

文部科学省

令和4年度産学官連携支援事業委託事業

「産学官連携による地域イノベーション創出に必要な知的財産戦略のあり方に関する調査」
調査報告書

令和5年3月

弁理士法人 志賀国際特許事務所

目次

1. 事業の目的	3
2. 事業の実施スケジュール	3
3. 事業の内容	4
(1) プログラム実施地域についての知的財産の取得及びその戦略に関する 対応状況に関する調査・分析業務	5
(2) 産学官連携において事業化に必要な知的財産戦略の要素等に関する 調査・分析業務	5
(3) プログラム実施地域について今後の事業化に向けた知的財産戦略の展開等 に関する調査・分析業務	6
(4) 知的財産戦略のあり方の調査・分析	7

最終頁 20

1. 事業の目的

文部科学省では、知的クラスター創成事業、地域イノベーション戦略支援プログラム等により、地域の大学等が保有する特徴ある研究開発資源（以下、「コア技術等」という。）を活用し、地域構想に基づく地域科学技術振興を推進してきた。

これらの施策により、地域においては、主に中小企業・ベンチャー企業等による事業化・商品化を出口とするプロジェクトが推進され、多くの成果が創出されてきた。しかし、それぞれが必ずしもグローバルな展開や社会的インパクトをもたらすような成功事例とはなっていない。そのような点については、平成26年8月に地域科学技術イノベーション推進委員会が取りまとめた報告書※1では、「地域がグローバル型の科学技術拠点に成長するには、地域が自らの国際的なポジショニングを認識することや、ターゲットとする市場を捉えた上での知的財産戦略を十分検討することが必要」といった指摘がなされている。

文部科学省では、平成28年度より、コア技術等を有する地域において、コア技術等の性質等を踏まえて、事業化を支える人材及びそのチームを設置し、様々な外部環境・内部環境分析を踏まえて事業化戦略・計画を作成し、関係者が一丸となって各プロジェクトを遂行する優れた取組を支援する「地域イノベーション・エコシステム形成プログラム」※2（以下、「プログラム」という。）を開始している。

本委託業務では、プログラムに採択された支援対象地域（以下、「プログラム支援対象地域」という。）における取組をモデルとして調査・分析を行い、コア技術等を核に、地域が持続性・自主性をもって、国際的にも競争力を有するインパクトある事業化の成功事例を創出する際に必要となる、ターゲットとなる市場における最適な知的財産戦略のあり方について、調査・分析を行うことを目的とする。

2. 事業の実施スケジュール

以下のような実施スケジュールで事業を実施した。各区分における実施内容の詳細は、「3. 事業の内容」に示す。

上記事業では、計3回の意見交換会（勉強会）を開催した。また、終了対象地域に関しては、フォローアップ委員会に出席した。さらに、意見交換会（勉強会）の準備として文部科学省担当部署（以下、「担当部署」という。）と打ち合せを行った。詳細の日程は以下のとおりである。

区 分	'22	4	5	6	7	8	9	10	11	12	'23	1	2	3
(1)プログラム実施地域についての知的財産の取得及びその戦略に関する対応状況に関する調査・分析														
① 成功事例創出に向けたプロジェクト実施中の地域(6地域)の進捗確認														
② 担当部署への書面及び口頭での報告													◎	
(2)産学官連携において事業化に必要な知的財産戦略の要素等に関する調査・分析														
① 「特許取得に関する考え方」や「特許取得に関して活用できるツール」等の調査														
② 意見交換会の実施、アンケートの分析														
③ 担当部署への書面及び口頭での報告												◎	◎	◎
(3)プログラム実施地域について今後の事業化に向けた知的財産戦略の展開等に関する調査・分析														
① 終了評価地域(5地域)の知的財産に関する今後の事業化に向けた展開の方向性に関する調査・分析														
② 担当部署への書面での報告													◎	
(4)調査報告書等作成														
① 調査報告書の作成														

(1) 意見交換会(勉強会) ※括弧内の日付はリハーサル日

- 第1回意見交換会 令和 4年11月 7日(令和 4年10月31日)
 第3回意見交換会 令和 4年12月23日(令和 4年12月20日)
 第5回意見交換会 令和 5年 3月 2日

意見交換会は、関連事業¹と共同で5回開催し、第1回意見交換会は本事業と関連事業の共同開催、第3回意見交換会と第5回は本事業での開催、第2回意見交換会と第4回は関連事業が開催とした。

(2) フォローアップ委員会

- フォローアップ委員会(愛知) 令和 5年 2月 7日
 フォローアップ委員会(石川) 令和 5年 2月 9日
 フォローアップ委員会(宮城) 令和 5年 2月14日
 フォローアップ委員会(神奈川) 令和 5年 2月27日

(3) 打ち合わせ

次の日程で、担当部署と合計10回の打合せを開催した。

- 令和 4年 5月17日 令和 4年 6月16日
 令和 4年 7月20日 令和 4年 8月 3日
 令和 4年 8月17日 令和 4年 8月22日
 令和 4年10月 4日 令和 4年10月26日

¹ 産学文部科学省 令和4年度産学官連携支援事業委託事業 「産学官連携による地域イノベーション創出に必要な事業化戦略のあり方に関する調査」

令和 4年11月30日

令和 4年12月 6日

3. 事業の内容

本調査において、担当部署がプログラム実施中の地域（6地域）の支援地域フォローアップを行う際に必要となる、「(1) プログラム実施地域についての知的財産の取得及びその戦略に関する対応状況に関する調査・分析業務」を行い、その結果をとりまとめて、担当部署へ報告した。

(1)の結果を踏まえつつ、「(2) 産学官連携において事業化に必要な知的財産戦略の要素等に関する調査・分析業務」を行い、その結果をとりまとめて、担当部署へ報告した。

(1)及び(2)の結果を踏まえ、プログラムの最終年度となる地域（5地域）について、「(3) プログラム実施地域について今後の事業化に向けた知的財産戦略の展開等に関する調査・分析業務」を行った。

また、(1)～(3)の結果をもとに「(4) 調査報告書等作成に関する業務」を行い、担当部署に提出した。

なお、(1)～(4)の業務を実施するに当たっては、その業務の詳細について担当部署と十分に協議の上実施した。

(1) プログラム実施地域についての知的財産の取得及びその戦略に関する対応状況に関する調査・分析業務

コア技術等を有する地域が、その技術等を核に国際的にも競争力を有するインパクトある事業化の成功事例を創出するためには、随時、外部環境等の変化や開発・事業化の進捗状況を踏まえ、必要に応じて知的財産戦略の強化や見直し等を図っていくことが重要となる。

また、コア技術等からインパクトある事業化の成功事例を創出することが期待される地域において、当該プログラムの推進によって得られる知見・ノウハウを活かして継続的に成功事例を創出していくためには、新たに成功事例を創出することができるコア技術等を発掘し、コア技術等からの事業化を適切に推進するための知的財産戦略の策定・具現化を図っていくことが重要である。

そのため、プログラム支援対象地域の取組等をモデルとして、以下①の調査・分析したものを成果物とする。調査・分析の結果は、担当部署へ書面及び口頭にて報告を行った。

①成功事例創出に向けたプログラム実施中の地域（6地域）の進捗確認

上記①の業務を実施するに当たり、以下(i)～(iii)の知的財産に関する調査・分析を実施して報告した。

- (i) プログラム支援対象地域のコア技術等及び競合他者技術の特許分析
- (ii) 他者の特許等の調査
- (iii) 知的財産調査・分析のまとめ

(2) 産学官連携において事業化に必要な知的財産戦略の要素等に関する調査・分析業務

上記(1)の業務で実施した結果等を踏まえつつ、産学官連携において、事業化に必要な知的財産戦略に関する要素等として「特許取得に関する考え方」や「特許取得に関して活用できるツール」

等を調査した。

この調査結果について、プログラム支援対象地域やその他の産学官連携を実施する機関（又は実施予定機関）の関係者等、最低200名が参加可能な意見交換会（勉強会）（オンライン開催）を実施した。意見交換会では、これまで調査した内容をもとに講演等を実施し、参加した地域・機関の関係者等に、アンケートを最大10問程度で行い、その結果を集計し分析した。

意見交換会（勉強会）の実施時期については、終了評価を実施しているプログラム支援対象地域が参加しやすい時期にすることが望ましいため、「令和4年度プログラム実施スケジュール」を参照しつつ、担当部署との調整により決定した。

以下意見交換会の概要を説明する。なお、第1回の意見交換会は、事業化戦略と知的財産戦略の観点により実施し、アーサー・ディ・リトル・ジャパン株式会社と共同で開催した。また、第2回、第4回は、事業化戦略について、アーサー・ディ・リトル・ジャパン株式会社が行い、第3回、第5回は、知的財産戦略について、志賀国際特許事務所が行った。

（i）第1回意見交換会

令和4年11月7日（月）に、『文部科学省事業から考える大学における社会実装のあり方とは』をテーマに開催し、443者の申込者数、369者の参加者数であった。

地域イノベーション・エコシステム形成プログラムの事業プロデューサー3名（北九州地域：相馬功氏、香川地域：秋光和也氏、長野地域：林俊弘氏）による事例紹介を行い、上記3名による各地域の事業化戦略や知財戦略において、実際に直面した課題、工夫、考え方、失敗等についてパネルディスカッションを行った。

（ii）第3回意見交換会

令和4年12月23日（金）に、『大学における知財戦略立案と知財化を学ぶ』をテーマに開催し、392者の申込者数、351者の参加者数であった。

志賀国際特許事務所の西澤和純氏による『大学における知財戦略の重要性と知財化スキル』の講演、九州大学副理事の大西晋嗣氏による『大学シーズを社会に活かす知財活動事例』の講演、特許庁の平井嗣人氏による『大学関係者が知っておきたい特許料の知財線施策・取組』の講演を行い、上記3名による知財の取り扱いにおけるポイントや課題について、パネルディスカッションを行った。

（iii）第5回意見交換会

令和5年3月2日（木）に、『大学における知財の活用方法と契約を学ぶ』をテーマに開催し、430者の申込者数、377者の参加者数であった。

東京ステーション法律事務所の松村啓氏による『知財活用の事例紹介と契約の重要性』の講演、弁護士法人内田・鮫島法律事務所の高野芳徳氏による『大学発ベンチャー視点の知財契約の留意事項』の講演、東京農工大学の井手雄一氏による『大学の本音と企業の本音』の講演を行い、上記3名による知財の活用方法や契約についてパネルディスカッションを行った。

（3）プログラム実施地域について今後の事業化に向けた知的財産戦略の展開等に関する調査・分析業務

プログラムにおいて、コア技術等を有する地域が、社会的インパクトのある事業化の成功事例を創

出するためには、まずそのために必要となる要素等を認識し、その活用方法を知ることが必要となる。

また、プログラム終了後、プログラム支援対象地域が、自らターゲットとなる市場における競合技術・代替技術に関するノウハウを含む知的財産に関する調査・分析を行い、コア技術等の競争優位性を確保するための知的財産戦略を策定し、事業化を推進していくことがプログラムの成果として重要となる。

そのため、上記（１）及び上記（２）で調査・分析した結果を踏まえて、プログラムの終了評価地域（５地域）の知的財産に関する今後の事業化に向けた展開の方向性に関する調査・分析を行い、担当部署に書面で報告した。

（４）調査報告書等作成に関する業務

上記（１）～（３）の業務をとおして、今後の地域社会における産学官連携施策の成果創出に関する必要な要素等について、考察を加えた上で、以下に述べる。なお、考察・作成に当たっては、プログラム実施対象地域について分析した結果を横断的に分析し、地域が持つ課題を抽出し、課題を解決するために必要な視点を分析した。

ア．終了評価地域について

終了評価地域の５地域いずれも、一定の成果が得られており、対象となるコア技術に関する特許出願、権利化は進められている。一方で、知財戦略のベースとなる事業化戦略・出口戦略についての進捗はそれぞれ異なり、したがって知財戦略の進捗についてもそれぞれ異なっている。

具体的には、ある地域では各プロジェクト・各領域での協力企業の選定が進められている一方、別の地域では一部のプロジェクトについて協力企業選定に依然ハードルが存在し模索中の段階であった。また、ベンチャー企業への技術移転が一つの目標である地域においても、ある地域では既にベンチャー企業へ技術移転が終了しており事業化に向けた計画が進められている一方、別の地域では依然技術移転に向けた契約面の調整などが終了していない地域もあった。ただし、遅れている地域が必ずしも問題があるわけではない。例えば、一部のプロジェクトについて協力企業選定を模索中の地域について、当該プロジェクト特有の背景により協力企業選定には時間がかかるころ、別のプロジェクトでは既に協力企業への技術移転により事業化への道が進められている。性質上進捗の早いプロジェクトを先行させてマネタイズの見込みを立てつつ、性質上進捗に時間がかかるプロジェクトを進める体制が構築されているともいえる。

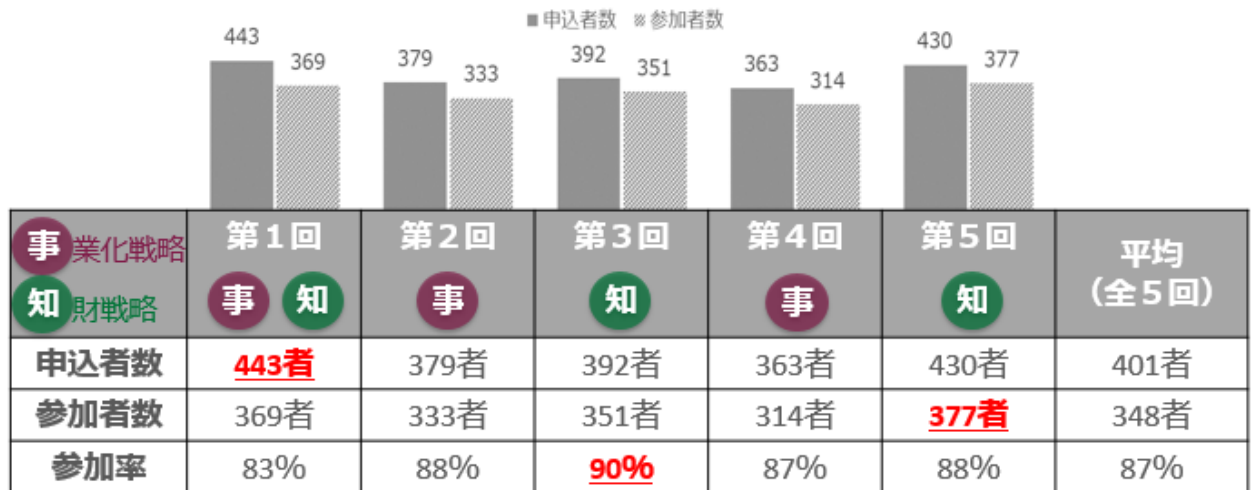
一方、いくつかの地域で共通する懸念点も見受けられた。その一つは、いくつかの地域では、一部のコア技術をノウハウで保護する方針となっているが、ノウハウの管理体制が整っているか必ずしも明らかになっていない点、また、地域からもプログラム終了後の懸念点としてノウハウの管理体制が挙げられている点である。また、一部の地域では、コンソーシアム形成が計画されているが、今後コンソーシアム形成・維持のために必要な専門性のある人材を確保できるか必ずしも明らかになっていないところも懸念される点である。さらに、いずれの地域も現時点で一定の特許調査が実施されているが、今後事業化が具体的にになっていくタイミングで地域としても適切な侵害予防調査を実施していく必要がある。

イ. 意見交換会のアンケート

意見交換会終了後に、意見交換会への参加者を対象としてアンケートを実施した。アンケート結果を以下に報告する。

(1-1) 申込者数及び参加者数

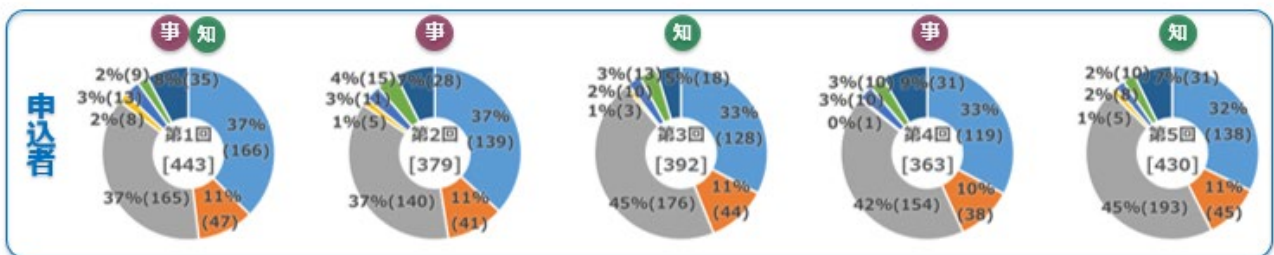
意見交換会への申込者数は、第1回が最も多く（443者）、全5回の平均は401者であった。また、意見交換会への参加者数は、第5回が最も多く（377者）、全5回の平均は348者であった。さらに、参加率は第3回が最も高く（90%）、全5回の平均は87%であった。



(1-2) 申込者の属性（所属組織）

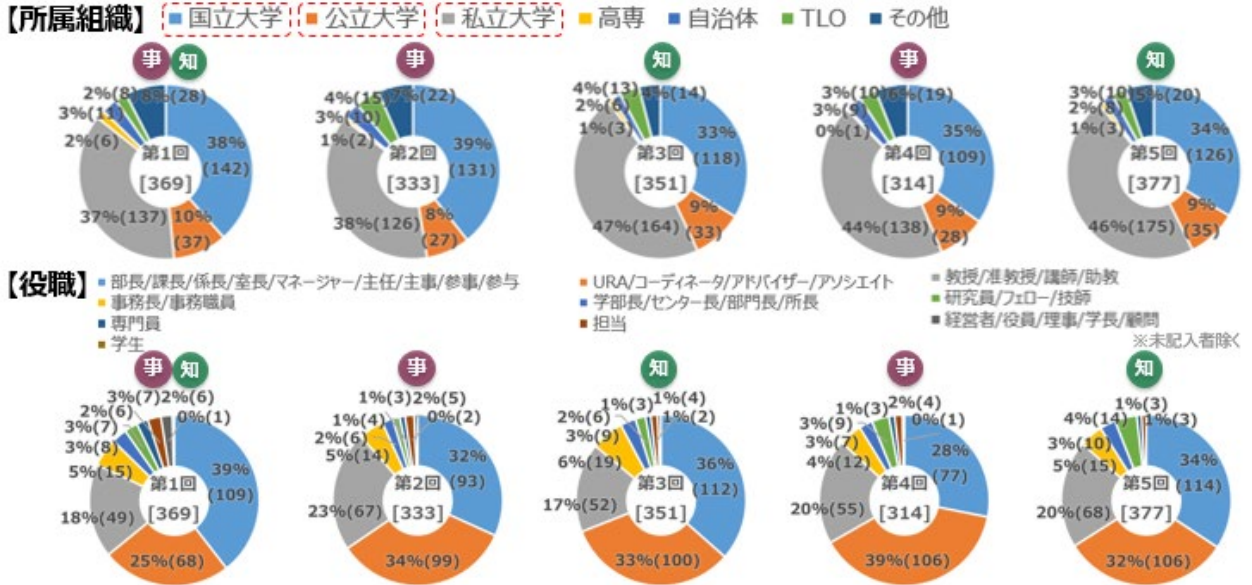
意見交換会への申込者及び参加者は、全5回において大学（国公立）が約8割を占めている。

【所属組織】 ■ 国立大学 ■ 公立大学 ■ 私立大学 ■ 高専 ■ 自治体 ■ TLO ■ その他



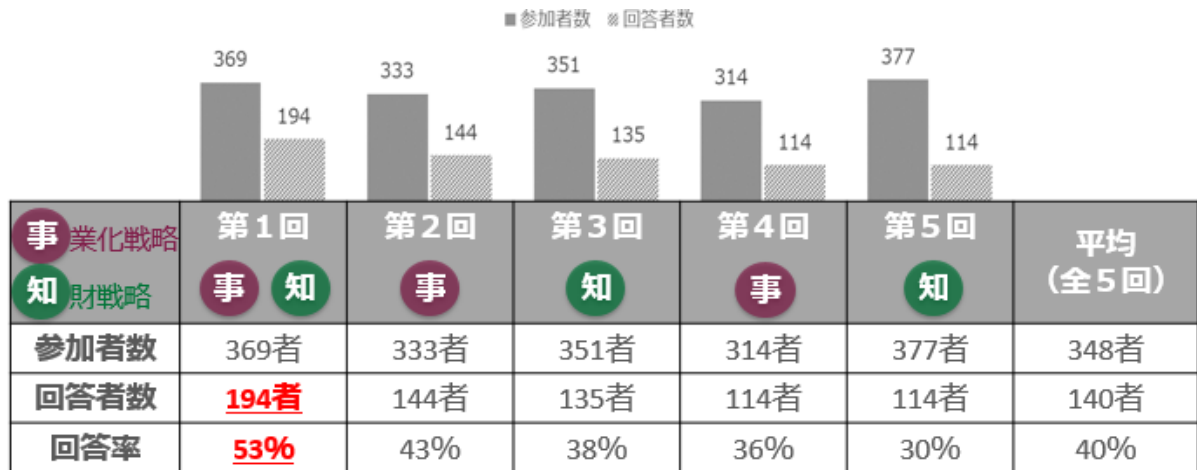
(1-3) 参加者の属性（所属組織及び役職）

参加者は、全5回において大学（国公立）関係者が約8割を占めており、申込者と同様の傾向であった。開催回別の傾向について、事業化戦略の開催回では URA 等のクラスの参加割合がやや高い一方で、知財戦略の開催回では部長クラスの参加割合がやや高い。



(2-1) 回答者数

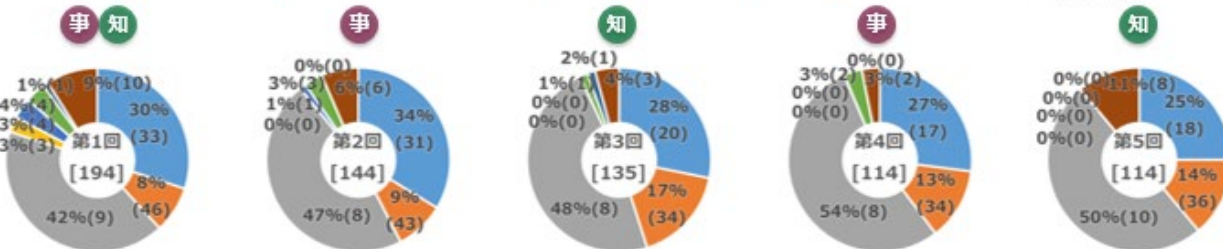
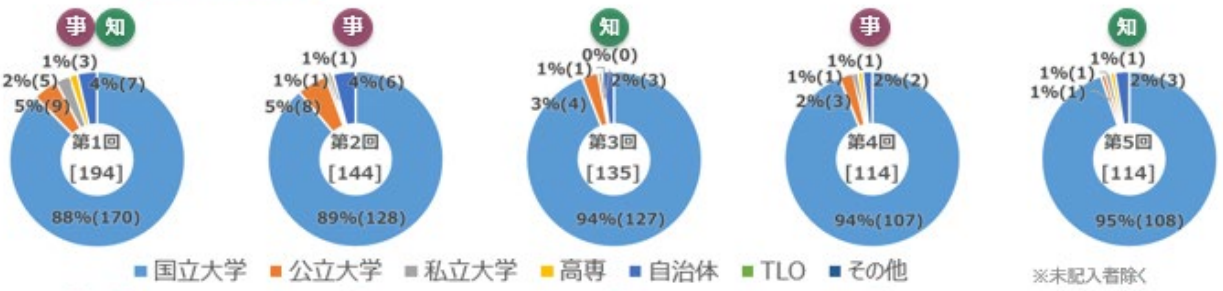
アンケートの回答者数は、第1回が最も多く（194 者）、全5回の平均は140 者であった。回答率は第1回が最も高く（53%）、全5回の平均は40%であった。



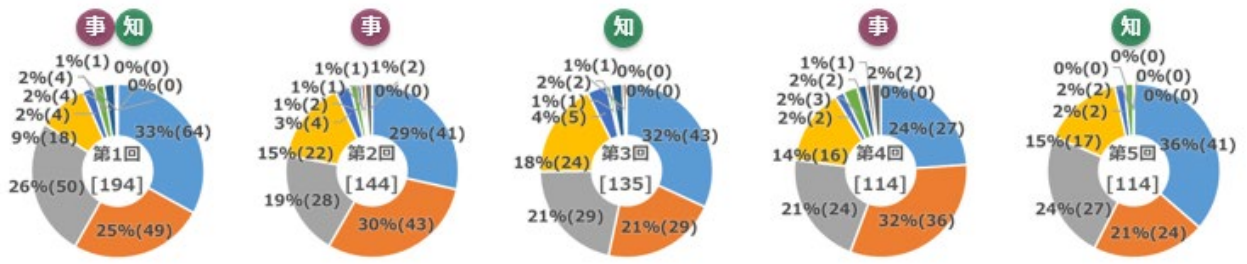
(2-2) 回答者の属性

アンケートへの回答者は、大学・研究機関が約9割を占めている。大学別の内訳について、事業化戦略の開催回では国立/私立大学関係者の回答割合が高い一方で、知財戦略の開催回では公立大学関係者の回答割合が高い。総計の人数は少ないが、事業化戦略の開催回の TLO 関係者の回答割合は知財戦略の開催回の倍である。

【所属組織】 ■ 大学・研究機関 ■ 技術移転機関（TLO） ■ 自治体 ■ 企業 ■ その他



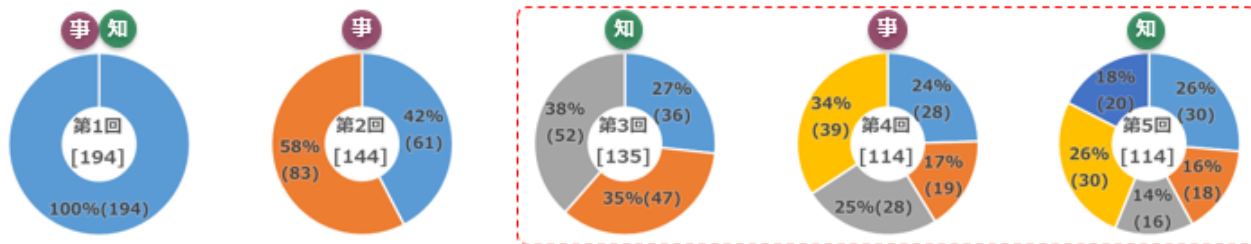
【役職】 ■ 部長/課長/係長/室長/マネージャー/主任/主事/参事/参与 ■ URA/コーディネーター/アドバイザー/アソシエイト ■ 教授/准教授/講師/助教
 ■ 事務長/事務職員 ■ 学部長/センター長/部門長/所長 ■ 研究員/フェロー/技師
 ■ 専門員 ■ 担当 ■ 経営者/役員/理事/学長/顧問
 ■ 学生



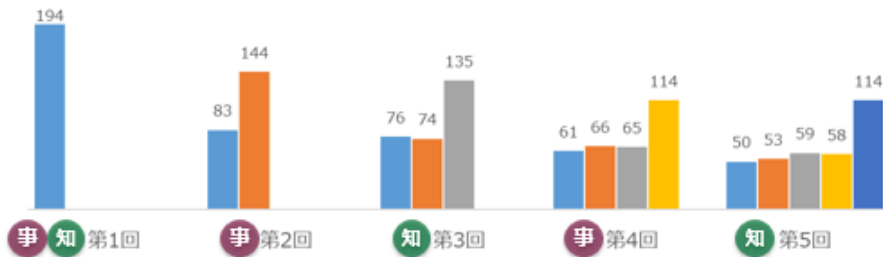
(3-1) 各開催回への参加状況

第3回以降は、リピーター（参加回数2回以上）が7割以上を占めている。

【参加回数】 ■ 初参加 ■ 2回目 ■ 3回目 ■ 4回目 ■ 5回目



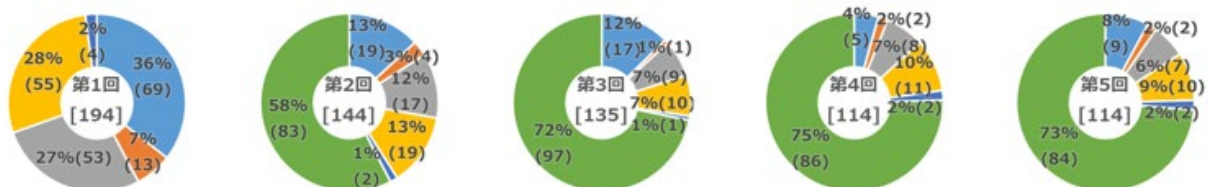
【参加開催回】 ■ 第1回 ■ 第2回 ■ 第3回 ■ 第4回 ■ 第5回



(3-2) 意見交換会参加のきっかけ

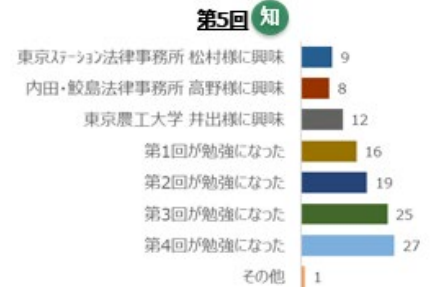
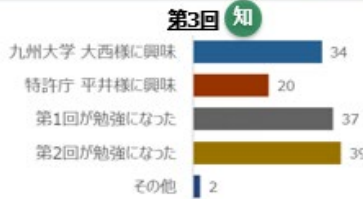
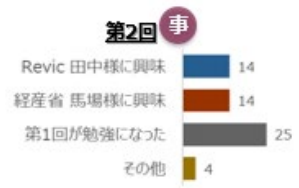
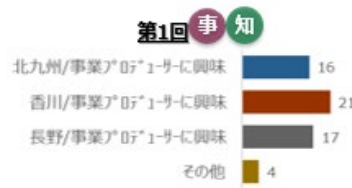
各開催回における初参加の回答者から、文部科学省、事務局、または所属機関関係者からの紹介を参加きっかけとする回答が、全5回において満遍なくあり、様々なルートを通しての募集活動を実施したことが多くの参加者に繋がった。

■ 文部科学省からの連絡 ■ 事務局（文部科学省を除く）のWebサイト ■ 事務局（文部科学省を除く）からの連絡 ■ 所属機関関係者からの紹介 ■ その他 ■ 過去回参加



(3-3) 意見交換会の参加の理由

政府の産学官連携事業への興味、または自身の業務の関連度を参加理由とする回答が特に多く、他にも、政府の事業化/知財戦略や文部科学省主催イベントに興味があり、参加する回答も多かった。また、登壇者（事業プロデューサー、省庁、大学関係者）への興味を参加理由とする回答も、一定数あった。



(3-4) 意見交換会の参加の理由【所属組織】

大学・研究機関及び技術移転機関（TLO）関係者の参加理由は、全体の傾向と同様に、政府の連携事業や事業化/知財戦略、文科省イベントへの興味や自業務への関連度、とする回答が満遍なくあった。また、過去の開催回の内容が勉強になったことを参加理由とする回答は、大学・研究機関関係者において多い。

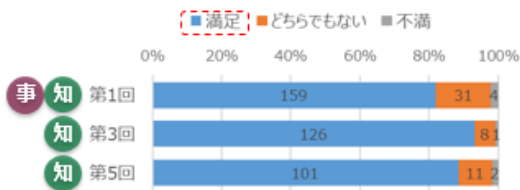
【所属組織】



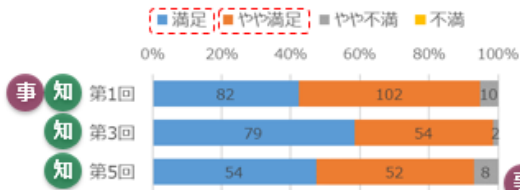
(4-1) 意見交換会の満足度

オンラインウェビナーの実施形態に対する評価は、8割以上が満足と回答した。内容の満足度に対する評価は、9割以上が満足またはやや満足と回答した。不満の回答はいずれの開催回においても0件であった。ごく一部のやや不満な回答として、物足りなさや自身のレベル・業務に合わないという回答があった。

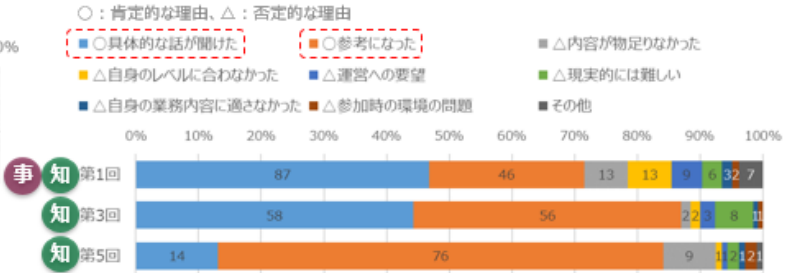
【実施形態（オンラインウェビナー）】



【内容】

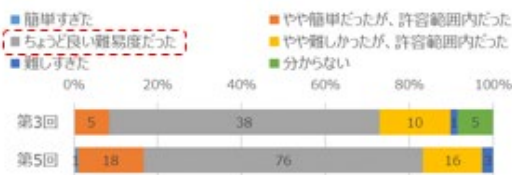


内容に関する満足度の理由をいくつかのグループに分けて集計した



(4-2) 意見交換会の難易度

内容の難易度に対する評価は、6割以上がちょうど良い難易度と回答した。開催回別の特色として、第3回では許容範囲内だが“やや難しい”と、第5回では許容範囲内だが“やや簡単”と、幅広い役職において回答があった。



【所属組織】



【役職】

第3回



第5回



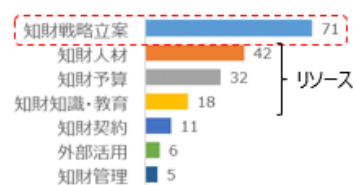
(5) 直面している課題

知財戦略立案に関する課題が最も多く、幅広い役職で課題に感じている方がいた。特に、出願・権利化等の出願戦略や知財活用・出口戦略に関する課題が多く、リソース（人材、予算、知識）に関する課題も多くみられた。

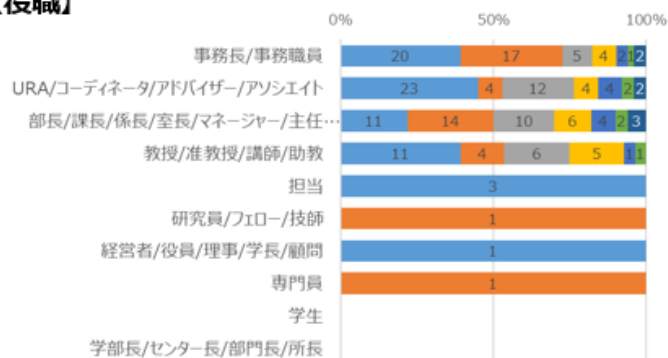
地域・大学における開発シーズの知財戦略の企画において直面している課題は？

※未記入者除く

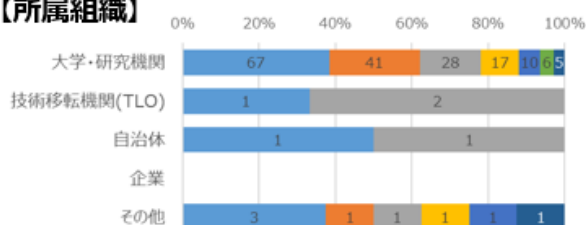
⇒回答をいくつかのグループに分けて集計した



【役職】



【所属組織】



ウ. まとめ

プログラムに係る事業（以下、エコシステム事業という）を推進していく中で知的財産戦略は中核をなす戦略の一つである。知的財産戦略を適切に策定し、推進していくことで、エコシステム事業の核心部分となるシーズを適切に保護しつつ、実用化技術を確立して、コア技術及び実用化技術が知的財産権又は秘密管理（所謂ノウハウ）によって保護された中で安全に実用化を図ることができる。また、知的財産権又はノウハウにより保護されることで他者との差別化を図り収益性を高めることができる。さらに、知的財産権又はノウハウによってコントロールすることで対象地域において計画されるエコシステム事業の枠組みを健全に運営することができ、これにより地域及び当該地域における大学の研究開発への資金の循環を図り、さらなる技術の発展、ひいては地域の活性化につなげることが可能となる。

今回、全5回の意見交換会を通して、参加者から最も要望が多く、また、参加者からもっとも反響が大きかったテーマが知的財産戦略の立案であった。知的財産戦略の内容面における要望以外にも、知的財産戦略を立案できるような人材が不足しているとの意見も見受けられた。

エコシステム事業を推進していくための知的財産戦略においてポイントとなる点について改めて複数挙げ、本調査において全体を通して特徴的だった点、エコシステム事業を推進していく上でケアしていくべき点について論ずる。

① 知財戦略のタイプ

自身が保有する知財（特許権をはじめとする知財権、ノウハウ）を自身で活用し他者に使わせないクローズ戦略、他者に積極的に活用させるオープン戦略、知財ごとに他者に使わせる知財と、他者に使わせない知財とを定義するオープン&クローズ戦略がある。どの戦略を選択するか、オープン&クローズ戦略においてはどこをオープン領域（使わせる領域）とするか、どこをクローズ領域（使わせない領域）とするかによって、以降の各項目での判断は異なってくる。事業化戦略と照らし合わせてどのような戦略を選択するか、オープン&クローズ戦略においてはどこにオープン領域とクローズ領域の境界を設けるかを検討していくことが重要である。事業と知財の結びつきを整理する上で、意見

交換会第3回では、アーサー・ディ・リトルが提唱するMFT法による事業分析と、知財化との関係を説明しており参考とされたい。

また、意見交換会第3回では、大学におけるオープン&クローズ戦略では、単に大学を視点としたオープン領域、クローズ領域を定義するだけでなく、コアパートナー・連携パートナーを定義し、コアパートナーと連携するセミクローズ領域、連携パートナーと連携するセミオープン領域を定義した。コアパートナーとしては、大学発ベンチャー企業や戦略パートナーとなる企業が該当する。また、連携パートナーとしては、例えば、コアパートナー以外で、一定の条件のもと大学の知財を活用できる立場にあるものが該当する。意見交換会第3回では、原則として知財の実施をしない大学における知的財産モデルとして、これらの定義によって、大学の知財をフルクローズ領域、セミクローズ領域、セミオープン領域、フルオープン領域の4つの領域で整理して、知財を活用していくことを提唱しており参考とされたい。

② コア技術を保護する特許（または特許出願）

コア技術を活用してエコシステム事業を推進していくためには、コア技術が他者の特許を侵害しない、コア技術が他者に実施されない、コア技術の代替技術によって他者に回避されないことが最も重要なポイントである。ここで、コア技術が他者に実施されない方法としてはノウハウとして保護する方法もあるが、ノウハウについては後述するとして特許によって保護することを主眼としてここでは述べる。

今回の終了評価地域では、一部ノウハウにより保護する技術を除いて、少なくとも国内においてはコア技術を保護するための特許を取得し、または、取得に至らないまでも特許出願をしていると評価できる状態にあった。

なお、出口目標に到達する時期も見据えて今後は、コア技術に係る特許の権利満了後において、コア技術をいかに周辺・応用技術も含めて保護していくかの検討も重要となる。また、事業化を進め、市場が成長していく中で、競業他者による技術開発、他者の市場参入の可能性もある。自身のコア技術自体の保護に留まらず、代替技術の検討も進め、必要に応じて権利化を図り、パテントポートフォリオの構築を進めることも必要と考えられる。

③ コア技術を保護するノウハウ

コア技術を保護する手段としては特許以外にノウハウが考えられる。事業の対象が物であり、リバースエンジニアリングが可能な場合には対象外となる。また、医薬などは承認審査のプロセスで技術内容が明らかになってしまうため、同様に対象外となる。ノウハウでコア技術を保護し得るケースとしては、コア技術が分析困難な素材等であるケース、コア技術が製造技術であるケース、ソフトウェアに関する技術であって、利用方法や技術的な制限により保護可能なケース、保有するデータ群によるデータベースに価値があるケースなどが挙げられる。また、仮にこのようなケースであったとしても、技術開発のスピードが速い分野においては、ノウハウが秘匿されていても他者も追従してしまい差別化を図ることができなくなってしまうため、事実上ノウハウによってコア技術を保護することができない。このようにノウハウでコア技術を保護するためには、コア技術がどのような性質の技術であるか、開発スピードがどの程度であるかを評価する必要がある。

上記のようなケースに該当してもエコシステム事業の性質上ノウハウで保護し得ないケースもありうる。例えば、コア技術が製造技術であって他者へのライセンスや生産委託によってエコシステム事業が成り立つケースである。このようなケースでは、他者にノウハウを開示する必要性が生じやすく、ノウハウによって保護しにくくなる。特に、海外進出を検討しているケースではより注意が必要である。また、保有する技術を活用したコンサルティング事業による収益を想定しているケースでも注意が必要である。様々なノウハウを保有していることはコンサルティングサービスにおける価値を向上することになるが、コンサルティングサービスの提供によりノウハウの流出、価値の低下につながりかねない。コンサルティングサービスを収益の一つにする場合には、コア技術となる部分の権利化との併用、知財契約に基づく第三者流出の防止、サービス提供の際の開示・非開示の境界の定義を明確にしていくことが重要である。

また、ノウハウによりコア技術を保護する場合には、ノウハウの秘密管理の状態も重要である。しかしながら、評価に際して、ノウハウの性質上、どのように秘密管理されているかについて明らかになっているケースは少なく、また、客観的な評価が可能な程度まで情報が開示されるケースは少ない。ノウハウで保護する場合の秘密管理体制を評価することも知財戦略を評価する上で重要であり、現実的な範囲において評価手法を確立していく必要がある。また、ノウハウ自体の秘密管理とともに、ノウハウに係る人の管理、契約に基づく秘密保持や、秘密保持に関する教育もノウハウの秘密管理の重要なポイントとなる。

なお、エコシステム事業に関係する技術のすべてをノウハウで保護することは事実上難しく、このためオープン戦略とクローズ戦略とを併用してクローズ戦略の部分においてノウハウ保護の手段を適用することも考えられる。この場合には、エコシステム事業の枠組みとの関係でどこにクローズ戦略を適用していくかも重要となる。

④ 周辺技術を保護する特許及びノウハウ

実際の事業においては、分野による違いがあるものの、いずれの分野においてもコア技術を保護するだけでは不十分である。例えば、所望の性能を実現し得る基板材料を発見することができて、当該基板材料を基板上に実装するための技術、実装基板を評価する技術、実装基板を制御する技術なども、実際に実装基板の性能を生かすために必要になってくる。このような周辺技術が確立できたとしても、他者が模倣し、あるいは、他者が権利を取得してしまうことで事実上エコシステム事業が実現できなくなってしまうことも考えられる。また、特許によってコア技術を保護する場合、特許の権利が満了してしまうと保護する特許がなくなってしまい他者の追従を許すことになってしまう。このように事業を具体的に推進していくため、また、長期的に事業を推進していくためには、周辺技術の保護も重要である。コア技術に関する技術開発が優先事項であるものの、ロードマップにおいてどの時期にどのような周辺技術を開発し、保護を図るかについてより詳細な検討が望まれる。

⑤ 外国出願戦略

エコシステム事業において主たる市場が外国に存在している場合には、対象となる外国において上記②～④を推進していく必要がある。また、市場が日本に存在している場合にも、エコシステム

事業の成果を最大化するためには外国の市場に目を向ける必要があり、その場合にも販売地、生産地において上記②～④を推進していく必要がある。本年度終了評価地域については比較的外国での権利化が進められているケースが多かったが、過去の年度も含めてみると、外国の市場が念頭におかれていたとしても、日本における特許取得は実現されているものの対象となる外国における特許取得がなされておらず、優先期間が経過しているケースは多い。これは一つにはコア技術開発の初期において外国での事業推進まで想定しきれていないことが考えられるが、もう一つとしては資金が十分とはいえず外国出願まで資金を分配することができていないことも要因と考えられる。

技術開発が進み、外国での事業展開を行う際に、過去に断念した外国での権利化が足かせになってしまうようでは、エコシステム事業が成立してなくなってしまう。このため、エコシステム事業の初期段階から、外国出願、権利化も必要な項目の一つとして予算化すること、そのための資金獲得手段を検討していくことも重要である。なお、通常日本で出願した後、外国出願する際の優先期間は1年であるが、PCT出願を活用することで、出願から移行期限までの30か月を有効に活用してその間に資金調達を図り、外国での権利化における資金面でのハードルをクリアすることも一案である。

⑥ 特許の権利関係

仮にコア技術や周辺技術を保護する特許が十分に存在していたとしても、コア技術や周辺技術が他者の権利範囲だった場合、または、特許権やノウハウの保有が共有になっている場合には、エコシステム事業を実現する上で障壁となりうるため注意が必要である。他者の権利だった場合には、権利の譲渡を受ける、または、権利に関する実施許諾を受けないと、コア技術に関する実施ができず、エコシステム事業を推進することができなくなってしまう。また、仮に許諾を受けたとしても実施料収入を払い続けることとなり、当初予定していたエコシステム事業が成立しなくなってしまうことも考えられる。また、権利が共有となっている場合には、エコシステム事業における生産や販売を担う企業にライセンスしようとしても共有者の同意が得られずにライセンスアウトや譲渡が実現できなくなってしまう可能性がある。過去の年度も含めて全般的な傾向として、大学以外の企業が共有権利者になっているケースが多く見受けられる。共有権利者である企業が、エコシステム事業において、当該権利で保護されうる技術を活用したプレーヤを担う場合には問題がないが、他の企業が想定される場合、複数の企業によって活用する場合には障壁となる可能性がある。また、エコシステム事業を推進していく中で協力する企業の見直しが必要となったとしても、適切な見直しを行うことができなくなってしまう可能性がある。一方で、コア技術の開発初期においては、開発を加速するためにも企業の組織力、技術力、資金力の支援を受けることが一つのキーとなることが多い。このような背景からプログラム地域で挙げられる特許の権利が他者と共有であったり、他者が単独で保有していたりするケースが多いものと考えられる。

特許を取得する際に共有することに合理的理由がある場合にも、エコシステム事業推進のロードマップにおいて障害とならないかどうか、事後的に適切な権利関係の調整が行えるかどうか等の検討を行っていくことが必要である。

⑦ 契約関係

上記⑥のとおり権利の譲渡やライセンスアウトがエコシステム事業の方針に従って実現したとしても適切な契約関係のもと、その対価を得られなければエコシステム事業が成立しなくなってしまう。具体的な契約関係における懸念点としては、対価の具体的な額、回収方法やタイミングの他、今後複数のプレーヤに許諾して複数の事業に展開していくところ、独占的な許諾契約になっていないか、共同研究先がフォアグラウンド知財を取得するような契約になっていて実質的に個社支援のような形になってしまっていないかなどが挙げられる。このため、どのような契約を関係団体と締結し歩調を合わせてエコシステム事業を推進しているのかチェックしていくことも重要である。

⑧ 他者動向

研究開発を進め、研究開発の成果に基づいてエコシステム事業を安全に推進し拡大していくにあたって、他者動向を把握することは重要である。プログラムの初期段階では、研究開発を進める技術分野における技術水準を把握し研究開発の方向性を決める道しるべになるとともに、将来の競合となりうる他者、障害となりうる知財網を把握することができる。研究開発結果に基づく製品やサービスの開発の具体的な方向性が明らかとなるプログラムの中期段階では、開発している製品やサービスの障害となる具体的な特許等知財権を把握することで、開発している製品やサービスに基づくエコシステム事業のリスクを把握し、時に方針転換や設計変更の具体的契機とすることができる。また、ライセンスアウト・事業移転などを行うプログラムの終期～出口においては、当該事業の具体的な価値評価の基準となるとともに、次の研究開発方針、事業展開への道しるべになる。それぞれの時期、目的によって他者動向の調査の内容は異なるが、面で把握するための特許マップの作成、権利化可能性を把握するための先行技術調査、侵害予防のためのクリアランス調査などが、各時期において適切に行われることが望ましい。これはコア技術をノウハウで保護する方針の場合でも同様で、むしろノウハウで保護しきれないかどうかは他者との相対的な知財力に係るところがあり、ノウハウで保護する方針であればこそ他者動向を把握する調査を適切に行っていく必要がある。

評価対象のいくつかの対象地域において、不足していると評価された項目として挙げられたのが、侵害予防調査も含めた他者動向に係る調査である。他者動向の調査は出願・権利化と同等またはそれ以上に費用や工数が必要とされる作業である。他者動向の調査に予算をどの程度割り当てられるかは、各プログラム地域の事情、当初計画した予算配分によっても異なり、予算配分の不足は他者動向調査が不十分であることの要因であると考えられる。エコシステム事業のロードマップとともに、いつ、どのような方法で、どのようなレベルで他者動向を把握する調査を行うかを予め定め、必要な時期に必要な調査が行えるように適切な予算配分を行うことが重要である。

また、特に、全体として不足がちであったのが、外国における他者動向に関する調査である。外国における他者動向に関する調査は、日本国内で同等の調査を行うよりも費用がかかってしまうため消極的になりやすい。また、外国に実際に進出するかがプログラムの初期段階で確定していないケースもあり、その場合には後手に回ってしまう傾向が見受けられる。このため、エコシステム事業において外国市場がキーポイントとなるケースにおいては、外国での他者動向を把握する調査を計画段階から決めておくことが望ましい。

⑨ 知財人材

プログラムを通して、国内外の権利化、ノウハウ管理、知財のライセンス先・譲渡先の探索・選定、ライセンス等の契約交渉、動向調査・侵害予防調査等の知財に係る調査、知財方針や知財戦略の立案など、知財に係る様々な活動において、事業プロデュースチームにおける事業プロデューサーや知財担当者などが貢献していることが窺えた。また、プログラムを通してアドバイザーの支援や委員会の委員等からの意見が有効であったとの声が多く認められた。言い換えれば、事業プロデュースチームの人材による貢献、アドバイザーや委員会の支援などが無い状態ではプログラムに係る知財活動が十分に行えなかった可能性もあると考えられる。

過去も含めて終了評価地域から、支援終了後出口目標達成までの懸念点として挙げられていた点が、知財人材の確保、関係者の知財に関する知識・スキルである。事業化に向けて必要な知財スキルを持った人材の確保、特に継続的に人材を確保することの難しさを多くの地域が指摘している。ある地域では、戦略的に特許網を構築するたのに必要な人材の確保について懸念が示された。このような人材を外部委託によって確保することも可能であるが、そのためには資金が必要であるとの声もあった。また、他の地域では、知財をマネタイズする人材について懸念が示された。ライセンス先を見つけてきたとしても適切なライセンス先でなければ、むしろ知財が塩漬けになってしまうという声もあった。また、他の地域では、今後ノウハウを管理するための人材が必要であるとの懸念が示された。さらに、コア技術を開発する研究者においても、知財に関する知識・意識の向上が必要であるとの声もあった。

エコシステムを形成していく上では、このような知財人材を育成、定着していくことも成功に向けたキーワードの一つであると考えられる。

以上

本報告書は、文部科学省の令和4年度産学官連携支援事業委託事業による委託業務として、
【弁理士法人 志賀国際特許事務所】が実施した
令和4年度「コア技術等からインパクトある事業化
を果たすための知的財産戦略のあり方に関する調査
」の成果を取りまとめたものです。