



米国では中古住宅市場が活発
ダラス市郊外の90坪(標準よりやや広い)、築22年で転売価格は約
50万ドル(5500万円)



中古住宅のフェンス(WRC)(転売時に換えると材工込みで4000ドル)



日本におけるスギフェンス材製材の現状 (RANDOM LENGTH, September 28, 2018)

25以上の製材工場がスギフェンス材

- More than 25 sawmills in Japan currently cut Sugi compared to less than five only a few years ago.

- 日本では25以上の製材工場が、現在、スギ(フェンス材)を製材しているが、数年前は5つも存在しなかった。

MADE IN JAPANのスギフェンス材



日本におけるスギフェンス材の米国向け輸出製材工場

スギフェンスを製材しているメーカー

- 協和木材(福島)、サイプレス・スナダヤ(愛媛)、瓜守材木店(同)、ムカイランバー(同)、河野製材(大分)、中川物産(宮崎)、日進ランバー(同)、松島木材センター(熊本)、板越林業(鹿児島、山元で2.5mに採材してフェンス製材)、さつまファインウッド(鹿児島)など。
- 大手は協和木材、サイプレス・スナダヤ、さつまファインウッド。
- 日本の製材工場にフェンス材製材を提案しているのは伊藤忠商事や双日建材などの会社(小手製材工場にも提案)。

協和木材のスギフェンス材(米国テキサス州ダラス市のMASTER HALCO社)



日本から輸入されたスギフェンス材(MASTER HALCO社)

瓜守材木店のスギフェンス材



ムカイランバーのスギフェンス(レール)



“MADE IN JAPAN”のスギフェンスが欲しい(JAMEISON社)

JAMEISON本社(ダラス市)



JAMEISON社の概要

- テキサス州ダラス市に本社をおく米国屈指のフェンス販売会社。1943年設立。
- 全米に24の販売拠点をおき、米・加両国どこにでもデリバリー可能。
- 金網・木製フェンスを扱う。
- MASTER HALCO社がホームデポにフェンスを出荷するのに対して、JAMEISON社は建築業者へ出荷。

最近の新たな木製フェンスのトレンド(JAMEISON社による)

中国から輸入された(日本産)スギフェンス→
現在はこれがスギフェンスの主流

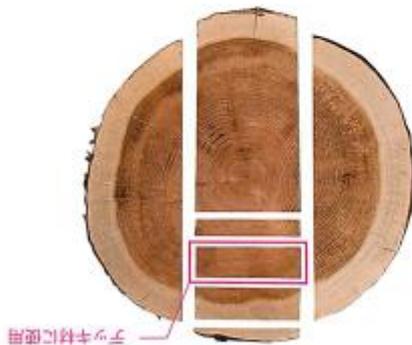


しかし“MADE IN JAPAN”のスギフェンス材を扱いたい

- その理由。
- (1) “MADE IN CHINA”は寸法・精度に問題がある。(2) 棧積天然乾燥技術が未熟なため、フェンス材に棧跡がつく。(3) 人工乾燥が不十分なため輸送中のコンテナでカビが発生して商品価値が著しく低下する。
- そこで“MADE IN JAPAN”のスギフェンス材を扱いたい。できればスギ赤身(芯材)部分で製材したものを“JAPANESE RED CEDAR”として販売したい。
- ぜひ検討して欲しい。

スギ赤身(芯材)からフェンスを(JAMEISON社の要望)

オビスギの赤身(芯材)からフェンスを



NICEが開発したオビレッド・フェンス



ウェスタンレッドシダーフェンス材の小売り価格(ホームデポ)

WRCのフェンス材値札



値札の説明書

- 5/8インチ×5と1/2インチ×6フィート
WRC 2ドル88セント/枚→15mm×140mm
×1829mm、樹種はWRC。
- 米国のフェンス材市場の標準タイプ。
- (1) 15mm×89mm×1829mm
- (2) 15mm×101mm×1829mm
- (3) 15mm×140mm×1829mm
- (4) 15mm×152mm×1829mm

ウェスタンレッドシダーフェンス材の小売り価格

WRCのフェンス材



m³換算すると？

- 15mm × 140mm × 1829mmの材積は 0.0038m³。
- したがって757.9ドル/m³。
- 1ドル=111円で計算すると、8万4126円/m³(800~900ドルの価格帯が相場→HDの小売り価格)。
- RANDOM LENGTH(2018.11)のWRCの流通価格は571ドル/m³(6万3381円)(DistributorやWholesalerが扱う流通価格)→小売り価格として妥当。

スギフェンス材の流通は？

スギフェンス材の流通ルート

- (日本・中国のサプライヤー)→商社→米国の卸売大型問屋(ダラス市のMASTER HALCO社のような業態)→納材問屋→ホームデポ。
- 商社と卸売問屋がそれぞれマージンをとる。

ダラス市のホーム・デポ



参考：SYPフェンス材の価格は？

ダラス市ホーム・デポのフェンス材を手
掛かりに



値札の説明書き

- 5/8インチ×5と1/2インチ×6
フィート PINE DOGEAR 1ドル49セ
ント/枚→15mm×140mm×1829mm、
樹種はサザン・イエロー・パイン。
- DOGEARとは「犬の垂れた耳のように」
トップの角両端がカットされたもの。
- 加工されないものは FLAT TOP。

ホーム・デポでの小売り価格(SYP)は？

SYPのDOGEAR フェンス(GR材)



m³換算すると

- 15mm×140mm×1829mmの材積は
0.0038m³。
- したがって392.11ドル/m³。
- 1ドル=111円で計算すると、4万35
24円/m³。
- WRC>SYP(GR材)なので妥当な小売
り価格。ちなみに木製フェンス材の市
場序列は、WRC>日本産スギ>SY
P→スギはWRCの70%の価格

DOGEARフェンス

DOGEARフェンス(ダラス市郊外)



中国から輸入されたDOGEARスギフェンス(MADE IN CHINA)



ホーム・デポでのフェンス材

ホーム・デポに展示されているスギフェンス材(MADE IN CHINA)



ホーム・デポに展示されているフェンスの使用例



スギフェンス材製材・輸出は儲かるのか？

スギフェンス材価格→WRCの7～8掛けが相場

- 800ドル～900ドル／ m^3 (WRC)の価格帯。
- スギは640ドル～720ドル／ m^3 (7万104円～7万9920円:1ドル111円)→HDの小売り価格

日本の製材工場で製材されたスギフェンス材



スギフェンス材製材・輸出は儲かるのか？

製材工場オントラ価格(一般論)

- 製材工場のオントラ価格が4万円／ m^3 。野地板やラス下のオントラ価格。
- 港渡し価格→4万円前半／ m^3 。

スギ丸太長級のスタンダード(日本)

- 2m、3m、3.65m、4m、6m
- これをフェンスの長さにカット→手間暇(コスト)かかる。
- 採算ギリギリが現状。

なぜ今、スギフェンス材輸出を議論するのか？

周辺から本丸へ

- フェンス材やデッキ材など2×4住宅の周辺部材に拘っているわけではない。将来は、本丸(住宅本体)の輸出を視野に入れている。その素地づくりであるという位置付け。
- 「2020年の崖」(東京オリ・パラ後の景気は?)。2025年の「大阪万博」後は？

丸太輸出から製品輸出への手掛かり

- 2018年の国産材丸太輸出量は115万7438m³(財務省「貿易統計」)。
- しかし付加価値を高めて輸出するには、製材品がベター。その手掛かりがスギフェンス材。
- 日本産スギ→中国でフェンスに製材→米国へ輸出の“迂回貿易”よりも日本で製材して米国へ輸出したほうが効率がよいし、“国益”にもなる。

なぜ今、スギフェンス材輸出を議論するのか？

国内の2×4住宅メーカーが国産材採用

- 国内の2×4住宅メーカーの多くが国産材を採用。
- しかし、ここへスギ部材を供給できるのは2社(協和木材とさつまファインウッド)。供給力が少ない(スギスタッドの相場がない)。輸出にまで手が回らないのが実状。どうするか？

三菱地所ホーム2×4住宅は国産材率82%



米国2×4住宅部材(SPF)はかなりラフ

2×4住宅建築現場(ダラス市郊外)



SPFスタッドはかなりラフ



スタッドの品質は“MADE IN JAPAN”が断然優位

SPF2×4スタッド



さつまファインウッドのスギスタッド



◇海外における木材流通先進事例（オーストリア）

2019/02/19
「原木安定供給シンポジウム」

海外における木材流通先進事例 (オーストリア)

久保山裕史（森林総合研究所）

Forestry and Forest Products Research Institute

内容

1. オーストリア林業の概況
2. 木材の効率的なサプライチェーン
 1. 大型製材工場
 2. 素材生産事業者
 3. 森林所有者
 4. 林業組合連合会 (WV)
 5. 上下流連携
3. まとめ

Forestry and Forest Products Research Institute

1. オーストリア林業の概況

Forestry and Forest Products Research Institute

1-1. オーストリアの概況 (1) 地理・地勢的概況

表1. オーストリアと北海道の地勢等の比較

	オーストリア	北海道
年平均気温(°C)	12.7	9.8
年平均降水量(mm)	706	1,126
土地面積(万ha)	839	834
森林面積(万ha)	399	554
人口(万人)	851	551
GDP(億ドル)	4,363	1,520
製材生産量(万m³)	1,739	318
製材品生産量(万m³)	889	92

出典: Statistik Austria, 北海道(2015)北海道データブック2014

・林業・林産業、木質バイオマスエネルギー利用が卓越している

(2) 森林の概況

in Flächenprozent

Eigentumsarten nach Kataster in ha²
Insgesamt: 1.610.249 ha (100%)

- 79.748 (2,2%) 公有林
- 46.645 (1,3%) 州有林
- 384.471 (9,6%) 共有林
- 538.819 (44,8%) 個人所有林
- 786.775 (49,3%) 200ha未満の私有林
- 1.817.729 (100%) 200ha未満の私有林

・欧州では高い森林率：402万ha/839万ha = 48%

1-2. 林産業の概況 (1) 卓越する製材産業

- ・製材工場：1019カ所---1,620万m³ (うち輸入600万m³)
- ・パルプ工場：30カ所---丸太408万m³ (チップ447万m³)
- ・ボード工場：31カ所---丸太133万m³ (鋸屑等139万m³)

※2017年 (出典: Austropapier HP, FV Holzindustrie HP)

※日本と同様に製材用原木需要が多い

Forestry and Forest Products Research Institute

(2) 寡占状態の製材業界

・上位40工場の原木シェア90% (WKO, 2017)

(3) 量産による高い競争力

図6. 丸太価格の推移

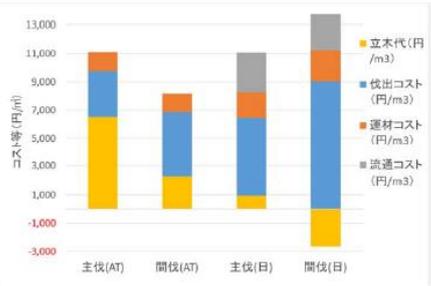
出典: STATISTICS AUSTRIA, 農林庁(2012)木材産出報告書

出典: Eurostat, 農林水産省(2012)木材統計

1€ = 130円 以下同様

- ・同水準の丸太価格→低コスト生産
- 高い競争力：70%輸出→旺盛な丸太需要
- ・なぜ大量の丸太を集荷できるのか？

1-3. 高い立木価格を背景とする活発な林業



- 低い伐出・流通コスト
- 高い立木価格 → 高い伐採性向

1-4. 木材のサプライチェーン (1) 日本の場合



本結果は、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体プロジェクト）」の成果です。

(2) オーストリアの事例



本結果は、農研機構生研支援センター「革新的技術開発・緊急展開事業（うち経営体プロジェクト）」の成果です。



2. 木材の効率的なサプライチェーン

Forestry and Forest Products Research Institute

2-1. 製材工場 (1) 量産工場のビジネスモデル

幅広い規格の丸太を集荷：1.4～5.0 cm @ 4 m、A～C*

↓
選木機によって1センチきざみ&品質で検寸・仕分け

↓丸太の精算：認証機関による抜き打ち監査

プロファイリングラインによって同種の丸太から同種の製品を高速製材



○製材品
・汎用品の輸出
・系列工場へ出荷
→集成材、CLT、3層ボード製造

○副産物
・製紙用チップ
・のこ・プレナー屑
→ペレット生産 + 熱（電気）

プロファイリングラインとは



MM Holz Leoben工場（原木消費120万m³前後）



☆M社の集材子会社

- 担当者12名で115万m³の丸太を集荷
- WV4割、農林家・連邦有林
- 大規模森林所有者とは長期契約が主：6ヵ月～数年
- 中小規模森林所有者を営業の重点対象
 - WV以上のサービス提供
 - 立木購入の拡大：自伐が冬期に集中するため



Forestry and Forest Products Research Institute

(2) 中規模工場：Hasslacher Preding工場

- 原木消費量27万m³/年：100k m圏
 - WV・大規模森林所有者50%
 - 小中規模森林所有者持ち込み・公有林50%
- 選木機32ポケット：10～36cm、樹種、品質
- キャンター+帯のこライン：44m/分
- パレット、建築材：100%KD+パレット



帯鋸を用いた梱包材生産



2-2. 素材生産事業体
(1) 林業に適した諸条件

	森林面積 (万ha)	私有林 所有規模20ha 未満の面積割合	平均蓄積** (m ³ /ha)	傾斜30 度未満 の森林 面積割合	林道密度 (m/ha)	素材生産量 (万m ³ 、 2014年)
日本	863	36%	296	57%	14	2,149
オーストリア	399	33%	337	78%	45	1,709

* 日本は林業と林業経営体のみ ** 日本は人工林のみ
出典：STATISTICS AUSTRIA (2015) AUSTRIA Data-Figures-Facts 2015, 林野庁(2010)森林・林業白書、(2015)木材需給費

- 傾斜地も多く類似点あり
- 決定的な違いは林道密度



Forestry and Forest Products Research Institute

(2) トラクター等による地引集材：40%



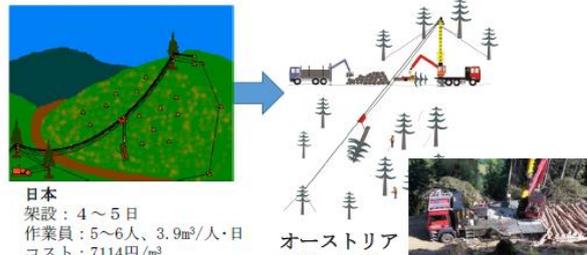
- 2100～4700円/m³ FHP(2006) Arbeitsgestaltung und Planung im Schleppergelände
- 伐倒、集材、造材：1～2人
- 緩傾斜～30°程度

一般的な自伐方法



- 20～40m³/日・2人、半年で3,000～4,000m³
- 造材はプロセッサに請負@€8/m³ (€100/h)

(3) 架線集材：22%



日本
架設：4～5日
作業員：5～6人、3.9m³/人・日
コスト：7114円/m³

オーストリア
架設：半日
作業員：3人 機械：50万€
コスト：3,510～4,810円/m³

高性能タワーヤーダによる全木集材



(4) フォワーダによる集材：38%



- ハーベスタ&フォワーダの場合
- 2,210～3,250円/m³
- オペレータ2人作業
- ～30°程度



傾斜地におけるケーブルアシストシステムの普及

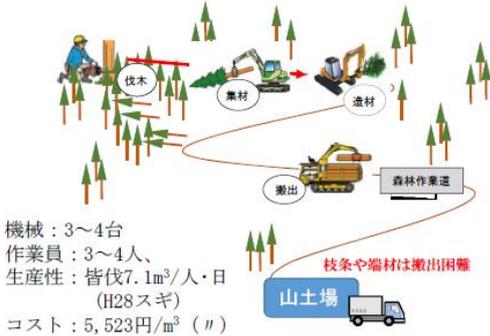


(5) 素材生産事業者H社

- 職員：13人
- 機械（補助なし）
 - タワーヤーダ1台→1万㎡
 - ハーベスタ2+フォワーダ3→2.2万㎡×2
 - トラック4台
 - 素材生産量5.4万㎡/年
- 事業確保：WV80%、大規模所有者20%
- 賃金：オペレーター€5万、作業員€3.8~4万（手取りは半分）
- 9時間勤務（雨の日休み）、180h/月、実働10カ月



日本の一般的な伐出システム



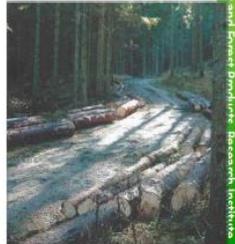
(6) 効率的な用材輸送



- フルトレーラー：25~30㎡/台
- 10ユーロ@100km以内⇔2000円/m³前後@日本50km以内

2-3. 森林所有者
(1) 低い取引コスト

- 林道端での販売
 - トラック1台25㎡が基本単位
- 所有者は自ら販売
 - 大中規模：伐出業者自ら手配、6ヶ月~数年契約
 - 小中規模：2/3自伐、1/3WV
- 共同販売の手数料、トラック運賃は工場負担
- 工場の選木機で検寸・精算



(2) もうかる林業

林齢	施策	費用(万円/ha)		収入(万円/ha)
		AT植林	AT天然更新	
1	植林	45.5	0	
1	下刈	6.5	6.5	
2	下刈	6.5	6.5	
10~15	除間伐	13	13	
35	利用間伐1			22
55	利用間伐2			69
75	利用間伐3			83
100	主伐			250
合計		72	26	425

- 気候変動への適応とコスト削減のため天然更新が主流に
- 伐期は短縮化



2-4. 林業協同組合(WV-Stmk)
(1) 経緯

- 1923年にできた農業会議所LKがコンサルや補助窓口
 - ↓製材工場大規模化、LK営利事業不可
- 1980年代に村(Gemeinde)レベルで林業組合WWG創設(連邦WV創設)
 - ↓販売力向上
- 1990年にWWGを統括する州WV設立
 - ↓リスク回避とサービス向上
- 2005年WV有限会社化：取扱量100万㎡
 - ↓バイオマス需要の拡大
- 2007年バイオマス販売事業開始：Biomassehof



(2) 業務概要

- 事業規模
 - 組合員の森林面積：30万ha = 中小規模55万haの約半分
 - WVの素材取扱量96万㎡ = 中小販売260万㎡の約半分
- 事業内容
 1. 共同販売
 1. 銀行保証等による丸太販売代金の確実な回収
 2. 有利な丸太価格の実現
 3. 約2週間で代金支払い←3~4ヶ月
 2. 立木販売：伐出・販売請負
 3. 経営計画策定：25ユーロ/ha
 4. 共同資材購入等
- 会費・手数料
 1. 年会費：25ユーロ/軒
 2. 販売手数料：無料（工場負担1~2ユーロ/㎡）



(3) 地区WV (WWG) の実態

- ・州内に13の地区組合
- ・職員は農林家
- ・素材販売のとりまとめ (5万m³/職員)
- ・高性能機械の手配
 - ・1伐区150m²以上、地域で1000m²以上



地区組合名	職員構成	組合員数	管理面積 (ha)	素材生産量 (m ³)	自伐率	備考
WWG-Mur/Muertal	参事1名 現場職員1名	700	22,000	100,000	67%	
WWG-Knittelfeld	参事1名	200	7,000	50,000	70%	運材トラック所有
WWG-Judenburg	参事1名	300	15,000	50,000	NA	会員数増加

(4) 最近の変化ーその1

- ◆付加価値向上への取り組み
- ・自伐率の低下
 - ・農業の規模拡大
 - ・離農
 - トラクター集材84%@2001
→56%@2011
- ・自分で丸太販売約70%→低下
 - ↓
 - ・丸太販売を増やすのではなく立木販売等の自伐できない会員へのサポートを拡大



その2：取引のIT化：Mitgliederplattform

1. 所有者の伐採意向把握：老人は電話でフォロー
2. Waldhelferは被害量や価格、量の変化をチェック
3. 3ヵ月分の計画策定
4. 運材ロジ：ネット経由で業者に注文
5. トラックドライバーは配達伝票+写真→工場、所有者、WV
6. 所有者は精算結果をWeb上で確認

2-5. 上下流連携

(1) 森林・木材・製紙産業協力機構 (FHP)

- ・Win Winの関係構築
 - ・農業会議所LK、林業協同組合連合会WV、林業協会LFB
 - ・商工会議所WKO木材産業部会
 - ・製紙部会、製紙産業協会
 - ↓工場€30+所有者€30/m³
- ・活性化対策
 - ・広報・普及 (proHolz、PEFC)
 - ・情報交換、技術開発、人材育成
- ・原木供給拡大対策
 - ・選木機による検寸システム
 - ・IT化：共通フォーマットの策定



(2) 林業事業体協会との連携

- ・林業事業体協会とは
 - ・商工会議所の下に2010年に設立
 - ・目的：素材生産事業体の育成・強化
 - ・会員：素材生産or林業経営会社
 - ・協賛：機械メーカー、WV、林産企業、学校、保険会社
- ・2012年から「林業事業体の日」を開催
 - ・機械メーカー
 - ・木材流通業者、林産企業
 - ・学校：林業高専、農業高校、林業研修所
 - ・LK、WV：森林所有者



3. まとめ

- ・製材工場の競争力向上を通じて原木需要が拡大
 - 製材工場の規模拡大等による競争力向上
 - 多様な規格の原木集荷
 - 所有者へのサービス提供
- ・高い立木代を背景に森林所有者が旺盛に原木供給
 - 低い伐出・流通コスト
- ・上下流連携
 - 工場選木機による検寸を実現
 - 帳票フォーマットの統一

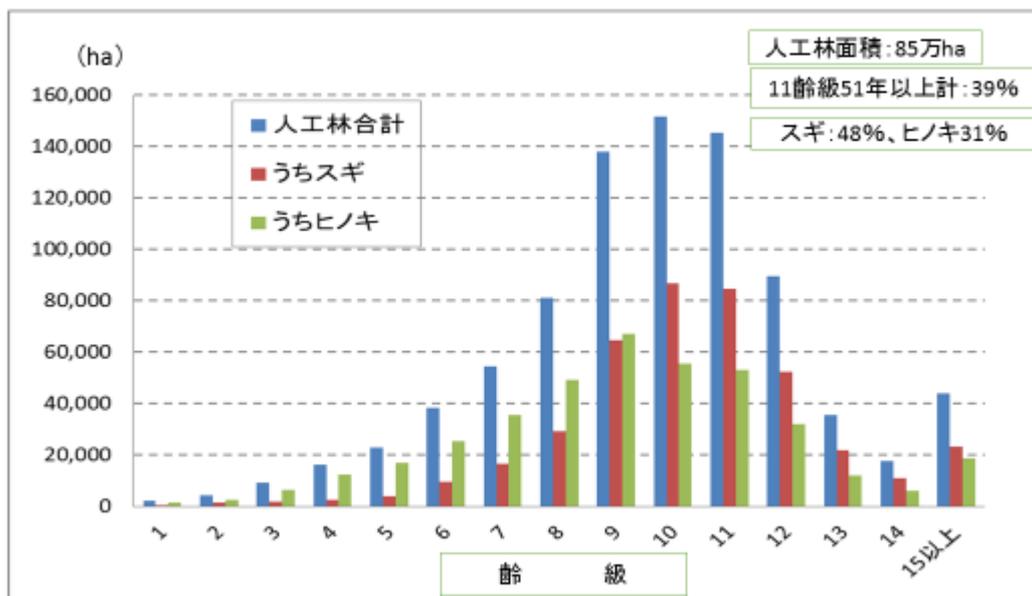


四国地区の原木生産・流通構造の再編と課題

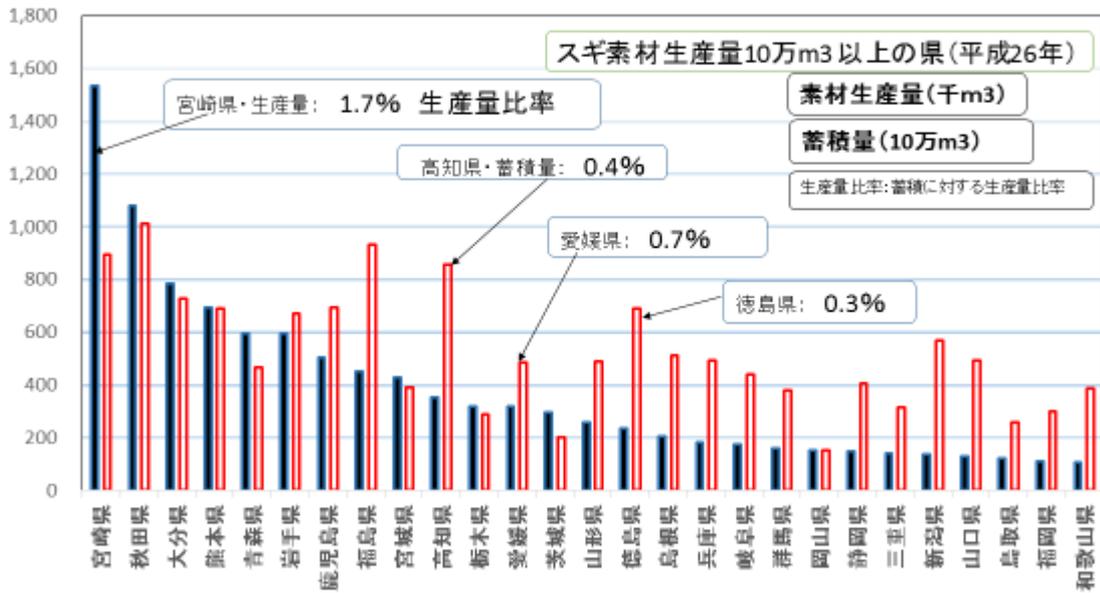
高知大学名誉教授 川田 勲

- I はじめに
- II 四国地方の資源等市場条件の特徴
 - 1 人工林資源の蓄積と生産量
 - 2 木材需給と素材生産
 - 3 四国の国有林の供給増大
 - 4 四国の素材生産業者
ーアンケート集計よりー
- III 国産材加工産業の大型化と国産材需要
 - 1 進む製材工場の大型化
 - 2 四国の合板工場
 - 3 木質バイオマス発電
- IV 大型化に対応した木材流通の再編
 - 1 久万広域森林組合と生産・流通システム
ー垂直的統合化と産地化ー
 - 2 高知県森連の流通システム
 - 3 住友林業フォレストサービス㈱
 - 4 徳信㈱の生産流通システム
- V 若干の総括
ー国産材の需給ひっ迫と
広域流通の課題ー

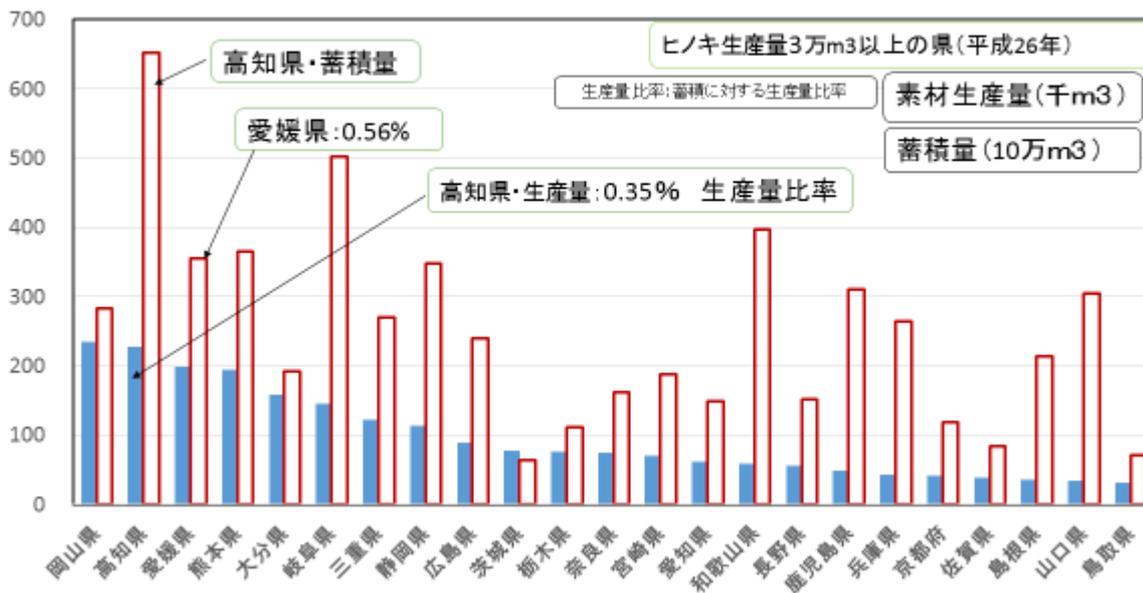
四国の人工林の年齢別面積(国・民計 平成24年)



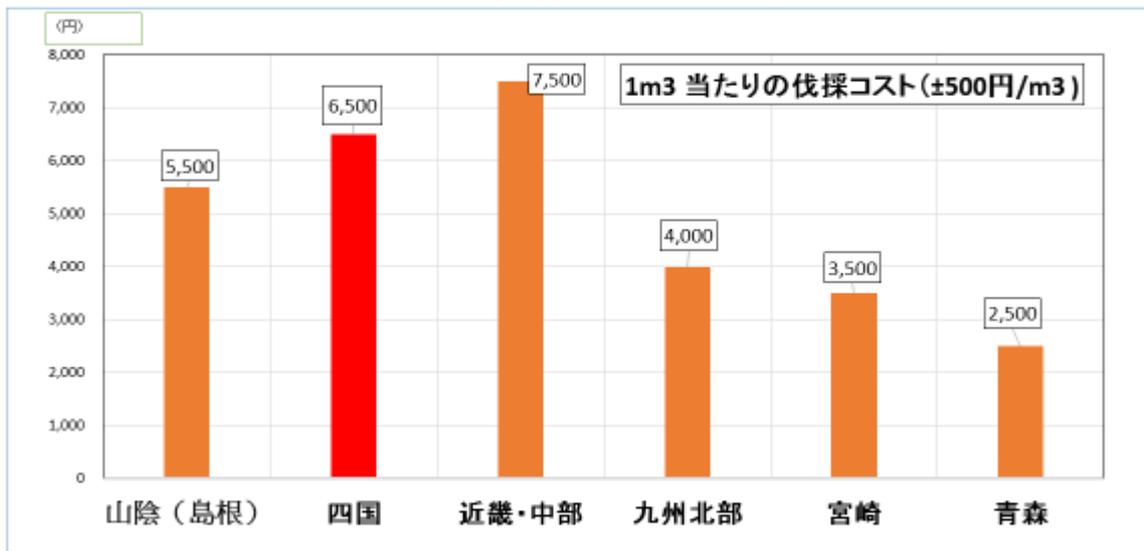
県別スギの蓄積量と素材生産量



県別ヒノキの蓄積量と生産量



地域別スギの伐採コストの比較



資料: 日新林業株原木部 上田良樹作成資料による

四国における素材の入荷動向

(単位: 千m³)

項 目	高知県			愛媛県			徳島県			合 計			
	年次	2003	2014	2016	2003	2014	2016	2003	2014	2016	2003	2014	2016
素材 入荷量	合 計	578	656	628	929	753	772	688	518	572	2,195	1,927	1,972
	うち国産材計	347	481	488	441	543	583	234	396	485	1,022	1,420	1,556
	内 自県材	302	438	357	382	412	456	155	261	341	839	1,111	1,154
	内 他県材	45	43	36	59	131	129	79	135	144	183	309	309
	うち外材	231	175	140	488	210	189	454	122	87	1,173	507	416
	製材用材計	494	426	411	911	729	725	481	276	247	1,886	1,431	1,383
	国産材	264	251	271	423	519	536	205	214	164	892	984	971
	外 材	230	175	140	488	210	189	276	62	29	994	447	358

注: 1 2016年の徳島県の「素材入荷量」は徳島県作成のデータによる。なお徳島県では同年合板用材が193千m³(うち国産材164千m³)が入荷している。

2 2016年の愛媛県の「自県材」と「他県材」の合計は合わないがそのまま転載。

3 2016年の高知県自県材・国産材計にはバイオマス原料(原木が)含まれる。

四国における用途別素材生産量の推移

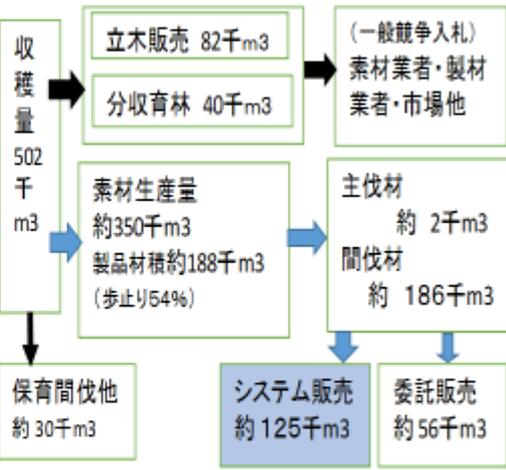
(単位：千m3)

用途別	年次	高知県			愛媛県			徳島県			合計		
		2003	2014	2016	2003	2014	2016	2003	2014	2016	2003	2014	2016
合計		405	610	628	453	530	541	167	279	297	1,025	1,419	1,466
内訳	製材用材	320	325	343	435	481	483	142	165	163	897	971	989
	合板用材	0	60	68	0	18	9	0	66	74	0	144	151
	チップ用材	85	225	217	18	31	49	25	48	60	128	304	326
うちスギ		217	353	328	259	318	312	129	237	249	605	908	889
うちヒノキ		148	228	180	180	198	215	19	24	27	347	450	422

資料 長期類年統計表一覧の「木材需給報告書」データによる。
 注：1高知県の2017年の生産量は県の調査により木質バイオマス原料(原木)を加えたものである。
 2 樹種別生産量は農林水産省の木材統計による。

四国国有林の収穫量と木材供給システム

年 度	2006	2015	2017	
主伐 (千m ³)	立木販売	5	21	81
	製品資材	8	0	3
	分収育林	97	41	40
	その他	3	0	1
	計	113	62	125
間伐 (千m ³)	立木販売	4	1	1
	製品資材	292	344	346
	分収育林	1	0	0
	その他	134	39	29
	計	431	385	377
合計	544	447	502	



注1. 本表の材積は、立木換算の材積。四捨五入転載のため合計は合わない。
 2. 立木販売は、販売した年度に計上(搬出期間は基本的には3ヶ年)。
 3. 製品資材は、素材生産・販売したもの、その他(補償料・土地売)は、国有林の貸付、売り払い等に伴い販売(又は立木補償)したもの。
 注：素材生産量と販売量については、越年の関係で一致しない

素材生産業者アンケートと調査結果(四国地区)

- この調査は平成27年に林野庁が都道府県を通じて年間素材生産量1,000m³以上の全国の事業者(素材生産業者・森林組合)を対象にアンケート調査を行ったもので、有効回答数は1,202事業者で、2010年農林業センサスでは1,000m³以上の事業者が2,186事業者であり、おおむね6割程度の回収率と言える。
- 今回の四国の分析ではこの資料を活用し四国地区の素材生産業者の実態を整理したものである。調査から数年を経ているが、四国地区における素材生産業者の実態については、この資料によって基本的な構造は把握できると考える。

アンケート対象事業者

	素材生産規模	1～2千 m ³	2～5千 m ³	5～10. 千m ³	1～2 万m ³	2万m ³ 以上	合計
四 国	森林組合	5	14	14	8	5	46
	会社	7	17	18	9	1	52
	個人経営	3	3	2	1	1	10
	第三セクター	1	3	0	0	2	6
	事業協同組合	0	2	0	1	0	3
	その他	2	0	2	0	0	4
	合計	18	39	36	19	9	121
	比率(%)	15%	32%	30%	16%	7%	100%
全 国	合計	131	372	355	117	224	1202
	比率(%)	11%	31%	30%	10%	19%	100%

現場職員の年齢構成

11

		19歳以下	20-29	30-39	40-49	50-59	60歳以上	合計	比率	
事業規模別	1~5千m3	4	54	106	76	99	93	432	28%	
	5~1万m3	2	48	86	76	116	72	400	26%	
	1~2万m3	10	37	80	82	93	124	426	28%	
	2万m3以上	2	48	75	59	48	39	271	18%	
	合計	18	187	347	293	356	328	1,529	100%	
	(比率)	1%	12%	23%	19%	23%	21%	100%		
形態別	会社	8	60	106	87	74	83	418	27%	
		(比率)	2%	14%	25%	21%	18%	20%	100%	
	森林組合	7	106	176	162	223	217	891	58%	
	(比率)	1%	12%	20%	18%	25%	24%	100%		

四国地区における規模別素材生産量

12

(単位：1,000m3)

	素材生産量規模別	事業体数	事業実績		
			伐採量	素材生産量 比率%	未利用材
四国計	1 ~ 2 千m3	18	55	25 3%	49
	2 ~ 5千m3	43	275	125 13%	150
	5千~1万m3	42	477	260 27%	217
	1~2万m3	29	412	255 27%	157
	2万m3以上	13	464	284 30%	181
	計	121	1,703	950 100%	753
全国計			15,312	10,259	5,001

注：四捨五入による転載の為合計は必ずしも合わない。

四国の主間伐別伐採量・素材生産量・未利用材

(単位:1000m³)

	間伐切 捨て伐 採量	間伐(搬出)		主伐(皆伐)		主伐(皆伐以外)		合 計
		実数	比率	実数	比率	実数	比率	
伐採量	316	940	100%	419	100%	27	100%	1,702
素材生産量	0	627	67%	310	74%	13	48%	950
未利用材	316	313	33%	109	26%	14	52%	752

四国の生産形態別伐採面積

(単位:ha)

	素材生産規模	保有山林	受託(請負)	立木購入	土地付き立木購入	合計
規模別	1~2千m ³	18	695	12	0	725
	2~5千m ³	49	2,816	83	8	2,956
	5~10千m ³	574	2,568	317	241	3,700
	1~2万m ³	228	3,321	128	4	3,681
	2万以上	235	3,827	53	39	4,154
	合 計	1,104	13,227	593	292	15,216
事業種別	間伐切捨て伐採量	120	492	485	7	1,104
	間伐(搬出)	6,514	6,369	320	24	13,227
	主伐(皆伐)	-	10	582	0	592
	主伐(皆伐以外)	-	0	292	0	292
	合 計	6,634	6,871	1,679	31	15,215

事業エリア(事業所よりの距離)

素材生産規模	1～25 km	26～50 km	51～75km	76～100km	101km以上	合計
1～2千m3	9	8	0	1	0	18
2～5千m3	16	16	0	5	0	37
5～10千m3	10	17	3	4	2	36
1～2万m3	5	9	1	3	1	19
2万m3以上	1	5	2	1	0	9
合計	41	55	6	14	3	119

素材生産の課題(事業展開場ネックとなっていること)

地域	生産規模別	事業地確保	立木購入の自己資金	作業員の確保	作業員の高齢化	作業システマの見直し	路網が未整備	林業機械の更新	高性能機械のリースレンタル	路の確保	安定的な販	その他
四国地区	1～2千m3	11	4	9	5	0	6	4	3	1	2	
	2～5千m3	16	8	23	15	4	14	15	4	1	4	
	5千～1万m3	9	3	23	14	0	8	7	2	0	4	
	1～2万m3	9	2	13	12	0	7	9	1	0	0	
	2万m3以上	6	1	4	4	0	3	5	1	0	2	
	合計	51	18	72	50	4	38	40	11	2	12	
	比率	42%	15%	60%	41%	3%	31%	33%	9%	2%	10%	
全国	合計	455	163	614	419	36	307	301	128	96	120	
	比率	38%	14%	51%	35%	3%	26%	25%	11%	8%	10%	

注：四国：アンケート対象者121名の複数回答。全国：アンケート対象者1,200名の複数回答

今後の取り組み(「今後生産を増やす」と答えた97名の複数回答

	提案 施業	長期 受委託	山林 購入	区域 拡大	作業 員班	皆伐 転換	作業 シス テム	路網	機械 購入	ス 機械 リ	販路 確保	連 携	そ の 他
森林組合	36	24	10	6	31	8	10	19	17	3	1	13	1
会社	16	13	21	15	22	10	7	3	21	1	2	12	4
その他	8	5	7	2	10	3	2	3	6	0	1	8	1
合計	60	42	38	23	63	21	19	25	44	4	4	33	6
比率 (%)	62%	43%	39%	24%	65%	22%	20%	26%	45%	4%	4%	34%	6%

注：比率は「増加させる」と答えた97名の複数回答である。

製材工場の原木入荷量と大型工場の位置

(単位：入荷量1,000m3)

年次	合計 出力数	徳島県				愛媛県			
		合計		国産材	外材	合計		国産材	外材
		工場数	入荷量	入荷量	入荷量	工場数	入荷量	入荷量	入荷量
1998	合計	209	765	249	516	261	1173	487	686
	300kw以上	14	280	59	221	10	477	24	453
2008	合計	128	316	174	142	156	730	407	323
	300kw以上	11	97	38	59	13	469	207	269
2017	合計	99	235	180	55	100	725	536	189
	300kw以上	13	132	103	29	14	584	422	162
年次	項目	高知県				四国地区計			
		合計		国産材	外材	合計		国産材	外材
		工場数	入荷量	入荷量	入荷量	工場数	入荷量	入荷量	入荷量
1998	合計	201	644	326	318	671	2,582	1,062	2,264
	300kw以上	15	217	88	129	39	974	171	845
2008	合計	126	469	243	226	410	1,515	824	1,289
	300kw以上	14	241	?	?	38	807	?	?
2017	合計	91	411	271	140	290	1,371	987	1,231
	300kw以上	12	262	?	?	39	978	?	?

資料：「木材需給報告書」当該年版による。
注：平成29年の徳島県合計の「国産材」「外材」入荷量は徳島県作成のデータによる。

四国の大型製材の成立過程

19

1. 既存工場の協業組織への再編と規模拡大
八幡浜官材協同組合(愛媛) (原木消費量 7.5万m³)
2. 外材から国産材への転換と規模拡大
サイプレススナダヤの製材・集成材(愛媛) (15万m³)
(本格稼働20万m³予定)
3. 森林組合の広域合併と加工基盤強加・拡大
久万広域森林組合の製材・集成材工場(愛媛) (7万m³)
4. 資源立地と企業誘致型大型製材
高知おおとよ製材(株)(高知) (10万m³)
ウッドファースト(株) (徳島)(ナイスグループ) (3.6万m³)

大型製材工場の展開類型

20

- 類型1 建築用材専門に特定樹種(A材)に特化、量産化・乾燥モルダ加工など製品の高付加価値化 : 高知おおとよ製材(株)(スギ専門)、ウッドファースト(株)(スギ専門)、八幡浜官材協(ヒノキ専門)等
- 類型2 建築用材で製品の専門化・特化商品(集成材等の高付加価値型)を軸に専門・大型化工場 : サイプレス・スナダヤ(株)(ヒノキ土台・集成材・CLT生産・愛媛)、久万広域森林組合(スギ間柱専門・集成間柱)、アルポ木材工業(株)(スギの化粧板生産・徳島)
- 類型3 集成大型工場へのラミナ製品(原料)の供給の専門工場
中成(株)(ヒノキ集成材ラミナ専門・高知)、(有)池川木材(CLTラミナ専門工場(高知))

合板工場一(株)日新四国工場(徳島)一の実態

21

- 1 日新(株)は中国地方に拠点を置き、現在四国工場を含め合板工場を8工場を経営。年間原木消費量は117万m³(うち国産材85万m³)の合板生産の一大企業である。
- 2 四国工場は2011(H23)年「住友林業クレスト(株)」を引き継ぎ、工場のレイアウト、設備の更新が図られ、新たな経営システムで運営。
- 3 生産：従業員104名 2交代制による24時間操業
製品は構造用合板を中心にコンパネなど約140千m³に上る。
- 4 年間原木消費量 一ここ数年大幅な増大一
2014年 136千m³(国産材109千m³)
2014年 192千m³(国産材164千m³)

5 原料調達システム

22

グループ会社の日新林業(株)が一元的窓口として仕入れを担当。主要な仕入れ先は現在住友林業フォレストサービス(株)(約40%)高知県森連(20%)、徳信(株)15%等を主軸に四国内外の素材生産・流通産業者等から集荷。

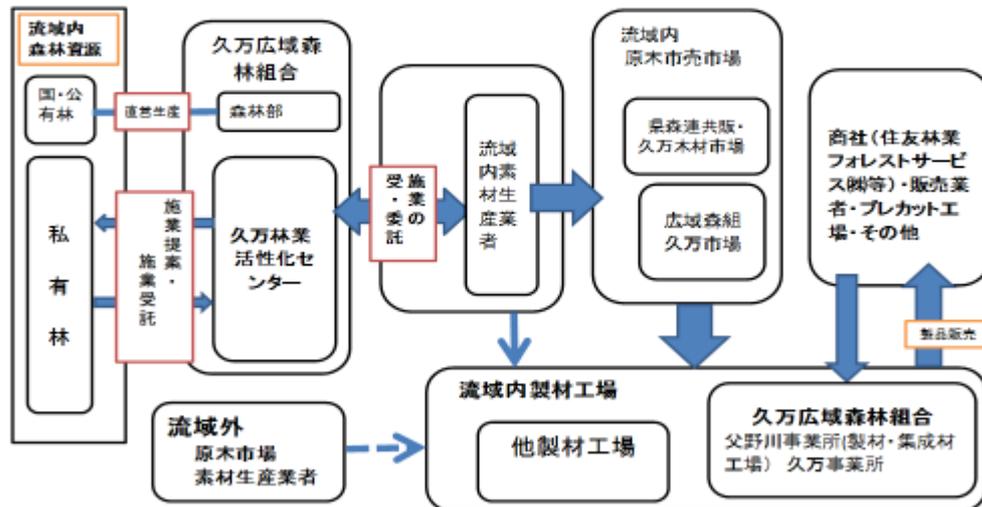
上記主要出荷者を含め、集荷は日新林業(株)の原木部の職員(原木部)が担当。原料需給に合わせた他集荷活動を行っており、グループ企業の生産量の増大とともに集荷先も広域化し、四国工場においても四国圏外からは内航船(1000m³積載)を活用して広範囲(北海道・東北・九州・和歌山他)から集荷している。

四国における木質バイオマス発電所

発電所名	操業 発電出力 (kw)	原料消費 量 (トン)	原料	仕入れ 形態	原料調達	電力販売先
土佐グリーンパワー㈱	2015年	7~8万	未利用材	原木	高知県森連一元納材	出光グリーンパワー㈱
	6,250					
㈱グリーンエネルギー研究所	2015年	9万	未利用材 一斑材	原木 チップ	広域・分散集荷	四国電力㈱
	6,500					
徳島バイオマス発電所	2016年	12万5千	未利用材	チップ	徳信㈱一元納材 チップ納材	ミツウロコグリーンエネルギー㈱
	6,200					
㈱エネ・ビジョン(合同会社えひめ森林発電)	2017年	12万	未利用材 PSK(50%)	チップ	県内3社による 分担納材	新電力 四国電力㈱
	1万2,500					

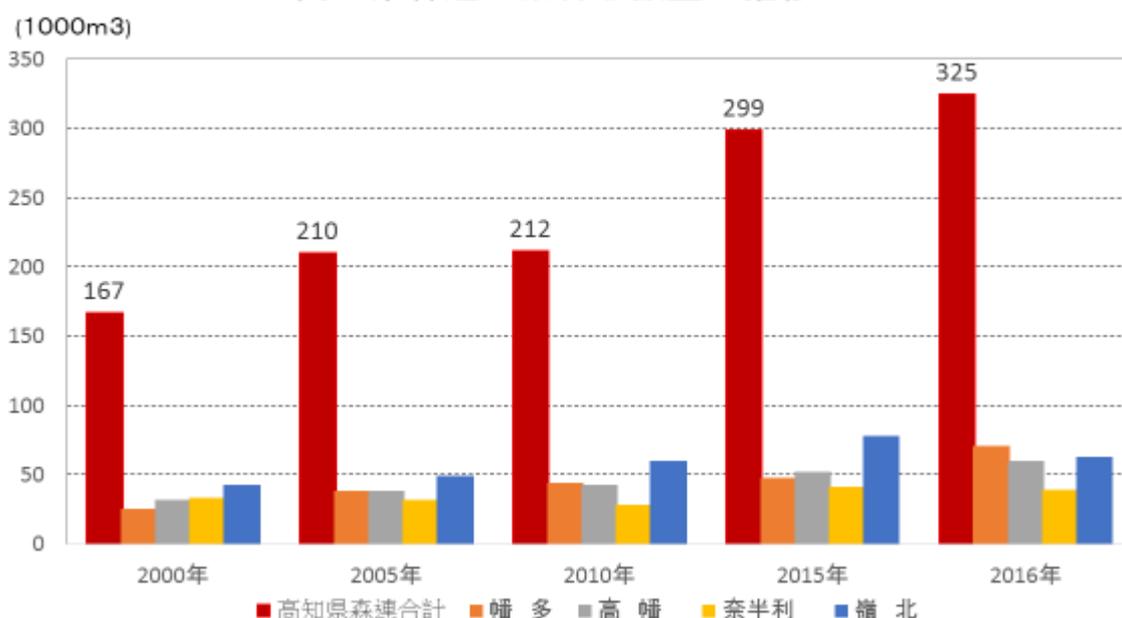
久万広域森林組合と生産・流通システム

— 垂直的統合と産地化 —



高知県森連の素材取扱量の推移

25



高知県森連直営共販所の取扱量と集荷・販売先

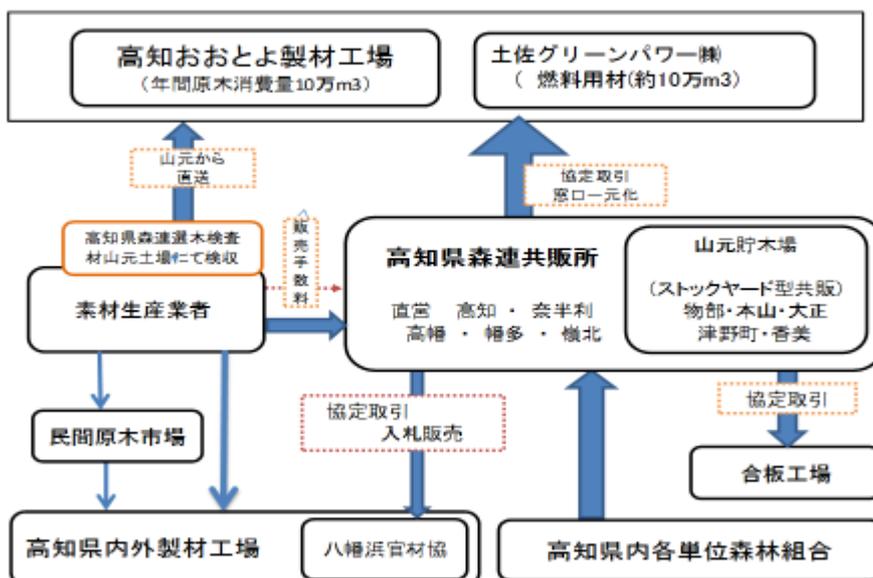
26

	年度	共販所合計 (千m ³)	うち直営共販所			
			幡多 共販所	高幡 共販所	奈半利 共販所	嶺北 共販所
取扱量 (m ³)	2000	167	25,370	32,526	32,884	43,172
	2010	212	43,646	42,576	27,501	59,960
	2016	325	71,434	60,232	38,713	63,216
二〇一六年度 出荷者動向 (%)	森林組合		20.9	50.7	29.7	25.3
	業者・個人		48.9	35.1	59.4	74.1
	国有林		30.2	14.2	10.9	0.6
二〇一六年度 集荷エリア (%)	流域内		68.4	89	63.5	48.3
	他県内		28.3	11	32.7	43.1
	県外		3.3	0	3.8	8.6
二〇一六年度 樹種 (%)	スギ		32.6	49.4	56.4	74.4
	ヒノキ		62.1	47.6	31.1	15.2
二〇一六年度 販売先 (%)	流域内		17.2	21.5	10.8	43.6
	他県内		46.4	41.2	52.9	27.1
	県外		36.4	37.2	36.3	29.3

資料：高知県森連資料による。

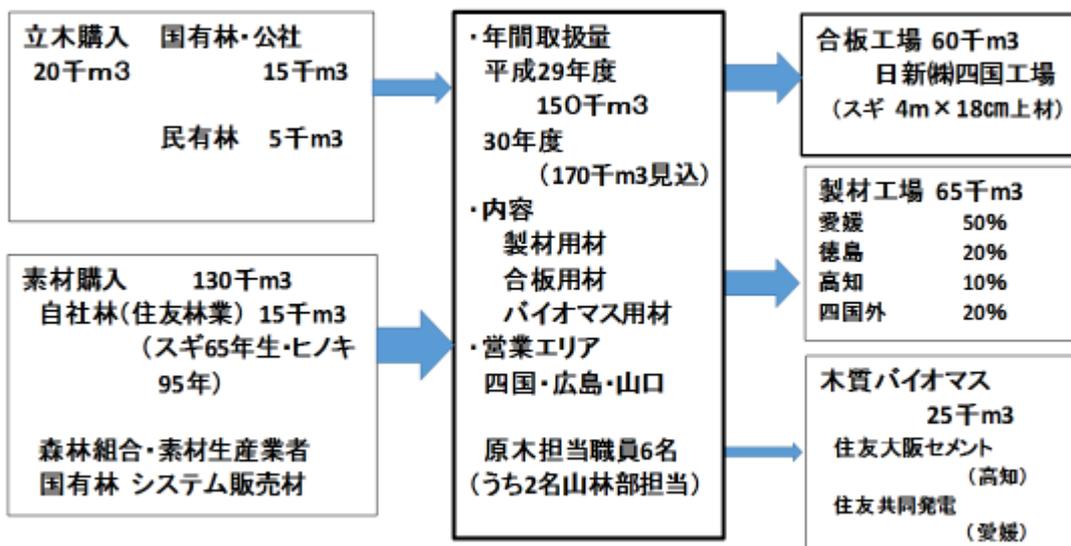
高知県森連の協定取引と流通システム

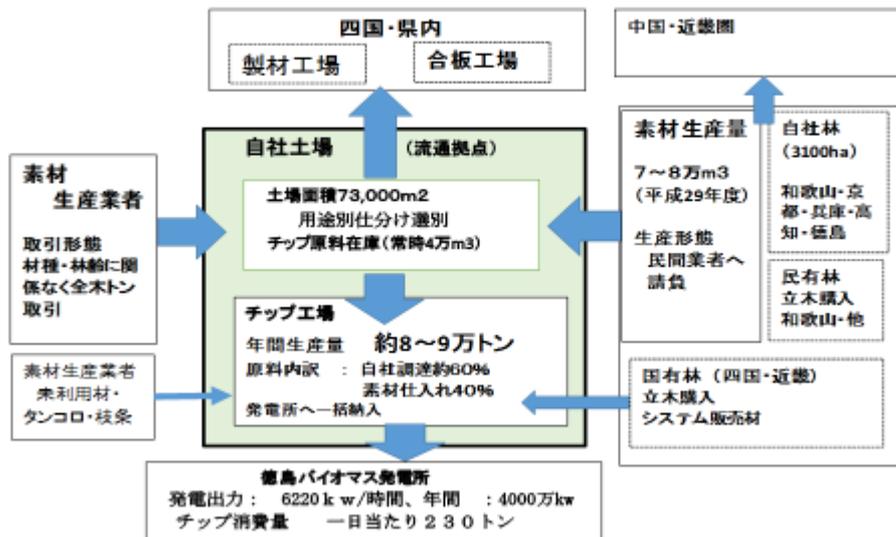
27



住友林業フォレストサービス(株)四国事業所の流通システム

28

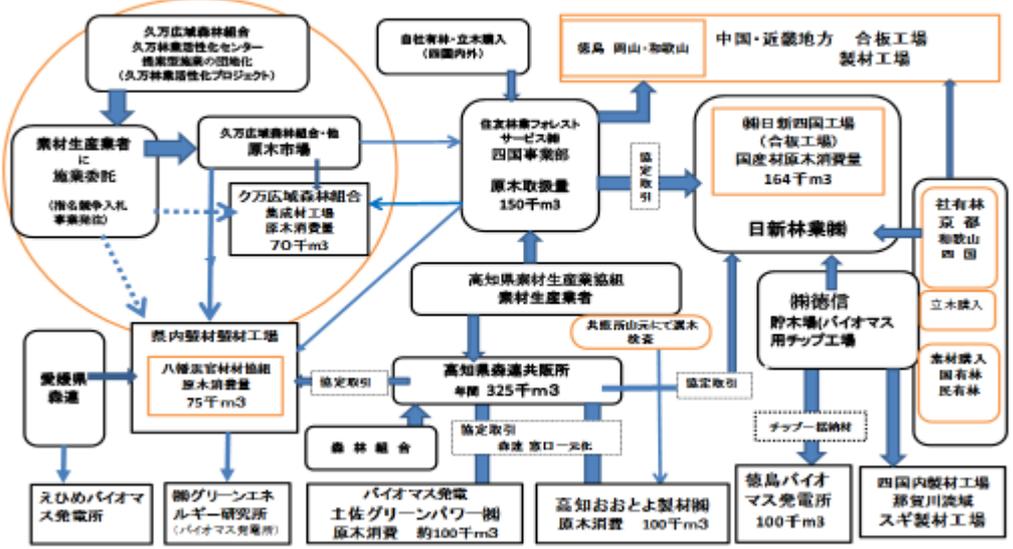




国産材の需給ひっ迫と広域流通の課題

- ①四国内森林資源の成熟と国有林材供給の増大
- ②進む需要の大型化と新規需要の発生→木材需要の大幅アップ
- ③大型需要に対応した木材流通の再編
- ④従来型流通機構(市売システム等)の崩壊と小規模製材工場の後退
- ⑤四国内素材生産量の大幅拡大は限界
—地形・所有・生産基盤・労働力・価格・再生産—
- ⑥素材生産の拡大と広域集荷体制の確立

四国圏域における素材の広域流通システム(主要事業者対象)



注:この図数値は統一年度の数値ではなく、また事業者によっては新しいデータを取り入れている。

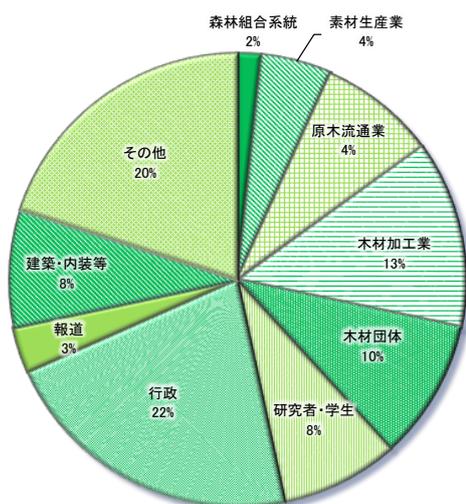
3. 参加者アンケート結果

平成30年度 原木安定供給シンポジウム 参加者アンケート

【対象】原木安定供給シンポジウム出席者
(平成31年2月19日開催)

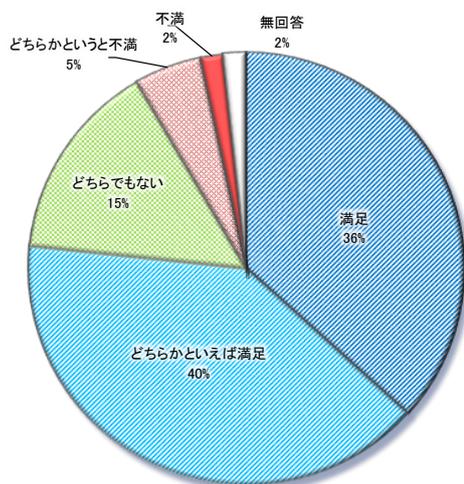
出席者 85名(事務局等除く)
回答者 60名
回収率 71%

参加者の業種区分



業種	回答数	率
森林組合系統	1	2%
素材生産業	3	5%
原木流通業	5	8%
木材加工業	8	13%
木材団体	6	10%
研究者・学生	5	8%
行政	13	22%
報道	2	3%
建築・内装等	5	8%
その他	12	20%
計	60	100%

(1) 本日のシンポジウムについての感想をお聞かせ下さい。



回答	回答数	率
満足	22	37%
どちらかといえば満足	24	40%
どちらでもない	9	15%
どちらかという不満	3	5%
不満	1	2%
無回答	1	2%
計	60	100%

VI 各地区広域流通構想の成果と進捗状況

北海道地区広域流通構想

○印は具体的な課題、_____は地区協議会関連

区分	成果・進捗状況
<p>1. 原木の広域流通に関する計画</p> <p>(1) 広域流通による原木の供給体制</p>	<p>○長距離輸送を含めた効率的かつ安定的な原木収集・輸送体制の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ・鉄道貨物を利用した原木輸送の可能性調査の実施(27年度：北海道造林協会) 原木と木材チップを対象に知内町から苫小牧バイオマス発電所土場、王子グリーンエナジー江別のチップヤードまでコンテナ(UM13A)を使用して実証試験を行った。この結果、運送コストはm³当たり約9,000円と既存の輸送方法と比べ割高。一定量の輸送量の確保や往復の積み荷の有無により輸送コストは大きく変動し、JR北海道貨物との具体的な検討が課題。 ・「JRコンテナによる貨物輸送の可能性調査」(27年度：地区協議会) 旭川のストックヤードから仙台市内までコンテナ(UM13A)を使った輸送コストはm³当たり12,000円と推定され、量と輸送頻度によりJR北海道貨物との料金交渉の余地有り。 <p>○需給情報の共有化による安定供給の見通しの提示</p> <ul style="list-style-type: none"> ・四半期毎に「道内の木材需給の見通し」の公表 北海道森林管理局の「素材生産量の動向(見通し)と北海道の「原木及び木材製品の流通に関する見通し調査」を一元化し、「道内の木材需給の見通し」として四半期毎に公表。トド・カラマツの原木在庫・製品荷動き、素材生産動向、素材生産と製材、合板工場の原木在庫、製品荷動きのDI(判断指数)を掲載。
<p>(2) 流通コストの削減</p>	<p>○丸太画像計測システムの有効活用の検討・実証</p> <ul style="list-style-type: none"> ・丸太画像計測システム「早速デジ」の実証試験(26年度冬期、27年度夏期：地区協議会) トラック積込後の数量把握は可能だが、地形によっては材の埋もれ、土場面積の狭小、降雪により桧全体の撮影が困難で更に検証を進め、精度を高める必要有り。また買い手側の計測精度に対する信頼が課題。
<p>(3) 原木供給可能量の増大と安定化</p>	<p>○大型工場の建設が進むまでの道産材需要対策と大型工場新設の意思決定を促すための広域原木集荷・輸送の効率化に向けた取組</p> <ul style="list-style-type: none"> ・網走西部流域の林商工連携による「ウッドバリューチェーン」構築の構想(林業成長産業化地域) 国産認証材市場を開拓する(仮称)Woodコーデイナーターの育成、国有林・民有林の森林GISの統一、電子データによる新たなSCMの構築、中間土場を活用する原木生産・流通システムの構築など。 ・北海道森林管理局の立木のシステム販売協定 25～28年度で協定数18件、協定量12.5万m³。 ・ストックヤード設置の可能性調査の実施(27年度：地区協議会) 問題点として、ストックヤード土場の使用料の支出(原木運搬は生産現場から直接工場等への運搬が一番コストが安い)、生産現場の近くでの適地の有無 ・「(仮称)北海道立林業大学校」の開校(32年4月) 修学期間2年間、学年定員40名、条例制定や施設整備などの取組を推進
<p>(4) 山元に還元する利益を増大するための基本方針</p>	<p>○情報共有化による市況の安定化、高性能林業機械導入や施業集約化による生産性の向上に加え、地域材利用拡大PRや木育の推進による需要喚起で山元の利益を増大</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「人工林資源保続支援基金」(24年12月設立、北海道森連) 道内の人工林資源を活用する企業等が協力金を自主的に拠出して森林所有者等の再造林を直接支援。協力金の目安は原木1m³当たり製材系10円、チップ系は5円。 ・道産カラマツ・トドマツの建築用構造材の利用促進 とくに道産トドマツ材のツーバイフォー製材利用を検討中 ・北海道・木育フェスタの開催、モクコレ(東京)への出展、製品輸出拡大の展示商談会への出品を検討
<p>(5) 原木の品質確保について</p>	<p>○需要工場を対象に原木の受け入れ規格調査を行い、採材や仕分け・選別の目安を作成して、情報の共有化を図ることが有効</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度に年間原木消費量1万m³以上の加工施設を対象に原木の受入品等基準等を調査し、その調査結果をブロック研修で共有化を図った。
<p>2. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画</p>	<p>○北海道の状況に即した効率的な流通体制のあり方を模索</p> <ul style="list-style-type: none"> ・民国連携のストックヤードを27年度から開始し、7箇所まで整備。 ・北海道森連の3バイオマス発電所向けの複数の中間集荷拠点の設置

東北地区広域流通構想

○印は具体的な課題、_____は地区協議会関連

区 分	成果・進捗状況
1. 原木の広域流通に関する計画	
(1) 広域流通による原木の供給体制	<p>○素材生産の増大を図り、今後も増大が見込まれる管内需要を満たす必要(特にC材、D材)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>新たな大規模工場等の稼働に伴う原木需給影響調査(28年度：地区協議会)</u> ・ <u>平成26年以降に稼働した大型需要工場等の原木集荷調査(29年度：地区協議会)</u>
(2) 流通コストの削減	<p>○原木輸送量の増加に対応したトラック及びトレーラーの確保及び運用適正化に取り組むのが主要課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>原木輸送ネットワーク化に向けた輸送情報の共有化の取組(27、28年度)</u> ・ <u>東北地区原木トラック運送協議会の設立(東北地区の運送事業者15社で29年9月設立)</u> トラック・トレーラーの確保及び運用の適正化、積込時の検尺・伝票作成時間の短縮、材積点綴に係る画像処理システムの導入実証、原木トラックの帰り荷の利用拡大に取り組んでいる。 岩手県の林野関係補助施策に原木運送業者の追加を実現、東北森林管理局へ「国有林材の効率的で安全な運送」を要望。 ・ フルトレーラーの導入の進展 上記運送協議会15社のうち9社が所有、フルトレーラー19台、セミトレーラー4台。 ・ デジカメ写真による材積測定の実証(27年度) 中間土場やトラック積込時は測定可能だが、木口面の全面撮影などがネックで更なる検討が必要。
(3) 原木供給可能量の増大と安定化	<p>○今後、皆伐の増加が予想され、資源再生の取組について国の施策と連携する必要</p> <p>再造林を進めるための機構設立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 岩手県森林再生機構を設立(29年6月) 森林所有者に対して、一定の条件下で、1haあたり10万円を上限に助成する。助成金の基金は、原木生産・流通業者はm³あたり20円、加工業者は10円の協力金の拠出 ・ 山形県再造林推進機構の設立(平成29年11月設立) 原木取扱量に応じ、m³あたり20円の協力金を機構に拠出し、再造林費用10万円/haを助成。 ・ 青い森づくり推進機構の設立(平成30年1月設立) <p>原木の増産体制</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 「第3期ふるさと秋田元気創造プラン(30～33年度)」原木生産量28年147万m³→33年目標170万m³。 ・ 「岩手県森林資源循環利用推進ビジョン(27～31年度)」原木生産量26年140万m³→31年目標145万m³。 ・ 「新みやぎ森林・林業の将来ビジョン(30～39年度)」原木生産量は28年59万m³→39年目標70万m³。 ・ 「森林ノミクス条例(平成28年12月)」32年度の原木生産量60万m³を目標 <ul style="list-style-type: none"> ・ ノースジャパン素材流通協同組合の取扱量の拡大 共同販売・システム販売の合板・製材・集成材用等の取扱量は28年度27万m³から29年度32万m³へ ・ 秋田県素材生産流通協同組合の木材クラウドの導入 秋田スギの流通システムを構築するため、素材生産と製材品の需給の情報共有化、物流の効率化 ・ やまがたの木(A材)利用拡大戦略の策定(平成28年12月) やまがた県産木材利用センターが行う供給者と需要者とのマッチングの強化、需給情報の一元管理・発信によるコーディネート機能の強化。
(4) 山元に還元する利益を増大するための基本方針	<p>○(2)の方針に加え、資源再生のための低コスト再造林技術の開発等の実資</p> <p>再造林のマニュアル、事例集</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 東北地方の多雪環境に適した低コスト再造林システムの実用化に向けた研究成果集「ここまでやれる再造林の低コスト化 東北地域の挑戦」(平成28年) ・ 岩手県低コスト再造林事例集、青い森再造林プラン(青森)、低コスト造林試験地活動事例集(宮城)、スギの再造林を低コストで行うために(秋田) ・ 羽越木材協同組合の酒田ホフ完成(平成29年9月) 庄内北部地域の原木の全量買取りを行い、同組合のラミナ製材工場、チップ工場への安定供給、またストックヤードで効率的な集材を行う。
(5) 原木の品質確保について	<p>○等級区分などの情報共有や仕分け技術の向上等について協議会や各地域レベルの場を通じて検討していくことが必要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>平成26年度に年間原木消費量1万m³以上の加工施設を対象に原木の受入品等基準等を調査し、その調査結果をブロック研修で共有化を図った。</u> ・ 青森県森連のB1規格の基準 B材の中で、A材に近いグレードをもち、集成材ラミナ用、製材用としても使用できる。
2. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 岩手県森連がストックヤードを8箇所、秋田県では選木機を備えた木材流通施設等の活用を図る計画を構想に掲げた。

関東地区広域流通構想

○印は具体的な課題、 は地区協議会関連

区 分	成果・進捗状況
1. 原木の広域流通に関する計画	
(1) 広域流通による原木の供給体制	<ul style="list-style-type: none"> ・ 森林組合系統における県域を越えた素材生産等の連携の可能性の検討(27年度：地区協議会) 県森連の8割が労務の受入れの可能性ありと回答。他県から林業労働力を確保することを前向きに捉えている。作業員の住居や賃金等の課題はあるが、県域を越えた労務融通の可能性が明らかになった。 ・ 大規模製材業の広域原木調達 (株) トーセンは、29年5月、千葉県大多喜町に原木の集荷・仕分け・チップ製造の機能もつ「バイオマスホフ大多喜」を整備。自社工場等に製材用材を供給、また近隣の発電施設等にチップ供給。
(2) 流通コストの削減	<ul style="list-style-type: none"> ○ 直送の検知手間の合理化、コスト削減、大型トレーラーの活用等の新たな取組を検討する必要 ・ 鉄道貨物を利用した原木輸送システムの検討(26年度：地区協議会) 群馬県森連→林ベニヤ七尾工場を前提に、12フィートコンテナ(2mの原木約8m³を積載)を利用した原木輸送を検討した結果、1m³当たり約7,500円+コンテナ返却費となり、トラック運賃の約3,000円に比べ、コストがかかり、現状では困難との判断となった。
(3) 原木供給可能量の増大と安定化	<ul style="list-style-type: none"> ○ 原木市場の機能を活用した協定取引による原木供給の安定化の取組をモデルとして他県でも実施可能か検討し、実証試験を行うことが必要 ・ 栃木県森連の協定取引 平成30年度は製材工場10社と1年間の協定価格を締結。協定販売量は3.9万m³。スギ・ヒノキ3m小径木9,500円、スギ3m柱材(16~20cm)12,500円、スギ3m太柱材(22~28cm)12,000円、スギ3.65m・4m中目材(22~28cm)13,000円、ヒノキ3m柱材(16~22cm)16,500円、ヒノキ3m太柱(24~28cm)16,500円、ヒノキ4m土台材(16~20cm)17,500円、ヒノキ4m中目材(22~28cm)17,000円。 ・ 川上から川下までの事業領域をもつ会津森林活用機構株式会社の設立(平成30年10月) 13市町村の参加による新しいタイプの民間企業。川下の中小型ボイラを統合管理する木質バイオマス熱供給事業から開始し、次に森林経営管理法に対応した革新林業に着手し、5~7年後には川中の木材の製材・加工事業の稼働を目指す。今後10年以内に年間25万m³の素材生産を計画。 ・ 民国連携システム販売による原木の安定供給 関東森林管理局では大ロット化、流通コスト低減を目指し、平成26年度から始まった民国連携システム販売は26年度1物件・3社から28年度4物件5社、30年度19物件・13社と年々増加。 ・ 栃木県の皆伐施業へのシフト 原木生産の増産に対応するため、搬出間伐の促進とともに皆伐施業へのシフトを行っている。平成26年度の皆伐面積166ha/年から32年度目標335ha/年、37年度目標500ha/年。 ・ 栃木県「伐採作業と造林作業の連携等による伐採と再造林のガイドライン」策定(平成30年7月) 伐採事業者と造林事業者が連携体制を作り、森林所有者に対して皆伐から再造林までの計画を説明し、理解を得た上で、皆伐から再造林、さらにその後の保育作業を行う体制の構築・強化を推進する。
(4) 山元に還元する利益を増大するための基本方針	<ul style="list-style-type: none"> ○ 直送または市場の選別機能を活用したパイパス流通、中間土場整備、デジタル技術の活用による検知システムの導入等による流通コスト低減の成果を山元に化還元させる具体的な取組の検討 ・ 最上・金山地域林業成長産業化地域構想 ICT等最新の技術を活用した森林データベースを構築して、正確な立木評価と生産性の高い伐採計画により森林所有者に主伐・再造林を提案し、山元に利益を還元。 ・ 渋川県産材センター(群馬県森連)によるA~C材の全量定額買取 山元から直送されるA、B、C材を無選別で買い取り、全て無駄なく資源化。A材、B材は柱材および集成材ラミナ材として販売し、C材は製紙用チップに加工し販売。また、林地残材やバーク等のC材以下の材についても、木質バイオマス発電所への燃料に供給している。
(5) 原木の品質確保について	<ul style="list-style-type: none"> ○ 原木受入品質基準等調査結果の一覧表としてまとめ、研修で教材として活用 ・ 平成26年度に年間原木消費量1万m³以上の加工施設を対象に原木の受入品等基準等を調査し、その調査結果をブロック研修で共有化を図った。
2. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成27年度に2カ所、28年度に2カ所、29年度に1カ所の木材流通施設等の整備計画を構想に掲載した。

中部地区広域流通構想

○印は具体的な課題、_____は地区協議会関連

区 分	成果・進捗状況
1. 原木の広域流通に関する計画	
(1) 広域流通による原木の供給体制	<p>○素材生産の増大を図り、地場製材工場へのA材供給とは別に、大規模製材へのA材、合板工場へのB材、木質バイオマス施設へのC、D材供給を進めるためA～D材までを適切に仕分け、効率的に供給</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中部地域の広域的木材需給・供給の分析調査の結果(平成27年度、28年度：地区協議会) 工場の原木が不足する時期は年度末から年度初めの冬期と決まっており、その時期に原木を供給できる体制を整備が課題で、森林組合同連携、森林組合と民間素材生産事業者との連携を積極的に進める必要性が明らかになった。
(2) 流通コストの削減	<p>○原木の流通コスト削減が重要課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・岐阜県の直送システム 原木市場を通さず、製材工場へ直接納材する直送システムによる取扱量は平成25年の22.4万m³から平成29年は30.1万m³に増加、原木生産量に占める割合は56.2%。 ・福井県の「ウッドターミナル」等の設置 A、B、C材に選別し、需要先に効率的に出荷するウッドターミナルを設置し、トレーラー等の大型車で直送することで流通コストを削減
(3) 原木供給可能量の増大と安定化	<p>○長野県の「サプライチェーンセンター(仮称)」の取組を参考に他県でも実施</p> <p>○森林組合と素材生産業の連携促進</p> <p>○需給調整の役割主体を各県の実情に応じて決定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福井県産材サプライチェーン構築事業の開始(31年度～) 31年度は原木品質等調査、商談会の実施 ・郡上市の森林サプライチェーン・マネージメント構築に向けた取組 市内の森林の一元管理と森林・林業・木材産業関係者の連携強化のために、郡上森林マネージメント協議会(平成30年8月)を設立し、高精度森林資源情報(南部地域の森林データ解析)、木材需給情報共有システムの設計を実施。 ・とやま県産材需給情報センターの設立(平成30年) 山側からの出材計画量やストックヤードの在庫量等の供給情報と、製材工場や工務店等が求める需要情報を共有し、川上から川中・川下の需給マッチングの円滑化を推進する。構成団体は富山県森連、富山県木連、富山県素材生産組合。 ・信州 F-POWER プロジェクトの稼働 長野県、塩尻市および、征矢野建材株式会社が、東京大学や信州大学との産学連携により、林業再生や循環型地域社会の形成、地域の活性化を図る総合的な森林バイオマス資源活用事業。 ・「森のジョブステーションぎふ」の開設(平成30年4月) 岐阜県森林公社では、林業労働力を確保するため、相談から技術習得、定着までの一貫支援、求職および求人情報の紹介と斡旋(ハローワーク機能)を実施。 ・西垣林業豊田工場の本格稼働(平成30年8月) 愛知県内最大の国産材製材拠点として本格操業を開始。年間原木消費量は初年度2.5万m³予定。 ・大径木の供給量の増加対策 ウッドリンク(富山)は株削り機を導入、末口46cmまで製材可能となり、40～46cmの比率が8%に増加。
(4) 山元に還元する利益を増大するための基本方針	<p>○伐採・搬出経費の削減、輸送経費の削減とともに木材流通に係る手数料の削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・東信木材センター協同組合連合会による山元還元 カラマツを主体とした集荷拠点(平成29年度16.2万m³)できめ細かな選別により製材用材(25%)、合板・LVL用材(40%)、土木用材(18%)、その他(17%)を幅広く販売し、山元還元を目指している。
(5) 原木の品質確保について	<p>○需要者ごとの原木規格を取りまとめ、協議会メンバーで共有するとともに造材・選木の技術研修を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度に年間原木消費量1万m³以上の加工施設を対象に原木の受入品等基準等を調査し、その調査結果をブロック研修で共有化を図った。 ・原木段階における木材強度の効率的な推計方法を実験し、原木の仕分けに活用(26年度：地区協議会)
2. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画	<ul style="list-style-type: none"> ・平成27年度に1カ所、28年度に3カ所の木材流通施設等の整備計画を構想に掲載した。

近畿地区広域流通構想

○印は具体的な課題、_____は地区協議会関連

区 分	成果・進捗状況
1. 原木の広域流通に関する計画	
(1) 広域流通による原木の供給体制	<p>○木材加工施設の加工能力の向上とともに、原木や製品を一時的に貯蔵・仕分けしての大ロットでの流通川上の供給と川下の需要の調整弁の役割を果たす市場や中間土場の機能強化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既存原木市場及び森林組合系統共販所の土場を活用したストックヤード構想の検討(27年度：地区協議会)
(2) 流通コストの削減	<p>○直送方式の導入、ロットの大型化、土場の新設、輸送車両の大型化、輸送の効率化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・滋賀県木材流通センター有限責任事業組合(LLP)の設立(平成24年設立、平成28年改組) 木材流通センターを核として県内森林組合が出荷するB材、C材を集積して大ロットで安定取引、大規模工場との協定締結等を行う。 ・協同組合兵庫木材センターの流通加工コストの低減 素材生産・木材流通・製材等素材消費者が集まって 共同体となり、山元からの原木直送、スケールメリットと一貫体制を活かした加工・流通コストの低減
(3) 原木供給可能量の増大と安定化	<p>○原木需給に関する情報管理体制の整備(伐採材のA～D材の適正な配分)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原木市場機能の拡充 原木市場の斡旋による相対取引を促進し、山土場等でニーズに基づき選別を行い、加工事業者へ直送する体制を構築するとともに、川上・川下の需給マッチングを図るデータベースを構築する 平成31年目標として、原木市場の現地選別率30%、データベース参入企業数は川上53社、川下98社(和歌山県森林・林業総合戦略 - 新・紀州林業への挑戦 -) ・京都府産木材情報共有サポートセンター(仮称)の設立(平成31年度中) 最新の需給情報リアルタイムでの共有、需給情報に基づくマッチング支援、木材市場・ストックヤード等と連携した供給調整、効率的な木材輸送の調整などを行う。 ・奈良県林業・木材産業振興プラン 「高級材を選んで出す林業」から「A・B・C材すべてを搬出して多用途に供給する林業」へ転換し、素材生産量は平成25年14.8万m³から25.0万m³に増大させる。 ・「兵庫モデル」による燃料用未利用木材の安定供給 県森連が林業事業者と連携して「兵庫県be材等供給協議会(31者)を設立して、朝来バイオマス発電所に未利用材の安定供給を行っている。収集運搬コスト削減のため関係者間で情報を共有する兵庫県森連be材SCMシステムの構築を目指している。 ・奈良県の儲かる林業施策提案による素材生産の拡大 集約化施策提案団地の選定、新所有者への提案、マッチング ・林業大学校「みえ森林・林業アカデミー」の開校(31年4月) 既就業者を対象に次代の人材育成を目的にするのが特徴 ・近畿中国地区における苗木需給の現状調査(29年度：地区協議会) 主伐後の再造林に必要な苗木の安定供給を図るため、苗木需給の数量分析、苗木の需給調整、主伐と再造林を検討した。
(4) 山元に還元する利益を増大するための基本方針	<p>○素材生産コストの削減のみならず流通全般におけるコスト削減が必要</p> <ul style="list-style-type: none"> ・森林所有者に対する再造林支援金の負担 三重県内で森林所有者が合板用原木を皆伐し、植林する場合に、日新(三重工場)が森林所有者に対し、原木1m³当たり200円の再造林を支援する。
(5) 原木の品質確保について	<p>○原木の規格や品質に関する情報共有化</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度に年間原木消費量1万m³以上の加工施設を対象に原木の受入品等基準等を調査し、その調査結果をブロック研修で共有化を図った。
2. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画	<ul style="list-style-type: none"> ・平成27年度に1カ所の木材流通施設等の整備計画を構想に掲載した。

中国地区広域流通構想

○印は具体的な課題、_____は地区協議会関連

区 分	成果・進捗状況
1. 原木の広域流通に関する計画	
(1) 広域流通による原木の供給体制	<p>○山元から大ロットで定期的に生産する仕組みが生まれておらず、大ロット広域流通、直送システムの構築に大きな障害</p> <ul style="list-style-type: none"> 合板製造の日新グループは北海道、東北、九州から内航船を活用して年間5~6万m³を調達。国産材取扱量の約8%に相当する。 日新林業（島根県）日田市など県西北部の森林組合と原木市場で年間取引量を定める「合板用木材の安定供給協定」を締結していたが、次の5年間も協定を締結する予定。
(2) 流通コストの削減	<p>○ロットを拡大して効率的に輸送する流通・物流システムの構築(フルトレーラー、道貨物輸送)</p> <ul style="list-style-type: none"> 山口県のスマート林業実践対策 山口県森連は29年度に原木・バイオマス材を扱う原木集積拠点の山口北部木材センターと原木SCMクラウドシステムの整備を実施。30~32年度は「立木在庫の見える化と施業集約」「生産現場の見える化による経営効率化と原木在庫の見える化による配送効率化」に取り組み、3年目に6.4万m³の立木在庫情報見える化、素材生産性50%向上、配送コスト45%削減を目標にする。
(3) 原木供給可能量の増大と安定化	<p>○効率的な素材生産事業体の育成、機械オペレーターの育成確保、機械装備の整備を行い、流通ロットの拡大と流通コストの削減</p> <p>原木の増産体制</p> <ul style="list-style-type: none"> 「とっとり森と緑の産業ビジョン(26年5月)」原木生産量は24年18万m³→32年目標38万m³。 島根県の「新たな農林水産業・農山漁村活性化計画・第3期戦略プラン(28~31年度)」原木生産量は26年41万m³から31年目標64万m³。 「21おかやま森林・林業ビジョン改訂版(27年3月)」原木生産量は25年39万m³→31年目標53万m³。 「ひろしま未来チャレンジビジョン農林水産業アクションプログラム(第2期30~32年度)」原木生産量は28年32万m³から32年目標40万m³。 山口県の「森林・林業活力強化プロジェクト」(27年7月)では低コスト素材生産システムを森林整備加速化団地(21カ所)で実施。森林計画図や森林簿を閲覧できる「やまぐち森林情報公開システム」を運用。 岡山県の「県産材を使った快適木の家づくりサプライチェーンの活動支援事業」(30~32年度)木材関係事業体と住宅関連事業体が連携した情報共有化を図るサプライチェーンの構築支援 広島県での直送の進展 中間土場の整備とともに、流通コーディネーター(広島県森連)を設置した結果、山元から製材工場等への直送が増加したが、トラック輸送、積替コストの削減が課題。木材安定供給協定による取引量は28年10万m³から32年目標は18万m³。 「にちなん中国山地林業アカデミー」の開校(31年4月) 即戦力となる人材を育成する新たな試みで定員10名、修学期間1年。演習林面積は日本最大の668ha。
(4) 山元に還元する利益を増大するための基本方針	<p>○素材生産工程の効率</p> <ul style="list-style-type: none"> 島根県の「伐採者と造林者の連携による伐採と再造林等のガイドライン」の策定(28年9月) 伐採者と造林者の連携協定の締結数は30年3月末現在で23協定。30年4月以降に伐採し、跡地に造林を行う場合は原則として一貫作業とする。 主伐・再造林の促進 広島県では低コスト施業技術の導入(2,000本植栽による低密度植栽の普及)、「森林再生協議会」による地域独自の支援、早生樹種コウヨウザン植栽の推進 森林組合と素材生産業者との連携 山口県の周南森林組合と(有)星野工業との間で「森林施業の集約化及び効率的な木材生産の推進に係る協定」が29年6月に締結。高性能林業機械や技能をもつ素材生産業者と組合員の膨大な森林情報をもつ森林組合が連携し、双方の利点を生かした素材生産を行い、森林所有者への利益還元を図る。
(5) 原木の品質確保について	<p>○市況や市場ニーズに応じた造材、仕分けをタイミングに応じて柔軟に対応できる技術者、オペレーターの養成が重要</p> <ul style="list-style-type: none"> 平成26年度に年間原木消費量1万m³以上の加工施設を対象に原木の受入品等基準等を調査し、その調査結果を協議会で共有化を図った。
2. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画	<ul style="list-style-type: none"> ストックヤードは鳥取5カ所、中間土場は島根・広島各1カ所を構想に掲載した。

四国地区広域流通構想

○印は具体的な課題、 は地区協議会関連

区 分	成果・進捗状況
1. 原木の広域流通に関する計画	
(1) 広域流通による原木の供給体制	<p>○原木市場における契約販売の強化・支援(短期)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 県森連共販所と大型製材工場、木質バイオマス発電所の契約販売が進展 高知県森連とおおとよ製材(25年)、土佐グリーンパワー(27年) 愛媛県森連と松山バイオマス発電所(30年1月) <p>○中間土場の整備(中期計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 中間土場を利用した民国連携による安定供給システム販売の取組 四万十町松葉川土場(供給者:四万十森林管理署、(株)高知官材、需要者:高知県森林組合連合会) 平成30年度販売数量:1,650m³ 安芸市伊尾木土場(供給者:安芸森林管理署、高知東部森林組合、需要者:高知県森林組合連合会) 平成29年度販売数量1,521m³ <p>○原木の供給側と需要側をつなぐマネジメント組織の設置(中長期計画)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高知県嶺北5町村が一体となった原木流通の効率化と安定供給の構築 高知おおとよ製材、土佐グリーンパワー等の稼働に対応するため、平成29年1月に地域内の素材生産業者(13)、製材工場(2)、チップ工場(2)、運送会社(1)及び5町村で構成する「嶺北広域原木安定供給協議会」を設立。ICTや高性能林業機械による原木生産・流通の効率化林業労働力の確保定着を進め、平成33年度に域内原木生産量15万m³の達成を目指す。 ・ 徳島県那賀町林業ビジネスセンターによる森林・林業情報の一元化・マッチング 須賀町是那賀町ビジネスセンターを平成29年4月に設置。那賀町森林管理サポートセンター、木頭森林組合相生支所、徳島森林づくり推進機構阿南支部、徳島県森林協会南部事務所、複数の素材生産業者が入居し、川上から川下の森林、林業情報を一元化・マッチングするとともに、施業集約化、人材育成等のサービスをワンストップで提供 ・ 高知県高吾北地域の原木安定供給体制構築モデル事業(林業成長産業化地域) 仁淀川町、佐川町、越知町の森林情報の集約化や森林管理を行う「高吾北地域原木安定供給協議会」に効率的な原木供給・流通管理体制の調整機能を整備(需給のマッチングとして、需要動向や原木供給等の情報共有、ICTを活用したジャストインタイムの原木生産管理、地域内外の効率的な原木流通の調整機構、需要に即時対応した原木供給管理) ・ 地域総合商社「久万林業本部(仮称)」の創設(林業成長産業化地域) ICTを活用し、素材や製品情報を一元管理するとともに、「森林管理機能」と「営業窓口機能」を備え、トータルコストを削減することにより、山元に利益を還元する。 ・ <u>四国地域の加工基盤の強化と生産流通および広域連携の課題調査の実施(27、30年度:地区協議会)</u>
(2) 流通コストの削減	<p>○山元・中間土場の整備、運送コスト削減のための大型トレーラー等の運送設備の充実、空荷対策などの輸送システムの再構築、山地路網の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高知県や徳島県の大手素材生産業者はトレーラー、フルトレーラーを保有しているが、大型トレーラーの導入は少ない。
(3) 原木供給可能量の増大と安定化	<p>○広域流通の安定化は増産体制＝素材生産事業者の育成・強化が課題</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 高知県内の素材生産68事業者へのアンケート調査実施(27年度:地区協議会) ・ 高知県林業大学校が平成30年4月に基礎課程(20名)に加え、専攻課程(3コース各10名)を新設し、開校 ・ とくしま林業アカデミーが平成28年4月に開校(定員10名程度) ・ 徳島県立那賀高校に森林クリエイト科(定員20名)を設置
(4) 山元に還元する利益を増大するための基本方針	<p>○長期的視野では、長期委託経営や林地購入による林地集約化を進め、将来の林業生産活動の基盤を整えることが重要で、土地流動化を促す支援策が望まれる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 町主導による林地集約化 高知県大正町では、山林集約化推進委員を活用して山林所有者(約150名)を把握。個人で管理できなくなった森林は町が責任を持って管理する方針を平成27年度に定めた。20年間の契約で町が管理を受託(無料)することとし、平成28年度末までに109人の山林所有者から約90haについて承諾。
(5) 原木の品質確保について	<p>○製材工場が求める造材方法を判断する目と能力に長けた人材</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 平成26年度に年間原木消費量1万m³以上の加工施設を対象に原木の受入品等基準等を調査し、その調査結果をブロック研修で共有化を図った。
2. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画	<ul style="list-style-type: none"> ・ 平成25年度の繰り越し高知2カ所、26年度徳島1カ所、27年度徳島と高知各1カ所を構想に掲載した。

九州地区広域流通構想

○印は具体的な課題、は地区協議会関連

区 分	成果・進捗状況
<p>1. 原木の広域流通に関する計画</p> <p>(1) 広域流通による原木の供給体制</p>	<p>○中国木材日向工場と複数の木質バイオマス発電施設の稼働予定に対応した供給体制整備(宮崎)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成25年7月に県木連・県素連・県森連の三者で中国木材原木供給対策協議会を設立、県森連が細島木材流通センターで原木供給を一本化し、中国木材との価格交渉力を高めている。宮崎県の日向工場への原木入荷量は27年度24万m³、28年度34万m³、29年度40万m³と増加傾向。 <p>○ヒノキ土台用の原木安定供給体制の構築(長崎)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県産材流通のビジネスモデルを構築するため地域材供給倍增協議会を設立し、ロットを確保し、県内の核となる製材工場との協定取引を実施(26～28年度木材流通拡大事業)
<p>(2) 流通コストの削減</p>	<p>○ストックポイントの整備、活用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・熊本県は、くまもと木材新流通システム構築事業により3カ所(五木村、阿蘇市、錦町)にストックポイント(中間土場)を整備、運営支援。 <p>○原木情報窓口の一本化による流通コスト削減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県産材の流通に必要な情報を参加企業等が情報を共有する「ながさ木・流通ネット」構想(長崎県) ・需要者と供給者で木材需給のマッチングを実現する「くまもと木材流通情報センター」の設置構想 <p>○直送による流通コストの削減</p> <p>○市場のコスト削減(協定販売)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・伊万里木材市場は、国有林システム販売、民間システム販売などを活用した原木集荷・販売を行っており、協定販売量は原木販売量の90%を占める。 <p>○合板原木の海上輸送のロット確保</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成24年度に日田市など県西北部の4森林組合と3原木市場は日新林業(島根県)との間で年間取引量を決める「合板用木材の安定供給協定」を締結。 <p>○ケンチルの導入による検知コストの縮減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・原木材積測定装置「ケンチル」の実演研修会(26年度:地区協議会)を開催し、九州森林管理局、大分西部森林管理署、大分森林管理署、福岡森林管理署、佐賀森林管理署、熊本森林管理署で導入済み。
<p>(3) 原木供給可能量の増大と安定化</p>	<p>○中国木材向けB、C材の安定供給体制づくり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・日向工場の全量定額による集荷体制の構築 原木買入価格は中径材13,210円/m³、大径材12,489円/m³と高め <ul style="list-style-type: none"> ・九州森林管理局は27年度から国有林材の生産見通しを県別・月単位で公表 ・九州森林管理局では、原木の約9割を「システム販売」で供給。立木も、新たな需要に一層対応できるようシステム販売を積極的に導入 ・伊万里木材市場は森林信託を活用した長期山づくり委託事業(45年間)を実施。29年の森林信託契約実績は220ha。 ・九州の国産材輸出動向調査(28年度)、スギ大径材問題分科会の設置(29年度)、スギ2×4住宅の輸出可能性調査(30年度)、九州のSCMの先進事例調査(30年度)の実施
<p>(4) 山元に還元する利益を増大するための基本方針</p>	<p>○主伐と低コスト再生林の体制整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・国有林ではコンテナ苗を用いた伐採と造林の一括発注(一貫作業システム)の導入 ・大分県森林再生機構による再生林経費助成(29年助成実績712ha、基金額約8,600万円) ・佐伯型循環林業の取組 <p>○伐出生産性の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> ・九州森林管理局では、素材生産事業を行う全署で日報管理による工程管理を実施(生産性の把握は全ての生産事業箇所を実施)。現状(27年:主伐6.5、間伐3.9m³/人日)→目標(30年:8.1、間伐5.0m³/人日) ・東部産業(佐賀県)では、皆伐の木寄せ集材をグループで実施することで作業能率と機械経費を縮減 生産性は従来の6.7m³/人日から11.6m³/人日、生産コストは8,230円/m³から3,882円/m³へ。 <p>○C材の海外輸出で山元還元</p> <ul style="list-style-type: none"> ・木材輸出戦略協議会の山元還元 大径材や低質材を海外輸出することで、組合員に対する山元還元へ貢献。平成28年度輸出量2万m³のうち大径材は16%を占める。29年度輸出量は5.4万m³でスギ大径材を1万円以上(港着値)で輸出。 <p>○素材生産の増大と流通コストの削減</p>
<p>(5) 原木の品質確保について</p>	<p>○原木の規格、品質、材積などを管理する人材の育成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平成26年度に年間原木消費量1万m³以上の加工施設を対象に原木の受入品等基準等を調査し、その調査結果をブロック研修で共有化を図った。
<p>2. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・平成27年度に熊本4カ所、長崎と大分各1カ所、28年度熊本3カ所、29年度熊本1カ所の木材流通施設等の整備計画を構想に掲載した。

巻末資料 1

地域材の安定的・効率的な供給体制の構築

広域流通構想

北海道地区広域流通構想

平成 26 年 10 月 19 日作成

平成 28 年 2 月 23 日改定

平成 29 年 3 月 1 日修正

嶋瀬拓也(森林総合研究所北海道支所チーム長)

柿澤宏昭(北海道大学農学研究院教授)

興柁克久(筑波大学生命環境系准教授)

1. 広域流通構想に参画する事業者の名称

別紙のとおり。

2. 原木の広域流通に関する計画

(1) 広域流通による原木の供給体制について

北海道地区における主な木材加工施設と素材の交流状況は図 1 のとおりである。

ア) 製材業

平成 24 年木材需給報告書によれば、北海道の製材工場数は 180 工場、製材用素材需要量（入荷量）は 177.7 万 m³ である。1 工場当たりの素材入荷量は 9,872m³ と、全国平均 2,762m³ の 3.6 倍にもなる。これらの製材工場には、代表的なタイプとして、①主に小・中径のカラマツ素材を用いて木箱仕組板・こん包用材や集成材ラミナを生産するもの、②主に小・中径のトドマツ素材を用いて栈木（さんぎ。コンクリート型枠工事などに用いられる）を生産するもの、③主に中・大径のトドマツ素材を用いて一般建築用材を生産するものがある。中でも①のタイプに素材消費量の大きな工場が多い。企業別にみると、カラマツ中心のサトウ（108,000m³）、横内林業（100,000m³）、双日北海道与志本（98,000m³）が大きく、カラマツとトドマツを併用する湧別林産（67,000m³）、カラマツ中心のオムニス林産協同組合（62,500m³）、トドマツ中心の三津橋農産（57,000m³）、カラマツ中心の関木材工業（51,000m³）がこれに続いている（素材消費量は『木材建材ウイクリー』No.1944、平成 25 年 11 月 11 日付、p.5）。図 1 にみられるように、大型製材工場はオホーツク、十勝の両地方を中心として、道東・道北に多く、道央から道南にかけてはあまり多くない。

イ) 合板工業

平成 24 年木材需給報告書によれば、北海道の普通合板工場数は 10 工場、合板用素材需要量は 34.5 万 m³ である。また、日本合板検査会「平成 25 年 JAS 認定工場名簿」によれば、北海道には 10 工場の JAS 認定合板工場が存在する（「天然木化粧合板・特殊加工化粧合板」のみの認定工場を除く）。本道の合板工場のうち、針葉樹構造用合板を主力とするものは、オホーツク管内の津別町に本社・工場を置く丸玉産業(株)のみであり、同社の素材消費量は道内合板工場において突出している。同社の平成 25 年における素材消費量は、カラマツ 20 万 m³、トドマツ 10 万 m³ の計約 30 万 m³ に達する。同社が使用する原木は、単価が高いため製材工場からは敬遠されがちなか・大径材が中心であり、製材用素材との使い分けは本州以南の状況とやや様相が異なる。また、本道の合板工場は、他の都府県と比べて内陸部に立地するものが多く、利用する素材も道産材を中心に国産材の比率が

高いといった特徴がある（嶋瀬・平成 24 年）。

ウ) 集成材工業

前出、平成 25 年 JAS 認定工場名簿によれば、北海道には 11 工場の JAS 認定集成材工場がある。また、日本集成材工業協同組合の「平成 25 年集成材の国内生産量調査」によれば 10 工場の、「平成 24 年度北海道林業統計」によれば 19 工場の集成材工場がある。北海道林業統計によれば、同年度の生産量は 3.5 万 m³であるので、1 工場あたりの生産量は 2,000m³弱となり、「平成 25 年集成材の国内生産量調査」から求めた全国平均値約 10,000m³に比べてかなり小さい。規模が大きいものとしては、(協)オホーツクウッドピア、やまさ(協)、(協)ウッディしもかわ集成材工場、エム・エイチグループ(協)があるが、秋田県や岡山県などにみられるような、月に数十万本もの管柱や平角を生産する大型工場は存在しない。大型集成材工場の立地にも、オホーツク地方への集中がみられる。

エ) 素材の生産・交流状況

図 2 は北海道地区における素材生産量の推移をあらわしたグラフである。平成 24 年における本道の素材生産量は 320.5 万 m³で、用途別には製材用 173.5 万 m³ (54%)、合板用 43.8 万 m³ (14%)、木材チップ用 103.2 万 m³ (32%) と、全国平均に比べて製材用の比率がやや低く、木材チップ用の比率がやや高い。

樹種別にみると、近年、建築構造用として急速に用途開発が進んだカラマツについては、道内外に旺盛な需要があり、成長量を上回る伐採が行われている。特に北見地方では蓄積量の減少傾向が明瞭である。他方、本道において最大の蓄積量を有するトドマツについては、用途開発が遅れており、伐採量は成長量を大幅に下回っている。道内外の企業に対するヒアリングによれば、人工林トドマツ材は、合板用や集成材用に加えて、製材（小割）用としても利用可能な品質を有するとされ、その利用に向けた大型投資の意向を有する企業も複数あるが、資金面などの理由により進んでいない（嶋瀬・未発表データ）。人工林のトドマツは、60 年生を過ぎる頃から心腐れ材の比率が上昇することが指摘されており、北海道庁がトドマツ人工林の標準伐期齢について見直しを行ったほか、国有林や道有林で、トドマツ人工林の伐採と利用のあり方を巡る議論が活発化している。

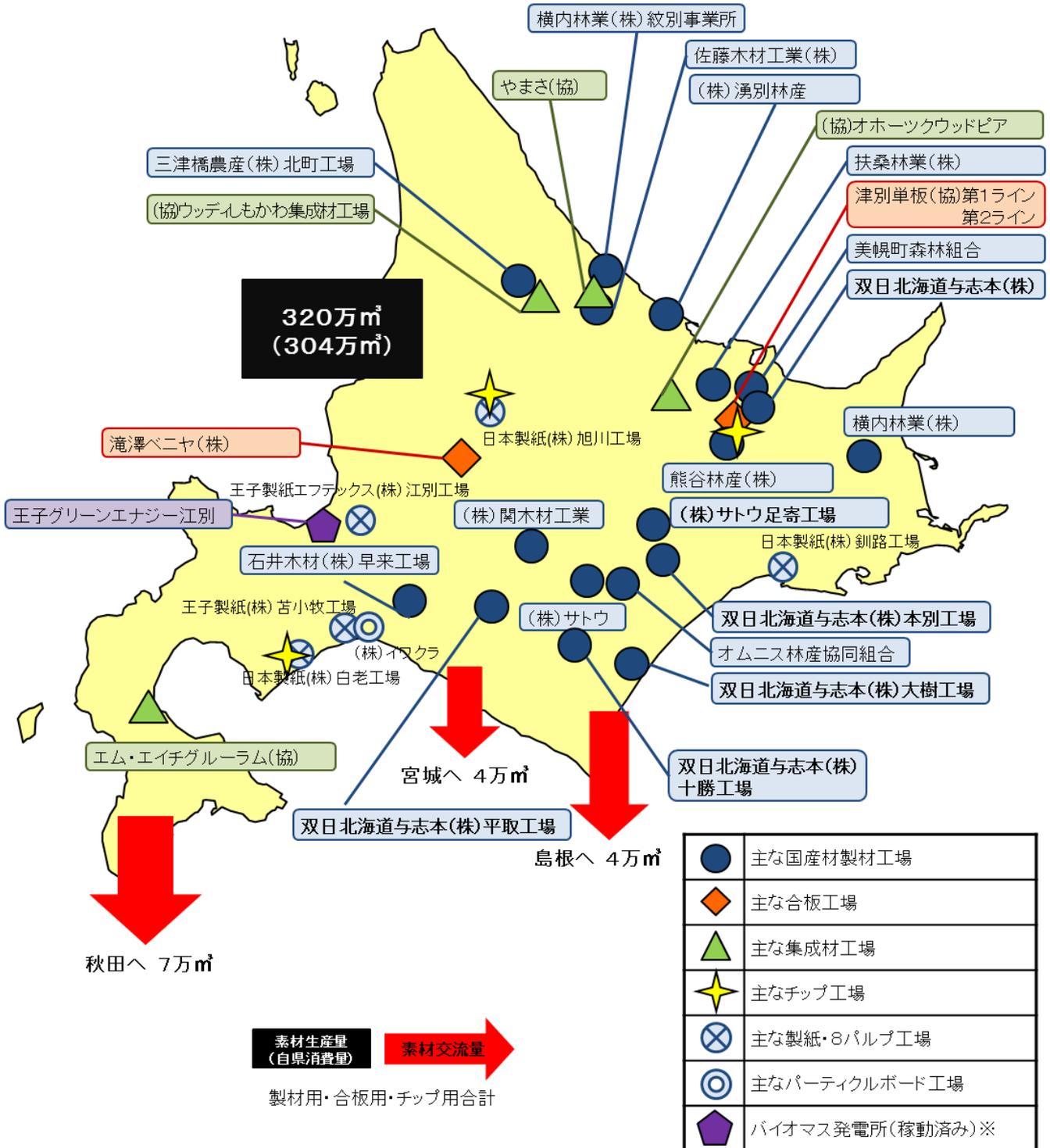
以上にみたように、北海道の木材加工施設は、製材工場の規模こそ全国平均より大きいものの、全国的に突出した規模を有するものはみられない。また、価格差に起因する小・中径材に偏った需要構成など、消費量・内容や受入単価の面で十分な水準にはなく、こうしたことが成長量に対する伐採活動の低調さや、海上運賃をかけてまで行われる道外への素材移出の一因になっているものと思われる。加えて、トドマツについては今後、早期利用が課題となる可能性もある。したがって、北海道の木材需給・流通上の課題は、用途開発や、高効率の大型工場を建設することによる域内素材・製品需要の拡大にあるといえることができる。

特に本道では、製材、合板、集成材のいずれについても、大型工場の立地は道東・道北地域に集中しており、道央から道南にかけては多くない。このため、これらの地域に新たに大型工場の建設が進めば、全道レベルでの木材流通の効率化も期待できる。

しかし、工場は一般に、大きくなるほど建設費用も高むため、企業にとって、大型工場を新設するという意思決定は容易なことではなく、短期間に急速に建設が進むことは考えにくい。このため、工場の建設が進むまでの間の木材需要対策についても考えておく必要がある。また、企業が工場新設の意思決定が下すうえで、大量の原木を安定的に調達することができるの見通しが不可欠であ

る。以上のことから、長距離輸送も含めた効率的かつ安定的な原木収集・輸送体制の構築や、需給情報の共有化などによる安定供給見通しの提示が当面の課題になるものと考えられる。

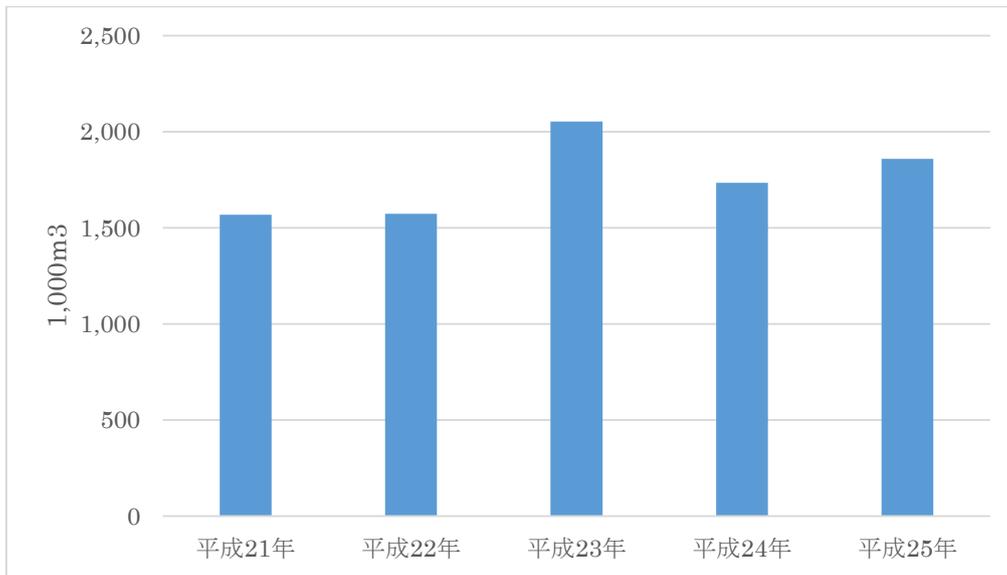
図1 北海道地区における主な木材加工施設と素材の交流状況



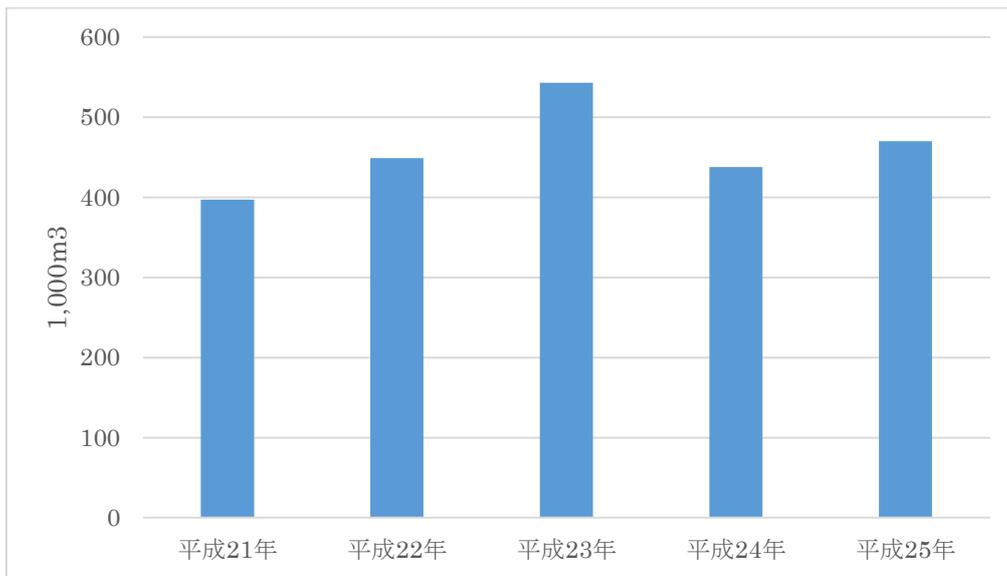
出典:H24木材統計、平成24木材需給報告書、木材建材ウィクリー、日刊木材新聞、林野庁業務資料

図2 北海道地区における素材生産量の推移

(製材用)



(合板用)



出典：木材需給報告書、木材統計

(2) 流通コストの削減について

北海道地区の素材流通は、従来から、取引上は商社を介するものの、物流としては生産者から需要工場へと直送される方式が一般的である。道産材を取り扱う商社には、イワクラ(株)、王子木材緑

化(株)、住友林業フォレストサービス(株)、双日(株)、日本製紙木材(株)、北海道森林組合連合会、物林(株) (以上、五十音順) など多数が存在し、少数の企業が流通を独占しうるような状況にはない(補足1参照)。直送方式の導入や輸送用車両の大型化などによる流通コスト削減への取組みも、市場競争のもと、それぞれの経済主体による事業活動の一環として従前から行われてきたところであり、北海道は、木材流通の面では、全国的にも合理化が最も進んだ地域の一つといえる。北海道庁も基本的にこれと同様の見方であり、流通業者間の競争を通じて合理的な体制が整っているものとの認識である。

ただし、例えばフィンランドの林業機械メーカー、ポンセ社が開発し、ストラエンソ社などの巨大複合林産企業が採用している素材生産・流通管理システムや、岐阜県森林組合連合会がソフトウェア会社と共同開発した丸太画像処理計測ソフトなど、木材生産・流通を合理化するための新たなツールの開発が、国内外で進展をみせている。個別企業間の市場競争を前提としつつ効率化を進めるうえで、このような新たなツールに関する情報の収集・提供や、本道への適用可能性の検討は有効と思われる。このような観点から、地区協議会では、丸太画像計測システム「速測デジ」の試験的導入による実証試験を行い、精度の検証や問題点・改善点の洗い出しに取り組んできた。これまでに、撮影やソフト操作に習熟することによって、高精度かつ効率的な検知が可能であることが明らかになる一方、推奨撮影距離(撮影する木口から5~7メートル)の確保が、特に国有林の山土場においては難しいことなどが指摘されており、その有効活用に向けて引き続き検討・検証を行う必要がある。

このほか、地区協議会では、流通コストの削減と安定供給に向けた体制強化の観点から、長距離輸送を効率化するためのストックヤードの設置や、鉄道輸送(JRコンテナ)の利用について検討してきたが、①昨今、木材輸送用のトラックおよびドライバーの不足感が強まっていること、②前項でも指摘したとおり、現状における工場立地の偏りのため原木長距離輸送の効率化が当面の課題と考えられることから、ストックヤードの設置、鉄道輸送の利用の両者についても、引き続き検討・検証をしていくことが重要である。上述の「速測デジ」の推奨撮影距離確保の問題についても、ストックヤードの設置と組み合わせることで解消または軽減しうる可能性がある。

(3) 原木供給可能量の増大及び安定化について

ア) 概況および木質バイオマスのエネルギー利用

既述のとおり、北海道地区の平成24年における素材生産量は320.5万 m^3 であるが、国産材素材需要量は304.1万 m^3 で、道外からの移入はなく、道外への移出は16.4万 m^3 となっている。すなわち、道内供給が道内需要を上回っていることになる。外材需要量10.6万 m^3 を加えても314.7万 m^3 で供給超過である。

表1 北海道地区の原木需給バランス

	素材生産量(A)	国産材需要量(B)	単位:1,000 m^3 (A)-(B)
平成21年	2,945	2,813	132
平成22年	2,890	2,705	185
平成23年	3,437	3,223	214
平成24年	3,205	3,041	164
平成25年	3,351	3,175	176

出典：木材需給報告書、木材統計

本道における再生可能エネルギー固定価格買取制度（FIT）を利用した木質バイオマス発電事業参入の動きとして平成26年10月時点で公表されているのは、三井物産㈱・㈱イワクラ・住友林業㈱・北海道ガス㈱（苫小牧市 5,800kW、平成26年12月稼働予定）、王子グリーンリソース㈱ほか（江別市・25,000kW・平成27年7月）、住友林業㈱ほか（紋別市・50,000kW・平成28年12月）である（稼働予定時期の早い順）。

新聞報道などによれば、上記のうち特に規模が大きい2つの計画における木質バイオマス消費量（見込）は王子グリーンリソースが20万ADトン、住友林業が約21～22万ADトンで、ともに間伐未利用材チップが多くを占める計画となっており（日刊木材新聞、平成26年1月10日）、これら2施設の原木換算需要量は51.8万 m^3 と見込まれている（北海道森林管理局、平成26年）。

その供給ソースについて、北海道水産林務部、北海道森林管理局、林業試験場からなる森林資源動向調査チームの試算によれば、林地未利用材の賦存量が平成23度において合計118万 m^3 、その後20年間で140万 m^3 にまで拡大すると推計されている（民有林新聞、平成25年12月12日付、平成26年2月6日付）。

また、全国森林組合連合会では、1kWh当たり調達価格が33.60円と高い調達区分「未利用木材」の対象となる森林経営計画の認定率が道内民有林において高いことや、平成18年から23年にかけてパルプ材生産量が174万 m^3 から143万 m^3 へと30万 m^3 以上も落ち込んでいることを挙げ、バイオマス発電事業への供給能力は十分にあるとみている（民有林新聞、平成26年6月19日付）。

より具体的な供給対策としては、まず、北海道森林管理局の場合、木質バイオマス需要の増大に対応するため、数万 m^3 規模の立木システム販売を実施するとしている（民有林新聞、平成26年2月6日付、平成26年4月24日付）。また、北海道森林組合連合会は、間伐未搬出材（推定90万 m^3 ）の集荷をメインに、枝条・追い上げ材で補完し、「間伐未利用材の安定供給に全面的に協力する考え」を表明している（民有林新聞、平成26年6月19日、日刊木材新聞、平成26年1月10日付）。

地区協議会に併せて開催された「国産材の安定供給体制の構築に向けた需給情報連絡協議会（北海道地区）」で提供された情報によれば、各発電所における燃料材の集荷状況は、本格運転に向けて概ね6か月分以上の備蓄がすでに確保されており、なお積極的な集荷が続けられている。その一方で、燃料材集荷の本格化により、他の需要部門においても原木調達価格が上昇したり、必要量の確保に影響が生じたりしているとの指摘もあり、詳細な実態調査が必要と考えられる。

ところで、市場の安定化や拡大には、数か月単位の市況乱高下への対応という短期的な側面と、林産工場の地域での建設促進やその工場に対する原木安定供給といったより長期的な側面の二つの面があるが、本道および関係各機関の連携により、その両面に対応するための取り組みが進められている。

イ）短期的対策

前項（2）でみた直送方式のデメリットとして、需給とも、特定の取引先のみとの結びつきが強まるあまり、市場の全体動向が見えづらくなり、市場全体としての調整がスムーズに行われない可能性があることが指摘されている。北海道水産林務部では、このような考えから、「定期的な需給動

向の把握と情報共有」が行政上の課題であるとして、「原木及び木材製品の流通に関する見通し調査」（調査の開始は平成 25 年度第 4 四半期調査、平成 26 年 3 月下旬公表）の実施と結果の公表を開始した。このような情報の提供により、個々の主体が市場の全体動向を把握して適切な需給調整を行い、市況の混乱を未然に防止することが目的である。

また、北海道庁と北海道森林管理局は、平成 25 年 6 月、新たな「北海の森林づくりに関する覚書」を締結したが、その一環として、北海道森林管理局では、平成 25 年度より「国有林材供給調整検討委員会」を設置し、短期的な市場動向の把握と国有林材の供給調整による市況安定化に向けた、地域の木材価格および需給動向の把握・分析を行っている。

ウ) 長期的対策

北海道庁は、長期的な資源予測とその公表のため、平成 26 年度に、「北海道森林資源・木材需給連絡協議会（仮称）」を設置した。「森林・林業・木材産業等の事業者の経営方針や林務行政の関連施策の検討に資することにより、森林資源の適切な管理と道産材利用の一層の拡大を図ること」を目的に、基準年から 10 年後の資源状況を予測・公表するものである。

エ) 本道における原木供給可能量の増大及び安定化に向けた対策の方向性

以上にみたように、本道では、北海道庁、北海道森林管理局、その他関係諸機関の連携のもと、森林資源や木材市場の情報を収集・周知することにより短期、長期の市場安定化と将来の市場拡大を図ろうとする取り組みがみられる。また、北海道庁「原木安定供給プラン」（平成 24 年 12 月）では、これらの対策と並行して、高性能林業機械の導入および施業の集約化による生産性の向上にも取り組むこととされている。いずれも本道の森林や木材生産・流通構造の性格に照らせば合理的といえよう。

ただし、実際に道産材需要が拡大し、林業を潤すためには、域内に、道産材を大量かつ効率的に利用する大型木材加工工場の建設が進む必要がある。既述のとおり、大型工場建設の意向を有する企業はあるが、主に資金の問題のため実現に至っていない。公的資金の投入による木材加工工場の整備には賛否が分かれるところであるが、市場の拡大は供給と需要が両輪となってはじめて可能になることであり、かつ、本道では需要不足が明白であるため、何らかの建設促進策が必要と思われる。

同時に、大型工場の建設が進むまでの道産材需要対策と、大型工場新設の意思決定を促すという二つの意味において、広域原木集荷・輸送の効率化に向けた取り組みが有効と思われる。

「原木及び木材製品の流通に関する見通し調査」について

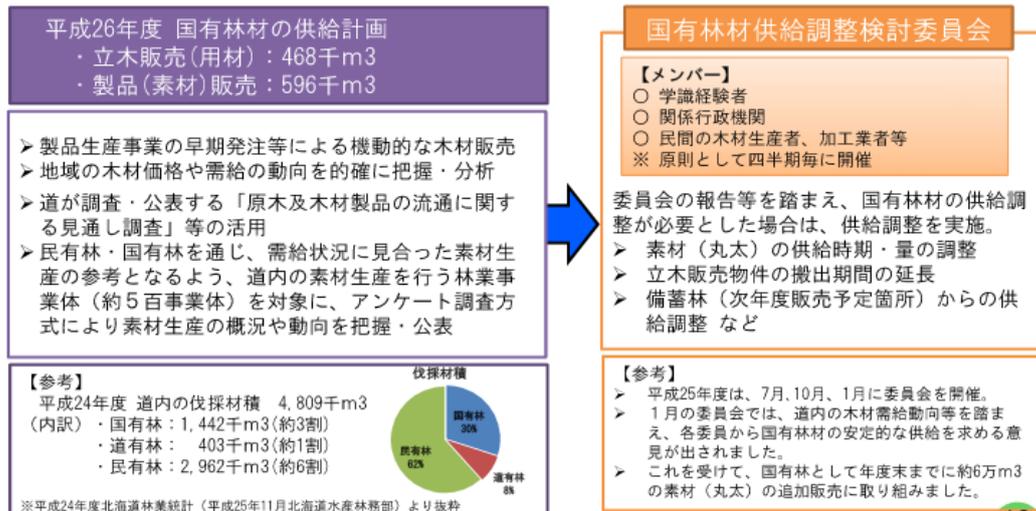
背景 近年、経済情勢等の変化による木材・木製品の価格や流通量の急激な変動を端緒とした需給のミスマッチによる原木の逼迫や滞留が繰り返されており、適切な森林整備の推進や林業・木材産業の健全な発展への影響が懸念されています。

目的 これまで、抽象的な内容に限られていた木材の需要量等の見通しを指標値として数値化し、この結果に関する資料を素材生産者など幅広い関係者に情報提供することにより、生産者と需要者との間の需給バランスのミスマッチを緩和し、市況及び木材の流通の安定化に資することを目的としています。



19. 地域の木材価格や需給の動向の的確な把握による国有林材の供給

道産材の約3割を占める国有林材の供給において、木材価格急変時の供給調整機能を発揮するため、地域の木材価格や需給の動向を的確に把握・分析し、昨年度に引き続き、外部有識者で構成する「国有林材供給調整検討委員会」を設置して、国有林材の供給調整の必要性及び実施方法を検討します。また、道内の素材生産動向を把握し、国有林材の供給に活用するとともに関係機関等に情報提供します。



お問い合わせ先 資源活用第一課 TEL:050-3160-6295 FAX:011-614-2654



森林資源・木材需給の情報発信体制の構築（新規）

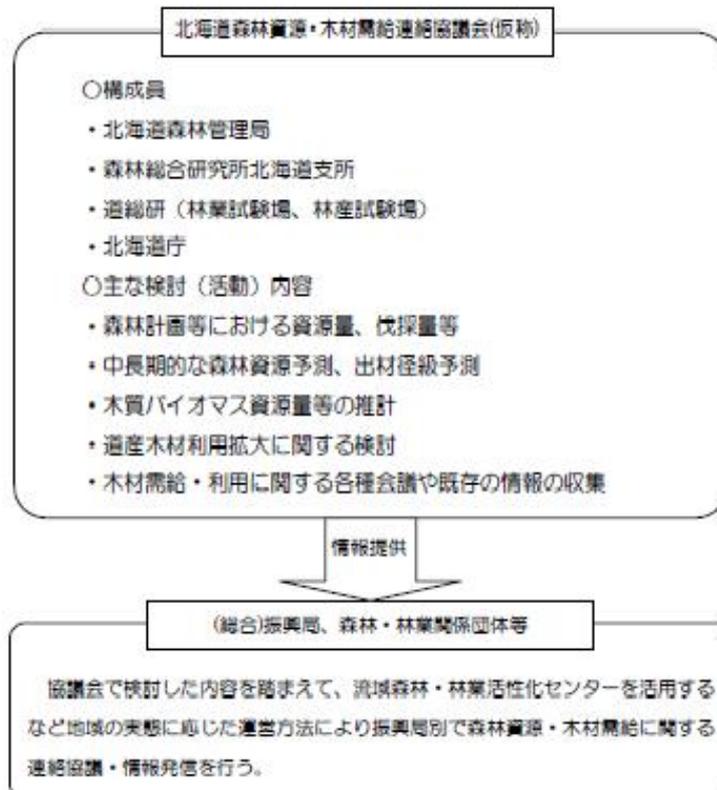
1 目的・概要等

森林・林業・木材産業等の事業者による経営方針や事業目標の設定、行政機関の関連施策の検討に必要な森林資源量や木材の需給などについて、国有林、民有林の関係機関が一体となって情報発信する体制を構築し、森林資源の適切な管理と道産木材利用の一層の拡大を図る。

2 事業内容

道内の森林資源や木材需給等に関連する情報を共有するため、北海道森林管理局、森林総合研究所北海道支所、道総研（林業試験場、林産試験場）、北海道等で構成する「北海道森林資源・木材需給連絡協議会（仮称）」を設置する。

協議会では、中長期的な資源量や伐採量、木材供給に関する動向のほか、研究機関による森林資源を踏まえた出材径級予測などについて検討を行い、これらの結果について、振興局などで開催する会議等を利用して地域の林業・木材産業関係者に対し情報発信を行う。



担当課・グループ	森林計画課計画推進 G（内線 28-533）
----------	------------------------

(4) 山元に還元する利益を増大させるための基本方針

基本的には前項(3)で示した、①情報共有を図ることで市況の安定化と拡大を図る、②高性能林業機械導入や施業集約化による生産性の向上に取り組むという2つに加えて、③地域材利用拡大PRや木育の推進によって木材需要を喚起することにより、山元の利益を増大させる方針である。

また、(2)で述べた流通効率化・供給安定化に向けた取り組みや、(3)ウで示した長期資源予測により、本道への設備投資が活発化すれば、域内木材需要の拡大や、林業生産額の増大も期待できる。

(5) 原木の品質確保について

原木市場がほとんど発達せず、需要と供給が直結している本道の素材流通においては、原木のサイズ・品質等に応じた選別も、特にカラマツ材については、供給者と需要者の相対取引の中で個別に行われてきた。供給者についてみると、ある素材生産業者の例では、主要な納入先の樹種・サイズ・品質別受入単価を一覧にまとめ、造材の目安としている。また、別の山林経営・林業を行う企業の例では、大口需要者の樹種・サイズ・品質別受入単価表を、その他の小口需要者との取引にも適用している。需要者についてみると、製材工業と合板工場それぞれ数社ずつへの聞き取り調査の範囲では、供給者に対し、サイズ・品質ごとに必要数量と受入単価を提示して受け入れ、規格外のものが含まれていれば、利用できないレベルのものについて引き取らせるという対応をとっている。取引関係は多少の流動性を有しつつもおおむね固定的であるので、取引の回数を重ねるにしたがって、需給間ですり合わせが行われ、個々の工場が要求するサイズ・品質の原木がその工場にスムーズに流れるようになる。このように、本道の木材流通は、全国的にみてもかなり効率化が進んでいるといえる。加えて、カラマツ梱包材製材など、原木のサイズが多様な製材工場に対する供給は、そのように細かな注文に応じることが付加価値の源泉になっているという側面もある。

以上から、本道における原木の品質確保に向けた取り組みは、基本的には取引を通じて行われているものと考えられる。

ただし、トドマツ材については、最もよく用いられる3.65メートルでの造材が一般的であるが、近年では道外市場などに向けて4.00メートルや3.00メートルの需要も増えつつあり、需要と供給のマッチングが求められる。

どのような規格・品質の材に、どの程度の数量・単価の需要があるのかがあらかじめ明確になっていれば、見込生産的な造材も可能になるなど、メリットがある。需要工場を対象に原木の受入規格の調査を行い、採材や仕分け・選別の目安を作成して、情報共有を図ることが有効と考えられる。

3. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画

地区協議会が平成27年度に実施した「ストックヤード設置の可能性に関するアンケート調査」の結果によれば、①天候や道路状況による伐採・搬出・運材の停滞が軽減され、原木調達の安定化につながる、②中間集積されることにより、長距離輸送をトレーラーによって効率的に行うことができるようになる一などの面で、ストックヤードへの期待がみられた。反面、ストックヤードでの積み卸しのための設備やストックヤードを経由することによる追加的なコストがどの程度生じ、誰がこれを負担するのかなどの懸念も示された。地区協議会が併せて検討している鉄道輸送との組み合わせも考慮しつつ、北海道の状況に即した効率的な流通体制のあり方を模索する一つとして、引

き続き検討・検証が必要と思われる。

年度	都道府県	事業体名	所在地	施設名	事業費（千円）	国事業名

補足 1

各商社の北海道産材素材取扱高については十分なデータが得られなかったが、興梠の調査（未発表データ）によれば次のとおりである。北海道森林組合連合会 41.7 万 m³（平成 22 年）、物林 20.8 万 m³（同）、王子木材緑化 13 万 m³（平成 19～23 年の平均）、日本製紙木材 5～6 万 m³（社有林生産分のみ、平成 22 年度）、住友林業フォレストサービス 9.5 万 m³（札幌駐在所分のみ、同）。また、『木材建材ウイクリー』No. 1954（平成 26 年 2 月 3 日付）によれば、「王子木材緑化北海道支店の 12（平成 24）年度素材販売量は 43 万 7,200m³、日本製紙木材北海道支店の同販売量は 45 万 m³と 2 社で北海道の素材生産量の約 28%を占め」とされている。

参考文献

- ・ 興梠克久「商社による原木広域流通と林業事業体－北海道を事例に－」全国森林組合連合会「平成 25 年度「緑の雇用」現場技能者育成対策事業の評価等に関する調査報告書」32～39 頁、平成 26 年 2 月
- ・ 北海道水産林務部「平成 26 年度北海道森林づくり施策概要」
- ・ 北海道森林管理局「平成 26 年度北海道国有林の主な取組み～100 年先を見据えた森林づくり～」
- ・ 日刊木材新聞社『木材建材ウイクリー』No. 1944、平成 25 年 11 月 11 日付
- ・ 嶋瀬拓也「国内合板工業における国産材利用の拡大と工場の立地変動－2000 年から 2011 年にかけて合板工場から木材輸入港までの距離に生じた変化－」『北方森林研究』第 60 号、81～84 頁、平成 24 年
- ・ 嶋瀬拓也「ハーベスタの情報機能とフィンランドの木材流通システム」『山林』第 1538 号、28～35 頁、平成 24 年

〔別紙〕

広域流通構想に参画する事業者の名称

① 森林所有者（森林経営計画を作成して施業を集約化する者（森林組合等）を含む）

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
北海道	北海道 森林管理局 資源活用第一課	〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西5丁目
北海道	森林整備センター札幌水源林整備事務所	〒060-0004 札幌市中央区北4条西5丁目1 北海道林業会館
北海道	北海道 水産林務部 林務局 林業木材課、森林計画課、森林整備課	〒060-8588 北海道札幌市中央区北3条西6丁目
北海道	北海道 水産林務部 森林環境局 道有林課	〒060-8588 北海道札幌市中央区北3条西6丁目

② 素材生産事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
北海道	北海道素材生産業協同組合連合会	〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西5丁目1 北海道林業会館 201号
北海道	北見地方素材生産事業協同組合	〒090-0024 北海道北見市北4条2丁目11 林業会館
北海道	帯広地方素材生産事業協同組合	〒080-0810 北海道帯広市東10条南8丁目1-21 帯広林業会館
北海道	函館地方森林整備事業協議会	〒042-0935 北海道函館市駒場町5-3 日本森林林業振興会函館支所内
北海道	旭川地方森林整備事業協議会	〒079-8451 北海道旭川市永山北1条10丁目8-3 林業会館
北海道	王木林材株式会社	〒055-0006 北海道沙流郡日高町富川南4丁目5-5
北海道	国安産業株式会社	〒092-0203 北海道網走郡津別町字達美148-5
北海道	今井林業株式会社	〒088-3202 北海道川上郡弟子屈町鈴蘭6丁目4-1
北海道	北海道森林組合連合会	〒060-0002 北海道札幌市中央区北2条西19丁目

③ 流通事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
北海道	住友林業フォレストサービス株式会社 北海道事業所	〒099-5171 北海道紋別市渚滑町9丁目11
北海道	物林株式会社 国産材営業部 北海道営業室	〒060-0003 北海道札幌市中央区北3条西2丁目10-2 札幌HSビル3階
北海道	日本製紙木材株式会社 北海道支店 営業部	〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西4丁目1

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
北海道	王子木材緑化株式会社 北海道支店 営業部	〒060-0004 北海道札幌市清田区北野2条2丁目20-3

④ 加工事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
北海道	株式会社サトウ	〒080-2465 北海道帯広市西2条北1丁目1-3
北海道	佐藤木材工業	〒049-0101 北海道北斗市追分3丁目1-5
北海道	北海道木材産業協同組合連合会	〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西5-1 林業会館
北海道	丸玉産業株式会社	〒092-0232 北海道網走郡津別町字新町7番地
北海道	空知単板工業株式会社	〒079-1286 北海道赤平市平岸西町3丁目12
北海道	協同組合ウッディしもかわ	〒098-1202 北海道上川郡下川町緑町13番地
北海道	協同組合オホーツクウッドピア	〒091-0022 北海道北見市留辺蘂町旭東11番地
北海道	道木連木材チップ・山棒対策委員会	〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西5-1
北海道	三津橋産業株式会社	〒095-0021 北海道士別市西1条21丁目471

⑤ 製紙・パルプ業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
北海道	王子木材緑化(株)北海道支店	〒004-0862 札幌市清田区北野2条2丁目20-3
北海道	日本製紙(株)北海道工場	〒059-1395 苫小牧市勇払143

⑥ 木質バイオマス発電事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
北海道	オホーツクバイオマスエナジー株式会社 〔紋別バイオマス発電〕	〒099-5171 北海道紋別市渚滑町9-11 住友林業 紋別山林事業所内
北海道	王子グリーンエナジー江別株式会社	〒067-0001 北海道江別市王子1番地

⑦ 苗木生産者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
北海道	北海道山林種苗協同組合	〒060-0004 北海道札幌市中央区北4条西5-1 林業会館

東北地区広域流通構想

平成 28 年 2 月 25 日改定

平成 29 年 3 月 1 日修正

天野智将（森林総合研究所東北支所グループ長）

伊藤幸男（岩手大学農学部准教授）

1. 広域流通構想に参画する事業体の名称

別紙のとおり。

2. 原木の広域流通に関する計画

（1）広域流通による原木の供給体制について

林野庁によれば、東北地区の平成 26 年度の素材生産量約 427 万 m³ であり、我が国の素材生産においては 21%を占め、九州地区に次ぐ多さである。生産量は増加しており、24 年度に比べ 114%となっている。用途としては製材用が最も大きく 43%、合板用が 34%、木材チップ用 23%となっており、木材チップ用が数量的に維持、製材用が微増した中で合板用が大きく増加した。

一方、需要量は 473 万 m³ であり、国産材の入荷量が多く 92%を占め、70%は自県材で賄われている。図 1 に管内における主要な木材加工場の位置、と素材生産の状況及び素材の移動を示した。

製材用については、国産材大規模工場としては岩手県の川井林業と木村産業、秋田県の秋田製材協同組合（アスクウッド）、山形県の庄司製材所が全国的にみても大きな工場として存在し、これら工場以外にも、気仙木材加工協同組合連合会やさんりくランバーなど年間数万 m³ 規模で原木を消費する工場が多数存在する。

大規模工場では生產品目として集成材ラミナを主体とする工場、羽柄材を主体とする工場があるが、多様な販売先を確保するためどちらも生産するケースが多い。羽柄は主に 3.65m 材、ラミナには 4m、3m 材が用いられる。

ラミナはほとんど東北地区内で集成材に加工され関東方面に出荷される。一方、羽柄材は関東以西へ出荷される。なおラミナについては北海道からの移入も見られる。

東北地域は住宅建築における木造在来軸組工法のシェアが高い地域であり、地場住宅建築向けの製材工場も存在し、管内で生産される優良材を消費する。欠点に対する評価が厳しく、中目の径級が主体で 3.65m に採材されるため羽柄以外の他用途への転換が利かない。山元で選別された後、原木流通センターや取引業者からの選別買いになっており、地場を主体にした小規模分散的な流通である。

製材用に関しては個々の事業体間の相対取引が主体であり、買い方である工場間の競争もある。しかし大規模流通の要請が高まってきたため、ノースジャパン素材流通協同組合、青森県森林組合連合会などが窓口となり、販売・出荷のとりまとめを行うようになってきた。

青森県 1 社、岩手県 2 社、宮城県 3 社、秋田県 2 社のスギ、カラマツ等の国産材を主原料とする合板・LVL 工場が存立しており、B 材を多量に集荷している。合板用には 2m 材と 4 m 材の流通である。矢高 10%の曲りが許容されるため、直材主体のラミナ用と棲み分けている。

これら岩手、宮城、秋田三県においては平成 16～18 年度の新流通システム事業の際、同時かつ短期間に市場が確立したため、各県に合板材を直送で出荷するシステムが構築された。これには主要な素材生産業者及び森林組合系統、行政が組織化されており、需給関係の情報を共有し、割り当

てなどの作業を行っている。秋田県と宮城県は協議会方式で運営されるが、岩手県では独立した事業体としてノースジャパン素材流通協同組合が存在する。また、これら以外にも材の集出荷をとりまとめる者は存在する。各素材生産業者は山元で仕分けを行い、工場へ材を出荷している。青森県から秋田県、岩手県の工場へ、また各県から宮城県の石巻市へ等 300km 超となる運搬が必要となっており、運材のトレーラー化が進んだ。

平成 27 年まで大規模製材工場及び合板工場がなかった青森県においては川下側の要請による協議会は存在しなかったが、有利販売を目指して青森県森林組合連合会が木材販売機能を強化させており、製材用を主体に合板用なども扱い、大規模需要工場の要請に応えうる扱い量になり、LVL 工場の誘致に当たっては、大きな役割を期待されている。

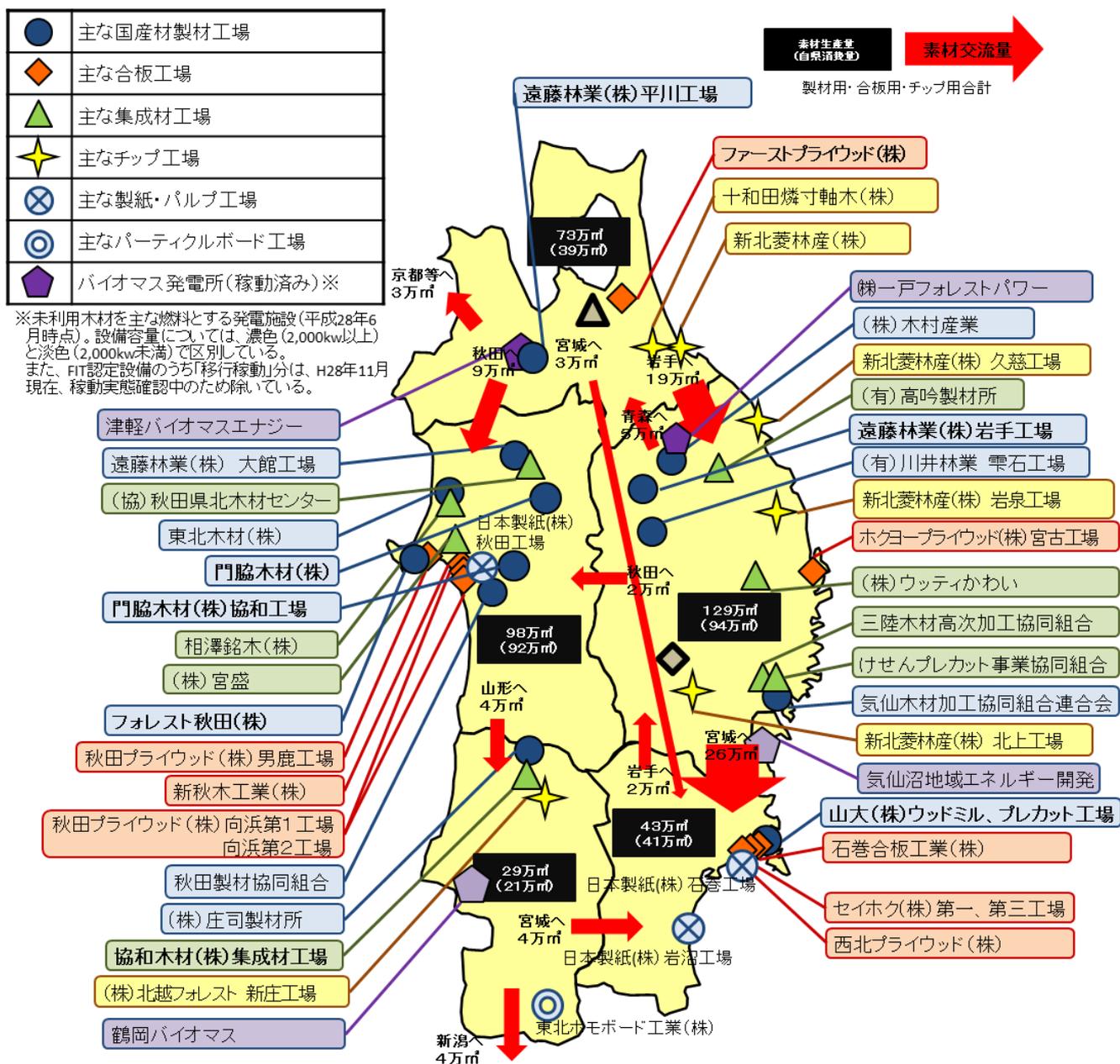
岩手県の合板工場と青森県の LVL 工場が稼働し、山形県の集成材工場の稼働準備が進む一方、既存の大型工場も稼働率を上げることが予想されること、バイオマス発電施設が稼働、集荷を始めていることから地域内の需要は増加が予想される。合板用材及びラミナ用材に頼る流通は、市況の変化が各県に同じように影響を及ぼすことが予想され、東北地区全体で同じ問題を抱える恐れがある。

東北地区のチップ用原木は、針葉樹生産のほか、岩手県と秋田県を中心とした広葉樹チップ原木生産が特徴となっている。広葉樹チップは震災後の復興も早く、材需要の低迷期には素材生産事業者のリスクヘッジ的な役割を果たしてきたが、円安の進展による市況低迷と連動したチップ価格の低迷に加え、復興需要や消費税増税前の駆け込み需要などによる住宅資材の高騰とそれに伴う針葉樹材の価格高騰により平成 23 年より供給が滞る事態となっていた。そのため平成 25 年より、青森県から岩手県へ広葉樹チップを、岩手県から青森県へ針葉樹チップを運搬する相互運用を行うなど、供給圏の拡大や流通合理化などの対応を進めた。円安による経営環境の改善、合板需要の減退による素材生産への影響もあり、状況は好転しているが、外部環境の影響を強く受けている。

バイオマス利用についても、能代バイオマス発電所（木質専焼）の稼働に始まり、大型消費工場も熱源として整備してきた。近年では平成 18 年日本製紙石巻工場（石炭・RPF 混焼）、平成 22 年新日鐵住金釜石事業所（石炭・木質混焼）、平成 25 年東北電力能代火力発電所（石炭・木質混焼）、平成 26 年ウツティかわい区界発電所（木質専焼）といったバイオマス購入を前提とした大型施設が稼働している。平成 27 年度には御所野縄文発電所（木質専焼）、鶴岡バイオマス（木質専焼）なども稼働に向けて材料確保しており、熱供給を行う久慈バイオマスエネルギーも完成した。今後も各県で計画から事業段階へ進むものがあり、D 材としての地域内の需要は高まるものと考えられる。

以上の状況から東北地区において原木供給体制を考えるには素材生産量の増大を図り、今後も増大すると見込まれる管内需要を満たす必要がある。各県において自県材で需要の主要を賄いつつ、隣接部から材の交流により調整されるであろう。A 材である 3.65m 材の市場は価格面では有利であるが、市場規模は減少しており、今後も B 材である合板用と 4 m の A 材である製材（ラミナ）用が需要の中心となると思われるが、C 材の製紙チップ、D 材のバイオマス材等の需要も増加が見込まれ、適正に仕分けし、効率的に供給することが課題となる。

図1 東北地区における主な木材加工施設と素材の交流状況

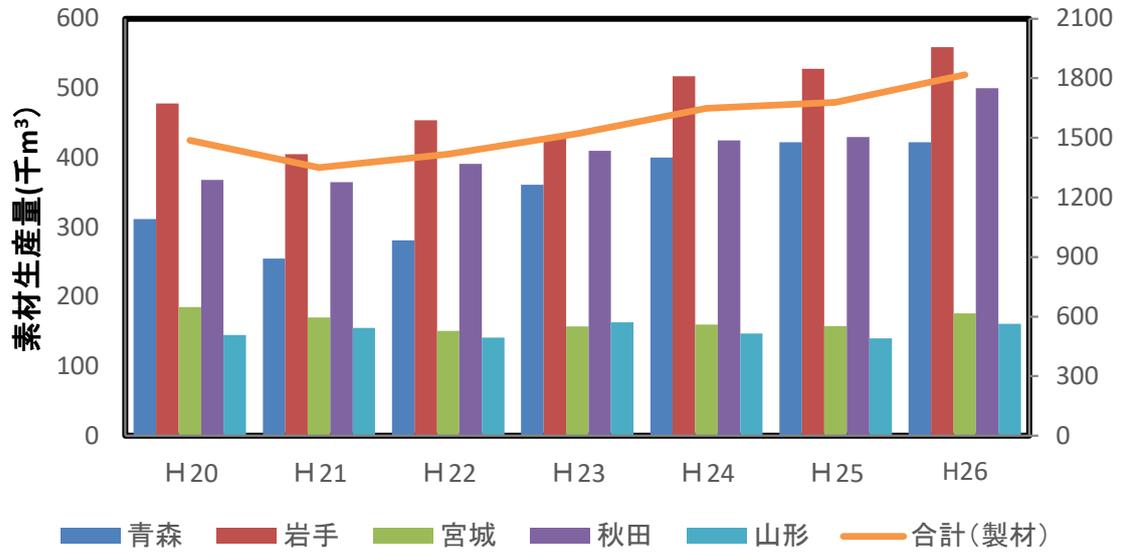


	青森県	岩手県	宮城県	秋田県	山形県
人工林面積	27万ha	50万ha	20万ha	41万ha	19万ha
人工林蓄積	61百万m³	135百万m³	51百万m³	110百万m³	54百万m³
素材生産量	73万m³	129万m³	43万m³	98万m³	29万m³

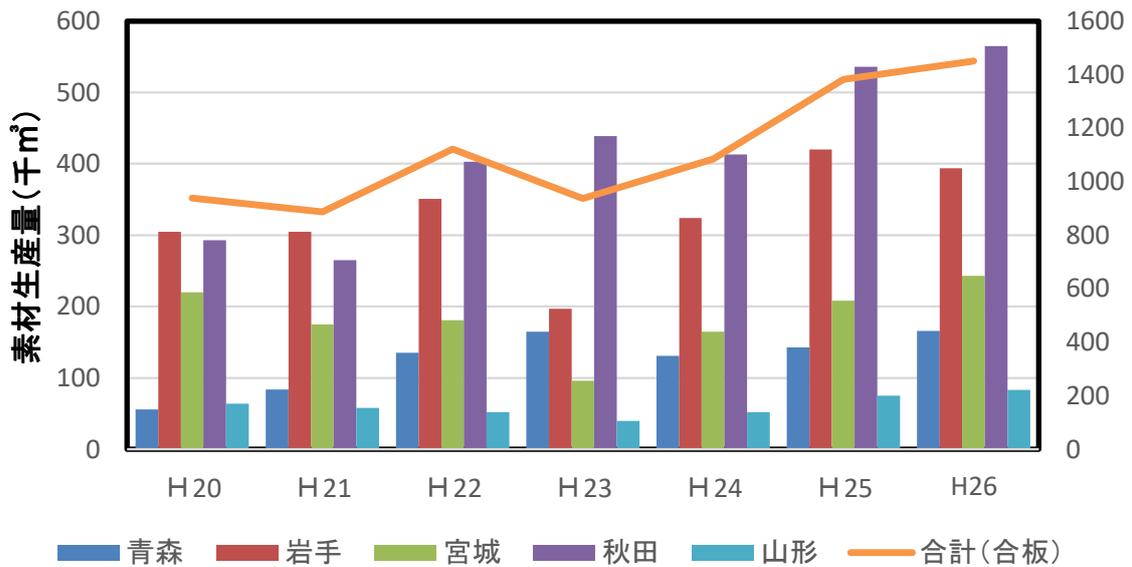
出典:H24木材統計、平成24木材需給報告書、木材建材ウィクリー、日刊木材新聞、林野庁業務資料

図2 東北地区における素材生産量の推移

(製材用素材生産量の推移)



(合板用素材生産量の推移)



出典 農林水産省「木材需給報告書」

(2) 流通コストの削減について

合板工場の国産材転換を契機にして、東北地区においては国産材の安定的かつ効率的な供給体制の構築が図られ、長距離輸送への対応や流通コストの削減が試行されている。既に各県において需要者と生産者による協議会もしくは流通をとりまとめる事業者が存在することから、協議会によって需給調整が行われ、協定の締結による計画的な供給も実践されている。

歴史的に相対取引による業者間取引が主体であったこともあり、山土場仕分けによる需用者への直送が広く普及している。小ロットの生産者に対しても、とりまとめ業者が材の集荷ポイントを指示し、とりまとめられた材がトレーラーで運搬されるケースもある。

ノースジャパン素材流通協同組合によれば、傘下における合板材輸送のトレーラー使用比率は現状 10%程度であり、依然としてトラックが主流である。100km 程度の運送距離の場合、25t クラスであってもトラックであれば 2500 円/m³ の運材費になる。トレーラーであれば 1800 円/m³ ほどであることから、現状 2430 円/m³ と見られる平均運材費を、トレーラー比率を 50%に引き上げることによって、2150 円/m³ に下げることが可能となろう。また、100km では現状 2 日で 3 回の運送であるが、70km 程度であれば 1 日 2 回の運送が可能となり、トレーラーを活用すれば 1500 円/m³ 以下の運送コストが期待される。

個々には色々な取り組みがされており、成果も上がっているが、全体システムとして浸透しているとは言えない。原木安定供給プランにおいても、秋田県ではトレーラーの活用が、山形県では複数の出荷者が連携することが指摘されている。今後も大規模需要工場が稼働することから、輸送の効率化とそれによるコスト削減が必要である。また地区全体において原木輸送量は増加するものと考えられる。トラック及びトレーラーの確保及び運用適正化が取り組む主要な課題の一つとなる。

現状では、生産段階、トラック積み込み時など原木の流通時に幾度も検尺が行われている。トラックの積み込みにかかる手間の中で検尺とそれに伴う伝票の作成は大きいものがある。検尺作業の合理化、信頼度の向上、伝票の統一化などして、各流通段階でそれを活用する事や、山土場等においてトラック運送を考慮した桤を構成することによって検尺及び伝票作成時間を短縮すること事などについても検討が必要である。そのため材積算定のために画像処理技術を活用したシステムについて情報等を集めると共に、導入実証を行うものとする。

片道のみ木材運搬ではコスト削減に限界がある。製材用チップの集荷圏拡大において見られたように、往復でそれぞれ運搬できればトラックの利用効率が高まる。適用可能範囲など今後の研究が必要であろう。

(3) 原木供給可能量の増大及び安定化について

平成 26 年木材需給報告書から、東北地区 5 県の素材生産量の合計は 427 万 m³であるのに対し、国産材の需要量は 473 万 2 千 m³と 46 万 2 千 m³不足している状況である（表 1）。各県の需給バランスを見ると、国産材需要量に対し素材生産量が上回っている県が青森県、岩手県、山形県。素材生産量が下回っているのが宮城県と秋田県である。平成 24 年に比べ素材生産量が 114%と増加している一方で需要量の増加は更に大きく 128%であった。依然として原木供給体制を整えていく必要が有る。

表 1 東北地区の国産材原木需給バランス

	単位：千m ³		
	素材生産量(A)	国産材需要量(B)	(A)－(B)
青森	803	444	359
岩手	1,398	1,295	103
宮城	530	1,204	-674
秋田	1,217	1,516	-299
山形	322	273	49
合計	4,270	4,732	-462

資料：平成26年木材需給報告書

表 2 の素材交流表から、平成 26 年度の各県の素材流通を見ていくと、次のような特徴がある。

青森県は県内の国産材生産に比べて需要は小さく、原木の移出の割合 51%と依然高い。原木の移出先は、岩手県に 22 万 5 千 m³、秋田県に 10 万 4 千 m³となっている。よって、原木の安定供給より県内において原木を受け止める加工施設の整備が課題となっていた。しかしながら平成 27 年に、六戸町に LVL 工場が、平川市に木質バイオマス関連施設のチップ工場が操業を開始しており、今後この影響が出てくるものとみられる。青森県単独では原木生産量の範囲内に収まるものの、現在の県外移出量も維持していくとすれば、増産に向けた取組が必要であり、生産量の拡大と安定供給体制の構築が必要となっている。また、新工場における需要増加分の多くは原木安定供給取引協定の締結に基づく取引であるが、平成 24 年度に策定された、協定取引による原木の安定供給を推進するための「青森県原木安定供給プラン」において、施業の集約化と民国連携による大ロット生産・流通による供給量の拡大や、事業主体、林業団体、国、県、市町村等による原木の安定供給に関する連絡調整体制の整備、流通の効率化を図るため、既存の木材流通センターを活用した中間土場や海上輸送の拠点となる港湾部の中間土場の設置が構想されているところである。

岩手県は、東日本大震災によって沿岸部の合板工場が被災したことにより、それまで拡大傾向にあった B 材の供給先確保が課題であった。宮城県の合板工場への出荷量を増加させているものの、B 材、C 材の需要量は十分でなく、供給量の拡大可能量には余力がある。また、ノースジャパン素材流通協同組合等による流通体制が既に確立していること、山土場からの直送体制が既に定着していることなどから、さらなる増産には川上での集約

化等の取り組みをおこなう事としている。一方で、宮古市及び一戸町で木質バイオマス発電が稼働を開始し、花巻市等でも木質バイオマス発電の計画があることなどから、C材、D材の需要量も増大することが予想される。そのため、県境をまたいだ需給調整の場が必要であろう。また、平成27年に北上市に合板工場が稼働した。岩手県森林組合連合会は全県8箇所をストックヤードを設置、需給調整、仕分けの拠点とし、地域の素材生産事業者の連携を強めており、今後流通に変化が現れるものと考えられる。

表2 東北地区の素材交流表

		単位：千m ³				
入荷県	生産県	青森	岩手	宮城	秋田	山形
	青森		395	37	-	1
岩手		225	1,022	14	7	-
宮城		38	276	512	6	72
秋田		104	37	x	1,155	x
山形		-	0	2	47	208

資料：平成26年度木材需給報告書

宮城県は、木材需要の7割が合板であり、約85万m³の合板用需要のうち、県外からは42万5千m³、ついで自県材、一部外材という構成になっている。また、県産材の安定供給を図るため「合板用県産材供給調整会議」が開催され県内3工場への直送体制が確立されている。しかし上述の通り、岩手県で木材需給が逼迫する可能性があり、宮城県内でのB材供給を増加させることが課題となっている。一方で、復興住宅向けの製材用材の需要が今後増加することが予想されていることから、A材供給量の増加と安定供給体制等の確立も課題となっている。これについては、川上と川下の相互の関係を強化することで生産量の拡大と安定供給を目指すこととしている。併せてA材B材の増産にあたっては、ロットの確保と山元での生産性向上が重要となる。そのため、森林作業道の開設と林業機械の導入等が当面の対策となってくる。

秋田県は、平成28年の素材生産量121万7千m³とし、うち製材用が50万m³、合板用が56万5千m³、チップ用が15万2千m³であった。主に合板用の不足分として青森県から移入している。合板用材の需要量は増加傾向にあり、これに対しては「秋田スギ合板用原木需給協議会」が設立され、安定供給体制の先進的モデルとなっている。製材用材の需要量についても、平成24年に秋田製材協同組合（アスクウッド）が操業を開始したことにより、増加傾向にある。アスクウッドへの原木供給では、平成25年時点では原木消費計画量に達しておらず、平成26年度からは安定した原木量の確保に努力することとしている。

山形県は素材生産量32万2千m³、国産材の素材需要量は27万3千m³となった。供給量は徐々に増加している。新庄市に集成材工場が出来ることから県内需要量の拡大に向けた供給システムの構築が課題となっている。平成26年において、民有林から20万7千m³、国有林から10万m³、合わせて30万7千m³が供給可能量として示されており、供給体制は「協同納材組織」を設立し、主要な工場への供給を一元的におこなうことが目指されている。具体的には、川上での提案型集約化計画の策定、県有林や大規模所有者の森林を

中核とした原木供給団地の設定と森林整備の推進、最上地域での次世代型森林施業システムの確立などがある。素材生産業者と製材業者の需給マッチングについては、やまたが県産木材利用センターを核に、村山地区、最上地区の材を大規模製材工場や集成材工場に供給することを検討するなどしている。

この地区でも今後、皆伐が増加することが予想される。資源再生の取り組みなどについても国の施策と連携をしていく必要がある。

(4) 山元に還元する利益を増大させるための基本方針

森林所有者へ利益を還元するためには、素材生産経費の低減に加え、流通の合理化を図り、適正に仕分けされた材が、低コストで需要先に供給されるシステムを構築することが必要である。同時に安定供給体制の構築によって材が安定的に販売されることにより、長期的な視点で川上の取組が更に進むことが期待される。

青森県においては、直送販売が既に実施されているが、協定相手の規格・量・納期などのニーズに対応した供給体制の強化が課題となっている。また、生産現場での対応では、高性能林業機械の導入や作業道の整備、流通事業者の整備、流通事業者からの素材生産現場への的確な採材寸法指示等により、生産コストの低減を図ることで、山元立木価格の向上を目指す方針である。

岩手県においては、既に直送体制が確立しているが、北上市で合板工場が稼働を始めるが、岩手県森林組合連合会がストックヤードを設置し需給調整等を行う予定である。素材生産においては、ロットの拡大等による生産性の向上が基本的な方策である。具体的には、高性能林業機械オペレーター研修や低コスト作業路開設研修などの実施により生産能力の向上を図るとともに、小規模な所有形態にある森林については、団地化、林内路網の整備や高性能林業機械の導入により生産性を高め、素材生産のコスト削減を推進するとともに、素材を製材品や合板、製紙用チップ、木質バイオマス燃料など様々な用途に余すことなく活用することにより、山元に還元する利益の増大を図る方針である。

宮城県では、B材生産の低コスト化を進めるとともに、A材の直送体制等を含む安定供給体制の改善が課題となっている。林業の低コスト化においては、伐採・搬出は森林作業道・高性能林業機械の利活用について長年研究され知見があることから、森林整備加速化・林業再生事業を活用し、森林作業道の作設と作業機械の導入を一層加速させる。また、機械稼働等の効率化によるコスト縮減を図るため、事業地の団地化や提案型集約化施業を推進する方針である。

秋田県は、B材供給のさらなる効率化に加えて、A材供給の拡大が課題となっている。高性能機械の導入を進めながら、生産・流通のコスト削減に務めるとともに、製材、合板、チップまでの適材供給体制の確立により森林所有者への還元を図る方針である。

山形県においては、小規模分散的林業経営から、集約化により規模の拡大を行うことで、生産ロットの拡大と生産性の向上を目指す。そのうえで、林内の路網開設の促進、高能率の林業機械の導入により、生産性を向上させる低コスト作業システムの確立を図り、運搬トラックの大型化と工場への直送などが想定されている。具体的には、林内路網（森林への基本的なアクセスを可能とする「林道」、10トン積みトラック等の林業用車両の走行を想定する「林業専用道」、フォワーダなどの林業機械の走行を想定する「森林作業

道)の整備と併せ、原木供給団地の設定や高性能林業機械の組み合わせによる低コスト作業システムの確立を推進する方針である。

東北地区では新たにA材、B材、C材、D材全ての需要が増える方向で、今後の木材需給は逼迫する方向にあるといえる。木質バイオマス発電が各地で本格化した場合は、素材価格全体が上昇する可能性もあるが、山元に利益を還元するには、生産性の向上による生産量の拡大やトラック配送の効率化などによるコストを低減する対策が必要となる。そのため、(2)における方針に加え、間伐の集約化の推進、路網整備への助成、高性能林業機械の導入支援等に加え、資源再生産のための低コスト再造林技術の開発等、検討のうえ要望された事業について実施していくものとする。

(5) 原木の品質確保について

これまで述べてきたように、東北地区において価格面では製材用3.65m材が、量的な面では合板用及ラミナ用が需要の核である。4m材ではラミナ用がA材、合板用はB材と見ることが出来る。曲り、節、変色等の規格については合板材が緩い。現状、ラミナ用に合板用の混入は少量であれば許容されている。材の不足局面においては混入の許容度は高くなるが、製品の品質を維持するためには仕分けされているべきである。

これまでもノースジャパン素材流通協同組合や青森県森林組合連合会などは、需用者へのクレーム対応を行い、供給事業体に指導してきた経緯がある。クレーム対応には材の引き取りや単価の切り下げなどといった費用が発生するのみならず、クレームの多寡は後々の価格交渉力へ影響する。

広葉樹用材においては、森林の伐採量が減少する中で岩手及び秋田の原木市場・センターを経由した流通になっているが、販売の有利性には季節性がある。市場及びセンターでは有利な伐採時期及び採材方法を指導している。

各事業者及び団体が連携し、等級区分などの情報共有や仕分け技術の向上等について、原木需給情報交換会議や各地域レベルの場を通じて検討していくことが必要である。

3. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画

東北地区においては、山元土場から需要工場へ直送する体制が整えられている。従って各県の原木安定供給プランにおいては常設の中間土場を新設する意向はない。しかし、新規工場において土場敷地を十分確保できない場合、供給側が調整を行う場が必要となる。また原木流通の効率化、品質確保の視点においては仕分け機能の強化が、需要の低迷時にはストックポイントは必要であるという判断は有り、木材流通センターなどの既存施設を適宜活用していく方針である。岩手県では岩手県森林組合連合会がストックヤードを8箇所整備し、秋田県では選木機を備えた木材流通施設等の活用を図る計画がある。

港湾施設については、積み込みに適した設備がなく人員と時間がかかり、コストアップの要因となっている。国の施策、補助等と連携しながら効率的な方法を検討する必要がある。

以上から、各県及び協議会が検討を行い、課題解決のために必要な事業を実施するものとする。

〔別紙〕

広域流通構想に参画する事業者の名称

① 森林所有者（森林経営計画を作成して施業を集約化する者（森林組合等）を含む）

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
東北	東北森林管理局 森林整備部 資源活用課	〒010-8550 秋田県秋田市中通5丁目9-16
東北	森林整備センター	〒980-0011 仙台市青葉区上杉5-3-36 第三勝山ビル
青森県	青森県 農林水産部 林政課	〒030-8570 青森県青森市長島1丁目1-1
岩手県	岩手県 農林水産部 林業振興課	〒020-8570 岩手県盛岡市中丸10-1
宮城県	宮城県 農林水産部 林業振興課	〒980-8570 宮城県仙台市青葉区本町3丁目8-1
秋田県	秋田県 農林水産部 林業木材産業課	〒010-8570 秋田県秋田市山王4丁目1-1
山形県	山形県 農林水産部 林業振興課	〒960-8670 山形県山形市松波2丁目8-1

② 素材生産事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
青森県	青森県森林整備事業協同組合	〒030-0955 青森県青森市大字駒込字桐ノ沢129-1
岩手県	岩手県国有林造林生産請負事業協議会	〒020-0024 岩手県盛岡市菜園1丁目3-6 農林会館
宮城県	宮城県森林整備事業協同組合	〒981-0908 宮城県仙台市青葉区東照宮1丁目8-8 宮城県木材会館3階
秋田県	秋田県素材生産業協同組合連合会	〒010-0011 秋田県秋田市南通亀の町6-40 秋田林業土木会館
秋田県	秋田県森林整備事業協会	〒010-0011 秋田県秋田市南通亀の町6-40 秋田林業土木会館
山形県	山形県森林整備事業協同組合連合会	〒990-2473 山形県山形市松栄1丁目5-41
青森県	青森県森林組合連合会	〒030-0813 青森県青森市松原1丁目16-25
岩手県	岩手県森林組合連合会	〒020-0021 岩手県盛岡市中央通3丁目15-17
宮城県	宮城県森林組合連合会	〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉2丁目4-46
秋田県	秋田県森林組合連合会	〒010-0931 秋田県秋田市川元山下町8-28
山形県	山形県森林組合連合会	〒990-2339 山形県山形市成沢西4丁目9-32

③ 流通事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
山形県	株式会社山形城南木材市場	〒990-2307 山形県山形市表蔵王 60-1
岩手県	ノースジャパン素材流通協同組合	〒020-0024 岩手県盛岡市菜園 1 丁目 3-6 農林会館
秋田県	秋田中央木材市場株式会社	〒010-0941 秋田県秋田市川尻町字大川反 232-7

④ 加工事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
岩手県	有限会社川井林業	〒028-2302 岩手県宮古市川井第 2 地割 2 番地
岩手県	木村産業	〒028-5302 岩手県二戸郡一戸町女鹿蛇ノ島 243
秋田県	アスクウッド秋田製材協同組合	〒019-2611 秋田県秋田市河辺戸島字七曲台 120-46
秋田県	杓澤製材所	〒017-0012 秋田県大館市积迦内街道上 154
山形県	株式会社庄司製材所	〒999-5603 山形県最上郡真室川町大字大滝 108-2
青森県	青森県木材協同組合	〒030-0151 青森県大字高田字川瀬 104-1
岩手県	岩手県木材産業協同組合	〒020-0024 岩手盛岡市菜園 1 丁目 3-6 農林会館 5 階
宮城県	宮城県木材協同組合	〒981-0908 宮城県仙台市青葉区東照宮 1 丁目 8-8
秋田県	秋田県木材産業協同組合連合会	〒020-0003 秋田県秋田市東通 2 丁目 7-35
山形県	山形県木材産業協同組合	〒990-2473 山形県山形市松栄 1 丁目 5-41 森林会館
宮城県	石巻合板工業株式会社	〒986-0842 宮城県石巻市潮見町 4-3
宮城県	セイホク株式会社	〒986-0842 宮城県石巻市潮見町 2-1
秋田県	秋田プライウッド	〒010-0941 秋田市川尻町字大川反 232
秋田県	新秋木工業株式会社	〒010-1601 秋田県秋田市向浜 1 丁目 8-2
岩手県	ホクヨープライウッド株式会社 宮古工場	〒027-0024 岩手県宮古市磯鶏 2 丁目 3-1
岩手県	北上プライウッド	〒021-0335 岩手県北上市和賀町後藤 2 地割 112-1
青森県	ファーストプライウッド株式会社	〒033-0073 青森県上北郡六戸町金矢 3 丁目 2-1
岩手県	株式会社ウッティかわい	〒028-2302 岩手県宮古市川井 6-35

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
秋田県	菱秋木材株式会社	〒016-0115 秋田県能代市字悪戸 67-1
岩手県	岩手県チップ協同組合	〒020-0024 岩手盛岡市菜園 1 丁目 3-6
宮城県	宮城県木材チップ工業会	〒980-0871 宮城県仙台市青葉区八幡 3 丁目 2-7 宮城十條林産株式会社内
秋田県	秋田県木材チップ工業会	〒010-1633 秋田県秋田市鳥木 1-1 秋田十條化成株式会社内

⑤ 製紙・パルプ業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
青森県	新北菱林産(株)	〒039-1161 青森県八戸市大字河原木字青森谷地 3 番地
岩手県	日本製紙(株)石巻工場	〒986-8555 宮城県石巻市南光町 2-2-1
岩手県	(株)北越フォレスト	〒969-6586 福島県河沼郡会津坂下町大字坂本 字下平山甲 1529

⑥ 木質バイオマス発電事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
青森県	株式会社津軽バイオマスエナジー	〒036-0221 青森県平川市中佐渡下石田 35 番地 1
岩手県	株式会社一戸フォレストパワー	〒028-5316 岩手県二戸郡一戸町岩館字田中 65-1
岩手県	株式会社花巻バイオエナジー	〒025-0303 岩手県花巻市大畑第 9 地割 92-24

⑦ 苗木生産者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
青森県	青森県山林種苗協同組合	〒038-0012 青森市柳川 2-3-35 緑友会館内
岩手県	岩手県山林種苗協同組合	〒020-0021 盛岡市中央通 3 丁目 15-17 県森林組合会館内
秋田県	秋田県山林種苗協同組合	〒010-0681 秋田県男鹿市北浦相川字冷水 55
宮城県	宮城県農林種苗農業協同組合	〒980-0011 仙台市青葉区上杉 2-4-46 県森林組合会館内
山形県	山形県山林種苗協同組合	〒990-2307 山形市表蔵王 60-1

関東地区広域流通構想

平成27年2月22日

平成29年3月1日 改訂

平成30年3月1日修正

関東地区広域原木流通協議会

1. 広域流通構想に参画する事業者の名称

別紙のとおり。

2. 原木の広域流通に関する計画

(1) 広域流通による原木の供給体制について

①国内有数の国産材製材産地として特徴

当地区は関東地方1都6県に福島県、山梨県を加えた9都県からなり、人工林面積は114万ha、人工林蓄積は3.7億 m^3 で、全国（それぞれ1,029万ha、30.4億 m^3 ）の1割弱を占める（表-1）。

表-1 関東地区の森林資源

項目	福島県	栃木県	群馬県	埼玉県	茨城県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県	静岡県	新潟県
人工林面積 (万ha)	34	16	18	6	11	6	4	4	15	28	16
人工林蓄積 (百万 m^3)	127	44	61	23	31	20	10	13	39	81	60

資料：林野庁「森林資源現況総括表（平成24年3月31日現在）」より作成。

また、素材生産量は172万 m^3 で福島県と北関東3県に生産が集中している（表-2）。国産材需要量は206万 m^3 となっており、福島県・北関東3県の間での素材交流が一定量見られるが、地区全体としては国産材の需給バランスはとれている。素材生産量は全国の10%強を占め、製材用の割合が68%と高いのが特徴である。なお、茨城県にはベイマツ製材を行う中国木材鹿島工場が立地しているため、当地区の外材を含めた木材需要量は122万 m^3 と素材生産量を大きく上回っている。

図-1は当地区の素材生産量の過去5年間の推移を示したものである。福島県・北関東3県と他都県との間で生産量に大きな格差があること、製材用素材の生産量は漸増しているが、合板用素材の生産は減少傾向にある。合板用素材は福島県における生産量が大きく減少している。これは、宮城県・岩手県に立地する大手合板工場向けの供給が東日本大震災後に大幅に減少したことによる影響が大きいと考えられる。後述するように、当地区の国産材加工は一般製材が中心であり、近年集成材向けラミナの生産も増加しているが、集成材事業を拡大している協和木材（福島県）への聞き取り調査によれば、減少した合板用素材の多くの部分がラミナ向け素材に振り向け

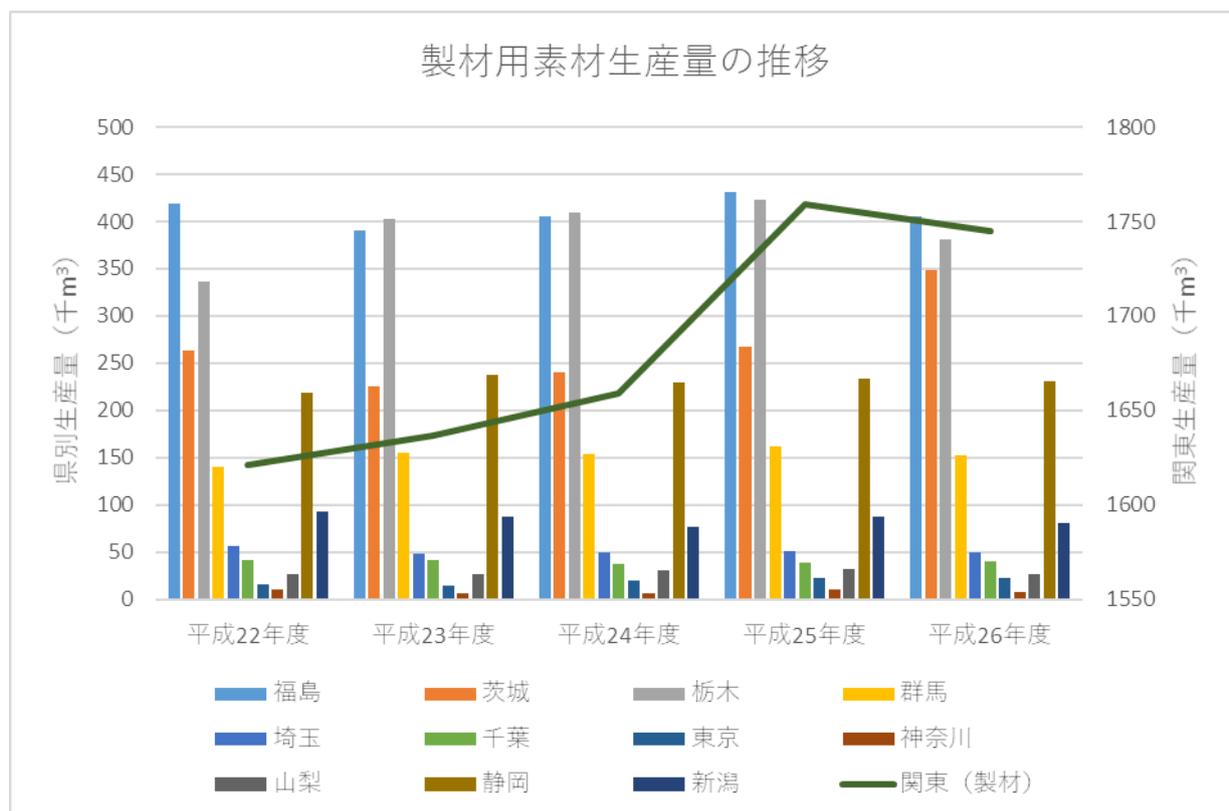
られているようである。また、山梨県で合板用素材の供給が漸増しているが、これはキーテック（千葉県）向けに山梨県有林からの出荷が増加していることの表れであろう。

表一 2 関東地区の素材生産量と需給バランス

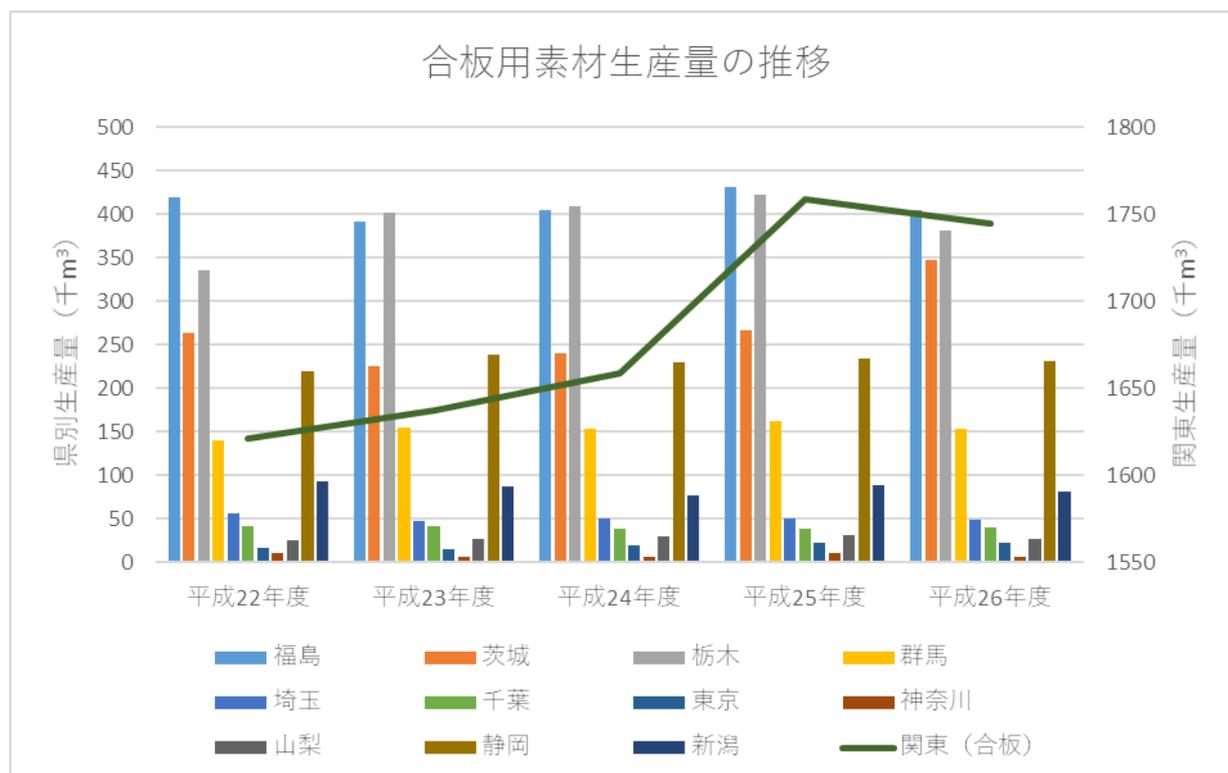
単位：千 m³，%

都道府県	木材需 要量合	うち国 産材需	素材生産量②				需給差 ②-①	
			計	製材用	合板用	木材チッ		
全国	25,585	19,916	19,916	12,211	3,191	4,514	0	
関東地区	福島	851	791	655	405	28	222	-136
	茨城	1,215	260	414	348	1	65	154
	栃木	516	495	440	381	3	56	-55
	群馬	190	182	213	153	19	41	31
	埼玉	83	81	81	49	0	32	0
	千葉	183	89	68	40	0	28	-21
	東京	19	0	54	23	17	14	54
	神奈川	10	6	21	7	0	14	15
	山梨	163	159	156	27	20	109	-3
	静岡	306	241	267	231	4	32	26
	新潟	377	168	140	81	17	42	-28
	小計	3,913	2,472	2,509	1,745	109	655	37
対全国 構成比	15%	12%	13%	14%	3%	15%		
			100	70	4	26		

資料：平成26年度木材統計



図一 関東地区の素材生産量の推移



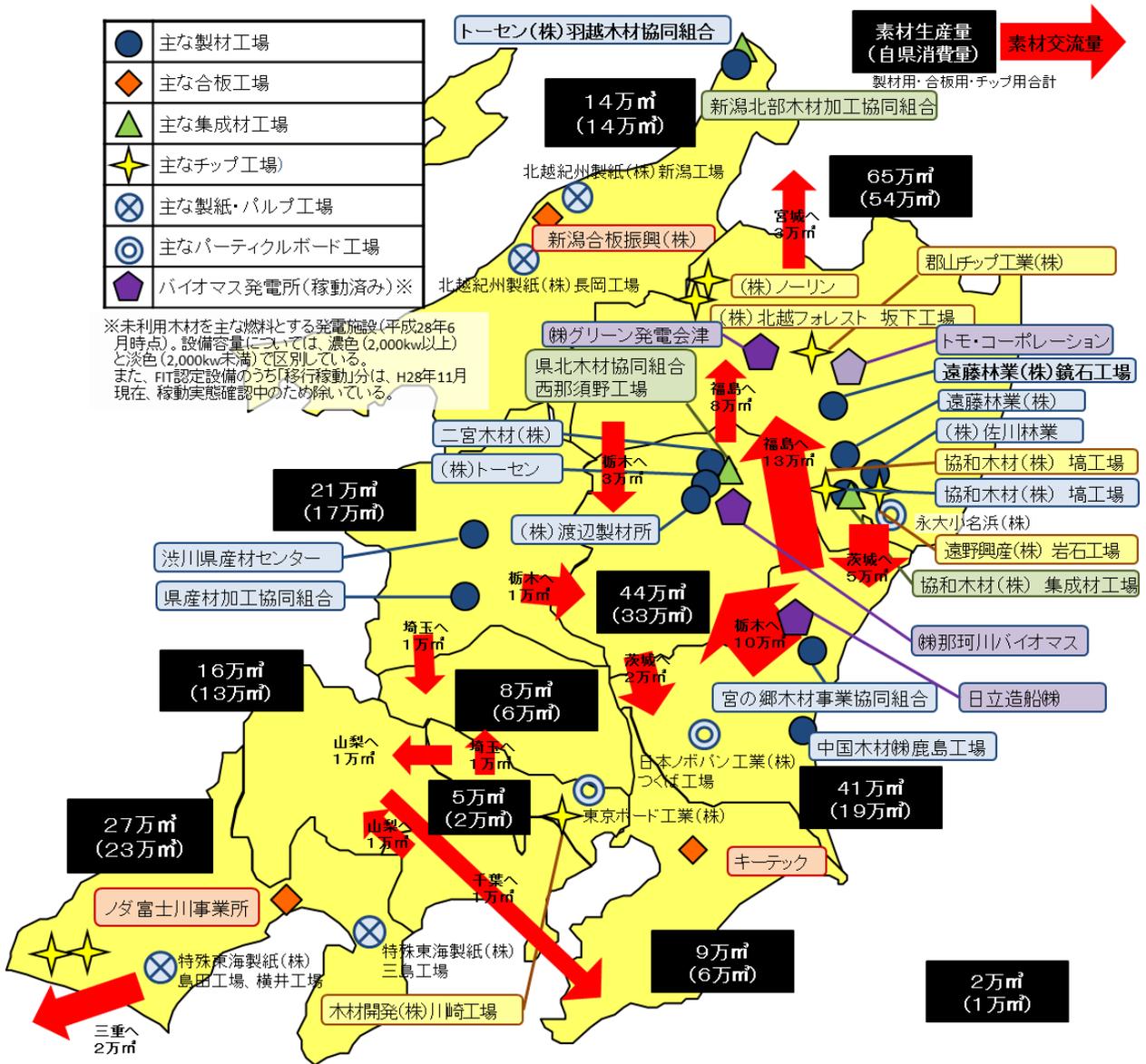
図一 関東地区の素材生産量の推移 (つづき)

図一は当地区の主要な木材加工施設と国産材需要量、素材交流状況を示したものである。当地区には、我が国を代表する大手国産材製材工場が多数立地しており、特に福島県・北関東3県に集中している。また、これらの4県の間では素材の移出入も活発に行われており、全国的にみてもスギ資源獲得競争が熾烈な地域の一つでもある。これらの大手国産材製材工場は基本的には原木市場からの調達を主体としながらも、工場によって原木確保の考え方が異なっている。これについては、後出の「⑥ 国産材製材業の多様性と原木の広域流通」で主要な工場を事例にみる。

このように、当地区の国産材供給及び製材産地としての特徴は福島県及び北関東3県における特徴に代表されるということが出来る。そこで、以下、福島県・北関東に特に注目しながら、産地構造の特徴と課題を整理する。森林資源内容と林業生産実績の関係性から林業展開の地域性、その背景にある地域林業構造を論じることが多いが、その場合、象徴的な指標としてよく取り上げられるのが、森林資源成熟度と森林生産力である。森林資源成熟度とは森林1haあたり森林蓄積のことで、森林生産力とは森林1haあたり素材生産量のことである。図一3は林野庁が毎年発行している「森林・林業統計要覧」のデータを用いて、これら両指標の関係を都道府県別にみたものである。

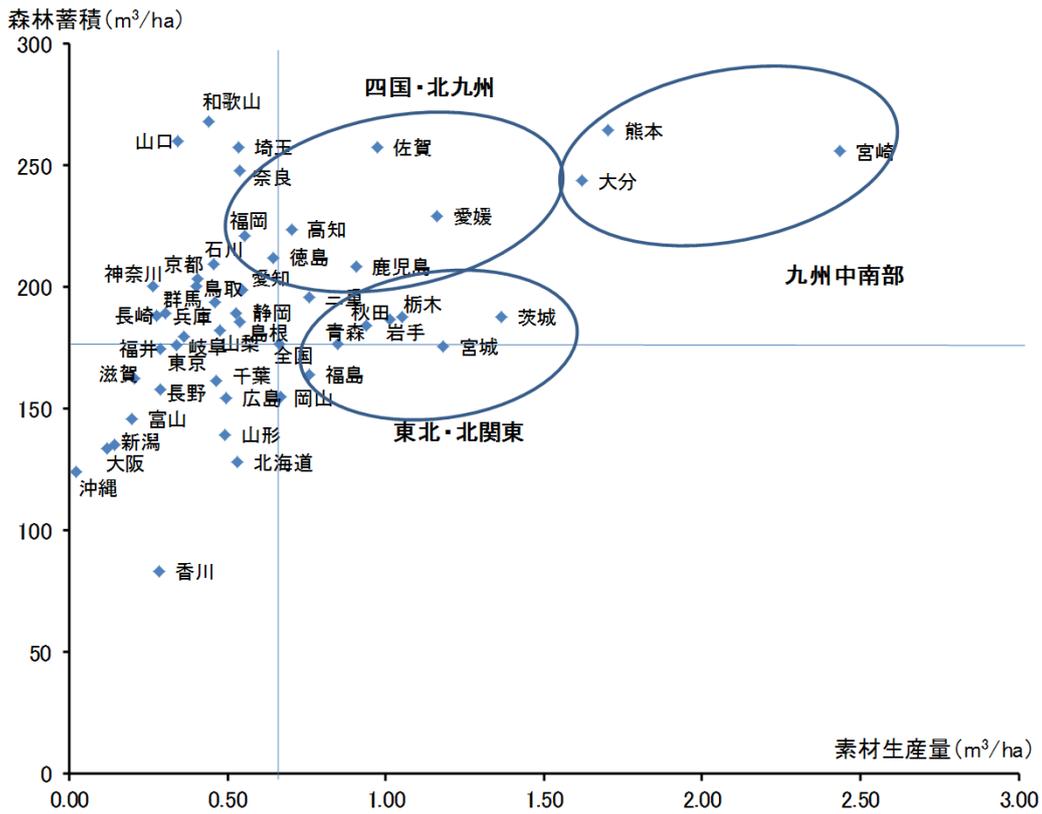
九州では資源の成熟と利用が最も高度化しており、次いで、四国、東北、北関東、北海道も森林生産力が高い。九州中南部と四国・北九州は資源成熟度はほぼ同じであるが、前者が皆伐中心、後者が間伐中心であるため、資源利用度に差が出ている。また、北関東と四国・北九州は資源成熟度に差がみられるものの、北関東での間伐生産がより活発なため、両地域の資源利用度はほぼ同じ水準となっている。北海道は我が国最大の木材生産量を誇るが、天然林が多いこと、寒冷地であること、短伐期のパルプ用材生産のウェイトが高いことなどを背景に、資源成熟度の水準は全国平均を下回る。かつて林業先進地（人工林率が高く、高齢林分割合が大きい、造林の歴史が古い林業地）といわれた近畿、東海では、資源成熟度は全国平均をやや上回っているが、素材生産活動自体が低

調である。



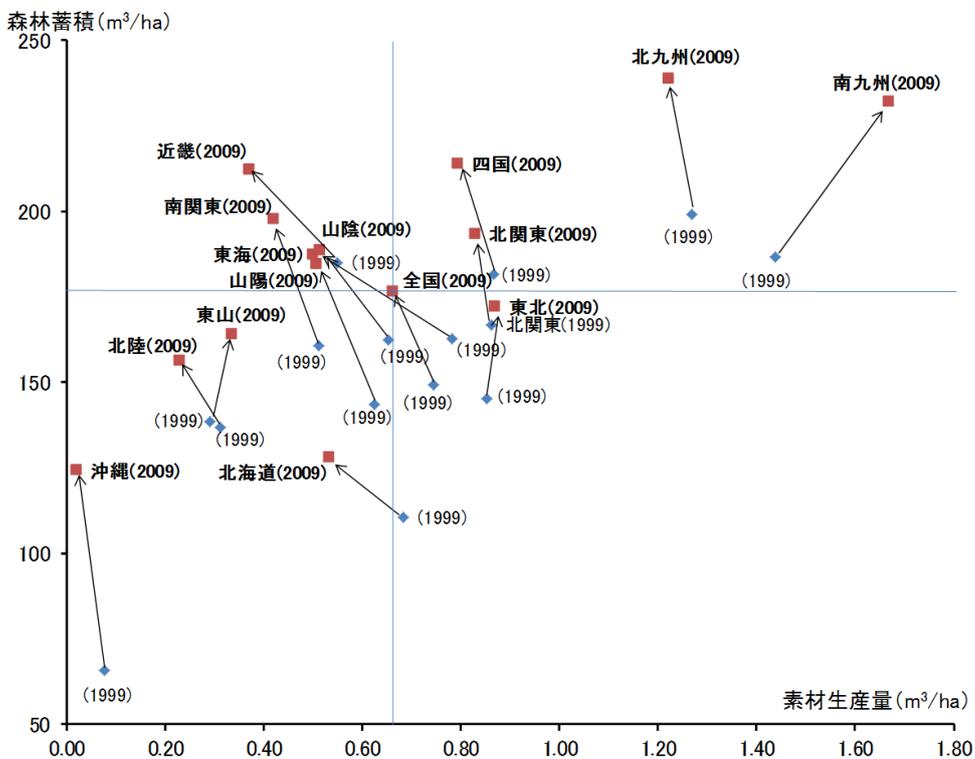
	福島県	栃木県	群馬県	埼玉県	茨城県	千葉県	東京都	神奈川県	山梨県
人工林面積	34万ha	16万ha	18万ha	6万ha	11万ha	6万ha	4万ha	4万ha	15万ha
人工林蓄積	127百万m ³	44百万m ³	61百万m ³	23百万m ³	31百万m ³	20百万m ³	10百万m ³	13百万m ³	39百万m ³
素材生産量	65万m ³	44万m ³	21万m ³	8万m ³	41万m ³	7万m ³	5万m ³	2万m ³	16万m ³
国産材需要量	79万m ³	50万m ³	18万m ³	8万m ³	26万m ³	9万m ³	0万m ³	1万m ³	16万m ³

図-2 関東地区における主な木材加工施設等と素材の交流状況
資料：林野庁作成。



図一 森林資源成熟度と森林生産力（2009年）

資料：林野庁編『森林・林業統計要覧』，2011年度版。



図一4 森林資源成熟度と森林生産力（1999年→2009年）

資料：林野庁編『森林・林業統計要覧』，2000年「農林業センサス」

また、図-4に示すように、最近10年間の動向を見ると、南九州では森林生産力、資源成熟度ともに伸び、北九州や北関東、四国、東北においては森林生産力の伸びはさほど見られないものの10年前の水準を維持しており、資源成熟度は増大している。それに対し、東海や近畿などのかつての先進地では資源成熟度は伸びているものの森林生産力は10年前より大きく低下している。

このように、北関東は全国の中でも森林生産力、資源成熟度ともに高く、我が国のスギ林業を牽引している地域（東北、北関東、四国、九州）の1つと言える。当地域は首都圏に近いスギ構造材産地として発展し、近年ではスギ直材（A材）の市況をリードする（市況が最も高い）地域としてみられている。また、当地域には国産材消費量全国第1位と第2位を争うトーセン（栃木県）と協和木材（福島県）の大型製材工場が立地し、いずれも集成材分野にも進出し、国内製材最大手の中国木材の関連会社（茨城県・宮の郷木材事業協同組合）がスギラミナ量産工場として2011年に稼働するなど、集成材用ラミナの需要（B材）が拡大している。

②皆伐の必要性

表-3は、2013年に全国森林組合連合会が実施した全国の林業事業者に対する調査結果で、当地域（表中では当地区から福島県と山梨県をのぞいた「関東」）の素材生産事業者が生産した素材のうち主伐材は29%で、全国平均値（35%）を下回っている。北関東と同様に我が国の林業生産を牽引する北海道、東北、九州において主伐が多いのとは対照的である。また、素材生産量のうち受託・請負の比率は81%と群を抜いている。つまり、当地域の素材生産事業者は間伐の受託・請負が中心となっていることが分かる。また、スギ生産が活発な東北や九州と比較すると1事業者あたりの事業規模は半分近くで、中小規模の素材生産事業者が比較的多いことが分かる（表-4）。

国内屈指の製材産地への原木の安定的・持続的供給は、森林資源の循環利用が前提条件となる。すなわち、一定程度の皆伐・再造林の推進が必要であろう。というのは、間伐の繰り返しでは森林の齢級構成の平準化に寄与しないし、当地域で需要の高い中目材（年間4.5万m³のスギ優良材の製材を行う栃木県・二宮木材によれば、当地域では中目材は3.65mの方が好まれ全体の2/3を占め、残り1/3は4mという。）は皆伐現場だと多く出材されるが、間伐現場だと出材量が少ないからである。

表-3 林業事業者の林業生産の現状（2012年）

植林	保育	立木買い生産・自社 林生産		請負・受託		素材生産	素材生産	
		主伐	間伐	主伐	間伐	量合計	量合計	
						2008年		
北海道	6,382	52,143	377,445	380,591	204,294	795,969	1,758,299	1,718,443
東北	1,073	17,375	511,059	92,724	114,625	572,143	1,290,551	952,251
関東	488	32,935	51,595	16,559	51,257	234,027	353,437	239,430
北陸	114	8,330	26,276	69,866	15,216	162,988	274,346	127,056
東山	118	9,937	21,245	9,590	8,076	121,992	160,903	110,966
東海	274	15,020	41,013	29,739	48,580	263,312	382,645	238,608
近畿	235	8,072	24,874	25,572	31,474	123,284	205,204	97,370
中国	1,043	18,636	101,390	35,485	55,179	170,987	363,041	332,218
四国	270	7,558	63,582	26,223	17,705	347,530	455,040	318,500
九州	1,415	16,118	285,977	91,401	104,353	372,466	854,197	566,447
合計	11,413	186,125	1,504,455	777,750	650,760	3,164,698	6,097,662	4,701,289

資料：全国森林組合連合会「平成25年度『緑の雇用』現場技能者育成対策事業の評価等に関する調査報告書」，2014年，192頁。

表-4 林業事業体の素材生産量規模別事業体数の構成比（2012年）

	単位：%						有効回答事業体数	
	なし	1千m ³ 未満	1～2千m ³	2～5千m ³	5～10千m ³	10千m ³ 以上	合計	
北海道	27.3	3.5	5.6	15.7	13.6	34.3	100.0	198
東北	17.2	10.3	7.6	13.8	22.1	29.0	100.0	145
関東	22.7	20.0	2.7	21.3	20.0	13.3	100.0	75
北陸	19.6	23.5	13.7	19.6	11.8	11.8	100.0	51
東山	32.3	29.2	7.7	15.4	7.7	7.7	100.0	65
東海	10.7	20.4	17.5	28.2	15.5	7.8	100.0	103
近畿	19.0	27.0	12.7	9.5	23.8	7.9	100.0	63
中国	14.3	4.1	8.2	26.5	24.5	22.4	100.0	49
四国	6.8	9.5	6.8	36.5	21.6	18.9	100.0	74
九州	7.9	13.5	6.3	25.4	27.8	19.0	100.0	126
合計	18.1	13.9	8.3	20.4	18.9	20.3	100.0	949

資料：表-3に同じ，189頁。

③集成材用ラミナ向け原木需要の増大と対応

当地域は、間伐の発展とそれに対応して製材工場も無垢構造材（特に柱角）中心の産地形成を図ってきた。表-5、表-6に示すように、栃木、茨城の両県の木材流通の大半を占める森林組合連合会共販所の取扱実績をみると、共販所の取扱量は近年増加しており、その内容は柱適寸が最も多く、次いで小径木が多くなっている。

表-5 栃木県・茨城県森林組合連合会共販所の木材取扱量

県	単位：m ³					
	2006	2007	2008	2009	2010	2013
栃木県	134,736	157,405	149,009	151,287	156,839	167,066
茨城県	26,000	38,000	36,000	41,000	56,000	79,000

資料：聞き取り調査（2011，2014年）。

注：栃木県は3共販所の合計。

表-6 栃木県・茨城県森連共販所取扱木材の樹種別用途別割合

単位：%

県	樹種	柱適寸	小径木・短尺 (母屋角等)	中目材 (羽柄, 構造)	大径材 合板向け
栃木県	スギ	28	42	20	10
	ヒノキ	31	45	23	2
茨城県	スギ	50	20	20	10
	ヒノキ	25	45	15	15

資料：栃木県は2014年の実績（3共販所の合計，県森連業務資料より），茨城県は聞き取り調査（2011年）。

しかし、今後は森林資源内容の変化や市場ニーズの変化，国際事情などを背景に，柱角を中心とした構造材（無垢）だけでなく，平角構造材や羽柄材，その他の利用，つまり中目材や大径材の利用を工夫していかなければならないと考えられる。当地域でそのような動きの1つとして注目されているのが集成材の生産である。

当地域に立地する国産材トップメーカーであるトーセン（原木消費量約30万m³，2013年見込み）や協和木材（原木消費量約24万m³，2013年見込み）はスギの無垢構造材の生産を主体としつつも，いずれも集成材事業を拡充または新たに開始している。ただし，集成材工場を2カ所保有するトーセンは，無垢では使えない残り物を集成材にするというスタンスであり，2012年に大型のスギ小・中断面集成材工場（原木消費量年間7.2万m³目標）を新たに稼働させる協和木材とはやや異なる。また，2012年には茨城県神栖市に立地する大手ベイマツ製材企業中国木材がスギとの異樹種集成材製造に取り組むため，2011年に茨城県北部にスギラミナ工場，宮の郷木材事業協同組合（地元素材生産業者との事業協同組合方式，2013年の原木消費量約6.6万m³）を設立した。

このように，当地域における森林経営・素材生産サイドは，A材中心の需要構造からB材の大規模需要への対応も迫られる。しかしながら，現時点では地域の素材流通の中心的役割を担う栃木県，茨城県の両森林組合連合会共販所における木材取扱量（ほとんどがスギ）の9割以上はA材である。共販所はA材の安定供給に対応すべく近年取扱量を増やしているが，これとは別に需要の高まるB材をどのようにして供給しうるか，例えば，新たに木材の増産が必要なのか，これまで合板向けとして地域外に流出していたものを集成材向けに回すのか等，原木市場がどのように関与するのか，あるいは製材工場がどのように森林資源と生産を把握するのか検討する必要がある。

④木材総合価値の向上と製材業による森林資源の直接把握の必要性

現在，製品歩留まりは50%くらいで，歩留まりを上げる＝残材部分をバイオマス資源等として活用することで木材の総合価値を高めることが原木の安定供給性を高める上で必要と考えられる。このような考え方に基づき，前出の大手製材トーセンでは，群馬県や栃木県において原木を「使い尽くす」システムの構築に取り組んでいる。

例えば，群馬県では群馬県森連が経営する渋川県産材加工センター（2013年原木消費量5万m³見込み）が2011年に稼働したが，そこでは3m無選別に特化し，A材（柱向け，曲がり率＝矢高×末口径×100%＝6%以内）やB材（ラミナ向け，6～10%）は1次加工してトーセンが経営参画する県産材加工協同組合などに販売し，C材（10～26%）は製紙用チップとして県外業者に販売，D材以下は近隣の木質バイオマス発電所に販売している。なお，2011年の日刊新聞記事（3月29日付）によると，稼働当初の買入価格はA材11,000円/m³（現在10,500円/m³，県森連公示による），B

材 7,000 円/m³（現在も同じ）、C 材およびその他針葉樹 4,000 円（現在も同じ）という。

これまで間伐材の 80%が林地残材だったが、上記のような定価・A～C 材一括買い取り方式の採用によって、間伐材の利用率の飛躍的な向上が見込めるといえる。

また、トーセンでは原木を「使い尽くす」ためには、製材業が素材生産業者と提携したり、製材業が自社内に山林部的な組織を作って森林所有者に直接提案して立木買いするなどの対応も必要であるとしている。それは前出の協和木材や中国木材にも通じることであり、協和木材は既に 20 年以上前から自社内に山林部を設けて立木買いを直接行い、素材生産は中小の素材生産業者を協力業者として組織化している。また、中国木材では地元の素材生産業者と共同でラミナ工場を運営する協同組合（前出の宮の郷木材事業協同組合）を立ち上げ、中国木材と素材生産業者が提携して原木の集荷に取り組むこととしている（中国木材の立木在庫の生産、国有林システム販売、素材生産業者の買い山の工場直送協定取引など形態は様々）。

このように、トーセンにおける原木を「使い尽くす」取り組みについては、最近では木質バイオマス発電・熱供給事業も加わり、今後の展開が注目される。

⑤間伐・市売りと皆伐・直送—A 材中心の供給から ABC 材の供給へ—

間伐事業地での素材生産や原木市場の競りを通じた販売だけでは A 材に加え B 材、C 材の安定供給に取り組むのは困難と思われる。B 材、C 材の安定供給のためには一定程度の皆伐と山元から製材工場への直送など競りを通じない流通短絡化が必要ではないだろうか。

ここで注目されるのは、栃木県北のたかはら森林組合による皆伐・直送の試験的取り組みである。たかはら組合では、県と協力して、小面積区分皆伐による素材安定供給に取り組んでいる。そこでは、A 材は共販所を通じて地域の製材工場へ、B 材はトーセンの集成材工場等との協定取引・山元直送が検討され、コスト計算が試行されている。トラック輸送時の検寸精度の問題、定時定量販売の可能性、現在より少し大きめの車両系高性能機械体系の整備の必要性など課題も多い。

皆伐の推進に伴って、再生林の推進方策の検討も必要となっている。地拵えコストの低減等の再生林コスト低減方策や行政による支援（造林助成の上乗せや獣害対策など）だけでなく、川下業界による取り組みについても検討する必要がある。例えば、製材工場が、原木市場に依存しながらも、立木買いも行って協力業者に伐出を委託・請け負わせる場合に、森林所有者に対して再生林後の下刈りの原資に充当してもらうため、立木買い時に立木代金に若干上乗せして買い取るといった取り組みが考えられる。

⑥国産材製材業の多様性と原木の広域流通

当地区には経営戦略の違いから様々な大規模製材工場が多数立地し、それぞれ原木確保戦略も異なっている。主要なものをあげると、原木市売市場依存型の高品質材製材工場（栃木県・二宮木材）、地域製材業水平統合型の構造材大規模工場（栃木県・トーセン）、森林部門垂直統合型の構造材大規模工場（福島県・協和木材）、素材生産業の統合を伴った大規模ラミナ工場（宮の郷木材事業協同組合）、北洋材から国産材へ転換した小割工場と商社による原木確保の事例（福島県・吉源木材）、素材生産事業体を中心とした木質バイオマス発電事業（会津グリーン発電）などである。

（2）流通コストの削減について

各県の「原木安定供給プラン」では、表-7 に示すように、市売りに比べて直送の方が 1,000～1,300

円/m³程度流通コストが低減可能であるとされている。

しかし、この表からは山土場ないし中間土場から製材工場等への直送による流通コスト低減効果は市場手数料の削減に相当することしか見えてこない。直送に当たっては、検知手間をいかにして合理化し、コスト削減に結びつけるか、大型トレーラーの活用などの新たな取り組みを検討する必要がある。前者については、北海道地区や東北地区、九州地区などで実証試験が実施されているデジタルカメラを利用した自動検知システム（速測デジやケンチル 2.1）について、当地区でもその導入に向けて、精度確保の検証作業や操作技術研修等に取り組む必要がある。後者については、中間土場の立地条件、運輸業界との連携強化など課題も多い。

関東地区では、2014年度地域材活用倍増戦略プロジェクト事業の一環として、全国に先駆けて原木の長距離鉄道輸送システムの検討に取り組んだところである。日本貨物鉄道株式会社（以下、JRF）と全国森林組合連合会が共同でコンテナ輸送の仕組みとコスト計算を行っている。詳細は下記の通りである。今後、これらの検証作業が他の地区でも行われることが期待される。

表-7 「原木安定供給プラン」にみる製材用素材の流通コスト（平成26年度想定）

単位：円/m³

県	山土場からの直送			中間土場からの直送			市売り		
	合計	輸送費	手数料等	合計	輸送費	手数料等	合計	輸送費	手数料等
福島県	1,550	1,550	0	—	—	—	2,800	1,600	1,200
茨城県	1,700	1,700	0	—	—	—	2,900	1,700	1,200
栃木県	2,500	1,700	800	—	—	—	3,000	1,700	1,300
群馬県	2,000	2,000	0	2,000	2,000	0	3,000	2,000	1,000
埼玉県	2,250	2,217	33	2,000	1,800	200	—	—	—
千葉県	—	—	—	—	—	—	—	—	—
山梨県	—	—	—	—	—	—	2,500	1,000	1,500

資料：各県の「原木安定供給プラン」（平成24年）より作成。

注1：東京都，神奈川県は原木安定供給プランを作成していないので表から除外した。

2：表中の数字は製材用で，合板用，集成材用，チップ用は省略した。

<貨物鉄道会社による原木の広域輸送システムのコスト検討内容>

コンテナ輸送の仕組み（12フィートコンテナ1つ＝約9m³輸送した場合）

ア）集荷：ヤマト運輸等の運送会社が積み込み地で集荷，出発駅までの輸送を行う。

- ・積み込み地から出発駅までの距離で運賃が決まる。
- ・最初の10kmで1万円。以降10km毎に2～3千円追加（1コンテナあたり）。
- ・コンテナは2m，20cm径丸太約110本，約9m³に相当。

イ）列車輸送：出発駅から到着駅まで列車で輸送する。

- ・JRFの定めた料金による（東京－福岡で約6万円/コンテナ）。

ウ）配達：集荷同様に運送会社が到着駅から納品先まで輸送する。

エ）上記ア～ウを合算した料金と付帯料金（積み込み手数料等）が総コスト。

- ・群馬県森連から林ベニア七尾工場（石川県）に輸送する場合

集荷：群馬県森連→倉賀野駅 1.2万円/コンテナ

列車輸送：倉賀野駅→金沢駅 3.0万円/コンテナ

配達：金沢駅→七尾工場 2.0万円/コンテナ

合計：約6.2万円/コンテナ（7千円/m³） 付帯手数料は別途

（※全国森林組合連合会業務資料より抜粋）

(3) 原木供給可能量の増大及び安定化について

各県とも「原木安定供給プラン」において、協定・直送による供給や森林施業集約化の推進のほか、国公有林（林業公社を含む）との連携、再生林の確保及び低コスト化等を基本的な取り組み方向として掲げている。また、機械化の推進や「緑の雇用」を活用するなど人材育成に取り組み、素材生産体制の拡充が求められている。

当地区では原木供給の安定化に資する、注目すべき取り組みが実施されている。栃木県では需給のミスマッチの解消と取引の安定化のため、2012年以降、定期的な木材需給会議や木材流通に関する勉強会を開催して木材関係業者・団体間の相互理解を深めるとともに、栃木県森連において協定取引を2012年10月より開始した。協定取引はスギ小径木及びスギ柱材について実施され、取引量は年間2万 m^3 、協定期間3ヶ月の計画ではじまり、2012年10月から1年間の市況において価格の季節変動が是正されたことが報告されている（図-5）。2014年度の栃木県森連共販書の取扱量は17.4万 m^3 だったが、そのうちスギ小径木は5.0万 m^3 、スギ柱材は3.6万 m^3 で、協定取引はそれぞれ1.5万 m^3 （29%）、1.0万 m^3 （29%）と目標をすでに達成している。

表-8 「原木安定供給プラン」にみる素材供給可能量（平成26年度想定）

単位：千 m^3

県	合計			市売り	山土場からの直送			中間土場からの直送		
	A材	B材	C材等		A材	B材	C材	A材	B材	C材
福島県	450	42	167	399	100	26	164	0	0	0
茨城県	122	17	26	114	30	6	16	0	0	0
栃木県	416	1	72	257	129	1	72	0	0	0
群馬県	62	55	77	66	88	1	12	0	0	0
埼玉県	11	9	6	16	3	0	3	0	0	0
千葉県	3	0	8	1	1	0	5	1	0	3
山梨県	28	30	157	30	0	13	145	0	0	0

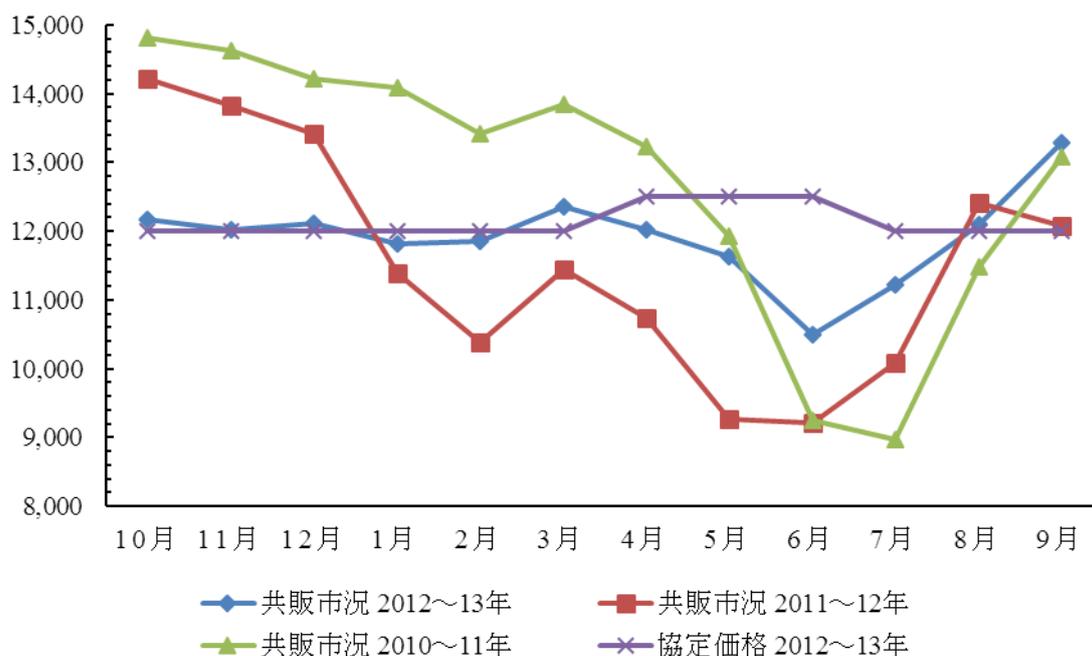
資料：各県の「原木安定供給プラン」（平成24年）より作成。

注1：東京都、神奈川県は原木安定供給プランを作成していないので表から除外した。

2：A材は製材用、B材は合板・集成材用、C材等はチップ等である。

3：合計欄には市場直送経由量を含む。

4：栃木県の市売り分はA、Bの内訳がわからないため、便宜上A材に計上した。



図－5 栃木県森連共販事業におけるスギ柱材価格の推移
資料：栃木県森連業務資料より作成。

このような市場の選別機能を活用した協定取引のメリットとして、①図－5にも示したように価格の安定化、②原木の買方への引き渡し期間が1/2～1/3で済み、回転率が高まることにより、市場の取扱量増大が可能となること、③定価販売により年間収入が計画的に見込まれ、労働力の確保や生産計画が立てやすくなるなど、原木安定供給につながること等があげられる。課題としては、協定価格と市売り価格の差額が存在することにより、出荷量の確保あるいは協定先への出荷量の調整について出荷者、買方双方に理解を求める必要があることが指摘され、協定期間を1年単位とするなどの対策が求められる。このような原木市場の機能を活用した協定取引による原木供給の安定化の取り組みをモデルとして、他県においても実施可能か検討し、実証試験を行うことが必要だと思われる。

また、栃木県では、皆伐施業はABC材すべてを必要とするマーケットに対応するのに理想的な施業方法であり、今後の原木供給量の増産化にもつながる取り組みであることから、皆伐施業かつ全量搬出・全量利用の体制構築を推進していくとしている。前述のトーセンやたかはら森林組合、渋川県産材加工センター等の事例はこの方向性に沿った取り組みと言える。

(4) 山元に還元する利益を増大させるための基本方針

素材生産段階においては、協定取引の普及や施業集約化の推進、素材生産における高性能機械の導入等による生産力の向上等により、素材生産コストを低減させるとともに、計画的な素材生産が可能になることから林業事業体の経営安定化が可能となり、経営コストの低減化が期待される。また、流通段階においては、直送または市場の選別機能を活用したバイパス流通の普及、中間土場の整備、デジタル技術の活用による検知システムの導入などによる注通コストの低減化が期待される。これらのコスト低減の成果を山元に還元させる具体的取り組み内容を検討する必要がある。

また、前述のように栃木県や群馬県では、皆伐施業かつ全量搬出・全量利用の体制構築を推進す

ることにより山元における収益増加を図ることとしており、先述のようにトーセンとたかはら森林組合、渋川県産材加工センター等においてこの取り組みがすすめられている。その場合大きな課題となるのが、仕訳機能を誰がどこで担うのかという点である。これまでの一般的な考え方は、山元で一定の仕訳をおこなって各工場に分けて直送するというものだが、さらに合理化された形態として工場側が無選別で受け入れ、そこで仕訳し、カスケード利用することがあげられる。これを具現化したものが群馬県森林組合連合会が経営する渋川県産材加工センターである。

表-9 渋川県産材加工センターの実績

<素材集荷>					<製品販売>				
規格	集荷量 (m ³)		構成比 (%)		種類	販売量 (m ³ , t)		構成比 (%)	
	2011年	2012年	2011年	2012年		2011年	2012年	2011年	2012年
A材	6,504	7,794	16.9	15.8	集成材用ブロック	5,877	5,679	59.6	55.6
B材	11,941	16,158	31.0	32.7	柱材	2,027	2,481	20.5	24.3
C材	20,118	25,418	52.2	51.5	板類	1,963	2,052	19.9	20.1
合計	38,535	49,367	100.0	100.0	製材品合計	9,867	10,212	100.0	100.0
					製紙用チップ	10,757	11,106		

資料：群馬県森林組合連合会渋川県産材加工センター業務資料より作成。

渋川県産材加工センターは2011年に群馬県森林組合連合会が設立したもので、3m スギ材を無選別でA～C材それぞれの固定価格で受け入れ、選別、製材、チップ工場を有する。主力製品は1次製品であり、集成材ブロックと呼ばれるラミナ原板や柱、その他板類である。これらの1次製品は製材・乾燥・仕上げ加工設備を持っているトーセン傘下の母船工場へ、チップは東海地域の製紙工場へ、D材は近隣の木質バイオマス発電所に販売している。原木消費量、製品販売量の実績は表-9に示すとおりである。なお、2012年度の原木集荷量のうち森林組合系統からの集荷が55%と最も多く、素材生産業者が28%、国有林システム販売が17%となっている。

センターの特徴をまとめると、①3m材無選別に特化したことで林業事業体にとっては生産性の向上が図られること、②材質によらずA～C材ごとに固定価格で買い取ることで林業事業体にとっては提案型施業を実施しやすくなること、③群馬県ではこれまで間伐材の80%が林地残材だったが、センターの操業で間伐材の利用率の飛躍的な向上が見込め、実際にセンターへの原木出荷の中心となった県下の森林組合の林産事業は2009年の2.6万m³から2012年には6.5万m³へ2.4倍に増加したこと、あるいはC材の出材が予想を超える52%に達したこと、④1次製品の出口にトーセンの母船工場が待っていることが原木の安定供給を可能にしていること、等が挙げられる。

(5) 原木の品質確保について

今年度実施した原木受け入れ品質基準等調査の結果を一覧表としてとりまとめ、今後、当地区で開催する素材生産業及び原木流通関係者等を対象とした研修で教材として活用することが望まれる。また、その調査結果を分析し、合板、ラミナ、製材用原木それぞれについて共通規格を作成し、それに基づく採材・仕分け基準を協議会において作成し、会員間で共有するとともに、中間土場の整備ともあわせ、モデル的な原木供給の実証試験及び各種研修（採材、仕分け、検知システムにかかる研修等）に取り組むことが必要である。

3. 木材流通施設等（ストックヤード等）整備計画

現時点で具体的な整備計画がある木材流通施設等は表-10の通りである。

表-10 木材流通施設等整備計画

年度	都道府県	事業体名	所在地	施設名
27	神奈川県	神奈川県森林組合連合会	秦野市	貯木場整備
27	福島県	協和木材（株）	埴町	木材乾燥機他
28	栃木県	小出チップ工業有限会社	大田原市	チップ加工施設装置
28	山梨県	有限会社藤原造林	甲斐市	グラップル付きトラック
29	栃木県	（株）稲毛木材	鹿沼市	チップ加工施設

当地区の製材工場は原木市売り市場への依存度が極めて高いこと、素材生産現場から工場までの運搬距離が短いことなどから、素材供給主体は、これまで常設の中間土場を整備するのではなく、できるだけ作業現場に近い場所で仕分け、検知等の対応が可能な山土場の確保を心がけていたといえる。今後、域内流通の増大だけでなく域外広域流通（例えば、関東地区から北陸地区や東海地区の合板工場への輸送など）にも対応が求められる中で、素材生産量を増大させ、大規模且つ様々な木材需要に安定的に素材を供給していくためには、中間土場の設置を検討する必要があると考えられる。特に集成材ラミナ・合板向けのB材やバイオマス発電の燃料用としてのC・D材を大量に集荷することを想定した場合、少なくとも概ね流域ごとに中間土場を設置することを検討する必要があるだろう。また、中間土場の規模については、何ヶ月分のストックが必要であるかという視点からの検討も重要である。

〔別紙〕

広域流通構想に参画する事業者の名称

① 森林所有者（森林経営計画を作成して施業を集約化する者（森林組合等）を含む）

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
関東	関東森林管理局 森林整備部 資源活用課	〒371-8508 群馬県前橋市岩神町4丁目16-25
関東	森林整備センター関東整備局	〒212-0013 川崎市幸区堀川町66-2 興和川崎西口ビル
福島県	福島県 農林水産部 林業振興課	〒960-8670 福島県福島市杉妻町2-16
茨城県	茨城県 農林水産部 林政課	〒310-8555 茨城県水戸市笠原町978-6
栃木県	栃木県 環境森林部 林業振興課 木材利用推進班	〒320-8501 栃木県宇都宮市塙田1丁目1-20
群馬県	群馬県 環境森林部 林業振興課	〒371-8570 群馬県前橋市大手町1丁目1-1
埼玉県	埼玉県 農林部 森づくり課	〒330-9301 埼玉県さいたま市浦和区高砂3丁目15-1
千葉県	千葉県 農林水産部 森林課	〒260-8667 千葉県千葉市中央区市場町1-1
東京都	東京都 産業労働局 農林水産部 森林課	〒160-0023 東京都新宿区西新宿2丁目8-1
神奈川県	神奈川県 環境農政局 水・緑部 森林再生課	〒231-8588 神奈川県横浜市中区日本大通1番地
山梨県	山梨県 環境森林部 林業振興課	〒401-8501 山梨県甲府市丸の内1丁目6-1
新潟県	新潟県 農林水産部 林政課	〒950-8570 新潟県新潟市中央区新光町4-1
静岡県	静岡県 交通基盤部 森林局 森林整備課	〒420-8601 静岡県静岡市葵区追手町9-6

② 素材生産事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
群馬県	群馬県素材生産流通協同組合	〒370-1406 群馬県藤岡市浄法寺530番地
福島県	常磐林業株式会社	〒971-8183 福島県いわき市泉町下川字田宿187番地
茨城県	有限会社佐川運送	〒318-0103 茨城県高萩市大能367-1
静岡県	株式会社フジイチ	〒431-3306 静岡県浜松市天竜区船明880番地
福島県	福島県森林組合連合会	〒960-8043 福島県福島市中町5-18
茨城県	茨城県森林組合連合会	〒319-2205 茨城県常陸大宮市宮の郷2153-23
栃木県	栃木県森林組合連合会	〒320-0046 栃木県宇都宮市西一の沢町8-22
群馬県	群馬県森林組合連合会（木材流通兼任）	〒379-2153 群馬県前橋市上大島町182-20

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
埼玉県	埼玉県森林組合連合会	〒330-0063 埼玉県さいたま市浦和区高砂 1 丁目 14-13
千葉県	千葉県森林組合連合会	〒260-0854 千葉県千葉市中央区長洲 1 丁目 15-7
東京都	東京都森林組合連合会	〒190-0181 東京都西多摩郡日の出町大久野 7852 番地
神奈川県	神奈川県森林組合連合会 林業センター	〒259-1332 神奈川県秦野市菖蒲 317 番地
山梨県	山梨県森林組合連合会	〒409-3811 山梨県中央市極楽寺 1214 番地
新潟県	新潟県森林組合連合会	〒950-2144 新潟県新潟市西区曾和 521-3
静岡県	静岡県森林組合連合会	〒421-1121 静岡県藤枝市岡部町岡部 2047-2

③ 流通事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
福島県	株式会社平木材市場	〒973-8403 福島県いわき市内郷綴町堀坂 32 番地
千葉県	千葉県木材市場協同組合	〒283-0823 千葉県東金市山田 800 番地
栃木県	株式会社鹿沼原木市場	〒322-0001 栃木県鹿沼市栃窪 1261-37
茨城県	茨城県森林組合連合会 宮の郷木材流通センター	〒319-2205 茨城県常陸大宮市宮の郷 2153-23

④ 加工事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
栃木県	株式会社トーセン（集成材兼任）	〒329-2511 栃木県矢板市山田 67 番地
福島県	協和木材株式会社（集成材兼任）	〒963-5407 福島県東白川郡塙町大字西河内字鶴巻田 10
茨城県	宮の郷木材事業協同組合（バイオマス発電兼任）	〒319-2205 茨城県常陸大宮市宮の郷 2153-25
福島県	福島県木材協同組合連合会	〒960-8043 福島県福島市中町 5-18 林業会館
茨城県	茨城県木材協同組合連合会	〒319-2205 茨城県常陸大宮市宮の郷 2153-38
栃木県	栃木県木材業協同組合連合会	〒321-2118 栃木県宇都宮市新里町丁 227-1
群馬県	一般社団法人群馬県木材組合連合会	〒379-2131 群馬県前橋市西善町 524-1
埼玉県	一般社団法人埼玉県木材協会	〒330-0063 埼玉県さいたま市浦和区高砂 1 丁目 14-13
千葉県	一般社団法人千葉県木材振興協会	〒283-0823 千葉県東金市山田 800 番地
東京都	一般社団法人東京都木材団体連合会	〒136-0082 東京都江東区新木場 1 丁目 18-8 木材会館 2 階
神奈川県	神奈川県木材業協同組合連合会	〒231-0033 神奈川県横浜市中区長者町 9 丁目 149
山梨県	一般社団法人山梨県木材協会	〒400-0047 山梨県甲府市德行 4 丁目 11-20
新潟県	新潟県木材組合連合会	〒950-0072 新潟県新潟市中央区竜が島 1 丁目 7 番 13 号

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
静岡県	静岡県木材協同組合連合会	〒420-8601 静岡県静岡市葵区追手町9-6 県庁西館9階
新潟県	新潟合板振興株式会社	〒950-0886 新潟県新潟市東区中木戸401番地
静岡県	ノダ株式会社	〒424-0906 静岡県富士市中之郷648-1
東京都	株式会社キーテック（合板兼任）	〒136-0082 東京都江東区新木場1丁目7-22 新木場タワー
茨城県	中国木材株式会社 鹿島工場	〒314-0103 茨城県神栖市東深芝1-1
福島県	藤寿産業株式会社	〒963-0725 福島県郡山市田村町上行合西川原25番地
福島県	(協)福島県木材流通機構 (木材チップ供給部会)	〒960-8043 福島県福島市中町5-18 林業会館
群馬県	あがつま森林育成協同組合	〒377-0805 群馬県吾妻郡東吾妻町大字植栗2755番地
埼玉県	埼玉木材チップ協同組合	〒369-1300 埼玉県秩父郡長瀬町大字矢那瀬480

⑤ 製紙・パルプ業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
静岡県	特種東海製紙株式会社	〒427-0112 静岡県島田市向島町4379番地
東京都	北越紀州製紙株式会社	〒103-0021 東京都中央区日本橋本石町3-2-2

⑥ 木質バイオマス流通事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
福島県	株式会社グリーン発電会津	〒969-3464 福島県会津若松市河東町工業団地1-1
静岡県	株式会社静岡バイオマス発電	〒420-0031 静岡県静岡市葵区呉服町2丁目2-13

⑦ 苗木生産者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
福島県	福島県農林種苗農業協同組合	〒960-8043 福島県福島市中町5-18 林業会館内
茨城県	茨城県林業種苗協同組合	〒310-0011 茨城県水戸市三の丸1-3-2
埼玉県	埼玉県山林種苗協同組合	〒357-0021 埼玉県飯能市双柳572

地域材の安定的・効率的な供給体制の構築

中部地区広域流通構想

平成 28 年 2 月 3 日
 平成 29 年 3 月 1 日修正
 中部地区広域原木流通協議会

1. 広域流通構想に参画する事業体の名称

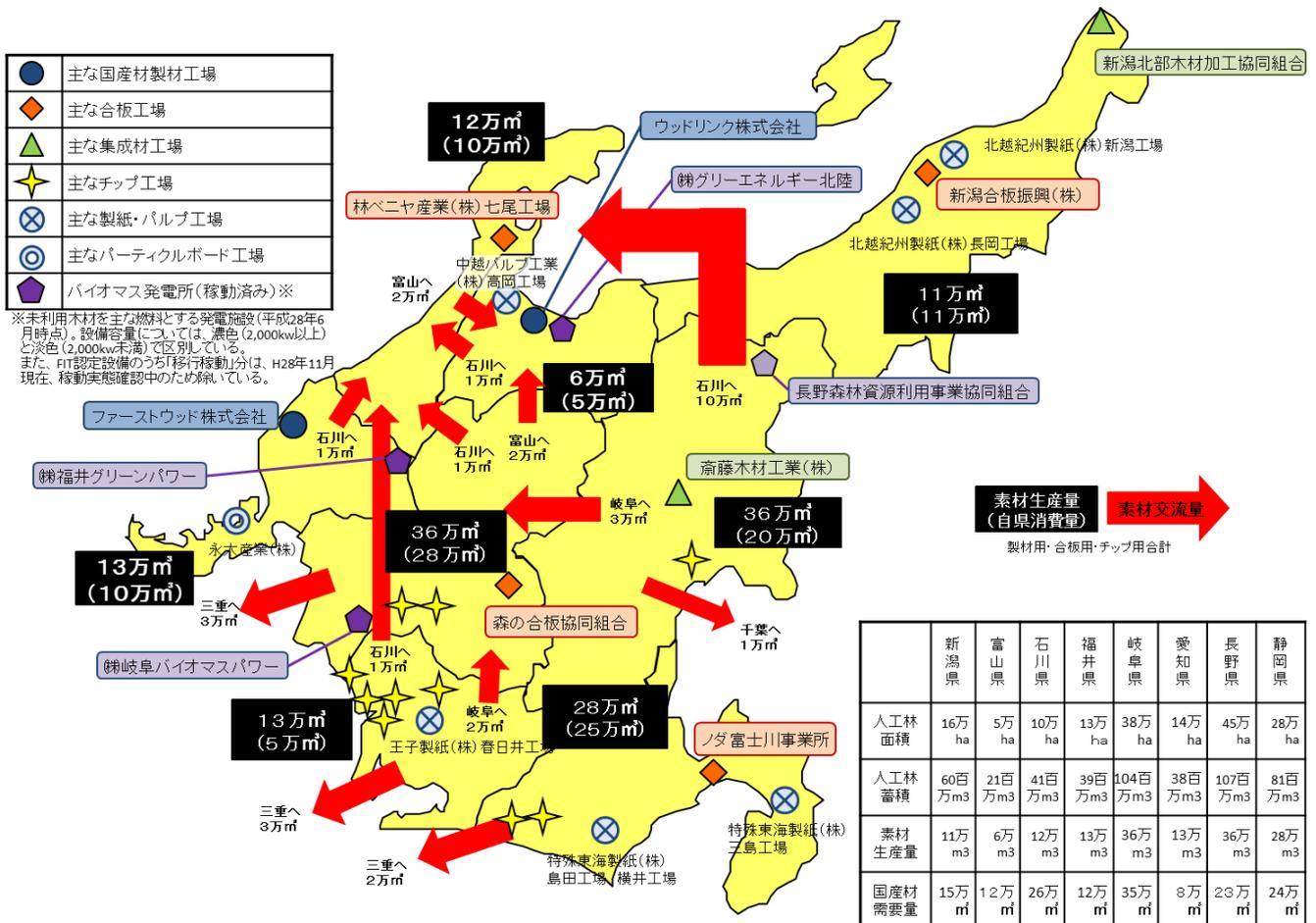
別紙のとおり。

2. 原木の広域流通に関する計画

(1) 広域流通による原木の供給体制について

中部地区における主な木材加工施設と素材の交流状況は図1のとおりである。主要な木材加工施設としては、岐阜県の森の合板協同組合、石川県の林ベニヤ産業、福井県のファーストウッドがあげられるが、これらは主にB材を原材料とする施設であり、A材を大口で必要とする施設は少ない状況となっている。

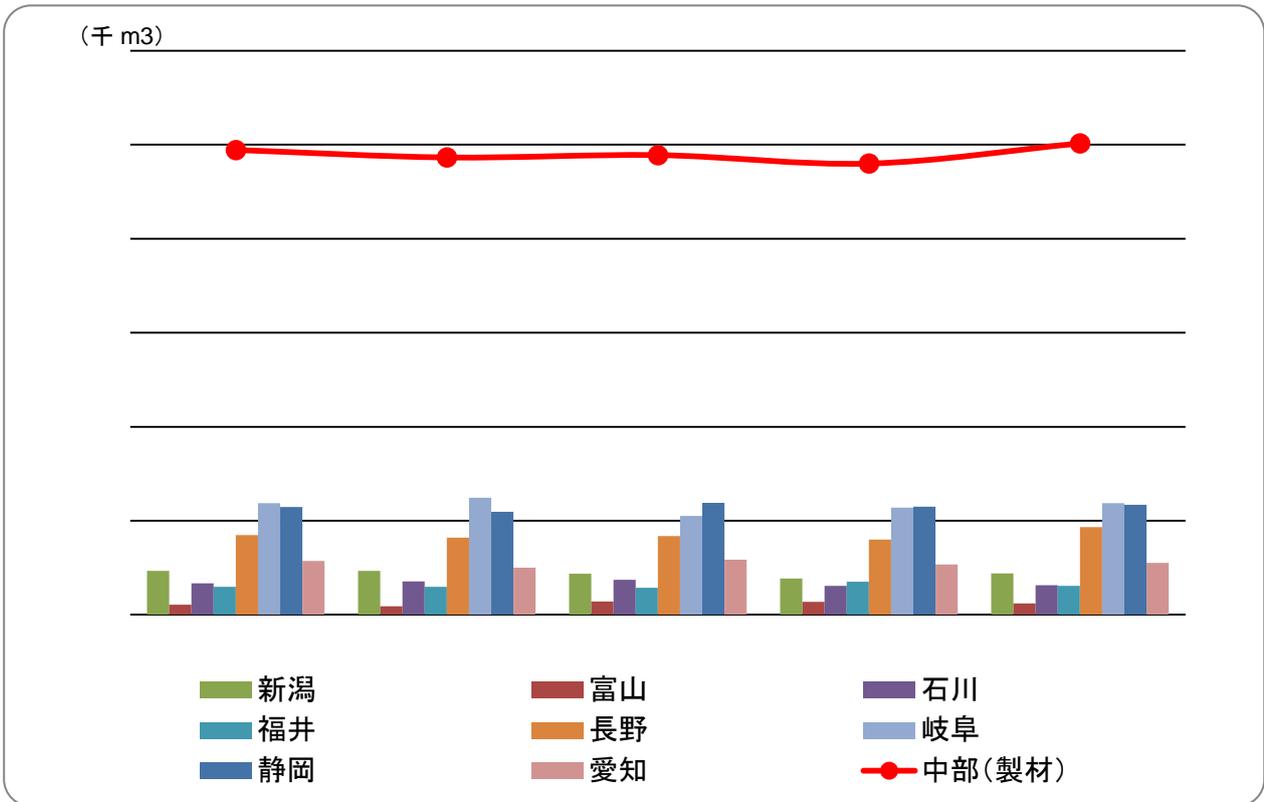
図1 中部地区における主な木材加工施設と素材の交流状況



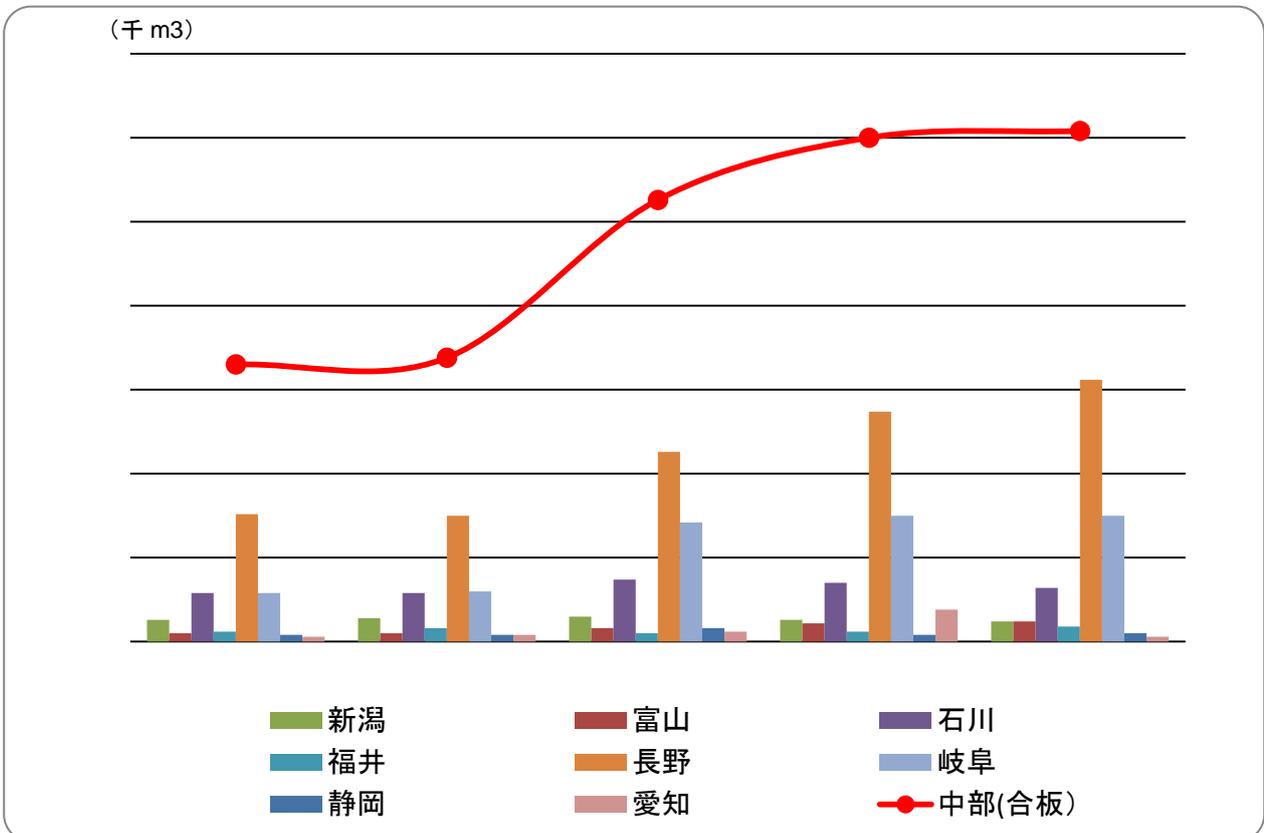
出典: H24木材統計、平成24木材需給報告書、木材建材ウイクリー、日刊木材新聞、林野庁業務資料

図2 中部地区における素材生産量の推移

(製材用素材生産量の推移)



(合板用素材生産量の推移)



出典 農林水産省「木材需給報告書」

図2は中部地区における素材生産量の推移をあらわしたグラフである。平成21年以降、長野県における合板用素材生産量が増加しているものの、他の県においては製材用、合板用ともにその生産量は増加していない。当該地区の素材生産量は森林蓄積に対して過小であり、素材生産量の拡大が大きな課題となっている。(NPO 法人活木活木森ネットワーク, 2012)。

岐阜県においては、自県の生産量で自県の需要量をまかなうのが精一杯であり、他県への移出余力はない状況となっている。また、石川県においては自県の生産量では需要量をまかないきれず近隣の県からの集材に頼っている状況である。その結果、石川県に位置する林ベニヤ産業㈱七尾工場に向け、多くのB材が集められており、特に長野県からは合板のフェース・バックに使われるカラマツが大量に仕向けられている状況にある。

富山県においては、北洋材からの原料転換を進めているウッドリンクがスギの消費量を年々増やしており、25年度の調達量は27,590 m³に達している(図3)。同社の年間原木消費量は現在50,000 m³程度であり、全消費量に占めるスギ材のシェアは6割近くにまで伸長してきている。同社では今後も輸入環境が不安定な北洋エゾマツからスギへの転換を進めることにしており、29年度には全消費量をスギに切り替える計画である。

図3 ウッドリンク(富山県)の国産材原木調達事情

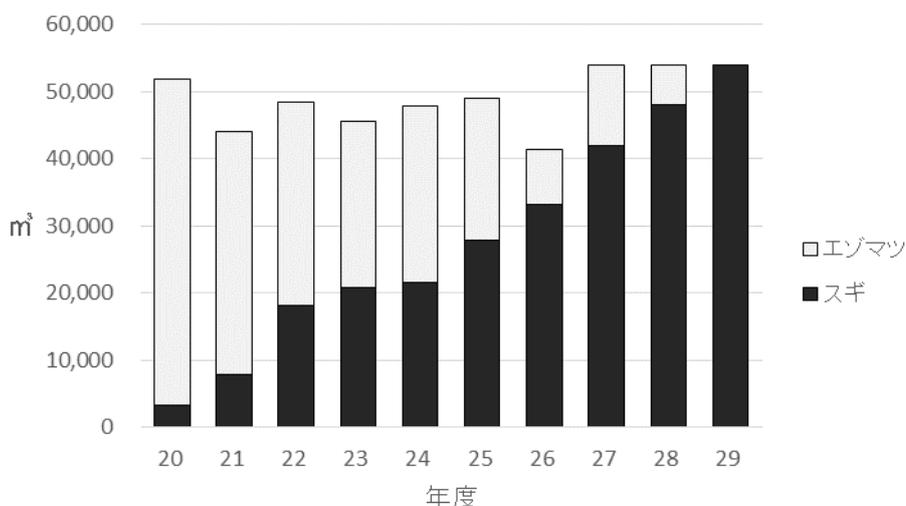
ウッドリンクのスギ調達実績(平成20~25年度) 単位: m³

年度		20	21	22	23	24	25
森 連 関 係	北陸	2,568	4,009	4,292	5,471	3,590	3,280
	中部	1,057	2,436	7,026	10,441	11,782	12,704
	東海	104	116	623	1,992	2,708	4,960
	その他		77	223	317	896	2,832
商社、民間市場等		51	975	5,930	4,216	1,824	3,814
合計		3,780	7,613	18,094	22,437	20,800	27,590

ウッドリンクのスギ調達計画(平成26~30年度) 単位: m³

年度		26	27	28	29	30
森 連 関 係	北陸	6,540	7,640	8,740	9,240	9,240
	中部	12,360	13,600	14,800	16,000	17,200
	東海	6,000	6,000	6,300	6,400	6,600
	その他	2,240	2,340	2,440	2,540	2,640
商社、民間市場等		12,600	14,200	15,800	18,000	19,000
合計		39,740	43,780	48,080	52,180	54,680

ウッドリンクの原木消費計画



スギ原木の調達地域としては、岐阜、長野の中部圏が最多で、次いで東海、さらには地元北陸と続いている。同社の製造品目は間柱、タルキ、胴縁といった羽柄材で、品質管理上、節が少ない原木を調達する必要がある。そうした良質な原木は出現率が低いため、集荷範囲が広域に及んでいる。なお、今後は徐々に地元からの調達量を増やす計画である。

原木の具体的なグレードとしては、①「A1」（直材で外面に節がない原木）、②「A2」（直材で直径3 cm以内の節が片面のみにあるもの）、③「B1」（曲り材・節有り材）——の3タイプを設定。その中でも極力、A1材を調達していることにしている。径級は長さ4m、末口20～38 cmである。なお、平成26年秋口からの原木不足、価格高騰時には、上記3グレードだけでは調達できる原木が限られるため、A1を上回る選木に近い品質の丸太も買い入れることによって、原木の確保を図った。現在もその品質の丸太受け入れは続いている。

原木の調達先としては、森林組合系統が全体の9割近くを占める。窓口としては、富山県森林組合連合会が幹事会社となって一本化されており、四半期ごとに需給調整会議を開いて数量と価格を決定している。原木の検知はウッドリンクが保有する自動選別機のデータを活用している。

長野県では、信州F・POWERプロジェクトとして、征矢野建材（松本市）が公的助成を活用し、塩尻市に大型製材工場・木質バイオマス発電所を整備する。稼働開始は工場が平成27年度当初、発電所が28年度以降となる予定で、年間原木消費量は工場が10万m³（3年目のフル稼働時＝1シフト）、発電所が105,000 m³の予定である（図4）。集荷対象となる樹種は、アカマツ、ナラなどの広葉樹、カラマツ、ヒノキ。発電用材としては、松くい虫被害材も集荷する。製材工場の樹種別受け入れ割合は、アカマツが6割、カラマツ・ヒノキが2割、広葉樹が2割の計画。

製材工場の主要生産品目は、アカマツと広葉樹のフローリング（カラマツは集成材用ラミナ、ヒノキは一般製材）であり、原木からの製品歩留まりは25%。これは、節などの欠点を除去するためで、10万m³の原木集荷に対して75,000 m³の端材が発生することになる。その端材も発電燃料として活用することになっており、発電所の合計原木消費量は180,000 m³に達する予定である。発電能力は1万kw。

同プロジェクトに原木を安定供給するための体制としては、県木材協同組合連合会（27事業体が

加盟)、県森連(18 森林組合)、県納材協同組合(事務局=林友、17 事業体が加盟)、木曽官材市売協同組合によるサプライチェーンセンターを立ち上げる。征矢野建材とは26年10月に原木安定供給協定を締結し、11月から原木の供給を開始する計画である。

また、同センターに参加する4者がそれぞれ原木の安定確保のために中間土場を整備し、原木の仕分けと集積を効率的に行う体制を整える。原木の集荷範囲は、製材用が県内全域から、発電用は半径50km圏内を想定しているが、今後、輸送効率を高めることなどにより、将来的には半径100km圏内にまで拡大することとしている。

受入れ原木の品質については、それぞれの樹種・径級ごとにグレードが定められている。(図5)

同プロジェクトでは、アカマツと広葉樹については、節などの欠点を除去した材を継ぎ合わせてフローリングを製造することにしており、ある程度の欠点要素は織り込まれた基準となっている。

図4 信州F・POWERプロジェクト原木必要量・想定伐採面積

■製材用(H27年4月稼働開始)

年度	27		28		29	
	原木量(m³)	伐採面積(ha)	原木量(m³)	伐採面積(ha)	原木量(m³)	伐採面積(ha)
間伐材	30,000	780	40,000	1,040	60,000	1,561
主伐材	20,000	118	30,000	176	40,000	235
合計	50,000		70,000		100,000	

■発電用(H27年11月稼働開始)

区分	原木量(m³)	摘要
間伐材	50,000	未利用材(林地残材)
主伐材	55,000	うち松くい虫被害材4万m³
合計	105,000	

図5 信州F・POWERプロジェクト受入品質基準

■アカマツ

区分	長さ(m)	末口(cm)	矢高(※)	節	節間	根空、偏芯	変色他欠点
製材用A材	4	26上~32	6cm以下	なし	—	少々可	なし
	4	34上~	10cm以下	なし	—	少々可	なし
	2	26上~32	4cm以下	なし	—	少々可	なし
	2	34上~	6cm以下	なし	—	少々可	なし
製材用B材	4	18~22	4cm以下	可6cm以下	30cm以上	少々可	なし
	4	24上	6cm以下	可6cm以下	30cm以上	少々可	なし
	2	18~22	2cm以下	可6cm以下	30cm以上	少々可	なし
	2	24上	4cm以下	可6cm以下	30cm以上	少々可	なし

※矢高に根張りは含まない。

※余目は10cmとする。

■カラマツ

区分	長さ(m)	末口(cm)	曲り(矢高)	節	ヤニつぼ	根柢	アテ偏芯	変色他欠点
製材用 A材	4	20~22	4cm以下	可5cm以下	少々可	少々可	少々可	なし
	4	24上	6cm以下	可5cm以下	少々可	少々可	少々可	なし

※余目は10cmとする。

※他基準は合板基準と同等とする。

■ヒノキ

区分	長さ(m)	末口(cm)	曲り(矢高)	節	根柢	アテ偏芯	変色他欠点
製材用 A材	4	14~16	2cm	可4cm以下	少々可	不可	なし
	4	18~22	3cm	可4cm以下	少々可	不可	なし
	4	24上	4cm	可4cm以下	少々可	不可	なし
	3	16~22	2cm	可4cm以下	少々可	不可	なし

※余目は10cmとする。

■広葉樹(ナラ、クリ、サクラ)

区分	長さ(m)	末口(cm)	矢高(※)	節	節間	ネジレ	根柢、偏芯	変色他欠点
製材用 A材	2	24上~	6cm以下	なし	—	少々可	少々可	なし
製材用 B材	2	18~22	4cm以下	可	30cm以上	少々可	少々可	なし
	2	24上~	6cm以下	可	30cm以上	少々可	少々可	なし

※余目は10cmとする。

新潟県では、県森連が事務局となり、県内の森林組合、素材生産業者、加工業者、国有林、県、森林総研、農林公社等が参加した越後杉素材需給調整連絡会議が平成22年10月に設立されており（平成17年に設立された県産針葉樹合板需給連絡会を発展解消し、改めて設立）、同会議が需給調整や需要者とのマッチングを図り、県産材の安定供給や利用拡大を進めていくことにしている。

主要な供給先は、新潟合板振興(株)で同社向けには合板製造用のB材を供給する。このほか、製材向け、集成材向け、チップ・ペレット向け（広葉樹を含む）、きのこ栽培用の菌床向け（広葉樹）などの用途にも原木供給を行っている。現在、同協議会を通じた原木供給量は年間64,000 m³程度だが、県としては県全体の素材生産量の目標を28年度に170,000 m³として生産量の拡大に取り組んでいる。

ただ、これまでは原木の供給量がやや伸び悩んでいるため、新潟県では26年度に、①山元でのチップ化による輸送の効率化・低コスト化の実証実験、②従来のA材、B材だけでなく、これまでは伐採現場に放置していたC材の搬出を促すための、原木の一括買入れに関する利子補給——という取り組みなどを実施することになっている。この背景には、福島・会津地区の木質バイオマス発電所への燃料供給や県内における今後の木質バイオマス発電等への対応もあり、こうした取り組みを通じて、C材あるいはD材の利用を促進し、県産材の利用拡大と山元への利益還元を図る考えである。

また、県内での木質バイオマス発電等の実現可能性について、25年度に検討会を設置して検討を重ね、半径50 km圏内での燃料用木材供給可能量から、実現可能性のある発電モデルを提示し、今後の県内での取組の参考資料として公表している。

愛知県においては、27年次の県内素材生産量の目標を12万m³としているが、県独自調査によると、17年次に78千m³であった県内素材生産量は、施業集約化、路網整備及び高性能林業機械を活用した低コスト林業の実践などにより着実に増大し、24年次には113千m³に達している。7年間で生産量は5割増になっており、今後数年でさらに5割増の生産量増大を見込んでいる。

一方、愛知県の木材流通加工拠点である三河材流通加工センターは木材市場、製材工場、プレカット工場が一体となった施設として平成14年から運営されており、流通部においては、愛知県森林組合連合会が原木を集荷し、その原木の4割を製材部に供給しているほか、地域の製材工場への木材の安定供給を担っている。製材部においては、スギの集成材用ラミナの加工を主体として原木消費量が年々増加しており、現在、スギのB材を主として2万m³強を消費している。

県外の大型製材工場に対しては、中部・北信越ブロックの各県の森林組合連合会と連携して、素材の安定供給を図っており、各森林組合の中間土場から直送する方式で対応している。また、岐阜県森林組合連合会と連携してシステム販売により岐阜県及び三重県の製材工場へも出荷している。さらに、30年には豊田市内に3～5万m³の原木を消費する製材工場が稼働予定であるため、今後県内の供給体制整備を促進するとともに、各県森連と連携を進めていく。

木質バイオマスの需要に関しては、28年に国内最大規模の7.5万キロワットの出力を予定するバイオマス発電所の半田パワーが稼働すると、国産木質チップの需給に大きな影響があると考えられる。その主な燃料は輸入木質チップやヤシ殻及び国産木質チップであり、このうち国産木質チップはGMで9万tの需要が見込まれている。

こうした多くの需要に応えていくため、26年8月に愛知県木材安定供給協議会を設立しており、供給体制を整えるとともに、列状伐採や循環型施業を推進し、県内の木材生産量を着実に増加していく計画である。

福井県においては、集成材工場のファーストウッド(株)が平成18年より操業し、スギ材の消費量としては最大で6万m³あり、福井県のB材の重要な供給先となっている。

ファーストウッド(株)の平成25年度の原木消費実績は4万5千m³となっており、福井県からは約2万m³が供給され、その他は兵庫県や奈良県等の関西圏から材が供給されている。

福井県の原木供給については、A材は市場への供給がほとんどであり、B材はファーストウッド(株)や林ベニヤ産業(株)の七尾工場、舞鶴工場に供給され、C材は、県内や三重県、滋賀県などチップ用として供給されている。

これらの供給のうち、大口あるいは県外の需要先に対する供給については、福井県森林組合連合会が中心となって、森林組合と民間の素材生産業者らで組織する福井県間伐材等共同出荷組合を設立し、年間素材生産計画の作成や大型トラックによる輸送のための納材日程の調整など安定供給が図られるよう体制がとられている。

また、福井県では木質バイオマス発電施設の建設が計画されており、4万tの間伐材の需要が見込まれている。

今後は、これらの需要に対し、福井県では現在12万m³の素材生産量を約20万m³にまで拡大する計画を立てている。

静岡県においては、25年に317,000m³（県独自調査による。国の統計では269,000m³）であった県内素材生産量を29年に50万m³にまで増加させる計画である。

その増加分の受け皿として 26 年末までに稼働開始が予定されているのが㈱ノダ富士川事業所の新たな合板工場である。同工場では、複合フローリング用のフロア台板をメインの製造品目とし、その原料として県内外から国産原木を大量に調達する。樹種はスギ、ヒノキで、フロア台板は一定の強度を必要とするため、スギに比べて強度が高いヒノキの調達量を全体の 51%とする計画である。

具体的な調達計画は、27 年度が 114,000 m³（うち県産 85,200 m³）で、3 年後の 29 年度には 130,000 m³（うち県産 102,000 m³）まで増加させる。

これに対応するための供給体制としては、県森連原木供給センター、民間素材生産業者が参画した需給調整会議を 25 年 12 月に設立しており、今後は同会議が大口径需要者向けの需給調整と安定供給を図る。ノダの合板工場向けには、県森連富士木材センターに担当者（需給コーディネーター 3 名）を配置して業務に当たらせる。また、県内に 3 カ所の中間土場を設け、安定的な集荷と仕分け・配送の効率化を図る。さらに原木の適切な造材・仕分けを徹底するため、県森連が認定する原木選別評価士を育成し、素材生産班ごとに 1 名配置できる体制を整える。

29 年に 50 万 m³を生産するための方策としては、利用間伐面積を 24 年の 3,208ha から 29 年には 4,200ha に、高性能林業機械の導入セット数を 25 年（見込）の 55 セットから 29 年には 80 セットに、路網密度を 24 年の 85.0m/ha から 29 年には 100m/ha に、低コスト生産を担う技術者数を 25 年の 421 人から 29 年には 500 人に、それぞれ増加させる計画である。

このほか、岐阜県においても長良川木材事業協同組合が稼働を開始する予定であり A 材の大口径需要先が誕生することになっている。また、中部各地区において、木質バイオマス発電施設の整備並びに計画が進んでおり、これらの施設への C、D 材の大きな需要が生じることになっている。

これらの状況を踏まえ、中部地区における原木の供給体制を考えるにあたり、まずは、素材生産量の増大を図り、地場の製材工場への A 材を主とした供給と別に、長良川木材事業協同組合やウッドリンク㈱へ A 材、林ベニヤ、森の合板、ノダ富士川事業所、ファーストウッド、新潟合板振興への B 材、木質バイオマス発電施設への C、D 材供給をすすめていくために、A～D までを適切に仕分け、効率的に供給していくことが課題となっている。

（２）流通コストの削減について

製材工場等の大規模化にともない、国産材の安定的・効率的な供給体制の構築が必要であるとされているところであるが、その中でも、原木の流通コストの削減は重要な課題となっている。平成23年7月に閣議決定された森林・林業基本計画の林産物の供給及び利用の確保に関する施策においては、中間土場や集出荷施設の整備など原木の仕分け・選木機能の強化、大型トレーラーの活用を含めた原木流通の低コスト化・効率化を推進することになっている。中間土場の整備によるコスト削減効果については、固定経費を低く抑えることで中間土場の設置による流通費の低減効果が存在することが明らかにされている（白澤ら2014）ほか、大型輸送車両の使用は輸送コストを低減させる有効な手段であることが明らかにされている（白澤ら2013）。

中部地区の各県が定めている原木安定供給プランにおいても、流通コストの削減を図るために必要な対策として、全ての県において、ストックヤードの新たな整備や既存の施設をストックヤードとして活用する取組が必要であるとしている。

愛知県においては、コスト削減のシステムとして、低コスト木材生産、低コスト木材輸送、低コスト造林に取り組んでいる。とりわけ低コスト木材輸送については、流通コスト削減のため伐採現場に近い山元にサテライト土場を設置して、山林内に少量分散している丸太を集積し、山元土場から製材工場まで大ロットで直送するシステムであり18年度から実施している。また、愛知県森林組合連合会としては、豊田市内で30年度に稼働開始する製材工場の需要に応えるため、豊田市内と設楽町内にストックヤードを設け、流通コストの削減と県産材の安定供給を図ることとしている。

また、輸送経費を削減するには、車両の大型化とは別に空荷対策を行うことが有効であり、長野県においては運送業界と連携したトラック配送システムの導入を検討する必要があるとしている。岐阜県森林組合連合会は大手運輸業者と連携した配送システムの運用を開始しており、愛知県森林組合連合会も、このシステムを利活用し、輸送経費の削減に取り組んでいる。

富山県のウッドリンクでは、原木土場の受け入れ能力がトレーラー単位で5～6台/日と小さいため、地元北陸のほかに中部、東海、近畿と広範囲に及ぶ集荷地から集まるトラック・トレーラーの配車計画を綿密に管理する必要がある。特に24年度の春先に原木の供給が過剰となった際には、トラックやトレーラーが受け入れ能力以上に詰めかけ、荷下ろしが滞るケースが頻発したため、打開策の必要性を痛感することになった。そこで、同社では、24年度末にインターネットのクラウドサービスを利用し、各地からのトラック配車計画を一括管理するシステムを導入した。

各出荷者はパスワードを使ってサイトにアクセスし、カレンダー状のシートに配車計画（積み出し地域と数量）を記入する。1日当たりの受け入れ量は決まっており、その枠がいっぱいになると、それ以上の記入はできない。つまり、いわば「早い者勝ち」で配車予約を行う形となる。配車予約ができるのは、出荷予定日の前週金曜日の午前中まで。これにより、幹事会社の富山県森連では、ウッドリンクへの原木供給が順調に行われるかどうかを見通すことができるようになり、配車計画の空きがある場合は、余裕がありそうな県森連に出荷要請を行うなどの対応が可能になった。ウッドリンク側でも、原木が安定して入荷するかどうかを把握でき、工場の操業計画を立てやすくなっている。

(3) 原木供給可能量の増大及び安定化について

平成 24 年度木材統計によると、中部地区 8 県の素材生産量は 156 万 m³となっており、国産材の需要量は 152 万 6 千 m³で、現状において、地区内の需要をまかなえるだけの素材生産が行われているが、今後、木質バイオマス発電など新たな施設整備が進められることになっており、現状の需給バランスは崩れることが予測される。

表 1 中部地区の原木需給バランス

	素材生産量(A)	国産材需要量(B)	単位:千m ³ (A)－(B)
新潟	114	152	▲ 38
富山	64	101	▲ 37
石川	124	273	▲ 149
福井	125	126	▲ 1
長野	364	206	158
岐阜	363	349	14
静岡	276	256	20
愛知	130	63	67
中部ブロック	1,560	1,526	34

出典 平成24年木材統計

今後増加が見込まれる国産材需要に対応し、原木供給可能量を増大させる方策として、各県の原木安定供給プランにおいては、集約化の推進とあわせ路網整備を促進し、高性能林業機械の導入を促進する必要があるとされており、これまでどおりこれらの施策を進めていく。また、長野県においては、「サプライチェーンセンター（仮称）」を立ち上げ、意欲ある県内の素材生産業者の緊密な連携体制の構築を行うこととしており、他県においてもこの取組みを参考に、同様の取組みを行うことにする。

一方、愛媛県の久万高原町では「久万林業活性化プロジェクト」に取組み、森林組合が森林所有者のとりまとめを行い、とりまとめた団地を素材生産業者に発注するなど、それぞれの得意分野を活かした取組みをすすめ素材生産量を増加させている。中部地区においても、このような取組みを参考とし、素材生産業者の連携だけではなく、森林組合と素材生産業者の連携を促進していかねばならない。

安定供給体制に向けた基本構想等（施業集約化への取組み事例）

久万高原町では、豊富な森林資源を地域活性化に結びつけるため、平成17年度から日吉町森林組合の提案型集約化施業をモデルとした「久万林業活性化プロジェクト」に取り組み、町ぐるみで素材生産体制の強化に努めている。

(1) 推進体制

久万広域森林組合の中に提案型集約化施業を実施する久万林業活性化センターを設け、森林組合職員12名とともに、町職員2名、県職員1名が派遣され共同で事業を推進している。

(2) 方法(図1)

日吉町森林組合の提案型集約化施業と大きく違うのは、外部の林業事業者に仕事を発注する(⑥)ことである。これにより地元の雇用の場の創出、地域経済への波及効果を狙っている。

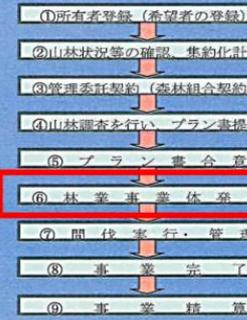
(3) 事業実績(図2)

年々実績が上がっており、特に地区座談会や組織の改善を行った平成20年度以降は急激な伸びを見せ、平成22年度は間伐面積723ha、素材生産量3万m³となり、管内の原木市場取扱量の20%を占めるまでになっている。

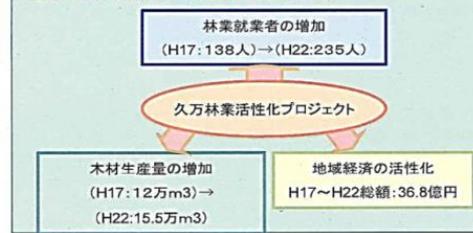
(4) 地域波及効果(図3)

林業就業者では100名の増加、素材生産量は35,000m³の増加(原木市場ベース)、地域経済波及効果は約37億円に達している。

(図1)久万林業活性化プロジェクトのフロー



(図3)久万林業活性化プロジェクト地域波及効果

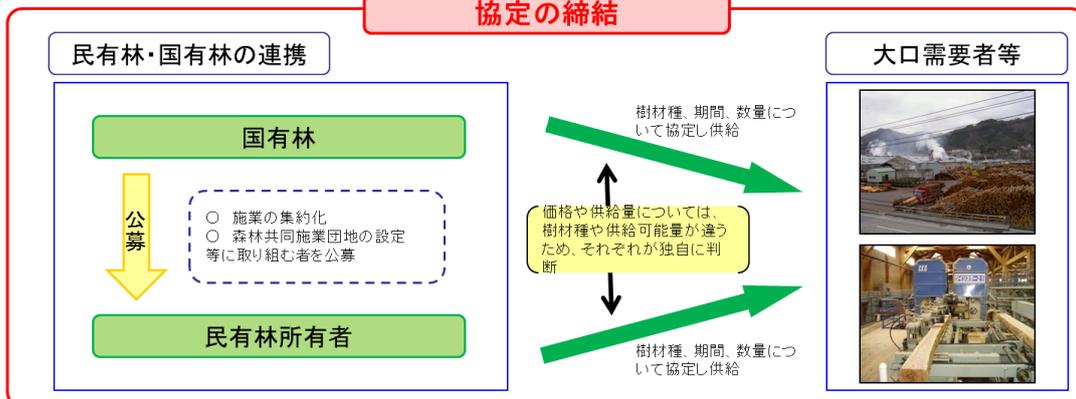


原木安定供給プラン(愛媛県)より抜粋

以上は、民有林における取組みであるが、中部地区においては長野県と岐阜県にまたがる地域に広大な国有林が広がっており、国有林においても、近年、システム販売をとおして国産材の供給量を増加させている。民有林においては、集約化をすすめ施業地の規模を拡大しても一度の施業で産出される原木量が限られるため、民有林と国有林が連携したシステム販売を進めることにする。民有林における集約化の進捗度が低い現状においては、まずは県有林や公社造林地など公有林において民国連携システム販売を試行的にすすめることとする。

- システム販売への民有林の参画により、安定供給可能量がさらに拡大(民有林材のシェアは国産材の約8割)
- 民有林の施業集約化の推進や民有林・国有林が連携した森林共同施業団地設定へのインセンティブ
- 協定締結者のメリット
 - ・ 民有林所有者 → 材価の下支え、安定した販売先の確保
 - ・ 製材工場や合板工場 → 国有林のみではなく民有林を含めた安定した調達先の確保

協定の締結



民国連携したシステム販売に参加した民有林所有者等

年度	連携した民有林所有者等
平成22年度	山林所有者(法人)2 (九州森林管理局)
平成23年度	山林所有者(法人)2、県有林1 (九州森林管理局)
平成24年度	山林所有者(法人)5、県有林1、林業公社1 (九州森林管理局)
平成25年度	山林所有者(法人)6、県有林1、林業公社1 (東北森林管理局、九州森林管理局)

原木供給可能量の増大策については以上のとおりであるが、その原木供給量を安定化させる方策も重要である。岐阜県や愛知県においては、需給調整の役割を愛知県森林組合が担っていくこととしているが、この役割の担い手については各県に実情に応じて決定していくことにする。

岐阜県においては、需給調整の役割を岐阜県森林組合連合会が担っており、森の合板協同組合等への原木出荷については安定的な供給を可能なものとしており、それ以外の需要先との価格や供給量の調整を行っている。また、愛知県においては、民間の原木市場である東海木材相互市場も、各需要者へ原木の安定供給に務めている。この中で、岐阜県森林組合連合会も東海木材相互市場もB材などの並材の流通については、従来の競り売りをやめ、商流と物流を分離した形での直送体制を構築しており、これらの取組みを参考に、各県においても、森林組合系統の共販所や原木市場の職員を対象に流通コーディネーターとしての人材育成をすすめるなど、新たな取組みに着手するように努めることにする。

福井県においては、供給量の拡大を図るため、平成22年度から集落を単位として、森林所有者が自ら組織（木材生産組合）をつくり、集落山林の課題解決や木材生産をしていくコミュニティ林業に取り組んでいる。

これにより、路網の効果的な配置や計画的な素材生産が可能となり、需要先への安定供給や森林所有者への還元の増などの効果が出ている。

このコミュニティ林業は、平成25年度末で40の集落において取り組まれており、そこから生産される間伐材は約2万 m^3 あり、県内の間伐材搬出量7万5千 m^3 の約3割を占めている。

平成27年度からは、年間に設立する集落数を10集落から20集落に増やし、供給量を年間5万 m^3 に増大させることとしている。

また、新たな取組みとして、県有林からの供給量の拡大を図ることとしており、県有林と隣接する私有林からなる新たな集積団地を設定し、年間3万 m^3 の間伐材を供給することとしている。

（４）山元に還元する利益を増大させるための基本方針

山元に還元する利益を増大させるには、伐採から搬出、流通にかかる経費を削減し、削減した経費分を還元できるようにすることが重要である。各県ともに、原木供給可能量の増大策で述べたとおり、集約化を推進し、路網整備を進め、高性能林業機械の導入を促進して伐採・搬出経費の削減に努めることとしている。また、流通経費の削減にあたっては、（２）流通コストの削減について述べた輸送経費の削減とは別に手数料の削減も重要となってくる。

現状の木材流通にかかる手数料の多くは、共販所や原木市場における競り売りにかかる経費が手数料として徴収されており、その額は様々ではあるが概ね1,000～2,000円/ m^3 程度となっている。

（３）原木供給可能量の増大及び安定化についての項でも述べたが、安定的な供給体制を構築する上で、B材などの並材については商流と物流を分離した直送方式での取り扱いが、取扱量を増加させることができ経営的にも有利となっている。

岐阜県森林組合連合会においては、直送体制の構築にあたり、手数料の見直しを行うとともに、これまで森林所有者側にのみ負担を求めていた手数料の一部を、量をまとめ選別等を行う経費分と

して需要者側に求めることとし、相対的に森林所有者側の負担を軽減させ、負担軽減分を利益として還元している。取扱量が増加することで、森林所有者への利益還元額を確保した上で、自身の手数料収入も増加し、連合会の経営も黒字化している。

森林組合系統の共販所や原木市場においては、より商社的な業態への転換をすすめ、森林所有者への還元する利益を増加させ、自身の経営体力の増強を図るよう努めることが望ましい。

前田ら（2008）は、「近年どの市場でも買方数及び入札数は減少しており、買方の言い値によって価格がほぼ決まる槓も存在し、原木を直送で入荷する製材工場は、安定的な材の確保と同時に自社が原木市場で購入することによって市場価格の高騰を回避することが意図されている。そして直送時の取引価格はその原木市場価格が参考にされている。」と述べている。原木の競り売りは、公正な手段で価格決定がなされる手段であるが、買方数の減少によるその価格形成機能が脆弱になってきた現在においては、部分的に大口需要によって価格が引き下げられる場合もあると考えられる。

石川県森林組合連合会金沢共販所では、大口需要先に対して、市売りを通さず協定価格による直納での取引を行っており、地元への製材工場への原木の安定供給を捨てた訳ではなく、引き続きその機能を継続することにしており、協定価格で取り引きする大口需要者は市売りへの参加を不可としている（NPO 法人活木活木森ネットワーク 2012）。この取組みは、地元の製材業の原木調達手段を守るとともに、協定価格の引き下げを回避するための方策として有効な手段であり、参考とすべきである。

以上の取組みとは性質が異なるが、石川県においては根元から梢端までを含めた全幹集材を促進することにより、これまで林地に残されてきた端材についても、チップや木質バイオマス等の低質材としての販路開拓をすすめ、山元への利益還元を図るとしている。そのためには、間伐による素材生産が主流となっている中部地区においても、部分的に皆伐を導入し、新たな技術開発が進む架線集材を活用してモデル的に全幹集材に取り組むことにし、コストがかからない再生林技術についても国有林と連携して取り組むことにする。

（５）原木の品質確保について

B材などの並材については、競りによる流通ではなく、山土場やストックヤードからの直送が、安定的な供給体制の構築ばかりではなく、既存の共販所や原木市場等の経営改善に有益であると述べてきたが、外山ら（2013）によると、一部の地域で直送方式による原木供給が受け入れられない要因として、中小製材工場は特定の規格原木しか入荷できないために選木が重要となり、山土場等からの直送よりも原木市場での緻密な選木を経た入荷が必要になるためであると述べている。このことは、大口需要者にもあてはまり、直送体制をかねてより推し進めている岐阜県森林組合連合会においても、需要先からのクレーム対応と、需要先の規格を素材生産現場に定着させるための研修会に苦心してきた経緯がある。これに対し、岐阜県森林組合連合会においては、主要な需要先の原木規格をとりまとめ、それをもとに「森林評価測定士養成研修」を開催し、規格にのっとった原木生産を可能なものとしている。

また、まとまった量の原木が確実に確保できるのであれば、価格に応じて供給先を選択することも可能となり、より高い協定価格での販売が可能となれば山元へ還元できる利益も高めることが可

能となる。この場合、供給先が変わったとしても、新たな供給先での原木規格に臨機応変に対応できる柔軟な素材生産体制を構築するため、需要者ごとの原木規格をとりまとめ、協議会メンバー間で共有するとともに、規格に応じた原木生産が可能となるよう造材・選木にかかる技術研修を行うことにする。

3. 木材流通施設等（ストックヤード等）整備計画

年度	都道府県	事業体名	所在地	施設名	事業費（千円）	国事業名
27	長野県	株式会社新濃交産	飯島町	グラップル付きトラック	—	森林整備加速化・林業再生事業
28	岐阜県	岐阜県森林組合連合会	関市・高山市	ログローダ	85,968	森林・林業再生基盤づくり交付金事業
28	岐阜県	郡上森林組合	郡上市	ログローダ	48,600	森林・林業再生基盤づくり交付金事業
28	岐阜県	木曾官材市売協同組合	中津川市	ログローダ	25,380	森林・林業再生基盤づくり交付金事業

参考文献

- ・原木流通における輸送車両選択によるコスト低減効果：兵庫県を事例として（白澤ほか 2013、森利誌 28（1）, 7-15p）
- ・中間土場の活用による原木流通費の低減効果（白澤ほか 2014、森利誌 29（1）, 37-44p）
- ・原木需要の大規模化に伴う原木市売市場の機能変化—大分県日田地域と宮崎県都城地域を事例に—（前田ほか 2013、林業経済研究 54(3), 29-36p）
- ・原木の安定供給に向けた広域連携のあり方の検討実施報告書（NPO 法人活木活木森ネットワーク 2012）
- ・木材産業再編期における原木集荷圏の変容—岡山県真庭地域を事例に—（外山ほか 2013、九大演報 94, 11-17p）

〔別紙〕

広域流通構想に参画する事業者の名称

① 森林所有者（森林経営計画を作成して施業を集約化する者（森林組合等）を含む）

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
中部	中部森林管理局	〒380-8575 長野県長野市大字栗田 715-5
中部	中部森林管理局 名古屋事務所	〒456-8620 愛知県名古屋市熱田区熱田西町 1-20
中部	森林整備センター中部整備局	〒450-0002 名古屋市中村区名駅 4-4-25 名古屋ビルディング東館内
近畿 北陸	森林整備センター近畿北陸整備局	〒600-6372 京都市下京区五条通大宮南門前町 480 富士火災 京都ビル
長野県	長野県 林務部 県産材利用推進室	〒380-8570 長野市大字南長野字幅下 692-2
岐阜県	岐阜県 林政部 県産材流通課	〒500-8570 岐阜県岐阜市藪田南 2 丁目 1-1
愛知県	愛知県 農林水産部 林務課	〒460-8501 愛知県名古屋市中区三の丸 3 丁目 1-2
富山県	富山県 農林水産部 森林政策課	〒930-8501 富山県富山市新総曲輪 1-7
石川県	石川県 農林水産部 森林管理課	〒920-8580 石川県金沢市鞍月 1 丁目 1
福井県	福井県 農林水産部 県産材活用課	〒910-8580 福井県福井市大手 3 丁目 17-1

② 素材生産事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
岐阜県	岐阜県素材流通協同組合	〒500-8356 岐阜県岐阜市六条江東 2 丁目 5-6
長野県	長野県森林組合連合会	〒380-0936 長野県長野市大字中御所字岡田 30-16
岐阜県	岐阜県森林組合連合会 (岐阜木材ネットワークセンター内)	〒500-8356 岐阜県岐阜市六条江東 2 丁目 5-6
愛知県	愛知県森林組合連合会	〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 3 丁目 5-16
富山県	富山県森林組合連合会	〒930-2226 富山市富山市八町 6931
石川県	石川県森林組合連合会	〒920-0209 石川県金沢市東蚊爪町 1 丁目 23-1 石川森林文化ホール
福井県	福井県森林組合連合会	〒918-8567 福井県福井市江端町 20-1

③ 流通事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
岐阜県	岐阜県銘木協同組合	〒501-6135 岐阜県岐阜市茶屋新田 3-90
愛知県	株式会社東海木材相互市場	〒456-0033 愛知県名古屋市中区熱田区花表町 21-1
愛知県	西垣林業株式会社 犬山営業所	〒456-0033 愛知県犬山市松本町 2-29 水野ビル 2 階
愛知県	株式会社東海林材市場	〒456-0033 愛知県名古屋市中区熱田区花表町 21-1
長野県	東信木材センター協同組合連合会	〒384-0021 長野県小諸市甲鞍掛 4747 番地
長野県	木曾官材市売協同組合	〒399-5604 長野県木曾郡上松町正島町 2-45
福井県	福井県木材市売協同組合	〒910-2177 福井県福井市稲津町 50-1-1

④ 加工事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
富山県	ウッドリンク株式会社	〒934-0056 富山県射水市寺塚原 415
岐阜県	長良川木材事業協同組合	〒501-5123 岐阜県郡上市白鳥町中津屋 1385-1
長野県	征矢野建材株式会社	〒399-0033 長野県松本市笹賀 7116-1
福井県	ファーストウッド株式会社	〒910-3136 福井県福井市川尻町 40-126-1
岐阜県	株式会社丸七ヒダ川ウッド (東濃桧製品センター)	〒509-0403 岐阜県加茂郡七宗町中麻生 781 番地の 3
岐阜県	東白川製材協同組合	〒509-1302 岐阜県加茂郡東白川村神土 2594-1
愛知県	昭典木材株式会社	〒441-1621 愛知県新城市下吉田字紺屋平 15-1
長野県	長野県木材協同組合連合会 (素材生産兼任)	〒380-8567 長野県長野市岡田町 30-16
岐阜県	岐阜県木材協同組合連合会	〒500-8356 岐阜県岐阜市六条江東 2 丁目 5-6 ぎふ森林文化センター 3 階
愛知県	一般社団法人愛知県木材組合連合会	〒460-0017 愛知県名古屋市中区松原 2 丁目 18-10
富山県	富山県木材組合連合会	〒939-0311 富山県射水市黒河新 4940 富山県農林水産総合技術センター 木材研究所 展示館
石川県	公益社団法人石川県木材産業振興協会	〒920-0211 石川県金沢市湊 2 丁目 118-15
福井県	福井県木材組合連合会	〒918-8114 福井県福井市羽水 3 丁目 110 福井県木材会館

岐阜県	森の合板協同組合	〒508-0421 岐阜県中津川市加子母 5371-19
石川県	林ベニヤ産業株式会社 七尾工場	〒926-0006 石川県七尾市大田町 110-43
長野県	齋藤木材工業株式会社	〒386-0701 長野県小県郡長和町和田 561
富山県	富山県チップ協会 (チューモク株式会社内)	〒939-1709 富山県南砺市田中 793 チューモク株式会社内
岐阜県	岐阜県木材チップ工業会	〒500-8356 岐阜県岐阜市六条江東 2 丁目 5-6 岐阜県森林文化センター内
愛知県	愛知県木材チップ協会	〒460-0002 愛知県名古屋市中区丸の内 3 丁目 5-16 県林業会館内

⑤ 製紙・パルプ業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
岐阜県	大王製紙(株) 資源・資材本部資源部	〒509-0295 岐阜県可児市土田 500
愛知県	中越パルプ工業(株) 上席執行役員 資源対策本部	〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦 2-15-22 りそな名古屋 ビル 4 階

⑥ 木質バイオマス発電事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
富山県	グリーンエネルギー北陸	〒934-0032 富山県射水市片口久々江 674-1
岐阜県	岐阜バイオマスパワー (株式会社バイオマスエナジー東海内)	〒501-0234 岐阜県瑞穂市牛牧 758

⑦ 苗木生産者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
岐阜県	岐阜県山林種苗協同組合	〒501-3392 加茂郡富加町滝田 1511 富加町役場
長野県	長野県山林種苗協同組合	〒380-8567 長野県長野市岡田町 30-16 長野県林業センタービル内
愛知県	愛知県林業種苗協同組合	〒460-0002 名古屋市中区丸の内 3-5-16 県林業会館内
富山県	富山県樹苗緑化協同組合	〒930-2226 富山県富山市八町中 6931 (富山県森林組合連合会内)

近畿地区広域流通構想

平成 28 年 2 月 19 日改定

平成 29 年 3 月 1 日修正

松下幸司（京都大学大学院農学研究科 准教授）

1. 広域流通構想に参画する事業体の名称

別紙のとおり。

2. 原木の広域流通に関する計画

(1) 広域流通による原木の供給体制について

近畿地区における主な木材加工施設と素材の交流状況（平成 26 年）は図 1 に示す通りである。原木消費量の大きな施設をみると、国産材製材工場としては協同組合兵庫木材センター（兵庫県宍粟市、以下「兵庫木材センター」）、合板工場としては林ベニヤ産業（株）舞鶴工場（京都府舞鶴市、以下「林ベニヤ」）がある。兵庫木材センターの平成 26 年度の原木取扱量は約 16 万 m³である。林ベニヤの平成 26 年度の原木消費量は約 16 万 m³である。

近畿地区内の素材の交流状況をみると、兵庫県から京都府への約 4 万 m³が最大のものである。府県別にみた国産材の生産量と消費量との差が最も大きいのは京都府で、府内の生産量では 3 分の 2 程度しかまかなうことが出来ていない。京都府には、兵庫県以外に、奈良県、三重県、滋賀県からもそれぞれ約 1 万 m³入っている。近畿地区から近畿地区以外へ出荷されているもので大きなものは、兵庫県から鳥取県への 5 万 m³である。

近畿地区における製材用素材及び合板用素材の生産量（平成 21～26 年）について、府県別動向及び近畿地区合計の推移をみると図 2 及び図 3 の通りである。製材用素材についてみると、近畿 7 府県の合計生産量は 70 万 m³程度で推移している。最大の生産県は三重県である。生産が増加傾向にあるのは兵庫県と京都府である。近畿 7 府県の合板用素材の合計生産量は増加傾向にある。平成 23～25 年は約 10 万 m³、平成 26 年は約 14 万 m³の合計生産量となっている。府県別にみると、兵庫県と京都府の生産量が多い。平成 23 年以降の生産量増加は兵庫県の生産量増加による。

近畿地区における原木供給体制の課題は以下の通りである。近畿地区全体で、原木がやや不足しており、今後、広域流通により近畿地区及び周辺地区の大型木材加工施設や木質バイオマス発電施設へ安定的に供給するためには、素材生産量の拡大が必要である。その上で、A～D 材に適切に仕分ける必要がある。近畿地区の広域流通にあたり量的に重要なものをあげると、林ベニヤへの B 材供給、各府県の木質バイオマス発電施設への C、D 材供給、兵庫木材センターへの A 材供給をあげることができる。

また、原木の生産力強化や安定供給を図るためには、生産された木材が加工・流通段階で滞留することなく需要者へ供給される必要がある。そのためには、木材加工施設の加工能力の向上を図ると共に、原木や製品を一時的に貯蔵・仕分けし、大ロットでの流通や川上の供給と川下の需要の調整弁の役割を果たせる、市場や中間土場の機能強化を進める必要がある。

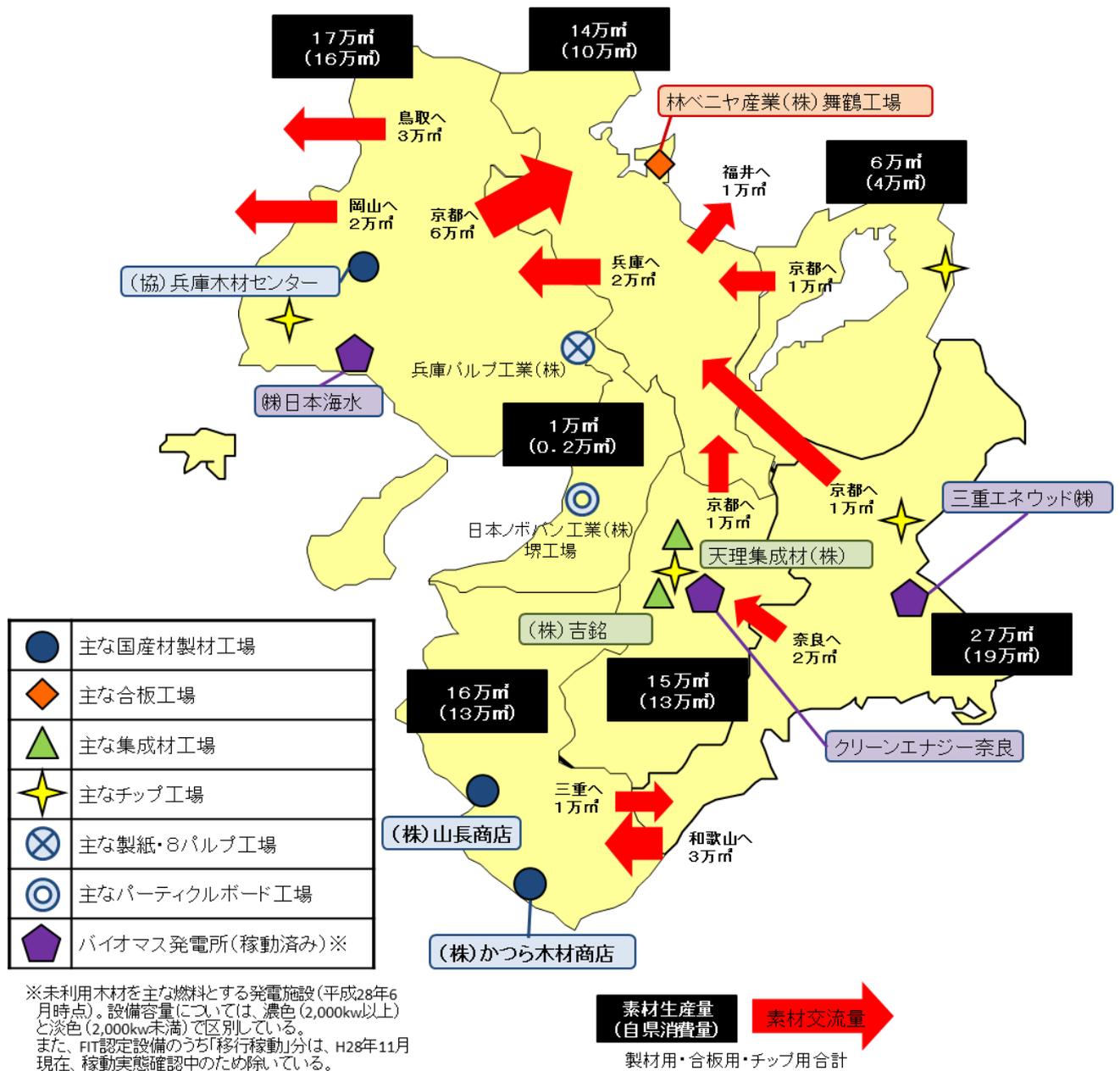


図1 近畿地区における主な木材加工施設と素材の交流状況

出典：農林水産省『平成26年木材需給報告書』、林野庁『森林・林業統計要覧2015』

注：人工林の面積と蓄積は平成24年3月31日現在。

大阪府の自県消費量は非公表数値。

本図には、近畿地区以外から近畿地区への素材入荷量は示されていない。

また、三重県→鳥取県(1万m³)、三重県→岡山県(1万m³)、奈良県→福井県(1万m³)が省略されている。

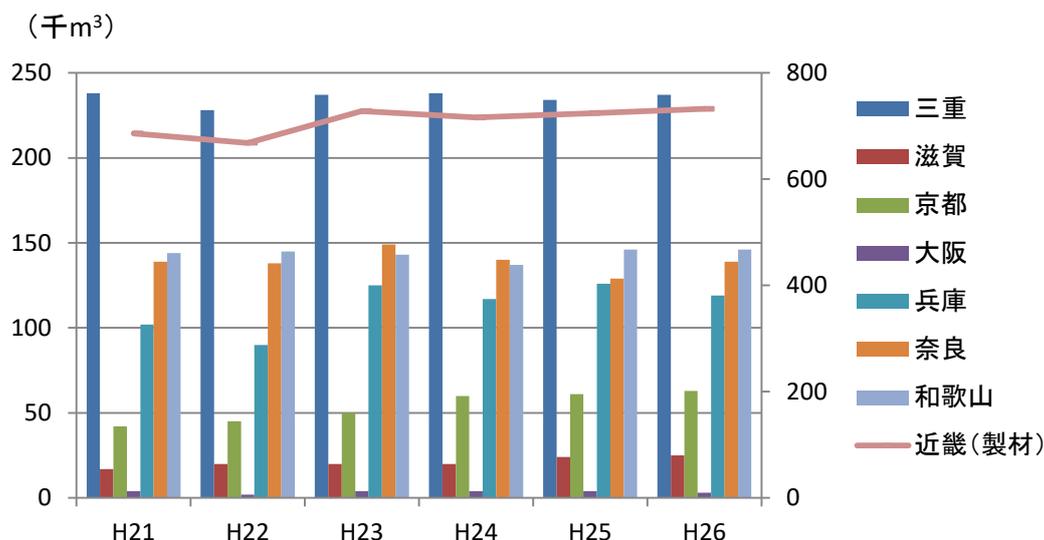


図2 近畿地区における製材用素材の生産量

出典：農林水産省『木材需給報告書』各年版
 注：府県別生産量は左軸、近畿7府県合計生産量は右軸。

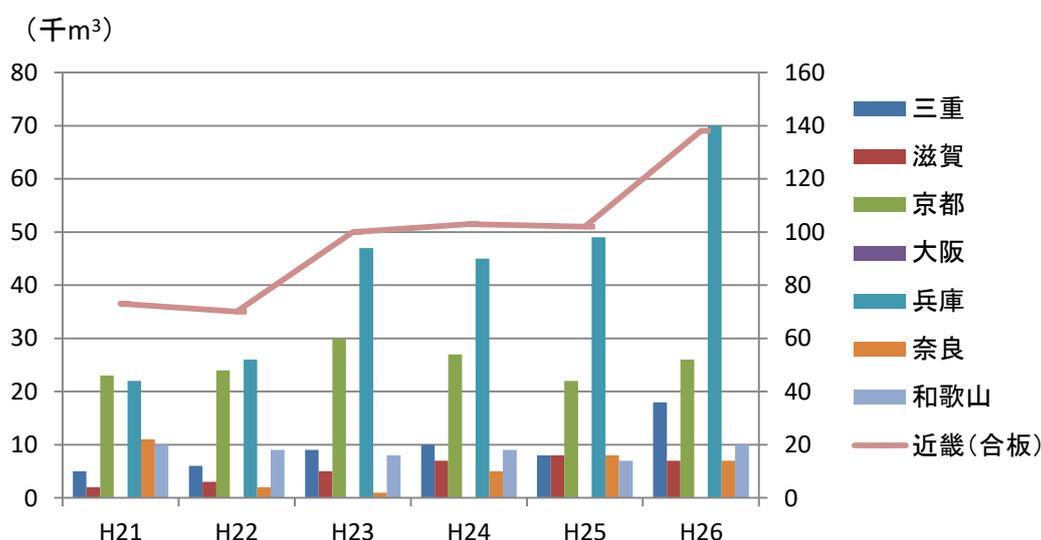


図3 近畿地区における合板用素材の生産量

出典：農林水産省『木材需給報告書』各年版
 注：府県別生産量は左軸、近畿7府県合計生産量は右軸。

(2) 流通コストの削減について

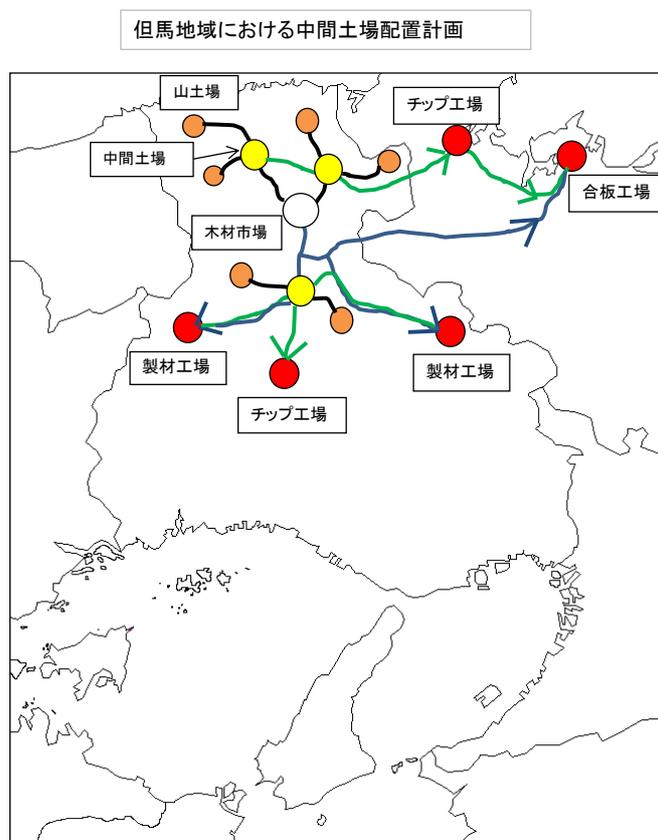
流通コストの削減には、直送方式の導入、ロットの大型化、土場の新設、輸送車両の大型化、輸送の効率化などが関係している。以下では、土場の新設について検討したい。

近畿地区の各府県の原木安定供給プランをみると、基本的には、原木市場はA材、B材以下は直送という形になっている。B材以下の直送に関連して、山土場・中間土場に対する各府県の考え方は様々である。まず、土場の新設の必要性に言及している兵庫県、大阪府、奈良県の原木安定プランから見ていく。

兵庫県但馬地域原木安定供給プランの中間土場配置計画図を示すと図4の通りである。プラン構想時の平成24年度時点では山土場からC材以外全部が原木市場に入っていたが、中間土場の整備

により、B材及びC材の一部については中間土場へ集めてから需要先へ直送する体制を展望している。なお、兵庫県は平成26年度よりバイオマスヤード整備事業を開始し、土場設置に対し県単独での補助を行っている。これは後述する県内の木質バイオマス発電施設建設に伴う素材需要の増加を見込んだ対策である。また、平成18年度から同じく県単独で路網拠点林道整備事業を実施し、県営林道の附帯設備事業として土場に近いものを設置している。

大阪府の原木安定供給プランには、府内に数カ所の土場の計画が計上されている。木材共販所向けのA材、直送用のB材、C材の仕分けを行う機能が期待されている。この土場は、森林組合及び一般の森林所有者が使う公共的な土場を想定しており、増加が見込まれるバイオマス用材の増産につなげる予定である。



但馬地方のチップ用C材が木材市場に混入するのを防ぎ、かつ、山土場から合板用B材とチップ用C材を工場へ運ぶ中継地点として、森林組合の山土場近くにそれぞれ中間土場(黄色の丸)を設置する。
木材市場を経由せず、中間土場で仕分け、直送(緑色のライン)ルートを設定する計画である。

図4 中間土場配置計画 (兵庫県但馬地域)

出典：兵庫県但馬地域原木安定供給プラン

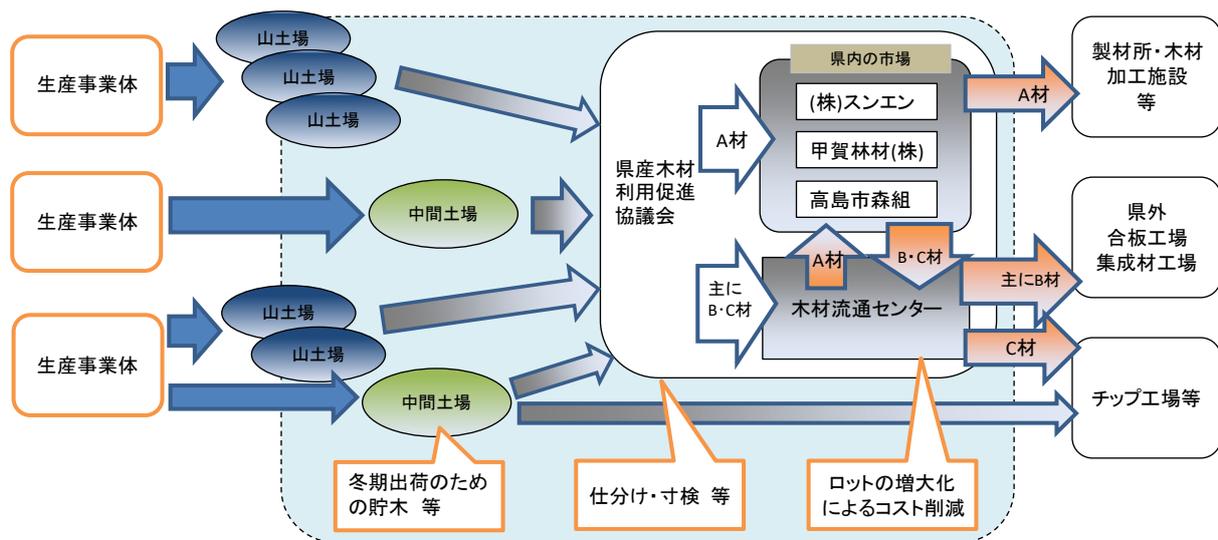


図5 中間土場等を開設した場合の物流イメージ（滋賀県）

出典：滋賀県原木安定供給プラン

奈良県は原木安定供給プランにおいて、供給者間で共用しうる中間土場整備の設置を検討していた。同プラン策定前後に、県森連の木材センターが中間土場の機能を果たすよう位置づけられることになり、現在、B材は林ベニヤに、C材は県内の木質バイオマス発電施設向けのチップ工場に直送されている。

次に、原木安定供給プランに土場の新設という記述がない府県について述べる。

滋賀県は、平成24年に県森連の木材流通センターを整備し、平成25年度に滋賀南部森林組合に中間土場を整備した。滋賀県の供給構想図は図5に示す通りである。図中で「冬期出荷のための貯木」とあるが、これは県北部の降雪地域において伐採可能な時期に伐採して中間土場に搬入しておくというものである。木材流通センターと県内の3つの原木市場の間でA材、B材・C材のやりとりが行われることになっている。なお、木材流通センターには原則としてA材は入ってこないことになっている。

三重県は、既存の原木市場、小径木市場、森林組合の土場、大規模林家の土場などを利用することを計画している。県内に木質バイオマス発電施設があることから、D材について山土場からの直送を進めている。

京都府は、府内の原木市場と府森連の加工センターをストックヤードとして位置づけることにより広域流通は可能としている。平成28年度、府森連は原木供給量の拡大に対応する体制を整えるためストックヤードの整備を要望している。

(3) 原木供給可能量の増大及び安定化について

近畿地区の各府県について、国産材の生産量と消費量をまとめると表1に示す通りである。近畿地区全体で見ると、生産量108万 m^3 に対し、消費量122万 m^3 となり、14万 m^3 の生産不足となる。府県別に見ると、京都府が生産量16万 m^3 に対し消費量25万 m^3 と10万 m^3 の差が見られる。生産量が需要量を上回っているのは兵庫県と大阪府である。

表1 近畿地区の原木需給バランス

府県	素材生産量(A)	国産材需要量(B)	(A)-(B)
三重県	272	282	▲ 10
滋賀県	56	69	▲ 13
京都府	156	251	▲ 95
大阪府	5	4	1
兵庫県	252	238	14
奈良県	172	185	▲ 13
和歌山県	168	188	▲ 20
計	1,081	1,217	▲ 136

出典:農林水産省『平成26年木材需給報告書』

表2 近畿地区の木質バイオマス発電施設(計画中を含む)

府県	市町村	事業主体	バイオマス 使用量 (t/年)	発電量 (kw)	導入時期・備考
三重県	松阪市	三重エネウッド(株)	57,000	5,800	H26.11稼働
	多気町	(株)中部プラントサービス	65,000	6,700	H28.8予定
	津市	(株)グリーンエナジー津 (JFEエンジニアリング(株))	150,000	20,000	H28.7予定 (PKS10万t、未利用木材5万t)
滋賀県	米原市	いぶきグリーンエナジー(株)	46,000	3,550	H27.1稼働
大阪府	大東市	(株)BPS大東	60,000	5,750	H27.12稼働
兵庫県	赤穂市	(株)日本海水赤穂工場	200,000	16,530	H27.3稼働 (未利用木材、PKS、建設廃材)
	朝来市	(株)関電エネルギーソリューション	62,500	5,600	H28.9予定
	丹波市	パルテックエナジー(株) (兵庫パルプ工業(株))	210,000	22,100	H29.12予定
奈良県	大淀町	(株)クリーンエナジー奈良	72,000	6,500	H27.12稼働
計			922,500	92,530	

出典:近畿中国森林管理局資料(平成28年1月29日現在)、兵庫県資料

表3 近畿地区の原木供給可能量

区分	平成24年	平成25年	平成26年	計
A材	187	200	217	604
B材	191	209	221	620
C/D材	132	146	155	433
計	510	555	593	1,658

出典:各府県の原木安定供給プランより作成

近年の近畿地区の原木需給を考えるにあたり重要な点は木質バイオマス発電施設の建設動向である。表2は近畿地区における木質バイオマス発電施設の一覧である(平成28年1月29日現在、計画中のものを含む)。三重エネウッドは平成26年11月1日より稼働しており、平成25年度から原木の確保を進めてきた。兵庫県の日本海水赤穂工場の年間バイオマス使用量は200,000トンで

あり、近畿地区で最大規模のものである。兵庫県内ではパルテックエナジーが年間バイオマス使用量 210,000 トンの発電施設を計画している。表 2 に掲載されている発電施設が全部稼働した場合、年間バイオマス使用量は 90 万トン以上（ヤシ殻などを含む）になる。近畿地区においては、C/D 材がより多く必要とされる状況になる。C/D 材のみを生産するということはないことから、A 材、B 材を含めた生産体制の整備が必要であると同時に、伐採材を A～D 材にどのように配分していくのかが課題となる。

ここで、各府県の原木安定供給プランにおける「原木供給可能量」をみてみよう。全府県のデータが揃う平成 24～26 年度分について、A 材、B 材、C/D 材の近畿地区 7 府県の合計供給可能量は表 3 に示す通りである。本表の数値は計画ではあるが、C/D 材の供給可能量は木質バイオマス発電施設が必要とする D 材需要量と比べ大幅に少ない。近畿地区には C 材を消費する工場もあり、C/D 材の全量を木質バイオマス発電施設が使うわけにもいかない。

全体として素材生産が停滞しているところに D 材の新規需要が大量に発生したわけであるが、原木供給の拡大及び安定化には原木需給に関する情報管理体制の整備も重要である。京都府は、府森連内に林業経営高度化センターを平成 24 年度に設置し、「原木の一括管理システム」の整備を目指している。京都府の供給構想図は図 6 の通りである。林業経営高度化センターの業務は、森林施業協業化の促進と府内産木材安定供給体制の整備に分けることができるが、本図は後者の部分である。原木供給情報を管理するため、府内の伐出計画の収集を平成 26 年度から開始している。これは、府森連が森林組合及び一部の素材生産事業者について当月分の伐出実績及び向こう 3 ヶ月分の計画を把握する仕組みとなっている。

【目指す供給体制】

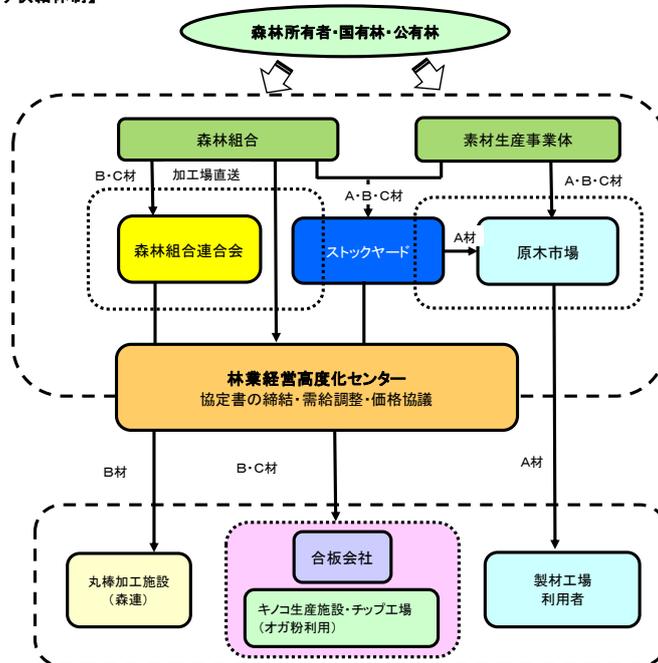


図 6 供給構想図（京都府）

出典：京都府原木安定供給プラン

最後に国有林について述べる。近畿地区の国有林面積は小さく生産量も多いものではないが、シ

システム販売を実施している。A材は原木市場、その他はシステム販売というケースが多い。近畿地区における一般材のシステム販売の件数を見ると、平成25年度が2件（和歌山県、兵庫県）、平成26年度が4件（三重県、和歌山県、兵庫県）、平成27年度が2件（奈良県、兵庫県）である。針葉樹チップ原材料としてのシステム販売は、平成25年度に1件（京都府、兵庫県、奈良県、和歌山県、鳥取県）、平成26年度に2件（兵庫県、京都府、大阪府、奈良県、和歌山県）、平成27年度に2件（滋賀県、京都府、奈良県、和歌山県）実施されている。また、近畿地区における民国連携の森林共同施業団地は表4に示す通り6団地ある。森林整備の実績を集計すると、路網整備、間伐ともに、国有林と民有林がおよそ半々である。

表4 森林共同施業団地の森林整備の実施状況

森林管理署 (所)	森林整備の 計画期間(年度)	路網(km)			間伐面積(ha)			更新・保育(ha)		
		国有林	民有林	計	国有林	民有林	計	国有林	民有林	計
三重	H22～29				196	66	262		23	23
京都大阪	H22～27	2		2	2	25	27			
兵庫	H21～25	1	4	5		137	137		5	5
〃	H22～26	1	3	4		51	51			
奈良	H25～27	1		1					38	38
和歌山	H22～27	10	6	16	99	49	148			
計		15	13	28	297	328	625		66	66

出典:近畿中国森林管理局資料(平成27年3月31日現在)

国有林は、国産材増産に備えた市場強化にあたり「新たなビジネスモデルの提案」を行っている。これまで、A材・B材を中心に行ってきた委託販売について、これからは、委託販売（良材中心）と「コーディネーターによる供給」（良材以外を中心）に分けるとしている。原木市場が流通のコーディネーターとなり、需要先のニーズを把握したり、供給側と協議して配材先を計画したり、集荷した材を市日まで貯めることなく需要先に配材したりするとしている。

(4) 山元に還元する利益を増大させるための基本方針

森林施業の集約化、路網整備、機械化等による生産コストの削減は繰り返し指摘されてきたところであり、各府県の原木安定供給プランにおいても様々な形で記載されている。森林経営計画を樹立し計画的な施業を進めることも重要である。しかし、山元の利益を確保するためには、素材生産コストの削減のみならず流通全般におけるコスト削減も必要である。以下では、手数料と集約化の2点について述べる。

B材以下について、原木市場を通さず直送することにより市場手数料分を削減することが可能になる利点が複数の原木安定供給プランで指摘されている。原木市場を通すと、山元から市場までの運賃、市場手数料、市場から工場までの運賃がかかることになるが、直送すれば山元から工場までの運賃で済むわけである。B材・C材等の仕分け機能を担う施設の利用率、既存の原木市場等をストックヤードとして使用する場合の利用率をどのように設定するかも含めて、広域の直送に際して生ずる手数料のあり方全般に関する検討が必要である。

次に、数千ha規模の森林経営について触れておく。近畿中国森林管理局は、平成25年度に林業

経営モデル林を設定し、民国連携による森林資源利用の拡大及び生産コスト縮減の試算を行った。和歌山県内と岡山県内にモデル林を設定したが、和歌山県の事例の概要は図7の通りである。民有林2,800haと国有林1,000haの計3,800haのモデル林で民国が連携して路網整備を行った場合、生産可能量は22%増大し、生産コストは12,000円から7,000円に縮減するという試算結果を示した。国有林の少ない近畿地区では、国有林、官行造林地、旧公団有林、公有林、公社有林、社有林、生産森林組合所有林など一定規模の面積を保有する事業体間で様々な連携を図ることにより、生産拡大と山元利益の増大を図ることが可能であることをこの林業経営モデル林の試算結果は示唆している。

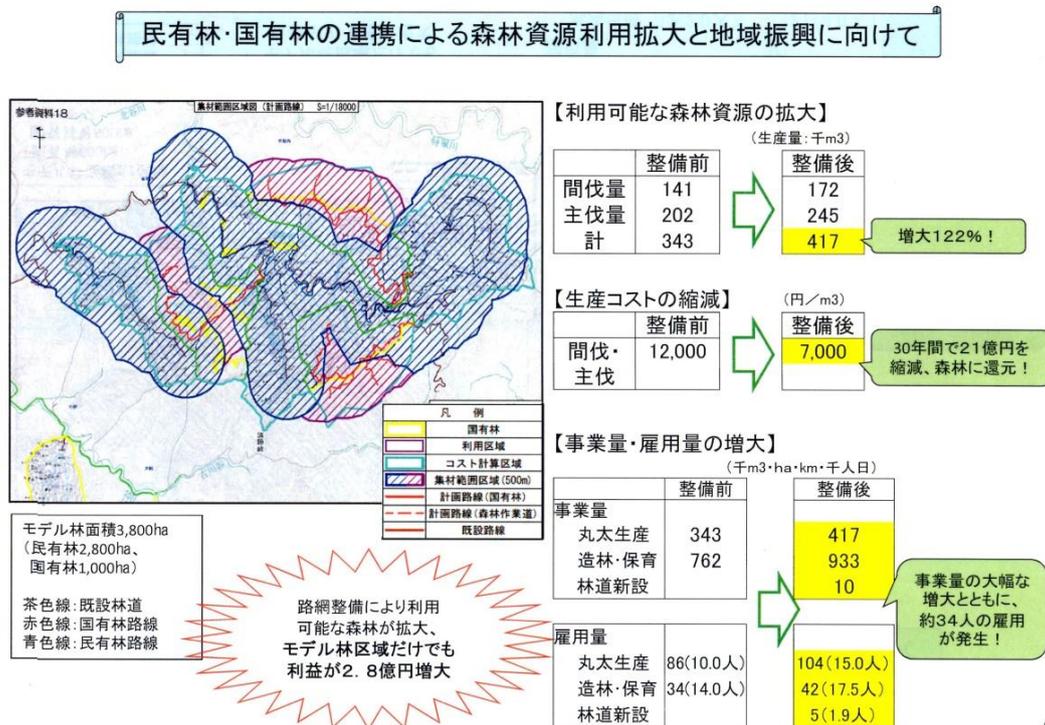


図7 林業経営モデル林（和歌山森林管理署管内）

出典：近畿中国森林管理局資料

山元立木価格の上昇に関連して指摘しておく必要があるのは、生産材に占めるA材の比率である。間伐でB材及びC/D材が中心の場合、立木価格に限界があるのは当然である。生産拡大を推進するにあたり、A材・B材・C/D材の構成比をどのように考えるのかも重要である。各府県の原木安定供給プランの原木供給可能量（平成24年度）におけるA材・B材・C/D材の比率をみると、図8に示す通りである。A材比率が高いのは三重県と和歌山県、B材比率が高いのは林ベニヤが立地する京都府である。C/D材比率が高いのは滋賀県、大阪府、兵庫県、奈良県で、何れも県内に木質バイオマス発電施設の建設が計画されている。

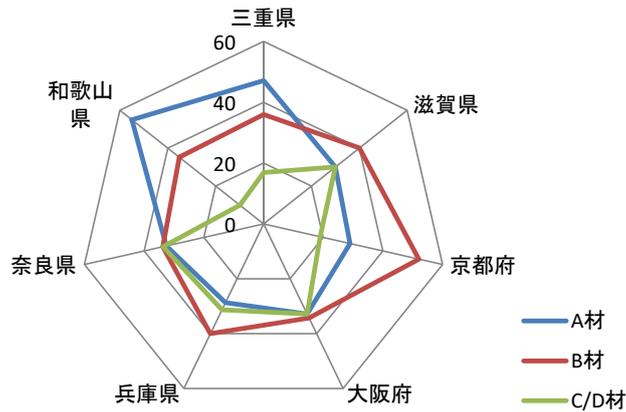


図8 原木供給可能量のA材・B材・C/D材比率
出典：各府県の原木安定供給プランより作成

(5) 原木の品質確保について

直送にあたっては、原木が受入規格に適合している必要がある。例えば、林ベニヤの場合、「国産材（原木）品質確認事項及び基準」を作成し規格の徹底を図っている。その規格の一部を示すと図9の通りである。機械の更新により、受入原木の末口最小径は14cm以上から10cm以上に変更された。規格に合わないものは返品などもあり得るとしている。

3. 材の曲がり

(一方曲がり・多方曲がり)

①のような原木は混入禁止。

①



【2mは直材で納入の事】

24cmの曲がり材 (0.115m³)



*18cm (0.065m³)

歩留り56%

4. 根張り (殆んどない状態のもの)

4-①のような原木は混入しない事。

①



根張りをカットすれば受け入れ可能。



図9 原木の規格例 (B材)

出典：林ベニヤ資料

林ベニヤに限らず、原木消費量の多い木材加工施設では、受入可能な原木の規格をそれぞれ定め

ている。近畿地区の場合、合板工場、大型製材工場ともに限られている。また、合板工場と製材工場では、原木の規格、品質に対する考え方も異なっている。まずは規格や品質に関する情報の共有が必要である。

原木の品質確保、造材、仕分け等に関する研修会等の実施状況についてみると、兵庫県と滋賀県で研修等が行われていた。兵庫県では、平成 25 年度に森林組合作業班員を対象とした造材研修が行われ、木材市場担当者や民間素材生産業者が指導を行ったほか、森林組合作業班のリーダー候補者を民間素材生産業者へ派遣するなどしている。滋賀県は、森林施業プランナー向け研修で、直送先の見学、原木市場での造材研修を実施している。滋賀県森連は、直送を実施する段階で、森林組合の木材担当者を集めて需要先が求める基準に関する研修を実施している。

協定に基づく直送の場合は定められた規格の原木を出荷することになる。ここで重要な点は、直送するのか原木市場に出すのかで造材方法が異なる点である。例えば B 材直送が前提となれば、指示されている規格に沿った造材が必要である。また、D 材で直送する場合は、とにかく量を稼げば良いことになる。このような造材方法の違いは生産コスト、山元に還元される利益にも影響することになる。

(6) 広域流通の課題

(協定による直送先)

近畿地区において協定による大口の広域直送先は林ベニヤのみであり、同工場の原木消費動向は近畿地区全体に大きな影響を与えてきたし、今後も与えることになる。各府県の原木安定供給プランの平成 24 年度分の「主な供給先」に計上されている協定先をみると、ファーストウッド（福井県）、ウッドリンク（富山県）といった近畿地区以外の木材加工施設が含まれている。また、供給先の自県・他県別割合をみると、京都府・兵庫県は自県向け、滋賀県・奈良県・大阪府は他県向け、三重県は自県 2 に対し他県 1、和歌山県が自県と他県がほぼ同量となっており、直送といっても県内の木材加工施設の動向等により府県別に見た状況は異なっている。特定の木材加工施設の原木入荷動向及び取引価格からの影響を出来るだけ受けたくないような広域流通を検討すべきである。

(木質バイオマス発電施設)

近畿地区では京都府・和歌山県以外の 5 府県で木質バイオマス発電施設が稼働中または計画中である。これらの発電施設が全て稼働するとそのバイオマス使用量合計は年間 90 万トン以上（ヤシ殻などを含む）となり、近畿各府県が原木安定供給プランで供給可能として計上した C/D 材の量では足りない。発電施設は一旦稼働を始めると継続的に原木を必要とする。これまで B 材として直送してきたものも、条件次第では D 材としての直送の方が有利な場合も出てくる。また、合板向けの B 材の入荷量と価格は変動的なものに対し、発電施設向けの D 材の入荷量と価格は固定的である。B 材、C/D 材の配分をめぐって市場が混乱する可能性がある。その結果、B 材、C 材、D 材の何れもが不足し、さらに A 材を含めた原木市況全般に影響が及ぶ可能性もある。

(原木市場)

B 材以下の直送とあわせ A 材の生産・広域流通・消費の検討も重要である。合板工場向けの B 材と木質バイオマス発電施設向けの D 材のみ生産拡大を続けることは困難である。C/D 材の生産だけが目的という伐採は限定的なものと考えられる。A 材の生産・広域流通については、原木市場の役割についても検討すべきである。現に原木市場の多くは A 材、B 材の広域流通に寄与している。原木市場の土場を有効利用し、必要な原木選別機を導入し、A 材と B 材以下を分けることにより、

原木市場からの直送が可能になる。

(ストックヤード)

ストックヤードの整備について、現在の生産水準を前提にすると現有施設で間に合っている府県が多いことから、総じて要望は少ない。ストックヤードだけが急に増えたからといって、様々な理由から生産量を直ちに増やすことが困難という面もある。しかし、現在でも近畿地区から合板工場への原木供給が需要に届いていないことや、木質バイオマス発電施設への供給が今後本格的に必要なことから、原木供給量の拡大は喫緊の課題である。このため、原木生産量の拡大と合わせてストックヤードの整備を進め、合板工場や木質バイオマス発電施設への供給を拡大する体制を整える必要がある。大型木材加工施設が建設され、地区内での原木供給量の拡大が必要になることも見据えて、ストックヤードの整備を検討すべきである。

(製材所)

大型木材加工施設のなかには、原木選別機を備え、山で生産された原木をすべて受入れることができる工場があり、物流の効率化により流通コストを削減し、山元への利益還元を図っている施設がある。このような大型木材加工施設では、加工に向かない径級の原木があるため、中小規模の工場との連携が必要である。国は、TPP 対策向けに合板・製材生産性強化対策事業を平成 27 年度補正予算に計上し、中核的な規模の施設、中核的な規模の施設と中小規模の木材加工流通施設の水平連携、複数の中小規模の木材加工流通施設による水平連携を支援することとなった。近畿地区では、地区内のみならず他地区を含めた広域な水平連携も検討すべきである。

(プレカット工場)

住宅建築の在来工法におけるプレカット材の利用率は 9 割にまで増加している。プレカット工場は建築部材一式を邸別に供給していることから、建築部材の加工・流通拠点といった性格を有している。木造住宅部材における国産材割合を増大させるためには、プレカット工場への国産材製材品の安定供給体制が不可欠である。製材品の物流は原木より広範囲であることから、プレカット工場への安定供給体制は近畿地区外の製材工場を含めたより広域な流通も検討すべきである。

(森林計画)

B 材の直送、木質バイオマス発電施設の D 材需要は近畿地区の木材の広域流通に影響を与える可能性がある。ここで注意を要する点は、A 材や B 材がとれるような造林木が D 材用に無計画に伐採されたり、伐採跡地が放置されたりするといった事態にならないようにすることである。大型木材加工施設や木質バイオマス発電施設の建設に伴い木材の生産水準が相当程度上昇した場合、森林計画制度の実効性が問われる可能性がある。安定供給が困難な生産水準になった場合には、森林計画制度が適切にその役割を発揮すべきである。

(苗木生産)

今後、生産が拡大し、皆伐面積が増加した場合、苗木の供給体制の整備が課題となる。長期間にわたって苗木生産量が減少してきた結果、苗木生産業者が激減している。現在事業を継続している苗木生産業者も高齢化が進み、後継者がいない状態にある。急に苗木が必要になっても、希望する苗木を希望する時期に確保できない事態も予想される。限られた生産業者が計画的に苗木を生産するためには、苗木需要量の事前把握が重要であり、伐採・造林関係事業者及び行政による情報共有を検討すべきである。また、本格的な木材生産の拡大が始まる前に、苗木の需給及び価格の現状と問題点を把握しておく必要がある。

3. 木材流通施設等（ストックヤード等）整備計画

年度	都道府県	事業体名	所在地	施設名	事業費(千円)	国事業名
27	三重県	大紀森林組合	大紀町	グラブプル付きバックホウ	—	森林整備加速化・林業再生事業

参考文献

遠藤日雄「岐路に立つ日本の森林・林業—問われる素材の増産・仕分け・配給・需給調整能力」『山林』No.1554, p.2～10, 2013

林ベニヤ産業（株）舞鶴工場「国産材（原木）品質確認事項及び基準」（改定日 2014 年 1 月 1 日）

近畿中国森林管理局資料「林業経営モデル林における国有林と民有林の一体的な管理経営に関する取組み報告会」（2014 年 2 月 27 日）

日刊木材新聞社「関西：バイオマス需要の台頭で丸太価格構成が一変」『木材建材ウイクリー』No.1954, 2014 年 2 月 3 日

吉田茂二郎「木質バイオマス利用促進の問題点」『国民と森林』No.129, p.4～10, 2014

〔別紙〕

広域流通構想に参画する事業者の名称

① 森林所有者（森林経営計画を作成して施業を集約化する者（森林組合等）を含む）

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
近畿中国	近畿中国森林管理局 森林整備部 資源活用課	〒530-0042 大阪府大阪市北区天満橋1丁目8-75
近畿北陸	近畿北陸整備局	〒600-6372 京都市下京区五条通大宮南門前町480 富士火災 京都ビル
中部	中部整備局	〒450-0002 名古屋市市中村区名駅4-4-25 名古屋ビルディング 東館内
三重県	三重県 農林水産部 森林・林業経営課	〒514-8570 三重県津市広明町13番地
滋賀県	滋賀県 琵琶湖環境部 森林政策課	〒520-8577 滋賀県大津市京町4丁目1-1
京都府	京都府 農林水産部 林務課	〒602-8570 京都府京都市上京区下立売通新町西入藪之内町
大阪府	大阪府 環境農林水産部 みどり推進室 森づくり課	〒559-8555 大阪府大阪市住之江区南港北1丁目14-16 咲洲庁舎22階
兵庫県	兵庫県 農政環境部 農林水産局 林務課	〒650-8567 兵庫県神戸市中央区下山手通5丁目10-1
奈良県	奈良県 農林水産部 奈良の木ブランド課	〒630-8501 奈良県奈良市登大路町30番地
和歌山県	和歌山県 農林水産部 森林・林業局 林業振興課	〒640-8585 和歌山県和歌山市小松原通1-1

② 素材生産事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
和歌山県	株式会社山長商店	〒646-0011 和歌山県田辺市新庄町377番地
兵庫県	株式会社八木木材	〒671-4133 兵庫県宍粟市一宮町須行名411番地
三重県	三重県森林組合連合会	〒514-0003 三重県津市桜橋1丁目104
滋賀県	滋賀県森林組合連合会 木材流通センター	〒527-0064 滋賀県東近江市尻無町1168-5
京都府	京都府森林組合連合会	〒604-8424 京都府京都市中京区西ノ京樋ノ口町123番地 京都府林業会館みどりの館2階
大阪府	大阪府森林組合	〒569-1051 大阪府高槻市大字原1052-1
兵庫県	兵庫県森林組合連合会	〒650-0012 兵庫県神戸市中央区北長狭通5丁目5-18 兵庫県林業会館内
奈良県	奈良県森林組合連合会	〒630-8253 奈良県奈良市内侍原町6番地 奈良県林業会館1階

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
和歌山県	和歌山県森林組合連合会	〒640-8281 和歌山県和歌山市湊通り丁南4丁目18 林業会館1階

③ 流通事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
滋賀県	甲賀林材株式会社	〒528-0043 滋賀県甲賀市水口町柚中160番地
大阪府	株式会社大阪木材相互市場	〒552-0013 大阪市港区福崎1丁目2-1
奈良県	西垣林業株式会社	〒633-0064 奈良県桜井市戒重137番地
三重県	松阪木材株式会社	〒515-0088 三重県松阪市木の郷町21番地
兵庫県	株式会社山崎木材市場	〒671-2533 兵庫県宍粟市山崎町須賀沢998番地
京都府	株式会社八木木材市場	〒629-0163 京都府南丹市八木町玉ノ井両ヶ谷1番地
和歌山県	株式会社新宮原木市場	〒647-0025 和歌山県新宮市あけぼの4-64

④ 加工事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
三重県	三重県木材協同組合連合会	〒514-0003 三重県津市桜橋1丁目104
滋賀県	滋賀県木材協会	〒520-0801 大津市におの浜4丁目1-20 滋賀県林業会館内
京都府	一般社団法人京都府木材組合連合会	〒604-8417 京都府京都市中京区西ノ京内畑町41-3
大阪府	一般社団法人大阪府木材連合会	〒550-0013 大阪市西区新町3丁目6-9 木材会館5階
兵庫県	兵庫県木材業協同組合連合会	〒650-0012 神戸市中央区北長狭通5丁目5-18 兵庫県林業会館内
奈良県	奈良県木材協同組合連合会	〒634-0804 奈良県橿原市内膳町5丁目5-9
和歌山県	和歌山県木材協同組合連合会	〒641-0036 和歌山県和歌山市西浜1660番地
大阪府	林ベニヤ産業株式会社	〒541-0041 大阪府大阪市中央区北浜4丁目8-4

⑤ 紙・パルプ業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
兵庫県	兵庫パルプ工業株式会社	〒669-3142 兵庫県丹波市山南町村森151

⑥ 木質バイオマス発電事業者

都道府県	氏名・事業者名	住所・所在地
三重県	株式会社三重エネウッド	〒515-1204 三重県松阪市小片野町 1751 番地
兵庫県	株式会社日本海水 赤穂工場	〒678-0239 兵庫県赤穂市加里屋 974 番地

⑦ 苗木生産者

都道府県	氏名・事業者名	住所・所在地
奈良県	奈良県山林種苗協同組合	〒630-8501 奈良市登大路町 30 番地 奈良県庁林業振興課
和歌山県	和歌山県山林種苗協同組合	〒640-8269 和歌山市小松原通 1-1 県庁森林整備課内

中国地区広域流通構想

平成 28 年 2 月 19 日

平成 29 年 3 月 1 日 修正

中国地区広域原木流通協議会

1. 広域流通構想に参画する事業者の名称

別紙のとおり。

2. 原木の広域流通に関する計画

(1) 広域流通による原木の供給体制について

1) 各県の素材生産の特徴と背景

各県の素材生産量の近年の推移をみると、県ごとに特徴的な動きがある。鳥取県ではここ 5 年間に 17 万 m³ から 20 万 m³ に増加しておりその増加分は合板用であり、現在の製材用、合板用、チップ用の割合は 51%、24%、24%となっている。島根県では 32 万 m³ から 37 万 m³ に増加し、やはり増加分は合板用であり、現在の製材用、合板用、チップ用の割合は 21%、38%、24%であり、合板用、チップ用の比率が高い。山陰両県のこのような推移と割合は後にみるように、この地域には大手合板工場、LVL 工場、製紙工場が立地し、従来の外国産原料の価格上昇などから、国産材の並材を求める傾向が強まっているからである。

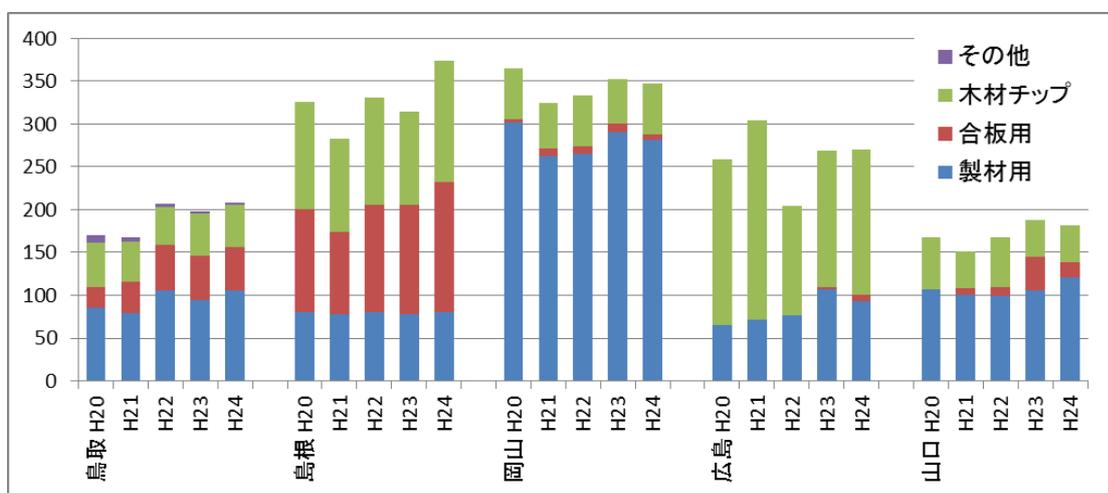


図-1 中国地方各県の素材生産量の推移 (各県統計、木材需給報告書による)

これらに対して岡山県の素材生産量は 35 万 m³ 程度で推移しており、その特徴的な傾向として製材用が圧倒的に多く (81%)、次いでチップ用 (17%)、合板用 (2%) は僅かである。岡山県では特に県北部に真庭・津山・新見という木材産地が存在し、従来ほどのブランド力、価格形成力は失われているものの、製材、しかも従来型製材産地としての地位を保ってきたためであると考えられる。広島県の素材生産量は多少の増減があるが、25 万 m³ 程度で推移しており、その特徴としてはチップ用 (63%) が多く、次いで製材用 (34%)、合板用 (3%) は僅かである。これも大手製紙工場 2 社が瀬戸内海沿岸に立地し、また

大型国産材専門工場が内陸に立地していることと関連している。最後に山口県では 18 万 m³ と微増傾向である。山口県では製材用(66%)が多く、次いでチップ用(24%)、合板用(10%)の順になっている。

中国地方では県間の素材交流もみられるが、基本的に各地域・近隣地域に立地する木材需要者に向けた素材生産が行われていることが特徴的である。

その木材需要者とは、主として合板・集成材・LVL 工場、製紙工場であって、これらが需要する木材は B 材、C 材であり、資源特性からみても後発林業地域で過疎高齢化が激しく、優良材生産のための十分な手入れが必ずしも行われていない森林資源の利用としては妥当であると言える。

ただその中で岡山県だけが特殊な動きをみせている。これは上述の県北部に立地する産地製材工場群の特性でもあり、またそれに影響された地域の篤林家が小規模ながら優良材生産を志向したことも関連し、製材用丸太には少なからぬ A 材が含まれている。しかし、真庭・津山地域は大きな変革期に入っている。その要因は多くあるが、需要市場側の要因としては従来の在来軸組工法を前提とした役物材、とくにヒノキ役物柱の不調とエンジニアリングウッドに対する要求の増大への対応があり、既に各種集成材、LVL が生産され、乾燥強度規格への対応が行われてきた。また山側・素材生産面では、二度の台風風倒木被害とその処理を通じて、素材生産業の高性能林業機械の装備化が進展し、機械をフル活用するために公社造林地や国有林などまとまった規模の山林の間伐・主伐へと生産が集中している。その一方で素材価格低迷により地元林家の伐り控えによって、かつての良質材生産から並材へと素材生産がシフトしつつある。

2) 中国地方における素材の県間交流

中国 5 県の素材の県間交流を示すと図-2 の通りである。これは製材用、合板用、チップ用の全体をあわせたものであるが、用途別それぞれに見ると県の特徴がわかる。製材用では県内需要量が県内生産量よりも多いのが岡山県、広島県であり、その逆が鳥取県、山口県、均衡しているのが島根県である(表-1)。合板用では、県内需要量が県内生産量よりも多いのが鳥取県、島根県である(表-2)。チップ用では鳥取県、島根県、山口県において県内需要量が県内生産量よりも多いという特徴がある(表-3)。これらは大型の木材需要者が県内・近県に立地することにより、それぞれ特徴的な木材流通が形成されていると考えられる。

表-1 製材用素材交流表 (平成 24 年木材需給報告書)

		生 産 県									
		東北	東海	近畿	鳥取	島根	岡山	広島	山口	四国	九州
					64	80	281	93	121		
入 荷 県	近畿				3	0	24				
	鳥取	46		11	30	0	4			1	
	島根	81	0	0	4	58		7	12	0	0
	岡山	355	1	6	22	4	246	20	1	29	4
	広島	101	0	0	5	11	4	60	5	7	9
	山口	107			0	6		1	96	2	2
	四国					1	3	4			
	九州				0	0	0	1	7		

表-2 合板用素材交流表 (平成24年木材需給報告書を一部推定改変、赤字：推定値)

			生産県									
			北海道	東北	近畿	鳥取	島根	岡山	広島	山口	四国	九州
						65	152	7	8	18		
入 荷 県	近畿											
	鳥取	135		11	22	9		6	0.3			
	島根	237	39			51	31	1	2	1	15	
	岡山	5				0.3	121		6	17	1	
	広島	1.3	0.3			5						
山口	1						1			1		

表-3 チップ用素材交流表 (平成24年木材需給報告書を一部推定改変 赤字：推定値)

			生産県								
			近畿	鳥取	島根	岡山	広島	山口	九州		
						51	142	59	169	43	
入 荷 県	近畿										
	鳥取	61.4	22	9		6	0.3				
	島根	150		40	4	7	10			1	
	岡山	45		0.4	138		10	2		54	
	広島	156		5		40					
山口	46				6	150					
								41		5	

木材交流の全体図から、中国地方の県間交流は各県に立地する大型需要者や従来からの伝統的林産業の集荷構造に大きく影響されており、一定の量的・ロット面での要求や質的要求を満たすため、流通ロットとそれに対する運賃の関係から、中国地方内外の各地域から集荷していると考えられる。

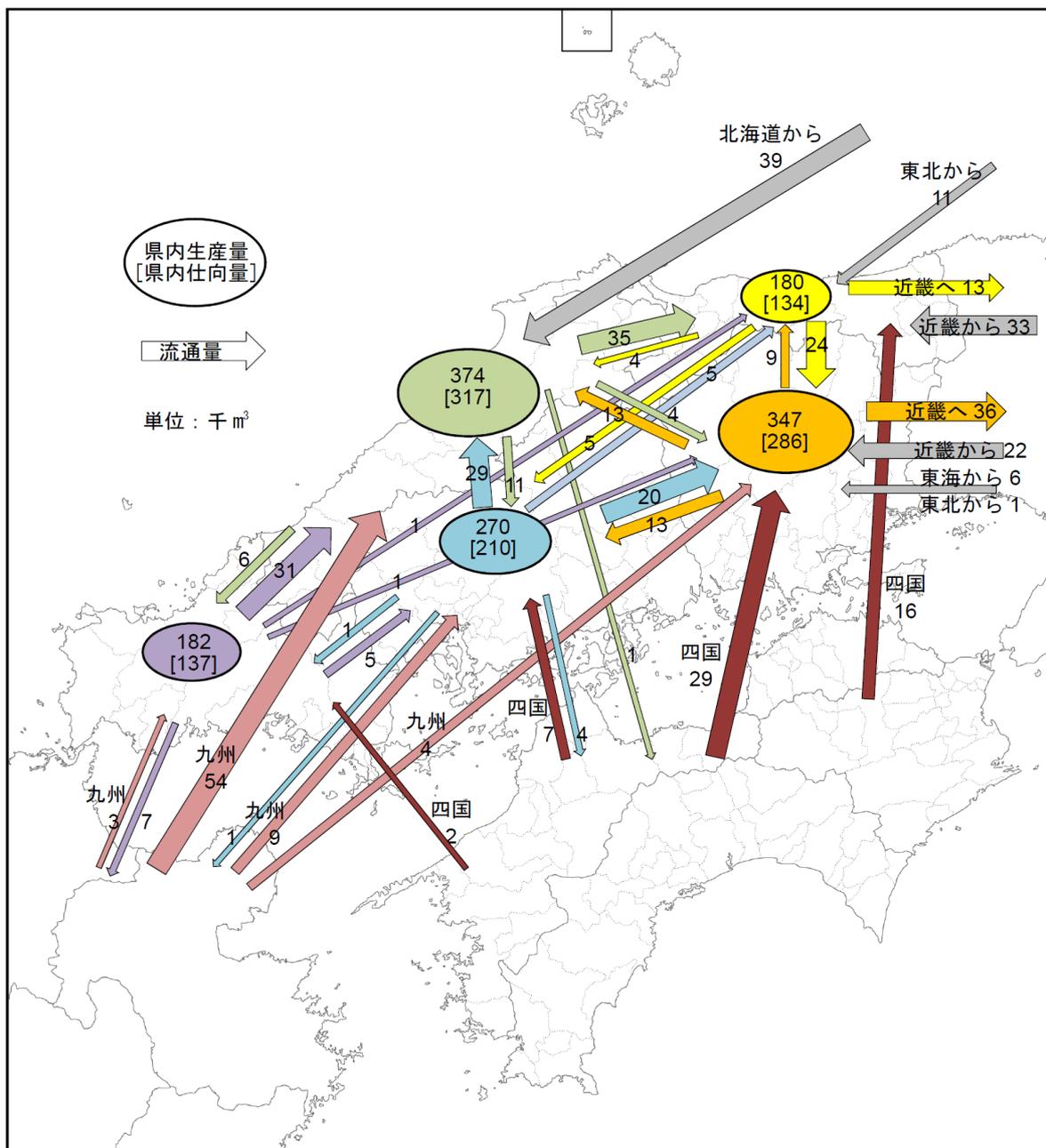


図-2 素材交流(全体)の状況 (平成 24 年木材需給報告書による)

3) 中国地方における原木市場の立地と集荷量

中国地方における原木市場の立地は図-3 に示すとおりである。原木市場は従来型の中小専門製材の集荷の際にその機能を最も発揮し、原木の集荷・選別・価格形成を担ってきた。しかし、大型需要者が山元から直接、または各地域に納材組合などを組織して、大ロットで集荷することにより、原木市場の機能は従来に比べ、徐々に単純化されている。とくに並材需要が大型需要者だけでなく準大手・中規模製材工場でも一般化することにより、選別単位、とくに径級分類のきめ細かさがなくなり、大区分による大椓(数十 m³ 以上)が増加し、製材工場にとってはロットの確保、さらにはストックヤード的役割に変質しつつある。ただ、大ロット並材でも直曲がりの区別は非常に重要である。

(1) 岡山県北部

岡山県北部には 7 か所の原木市場が集中している。真庭・津山地域内には 5 原木市場(岡山県森連津

山支所、岡山県森連勝山支所、真庭木材市売(株)、同、月田市場、(株)津山木材総合市場（原木と製品）、また新見地域には岡山県森連新見支所、(株)津山木材総合市場（新見市場、平成 26 年開設）の 2 市場が存在する。近年の取扱量をみると、平成 24 年には、県森連津山支所 5.3 万 m³、同勝山支所 4.2 万 m³、新見支所 7 万 m³、真庭木材市売 8.1 万 m³、津山総合 7.1 万 m³となっている。これら県北部の 5 市場が集荷する素材量は 32 万 m³にも及ぶ。原木取扱量はどの市場でも長期的に増加傾向にあるといわれている。一時風倒木処理によって用材が相当搬出された時期があったが、それは一過性のものであり、風倒木処理を契機として素材生産構造が変化したことにより、この原木取扱の増加傾向は将来も続くものと考えられる。

(2) 鳥取県西部

この他近年大きな変化がみられるのは、米子木材市場、同、生山支所である。これらは合わせて 9 万 m³程度の木材を鳥取県内、近隣の島根県から集荷している。かつて鳥取・岡山県境付近で生産された木材のうち良質材は高価格を期待して岡山県北部の市場に出荷されていたが、上述のように岡山県北部の集荷材の質的变化のために、また日南町に開設された LVL 工場の原木確保のために地元に出荷されることになった。LVL 工場では合板と同様に単板を生産するため、原木形質、径級とはあまり関係なく量の確保が重要である。

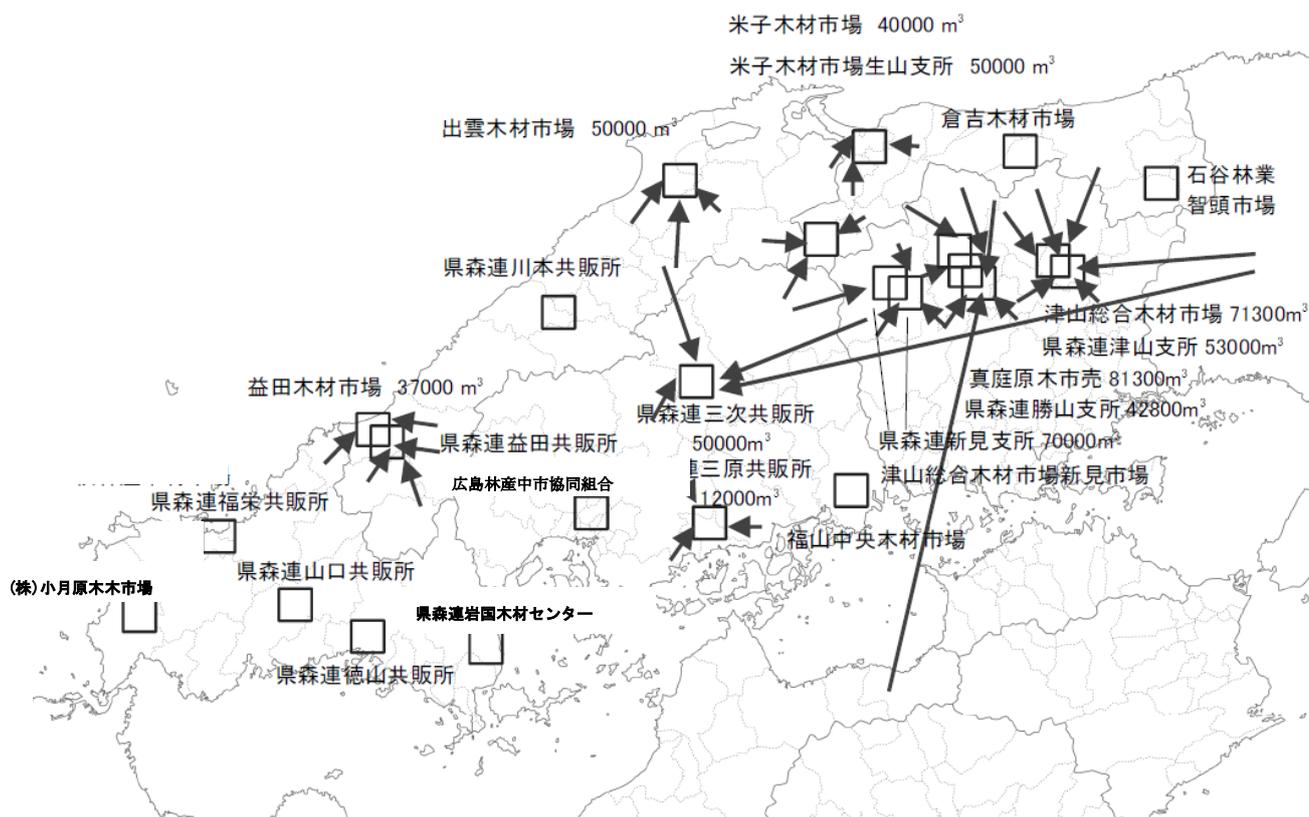


図-3 原木市場の立地と素材入荷（ヒアリング等による）

(3) 広島県

広島県森連 三次木材共販所では、出荷参加者は 15～30/毎市で、出荷材の中心は県の中西部（三次、庄原、安芸高田）である。また買い方参加者は、30～50/毎市で県内だけでなく、岡山・兵庫西部・四国などからも集まる。平成 20 年以降出荷材の取扱量は増加傾向にあり、近年は出荷材の増量に合わせて、24 年度には自動選木機を 1 機追加導入し、最大取扱量は 6 万 m³まで拡大させた。広島県の人工林の割合は、桧 7：杉 3 であるため、近年は桧の出荷が増加している。出荷者の所在地別では、三

次市 40%、庄原市 30%、安芸高田市 20%、その他 10%であり、県外からの出荷はなかった。また森林組合からの出荷は、全体の 39%であった。出荷先は桧 A 材は、岡山から大手の製材会社、また地元の製材所や山県郡の国産材製材工場へ流れている。この他四国から桧 A 材を買いに、兵庫西部の業者も加わった。杉 B 材は、島根の大手合板会社へ、桧の小径木は市場に隣接する、小径木専門工場加工されている。桧 C 材は、この地域ではバイオマス利用でなく、製紙用チップとして主に呉と庄原の業者に販売している。C 材のみは、セリを通さずに一定の数量が集まった際に、業者が取りに来る仕組みとなっている。

広島県森連 三原久井木材共販所は人工林資源の乏しい地域で、取扱量も 12729 m³と小規模ながら原木市場が存在している。その理由はやせた土地で育つ松は、年輪が細かく太さも均一であるため役物市場としての存在である。平成 25 年度と比較しても、同じ県森連の三次の平均単価 10307 円に対して、三原は 12215 円と 2000 円以上も高値である。出荷者は、神石高原が 5 割、三原・東広島・世羅 4 割、他 1 割で、小規模な素材生産業者が多い。買い方については、本市場では、A 材 1 割・B 材 4 割・C 材 5 割に分けられるが、A 材は役物中心であり高価格で取引される。他にも特徴的なことがあり、松の B 材が備前焼の燃焼用に使用されるため、m³あたり平均で 14000~15000 円の高価格で取引されている。また竹原市のパレット工場での需要も安定的にある。C 材は、庄原の業者が製紙用チップとして買っており、バイオマス用の出荷はない。

(4) 島根県西部

益田原木市場の立地する益田市は、人工林率が低く樹種は杉が主である。杉専門の製材工場（現在年間 1 万 m³、新工場建設で 2 万 m³以上）と原木市場は同一人物が社長を務めている。島根県素材流通協同組合に加盟し、三隅発電所へのバイオマスチップ納入も行っている。出荷材全体では、杉 6 : 桧 3 : 松 1 で地元石見地域の杉が多い。出荷先では、A 材は、杉は関連会社が経営する製材工場へ、桧は山口の製材工場へ出荷している。B 材は浜田市の合板工場と原木市場に隣接する企業で梱包・パレット用に出荷している。C 材は原木市場でバイオマス用チップに加工し、中国電力三隅発電所の混焼発電に使用している。原木市場のサービスとして、小規模の素材業者に対して、根曲り部分（短コロ）の回収がある。来年から江津市に木質バイオマス発電所が稼働し、今の 3 倍近くの C 材供給が必要となり現在輸送トラックの新規購入など準備を進めている。

以上の点から、中国地方の原木市場を介する流通を全体的にまとめると、A、B、C 材別に大まかに出荷先が限定されている。桧 A 材は地元周辺と岡山、杉 B 材は島根の合板、桧 C 材は、広島は製紙用チップ、島根はバイオマス用チップに分かれていた。原木市場は地元製材向け A 材をもとに成り立っている。

4) 大規模素材需要者の立地と素材入荷

各県の大型製材工場、合板・集成材工場、製紙会社、木質バイオマス発電など大型需要者を表したものが図-4 である。

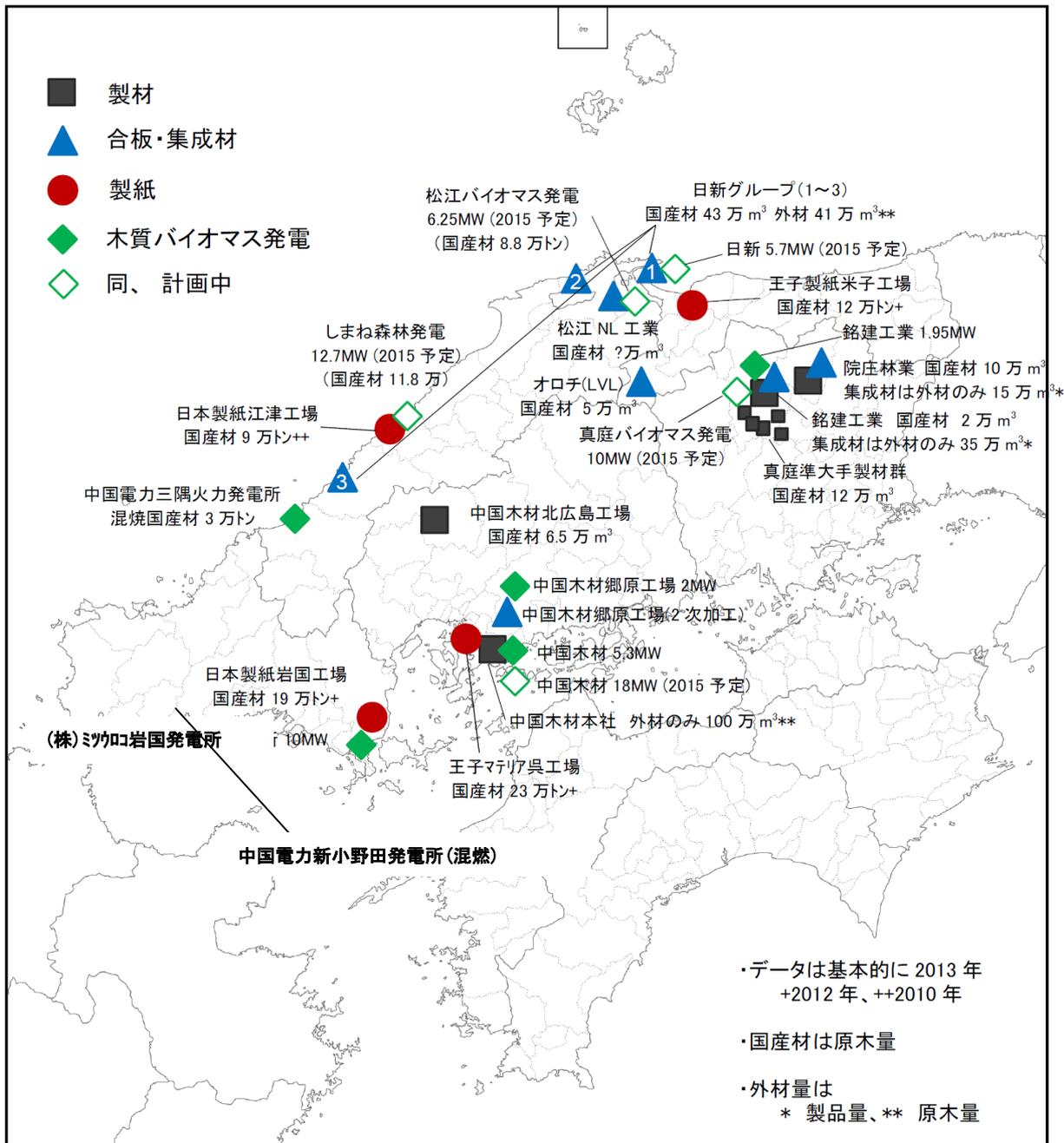


図-4 大規模素材需要者の立地と素材入荷（ヒアリング等による）

製材工場からみると中国地方ではかつては地元需要に対応する中小規模製材が各地に存在していたが、一部を除いては廃業したところが多い。その中でも岡山県北部では、「真庭システム」と呼ばれる大中小の製材工場群があり、中小工場（年間原木消費量 3 千～1 万 m³ の規模）では役物製材、準大手（2～3 万 m³ の規模）では並材、小径材の専門製材、大規模（3～10 万 m³）では国産材・外材による並材・集成材と地域に集荷されるあらゆる形質の木材を余すことなく製品化する仕組みがあった。現在では役物製品の販売衰退から中小規模役物製材がある程度淘汰され、製材産地の構造も並材にシフトしたがある程度は真庭システムの特徴は残っている。これら従来型製材に代わり、規模拡大により、また新たに設置された大型製材工場が現在地域を牽引している。これらの製材工場は原木市場と直接集荷により原料を確保し、特に直接集荷により広範囲に原木を集荷することになった。

中国地方の特徴としては大型合板工場、集成材・LVL 工場が存在していることである。合板工場では

南洋材、米材、ロシア材と原料を変えてきたが、現在ではロシア材に代わり国産材を相当量利用している。合板工場では今後も国産材原木を増加したいとの意向で、最大手の日新グループでは現在の需要量約 84 万 m³のうち 43 万 m³が国産材であり、北海道、九州、四国からも集荷している。真庭・津山の集成材工場では原料は主として欧州 WW や RW のラミナであるが、一部は近隣や遠隔地に立地する自社工場生産したスギ・ヒノキのラミナを利用しているが、極めて厳密なコスト計算の上で、その利用量・割合を調整している。

また大型製紙工場が 4 か所に立地しており、いずれも国産材（針葉樹・広葉樹）、輸入材（針葉樹・広葉樹）チップを併用している。国産材だけでみると、約 63 万ト（針葉樹、広葉樹を含めて材積では 100～110 万 m³と推定）に達する。

この他木材生産・流通構造に大きな変化をもたらすことが予想されるのが、木質バイオマス発電である。既に自家発電を主とする中小規模の発電は製材・集成材工場で製材残材などを燃料として運転されてきた。また、石炭火力発電所の混焼としても木質チップが利用されている。これに加え、FIT 制度が導入されたことにより現在新たに参入した発電事業者や木材関連事業者等が発電事業に取り掛かろうとしている。島根県で 2 か所（6.25MW、12.7MW）、鳥取県 1 か所（5.7MW）、岡山県 1 か所（10MW）、広島県 1 か所（5.8MW）である。島根県の 2 か所の発電所では、燃料として木質チップをそれぞれ年間 8.8 万ト、11.8 万ト、岡山県の発電所では年間 14.8 万トを利用する見込みである。

表-4 中国地区の木質バイオマス発電施設

所在地	事業者名・発電所名	認定・稼働予定日	発電規模 (kw)	バイオマス利用量/年
島根県松江市	松江バイオマス発電・島根カバヤシ松江工場	平成 27 年 4 月	6,250	8.8 万ト
島根県江津市	しまね森林発電・江津バイオマス発電所	平成 27 年 4 月	12,700	11.5 万ト
鳥取県境港市	日新バイオマス発電	平成 27 年 2 月	5,700	8 万ト
岡山県真庭市	真庭バイオマス発電	平成 27 年 4 月	10,000	14.8 万ト
広島県廿日市市	ウッドワン・ウッドワン発電所	平成 27 年 4 月	5,800	5.6 万ト

林野庁ホームページより作成、原典は「日刊木材新聞」平成 27 年 1 月 8 日付け

(<http://www.rinya.maff.go.jp/chubu/nagoya/mokuzai/pdf/homupejimokusitubaiomasu270108kijij3.pdf>)

このような木質バイオマス発電の稼働ラッシュについて製材業界、製紙業界は、次のようにみている。木質バイオマス発電の燃料は、売電単価の高い 32 円/kw(税抜き)の未利用材利用が中心である。発電事業者と燃料用木材供給側との契約では林地残材の利用を前提（未利用材を林地残材の必要量の集材はコスト的に合わないため、輸送等の面で補助金が出る可能性が高く、補助金つき林地残材により通常木材（B 材）との価格差が縮小し同水準になり、林地残材と B 材との競合関係が変化する。B 材が『林地残材』として、発電用に利用されることになると、並材工場の原木調達に大きな影響が出る可能性がある。

(2) 流通コストの削減について

① 中国各県における原木の流通コスト削減の取組状況と今後の新たな取組

1) 鳥取県

鳥取県では原木需要者への安定供給体制構築のために以下の取り組みを検討している。

A材の安定供給では、市売りルートに加えて、直送出荷体制、各流域でのストックヤードを検討中である。ストックヤードは(千代川流域4ヶ所(鳥取市2、智頭町1、若桜町1)、日野川流域2ヶ所(日野町1、日南町1))の設置計画がある。これらストックヤードで選別されたA、B、C材について、A材は、地元ニーズと運送経費を考慮して、適切な仕分けを行い、山元での作業負担軽減と有利販売をめざすものである。B材はストックヤードにおいて、需要者との出荷協定をもとに冬季用の貯木と出荷量調整により安定出荷を図る。C材については製紙工場での需要減退により、木質バイオマス発電への出荷も検討している。

また生産流通のコストダウンに関しては、県・市町村・森林組合が連携して、経営基盤強化をはかるとともに鳥取式作業道開設士、高性能林業機械オペレーターの育成、施業集約化による作業ロット拡大、作業道開設、高性能機械導入を進めることとしている。流通コスト削減に関しては、山土場、中間土場、ストックヤードからの大型トレーラーを活用した輸送を検討している。

なお、ITを利用したコスト削減の実際として、LVL工場のオロチではトラックに積載した材木の木口をデジタルカメラで撮影・処理して材積を測定するシステムを導入し、検収手間を大幅に軽減している。

2) 島根県

島根県では、川下に大手合板工場が複数立地しており、そのため、合板工場に対しては納材協議会(素材流通協同組合)が設置された。また中国電力石炭火力発電所での木質バイオマス混焼の実施、H27年度からの木質バイオマス専焼発電所が2ヶ所操業する予定で、そのためのチップ生産についても組織化が進んでいる。木材生産・流通に関しては、まず山元において、素材生産規模の拡大のため森林組合(森林施業プランナー)が中心となり森林経営計画を策定し、集約化施業を推進し、森林情報・伐採情報を素材生産業者と情報交換・共有し素材生産を加速するとしている。素材生産段階ではオペレーターの技術力向上(作業道開設、高性能機械操作)や生産工程のボトルネックの解消により低コスト化を図ることとしている。

また搬出では、作業道開設にあたりフォワーダー等の運搬距離を勘案して適宜山土場を設置することとし、協定・直送先への効率的な運搬を行うために中間土場の設置、さらに供給先に応じた選別と採材方法の合理化、運送会社の共同利用を検討している(流域ごとに山土場・中間土場の設置計画は異なり、設置を前提としていない流域もある)。

なお、島嶼部の隠岐地域では素材生産に対して島内需要が少ないため、効率的な島外移出体制が必要でありとくにB材は本土の大規模合板工場への移出体制の確立が重要である。また島外移出運搬船の岸壁が中間土場の役割を果たすことになる。

3) 岡山県

岡山県では新たな木材供給体制確立のために、「岡山県原木安定供給部会」を設置し、原木安定供給プランを作成し、その進行管理、協定取引についての支援、実践段階で発生して課題解決などの取り組みを行ってきた。岡山県では国産材専門工場79、外材併用工場9があるが、これらの工場の木材需要量に対して県内で生産された原木供給量は72%で、残りは他県からの移入である。しかし、県内にはB材を扱う合板工場がなく、県外の合板工場に対する安定的出荷体制を構築し価格交渉力の強化に努める必要がある。

素材生産面では意欲ある事業体の支援とともに、担い手の育成確保に力を入れており、作業道開設、高性能機械導入、施業集約化によりロット拡大とコスト削減を図っている。

流通面でのコスト削減については、流通量の多くを原木市場が占めており、その輸送費・手数料の割合が大きくここを削減する必要がある。とくに大手需要先と供給協定を締結し付け売りによる取引の拡

大が必要である。さらに B・C 材に関しては取引先を確保し、生産現場の条件を勘案し、原木市場からの直送、中間土場からの直送、山土場からの直送など最も効率的な直送方式を検討しており、流域単位で B・C 材のストックポイントとなる中間土場の設置、中間土場を活用した大型トレーラーの利用を検討している。

4) 広島県

広島県では「ひろしま木材事業協同組合原木集出荷施設」(H20 整備)が木材安定取引協定に基づく原木の安定供給を進めているが、原木市場や県外製材工場への出荷もみられ、県内流通を調整し原木の安定供給体制整備が必要である。そのため、B・C 材は大規模製材工場への相対取引、A 材は地場工務店などを目標とした市売りを介した取引など多様な流通形態により、安定的・計画的な原木流通体制を推進する必要がある。そのため、林業専用道、作業道の開設、高性能機械の導入を進め、搬出間伐や道路開設技能者の育成を推進し、林業事業体の経営基盤強化を図ることとしている。施業集約化と素材の安定供給に関して、森林組合は安定的な事業確保、民間事業者は木材生産を担うこととし、両者の連携による、また提案型集約化施業を進め木材安定供給体制を構築していくこととしている。

5) 山口県

山口県では、県森連、小月原木市場が県内の主要製材工場および県外の合板工場木材の安定取引協定を締結して供給をおこなっていることから、今後はこれらの供給先が求める企画・量を安定的に生産供給するための体制を構築する必要がある。A 材は県森連、小月原木市場の土場で選別・仕分け・検収を行い各製材工場へ搬出する。B 材は県森連、小月原木市場の土場で選別・仕分け・検収を行い、輸送距離が長いことから大型トレーラーにより合板工場に搬送する。C 材(チップ用)は選別が容易であることからこれまで通り生産現場からチップ工場に直送する。D 材(木質バイオマスエネルギー用)は供給先(中国電力の石炭火力発電所の混焼、FIT による木質バイオマス専焼発電所)との協定に基づき供給体制を拡大するとしている。

また素材生産面では大規模集約化による生産計画がないことから県森連、小月原木市場の土場を協定取引用の中間土場として活用し、今後素材生産量が大幅に拡大する場合は必要に応じて山土場、中間土場の設置を検討するとしている。

② 中国各県における原木の流通コスト(平成 26 年度)

中国各県における平成 26 年の一般的な原木流通コストは下記のとおりである。これらのデータは、各県の原木安定供給プラン(平成 24 年 12 月)によるものである。ここで、A 材:製材用、B 材:合板用・集成材用、C 材:製紙チップ用、D 材:エネルギー用としている。

この表から、流通コストは A 材で最も高く、その他は B 材、C 材、D 材の順になっている。またそれぞれの材では、「山土場からの直送」が最も安く、次いで「中間土場からの直送」、「市場経由(付け売り等)」、「市売り」となっているが、後三者の流通は選別を含むため、直送に比べて割高である。その差は A 材で最も大きく 2.4~2.9 倍近くになる。しかし材の選別が大括りになる B 材では、直送に比べての選別を介した流通経費の倍率は 1.4~1.9 倍、同様に C 材では 1.3~1.6 倍となっている。もっとも C 材、D 材では選別は造材の時点からなされているので関係なく、むしろ細かな材が多くなることによる輸送費の相対的増加と積み込み手間が大きな要素となっている。また山土場からの直送の場合、その流通コストはほとんどが輸送費であるが、これは A 材が最も少なく、C 材、B 材の順に多くなっている。

流通コストの削減に関しては、以下のように、どこから搬送されるかによって、方法が異なってくる。

まず、「山土場からの直送」については、選別手間が要らないことから、運賃を節減する大ロットの輸送が効率的である。その際には山土場という立地条件と林道のカーブ半径の小ささから、十分な道幅があれば、セミトレーラーよりも小回りの利くフルトレーラーの方が有利である。

「中間土場からの直送」、「市場経由(付け売り等)」では選別過程がある程度入ってくる。A 材ではきめ細かな選別(とくに直/曲の選別)は不可欠であるが、B 材では大括りの選別で可能であり、需要者のニーズに応じた選別基準を設定して対応する必要がある。また積込手間を省力化するための施設は不

可欠である。「市売り」でのコスト削減は B 材の場合では櫃のロットを大きくすることで、選別を大括りにし、同じ単価ならば複数の出荷者をまとめる櫃づくりが必要である。

表-5 中国地方における原木の流通コスト (H26)

	鳥取県			島根県			岡山県			広島県			山口県			平均			
	計	内、 輸送費	内、 手数料	計	内、 輸送費	内、 手数料	計	内、 輸送費	内、 手数料	計	内、 輸送費	内、 手数料	計	内、 輸送費	内、 手数料	計	内、 輸送費	内、 手数料	
A材	山土場からの直送	1800	1800	0	1600	1600	0				500	500	0			1300	1300	0	
	中間土場からの直送	2300	2300	0	3550	3117	433	3500	2500	1000						3117	2639	478	
	市場経由(付け売り等)				2700	2000	700	5100	2800	2300	1330	1330	0	4280	2500	1780	3353	2158	1195
	市売り	3470	1850	1620	2400	2050	350	5300	2800	2500						3723	2233	1490	
B材	山土場からの直送	2500	2300	200	1765	1765	0				1500	1500	0			1922	1855	67	
	中間土場からの直送	3000	2600	400	2370	2370	0	3500	2500	1000	2000	2000	0			2718	2368	350	
	市場経由(付け売り等)				3750	3050	700	5000	2800	2200	2000	1250	750	3939	2500	1439	3672	2400	1272
	市売り	3100	1800	1300	2100	2100	0	5200	2800	2400						3467	2233	1233	
C材	山土場からの直送	2200	2000	200	1602	1602	0	2000	1500	500	500	500	0	2500	2500	0	1760	1620	140
	中間土場からの直送	2700	2400	300	1450	1450	0	2800	2300	500						2317	2050	267	
	市場経由(付け売り等)							4000	2000	2000	2000	2000	0	2500	2500	0	2833	2167	667
	市売り	3000	1750	1250												3000	1750	1250	
D材	山土場からの直送				1685	1685	0									1685	1685	0	
	中間土場からの直送																		
	市場経由(付け売り等)																		
	市売り																		

A材：製材用、B材：合板用・集成材用、C材：製紙チップ用、D材：エネルギー用

各県の原木安定供給プラン（平成 24 年 12 月）による

(3) 原木供給可能量の増大及び安定化について

供給可能量の増大に関して必要な体制の整備は、山元における森林所有者の伐採に対する意識喚起がまず挙げられる。そのためには、現下の木材価格でも効率的な作業をすることで、山元に少なからぬ収益が回らねばならない。従って、基盤整備としての山元における素材生産の対象となる森林の団地化集約化施策の推進、低コスト作業道の開設を前提として、効率的な素材生産ができる事業体の育成、機械オペレーターの育成確保、機械装備の整備が必要である。次に、流通面のロットの拡大と流通コストの削減が問題になる。

素材生産工程では、A材・B材と、C材・D材では生産方法が大きく異なり、A材・B材ではその需要者のニーズに応じた造材を山土場で行い、A材はより厳密な選別を必要とするため、選別機による選別が必要になる。この分コストは増大するが、高付加価値加工により吸収すべき問題である。他方B材では簡単な選別は山土場で造材の際に行い、選別コストを節減する工夫が必要である。B材では需要者工場のバーカー、製材機、ロータリーレースにかかる最適直径を基にした簡単な選別が可能である。

C材は基本的には広葉樹天然林を中心にして針葉樹も含め小径、梢端部、枝、根株部分あるいは幹材部分が対象であり、材長も決まっているため、選別よりも萌芽更新を前提とした皆伐を効果にすすめる伐出工程の効率化が必要である。D材は一部はC材からの流用であり、また建設廃材等の利用もある。需要者により加工形態の差（切削チップあるいは破碎チップ）が問題になる。D材ではいかにして効率的に枝葉末節の空隙の多い原木を効果的に加工場に運ぶかが最大の課題であるので、山土場と運送方法の改善によるコスト問題である。

以上のことを前提として、中国地方の原木供給可能量を点検すると表-5のようになっている。県により材種の割合が大きく異なる。鳥取県ではB材中心、島根県ではB材、C材の割合が多く、岡山県ではA材が圧倒的に多い。広島県ではB材、D材が比較的多いがどの材も万遍なく供給されうる。山口県ではA材が最も多くなっている。中国地方全体としてみればA材、B材が合わせて7割程度を占める。なお、ここではC材・D材の区別はつきにくく、価格次第でC材の一部がD材になることもありうる。前述のように林地残材を燃料とする場合のFIT価格が高いことで、その影響はC材だけでなくB材に

も及ぶ可能性がある。

しかし、各県の今後の素材生産・供給に対するスタンスがここから伺え、大規模ロットの広域流通に適した B 材の供給は鳥取県、島根県、広島県が指向しているとみられる。それらの量は、H26 年度では 40 万 m³ 以上に達し、今後も増加すると考えられる。

表-6 原木供給可能量（計画）の年次別変化

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	(H26割合)			平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	(H26割合)
鳥取県	A材	11106	10800	14750	16900	12%	広島県	A材	51000	60000	69000	81000	22%
	B材	51256	69100	86800	100200	69%		B材	68000	80000	92000	108000	29%
	C材	18851	21060	24850	27200	19%		C材	51000	60000	69000	81000	22%
	D材					0%		D材	62000	73000	84000	99000	27%
	計	81213	100960	126400	144300	100%		計	232000	273000	314000	369000	100%
島根県	A材	27185	33970	35795	37680	15%	山口県	A材	76362	77607	92400	107800	61%
	B材	68889	96800	106280	119020	46%		B材	25355	23161	27600	32200	18%
	C材	67708	77100	76765	76250	30%		C材					0%
	D材	21180	22600	23200	23200	9%		D材	20200	32000	34000	36000	20%
	計	184962	230470	242040	256150	100%		計	121917	132768	154000	176000	100%
岡山県	A材	246000	254000	262000	271000	70%	5県合計	A材	411653	436377	473945	514380	39%
	B材	70000	72000	74000	76000	20%		B材	283500	341061	386680	435420	33%
	C材	36000	37000	38000	39000	10%		C材	173559	195160	208615	223450	17%
	D材					0%		D材	103380	127600	141200	158200	12%
	計	352000	363000	374000	386000	100%		計	972092	1100198	1210440	1331450	100%

各県の原木安定供給プラン（平成 24 年 12 月）による

次に協定取引量（計画）についてみると、表-6 のようになっている。協定先の需要者は、鳥取県・島根県では B 材を大手合板工場（日新グループ、NL 合板）に、島根県の D 材は中国電力三隅火力発電所、岡山県では A・B 材を県内国産材製材所、C 材を県内大手チップ工場、広島県ではひろしま木材事業協同組合、他、山口県では大林産業などとなっている。協定取引量は、各県ともに増加しており、H23 年からの増加率では、鳥取県が最も高く 4 倍弱、広島県が 2.5 倍、次いで島根県 1.8 倍などとなっている。中国 5 県全体では 42 万 m³ に上り、H23 年からは 1.5 倍の伸びを想定している。

表-7 協定取引量（計画）の年次別変化

	平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	増加量 (H26/H23)	増加割合 (H26/H23)
鳥取県	11371	27500	37500	44750	33379	394%
島根県	42447	60540	67330	76500	34053	180%
岡山県	106000	111000	114000	117000	11000	110%
広島県	46400	56400	71400	113580	67180	245%
山口県	71895	72000	72120	72250	355	100%
5県合計	278113	327440	362350	424080	145967	152%

表-8 大手協定取引先

日新グループ	NL合板	中電三隅 火力発電所	岡山県内 国産材 製材工場群	岡山県内 チップ業者	ひろしま木材 事業協同 組合	山崎木材	宮迫木材	大林産業
138000	10500	23000	336000	38000	85000	20000	10000	370000

各県の原木安定供給プラン（平成 24 年 12 月）による

37,000

次に原木供給計画量（表-9）で実際の供給計画の状況のみてみよう。表-6 と比較すると鳥取県、岡山県、山口県では可能量のすべてを供給する計画であり、島根県、広島県では可能量に対して若干少なめの供給計画である。また材種別には、島根県・広島県では B 材の比率が増加し C 材が減少しており、残り 3 県では供給可能量の比率と同じである。これにより、中国 5 県全体では、A 材・B 材が増加し、C 材・D 材は減少している。中国地方では A 材の比率が大きいことが特徴的で、多くは市場流通を前提と

したものである。この点からは従来型の林業産地であるといえる。しかし、B材も今後可能性としては十分に大きくなり、「山土場」、「中間土場」、「市場付け売り」の流通が予想されている。量的には「山土場直送」が最も多く、合板用・集成材用として契約価格がある程度抑えられる中で、流通コストの削減が検討されており、そのための施設・システム整備が必要といえる。

表-9 原木供給計画量（H26年度）

		鳥取県	島根県	岡山県	広島県	山口県	5県合計
A材	計	16900 12%	42546 17%	271000 70%	93700 35%	107800 61%	531946 43%
	山土場からの直送	2300	17801		6500		26601
	中間土場からの直送	700	5175	1000			6875
	市場経由(付け売り等)		11070	49000	15200	107800	183070
	市売り	13900	8500	221000	72000		315400
B材 (合板用+ 集成材用)	計	100200 69%	140524 55%	76000 20%	157000 58%	32200 18%	505924 41%
	山土場からの直送	25480	65127		62000		152607
	中間土場からの直送	66940	53057	3000	13000		135997
	市場経由(付け売り等)		18210	25000	10000	32200	85410
	市売り	7780	4130	48000	72000		131910
C材	計	27200 19%	52300 21%	39000 10%	19300 7%	36000 20%	173800 14%
	山土場からの直送	12300	48250	36000	17300	36000	149850
	中間土場からの直送	8100	4050	2500			14650
	市場経由(付け売り等)			500	2000		2500
	市売り	6800					6800
D材	計	0 0%	18300 7%	0 0%	0 0%	0 0%	18300 1%
	山土場からの直送		18300				18300
	中間土場からの直送						
	市場経由(付け売り等)						
	市売り						
全体	合計	144300 100%	253670 100%	386000 100%	270000 100%	176000 100%	1229970 100%
	山土場からの直送	40080 28%	149478 59%	36000 9%	85800 32%	36000 20%	347358 28%
	中間土場からの直送	75740 52%	62282 25%	6500 2%	13000 5%		157522 13%
	市場経由(付け売り等)		29280 12%	74500 19%	27200 10%	140000 80%	270980 22%
	市売り	28480 20%	12630 5%	269000 70%	144000 53%		454110 37%

各県の原木安定供給プラン（平成24年12月）による（赤字は推定値を含む）

（4）山元に還元する利益を増大させるための基本方針

素材生産コストはかなり節減の努力がされている。これを素材生産プロセスの機械システムの運用合理化と現場山林の団地化・集約化施業の成果に分ければ、前者の効率化に負うところが大きく、後者についてはまだまだ節減の余地がある（森林経営計画の樹立とともに一層の団地化を推進していく必要がある）。素材の流通コストはこれまでに議論されてきたように、山土場、中間土場、市場付け売りの方法を材種により効率的に用いることで、運搬コスト、選別的、荷の積み下ろし手間をかなり削減することができる。

素材生産の効率化の事例をあげておこう。

島根県のN森林組合では素材生産を効率的に進め、森林所有者に一定の利益還元を実行している。平成23年時点では、ハーベスタ（3台）、フォワーダ（3台）、グラップル（5台）となり、高性能林業機械を活用した林産システムは3セットになった。これらを林産班33名5班で活用し、複数の伐採現場を同時並行的に作業することにより、効率的な素材生産を実現することが可能になった。木材生産量実績では平成22年度で15,080m³（主伐13,264m³、間伐1,816m³）であった。これは当初予定されていた平成20～22年度合計目標値の18,000m³を大きく上回り、平成20～22年度合計実績値は38,243m³になった。

この木材生産の拡大の背景としては、①もともと人工林率の高い同地域の森林が伐期を迎え、②品質的には並材であるが近隣地域の森林組合とともに松江市・境港市の大手合板工場に原木として納材する

システムが機能し、③また効率的な伐出システムを形成したことにより伐出コストが抑えられ（主伐で約 4,000 円/m³、間伐で 7,000 円/m³）、その結果森林所有者の手取りを約 100 万円/ha 確保できるようになり、森林所有者からの伐採依頼が増加していることが挙げられる。また効率化をもたらした要因として、①林産班の労務条件の改善による若手労働力の増加による機械伐採の習熟度を高めるとともに、②複数の伐採現場で効果的に高性能林業機械を運用することで、機械の稼働率を高め（現在 180 日/年）、③現場において主伐では 1 現場 4～5ha（関係所有者は 1～10 名程度）、間伐では 1 現場 3～4ha（関係所有者平均 2～3 名）と現場の規模を集積し、間伐では集約化施業を実施し、全体的に規模の効率性を実現してきたことによる。

伐出システムは、①林道際・緩傾斜地では【ハーベスタによる伐木・枝払・造材】⇒【グラップルによる木寄せ】⇒【フォワーダによる搬出】⇒【トラック輸送】、②林道より離れたところ・急傾斜地では【チェーンソーによる伐採】⇒【グラップルによる木寄せ】⇒【ハーベスタ（プロセッサとしての利用）による枝払・造材】⇒【トラック輸送】となっている。機械化伐採を実施の前提として高密度作業路の開設を並行して実施してきた。具体的には 10ha 程度の間伐現場では 1,200m 余り開設している。また建設費は長期間利用する幹線で 7,000～8,000 円/m（排水処理）、一時的利用の支線で 1,200 円/m（切盛のみ）と低コストに抑えている。

このような素材生産工程の効率化が現下の最大の利益還元の要因である。流通コストの削減は、削減分の素材（丸太）価格の上昇は、多くの場合、素材生産プロセスが十分に効率的でなければ、素材生産コストに吸収されてしまって、森林所有者への利益還元にはつながりにくいのが現状である。

(5) 原木の品質確保について

A材、B材では原木の造材、仕分け、検寸技術が、その付加価値を固める重要な要素である。素材生産事業者では、市況や市場ニーズに応じた、造材、仕分けをタイミングに応じて柔軟に対応できる技術者、オペレータの育成が重要である。その改善に向けた研修会については、各県で実施されていると思われる。

例えば山口県では、農林事務所等県林業技術職員を対象して「造材研修会」が県で実施されている。その内容は県内外の直近の需要動向について、需要に応じた有利な造材方法について、A～C材の選別基準、等である。

島根県では大手の合板工場にむけて2つの納材組合がある。西部の「島根素材流通協同組合」(H17年度から、構成は西部の23森林組合・事業者、島根合板(株)浜田針葉樹工場向け)と東部の「斐伊川流域森林組合納材協議会」(平成20年度から、構成は東部の6森林組合、湖北ベニア(株)、(株)日新向け)がある。これらの納材組合の実績は以下に示す通りである。これらの納材組合が組織された当初は原木の品質確保のために研修会・講習会がしばしば開催されていたが、実績を積んできたため現在では行われていない。なお、これらの組合が納材する原木規格は下表のとおりである。

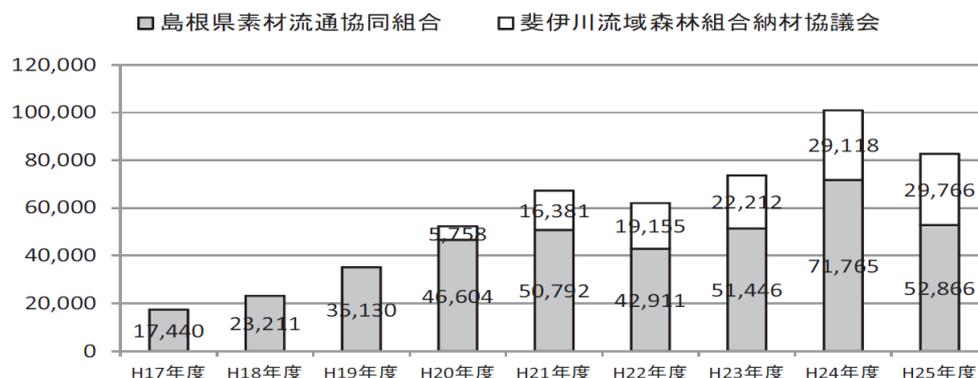


図-5 島根県における大手需要者に対する納材実績

表-10 納材木材の規格

樹種	長さ、径、曲り	備考
スギ	長 4m; 径 14-16cm, 18-50cm; 矢高 10cm 以内 (4m)	(2m,3m も同様だが、量は僅か)
ヒノキ	長 4m; 径 16-50cm; 矢高 10cm 以内 (4m)	〃

3. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画

現状でストックヤードの整備計画を有しているのは、鳥取県だけである。鳥取県では県内6ヶ所(千代川流域4ヶ所(鳥取市2、智頭町1、若桜町1)、日野川流域2ヶ所(日野町1、日南町1))の設置計画がある。

中間土場は、島根県(大田市)、岡山県(県北部)、広島県(北広島町、庄原市、他)で計画されている。山口県は現行の県森連共販所・小月木材市場を中間土場として活用し、必要に応じて設置を検討するとのことである。

4. 中国地方における原木の安定供給、広域流通の課題と構想

現時点で指摘できる課題としては以下の点である。

① 中国地方では大規模製材工場、LVL工場がいくつか存在するが、現行の規模に対して既に原材料確保の方策を持っており、急激な規模拡大は考えていない。規模拡大に対しては多額の投資を必要とし、それに見合う生産量（原木集荷）を確保する必要がある。木材需要拡大期であれば、規模拡大も計画できるが、現状ではまだ見通しにくい。

しかし本来は、大規模工場が製材加工コストを削減しながら規模の経済を活用して大量の製品を生産することで、製品価格の面で外材製品との競争力を持つことが望ましい。また製材加工コストの削減により、原料の素材価格の相対的上昇、そこに素材生産コストが削減されることで山元立木価格の上昇につながりうる。これが最も望ましい、林業・林産業の振興路線である。

② 合板工場では原材料調達コストの点から、今後とも原材料として国産材の利用を強く指向している。それは原料の外材価格と国産材価格の関係で規定されるが、外材価格が低下する可能性は低いため、ますます代替材として国産材原料が求められることになる。合板工場が求めるのは大ロット、安定的供給される並材である。これは木材需要が拡大されることにより、低価格であっても一定程度は林業の下支えとなりうるので、その生産量拡大、生産コスト・流通コストの一層の削減を図る必要がある。これは製紙業界にとっても全く同様にあてはまることである。

③ 木質バイオマス発電所の増加にともなう燃料用チップの需要は一層拡大すると見込まれるが、現状の供給体制のままでは、燃料用チップ確保と従来の需要者（製紙業界）や並材加工業界へ安定的な供給がなされない可能性がある。

④ 素材生産事業体では近年高性能林業機械を導入し、素材生産コストの削減に努力している。ただ、高性能林業機械を使いまわせる資源量が纏まった山（主伐にしても間伐にしても）が少ないこと問題で、小規模の山ではコスト削減が働かない。他方で素材生産では丸太販売単価がより高い優良材を原木市場に出荷する指向が残っており、並材を生産コストを抑えて大量生産する風土はまだ（少なくとも中国地方では）一般化していないと思われる。つまり素材生産の業態が守旧的であり、山元から大ロットで定期的に生産する仕組みが生まれていないことが、大ロット広域流通、直送システム構築にとって大きな障害となっていると思われる。

そこで中国地方の大手需要者と地元の森林資源・素材生産とを結びつける構想としては、次の点が考えられる。

① 一部の林業地（智頭、若桜、真庭など）を除いては戦後拡大造林による森林資源であり、しかも育成途上から十分に手入れされていない森林資源が多い。従って、現在 A 材になりうる資源はある程度あるとしても将来的には減少の可能性がある。また A 材を中心に展開できる製材産地は岡山県北部などに限られる。

② 岡山県県北部の中では大手工場 2 社（銘建工業、院庄林業）が抜きんでており、国産材製材を操業する一方で、ヨーロッパ材ラミナを利用した集成材（一部に自家製材による国産材ラミナを使用）を製造している。現在はコストの関係でヨーロッパ産のラミナを利用しているが、国産材が大量・廉価に

供給されることにより、原材料のシフトは十分に考えられる。また銘建工業は現在 CLT の製造を積極的に推進し、ここにも、国産材ラミナを大量に需要する仕組みが生まれようとしている。

③ 広島県、鳥取県、島根県では港湾立地型の超大手製材工場（中国木材）、合板工場（日新グループ、NL 工業）が存在する。中国木材では量的に原木を確保するうえで米材に依存し、今後もこの傾向は変わることはないが、同社の内陸型工場（北広島町）では国産材加工を前提とし、その需要量は今後増加が考えられる。合板工場は山陰側（境港市、松江市、浜田市）に立地し、極めて大規模であり、コストの関係から原料を外材から国産材にシフトしつつある。

④ この他、大規模製紙工場が 3 ヶ所（米子市、江津市、岩国市）、木質バイオマスをエネルギー利用する大規模発電所もありさらに数か所が建設中である。つまり、C 材、D 材も需要者が近くに存在し、木材利用の上では、優良材から並材、端材まですべて需要できる地域でもある。

⑤ このように②、③のいずれもが B 材の大規模需要者であり、中国地方では、現在の県の枠を超えた、国産材の素材生産、流通システムの広域連携の仕組みを打ち立てることかできる。④は C 材、D 材の大量需要者であり、いずれも低価格で運単負担力は小さい。そのためにロットを拡大して、効率的に輸送する流通・物流システムが必要である。

⑥ その条件としては山元での効率的な素材生産のための条件整備を前提として、流通システム・流通拠点（山土場、中間土場、ストックヤード、市売市場の付け売りの利用）の整備とともに物流による運賃節約の抜本的改革を必要とする。その一つが山からの効率的運搬を可能にする小回りの利くフルトレーラー利用であり、また集荷施設、貯木施設などに一定量の木材の集積が出来れば、中国地方の脊梁部を走り（姫新線、芸備線）、また脊梁部を越える複数の線路（若桜鉄道、因美線、伯備線、木次線、三江線、福塩線、錦川鉄道、山陰線）をもつ鉄道貨物利用である。これらを組み合わせることで木材物流のコストが飛躍的に節減できる。

〔別紙〕

広域流通構想に参画する事業者の名称

① 森林所有者（森林経営計画を作成して施業を集約化する者（森林組合等）を含む）

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
近畿中国	近畿中国森林管理局 森林整備部 資源活用課	〒530-0042 大阪府大阪市北区天満橋1丁目8-75
中国四国	森林整備センター中国四国整備局	〒700-0907 岡山市北区下石井2-1-3 岡山第一生命ビルディング内
鳥取県	鳥取県 農林水産部 森林・林業振興局 森林づくり推進課	〒680-8570 鳥取県鳥取市東町1丁目220
島根県	島根県 農林水産部 林業課	〒690-8501 島根県松江市殿町1番地
岡山県	岡山県 農林水産部 林政課	〒700-8570 岡山県岡山市北区内山下2丁目4-6
広島県	広島県 農林水産局 林業課	〒730-8511 広島県中区基町10-52
山口県	山口県 農林水産部 森林企画課	〒753-8501 山口県山口市滝町1-1

② 素材生産事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
島根県	島根県素材流通協議会	〒699-5126 島根県益田市隅村町623番地2
島根県	大和森林株式会社	〒690-0001 島根県松江市東朝日町87-6
山口県	大林産業株式会社	〒747-0344 山口県山口市徳地八坂700番地
岡山県	岡山県北部素材生産協同組合	〒719-3203 岡山県真庭市富尾1番地
鳥取県	鳥取県森林組合連合会	〒680-0947 鳥取県鳥取市湖山町西2丁目413
島根県	島根県森林組合連合会	〒690-0886 島根県松江市母衣町55番地 島根県林業会館
岡山県	岡山県森林組合連合会	〒700-0866 岡山県岡山市北区岡南町2丁目5-10
広島県	広島県森林組合連合会	〒730-0012 広島県広島市中区上八丁堀8-23
山口県	山口県森林組合連合会	〒753-0048 山口県山口市駅通り2丁目4-17 山口県林業会館

③ 流通事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
島根県	株式会社益田原木市場	〒698-0041 島根県益田市高津7丁目7-16
岡山県	真庭木材市売株式会社	〒719-3203 岡山県真庭市久世町富尾1番地
岡山県	株式会社津山総合木材市場	〒708-0011 岡山県津山市上田邑2880番地
広島県	株式会社福山中央木材市場	〒720-2124 広島県福山市神辺町川南九ノ丁1316-2

④ 加工事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
岡山県	院庄林業株式会社	〒708-0013 岡山県津山市二宮 22-1
広島県	中国木材株式会社	〒737-0134 広島県呉市広多賀谷 3 丁目 1-1
鳥取県	鳥取県木材協同組合連合会	〒680-0874 鳥取県鳥取市叶 122 番地 西垣ビル
島根県	一般社団法人島根県木材協会	〒690-0886 島根県松江市母衣町 55 林業会館 3 階
岡山県	一般社団法人岡山県木材組合連合会	〒700-0902 岡山県岡山市北区綿町 1-8 岡山県木材会館
広島県	一般社団法人広島県木材組合連合会	〒734-0014 広島県広島市南区宇品西 4 丁目 1 番 45 号
山口県	一般社団法人山口県木材協会	〒753-0074 山口県山口市中央 4 丁目 5-16 山口県商工会館 2 階
鳥取県	日新林業株式会社	〒684-0075 鳥取県境港市西工業団地 100 番地
島根県	株式会社松江エヌエル工業	〒690-1401 島根県松江市八束町江島 1376-2 松枝工場
鳥取県	株式会社オロチ	〒689-5665 鳥取県日野郡日南町下石見 1829-103
岡山県	銘建工業株式会社	〒717-0013 岡山県真庭市勝山 1209
島根県	島根県チップ生産組合	〒690-0886 島根県松江市母衣町 55 林業会館 3 階

⑤ 紙・パルプ業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
広島県	王子木材緑化株式会社	〒737-0133 広島県呉市広大新開 2-9-29-202
山口県	日本製紙株式会社	〒740-0003 山口県岩国市桂町 2-6-23-5-1

⑥ 苗木生産者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
鳥取県	鳥取県山林樹苗協同組合	〒680-0947 鳥取県鳥取市湖山町西 2 丁目 413
島根県	島根県林業種苗協同組合	〒690-0886 島根県松江市母衣町 55 林業会館内
岡山県	岡山県山林種苗協同組合	〒708-0022 津山市山下 53 岡山県美作県民局別館森林企画課内

四国地区広域流通構想

平成 28 年 1 月 27 日

平成 29 年 3 月 1 日 修正

四国地区広域原木流通協議会

1. 広域流通に参画する事業者の名称

別紙のとおり。

2. 原木の広域流通に関する計画

(1) 広域流通による原木の供給体制

1) 四国地区における広域流通の現状

四国地区において流通圏域視点からみると、集材範囲によって大まかに圏域設定が可能である。県境に位置する圏域では、県境を越えて原木が集出荷されている事例もあり、また、圏域ごとに樹種や品質に特徴がみられる。

需要側の動きとして、中小規模の製材工場は主として当該圏域内で原木を確保している。一方、大規模製材工場の集荷範囲は圏域を超えており、四国地区以外に及ぶこともある（例：愛媛県では八幡浜官材協同組合が九州地区からも入荷している）。さらに、中国地方の大規模製材工場数社は、四国地区でも原木の調達を行っており、島外流出をもたらしている。圏域内でも原木の大半は、大規模製材工場に流れていると考えられるが、たとえば南予圏域の材の 7 割強は圏域内大規模 4 社が購入、そのほとんどが並材である。

一方、流通主体に視点を置くと、四国地区の原木流通は、森林組合系統での県域を重視した流通と、それ以外の素材生産・民間流通業者等による県域にこだわらない流通とにより構成されている。間伐から皆伐への変化が進みつつある中で、素材生産能力の高い事業者での直納の動きが両流通ともに見られ、県域を越えての企業間契約による安定流通網への模索といえる。現在は、四国地域の山地路網の矮小さが大ロット輸送の阻害要因となっているが、原木輸送用の山地路網の整備が進めば、広域流通の基底を担う強固で柔軟性のある流通を形成しうると思われる。

他方で、これまで四国地域では原木需要の種類及び製材加工工場の分散に偏りがあるため県域に収めることが難しい面はあったものの、近年、政策支援の追い風を受ける低質材の需要拡大が各県で進んでいることで、県域内での原木需給さえもひっ迫させつつある。県域流通および広域流通の安定においては、増産体制の構築、すなわち素材生産事業者の育成・強化が当面の最大の課題である。

2) 四国地区の素材交流状況

四国地区における素材の交流状況を具体的に見たものが、**表1**、**図1**である。県域間での流通（交流）はかなり入り乱れているが、四国全体の流通量からして島外流出・島内流入量は左程多くはないものの、傾向的にはこれまで流出傾向にある。

圏境に位置する地域では島外からの入荷もみられているが、基本的には四国地区内にてほぼ自己完結していたといえる。いわば四国内圏域間での資源をめぐって、争奪戦が繰り広げられてきたといえる。特に、豊富な資源を有しているが、加工基盤の弱い高知県などでは愛媛・徳島県などにかなり流出（出荷）している。しかし新たな大型製材の設立（高知県「高知おおとよ製材㈱」や徳島県「ナイス㈱四国工場」など）、また既存製材の大型化、など加工基盤の強化が図られつつあり、圏域内外流通は今後、新たな展開を辿ることになる。

表1 四国地域の素材の交流表(製材・合板・チップ)

平成 一七年	合計(製材・合板・チップ)		出 荷 県 (単位:千m3)					合計	
			愛媛県	高知県	徳島県	香川県	四国外		
入 荷 県	愛媛県		367	33	4	8	18	430	
	高知県		34	314	2	—	5	355	
	徳島県		30	65	162	6	7	270	
	香川県		0	2	4	1	0	7	
	四国外		18	11	4	0		33	
	合 計		449	425	176	15			
平成 二四年	合計(製材・合板・チップ)		出 荷 県 (千m3)					合計	
			愛媛県	高知県	徳島県	香川県	四国外		
	入 荷 県	愛媛県		379	57	11	—	12	459
		高知県		34	314	3	1	2	354
		徳島県		24	86	240	1	3	354
		香川県			1	2	1	—	6
		四国外		34	7	17	—		58
		合 計		471	465	273	3		
	うち製材用材		出 荷 県 (千m3)					合計	
			愛媛県	高知県	徳島県	香川県	四国外		
	入 荷 県	愛媛県		344	57	11	—	12	424
		高知県		30	165	2	1	3	200
徳島県			18	39	132	—	2	193	
香川県			0	2	3	1	—	6	
四国外			32	6	1	—		39	
合 計			426	269	149	2			

資料:木材需給報告書

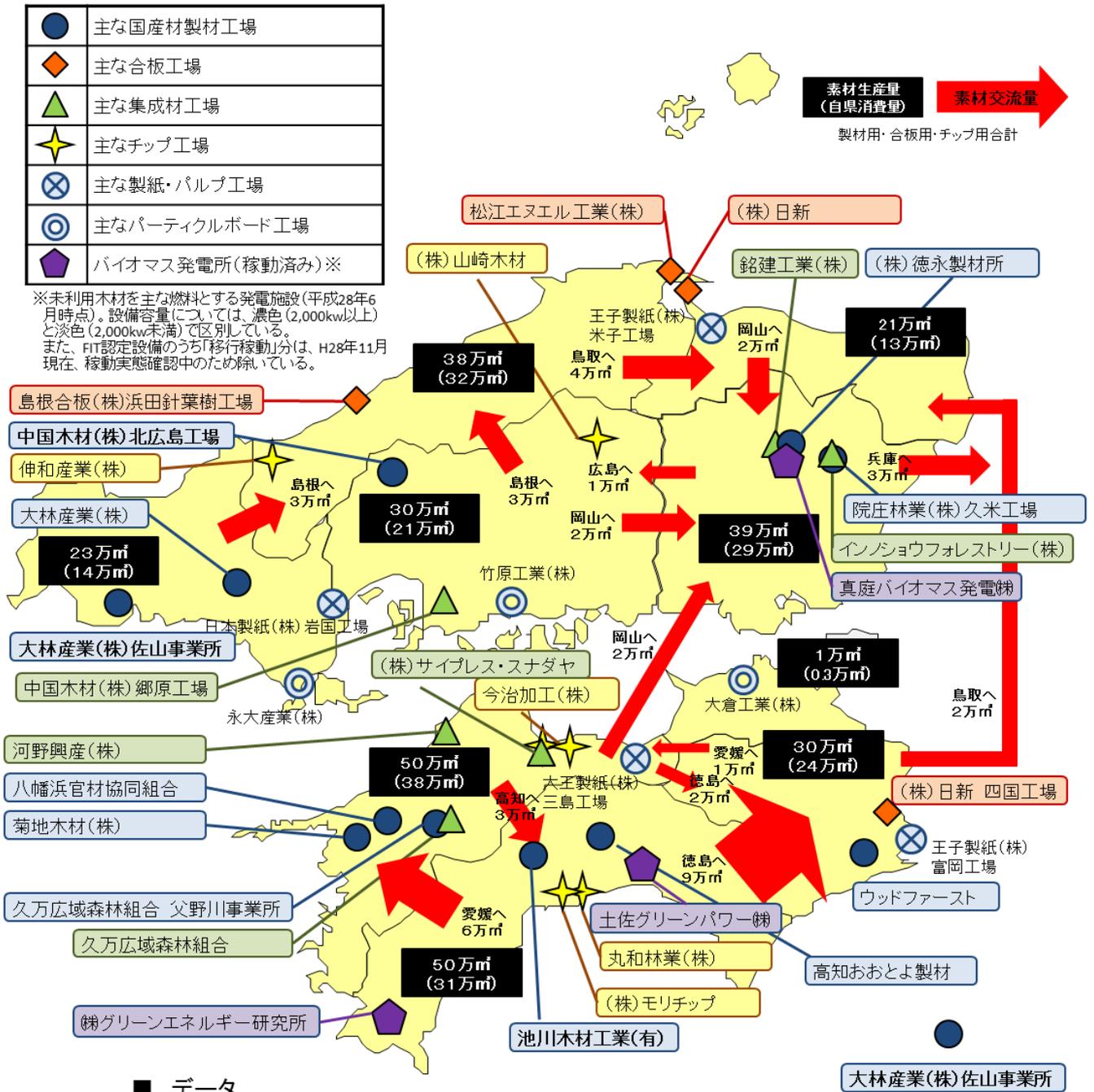


図1 中国・四国ブロックにおける主な木材加工施設と素材の交流状況

資料: 林野庁

3) 広域流通の担い手と類型

加工工場に原木を供給する広域流通の担い手は、四国地区の実態からみる限り大きくは商社系統、共販系統、素材生産業者系統、加工資本系統の4つの流通系統からなっているといえる〔図2参照〕。

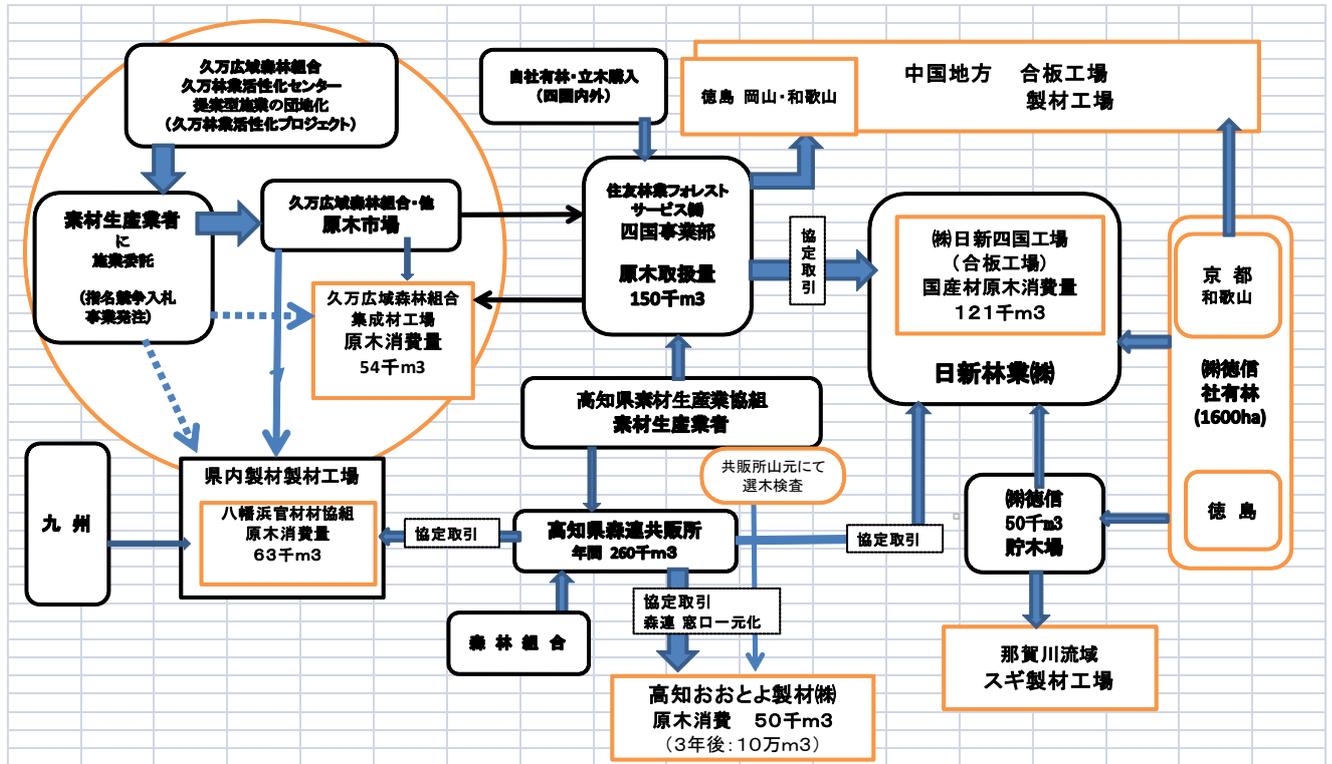


図2 四国地区における素材の広域流通構図(主要事業体対象)

①商社系統

大型需要に対し、広域から原木を集荷し選別仕分けして、適宜需要先に出荷するもので、国内商社と言えるもので、製材品から集成材に至る多様な商品取り扱い、全国的市場を対象に展開している。具体的には平成20年まで、四国（新居浜市）に本社（現在東京）を置いていた住友林業フォレストサービス㈱があげられる。全国ネットで事業を展開しているため、国内にいくつかの拠点型の事業部・事業所を持ち広域型の地域連携を図っている。四国エリアは四国事業部の管轄のもとに年間15万m³の原木を取扱い、四国の合板工場や大手製材工場等に出荷している。原木の取引先の製材工場は、四国内はもちろん岡山・和歌山などの有力ヒノキ製材工場と連携し広域的配送システムを構築している。

原木仕入れは国有林（システム販売・一般入札）をはじめ、有力素材生産業者（主に高知県）・徳島県森連等と契約（協定取引）しているが、立木購入も行い原木確保を確実なものにしている。今後取扱量も増大させる計画であるが、素材生産業者の場合、取引協定が結ばず不安定要素もあり、会社有林を始め四国内外を問わず立木購入を増大させ、原料調達の安定性を図る方向にある。山林購入にとって搬出条件が重要な要素となっている。また全国ネットを活用し、供給のだぶつきがみられる北海道・東北材を、四国をはじめ西日本地域に移入・配送することも検討されている。まさに四国地区を大きく超えた全国的広域流通に四国圏域は組み込まれつつある。

②森連共販所系統

素材流通は、素材生産業者が直接加工事業体へ納入する場合もあるが、大半は素材流通業者による流

通であり、主に原木市場を運営する各県森林組合連合会と民間流通業者が担っている。

県森林組合連合会は、各県の政策の下で県内の原木需要への供給を第一として、大規模製材加工工場などとの強い契約関係を持つ連合会もあるが、森林組合系統の原木流通は地域的制約が大きい。単位組合についても原木市場運営の組合などでは、山買いなどの独自の動きも見られ、新たにヤード機能を持つように展開している組合も出て来ていることから、森林組合系統の原木流通は不透明感（多様性）を増している。

高知県森連などは、森林組合の系統出荷等を軸に、大型需要に対応している。高級材を対象に原木熟覧をベースとした民間原木市が主軸時代に、県森連共販所は系統出荷の受皿として、各地に拠点型共販所を設置し並材を中心に扱ってきた。今日高級材が市場性を失い、需給構造が並材主軸の市場構造へと再編される中で、県森連共販所は大量供給の担い手として台頭しており、今日では年間 26 万 m³ の取扱量をみるに至っており、平成 27 年度は 30 万 m³ を予定している。

原木販売は徳島の合板工場、大手製材工場との協定取引により、大型流通を形成しているが、高知県に平成 25 年に設立された「高知おおとよ製材(株)」(平成 25 年操業開始現在年間 5 万 m³、3 年後 10 万 m³ 体制へ) の一元的取引機関としてこの工場への原木集荷を一手に引き受け、また共販所や山元貯木場の活用により在庫調整をはじめ、広域集荷体制を確立しつつある。

③素材生産業者系統

広域流通の担い手としての素材生産業者は、四国に拠点を置く大手素材生産業者である。素材生産業者の原木流通は、事業地の性質に大きく左右されている。国有林事業の場合は、ABC 材について流通先が決まっており、民有林事業も間伐生産の場合は、立木価格の透明性確保を理由として原木市場への流通が多く、原木流通は素材生産業者の手を離れる傾向にある。この様な原木流通は、森林組合や 3 セクに多く、各県森林組合連合会の原木流通に依存する。素材生産業者が原木の流通を決定し得るのは、近年多くなってきている民有林事業のうち主伐生産の場合か、自社所有林事業の場合が多い。それらの場合は、原木流通は事業体の生産能力に左右されている。通年安定してトレーラーでの原木供給が可能な事業体規模であれば、ABC 材それぞれについて直納を基軸とした運送事業を事業体内に組み込んでおり、価格交渉力も比較的高い。

素材生産業者の中には四国内外に社有林を所有し、広範囲にわたって立木を購入し生産材を適宜加工工場に販売するなど、四国内はもちろん原木によっては四国外に、また近畿・中国地方から四国に導入するなど、広域錯綜型の流通を形成している。素材生産業者は森林組合と並び実質的な素材生産の担い手であり、自らの判断で立木を購入し、自ら抱える伐採夫(直庸社員)、あるいは伐出請負専門業者に委託して生産を行っているが、その規模と販売先によって広域流通の役割を果たしている。

④製材等加工資本系統

製材等の加工業では、間柱・ラミナ製材に特化した大型工場の設置の波がおさまりに、近年では四国においても柱や梁桁の製材ラインを組み込んだ大規模工場が設置されている。それらは主に各県の政策による誘致・設置であり、原木流通において県産材流通の核として位置づけられるとともに主に森林組合系統の木材流通において便宜が図られている。また、製品に多様性を持ったことで原木への要求も幅を持ち得てきており、直納への受容度が大きく高まっている。

原木調達には、どの大規模工場も重点を置いており、各県森林組合連合会との協定、民間素材流通業者との取引、民間素材生産業者の開拓、原木市場での調達など、様々なツールを活用しつつ、自社在庫薄でのコスト低減を図っており、原木の流通量の調整機能は製材加工段階以前の過程に依存する傾向に

ある。すなわち合板工場の「榊日新四国工場」、製材の「高知おおとよ製材(株)」のように原料調達に関連企業（流通資本）に完全に任せ、生産に特化する形態がみられるが、多くの製材工場等では、依然として原料調達（原木流通）にかかわった経営を行っているといえる。

製材規模が大型化すると、圏域を主軸としつつも、原料の安定確保を求めて、広域的かつ多様な仕入れ形態をとることになる。愛媛県の西条市に工場を持つ(株)サイプレス・スナダヤはこれまで米ヒバを対象に土台角を専門に生産してきたが、米ヒバの原木価格高騰とヒノキ価格の下落により原料をヒノキへとシフト。現在、米ヒバの（無垢材 1000m³/月・集成材 1000m³/月）を軸としつつもヒノキ集成材（1500m³/月・無垢材 600m³）へのウエイトを高め、原木調達と同時にヒノキラミナの仕入れも広範囲に行っている。住宅建築着工数から推測する土台角需要量とこの会社の土台角生産量から、土台角に関しては全国の 50% 近くのシェアを占めており、出荷先も関東をはじめ北海道まで販売市場を広げている。

原料は米ヒバ時代の製材機械を利用しており、ヒノキの大径材・中目材で、集成材用ラミナ製材であるため、直・曲がり・節は問わない。量的確保が前提となる。そのためこの工場では愛媛県内はもとより徳島、島外では広島、九州の阿蘇（森林組合）、最近では佐賀の伊万里木材（国有林材を購入）等から仕入れている。国有林のシステム販売を始め県内、原木市売市場や森連共販所に対してスナダヤ専用桧（2 市場が S-SORT）を設定し、契約取引をしている。またラミナに関しては、県内は勿論、高知、岡山、広島、兵庫、遠くは長崎県の対馬の製材工場から仕入れており、これらの県外・四国外からはトレーラー（25 トン社車）で輸送され、地域によって輸送コストは異なるが、集成材製品出荷の大阪・岡山などからの帰り荷を活用している。広域流通にとって契約取引による原料の安定確保と、輸送コストの削減が流通範囲を規定しているといえる。

4) 広域流通による原木の供給体制について

近年、原木市場での市売りから契約販売に移行する傾向にある。この動きは、製材工場の大規模化と原木市売りの間に生じているミスマッチを修復する動きであり、安定的な原木供給を行う 1 つの方法として重視する必要がある。ここでは短期・中期的視点から想定される原木流通システムと原木市売市場の位置と役割について考えてみたい。

①原木市場における契約販売の強化・支援（短期計画）

原木流通の大半が大規模工場によるものであるため、原木流通のあり方をストックポイントと決済・取引の仕組みの両面からとらえる。

ストックポイントについて、現状では山土場や中間土場の整備が十分に進んでいないため、当面は原木市場でのストックに頼らざるを得ない。従って、短期的には現行の原木市場を活用することが妥当である。

そのうえで、決済・取引の仕組みについて、原木市場における契約販売の強化・支援を講じる。愛媛県においても、この動きは検討・実施されてきており、今後は徐々に普及していくことが考えられる。愛媛県森連西予木材市場は平成 26 年度から全量契約販売へ移行するなど新たな動きがみられる。

なお、圏域ごとに樹種や品質に若干の差異はあるが、大規模製材工場は並材を要求していることから、圏域単位の特徴に基づく優位性は低い。また、並材に特化すると現行の細かい選木は必要なく、一定量の径級と曲がり把握できればよい。従って、選木にかかる手間を圧縮することが可能である。

②中間土場の整備（中期計画）

中期的には、原木市場でのストック機能に頼らずに工場への直入体制を取る方向を模索し、中間土場の整備を進める。並材需要に応えることを念頭に置くと、中間土場での選木は大まかであっても差し支えない。従って、先鋭的な選木機を導入する必要はなく、選木の精度について需要側と確認しつつ、土場整備に合わせて適正な選木方法を構築する。これにより、運送と選木の面でコスト削減が可能である。

中間土場の箇所数は、圏域の実状に合わせて設定することになるが、少なくとも現在の原木市場の延べ面積と同等の面積を確保することが必要となる。

③原木の供給側と需要側とつなぐマネジメント組織の設置（中長期計画）

原木の径級を厳密に揃える必要がないため、森林所有者もしくは施業現場を単位として契約工場へ直入する方法を構築する。製材工場が森林所有者や林業事業体と交渉することは可能であるが、手間がかかり合理的ではないため、原木の供給側と需要側のニーズをつなぐマネジメント組織の設置も併せて考えていく必要がある。久万広域森林組合の流域林業活性化センターでは、集約化施業の一環として森林所有者と製材工場の直接契約を試みている。

なお、今後は木質バイオマスエネルギー用原木の需要が高まることが予測されている。現在は、原木市場の市況等に影響を与えてはいないが（例：久万広域森林組合久万市場）、近い将来に林地残材の確保が困難になる懸念があることと、C材価格の上昇があり得ることから、原木価格を適正に維持する機能が求められることになる。原木流通のマネジメント組織には、原木価格を適正にコントロールできる役割を付加することが必要となる。

マネジメント組織の活動が進展することにより、長期的には中間土場のニーズに若干の減少が生じると考えられる。

（2）流通コストの削減

流通コストの削減を考える場合①販売手数料などの削減のための契約取引の推進、②山元貯木場の設置・充実による選木・配送コストの削減、③運送システムの高度化による運賃コストの削減が考えられる。また伐採生産における皆伐への展開は民間の素材生産事業体だけではなく、森林組合や素材流通業者にもみられるが、皆伐は素材流通コストにも大きく影響しているといえる。

前述の通り、中間土場の進展により、原木市場における各種手数料が省略可能である。さらに、森林所有者や施業現場単位での契約販売が進展すれば、集材後に製材工場への即納が可能であるため、中間土場への集積と搬出の工程も省略することができるなど、山元直結により流通コスト削減が可能であるが、とりわけ運賃負担力の弱い並材でかつ広域流通の流通コストを考える上で、輸送コストの削減は重要である。

需要の大型化に対応した原木（B、C材の一般並材）の安定供給が求められる合板工場をはじめ大型製材の場合、到底地域内供給では対応できず広域的な集荷は必然であり、これら対応の流通コスト削減のための流通システムの構築が求められる。具体的には選木（仕分け）と集荷施設（ストック機能）の山元・中間土場の整備、さらに流通コストの軸を占める運送コスト削減のための大型トレーラー等の運送設備の充実、さらに空荷対策など輸送システムなどの再構築が求められるところである。

高知県森連では、徳島県の合板工場に契約販売により年間約 20,000m³ を出荷しているが、四国島内でも原木の集荷・出荷範囲は広く、実態としては出荷先によって、運賃コストはかなり異なるが、運送業者との契約により合板工場への出荷材はどのエリアからの出荷も同一価格となっており、

エリアを問わず供給が可能という意味で安定的供給を達成している。これも年間を通しての輸送量の確保がなせる技で、運送業者にとっても年間の事業量の確保という意味で、そのメリット見出ししているといえる。

また徳島県に拠点を置く(株)徳信は阿南市に原木市場兼貯木場を、四国・京都・大坂・兵庫に社有林 1,600ha 有し、これらの社有林からスギ・ヒノキを年間約 50,000m³を生産している。各生産地の山元貯木場で、選木仕分けし、原木に応じて中国近畿圏（スギ B 材：島根・鳥取・京都の合板工場）ヒノキは松坂・愛媛の大型ヒノキ製材、さらにスギ製材用原木は徳島県内（那賀川流域 7 社や合板工場）に選別販売するなど輸送体系が四国圏域を超えて広域的に錯綜している。それだけに運賃コストの削減が重要であり、この会社では大型トレーラー（フルトレーラー）など自社車を有し、輸送コストの削減に努めているが、四国内運送業者の帰り荷など有効に活用している。すなわち四国内の運送会社が近畿圏等への輸送の場合（運送会社から事前に連絡を受け）、その帰り荷として自社生産材を安く（？）四国島内に持ち帰っている。運送業者としては、帰り荷の運賃が安くても、空ら荷より有利であり、荷主である(株)徳信にとって安く四国に持ち帰ることができる。これは個別事例に過ぎないが、広域流通を考える場合、輸送コストが最も重要な課題であり、運送業者と荷主との連携など、業界を挙げての組織的な対応が検討される必要がある。

素材生産業者による流通コストの削減の動きは、今後大規模製材加工場の多品種生産に伴う受け入れ原木幅の拡大に伴い、自社による原木輸送での直納展開が見られ、皆伐の推進とともに増加する可能性はある。また輸送用の車両規模は、普通トラック（平ボテ）からけん引式トレーラー（さらにフルトレーラー）へと大規模化が図られているが、四国地域の山地路網が流通手段の大型化に適応していないことが目下の発展阻害要因となっている。四国圏内で優良な資源が成熟し、森林所有者にとっては販売適期にあっても、購入サイドにとっては搬出条件（林道）の良し悪しが購入の決定要因となっている。その意味で四国地域の立木販売促進と流通コストの削減の鍵は、山地路網の整備にあるといえる。

（３） 原木供給可能量の増大及び安定化について

1) 四国地区の素材生産量の可能性

平成 24 年度の四国の素材生産量は 121 万 m³で、平成 24 年度に林野庁が全国的に調査し、各県から提出された「原木安定供給プラン」(表 2)によると、平成 26 年度で 146 万 m³と生産量の増大が見込まれている。

表 2 四国各県における原木供給可能量の推移 単位：1,000m³

		A材	B材	C材	合計	D材	
徳島県	平成23年	172	38	32	242		
	24年	186	40	34	260		
	25年	199	45	36	280		
	26年	213	47	40	300		
愛媛県	平成23年	173	183	103	459	11	
	24年	185	195	110	490	10	
	25年	203	214	121	538	12	
	26年	222	234	132	588	12	
						未利用材	うちD材
高知県	平成23年	256	92	159	507	432	
	24年	279	79	123	481	410	
	25年	301	86	133	520	443	
	26年	330	95	145	570	486	

資料：森林整備加速化・林業再生事業で各県から林野庁に提出された「原木安定供給プラン」データによる。

注：高知県の未利用材（C材残材・D材残材）は現在利用されておらず、またD材（残材）は林地残材であるが、バイオマス利用が進み、その際に燃料用バイオマスとして採取されるもので、林地残材量の70%で計上したもの。

今回の問い合わせによって四国各県から出された長期的生産計画では以下のような計画・目標が立てられている。

今後の国産材需要の増大に対して、原木供給見通しではいずれの県でも、増産計画が作成されている。四国主要3県の中・長期計画は以下のとおりである。

徳島県：「次世代林業プロジェクト」 (指標)

県産材の生産量（実績）	平成 21 年	200 千m ³	(100)
（目標）	平成 26 年	300 千m ³	(150)
	平成 32 年	400 千m ³	(200)

愛媛県：「林業躍進プロジェクト」（計画期間平成 26 年～30 年）

県産材の生産量（実績）	平成 24 年	471 千m ³	(100)
（目標）	平成 30 年	650 千m ³	(138)

高知県：「県産業振興計画」（第 2 期計画平成 24 年～27 年）

県産材の生産量（実績）	平成 22 年	404 千m ³	(100)
（目標）	平成 27 年	720 千m ³	(178)
	平成 33 年	810 千m ³	(200)

県によって異なるが、近い将来、生産量の倍増（徳島県・高知県）が目標とされている。

これらの計画に当たっては、いずれも①施業の集約化・団地化による施業の大型化、②搬出のための路網の整備、③高性能機械による生産性の向上・確保が主軸となっている。

生産の流れとしてはこれまで間伐を軸に森林の整備に力を入れてきたが、資源の充実、利用可能な森林の増大、弱齢林の縮小など、主伐による林齢構成の平準化、さらに製材工場の規模拡大や木質バイオマス利用の拡大が進む中で、素材の増産と安定供給が課題となってきたことが挙げられる。

基本的には資源の成熟に見合った素材生産量拡大計画であり、実施に向けて行政的支援策が取られているところである。四国内でも需要先である加工分野は確実に計画に基づいて動き始めており、不安定要素の強い素材生産の場合、複雑な要素がからんでおり、生産環境条件が整わず、計画通りの生産量が確保できなければ、既存の流通機構に食い込む可能性もあり、既存工場の基盤崩壊もありうる。今後圏域内競争が熾烈化し、場合によっては圏域間の流通競争へと新たな展開がみられる可能性もあり、より広域流通体系の再編が進むものと考えられる。

原木供給可能量の増大及び安定化の鍵は、民有林事業を主軸とする素材生産事業体の育成にある。特に、競争が激化している国公有林事業からどのように民有林事業へと転換を促すかが課題になる。国公有林事業は事業地規模が大きく比較的収益性も高いため、木材価格の低迷に対応して、立木購入による素材生産を行っていた事業体に移行してきているほか、林業への新規参入事業体も導入段階として国公有林事業で経験を積む傾向にある。しかし、参入事業体が徐々に増加・能力向上するにしたがって競争は激化しており、事業獲得の不確実性は高まり、収益性が徐々に低下する中で厳しい消耗戦を呈している。原木供給可能量の増大のためには、不毛な競争環境を打破し、有力事業体の民有林事業への転換を促すことが必要である。

しかしながら、国公有林事業と民有林事業との間には大きな差があり、事業地の集約能力や事業収支の予測力、生産木材の販売能力、所有者への対応能力などの新たな能力及び関連設備の取得・設置・向上が必要となる。各能力及び設備の取得にはそれぞれ地道な積み重ねが必要であるが、中でも基礎となる活動地域情報の取得と適応に時間・費用を要する。この段階の事業体支援には、各能力の取得・向上につながる研修会及びコンサル指導などの支援が有効である。

また、民有林事業中心に力をつけてきた事業体は、木材価格の低迷への対処として、大規模製材工場の受け入れ原木の幅が拡大した現状を利用し、原木直納による利益率の確保を目指し、大型トラックやトレーラー運送を前提とした立木・林地買い取りによる皆伐と間伐の事業幅の確保と通年安定生産を進め、脱市売りの動きを鮮明にしているとともに、事業体内での地域特性・企業特性を理解した人材育成にも力を注いできている。このような成長した事業体の支援には、事業体による森林所有への優遇措置（少なくとも育林段階まで）や山地路網の整備、人材育成支援に加えて中山間での若者の定住支援などの側面支援が有効である。

2) 久万林業活性化プロジェクトの取組み

ここでは施業の集約化の推進により生産量の拡大と安定を達成している久万林業活性化プロジェクトの取組みから検討する。

①集約化施業の推進

原木供給量の増大と安定供給には、施業計画の提案に基づく集約化施業の推進が挙げられる（例：久万広域森林組合の流域林業活性化センター、西予市林業活性化センター）。特に、久万広域森林組合では出材量の増加・維持を実現しており、森林所有者への働きかけ、林業事業体との連携が完成しつつある。先述のマネジメント組織は、このように森林の零細分散制を克服し、原木の安定供給が確立されることが前提となる。

②施業見積もりの精度向上

集約化施業において課題となっているのは、精度の高い見積もりの提示である。現在は、サンプリングによる林分調査をもとに損益計算を行い、森林所有者に見積もりと施業計画を提示しているが、これには熟練した感覚が必要であることに加え、実績が見積もりと合致しない場合には何らかの対処が必要になる。精度の高い材積や品質の把握、最適な施業工程の設計の手法の確立は、熟練した感覚に依らず、誰もが実践できる仕組みを構築することが急務である。

その1つの手法として、3Dレーザスキャナを用い、立木の形状や材積、路網設計のための地形の把握が試みられている（例：愛媛県木材協会八西支部・西予支部・宇和島支部）。林分状況を精密に把握することにより、[森林所有者に提示する見積もりの精度の向上]→[集約化施業の進展]→[林業事業体における施業計画の確立]→[林業従事者の確保・育成計画の確立]→[圏域における原木安定供給体制の確立]が期待できる。

③施業効率の向上

原木の安定供給を行うにあたり、林業従事者数が不足していることは周知のとおりである。担い手の確保・育成は引き続き進めなければならないが、同時に従事者あたりの施業効率を向上させることも必要である。施業効率は設備投資に必ずしも比例している訳ではなく、施業前の条件整備と段取りがより重要となる。集約化施業を進めつつ、研修会の実施等によって施業管理者の能力向上を図る。

以上、集約化施業の推進、施業見積もりの精度向上、施業効率の向上を図ることにより、施業コ

ストの低減も実現可能となる。また契約販売の推進により、市況の変動に左右されない安定した材価を山元に保証することができる。

(4) 山元に利益を還元する基本方針

外国産丸太に加えて、外国産製材品との競争段階に入っている我が国の製材品市場下においては、発電燃料等の消費の増加予測があるとはいえ、製材原料としての木材価格の上昇期待を持つことは難しい。このため、山元還元の増大のためには、流通経費もしくは生産経費の削減による捻出か、未利用材の商品化に伴う総利益の増加から捻出するところとなる。これらの鍵となるのは、皆伐事業における全木集材である。十分な規模及び運送利便性のある土場の確保が重要かつ困難な点ではあるが、大型のトラックが入ることが出来れば、土場での仕分けを経て直納が可能であるし、枝葉等バイオマスの集荷コストが低減され、十分な収益源とすることもできる。行政支援として必要なことは、山地路網の整備や路網の集荷利用の利便性向上などの側面支援である。

他方で、流通量の減少影響を受けるものの成長段階の事業体には不可欠な流通ルートである原木市場の取り組みも並行して進める必要がある。各地で原木市場による立木購入などの事例が散見されているが、事業体による直納流通が進めば、当然、原木市場は独自に流通量の確保を図っていかなければならない。原木市場の経営重視ならば、原木市場による立木購入・事業発注もしくは立木購入支援による中小規模事業体との関係を強固にしたクラスター形成という展開の方向がある。しかし、長期的視野で事業体の育成支援を目指す場合は、長期委託経営や林地購入による林地集約化を進め、将来の林業生産活動の基盤を整えることが重要であり、土地流動化を促す支援施策が望まれる。

(5) 原木の品質確保について

原木の品質確保を考える場合、施業段階から造材過程まで、いくつかの視点からとらえることが重要である。

1) 原木の品質確保には、生産中の原木の品質確保の側面と、間伐時などでの残存木の品質確保の側面とがある。

前者の場合は、夏場など形成層が剥がれ易い時期の原木取扱いの配慮や、虫被害の激しい時期の早期加工の配慮、伐倒時に傷をつけにくい伐倒方向の選定、原木時の品質を見据えた採材処理が重要となる。支援としては、取扱いの違いによる材価への影響の理解を促す採材研修などが有効である。

後者の場合は、伐採時期の配慮が最重要であり、近年普及した通年間伐による被害は時限爆弾のように施業地に潜んでいると思われる。皆伐推進の動きは、間伐不適時期の事業を皆伐で確保し得ることから、皆伐推進により将来の原木品質の確保は大幅に向上する側面もあると思われる。しかし、林業労働力の不足により、皆伐に伴い発生する再生林や育林などの事業の遅れや、間伐手入れ不足の林地の処理の停滞により、将来原木の品質低下が進む側面も大きいと懸念される。今後は、重篤な間伐遅れ林については皆伐による再生も念頭に入れて検討する必要がある。支援としては、林業技術者の増加が急務である。林業労働者の裾野を広げるという動きもあるが、間伐では残存木管理こそが重要であるので、将来の原木品質の下落を回避するためには、間伐者に活動時期の限定や施業時の残存木保護指導などを徹底したり、依頼者への間伐説明を課すなどの森林教育の必要があると思われる。

2) 圏域ごとに樹種や品質に特徴があるため、製材工場が求める原木に応じた棲み分けが可能である。特徴として、ヒノキ産地でのヒノキ材の集積（例：愛媛県宇和地域、高知県幡多地域）、育林技術体系に基づく均質・良質な原木の集積（例：旧久万町林研グループが確立）などが挙げられ、圏

域単位で需要側のニーズに対応することができる。

また森林所有者や施業現場単位での契約販売に基づく細かな施業の実施により、契約先となる製材工場が求める造材方法、極積み方法を施業段階に反映させることができる。圏域の特質を生かし需要にマッチした施業・供給の体制が重要である。

3) B材などの並材については、一般に量的確保が安定供給上重要であり、価格面においてもさほどの価格差は見られず、山土場やストックヤードからの直送が進められているが、原木を読み取る造材技術は山元作業で非常に重要な問題である。造材の仕方によって同じ原木でも販売価格に大きく違いが出てくる。施業段階での良質原木の確保と同時に、より有利な販売価格を確保することが、原木の品質確保に結びつき、山林所有者により高い地代を保証することになる。先の素材生産業者(株)徳信では造材技術に長けた社員を伐採現場に配置し造材面に細心の注意を払っている。年間5万m³の生産のうち約8割は伐採搬出を請負に出しているが、これは集材までで、山元土場でのプロセッサーでの造材過程と販売先(出荷先)の手配は直接社員が行っている。造材技術は市況を見極め、一瞬にして、原木の造材方法を判断する目と能力が求められる。

3. 木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画

四国地区の中間土場・ストックヤード等の現状と設置計画を「表3」に示した。平成26年度以降の計画は徳島県の美馬市原木集積土場のみであり、その概要は以下のとおりである。

計画概要	ストックヤード整備計画(平成26年度)
事業主体 :	つるぎ木材加工協同組合
所在地 :	美馬市
事業費 :	12,000千円
	施設名:原木集積土場
	国事業名:森林整備加速化・林業再生事業

なお、25年度の繰越分として、高知県津野町のストックポイントと土佐山田町の木材集出荷販売施設がある。

木材流通施設等(ストックヤード等)整備計画						
年度	都道府県	所在地	施設名	事業費	国事業名	参考
H25繰越	高知県	高岡郡津野町船戸青木ノサコ	ストックポイント	124,862,040	森林整備加速化・林業再生事業	津野町森林組合
H26繰越	高知県	香美市土佐山田町繁藤字秋ノ谷	木材集出荷販売施設	112,275,674	〃	香美森林組合

年度	都道府県	事業体名	所在地	施設名	事業費(千円)	国事業名
27	徳島県	木頭森林組合	那賀町	貯木場管理棟	—	森林整備加速化・林業再生事業
27	高知県	四万十町森林組合	四万十町	選別機	—	森林整備加速化・林業再生事業

表3 四国地区における中間土場・ストックヤード等の現状と設置計画

	木材市場	中間土場等
徳島県		丸和中間土場
		山城もくもく中間土場
		秋田・？中間土場
	三好木材センター	
		つるぎ中間土場
	美馬木材市場	
	徳島中央木材市場(神山)	
	徳島県木材センター	
	原木木材市場	
		徳信中間土場
	徳島中央木材市場(上勝)	
	木頭木材市場(吉野)	
	木頭木材市場(横石)	
		杉山中間土場
	六丁中間土場	
	日和佐中間土場	
	美馬市原木集積土場(26年度計画)	
愛媛県	宇摩森林組合木材市場(四国中央市)	
	県森連東予市場(西条市)	
	越智今治森林組合市場(今治市)	
	県森連松山市場(松山市)	
	県森連久万山市場(久万高原町)	
	久万広域森林組合原木市場(久万高原町)	
	久万木材市場(久万高原町)	
	内子森林組合小田市場(内子町)	
	県森連大洲市場(大洲市)	
	宇和原木市場(西予市)	
	県森連西予市場(西予市)	
	大木坑木市場(宇和島市)	
	南予森林組合津島市場(宇和島市)	
	日吉原木市場(鬼北町)	
県森連北宇和市場(鬼北町)		
高知県	県森連奈半利共販所	
		住友林業FS伊尾木中間土場
		物部ストックヤード(香美市)
		住友林業FS山田中間土場
	県森連嶺北共販所	
	県森連とさ本山共販所	
	榊ゲンボク市場	
	高知県林材榊	
		仁淀川林産(協)佐川集材センター
		津野ストックヤード
県森連高幡共販所		
県森連幡多共販所		

資料:平成24年度「原木安定供給プラン」と今回の調査のデータによる。

〔別紙〕

広域流通構想に参画する事業者の名称

① 森林所有者（森林経営計画を作成して施業を集約化する者（森林組合等）を含む）

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
四国	四国森林管理局	〒780-8528 高知県高知市丸ノ内1丁目3-30
中国四国	森林整備センター中国四国整備局	〒700-0907 岡山市北区下石井2-1-3 岡山第一生命ビルディング内
徳島県	徳島県 林業戦略室 次世代プロジェクト推進室	〒770-8570 徳島県徳島市万代町1丁目1番地
香川県	香川県 環境森林部 みどり整備課	〒760-8570 香川県高松市番町4丁目1-10
愛媛県	愛媛県 農林水産部 森林局 林業政策課	〒790-8570 愛媛県松山市一番町4丁目4-2
高知県	高知県 林業振興環境部 木材増産推進課	〒780-8570 高知県高知市丸ノ内1丁目2-20

② 素材生産事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
高知県	高知素材生産業協同組合連合会	〒780-0801 高知県高知市小倉町2-8
徳島県	徳島県素材生産流通協同組合	〒770-0939 徳島県徳島市かちどき橋1-41
高知県	株式会社とされいほく	〒789-0313 高知県長岡郡大豊町川口2042番地16
徳島県	徳島県森林組合連合会	〒770-0939 徳島県徳島市かちどき橋1-41
香川県	香川県森林組合連合会	〒760-0008 香川県高松市中野町23-2
愛媛県	愛媛県森林組合連合会	〒790-8582 愛媛県松山市三番町4丁目4-1
高知県	高知県森林組合連合会	〒780-0082 高知県高知市南川添10-211

③ 流通事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
徳島県	株式会社ゲンボク	〒770-0943 徳島県徳島市中昭和町1丁目3
愛媛県	大木杭木（有）	〒798-1124 愛媛県宇和島市三間町増田389番地
愛媛県	株式会社久万木材市場	〒791-1206 愛媛県上浮穴郡久万高原町上野尻甲351-1
愛媛県	株式会社日吉原木材市場	〒798-1501 愛媛県北宇和郡鬼北町大字上鍵山523番地
高知県	株式会社ゲンボク市場	〒781-5101 高知県高知市布師田3936-1

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
高知県	高知県林材株式会社	〒781-0112 高知県高知市仁井田新築 4348 番地
愛媛県	住友林業フォレストサービス株式会社 四国事業所	〒792-0002 愛媛県新居浜市磯浦町 2-1

④ 加工事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
愛媛県	久万広域森林組合	〒791-1206 愛媛県上浮穴郡久万高原町上野尻甲 351-1
愛媛県	八幡浜官材協同組合	〒795-0086 愛媛県大洲市成能字大地原甲 510-5
高知県	高知おおとよ製材株式会社	〒789-0303 高知県長岡郡大豊町川口 2035-1
徳島県	ウッドファースト株式会社	〒773-0020 徳島県小松島市 和田津開町北 398
徳島県	徳島県木材協同組合連合会	〒770-8001 徳島県徳島市津田海岸町 5-13
香川県	一般社団法人香川県木材協会	〒761-8031 香川県高松市郷東町 796-71
愛媛県	一般社団法人愛媛県木材協会	〒790-0003 愛媛県松山市三番町 4 丁目 4-1
高知県	一般社団法人高知県木材協会	〒780-0801 高知県高知市小倉町 2-8
徳島県	株式会社日新 四国工場	〒773-0006 徳島県小松島市横須町 5-38
愛媛県	株式会社サイプレススナダヤ	〒799-1101 愛媛県西条市 小松町新屋敷甲 1171-1
高知県	株式会社モリチップ	〒781-2120 高知県吾川郡いの町枝川 1253-1
高知県	丸和林業株式会社	〒780-0806 高知県高知市知寄町 3 丁目 303

⑤ 紙・パルプ業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
愛媛県	大王製紙(株)	〒799-0402 四国中央市三島紙屋町 5-1
愛媛県	丸住製紙(株)	〒799-0196 四国中央市川之江町 826 番地

⑥ 木質バイオマス発電事業者

都道府県	氏名・事業者名	住所・所在地
徳島県	倉敷紡績株式会社	〒774-0001 徳島県阿南市辰己町 1-15
高知県	土佐グリーンパワー株式会社	〒781-0112 高知県高知市仁井田 4354-1

⑦ 苗木生産者

都道府県	氏名・事業者名	住所・所在地
徳島県	徳島県林業種苗協同組合	〒770-0939 徳島市かちどき橋 1-41 県林業センター1 階 県森連内
香川県	香川県山林種苗協同組合	〒760-0008 香川県高松市中野町 23-2 香川県森林組合連 合会内
愛媛県	愛媛県山林種苗農業協同組合	〒791-1121 愛媛県松山市中野町 130-7
高知県	高知県種苗緑化協同組合	〒782-0009 高知県香美市土佐山田町神母ノ木 159-1

九州地区広域流通構想

平成 26 年 7 月 24 日作成

平成 28 年 2 月 15 日修正

平成 29 年 3 月 1 日修正

平成 30 年 3 月 1 日修正

遠藤日雄（鹿児島大学農学部教授）

藤掛一郎（宮崎大学農学部教授）

1. 広域流通に参画する事業体の名称

別紙のとおり。

2 原木の広域流通に関する計画

(1) 広域流通による原木の供給体制

福岡県

・福岡県の素材生産量は平成 20 年に 18 万 m³と近年では最高を記録したが、それ以外は近年 12～14 万 m³前後で推移している。しかし、平成 25 年は 16 万 m³を記録しており、平成 14 年の 10 万 m³を底に、その後一進一退はあるものの、若干増加する傾向にあるように思われる。

・製材工場等の素材入荷量に占める自県材比率は 25%前後を推移しており、九州地区の中でも最も低い水準にある。県はこれを 50%に持っていくことを課題として掲げているが、なかなか思うように伸びないのが実情である。

・一方、平成 24 年の素材交流表によると、県内で生産された素材 14 万 m³のうち、3 万 m³は大分県へ、2 万 m³は佐賀県へ出荷されている。大分県の日田は本県との県境に位置し、日田の市場が福岡県内で立木買いをするなどして素材を集めている。また、佐賀県の伊万里木材市場は川崎町に営業所を持つなどして、やはり福岡県内の素材を扱っている。日田への材の流れは以前からのものであり、佐賀県への材の流れは近年の動きである。

・ただし、昨年から日田市のグリーン発電大分がバイオマス発電用素材を集荷し始めたのに合わせ、豊築森林組合が供給協議会に入り素材を供給し始めた。そして、今年からは朝倉森林組合もこれに加わった。

・現在のところ、木質バイオマス発電の具体的な計画は県内にはない。

佐賀県

・佐賀県の素材生産量は、年間約 13 万 2,000 m³（平成 21 年～25 年の平均）で、樹種別ではスギ 7 割、ヒノキ 3 割の割合になっている。用途としては製材用とチップ用が主で、このうち 4～5 割が県内消費、残りは大分県（特に日田地域）をはじめとする九州各県へ移出している。

原木需要量は、年間約 15 万 6,000 m³（平成 21 年～25 年の平均）あり、生産量よりも消費量が多い。すなわち消費県であることから、他の消費県に供給する体制にはなく、「自県で使う木材は、できるだけ自県で出す」ことと、「出した材は、確実に使う」ことに取り組もうとしている。したがって、現在のところ、広域流通による原木供給の計画はない。

長崎県

長崎県は隣の佐賀県同様、これまで消費地の側面が強く、素材生産量そのものも少ないし、自県消費割合も高い。しかし、ここ数年、素材生産量を増大させ、産地としての性格をもたせようとする長崎県の森林・林業・木材産業政策が徐々に功を奏している。例えば、製材用丸太の生産量は平成 24 年が 7 万 m³であったのに対して、平成 25 年は 7 万 2,000 m³にわずかではあるが増加している。

この背景には、伊万里木材市場（株）や住友林業フォレストサービス（株）を介し、平成 22 年度から、県外の製材工場も含めて、協定取引を行っている効果が表れ始めていることが指摘できる。特に、長崎県林業公社を中心にヒノキ原木の供給が長崎県の特徴であり、木造軸組構法の土台として全国に販売されている。

今後は、このヒノキ土台用の原木供給体制をいかに構築していくかが、長崎県の課題の 1 つになっている。

なお、長崎県の原木供給体制に関わって特筆すべきは、県産材原木の海外輸出に力を入れていることである。周知のように、長崎県は本州最西端に位置し、韓国、中国を中心とした東南アジアに近いという立地条件を備えている。これを活かして、今後、県産原木を輸出しようという動きがかなりはっきりと窺えるようになった。ちなみに、平成 24 年の原木輸出量は 7,000 m³であったが、平成 25 年は 1 万 m³に増加している。平成 25 年の輸出量の内訳をみると、対馬から 8,000 m³、本土から 2,000 m³が輸出されている。また、輸出先では韓国が 9,000 m³、中国が 1,000 m³となっている。

ただし、課題もある。例えば、韓国への輸出の場合は、相手方からの要望材積に対応できないケースが少なくなくないし（2 ヶ月に一度、7 コンテナ（40F T）程度）、中国輸出の場合は、500～1,000 m³/回の要望に対してロットをまとめきれない難点がある。今後、これをどう克服していくかが課題になっている。

宮崎県

・宮崎県の素材生産量は近年大きく伸びている。具体的には、平成 18 年の 127 万 m³から 24 年の 157 万 m³へと 30 万 m³増加している。この力強い県内の素材供給に支えられ、製材工場等の素材入荷量に占める自県材比率は 90%前後と高い水準で変化がない。

・県内では平成 26 年度に、中国木材日向工場と複数の木質バイオマス発電施設の稼働開始が予定されており、それらへの供給体制構築が課題となっている。

・中国木材日向工場は、初年度の素材消費量が 10 万 m³、最終的には 30 万 m³を目指している。これまで宮崎県北にはなかった大規模工場が出現し、それによって素材の流れが大きく変わることが予想される。30 万 m³のうち、13 万 m³を県内、17 万 m³を県外から集めることを想定している。

・木質バイオマス発電に関しては、小林市の宮崎ウッドペレットがペレットを製造して、長崎県松浦市の発電所に供給しており、その 25 年度の素材消費量は 4 万 m³。これに加え、26 年度にはグリーンバイオマスファクトリー（GBF、都農町、素材消費 10 万 m³）、森林発電所（川南町、素材消費 10 万 m³）、王子製紙日南工場（日南市、素材消費 17 万 m³）などが稼働を開始する予定。これら木質バイオマス発電による新規素材需要は、製紙用チップ需要はもちろんのこと、近年伸びている海外輸出用や合板による C 材需要と競合し、B 材や A 材の需給にも影響を及ぼす可能性がある。

熊本県

- ・熊本県の素材生産量は平成 18 年の 82 万 m³から 24 年には 89 万 m³と 7 万 m³伸びている。さらに、25 年度の素材生産量は 95 万 m³とされ、一段と増えている。25 年度には、森林経営計画制度の導入に伴い、利用間伐による素材生産が前年度から 3~4 万 m³増えたとされている。
- ・素材入荷量に占める自県材比率は 2006 年から 2012 年までは 83%から 68%へと低下傾向である。県南の新栄合板（国産材消費 18 万 m³）やくまもと製材（素材消費 10 万 m³）といった大型需要が出現し、宮崎県や鹿児島県から大量の集荷をするようになったことが大きく影響している。新栄合板は熊本県、宮崎県、鹿児島県から概ね 1/3 ずつを集荷しており、くまもと製材の場合、県別の比率は定かでないが、旧協同組合構成員であった県内の森林組合、市場などからの集荷は 1/3 程度であり、他は鹿児島県、宮崎県からの集荷が多いと見られる。
- ・最近の新たな素材仕向先として海外があり、2013 年度は八代港などから 4 万 m³を輸出している。
- ・新栄合板は平成 26 年度中にライン増設を予定しており、これにより素材消費が 6 万 m³増えると見込まれている。
- ・木質バイオマス発電は日本製紙八代工場（八代市、素材消費 11 万 m³）が平成 27 年 4 月、有明グリーンエネルギー（荒尾市、3 万 m³）が 28 年 4 月に稼働開始を予定している。
- ・上述の通り、本県の木材産業は素材集荷に関して宮崎県や鹿児島県等の隣接他県への依存を強めているが、平成 26 年度には宮崎県で中国木材日向工場（日向市、素材消費 30 万 m³）が、鹿児島県ではさつまファインウッド（霧島市、素材消費 15 万 m³）が稼働開始予定であり、これらの影響で本県木材産業の素材集荷が困難になることが懸念されている。

大分県

- ・大分県の素材生産量は近年大きく伸びている。具体的には、平成 18 年の 73 万 m³から 24 年の 89 万 5,000 m³へと 16 万 5,000 m³増加している。この力強い県内の素材供給に支えられ、製材工場等の素材入荷量に占める自県材比率は 74.0%の高い水準を示している。
- ・大分県はもともと日田地域に国産材製材工場が集中的に立地していたが、このほか佐伯地域でも佐伯広域森林組合が経営する国産材大規模製材工場（年間丸太消費量 12 万 m³）が年々存在感を増している。
- ・また、大分県の丸太供給体制の特徴は、日田地域に典型的にみられるように、原木市売市場をベースとしたケースが多いが、しかし、近年では島根県の合板メーカーへ付売りで合板用丸太を供給するウエイトが大きくなっている。
- ・宮崎県日向市では、中国木材日向市工場が、平成 26 年 7 月に第 1 期工場が終了し、製材が始まる。計画によれば年間 30 万 m³のスギ丸太を消費することになっているが、最終的には 50 万 m³に達するともいわれて、大分県南部地域の原木供給体制にも大きな影響が出ると考えられる。
- ・県内では平成 25 年度に、(株)グリーン発電大分（日田市、5,700Kw。うち 5,000Kw を売電）が稼働している。燃料用の丸太は日田木質資源有効利用協議会（森林組合、民間の原木市売市場、素材生産業者など 27 事業体で構成）が供給しており、半径 50 km圏内から現在のところ順調に供給されている。
- ・大分県日田・玖珠地域の 7 事業体（4 森林組合、3 民間原木市売市場）が島根県の日新林業へ合板用原木を安定供給することで協定が締結された。協定期間は平成 31 年 3 月までの 5 年間で、26 年度は 6 万 1,500 m³（25 年度実績 3 万 3,300 m³）を供給する計画である。供給方法は、中津港から

浜田港への船輸送とトレーラーやトラックを利用した陸送の2つがある。

鹿児島県

・鹿児島県の素材生産量は近年大きく伸びている。特に、平成22年58万 m^3 →23年62万3,000 m^3 →24年68万8,000 m^3 へと際だった増加を示している。これを背景に素材入荷量に占める自県材比率も上昇傾向を示している。

・鹿児島県が素材生産量を増加させた背景には、スギを中心とした人工林の成熟、林道・作業道などの整備・拡充がある。また森林・林業加速化基金などを利用して、高性能林業用機械の導入が進んだこともあげられる。素材生産量の60%が間伐であるが、その生産性も向上し、従来2.5 m^3 /人・日であった間伐生産性も、現在では3.5 m^3 /人・日になっている。県としての目標値は5 m^3 /人・日であるが、十分に達成可能な勢いである。

・こうした素材生産量の増加を背景に、鹿児島県では、新たな動きが顕在化している。第1は、県内に木質バイオマス発電所2カ所の稼働が予定されていることである。1つは霧島木質発電（霧島市、5,700KW。平成27年4月稼働）であり、もう1つは薩摩川内市の中越パルプが併設する発電所（2万3,700KW。平成27年11月稼働）である。前者は燃料用木材として年間10万 m^3 を、後者は30万 m^3 を消費する計画である。霧島木質発電は、素材生産業者27社と原木供給協定を取り交わし、中越パルプの傘下のチップ工場の整備拡充や新設などで燃料供給に対応することになっている。

・県産丸太利用で新たな動きが出ている。さつまファインウッド（株）がスギ2×4部材を生産し、大手住宅メーカー大東建託を中心に販売していく予定になっている（平成27年4月稼働）。原木消費量換算では10万 m^3 （製品で4～5万 m^3 ）に達する大きな規模の加工施設である。県内数社の製材工場から2×4原板を仕入れて、さつまファインウッドで乾燥し、モルダー掛けを行う。

各製材工場への原木供給は、さつまファインウッドの投資会社の1つである（株）伊万里木材市場が中心になる。

表 九州各県の素材生産量と素材入荷量に占める自県材比率

		2006年	2007年	2008年	2009年	2010年	2011年	2012年	
福岡県	生産量	千 m^3	123	135	177	123	140	137	140
	自県材	%	33.5	26.8	34.9	27.5	29.9	23.5	23.9
佐賀県	生産量	千 m^3	144	141	139	108	123	139	106
	自県材	%	44.4	32.2	28.5	40.6	43.3	40.0	44.1
長崎県	生産量	千 m^3	100	81	80	67	61	72	87
	自県材	%	85.7	95.4	87.5	91.9	91.9	90.6	93.8
熊本県	生産量	千 m^3	818	842	840	794	904	892	888
	自県材	%	83.1	79.5	76.6	75.6	67.6	65.8	67.6
大分県	生産量	千 m^3	730	862	791	734	752	874	895
	自県材	%	81.6	80.9	80.9	77.4	74.6	75.5	74.0
宮崎県	生産量	千 m^3	1268	1429	1391	1434	1548	1632	1571
	自県材	%	88.9	91.8	89.9	90.0	89.4	90.1	87.2
鹿児島県	生産量	千 m^3	413	438	507	534	580	623	688
	自県材	%	78.2	77.7	82.4	80.2	82.1	81.1	82.7

資料：木材需給報告書各年版

(2) 流通コストの削減について

福岡県

・福岡県は素材生産量が少ないことから、流通体制も未整備である。県は県内の6箇所をストックポイントとして整備し、活用することで、素材の効率的な流通体制を構築しようとしている。具体的には、森林組合系統の共販所として県内の素材流通の拠点であった、福岡県森連浮羽事業所（うきは市）、八女地域木材共販所（八女市）、豊築森林組合木材流通センター（上毛町）に加え、福岡広域森林組合の原田加工場（福岡市）と那珂川貯木場（那珂川町）、製材工場であるウッディー（添田町）の6箇所をストックポイントとし、そこで素材を集積、仕訳して需要者に素材を供給する取り組みを進めている。これにより市売を省き、また輸送コストを縮減することを目指している。

佐賀県

佐賀県の原木市売市場は4市場（佐賀県森連木材共販所、佐賀木材（株）、（株）伊万里木材市場、協同組合唐津木材市場）あり、伐採現場からの原木の運搬距離が近いことから、伐採現場から原木市売市場へ直接搬入しているのが現状である。近年、土木資材（クレーク防災用杭木）への利用の高まりなどにより、原木生産量が増加した。これに対応して、平成26年6月、佐賀市富士町に市場（選木）機能をもった貯木場が新たに整備された。

一方、山土場や中間土場については、現在のところ検討していないが、今後、原木供給量の増加やニーズ（規格、品質、量、価格など）を踏まえ、必要に応じて検討していくことになっている。

また、佐賀県における原木流通コストは2,100円/m³程度であるが、前述のように伐採現場から原木市売市場までの運搬距離が短いことから、今後、大幅なコスト削減は難しいようである。

長崎県

流通コストの削減に向けては、長崎県地域材供給倍増協議会（仮称）を設置し、この中で議論していくことになっている。この中で、原木情報窓口の一本化を図り、素材生産計画の把握、原木出荷スケジュールの調整、原木安定供給体制の構築を図り、併せて、流通コスト削減に取り組んでいくことになっている。

宮崎県

・宮崎県の場合、中国木材と木質バイオマス発電施設への供給体制構築が課題となっており、これを進める中で流通の諸課題に取り組むこととなる。

・中国木材は素材調達について、宮崎県森連、県素連、県木連で作る中国木材原木供給対策協議会と協定を結び、全ての素材はそこを通じて供給される。実務は県森連が工場に隣接して細島木材流通センターを設置し、そこが一手に引き受ける。センターには選木機が2機設置され、山土場からの無選別材を全て受け入れる体制（ただし径級の上下限（末口16cm～元口50cm）はある）ができている。これまで素材の供給に対し需要が弱く、素材を地域外に運んでいた宮崎県北地域にとって、地元で大型製材工場ができ、輸送コストの削減が見込まれること、そして、このように直送による市場経費等の流通コストを削減できる道が開けてきたことは、地域の素材流通コスト低減に繋がるであろう。

・木質バイオマス発電向けの素材は安価である上に林地残材など扱いづらいものが多く、いかに流通コストを下げられるかは大きな課題であり、効率的な供給体制を作らなければ、量的な供給が覚束なくなる可能性が懸念される。

・新規に稼働する木質バイオマス発電施設のうち GBF は、県森連が素材集荷を一手に引き受けることとなっており、施設の隣接土場で受け入れるだけでなく、県森連の宮崎、日向、東郷の各センターにもトラックスケールを新設し受け入れる体制を作ることで、県央から県北に流通拠点を作って効率的な集荷を目指している。また、森林発電所は移動式のチップパーを3台導入予定で、林地残材を山でチップにして運ぶことで効率的な集荷を目指す考えである。

熊本県

・県内には直送に取り組む民間素材生産事業者も数社あるが、本県は今でも市場流通が素材流通の85%と大勢を占めている県である。流通コストの削減に向けては、一つは市場のコスト削減の取り組みを進めることが課題となる。市場が市売をせず素材を協定販売する方法や市場土場とは別にストックヤードを設けて、素材を受入、販売を行うなどである。またもう一つは、森林組合や民間素材生産事業者が素材の直送に取り組むことが課題となっている。

・くまもと製材は稼働開始当初は協同組合構成員となった県内の森林組合や民間市場などからの協定取引による供給を期待したが、くまもと製材が3m、24cm上A材だけを集荷するという方法を取ったこともあり、思うように安定供給が進まず、県森連が宮崎県や鹿児島県から素材を大量に集荷してくることで工場の必要量を満たしてきた経緯がある。従って、いかにして協定取引や直送を進めるかが課題である。

大分県

・大分県の場合、従来、原木市売市場を経由していた原木のうち、合板用丸太の供給体制をどう構築していくかが課題となっており、これを進める中で流通の諸課題に取り組むこととなる。

・特に、合板用丸太の島根県への供給については、現在、海上輸送と陸送の2つがあるが、海上輸送の場合は、1船あたり2,000~3,000 m³の丸太が必要であり、この供給量をいかにして実現するかが課題である。

・また島根県の合板メーカーは、これまで外材を水面貯木していたため、国産材の利用量を増やしても丸太置場が狭いのが流通コスト削減のネックになっており、双方の歩み寄りによる改善が求められる。

・木質バイオマス発電向けの素材は安価である上に林地残材など扱いづらいものが多く、いかに流通コストを下げられるかは大きな課題であり、効率的な供給体制を作らなければ、量的な供給が覚束なくなる可能性が懸念される。

鹿児島県

鹿児島県における素材生産の60%は間伐である。その生産性はおれまで2.5 m³/人日であったが、現在では3.5 m³/人日に増加している。さらに、鹿児島県では5 m³/人日を目標値に据えて生産性の向上を目指している。

(3) 原木供給可能量の増大及び安定化について

福岡県

・県内の素材生産は間伐がほとんどで、主伐は少ないが、今後は主伐に力を入れることで、供給量を増やすことが課題となっている。県内の素材生産の担い手は主に森林組合で、独立に活動する民間の素材生産事業者がほとんどいないと見られている。これまで森林組合は間伐に取り組んできたため、主伐を担う主体がおらず、県内での主伐は日田の市場が立木買いをして行っているのが目立つ程度である。

・県は今年度、主伐材を県内の市場や製材工場に出荷することに対して、800円/m³の補助を行う事業を始める。これによって主伐による素材生産を伸ばし、県内の自給率を高めたい目論見である。また、主伐を推進するに当たっては再生林が課題となる。県では昨年からはコンテナ苗の研修会を始めるなど、ようやく緒に就いたところではあるが、再生林対策にも力を入れ始めた。

佐賀県

佐賀県では、年間を通じて原木を安定的に生産する体制が十分に整備されていない。また、中小規模の製材工場が多く、それらは原木市売市場での原木仕分けを必要としている。このような状況の中で、現在のところ、システム販売や原木市売市場を経由しない原木の直送システムの取組みも進んでいないのが現状である。

このような中、佐賀県伊万里市には中国木材伊万里事業所（スギと米マツのハイブリッド集成材工場）とそこへスギラミナを供給する西九州木材事業協同組合の大規模な製材工場が稼働している。併せて、この場所に、未利用材や低質材を利用した巾接板（ムクボード）工場や木質バイオマス発電施設が建設されることから、これらに使用するB材、C材などを安定的に生産・供給する体制づくりが求められている。

このためには、森林組合などの素材生産業者がまとまり、需用者と原木安定取引に関する協定を締結することに加えて、生産者が一丸となり間伐材などの生産量の目標を掲げた森林経営計画の策定が求められている。

長崎県

長崎県の場合、原木供給可能量の増加に関わっては、製材用もちろんのことであるが、木材チップ供給の増加が重要な意味をもっている。というのも、長崎県にはチップ製造業者が8事業者あり、現在は、広葉樹を主体としたパルプ用チップがメインになっているが、今後、針葉樹チップの増産によって、木質バイオマス発電所向けの供給量増加が期待されているからである。

長崎県の現在の木材チップ生産量は9,000t/年であるが、将来、40,000t/年へ増産させようという計画がある。針葉樹チップ需要量が増加すれば、増産を考えているチップ製造業者もあり、増産の可能性は大きい。

宮崎県

・中国木材向けの素材供給では県連が窓口になるが、県森連、県素連、市場連盟にまたがる協力体制を築くことで、新規大規模需要に対する安定供給体制を作ろうとしている。特に、山からの直送材を受け入れるだけでなく、県森連の各センターはもちろんのこと、民間の市場にも協力してもらい、集荷計画を立てて素材を送ってもらうことにしている。ただし、中国木材の提示する協定価格

より市況が高い時には素材が集まりにくくなる可能性があり、集荷が計画的、円滑に行われるかは今後の課題である。

熊本県

・平成 18 年から 24 年の素材生産量の伸びは熊本県では 9%であるが、隣県の大分県、宮崎県、鹿児島県ではそれぞれ 23%、24%、67%である。このような差が素材仕入の自県材比率が低下している背景にあると考えられ、県内素材生産のさらなる伸びが期待されている。

・熊本県は、今年の夏に「くまもと木材需要安定連絡会議（仮称）」を立ち上げるべく準備中である。この連絡会議には、素材の供給者、需要者、流通主体から 15 社程度が参加する予定であり、県がバックアップをして、需給安定に向けた需給情報の共有や素材供給量の増加、大規模需要への対応等を進めていくつもりである。

・熊本県は県の長期計画で、県内素材生産量を平成 28 年に 110 万^m、33 年に 140 万^mに増やすことを計画しており、それだけの資源基盤はある。特に当面は間伐を伸ばすことで増産できると考えている。昨年度の間伐実績は 8.6 千 ha であったが、14.5 千 ha の間伐が可能と試算されており、間伐による素材生産量を 1.5 倍に増やすことができると考えられている。

・県内の森林組合には素材生産体制がまだまだ未成熟な組合も多い。特に、森林組合が作業班を直営化できていなかったり、作業量が確保できず通年雇用できていなかったりすることが克服すべき課題となっている。

大分県

・大分県は平成 27 年の素材生産量を 100 万^mに増大させる目標を掲げているが、この供給力アップのために、県内民有林の「木材生産の見通し」を毎月公表することにした。全国初めてのものである。1~2 ヶ月先の素材生産量を振興局別、主間伐別、樹種別に示す。「見通し」に必要なデータは、森林の伐採許可・届出制度を活用して収集するが、伐採許可・届出制度に関する県内共通の「統一様式」をつくり、事務の簡素化と効率化を図る。

鹿児島県

鹿児島県では、素材生産の増加傾向が顕著であるが、県としてはさらなる増産を目指し、平成 32 年には 100 万^mにしようとしている。

（４）山元に還元する利益を増大させるための方針

福岡県

・主伐と低コスト再造林できる体制を作ることが、山元還元につながるかと考えている。

佐賀県

佐賀県の素材生産業者は 5 6 業者あり（平成 2 5 年度末現在）、その大部分が年間取扱量 5 千^m未満の零細小規模業者であり、伐出生産性も低い水準におかれている。

山元還元を実現するためには、まず、伐出生産性を向上させることが重要であることから、①高性能林業機械などの導入及び関係者の連携による活用の推進、②地理的条件に応じた伐採・搬出システムを構築するための林道、森林作業道、作業ポイントなどの基盤整備の支援、③森林施業の団

地化及び施業の受委託の推進に必要な説明会の開催、④小規模な素材生産事業体の協業化を推進するため、地域における話合いの場の提供及び組織化に必要な支援、⑤地域の実情に応じた搬出間伐（列状間伐を含む）、長伐期施業（複層林、育成循環林など）などに対応した技術の普及及び支援に取り組む。

また、これまでの土木用資材（クリーク防災用杭木）や集成材工場に加え、巾接板（ムクボード）工場や木質バイオマス発電施設などの稼働により、未利用材、低質材の需要増加が見込まれていることから、山元に近い場所における原木仕分けを検討する必要がある

長崎県

長崎県においては、山元還元の可能性とその方向が見え始めている。特に、これまで森林施業の集約化では、同じ箇所を間伐するケースが少なくなかったが、海外輸出（C材）が増えることによって、集約化が外延的に拡大し始めた。C材の需要があることで、森林所有者が施業の集約化に承諾するようになったからである。海外輸出では、例えば、中国の場合は、「材積はいくらでも欲しい」という引き合いが多いという。これに対応する形で、施業の集約化を推進し、山元還元できる可能性が強くなってきた。

ちなみに、長崎県林業公社では、出材されるスギ、ヒノキのA：B：Cの割合は3：6：1だという。C材の割合が極端に少ないのは、伐採現場に放置しているからである。これを搬出して、海外輸出に充てることによって、山元還元は可能であると考えられる。

宮崎県

・中国木材は末口 16cm～元口 50cm の材を全て集荷する予定である。また、中国木材を含め、木質バイオマス向けの需要もできる。これらによって、素材販売先の選択肢が増え、立木から採れる素材の価値が高まることが期待される。

大分県

・素材生産の増大と流通コスト縮減によって、山元還元が期待できる。

鹿児島

・素材生産の増大と流通コスト縮減によって、山元還元が期待できる。

（5）原木の品質確保について

佐賀県

A材、B材については、原木市売市場での流通を基本とし、品質や規格などのまとまりのある極積による品質確保に努めている。

C材、D材については、原木市売市場を介した流通に加えて、山土場からの直送あるいは山土場などでの販売も検討していく。この場合、原木の規格、品質、材積などを管理する人材を育成する必要がある。

土木資材（クリーク防災用杭木）については、原木の規格が定められていることから、森林組合、民間事業体を対象に高性能機械による効率的な造材方法の研修会を開催している。

宮崎県

・県森連は、既述の通り、県内の各センター、民間市場を協力して中国木材向けの素材集荷にあたるが、それに当たっては、県内のセンター、民間市場の品等選別基準を統一する必要があると考えている。規格検査委員会（仮称）を作って研修会などを行う予定にしている。

大分県

・大分県は日田地域を含む有力な国産材製材産地であるが、製材品の人工乾燥化を進めるうえで、スギヤブクグリはこの品種固有の根曲がりを起こすため、特に通直生と精度の安定性を要求される柱適材として忌避されがちな傾向がみられる。その結果、日田地域の製材業者の中には宮崎県北の高千穂、東郷などの宮崎県森連の原木市売市場へオビスギ原木を購入するケースが増えている。また、大分県南部では、オビスギ系統の中でもとくに通直性にすぐれているといわれるタノアカなど数種に品種を絞り込み、佐伯広域森林組合など自ら苗木生産に着手する森林組合が出て来た。

鹿児島県

旧林業試験場を中心に、優良品種の検定に取り組んできたが、今後は、オビ系の数種に絞って再造林を実施していきたいと考えている。なお、鹿児島県では特に、スギ大径材丸太の出材が多くなっており、このうちのA材をどのような需要に結びつけているかが課題になっている。

3. 木材流通施設（ストックヤード等）整備計画

宮崎県

・木質バイオマス向けでは、今年度の県単事業で小規模生産者が持ち込めるストックポイントの設置が計画されており、また、王子製紙日南工場にチップを納めてきたチップ製造者2社が新工場の開設を予定している。その他、県森連センターの拡張など課題として上がっているものはあるが、具体化はしていない。

年度	都道府県	事業体名	所在地	施設名	事業費(千円)	国事業名
27	長崎県	対馬木材事業(協)	対馬市	貯木場改良等	—	森林整備加速化・林業再生事業
27	大分県	(株)九州木材市場	日田市	貯木場整備	—	森林整備加速化・林業再生事業
27	熊本県	調整中	県北地域	グラップル、フォークリフト等	—	森林・林業再生基盤づくり交付金
27	熊本県	調整中	県央地域	グラップル、フォークリフト等	—	森林・林業再生基盤づくり交付金
27	熊本県	調整中	県南地域	グラップル、フォークリフト等	—	森林・林業再生基盤づくり交付金
27	熊本県	球磨村森林組合	球磨村	木材乾燥施設 木質資源利用ボイラー フォークリフト	282,375	森林・林業再生基盤づくり交付金
28	熊本県	高原木材株式会社	八代市	リングバーカ 丸棒加工機	88,995	森林・林業再生基盤づくり交付金
28	熊本県	有限会社坂田製作所	御船町	トリプルリップ フォークリフト	48,600	森林・林業再生基盤づくり交付金
28	熊本県	河津造園株式会社	益城町	オガ粉製造施設 電気工事	38,556	森林・林業再生基盤づくり交付金
29	熊本県	上球磨森林組合	水上村	木材選別機 グラップル 付きバックホウ	98,304	森林・林業再生基盤づくり交付金

〔別紙〕

広域流通構想に参画する事業者の名称

① 森林所有者（森林経営計画を作成して施業を集約化する者（森林組合等）を含む）

都道府県	氏名・事業者名	住所・所在地
九州	九州森林管理局	〒860-0081 熊本県熊本市京町本丁 2-7
九州	森林整備センター九州整備局	〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前 3丁目 2-1
福岡県	福岡県 農林水産部 林業振興課	〒812-8577 福岡県福岡市博多区東公園 7-7
佐賀県	佐賀県 土づくり本部 森林整備課	〒840-8570 佐賀県佐賀市城内 1丁目 1-59
佐賀県	佐賀県 生産振興部 林業課	〒840-8570 佐賀県佐賀市城内 1丁目 1-59
長崎県	長崎県 農林部 林政課	〒850-8570 長崎県長崎市江戸町 2-13
熊本県	熊本県 農林水産部 森林局 林業振興課	〒862-8570 熊本県熊本市中央区水前寺 6丁目 18-1
大分県	大分県 農林水産部 林産振興室	〒870-8501 大分県大分市大手町 3丁目 1-1
宮崎県	宮崎県 環境森林部 山村・木材振興課	〒880-8501 宮崎県宮崎市橘通東 2丁目 10-1
鹿児島県	鹿児島県 環境林務部	〒890-8577 鹿児島県鹿児島市鴨池新町 10-1

② 素材生産事業者

都道府県	氏名・事業者名	住所・所在地
九州	九州国有林林業生産協会	〒860-0079 熊本県熊本市西区上熊本 1丁目 3-11
熊本県	球磨川流域林業事業協同組合	〒868-0062 熊本県人吉市古仏頂町 710 番地
大分県	大分県造林素材生産事業協同組合	〒870-0017 大分県大分市弁天 1丁目 1-23 大成木材株式会社内
大分県	佐伯広域森林組合	〒879-3302 大分県佐伯市宇目大字南田原 283 番地 2
宮崎県	宮崎県造林素材生産事業協同組合連合会	〒880-0805 宮崎県宮崎市橘通東 1丁目 11-1 林業会館 4階
鹿児島県	鹿児島県素材生産業協同組合	〒890-0043 鹿児島県鹿児島市鷹師 2丁目 4-6
福岡県	福岡県森林組合連合会	〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神 3丁目 10-27
佐賀県	佐賀県森林組合連合会	〒840-0027 佐賀県佐賀市本庄町大字本庄 278-4
長崎県	長崎県森林組合連合会	〒854-0063 長崎県諫早市貝津町 1122-6

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
熊本県	熊本県森林組合連合会	〒862-0975 熊本県熊本市中央区新屋敷1丁目5-4
大分県	大分県森林組合連合会	〒870-0844 大分県大分市大字古国府字内山1337-20
宮崎県	宮崎県森林組合連合会	〒880-0805 宮崎県宮崎市橘通東1丁目11-1
鹿児島県	鹿児島県森林組合連合会	〒892-0816 鹿児島県鹿児島市山下町9-15

③ 流通事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
長崎県	株式会社長崎木材市場	〒854-0063 長崎県諫早市貝津町988-1
佐賀県	株式会社伊万里木材市場	〒849-4252 佐賀県伊万里市山代町楠久津145-30
熊本県	肥後木材株式会社	〒861-8012 熊本県熊本市東区平山町2986-11
熊本県	熊本木材株式会社	〒861-8012 熊本県熊本市東区平山町3052番地
熊本県	住友林業フォレストサービス株式会社 九州事業部	〒861-8045 熊本県熊本市東区小山3丁目2-50 熊本トラックターミナル管理棟2階
宮崎県	都城地区製材業協同組合	〒885-1103 宮崎県都城市上水流町2878番地
熊本県	九州木材市場連合会	〒861-8012 熊本県熊本市東区平山町2986-11 肥後木材株式会社内

④ 加工事業体

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
熊本県	ランバーやまと協同組合	〒861-3544 熊本県上益城郡山都町杉木474-1
大分県	瀬戸製材株式会社	〒977-0012 大分県日田市淡窓1-4-35
宮崎県	木脇産業株式会社	〒885-1105 宮崎県都城市丸谷町458番地
宮崎県	外山木材株式会社	〒885-0075 宮崎県都城市八幡町18街区7
熊本県	株式会社くまもと製材	〒868-0442 熊本県球磨郡あさぎり町深田東字馬場19-1
大分県	株式会社小田製材所	〒877-0000 大分県日田市大字渡里131番地
福岡県	福岡県木材組合連合会	〒810-0001 福岡県福岡市中央区天神3丁目10-27 天神チクモビル3階
佐賀県	佐賀県木材協会	〒840-0027 佐賀県佐賀市本庄町大字本庄278-4 佐賀県森林会館2F

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
熊本県	一般社団法人熊本県木材協会連合会	〒862-0954 熊本県熊本市中央区神水1丁目11-14
大分県	大分県木材協同組合連合会	〒870-0004 大分県大分市王子港町1-17
宮崎県	宮崎県木材協同組合連合会	〒880-0805 宮崎県宮崎市橋通東1丁目11-1
鹿児島県	一般社団法人鹿児島県木材協会連合会	〒891-0115 鹿児島県鹿児島市東開町3-2
熊本県	新栄合板工業株式会社	〒867-0034 熊本県水俣市袋赤岸海50番地
宮崎県	株式会社大三商行サンテック事業部	〒883-0062 宮崎県日向市日知屋耳川17062-2
宮崎県	ウッドエナジー協同組合	〒889-3215 宮崎県日南市南郷町榎原甲2091番地
鹿児島県	山佐木材（CLT兼任）株式会社	〒893-1206 鹿児島県肝属郡肝付町前田2090番地
佐賀県	中国木材株式会社九州事業本部	〒849-4251 佐賀県伊万里市山代町楠久字鳴石搦三929-93
熊本県	熊本県チップ協会	〒861-0301 熊本県山鹿市鹿本町庄字塚原1691-2
宮崎県	宮崎県木材チップ工業会	〒880-0912 宮崎県宮崎市大字赤江字飛江945 宮崎みどり製薬株式会社内
熊本県	株式会社南栄	〒866-0896 熊本県八代市日置町677-1

⑤ 製紙・パルプ業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
熊本県	日本製紙株式会社八代工場	〒866-8602 熊本県八代市十条町1-1
鹿児島県	中越パルプ木材株式会社	〒895-8540 鹿児島県薩摩川内市宮内町1-26

⑥ 木質バイオマス発電事業者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
鹿児島県	中越パルプ工業 (中越パルプ木材株式会社)	〒895-8540 鹿児島県薩摩川内市宮内町1-26
大分県	株式会社グリーン発電大分	〒877-1371 大分県日田市諸留町2813-22

⑦ 苗木生産者

都道府県	氏名・事業体名	住所・所在地
福岡県	福岡県樹苗農業協同組合	〒838-0023 福岡県朝倉市三奈木2169
熊本県	熊本県樹苗協同組合	〒869-1101 熊本県菊池郡菊陽町津久礼156-1-106 (第7ノブハウス1F)
大分県	大分県樹苗生産農業協同組合	〒870-0844 大分県大分市古国府字内山1337-20 (大分県林業会館内)

1. 国産材の安定供給体制の構築に向けた取組事例

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
1 事業量の平準化	北海道	北海道 北海道森林管理局	原木需給のミスマッチ解消を図り、原木の安定供給を図るため、北海道及び北海道森林管理局がそれぞれ公表していた、道内の素材生産、原木在庫及び製品荷動きの動向等の概要を「道内の木材需給の見通し」として一元的にとりまとめ、四半期ごとにそれぞれのホームページに公表。	北海道HP 北海道森林管理局HP
		北海道森林資源・木材需給連絡協議会 (事務局:北海道) 北海道森林管理局	林業・木材産業関係企業等の経営方針や事業目標の設定に必要な森林資源量や木材の需給等について、関係機関が一体となって情報発信する体制を構築し、森林資源の適切な管理と木材利用の拡大を図るため、平成 26 年度に、北海道森林管理局、森林総研北海道支所、北海道大学大学院、道総研林業試験場・林産試験場、北海道が協同して「北海道森林資源・木材需給連絡協議会」を設置し、道内 13 の森林計画区毎に今後10年間の伐採計画量及び植栽計画面積、齢級別蓄積の推移、径級別出材量の推移等を作成・公表している。	北海道HP 30 年度第1回北海道地区協議会「情報提供シート」 北海道森林管理局HPプレスリリース(H29.10.23)
	東北	東北地区原木トラック運送協議会	平成 29 年9月28日、東北地区原木トラック運送協議会の設立総会が岩手県盛岡市内で開催され、東北地区において原木運送を営む15社の貨物自動車運送事業者が加入し発足した。原木トラック運送の効率化、原木運送部門の強化等が期待される。 <u>運送協議会では、「原木トラック運送業者(緑ナンバー)の林野庁補助事業対象化」、「前部潜り込み防止装置の基準緩和」を国に要望し、補助事業対象化については30年2月に認める旨の報告を受けた。</u>	東北地区協議会からの報告及びノースジャパン素材流通協同組合事業報告書
	関東	那須町森林組合	<u>栃木県的那須町森林組合では、「50 年先を見据えた循環型皆伐施業」の取組を行っている。これは、製材工場で需要がある径 36cm までの丸太を出荷しようとする、スギの場合約 50 年生前後の森林が該当するので、50 年生前後で皆伐して森林を循環させる必要があるとの考え。50 年先を見据えて、林齢構成の平準化を図るため、平成 24 年度から皆伐事業を展開し、皆伐を毎年 50ha ずつ実施し、5 年後には年 50ha の植付と 250ha の下刈りが確保でき、50 年後には 2,500ha の循環林が形成できるとの取組。</u>	「森林と林業」2018 年 7 月号

(注 1)本資料は、平成 28 年 9 月の林政審議会において、各地区協議会の「総括」として、区分の 5 項目について「特徴的な事例は、他地域においても参考にしよう相互に紹介、情報提供を図る」とされたものである。

(注 2)波線部分は今回(前回報告後)追加された項目。

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
	中部	岐阜県 (民国連携)	平成 26 度から県内の森林(国有林及び民有林)における森林整備、素材生産量の事業予定量について、公的機関が発注するもの及び岐阜県が市町村等へ補助するものを、県全体と地域(地方事務所単位)ごとに公表し、年間を通じた林業事業体の労務の平準化、雇用の安定確保を支援。	岐阜県 HP
		富山県森連、県木連、 素材生産組合	平成 30 年 4 月に「とやま県産材需給情報センター」を設置(県森連、県木連、素材生産組合)。県産材の需給情報の共有化等による安定供給体制の整備等に取り組む。	30 年度第 1 回協議会「情報提供シート」
	近畿 中国	京都府 (民国連携)	京都府と府内の木材産業界が協力して、京都府産木材の需要拡大を推進するため、平成 29 年度に「京の木生産・利用倍増アクションプラン」を策定し、平成 30 年度は森林組合と民間事業者との協業等による生産コストの削減や必要な品質・量の木材のタイムリーな供給を促す木材需給情報の見える化等の取組を推進することとしている。	30 年度第 1 回協議会「情報提供シート」
		滋賀県 (民国連携)	滋賀県では、平成 29 年 3 月に林業の成長産業化に向けた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」を策定した。林業の成長産業化のため、川上、川中、川下それぞれが連携し、県産材の有効活用、利用の拡大を図る。	30 年度第 1 回協議会「情報提供シート」
		広島県 (民国連携)	平成 27 年度から県内で公的機関が連携して、発注を行う立木販売、素材生産の事業予定量を公表し、林業事業者が年間を通じて、安定的な事業量を確保し、計画的に木材生産を行える体制づくりを支援。	広島県 HP
	四国	香川県	「香川県県産木材の供給及び利用の促進に関する条例」が平成 30 年 4 月から施行。 この条例を契機として、関係機関と連携し、県産木材の安定供給への取組や県産木材の認知度を高め、利用を一層促進するため平成 30 年度から「県産木材の供給と利用促進事業」を実施している。	30 年度第 1 回協議会「情報提供シート」
		徳島県	「林業成長産業化地域創出モデル事業」において、平成 30 年度から①森林の大規模な集約により森林資源の利用を大幅に高める、②地域で活躍する新たな林業経営体を育成する、を2本柱として取組を開始している。	30 年度第 1 回協議会「情報提供シート」
	九州	大分県 (民国連携)	平成 27 年度から県内で森林整備事業などの発注等を行う公的な機関が連携し、森林整備等の半期ごとの事業予定量について、県全体と地域(振興局単位)ごとに公表し、林業事業者の計画的な木材生産体制づくりを支援。	大分県 HP

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
		熊本県 (民国連携)	平成 27 年度から県内で森林整備・素材生産事業等を計画している発注予定関係機関が連携し、年間の事業予定量について公表し、林業事業体等の安定的な事業量確保、人材の育成確保や機械化の促進を支援。	熊本県 HP
		鹿児島県 (民国連携)	平成 27 年度から県内で公的機関が発注を予定している森林整備・素材生産の年間事業予定量を公表し、林業事業体の計画的な事業実行体制づくりを支援。	鹿児島県 HP
		都城地区製材業協 同組合	協同組合事務局が主体となり、組合加盟の伐採業者に対し、仕分け方法等の指導、搬入先(組合加盟の製材工場等)を指示。	九州地区協議会からの報告
2 施業から木材販売までを一連で契約するプロポーザル方式の検討	中部	岐阜県飛騨市	広葉樹産地の飛騨市では、広葉樹の伐採から商品開発、販売までを一貫して地域内で行う「広葉樹活用プラットフォーム」を構築して林業の6次産業化を推進するため、公募型プロポーザル方式により「飛騨市広葉樹資源活用モデル林整備委託事業」の事業者の選定を実施(平成 28 年 9 月)。	飛騨市 HP
		岐阜県高山市	高山市では、民間の活力やノウハウの活用により、効率的かつ安定的な木材生産による森林経営の安定を推進するため、市有林(27ha、32ha)の森林経営業務委託の公募型プロポーザル方式による募集を開始した(29 年 10 月 14 日)。 主な業務内容は森林経営計画の作成、伐採、造林、保育等の森林施業及び作業道等の開設、伐採木の市場搬出、販売、売払代金の受領・精算など。 履行期限は基本協定締結日から 5 年間の森林経営計画終期まで、委託に要する経費は市有林の森林整備による国・県の各種補助金と木材売上代をもって充当する。	高山市 HP
		(公財)石川県農林業 公社	同公社が発注する間伐と立木販売を組み合わせて実施する複合契約によって公社営林事業の指名競争入札を実施。(「複合契約事業実施要領」参照)	同公社 HP
	近畿 中国	滋賀県	県有林において搬出間伐と素材売却を併せた複合契約による施業の他、事業者のノウハウを取り入れた施業を行い、効率的に出材し、収益を上げるため、施業から木材販売までを一連で契約するプロポーザル方式の導入を検討。 しかし立木売買契約に必要な立木状態での形質評価が難しいこと、毎木調査に手間とコストがかかることにより、まだ実績は少ない。	28 年度第 1 回近畿中国地区協議会「情報提供シート」

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
	四国	徳島森林づくり推進機構	<p>徳島森林づくり推進機構の経営管理する森林において間伐から主伐への移行を進め、県産材の増産を率先するため、創意あふれる林業技術の提案によって木材生産販売事業公募型プロポーザル方式で募集(29年度第1回、第2回)。</p> <p>対象経費は木材生産(伐採、集材、造材、搬出)、木材販売(仕分け選別、輸送)、上記に附帯する経費。</p> <p><u>平成30年度も、2か所で合計9.13ha、3,700m³を公募した</u></p>	徳島森林づくり推進機構 HP
3 「伐採と再造林等のガイドライン」の作成	東北	ノースジャパン素材流通協同組合	<p>NJ素流協は、人工林の森林資源サイクルの構築と社会的責任を推進する取組みとして「皆伐施業ガイドライン」を策定。組合員が伐採契約、路網作設、伐採、搬出、更新等の各段階において留意すべき事項を取りまとめた。</p> <p>また、岩手県では、NJ素流協を含む森林・林業・木材関係8団体により、平成29年6月に「岩手県森林再生機構」が設立され、再造林助成を目的とした森林再生基金を造成することとなった。組合員にガイドライン、森林再生基金の取組みを周知し、再造林の促進を図っていくこととしている。</p>	東北地区協議会からの情報提供
		山形県	<p><u>山形県では、森林所有者と伐採事業者、造林事業者等との連携・協力を図りながら、木材需要の増加に応じて、地域の森林資源を有効に活用した産業振興を推進するため、森林の皆伐と更新の施業に係る手引き書として、平成30年3月に、「山形県における皆伐・更新の手引き」～林業事業者の皆様へ～を作成した。</u></p>	山形県 HP
	中部	岐阜県郡上市	<p>安全や環境に配慮した皆伐施業により、森林の公益的機能の維持と豊富な森林資源の持続的な利用を図るため、皆伐施業における留意事項をまとめた「郡上市皆伐施業ガイドライン」(森林所有者用と伐採事業者用)を平成26年2月に策定。</p>	郡上市 HP
		三重県	<p>主伐推進の一環として、主伐—再造林の一貫作業システムの推進に向けたガイドラインを作成中。</p>	H29年度第1回近畿中国地区協議会「情報提供シート」

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
	近畿中国	島根県	<p>平成 28 年 9 月に「伐採者と造林者の連携による伐採と再造林等のガイドライン」を策定。同ガイドラインで定める内容は、①伐採前に伐採者と造林者が連名で「伐採更新計画書」(様式指定)を作成、その際に連携する内容、役割分担と費用負担分担を決める、②森林所有者への伐採収支や下刈りまで含めた再造林経費を提示、伐採跡地の確実な更新と所有者負担の軽減につながる提案。</p> <p>また、再造林経費の軽減を図る低コスト再造林を中心に技術的解説や手順を示した「新たな再造林の手引き」も作成。</p> <p>ガイドライン策定を受け、県中央事務所、益田管内の民間事業者と森林組合がガイドラインに基づいた循環型林業の推進に資する連携協定を締結(29 年 1 月、2 月)。</p> <p><u>さらに、29 年 12 月に県東部地区の造林者である森林組合と素材生産事業者が「伐採と再造林等の連携協定」を締結。</u></p>	<p>28 年度第 1 回近畿中国地区協議会「情報提供シート」</p> <p>島根県森林整備課 HP</p>
	九州	NPO 法人ひむか維森の会	<p>平成 15 年に宮崎県の伐採事業者有志により結成、19 年に NPO 法人となる。同会は、森林環境の保全や地域住民の安全など、伐採搬出時に素材生産事業者が守るべき基本理念「責任ある素材生産業のための行動規範」と具体的な実行指針「伐採搬出ガイドライン」(5 章 71 項目)を 20 年に策定。</p> <p>さらに 23 年から全国初の試みとして「責任ある素材生産事業者認証制度」の運営を開始</p>	
		鹿児島県素材生産業協同組合連合会・鹿児島県森林組合連合会	<p>主伐の促進と再造林の確実な実施など地域循環型の木材生産を図るため、「責任ある素材生産業のための行動規範」と「伐採・搬出・再造林ガイドライン」を平成 28 年に策定。全県統一の指針は全国初めて。</p> <p><u>また、「責任ある素材生産事業者認証制度(CRL 認証)」を全国へ普及していくことを目指している。</u></p>	<p>「林政ニュース」第 527 号(28 年 2 月 24 日)等</p> <p>「林政ニュース」第 586 号(30 年 8 月 1 日号)</p>
		(株)伊万里木材市場	<p>同市場は平成 20 年から新たな原木確保対策として私有林からの立木購入時に協定を結び、植林、5 年間の下刈り、森林国営保険への加入を森林所有者の負担なしで行った後、造林地を所有者に返還する 森林整備事業(Tomorrow Green Project)を実施。</p> <p><u>29 年度までの再造林の実績は 478ha。</u></p> <p>http://www.imarimokuzai.co.jp/shinriseibi/index.html</p>	同社 HP 及び聞き取り

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
4 大径材の販売増加	東北	東北森林管理局	平成 27 年度から全国で通用するブランド化を促進するため、林齢 80 年生以上、長さ4m、直径 36cm 以上、日本農林規格 3 等以上の条件を満たした高齢級秋田スギを秋田県が進める農林水産物のブランドである「あきたの極上品」に位置づけ、オール秋田で販売。普及を促進。28 年度は国有林材 356m3 を先行的に販売し、平均販売単価が一般スギ材の倍になるなど高い評価を得た。	「平成 28 年度国有林野の管理経営に関する基本計画の実施状況」
	関東	坂詰製材所(新潟県阿賀野市)	従来は直径 28cm 以下の中目丸太を主体としていたが、大径材が増えていることから 50cm 以下の丸太まで対応できるようにし、年間原木消費量を 6,000m3 から 15,000m3 に高め、川上から川下まで越後杉のバリューチェーンの構築に取り組んでいる	日刊木材新聞(30 年 11 月 29 日)
	中部	中部森林管理局	長野県産の林齢 80 年生以上の高齢級カラマツ人工林から長さ 4~6m、径級 30cm 以上、日本農林規格 1 等、2 等に相当する良質な大径材丸太を厳選し、「信州プレミアムカラカツとして 29 年秋頃より、供給・販売し、A材需要の拡大と高付加価値化を進める。	中部森林管理局 HP
		ウッドリンク(株)	大径木の供給量の増加対策として、「株削り機」の導入を行う。末口 38cm→46cm(元口 60cm 位)まで製材出来るようになる。	29 年度第 1 回中部地区協議会「情報提供シート」
		岐阜県	大径化しつつある岐阜県産スギ材(特に梁桁材)対策として、『ぎふ性能表示材推進制度』を導入。	
	近畿中国	(株)オービス(広島県福山市)	同社では、30 年 5 月に新工場を稼働させた。これまで輸入材を梱包用材に製材してきたが、用途に限られるスギ大径材の供給量が九州を中心に増加してきたことなどから、原料の一部をスギに転換した。梱包用の原木は製材歩留まりが良くなるので、直径 28cm 以上のものが必ず必要です。	広島県 HP
	四国	四国森林管理局	スギ大径材(30cm 上)の需要が少ない状況から、管内の製材工場に聞き取り調査を実施した。 その結果、北米へのフェンス材の輸出等に向けた材の需要があることが判明した。 そのため、システム販売物件にスギ大径材(30cm 上)のみの物件を設定し、安定供給に努めている。	30 年 9 月第 2 回林野庁木材需給会議 業務課参考資料

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
	九州	宮崎県	平成 29 年度木のあるおもてなし空間整備事業における大径材活用型で、大径材(直径 30cm 以上)を活用した製材品や製品を使用し、工事完成後に当該部分が目視できる非住宅木造施設木質化に要する経費のうち、県産大径材かつ合法木材であることを証明できる木材費に対して助成を行う。	宮崎県 HP
		中国木材日向工場	スギ材の大径木化の進行に対応できる大径木製材ライン(シングルバンド製材送台車などを設備し、製材可能長さ 3~4m、最大径級 80cm)を稼働。	
		外山木材志布志第 6 工場	スギ大径材の赤身を製材し、フェンス材やデッキ材として北米輸出を構想。第 6 工場は平成 30 年に全体的な操業を開始する予定で、将来的なスギ丸太消費量 15 万 m3 を目指す。	「林政ニュース」第 566 号(29 年 10 月 4 日)
		南那珂森林組合	同森林組合では福岡県の工務店、材木店と連携し、おび杉の家づくり協議会を設立し、在来軸組工法での大径材を活かした産直住宅『顔の見える家づくり』を平成 20 年より展開。2面落としのタイコ梁、桁は 360mm と大きな桁を使用。年間棟数は 4~5 棟。なお同組合の製材施設は径 1m、材長 12m まで製材可能で大径材の原木消費量は月間約 200m3。	南那珂森林組合のHPと聞き取り
		木材輸出戦略協議会	宮崎県(南那珂森林組合、都城森林組合)と鹿児島県(曾於地区森林組合、曾於市森林組合)の県境を越えた組合間連携により木材輸出戦略協議会を平成 23 年に設立し、志布志港から定時・定量・定質の輸出用原木の安定供給体制を構築。国内で需要の少ない大径材やB、C材の原木を海外市場に出荷することにより山林所得の向上を図っている。平成 28 年度輸出実績は 40,887 (中国 35,772m3、韓国 4,310m3)。うち大径材の総輸出货量は、6,482m3 となり、全体の 16%を占める。 スギ大径材は 40cm 上、4m でコンテナ 1 基当たり 30 本の積込、中国向け特別注文の径 40cm 以上、2.2m はテーブルや棺桶用材料。	堂園司「木材輸出戦略協議会の取組」、『木材情報』2015 年 7 月号、日本木材総合情報センター
		宮崎県木材協同組合連合会	全国6県(岩手・長野・奈良・大分・熊本・鹿児島)において、共通の条件で、スギ大径材から心去り構造材(正角・平角)を製材、人工乾燥し、製品の検証調査を実施。その結果、検討が必要な地域もあるが、おおむね心去り構造材を生産できることを確認。	「スギ大径材の共同調査研究委員会事業成果報告書」(平成 28 年 3 月)

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
		森林研究・整備機構森林総合研究所	<p>森林総研は、大径材活用に向けて「要求性能に応じた木材を提供するため、国産大径材丸太の強度から建築部材の強度を予測する技術の開発」を中核的に取り組んでいる。</p> <p>最終的には、杉、カラ松で効率的に2×4材、横架材を生産できるようにし、国産材の需要拡大につなげていく。</p>	木材建材ウィークリー No.2173
5 素材生産班への若者の参入	東北	東北森林管理局	<p>林業大学校や林業アカデミー（秋田、山形、岩手）及び農業高校の林学科への講師派遣や出前講座、フィールド提供等を通じて若者の育成に取り組んでいるとともに、実習の受け入れ等に協力した事業体については入札において評価を行っている。</p>	東北森林管理局 HP
		秋田県	<p>秋田林業大学校では、素材生産に関する研修内容の充実を図るため、平成 29 年度に新たな実習棟の建設と高性能林業機械の導入を行った。</p> <p>なお、第3期生を迎え、35名の体制で研修を実施している。</p>	30年度第1回東北地区協議会「情報提供シート」
		(有)丸大県北農林	<p>ウッズマンワークショップ(岐阜県)、筑波重工(株)(岩手県)、(有)丸大県北農林(岩手県)は、傾斜度自在の伐倒練習機を共同開発した。マウンドが傾斜し、0度～25度の8段階で調整でき、立木も15度の範囲内で全方向に傾けられる。初心者向けの練習機として開発されており、斜面作業を繰り返し練習できることがミソ。</p>	林政ニュース第567号(29年10月18日)ほか
	関東	美和木材協同組合(茨城県)	<p>林野庁の「緑の雇用担い手育成対策事業」により職員を採用、教育しており、これらの職員が15名を超え、作業員の平均年齢は37歳、高性能林業機械を使う生産班では32歳。さらに平成26年度に林野庁の「能力評価システム」を導入し、専門家の指導を受けながら組合の経営理念と行動指針を明確にし、能力評価シートを作成して作業員が社会的責任や役割を自覚し、常に前向きな気持ちで仕事に取り組めるように改善。</p>	美和木材協同組合「森林整備を通じて林業の振興と地域の発展を」、『山林』2016年2月号、大日本山林会
	四国	(有)伊藤林業	<p>平成15年頃から「緑の雇用制度」を本格的に活用し、現在の平均年齢は43歳。40歳以下は4割強を占める。30歳以下10名にて2班を構成。経験不足からくる日頃の行動等については注意を喚起している。</p> <p>素材生産にのみ特化させるのではなく、伐採跡地の地拵えから始まる造林作業の一連を体験させ、総合的に林業を把握出来るように指導。</p>	28年度高知県素材生産業協同組合連合会より報告

区分	地区	事業体等	実施内容等	備考
		高知県立林業学校	平成 27 年度卒業生 14 名のうち、森林組合 8 名、林業会社 6 名、28 年度卒業生 19 名のうち、森林組合 8 名、林業会社 5 名と実践的な技術、知識を習得した即戦力となる人材の育成を行っている。同校は平成 30 年 4 月に高知県立林業大学校として本格開校。 <u>基礎課程、専攻課程、短期課程などの課程があり、特に基礎課程では、森林組合や林業関係企業への進路を目指している。</u>	高知県資料 高知県立林業大学校 HP
	九州	佐伯広域森林組合	森林整備作業班では高齢化が進んでいるが、素材生産班では高性能林業機械の普及により若者の参入有り。	28 年度第 1 回九州地区協議会「情報提供シート」
		宮崎県	<u>全国有数の林業県である宮崎県の将来を担い、未来のリーダーとなる人材育成を目的として、平成 31 年 4 月に開講する「みやざき林業大学校」では、森林・林業の基礎から実践的な知識・技術を習得するとともに、林業就業に必要な多くの資格を取得できる長期課程の研修生を15名募集。</u>	林政ニュース第 591 号 宮崎県 HP

2. 第1回地区協議会の「情報提供シート」で各県から提出された取組事例

都道府県	取組内容
岩手県	県産材の住宅への利用拡大を図るため、平成 22 年度から施主に対して県産木材の利用を積極的に提案する建築士や工務店等を「いわて森の棟梁」として登録している。平成 30 年 6 月 25 日現在で 45 社が登録されている。
山形県	県内で、平成 29 年 4 月から集成材工場が本格稼働するとともに、平成 19 年から 30 年 6 月までに木質バイオマス発電施設が 5 施設稼働し、今後も稼働が予定されている施設がある。B材とCD材の安定供給体制の整備が急務となっている。 そのため、高性能林業機械の貸付支援や間伐等に伴い発生する低質材への搬出支援を行っている。また、主伐・再造林に対する国庫補助事業に嵩上げ支援を実施している。
愛知県	平成 28 年 3 月作成の「食と緑の基本計画 2020」において、「あいち森林資源を生かす林業プロジェクト～「伐る・使う→植える→育てる」循環型林業を推進します～」を展開中。主な取組として、木材生産量の拡大、生産を担う人材の確保・育成、効率的な流通・加工体制の強化、県産材の利用促進を上げている。 主伐について、県単独の補助事業と国庫補助事業(資源高度化利用型施業)により、循環型林業推進事業を実施。
石川県	スマート林業の構築に向けた取組 第1ステージ:「生産現場における低コスト作業システムの構築」(H28-29 県予算) 第2ステージ:「人材育成・普及啓発」(H29-31 県予算) 第3ステージ:「クラウド技術で「見える化」と「つながる林業」」(H30~32 国の事業を採択)
福井県	「コミュニティ林業」について 集落を単位とした新たな木材生産システムとして、森林所有者が協力しながら計画的に木材生産を実施する。 対象地域は、集落周辺に 100ha 以上の人工林がある地域 木材生産組合の設立、木材生産計画の策定など http://www.pref.fukui.lg.jp/doc/kensanzai/komyunithiringyou.html
岐阜県	再造林について、シカによる食害を受けた造林地での補植に対する支援を県単事業で創設したところ。 県で高性能タワーヤーダ(欧州製)を購入、次世代型架線技術者の育成を図り、架線系による主伐事業の推進を図っている。(研修・貸出) 平成 30 年度県内 3 カ所において、主伐と再造林を一貫して低コストで実施する主伐再造林モデル事業を実施し、その結果を基に、課題や改善方法等の検討を行う。
兵庫県	平成 29 年度に「兵庫県産木材の利用促進に関する条例」を制定し、県産木材の安定供給の推進、流通加工体制の整備、利用促進、木質バイオマスの利用促進などに取り組んでいる。
鳥取県	平成 25 年度に「鳥取県人工林皆伐再造林研究会」を立ち上げ、低コストで実施可能な施業体系を現地へ普及しているところ。 平成 26 年度に「とっとり森と緑の産業ビジョン」を策定。平成 32 年度の素材生産量を 38 万 m ³ まで増やす計画(H28:279 千 m ³) また、コンテナ苗の生産体制の構築に向けて、平成 27 年度から施設等の整備を支援している。

都道府県	取組内容
島根県	森林所有者の生産意欲を喚起するため、県単独事業等による主伐促進対策(主伐補助(620 円/m ³)作業道開設費(2000 円/m)補助。
広島県	生長が早く早期の木材収穫が期待できるコウヨウザンについて、苗木生産や試行的な造林に取り組んでおり、平成 30 年度は 12ha の造林を計画している。 (参考) http://mirai.hsnz.jp/about/
福岡県	平成 26 年度から主伐に要する経費の一部を助成。平成 28 年度から主伐後の再造林に対する支援を強化。平成 29 年度から主伐の生産性向上に向けた人材育成を実施している。これらの取組により、県内民有林の素材生産量は、6 年連続で増加している。
宮崎県	内装や家具など非住宅分野における新たな販路を拡大するため、大都市圏におけるプロモーション活動のほか、新たに都市部の物流網の現状と課題の抽出及び分析を平成 30 年度より取り組む。