



GIFU ECONOMIC
AND
INDUSTRIAL
PROMOTION
CENTER

木工

令和4年度

担当者 主任研究員 森 裕介

目次

①岐阜県の木工	P.3～P.6
②林業	P.7～P.12
③広葉樹について	P.13～P.21
④県内外の取組み	P.22～P.29
⑤サプライチェーン	P.30～P.32
⑥木工メーカーから見た外部環境	P.33～P.33
⑦今後の展望	P.34

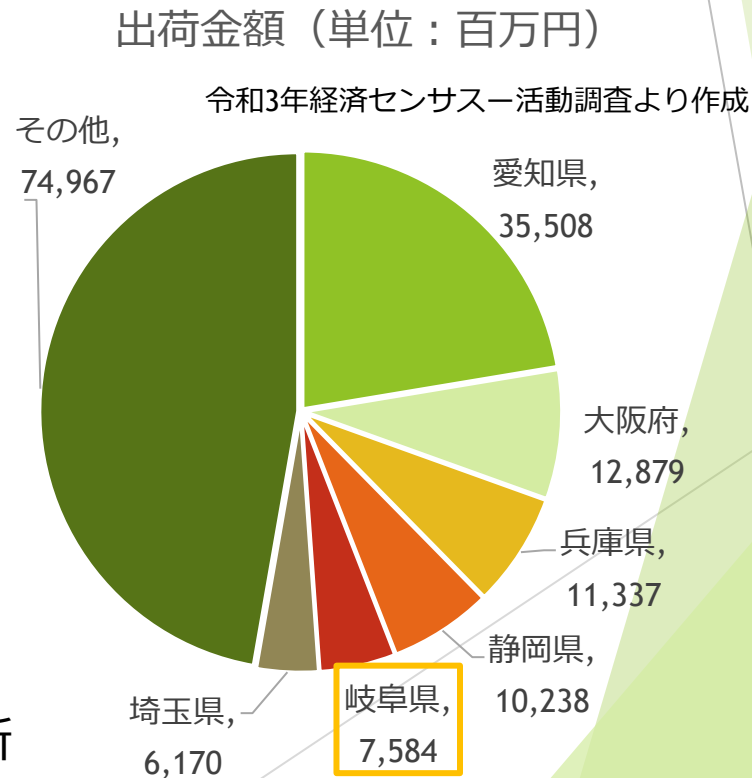
①岐阜県 木工

【岐阜県の木工産業】

- ・ 岐阜県の木工産業は飛騨地方が有名であり、「飛騨の家具」が代表的。
- ・ 飛騨の家具づくりは脚物家具がメイン。曲木などの技術が根付く。
- ・ 木材関係では明治、大正時代は木材の素材生産が主要であったが、当時「役に立たない木」であり大量に自生していた樺（ブナ）に目を付け、曲木椅子を製造したことが飛騨地方の家具産地のはじまりとされる。
- ・ 現在、ブナ以外の材種も利用するが、基本的に家具づくりは**広葉樹材**を素材にする。

《岐阜県の家具産業》

- ・ 日本5位の出荷額
- ・ 従業員4人以上の事業所数 48か所



①岐阜県 木工

【脚物家具】

- ・戦後、木工関連企業が続々と誕生したとともに、生活スタイルの欧化が浸透したことにより、テーブルやイスの需要が増加した。



- ・高度成長期にかけ、輸出が盛んであったがオイルショック後は国内へシフト。現在、飛騨地域内で生産される家具の9割は国内向けである。（ヒアリング）
- ・一時は海外向けに再注力した時期もあるが、模倣品などの問題があり消極化している。

①岐阜県 木工

【飛騨の家具】

- ・「飛騨の家具」：協同組合飛騨木工連合会が認定するブランド。
現在8社が認定されている。
- ・以前までは各メーカーが独自の商標を持っていたが、2008年に商標登録。
- ・「エコロジー基準」「産地基準」「保証基準」「品質基準」「木材基準」「デザイン基準」の6つの基準を満たす企業のみ。
⇒基準をクリアするためには事業場や工場、仕入れ先、新たな従業員教育、
検査場強化、監査システム導入等が不可欠である。
- ・基準は厳格であり、認定を受けられなかった企業もある。
- ・認定企業も3年に1度の更新検査が必要である。
- ・「飛騨の家具」を扱う家具小売店には製品や歴史等の知識を
習得してもらう必要があり、講習会が開かれる。認定販売員は
「飛騨の家具マイスター」として販売することができる。

①岐阜県 木工

【産地基準・木材基準】

- ・「飛騨地域内で全て製作されている家具が『飛騨の家具』です。」
「『飛騨の家具』は、“木材の目利きの技術”により選別された良質な木材を使用しています。」
(「飛騨の家具ものがたり」より抜粋)
- ・利用する木材は「合法伐採木材」でなければならない等の基準はあるが、国産材か外材の利用には言及していない。

【国産材の言及がない理由】

- ・国内、県内の木材供給網が脆弱
- ・国産材は外材に比べて高価格
- ・用材（家具に使える木材）が少ない
など・・・

家具製造において100%国産材を利用することは非現実的



家具生産には外材を使うことが業界内では常識化している。

②林業

【世界の森林】

- ・世界の森林面積は約39.9億haで、全陸地の30.6%を占める。
- ・南アメリカ、アフリカを中心に森林面積は減少：年間▲330万ha
(環境省HP「世界の森林の現状」より)
- ・主要熱帯木材生産国で生産される木材の50～90%が違法伐採
世界全体でも生産される木材の15～30%が違法伐採であると推計される。
(外務省HP「違法伐採問題」より)
⇒世界的に『持続可能な森林経営』が強力に求められている。
(日本：クリーンウッド法 2017年)
- ・世界的に木材産出の基準が厳しくなり、木材価格の上昇や
入手困難の問題が発生している。
- ・特に家具で使われる材は年々高騰しており、特定の材は希少化が進む。

ホワイトオーク（北米ナラ）、ウォールナット（くるみ）、チークなど

②林業

【日本の森林：森林面積】

(林野庁HP「森林・林業統計要覧2022」より)

- ・ 国土の60%が森林（約2510万ha：R2年）
世界でも有数の森林国（1位フィンランド：73.1% 2位：日本）
- ・ 森林のうち約4割が人工林であり、その約98%は針葉樹が占める。
- ・ 残りの約6割は天然林と呼ばれ、その75%が広葉樹である。

日本の森林の45%は広葉樹林と推定（R2年時点）

【日本の森林：森林蓄積】

※森林蓄積は森林資源量を指し、「 m^3 」単位

- ・ 日本の森林蓄積は5,241百万 m^3 （H29年）であり、
約7割が針葉樹林、約3割が広葉樹林である。
- ・ ha当たりの森林蓄積（ m^3 ）の年間成長率： $2.8\text{m}^3/\text{ha}$

日本の広葉樹の蓄積量1,517百万 m^3 と推定される（H29年時点）

②林業

【森林・林業基本計画】

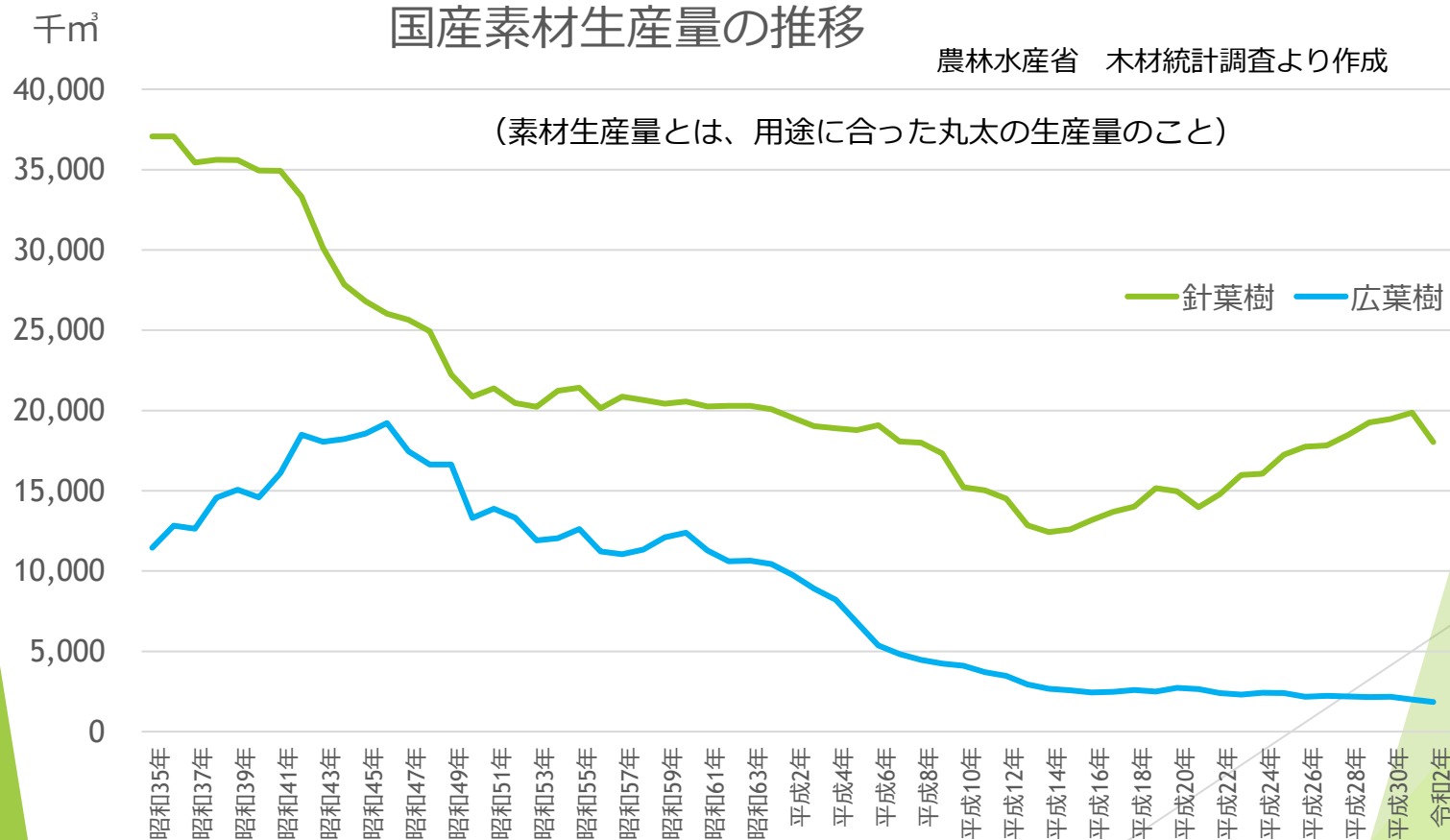
- 国内林業の発展を目指すもので5年毎の更新
- H28年の成立。国内自給率は34.8%（H28年）⇒**41.8%**（R2年）

針・広
まとめて

国産素材生産量の推移

農林水産省 木材統計調査より作成

（素材生産量とは、用途に合った丸太の生産量のこと）



②林業

【素材生産量の推移：前頁の図より分かること】

- ・平成14年頃より針葉樹林の生産は拡大、広葉樹林の生産は縮小していることが分かる。

【広葉樹の製材自給率】

※広葉樹に関する統計資料は乏しいため、農林水産省「木材需給報告書」（R2年度）と財務省「貿易統計」（R2年度）2つの指標を用いた上で推定し、
「木材自給率＝国産材／（国産材＋輸入丸太＋輸入製品）」にて計算した。

- ・財務省「貿易統計」より、

輸入丸太のうち広葉樹材の割合：5.5%

輸入製材・加工材のうち広葉樹材の割合：4.6%

- ・農林水産省「木材需給報告書」より、

国内素材生産量（製材用）のうち広葉樹材の占める割合：1.0%

- ・林野庁「木材需給表」より、

国内生産丸太（製材用）11,340千 m^3 ⇒広葉樹は113千 m^3 と推定

輸入丸太（製材用材） 2,860千 m^3 ⇒広葉樹は157千 m^3 と推計

輸入木材製品（製材品等） 10,121千 m^3 ⇒広葉樹は466千 m^3 と推計

広葉樹材の製材自給率は
約15.4%と推計される。

②林業

【針葉樹の製材自給率】

- ・ 前頁と同様に算出・・・47.6%
 - ・ 製材全体では・・・46.6%
- ⇒広葉樹材の製材自給率が特に低い

広葉樹の板材は80%以上が
輸入に頼っている現状

【単価の違い】

(広葉樹に関する単価の統計資料がないため、他産地調査先でのヒアリングを基にする。)

- ・ 針葉樹平均単価：11,987円/m³
広葉樹平均単価：22,731円/m³
- ・ 木材チップ用素材価格 (農林水産省：「木材価格統計調査」R2年度より)
針葉樹丸太：6,500円/m³ 広葉樹丸太：9,500円/m³
- ・ 一般的に針葉樹よりも広葉樹の方が単価が高い

約2倍

②林業

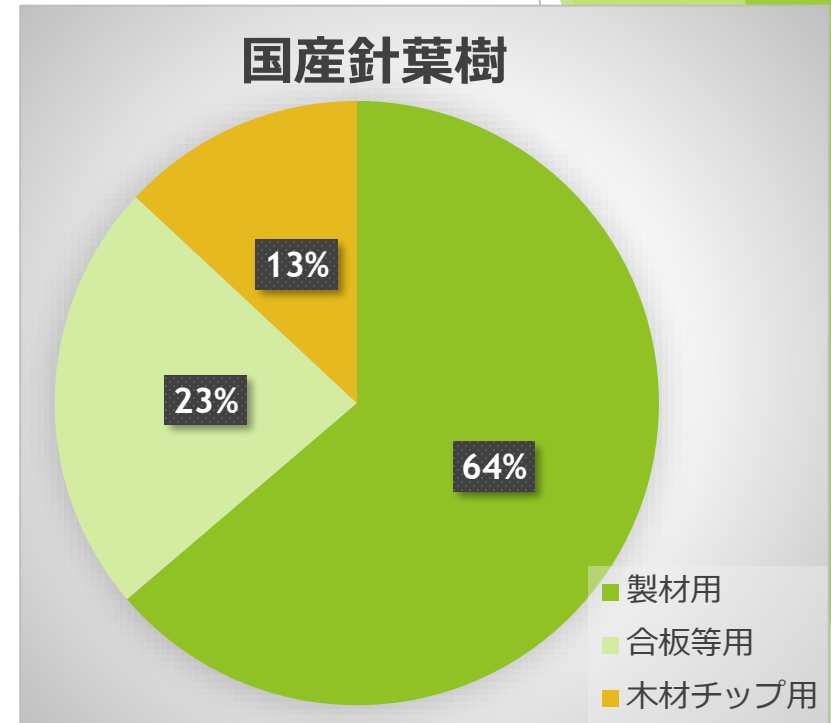
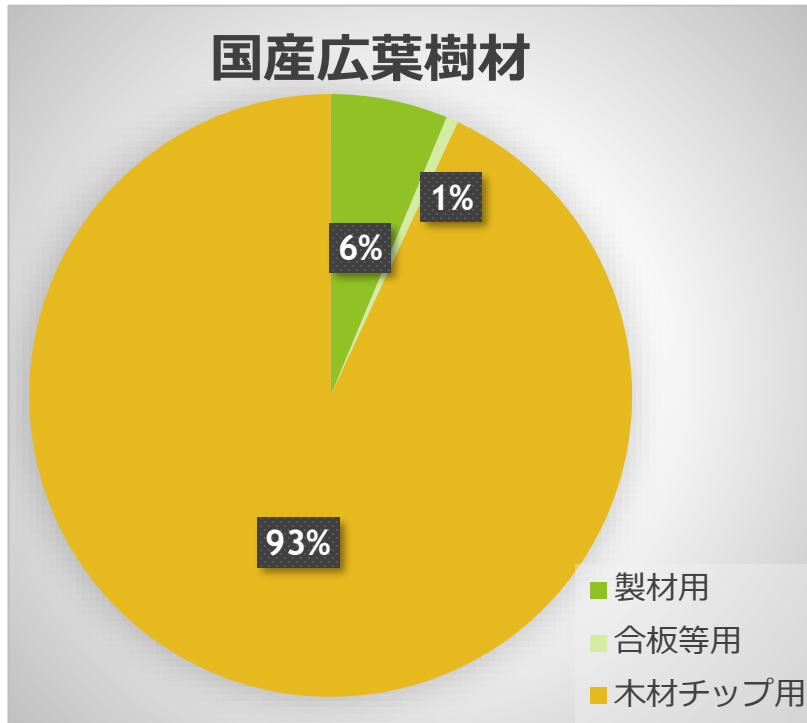
【ここまでのまとめ】

- ・ 広葉樹の蓄積資源量は針葉樹と大差はない。
 - ・ 「森林・林業基本計画」成立後も広葉樹材の素材生産量は回復していない。（素材生産量は針葉樹材が広葉樹材の10倍）
 - ・ 広葉樹の製材自給率は15.4%と推定され、針葉樹（47.6%）よりも大幅に低い。
- ※針葉樹、広葉樹共に外材の方が安価という外部環境は同じ。
- ・ 平均m³単価は広葉樹が針葉樹の約2倍。



③広葉樹について

【国内で伐採した材木の利用先】



- ・ 広葉樹は全体の9割がチップ用材として伐採されており、1割弱が家具材や建具材、建材に利用されている。
- ・ 製材用素材生産量は広葉樹 1 に対して針葉樹が99.1、チップ用素材生産量は広葉樹1に対して針葉樹が1.37の割合である。

③広葉樹について

【木の性質】

広葉樹



針葉樹



- ・ 針葉樹は真っすぐ生えており、歩留まり率が高い
一方、広葉樹は幹が分かれるなど歩留まり率が悪い
⇒用材になる部分（胸高直径26センチ以上は必要）が少ない
- ・ 広葉樹は枝分かれが多く“節”が多い ⇒家具には敬遠されがち
- ・ 広葉樹は針葉樹に比べて密度が高く硬い
(丈夫な半面、加工しづらい)

③広葉樹について

【国内広葉樹の特長①】

- ・日本の広葉樹のほとんどは天然林であり、分布把握も十分ではなく、間伐なども不十分なため、木の枝分かれが促進される。
(日光を求めて枝分かれする。)
- ※針葉樹も管理されていなければ良材に育たない。
- ・土地が急峻なこともあり、幹の曲がりが多い：機械化が進みづらい
(国内における広葉樹の一大産地は北海道)

【海外の広葉樹】

- ・平らで広大な土地で管理できるため、比較的真っすぐに育ち、ねじれや曲がりが少ない。(大量生産可能)
- ⇒歩留まり率が高く、均質であり用材に利用し易い。

常識化

①

外材の方が使いやすい・大量に手に入る

③広葉樹について

【国内広葉樹の特長②】

- ・ 戦前～戦後にかけて集落から近い場所にある広葉樹は伐採されており、それから70～100年程度しか経っていない。（木炭や薪、土台用）
⇒家具材に使われる材は200～300年の期間がないと大径木にならず、小径木（胸高直径26センチ以下）が多い現状。（成長が遅い）
- ※針葉樹は50年経てば十分に成長し、建材に利用できる。
- ・ 山奥に行けば大径木があるものの、材種の分布が把握できておらず、効果的な伐採計画が立てられない。（ヒアリング）
- ・ 以前より製紙用パルプとしての需要は一定数ある。
（現在は高級ティッシュペーパーなどに限られ、需要は減少傾向）

常識化

②

板材になる広葉樹材は既に国内では取れない

③広葉樹について

【補助金の違い】

- ・ 針葉樹は補助金制度が充実している。
- ・ 広葉樹に関する補助金は数少なく、前例もほとんどない。
⇒ 森林事業者にとって《林業＝針葉樹》
- ・ 広葉樹の伐採は針葉樹伐採の“ついで”であり、本業にしている事業者は少ない。（広葉樹専門事業者は県内で数社）
- ・ “補助金漬け”と言われる林業の中で、広葉樹に舵を切る森林事業者はほとんどなく、針葉樹専門に転換する事業者が圧倒的。
⇒ 広葉樹でないと生産できない「原木きのこ」の原木不足が国内で広まっている。広葉樹産地の東北・北海道までもが原木不足に陥っている。（ヒアリング）

常識化

③

《林業＝針葉樹》であり、広葉樹は副産物

③広葉樹について

【技術面】

- ・用材になる広葉樹材は山林の奥地にしかないことから、搬送用林道の設置が難航＝コスト増になっている。
⇒架線集材が代替法であるが、技術が必要であり担い手が減少
- ・伐採も枝葉が密集していることから、切り倒す方向を考える必要があり、伐採技術や知識が必要である。
- ・必要な材種を伐採するにも、正確な分布が分かっていない土地が多く、土地勘のある人材が必要である。



架線集材

常識化

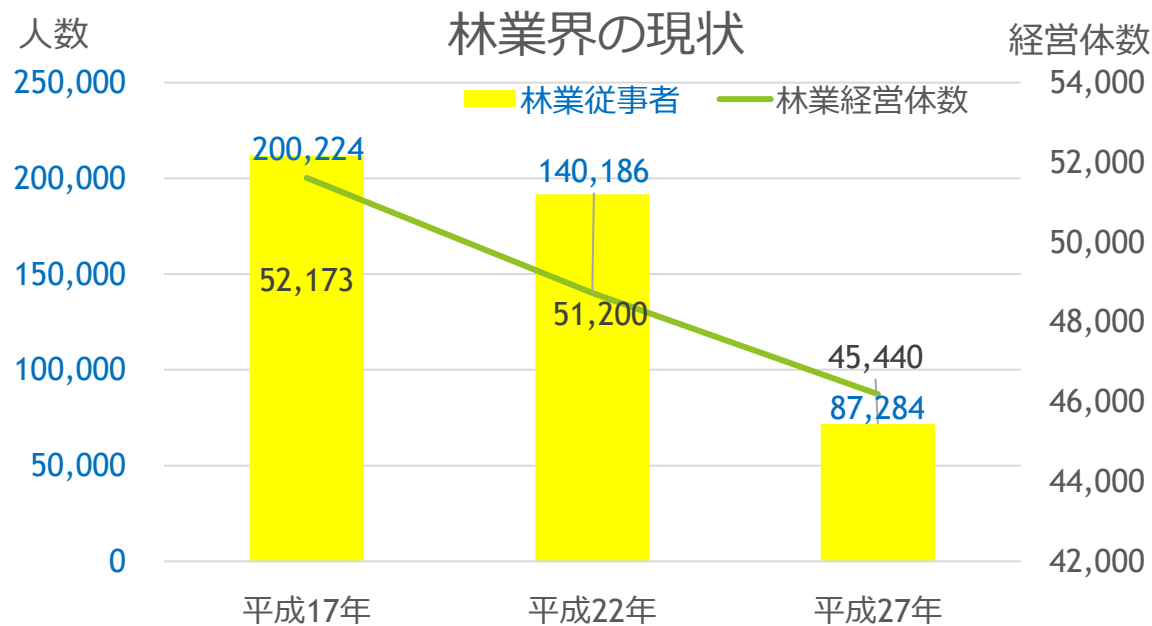
④

広葉樹林業は難易度が高い

③広葉樹について

【広葉樹林業の現状】

- ・ 衰退する林業界において、広葉樹の伐採事業者数減少はさらに深刻化すると考えられる。



農林水産省：「森林・林業統計要覧2021」より作成

- ・ 上記グラフに加え、R2年の統計値では従事者数は34,001人まで減少
就労人口の減少 + 4つの常識 = 広葉樹の生産は衰退

③広葉樹について

- ・ 林業は山林管理と材木搬出が表裏一体である場合が多い。



- ・ 森林組合や事業者は公共工事・企業私有地・民間保有山林の管理（伐採）により収益を確保するとともに、山林保全にも寄与している。
- ・ 広葉樹林は手つかず⇒国の45%を占める**広葉樹林帯は管理が不十分**
- ・ 人工林の増加に伴い山林の環境が変わり、天然林（広葉樹）と言えどもナラ枯れ対策や間伐などの**保全**管理の必要がある。（ヒアリング）

しかし現実として



外材の方が使いやすい・大量に手に入る

板材になる広葉樹材は既に国内では取れない

≪林業＝針葉樹≫であり、広葉樹は副産物

広葉樹林業は難易度が高い

**広葉樹は
儲からないので
切らない**

③広葉樹について

【山から製品まで】



- ・ 森林事業者：買い手が買ってくれるなら広葉樹を供出できる。

【理由】 健全な森づくりにつながる

用材単価は広葉樹の方が高い

広葉樹材を伐採できる事業者はその強みを生かすことができる

- ・ 木工メーカー：国産広葉樹材を入手したい。

【理由】 トレーサビリティやSDGsによる国産材家具への需要増

ウッドショック、円安、輸送費の高騰

外材の不足と価格上昇

全国で国産広葉樹を活用する機運が高まっている

展示会では
“国産木材”が
トレンド化

④県内外の取組み

【官民プロジェクト】

①「あしたの恵み、岩泉」（岩手県下閉伊郡岩泉町：他産地調査）

- ・ 岩泉町は町内93%を森林で占められており、ほとんどが広葉樹
 - ・ 当プロジェクトは森林事業者、製材業者、建築業者などの川上から川下までの企業を巻き込んだ取組み
 - ・ 岩泉町内の広葉樹材の流通を管理し、ブランド化
県内外へのPRを行い、地元企業の振興に寄与する目的
 - ・ 目玉はFSC認証製品の流通
- ⇒FM認証材（適切な森林管理をされた森から搬出される材）を適切に管理・加工する業者（CoC認証企業）で二次製品化・製品化された製品

10の原則と
70の基準

違法木材の対策としての世界的認証であり、
トレーサビリティの観点からニーズは高い。

④県内外の取組み

- ・平成29年のスタート当時は大企業との試験的業務を実施
⇒ 大企業の求める「大量・均質」に応えることに苦慮
⇒ 結果的には納品できたものの、費用対効果が薄いことが判明
協力業者に「**儲からない**」印象が残る。
- ・創業時の経緯（自然災害による白紙化など）があり、
協力企業の**一体感が弱く**、町内でさえ、知名度は低い。
- ・現在でも大企業からの相談はあるものの、
 1. FM認証材の入手が主であり、岩泉の発展に寄与しない。
 2. FM認証の規定が厳しく、年間産出量が20～30m³程度
（平均住宅に必要な木材24m³）であり、対応できない。
 3. 知名度の低さ・儲からないイメージからFM認証を取ろうとする
山主、森林組合の機運が低い。
⇒地元学校へ工作教材用に供給するにとどまっている。

現状、芳しい結果は出ていない

④県内外の取組み

《不振要因》

- ・ 岩泉町では素材生産、二次製品生産がメイン
⇒最終商品が分かりづらく、**取り組み甲斐が小さい**
- ・ FSC認証製品の重要性を周知できていない
⇒FM認証林への登録が進んでいない
- ・ 現状の仕事で生活ができている/周囲の**知名度の低さ**
⇒挑戦意欲が湧いていない

協力企業の
モチベーション
の低さ

《広葉樹を使ったまちづくりに成功するために必要な要素》

- ・ 森林事業者から木工メーカーまでが揃っている町
- ・ 川上企業も最終商品を簡単に把握できる
- ・ 県内外へのPRができる行政の体制
- ・ 儲かる仕組み
- ・ 一定の資源量

④県内外の取組み

②飛騨市広葉樹活用推進コンソーシアム（岐阜県飛騨市）

- ・ 前身「飛騨の森を君とつむぐ」2014年～、コンソーシアム2020年～
- ・ 「豊かな広葉樹資源がありながら、その多くが飛騨で使われていない現実を変えていきたい」（「飛騨の森を君とつむぐ」HP より）
- ・ 広葉樹の新たな活用方法を生み出し、そこから生まれた利益が森林に還元される持続可能な仕組みをつくること
（「飛騨の森を君とつむぐ」HP より）
- ・ 飛騨市内の森林率は94%であり、その68%が広葉樹
しかし、戦前～戦後期に多くの木が伐採（薪炭用、木工用）されたため、市有林の広葉樹の平均胸高直径は26センチである。
⇒搬出広葉樹材の93%が製紙用・バイオマス燃料用のチップ材

目的

★**小径木の有効活用**をすることでサプライチェーン全体に
新たな収益源を作り、森林管理と経済活動を**両立**させる。

④県内外の取組み

【広葉樹の“常識”に対する飛騨市の取組み】

外材の方が使いやすい・大量に手に入る

- ・ 飛騨の取組みも輸入材への活用を否定していないが、川下企業から川上企業間にコミュニケーションの場を提供することで、川下企業が求める材を地域材で供給できる関係づくりを支援する。

⇒ 需供のマッチングによる地域産材の有効確保

板材になる広葉樹材は既に国内では取れない

- ・ 川下企業の経営努力により、節を活かした家具や小径木を使った家具などの製品開発が進む。
- ・ ナラやブナといった従来家具材以外の樹種を材料にした商品開発、技術開発が進む。（岐阜県生活技術研究所などの機関が支援）

⇒ 広葉樹材の選択の幅を広げる

④県内外の取組み

《林業＝針葉樹》であり、広葉樹は副産物

公的支援の
必要性

- ・ 飛騨市においても針葉樹が林業のメイン
- ・ 一部、広葉樹を専門に伐採する企業もあるが、一般的ではない
(木1本を余すところなく販売できるチャネルを確保しなければ
広葉樹林業は採算が取れない：ヒアリングより)
- ・ 飛騨市では広葉樹に関する支援策を新設する計画であり、
現在、飛騨市山林の広葉樹の分布図作成などに取り組んでいる。
⇒ **市単位での広葉樹伐採への支援スタート**

広葉樹林業は難易度が高い

- ・ 広葉樹専門伐採業者や岐阜県立森林アカデミーによる技術承継により、
地元森林組合を中心に伐採技術やノウハウが伝わる。
- ・ 行政主導ではなく民間主導での技術伝播が活発化している。
⇒ **広葉樹伐採技術の浸透**

④県内外の取組み

【その他の取組み】

- ・ 川下から川上企業の情報交換を行う機会を提供

⇒交流の活発化

協力関係の構築

最終商品の認知

川下～川上企業のやりがい創出

- ・ 関東圏企業と協力し第3セクター企業を設置

⇒県内外へ行政と共に情報発信 →

県内外へのPR

- ・ 第3セクター企業を中心とした事業創出

⇒川下から川上まで利益を生み出す

新しい商品への着想・開発

儲かる仕組み

- ・ 技術開発

⇒家具製造に新しい選択肢

広葉樹林管理の促進

副次的効果

④県内外の取組み

【コンソーシアムの経過】

- ・ スタート前：伐採される広葉樹の家具への利用率：7%
⇒2021年度では**19%**まで増加
山林事業者 1 社当たり**年間200万円**の売上増加に貢献（ヒアリング）
- ・ コンソーシアムのメンバーは18社であり、川下業者は10社
- ・ その他にもメンバーではないものの、23の川下事業者と取引関係
⇒ 地域産材のニーズが高くなっている。（ヒアリング当時）
- ・ 第3セクター企業が中心となり、民間主導の取組みに発展。
当該第3セクター企業は創業当時から市からの税金に頼らず、**独立採算**で事業展開し、黒字決算を確保し続けている。
右肩上がりの決算を確保している。

他産地からも飛騨市の取組みは「先進的」であり、
「成功している」と評価されている。

⑤ サプライチェーン

【飛騨コンソーシアムの課題】

森林事業者



製材



乾燥



木工メーカー

- ・ コンソーシアムは川上から川下までの企業が参加しているが、唯一「乾燥」できる企業がない。
- ・ 現状、県内で広葉樹の乾燥を専門で行う企業は1社（高山市）のみであり、全国的にも広葉樹の乾燥ができる企業は少ない。
（コンソーシアムのメンバーではないが、いくつかの参加企業との取引関係はある。）
- ・ 国産広葉樹材の流通減少、市場縮小、高齢化などに伴い、乾燥技術のノウハウが消滅している。



広葉樹の国内生産が縮小したことで、「広葉樹の乾燥」ができる企業は激減。県内も同様の現象が発生している。

⑤ サプライチェーン

【広葉樹乾燥とは】

- ・ 従来、木材乾燥は天然乾燥を経て人工乾燥を行う。
天然乾燥（半年～1年）、人工乾燥（1か月）：期間が長い
- ・ 針葉樹：人工乾燥技術が発展 割れや歪みに関するデータが豊富
広葉樹：技術は未発達 関係データは少ない 職人の勘に頼る

【広葉樹乾燥に求められるもの】

- ① 1つの乾燥室で複数の材を乾燥させること
⇒ 中小企業で経済性を生み出すには必要不可欠
- ② 生木からの人工乾燥
⇒ リードタイムが縮まる分、割れや歪みが発生しやすい欠点
- ③ 新しいボイラーの開発（人件費削減）
⇒ 広葉樹伐採の高コスト性を乾燥過程で吸収

⑤ サプライチェーン

【乾燥技術の経過】

- ・ ①「複数材の乾燥」、②「生木からの乾燥」、
③「乾燥過程の省人化」は県内家具メーカー数社、
飛騨コンソーシアムで開発済み。
コンソーシアムの乾燥機は実用化（商業利用はR6年度以降）
に向けて最終段階に入っている。
⇒岐阜県生活技術研究所からの支援や相互間の協力によるもの

【今後期待されること】

- ・ 従来のナラやブナ以外の広葉樹材を使った家具開発の促進
- ・ さらなる小径木の利用促進
- ・ 製品（家具）リードタイムの短縮による地域材の利用促進

既に調査研究や商品開発が進んでいる。

⑥木工メーカーから見た外部環境

【木工メーカー】

①供給面

- ・ 海外木材の高騰に加え、円安や運送費高騰等があり、
外材価格は上昇傾向
m³当たりの価格は**国産材<外材**（県内企業ヒアリング当時）
- ・ 競争相手は大手家具メーカーや洋酒メーカーになり、
地域の家具メーカーでは価格面で太刀打ちできない状況

②販売面

- ・ トレーサビリティやSDG s への関心の高まりにより、
「国産材」や「県産材」への注目度が高くなっている。
- ・ 今年の「飛騨の家具®フェスティバル2022」では
「間伐材」「国産材」「環境負担」などのワードが目立った。

⑥木工メーカーから見た外部環境

【企業努力】

- ・乾燥技術の確立
- ・乾燥施設の新設や増設
- ・製材施設の内製化
- ・従来材以外の木材利用研究

【外部環境】

- ・トレーサビリティ
- ・環境問題への関心
- ・外材との価格差減少



地域産材への需要が高まる。



- ・川上企業と川下企業がつながることで、地域産木材の流通が加速
- ・チップ材になるしかなかった広葉樹材が家具用材になることで、「木材のもったいない」が解決
⇒やりがいの創出・小径木の価値創出

⇒ 飛騨市の取組みは画期的である。（他産地ヒアリング）

⑦今後の展望

《広葉樹皆伐後の植樹の必要性》

- ・広葉樹には萌芽（切り株から芽が出る）により自然に成長することがあるが、国内に詳しいデータはない。

◎萌芽ができる地域とできない地域があり、
飛騨地域は萌芽できる地域（ヒアリングより）

- ・広葉樹木の効果的な植林に関するデータやノウハウが国内では不足している。

◎コンソーシアム内では素材生産者に対し、
木材伐採後の植林を求めている。（ヒアリングより）

➡ 今後、飛騨地域では萌芽と植林のどちらが良いのか。
コンソーシアムとして、どちらに舵を切るのか。



萌芽更新

⑦今後の展望

《トレンド変化》

- ・国産広葉樹材は家具の大量生産には向かず、トレーサビリティやSDGsの流行・関心によって支えられている部分強い

➡ “国産材家具”に持続可能な価値を付けられるかどうか

環境負荷への訴求、小径木ならではのデザイン性 etc...

《早成樹の活用》

- ・20年ほどで用材となる太さまで成長する樹材であり、センダンなどの樹木は、一部地域で再造林されている。
 - ・森林研究所ではセンダンに対する基盤データを蓄積している。
- ➡ 飛騨地域以外での広葉樹林業の新たな選択肢