

第6期学術分科会における主な審議経過及び今後の検討課題（案）  
【見え消し版（赤字部分が主な修正箇所）】

平成25年1月10日  
科学技術・学術審議会  
学術分科会

1. 第6期の学術分科会における審議経過の概要・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

2. 主な審議事項の審議経過・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

- (1) 大学等における研究環境の改善と研究支援体制の強化
- (2) 科学研究費助成事業の充実
- (3) 学術研究体制の整備
  - ①大学共同利用機関の機能強化の在り方
  - ②大学等における学術情報基盤の充実
- (4) 学術研究の戦略的推進
  - ①学術研究の大型プロジェクトの推進
  - ②人文学・社会科学の振興の在り方

3. 次期の学術分科会において検討すべき課題・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

**I 長期的視点から検討すべき課題**

**II 当面の検討課題**

- (1) 大学等における研究環境の改善と研究支援体制の強化
- (2) 科学研究費助成事業の改善
- (3) 学術研究体制の整備
  - ①大学共同利用機関の機能強化
  - ②全国共同利用・共同研究拠点
  - ③学術情報の発信・流通の強化
- (4) 学術研究の戦略的推進
- (5) 研究者倫理の向上
- (6) **第4期基本計画の検証等学術の振興に不可欠な人材育成の在り方等**

## 1. 第6期の学術分科会における審議経過の概要

- 平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、我が国のみならず全世界に大きな波紋や影響を与え、科学技術や学術の役割が改めて問い直された。このような状況を踏まえて、第4期科学技術基本計画（平成23年8月閣議決定）が策定されるとともに、科学技術・学術審議会においては、東日本大震災等の状況を踏まえた今後の科学技術・学術政策の在り方について審議が行われた。
- 学術分科会においては、このような状況を踏まえて、科学技術・学術審議会から示された「東日本大震災を踏まえた今後の科学技術・学術政策の検討の視点」に沿って、「社会のための、社会の中の学術研究」の視点から、課題解決のための分野間連携の在り方などについて検討を行った。
- また、上記の視点に加え、「学術研究の推進について」（平成23年1月17日、第5期学術分科会）で示された学術研究の現状と課題
  - ① 学術研究の基盤的なシステムの整備
  - ② 研究者の研究環境の改善
  - ③ 学術研究職の魅力の確保
  - ④ 学術研究における国際化の推進
  - ⑤ 学術研究における社会との関わりについて、継続的な審議を行った。
- 更に、学術の基本問題に関する特別委員会では、学術振興上の重要な取組について検討がなされ、当面の検討課題として
  - ① 社会貢献に向けた研究者の知の結集
  - ② 東日本大震災の記録保存や総合的な学術調査の実施
  - ③ 知の再構築や体系化が求められる研究テーマ等の共有
  - ④ 世界的な知の創出のコアとなる研究グループの形成による知の集積を示し、関係する部会において、これらの審議もあわせて行った。
- 学術研究は、研究者の長期の試行錯誤や多様な研究活動の積み重ねを通じて、独創的な新たな知が生み出される。このため、学術分科会における審議は、研究者の自主性と研究の多様性の尊重、知的資産の形成・承継、教育機能と研究機能との有機的な連携、といった学術研究の意義、特性等を確認しつつ行われた。

## 2. 主な審議事項の審議経過

学術研究の更なる発展のためには、研究者が高い志をもって、新しい知の開拓と集積をもたらすことが重要である。これを可能とするためには、研究環境の現実を直視し、課題と改革の方向性を明らかにすることで、研究者及び大学の挑戦が社会の理解と支援を得られるようにすることが必要であるとの認識の下で、以下のような審議を進めた。

### (1) 大学等における研究環境の改善と研究支援体制の強化

◎ 大学における研究力強化の在り方については、研究費部会において基本的な方向性について議論され、学術分科会において、ヒアリング等を踏まえた審議が行われた。主な意見は以下のとおり。

#### (大学の研究力強化の基本的考え方)

- 大学は、我が国の学術論文の約7割を生み出し、論文数や被引用数が年々増加するなど、数多くの優れた研究成果を上げ、我が国の重厚な知的基盤の形成に貢献してきた。しかしながら、近年、我が国の論文数等の国際的なシェアが低下傾向にあり、論文発表の一定割合以上を担う大学層が薄いなど、我が国の研究力が相対的に低下しているとの指摘がある。このため、研究力を図る指標の一つとされている論文数や論文の被引用回数シェアの向上など、国際競争力の向上が課題の一つとなっている。
- 我が国において、一定以上の論文発表等を担う大学数は、諸外国に比べ少ない状況にあるが、基盤的経費の削減により、競争的資金による研究を含めた研究体制・環境に支障を来している。また、学術研究基盤の脆弱（ぜいじゃく）化、機関間の格差拡大による、研究の多様性や人材流動性の低下により、我が国の学術研究、科学技術の活力低下が懸念される。
- 第5期の「学術研究の推進について（審議経過報告）」においても指摘されているとおり、今後の大学における学術研究については、各大学がそれぞれの強みを生かして、限られた資源を集中的、効率的に投入し、将来にわたりその個性・特色が発揮され、それらの分野や課題について研究を深化させていくことが期待されている。
- その際、大学は知の拠点として、短期的に成果が求められる研究だけでなく、基礎・基盤研究に継続的・長期的に取り組み、研究の厚みを備えるような研究環境の構築や教員の年齢構成等の各大学の状況や課題に応じて、若手研究者の活躍を促進するための組織運営に取り組む必要がある。
- 大学には学術を担い社会をリードしていく責務がある。国や社会との間に適切な緊張関係を保ちつつ、緊密な信頼関係を維持することが必要である。大学の自主性・自律性を尊重しつつ、世界的な変化の中で大学の構成員の参加を促すリーダーシップにより、マネジメント体制の改革を行う必要がある。

### (大学において取り組むべき事例)

- 我が国の大学においては、いかに研究に振り向けるべき時間を増加し、研究ポテンシャルを確保するかが大きな課題となっている。研究者の研究時間を確保するためには、研究に専念できる国際水準の研究体制・環境の整備が不可欠であり、まず、研究者や研究支援人材の確保に積極的に取り組むことが重要である。
- 大学等の研究力を強化するためには、高度な研究支援人材等の確保とあわせて、国際競争力のある研究や萌芽（ぼうが）的な分野間連携の研究などを活性化することも必要である。その際、国内外からの積極的な人材確保のための活動も求められる。国際的に優れた人材を集めるためには、国際的な公募の充実や、幅広い国際人材交流策の充実についても検討する必要がある。
- 国際水準の研究体制・環境の整備に向けて、研究者や研究支援人材の登用を進めるに当たっては、各大学等においては、これらの人材の配置や就業規則等における位置づけの明確化、適切な評価・処遇の方針を整理する必要がある。また、大学は自主的に従来の取組を取捨選択することが重要であり、自らの強みや特色について分析を行っておくことが求められる。
- 世界の知をリードし発展し続けるためには、優れた若手研究者の育成と活躍が必須であり、学内における挑戦的研究の掘り起こしや研究指導體制の構築、継続的かつ魅力的なポストの確保など若手研究者の活躍促進について、産業界等社会での活躍も視野に入れて、組織的に取り組むことが重要である。
- 更に、国際的な研究体制・環境の下での国際共同研究や国際的な査読制度などを通じて、我が国の研究者が世界の研究ネットワークに参加することが不可欠であり、サバティカルの奨励等を活性化させることが必要である。
- また、優秀な女性を大学にとどめるためには、女性研究者の割合の低さについても危機感をもって、改善に取り組む必要がある。
- 産業界の知を学内に呼び込む共同研究など、新しい知識の創造や発見のために、大学と社会との間の知の循環を活性化することが重要である。
- 大学等の研究力を向上するためには、研究を適切に評価することが重要である。その際、革新的な飛躍知を生み出す研究を促進するために、論文数等の定量的な評価のみならず、研究の独創性や着想などに関する多様な評価が不可欠である。

## (国の支援の在り方)

- 我が国全体の研究力を向上するためには、科研費を含めた競争的資金による研究や拠点形成が一層効果的に行われる好循環を創出する必要がある。このため、基盤的経費と競争的資金の双方による支援の維持を基本としながら、研究面で国際競争力を有する大学（リサーチ・ユニバーシティ）の層を厚くすることが必要であり、各大学において、学長のリーダーシップの下、長期的な視点をもって、研究戦略に基づく魅力ある研究体制・環境の構築を推進する必要がある。我が国全体の研究の多様性を確保しつつ、世界のトップランナーを目指す大学の研究力を強化するための支援が必要である。
- 大学における取組の支援に当たっては、質の高い研究活動、質の高い論文、産業界への貢献など、適切な評価の手法等を検討する必要がある。また、客観的な指標による評価を改善していく上では、国の研究機関等における政策決定等に係るシンクタンク機能の強化も重要である。
- 教育研究が活発な研究者ほどアドミニストレーションの負担も大きい傾向がある。研究効率を上げるための運用面での工夫とともに、研究戦略を立案する企画部門の設置などによる研究者の負担軽減に向けた改善を促し、大学において研究者の研究時間が確保されるようにする必要がある。
- 我が国全体の研究力を強化するためには、優れた研究拠点形成や先端研究支援とともに、研究の多様性、研究の裾野の広さを確保し、熟成する可能性の芽を摘まないようにすることが重要である。
- また、我が国における独創的・先端的な学術研究の発展には、大学共同利用機関や共同利用・共同研究拠点のような個々の大学の枠を越えて国内外の研究者が共同で研究を行う体制の整備により、研究手法や研究対象への視点を異にする複数の研究者の取組が融合することで、新たな学問領域の創成や社会的な課題の解決への方途を拓（ひら）くことが重要である。
- 共同研究の促進や効果的・効率的な設備整備の観点から、大学内外におけるコアファシリティの共同整備・利用システムの構築を促していくことが重要である。

## (研究力を支える人材養成の在り方その他大学の研究力強化に関連する課題等)

- 優れた研究者の育成のためには、修士課程修了者の進学率が低下する中、大学院生や若手研究者に対する経済的支援の充実とともに、国内外及び学術界や産業界等社会において多様なキャリアパスの展望を描くことができるよう、産業界とも連携した組織的な取組を広げることが重要である。
- 創造性豊かな人材の育成のため、初等中等教育段階から高等教育段階まで、俯瞰（ふかん）的な視野や論理的・実証的な科学的な考え方を培うような教養教育の充実が重要である。

## (2) 科学研究費助成事業の充実

◎ 科研費の在り方（基金化、新学術領域研究の改善等）については、研究費部会において審議が行われた。主な意見は以下の通り。

### (基金化の拡大)

- 平成23年度から始まった科研費の基金化は、年度にとらわれず、必要なときに必要な額の研究費を使用できるようにすることを可能にした。研究活動の更なる活性化及び限られた研究費の効率的活用を図ることができるという大きな意義を有する画期的な制度改革であり、大いに評価すべきものである。
- 平成24年度において、基金化の対象種目は5種目となっており、新規採択課題の約9割を占めているが、配分額では4割にとどまる。科研費の基金化の効果に関する検証の結果、基金化のメリットは大きく早期の基金化の拡大を求める回答が多数ある。
- このため、今後科研費の基金化を拡大していくに当たっては、研究費の全額を基金化することが望ましく、更に財政効率の観点から、既に（独）日本学術振興会に創設された「学術研究助成基金」を他種目の研究費前倒し等にも柔軟に活用できるようにするなど、できるだけ予算増を伴わない基金化の仕組みの検討が必要である。

### (新学術領域研究の改善)

- 新学術領域研究は、既存の研究分野の枠に収まらない新興・融合領域や異分野連携などの意欲的な研究を推進することにより、革新的な学術研究の発展を促すことを目的として創設された。
- 採択領域は異分野連携による多様な視点や手法の取り込みによる研究の発展や、領域内の密接なコミュニティによる若手研究者育成といった成果について高く評価されている。一方、領域研究の更なる発展のための継続的支援、公募研究の設定、新学術領域研究と他の研究種目との重複制限の緩和、既存分野への支援といった点に課題も指摘された。
- 新学術領域研究の改善に当たっては、
  - ・ 過去に採択された領域研究をベースとしている場合には、これまでの領域研究の成果・評価を審査に適切に反映することにより、研究により構築された研究ネットワークの発展を促すこと
  - ・ 既存分野の研究の深化、新展開、水準向上等を目的とする研究も重要であることを明確化すること等が重要である。

※ なお、「新学術領域研究の改善」に関する内容については、審議を踏まえ、平成25年度公募において反映された。

### (3) 学術研究体制の整備

#### ①大学共同利用機関の機能強化の在り方

◎ 大学共同利用機関の在り方については、研究環境基盤部会において、各機構からのヒアリングや法人における機能強化に向けた検討の状況等を踏まえて審議が行われた。主な意見は以下の通り。

- 大学共同利用機関が、今後とも、我が国の学術研究における中核的な機関としてあり続けていくためには、我が国の学術研究全体の水準向上や新たな知の創出による社会的な課題の解決に向けて積極的な役割を果たしていくことが不可欠である。
- このような観点から、今後、大学共同利用機関及び機構法人が特に力を入れるべき機能強化の方向性について審議を行い、①大学との双方向の連携による世界最高水準の共同研究、②大学共同利用機関法人（機構長）のイニシアティブによる新たな学問領域の創成、③優れた研究環境を活用した大学院教育、④社会・国民との信頼関係の構築（パブリック・リレーションズ）の4つの方向性を提示した。
- 大学共同利用機関は、上記の機能強化の方向性に関し、大学・研究者コミュニティとの対話を自発的かつ積極的に行い、大学共同利用機関に対する評価、今後果たすべき役割等の再確認を通じて、機能強化に向けたビジョンを自ら具体化することが必要である。また、機構法人においても、各大学共同利用機関の改革の方向性を統括しながら、組織の在り方の検討を含め、率先して改革に取り組んでいくことが必要である。

#### ②大学等における学術情報基盤の充実

◎ 学術情報の発信・流通の強化の在り方については、主として学術情報基盤作業部会において審議が行われた。なお、電子ジャーナルの支援の在り方については、学術情報基盤作業部会において改善の方向性を示し、その方向性を踏まえて、研究費部会において改善策がまとめられた。主な意見は以下のとおり。

#### (学術情報基盤の整備)

- 学術情報基盤の整備は、研究者間における研究成果の共有、研究活動の効率的展開、社会に対する研究成果の発信・普及、研究成果を活用する研究活動の実施、研究成果の次世代の継承等の観点から不可欠である。



#### (科学研究費補助金研究成果公開促進費(学術定期刊行物)の改善について)

- 我が国の学術情報発信力を強化する観点から、研究の多様性を確保し、世界の学術に貢献するような有力なジャーナルを多く育てる必要がある。そのため、科研費「研究成果公開促進費」(「学術定期刊行物」)において、ジャーナルの電子化、オープンアクセス刊行、学協会の連携・協力等により国際情報発信力を強化するための取組に必要な経費の助成を進めることが重要である。

#### (研究成果のオープンアクセス化)

- 学術研究の成果は、人類共通の知的資産として共有されることが望ましく、特に公的助成を受けた研究成果については広く利活用されるべきである。そのため、研究成果のオープンアクセス化を進めるべきであるという考えが世界的な流れとなっているが、その受皿としては、所属機関が整備する機関リポジトリを活用することが現実的な方策と考えられる。

#### (機関リポジトリの活用による情報発信機能の強化)

- 大学等で生産される知的情報の蓄積・発信は、社会への貢献が求められる大学等の責務であり、その重要な手段として機関リポジトリを位置づけ、研究成果のオープンアクセス化と合わせて、整備・充実を図ることが望まれる。その際、研究者に対しては、研究成果を登載する意義についての理解を促すとともに、その情報発信への取組を評価の観点に加えることが重要である。

#### (事業実施機関の連携協力)

- 学術情報の流通・発信力の強化に関しては、国立情報学研究所(NII)、科学技術振興機構(JST)、国立国会図書館(NDL)及び日本学術振興会(JSPS)の各機関がそれぞれの目的に基づき支援事業等を実施しているが、関係機関の連携・協力、役割分担に対する意識や取組は進んできている。今後、更なるデータ連携やサービス連携を図りつつ、事業の拡充・強化を図ることが重要である。

### (4) 学術研究の戦略的推進

#### ①学術研究の大型プロジェクトの推進

◎ 学術研究の大型プロジェクトの推進については、主として学術研究の大型プロジェクトに関する作業部会において審議が行われた。主な意見は以下のとおり。

- 最先端の技術や知識を結集して人類未踏の研究課題に挑み、世界の学術研究を先導する画期的な成果を上げている大型プロジェクトは、長期間にわたり多額の経費を要する。このため、内外の経済状況、今後の見通し等にも留意しつつ、社会や国民の幅広い理解を得ながら、これらを長期的な展望を持って推進するため、日本学術会議が策定したマスタープランをベースとして、学術研究の大型プロジェクトに関するロードマップを策定した。



- 第6期においては、日本学術会議のマスタープランの小改訂を踏まえ新規計画を中心に検討を進め、ロードマップについて改訂を行った。
- 基礎科学で新しい知見を得るためには、非常に息の長い研究が必要であり、ロードマップ等を基本に、長期的視点に立ち、大型プロジェクトを戦略的・計画的に推進することが必要である。また、研究者コミュニティにおいては、大型プロジェクトに関し、ロードマップ等を参考とした活発な議論が期待される。

## ②人文学・社会科学の振興の在り方

◎ 人文学・社会科学の振興の在り方については、主として人文学及び社会科学の振興に関する委員会において、ヒアリング等を踏まえて審議が行われた。主な意見は以下のとおり。

- 人文学・社会科学、及び自然科学の分野間連携については、分野による方法論や価値観の違いが存在することを相互に理解し、お互いに補完し合うよう、十分に議論を行いながら研究を進めることが必要である。また、成果が期待できる分野間連携プロジェクトについては、長期的な視点をもって継続できるようにする必要がある。また、あらかじめ課題や要件を示すとともに、関連分野を広く捉えて応募できるようにすることが必要である。
- 人文学・社会科学の研究者は多様な社会的活動に参画するとともに、社会の側（がわ）に研究への参加を求めることで、社会的要請への積極的な応答を試みる必要がある。基礎的な共同研究を社会実装のレベルにまで引き上げていくには、自然科学中心のプロジェクトの中にも人文学・社会科学の研究者の参画を要件として取り入れることが求められる。更に、人文学・社会科学の共同研究の成果が、自然科学にも貢献する場合には、より実装段階に近い共同研究へ波及していくことも有益であり、事業・制度の枠組みをこえた展開も必要である。
- 国際化については、受け身の形でグローバル化に対応するだけでなく、日本由来の学問領域を国際的な交流の場に引き出すことを責務の一つと考え、リーダーシップを取ることが必要である。

### 3. 次期の学術分科会において検討すべき課題

#### I 長期的視点から検討すべき課題

- 将来起こり得るあらゆる事態に備え、自らの社会的役割及び使命を常に検証し、国民の期待や社会の要請に応え得る体制に変革することが重要、という東日本大震災からの教訓を踏まえて、引き続き「社会のための、社会の中の学術研究」の視点からの検討が必要である。
- 大学等の研究を支えるデュアルサポート等の基本的な枠組みの重要性を認識しつつ、長期的な視点から、明確なビジョンを持って学術研究を推進していくためには、「学術研究の推進について」（平成23年1月17日、第5期学術分科会）で提起された、基盤的なシステムの整備、研究環境の改善、学術研究職の魅力の確保、国際化の推進、学術研究と社会との関わりといった現状と課題について、継続的に検討することが必要である。  
その際、学術研究を巡る国際的な評価軸、学術研究を国際的にどのように進め、発展させていくのかといった視点が重要である。
- 更に、第4期科学技術基本計画期間（平成23～27年度）における、学術の振興に関する取組を検証するとともに、第5期科学技術基本計画に向けた検討を開始する必要がある。

#### II 当面の検討課題

##### (1) 大学等における研究環境の改善と研究支援体制の強化

- 我が国における戦略的な研究推進のためには、大学の研究環境を支え、改善していくための財源の在り方について検討する必要がある。  
また、「リサーチ・ユニバーシティ」の研究力を強化するため、その在り方や研究環境について、更に検討を深める必要がある。その際、科研費の獲得状況等を指標として計測しつつ、長期的には、分野ごとに分析・評価が可能なデータの整備や高い論文水準を示す英国やドイツなどの大学システムとの比較も必要である。また、民間資金の獲得や社会のニーズに応えていくためのコーディネートをする人材の確保といった、大学と外部とのインターフェイスを構築する仕組みなど大学等における研究支援体制の充実についても検討が必要である。
- 改正労働契約法施行への対応も考慮しながら、大学等のネットワークを利用して、テクニシャンをはじめとする高度な研究支援人材及び研究者の情報共有を進めることなどにより、継続的なキャリアパスの確立と流動性の確保を同時に可能にし、研究力を高めていけるような仕組みの構築について、関係部会等での議論も踏まえながら検討が必要である。

## (2) 科学研究費助成事業の改善

- あらゆる分野にわたり研究者の自由な発想に基づく学術研究を振興する科研費について、学術研究の多様性・独創性という基本理念を重視しつつ、我が国の将来の発展を見据えた効果的な支援を継続的に図ることが重要である。そのため、研究分野や研究種目ごとの研究者のアクティビティなどを把握・分析し、その結果を踏まえて、効果的・効率的な科研費の配分の在り方等について検討を行う必要がある。その際、研究分野により研究成果として捉えられるものが異なるという特性や、大学等の基盤的経費の削減等の我が国の学術研究全体を取り巻く状況を踏まえる必要がある。新規採択率30%を達成した研究種目については、採択率の向上と研究実績の向上との関連性等について、他の種目等とも比較しながら把握・分析し、その結果に基づいて改善方策を検討する必要がある。
- 国際的に進展する学術の動向を見据えながら、更に魅力的なグラントとして育てていく視点から、審査の改善に加え、研究費の効果的な使用、成果発信など科研費制度の更なる充実改善を図っていく方策についても検討が必要である。
- 若手研究の種目の見直しや基盤研究における研究期間及び研究費総額の設定の在り方等についても引き続き検討を行う必要がある。

## (3) 学術研究体制の整備

### ①大学共同利用機関の機能強化

- 大学共同利用機関及び機構法人が特に力を入れるべきとされた機能強化の方向性を踏まえ、機構法人及び大学共同利用機関の取組を継続的に検証することが必要である。

### ②共同利用・共同研究拠点

- 共同利用・共同研究拠点におけるこれまでの成果や研究者コミュニティの意向を踏まえた取組等について評価を行うとともに、当該評価結果を踏まえ、共同利用・共同研究拠点の今後の在り方等について検討することが必要である。

### ③学術情報の発信・流通の強化

- アカデミッククラウド等の技術革新に伴って進められるビッグデータの流通や我が国を網羅する知識インフラの整備・活用を意識した学術情報基盤の在り方について国際的動向にも留意しつつ、我が国として迅速かつ戦略的な検討が必要である。

#### (4) 学術研究の戦略的推進

- 学術研究の大型プロジェクトについては、ロードマップのベースとなっている日本学術会議のマスタープランの今後の改訂を踏まえ、ロードマップについても改訂を行い、より一層戦略的・計画的に推進する必要がある。

#### (5) 研究者倫理の向上

- 研究活動における不正行為については、研究者に厳格な自己規律が求められ、大学等においては教育研修が求められるが、それとともに研究費を配分する機関における研究者倫理の向上を促すための方策等について検討する必要がある。

#### (6) 学術の振興に不可欠な人材育成の在り方等

- 大学改革実行プラン策定後の大学改革の動向や雇用制度の変化など大学を取り巻く環境の変化や新たな課題等も踏まえ、今後、国際的な視点も含めながら、大学の自主的・自律的な改革を促進する方策や産業界での活躍も視野に入れた学術研究に貢献する多様な人材育成の在り方などについて、学術研究の振興に関する施策の更なる充実についても検討を続ける必要がある。その際、関連する審議会や部会等での審議状況を踏まえる必要がある。