

知的基盤整備計画の経緯と今後の論点

平成 30 年 2 月 20 日
経 済 産 業 省
産 業 技 術 環 境 局
基 準 認 証 政 策 課

1. 知的基盤とは

- 我が国の国際競争力の維持・強化、イノベーション促進、企業活動の信頼性向上、中堅・中小企業のものづくり基盤、国民生活の安全・安心の確保等を図るため、国の公共財として整備するソフトインフラ。

2. 経緯（第一期の総括）

- 「科学技術基本計画（平成 8 年 3 月閣議決定）」において、「知的基盤整備の充実を図るべき」とされたことを踏まえ、経済産業省では平成 10 年 1 月に知的基盤整備特別委員会¹（以下「知的基盤特委」という。）を立ち上げ、同年 6 月に「我が国の知的基盤の充実に向けて」をとりまとめ、平成 11 年 12 月には平成 22 年度を目標年次とする「知的基盤整備目標」を策定。
- 「第二期科学技術基本計画（平成 13 年 3 月閣議決定）」において、平成 22 年を目途に世界最高水準の知的基盤整備を目指すこととされた。
- 知的基盤特委において、①創造性や革新性の発揮を促す（イノベーティブな）経済社会の実現、②環境調和・安全対策や高齢社会の進展等社会的課題への対応、③経済のグローバル化の進展の中で国際標準や基準認証の調和への対応 等を課題として設定。特に取組が不足している分野として①計量標準、②地質情報、③化学物質安全管理、④生活・安全、⑤生物遺伝資源情報、⑥材料の 6 分野を抽出。重点分野としてそれぞれ数値目標等を掲げ、整備を進めることとした。
- 「第三期科学技術基本計画」（平成 18 年 3 月閣議決定）において、量的観点のみならず、利用者ニーズへの対応の度合いや利用頻度といった質的観点を指標とした整備を行うこととされるなど、各科学技術基本計画で示された方針を踏まえた見直しを図りつつ知的基盤整備に取り組んだ。

¹ 経済産業省の審議会である産業構造審議会産業技術分科会及び日本工業標準調査会合同の会議体。平成 25 年 6 月の審議会組織見直しに伴い、産業構造審議会産業技術環境分科会知的基盤整備特別小委員会・日本工業標準調査会知的基盤整備専門委員会 合同会議に改組、改名。

3. 現状認識（第二期の状況）

- 知的基盤特委の中間報告（平成 24 年 8 月）において、経済産業省は、平成 13 年度から 22 年度までの 10 年間で整備した 6 分野について、いずれも当初目標を達成、欧米並みの整備レベルになったと評価。
- 「第四期科学技術基本計画」（平成 23 年 8 月閣議決定）において、新たな計画を策定する旨が示され、今後は量のみならず質の充実を重視、多様な利用者ニーズに応える必要があるとして「新たな整備計画・利用促進方策」を策定。
- 整備分野を今後も知的基盤整備計画の基で推進すべきとされた計量標準、微生物遺伝資源、地質情報の 3 分野とし、第二期の整備期間を平成 23～32 年度（計量標準については平成 34 年度まで）の 10 年間として、今日まで整備を実施。
- 整備実施機関は、以下のとおり。
 - ① 計量標準：産業技術総合研究所（以下「産総研」という。）計量標準総合センター及び製品評価技術基盤機構（以下「NITE」という。）認定センター
 - ② 微生物遺伝資源：NITE バイオテクノロジーセンター
 - ③ 地質情報：産総研地質調査総合センター（地質情報）
- 平成 27 年 11 月開催の第 7 回産業構造審議会産業技術環境分科会知的基盤整備特別小委員会・日本工業標準調査会知的基盤整備専門委員会合同会議（以下「知的基盤小委」という。）における議論を踏まえ、平成 28 年度以降、「第五期科学技術基本計画」（平成 28 年 1 月閣議決定）とも足並みを揃え、下記の 3 つの方針（それぞれの詳細については参考 2 を参照）を強く意識した中長期的な視点で知的基盤の整備を推進しているところ。
 - ① 市場の創出・拡大に資する知的基盤の整備
 - ② 安心・安全な社会構築のための知的基盤の整備
 - ③ 地方の創生・産業再生に資する知的基盤の整備

4. 知的基盤を取り巻く状況

- 知的基盤小委では毎年度 PDCA を実施。直近の平成 28 年度では、知的基盤整備は順調に進展していると評価された一方で、利用促進が従来の研究者や特定産業といったユーザーに向けた普及広報に留まっており、より踏み込んだ利用促進を実施すべきとの指摘が散見された。
- 整備した知的基盤は経年とともに陳腐化することから、技術革新や産業構造の変化、国民生活の多様化に伴うニーズに対応し続けるためには、利用促進と対を成す両輪として継続的な整備とアップデートが必要。
- 知的基盤は整備に伴い、そのボリュームが増す中で、維持・管理と更新のためにランニングコストも増している。

5. 今後の知的基盤整備の在り方に関する論点

① 更なる利用促進

知的基盤は利用されることで新たな価値を生み出すものであるため、宝の持ち腐れで終わらぬよう、整備された知的基盤がより広範且つ有効に活用される仕組みを検討すべきではないか。

② 柔軟な運用

知的基盤は中長期的な視点の下で計画的に整備することが基本であるが、技術革新や産業構造変化、国民生活の多様化に伴うニーズの変化に迅速かつ短期的に対応する必要もあるため、柔軟性を持たせた仕組みが必要ではないか。

③ 産業構造変化への対応

第 4 次産業革命(IoT, AI, ビッグデータ等)が進展する中、知的基盤がどのような役割を担っていくべきか。

④ 地域・中小企業振興

いずれの分野も地域・中小企業振興の活用事例が出ている。従来のユーザー向けに加えて、更なる地域・中小企業の活用ポテンシャルがあるのではないか。

⑤ グローバル化への対応

知的基盤の中には、国際競争の中で優位性を発揮するものや、国際競争において不利益を被らないようにするためのものもある。グローバル化に資する知的基盤の整備と活用も意識して取り組む必要があるのではないか。

⑥ 第三期の方向性

平成 29 年度は、第二期計画期間の 7 年目となるため、第三期に向けた考え方を検討し、残り期間はそれに即した PDCA を実施すべきではないか。

科学技術基本計画抜粋

第四期科学技術基本計画（平成 23 年 8 月閣議決定）

4. 国際水準の研究環境及び基盤の形成

(2) 知的基盤の整備

研究開発活動を効果的、効率的に推進していくためには、研究成果や研究用材料等の知的資産を体系化し、幅広く研究者の利用に供することができるよう、知的基盤²を整備していく必要がある。研究用材料、計量標準、計測・評価方法等の整備はこれまでも順調に進捗しており、今後は、多様な利用者ニーズに応えるため、質の充実の観点も踏まえつつ、知的基盤の整備を促進する。

<推進方策>

- ・ 国は、「知的基盤整備計画」の達成状況を踏まえ、新たな整備計画を策定し、大学や公的研究機関等を中核的機関として、関係する機関との連携、協力による知的基盤の整備及びその利用、活用を促進する。
- ・ 国は、利用者ニーズを踏まえた成果の蓄積、データベースの整備や統合、その利用、活用、既に整備された機器及び設備の有効活用を促進し、知的基盤の充実及び高度化を図る。また、知的基盤整備に関する国際的な取組への参画、他国との共同研究の実施、相互利用の促進、標準化の取組を進める。
- ・ 国は、大学や公的研究機関等が保有する研究用材料やデータベース等について、緊急時に対応するための体制を構築するとともに、これらの安定的、継続的な運用に著しい支障を生じるような場合には、柔軟な支援が可能となる仕組みを整備する。
- ・ 国は、先端的な計測分析技術及び機器について、事業化の主体や利用者を変えた連携体制による開発を進めるとともに、開発された技術や機器について、大学や企業等の研究開発機関や市場への普及、活用を促進する。
- ・ 国は、安定的かつ継続的な知的基盤整備の進展を図るため、整備に関わる人材の養成及び確保、整備機関に対するインセンティブ付与のための取組を進める。

² 第四期科学技術基本計画においては、脚注で、知的基盤を「研究用材料、計量標準、計測・分析・試験・評価方法及びそれらに係る先端的機器、関連データベース等」と定義している。

第五期科学技術基本計画（平成 28 年 1 月閣議決定）

第 4 章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

（2）知の基盤の強化

持続的なイノベーションの創出のためには、イノベーションの源である多様で卓越した知を生み出す基盤の強化が不可欠であり、その際、従来の慣習や常識にとらわれない柔軟な思考と斬新な発想を持って研究が実施されることが特に重要である。

（中略）

また、こうした研究開発活動を支える共通基盤的な技術、先端的な研究施設・設備や知的基盤の整備・共用、情報基盤の強化等にも積極的に対応するとともに、イノベーションの創出につながるオープンサイエンスの世界的な流れに適切に対応する。

（後略）

② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化 ii) 産学官が利用する研究施設・設備及び知的基盤の整備・共用、ネットワーク化

世界最先端の大型研究施設や、産学官が共用可能な研究施設・設備等は、研究開発の進展に貢献するのみならず、その施設・設備等を通じて多種多様な人材が交流することにより、科学技術イノベーションの持続的な創出や加速が期待される。

このため、国は、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」に基づく最先端の大型研究施設について、産学官の幅広い共用と利用体制構築、計画的な高度化、関連する技術開発等に対する適切な支援を行う。また、幅広い研究分野・領域や、産業界を含めた幅広い研究者等の利用が見込まれる研究施設・設備等の産学官への共用を積極的に促進し、共用可能な施設・設備等を我が国全体として拡大する。さらに、こうした施設・設備間のネットワーク構築や、各施設・設備等における利用者視点や組織戦略に基づく整備運用・共用体制の持続的な改善を促す。加えて、幅広い研究開発活動や経済・社会活動を安定的かつ効果的に促進するために不可欠なデータベースや計量標準、生物遺伝資源等の知的基盤について、公的研究機関を実施機関として戦略的・体系的に整備する。

(参考2)

知的基盤整備を推進する上で、中長期的な視点に立ち強く意識すべき方針
(平成27年11月12日開催の第7回知的基盤小委において了承)

① 市場の創出・拡大に資する知的基盤の整備

5年後、10年後といった将来において、産業を興す・産業化する、また国際化・標準化に資することを旨として、産業界での利活用を強く意識した戦略的な知的基盤を整備。

② 安心・安全な社会構築のための知的基盤の整備

直接的な産業利用のみならず、経済・社会的な課題解決を横断的に支え、知的基盤の産学官での活用として、震災等自然災害の被害の軽減、あるいは災害に強いインフラ整備といった、安心・安全社会の構築に必要な知的基盤の整備。

③ 地方の創生・産業再生に資する知的基盤の整備

地域の公設試、大学、自治体等と連携しつつ、ニーズに合致した知的基盤の活用を促進し、地域活性化にも繋がるような知的基盤の整備。