

テーマ3：地域林業政策 報告書（概要）

■ 新たな地域経済モデルの確立に向けた端緒として、木質新素材を活用した地域ビジネスの起業促進を目的に、関連するビジネス事例の収集・類型化及び起業支援に資する情報整理し、事例集としてとりまとめた。

1. 調査設計・現地ヒアリング調査

(1) 調査設計

- 地域の森林資源を活用し、新しい素材の原料として、あるいは、従来の建材用途とは異なる用途として、製品開発及び上市に至ったビジネスモデルを直近数年間の国内事例をロングリストに整理した。
- ロングリストをもとに、「地域企業が主体」かつ「ビジネスが実装に至っている」事例を抽出し、ショートリストを整理した。

(2) 現地ヒアリング調査

- 事例ショートリストをもとに、6事業者にヒアリング調査を実施した。

【主なヒアリング項目】

- ・ 新技術・新素材の活用理由・背景/活用時における課題
- ・ ビジネスの成功要因、必要な支援
- ・ 改質リグニン事業への参入可能性・課題

【ヒアリング実施先】

#	分類 【活用方法】	用途	名称	事業者	所在地
1	加工利用	建材・内装材	北播磨産木材を活用した単板貼り不燃化粧材「ひょうごの木・ヒノキ単板貼り不燃化粧板」	株式会社 三栄	兵庫県 神戸市
2	加工利用	家具	圧縮スギの家具「KISARAGI」	飛騨産業株式会社	岐阜県 高山市
3	加工利用	文房具	「長良杉」「東濃檜」「美濃和紙」を活用した筆記具の開発・製造・販売事業	株式会社 F-STYLE	岐阜県 岐阜市
4	成分抽出	食品	国産プレミアムクラフトジン「ROKUMOJI」	ろくもじ株式会社	新潟市 中央区
5	成分抽出	バイオプラスチック	植物残渣を活用した新素材「mode-cell」	株式会社 アミカテラ	東京都 江東区 (本社)
6	成分抽出	生活用品 (芳香剤)	香木プリンセスパインのカンナ削り華を詰めた香袋「香りプリンセスパイン眠り姫」	Makino wood works	岐阜県 高山市

2. 事例集とりまとめ

(1) 事例集「地域資源や新素材を活用したビジネス事例集」の概要

- ヒアリング調査結果を踏まえ、事業者や行政関係者をターゲットとして、木質新素材のビジネスモデルを構築する機運を醸成させることを目指し、事例集をとりまとめた。

目次

1. 地域林業における新規ビジネス創出の必要性
 2. 地域資源や新素材を活用したビジネス事例
 - (1) 掲載事例の概観と事例集のポイント
 - (2) ~ (6) ビジネス事例
- 【コラム】地域資源の活用にもつれた取り組み紹介
【コラム】改質リグニン事業の紹介
・改質リグニン事業の可能性

3. 新規ビジネス立ち上げに向けて

(2) 事例集「地域資源や新素材を活用したビジネス事例集」のイメージ

ビジネス事例紹介

100年に渡る曲木技術の研究をもとに、開発した「杉圧縮技術」による家具づくり

飛騨産業株式会社

岐阜県 高山市

改質リグニン事業の紹介

ビジネス化に向けた課題等

- ① 原料となる杉の産地確保の課題
- ② 地域林業と連携したブランドの構築

株式会社 アミカテラ

東京都 江東区 (本社)

マーケットアプローチ

商品・サービスの差別化、供給体制の構築

新規した販路の開拓

ビジネスモデルのスキーム

HIDA

岐阜県 高山市

持続可能な地域林業に向けて

改質リグニン事業は、17年以内のサイクルで木質資源を循環させることで、地域林業の持続的な発展に貢献する。

株式会社 アミカテラ

東京都 江東区 (本社)

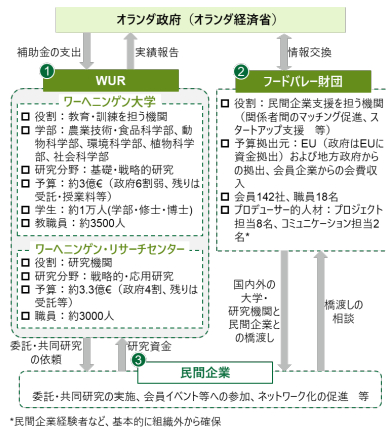
指標	2018
事業計画年度	2018
販売額(億円)	3,000
生産額(億円)	2,000
従業員数(人)	10,000
生産性(円/人)	5,000
利益率(%)	8.00
投資回収期間(年)	3.00
投資額(億円)	100
回収額(億円)	1,000

テーマ4：イノベーションエコシステム 報告書（概要）

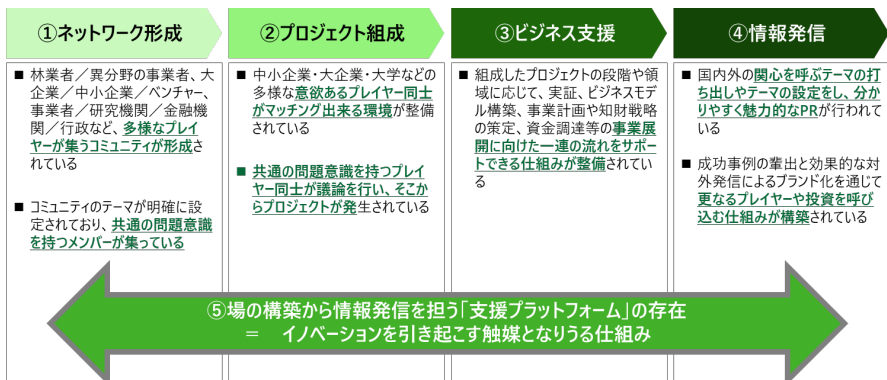
- 国内林業界でのイノベーションエコシステムの形成に向け、異分野や海外事例など先進的な取り組みについて調査を行い、成功要因を調査した。
- 先進事例における成功要因から、林業界のエコシステムを支援する機関としての森ハブのあり方や機能について検討を行った。

1. 先進事例から見るエコシステムの成功要因

- 異分野において先進的な取り組みを行っているオランダ・ワーヘニンゲン（農業分野）、アメリカ・ボストン（医療分野）、ドイツ・ハイデルベルク（医療分野）、ベルギー・フランダース（素材分野）、並びに林業界において先進的な取り組みを行っているフィンランド・北カレリア地域、スウェーデン・Skogstekniska Klustret（※林業技術クラスター）の計6事例を調査したところ、①多様な属性のプレイヤーが参画していることや、②地域に所在する支援機関がステークホルダー間のとりまとめを支援していることなどが特徴として挙げられた。



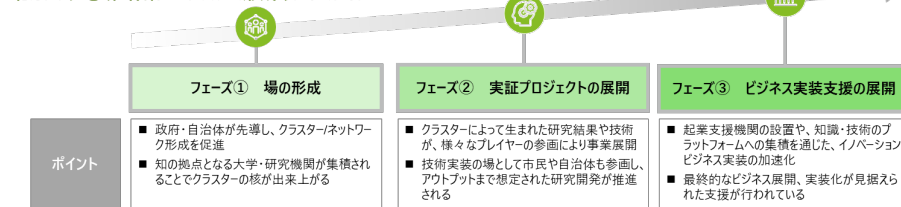
- また、エコシステムの形成ステップを見ると、①ネットワーク形成、②プロジェクト組成、③ビジネス支援、④情報発信が段階的に行われ、エコシステムが成立し、それらの活動を支援する組織が存在していることが共通して見られた。



2. 国内林業イノベーションエコシステム形成フェーズ

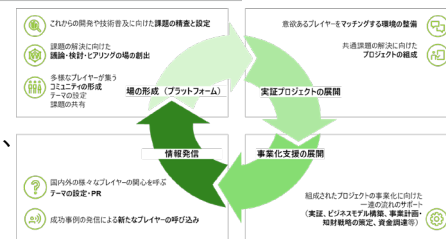
- 先進事例から見るエコシステム形成のステップは①場の形成、②実証プロジェクトの展開、③ビジネス実装支援の展開、の3つのフェーズに分かれており、国内林業においても同様のステップで推進を行うことがエコシステムの形成につながると考えられる。

北カレリア地域・林業エコシステム形成のタイムライン

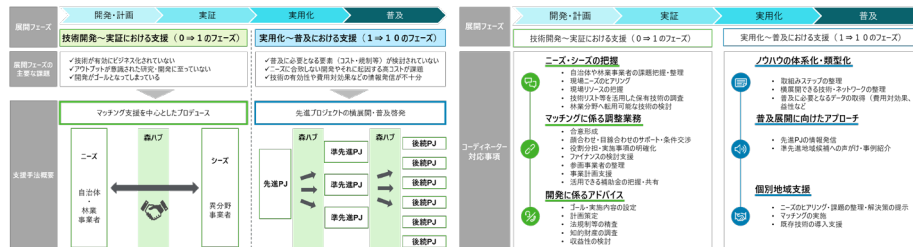


3. 支援組織としての森ハブのあり方と支援内容検討

- 国内林業における不足している機能やエコシステム形成に必要な機能から考える森ハブの支援内容は、エコシステム形成の3つのフェーズを補完する事業推進支援と、各ステップの取り組みを加速させる情報発信機能があげられる。



- 森ハブによる支援は事業の進捗に合わせて内容を変化させ、地域に寄り添い、ともに事業を推進していくコーディネーターと、専門人材が集積し、情報発信や外部との連携を支援する事務局が協同する支援体制を整えることを想定。



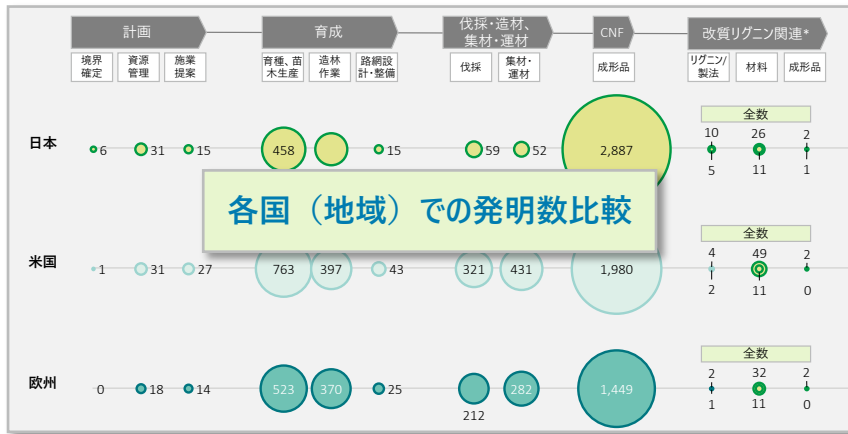
テーマ5：知的財産 報告書（概要）

- 林業の施業を踏まえ、林業のバリューチェーンに沿って特許出願を分析し、日本、米国、欧州という主要国（地域）における発明数の比較を行った。
- CNFや改質リグニンといった新素材に関しては、一定の優位性は見られるため、材料技術でコントロールしつつ、市場拡大とシェア拡大の両立を図ることが考えられる。

1. 林業分野における特許調査

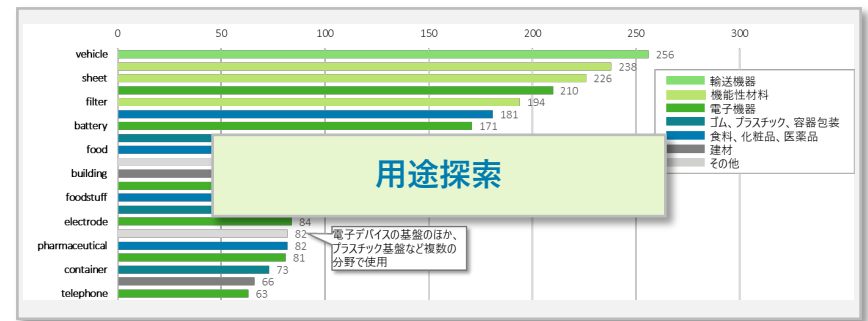
(1) 全体像

- 林業の施業を踏まえ、「計画」「育成」「伐採・造材、集材・運材」「CNF」「改質リグニン関連」の段階毎に日本、米国、欧州における発明数を比較した。
- 特に日本在住の譲受人を対象に、技術の成熟度を探索する観点からアカデミア比率を調査し、かつ技術開発のトレンド把握のため、各段階での出願の伸びを2点（2016年、2020年の時点）で比較した。
- また、各段階毎のプレイヤー把握のため、上位の譲受人をリスト化した。



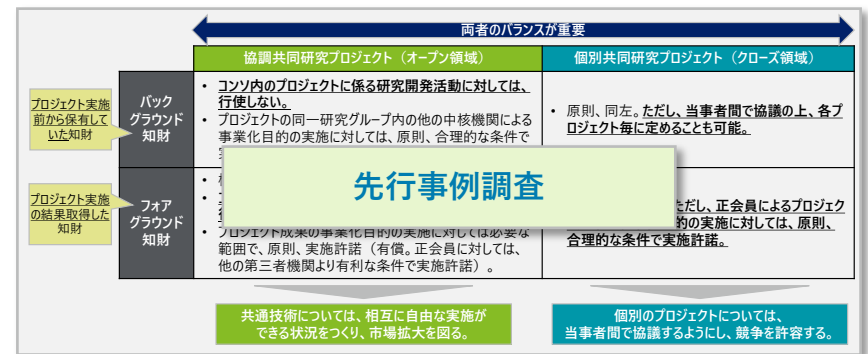
(2) 個別

- CNFに関しては、適用先が従来の木材とは相違するため、用途について探索した。
⇒ 建材のほか、輸送機器、電子機器、化粧品など新たな用途も検討されていると考えられる。



2. 異分野の知財戦略事例調査

- 先行する異分野を中心に、知財の活用事例の調査を行った。また、併せて共同出願となる状況下における権利関係の整理に参考になる先行事例調査を実施した。



計画	育成		伐採・造材、集材・運材		改質リグニン関連			
	境界確定	資源管理	資源管理	施業提案	改質リグニン関連/製法	材料	成形品	
NISHIMURA KK	SECOC CO LTD	BOEING CO. (THE)	BOEING CO. (THE)	SHINSHU UNIVERSITY	油	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	FOREST RES & MANAGEMENT ORG KUNIMINE KOGYO KK NATIONAL INSTITUTE FOR INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
SECOC CO LTD	BOEING CO. (THE)	SHINSHU UNIVERSITY	SHINSHU UNIVERSITY	HIROSHIMA KEN	油	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	FOREST RES & MANAGEMENT ORG KUNIMINE KOGYO KK NATIONAL INSTITUTE FOR INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
JITSUTA KK B SYSTEM CO LTD	FUJITSU LIMITED	HIROSHIMA KEN	HIROSHIMA KEN	HIROSHIMA KEN	油	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	FOREST RES & MANAGEMENT ORG KUNIMINE KOGYO KK NATIONAL INSTITUTE FOR INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
JITSUTA KK	SHINSHU	HIROSHIMA KEN	HIROSHIMA KEN	HIROSHIMA KEN	油	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	FOREST RES & MANAGEMENT ORG KUNIMINE KOGYO KK NATIONAL INSTITUTE FOR INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
	HIROSHI	HIROSHIMA KEN	HIROSHIMA KEN	HIROSHIMA KEN	油	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	FOREST RES & MANAGEMENT ORG KUNIMINE KOGYO KK NATIONAL INSTITUTE FOR INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
	TOYOTA MOTOR CORP	SUMITOMO FORESTRY CO LTD	SUMITOMO FORESTRY CO LTD	SUMITOMO FORESTRY CO LTD	油	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	FOREST RES & MANAGEMENT ORG KUNIMINE KOGYO KK NATIONAL INSTITUTE FOR INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
	NIHON SHINRIN SOKEN KK	KODAIRA ASSOC INC	KODAIRA ASSOC INC	KODAIRA ASSOC INC	油	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	FOREST RES & MANAGEMENT ORG KUNIMINE KOGYO KK NATIONAL INSTITUTE FOR INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY
	ADD IN KENKYUSHO KK	AKI ITTO KK	AKI ITTO KK	AKI ITTO KK	油	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	NIPPON SHOKUBAI CO. LTD.	FOREST RES & MANAGEMENT ORG KUNIMINE KOGYO KK NATIONAL INSTITUTE FOR INDUSTRIAL SCIENCE AND TECHNOLOGY