

第 11 期 科学技術・学術審議会 人材委員会 審議まとめ（論点整理）

目 次

- 1 第 11 期人材委員会における審議経過の概要
- 2 主な審議事項の審議経過
 - 2-1 博士人材のキャリアパスについて（論点整理）
 - 2-1-1 背景
 - (1) 旧来型の高等教育からの変容
 - (2) 旧来型の雇用システムからの変容と国際頭脳循環
 - 2-1-2 取り組むべき事項
 - (1) 国・アカデミア・産業界が共通して取り組むべき事項
 - (2) 特に国で実施すべき取組
 - (3) 特にアカデミアで実施すべき取組
 - (4) 特に産業界で実施すべき取組
 - 2-1-3 留意すべき事項
 - (1) 分野・業種毎の違い
 - (2) 研究人材の多様性（女性研究者や URA 等）
 - (3) 組織的な研究力向上や研究時間確保
 - (4) 基本計画や大学ファンド等政府全体の戦略や政策との整合性
 - 2-2 ヒアリング等の概要
- 3 今後の検討課題（例）
- 4 委員名簿
- 5 開催実績
- 6 参考資料

1 第11期人材委員会における審議経過の概要

- ・当人材委員会では、第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月閣議決定。以下「第6期基本計画」という。）や研究力強化・若手研究者支援総合パッケージ（令和2年1月CSTI決定）等を踏まえて、科学技術・イノベーション人材の育成・確保策について、審議を進めてきた。
- ・特に、今期人材委員会においては、博士後期課程学生を含む若手研究者への支援方策の在り方について幅広く検討を行なってきた。
- ・具体的には、博士人材のキャリアパス確保について中心的に議論を行い、博士人材の産業界への進出や社会的地位の向上等に向けて、政府としての施策や関係機関との連携方策などについて検討し、論点をとりまとめることとした。
- ・なお、検討にあたっては、若手研究者や大学関係者、企業等に対するヒアリングを実施した（ヒアリングの概要等は2-2（別添1）に記載）。

2 主な審議事項の審議経過

2-1 博士人材のキャリアパスについて（論点整理）

2-1-1 背景

（1）旧来型の高等教育からの変容

- ・資源や物ではなく、知識を共有、集約することで様々な社会課題を解決し、新たな価値が生み出される知識集約型社会の到来や、激動するデジタル化・グローバル化社会の中で、社会課題の解決や付加価値の高い新たな産業の創出を担う高度専門人材（高度な知識を持ち、それを活用し、新たな価値を生み出す人材）の育成と活躍が益々求められている。
- ・また、科学技術・イノベーション政策が、研究開発のみならず、市場のニーズに応じて新しい社会的価値を生み出す政策へと変化する中、既存の学問分野にとらわれず、社会的価値を生み出す人文・社会科学の「知」と自然科学の「知」の融合による「総合知」や分野横断的な融合領域の研究の重要性も高まっている。さらに、こうした市場ニーズの高い分野の研究開発の動向が他の領域や分野にも波及している。
- ・このような状況においては、人材を核としてこれまでにないスピードと短いスパンで新たな知の創出や破壊的イノベーションが連続的に起こり、そうした知の構造変化による経済・社会の変容が起こっている。
- ・こうした社会背景も踏まえ、我が国の人材育成と新たな知の創出を担う大学や研究機関等のアカデミアでは、ゼミや研究室単位での教育・研究活動を越えて、部局・学科や大学・研究機関等の組織全体として産学連携や複数の機関等の連携による教育・研究活動に、より一層取り組む必要性が増している。
- ・更に、社会の変動に連動した国内外の労働市場の変化に伴い、個々人の学び直

しや継続的な学びの必要性（リカレント・リスキリング）も求められており、大学や研究機関等のアカデミアがこうした学びの場として果たすべき役割も更に大きくなっている。

- また、併せて、産業界においても、企業における博士人材等の高度専門職の採用や社内公募による博士号取得の推奨など、高度な専門性を持った人材の養成・獲得や職能成長を支援する動きが広まっている。
- 博士号取得者のキャリア形成については長年の課題であるところ、日本学術振興会特別研究員（DC）等、既存事業による支援と併せ、国による「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」や「次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）」等により博士後期課程学生への経済的支援が一定程度充実してきたところであり¹、それ以外にも「卓越大学院プログラム」による大学と民間企業等の外部機関との組織的連携なども進んできている。今後、こうした国の事業により必要な学生への支援が継続的に大学等の現場に届くよう、進捗状況をきめ細かくフォローアップするとともに、博士後期課程学生の増加も見据え、博士号取得後のキャリアパスを整備することが一層重要となってくる。

（２）旧来型の雇用システムからの変容と国際頭脳循環

- 時代の変化とともに、国内企業（大企業含む）において、旧来型の新卒一括採用・メンバーシップ型・終身雇用の人材雇用システムから通年採用（キャリア採用）・ジョブ型採用への潮流が起こり始めている。
- 既にジョブ型のキャリアパスがスタンダードとなっている諸外国においても、AI や IT 等の成長分野において高度専門人材は競争力が高く、人材の獲得競争や流動化が進んでいる。特に、企業成長や圧倒的な収益拡大において、高い専門知識を持つ博士人材の活用は諸外国においてはグローバルスタンダードとなっている。他方、我が国の教育ではジョブ型採用で競争力を持つような人材が十分に生み出されていないことが課題である。
- 諸外国をはじめ、我が国においても、高度専門人材としての博士号取得者が自ら起業したり、ベンチャー企業やスタートアップ企業で早期に高いポジションで活躍する事例も増えてきている。
- 従来、特に若手研究者は多様なキャリアを積み重ねて職能成長していくものであるが、近年研究者の国際的な頭脳循環は益々進み、グローバルにリーダーシップを発揮できる博士人材の国際性の涵養も重要な要素となってくる。

¹ 令和 3 年度よりこれらの事業による支援を開始し、日本学術振興会（JSPS）特別研究員事業等既存事業による支援と併せて令和 4 年度時点で約 16,300 人に支援を継続中。

- ・また、国内でも先に挙げたリスキリングなどの学び直しにより、今後益々個人個人のキャリアパスの複線化や人材の還流が進み、人生におけるキャリアの「再活性化 (re-activate)」ともいうべきものが必要となる。
- ・このような国際的な市場における人材の競争力強化と頭脳循環の観点から、こうした高度専門人材の活躍の場を確保できなければ、我が国の貴重な人材が海外に流出してしまうことが懸念され、国・大学や研究機関等のアカデミア・産業界はそのことを強く認識する必要がある。
- ・こうした背景も踏まえ、今期人材委員会では広く社会で活躍する博士人材や関連する取組について集中的にヒアリングを実施した。博士人材のような高度専門人材は、引き続き研究の主たる担い手であるとともに、社会全体において様々な課題解決も牽引していく「社会のイノベーター」ともいうべき存在として、今後組織の様々な場面での一層の活躍が期待されるものである。以下に述べるように、国、大学や研究機関等のアカデミア及び産業界が結束してこうした博士人材の育成・活用に取り組むべきである。

2-1-2 取り組むべき事項

(1) 国・アカデミア・産業界が共通して取り組むべき事項

① 大学や研究機関等のアカデミア側の「育成」と、産業界側の「活用」の好循環

- ・大学側は、博士後期課程学生への経済的支援・キャリアパス整備と併せて、学生の視野を広げる多様な機会を提供するべく、企業でのインターンシップの推進やスタートアップ支援等の取組を通じて、博士人材の能力や研究成果を企業側に理解してもらうとともに、産学協働での人材育成により、研究能力を含め産業界の要請にも応えることのできる多様な才能を育てていく。
- ・産業界側は、急激な社会変化に伴う企業成長にとっても博士人材の活用が有益であることを認識し、博士人材の積極的雇用や活用を促進しつつ、博士人材に対する企業の理解促進を図るとともに、博士人材の適正な評価・処遇の実施や博士号取得のための学び直しなどを進めることで、将来のイノベーションを支えるプロフェッショナルとしての博士人材の活躍を広げていく。
- ・大学や研究機関等のアカデミアと産業界の間の人材の流動性は未だ低い。国は、こうした「育成」と「活用」の好循環を生み出すため、博士後期課程学生の質的向上・量的拡大、産学における認識の共有、産学協働での取組の促進(特定の大学等に限らず、学協会等の学術団体や複数大学・自治体等のコンソーシアムと産業界との連携など、地域や分野を限定しない多層的な連携を含む)、政府機関における博士人材の活用等を更に進め、アカデミアと産業界におけ

る博士人材の需給バランスや出口の可視化を図る必要がある。本来、大学や研究機関等のアカデミアと産業界が人材の採用とは直接関係なく自然と連携を行い、その連携が後々博士人材の産業界への就職につながるような環境が望ましい。その際、博士人材にはいわゆるストレートドクターだけではなく、ポストドクター等の若手研究者や社会人博士、URA（リサーチ・アドミニストレータ）、PM（プログラママネージャー）²等の研究を企画する専門職など多様な人材が存在することに留意する。また、人材の流動性と安定性の両立など、アカデミア・産業界それぞれにおける研究者の雇用の在り方についても留意する。

② 博士後期課程学生への経済的支援の更なる充実と産業界での博士号取得者のロールモデル形成・普及

- ・第6期基本計画等の目標達成に向けて、学生の博士後期課程進学を後押しできるように、研究者として適正対価を支給するなど経済的支援の充実と博士号取得後の主体的なキャリアパス形成をより一層支援する。
- ・近年博士号取得者の産業界の様々なポジションでの活躍も増えてきており、そうした活躍が高度専門人材のロールモデルとして広く社会に浸透し、更に次世代の人材育成や活躍につながるよう、産学官で連携して取り組む。この際、博士人材の活躍の場としては研究開発分野以外にもベンチャー企業等様々な活躍の場があることに留意し、博士課程学生が多様なキャリアパスを認識できるように取り組むべきである。

③ 博士号取得者（研究者）の能力の可視化、向上、PR

- ・博士号取得のためには、研究分野に関する専門性を磨くプロセス（博士後期課程における研究活動（共同研究や海外経験を含む）をはじめとする様々な経験）において、高度な課題設定とその解決のための能力を身につけることが必要である。そうした仮説を立て検証し、論理的な解決策を導き出すとともに関係者にも分かりやすく説明し理解を得て、外部からの評価に耐えうるクオリティの結果を出すというプロセスにおいて、より汎用性のあるプロジェクトの企画・立案・遂行能力、ステークホルダーと協働して研究を進める能力やリーダーシップなどの能力の一部を身につけることも期待されている。
- ・こうした能力は博士後期課程における専門性の高い教育・研究活動を通じて磨くことのできる能力であると同時に、社会の様々な場面で必要とされる能力

² 優れた研究成果や技術を国内外から取り入れ、より高い研究開発目標を達成するため、組織の枠を超えて研究者等と協働し、複数のプロジェクトを束ねて管理・実行する役割を担う者。

である。従って、こうした能力は、研究における評価とは別に、博士人材の有所すべき専門性に裏打ちされたトランスファラブルスキルとして、可視化し、産学官を通じて認知されるべきであると同時に、博士号取得後に博士人材自身も絶えずその資質能力の向上に努めるよう認識するべきものである。

(2) 特に国で実施すべき取組

- ・博士後期課程学生への経済的支援の充実、将来の主体的なキャリア形成のための支援やインターンシップの実施・普及に引き続き取り組む。キャリアパス形成については、大学や研究機関等のアカデミアや民間企業のみならず、ベンチャー企業、国や地方自治体等の行政機関や国際機関も含め、多様な職種において活躍の場が考えられることに留意する。また、現在実施している「ジョブ型研究インターンシップ」の取組も引き続き推進する。こうした取組を幅広く普及させるため、好事例の紹介なども継続的に行う。
- ・特に国の行政機関においては博士号取得者の給与体系の見直しなど率先して博士人材の積極的な活用が図られるよう取り組んでいくこととしており、産業界においても同様の取組が進展することが期待される。
- ・研究人材データベース（JREC-IN Portal）について、博士人材及び大学や研究機関等のアカデミアや産業界がより利用しやすくなるよう充実を図る。
- ・現在実施している事業を始め、大学や研究機関等のアカデミアや産業界における博士人材の育成に関わる施策のフォローアップを行い、施策や活躍の好事例を幅広く情報収集し共有するとともに、取組の普及・展開を図る。
- ・産業界との更なる連携強化や雇用環境の充実などの観点から、経済産業省等とも連携し、博士人材の多様な場での活躍を進めるべく、産業界への働きかけを強化していく。
- ・海外事例等も参考に、産学官で連携して博士人材の資質能力向上を図り、ロールモデルの周知とともに社会全体における博士人材の普及・活用を図る。
- ・国際頭脳循環の観点からは、特に博士課程における海外留学の推奨・支援や将来の海外でのキャリア形成支援など、国の事業などを通じて国際性の涵養に取り組むべきである。
- ・大学や研究機関等を通じた支援や学生個人への支援など、博士後期課程学生への支援方策が多様化する中で、ニーズに沿った支援が必要とされる人材に届くよう、各事業を分かりやすく示すなど、関係者にとって理解しやすい事業運営や周知・広報に努める。

(3) 特にアカデミアで実施すべき取組

- ・国の事業等も活用し、博士後期課程の教育・研究環境の充実とキャリアパス支

援を図る。

- ・大学での取組の事例展開や博士号取得者の活躍等を積極的に内外にアピールし、更なる人材育成につなげる。
- ・教育・研究環境の充実に当たっては、全ての学生にキャリアパスを意識させ、どのような資質能力を身につけさせるべきか、人材育成の基本的方針やカリキュラム等を明確にし、学生が主体性を持って進学や就職などその後のキャリアを選択できるよう取り組む。また、先に述べたトランスファラブルスキルの涵養にも留意して充実を図るべきである。
- ・その際、学生への指導体制や個別のゼミ・研究室ごとの研究環境にも配慮して、大学組織全体として更なる教育・研究体制の充実を図るよう努める。

(4) 特に産業界で実施すべき取組

- ・博士人材等の高度専門人材の育成・採用に係るポートフォリオを明らかにし、それに基づく博士人材の採用・登用、適正な評価・処遇の実施、博士号取得推奨などの取組を進める。
- ・産業界における博士人材の活用事例を産業界の中でも共有していく。とりわけ、ベンチャー企業における活躍や、企業内の新規事業の企画・立案・遂行事例など、博士人材の持つ能力が活かされる成功例を増やしていくことが重要である。この際、国が積極的に事例の周知・広報を呼びかけるとともに、企業側にも博士人材を積極的に活用することのメリットがあることを示す必要がある。
- ・産業界における博士人材のマッチングに際しては、国の整備する JREC-IN Portal 等のポータルサイトとの連携などを介して、大学等との連携を更に図るとともに、学部学生や修士課程の学生とは異なる環境にある博士後期課程学生やポストドクター等の若手研究者が研究活動と就職活動を両立できるよう、採用の手法やスケジュールの点において留意する。
- ・なお、産業界を中心にこれまでも個々の企業や分野においては雇用制度の変更など高度専門人材を活用する取組が進められてきたが、今後は更に産業界全体としての方向性やビジョンを国が主導し、アカデミアにも連携を促すなど、抜本的な取組が必要となる。

2-1-3 留意すべき事項

(1) 博士人材の分野・業種毎の違い

① 分野の違い

- ・学問の体系は幅広く、自然科学と人文・社会科学では博士後期課程学生に対する大学院での教育・研究環境や周辺状況（指導体制、キャリアパス、研究にお

ける産学連携の状況など)が異なることに留意する。特に、人文・社会科学分野はまだ修士課程修了者も自然科学分野に比べると少ない状況にあり、当座修士課程修了者の社会の場での活躍を促すことが必要である。

- ・産業上の分類ごとに求められる高度専門人材としての博士人材の質と量は異なること、特に AI や IT 等の産業成長の著しい分野においては、ユーザーやアプリケーション利用など幅広い分野で国内外での高度専門人材の需要が高いことに留意する。
- ・既存の分野を融合した研究領域や学問体系の変化が進む中、社会課題の解決や地方創生には「総合知」や分野を融合した高度な視点がより一層重要となると考えられる。

② 業種の違い

- ・博士人材の採用や育成が産業界においても進んでいるが、大企業における博士号取得者の割合は依然として低いことに留意する。
- ・テック系ベンチャー企業やスタートアップ企業では、特に人材の流動化が図られ、高度な専門性が求められる職種やマネジメント人材として博士号取得者の早期活躍がみられる。こうした企業は特に基礎研究から応用研究を幅広く網羅する観点から大学や研究機関等のアカデミアと社会を繋ぐ接点として重要であり、新しい研究にチャレンジする能力や新しい提案を行う能力を育むためにも、今後国の実施する SPRING・フェロー事業等との連携も期待される。

(2) 研究人材の多様性 (女性研究者や URA 等)

- ・女性研究者については、特にキャリアパスの形成において研究と出産・育児等のライフイベントを両立して研究を継続できるルール等の環境や社内風土の整備、女性研究者のロールモデルとなるリーダー等の上位職登用の促進を図ることが必要である。
- ・URA、技術職員や PM 等、研究をマネジメント・支援する職種については、研究範囲を個人のレベルから組織のレベルに引き上げるために必要となる人材であり、能力の可視化・認定など育成・支援の更なる充実によりその役割やキャリアパスを明確化し、活躍の場を広げていくことが必要である。

(3) 組織的な研究力向上や研究時間確保

- ・大学等における研究時間の確保は喫緊の課題であり、研究人材の多様性に配慮しつつ、他の施策との連携も促進し、特に大学・研究機関等における研究時間確保や研究力向上につながるよう取り組むものとする。また、大学の教員等の負担軽減や大学等組織全体として研究環境を充実させるためにも、研

究マネジメント・支援人材等の充実が必要である。その際、報酬に出来高制を取り入れることや大学・研究機関等の外部の組織における人材を活用することも含めて検討できるよう留意する。

(4) 第6期基本計画や大学ファンド等政府全体の戦略や政策との整合性

- 世界的なイノベーションのスピードに対応するためには、人材育成施策のPDCAサイクルをこれまで以上に迅速に回していく必要がある。
- 次期人材委員会においては、第6期基本計画（令和3年度～令和7年度）等の進捗状況も踏まえ、次期の同基本計画（令和8年度～）の設計も見据えて議論を深化させる。
- とりわけ、博士後期課程学生への支援が、大学ファンドによる運用益からの支援に円滑に接続できるよう、特に国は関係者間で緊密に連携して検討を進める。
- また、文部科学省は、博士後期課程学生をはじめとする若手研究者のキャリアパスや人材政策を通じた研究力向上や地方創生・社会課題解決など全体像を把握し、政府の掲げる「新しい資本主義」における「人への投資」やスタートアップ支援など全体の整合性を考慮しつつ、次期人材委員会においても議論を進めていく。

2-2 ヒアリング等の概要

別添1のとおり。

3 今後の検討課題（例）

前掲の「取り組むべき事項」（2-1-2）の内容も含め、今後当人材委員会において深掘すべき検討課題例を以下に挙げる。今後、本審議まとめの内容を中心に、時宜にかなう具体的な取組について議論を進めることが期待される。

- ・議論の前提として、現在博士人材がどの程度の人数存在し、どのような能力を持つ人材で、キャリアパスはどうあるべきかという国としての認識及び長期的な戦略とこれらの発信が必要ではないか。そのための議論の出発点として、現状の把握と国・大学・産業界における認識の共有が必要ではないか。
- ・博士人材の産業界へのキャリアパスの充実に向けては、業界団体等との連携を進め、議論を深めていくべきではないか。
- ・今後、博士人材の多才な活躍を更に促すため、博士課程学生やポストドクター等の若手研究者向けに、国・産業界の支援やキャリア情報など様々な取組や動向が包括的に一覧で確認できる新たなシステム、いわば「JREC-IN Portalの産業界情報等の強化版」ともいえる利便性の高いポータルサイトを官民連携して構築することを検討してはどうか。
- ・また、そうしたポータルサイトを活用して、産学で連携して博士人材のロールモデルなどの情報を発信するなど、社会全体で博士人材を受け入れる土壌を醸成する取組を進めてはどうか。
- ・個々の事業の評価では人材育成に必要な期間を十分に確保できず適切な評価ができないことが課題であり、各事業で雇用されたポストドクや人材について事業終了後にも評価を行うなどして、これまでの国の事業の人材育成の蓄積を実装・活用するための方策について議論をすべきではないか。
- ・URA や PM 等、組織における研究を戦略的にマネジメントする人材の活躍は、産業界でいえば研究開発に長く携わってきたハイキャリアの人材が研究開発のマネジメントに関わることと平行であり、こうした多様な研究人材が魅力ある職種として活躍できるよう、その育成・支援について議論を進めるべきではないか。

4 委員名簿

別添2のとおり。

5 開催実績

○第91回 令和3年4月28日（水曜日）14時30分～16時30分
議題

1. 議事運営等について
2. 科学技術・学術分野における人材の育成・確保をめぐる現状と課題について
3. 博士後期課程学生への新たな支援方策について
4. その他

○第92回 令和3年10月21日（木曜日）16時00分～18時00分
議題

1. 若手研究者支援等に係る最近の動向について
2. 博士人材のキャリアパス等について
3. その他

○第93回 令和4年4月25日（月曜日）14時00分～16時00分
議題

1. 博士人材のキャリアパス等について（ガツガツ若手ワーキンググループ「AirBridge」、株式会社サイバーエージェント及びハイラブル株式会社よりヒアリング）
2. その他

○第94回 令和4年10月26日（水曜日）16時00分～18時00分
議題

1. 博士人材のキャリアパス等について（日本学術会議若手アカデミー、株式会社メルカリ及び株式会社tayoよりヒアリング）
2. その他

○第95回 令和4年12月15日（木曜日）14時00分～16時00分
議題

1. 第11期科学技術・学術審議会人材委員会審議まとめ（論点整理）案について
2. その他

6 参考資料

別添3のとおり。