

21 世紀に向けた科学、技術、イノベーション

OECD 科学技術政策委員会 (CSTP) 閣僚級会合 (2004 年 1 月 29 ~ 30 日) - 最終コミュニケ

1. OECD 科学技術政策委員会 (CSTP) は 2004 年 1 月 29、30 両日、閣僚級会合を開いた。会合の議長はオーストラリアのピーター・マクグラン科学大臣、副議長はフランスのクロード・エニユレイ研究・新技術担当大臣、メキシコのハイメ・パラダ・アヴィラ国立科学技術審議会 (CONACyT) 会長が務めた。
2. 会合に先立ち「科学・イノベーション政策の主要課題」と題するハイレベル・フォーラムが開かれ、研究機関や実業界の著名な代表が参加した。OECD の経済産業諮問委員会 (BIAC) と労働組合諮問委員会 (TUAC) も閣僚と協議した。
3. 閣僚は、社会が科学技術の進歩から引き出すことのできる様々なメリットを強調し、知識の創造と普及がイノベーション、持続可能な経済成長、社会福祉にとってますます重要な原動力となっていることを再確認した。閣僚は、研究活動の長期的な持続可能性を確保することの重要性と、市民社会と実業界を更に効果的に公的研究のガバナンスに関与させることの必要性を力説した。
4. 討議において、閣僚は OECD 諸国の科学・イノベーション政策アジェンダで重要度の高い 3 つの問題、1) 科学システムとイノベーション・システムの関係強化の促進 (知識の創造と普及を刺激する上での知的財産権の役割変化を含む)、2) 科学技術分野における持続的な人的資源開発の確保、3) 国際科学技術協力の強化を必要とする地球規模の問題に多大な関心を払った。
5. 閣僚は OECD に対し科学、技術、イノベーションに関する取り組みを強化するよう働きかけるとともに、それがより幅広い OECD のアジェンダに関連していることを強調した。

閣僚は以下の通り結論した。

- イノベーション・プロセスの変化と民間および公的セクターによる相対的な寄与度の進

展によって、産業界と科学界が強力な連携を構築する必要性が増している。公的および民間の研究投資から経済的、社会的メリットを獲得し、科学システムの活力とクオリティを確保し、科学技術とイノベーションの重要性に対する一般の理解と受容を高めるためには、イノベーション・システムと科学システムをつなぐ円滑なインターフェースがかつてなく必要とされるようになってきている。

- 特許制度はイノベーションの促進、科学技術知識の普及、市場参入・起業強化の面で益々複雑な役割を果たすようになってきている。従って、科学技術・イノベーション政策当局は特許制度への監視を強めるべきである。
- 科学技術の知識とスキルを持っている労働者に対する需要の高まりに応えるには、科学技術分野の高等教育への参加者を増やし、そのクオリティ基準を維持することが極めて重要である。公的および民間セクターにおける人材の流動性と研究職の魅力を高める補完的取り組みも必要である。
- 科学技術政策のアカウントビリティ改善についてはより体系的な評価の実施を通じて効果的に対処すべきである。この分野のグッド・プラクティスを特定し、広めるための付加的取り組みも必要である。
- 公的資金助成研究によるデータへのアクセスを拡大し、科学研究とイノベーションの増進に寄与するには国内及び国際レベルの取り組みを調整する必要がある。このため、閣僚は「公的資金助成による研究データへのアクセスに関する原則およびガイドライン」の採択に向けての作業を OECD に委託する宣言を採択した。
- まanus 裾野を拡大している巨大科学プロジェクトを実施するためばかりでなく、経済成長、健康増進、持続可能な開発、安全性及びセキュリティの強化に関連した幅広い地球規模の課題に応えるためには、科学技術分野の国際協力を強化することが非常に重要である。この点で、閣僚は持続可能な開発のための国際科学技術協力の強化を目指す宣言を採択した。閣僚は「グローバル生物資源センターネットワーク」の枠組みを構築する取り組みを承認するとともに、高エネルギー物理学と神経情報学の分野における科学協力促進への支持を表明した。

科学とイノベーションの連結

6. 基礎研究と問題指向型研究の境界が曖昧になるとともに、公的研究を更に実業界や市民社会のニーズに合うようにすべきであるとの要求が強まるにつれ、科学とイノベーショ

ンの連携を強め、より効率的なものにする必要性が強まっている。この連携は、公的セクターによる研究成果の産業界によるアップテークと商業化を容易にすることにも、公的セクターによる研究を社会や経済の問題にマッチするようにするためにも、役立つものである。科学とイノベーションの連携は、契約や共同研究、人員の移転から技術ライセンスやスピンオフ企業の設立まで、多くの形態をとることができる。この点で、閣僚は最近の OECD 報告書「Governance of Public Research」、「Benchmarking Industry-Science Relationships」、「Turning Science into Business」の結論を歓迎した。閣僚は、公的研究機関の運営および資金助成に関する効率的で透明なメカニズムを確保し、科学をベースにしたイノベーションを促進するために官民パートナーシップの活用を強化し、研究スタッフの流動性を高め、既存企業、新興企業とも新たな科学技術の進歩を要求する事業環境を創造することが重要であると強調した。

7. 閣僚は、研究開発（R&D）活動への資金投入やインセンティブ・プログラムでは今後も長期的な基礎研究を優先すべきであるとの点で意見が一致した。これは、大学や公的研究所が引き続き幅広い分野で知識の境界を探索し、客観的な科学的専門知識の信頼できる発信地としての地位を維持し、将来の研究者や技能労働者の育成で極めて重要な役割を果たしていくことに資するだろう。閣僚は、企業の R&D への政府によるインセンティブは R&D のアウトソーシング拡大、現代金融市場によって提供される資金調達機会の増大、研究資金調達における非営利組織（NPO）の役割などを十分に考慮する方向へと進展していかなければならないとの点で意見が一致した。

8. 閣僚は、公的研究機関に関して一定の安定性と自律性を確保しつつ、研究の質を高め、その経済的、社会的メリットを強める必要性を認識した。閣僚は、競争ベースのプロジェクトへの資金助成と制度的な定額助成金のバランスを見直す必要があるとの点で意見が一致した。また、公的資金助成によって得られた知識については幅広いアクセスを認めるべきであること、また、産業界との共同研究に関与した研究者同士の利益相反を防止ないし解決するためには倫理的ガイドラインが必要であるとの点でも意見が一致した。

9. 産学連携の強まりによって新しいタイプのプログラムが誕生するとともに、既存プログラムも新しい目的を持つようになっている。従って、公的研究機関の実績と企業の R&D

に対する公的支援の効率性を評価する方法は見直さなければならない。閣僚は評価の重要性を強調し、政策上の優先順位と政策手段の変化を反映した評価方法と制度的メカニズムに関するグッド・プラクティスの必要性に留意した。

知的財産権制度への適応

10. 特許取得件数はこの 10 年間で急増しており、欧州、日本、米国の特許申請件数は 1992 年の 60 万件から 2002 年には 85 万件へと 40%増加している。特許の増加がイノベーションへのインセンティブや科学技術知識の普及、競争状況にどのような影響を及ぼすかは依然として不明であり、業界や技術分野によっても異なる。この点で、閣僚は「Patents and Innovation: Trends and Policy Challenges」と題する OECD 報告書を歓迎し、OECD にこの分野の活動を継続するよう働きかけた。

11. さほど多くはないものの、特許が取得されている発明へのアクセスが制限されたり、研究の実施や発表が遅れたりするケースがあるということは、特許によって知識へのアクセスが阻害されたり、知識普及へのインセンティブが薄れたり、後続のイノベーションが妨げられたりしないよう政府は警戒を怠ってはならないということの意味している。閣僚は、特許などの市場ベースの取引が知識の普及を促進する上で重要性を高めていることを認識し、政策によってその発展を後押しすべきであるとの点で意見が一致した。更に、閣僚は、知的財産権制度は、特許が取得されている発明の研究目的の利用については適用対象外にするなどして、基本的な発明への研究者のアクセスを保護する必要があるとの点でも意見が一致した。

12. 経済成長や経済パフォーマンスにとっての特許の重要性が増せば増すほど、特許の全体的な社会的コストを最小限に抑えつつ、付与される特許の質を高める必要性は強まるだろう。閣僚は幾つかの国々がこうした方向で既に採っている措置を歓迎するとともに、この分野のグッド・プラクティスを見習うべきであるという点で意見が一致した。この文脈で、閣僚はより整合性の高いグローバルな特許制度構築への主要な特許庁間の協力を強める取り組みの強化を促した。

将来を見据えた高技能で流動性の高い科学労働人口の構築

13. 科学技術分野の人的資源への需要の強まりを背景に、閣僚は、科学や工学専攻の卒業生が近年減少していることは OECD 諸国の長期的な成長見通しの足かせになりかねないとの懸念を表明した。科学技術分野の人材への需要に応えるという課題は若者の科学離れ、科学技術分野の卒業生の男女格差（特に博士レベル）、公的研究セクターにおける労働力の急速な高齢化、研究職への規制障壁と市場のディスインセンティブ、高等教育・研究システムのグローバル化などによってなお更難しいものとなっている。

14. 閣僚は、若者を中心とする科学への意識と一般の理解を高めるための政策強化、科学教育の質向上と個人的な創意の奨励、女性や少数グループの参加拡大、学生が科学技術について学習する機会とそのような学生に対する支援の拡大などによって、科学技術スキルの十分な供給を確保するための取り組みを強化するよう求めた。この点で、閣僚は高等教育機関に対してはカリキュラムをスキル（学際的知識と経営／起業スキルを含む）に対する需要の変化に適合させるとともに、こうした目標を達成するために産業界とパートナーを組むために必要とされる自律性とインセンティブを付与すべきであると認識した。

15. さらに、閣僚は、公的研究機関の人事管理政策を改革して、研究の優先順位や資金助成の変化に迅速に対応でき、研究スタッフの入れ替えを後押しし、公的研究セクターと民間研究セクター間の人材移動を促すようにする必要があることを強調した。さらに、産業界（特に中小企業）のイノベーションに対する科学技術スタッフの貢献を制限する需要サイドの障害を撤廃する必要があることも強調した。若年の卒業生に産業界の研究者として働いていけるだけのスキルを提供するとともに、科学技術専攻の卒業生への需要を刺激し、そのイノベーション能力を高めることのできる措置としては、小企業の R&D へのインセンティブや教育研修パートナーシップなどが挙げられる。

国際科学技術協力

16. 幅広いグローバルな課題に応え、グローバル化のメリットを享受し、大型研究プロジェクトを実施するためには、国際科学技術協力を強化することが重要である。閣僚はこの

分野における OECD の取り組みを賞賛し、OECD にこのような活動を継続するよう求めた。その後、閣僚は科学技術分野の幾つかの国際的な問題について検討した。

研究データへのアクセス

17. 閣僚は、研究データへのアクセスの拡大と開放、その幅広い利用を促進することは世界の科学システムの質と生産性を向上させることになることと認識した。従って、閣僚は「公的資金助成による研究データへのアクセスに関する宣言」(付属資料 1)を採択し、OECD に対し、セキュリティ、財産権、プライバシーに係わる可能な制限を考慮に入れつつ、「公的資金助成による研究データへのアクセスに関する原則及びガイドライン」を提案する方向に向けて更なる措置を講じるよう求めた。

持続可能な開発

18. 持続可能性目標を達成する上でバイオテクノロジーに対して認めた役割を超えて、閣僚は、特に加盟国間及び低開発国への知識と技術の移転による国際科学技術協力が持続可能な開発にとって重要であると強調した。閣僚は、2002 年 9 月 4 日にヨハネスブルグで開かれた「持続可能な開発に関する世界サミット」により採択された目標達成へのコミットメントを再確認し、2003 年 G8 エビアン・サミットの「持続可能な開発のための科学技術」に関する結論を歓迎した。閣僚は「持続可能な開発のための国際科学技術協力宣言」(付属資料 2)を承認した。

バイオテクノロジー

19. 閣僚は、バイオテクノロジーは持続可能な成長と開発の重要な原動力であり、そうした成長を確保するには強固なインフラが必要とされるとの点で意見が一致した。従って、閣僚は 2006 年までに「グローバル生物資源センターネットワーク」(GBRCN)の枠組みを構築する取り組みを承認することで合意した。閣僚は生物資源センターの認証・品質基準および生物資源センターの運営に関する指針を規定した OECD の文書を承認した。閣僚は OECD に対し、医療バイオテクノロジーにおける能力強化に向けたイノベーションと産

業バイオテクノロジーがバイオ経済の促進に対してなすことのできる貢献を中心に、バイオテクノロジーに関する活動への貢献を強めるよう求めた。この文脈で、閣僚は「持続可能な成長と開発のためのバイオテクノロジー」と題する OECD 報告書とその結論を承認し、2004 年 5 月の閣僚級会合での OECD 医療プロジェクトの再検討においてそれらに注目すべきことで合意した。

グローバル・サイエンス・フォーラム

20. 閣僚は、1999 年の前回会合で設立を承認した OECD グローバル・サイエンス・フォーラムの業績を歓迎した。フォーラムは、科学政策担当の高官とプログラムマネージャーが協議する有益な場になるとともに、政府高官と科学界の代表が参加する貴重なメカニズムとなっている。閣僚は以下に述べるフォーラムの活動の 2 つの成果に特に留意した。2003 年末に実施された評価作業の好結果に留意し、閣僚はグローバル・サイエンス・フォーラムのマンデート更新を支持し、同フォーラムに対し強い科学的、社会的関連性を有する分野で新たな行動機会を模索していくよう促した。

高エネルギー物理学

21. 閣僚は大型研究インフラへのアクセス確保の重要性及び高エネルギー物理学の長期的な活力の重要性を確認した。閣僚は、現在欧州合同素粒子原子核研究機構（CERN）に建設されている大型ハドロン衝突加速器（LHC）から生じるはずの発見を補完・拡大するため、世界の科学界が一致して次期加速器施設として電子陽電子線形衝突型加速器（LC）を選択していることに留意した。閣僚は、何年もかかるそのような巨大プロジェクトの立案・実施はグローバルベースで行うべきであるとともに、その協議には科学者のみならず関係各国の科学資金助成機関の代表も加わるべきであるという点で意見が一致した。従って、閣僚は OECD グローバル・サイエンス・フォーラムの高エネルギー物理学諮問グループによって作成された声明（付属資料 3）を承認した。

神経情報学

22. 閣僚は、人間の脳の研究は 21 世紀の最も難しく実りの多い科学的課題の 1 つになるだろうという点で意見が一致した。閣僚は、脳の研究は膨大な量の非常に多様なデータをもたらすこと、また、国際科学界が科学的なメリットを最大化し、努力の重複を避け、現在起きている情報通信技術革命を最大限活用できる用法でこれらのデータを管理、分析、共有するという課題に直面していることに留意した。閣僚は神経情報学という新分野が誕生していることを歓迎した。神経情報学は、OECD グローバル・サイエンス・フォーラムの下で行われている科学者と科学政策立案者の国際的協議のテーマとなっている。閣僚は、付属資料（付属資料 4）で述べられているように、関係各国はこの新分野の拡大と国際協調のための最適の条件作りに参加すべきであるという点で意見が一致した。

安全性とセキュリティの強化

23. ワーキングランチにおいて、閣僚は科学技術がどのようにサイバーセキュリティ、輸送セキュリティ、環境セキュリティ、危機管理、感染症予防などの安全性とセキュリティの改善に寄与できるかについて討議した。これらの安全性とセキュリティの問題に対処するには複数の利害関係者が関与するグローバルなアプローチが必要となろう。対処すべき多くの問題の 1 つとして安全性とセキュリティの目標を達成する上で生体測定の実績が挙げられた。生体測定の実施にはかなりの研究と開発が必要となろう。個人のプライバシーとデータ保護の問題にも対処する必要がある。閣僚は、新型生体測定器の開発が向こう 10 年間の重要な課題になるという点で意見が一致した。

サービス経済

24. 閣僚は 2003 年の OECD 閣僚理事会で提案されていたサービス経済に関する作業の開始を歓迎した。この調査研究では全体的な経済パフォーマンスを高めるためにサービスセクターにおける科学、技術、イノベーションの実績が果たす役割について分析される。

その他の OECD の活動分野

25. CSTP とその下部機関 - イノベーション・技術政策作業部会、科学技術指標専門家作

業部会、バイオテクノロジー作業部会、グローバル・サイエンス・フォーラム、研究機関の運営と資金助成に関するアドホック・グループ - の貴重な活動を踏まえて、閣僚はOECD に対し、資源の利用可能性を勘案しつつ、以下の分野で更に活動を展開していくよう求めた。

科学とイノベーションのインターフェース

- 公的研究機関、支援プログラム、科学技術政策全般の評価の強化：経済的、社会的影響の評価法を改善するためのグッド・プラクティスの特定と共有
- 科学システムと産学関係の分析促進：資金助成メカニズムの変革が研究機関の経営とパフォーマンスに対して及ぼす影響の評価および科学技術政策の実効性を高める上での官民パートナーシップの役割
- イノベーション、知識の普及、競争を促進する上での知的財産権制度の役割検討：特許が取得されている発明を普及する技術市場の能力調査、及び特に中小企業に関して、それらを促進するための効果的な政策措置の特定；特許が取得されている発明を研究目的で利用する場合の適用除外に関する国家政策検討及び科学研究活動への影響評価；ソフトウェアを対象とする様々な形態の知的財産権保護がソフトウェア関連の知識へのアクセスと後続のイノベーションに対して及ぼす影響の再検討；バイオテクノロジー関連の特許付与に関するグッド・プラクティスの開発
- 進展するグローバル化の課題と機会に対応する科学技術政策のベスト・プラクティス特定

科学技術分野における人的資源

- 科学技術分野の労働力の多様化及び流動化の促進：科学技術専攻の卒業生（博士号取得者を含む）に対する需給動向の評価及び科学技術教育・キャリアへの特に女性の参加を高めるための効果的な政策措置の特定；科学技術分野の学生・人員の国際的流動性に関する最新動向およびその政策への影響の分析
- 科学技術分野における人的資源の開発と流動性に関するデータの充実：特に流動性に関する既存データ源の活用と新統計手法の開発；博士号取得者のキャリア情報の収集・交換

- 教育の初期段階から科学技術の魅力を高めるための能力強化（OECD の学際的な強みの利用を含む）

バイオテクノロジー

- 「グローバル生物資源センターネットワーク」の枠組み構築、医療バイオテクノロジーにおける能力強化に向けたイノベーション、産業バイオテクノロジーによるバイオ経済の促進への貢献などを中心とする、持続可能な成長の原動力としてのバイオテクノロジーに関する活動への貢献強化

国際科学技術協力

- 国際協力を必要とする優先度の高い科学技術政策問題に関する継続的討議による、持続可能な開発、成長、繁栄のための国際科学技術協力の役割強化
- 本文書の付属資料で指摘されている今後の活動のための勧告に関するフォローアップ
- 科学技術が安全性とセキュリティを強化する上で果たすことのできる役割に関する一層の分析