

テーマ5

# 知的財産

# テーマ5「知的財産」では持続可能な林業の実現に向け、本年度は特許マップ作成と重点領域における知財戦略検討を行います

## テーマ5「知的財産」 実施概要

テーマのビジョン  
(森ハブにおける将来像)

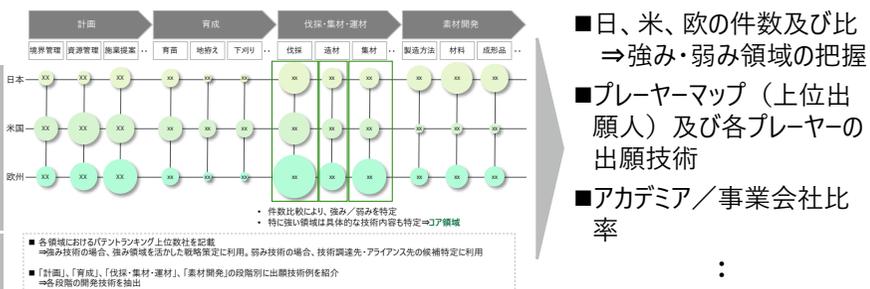
- 林業を持続可能なものにするために、オープン & クローズ戦略または技術ブランディングを通じた「木材需要の喚起」と「高付加価値製品における競争優位性の確保・維持」を図る

本年度のゴール

- 特許マップを作成し、林業分野における我が国の強み、弱み技術を把握して林業分野全体における知財戦略を検討するとともに、異分野の知財戦略を踏まえて、重点領域を対象に個別の知財戦略を併せて検討する

### 本年度の実施事項・成果物

#### < 特許マップ作成～分析 >



- 日、米、欧の件数及び比  
⇒強み・弱み領域の把握
- プレーヤーマップ（上位出願人）及び各プレーヤーの出願技術
- アカデミア／事業会社比率

#### < 知財戦略（案）策定 >

異分野で先行する知財戦略を調査し、**重点領域を対象に林業に適した知財戦略を検討する**（例：技術ブランディングによる「技術の見える化」を通じた需要喚起）



### 専門委員会での協議事項（案）

#### 第1回

- 特許マップ作成方法、取り纏め方法
- 知財戦略策定の対象
- 異分野知財戦略の調査事例

#### 第2回

- 特許マップ作成進捗を踏まえた方向性の確認

#### 第3回

- 林業イノベーション推進方策案に繋がる様に、以下を確認
- 特許マップ作成結果を踏まえた林業分野における我が国の強み・弱みと強み・弱みの各領域の主なプレーヤ

#### 第4回

- 重点領域における知財戦略案

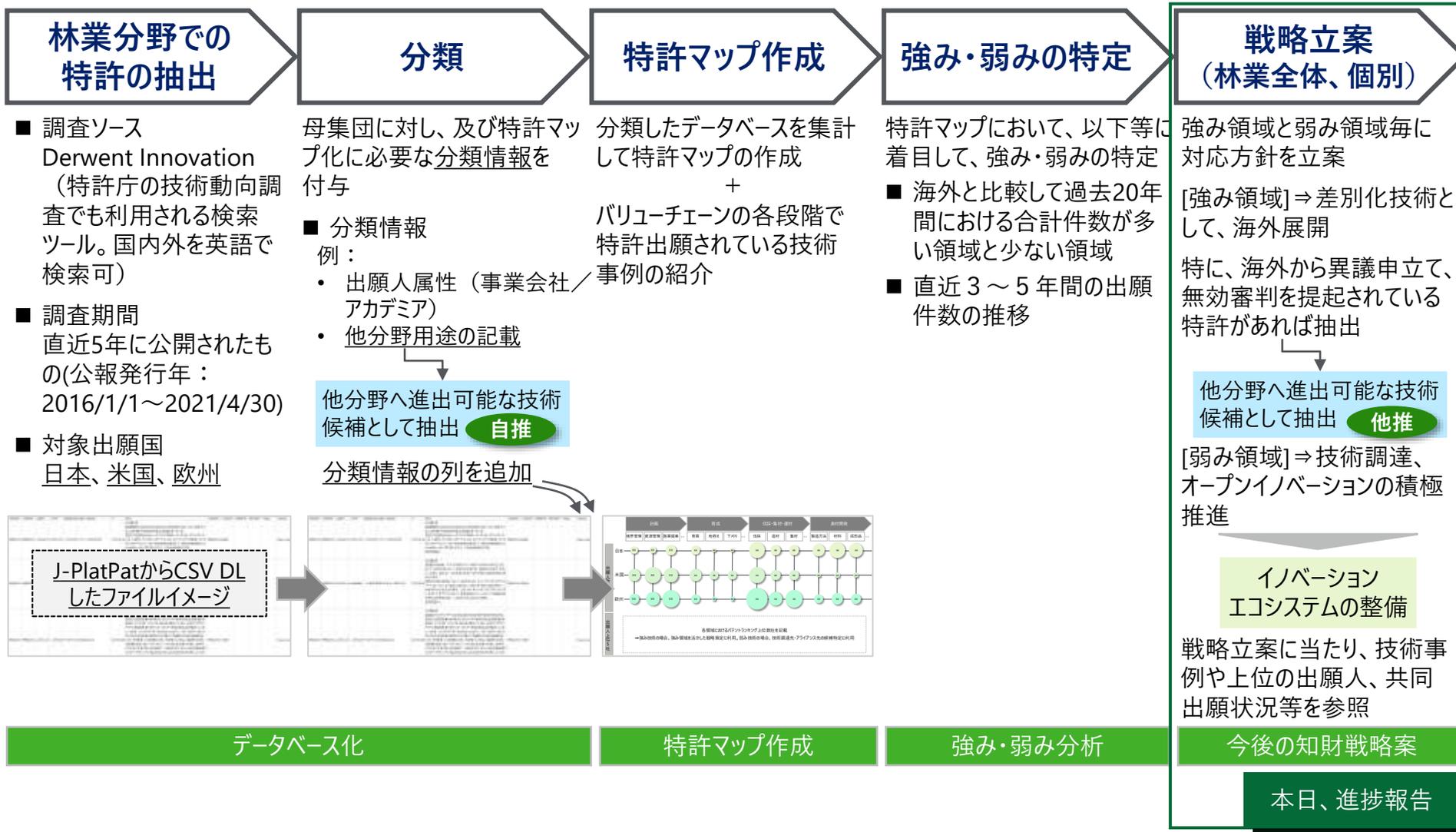
# 第1－3回委員会で受けた御意見とその対応方針

## テーマ5 知的財産

| 項目   | 御意見概要  | 対応方針  | 第4回資料<br>対応箇所 |
|------|--|---|---------------|
| 実施権  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日本と海外では共同出願における、所有権やライセンスについて異なる点があるため、各国の特許法も調査が必要となる。</li> </ul>                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 日本、米国、英国等、主要国を対象として第4回委員会において説明</li> </ul>   | P.13          |
|      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 特許については、1社が管理することが必要と認識している。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 同上。併せて一般社団法人 GaNコンソーシアムの知財取扱方針について調査（第4回委員会にて説明）</li> </ul>  | P.12,13       |
| 特許調査 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 海外には人工林経営、天然林を主とする経営が行われている国があるため、国ごとに制度的な特徴があると考えられる。その観点で特許について調査することが必要である。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 米国、欧州における林業バリューチェーンの特許出願傾向を調査（第2回委員会時に一部、残りを3回委員会において提示）</li> <li>■ 「日本」「日本と異なる国」「日本と同様の国」の3つのカテゴリーで特許をクラスタリングした結果を提示（第3回委員会を目途に対応）</li> </ul> | P.7,18        |
| 知財戦略 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 20年という特許の存続期間のなかで、特許の戦略、ブランディングが重要となる。</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 「異分野の先進的な知財戦略調査案」に提示した各事例について、第4回委員会において説明</li> </ul>  | P.7-12        |

# 【調査方法】知的財産に関する調査は、特許調査を起点とするファクトベースでの強み・弱みの特定や戦略立案の分析を実施します

## 知的財産の作業アプローチ



# 第3回委員会までの調査結果を踏まえ、第4回委員会に向けては活用に向けた観点から調査を実施します

## 第3回委員会までのサマリと本日の報告内容

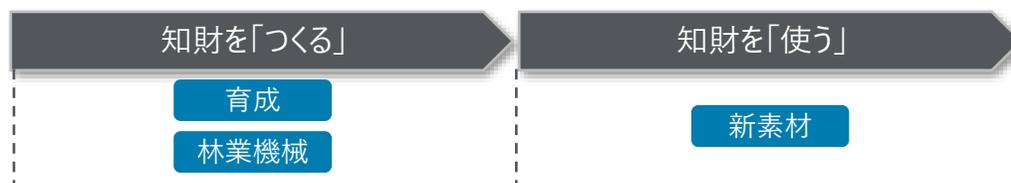
### 【現状】

- 特許調査出願の多い分野⇒育成（育種、造林作業）、林業機械、新素材
- 海外では、育成に関して、育種や除草剤に関する出願が多い。林業機械では、施業内容を具体的にイメージできる出願が多い。
- 日本では、CNFや改質リグニンに関する出願は多く抽出された。一方、海外では、そもそもリグニンとPEGを反応させることを発明の主眼に置いたものはほぼ見受けられない。

### 【対応の方向性】

- 育成、林業機械では、海外の方が量または質の少なくともいずれかの観点で優勢。⇒知財を「つくる」ことを検討要
- 新素材では、少なくとも量の面では優勢。同時に、改質リグニン関連では共同出願が多いことも判明。⇒知財を「使う」ことを検討要

○活用までの段階



第4回委員会では、特に知財の使い方や特許権が共有に係る場合の実施権等について、先行する「異分野」の事例調査を実施

# 【調査方法】異分野の先進的な知財戦略は、オープン&クローズ、技術ブランディングの他、コンソーシアムを設立している新素材開発を想定し、知財取扱い方針を調査します

再掲

## 異分野の先進的な知財戦略調査案

|        | 調査の視点            | 調査対象案   | 取組み概要  |
|--------|------------------|---|--|
| 活用     | オープン&クローズ戦略      | <ul style="list-style-type: none"> <li>三菱化学メディア社 (DVDメディア)</li> <li>日本水晶デバイス工業会 (水晶デバイス)</li> </ul> | <p>DVD メディアの製造方法を提供する一方で、基幹素材であるAZO系色素等のブラックボックス化</p> <p>業界全体で、日本企業の有する最高品質の水晶デバイスの品質評価基準をIEC化しつつ、水晶デバイスメーカー各社は、製造ノウハウをブラックボックス化</p> |
|        | 技術ブランディング        | <ul style="list-style-type: none"> <li>岐阜プラスチック社 (ハニカムコア材)</li> <li>五合社 (親水性無機塗料)</li> </ul>        | <p>ハニカムコア材に「TECCCELL」とネーミングし、差別化技術としてPR</p> <p>水だけで汚れを落とせる新規開発した無機塗料に「ゼロクリア」とネーミングし、多様な分野に展開</p>                                     |
| インフラ整備 | コンソーシアムにおける知財取扱い | <ul style="list-style-type: none"> <li>一般社団法人 GaNコンソーシアム</li> </ul>                                 | <p>協調共同研究プロジェクト（オープン領域）と個別共同研究プロジェクト（クローズ領域）に研究範囲を区別し、オープン領域に実施許諾等を定めた知財取扱方針を導入</p>  |

# 三菱化学メディアは、モジュール化した日本発製品での敗北を受け、当社の独自技術であるアゾ色素を軸としたビジネスモデルの展開を開始しています

## 事例：三菱化学メディア

### ■ 置かれていた状況

- かつては製造に高度な摺り合わせ技術が必要だった日本発の製品（CD-R、DVDプレーヤー等）がモジュール化したことを受け、**欧米と新興国企業がモジュラー型製品について国際分業を推進。規模で劣る日本勢は不利な状況に置かれていた。**
- 日本、欧米、新興企業の強みの変化

| 1980年代 | 日本企業 | 欧米企業 | 新興国企業 |
|--------|------|------|-------|
| 生産     | ◎    | ○    | ×     |
| 知的財産   | ◎    | ○    | ×     |
| 特徴     | 垂直統合 | 垂直統合 | 工業化   |

| 2000年代 | 日本企業   | 欧米企業   | 新興国企業  |
|--------|--|--|--|
| 生産     | △  | ×  | ◎  |
| 知的財産   | △  | (◎)  | ×  |
| 特徴     | <ul style="list-style-type: none"> <li>垂直統合を持続</li> <li>生産コストが新興国企業よりも割高</li> <li>知財独占できず新興国企業に流出</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>垂直統合を離脱、生産を新興国企業と分業</li> <li>特定階層について知財を独占、知財マネジメントを強化</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>欧米企業と分業し、生産に特化することで大規模化</li> <li>優遇税制など政府支援の存在</li> </ul> |

※1日本の知財が「△」となっているのは、特許数が少ないからではなく、技術流出により特許価値が低下したことを示す。

※2欧米は選択と集中により、クローズ領域に絞って知財を出していたため知財が「◎」である。

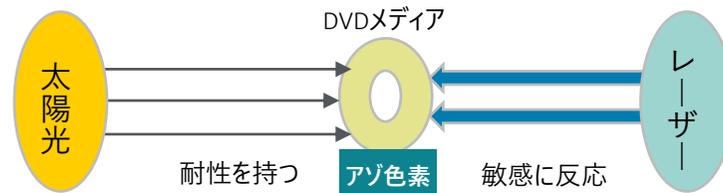
### ■ 活動の動機

- 2000年当時、当社もモジュール化が進んだCD-R等の分野で敗北を喫し、1,000億円を超える累積損失を抱えた。**CD-Rでの失敗を受け、当社はDVDメディアでもモジュール化が進むことを予見し、アゾ色素を軸とした新しいビジネスモデルの展開を開始。**

### ■ アゾ色素の特徴 完成品であるDVDメディアの特性向上に好適な材料

- DVDメディアでは、色素材料が記録層の材料として利用され、その色素をレーザー分解することによって記録を行う。そのため、**正確な録画を行うためには、照射されるレーザーに対し、色素がきちんと反応する必要があります。**
- しかし、**反応が良すぎると、太陽光などレーザー以外の光にも反応してしまい、「未使用なのに記録ができない」、「記録したデータが破損する」といった問題が発生するおそれがある。**

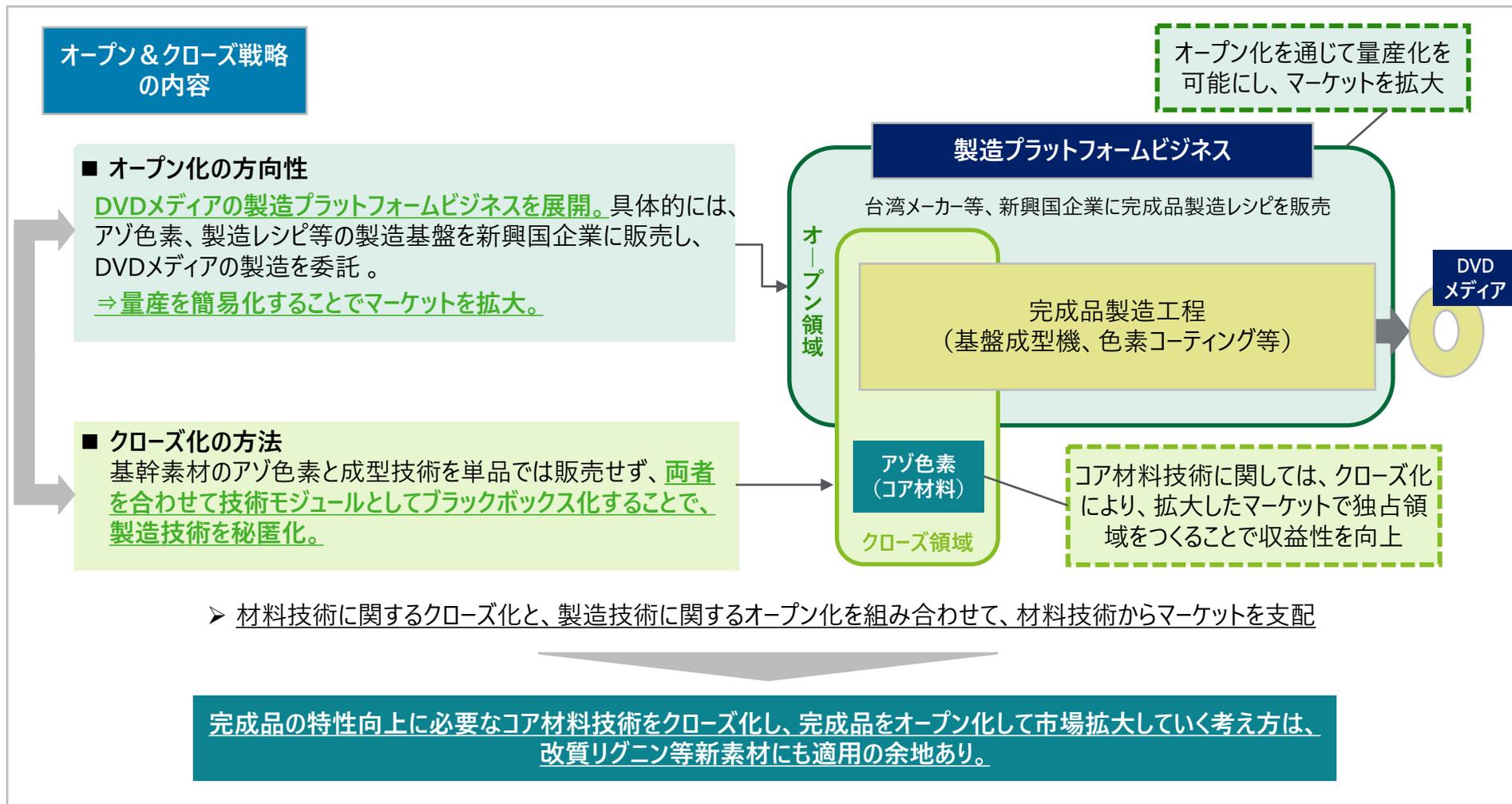
**「書き込みのためのレーザーには敏感に反応するが、太陽光には強い」という矛盾した特性を持つ必要がある。**



アゾ色素は上記の特性を持ち合わせており、**DVDメディアの長期保存に向いている**という点で、他の色素材料に対し優位性があった。

# DVDの製造基盤をオープン化することでマーケットを拡大しつつ、コア材料のアゾ色素と成型技術を組み合わせることで、供給を独占する仕組みを構築しています

## 三菱化学メディアのオープン&クローズ戦略



# GaNコンソーシアムでは、実施許諾等を定めた「知的財産取扱方針」をオープン領域とクローズ領域それぞれで設け、知的財産の管理・活用を行っています

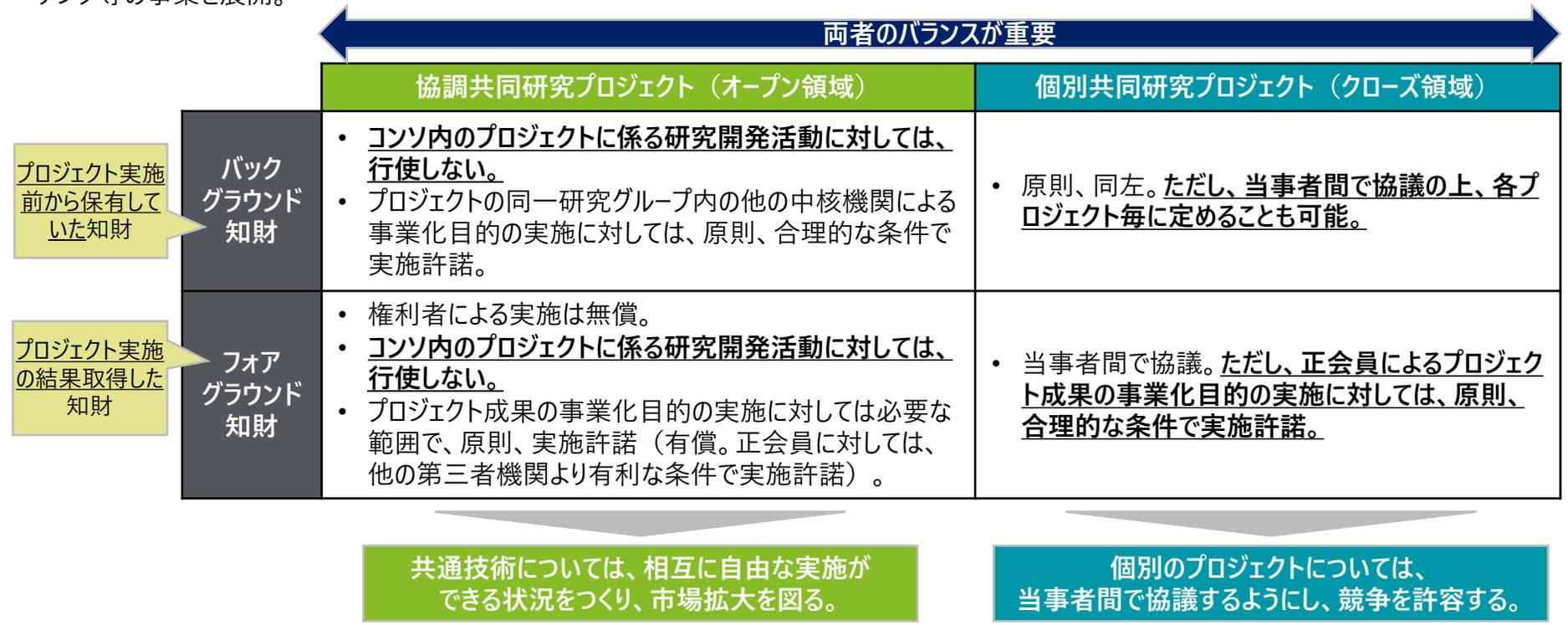
## 事例：GaNコンソーシアム

### ■ GaNコンソーシアムの概要

- GaN（窒化ガリウム）の研究開発活動の加速、効率化、技術開発の達成を遂行することで、社会の発展に寄与することを目的とする。
- 産学官の各会員機関によるオープンイノベーションの場を構築し、人材教育、知的財産の管理・活用、アカデミアシーズと企業ニーズのマッチング等の事業を展開。

### ■ 研究開発方針

- 協調共同研究（オープン領域）と個別共同研究（クローズ領域）を分けたプロジェクト設定により、研究成果物や情報を共有できる範囲を区別。各プレイヤーが成果管理（秘密保持）をしやすい仕組みを構築。



# 我が国では、共有に係る特許権について持分譲渡や実施許諾を行う際には他の権利者の同意を必要とするため、改質リグニン等の共同出願では制約を認識する必要があります

## 特許権が共有に係る場合の各権利者の権限

|            | 日本   | 米国   | 英国   |
|------------|--|--|--|
| 持分譲渡       | 他の共有者の同意が無ければ譲渡は <b>不可</b><br>【特許法73条1項】       | 他の共有者の同意なしで譲渡 <b>可能</b> <sup>*1</sup>                    | 他の共有者の同意が無ければ譲渡は <b>不可</b><br>【英国特許法36条(3)(b)】       |
| 自己実施       | 他の共有者の同意なしで実施 <b>可能</b><br>【特許法73条2項】          | 他の共有者の同意なしで実施 <b>可能</b><br>【35 U.S.C. 262 Joint owners.】 | 他の共有者の同意なしで実施 <b>可能</b><br>【英国特許法36条(2)(a)(b)】       |
| 実施許諾（非排他的） | 他の共有者の同意が無ければライセンスの付与は <b>不可</b><br>【特許法73条3項】 | 他の共有者の同意なしでライセンス付与 <b>可能</b> <sup>*1,2</sup>             | 他の共有者の同意が無ければライセンスの付与は <b>不可</b><br>【英国特許法36条(3)(b)】 |

※契約で別段の定めをしている場合を除く

\*1:財団法人 知的財産研究所「国際共同研究における共同発明者・発明地の認定等に関する調査研究報告書」（平成20年3月）

\*2:日本知財学会誌Vol. 9 No. 2— 2012 : 48-56「アメリカ特許法における共有—Ethicon, Inc. v. United States Surgical Corp. 事件を中心に」（2012）

# 数・質に優位性が見られる新素材開発では攻めを意識した活動が、機械開発や育種、造林作業では我が国なりの知財の創出が各々必要と考えられます

## 発明数の多い重点分野に対する知財戦略（案）

|                  | 方向性   | 留意点  |
|------------------|---|--|
| 新素材開発            | <p><u>目標：取得した特許を活用した収益化（攻め）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [特許ポジション（数的、質的）] CNFや木材から直接抽出して製造する改質リグニンなど、我が国の出願人が比較的優位な特許ポジションを形成している。</li> <li>■ [ビジネスへの貢献] 各用途毎に、コア技術の見極めと当該技術での特許ポジションの優位性把握を行い、評価指標標準等を用いたオープン・クローズ戦略や、（技術の優位性を訴求する）ブランド戦略を検討すべきではないか。</li> </ul>           | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ コンソーシアムで技術開発する場合等、相互に実施が不可欠な特許が複数の主体に分散する可能性がある。例えば、予め協調領域と競争領域を定めており、協調領域に関する実施権の取り決めを行うことに留意する。</li> </ul>                                    |
| 機械開発             | <p><u>目標：事業実施の妨げにならず（守り）、かつニッチトップを狙う（攻め）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [数的側面] 国内の発明数は、海外の出願人に対して必ずしも劣勢ではないが、海外の上位出願人が我が国に積極的に出願を行っていないこともあり、海外展開を見据える場合には、件数の上積みが必要。</li> <li>■ [質的側面] 海外の出願人は、より林業の作業に直結した発明を行っており、機械開発者とユーザーが一体となり、現場課題に即した発明を増加させることが望ましい。</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 機械開発者とユーザーが共同で発明を行う場合、共同発明が増加すると考えられる。特許権が共有に係る場合、自己実施、第三者へのライセンス供与等に際し、単独出願とは異なる制約（他方の同意）を受ける可能性があるため、事前の協議や単独の出願人への承継を検討することに留意する。</li> </ul> |
| 育種・苗木生産<br>／造林作業 | <p><u>目標：事業実施の妨げにならず（守り）、かつニッチトップを狙う（攻め）</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ [数的側面] 造林作業など劣勢であるが、我が国では施業時に除草剤を使用していないこともあり、必ずしも劣勢ではない。</li> <li>■ [質的側面] 海外では、遺伝子改変技術に関する出願が多く見られるのに対し、国内では少ない。耐病性等の品種の差異は、製品出荷時の競争力の差になる可能性があり、エリートツリー含め、品種改良に関する我が国の技術の開発を進めるべきではないか。</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 樹種による差もあるため、一概に遺伝子改変技術を進めるのが良いかは検討が必要。海外における遺伝子改変技術について、さらに深掘を行うことが望ましい。</li> </ul>   |