

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16回）

議事録

1. 日 時：令和5年1月31日（火曜日）10時00分～12時00分

2. 場 所：経済産業省 別館6階 626-628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 竹歳センター長

地質調査総合センター 田中シニアマネージャ

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

大臣官房 田中審議官

産業技術環境局 基準認証政策課 比良井課長

産業技術環境局 基準認証政策課 相沢知的基盤整備推進官

産業技術環境局 製品評価技術基盤機構室 松本室長補佐

産業技術環境局 産業技術総合研究所室 阿部専門職

産業技術環境局 計量行政室 若原係長 戸塚係員

商務・サービスG 生物化学産業課 登崎係長

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（委員長の互選について）

## 5. 議 事

○日高委員長 定刻より少し早いですけれども、皆様御参集いただきましたので、これから第16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開催させていただきます。

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。

まず事務局から、本日の出席状況の報告をお願いいたします。

○相沢推進官 事務局を務めます基準認証政策課知的基盤整備推進官の相沢でございます。本日はよろしく申し上げます。

昨年に引き続きまして、今年も対面とオンラインのハイブリッドで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各委員の皆様におかれましては、御多忙のところ御出席いただきまして、誠にありがとうございます。

本日は、第3期知的基盤整備計画の2年度目のフォローアップということになります。昨年3月に開催いたしました合同会議でのフォローアップの際に御指摘いただいた内容も踏まえまして、各機関から2年度目の進捗状況及び今後の取組について御報告いただきますので、活発な御議論を期待しております。

まず初めに、本日の委員の出席状況でございますが、日高委員長、白田委員、大島委員、金澤委員、白木委員、餘舛委員の6名の方々は対面で御出席いただいております。長我部委員、乙黒委員、勝田委員、河合委員、須見委員、田野倉委員の6名の方々はオンラインで御出席いただいております。なお、小嶋委員におかれましては、遅れてオンラインで御出席いただくこととなっております。また、西島委員の代理といたしまして、横河電機から松本様に、オンラインで御出席いただいているところでございます。

本日は、委員14名のうち過半数の方に御出席いただいておりますので、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まして、本合同会議は成立していることを御報告いたします。

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おります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竹歳様、地質調査総合センターシニアマネージャーの田中様、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、私ども経済産業省の出席者を紹介いたします。対面で、田中大臣官房審議官、比良井基準認証政策課長、松本製品評価技術基盤機構室室長補佐、またオンラインで

産業技術総合研究所室から阿部、計量行政室から若原、戸塚、生物化学産業課から登崎が出席しております。

以上となります。

○日高委員長　ありがとうございます。

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いただければと思います。よろしくお願いたします。

○田中大臣官房審議官　皆様、おはようございます。お忙しいところお集まりいただきましてありがとうございます。

コロナも少しずつ感染者も減ってきて、やっとうこういった会議が普通に開催できるようになりました。

現在、政府におきましては、昨年末にG X実行会議で取りまとめられましたG X実現に向けた基本方針などに基つきまして、2050年カーボンニュートラルの実現のために、様々な政策を今打ち出しているところです。今国会でも新しい法律を出しまして、まさに日本もG X社会に移行するためのG X移行債を発行するとか、あるいはそれによって得た歳入でG X投資を後押しするとか、さらにはカーボンクレジット制度を導入するとか、いよいよ我々としても法律的な位置づけをきちっとしまして、G Xに向けて本格的に移行する予定にしております。

さらに、こういった脱炭素以外に、御案内のとおりデジタルトランスフォーメーションであるとか、国土強靱化、さらにはコロナへの対策といった社会的な課題の解決にも、科学技術イノベーションの力が不可欠だと考えております。これらに基づくソリューションの社会実装のためには、社会全体として取り組むことが必要であり、こうした取組において、社会が寄って立つ知の基盤、まさに知的基盤をしっかりと確保することが重要だと考えています。

第3期知的基盤整備計画は、取り組むべき社会課題に対する具体的なアクションや、社会情勢の変化を踏まえて、直ちに重点化・加速化すべき政策を取りまとめたものでございます。この第3期の知的基盤整備計画につきましては、本日の御審議を踏まえまして、計量標準・計測分野、微生物遺伝資源分野、及び地質情報分野の関係者とともに着実に実施してまいりたいと考えています。またP D C A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る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。

本日は、日高委員長をはじめ各委員の皆様方には忌憚のない御意見を頂戴したいと思っておりますので、ぜひともよろしく願いいたします。ありがとうございました。

○日高委員長　　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。

○相沢推進官　　配付資料の確認をさせていただきます。

資料ですが、議事次第をはじめ、資料1から6、及び参考資料1から3となっております。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形式で収録しておりますので、御確認ください。資料のアイコンをタップしていただきますと、その資料を見ることができるようになっております。なお、操作につきまして御不明な点等がございましたら、議事進行の最中でも事務局のほうに御連絡いただければと思います。また、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ております資料、もしくはT e a m s の画面に投影している資料を御覧いただければと思います。なお、御発言時のみカメラとマイクをオンにさせていただきますようお願いいたします。

○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いたします。

資料2のとおりでございますけれども、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いたします。

○相沢推進官　　本日の議題と議事の進め方について御説明させていただきます。

本日の議題につきましては議事次第に記載のとおり、議題1と議題2の2つの議題となっております。議題1につきましては、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。議題2につきましては、その他ということで委員長の互選についてというようになっております。

議題1についてですが、まず私から資料3の前半を中心に御説明させていただきます。その後、本日御審議いただきます第3期知的基盤整備計画の進捗状況と今後の取組について、各実施機関から資料3の後半、及び資料4から6に基づきまして、御説明させていただきます。その後、最後にまとめて委員の皆様から御意見・コメントをいただきたいと考

えております。

議題2につきましては、事務局から御説明させていただきます。

○日高委員長 ありがとうございます。

それでは、まず議題1につきまして、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。相沢推進官、お願いいたします。

○相沢推進官 それでは、資料3を御覧いただければと思います。

表紙をめくっていただきまして、2ページ目を御覧ください。第3期知的基盤整備計画は2021年5月末に経産省から公表したものでございまして、計量標準・計測分野、微生物遺伝資源分野、及び地質情報分野の3つの重点分野について計画を取りまとめたものでございます。特にカーボンニュートラル、デジタルトランスフォーメーション、国土強靱化、及び新型コロナウイルスについて、社会情勢を踏まえて重点化・加速化すべき施策として整理したところでございます。なお、第3期整備計画の策定時に情報発信の必要性、使いやすいデータの整備、関係機関・省庁などとの連携について、委員からコメントをいただいております。

続いて3ページに移りますが、昨年の本合同会議では、社会実装の見える化、関係省庁との連携や広報への取組、利活用しやすいデータの整備などについて、委員から御指摘をいただいているところでございます。計画策定時のコメント、前回の合同会議での御指摘を踏まえまして、この後、進捗状況及び今後の取組について御報告いただきます。

4ページ、5ページにつきましては、前回の合同会議で御説明した内容と同じでございまして、時間の関係もありますので、簡単に御説明させていただきます。

4ページにつきましては解決すべき社会課題ということで、各分野が取り組む施策を整理したものとっております。例えば健康・長寿の社会課題に対しまして、計量標準・計測分野では、バイオ・メディカル産業や医薬品の品質管理技術等の高度化に取り組み、微生物遺伝資源分野では、微生物・ヒトマイクロバイオームの活用による創薬等への支援に取り組むといったことになっております。

続いて5ページでございしますが、カーボンニュートラル、デジタルトランスフォーメーション、国土強靱化、及び新型コロナウイルスへの対応など、近年の社会情勢を踏まえ、計画を加速化する施策を分野ごとに整理したものでございます。

次に6ページでございします。5ページの重点化・加速化すべき施策につきまして、各実施機関から分野ごとに進捗状況等の御報告をいただきますが、その際の資料の見方となっ

ておりますので、御参考にしていただければと思います。

続いて、少しページが飛んで大変恐縮でございますが、25ページを御覧いただければと思います。第3期整備計画の中で横断的な課題といたしまして、省庁連携・国内連携、及び人材育成・普及啓発が挙げられているところでございます。上段の水色の箱につきましては、第3期整備計画の21ページに記載している内容を抜粋したものとなっております。限られたリソースを集中的に運用するため、産学官の役割分担や連携の強化、特に医薬品開発や農業の高度化、防災などの専門分野や産業主体が複合的に関わる分野は、地域に分散するリソースを結集する必要があるとしております。

中段の水色の箱でございますが、これは前回の合同会議で、知的基盤が国民生活への関わりを分かりやすく情報発信する必要性、次世代の人材育成・人材発掘に取り組むべきといった、人材育成・普及啓発に関する御指摘をいただいておりますので、その内容を記載しております。

こうした課題及び御指摘を踏まえまして、2022年度に実施いたしました具体的な取組事例につきまして、各実施機関から報告していただくこととなっております。

それでは、計量標準・計測分野から順番に、2022年度の進捗状況及び横断課題への具体的な取組につきまして、御報告をお願いいたします。

○竹歳オブザーバー 計量標準普及センターの竹歳と申します。

計量標準・計測の分野につきましては、資料3及び資料4で御説明したいと思います。関連するロードマップは参考資料1となります。資料4は非常に大部のため、後ほど御覧いただくことにしまして、資料3のパワーポイントを基に御報告させていただきます。最後にロードマップの変更点が1か所ありますので、触れる予定です。

では、まず7ページを御覧ください。計量標準・計測分野の概要となります。計量標準の分野は、あらゆる産業活動の基盤であり、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、社会課題解決などに向けた計量標準・計測の活用シーンの拡大、普及啓発・利用促進・人材育成・デジタル対応に取り組むとしています。

下の3つの事例はその例です。昨年既に説明済みですので、割愛いたします。

次のページ、8ページを御覧ください。ここからは今年度の取組事例のピックアップとなります。グリーン社会実現のための計測技術開発として、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に取り組んでいます。2022年度は計量精度検査装置の実証試験に基づき、自動車充てん用の水素燃料計量システムの産業規格の最終原案

を作成、提出いたしました。また、蓄電池評価技術につきましては、民間企業と協力して、評価技術の開発に取り組んでいます。引き続き、規格につきましては案を改正し、技術開発についても継続的に取り組んでまいります。

続きまして、9ページを御覧ください。2021年度までに赤外線放射率が1に近い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、1年前倒しで目標を達成しました。現場で使用可能な高精度温度基準となる黒体装置の実用化試作機を企業と共同開発し、2022年度はその装置の放射率の経年安定性も確認しました。正確な計測を通じて、非接触検温の信頼性が向上することで感染症蔓延防止への貢献が期待できます。

続きまして、10ページに移ります。新たな原理に基づいた時間標準の開発について紹介いたします。2030年の国際度量衡総会で1秒の再定義を実現するため、光格子時計技術を開発しております。UTCと呼ばれる協定世界時への貢献が求められているところです。2022年度は1秒の不確かさを従来の4分の1に低減し、世界トップのセシウム原子泉時計よりも高い精度を達成いたしました。また、リモート制御を可能としたことにより、復旧時間、人的負担の大幅な低減に成功しました。これらの取組により、国際原子時のオンタイム校正をより高い精度で継続的に行うことが可能となり、年間稼働率75%を達成し、当初の目標を達成いたしました。この技術で実現される正確な時間周波数信号は、自動運転のための精密な位置決めなど、幅広い社会課題解決への貢献が期待されます。

続きまして、11ページです。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です。急速に老朽化が進むことから、予防保全による効率的・経済的な構造物健全性診断技術の開発が求められています。今年度はAIを利用して、撮影角度の異なる画像から3次元画像を構成する技術を開発しました。右図のように、電柱検査に適用し、内部鉄筋の破断状況を容易に観察できることを実証しました。また、実環境におけるインフラモニタリング用振動センサーの計測信頼性を評価するため、恒温槽を組み込んだ三軸振動加振器を構築し、評価に着手しています。2023年度も、ここに記載しましたように、さらに技術開発を進める予定です。これにより、社会・産業インフラの健全性診断を効率よく実施し、安全・安心社会の実現に貢献してまいりたいと考えています。

12ページに移ります。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。デジタル技術の発展に伴い、計量標準の分野でもデジタル化への取組が活発化してきております。国際度量衡委員会傘下のデジタルSIタスクフォースや、地域計量組織のアジア太平洋計量計画（APMP）において、DX Focus Groupに参画し、国際的な動向把握に努めま

した。また、それらの動向と並行して国内関係機関との意見交換を行い、NMIJとして、デジタル校正証明書を発行するための体制整備を進めています。今年度は、特に組織内部の調整を重点的に行い、PDF形式の校正証明書が発行可能な状態になりました。一部、既に提供を開始しております。引き続き、国内認定機関及び関係機関と意見交換を重ねていき、改良を重ねつつ、デジタル化を通じた計量標準の利活用促進に取り組んでいきたいと考えております。

ページを飛ばしまして、26ページを御覧ください。普及啓発など横断的課題に関する報告をいたします。

国内連携といたしましては、計測関係団体及び機関で構成される計測標準フォーラムの活動において、ポスト5G/6Gが目指す未来の実現に向けた技術開発について、その最前線を担う国立研究開発法人情報通信研究機構様にも御協力いただき、講演会を開催しました。また、標準物質の一体的な開発を促進し、各種産業にとって必須となる標準物質の持続的な供給体制を維持すべく、産総研と一般財団法人化学物質評価研究機構様とは化学分析の正確さを保証する、標準物質の開発・供給に関する連携協定を締結しました。人材交流、施設の相互利用、一体的な技術開発に取り組んでまいります。

計量に関する人材育成に関しましては、様々な対象を意識して行いました。同じページの下半分、左側を御覧ください。まず実際の業務で標準物質を使うユーザー様向けには、日本分析機器工業会と日本科学機器協会がウェブ上で開催するJASIS WebExpoに参加し、基礎講座や活用方法について解説するセミナーをオンデマンドで昨年9月から3月まで、期間限定で配信中です。将来の担い手候補である中高生向けには、全国の高等学校の理科教職員が会する全国理科教育大会において、NMIJブースを出展し、国際単位系SIについて説明し、理科教職員を介した生徒への普及啓発に取り組みました。また将来のNMIJを担う人材確保に向けた取組としては、新人採用について、業界団体や大学と連携、協力いただき、修士研究員の人材獲得にも努めています。産総研の制度による大学院生の研究指導を行うなど、研究活動を一緒にすることで人材確保に努めています。

最後に、右側に普及啓発の取組事例を2つ取り上げました。1つは、SI接頭語の追加に関する広報です。昨年11月の国際度量衡総会で新しい4つのSI接頭語、ロナ、クエタ、ロント、クエクトの追加が決定いたしました。産総研広報部と連携し、産総研のツイッターアカウント、ウェブサイトを使って情報発信し、ここにありますように、多くの人に取り上げられ、ツイッターで何度かトレンド入りしました。おかげさまで、追加取材もいた

だいております。

2つ目の事例は、ちょうど今週開催中のNMIJ成果発表会です。計量標準総合センターの研究者がほぼ全員、ポスター発表をしております。コロナ禍の中でも効果的な情報発信手段として、昨年同様、トピックのライブ配信と一定期間のポスター掲示を行っております。昨年は特設サイトにポスターを掲示するのみで、発表者と直接議論する機会を提供できなかったのですが、今回はバーチャル空間で発表者が一定時間待機しており、訪問者は関心のあるポスターを画面表示しながら議論可能です。当日登録も可能ですので、ぜひ御参加いただければと思います。

以上のとおり、進捗に関してはおおむね予定どおりで、参考1のロードマップに大きな変更はございません。ただ、2ページ目の標準物質のロードマップの食・文化で前倒し達成になったところがあり、引き続き分析機器の技術開発を行うとしてアローを追記しております。

以上です。

○加藤オブザーバー NITE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の進捗状況と今後の取組について御説明いたします。

お手元の資料3、パワーポイントの13ページを御覧ください。知的基盤整備計画では、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おります、国家戦略である『バイオ戦略』で設定されました重点市場領域を踏まえまして、健康、食、環境、資源・エネルギーの4つの市場領域において、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。

下の段で、本年度の代表的な取組事例、成果事例について、御紹介いたします。まず左側でございます。我が国のゲノム解析の中核拠点でございます国立遺伝学研究所とNITEとの間で、包括的な連携協定を締結しました。双方の強みを融合し、微生物関連のデータにアクセスしやすい環境をつくることをとおして、バイオエコノミー社会の実現に向けた基盤整備を進めております。

右側でございますが、食品及び環境分野での取組事例です。まず上段ですけれども、NITEは岐阜県食品科学研究所と地場の酒まんじゅう製造企業と連携しまして、伝統的な発酵過程を科学的に分析することで『見える化』を行うとともに、酒まんじゅう醗から有用な微生物を単離し、これをNITEから提供する予定でございます。また、下の段でございますが、NITEの微生物分離技術及び培養技術により得られました土壌浄化微生物

を使用しまして、共同事業先の大成建設株式会社が土壌浄化技術を確立しました。この技術は、令和3年度土木学会環境賞を受賞するとともに、大成建設を通じて社会実装が実現いたしました。

次に、14から18ページで、重点化・加速化すべき施策について御説明します。

まず14ページでございます。ビッグデータ利活用プラットフォームの整備と、それを利用した新たな価値創造を図るため、今年度は生物資源データプラットフォーム(DBRP)の画面リニューアルや、様々な機能拡充を行いました。昨年度運用を開始したデータの制限共有機能につきましては、閲覧申請手続に関する制度改善を行いました。今後、NITE保有株のゲノム情報等の登録や公開に向けた検討を進めます。また、NITEが保有する様々なデータベースや解析ツールをDBRPの配下に位置づけることで、入り口をDBRPに一本化する方向で検討を進めます。

15ページを御覧ください。炭素循環型社会の実現に貢献する『バイオものづくり』に有用な微生物や関連情報の収集と提供のため、国家プロジェクトに参画し、微生物を提供したり、保管する体制を構築しました。また、プロジェクト内のスクリーニングデータを集約し、参画機関で閲覧・検索できるシステムを構築しました。2024年度末までにバイオものづくりに有用な、高性能な機能遺伝子の情報を収集し、提供する予定でございます。

16ページを御覧ください。海洋プラスチックごみ問題の解決策として期待される海洋生分解性プラスチックに係る評価手法を確立し、国際標準化につなげていくため、実海域にプラスチックを浸漬し、表面の微生物叢の解析や、プラスチック分解活性の測定を行い、評価方法の構築に貢献しました。引き続き、海洋生分解性評価に必要な微生物の機能解析を行うとともに、2024年度末までに海洋生分解に関与する微生物の提供を開始し、新素材の開発・拡充に貢献いたします。

次に17ページを御覧ください。微生物遺伝資源の安定的な供給のため、微生物の寄託・保存・提供業務の自動化・デジタル化を進めております。2021年度にNBRC株の注文受付をオンラインに一本化いたしました。今年度はさらにクレジットカードによるオンライン決済や、プロセスの効率化により、さらなるユーザー利便性向上を図りました。これにより、注文から発送までの日数を約50%短縮するに至りました。また、寄託・分譲工程の自動化にも着手しました。今後も品質管理の高度化や顧客満足向上のため、プロセスの自動化・効率化を進めてまいります。

18ページを御覧ください。抗菌や抗ウイルス試験をはじめとする、JISやISOなど

の規格で定められた試験に用いる高品質な検定用微生物の利用を促進するため、N I T E が保有する検定菌と関連する規格文書の内容を紹介した資料を作成し、情報を発信しました。また、国際規格に記載のある検定菌に関する調査を実施し、N I T E 保有株の検定菌としての指定に向けて、国内審議団体へのヒアリングに着手しました。引き続き、規格試験に指定されている微生物遺伝資源の安定供給とサービス向上を図り、衛生分野などにおける産業基盤の維持に貢献します。

次に、少し飛びまして、27ページを御覧ください。こちらで微生物遺伝子分野における横断的課題への取組について説明いたします。

上段でございますが、こちらは省庁などとの連携に関してです。まず、データ連携に関して、国立遺伝学研究所に加えまして、ライフサイエンス統合データベースセンター（D B C L S）と連携しまして、他機関が保有する微生物関連のデータの記述形式を合わせることでデータ連携を図りまして、D B R P から一元的に検索することを可能といたしました。また、連携協定につきましては、ILSI Japan、東京農業大学、技術士会とも連携を継続しております。特に、ILSI Japanとは、食品微生物研究部会に参画しております27社との意見交換会を実施しまして、産業ニーズを収集しました。東京農業大学とは大学院チャレンジワークショップを実施いたしました。

下段は人材育成や普及活動でございます。左側の人材育成の取組といたしまして、まず子供を対象とした育成及び普及啓発活動として、渋谷区こども科学センター・ハチラボが主催するハチラボワークショップ、及び千葉県教育委員会が主催する千葉県夢チャレンジ体験スクールに協力し、小中高校生を対象に微生物の紹介や微生物の顕微鏡観察等の体験型の実習を行いました。また、山梨大学が東京農業大学大学院の学生に対して、N I T E の事業活動について紹介いたしました。加えまして、外部機関に働きかけを行いまして、微生物やデータの取扱いに関する経験者6名を採用し、組織における技術のレベルアップと職員の育成に貢献してもらっております。

右側の普及啓発活動につきまして、様々な講演会を実施しました。BioJapanスポンサーセミナーでは、「バイオものづくり推進のための微生物DNA情報の利活用を巡る国内外の情勢と将来像」と題しまして、バイオものづくりを目指す事業者に対して、微生物のゲノム情報などの利活用に関連した最新情報を提供しました。一方、N I T E 講座、「”バイオものづくり”に向けた微生物の利活用基礎講座」では、バイオものづくりを始めようと考えている事業者向けに、微生物やその情報の利活用、関連法令についての分かりやすい

入門編のセミナーを実施しました。また、ここには記載していませんが、1月26日に、N B R C 設立20周年記念シンポジウムを開催し、延べ790名を超える方に参加をいただきました。

ウェブ等のメディアからの情報発信も積極的に実施しました。講演会動画やD B R P の使い方に関する動画、腸内細菌をはじめとした多種多様な微生物の画像を公開しました。特に、この微生物の画像については、1月8日に放映されましたNHKスペシャル「超・進化論 微生物編」でも採用され、番組で微生物が果たす役割が分かりやすく紹介されました。これらの活動を通じて、幅広い層に対して、微生物とその役割についての分かりやすい広報に努めました。

続きまして、参考資料2のロードマップでございます。2点ほど赤字で示しております修正点について御紹介します。まず、上段中ほどの共通項目の『自動化』の記載部分につきまして、既に分譲工程の自動化設備の導入を進めておりますことから、『検討』に加えて『導入』という文字を追加しております。また、資源・エネルギーの項目の中で、「バイオものづくりに資する高性能機能遺伝子の探索のための生物資源供給」と追記しております。こちらは、参画している国家プロジェクトの研究計画を踏まえた追記となります。

最後に、整備計画の本文（資料5）の中で、資料3で触れておりません部分について補足いたします。

16ページに記載しておりますが、遺伝子組換え微細藻類の開放系利用における生物多様性影響評価手法の検討をはじめとしたカルタヘナ法に係る運用改善に向けた取組を行いました。また、19ページに記載しておりますように、生物多様性条約に係る名古屋議定書の担保措置を定めるA B S 指針に関連し、国際会議に参加いたしまして、各国のA B S 法規制や、昨今、注目されておりますデジタル配列情報の取扱いに関する最新情報を入手しました。これらの活動は引き続き進めてまいります。

最後に、17ページにございますように、防災・セキュリティ分野の活動として、企業等が保有する生物遺伝資源のバックアップ保管を継続的に実施し、企業のB C P 活動を支援しております。

以上でございます。

○田中オブザーバー　それでは、引き続きまして、地質調査総合センターから、地質情報分野について御説明いたします。

お手元の資料3の19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、国土の

持続的利用と強靱な社会の実現のために、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、様々な地質情報の整備を行っており、また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。

今年度の成果事例につきまして簡単に御説明いたします。まず事例1を御覧ください。火山災害対策のために活火山について火山地質図の整備を進めております。今年度は北海道恵山の火山地質図を公開いたしました。過去の15回の噴火イベントを認定し、小規模噴火堆積物が現在の居住地域付近にまで到達していたことが判明いたしました。自治体関係者への説明を行っております。

次に事例2を御覧ください。近い将来起こるとされている南海トラフ地震では、最大でどのくらいの規模の津波が起こり得るかが大きな関心事の一つであります。和歌山県串本町の橋杭岩の周辺に散らばる津波で運ばれたと考えられる巨礫群について、移動履歴を復元した結果、過去最大の1707年の宝永地震の津波より大きい津波が襲来したことが判明しました。本成果は国土防災として重要な情報の提供となります。

次に事例3を御覧ください。日本周辺海域の環境保全及び地震や津波などによる災害対策に資するために、日本周辺海域の海洋地質図の整備を行っております。本年度、沖縄県久米島周辺海域の海洋地質図の整備、公開を行いました。また沖縄県周辺海域の成果を公表するシンポジウムを沖縄県で開催し、地元の方々への情報説明を行っております。

次の20ページを御覧ください。ここからは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。

まず初めに、土砂災害減災・防災へ向けた地質情報の活用と提供につきましては、最終的な目標といたしましては九州北部域において地形図、地質図、衛星情報を統合して、土砂災害リスク主題図の作成を行います。今年度は九州北部の斜面災害履歴の資料収集、衛星センサー（SAR）の解析から地形変形の解析を行いました。来年度は、これらの情報に地質学的な素因を統合して、九州北部域の20万分の1精度、及び佐世保・阿蘇地域の5万分の1精度の斜面崩壊危険度マップの整備を行うことを予定しております。またそれによりまして、効果的な災害対策、避難計画立案への貢献を目指しております。

次に21ページを御覧ください。国の防災上、大きな地震発生確率や規模の予測精度の向上が不可欠ですが、そのために必要な活断層の整備がまだ不十分な状況です。そこで、地震発生確率が不明な活断層を減らすことや、構造物等との位置関係が分かる5万分の1精

度の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。今年度は陸域・沿岸海域の12活断層の活動性等の調査を行いました。また活断層の位置精度の向上のために436地点、22断層について、位置データの更新作業を実施いたしました。

22ページを御覧ください。火山地質情報の収集・評価の情報提供につきましては、目標として、噴火履歴が不明な火山を減らして、中長期的な噴火予測の精度を向上させることです。また、防災対策に重要な噴火口の位置や属性を公開し、噴火災害の対策向上に貢献することを目指しています。本年度は日光白根山の火山地質図を出版し、詳細な噴火口の位置情報を公開いたしました。また、富士山についても2万5,000分の1の精度で火口位置の情報の整備を行っております。

次、23ページを御覧ください。海洋利用に向けた海洋地質情報の評価と提供につきましては、日本周辺海域で取得した海洋地質図のデータベース化を実施することを目標としています。今年度は4海域の海底堆積物と1海域の反射断面情報を取りまとめるとともに、海洋地質データ統合表示管理システムを開発いたしまして、1海域の登録を実施しました。来年度もデジタルデータ化や管理システム登録作業を行い、洋上風力発電、海流発電や海底直流送電など、カーボンニュートラル実現に向けた海域情報の提供に貢献していきます。

最後に、24ページ目を御覧ください。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、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用可能なデータ形式で公開することを目指しております。今年度は15区画を作成しました。さらにメタデータが整備された22図幅については、今年度3月にウェブ公開を予定しております。これらの情報の提供を通じまして、建設工事等の基礎情報や地質災害の防災評価などへの貢献を目指しております。

続きまして、飛びますが28ページ目、最後のページを御覧ください。省庁連携につきましては、事例1といたしまして、地質情報の利活用に向け、農研機構との包括連携協定に基づきまして、産総研の20万分の1シームレス地質図と、農研機構の土壌インベントリーのビッグデータを用いて土地の持つ属性を解明し、各地域の農産物の価値向上を目指しております。

また事例2といたしましては、先ほど御説明いたしました土砂災害につきまして、産総研の持っております地質情報を国土地理院が保有する精密な地形データと統合いたしまして、土砂災害リスク評価を行うために国土地理院と共同研究を開始しております。

人材育成・普及啓発について、下段を御覧ください。左側、人材育成については、地質

調査総合センターでは企業向けの地質調査研修、自治体職員向けの地震・津波・火山に関する研修、鉱山会社の技術者を対象とした鉱物肉眼判定研修、それから学芸員志望の学生向けの博物館実習などを開催し、地学に関する専門知識及び調査技術の普及や学芸員の育成を行っています。また産総研のリサーチアシスタント制度により、全国の大学の修士課程及び博士課程に在籍いたします33人の大学院生を広く受け入れて、産総研研究者が指導を行い、今後の地質の調査を担う人材育成に取り組んでいます。

右側、普及啓発の取組といたしましては、一般市民の地質学への理解を促進するため、毎年、異なる都道府県で、その地域の地質や地質に関する諸現象について、解説パネルの展示や実験等を行う地質情報展を開催しております。2022年度、今年度は25回目の開催となりまして、9月に東京・早稲田大学で開催して、3日間で1,530人の来場を記録しました。また地質調査総合センターの地質標本館では、地質調査総合センターが関わる研究トピックに関して最新成果の情報発信を行うことを目的に特別展を開催しております。2022年度は地質調査総合センターの創立140周年に当たりましたので、7月から12月にかけて、「進化する地質図」と題した特別展を実施し、入場者数が半年で1万9,000名を記録いたしました。

次に、お手元の資料の6を御覧ください。ただ今、資料3で主なテーマについて御説明いたしましたことを含めて、中長期ロードマップに沿って、今年度の実施状況、また来年度の各項目の実施方針を掲載しております。その中で2点だけピックアップして御説明させていただきたいと思っております。

資料6の28ページの図4-2を御覧いただければと思います。地質情報分野の中核となる地質図幅につきましては、国土の利活用を促進するため、地質災害軽減、地域振興、地方創生の視点から重点化地域を設け、整備を行っております。今年度は図に赤枠で囲ってあります5万分の1の磐梯山と川越、それから20万分の1の宮津を出版いたしました。来年度以降も重点化地域の地質図幅の整備を行って、第3期の目標達成を目指します。

続きまして、34ページを御覧いただければと思います。これが最後になります。先ほど省庁連携でも御説明いたしましたけれども、自治体との連携活動といたしまして、昨年8月に山梨県と富士山火山防災対策等の推進に関する協定を行いました。富士山の噴火時の避難ルートマップや噴火時の対策について連携を強化しております。

最後に参考資料3、中長期ロードマップになりますけれども、文字が小さくて申し訳ありません。我々、2021年から整備計画を開始しているところですが、新型コロナの感染症

流行の影響もありまして、調査エリアへの出張制限等がかかるなど、少し整備工程が遅延しているところがあります。水文環境図、沿岸域の整備、火山地質図については、当初の予定を一部変更いたしましたので、御了承いただければと思います。

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。

短い時間でございましたけれども、それぞれ3分野の1年を振り返って、また今後の先の計画につきまして、いろいろ御説明いただき、どうもありがとうございました。

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、御審議を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、混乱回避のために、前回同様に、大変恐縮ですけれども、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頂戴するというを考えております。できますれば、皆様全員から御発言をいただければと思いますので、御発言は簡潔にまとめていただけますよう、お願い申し上げます。

これから発言をお願いするのは名簿順というところですが、心構えをしていただくために、一応、御発言の順番をあらかじめ申し上げておきます。トップバッターは臼田委員になりますが、それに続いて大島委員、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、そして最後に西島委員の代理で御出席の松本様にお願いをするというように考えております。以上の順番で私から声かけをいたしますので、どうぞよろしく願いいたします。

それでは、臼田委員からよろしく願いいたします。

○臼田委員　　御指名いただきました臼田から発言させていただきます。

前回の委員からのコメントにもございました、一般への情報発信、データの整備、それから縦割りではなく、各機関との連携と、その3点について、それぞれ3分野とも目に見えるアウトプットがあるのではないかと考えております。特に他機関との連携では、やはり独法ならではのことで、なかなか省庁間ではやりにくいところも手が届いているのではないかなど。具体的な連携協定なども結んで、進捗していると思います。

と同時に、やはり最後は省庁を超えた利活用、最後は行政による、特に冒頭、田中審議官からもございましたけれども、GX、カーボンニュートラルに対する法整備、フットプ

リントなどになると思いますが施策的なインプリメントにおいては、例えば計量標準ですか、微生物資源などを具体的にどのように入れ込んでいくか。定量性とか、あるいはマーケティング制度のような、消費者に分かりやすい形で知的基盤が有効に活用されているというような制度設計をしていただければありがたいと思います。

それから、コロナ禍で3年間、委員会のセットもオンラインなどもあったわけですが、ぜひ今後は現場見学の機会なども持っていて、具体的にどのような形で知的基盤整備が行われているか、あるいはそれがどのように拡張されているのかということをお披露いただく場というのも設けていただければと思っております。

私からは以上です。

○日高委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、大島委員、お願いいたします。

○大島委員　　ありがとうございます。3機関から非常に丁寧に御説明いただきまして、ありがとうございました。昨年度のコメントに対して、それぞれの機関が様々な形で努力されたのではないかなと思っております。

まず、情報発信であったり、広報をかなり皆様やっつけらっしゃるという印象を持っております。また、3機関通して、コロナ禍ということもございましたので、データ整備が整ってきたのではないかなという印象を持っております。

先ほどの御指摘もありましたが、連携というものがいろいろな研究機関だったり、省庁、もしくは大学などでも、おそらく、今まであまりされていなかったことを、積極的にされてきたのではないかなと思います、そういう意味では非常にいろいろな形で努力されているのではないかなというように思います。

細かいことで恐縮なのですが、いただいた資料3の、例えば達成目標年度、2025年度に対して進捗率が45%とか書いてございます。これは25年度に100%になるため、現在45%であるとの数字の理解でよろしいですか。おおむね皆様、予定どおりに進捗されているという印象を受けたのですが、そういう理解でよろしいですか。

○相沢推進官　　そのとおりです。

○大島委員　　ありがとうございます。したがって前年度の御指摘事項に関しましては、非常に努力されたのではないかなと思います。

今後ですが、例えばデータベースを整備されてきたということだと思いますので、今後はどのように利活用ということを具体的にされていくのか。そこに関しては、例えばデー

タのログであったりとか、どのように活用されているかというのは出てくるかなと思いますので、ぜひそういうのも示していただけるといいと思います。

一方で、各3機関が努力されるというよりか、全体の横串的なところをどうするかというところなのかなと思います。特に社会課題的な問題に取り組む場合、各要素の技術要素に落とし込んで、それらを各機関がやっていくということが大事になります。今、このようにデータ整備とか、いろいろされてきた場合に、必要となる各要素に落とし込むというのはどなたがされるのかなというのが、課題と思います。特に今後、社会的な課題を解決していくときには大事になると思っております。3機関がほかと連携しながらというよりは、省庁を超えての横串であったり、そのような体制を今後どうされていくのかなと思います。今後ここまで整備してきた基盤の利活用をさらに加速化する意味でも大事なのかなと思いました。それが1点目です。

2点目。やはり冒頭にもありました。これからコロナが収束して、ポストコロナの時代になってくると思います。そうすると、いわゆるメタバース的なデジタルとリアル、それらをどうやって融合するか。多分、世界的に今、課題なので、やはり現場に社会的な課題があり、それがリアルな問題であると思います。そのリアルなものをうまくデジタルと組み合わせるという、そういう戦略もぜひ考えていただけるとありがたいと思いました。

以上です。

○日高委員長 ありがとうございます。

それでは、続いて長我部委員、お願いいたします。

○長我部委員 リモート参加で失礼いたします。

今、3機関からの御説明を伺いまして、前回から大変すばらしく進展しているなど感じました。改めて3機関の御努力に敬意を表します。省庁連携にしる、アウトリーチ活動にしる、デジタル化、あるいは基盤をしっかり作り込むということが大変着実になされているなどと思いました。

この事業そのものの必要性が、今ほど重要になっているときはないのかなと、改めて3機関のお話を聞いていて思いました。まずGXです。我々企業においても、これは経済活動の中にどうやって取り込んで2030年、2050年の目標を達成するかというのは非常に大きな問題になっていて、これを経済活動の中に入れるには、例えばカーボンクレジット経済とか、そういったものがしっかり動かなければいけなくて、そのベースはやはりMRV、

いかに計測して、それを経済、お金の換算していくかということで、例えば計量標準などは非常に重要になってくる。もちろん水素の利用とか電動化においても重要でしょうし、その過程において、やはり気象が激甚化する中で地質情報等、いろいろなデータをどうやって組み合わせて災害からのリカバリーをしていくか、または予防対策をしていくか。それから、やはりGXで、これからものの生産の省エネ化をやる中で、バイオロジー、セル生産は期待されていますので、そのベースとなる情報とかバイオリソースの管理、これは国の力の基礎になってくると感じています。

また、牛や豚肉がどんどん食べられなくなって、代替たんぱくとなると、これはやはり培養肉とか、そこもバイオリソース、バイオ情報、これがキーを握ってくるということで、これから日本や世界に降りかかってくる問題を解決する上で、いかに今の知的基盤がいろいろな政策と絡み合って結果を出していくかということが本当に問われる状況になってきたと思います。

そういう意味でこれから期待する点は、この知的基盤の整備の事業が、いろいろな他の政策とますます一緒にリンクすることによって効果を出すということと、それから2つ目が、そのためにはやはりデジタルが鍵だと思うのです。いかにいろいろな情報がデジタル化されて、それが回り回って、最終的には社会実装されていくかということだと思いますので、ぜひ他省庁連携、上位政策とのより強い結びつき、それからデジタル化のさらなる推進ということを期待いたしております。

以上です。

○日高委員長　　どうもありがとうございました。

続いて、やはりオンラインで御参加いただいております乙黒委員、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。

私からは、主にバイオ分野について申し上げたいと思っております。先ほどもお話がありましたように、社会実装ということに関しまして、土壌浄化技術です。この技術が大成建設さんによって社会実装まで行ったということは非常に評価すべきことと思っております。この土壌浄化に関するプロジェクトというのは、NBRCが設立されて、間もなく始まったものと記憶しております。その成果がこうやって10年、20年近くたちまして、実証実験、そして社会実装になったということに、いたく感動いたしました。

また地方公設試と様々な連携が進みまして、食品だけでなく、前回は日本酒とか、そういったものの開発が進んだというお話を聞いていますが、今回は化粧品を開発したという

ことも御報告されておりました、こういった事例も省庁連携だけではなくて、地方創生といった意味でも非常によい事例であるなどというように感じています。

また、ユーザーの利便性の向上につながるようなオンライン化というのが前倒しで行われておりました、さらに職員の職務軽減とか負担軽減、またこういったものが自動化になることによって進んでいくものと思っております。こちらのほうは、これから恐らく設備工事等々が始まると思いますので、ぜひとも完成した暁には現場の見学会なども企画していただければと思っています。

また、ドロップレット技術などもこの資料に出ていたのですけれども、そういった新しい微生物を取る技術というのは、バイオセンターのスペシャリストの方々がいらっしゃることでできる大きな強みだと思っています。こういった技術をさらに発展させながら、海洋生分解性プラスチックの技術にも応用できるものと考えておりました、新しい微生物の発見、開拓にもつながるものと期待しています。

その他、多くの成果を報告していただきました。ここでは一つ一つ挙げることはいたしません、非常に期待するものでありました。バイオ戦略に基づいた様々な市場領域が設定されておりました、バイオ分野というのは、ここに寄せる期待とか、バイオセンターにかかるプレッシャーとか責任というのは非常に大きいものと推察しています。さらに2050年とか、その先のことを考えますと、バイオ産業、バイオものづくりを見据えた今後の事業展開というのは期待したいなと思っています。

今後の取組につきましても、多くの委員の先生方がおっしゃっていましたように、DBRPを軸として、核として、そこから様々な事業展開ができるのではないかと、そのような取組をしていただければいいかなというように思っています。

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。

続いて、やはりオンラインで参加いただいている勝田委員、よろしくお願ひいたします。

○勝田委員　　勝田でございます。私のほうからコメントを申し上げさせていただきたいと思ひます。

3機関の皆様、非常に積極的にPRとか開発等を行っていらっしゃいまして、とてもうれしく思っています。

計量標準についてコメントさせていただきたいと思ひます。数年前から見たら、産総研さんとかNITEさんのウェブ等、非常に露出が多くなりまして、いろいろなものを活用

されて、非常によいものになってきたのではないかと感じています。

それで、産総研さんなどもオンラインでのセミナーとか、展示会への出展などをされているようなのですが、このときの参加者の、あるいは来場者の職種であったり、業界であったりという分析をされているのかなというのが非常に気になるところです。そこで分析を行えば、より積極的なPR等もしていけるのではないかと感じていますので、もしされていないようでしたら、それはぜひぜひ行っていただきたいと思います。

それから、計量標準以外の分野、2機関におかれましては、テレビへ画像を提供されたりとか、あるいはテレビへの出演、マスコミの取材等も非常に多かったように思いますが、それに比べて計量標準というのはなかなか注目が集まりにくいと感じていまして、とても残念に思っています。ですので、民間の方、一般消費者レベルの方も興味を持たれるような、例えば非接触の体温計の計測技術の開発という、暗黒シートのお話なのですが、それは前倒しで目標を達成しているというように書かれておりますし、それからまた蓄電池の性能評価技術なども、非常に生活に身近なものだと思われまますので、こういうものを通して、あるいは例として、多くの人々に知的基盤といった、産総研さんが技術開発とか社会貢献というのをPRしていったほうがよろしいのではないかと考えています。なかなかとっかかりとといいますか、例に挙げるというのが、計測や計量標準というのは難しいのではないかと考えています。

1つ、すごくいいなと思いましたが、全国理科教育大会においてブース出展されたというお話で、そういったことは継続していただいて、また出前授業、直接行かなくてもオンラインを活用したようなことができると思いますので、そういったことも今後続けていかれたほうがよろしいのではないかと考えております。

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。

続いては、会場で御参加いただいている金澤委員、お願いいたします。

○金澤委員　　ありがとうございました。3分野のそれぞれ、3月の回の指摘事項に対しても情報発信、それからデータ整備、省庁連携など積極的に取り組んで着実に進捗されていることを確認させていただきました。限られた時間ですので、私の専門に近い計量標準・計測分野について、特に私は薬学部でございますので、医療関係を中心にコメントをさせていただければと思います。

標準物質の整備につきましては、例えば医療関係ですと、血清などの生体試料の計測の

際に必要な標準物質の開発などが行われていますし、特に、社会のニーズにマッチした標準物質の開発ということで、資料4の41ページにですが、アルツハイマー病のバイオマーカーとして注目されている最近、日本の製薬会社のアルツハイマー病の新薬が、FDAに承認されるようなニュースが注目されていますが、アミロイドβの標準物質を開発されているというような記載がありました。これは大変な御苦勞で開発されていらっしゃるものと拝察いたしますし、また大変使いやすそうな標準物質でしたので、これは国際的にも広まるのではないかと思います。大変高度な技術を持って、社会のニーズに応じて、知的基盤整備に貢献していただいているということは大変評価できると思います。

また、先ほど勝田委員がおっしゃったように、社会に広げてもらうためには、目にとめていただくために、医療機器なども、医療関連分野において複数の取組がされており、先ほどの平面黒体装置によるサーモグラフィの校正などももちろんですけれども、例えば放射線治療の際の正確な線量管理なども治療成績向上や副作用の低減につながりますし、医療用の超音波の安全性評価に資するような標準開発なども行っていらっしゃいます。現在、医療機器は高度化しており、性能をきちんと測定する技術というのは、装置の管理や安全性評価のために重要な技術です。そして、このように医療に貢献するという技術というのは、社会問題の解決につながる重要な取組であり、社会に向けて成果をアピールしやすい取組でもあると思いますので、積極的に広報していただきたいと思っています。

人材育成につきましても、協会の機関誌やウェブサイトの活用などをされており、セミナーや講習会の開催、それからJASISをはじめ大規模なイベントや、先ほど勝田委員もおっしゃっていたように全国理科教育大会においてもブースを設けて標準物質や物理標準を紹介するなど、積極的に広報されていらっしゃるということは確認しております。現在、大学でも分析を専門とする研究室が減少しておりますので、よい人材を育てるということでも、社会が支える、魅力ある分野であるということをおアピールしないとなりません。知的基盤整備、計量標準・計測分野を含めて、社会を支える基盤として、例えばグリーン社会に貢献するニーズとしては水素原料計量などもアピールできますし、またSI単位の定義改定も注目されています。例えば光格子時計は新たな時間標準として期待されているなど、『時間』などというのは凄いいキーワードだと思いますので、世界的にもトップレベルの技術開発を行っていることを、広く社会に知っていただくためにも、更なる情報発信に工夫をして取り組んで頂きたいと思っています。

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す。

引き続き、オンラインで参加いただいている河合委員にお願いしたいと思います。よろしくをお願いします。

○河合委員　　河合です。私、専門が微生物ですので、微生物遺伝資源分野についてコメントさせていただきます。

N I T Eの微生物保存施設、N B R Cの活動、並びにそのデータベース、D B R Pですか、この活動は我が国の微生物を利用したバイオの産業を守って、それを発展させるために必要だと思います。現在、それらを利活用しやすいように、効率化とともに取り組まれている点、よく理解できました。

例として挙げられております酒まんじゅうの「醗」の例のように、日本では伝統的に微生物、特に複合微生物を利用しながら発酵製造を行ってきた例が多いかと思います。N B R Cの活動はこのような産業に科学的な解析を行いながら、日本の発酵産業の維持発展に大きく寄与するのではないかと考えます。

それから、マイクロバイーム、細菌叢に関する複合微生物に関しては、いろいろな分野で注目を浴びていると思います。腸内細菌叢の研究はその代表例であって、今後、いろいろな疾患との関係がますます注目される場所であると思います。この分野に関しては、N B R Cのヒト常在微生物カクテルのような、マイクロバイオの解析のためのサンプルが今後、大いに寄与すると考えられます。我が国のこの分野での研究の進展に貢献されることを期待したいと思います。

それから、最近、企業が成長するための自社技術の拡大成長を図るとともに、その技術を用いて社会貢献にも寄与することを最重要課題として表明するようになってきています。これは各社のホームページを見れば、マテリアリティとして表記されていると思います。特に環境に対する投資を掲げている企業も多く、バイオ技術を用いた貢献を新たな取組として挙げている企業も多いと思います。N I T Eで取り組んでいる微生物培養に関する技術、並びにそれに付随した情報がこういった取組に貢献することが大いに期待されると思います。今回も報告されておりますし、既にコメントもありましたけれども、海洋生分解性プラスチックの評価手法の確立や、大成建設の微生物によるバイオレメディエーション、土壌浄化技術もその一つであると思います。このような企業の方向性に、このN I T Eの活動が貢献するということを期待したいと思います。そのための情報発信、広報活動も十分取り組んでいただきたいと思います。

それから、最後に微生物と植物、昆虫などの共生現象が注目されているところです。植物、昆虫の間に微生物が介在していることについてのエビデンスが出てきているところです。この研究には、難培養性の微生物の培養やその解析が必要になると考えます。N I T Eでの、難培養性の微生物の培養の技術蓄積とともに、この方面でも今後の取組に期待しております。全体的に見て、よく進捗されていると感じました。

以上です。

○日高委員長　　どうもありがとうございました。

続きまして、オンラインで御参加いただいている小嶋委員にお願いしたいと思います。

○小嶋委員　　小嶋です。私、専門が地質情報ですので、その件について意見を述べさせていただきますと思います。

説明資料の20ページを出していただけますでしょうか。産総研では、この土砂災害の軽減、それから防災へ向けた地質情報の活用と提供ということで新しい仕事を始めました。非常にチャレンジングなことだと思います。今まで研究所としてやったことがないことを始めるということでチャレンジングだと思います。非常に評価できる取組だと思います。

その中で、今回、テストフィールドとして九州北部を取り上げて、その、例えばInSARの解析であるとか、熱水変質帯の抽出等にまで踏み込んで防災マップを作ろうという計画なのです。これは非常に有効で、かつ評価できる取組だと思うのですが、こういう制度で地域に特化したいろいろな情報を集めていくと、例えば日本全土をカバーしようとする、また結構長い時間がかかると思うので、そういう情報だけではなくて、例えばここに書かれている、地滑りが非常に発生しやすい流れ盤構造の抽出とか、一たび手法が確立できれば、加速度的に日本全土でできるものもあるので、その2つの兼ね合いをどうするのかなというのは、聞いていて少し明確にしておく必要があるのではないかと思います。

次のページを見せていただけますでしょうか。これは活断層の20万のスケールでは今、整備されているのですが、それを5万に高精度化しようという話が含まれていて、普通の人が聞くと結構地味な話なのですが、5万スケールで活断層がどこを通るかというのを正確に記述するというのは非常に難しいことで、トレンチ調査や地形に明瞭に表れているところはいいのですが、そうでないところについても5万の精度で表現すると、私の家の下を走っているとか、そういう精度で分かってくるわけで、そのところも、もし正確にできれば、非常に社会的実用性が高い取組になるのかなと思います。

それから、少し飛んで24ページをお願いできますでしょうか。この5万分の1の地質図

幅のベクトル化というのは、研究者として私、非常に使いたかったので、熱望していて、それが実用化されてきたというのは非常にうれしいことなのですが、このように実用化して、公開してみると、地質コンサルタント業界などではかなり利用されているのです。ですから、研究者だけではなくて、いろいろな人に利用されるのだということを知ったので、ますます一般の人が利用しやすい形で、全ての5万分の1の区画、もっと言えば5万分の1の地質図幅ができていないところについても早く作ってほしいのですけれども、できているところについてはベクトル化して、ここ、ベクトル化されていなかったという、当たり前外れがないような工夫をしていただきたいと思いました。

それから、次、26ページをお願いできますでしょうか。この人材育成のところの事例が出てきたりもしていますけれども、地質調査総合センターというのは、ほかの2機関にはない地質標本館というのを持っているのです。これは非常に大きな強みだと思います。もちろん「ブラタモリ」とか、いろいろなところに出て行って、今や地質調査総合センター、あるいは地質情報自体が一般の人にも非常になじみやすい重要な情報になっているわけですから、こういう標本館みたいな施設で、いろいろな人に普及活動をする。特に、ここに来ようという人は地質情報にすごく興味のある人たちですよ。そういうサポート隊とか、協力隊が来てくれるわけですから、そういう人に手厚くいろいろな情報を発信し、そういう人たちがまた自分の地域で地質はこんなにおもしろいということを発信してくれる。実は私も岐阜でNPO法人の知り合いがいるのですが、そういう人たちがここへ行って、あんなにおもしろいものがあるのかというように気づいて、岐阜でそういうことを広めてくれている。散策会などで広めてくれているということを知って、これはやはり草の根と言いますか、地質情報を一般に広げる非常に重要な、かつ大きな強みを持った機関なので、今後もいろいろな取組をして、活用していただきたいと思います。

以上です。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。

続きまして、会場で御参加の白木委員、御発言をよろしくお願ひいたします。

○白木委員　　それでは、私からは計量標準について幾つかコメントをさせていただきたいと思います。

資料4の中だと、水道法に対応した規制対象物質を測定するための計量基盤の開発ということで、水道法に基づく基準測定項目に使用されます標準液について取り上げていただいております。私どもも、確立いただきましたJCS Sの体制、標準液頒布を通じ、安全

な水道水の継続供給ということに貢献させていただいていると実感しておりまして、こういった取組に大変感謝申し上げる次第でございます。

一方で、こういったJCSSの供給されている標準液の中には、測定項目としては社会的に非常に重要、要求が強いものであっても、国内法規とか輸入規制等によって、標準液の継続供給が困難になるものも一部出てきております。具体的には、VOCに関わりますフッ素や塩素系化合物が、化審法やオゾン層保護法といった法規制によりまして、国内製造や輸入による原料調達が禁止されているものがございます。今後数年で、こういったものについては標準液の供給が困難になっていくのではないかとということも大変懸念しております。一方で、こういった監視対象としての測定の需要は永続的にあるものと思っております。標準液に使用します薬品の量というのは非常に少量でありまして、適切に管理を行えば環境への負荷も最小限にすることは可能だと思いますので、標準液供給体制を安定させるという意味におきましても、特別措置とかを考えていただいて、化合物の入手のハードルを下げさせていただく取組をしていただけると大変ありがたいと思っております。

もう一つ、NMIJのCRMについてです。資料の中でもREACH規制とかRoHS規制に対応した標準物質開発の取組について御説明いただいております。こういった取組にも私どもも、大変感謝しております。私どもとしましてもNMIJ CRMを製品校正等に活用させていただいております。特にアミノ酸CRMはアミノ酸標準液を認証標準物質として供給する上で欠かせない製品となっています。そこでお願いなのですが、これら社会的に非常に有用な標準物質の開発を今後ともお願いすると同時に、既に開発されたCRMにつきましても、安定供給という点もぜひお願いしたいと思うのです。具体的には、アミノ酸などの一部が実際、長期欠品になっているものがありまして、こういったCRMを活用した様々な二次製品が社会に必要とされているという現状を踏まえまして、ぜひとも、その辺についても御配慮をいただければと思っております。

最後に、この資料の中にございましたような講演会、あるいは展示会等を通じて普及活動を進めていただいております。各種の取組を御説明いただきました。これらの取組によって、日本だけではなく、東南アジア等でもJCSSの活用の機会が増えていると感じております。活動に感謝申し上げますとともに、今後もこうした啓蒙活動を継続していただいて、今以上に海外に向けての発信強化もぜひお願いしたいと思います。

私からは以上です。

○日高委員長　ありがとうございました。

続きまして、オンラインで御参加いただいている須見委員にお願いしたいと思います。  
○須見委員 全地連の須見でございます。私からは地質分野に関して幾つかコメントを申し上げたいと思います。

まず1つ目、社会実装という点ですけれども、今回御説明いただいた中で、資料6にも入っているのですが、例えば富士山の火山地質図がハザードマップの見直しにつながったこと。しかも山梨県との連携を進めているということで、社会実装として目に見えた形で進んでいることを大変評価したいと思います。

今、地元では、実際に噴火したときにどういう避難をしていくかというような議論も始まっていて、やはり災害から人命を救うために地質の専門家としての知見を十分に生かしていただければと思います。

また、活断層の研究が地震本部の評価の見直しにつながっているというような話もありました。これも、社会実装としては大変良いことだと思います。ただ、ちょっと私、分からなかったのですけれども、地震本部の活断層評価というのは100断層以上やっていると思うのですが、資料を見るとデータベースの分母が50になっていて、その辺の数の差というのはどこから来ているのかというのを、もしよろしかったら教えていただきたいと思います。

それから、小嶋先生も言及していましたが、土砂災害です。現況の仕組みで言いますと、土砂法という法律でレッドゾーン、イエローゾーンの指定をするということになっていますが、御承知のとおり、地形情報からだけしか指定をしていないので、地質の情報が入っていないということについて、我々も常々改善が必要だと思っています。ただ、地理院と連携していろいろな検討を行うということなのですから、現在の仕組みは県が土砂法に基づいて地域指定をして、気象庁と県の合同で土砂災害警戒情報を出して避難につながるという一つのシステムができていますので、その中で、今の研究の成果をどのように反映させていくかという出口戦略をしっかりと考えていただければと思います。

続きまして、DXに関してですが、ベクトルデータというのは非常に使えますので、特にSociety 5.0の世界を目指すのであれば、やはり機械判読ができる大量のデータというのが不可欠だと思います。ぜひ早いうちに、この取り組みをさらに加速をしていただければと思っています。

また、御説明にはなかったのですけれども、資料6の中で三次元地質図の整備の話がございました。地質調査業界でも、今、地質の3Dモデルというのに力を入れています。た

だ、地下のデータなので、不確実性とか精度の問題が必ずあります。ですから、3Dモデルの場合は何に使えるのか、使えないのかということをしっかり明示して公表していただくことが重要かと思っていますので、その辺の御配慮もいただければと思います。特に今、埼玉県東南部をこれからやられるということなのですが、あそこは御承知かと思えますけれども、マコモ層とも言われるピートがありまして、宅地の地盤沈下とか工事中の事故とか、いろいろ地質に起因する様々な問題が生じているところですので、そういった問題解決に使えるのか、使えないのか、その辺もはっきり示していただければと思います。

3番目として、地質に関するナショナルセンターとしての役割がありますので、基盤的地質情報については、国全体がカバーできるように早急な整備をお願いしたい。そのための何らかの工夫をしていただければと思います。特に今後、災害が起こるたびに、例えば地盤災害、土砂災害でも、現地の地質の状況というのは必ず問題になります。やはり災害はいつどこで起こるか分かりませんので、重点化も重要ですけども、全体をカバーすることも非常に重要だと思っていますので、その辺も御配慮いただければと思います。

私からは以上です。

○日高委員長 どうもありがとうございました。須見委員の御発言の中で質問が1点あったかと思っています。私の方で、質問の趣旨をうまく捉えられませんでしたので、大変恐縮ですけども、もしよろしければ、御質問のところをちょっと復唱していただきまして、もし現在、答えられるようでしたら、田中様のほうからお答えいただければと思います。

○須見委員 説明不足ですみませんでした。資料3の21ページの中に、真ん中の黒四角の2つ目で、5万分の1への精度向上を50分の34断層で完了したという記述があって、この50断層というのはどういう断層なのかなという、その質問です。たしか地震本部が評価している断層は100を超えると思うのですけれども、それとの関係がどうなっているのかというのを伺いたかったという趣旨です。

○田中オブザーバー 我々、地震本部が活断層として評価すべきというところとは別にXランクの活断層について調査を実施しています。Xランクというのは、これまで活断層として評価に必要な基礎データが不足している活断層です。日本中でXランクの将来の地震発生率が不明である活断層について調査し、データベース化しているということでございます。

以上です。

○須見委員 ありがとうございます。そうすると、あまりよく分かっていないところを

まず優先的にやっているという趣旨ですよ。そうすると、よく分かった断層というのは20万分の1のままということになるのでしょうか。すみません、追加の質問で恐縮です。

○田中オブザーバー　　まずXランクにつきましては、今、御説明しましたように、まだ将来の地震発生率が分かっていないところを、でも重要な活断層だということが分かっていますので、そこはしっかりデータを取っていくことを進めています。それから20万分の1につきましては、先ほど御説明しましたように、精度を高めて、5万分の1の精度のものをデータベース化していく。これは先ほど小嶋先生からのお話にもありましたけれども、5万分の1の精度にしていくと、活断層が実際どこを通っているかという、より正確なことが見えてきますので、そういったことを20万分の1については、やり始めているという状況です。

　　以上です。

○須見委員　　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。

　　それでは、御発言を続けさせていただきます。次はオンラインで御参加いただいている田野倉委員です。よろしくお願いたします。

○田野倉委員　　田野倉でございます。

　　資料の冒頭のほうで、知的基盤という地味な分野という表現がありましたけれども、そういった分野ですが、今日のお話をお伺いして、普及啓発であるとか、人材育成等々で動画、マスメディアなどを通じて、以前よりも非常に多様化していて、積極的に活動されているというような感想を持ちました。これも話にありましたけれども、その際には、やはり単独でやるのは限界があると思いますので、外部機関との連携とか協力というのは今後とも重要ではないかと考えております。

　　あと情報の発信で、今、いろいろなツールがありますけれども、ツイッターとか、あるいは古くはホームページでやるとか、YouTube等々であります。あとはTikTokとかInstagram、ほかにいろいろツールはありますし、今後出てくると思うので、そこらあたりのツールの何が使われているのかと。この使われ方も、年代によって大分差があると思いますので、そこら辺、先ほど誰をターゲットにするのかみたいなお話もありましたけれども、誰向けに情報を発信するかによって、そういったツールを使い分けるというのも1つの手かなと思っております。

　　あとは、セミナーとかイベントなのですけれども、こちらも今の話と関係するのですが、

誰を対象にするかによって、タイトルとか内容とか、少し使い分けとか切り分けしてもいいのではないかと思います。例えば関係者、技術者向けに対しては今、セミナーとかフォーラムという形でやっていますけれども、それに対して一般向けではタイトルとか内容も含めて、もう少し身近な感じであるとか、あるいはお祭り感みたいなものを出せば、もっと多くの方に興味を持ってもらえるのではないかと思います。

あと個別の分野で、計量標準分野で水素とか電池に関わる案件がありましたけれども、この水素とか電池は、特に自動車業界との関係が非常に深いと思います。ですので、非常に重要なことだと思っておりますので、引き続き注力していただければと個人的には思いました。

あと、インフラの健全性の診断技術のところでもAI画像診断というお話がありました。今、ここ1～2年、ニュースを見ている、AI画像診断というのは医療とか建築土木とかITとか、いろいろな分野で活用がすごく進んでいます。ですので、他の分野でどういった使われ方をしているのかというのをウォッチしながら、もし必要であれば、そういったところにも連携しながらやっていけば、さらに加速できるのではないかと思います。

あと地質情報分野で、地質の三次元データをいろいろお持ちかと思うのですが、今後、VRとか、もっと将来的にはメタバースとかをうまく使えば、展示会とかイベントとか、施設などで子供向けにおもしろいものを出せて、非常にファンを増やせるというか、より一般的な人たちにも知ってもらえて、興味を持ってもらえるのではないかと、ちょっと思いました。

以上です。

○日高委員長　　どうもありがとうございました。

それでは、引き続き会場で御参加いただいている余舛委員、よろしくお願いいたします。

○余舛委員　　余舛です。よろしくお願いいたします。

前回、述べさせていただきました一般消費者向けへの情報発信などにつきましては、各機関のウェブページですとかSNS等の特性を生かした情報発信、メディアの活用などによる発信など、様々な工夫がなされており、また多くの来場者、学校を通じた啓発活動、それから毎年異なる都道府県での開催で普及啓発をされているという点はもとより、ツイート数の獲得など、実績も出ているなどの点からも、私個人といたしましては、こういった普及啓発活動について高く評価してもよいのではないかと思います。引き続き一般の消費者に対しても、この知的基盤というものが、自分たちの生活にどのように関わって

るのかを分かりやすく発信していただくことで、安全・安心な暮らしを送るためには、これらは欠かせないのだということを皆様に気がついてもらえるような、積極的なアピールをしていただいて、多くの人々の興味・関心を集める工夫をしていただけると人材確保などにもつながっていくのではないかと思います。

以上でございます。

○日高委員長 ありがとうございます。

それでは、御意見をいただく最後となりますけれども、オンラインで御参加いただいている、西島委員代理の松本様、よろしく願いいたします。

○松本様（西島委員代理） 横河電機の松本です。よろしく申し上げます。委員の西島に代わり、計量標準、計測分野に関してコメントを申し上げます。

まず本活動及び資料作成に当たり、ワーキンググループのメンバーをはじめ、関わられた皆様には大変感謝を申し上げます。進捗ももちろんすばらしいのですけれども、今回、その技術がどのような社会課題へ貢献するかが大変分かりやすく資料に記載されるようになったと思います。とてもよかったですと思いました。

まず全体の活動についてですけれども、知的基盤の整備が中心だった頃に比較すると、実社会に直結している研究が各段に増えてきている印象を持っております。昨年の委員会では、知的基盤は地味という発言が多くありましたが、これだけ重要な社会課題の解決に直接貢献しているものがあるということであれば、一般の方にも十分に訴求できるかと思えます。研究活動、成果をもたらす価値や重要性をアピールすることで、興味を持つ人が増えてきますので、広報活動にもより一層積極的に取り組んでいただきたいと思えます。

次に共通基盤に関してですが、S Iの新定義に基づく質量トレーサビリティ整備の国際的な活動への取組は、世界の科学進歩に貢献し、光格子時計による時間標準の開発では世界の科学進歩だけではなく、技術の変革を牽引していく可能性のあるものと聞いております。こうした基礎研究を今度も継続していけるよう、国としてのバックアップを望みます。

次に水素蓄電池インピーダンス測定についてです。環境やインピーダンス測定技術や資源・エネルギー分野における知的基盤整備の研究開発は、地球上におけるゼロエミッション、カーボンニュートラルの実現に貢献できるだけではなく、月面における水素サプライチェーンが検討されている宇宙ビジネスにおいても非常に重要な基盤技術であります。日本、世界にとどまることなく、宇宙も視野に入れた活動に期待をしております。

次にDX化についてです。NMI Jが進めている校正証明書のデジタル化はトレーサビ

リティ構築の品質・効率化の向上への寄与に期待ができます。今後もユーザーの要求に応えられるよう、推進を希望します。また民間校正事業者のデジタル化促進のため、業務プロセスを含めたデジタル化を推進する人材の派遣、または育成のための勉強会の開催など、事業者の懐に入った支援を御検討いただきたいと思えます。

J C S Sの普及に関してです。横河グループでは、J C S S認定において認定機関に多大な御協力をいただいております。大変ありがとうございます。今後、IS017025認定校正への要求が増加し、企業の対応の必要性も高まってくると想定されますので、引き続きの御協力をよろしくお願ひします。

そして最後になりますが、人材育成に関してです。企業においては、計測標準に関わる人材の不足、確保、こういったところは喫緊の課題となっております。昨年も触れましたが、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する場の提供の御検討、実現を希望いたします。

私からは以上です。

○日高委員長 どうもありがとうございました。これで御参加いただいた全ての委員の皆様から御発言をいただきました。大変貴重な御意見、そして御提言をいただきまして、誠にありがとうございました。

所定の時間が迫ってまいりましたので、本日はこのあたりで議題1の議論を終了させていただければと思ひます。

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、各実施機関において今後の取組に反映させていただければと思ひます。よろしくお願ひいたします。

次に、議題2について、事務局より御説明をお願ひいたします。

○相沢推進官 それでは、議題2ということで、委員長の互選について御説明させていただければと思ひます。

これまで約8年にわたりまして、本合同会議の委員長を務めていただきました日高委員におかれましては、来月中に任期満了となりまして、本合同会議を御退任されることとなります。本合同会議の委員長の選出につきまして、委員会の規定に基づきまして、所属の委員の互選により委員長の任に当たると規定されておりますが、事務局から提案といたしまして、大島委員を委員長に推薦させていただきたいと存じますが、皆様、いかがでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

ありがとうございます。

それでは、大島委員に委員長をお願いしたいと存じます。早速ではございますけれども、大島委員長から委員長就任の御挨拶をお願いできればと存じます。よろしく願いいたします。

○大島委員長　ただいま委員長を仰せつかりました、東京大学の長島です。まず委員長を引き受ける前に、日高先生、本当に8年間、長きにわたりまして、お疲れさまでございました。

私自身、この委員会、参加させていただいて、日高先生の後をしっかりと引き継いでいきたいと思っております。本日、いろいろ御議論がありましたが、昨年、私もこの委員会に出席させていただいた際、知的基盤の基盤整備というのは非常に地味だという話がありました。しかし、本日、3機関からの話を聞いて、この1年間ですごい進歩されているなと思えました。地味であることは大事であり、それらをこつこつとやっていくことが、今、問題になっている社会実装であったりとか、実際の課題解決に結びつく、一番大事なバックアップデータの構築につながるのではないかというように思っています。

そのような意味で、日高先生の後をこのような形で引き継ぐことになりませんが、さらなる整備と、そして発展につながるように委員会を盛り立てていきたいと思えます。ぜひ皆様の御協力を得ながら委員長を務めさせていただきたく思います。

○相沢推進官　大島委員長、ありがとうございました。

続きまして、御退任される日高委員から御退任の御挨拶をお願いできればと思います。

○日高委員　日高でございます。まずはこの委員会に御参加いただいている皆様、8年間、関わっていただいた期間は委員によって多少年月は異なりますけれども、皆様方に感謝を申し上げたいと思えます。

そこで、この委員会にエールを送る意味で申し上げたいことがございます。今日もキーワードで「地味」というのが出ていましたけれども、これは決して悪い意味ではないと、私は思っております。よく聞かれることは、知的基盤は世の中にいっぱいあります。いろいろなものが知的基盤で、全てがまさにオールジャパンで、産官学、全部一体となって支えていかなければいけない、または開発していかなければいけない知的基盤というのが多くあると思います。その中で、やはり少し分類をしますと、民間が主体となって、自ら投資をして、またはリスクを取っていろいろ技術開発する、またはデータ収集を行う知的基盤もあれば、もう一つは、社会全体としては必要なのだけれども、自らがリスクを取っ

たり、投資をしたりしながら情報を集めたり、または技術開発をしにくいというものがあ  
ります。そこはやはり国が支援をしながら、いろいろ進めなければいけないという意味で、  
この委員会で扱っている3分野については、国民の期待は非常に高いものの、民間の立場  
でそこを積極的に主導しようということは、なかなかしづらいところがある分野ではない  
かと考えております。そういう意味で、社会的に見ればみんなが必要だと思ってはいても、  
なかなか声を上げて、私、応援しましょうというようにならないところで地味だという表  
現になってしまいます。多くの方は必要だということは分かっているという意味で、そこ  
はぜひこの分野を、今、活躍されている皆様方はそのことをちょっと思い出していただい  
て、知的基盤の整備に向けて、大いに活動を続けていただければと思います。

ということですが、一方、多くの方が心の中で思っているということに甘んじてはいけ  
ないと考えます。そのために、ぜひ守りの姿勢にはならないでいただきたいと思ひます。  
やはり社会の情勢が変わる、国の予算の配分も変わるでしょう。それから、社会が求める、  
本当に必要なものというのも変わっていきます。その中で、やはりこの知的基盤を今後も  
守り、かつさらに活用するような方策は絶えず考えていく必要が、私はあるのではないだ  
ろうかと思っています。

したがいまして、そのためにいろいろな目標、計画を立てるわけです。今、第3期にな  
りますけれども、知的基盤整備計画を立てて、その目標に向かって、皆さん方頑張ってい  
らっしゃるし、と同時に第3期目から、長期の目標も検討されています。今回もロードマ  
ップを見ながら説明していただきましたけれども、あの点も大変重要で、1年、2年で改  
革できなくても、2050年をターゲットにするような大きな目標で、ぜひ皆様方、あまり姑  
息な手段に頼らず、王道を胸を張って進んでいくということも大事ではないかというように  
考えています。

あともう一つ申し上げますと、せっかく3分野あるのですから、そこの連携はもちろ  
ん必要かなと思っています。連携というのはこういうことです。例えばこの委員会、せ  
っかく3分野の方がいらっしゃって、情報交換をしているわけです。ですから、内容的には大  
分違う3分野ですが、例えば広報活動について、それから役所内のいろいろな部局の連携の  
仕組みにおいても、それぞれ独自にやっていますが、隣の分野や部局を見ていて、これは  
いいなと思うものはぜひ自分の方に取り入れてはどうでしょうか。せっかく一緒に集  
まっているわけですから、そういう観点から情報交換の場としても、この委員会を活用い  
ただければと思います。それから、この委員会で私、何度か申し上げておりますけれども、

大変大切な知的基盤の、特に3分野の活動の応援団だと思っています。応援団と同時に、時には、叱咤激励するというのも任務かなと思っていますので、そういう意味で、厳しい御指摘があろうかと思えますけれども、それはあくまでも知的基盤を担う皆様方へのあらゆる種、形を変えた応援だと思えていただければと思います。

そして最後に、ぜひこの委員会を所管している経産省の皆様一言申し上げたいと思います。この委員会を見ていると、いろいろな連携、特に国の中での連携というのは、多分、知的基盤を担当されている実施機関で実務に当たっている方自身が自ら行動しにくいところもあります。また、法規制が関わるところも実施機関の実務者ではなかなか立ち入れないところです。これらの点に関しては、ぜひ事務局を中心にいろいろ考えていただいて、日本、オールジャパンのためにということで、経産省内部の壁を越え、また省庁間の壁をも越えた連携についての検討、更にはそこで法律的な障害がある場合には、法律の改正を含め現行の法律の壁を乗り越えるような努力を事務局にお願いしたいと考えております。

以降は大島新委員長に託して、私自身、まさにこの委員会の外部の応援団として、今後も応援しながら、皆様方の御活躍を見守りたいと思っています。本当に8年間にわたりまして、委員長を支えていただきまして、ありがとうございました。

○相沢推進官 日高先生、ありがとうございました。委員としては御退任されますけれども、外からいろいろと御助言をいただければありがたいと思っていますので、引き続きよろしく願い申し上げます。

また、今回をもって御退任される委員の方々がいらっしゃいます。臼田委員、長我部委員、小嶋委員、白木委員、田野倉委員の5名の方々が今回をもちまして御退任されます。臼田委員から、一言ずつ御退任の挨拶をお願いできればと思いますので、よろしく願いいたします。

○臼田委員 まずはこの8年間、リーダーシップをとってくださいました日高先生、それから支えていただいた事務局にお礼を申し上げます。

私、この場では実施機関のほうであるということもありまして、厳しいコメントを出す、あるいはよい成果も手放しで褒められないところがあったのですがそれだけでも、そういったことも織り込み済みでむちをたたく役ということで1席設けていただいたと考えております。

知的基盤というワンワードで30年に及ぶ審議会が続いていくというのは、行政がちゃんと手を入れなければ朽ちてしまうという、そういう御認識かと思っています。省庁連携という

ことを言う一方で、経産省さんが見ていただいたからこそ、ここまで育ったという、ちょっと皮肉なことかなと思いますけれども、一方で、ここまで確固としたものができた以上、それをどんどん省庁連携で晒して、拡張していくということが重要かと思っております。その点で、今後、横串をどうするかとか、より上位の議論があったかと思えます。そういうことが論点になろうかなと思います。

国際情勢を踏まえて経済安全保障の議論の中で、知的基盤というのはある意味、資源であるというように非常に強く感じております。微生物遺伝資源は文字どおり資源ですし、地質情報も、さかのぼれば地質調査という地下資源、それから計量標準も、ものが正確に測れば、それだけ少ない資源でもものが作れるわけです。時間が短く測れば、それだけ大量の情報を載せられるということで、資源小国である日本にとってはこれら、くめども尽きぬ資源でございます。それらをいつでも体系的に使える知的基盤というのは非常に重要な性格の資源だと思っております。引き続き、私も実施機関の一部として頑張っております。ありがとうございました。

○相沢推進官　ありがとうございました。

続きまして、長我部委員、よろしく願いいたします。

○長我部委員　日立製作所の長我部でございます。この期間、どうもありがとうございました。

まずはこの事業をここまで深化させてこられました経産省の方々、それから3機関、委員の皆様方に心より敬意を表したいと思います。皆さんから出ているように、この分野、地味という言葉があったのですが、もはや地味ではないと思いますし、やはり社会課題と密接な関わりがあって、非常に重要だという認識がもう日本中に広まってきているのだと思います。ぜひ、ますますこの事業を発展させて、ただ、この事業の発展のためにこの事業があるわけではなくて、最終的には、これを使った社会課題が解決されるということが重要だと思いますので、そういう形で基盤の整備を着々と進めるとともに、これが生かされていくということで、ますますの御発展を祈念したいと思います。

私のほうは外側から応援団の一人として力及ばずながら、何らかの形で後押しもしていきたいと思っております。本当にどうもありがとうございました。

○相沢推進官　ありがとうございました。

続きまして、小嶋委員、よろしく願いいたします。

○小嶋委員　長い間、委員会でお世話になりまして、ありがとうございました。それか

ら日高委員長、本当に長い間、お疲れさまでした。私も任期が来たので、今年度でおしま  
いということになりましたが、私自身、この委員会で本当に勉強させてもらったなと思っ  
ています。自分の専門の地質情報のことだけではなくて、計量標準であるとか遺伝子の問  
題であるとか、いろいろなお話を聞くことができ、また経産省の方には見学会も催してい  
ただいて、僕はもう、そういうものにはできるだけ出るようにいたしました。それが自分  
にとって一番大きな勉強になりました。委員なので、その職務を全うすることはもちろん  
ですが、自分の勉強にもなって、非常によかったなと思っています。どうもありがとうご  
ざいました。

以上です。

○相沢推進官 ありがとうございました。

続きまして、白木委員、よろしく願いいたします。

○白木委員 富士フィルム和光純薬の白木でございます。2019年から4年間、委員を務  
めさせていただきまして、その間、日高先生をはじめ経産省の皆様、関係機関の皆様、大  
変お世話になりました。どうもありがとうございました。改めて感謝申し上げます。

この4年間、私は委員として十分な役割が発揮できたかどうか、とても心配しているところ  
なのですけれども、私個人としましては、各委員の方々の様々な意見を聞くことができ  
て、大変勉強になりました。とてもいい、充実した4年間だったと思っています。

私はこれで退任させていただきますけれども、これから先も大島新委員長をはじめ、知  
的基盤整備計画をどんどん推進していかれると思いますので、これを推進することで、ぜ  
ひ日本の技術基盤の底上げを図っていただきたいと思って大変期待しております。どうも  
4年間、ありがとうございました。

○相沢推進官 ありがとうございました。

それでは、田野倉委員、よろしく願いいたします。

○田野倉委員 私はちょうど10年前に経産省の方からお話をいただいて、まず知的基盤  
という言葉にすごい違和感があって、何ですか、これというところから始まりまして、た  
だ、この10年間、委員会を通じて次第に理解を深めて、非常に大切な分野であるというよ  
うに今は感じております。

私は、ほかの委員と違ってマスコミの人間なので、その立場から、特に情報発信につい  
ていろいろコメントさせていただきました。先ほどもお話ししましたがけれども、この10年  
を考えてもいろいろなツールが登場していて、例えばTikTokとかInstagramは10年前には

日本にはなかったツールだと思います。あと、身近なところでは、この委員会自体も大分やり方も変わったと思っております。以前は委員会の近くになると、紙の分厚いコピーが郵送で送られてきていたのですけれども、それが今やタブレット端末で、非常にエコで、スマートな形になったと。あとコロナ禍になってから、対面ではなく、こういったオンラインでも可能になったということで、本当にこの10年を考えてもいろいろ変わったなど。

それで、今後は私も外から応援団の一人として応援させていただきたいと思っております。10年間、大変お世話になりました。ありがとうございました。

○相沢推進官　ありがとうございました。

それでは、本日事務局が用意したものは以上となりますが、委員の皆様から何かございますでしょうか。特段ないようですので、その他の議題はなしとさせていただきます。

事務連絡となりますが、本日の議事要旨につきましては事務局に一任させていただき、私どものほうで速やかに作成・公開させていただきます。詳細な議事録につきましては、1か月以内をめどに委員の皆様にご確認いただいた上で公開させていただきますので、よろしくお申し上げます。

次回の合同会議の開催時期につきましては、来年度末に予定しております。本日は皆様におかれましては大変お忙しい中、御出席並びに大変貴重な御意見、御指摘をいただきまして、誠にありがとうございました。これを持ちまして第16回の合同会議を終了させていただきます。本日はどうもありがとうございました。

——了——