

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・

日本産業標準調査会基本政策部会知的基盤整備専門委員会 合同会議（第15回）

議事録

1. 日 時：令和4年3月15日（火曜日）10時00分～12時00分

2. 場 所：経済産業省 本館17階 第4共用会議室/オンライン

3. 出席者

（1）委員（14名中13名出席、外代理出席1名）

日高委員長、臼田委員、大島委員、長我部委員、乙黒委員、勝田委員、金澤委員、
河合委員、小嶋委員、白木委員、須見委員、田野倉委員、餘舛委員、
松本代理（西島委員代理）

（2）オブザーバー

国立研究開発法人産業技術総合研究所

計量標準総合センター 計量標準普及センター 小嶋センター長

地質調査総合センター 田中総合センター長補佐

独立行政法人製品評価技術基盤機構 バイオテクノロジーセンター 加藤所長

（3）経済産業省

田中大臣官房審議官

産業技術環境局 基準認証政策課

大東基準認証政策課長（事務局）

産業技術環境局 製品評価技術基盤機構室 松本室長補佐（事務局）

産業技術環境局 計量行政室 行本室長補佐

産業技術環境局 国際電気標準課 後藤課長補佐

産業技術環境局 研究開発課 小嶋産業技術総合研究所室長

4. 議 題

（1）第3期知的基盤整備計画の進捗状況及び今後の取組について

（2）その他

5. 議 事

○日高委員長 定刻より少し早いですけれども、お忙しい方々にお集まりいただきましてので、また、年度末でもございますので、要領よく進めたいと思います。早速、第15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・日本産業標準調査会基本政策部会知的基盤整備専門委員会の合同会議を始めさせていただきたいと思います。

私は、委員長を務めます東京電機大学の日高でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

それでは、まず事務局から、本日の委員の出席状況の報告をお願いしたいと思います。

○大東課長 事務局を務めさせていただきます基準認証政策課長の大東でございます。

昨年に引き続き、今年も対面とオンラインのハイブリッドでの合同会議を開催させていただきます。日高委員長をはじめ委員の皆様におかれましては、御出席いただきまして、ありがとうございます。

本日は、昨年4月27日の第14回合同会議で取りまとめていただき、5月に経済産業省として公表いたしました第3期知的基盤整備計画について、前回御指摘いただいた内容も踏まえつつ、各機関から初年度の進捗状況及び今後の取組について御報告いたします。それに基づき、活発な御議論を期待しております。

まず初めに、新しく委員に就任いただいた方を御紹介いたします。資料1の名簿を御覧ください。

東京大学大学院情報学環教授、東京大学生産技術研究所教授、大島まり委員。

○大島委員 大島です。よろしくお願いいたします。

○大東課長 そして、消費者生活相談員、餘舂知子委員の2名が新たに就任されております。

○餘舂委員 よろしくをお願いいたします。餘舂と申します。

○大東課長 続きまして、本日の委員の出席状況について報告させていただきます。

日高委員長、臼田委員、餘舂委員は対面で御出席いただいております、大島委員、長我部委員、乙黒委員、勝田委員、金澤委員、河合委員、小嶋委員、白木委員、須見委員、田野倉委員はオンラインで御出席いただいております。

また、本日御欠席の西島委員の代理として、横河電機から松本様にもオンラインで御出席いただいております。

本日は、全14名の委員のうち13名に御出席いただいております、過半数に達しておりますの

で、産業構造審議会及び日本産業標準調査会の運営規程に基づき、本合同会議は成立しております。

また、本日、メインテーブルには、知的基盤整備の実務を担当している産業技術総合研究所から計量標準総合センター・計量標準普及センター長の小島様、地質調査総合センター長補佐の田中様、製品評価技術基盤機構からバイオテクノロジーセンター所長の加藤様にもオブザーバーとして御出席いただいております。

続きまして、経済産業省の出席者を御紹介します。

対面で、田中大臣官房審議官——田中審議官は国会出席のため、後ほど退席させていただきます。続きまして、私は基準認証政策課長の大東でございます。よろしくお願いいたします。製品評価技術基盤機構室の室長補佐の松本でございます。

オンラインで、産業技術総合研究所の小嶋室長、計量行政室の行本室長補佐、国際電気標準課の後藤課長補佐が出席をしております。

以上でございます。

○日高委員長 どうもありがとうございました。

よろしければ、事務局を代表しまして、田中審議官から一言御挨拶を頂戴できればと思います。よろしくお願いいたします。

○田中大臣官房審議官 本日は、お忙しい中、産業構造審議会の知的基盤特別小委員会と日本産業標準調査会 基本政策部会 知的基盤整備専門委員会の合同会議の開催に当たりまして、委員の皆様方、あるいはプレゼンテーターの方々に御出席を賜り、誠にありがとうございます。

御案内のとおり、第3期の知的基盤整備計画につきましては、昨年4月に取りまとめをいたしまして、5月に経産省として公表をさせていただいたところであります。

本日は、先ほど大東のほうからもありましたが、第3期の知的基盤整備計画の進捗状況について整備を進めてきた各関係機関の方から御報告をいただきまして、委員の皆様へ御議論をいただきたいと考えております。

現在、政府におきましては、昨年閣議決定しました第6期の科学技術・イノベーション基本計画など、カーボンニュートラルをはじめとする昨今の社会課題に対しまして、技術開発・イノベーションにより対応していくという政策を目指しておりまして、その対応を加速しているところであります。

この小委員会と同じ産業技術環境分科会の研究開発・イノベーション小委員会というも

のがございまして、その中に、新しいワーキングを立ち上げ、昨年の11月から我が国の競争力強化の観点から、経産省の研究開発の在り方について議論をしてきたところであります。主に我々経産省がやっています国プロの在り方と産総研の在り方についての議論をしてきたところであります。

こうしたさまざまな社会課題解決に向けまして、技術開発やイノベーションの実現、さらには、その成果の社会実装ということを行うに当たりましては、こうした本日御議論いただくような知的基盤ということがしっかりしていることが大変重要になってきます。

まさにこの知の基盤を定めています第3期の知的基盤整備計画につきましては、最近の社会的な課題のトレンドとか、あるいは、課題に取り組むべき社会課題に対する具体的なアクションプラン、さらには、社会情勢を踏まえ、直ちに重点化を課すべき政策が盛り込まれたものだと考えております。

本日の御審議を踏まえまして、御出席の計量標準・計測分野、微生物遺伝資源分野、さらには、地質情報分野の関係者の方々とともに、この第3期の知的基盤整備計画を着実に実施してまいりたいと考えております。

また、PDCAを回す観点から、今年度同様、来年度以降も、本合同会議によりまして実施状況のフォローアップをお願いするとともに、同整備計画の公表から5年後となります令和7年度には中間評価を実施したいと考えております。

改めまして、日高委員長をはじめまして各委員の方々からぜひとも忌憚のない御意見を頂戴できればと考えております。

以上です。ありがとうございます。

○日高委員長 田中審議官、どうもありがとうございました。

それでは、次に、事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

○大東課長 配付資料の確認をさせていただきます。表紙の第15回合同会議という紙に配付資料一覧と書いてございます。

資料1は委員名簿、資料2は議事の運営について、資料3「第3期知的基盤整備計画の進捗状況及び今後の取組について」、資料4「計量標準・計測分野の進捗状況及び今後の取組について(案)」、資料5「微生物遺伝資源分野の進捗状況及び今後の取組について(案)」、資料6「地質情報分野の進捗状況及び今後の取組について(案)」、そして、参考資料1～3でございます。

資料は、対面で御出席の委員におかれましては、資料はいずれもお手元のタブレット端

末の中にPDF形式で収録してあります。資料のアイコンをタップしていただくとその資料を見ることができます。操作について御不明な点がございましたら、議事進行中でも構いませんので、事務局にお知らせください。オンラインで御出席の委員におかれましては、事務局から事前に送付させていただいた資料、またはTeamsの画面に投影している資料を御覧ください。

以上でございます。

○日高委員長 どうもありがとうございました。

議事に入る前に、本合同会議の議事の取扱いについて確認をさせていただきます。

資料2を御覧になっていただければと思いますが、運営規程に基づき、本会議の資料は公開、議事録につきましても、議事終了後に御発言の皆様の御確認と御了解を得た上で、記名のまま公開とさせていただきます。

それでは、議事に入りたいと思います。

本日の議題と議事の進行について、事務局から説明をお願いします。

○大東課長 議題と議事の進め方について御説明いたします。

本日の議題は、「第3期知的基盤整備計画の進捗状況及び今後の取組について」でございます。

まず、私から、資料3の前半に基づき、本日御審議いただく第3期知的基盤整備計画の全体像について御説明いたします。

その後、資料3の後半部分と資料4～6を見ていただきつつ、実施機関から御説明をさせていただきます、その後、委員の皆様には御審議いただきたいと存じております。

○日高委員長 それでは、まずは、議題1について、事務局から資料3を用いて説明をお願いしたいと思います。

○大東課長 それでは、資料3を御覧ください。

2ページでございます。合同会議における審議についてということでございまして、これまでの経緯を改めて整理をさせていただいております。

第2期の知的基盤整備計画の実施期間から引き続きまして、第3期知的基盤整備計画の実施期間においても、毎年度、産構審と日本産業標準調査会の合同会議を開催し、取組実施の評価、翌年度の取組方針について審議を行います。

昨年の合同会議では、4月に第3期知的基盤整備計画(案)について御審議をいただき、5月に経済産業省として計画を公表したところでございます。

合同会議では、計量標準・計測分野、微生物遺伝資源分野、地質情報分野の3分野の計画について、毎年度進捗状況及び今後の取組について審議を実施し、必要に応じ計画の見直しを行うこととしております。

前回の最終案の御審議をいただいた際の主なコメントということではいただいております。代表的なものが、下の3つでございます。

①として、知的基盤という地味な分野について、中小企業や一般消費者、若い世代などに知ってもらうための情報発信が必要ではないか。

②として、知的基盤の利活用を促すためには、外部から見やすく、使いやすいデータの整備が重要ではないか。

③として、縦割りではなく、企業や大学などの研究機関、関係省庁などとの連携が重要である。

代表的なものとして、こういうコメントをいただいております。こういったコメントも踏まえまして、青い矢印の下でございますが、2021年度から、各分野ごとに社会課題の抽出及び第3期知的基盤整備計画に沿った整備等を実施してきたところでございます。本日の合同会議におきましては、各分野における整備状況の報告を踏まえて御審議をいただきたいということでございます。

3ページに移らせていただきます。第3期知的基盤整備計画における具体的なアクションの提言でございます。これは整備計画をつくる際に、御提言いただいた中で、社会課題にどう対応するか、具体的な分野を整備した上でやっていってはどうかということでございまして、解決すべき社会課題として、健康・長寿、食・文化、環境、資源・エネルギー、防災・セキュリティという分野で、3分野ごとにマトリックスになってございまして、こういったものをやっていってはどうかということで御提言をいただいたところでございます。

4ページ目でございます。特にこれは委員長からの強い御意向もありまして、社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき政策ということで、3分野についてそれぞれ、代表的には、計量標準・計測については25年度までに「グリーン社会実現のための計測技術開発」、微生物でいいますと、22年度までに「微生物遺伝資源データの利活用を通じた新たな価値創造」、地質情報については23年度までに「土砂災害減災・防災へ向けた地質情報の活用と提供」、こういったものを急いでやっていくということでございます。

その他加速化すべき政策としても、下のマトリックスにあるようなものを、各年度に、

全体としては10年計画でございますが、21年度、24年度、23年度までに対応していこうということでやってきたところでございます。

5 ページでございます。今から各分野の実施状況に移りますけれども、資料の構成は、各分野の計画の概要を述べた上で、5 ページ目に書かせていただいておりますような進捗状況についての資料は、例として計測分野でございますが、①社会情勢を踏まえ直ちに重点化・加速化すべき施策及びその達成目標年度、現時点での進捗率を参考に書いてございます。そして、青字のところで、それぞれの政策における目指すべきゴール、2021年度に実施した内容が書いてございます。そして、2022年度以降に取り組む内容ということで、オレンジ色のところに書いております。こういった資料構成になってございます。

あと、各実施機関からは、資料4～6も適宜御覧御いただきたいと思っております。

1 つだけ、資料4の2 ページを見ていただくと資料の構成が書いてございまして、ロードマップの中における項目と、2050年に向けての目標と、21年度に何をやるのかというところを書いた上で、実際に実施した内容を書いております。目標のところはアンダーラインが引いてあります。また、後ろの方で大きな固まりとして、令和4年度に実施する内容が書いてあります。そういう資料の構成になってございますので、そういうことを頭に入れた上で見ていただければと思います。

それでは、まず最初に、計量標準・計量分野についての概要を御説明いただければと思います。よろしくお願いいたします。

○小畠オブザーバー 産総研計量標準総合センター（NMIJ）の小畠と申します。どうぞよろしくお願いいたします。

第3期知的基盤整備計画の計量標準・計測分野の取組状況につきまして、資料3と資料4に基づきまして御説明いたします。

資料3の6 ページを御覧ください。

計量標準の開発・維持・供給は、社会秩序の維持や国際通商での信頼性確保の根幹となっています。

計量標準・計測分野では、第3期整備計画におきまして、以下の3点を掲げております。

1 つ目は、多様化するニーズに迅速かつ適切に対応し、基幹標準の維持・供給及び国際整合性確保に向けた「オールジャパンでの効果的かつ効率的な整備・供給の推進」。

2 つ目は、社会課題解決への寄与、国際情勢変化への対応、産業競争力の強化や安全・安心な社会の実現に向けた「計量標準・計測の活用シーンの拡大」。

3点目は、計量標準・計測分野における「普及啓発・利用促進・人材育成・デジタル対応」に取り組んでまいります。

本年度の3つの成果事例につきまして簡単に御説明いたします。

事例1は、「健康・長寿」の項目におきまして、健康・医療を支える計量基盤の確立を目標として実施しております「放射線治療・診断の高度化に対応した標準の開発」における成果です。今年度、医療用リニアックからの高エネルギー電子線に対する水吸収線量標準を開発しました。今後、j c s sによる供給の開始を予定しております。本開発によって、正確な線量評価により、放射線治療の高度化へ貢献します。

事例2は、「環境」の項目におきまして、地球環境保全に必要な計測基盤の確立を目指して実施しております「REACH規制・高懸念物質等の測定に有用な標準物質の開発」における成果です。今年度、REACH規制やRoHS指令における対象物質の分析の精度管理等に有用な標準物質を開発しました。本開発により、有害物質を含んだプラスチック製品の迅速かつ適正な管理を実現しました。

事例3は、「横断的課題」におきまして、オンラインを活用した普及啓発・人材育成の項目で実施しております、「計量標準に関わるウェブサイトのコンテンツ拡充や講演会等のライブ配信への取組」における成果です。withコロナに対応して、オンライン開催であることを生かした、ライブ配信、オンデマンド配信等によるNMIJ成果発表会の開催をはじめ、セミナーや講演会のライブ配信、一般・学生向けコンテンツの拡充、SNSを活用した広報を精力的に実施し、効果的・効率的な普及啓発、人材育成に努めました。

次に、7ページを御覧ください。計量標準・計測分野における重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組について御説明いたします。

初めに、「グリーン社会実現のための計測技術開発」について御説明いたします。

達成目標年度は2025年度、現時点での進捗率は20 %です。

目指すべきゴールは、「水素燃料の計量システムに係る規格改正及び二次電池の評価技術の開発」です。

今年度は、安全かつ効率的な水素利用に向け、水素ステーションにおいて、これまで開発してきたマスターメーター法による計量精度検査装置の実証試験を実施しました。その試験結果に基づき、自動車充填用の水素燃料計量システムの産業規格である、JIS B 8576改正案を関係者と共に作成中です。

また、蓄電池の性能評価に適用できるインピーダンス計測の高度化に係る技術を開発中

です。さらに、リチウムイオン二次電池の充電能力を定量的に評価可能なパルス中性子ビームを用いた分析技術を開発しました。

今後、水素利用に向けた水素燃料の計量システムに係る規格の改正を進めるとともに、インピーダンス計測やパルス中性子ビームを用いた二次電池の評価技術の高性能化を進めてまいります。

次に、「新型コロナウイルス感染症対策への貢献」について御説明いたします。

達成目標年度は2022年度、進捗率は100 %で、1年前倒しで、「非接触体温計測技術の高精度化と信頼性向上に向け、高精度温度基準器を開発」の目標を達成しました。

実施内容といたしましては、赤外線放射率0.998以上の黒体材料「暗黒シート」の製造方法を確立し、平面黒体装置に実装し、拡張不確かさ0.1℃の温度基準となることを実証しました。

また、平面黒体装置の実用化試作機を企業と共同開発し、非接触体温計測の高精度化に寄与しました。

今後は、開発した平面黒体装置の長期的な安定性の評価などを継続して実施してまいります。

次に、8ページを御覧ください。「新たな原理に基づいた時間標準の開発」について御説明いたします。

達成目標年度は2025年度、進捗率は70 %です。

目指すべきゴールは、「協定世界時への継続的な寄与による秒の定義改定を目指した、光格子時計の年間稼働率50%以上の長期連続運転の実現」です。

今年度は、イッテルビウム光格子時計の高性能化・高安定化を進めるとともに、光格子時計による国際原子時のオンタイム校正を達成しました。

今後、秒の定義改定を目指した、高信頼・高安定な協定世界時の生成に寄与するための光格子時計の長期連続運転の実現に取り組んでまいります。

次に、「革新的なインフラ健全性診断技術の開発」について御説明いたします。

達成目標年度は2024年度、進捗率は30 %です。

目指すべきゴールは、「社会・産業インフラの予防保全に資する構造物健全性診断技術の開発と社会実装」です。

今年度は、小型X線検査装置の鉄筋コンクリートに対する透過イメージング能力を実証しました。

また、加速度センサの高精度な動的評価方法を開発しました。

今後、3次元X線画像診断システムのプロトタイプの完成を目指して開発を進めてまいります。

次に、「計量標準情報のデジタル化・オープン化推進」について御説明いたします。

達成目標年度は2025年度、進捗率は20 %です。

目指すべきゴールは、「デジタル校正証明書の発行及び活用のための環境整備」です。

今年度は、各種国際機関で行われているDX推進のための国際会議に参画し、国際的な動向を調査しました。

今後、デジタル校正証明書発行を目指した、手順・様式の策定及び国内認定機関との連携強化を進めてまいります。

次に、資料4、「計量標準・計測分野における第3期知的基盤整備計画の進捗状況及び今後の取組について（案）」を御説明いたします。

計量標準・計測分野では、第3期整備計画におきまして、物理標準、標準物質、また、普及啓発・利用促進に関わる横断的課題の3つの区分でそれぞれ取り組みを進めております。

概要につきましては、参考資料1の「計量標準・計測分野における中・長期ロードマップ」を御参照ください。

資料4の3ページから「1. 令和3年度の実施状況」に、今年度の整備及び利用促進の実施状況を記載しました。

(1) 物理標準及び、7ページからの(2) 標準物質につきましては、解決すべき社会課題・達成目標ごとに、整備の実施項目及び実施状況を記載しました。

また、8ページからの(3) 横断的課題につきましては、解決すべき個別課題の項目ごとに、主な実施状況を記載しました。なお、横断的課題に関しましては、産総研計量標準総合センターのほか、我が国の計量標準供給制度におきまして重要な役割を担っている、指名計量標準機関、指定校正機関及び認定機関で実施されている関連活動や主な取組の状況につきましても、各機関の御協力の下、記載しております。

また、これらの進捗を踏まえ、令和4年度以降の取組を16ページから始まる「2. 令和4年度の実施方針」に記載しております。令和4年度も引き続き、これまでの整備状況、進捗状況、社会情勢の変化、ユーザーニーズ、関係機関や業界等からの御要望や御意見を考慮の上、本整備計画とロードマップに従い、整備を進めてまいります。

以上、計量標準・計測分野からの御説明とさせていただきます。

○日高委員長　　続きまして、微生物遺伝資源分野の概要の説明をお願いします。

○加藤オブザーバー　製品評価技術基盤機構・バイオテクノロジーセンターの加藤でございます。

微生物遺伝資源分野について御説明いたします。

資料3の9ページを御覧ください。微生物やその遺伝子をはじめとします微生物遺伝資源は、伝統的な発酵食品から、最近では、医薬品、化学品、食品等の生産、環境浄化等に広く利用されております。

特に近年は、ゲノム情報、ゲノム編集技術、IT/AI等の先端技術を活用し、バイオとデジタルを融合させて生物機能をデザインし、ものづくりに活用する動きが活発化しています。

バイオテクノロジーの貢献により社会課題の解決と持続的な経済発展を図る「バイオエコノミー」に注目が集まっております。

第3期整備計画では、2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現することを全体目標として掲げた国家戦略である「バイオ戦略」に基づき設定された9つの市場領域のうち、経済産業省が取りまとめております6つの市場領域を健康、食、環境、資源・エネルギーの4つに分類し、それらの領域で有用な微生物遺伝資源及びその情報の整備・拡充を推進することとしております。

以下に2つの事例を示しております。

左側の事例1でございます。バイオエコノミーの推進に向けた取組といたしまして、生物資源関連データ等を行政が一元的に集約した生物資源データプラットフォーム（DBRP）の構築・運用がございます。

特に2021年度は、国家プロジェクトで得られました生物資源に関連したデータをDBRPに集約し、公開する体制を我が国で初めて整備しました。

生物資源データ等を行政が一元的に集約・公開し、利活用を図ることで、バイオものづくり分野等でのイノベーション創出が期待されます。

右側の事例2でございます。こちらは感染症への対応を含めた健康・医療・食品分野での取組事例でございます。

ヒトの微生物叢、すなわち、ヒトマイクロバイオームを活用した製品の研究開発が活発化しております。これを支援するため、測定データの信頼性を確保するための物差しとな

る「N B R C ヒト常在微生物カクテル」の提供を本年1月に開始しました。

また、コロナ禍で脚光を浴びております光触媒素材等の抗ウイルス素材に対する抗ウイルス試験に用います検定用のバクテリオファージ株を我が国唯一の提供機関として安定的に供給をいたしました。

食の分野では、N I T Eによる微生物分類に関する技術協力により、株式会社ダイセルが世界で初めてウロリチンAの発酵による量産化に成功し、販売を開始しております。

次の10ページを御覧ください。ここから、微生物遺伝資源分野における重点化・加速化すべき施策の進捗状況の取組について御紹介いたします。

まず1点目は、微生物遺伝資源データの利活用を通じた新たな価値創造です。

本年度は、生物資源データプラットフォーム（D B R P）の機能改修や利用手順のルール化を進め、特にN E D Oプロジェクトで得られましたデータについて、特定のユーザーのみが閲覧できる制限共有（クローズドアクセス）機能の運用を当初予定よりも1年前倒しで開始し、当初目標を達成いたしました。今後も引き続き、D B R Pの整備を進めてまいります。

具体的には、2022年夏までに、制限共有機能の適切な運用とデータ管理を行います。また、データを拡充していくため、N I T E保有株のゲノム情報を順次D B R Pに登録してまいります。また、ユーザー利便性向上を目的に、データにアクセスしやすくなるようなデータ検索機能を搭載する予定です。

2つ目は、データ利活用を通じたバイオものづくりへの貢献です。

達成目標年度は2024年のところ、2021年度は25%の進捗率となっております。

化石資源に依存しない再生可能な新素材を生み出すバイオものづくりに関わる産業の活性化と基盤整備のため、バイオものづくりの基盤整備を目指す国家プロジェクトの参画機関に対して微生物遺伝資源を提供するとともに、プロジェクトの成果物である微生物及びその情報の受入態勢を整備しました。

今後は、バイオものづくりに用いる生産細胞の構築に必要な高性能な機能遺伝子を有する生物資源やその情報の提供を2022年度までに開始し、D B R Pを介したバイオものづくりの環境整備と産業支援を進めてまいります。

次の11ページを御覧ください。3点目は、海洋生分解性プラスチック新素材開発のための評価手法の確立への貢献です。

達成目標年度は2024年度のところ、2021年度は25%の進捗率となっております。

海洋生分解性機能に係る共通の技術評価手法の国際標準化に向けた支援及び新規海洋生分解性ポリマーの生産または生分解に関わる微生物の探索を進めています。

今年度は、実海域で、海洋生分解性プラスチックを海の中に浸漬し、プラスチック表面に付着した海洋微生物を採取し、海洋生分解性機能を有する微生物の解析を行いました。

今後、海洋生分解の評価に有用な微生物の機能をさらに解析することで、評価法の国際標準化を支援し、2024年度までに海洋生分解に関与する微生物の提供を通して、評価方法の浸透、さらに、新たな海洋生分解性プラスチックの産業化に貢献します。

4点目は、微生物の寄託・保存・提供業務の自動化・デジタル化の推進です。

達成目標年度は2025年度のところ、今年度の進捗率は20%です。

生物遺伝資源機関としても、サービス向上、効率的な業務運営を図ることで、バイオデジタル推進に向けた生物の情報付加を加速することを目的としております。

本年度は2万株を有するNBRC株の注文受付を、従来のFAX等による注文形態から、ウェブ上でのオンライン分譲受付に一本化しました。これによりユーザーの利便性が向上し、分譲業務の効率化も実現しました。

また、今年度より、寄託や分譲といった工程の自動化についても検討を開始しました。2025年度までに、寄託・分譲・保存といった作業工程の自動化を含めて、さらなる効率化を図るとともに、情報の付加や整備に係る工程についても自動化を進め、さらなるユーザー利便性向上と業務効率化を図っていく予定です。

最後の5点目は、検定菌の安定供給による衛生関連分野への貢献です。

達成目標年度は、今年度で予定どおり達成しました。

コロナ禍で大きく成長しております衛生関連分野等における試験ニーズに対応するため、抗菌、抗ウイルス、消毒といった各種試験に用いる高品質な検定用微生物を安定的に供給しました。これに加えて、国内事業者に向けて利便性を向上するため、国際微生物データセンターが検定菌株に付与したWDCM番号に私どものNBRC株番号をひもづけ、この情報を公開しました。

さらに、国際標準化規格に盛り込まれる検定用微生物株にNBRC株を指定するよう、国内審議団体に働きかけを行い、1件の規格原案において、NBRC株21株が規格原案文書に盛り込まれることとなりました。引き続き検定菌株の安定供給を図るとともに、関連サービスの向上を図り、衛生分野等の産業基盤の支援を進めてまいります。

以上でございます。

○日高委員長 資料5のほうはよろしいですか。

○加藤オブザーバー ありがとうございます。資料5につきましては、先ほど主な内容につきまして資料3で御説明いたしましたが、3ページ目の上段のところに、本年度充実を図りました新たな微生物遺伝資源として、ニーズを踏まえて、ヒト由来微生物49株、乳酸菌26株、担子菌14株等を収集いたしました。

また、微生物遺伝資源の提供につきましては、ISO9001で規定する品質マネジメントシステムの更新を行い、引き続き品質管理体制を維持しております。

次に、4ページでございます。上段に、微生物の分離技術や保存技術に関する開発なども行っており、それについて記載しております。

中段に、令和4年1月末時点での私どもNITE保有の微生物株として、総数9万4,077株を整備したことが記載されております。

少し飛びまして、5～6ページでございます。生物多様性条約及びカルタヘナ法に関する運用改善でございます。

GILSPリストのエクセル版の追加と厚生労働省が発行しておりますGILSPリストからの一部情報の取り込みを行いました。

また、微細藻類の開放系利用に関する生物多様性影響評価手法に関するガイダンス(案)の作成を進めております。

また、防災・セキュリティ対応といたしまして、6ページの下段にございますように、令和4年1月末時点で1万6,356株の産業用微生物のバックアップサービスを行っております。

最後に、9ページでございます。DBRPへのNBRC株、スクリーニング株等の情報の登録でございます。令和4年1月末時点でNBRC株2万1,966株、スクリーニング株3万890株の登録を行いました。

内容につきましては、以上でございます。

○日高委員長 続きまして、最後に、地質情報分野についてお願いいたします。

○田中オブザーバー 地質調査総合センターの田中です。お手元の資料3に基づきまして、地質情報分野の今年度の進捗状況と今後の取組について御説明いたします。

資料3の12ページを御覧ください。第3期知的基盤整備計画においては、国土の持続的利用と強靱な社会の実現を行うために、地震・津波・火山噴火等の地質災害の軽減や、資源・エネルギーの確保など、さまざまな目的に応じた基盤的地質情報の整備及び防災やイ

ンフラ整備等に活用できるデジタル地質情報の利活用促進、自治体や防災関係研究機関との連携強化や人材育成に取り組んでおります。

また、昨年は、10月に千葉県北西部の首都圏地震、7月の集中豪雨による熱海土砂災害や、8月の福島岡ノ場の大規模噴火等の地質災害が発生しております。

また、カーボンニュートラル実現へ向けた社会的要請の高まり、社会全体のDX化の加速を受けて、重点化・加速化すべき施策課題の重要性がさらに高まっております。

そのような中で、本年度実施した課題のうちから、3件の事例について御説明いたします。

まず、事例1を御覧ください。

地質情報分野の中核となる5万分の1地質図幅につきましては、第3期では国土の利活用を促進するため、地質災害軽減、地域振興、地域創生、地質標準の確立の視点から重点化地域を設け、優先的に34区画の整備を進めています。今年度は3図幅を出版しました。

このうち、豊田図幅に関しましては、豊田市役所においてプレスリリースを行い、産業立地設定やBCP策定等にも役立つ基盤的な地質情報の提供を行っております。来年度以降も重点化地域の5万分の1地質図幅の整備を行い、第3期の目標である34区画達成を目指します。

次の事例2を御覧ください。

火山災害対策のためには、噴火履歴や噴火活動の特徴を明らかにする必要があります。そのため、地質図整備がなされていない活火山や情報の古い活火山を優先的に整備すべき重点火山として、火山地質図の整備を進めております。

本年度から、これらの火山地質図整備に加えて、巨大噴火による社会的影響の重要性を踏まえ、火山災害、斜面災害の基礎情報として活用される12地域の大規模火砕流分布図を新たに作成・公開していきます。本年度はその第1号といたしまして、始良カルデラ火砕流分布図を作成・公開いたしました。

次に、事例3を御覧ください。

都市域の地震災害予測や地盤リスク評価を適切に行うためには、詳細な地下地質情報の整備が必要です。そこで、大量のボーリングデータの解析を基に、都市域の地下地質を3次元的に可視化する新たな地質図である3次元地質地盤図を作成・公開することを目指しています。

本年度は、東京都区部の3次元地質地盤図を新たに公開いたしました。来年度以降は、

埼玉県南東部や千葉県北部・中央部延長域の3次元地質地盤図作成に向けて、地質層序構築のための基準ボーリング調査を引き続き実施していきます。

続きまして、13ページを御覧ください。

地質情報分野における重点化・加速化すべき施策の進捗状況及び今後の取組について御説明いたします。

まず、土砂災害減災・防災に向けた地質情報の活用と提供につきましては、2023年度を目標としておりまして、今年度の進捗率は20%であります。

最終的な目標といたしましては、九州北部域において、土砂災害評価のため、地質図、火山碎屑物分布、衛星情報を統合して、土砂災害履歴との相関を考慮して、土砂災害リスク主題図の作成を行います。そこで、今年度は、九州北部の地滑り地帯を対象として、合成開口レーダーの時系列データを整備しました。また、長期斜面変動を検知するため、衛星画像の干渉処理を実施しました。図の赤い線が地滑りの地点となります。

来年度は、衛星データの干渉処理から、地滑り等による地形・植生などの変化の解析、地質図に掲載されている面構造の情報取得や、火山灰の層厚分布図の作成を行い、災害リスク主題図の作成を目指します。

次の2つ目につきまして、活断層火山情報の収集・評価の情報提供を行っております。

2025年度までを目標としておりまして、今年度は進捗率20%であります。

この研究は、平均変位速度など地震の発生確率や規模の評価精度を向上させるために、活断層の活動性の情報を収集して、地震発生確率が不明な活断層を減らすこと、あるいは、構造物等との位置関係が分かる縮尺5万分の1の精度で活断層データベースを整備し、ウェブ公開することを目標としております。

今年度は、地点位置精度の向上のために、20万分の1から5万分の1へのデータ更新作業を開始しておりまして、2025年度までの目標値700地点のうち204地点の位置データの更新作業を実施しました。

また、火山につきましても、2025年度までを目標といたしまして、火山災害の低減に向けて5つの火山地質図を整備するとともに、得られた成果を火山データベースに蓄積・公開することを目標としております。そのため、常時観測の5火山について火山地質図の地質情報、調査データを収集しました。

そのうち、日光白根山につきましては今年度調査を終了し、来年度出版公開の予定としております。

そのほか、火山フィールド調査を継続し、地質調査のデータを収集しています。また、今年度起きました阿蘇中岳噴火、福徳岡ノ場噴火に対する緊急調査・研究を実施しました。これらの調査・研究の成果は、学会や噴火予知連を通して公開し、多数、取材・報道されております。

次の14ページを御覧ください。海洋利用に向けた海域地質情報の評価と提供につきましては、2023年度を達成目標に、本年度40%の進捗率でございます。

これは海洋利用促進に資するために、これまで日本周辺海域の海洋地質図の作成で取得した高品質な海域地質情報についてデータベースを整備し、海洋地質図のデジタル化・シームレス化を実施することとしております。

今年度は、日本周辺における底質堆積物の情報を取りまとめた「日本周辺海底堆積物データベース」を構築し、位置情報を入力すれば要望に応じて堆積物情報を提供できる状態としております。

さらに、カーボンニュートラル実現に向けた海洋利用促進の一環として、本年度は、日本海周辺海域の海洋地質図のシームレス化のための整備を行い、来年度以降も継続して実施します。

また、洋上風力に関連して、長距離海底直流送電に向けた検討会において、日本周辺の海底地形・堆積物の特徴について情報を提供いたしました。

最後に、陸域地質図情報のデジタルデータ化の促進につきましては、2025年度を目標とし、今年度の進捗率は20%となっております。

これは、2025年度までに累計100枚のラスターデータで作成された既存地質図幅をベクトルデータ化し、情報システム上で利活用可能なデータ形式でウェブ公開することを目指しております。

今年度は、利活用性の高い地質図データ整備のため、活断層の集中する中部～甲信越地域を中心に、5万分の1地質図の21図幅についてベクトルデータを作成いたしました。来年度以降は、九州地域、東北地域のベクトルデータ化を目指します。また、データ公開に必要なベクトルデータのほかに、作成日等が記載されたメタデータを整備した57図幅については、本年度3月にウェブ公開を予定しております。

資料3については以上です。

続きまして、資料6について御説明いたします。

本年度の各テーマの地質情報に関する知的基盤整備計画の進捗状況と今後の取組について

て、資料6でまとめております。時間の都合で項目だけ説明させていただきます。

3ページを御覧ください。

環境につきましては、陸域資源の持続的利用のために地域環境変化の定量的把握を行っております。

5ページ目、資源・エネルギーにつきましては、地下水の水文環境図の整備を行っております。

6ページ目には、鉱物資源の安定的確保と供給のために国内外の鉱物資源ポテンシャル強化を行っております。

7ページ目、防災・セキュリティといたしまして、火山、9ページ目の活断層、10ページ目の津波履歴に関する調査を行っております。

12ページ目、都市域の3次元地質図——これは冒頭でも御説明しましたが、地質地盤図の作成を展開しております。

13ページ目、都市域沿岸域の地質情報の整備といたしまして、伊勢湾・三河湾沿岸の整備を実施しました。

14ページ目、これは地質の基盤的情報となりますが、海洋地質情報の整備に関して、トカラ列島周辺の調査を実施しております。また、陸域としましては、34区画を目指して整備を実施しております。

16ページ以降、横断的課題といたしまして、いろいろなことに取り組んでおります。

最終的には、23ページ目にありますように、今年度の成果・実績を踏まえて来年度以降も引き続き取り組んでまいります。

最後に、19ページを御覧いただければと思います。

我々は、地質情報の利活用を一層拡大させるために必要な人材の育成に当たっております。地方の地質調査業を対象とした地質調査研修や、地方自治体等を対象とした地震・津波・火山に関する自治体研修を実施しております。これらのプログラムを通じまして、連携を深め、支援することにより、社会への地質情報の認識、利活用の促進を図っております。

また、地質調査総合センターの地質標本館では、研究成果の発信や一般的な地球科学の普及・啓発を強化しております。緊急企画としては、福岡岡ノ場の軽石展示やオンラインのイベント開催や動画・配信を実施しました。また、地質災害が発生した際には、関連情報をウェブ上で迅速に発信しております。

これらのプレスリリースや地質災害関連の情報の発信は大きな話題となり、メディアによる取材や協力依頼が増加しております。来年度以降も、ウェブサイトでSNSを通したオンラインでの発信やメディアへの情報提供を継続し、さらに情報発信の方法を工夫しながら、地質情報の普及を促進してまいりたいと思います。

以上となります。

○大東課長　　以上で、事務局からの実施状況についての概要の説明を終わらせていただきます。

○日高委員長　御説明、ありがとうございました。

大変豊富な内容を、そのポイントをコンパクトにまとめていただきました大東課長、小畠様、加藤様、田中様に御礼申し上げます。

それでは、議題1の「第3期知的基盤整備計画の進捗状況及び今後の取組について」を御審議いただきたいと思います。

本日の会議は、前回同様、オンラインを併用した会議であるため、通常より時間がかかることが予想されます。そこで、前回同様、混乱回避のために、委員名簿が資料1にございますけれども、そこに記載されている委員名簿順に御発言をいただきたいと思います。

もしまだお考えがまとまらない場合や通信環境の支障等がございましたら、最後に改めて御意見を伺うという形にさせていただきたいと思います。御了承ください。

また、できますれば、皆様から御発言をいただければと思いますので、それぞれの御発言につきましては簡潔にまとめていただけますと幸いです。時計を見ますと、これから約1時間ぐらいの時間があるかと思います。御発言いただきたいと思う方は、オンラインの方を含めて13名いらっしゃいますので、割り算をしますと4分ぐらいでしていただくと、時間内に収まると考えております。

それで、これから名簿順ということで、いつも「あいうえお」の早いほうからということで大変恐縮でございますが、会場にいらっしゃる臼田委員から御発言をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○臼田委員　　それでは、御指名いただきましたので、臼田から簡潔に意見を述べさせていただきます。

まず、毎年このような形で進捗状況をレビューするというのは非常に大事だと思います。達成度ベースで示されておりますが、最近ですと、施策に対するアウトカムベースの評価というものもありますところ、基盤ということで、どれぐらい達成されているかをレビュー

一していくというこの場は非常に重要かと思っております。その点で、今日は、非常に精緻な情報、それから、今後のロードマップを含めてレビューする場ということで、今後もこのような形で進めていただければと思います。

それと同時に、今般のパンデミックはもう3年目に入中、あるいは、直近の国際情勢の動向等を踏まえますと、国際連携とかエネルギー政策なども大きく変わるのではないかと思います。先ほど達成度ベースでと言ったところとちょっと矛盾しますが、こういった場を通じて適切に見直しをし、それを反映するという、そういうサイクルも必要ではないかと思っております。それが2点目でございます。

もう2つ申し上げます。

3点目として、第3期の整備計画の大きな特徴として、DXというものがハイライトされていると思います。これはコロナも3年目に入ってより加速しなければならない。情報を発信するだけではなく、情報を公的に活用できるようにしなければいけないということで、1つ3機関の情報提供だけではなかなか難しいところもあると思います。受け手の側の底上げも含めて、場合によっては行政からの支援などもやっていただけるとよろしいのではないかと思います。

それから、最後に、これは昨年もコメントさせていただきましたけれども、知的基盤と言いながら、なかなか技術が細分化・高度化して分かりにくい中で、それが生活にどのように反映されているのか、科学的なエビデンスとして担保されているのかといったことを担保するために、認証というところが非常に重要だと思います。

当小委員会は日本産業標準調査会JISCとの合同でやっていますので、標準化や、あるいはその場におられるNITEさんの行っている認証のようなマーキング制度と併せて、社会に普及することが重要なのではないかと思います。

以上、私からのコメントとさせていただきます。

○日高委員長 どうもありがとうございました。

引き続き、今回から新しく御就任いただきました、オンラインで御参加の大島委員に御意見をお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。

○大島委員 ありがとうございます。先ほどの話ですとビデオはオフにということなので、ビデオはオフのままコメントさせていただけたらと思います。今年から初めて参加させていただきます大島です。

御丁寧に御説明をいただきまして、ありがとうございます。非常に大事なことでありま

して、それを地道に丁寧にされているということが本日の御発表で分かりました。ありがとうございます。

私からは、2点あります。

D Xということで、最近、そのD Xを推進しているということが御説明で分かりました。データの利活用という意味では、D Xの推進というのは非常に大事だと思っています。そういう中で、社会的な課題的なことも含めてそれを行っているのですが、最近、オープンサイエンス、オープンデータという傾向でございます。

一方で、データの利活用の際には、安全性であったりとか、データを利用することに際してはいろいろな知的財産的な取扱いというものもあるのかなと思いますので、そこをデータとしてオープンにしながら、データの安全性であったりとか、知的財産というものをどうやって担保していくかというのは結構課題なのかなと思っています。そういうこともきちんと考えてこちらの整備計画はされているのかなと思いました。

ただ、今日の御説明ですと、限られた時間ということもございますので、そういう面に関しては私自身聞き漏らしているところもあるのかなと思いますが、まだ不明確なところもあったのかなと思います。

2点目ですが、計測の標準であったり計測分野というのは、非常に大事な分野ではある一方、地道というのでしょうか、なかなか日が当たらないというのでしょうか、そういう縁の下の力持ち的なところもあるのかなと思います。

けれども、その重要性を何らかの形でアウトリーチしていただくということと、先ほどSNSの話も出ていますけれども、情報発信することによって、さらに計測分野に携わっていただく方も増えていただけるのかなと思います。そういうよい循環をつくるということも大事なかなと思っています。

社会的な問題を解決するといったときに、計測分野に携わる方に対してのアウトリーチということもありますけれども、社会的課題の解決に向けているということなので、いわゆるバックキャスト的に、そういう課題をデータ利用としてどのように考えているかという方々にもアウトリーチすることによって、社会のニーズをこういう計測にも反映することができるのかなと思いますので、そういう方にもぜひアウトリーチしていただけるとよいのではないかなと思いました。

コメントばかりで恐縮でございますけれども、私からは以上でございます。ありがとうございました。

○日高委員長　　どうもありがとうございました。セキュリティの問題、知財の管理ということで、今日も担当者からの説明で述べられていましたが、例えば、微生物の遺伝資源関係でクローズドアクセスという話もあって、それぞれの分野で重要な知財について考えていただいている、その辺、御配慮いただいているかなと思います。

それから、計測関係につきましては、地味であるけれども、アウトリーチ活動、または将来の国の施策に関する大きな目標に関して、バックキャスト的に検討してはというコメントをいただきました。

本当はここでディスカッションすればいいのですが、委員長が取りまとめてお話をしまして、もし時間が余った場合には、御意見がありましたらお伺いしたいと思います。

それでは、次に、長我部委員、オンラインで御参加ですが、いかがでしょうか。

○長我部委員　　御指名、ありがとうございます。

非常に重要な施策が着実に進められていて、ますますこういった分野を応援していくべきなのかなと思います。それで、意見は3点です。

まず1点目は、それぞれの施策にかけているリソース、予算規模——正確な把握は難しいのかもしれないのですが、どのくらいの予算が使われているかという目安みたいなものは見たほうがいいかなと思います。いろいろリードタイムが違うものが混在しており、普通のプロジェクトとは違ってなかなか把握しにくい面もあると思うのですが、投資とアウトカムという意味では、そういう可視化もあったほうがいいのかなと。それが1点目です。

2点目は、ロードマップは非常によくできていると思うのですが、社会実装、社会課題を解くというところを見据えたときに、やはり最後の形が重要だと思います。

例えば、先ほどの計量標準も、開発は100%やったのですが、それを企業と一緒に使って利用可能にしようという話を書いてあって、そこまでやれて社会で使えるようになって、施策の完了でしょうし、データベースであれば、しっかり複数の技術を使って、みんなが使いやすいものができて完了だと思います。意識されていると思うのですが、社会実装ということがよく分かるように、それで課題が解決されるということがよく分かるようなロードマップにますます磨きをかけるといいのかなというのが2点目です。

3点目は、省庁横断といいますか、国民目線で見るときには、まだ未達の施策ですから、例えば、N I T Eのバイオリソースの話と、農研機構にもいろいろバイオリソースがあって、多分、いろいろ連携されていると思うのですが、そういったものをよく見せるとか、

地質情報にしましても、気象学的なところとか、震災の予測とか、いろいろなところとちゃんと連携していると思いますので、そういうことが、先ほどのアウトリーチではないですけれども、よく連携して進んでいるというものが外に向かっても示されるといいなと思いました。

以上です。

○日高委員長 どうもありがとうございました。こちらも共通して重要な点を述べていただいたと思います。データが違いますので、これにつきましては、次回以降、対応させていただければと思います。

あとは、社会実装をちゃんとされているというところが見えるとよいということです。今日も幾つか見せていただいていますので、それが本当にどう伝わっているかということも、いわゆるユーザーサイドからの意見なども多分これから取り入れられるのではないかと考えております。そういうところに社会実装の進み具合なども見ていただけるといいかなと思います。

この計画の最初のところで幾つか重要なポイントが述べられています。連携ということが挙がっておりますので、これはこの整備計画をつくるときもいろいろ議論があって、同じ国研でも、他省庁ともつながりがあり、どう連携していくかが課題でした。ただ、それについては皆様方はこれまでに克服されようとしているということを委員長としては認識しますけれども、それは絶えず言わないと、久しく参加されない方には見えないところもあるのではないかと思います。引き続き、連携を意識して進めるということが大事ななと思っています。

説明内容をコンパクトにまとめるときに、内容が増えてしまうのですが、連携の課題についての言及も次回以降に引き続き努力していただければと思います。

それでは、続きまして、乙黒委員にお願いしたいと思いますが、いかがでしょうか。オンラインで御参加でございます。よろしくお願いいたします。

○乙黒委員 乙黒でございます。よろしくお願いいたします。

まず、全体を通して、資料3ですけれども、各機関の政策と達成目標年度、進捗率などが記載してありまして、どういった政策でどのくらい進捗していたのかが、こちらにとっても非常に分かりやすくまとめてあるなと感じました。こういうことをすることによって、それぞれの機関でどの政策が加速できていないかとか、そういった振り返りにもなるので、こういったまとめ方がよかったなと感じております。

それで、私のほうからは、主に生物分野についてコメントをさせていただければと思います。

今回の第3期の知的基盤整備計画については、微生物遺伝資源分野に関しては、国家戦略であるバイオ戦略に掲げられている全体目標、「2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現」ということの達成に必要な基盤整備を実施するものとして位置づけられて策定されていると思います。

微生物遺伝資源分野の実施機関であるN I T Eには、第1期、第2期の知的基盤整備を経て、世界に誇れる多様な微生物株が集められ、さらに、関連する技術やデータなども蓄積されてきたと思っています。

今年度の進捗報告を受けまして、「データ利活用を通じたバイオものづくりへの貢献」ですとか、「生分解性プラスチック新素材開発のための評価手法の確立への貢献」などで、これらの微生物株やデータの活用というものが有効に図られていると感じています。

近年のバイオインフォマティクスですとか、合成生物学的手法の発展によっては、生命遺伝子を理解し、生物機能を最大限活用することが可能となっておりまして、ぜひこういった自動化、デジタル化を進めて、効率的な業務運営体制の構築や、蓄積してきた微生物遺伝資源への情報を付加して、さらなる整備を進めていっていただきたいと思っています。

N I T Eの豊富な微生物に対して、ゲノム情報をはじめ代謝情報等を融合したバイオのデジタル基盤プラットフォーム、生物遺伝子源データプラットフォーム（DBRP）の拡充を今後も進めていっていただいて、N I T Eにある微生物だけではなくて、日本国内に点在するさまざまな微生物の情報が集まってくるような取組をぜひ進めていってほしいと思いますし、それが重要であると思っています。

最後に、このような情報を一元化するという事は、ユーザーにとっては利便性が向上すると思うのですが、既に何名かの委員の先生も御指摘されておりましたように、セキュリティについても十分に考慮した上で、引き続き整備をお願いしたいと思っています。

私からは以上になります。

○日高委員長 どうもありがとうございました。微生物遺伝資源関係についてコメントをいただきました。ここで本当はディスカッションになるといいのかもしれませんが、時間の関係で、今後の検討にぜひ活かしていただければと思います。

それでは、続いて、オンラインで御参加の勝田委員にお願いしたいと思いますが、いか

がでしょうか。

○勝田委員 日本電気計測器工業会の勝田でございます。よろしくお願いいたします。

私のほうからは何点かコメントや質問を述べさせていただきたいと思います。

計量標準を知ってもらうというウェブを利用した情報発信につきましては、改善されているのではないかと感じています。ただ、一方で、計量標準に関わる人々というのは、関係機関、例えば、産総研さんであったり、N I T Eさんであったりという、そういったところのホームページを当然閲覧すると思うのですが、計量標準と関わりのない人々に見てもらう工夫はされているのでしょうかという質問です。

それから、資料の中に、中小・中堅企業への技術支援であったり、地方公設試や計量検定所への計量標準やJ C S Sの利用促進についてというのを、今回に限らず、数年にわたってされていると思うのですが、具体的な成果が出ているのかなというのが非常に疑問に思うところでありまして、また、例えば、計量標準やトレーサビリティについての認知度といったようなアンケート調査を一度していただいて、何か情報提供をしていただければと思います。

それから、資料4の10ページであったり19ページに書かれておりますデジタル対応、D Xについてですが、産総研さんのほうで国際会議に御参加されて、今後の方針策定に貢献したということが書かれております。

あと、校正事業におけるデジタル化の対応、校正証明書等の電子発行の促進、その信頼性確保に必要となる基準策定に取り組むということが書かれていますが、この基準というのは一体どういうものなのかなというのが非常に気になるところであります。それが例えばJ I SとかI E C、I S Oといった規格というものになるのか、あるいは、N I T Eさんか産総研さんから発行されるガイドライン的なものなのかなということを明確にさせていただきたいと思います。

もう1点ですが、計量標準イコール地味というようなイメージがあると、前回、そうされているのではないかと感じております。地味ではありますが、計量標準というのは産業のマザーツールというような認識を多くの方々に持っていただきたいと思っております。

以上でございます。

○日高委員長 どうもありがとうございました。幾つか御質問も含まれていたのも、もし回答できることがあれば、小嶋さんのほうから簡単に回答していただければと思います。

○小嶋オブザーバー 承知しました。今、勝田委員からいただいた御質問につきまして、

簡単に回答させていただきます。

初めに、計量標準の取組に一定の評価をしていただいたということで、ありがとうございます。それ以外の一般の方等への成果の公表は行っているのかというご質問ですが、これにつきましては、最近、市民公開講座などの開催、あるいは、オンラインを通じて広くライブ発信、オンデマンド配信などを行うことによって、より広く知ってもらえているのではないかと考えております。

また、2つ目、アンケート調査につきましては、検討させていただきたいと思います。

それから、DXにつきましてはの基準作成の件ですが、それは勝田委員が後半におっしゃってございましたNMI JあるいはNITEからのガイドラインというようなものを最終形として考えております。

最後の産業のマザーツールについては、これは計量標準へのエールということで、今後ともしっかりと取組んでまいりたいと思います。ありがとうございました。

○日高委員長 それでは、次に、オンラインで御参加の金澤委員にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○金澤委員 第3期の知的基盤整備計画について、各分野で順調に進捗しているということを確認させていただきました。計量標準分野では共通基盤として、質量標準、時間標準、温度など、計量原則の基礎になるSIの公表については、継続して国際的な成果を上げているというのはもちろんのこと、社会課題の解決について、例えば、水素エネルギーの活用に向けた取組や、COVID-19の感染対策の取組などについても、社会の実用化に向けて迅速に進めていただいております、今後も継続して進めていただきたいと思います。

先ほど勝田委員から御指摘のありましたデジタル校正証明書の発行なども、計量標準情報のデジタル化、オープン化を推進しているということに私も非常に注目しておりますし、また、地味なところですが、REACH規制やRoHS指令に対応した標準物質の開発なども着実に進んでいることは、重要なことと考えております。

また、先ほど、一般の方になかなか分かりにくいということでしたが、計量標準に係るウェブサイトのコンテンツを拡充されていて、成果発表会や講演会のライブ配信などにも取り組まれていらっしゃいましたし、実際、私もホームページにアクセスして動画などを拝見しましたが、効果を上げているのではないかと感じました。

それから、微生物遺伝資源の分野については、マイクロバイオームの医療・健康分野の活用が期待されているところでありますが、バイオものづくりへの貢献ということで、高

性能遺伝子の探索ということも大変興味深い取組と考えます。

また、国際的な社会課題の解決ということで、海洋生分解性ポリマーの生産または生分解に関する微生物の探索ということは非常に重要であると思います。今後もぜひ進めていただきたいと思います。

さらに、DBRPですけれども、これはイノベーションの創出につながるものと大変期待しておりますが、貴重な生物資源のゲノム情報などのデータの活用とともに、セキュリティの強化、それから、企業価値を高めるためにもクローズドアクセスの活用をさらにブラッシュアップしていただきたいと思います。

最後に、地質の分野ですけれども、最近、3・11をはじめ大きな災害のたびに地盤とか地質などについてもマスコミで紹介され、社会的にも大変注目されているかと思いますが、そのためにも、利用しやすいコンテンツの作成を工夫されていると思いました。私も実際にホームページを拝見させていただきました。先ほども勝田先生から御指摘がありましたように、いずれの分野にも共通することですけれども、やはり一般の方にも分かりやすい積極的な情報発信への取組を続けていただきたいと思います。

私は大学の教員ですが、こういう地味な分野ですが、一方で知的基盤を支える分野でもありますので、人気がない分野ではなくなるように、人材の育成にも今後さらに、大学としても取り組んでいきたいですし、様々な面で、これらの分野の人材育成は重要な課題であると思っています。

以上でございます。

○日高委員長 どうもありがとうございました。応援をさせていただいていると思います。御進言いただきましたので、ぜひ今後の施策に活かしていただきたいと思います。

それでは、続きまして、河合委員にお願いしたいと思います。オンラインで御参加でございます。よろしくお願いいたします。

○河合委員 河合でございます。第3期の知的基盤整備計画は、先ほどの御説明で着々と進捗していると理解しました。私は、バックグラウンドの関係で、微生物資源分野について主にコメントさせていただきたいと思います。

先ほどもいろいろな方が述べられていますが、第3期の微生物資源分野の知的基盤整備計画は、バイオに関する国家戦略の一部として、いわゆるバイオ戦略の達成に必要な基盤の整備という位置づけだと思います。バイオ戦略では、2030年に世界最先端のバイオエコノミー社会を実現するということをうたって、関係省庁一丸となって進められていると認

識しています。

その中で、バイオとデジタルの融合というものを推進して、産業界におけるデータの利活用を図ることを目的としているということなのですが、N I T Eでは、生物資源データプラットフォーム（DBRP）を構築・運用されてきていると思います。

今年度の進捗において、生物資源データプラットフォームの特定ユーザーが閲覧できるクローズドアクセス（制限共有）の機能を前倒しで運用開始されており、微生物の遺伝資源分野の実施機関であるN I T Eには、さらに微生物資源データプラットフォームの拡充と利活用を促進して、より一層産業界を牽引するように努めてもらいたいと思っております。

それから、N I T Eが整備してきた微生物遺伝資源整備について、さらに情報分野や複合微生物の解析技術などの先端技術のキャッチアップや、産業界への展開もお願いしたいと思っております。

御存じのように、腸内細菌をはじめ複合微生物については注目されている分野でありまして、今後、さらに発展していくと思っています。単一の微生物の持つ機能だけでは達成できなかったことが、複合微生物の力によって達成できるということが幾つかあるかと思っています。その可能性は新しい微生物の利用の道を開くものと思いますので、複合微生物について取扱いや品質管理への支援などを含めて、報告もありましたけれども、さらに拡大して取り組んでいただきたいと思いますと思っております。

それから、最近、企業ではサステナビリティということが言われておりまして、このサステナビリティへの貢献が求められているということかと思えます。コーポレート・サステナビリティということに関しては盛んに企業で取組が行われていまして、特にカーボンニュートラルということがポイントで、カーボンニュートラル社会の実現という取組もその一つで、新たな技術開発を模索されているかと思えます。

この中では、微生物をうまく有効利用してカーボンニュートラルを実現していこうという、そういった技術開発もその一つで、今後ますます深耕されていくものと考えられます。その中では、NBRCの保有微生物の提供などを含めて、これらの技術の支援をお願いしたいと思っております。

それから、重点化・加速化施策の一つである環境テーマ関連で、生分解性プラスチック新素材の開発についても御報告がありました。何人かの方も既に触れられていますけれども、次年度の成果に期待しておりますので、よろしくお願いします。

最後に、微生物資源の国際連携に関わる部分も着実に進めていただきたいと思っております。こういったことを含めて、N I T Eの微生物資源整備に関する活動がますます世の中の微生物利用を推進していくことを期待しております。

以上です。

○日高委員長 どうもありがとうございました。主に微生物の遺伝資源関係の御意見をいただきました。河合委員からいただいた御意見もぜひ反映していただきたいと思います。

全体を通じて、これらの基盤整備計画につきましては、国家が目指すカーボンニュートラルやサステナビリティなど、去年もディスカッションしましたが、これらの国家目標をターゲットにしてそれぞれの3分野でどう関わるか、またそれをどう支援するかということが重要です。今後ともぜひ、知的基盤だからちょっと別物だと思わずに、国の大きな目標、または喫緊の課題という観点から、自分たちはどう対応できるかということを絶えず考えていただければきたいと、そういうコメントであったと思います。

それでは、続きまして、小嶋委員にお願いしたいと思います。オンラインで御参加でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○小嶋委員 私は地質が専門ですので、3つ目の地質情報分野についてコメントさせていただきます。

地質調査総合センターは地質情報の国内唯一のナショナルセンターですから、その一番基盤的な役割というのは、陸域及び海域の地質図の作成業務ということになるかと思えます。コロナ禍で、私もそうなのですが、今、野外調査などには非常に大きな制約がある中で、第3期知的基盤整備計画の初年度においても、その作成業務は着実に行われているということには敬意を表したいと思います。

それに関連して、5万分の1の地質図幅のベクトルデータ化及びその公開、これは私個人としてもずっとお願いしてきたことでありますし、我々研究者にとっては大変有意義で利用価値の高い情報なわけです。

ただ、一方で、そういうベクトルデータを自由に利活用しようと思うと、一般の人たちが使えない、あるいは、習得が非常に難しいGISソフトウェアの利用が不可欠となります。そういう問題を、地質調査総合センターはこれからどのように考えていくのかなというのが、僕の今の注目点といいますか、考えているところです。

それから、その基盤的な研究業務以外に、解決すべき課題として、環境とか資源・エネルギー、防災・セキュリティについて上げられていますが、これらはいずれも地質調査総

合センターが非常に得意とする分野であって、令和3年度においても一定の水準の成果を上げられておりまして、今後もしっかり取り組んでいただけるのだらうなと期待しています。

特に防災については、地震、火山噴火、斜面災害といった地質災害の軽減に資する豊富な地質情報と技術力について、大変期待も大きいと思います。例えば、例として挙げられていた福岡ノ場の大規模火山噴火などのニュースリリースについては、それに対して非常に大きな社会的な反応がありました。

しかし、逆に言うと、そのような突発災害が起これなければ世間から注目されないという、そういう可能性もあるわけで、そういうことだけではなくて、さまざまな災害に対するハザードマップであったり、今日も紹介されていましたが、5万分の1精度になる活断層分布図、そういったものが20万分の1から5万分の1の精度になると、いかに一般の人たちの利活用が進むのかといった、広報も含めて、情報の社会への浸透を念頭に置いた活動を繰り返し広げていただきたいなと思います。

それから、資源・エネルギー関連では、日本及びアジア圏において鉱産資源の安定的確保のための資源ポテンシャルの把握に取り組まれておられるのですが、ポテンシャルがあっても、環境問題を引き起こすリスクがあれば再開発には至らないわけで、環境問題も国によって異なっておりますし、ポテンシャルが把握できたら、次は環境も重点的に取り組む課題に上げられておりますので、そちらと連携を取りながら、本当に採掘が可能かということですね。環境面まで考えて検討していただきたいなと思いました。

(音声トラブルにより一時中断)

(再開)

○小嶋委員 では、もう一度、最初から。最初に申し上げたのは、地質調査総合センターの基盤的業務である陸域・海域の地質図の作成業務の話をしました。

その次に、5万分の1地質図幅のベクトルデータ化がなされていて、それは我々研究者にとっては非常に有意義で、利用価値の高い情報で、私自身も活用させていただいているのですが、ベクトルデータを自由に利活用するためには、一般の人にとってはG I ソフトウェアというものを利用する必要があって、それについてこのベクトルデータを将来的にどのように一般の人に利用してもらうかについては、今後、考えていただきたいなと思います、ということを述べました。

それから、第3期の知的基盤整備計画において、地質部門では、環境、資源・エネルギー

一、防災・セキュリティについて課題として上げられているのですが、特に防災分野についてはこのセンターが得意とする分野でもありまして、いろいろな情報、技術を持っていますので、存分に力を発揮していただきたいと思います。

社会的にも非常に期待は大きくて、例えば、福岡ノ場の大規模火山噴火などのニュースリリースについては社会的にも大きな反応があり、関心の高さをうかがうことができました。

でも、逆に言いますと、そのような突発災害が起こらなければ世間から注目されない可能性もあるわけで、そういうことのないように、いろいろなハザードマップであるとか、今回、5万分の1精度になる活断層分布図——といっても普通の人にはよく分からないのですが、それがどのように社会に影響を与えるのか。例えば、20万分の1では分からなかった、「私が今度買おうと思っている家は、活断層から20メートルしか離れていない！」ということが分かるということを念頭に置いた広報活動を繰り広げていただきたいと思います。

それから、資源・エネルギー関連では、日本とアジア圏において、鉱産資源の安定的確保のためのポテンシャルの把握に取り組まれておられるのですが、ポテンシャルはあっても、実際に日本などで鉱山再開発をしようと思うと、環境問題に引っかかって、なかなかそうはいかないという問題があるかと思います。

それから、環境保全の規制も国によって大きく異なっておりますので、ポテンシャルが把握できたら、今度はそれをもし開発するとしたら、環境の面でどんな問題を解決しないといけないのかについて、環境グループと一緒に取り組んでいただければと思います。

それから、水文地質情報の整備についてもいろいろと取り組んでおられるのですが、再生可能エネルギーの一つである地中熱利用を将来的に発展させるためには、この水文地質情報の整備が不可欠だと思います。そういう意味で、これは非常に時宜を得たプロジェクトに入りますけれども、ほかの課題についても同じですが、このようにして整備した情報が、今後、企業や自治体などによってどのように利用されるのか。あるいは、本当にそのニーズに込えているのか。そういう点も今後検討していただければと思います。

以上です。すみません、長くなりました。

○日高委員長 とんでもございません。経産省内部の通信がトラブったようでございまして。心配しているのは、オンラインで御参加している皆さんのほうには伝わっていたのでしょうか。

○大東課長 おそらく、切れたのは本会場だけだと思います。

○日高委員長 分かりました。オンラインで御参加の皆さんには大変失礼いたしました。

小嶋委員からは主に地質関係でございましたが、ぜひ会場で御参加の田中様のほうで、それにつきまして御検討をいただければと思います。

それでは、続きまして、白木委員に御発言をお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

○白木委員 富士フイルム和光純薬の白木でございます。よろしくお願いいたします。

私のほうからは、標準物質について少しコメントをさせていただきたいと思います。

まずは、産総研、N I T Eの皆様につきましては、認証標準物質の拡充に日頃から御尽力いただきまして、誠にありがとうございます。今回の報告にもありましたように、REACH規制、懸念物質の測定に有用な物質ですとか、R o H S指令に対応した標準物質の拡充などもしていただいて、確実に標準物質が拡充されているなということを実感しているところでございます。

また、こうした標準物質の認知活動につきましても、セミナー、講演会、SNSの発信等にも取り組んでいただきまして、その成果として、J C S Sは国内の公定法にも採用されるなど、国内の多くのユーザーに認知が広がっていったと実感しているところでございます。

その一方で、海外での認知度と申しますと、依然として低いなという印象を抱いております。特に、海外でのグローバルスタンダードは依然としてN I S Tであって、中には、N I S Tにトレーサビリティを取れていない標準物質は使用しないというような、極端なユーザーさんもお見えになっております。

今はコロナで難しい面もあるとは思いますが、今後は、N M I JのCRMですとか、J C S S、A S N I T E認定のCRMのグローバルスタンダード化を目指した活動にも御尽力いただければと思います。例えば、国際学会とか国際会議におきまして学術発表をしていただくとか、ブース展示などを行うなどしていただきまして、技術や認定制度の海外への発信というものも積極的に進めていただければと思っております。

私のほうからは以上でございます。

○日高委員長 どうもありがとうございました。標準物質関係につきまして貴重な御意見をいただいたところでございます。特に海外での認知度という問題に関しましては、御担当部署だけでは対応が難しいので、場合によっては問題を提起していただいて、経産省

内部の国際標準化に関する部署がございますことから、そういうところとうまく連携を取
るような何らかの提案をこの委員会からすることもできるかと思います。それぞれご担当
の3分野の皆様の御意見なども伺いながら、ぜひ事務局のほうで少しまとめていただい
てきたいと思います。

これは大変重要なことで、せっかく良い標準をつくっても、国内だけだと、特に日本
の場合は海外へ展開するということになると、そのときにそれが使えないというのは大変
問題であります。ということで、ぜひ今後の検討をさせていただければと思います。

それでは、続きまして、須見委員にお願いしたいと思います。どうぞよろしくお願いい
たします。

○須見委員 全地連の須見でございます。

もう後半になりますので、いろいろな委員の方々からすばらしい意見をいただしていま
すので、お話しすべきことは少なくなっておりますが、資料3の2ページの第3期計画の
審議時の主なコメント3つが良いまとめとなっており、この考え方というのは、第3期計
画の進捗を管理する上でも、毎回見ておいたほうが良いと思いますので、これに沿って
少し説明します。

1つ目の「情報発信」、これは大島委員からアウトリーチが重要等々の御意見もありまし
たが、今回の説明では、資料6のP21で、地質調査関係も頑張っていらっしゃるって、特
に、テレビ等のメディア関係への露出が非常に多いという点について、小嶋先生も触れら
れていましたけれども、私も大変高く評価いたします。その上で、個人プレーというより、
組織としてこういったメディアへの露出をどうやって増やしていくかについて、さらに検
討を進めていただければと思う次第でございます。

2つ目のポイントは、「データの整備」ということであります。これについても大島委員
のほうからオープンデータのお話、それから、小嶋委員のほうからも今回のベクトルデー
タ化のお話がありました。特にこのベクトルデータ化につきましては、資料3のP14を見
ますと、2025年までに100枚というような目標を立てていらっしゃいますが、私は、地質調
査総合センターが地質情報のナショナルセンターとして全国のユニバーサルサービスをき
ちんとやっていくということは重要だと思っておりますので、このベクトルデータ化には
特に力を入れていただきたい。いろいろな面で使いやすいデータですので、ぜひ加速して
いただいて、2025年と言わず、それ以前に全国で整備を完了していただければ、各関
係者が使いやすくなるのではないかと考えています。

それから、デジタルツインという用語が長期目標の中に入っているのですが、DXはかなり速いスピードで進んでおりまして、例えば防災分野でいいますと、防災科研のSIP4Dという仕組みができていますけれども、いろいろな情報がデータプラットフォームを介して相互に融通していくような時代になってきています。ですから、DXを考える際に、API等で多くのシステムや他のデータプラットフォームとうまく連携できるような仕組みをあらかじめ考えておくことは非常に大切だと思いますので、その辺も御配慮いただければと思います。

主なコメントの3つ目は、「省庁連携などの連携」です。今回の資料を見せていただくと、連携先の省庁名として、農研機構、国土地理院、消防庁、林野庁が上がっていますが、今、地質分野では防災に対して非常に力を入れているということでありますので、火山とか地震とか土砂災害、それらに関係する省庁や研究機関との連携の姿が少し目に見えてくるような取組をしていただければと思います。

例えば、今回御説明いただいた土砂災害リスク評価のための主題図に関しましては、土砂災害防止法という法律で、レッドゾーン、イエローゾーンというハザードを規定することになっているのですが、これ自体地形だけで決めているハザードなので、地質の要素が入っていないのは制度の面でも課題はあるなと私は思っています。ですから地質の情報も含め精度を高めた主題図をハザードマップとして社会に提供していくことは良いことだと思いますが、これをどのような形で市町村なり防災機関に使ってもらうかという社会実装、アウトプットをどう考えていくかについては、他の防災機関との連携もしっかりしていくことが必要と思う次第でありますので、その辺、御検討を願えればと思います。

3点ほど申し上げました。以上でございます。

○日高委員長 どうもありがとうございました。大変貴重な御意見をいただきました。多分、コメントがあろうかと思いますが、ぜひ活かしていただいて、次回以降、それに対する回答などを、田中様を中心にまとめていただければと思います。

それでは、続きまして、田野倉委員にお願いしたいと思います。田野倉委員はオンラインで御参加でございます。どうぞよろしくお願いいたします。

○田野倉委員 日経BPの田野倉です。私は、情報発信についてコメントをさせていただければと思います。

今回の資料を読まさせていただいて、特に計量標準のところが非常にすばらしいという印象を持ちました。書かれているように、オンライン講座でライブ配信をしたりとか、科

学が進めば単位が変わるということで、私は、パンフレットというか、この講座のビラを見させていただいたのですが、中学生以上を対象ということで、プログラムを見ても非常に分かりやすく、いろいろな方に興味を持っていただけるような内容だったのではないかと感じました。

これは知的基盤整備という枠を越えて、理系の人材をどう育てるかというようなことまでつながると思いますので、中学生以上となると、理系の人材育成というところまではいかないと思うのですが、将来、理系になってもらうための予備軍をつくり出すという意味では、非常に大きないい取組ではないかと思っています。

それから、計量トレーサビリティのほうでも、資料にも出ていましたけれども、「よくわかる計量トレーサビリティ」というものをYouTubeで公開しているということで、私は恥ずかしながらこれを見て初めて見たのですが、非常におもしろく分かりやすかったと考えております。

それから、知的基盤からは外れてしまうのですが、N I T Eさんはほかにもおもしろい動画をいろいろやっておられて、「N I T E刑事（デカ）」とか、あるいはアニメーションをうまく使われているとか、非常におもしろいコンテンツがあつてすばらしいなと思っております。

ただ、非常にもったいないなとも感じました。私も本来ですとこういうものをしっかり見なければいけない立場ではあると思うのですが、今回、いろいろ見させていただいて、こういったいいコンテンツを一般の方々に、「ここにこういうものがあるのだよ」と知らせることがポイントになるかなと思っております。

N I T Eさんが、先ほど申し上げた「N I T E刑事（デカ）」とかという新しいコンテンツをアップされたときに、ツイッターでもツイートされていまして、その辺は非常に一生懸命やられているかなと思ったのですけれども、これは特効薬はなくて、そういったことを地道に積み上げていって、ファンを少しずつ増やしていくということが、地味ではあるのですが、一番の近道ではないかなと思いました。

計量標準以外のほかの2分野においても、ぜひこういった取組をさらに拡大していただければよろしいかなと思っております。

以上です。

○日高委員長 どうもありがとうございました。今、計量標準についてお褒めの言葉をいただきましたけれども、それ以外の分野でも同じような活動をしていますよとおっしゃ

りたいのだと担当者の皆様のお顔を見て拝察いたしました。そういうこともうまく報告書等に入れていただくと同時に、実践をしていただいて、ホームページやSNSを使った発信とか、YouTubeでの発信等もあろうかと思えますけれども、そういった取組をしていただくと、情報発信についても好評価が得られるのではないかと思います。

それでは、御出席の委員としては最後になりますが、餘舛委員にお願いしたいと思えます。その後、西島委員の代理として御参加の松本様にお願いしますが、その前に餘舛委員から、御意見があれば、よろしくお願いいたします。

○餘舛委員 よろしくお願いいたします。初めてこちらに出席させていただいて、改めて「知る」ことはとても大切だなと思えました。消費者目線でということで意見を述べさせていただきたいと思えます。

限られた資源のこの地球上で暮らしていくには、SDGsの観点から、消費者としましては、17の目標のうちのゴール12である「つくる責任」のうちの「使う責任」というのを念頭に置きながら生活していくことが大切と常日頃考えています。

私たち消費者が、こういった情報等を知っていくことで、エシカル消費行動につなげていくことができるのではないかと思います。こちらの貴重な情報を引き続き、次世代を担う若い世代に向けて情報発信していただけるとよいなかと思います。

情報発信の仕方としましては、前任者である唯根委員が発言しておりましたとおり、SNS等やゲームなど若者が使っているツールなどにうまくつなげていく方法は有効かと考えますし、あとは、広報分野にたけた人などを巻き込んでいって、どういう発信の仕方が効果的なのかということを考えていくことも重要ではないかと思います。

発信していただく内容としましては、私たち消費者の生活に具体的に「こういう場面で関わっていて、すごく重要な役割を果たしているんだよ」というようなアピールをしていただけると、消費者に興味・関心を持ってもらえるようになるのではないかなと、お話を聞いていて思いました。

特に私などは、資料3の8ページ「革新的なインフラ健全性診断技術の開発」の、「鉄筋コンクリートに対する透過イメージング能力を実証」のご報告をお聞きしていて、こういう技術を活用して中古住宅の販売促進につなげることができないのかなとか、素人的な発想ではありますがそういうことも頭に浮かんだりもしましたし、興味が湧きました。

情報発信の具体例として、先ほどの質問の中でお答えになっていた「市民講座などでやりましたよ」という御意見を伺ったときに、各自治体の消費生活センターなどで行

われている住民向け講座が頭に浮かびました。エシカル教育の一環として、こういう情報を「皆さんの実生活にすごく役立っていますよ」というような切り口でアプローチしていただけると、親世代も興味を持ち始めたりするのではないかとも思いました。また、その講座で話を聞いた親などが、「自分の子供はこういう分野が得意なんじゃないかな、今度一緒に話を聞きにいってみようかな」といったように、人材育成に繋がるようなきっかけになっていくのではないかとも思いました。高齢化社会において中高年層の方は知識欲の高い方が多いので、そういった意味でも、若い世代に発信すると同時に中高年層の方にも情報発信することで興味を持ってもらい、子世代、孫世代、ひ孫世代などへのアプローチにつなげられるのではないかなとも思いました。

最後になりますが、常に環境に配慮しながら、さまざまな技術開発に取り組んでいただけるとよいのかなとも思いました。

以上でございます。

○日高委員長 どうもありがとうございました。いろいろな広報活動について、消費者目線からいろいろアドバイスをいただいたと思います。

これは委員長の勝手なお願いなのですがけれども、ぜひ餘舛委員が関係しています消費生活センターとか、そういう組織とうまく結びつける仲介役を例えば餘舛委員に担っていただけると、消費生活センター等の活動を通じてより多くの皆さんに知っていただく良ききっかけとなるように思います。せっかく委員として参加いただいていますので、そういうこともお手伝いいただけるものならと、委員長としては期待しております。消費者の皆さんにここでの活動をより知っていただく、理解していただくということを進めていただけたらいいかなとちょっと思いました。

それでは、最後に、西島委員の代理として御出席いただいている松本様から御意見をいただければと思います。よろしくお願いいたします。

○松本（西島委員代理） 横河電機の松本です。委員の西島に代わり、計量標準分野についてコメント申し上げます。まずは、本日の資料作成に当たり、ワーキンググループのメンバーはじめ関わられた皆様には感謝申し上げます。

まず、物理標準に関してですが、コロナ禍の状況において、非接触体温計測技術、高精度温度基準器の開発を前倒しで達成していただき、新型コロナウイルス感染症対策に大きく貢献していただいたことは大いに評価できて、携わっていただいた関係者に敬意を表したいと思います。

そして、横断的課題に関してコメントいたします。J C S S 審査におけるオンラインによる審査や届出、現地審査を代替する審査技法である遠隔審査等の導入と運用の改善を進めていただき、弊社をはじめとする J C S S 事業者の負担軽減と効率化が進んだと聞いております。大変ありがとうございます。

そして、話題に出ていますが、人材育成に関してコメントいたします。前回の委員会の主なコメントにも、地味な分野であり、情報発信が必要とありました。業界団体も、人材育成のために、小・中・高・大の各グレード別に出前授業を実施して、何とか関心を持ってもらうことをしてきております。教育素材提供や講師派遣等への御協力もさらに継続していただきたいと考えております。

一方で、企業においては、計測標準に関わる人材の不足・確保は喫緊の課題となっております。計測標準に興味のある人材と、そうした人材を希望する企業とのマッチングの場・仕組みの検討と実現を希望いたします。

情報発信としては、各種セミナー、講演会の多くのオンライン開催が実施され、これまで以上に参加や情報収集がしやすくなって、メリットも大きくなったと考えます。特に、NMI J 成果発表会でのデジタルコンテンツはとてもよくできたものですので、常時公開することにより、より広報に役立つと思います。

最後になりますが、今後の知的基盤整備に当たっては、スピードも速く、激しく変化する市場動向や国際調整などに対応した見直しの仕組み、フィードバックの仕組みをつくって進めていただくことが大事であると考えます。

私からは以上になります。

○日高委員長 どうもありがとうございました。大変貴重な御意見を、特に応援を含め、頂戴したと思います。

皆様からは貴重な御意見をいただきまして、誠にありがとうございます。

途中、通信回線の不良等で予定の時刻をちょっと超過してしまいましたが、これだけの内容につきまして、御説明とその後も御意見を頂戴できたということを大変ありがたく思っております。

皆様の御意見をまとめるというわけではございませんが、認識としまして、地味とか、基盤とか、下支えをするというと少し暗いイメージがありますけれども、実は必ずしもそうではなく、世の中のものみんな華やかで先端ばかりですとそれはそれでうまくいかないということで、基盤と先端というのは車の両輪だと私は考えております。基盤、下支え

ということをあえて強調しなくても私はいいのではないかなと思っています。そのような認識はどなたも持っていて、ぜひ、先端とともに、基盤というものが重要だということを当然のようにお考えいただければと思います。

あと、こういったいろいろ事業をするのには、リソース、すなわち予算や人材が大事だということも多くの方に御指摘いただいています。これはなかなか難しい問題で、国としては、予算をつけるときにはやはり重点項目からつけていくということになります。ですから、地道にそれぞれの活動の意義を伝えると共に、国の重点施策もしっかり念頭において、知的基盤がそのベースになるということをはっきり言うことによって、予算も取れるし、そのための人材も確保できるのではないかと思います。

次の時代を支える人材の育成というのは、どの分野でも課題になっているということを私も一大学人としてよく知っております。この課題はこの分野だけでなく、特に少子高齢化の日本の社会においては重要な問題で、ここだけでなく、どこでも国の施策の中で進めていく大きな課題であると考えます。皆様方にはいろいろな立場で国の審議会等に御参加いただいているかと思います。日本として人材育成は大事だと言い続けると同時に、それはどの分野でも大事だと言って頂くことを期待しております。もちろん、重点分野は大事だということではあもりますが、基盤分野も車の両輪の一方ですから、重要だということで、全体として人材育成が進められるよう、ぜひいろいろな場所で皆様から発言いただければと思います。

それが回り回って、この分野の次世代を支担えるような優秀な人材の育成につながるのではないかと考えております。以上が、私の意見です。

そういう話をしているうちに7分ほど過ぎてしまいました。この辺で議論のほうは終了させていただきたいと思います。

本日、各委員から御指摘・コメントいただいた点を踏まえまして、各機関においては、今後の活動にぜひ反映していただきたいと思います。

ここまでの議題1で、議題2になりますけれども、事務局からその他について何か御説明はございますでしょうか。

○大東課長 その他の議題は特にございませんので。

では、事務連絡を少しさせていただきます。

本日は、当方の通信回線の状況が悪くて、時間が延びてしまいましたことを改めておわびしたいと思います。本当に申し訳ございませんでした。

本日の議事要旨については、事務局に一任させていただければと存じます。

また、詳細な議事録については、1 か月ほど後、委員の皆様方に確認をいただいた上で公表させていただきたいと思っております。

今回の合同会議は、おおむね1 年後、来年の年度末を念頭に置いてございます。また、日程調整を追ってさせていただければと思います。

本日は、お忙しい中、大変ありがとうございました。

○日高委員長 全体を通じまして、皆様方に改めて御礼を申し上げます。ありがとうございました。

委員の皆様におかれましては、大変活発な御議論をいただきまして、感謝申し上げます。これをもちまして、第15回の合同会議を終了させていただきます。御参加いただきまして、皆様、ありがとうございました。

——了——

お問合せ先

産業技術環境局 基準認証政策課 知的基盤担当

電話：03-3501-9279

FAX：03-3501-7851