

知財ビジネス報告書

参加した企業名：中村工業

参加した金融機関名：多摩信用金庫

目次

エグゼクティブサマリ	3
企業概要	4
事業の核となる知的財産	8
現在のビジネス状況	11
知財を活用した経営戦略策定に向けて	18

エグゼクティブサマリ

対象企業の概要

- FRPとアルコール系バインダーを用いた低コスト・省設備型の木材含浸技術を開発している。従来の大規模装置を必要とせず、耐久性・耐候性に優れた木材製品の製造を目指し、現在、10年耐久の実証と量産化に向けて共同開発を進めている。

本報告書の対象となる知財・無形資産

- FRP技術を活用した木と樹脂の組み合わせた「腐らない木；R.P.Wood」の加工技術
→木材に樹脂を含浸させ、腐らない加工技術の安価製造方法をノウハウとして完成

対象企業の課題

- 目標である10年耐久に対して、現状は4000時間（4～5年相当）の耐久性しか実証できておらず、更なる耐久性向上の技術開発が必要
- 含浸深さと耐久年数との相関や、信頼性の高い評価方法の確立が求められる。
- 大型化や量産化に向けた製造方法の開発ロードマップの策定が必要。
- []、[] などの協力会社や共同開発先との関係構築・交渉の強化の必要性がある。
- 開発資金調達先の開拓が必要となる。

対象企業の目指すべき姿

- 「腐らない木（R.P.Wood）」の加工技術確立し、耐久性・耐候性・耐摩耗性に優れた国産材の普及を目指す。
- 「地産地消モデル」を推進し、森林循環の効果的な展開と地域経済の活性化を図ることで社会・環境に貢献する企業を目指す。

事業目標

- 10年の耐久を達成するための技術開発と評価方法の確立、含浸深さと耐久年数の相関把握、大型化・量産化に向けた製造方法の開発ロードマップ策定・実行をし、市場への展開を目指す

課題解決の方向性

- 樹脂、バインダー、添加剤およびトップコートの基本配合を作る。確認した各材料の相性を整理する。
- 含浸深さと耐久年数との相関に関連して、対外的なアピールの材料として必要な理論を収集し整理する。
- 大型化、量産化に向けた工程・スケジュールを明確化
- 開発にあたっておおよその工程やスケジューリングを検討し、本格的な製品化に向けた取り組みについての計画が話し合いの段階であるため、具体化し、ステークホルダーへ説明を行う。
- パートナー企業側から提案されている補助金の制度を活用する。

企業概要

企業概要（As-Is）

事業概要・経営方針

会社名	株式会社 中村工業
法人番号	6010101011617
所在地	東京都八王子市西寺方町363-1
設立	平成15年
資本金	50万円
代表者	中村 英樹
事業内容	家づくりや会社内設備製造販売 FRP技術を活用した木と樹脂の組み合わせた「腐らない木；R.P.Wood」の加工技術を活かした木材の製造
企業理念	確かな技術と、変化を恐れない姿勢を貫き、最新の建材利用まで、幅広いニーズにお応えし、多摩産材や地域の産物で生み出す地域活性や創造にも積極的に取り組むことで、『暮らしに関わる』に真摯に向き合う。
経営方針	①腐らない木として、耐久性、耐候性、耐摩耗性等を高めた木材を普及させることで、国産材の利用価値がより高まり、森林循環の推進を図る。 ②地域産材（間伐材・倒木も活用する）を加工・地域に戻していく木材の「地産地消モデル」として、森林循環のより効果的な展開を図ることで森林循環の更なる推進をする。
ウェブサイト	https://www.tesuri-nakamura.com/company
対象となる知財の概要	FRP技術を活用した木と樹脂の組み合わせた「腐らない木；R.P.Wood」の加工技術 →木材に樹脂を含浸させ、腐らない加工技術の安価製造方法をノウハウとして完成

企業概要（As-Is）

事業実績(1)

多摩イノベーションエコシステムのリーディングプロジェクトへの採択

昭島市へのプランターの導入

- 都内では倒木や伐採が多く、多摩地域では間伐材や倒木懸念木が多いと考えられる。屋外用木材は腐食しやすく、自治体は交換に手間とコストを要しているという課題があった。
- 過去に耐久性向上技術を用いた木材プランターを導入したが、屋外使用で半年ほどで黒ずみや破損が発生し、頻繁なメンテナンスや2年ごとの交換が必要だった。
- そこで多摩地域内の間伐材や倒木の恐れがある樹木を、独自の技術を活用し、耐久性・耐候性・耐摩耗性を高めた加工製品として仕上げ、公園など屋外スペースへの施工を行った。
- その結果、屋外プランターの劣化が抑えられ黒ずみや腐食等も発生せず、メンテナンス対応にかかっていた工数や費用が大幅に削減できた。
- 市民から好評を得るとともに、維持管理コスト削減への期待が高まり、展示会でもR.P.Woodの加工技術に民間企業から高い関心が寄せられた。



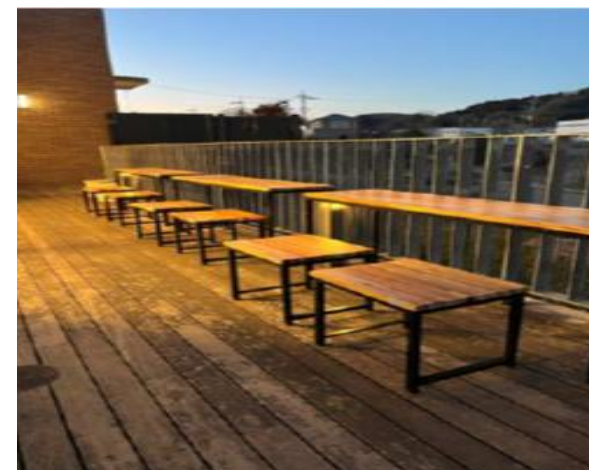
企業概要 (As-Is)

事業実績(2)

多摩イノベーションエコシステムのリーディングプロジェクトへの採択

八王子市道の駅への製品の導入

- 地産地消モデルを活用した製品であるテーブル、イスを八王子市道の駅滝山の屋外ウッドデッキへ導入。
 - テーブル12台
 - カウンターテーブル4台
 - イス40脚
 - デッキ風イス4脚
- 地域企業と協働し、当社技術を活用した高機能な地域産材製品の導入を実現した。これにより、従来以上に地域産材の価値を高めることができ、地域資源の利用拡大や地域経済の活性化にも寄与した。
- 間伐材の活用については依然として課題が残っているものの、安定供給に向けた具体的な課題が明確になった。関係機関やサプライヤーとの連携を強化した結果、今後の安定供給体制の構築の目途も立ちつつある状況である。



事業の核となる知的財産

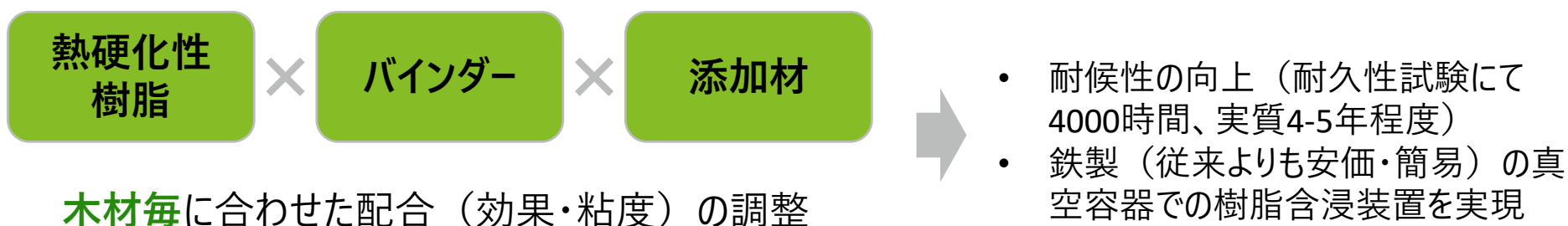
事業の核となる知的財産（As-Is）

事業への貢献内容

■ノウハウ

当社は、7年に亘る試行錯誤の末、FRP技術を活用した熱硬化性樹脂と木とを組み合わせた「腐らない木；R.P.Wood」の加工技術確立しており、コストを抑えた樹脂含浸装置を使用した耐候性向上・割れ防止を目的とする木材の処理にノウハウを有する

共同開発協議中の はFRP・耐食プラスチックの総合メーカーであり、技術開発における連携によって、部材の更なる長寿命化を図っている



■知的財産権

当該技術に関連した知的財産権（特許権、実用新案権、意匠権、商標権）は保有していない

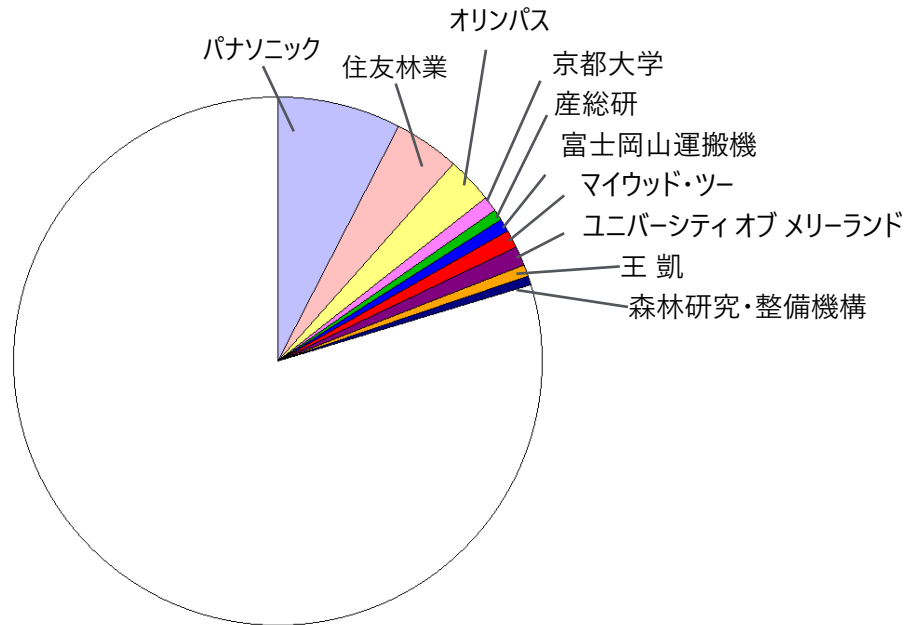
事業の核となる知的財産（As-Is）

保有知財の分析・評価

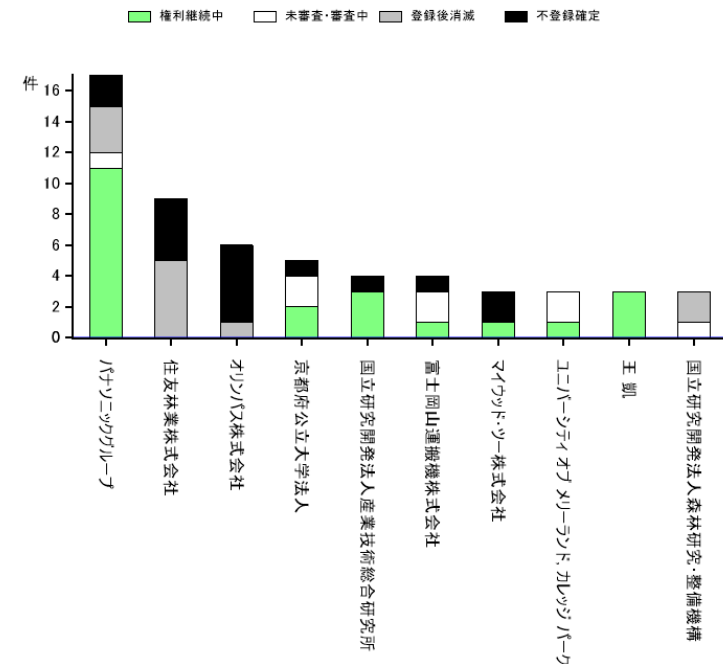
特許情報からみた市場と競合の状況

耐候性、割れ防止を目的とした木材等の化学的・物理的处理に関する特許権出願の分析（直近20年）

特許出願件数（総数：212件）



特許出願の生死情報



上位の出願人であっても全体の5%にも満たず、多数のプレイヤーが存在する市場であると考えられる。

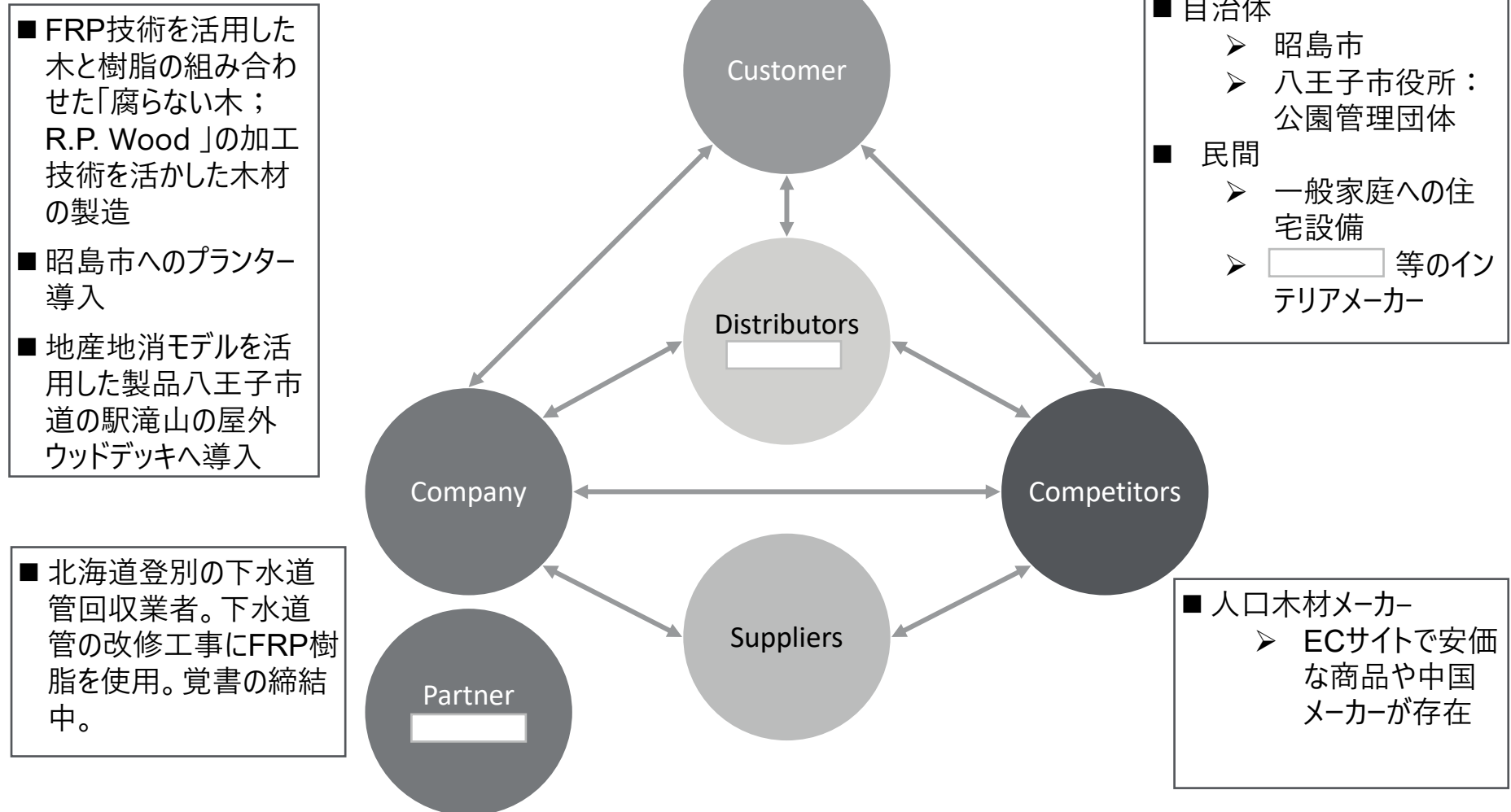
含侵の方法として、真空加圧が主流であり、樹脂の含侵には従来は大型の設備が必要である。

→対象企業は**従来よりも簡易な条件で耐候性を向上させた樹脂含侵**を行える点で、技術的競争力が高い。

現状のビジネス状況（As-Is）

現状のビジネス状況（As-Is）

事業環境分析（3C分析）



現状のビジネス状況（As-Is）

事業環境分析（SWOT分析）

内部環境	強み	弱み
	■ 低コスト・簡易な設備での樹脂含浸技術（FRPを巻いた鉄製容器など）を有し、大手のような大規模設備が不要 ■ アルコール系バインダーや熱硬化性樹脂の組み合わせによる独自技術 ■ 4000時間の耐久試験（4-5年相当）の実績	■ 目標の10年耐久性に対して現状の試験結果が不足 ■ 含浸深さと耐久性の相関データが不十分 ■ 量産化・大型化の製造方法が未確立 ■ 開発資金調達の目途が立っていない ■ ブランド構築やWeb発信が未整備
外部環境	機会	脅威
	■ 北海道や自治体など公共分野での需要増加（ベンチや屋外家具など） ■ 補助金（北海道、経産省など）活用による資金調達の可能性 ■ 展示会にて商社、建築系からの問い合わせ増加	■ 他社の特許侵害リスクやリバースエンジニアリング ■ 大手メーカーの大規模設備による競争 ■ 量産体制が未確立なため、需要増加時の対応遅れ ■ 補助金や共同開発先との交渉が不調に終わるリスク

現状のビジネス状況（As-Is）

事業環境分析（クロスSWOT分析）

		内部環境	
		強み	弱み
外部環境	機会	■ FRP（ガラス繊維や炭素繊維などの繊維と、ポリエステルやエポキシなどの樹脂を組み合わせた複合材料）を使用し、アルコール系のバインダーによる含浸で圧力をかけず、特別な装置を必要としないため、加圧や加熱などの工程条件がマイルドで低コストかつ設備のハードルが低くなる。 ■ 一般的には真空、加圧、加熱を要するところ、添加剤の効果で加熱も不要。	■ JAS規格の取得や製品開発の工程管理、生産・保管スペースの確保などの弱みを改善することで、品質保証や行政・地域との連携を強化し、公共案件や新規市場参入の機会を獲得できる可能性がある。
	脅威	■ 大手木材メーカーは、含浸プラントに大規模な設備を使用し、真空引きのために、アルミの厚いタンクを使う。一方で当社は鉄（厚さ6mmくらい）の容器にFRPを巻いているため、差別化を図ることが可能。	■ 人口木材メーカーやECサイト・中国メーカーの安価な商品との競争が激化している。 ■ 市役所の縦割り行政による調整の難しさや、林道未整備による木材供給の困難さも課題である。

現状のビジネス状況（As-Is）

現状の事業課題

開発の課題	■ 目標である10年耐久に対して、現状は4000時間（4～5年相当）の耐久性しか実証できておらず、更なる耐久性向上の技術開発が必要である。 ■ 含浸深さと耐久年数との相関や、信頼性の高い評価方法の確立が求められる。 ■ 大型化や量産化に向けた製造方法の開発ロードマップの策定が必要。
生産の課題	■ 低コスト・簡易な装置を活用しているが、現状は試験レベルの装置規模に留まっており、大型化・量産化に向けた生産体制の整備が求められる。 ■ JASなどの認証取得に対応した生産プロセスの標準化が必要。 ■ 物理的な生産・保管スペースの確保や、林道未整備など原料木材の調達面でのインフラ課題もある。
マーケティングの課題	■ 技術情報の体系的な発信・ブランディングが不十分であるため、競合他社（人工木材メーカー、安価な海外製品）との差別化ポイントの明確化し、市場やパートナー候補への訴求力が向上させる必要がある。 ■ 人的ネットワークや技術アドバイザーの協力はあるが、販路開拓やパートナー連携（ブランド、営業、プロモーション）に人手が割けておらず、個人ベースの活動が中心で組織的な営業・広報活動が不足している。
営業の課題	■ 、 などの協力会社や共同開発先との関係構築・交渉の強化の必要性がある。 ■ 開発資金調達先の開拓が必要となる。

知財を活用した経営戦略策定に向けて（To-Be）

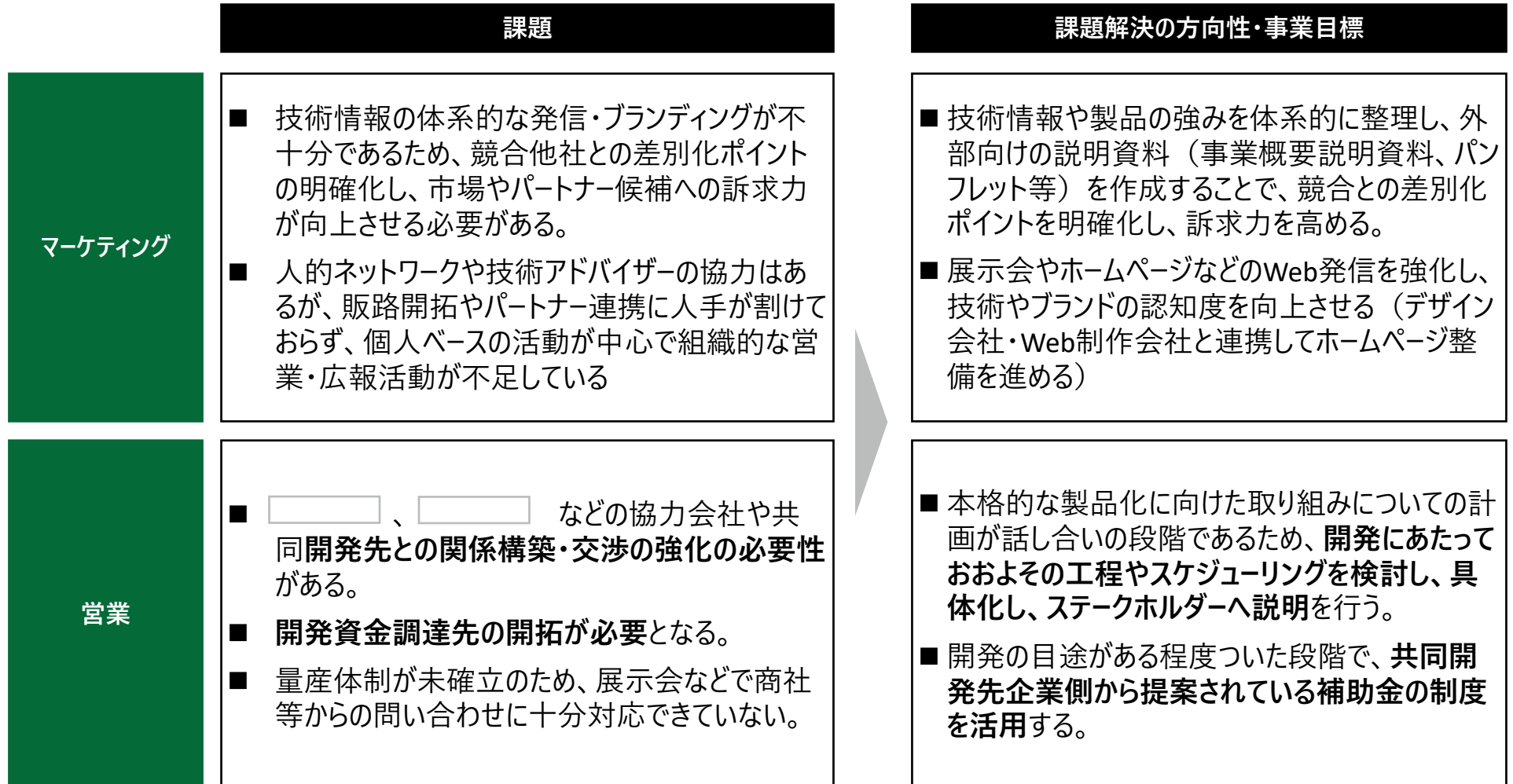
知財を活用した 経営戦略策定に向けて（To-Be）

課題解決の方向性・事業目標

	課題	課題解決の方向性・事業目標
開発	■ 目標である10年耐久に対して、現状は4000時間（4～5年相当）の耐久性しか実証できておらず、更なる耐久性向上の技術開発が必要である。 ■ 含浸深さと耐久年数との相関や、信頼性の高い評価方法の確立が必要。 ■ 大型化や量産化に向けた製造方法の開発ロードマップの策定が必要。	■ 樹脂、バインダー、添加剤およびトップコートの基本配合を作る。確認した各材料の相性を整理する。 ■ 含浸深さと耐久年数との相関に関連して、対外的なアピールの材料として必要な理論を収集し整理する。 ■ 大型化、量産化に向けた工程・スケジュールを明確化
生産	■ 低コスト・簡易な装置を活用しているが、現状は試験レベルの装置規模に留まっており、大型化・量産化に向けた生産体制の整備が求められる。 ■ JASなどの認証取得に対応した生産プロセスの標準化が必要。 ■ 物理的な生産・保管スペースの確保や、林道未整備など原料木材の調達面でのインフラ課題もある。	■ 現行の試験装置を基に製造方法の開発ロードマップを整理し、プラントのローコスト化や簡素な加工方法の検証を進めることで、各地で展開可能な生産体制を構築する ■ JAS認証取得に向け、樹脂やバインダー、添加剤、トップコートの配合を明確化し、耐久性や安全性のデータを蓄積後、標準化された工程を文書化し、外部機関や認証団体と連携して認証取得を目指す ■ 既存施設の有効活用や共同利用で補い、林道整備は自治体と連携し段階的に進める。

知財を活用した 経営戦略策定に向けて（To-Be）

課題解決の方向性・事業目標



知財を活用した 経営戦略策定に向けて（To-Be）

必要な経営戦略リスト、戦略検討に向けた検討論点

課題解決の方向性		必要な戦略リスト	戦略検討におけるポイント
開発	■ 樹脂、バインダー、添加剤およびトップコートの基本配合を作る。確認した各材料の相性を整理する。 ■ 含浸深さと耐久年数との相関に関連して、対外的なアピールの材料として必要な理論を収集し整理する。	知財戦略	■ 実施する配合・方法・製品が他社の権利を侵害の有無を確認の上、権利化を検討する。 ■ 他者に公表可能な情報と、秘密にする必要がある情報を整理し、秘密を管理する。 ■ 知財相談（INPIT、商工会議所、日本弁理士会等）の活用をする。
	生産	量産化・生産性改善戦略	■ 製造方法の開発ロードマップを整理し、量産化に向けた工程・スケジュールを明確化 ■ 共同開発先との役割分担・工程管理を徹底
		財務戦略	■ 補助金（北海道・経産省等）や金融機関を活用した資金調達

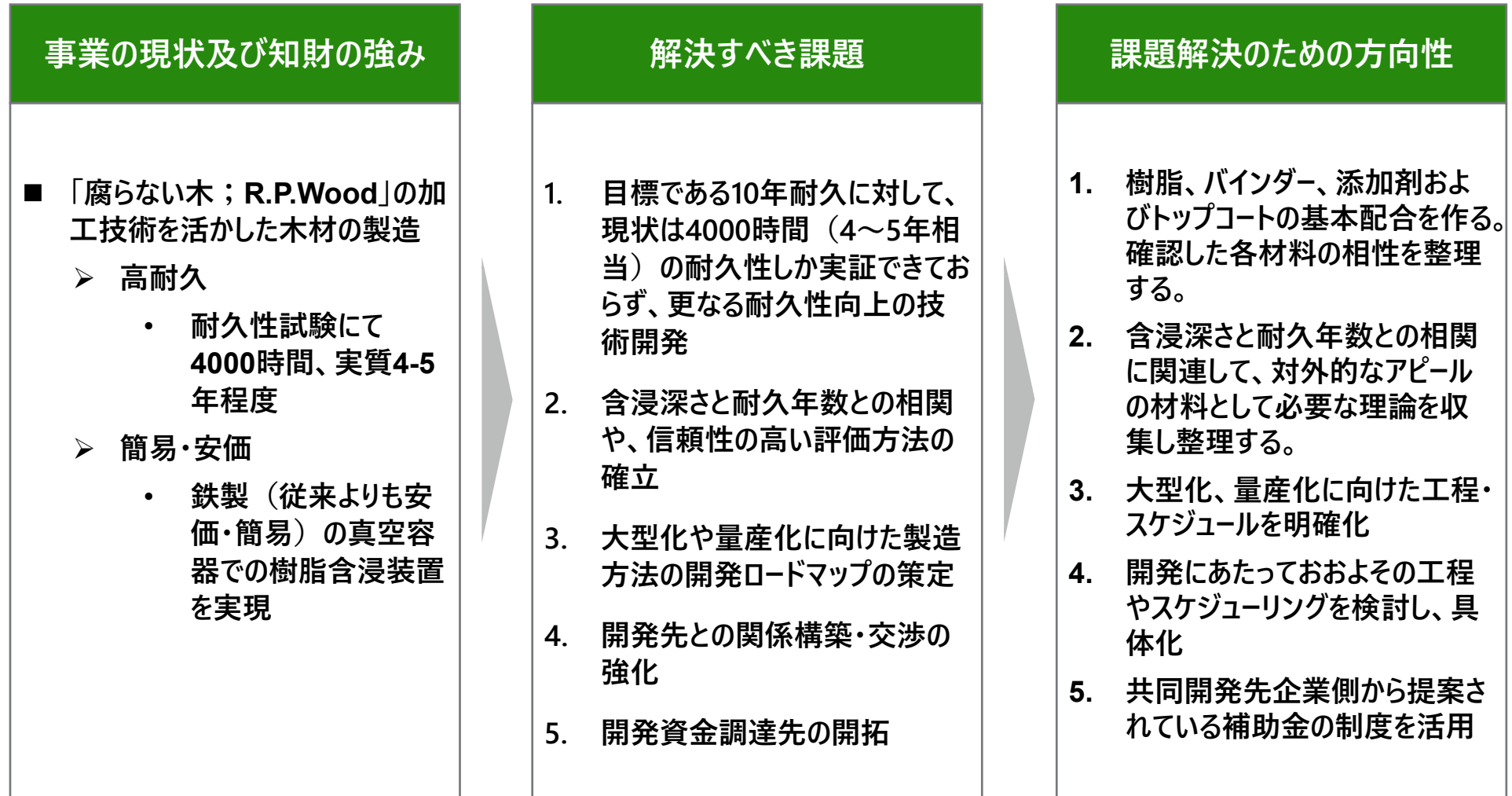
知財を活用した 経営戦略策定に向けて（To-Be）

必要な経営戦略リスト、戦略検討に向けた検討論点

課題解決の方向性		必要な戦略リスト	戦略検討におけるポイント
マーケティング	■ 技術情報や製品の強みを体系的に整理し、外部向けの説明資料（事業概要説明資料、パンフレット等）を作成することで、競合との差別化ポイントを明確化し、訴求力を高める。 ■ 展示会やホームページなどのWeb発信を強化し、技術やブランドの認知度を向上させる（デザイン会社・Web制作会社と連携してホームページ整備を進める）	販売・市場 開拓戦略	■ 展示会や対面イベントを活用し、商社・建築系・自治体等へのアプローチを強化。 ■ 製品完成後は、ホームページやWeb発信を強化し、販路拡大を図る。
	■ 、 などの協力会社や共同開発先との関係構築・交渉の強化の必要性がある。 ■ 開発資金調達先の開拓が必要 ■ 量産体制が未確立のため、商社等からの問い合わせに十分対応できていない。	PR戦略	■ 製品開発の目途がつき次第、ホームページの整備について、WEBデザイン会社と進める
営業		財務戦略	■ 開発資金は補助金の活用を中心に、金融機関との連携も視野に入れる。 ■ 資金調達計画や生産計画の文書化を進め、金融機関等ステークホルダーへの説明力を高める。

知財を活用した 経営戦略策定に向けて（To-Be）

事業拡大にあたっての全体像



知財を活用した経営戦略策定に向けて（To-Be）

ビジネスモデル

⑧パートナー ■ 木材加工会社 ■ 仕上げ加工会社 ■ 含侵加工会社 ■ 自治体	⑦主要活動 ■ 製品開発 ■ 展示会出展 ■ サンプル作成 ■ 知財戦略検討 ■ 資金調達 ■ パートナー交渉	②価値提案 ■ 低コスト ■ 簡易設備 ■ 耐久性 ■ 地域材活用	④顧客との関係 ■ 展示会での対面説明 ■ 問い合わせ対応 ■ サンプル提供 ■ 直接連絡 ■ 紹介による関係構築	①顧客セグメント ■ 自治体 ■ 商社 ■ 建築系 ■ 木材メーカー ■ 家具メーカー
	⑥リソース ■ FRP技術 ■ 鉄製真空容器 ■ 協力会社		③チャネル ■ 展示会 ■ ホームページ（Web） ■ 直接訪問 ■ 紹介 ■ 行政関係者とのネットワーク	
⑨コスト構造 ■ 原材料費（樹脂・バインダー・添加剤） ■ 設備費（鉄製容器等） ■ 試験・開発費 ■ 外注費（デザイン会社等） ■ 人件費			⑤収益の流れ ■ 自治体、行政・公共機関向けへ製品提供 ■ 受託開発	

1. 納品された報告書についての著作権は特許庁に帰属しておりますが、特許庁ウェブサイト（知財金融ポータルサイト含む）で公開された報告書を他者へ開示・掲載等される場合には、特許庁ウェブサイトの利用ルールに則り、特許庁ウェブサイト（知財金融ポータルサイト）からの引用である旨を示した上で使用することが可能です（※1）。

また、対象の金融機関・企業が本事業の目的や趣旨の範囲内で利用する場合（※2）には、著作権が特許庁に帰属することを明記した上で、利用できますが、報告書の非公開部分（特許庁ウェブサイトで公開していない部分）は、原則、不特定多数への開示はお控えください。

ご利用にあっては、事前に特許庁へのお問合せをお願いいたします。

※1：特許庁ウェブサイト「1. 特許庁ウェブサイトのコンテンツの利用について」（知財金融ポータルサイトへの掲載資料にも準用）

[このサイトについて](#) | [経済産業省](#) [特許庁](#)

※2：本事業の目的は、企業が自社の強みとその事業上の位置づけを金融機関等のステークホルダーに適切に示し対話促進につなげることです。例えば、自機関・自社内での報告書の共有、自社の強みのステークホルダーへの開示等は目的の範囲内となりますが、知財の権利譲渡や損害賠償額算定等における価値評価は本事業の目的範囲外となります。

2. 報告書の内容は納品時点の情報であり、ヒアリング時点の内容における認識違い・誤りや、その後の状況の変化により、報告書の内容と実際との間で違いが発生する可能性があります。また、個別の報告書の内容については、特許庁の公式見解ではなく、また特許庁が責任を負うことはありません。
3. 納品時点の内容に誤りがある場合、特許庁は受託事業者に対して修正等を求め、これに基づき受託事業者は報告書作成者に対して修正等の対応を求めることができます。
4. 個別の報告書に対する問い合わせについては、2026年3月までは受託事業者が対応いたします。また、2026年4月以降は、委託元である特許庁が対応いたします（ただし、報告書の内容の詳細については対応しかねる場合がございます）。