

高度知財人材の戦略的な育成・活用を巡る課題

2024年4月

内閣府 知的財産戦略推進事務局

高度知財人材の戦略的な育成・活用

○研究開発における人材育成・流動化

- イノベーション創出に貢献できる**博士号取得者（博士人材）の活躍**は不可欠
➡博士人材の活躍に向けて、如何なる対応策を講ずるべきか。

○コンテンツ開発や利活用における人材育成

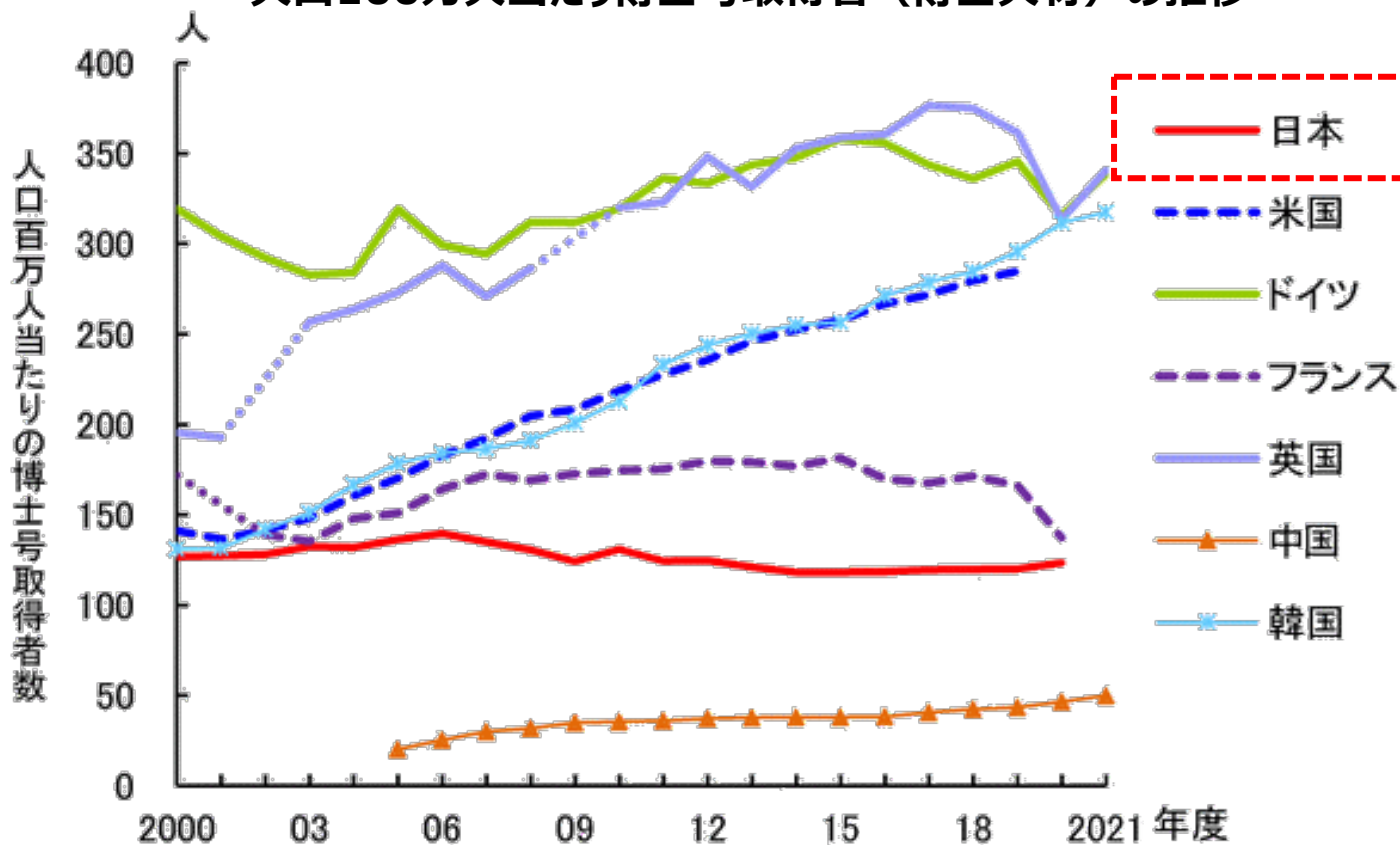
- 世界的な変化に対応し、ビジネスモデルの変革や産業全体の構造改革を進めることにより、**市場ニーズを的確に捉え、サービスを提供**できるようにする必要がある。
➡新しいIPの創出、制作手法やプロセスの変革、そして、新しいビジネスモデルの創出などをけん引できる人材を如何に育成するべきか。

○知財活用を支える人材基盤の強化

- イノベーションの社会実装を推進する上で、その担い手となる**人材の裾野拡大**が課題。
- 異なる属性（性別、年齢、国籍、価値観等）を有する**人材の多様性の強み**を生かしつつ、その多様な人材が組織内で活躍できる**包摂性の絶え間ない改善**が行われることが必要。
- 「スタートアップ育成5か年計画」が掲げられる現在、**スタートアップの事業化に向けた知財戦略の構築**を支援する人材が求められる。
➡知財分野での多様な人材の育成・活躍に向けて、如何なる対応策を講ずるべきか（例えばスタートアップ支援人材）。

- 主要国において日本は、**人口100万人当たりの博士人材数が減少傾向**。
- 日本の人口100万人当たりの博士人材数は、例えば米英独韓と比較して**3～4割程度**に留まる。

人口100万人当たり博士号取得者（博士人材）の推移



(出典) 文部科学省 科学技術・学術政策研究所 (NISTEP) 「科学技術指標2023」(令和5年8月)

- 主な課題は以下に挙げられる通り**経済的な負担やキャリアパスの不透明さ**などに起因。
 - **博士人材への組織的なキャリア支援不足**
 (例えば、我が国は企業研究者に占める博士人材の割合が4.5%であり、他国と比較して低い。)
 (出典) 文部科学省、「2019年度卓越研究員事業公募説明会 参考資料」、2019年
 - **博士人材と企業のマッチングの難しさ** など
 (例えば、博士人材を採用しない理由として「マッチングがうまくいかなかったため」と回答する企業が5割強を占める。)
 (出典) 経済産業省、「博士人材の産業界への入職経路の多様化に関する勉強会議論の取りまとめ」、2024年2月

今後の予定

- 産業界とも連携し、**博士人材の民間企業における活躍のための手引き・ガイドライン(仮)**、博士人材の活躍状況の透明化、博士後期課程学生に対するキャリア支援体制等について検討。
- 博士後期課程学生に対して、**長期有給インターンシップ(ジョブ型研究インターンシップ)**を、産業界や大学において積極的に活用されるよう推進。
- 博士後期課程学生が研究に専念するための**経済的支援**、及び、博士人材が産業界等を含め幅広く活躍するための**キャリアパス整備**(キャリア支援セミナー開催や海外派遣等)の支援を一体として実施する大学を支援。

【参考】博士人材活躍プラン(2024年3月26日、文部科学省)
 2040年における人口100万人当たりの博士号取得者数を世界トップレベルに引き上げる(**2020年度比約3倍**)

「ジョブ型研究インターンシップ」の概要

参考

1. 背景

◆ 「研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ」(令和2年1月総合科学技術・イノベーション会議)

- ＜目 標＞多様なキャリアパスの実現、魅力ある博士課程の実現
- ＜主な取組み＞博士課程学生の長期有給インターンシップの単位化・選択必修化の促進

◆ 「Society 5.0に向けた大学教育と採用に関する考え方」

(令和2年3月 採用と大学教育の未来に関する産学協議会)

- ＜採用・インターンシップの姿＞採用方法の多様化・複線化、学修成果と習得した能力を尊重した採用選考が定着、ジョブ型採用定着

2. 概要

- ◆ 今後拡大が見込まれる「**ジョブ型採用**」を見据え、**大学院教育の一環**として行われる**研究インターンシップ**
- ◆ 産学の共通認識を確立するため、**先行的・試行的取組から実施**
- ◆ **ジョブ型研究インターンシップ(先行的・試行的取組)の要件**
 - **研究遂行の基礎的な素養・能力を持った大学院学生が対象(博士後期課程学生から開始)**
 - **長期間(2ヶ月以上)かつ有給**
 - **正規の教育課程の単位科目として実施**
 - **企業は研究インターンシップのジョブディスクリプション(※1)を提示**
 - ※1 業務内容、必要とされる知識・能力等
 - **インターンシップ終了後、学生に対し面談評価を行い、評価書・評価証明書を発行**
 - **インターンシップの成果は、企業が適切に評価し、採用選考活動に反映することが可能**

目指すべき効果	大学	学生	企業
	<ul style="list-style-type: none">研究力に裏打ちされた実践力を産学で育成する教育課程の提供博士後期課程の魅力度向上企業との関係強化、共同研究への発展より社会に必要とされる大学への転換	<ul style="list-style-type: none">研究力に裏打ちされた実践力の修得キャリアパスの選択肢拡大アカデミアについてとしても生きる企業の研究スタイルへの理解大学と企業をつなぐ素養の習得	<ul style="list-style-type: none">優秀な学生の知識・能力の研究開発現場での活用優秀な学生の採用大学、教員との関係強化、共同研究への発展大学院教育への参画・投資

研究力に裏打ちされたイノベーション強化への貢献

＜ご参考＞

【第6期科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月26日閣議決定) 抜粋】

産業界と大学が連携して大学院教育を行い、博士後期課程において研究力に裏打ちされた実践力を養成する長期有給インターンシップを2021年度より実施するとともに、産学連携活動への参画を促進し、博士後期課程在学中に産業界での多様な活躍の可能性について模索する機会を増加させる。

【経済財政運営と改革の基本方針2023について(令和5年6月16日閣議決定) 抜粋】

博士課程学生の処遇向上、挑戦的な研究に専念できる環境の確保、博士号取得者が産業界等を含め幅広く活躍できるキャリアパス整備等、魅力的な展望が描けるよう総合的な支援を一層強化する。

3. 推進体制

ジョブ型研究インターンシップ推進委員会 (R2.9月)

- ・「ジョブ型研究インターンシップ」を推進するための「施策」について検討、評価及び助言する組織
- ・文部科学省と(一社)日本経済団体連合会の共同設置

ジョブ型研究インターンシップ(先行的・試行的取組)実施方針(ガイドライン)の策定 (R3.5月)

実施体制

推進協議会(コンソーシアム)

「先行的・試行的取組」を推進する大学、企業等からなる協議体
参画企業59社、大学84大学

運営委員会

運営委員会の意思決定機関

事務局(マッチング支援機関): 株式会社アカリク

運営協議会の事務局。先行的・試行的取組にあたり、大学、学生、企業のマッチング・調整・支援・連携を実施



博士後期課程学生の処遇向上と研究環境確保

令和6年度予算額（案） 0.3億円
（前年度予算額 36億円）

令和5年度補正予算額 499億円

現状・課題

- 博士後期課程学生は、我が国の科学技術・イノベーションの一翼を担う存在であるが、近年、「**博士課程に進学すると生活の経済的見通しが立たない**」「**博士課程修了後の就職が心配である**」等の理由により、**修士課程から博士後期課程への進学者数・進学率は減少傾向**にある。
- このため、①**優秀な志ある博士後期課程学生への経済的支援を強化し処遇向上を図るとともに**、②**博士人材が幅広く活躍するための多様なキャリアパスの整備を進める**ことが急務。

事業内容

【事業概要】

優秀で志のある博士後期課程学生が研究に専念するための経済的支援（生活費相当額及び研究費）及び博士人材が産業界等を含め幅広く活躍するためのキャリアパス整備（企業での研究インターンシップ等）を一体として行う実力と意欲のある大学を支援する。（令和3年度より実施）

※これまで実施していた「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業」及び「次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）」を一体化して実施。

【支援内容】

①優秀な博士後期課程学生への経済的支援

優秀な博士後期課程学生を選抜。学生が研究に専念できるよう、生活費相当額（年間180万円以上）及び研究費からなる経済的支援を実施。

②博士人材のキャリアパス整備

高度な研究力を有する博士人材が多様な分野で活躍できるよう、企業での研究インターンシップや海外研鑽機会の提供、マネジメントなどのスキル形成等の取組を実施。

支援対象：国公立大学（JSTによる助成事業）

支援人数：**約10,800人/年**（全学年合計）×**3年**

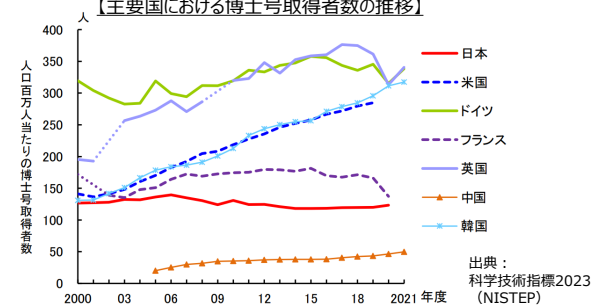
※別途、大学ファンドの運用益も充当

支援単価：生活費相当額・研究費とキャリアパス整備費を合わせて博士後期課程学生1人当たり、**年額290万円**を基本とする。

事業期間：学生への支援の安定性に留意しつつ、各大学の取組状況や大学ファンドの運用益による支援策の検討状況等を踏まえ実施。

【期待される成果】

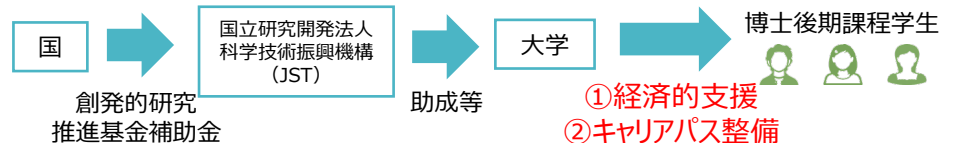
- ・研究に専念できる環境の実現により、**新たなイノベーションを生み出す博士人材の研究生産性を向上**、及び**我が国アカデミアの研究力強化に貢献**。
- ・挑戦的・融合的な研究を行う博士学生を持続的に支援することにより、イノベーション創出を図るとともに、成長力強化を狙う企業への就職や、国内投資の拡大を目指すベンチャー起業等を通じて**我が国の生産性向上・供給力強化に人材基盤の面から寄与**。**人材力・研究力・成長力の高度化の好循環を実現**。



- **現在博士課程に進学して支援を受けている学生、及びこれから進学しようとする優秀で意欲のある学生が、博士課程を修了するまで3年間持続的・安定的に支援を受けられる。**
- **第6期科学技術・イノベーション基本計画の目標*の達成を図りつつ、安定的・継続的な事業実施のための3カ年分の所要経費を基金に一括計上。**

*第6期科学技術・イノベーション基本計画における博士支援目標値（R7）：22,500人

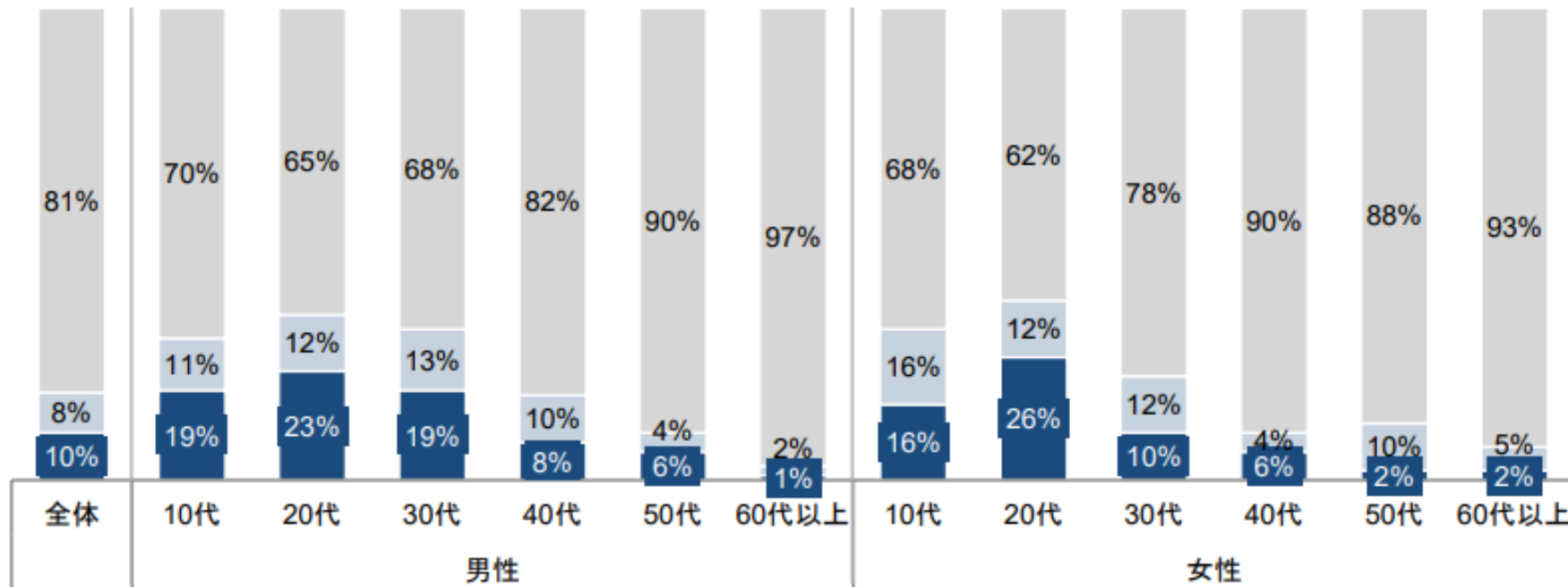
【支援スキーム】



○我が国のコンテンツ産業におけるビジネスモデルの変革や産業全体の構造改革を進めるためには、コンテンツ開発や利活用に関わる人材の育成が重要となる。

クリエイター活動経験の有無

n=600 *全体の値は、各性年齢の人口構成で補正した値



- クリエイター活動に現在取り組んでいる
- 以前はクリエイター活動に取り組んでいたが、現在は取り組んでいない
- クリエイター活動に取り組んだ経験はない

(注) ここでのクリエイターは、「クリエイター活動のプラットフォームにモノやコンテンツを提供したことがある」と定義されており、プラットフォーム外で活動している者は含まれていない。その上で、国内のクリエイター数は約 822 万人となっている（趣味として活動しているクリエイターを含む）。

新しいIPの創出、制作手法やプロセスの変革、そして、新しいビジネスモデルの創出などをけん引できる人材が求められる。

主な課題は以下の通り。

- ・ 海外派遣も含めた**異才／クリエイターの育成**のための枠組みの構築、最先端のデジタル技術を使いこなす**デジタルクリエイターの育成**
- ・ 留学も含めた**実践的なプロデューサーの育成**強化
- ・ マンガ、アニメ、音楽、ゲーム等の分野ごとに**求められるスキル**の見える化
- ・ スキルに応じた高等教育による**学修機会の提供**、**処遇の確保**及び**待遇の改善**
- ・ 他の国・地域と比べても遜色ない制作環境、能力ある者にとって**魅力ある就労環境**の整備

今後の予定

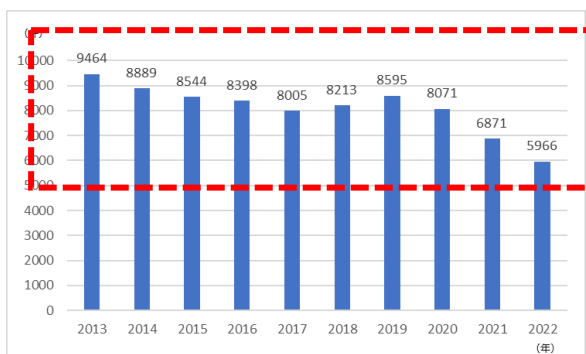
- 次代を担うクリエイター等による作品や公演の企画、交渉、制作、発表、海外展開までの一体的な活動について、**複数年にわたって弾力的かつ継続的に支援**
- コンテンツ産業の競争力強化に向け、クリエイター等の発掘・育成、活躍の機会拡大等に向けた取組の支援
- コンテンツ業界における適切な人材育成のために、各ジャンルで求める**人材・スキルに関するミスマッチの状況等の実態把握・課題抽出**、**改善のための方策の在り方の検討** など

- 個人の出願件数の状況を見ると、過去10年間にわたり商標は増加。
- 一方、**個人の特許、実用新案は減少**しており（全体傾向と比較しても減少割合大）、**知財に関わる人材のなり手は縮小傾向**にあり、裾野拡大に向けた対応が必要。

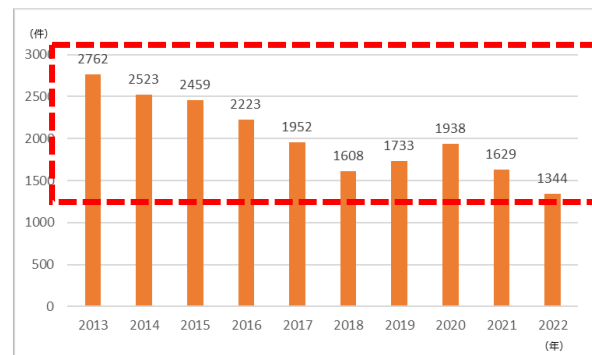
（参考）特許（全体）325989件（2014年）→289530件（2022年）11.2%減、
実用新案（全体）7095件（2014年）→4513件（2022年）36.4%減、

特許（個人）8889件（2014年）→5966件（2022年）32.9%減
実用新案（個人）2523件（2014年）→1344件（2022年）46.7%減

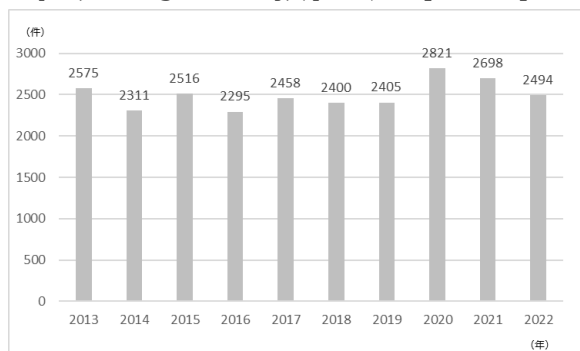
個人による出願件数（発明）



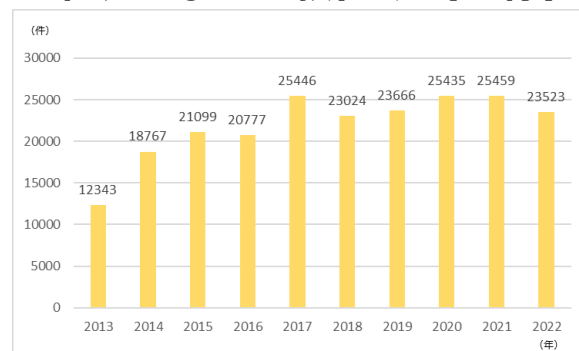
個人による出願件数（実用新案）



個人による出願件数（意匠）

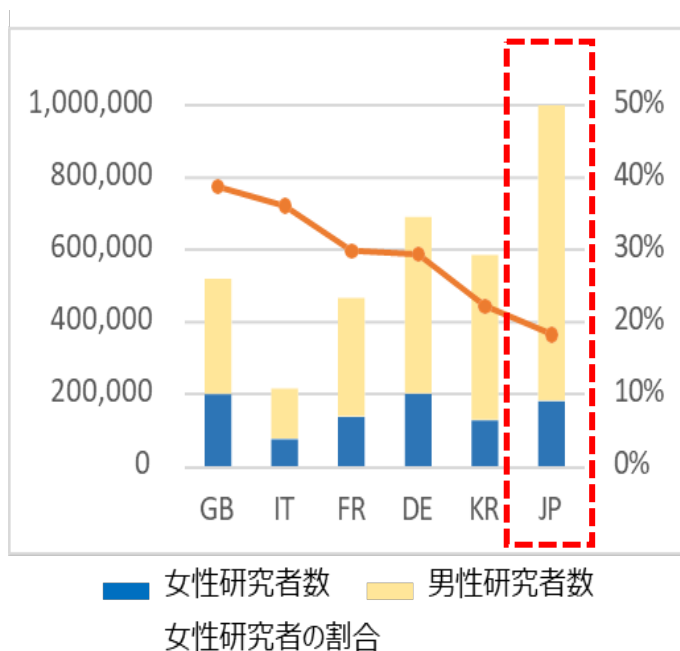


個人による出願件数（商標）



- 多様性の指標の一つである**女性研究者の割合**について、日本は主要国に比べ**低い**。
 - イノベーション推進の観点から**多様性の確保が求められる**。
- (参考) 経営層の多様性スコア (性別、年齢、出身国、キャリアパス、他の業界で働いた経験、学歴の6要素で測定) が平均以上の企業は、イノベーションによる売上高 (※) が全体に占める割合が高いとの指摘あり。
 (※ 過去3年以内に市場投入された新製品・サービスの売上高)

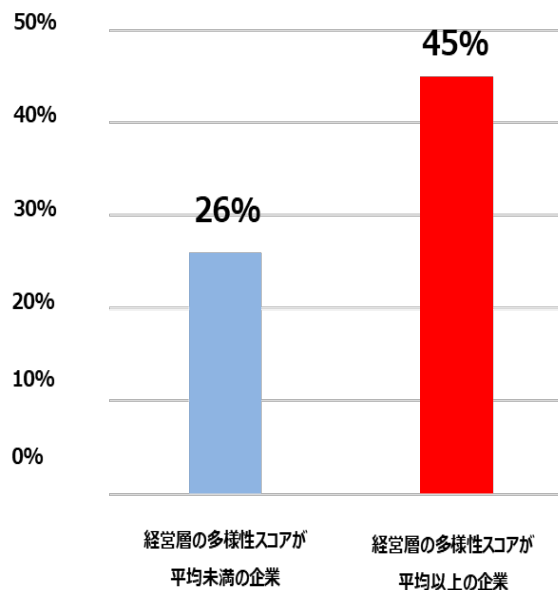
女性研究者の割合の国際比較



※日本は2023年の数値、イタリア・フランス・ドイツ・韓国は2021年の数値、英国は2017年の見積値。

出典：日本は2023年（令和5年）科学技術研究調査、その他の国はOECD Main Science and Technology Indicatorsに基づき、特許庁作成

イノベーションによる売上高が全体に占める割合



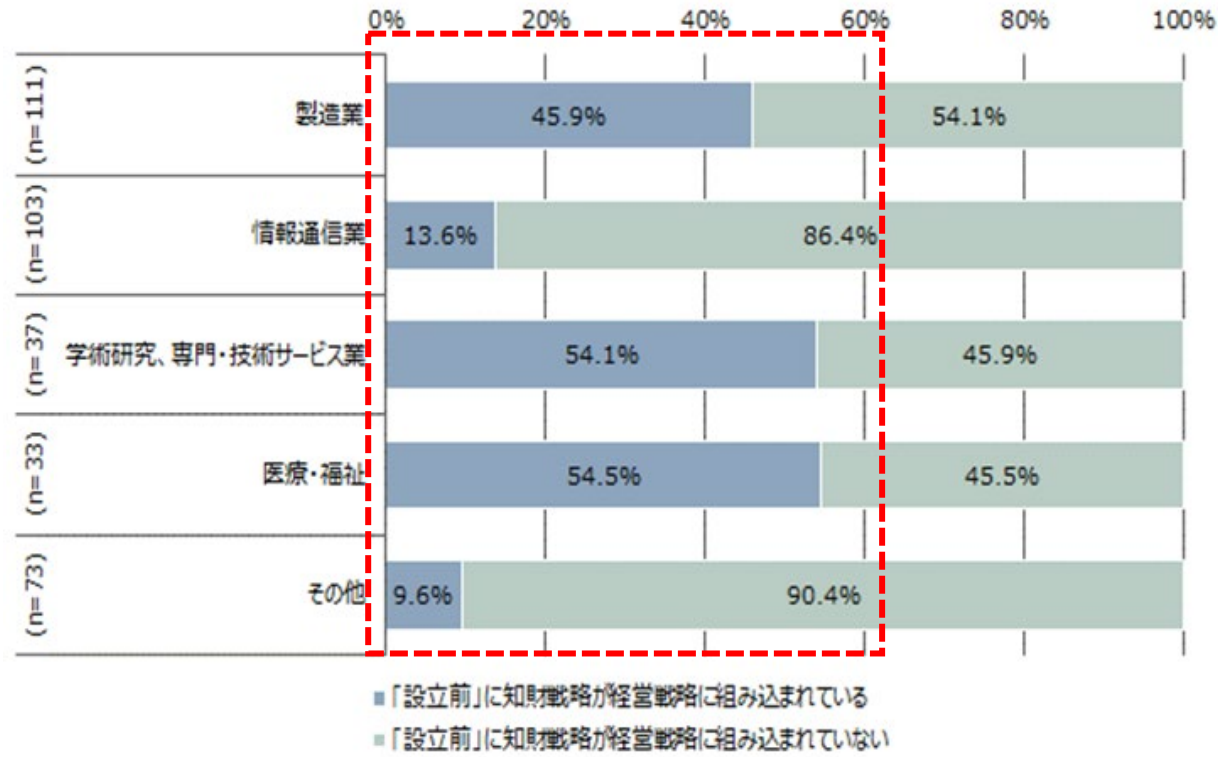
(注1) 8カ国（米国、フランス、ドイツ、中国、ブラジル、インド、スイス、オーストリア）における様々な業種や規模の企業を対象に調査。

(注2) Blauインデックスのダイバーシティの6要素（性別、年齢、出身国、キャリアパス、他の業界で働いた経験、学歴）の平均で測定。

(出典) BCG「How Diverse Leadership Team Boost Innovation」(2018)より作成。

- 設立前において経営戦略に知財戦略の組み込みができていないスタートアップは半分程度。
- VCの投資判断において知財の有無でバリュエーションが大きく異なり、早期に知財戦略を組み込むことは重要。

業種別にみた設立前に経営戦略に知財戦略が組み込まれていた割合



(出典) 特許庁、「スタートアップが直面する知的財産の課題に関する調査研究報告書」(令和4年5月)

- 知財活用人材の裾野拡大に係る課題として、例えば以下項目が挙げられる。
 - ・ 知財創造活動への関心惹起、更に関与へと誘導する**きっかけ作り**（知財創造教育等）
 - ・ **人材の多様性の強み**を生かしつつ、組織内で活躍できる**包摂性の絶え間ない改善**
 - ・ **専門家の多様なアドバイスの円滑な提供**（SUへの知財支援方面）

今後の予定

（裾野拡大・多様性）

- 専門高校及び高等専門学校を対象としていた「**知財力開発校支援事業**」が**普通科高校に拡充**したことを受け、生徒・学生の知財の創造・保護・活用全般にわたる知財マインドの育成をより広く支援。
- アントレプレナーシップ教育の場における知財に関する教育**の効果的な手法について調査。知財の知識に加え実践的応用力を身につけることができる教育の提供を目指す。
- 幅広い組織に属する発明者から、**発明者が所属するチームや職場の多様性・包摂性（取組状況等）がイノベーションや発明の創出に影響**を与えた事例を収集し、得られた知見を発信。

（知財戦略支援人材）

- IPAS（知財アクセラレーションプログラム）のINPIT移管により、**採択頻度を増加させてユーザーの利便性を向上**させ、INPITの知財戦略エキスパートと連携して**機動性を高めた支援体制**を構築。
- INPITにおいて、**知財支援人材向けのスキルマップの作成**、及び、そのスキルマップを活用した、知財支援人材向け研修の改善に向けた検討を行う。
- 個別の支援が特に必要なスタートアップ等に対し、それらによるイノベーションを促進するため、2024年度から**特許審査官による審査段階でのプッシュ型支援**を開始。

知財アクセラレーションプログラム（IPAS）の実績とINPITへの移管

- **平成30年度から令和5年度までで104社に支援**。IPAS支援後に出願された特許件数は460件、IPAS支援後に資金調達した企業数は42社、EXITした企業数は2社（いずれも令和4年度事業までの支援対象に関する集計。2023年7月現在）
- IPASは、**令和6年度よりINPITに移管**。INPITの専門窓口の専門家（知財戦略エキスパート）などと連携して、シナジーを向上させたスタートアップ支援体制を構築。
- INPIT移管後は2年事業として実施し、**公募は常時受付け、2年間で4回、10社ずつスタートアップを採択**。移管後も引き続き知財専門家とビジネス専門家（知財戦略プロデューサー）からなるチームを創業期のスタートアップに派遣し、ビジネス戦略と、それに基づく知財戦略の構築等についてメンタリング支援を行う。

■平成30年度～令和5年度の実績

● 支援企業数

104社

● IPAS支援後に出願された特許件数*

460件

● IPAS支援後に資金調達した企業数*

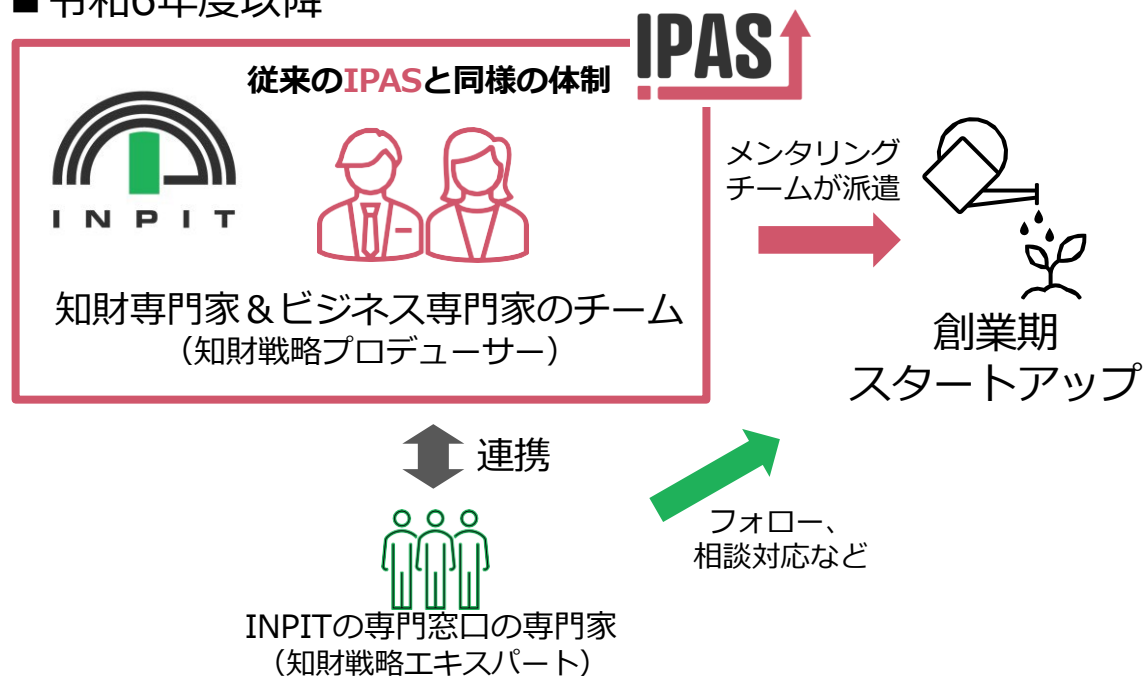
42社

● EXITした企業数*

2社
M&A 1社
IPO 1社

* 令和4年度事業支援企業について 2023年7月時点

■令和6年度以降



INPIT移管後は2年で4回、各10社採択。同趣旨のメンタリング支援を実施。

*PASS :
"Push-type Assistance
Service for Startups"
の略称

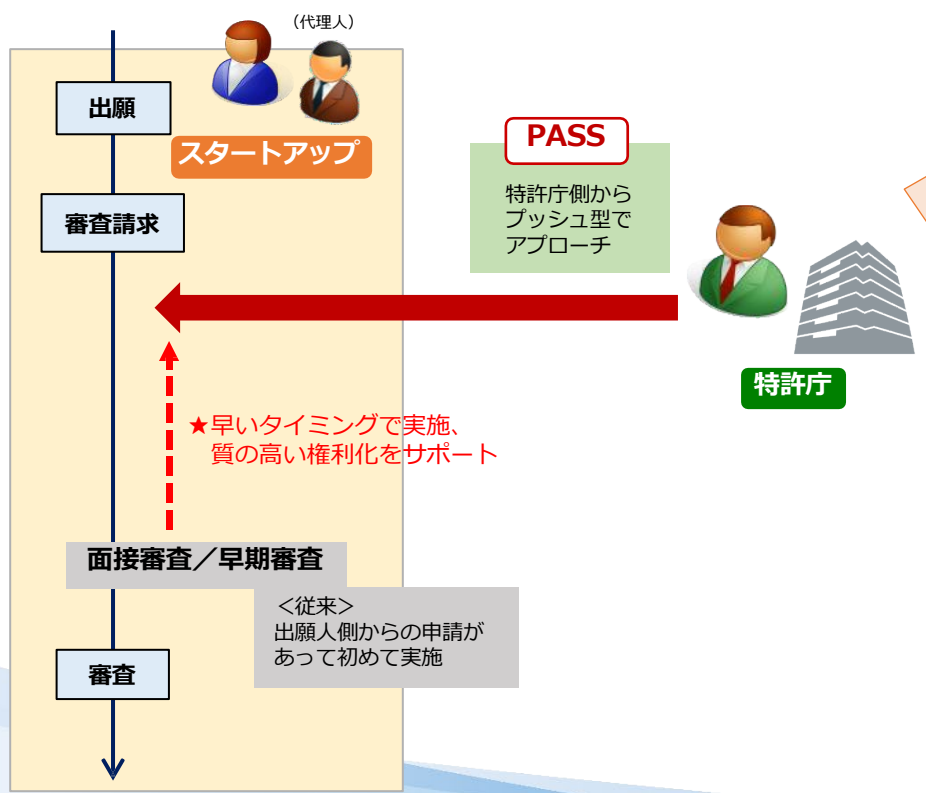
スタートアップに対するプッシュ型支援 (PASS *)

<これまでの課題>

面接審査、スーパー早期審査等の支援策について、出願人の申請がないと実施していない。
→制度利用の経験がない又は少ないスタートアップは十分に活用できず、
結果として、事業に対応した使いやすい権利を取得できない、迅速な権利化ができない等の場合がある。

スタートアップに対するプッシュ型支援 (PASS) . . . 令和6年度から実施

- ・特に支援すべき対象であるスタートアップに対して、特許庁側からプッシュ型でアプローチ。スタートアップ対応面接活用早期審査（面接の実施、スーパー早期審査での対応）等を紹介し活用を促進。
- ・面接を行う場合、関心に応じてスタートアップ支援策や特許庁の施策を紹介。



PASSの実施イメージ

スタートアップからの
審査請求を発見！
連絡しよう

