

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基本政策部会知的基盤整備専門委員会 合同会議（第10回）

議事録

1. 日 時：平成31年2月19日（火）15:00～17:00

2. 場 所：経済産業省 別館3階 312 各省庁共用会議室

3. 出席者

(1) 委員（17名中12名出席、外代理出席2名）

日高委員長、荒井委員、臼田委員、乙黒委員、勝田委員、金澤委員、白木委員、  
須見委員、高橋（真）委員、高橋（洋）委員、辰巳委員、田野倉委員  
金子代理（西島委員の代理）、江口代理（松田委員の代理）

(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 小島センター長

地質調査総合センター 牧野センター長補佐

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 木井所長

認定センター 山本所長

(3) 経済産業省

渡邊大臣官房審議官

産業技術環境局 基準認証政策課

宮崎基準認証政策課長、阿部計量行政室長、佐藤知的基盤整備推進官（事務局）

産業技術環境局 研究開発課 産業技術総合研究所室 半谷室長補佐

商務・サービスグループ 生物化学産業課 長崎課長補佐

4. 議 題

(1) 今後の知的基盤整備の在り方について

(2) 第二期知的基盤整備計画のPDCAについて

(3) その他

## 5. 議 事

### ○日高委員長

それでは、定刻となりましたので、第10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基本政策部会知的基盤整備専門委員会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。

まず事務局より、本日の委員の出席状況の報告をお願いいたします。

### ○佐藤知的基盤整備推進官

事務局を務めます知的基盤整備推進官の佐藤です。どうぞよろしくお願いいたします。

まず初めに、委員2名の交代について報告いたします。紙でも配付している資料1の委員名簿を御覧ください。昨年、富士フィルム和光純薬代表取締役社長・小畠委員が退任され、新たに同社社長の白木委員にご就任いただいております。本日、ご出席いただいております。一言、よろしいでしょうか。

### ○白木委員

富士フィルム和光純薬の白木でございます。初めてのことで、至らないこともあると思いますけれども、これからよろしくお願いいたします。

### ○佐藤知的基盤整備推進官

続きまして、全国地質調査業協会連合会会長の成田委員が退任され、新たに同連合会専務理事の須見委員にご就任いただき、本日、ご出席いただいております。一言、よろしくお願いいたします。

### ○須見委員

成田に代わりまして、今年から須見が務めさせていただきます。どうぞよろしくお願いいたします。

### ○佐藤知的基盤整備推進官

ありがとうございます。

次に、委員の出席状況ですが、本日は長我部委員、小嶋委員、西島委員、松田委員、唯根委員の5名が欠席となっております。また、西島委員の代理として金子様、松田委員の代理として江口様にご出席いただいております。本日は、全17名の委員のうち12名にご出席いただいておりますので、産業構造審議会及び日本工業標準調査会の運営規程に基づき本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総研とN I T Eからもオブザーバーとして出席しております。

以上です。

○日高委員長

どうもありがとうございました。

これから本題に入りますけれども、その前に事務局から配付資料の確認をお願いいたします。

○佐藤知的基盤整備推進官

配付資料の確認をさせていただきます。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。操作についてご不明な点がございましたら、議事進行中でも結構ですので、事務局にお知らせください。なお、一部の資料については紙媒体でも用意しておりますので、適宜御覧ください。

○日高委員長

どうもありがとうございました。

これから議事に入ります。その前に、本委員会の議事の取り扱いにつきまして確認をしたいと思います。お手元の資料2のとおりでございますが、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、ご発言の皆様のご確認とご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きまして、事務局から説明をお願いしたいと思います。

○佐藤知的基盤整備推進官

まずは議題について説明いたします。本日の議題は2件ございます。1件目の議題は「今後の知的基盤整備の在り方について」となります。第三期知的基盤整備計画の方針案を事務局から説明させていただきますので、委員の皆様にご意見を伺いたく存じます。

2件目の議題は、例年行っている「第二期知的基盤整備計画のPDCAについて」となります。今回は平成30年度の実施状況と31年度の実施方針について、ご承認いただきたく存じます。各委員におかれては、事前にレビュー資料を御覧いただいておりますので、お気付きの点などがございましたら、コメントをいただければと存じます。

次に議事の進行となりますが、議題1につきましては、まず私から資料3に基づき、

第三期知的基盤整備計画の策定に向けて、現状と今後の方針案について説明をさせていただきます。それに続きまして、産総研とN I T Eから、資料4から資料6に基づきまして、今後の方針に沿った具体的な活動事例を説明させていただきます。

本日は委員の皆様からのご発言と議論にできるだけ時間を割きたいと考えているため、議題2につきましては、レビュー資料となる資料7から資料9の詳細説明は割愛させていただきます。

○日高委員長

ありがとうございました。

それでは、早速事務局と各機関からのご説明をいただきたいと思います。よろしくお願いいたします。

○佐藤知的基盤整備推進官

それでは、資料3に基づきまして、知的基盤整備の現状と第三期を見据えた今後の方針について説明させていただきます。

資料3の1ページをお開きください。知的基盤整備計画の経緯となります。知的基盤とは、我が国のイノベーションなどを支えるソフトインフラとして、経産省では平成13年度から計画を策定してきております。

具体的な内容としましては、第一期の10年では、①の民間団体が整備するものとして材料、②の法執行業務として整備するものとして生活・安全、化学物質、そして③の国家としての必要性から整備するものとして計量標準、微生物遺伝資源、地質情報がございまして、これらについては、欧米レベルに追いつくという量的な目標を掲げて達成してきております。

その後、第二期の10年では、このうち③の3分野のみを対象にしております。質の向上などを目標に掲げて、現在進行中となっております。

続きまして、2ページを御覧ください。当会議における審議の状況となります。昨年2月の会議では、第二期計画の終期が迫っているということで、最近の活用事例を題材にして、第三期計画のあり方を審議いたしました。その結果として、最近の知的基盤のユーザーが中小企業や自治体などに広がりを見せていること、従来のニーズに加えて第4次産業革命下の新たなニーズにも的確に答えていること、こういったことから、知的基盤の利用促進をより重視する形で第三期計画に向けた検討を進めることとなりました。

3ページをお開きください。科学技術基本計画と知的基盤整備計画の関係となります。

平成8年の第一期科学技術基本計画に知的基盤を整備するという方針が位置づけられて以降、連動する形で現在に至っております。

続きまして、4ページに入ります。こちら、第一期計画のレビューとなりますが、説明は割愛させていただきます。

そして、5ページからが各分野の活動成果や課題、方向性などをまとめたものになっております。まず計量標準となります。産総研は国家計量標準機関として、これまで計量標準の研究開発から供給に至る一連の業務を担ってきております。最近の成果事例を3つ挙げております。事例1はキログラム定義改定への貢献となります。基本単位の世界は物理的な基準を理論的な定義に置きかえていくという活動がこれまで進められてきておりまして、このたび、質量の世界では合金1キログラムの原器から、プランク定数を用いた定義に改定されました。産総研では、このプランク定数を世界最高レベルの精度で計測して、この定義改定に貢献してきております。そして、この基盤技術につきましては、今後、微小質量の精密測定などに生かされることが期待されております。

事例2につきましては水道法に対応した標準物質。事例3につきましては標準LEDの開発事例となります。それぞれ生活基盤、産業基盤に貢献した事例となっております。

続きまして、6ページに入ります。現状と課題を整理しております。こちらの資料につきましては、A3の紙媒体でも配付しておりますので、ぜひご利用ください。左側に、まず整備の状況をまとめてあります。真ん中上に最近の活用事例、そして真ん中下には欧米アジアにおける取り組み状況を整理しております。

まず国際比較を御覧ください。最初に米国、NISTとなりますが、常勤職員が3,400名、予算は1,000億円以上の規模となっております。活動面では計量標準供給サービスの継続、研究プログラムの推進、研究施設建設への投資などが掲げられております。次にドイツのPTBも充実した人員、予算となっております。基礎研究環境の充実化が図られております。中国につきましても先進国並みの計量標準の整備とサービス供給を行っていくということで、こちらは、第一期の知的基盤計画で掲げた目標と同様の目標を掲げて、現在、取り組んでいるところです。このように、米国、ドイツ、中国、全てにおいて、計量標準を引き続き強化していることが伺えるかと思えます。

右側に課題を整理しております。活用事例から見える課題としては、整備した知的基盤のビジネスベースでの利用促進を挙げております。次に、水素社会やIoT、次世代自動車といった社会ニーズ、産業構造変化などに応える共同研究としています。国際比

較から見える課題としては、基礎研究の継続と国際協力などとしています。

7ページに入ります。第三期を見据えた今後の方向性を整理しております。3分野共通のフォーマットで整理しております。こちらもA3の紙媒体で配付しております。こちらは横軸に、今後応えるべきニーズとして、社会情勢の変化、産業構造の変化、グローバル化の3つを示しております。そして縦軸に、それに応えるアクションとして、上から、1つ目が知的基盤の利用促進に向けたサービスの強化、2つ目がユーザーニーズに応える共同研究の推進、そして3つ目が基礎研究を伴う知的基盤の整備としています。一番下には広報の強化を位置づけております。これまでの第一期計画では量を追求してきました、第二期計画では質を追求してきましたので、第三期計画では利用促進の活動を追求したいと考えております。そのためには、国民と産業界からのニーズに応えることが大前提にならうかと考えております。具体的な活動としては、サービスの強化の面では技術コンサルの強化などを挙げております。共同研究の推進では、真ん中の産業構造変化への対応として水素社会に応える技術、右側のグローバル化への対応として新たなキログラム定義を用いた微小質量の計測技術などを挙げています。知的基盤の整備としては、左側の社会情勢変化への対応として新たな標準物質の開発・供給を挙げております。後ほど産総研より補足説明いたします。

続きまして、8ページに入ります。8ページは、微生物遺伝資源となります。NITEはバイオリソースセンターとして、現在、9万を超える菌株を保有しております。それを生かした成果事例を2つ挙げております。事例1は、JIS規格などに基づく試験用の菌株提供となります。こちらは抗菌加工品の性能評価、研究などに貢献している事例となります。事例2につきましては、バイオ技術を利用した地域ブランド創出支援となります。こちらは釜石市のはまゆりという花から取り出した酵母を使った商品づくりをサポートした事例でございまして、震災復興にも寄与した事例となっております。

9ページに入ります。微生物遺伝資源分野の現状と課題となります。こちらもまずは真ん中下の欧米アジアにおける取り組み状況を御覧ください。ポイントは大きく3点ございます。1点目は、欧米では生物由来製品の研究や供給を強化しております。2点目は、米国ではNITEの9万を上回る10万の菌株を保有しております。そして3点目は、米国、ドイツ、中国、全てにおいてゲノム情報や機能性情報といったデータベース整備の強化をしていることが挙げられます。日本の戦略につきましては、資料下の「閣議決定等における位置づけ」という箱の中の2つ目の丸を御覧ください。未来投資戦略に掲

げるものとなりますが、こちらでは炭素循環型社会、健康増進・未病社会に向けた取り組みを行うこと、そのための生物資源データベースを構築することなどが挙げられておりまして、現在、N I T Eでは、このデータベース構築を担っております。

10ページに入ります。微生物遺伝資源分野における今後の方向性となります。社会情勢変化への対応につきましては、今後は安心・安全や健康増進へのニーズがますます高まっていくということで、食品安全やヒトマイクロバイオームに関する共同研究を挙げております。

産業構造変化への対応につきましては、今後はエネルギー転換、脱炭素化へのニーズがますます高まっていくということで、生物由来原料の共同研究などを挙げております。そして、こうした重要な領域の研究を支援する新たなサービスとして、真ん中上に優先使用権措置を挙げています。こちらは前回の会議において、松田委員からのご意見も踏まえて、新たに取り組んでいるものでして、一定条件のもとで企業が菌株を優先的に使用できる仕組みとなります。

最後に知的基盤整備としましては、今後はバイオとデジタルの融合というのが重要なポイントになってまいりますので、真ん中下に生物資源情報プラットフォームを挙げております。こちら具体的な内容は後ほどN I T Eより補足説明いたします。

最後は地質情報となります。11ページを御覧ください。地質情報とは、地層や岩石の特徴、性質などの他、活断層や火山の地質情報も含まれます。これらは資源開発、防災、土木建築に欠かせない情報となっております。最近の活用事例としては、地震発生直後の緊急調査、海底鉱物資源調査などを挙げております。

12ページに入ります。地質情報の現状と課題となります。こちら欧米アジアにおける取り組み状況を御覧ください。アメリカのU S G Sにおいては人員が8,000人以上、予算が1,200億円という規模で、全世界の地質情報の整備を進めております。他の国々も全て国主導での地質情報整備が進められております。

13ページに入ります。地質情報における今後の方向性についてとなります。活動のメインにつきましては、今後も左上にあります国土強靱化への貢献が最も重要かと考えております。特に地域のハザードマップ作成といった、実際の地域の防災・減災への貢献が今後ますます重要になってくると考えております。これに加えまして、産業構造の変化への対応としても、最近では観光資源、教育素材としての活用、農作物の付加価値向上への活用にも取り組んでおります。あと、未利用資源や海洋資源の発掘、利用に向け

た共同研究につきましても、国土強靱化と同様に今後も引き続きの重要な活動になると考えております。

説明は以上となります。続きまして、計量標準から順に、こうした今後の方針に沿った具体的な活動事例について、説明をさせていただきます。

#### ○小島オブザーバー

それでは、資料4に基づき、計量標準分野の、第三期を見据えた活動事例について、計量標準総合センターの小島から紹介させていただきます。

2ページを御覧ください。初めに技術コンサルティングの強化について、説明いたします。計量標準総合センター（NMIJ）では、計量法に基づく特定二次標準器の校正及び依頼試験を着実に実施し、計量トレーサビリティの普及に貢献しております。また、技術コンサルティングにより、依頼試験プラスアルファのソリューションを提供しております。これにより、校正・依頼試験のリストにない測定、分析対象や条件・手法による測定や分析というのを実施しております。

下の右側の図になりますが、技術コンサルティングを開始した平成27年度以降、着実に件数を伸ばしていっているのをご確認いただけたと思います。このように、技術コンサルティングサービス等を通じ、第一期、第二期知的基盤整備計画で開発した技術をもとに、より使いやすいサービスへの展開を図っているところでございます。

次のページにまいります。こちらのスライドでは、計測技術による技術コンサルティングの例を紹介させていただきます。これらの例は、下に記載してありますとおり、日経テクノロジーオンライン記事「産総研、国際基準の計測サービスで企業の製品開発を支援」より引用しております。

また、お手元に配付させていただきました、縦長、青色の資料を御覧ください。こちらは、計量標準総合センターの一つの部門で取り組んでいる共同研究、技術コンサルティングの事例というものを紹介しております。広げていただきまして、中のほうに技術移転、校正事業の技術支援、新製品の評価、現場装置の妥当性検証などというところに、こういった技術コンサルティング、共同研究の取り組みを進めております。

それでは、次のスライド、4ページにまいります。産総研では、地域公設研との連携を通じた、中小・零細製造業の競争力強化にも貢献しております。産総研の3D計測・評価技術をもとに、3Dプリンターで作った部品を3Dスキャナーで測定し、その誤差をフィードバックする、これをクローズドループエンジニアリングと呼んでおりますが、



このような取り組みでものづくりの高度化を図っております。下の図は、クローズドループエンジニアリングを紹介した図となっております。こちらの取り組みのアウトカムとしましては、このクローズドループエンジニアリングの有効性を確認し、そのノウハウを地元企業に伝授しております。また全国の公設研とのネットワークと相互協力体制というものを構築しております。

それでは、次のページを御覧ください。5ページのスライドでは、計量標準の応用と新規サービスについて、紹介させていただきます。本資料には以下のような事例を記載しております。これらの事例で紹介するとおり、国内産業の国際競争力強化のため、これまでに整備された知的基盤を利用して、共同研究や公的研究プロジェクトによる先端計測技術の開発を実施しています。本日は、この中から、中ほどにあります高圧水素流量計測技術の開発、一番上の人工物に頼らない質量標準の開発、それから一番下の定量NMRと標準物質について紹介いたします。

資料の6ページを御覧ください。当所では、高圧水素流量計測技術の開発を行っております。本技術は燃料電池自動車の普及等に欠かせない技術です。左側の図は、当所で整備されました350気圧高圧水素流量計校正設備、右側の図はコリオリ流量計器差試験の写真となっております。

この開発のアウトカムといたしましては、水素ステーションにおける水素燃料適正計量による消費者保護及び燃料電池自動車の普及及び水素社会実現への貢献となります。成果といたしましては、国際標準化、これはOIML（国際法定計量）の勧告改定、それから共同研究1件がございます。

次の事例としまして、資料、飛びますが、11ページを御覧ください。こちらでは新たなキログラム定義を用いた微小質量計測技術の開発ということで、人工物に頼らない質量標準の開発、先ほどもご紹介いただきました基礎物理定数によるキログラムの定義改定につきまして、紹介いたします。

昨年の新聞報道等でご存じの方も多いと思いますが、2018年、SI定義改定によりまして、質量の定義が130年ぶりにキログラム原器からプランク定数へ改定されました。改定の時点でキログラムの実現に成功したのは日本、アメリカ、カナダ、ドイツの4カ国のみであり、日本も本定義改定に大きな貢献をいたしました。今後は新しい定義に基づいた標準供給、最適なトレーサビリティ体系の構築というものが課題になってまいります。また、当所では、新たなキログラム定義を用いた微小質量計測技術の開発を進めて

おります。具体的には新薬開発のスピードアップ、半導体デバイスやMEMSの信頼性向上、プリントドエレクトロニクスや3Dプリンターの開発、生体分子の特性評価に資するよう、測定分析装置の開発につなげていきたいと考えております。

次の事例の紹介にまいります。資料の24ページを御覧ください。当所では、定量NMRに関するトレーサビリティ体系構築のための研究開発を進めております。左側の図にありますように、定量NMR法は、原子核を物差しとした、分子構造に依存しない測定技術です。こちらの図に示しておりますとおり、水素1信号の基準物質というものが整備されますと、この水素核を基準としまして、他の物質、例えばトルエン、クロロホルム、メタミドホスなどの物質を評価することができます。このように、一つの基準物質で他の多くの物質を評価できるというのが、この方法のメリットでございます。現在、定量NMR用の最上位の基準物質の開発並びに基準物質の相互比較で得られた知見の発信により、同法の信頼性向上や国際的な利用促進を図っております。

平成29年度の成果といたしまして、水素1 NMRとフッ素19NMRの両者に使用できる最上位の基準物質を開発いたしました。本開発のアウトカムについては、資料の26ページを御覧ください。近年、オリンピック等のスポーツイベントではドーピング検査というものがより重要になってきております。当所では、ドーピング検査標準研究ラボを昨年7月1日に設立いたしました。これによりまして、スポーツイベントでの正確な検査に貢献してまいります。

今回、紹介いたしました事例につきましては、関連するプレスリリースを参考資料として添付させていただきました。次ページ、27ページを御覧ください。こちらは昨年度、2017年10月24日に発行されたプレスリリースで、「質量の単位『キログラム』の新たな基準となるプランク定数の決定に貢献」という記事、それから29ページからは、ただいま紹介いたしましたドーピング検査標準研究ラボにつきましてはのプレスリリースとなっております。

それでは、最後に広報の強化について説明いたします。恐縮ですが、資料の8ページに戻らせていただきます。計量標準総合センターでは、各種イベントの開催、広報につきまして、強化しております。平成30年度活動実績といたしましては、以下に記載されているとおりです。このように、計量計測分野における新しいトピックに合わせて、タイミングよく情報発信を行えるよう取り組んでおります。一般の方々にもわかりやすい紹介、説明の場を提供しております。

次に、資料の9ページを御覧ください。計量標準総合センターでは、成果普及、広報、中小企業支援・計測クラブ等の活動も行っております。国家計量標準を普及かつ共有する場として、23の計測クラブを運営しております。現在、会員は約3,300名です。主な活動はそこに記載されているとおりです。このように、より専門的な内容につきましては定期的に計測クラブ等を介しまして、紹介させていただいております。

以上、説明してきたように、計量標準総合センターでは今後とも計量標準分野の成果普及、広報に積極的に取り組んでいきたいと考えております。

以上、説明となります。

#### ○日高委員長

続いて微生物遺伝情報分野ですけれども、ちょうど渡邊審議官が到着されましたので、ここで事務局を代表して、渡邊審議官から一言ご挨拶を頂戴したいと思います。どうぞよろしくお願いいたします。

#### ○渡邊大臣官房審議官

会議の途中で遮ってしまいました。遅れてまいりましてすみません。産業技術環境局の渡邊と申します。よろしくお願いいたします。

実は私、こういう分野とは馴染みが深く、6年前から3年前まで3年間、研究開発課長をやっています、そのとき私が重視していた技術が、計測・計量技術でした。何故かというと、I o Tが進むと、いろいろなデータは、人間がパソコンやスマホから入力するのではなく、機械や装置が自動的にとるようになります。つまり、これから先、センサー、計測、計量はとても重要になります。それから当時、いわゆるBMIという、脳の情報、しかも微量な信号をとる技術が話題になっていたのですけれども、これも、結局すごく微弱な、微小な信号をセンシングすることが重要だったり、データベースを作ることが重要だったりします。さらにAIは、ビッグデータをためて分析しますが、そのビッグデータの品質、キャリブレーションが必要で、そういう意味で、計量・計測技術が、これから先のI o TやI o Eの基本になると期待していました。

また微生物についても、1990年ごろに海洋バイオテクノロジーという大型プロジェクトがありまして、海洋バイオ研究所が世界中の海の微生物を集めてきて、この微生物を塗るとフジツボが船体につきにくいとか、海上にオイルが散乱してしまったときにこの微生物で分解するという研究をされていました。当時、東大の大和田先生がリーダーをされていました。それから20年後の話ですが、大和田先生は東大を退官された後、熊本

県立大学に移られて、私もちょうどその時、熊本に赴任していて、熊本で十数年ぶりに再会させていただきました。

今日はお時間がないので全てを申し上げることはできませんけれども、計量、微生物遺伝資源、地質情報を、私は本当に重要な分野だと思っています。

ちょうど今、10年計画の8年目ということでありまして、この第二期を総括する時期でもありますし、あわせて第三期のあり方を考えていく時期だと思うのですけれども、いずれの分野も重要な分野で、ますますその重要性が高まっていると思っております。今申し上げたI o Tをはじめとして、結局、いろいろな分野のいろいろな情報を重ね合わせていくことが不可欠です。我々はConnected Industriesという言い方をしています。少子高齢化、エネルギー環境問題、安心・安全、防災など、いろいろな問題にこれら知的基盤が関わってきています。これらを産業だけではなくて社会とか生活にも役に立てられるよう考えていきたいですし、ぜひ皆様と我々とで知恵を出し合って、ニーズの補完と好循環ができるようになっていけばありがたいと思っていますところでもあります。

我々としては広報活動も重要だと思っています。基盤的な分野は、多少派手さがない場合があります。当方の担当管理職には、もうちょっと派手に、赤い背広を着てくるぐらいのつもりで頑張っていただければと思います。

本日、皆様から忌憚のないご意見をお伺いして、今後の知的基盤整備の方針について考えていきますので、活発なご意見をお願いできればと思います。よろしく申し上げます。どうもありがとうございます。

#### ○日高委員長

どうもありがとうございました。この委員会に対するエールを送っていただいたのではないかと考えております。これからもどうぞよろしくお願いいたします。

途中になりましたが、微生物遺伝資源分野関係につきまして、引き続きN I T Eからご説明をお願いしたいと思います。

#### ○木井オブザーバー

N I T E バイオテクノロジーセンターの木井です。お手元の資料5に基づきまして、生物遺伝資源分野の活動事例、さらには第三期に向けた方針等を説明したいと思います。

1 ページめくっていただきますと、「身近なバイオテクノロジー」というタイトルになっていますが、これは微生物を使った医療、ものづくり、食料、あるいは環境、農業まで含めて、非常に応用範囲が広いということを説明した資料でございますけれども、個々

の説明は割愛させていただきます。

続きまして、2ページでございます。こちら、我々、NBRCと呼んでいる生物遺伝資源の整備事業がスタートしたときからの経緯、さらには整備状況をグラフにあらわしたものでございます。大きく分けまして、NBRC株というパブリックコレクション、それと探索株という、企業で製品開発で使っていただくためのスクリーニング用のコレクションの2種類がございます。グラフにありますように、平成14年度にスタートしてから、平成29年度には約9万を超える株を集めて、保存してございます。ちなみに分譲状況でございますが、右端にありますように、平成29年度では約2,500件程度の件数、株数で言いますと8,000株を分譲してございます。

続きまして3ページは、実際に利用されて、使われている事例の一つでございます。上段はDNAチップによるカビの検査方法の中で、まさに我々のNBRC株が標準物質のような使い方をされているという例でございます。下の企業との共同事業による化粧品原料開発につきましては、我々が保有する微細藻類という藻の仲間ですが、そこが細胞外にため込む多糖類を使って化粧品原料をつくるということで共同研究をし、既に、BtoBでございますが、商品化をされている例でございます。

続きまして、4ページでございます。こちらは今年度から本格的に開始した新しいサービスでございます。これまでNBRC、我々はアンプルという形で分譲してきたわけでございますが、使うユーザー様にとってはなかなか培養が難しいとか、専門家でないので培養ができないという方がいらっしゃいました。このため、NITEで、こちらの写真の試験管にありますような形で培養して提供するというサービスを開始してございます。右のグラフにありますように、非常に好調でして、毎年倍ぐらいという感じで増えてございます。

5ページは、さらなる利用促進を図るために、ユーザーニーズをちゃんと拾って、分析して、それに基づいて新しい菌株収集をするなり、あるいは先ほどいったような新しいサービスを実現しようということで、NITEの中で作った体制でございます。

続きまして、6ページは広報強化ということで、特にこれまで微生物を使ってこなかった企業さん向けに、いろいろな展示会なり、あるいは小学校や高校生を通じた人材教育、あるいはYouTubeを利用した情報発信の強化に努めているところでございます。

続きまして、7ページでございます。こちらは先ほど佐藤推進官から説明がありまし

たように、N I T Eの保有する株の中で探索株の一部について優先的に使用するという制度を試行的に始めようとしているものでございます。これまでN I T Eが保有する菌株につきましては誰でも使えるということで、オープンが原則でやってきたのですが、やはり企業様にとっては、商品開発する際に、ある程度優先的に使用させてほしいという要望がございました。それで、N I T Eの中でどういう仕組みであれば実現できるかということを検討し、一定期間、優先的に使用するとともに、その成果をちゃんとフィードバックしていただくということで制度設計したものが、次の8ページにある表でございます。現在、共同事業の公募を行いまして、1つ目の選定が終わったところでございます。幾つか、こういった事例を作っていくって、最終的には新しいサービスとして本格的に実施していきたいと思っております。

続きまして、9ページはN I T Eが現在進めております生物遺伝資源のプラットフォームの構築についてでございます。昨今、「バイオ×デジタル」ということで、非常に脚光を集めております。特にバイオの中でもシーケンスゲノムデータというのはデジタルデータでございまして、非常に親和性が高く、A I、I o Tとのコラボによってイノベーションが起こるのではないかと大変期待されている分野でございます。ただし、生物遺伝資源のデータベースはたくさんあるのですが、ちゃんとビッグデータとして統合したものが無いということで、先ほどの未来投資戦略等書に書かれているとおり、こういったデータを横断的に集めて、横断的なデータベースを開発していこうというので、現在、N I T Eで構築を進めているものでございます。

次の10ページは、データプラットフォームの概要を説明したものでございます。N I T Eの保有するデータだけ、あるいはN I T Eが保有する生物資源だけではなくて、他機関、具体的には他省庁の研究機関、あるいは民間の方、あるいは地方の公設試の方が持っている生物資源やデータも登録できるような形で、共通的なビッグデータ基盤を作っていきたいと思っております。こちらにつきましては、現在、鋭意開発中ですが、今年なるべく早い時期には公開できるようにしたいと思っております。また、その他の公的機関が参画できるような形で、内閣府のS I Pにも参加し、そういった中でデータ集約化を図りたいと思っております。

続きまして、11ページは実際の格納するデータのイメージでございます。説明は割愛させていただきます。

次の12ページも開発中のデータ画面のイメージでございますので、説明は割愛させて

いただきます。

続きまして、13ページでございます。生物資源を使っていただくためには、やはり安全に安心して使っていただくことが重要でございます。カルタヘナ法で、遺伝子組換えの審査というものも、現在、N I T Eで支援させていただいているわけですが、一方で事業を本格化するためには、屋内での使用だけではなくて、屋外の使用も実績を作ってまいりたいと。ただ、これまで屋外使用につきましては、大臣確認の申請実績がなかったこともあって、評価方法というのが必ずしも確立してございませんでした。このため、来年度からこういった開放系利用もきちんと大臣確認ができるように、こういった審査基準なり評価方法の確立を進めてまいりたいと思っております。

続きまして14ページです。昨今、健康増進ですとか未病というのが話題になっていますが、特にヒトマイクロバイオームすなわち腸内細菌が脚光を浴びております。しかしながら、腸内細菌の測定は人なり、装置なり、プロトコルによって結果に非常にばらつきがあるという問題点がございまして、N I T Eで、標準となる微生物のカクテルをしたものを提供していきたいと思っております。現在、準備しているところでございます。

続きまして15ページは、先ほど説明がありましたように、地域の公設試、あるいは地方自治体と組んで、微生物を使った地域ブランド商品を作っていこうという取り組みでございまして、具体例は16ページにございます。

17ページ、18ページは、昨年、日本もようやく名古屋議定書に批准することができました。日本は他国と違いまして、生物資源にアクセスする際に、事前の承認というのは不要になってございます。一方、それがゆえに、日本でとった資源を海外で使いたいという事業者にとっては、それを証明するものがないということでございまして、ABS指針に基づいて、N I T Eが国内資源であることを確認する書類を発給するというサービスを、昨年度から実施しているところでございます。

最後に、これはWDCMという国際的な機関がゲノムのシーケンスを全世界でやるというプロジェクトが進行してございまして、N I T Eもそれに参画し、そのプロジェクトで得たデータを、先ほど説明したデータプラットフォームで公開していきたいと考えてございます。

説明は以上でございます。

○日高委員長

それでは、引き続きまして、地質情報につきまして、産総研の地質調査総合センター

からご紹介をお願いいたします。

○牧野オブザーバー

資料6を御覧ください。本日は時間の関係上、国土強靱化への貢献と広報の強化に絞って説明したいと思います。

資料6の、めくっていただいて右下に1と書いてあります国土強靱化への貢献①をお開きください。地質分野では、地震災害のときに、知的基盤整備で整備してきた地質情報の迅速な発信を心がけております。その例として、平成30年北海道胆振東部地震を右側に示してございますけれども、9月7日、地震の翌日にWebページを開設して、必要な情報を社会に発信しております。知的基盤で整備してきた情報を速やかに発信すること、また現地での情報も取得して、それもあわせて提供しております。また、関連する情報として、例えば厚真町で発生した地すべりの現場の様子と、その発生メカニズムについても地質をわかりやすく紹介したり、また海陸シームレスで断層が海のほうに延びていることもわかっておりましたので、その連続する可能性も指摘してございます。

このスライドの左側には、薄緑のところでは社会のニーズ、それに対してGSJのサービス・工夫をまとめております。

ページをめくっていただいて、国土強靱化への貢献②ですけれども、情報発信するとともに、国への情報提供もしております。緊急調査後、速やかに国の地震調査研究推進本部に報告しております。この右側の図は平成28年4月に発生した熊本地方の地震でございますが、そこで活断層の長期評価を実施し、国へ報告したり、またWeb上では関連する地震情報を提供しております。その情報は、国交省や自治体を通じて益城町の復興計画や、活断層の長期評価に貢献しております。

ページをめくっていただいて、国土強靱化への貢献③で、今度は火山ですけれども、火山の噴火で被害が起きた場合、緊急調査を実施しております。真ん中の図は草津白根山の噴火直後、雪の中の噴出物を採取して、それを研究所に持ってきて、分析して、それがどういう起源のものかというのを調べて、気象庁に送っております。右側、火山噴火予知連絡会に報告して、それをもとにして気象庁が噴火警戒レベルを検討して発表し、またそれを受けて地方自治体が避難・規制の判断に利用しております。これも速やかに情報発信しております。

ページをめくっていただいて、次の4ページ目はインフラの関係です。水道管の老朽



化で、地質調査の調査技術を使って開発して貢献するという技術でございます。

5枚目、人口密集地域の地盤情報の整備、また地質災害の予測に貢献するというもので、千葉県北部でボーリングデータを集めまして、3次元地質地盤図を作成しました。この成果は、地元の千葉県のハザードマップと一緒にシンポジウムを千葉市で開きました。現在、東京都23区のボーリングデータも収集しておりまして、今後は東京都の3次元地質地盤図の整備に向けて、努力しているところでございます。

ページをめくっていただいて、J I Sの改訂もしております。地質図のJ I Sを作っておりますけれども、それが土木や建築構造物の調査、設計など、施工、維持管理にも利用できるというものを目指しております。現在、2019年3月20日に最新版が公示される予定になっております。

ページをめくっていただいて、地質図幅を出版すると同時に、地元においてプレス発表しまして、話題提供して、利活用を促進するというをやっています。真ん中に示しているのは赤穂市の地質図ですけれども、地元で発表することによって、いろいろ講演会とか新聞記事、例えば地元の博物館の展示物などになっております。

農作物の高付加価値化についてですけれども、地質と農作物とは密接な関係がございまして、ここではチャートの例ですが、マツタケということでもありますし、あと、山梨県のワインと地質ということで、現在、農工研と連携をとりながら共同研究を進めようとしているところでございます。

鉱物資源について、陸域の鉱物資源の整備と利活用。下のほうに青サバとありますけれども、これは粘土鉱物の利用でありまして、陶磁器の原料の確保に貢献するということです。

海のほうの資源開発、調査船の技術を産総研独自で開発しておりまして、深海における海底鉱物資源の調査に貢献したり、メタンハイドレートとか、多方面への利活用をしております。風力発電も問い合わせが来ております。

ページをめくっていただいて、表層土壌汚染で、開発をするにつれて表層土壌の汚染が気になるところで、そういう影響があるかどうか、リスク評価をするという情報を整備しております。ここでは四国高知の例を示しております。

グローバル化への貢献として、アジア地域の国際研修とか、東南アジア地域の地質情報のデジタル整備をG S Jが中心になって、プロジェクトを推進しております。今年度、2018年9月に正式なものが公開されまして、プレス発表をしました。

あと広報の強化ですけれども、地質標本館を中心にして、国土を構成する地質の成り立ちを伝えて、地域の特色や防災・減災に関する意識を高めようとしております。地質標本館では、プロジェクションマッピングを用いて地質図を示す、という展示物の大幅なリニューアルをしました。また東京の地下の2万年前の谷地形の立体模型も展示して、防災意識を高めております。その他、子どもたちや親子連れの方に体験していただくという石割り体験とか、河川の流路実験、化石レプリカづくりなどもしております。

ページをめくっていただいて、これはクラウドファンディングを利用した地質情報展2019でございます。平成30年の地質情報展を北海道の札幌で開こうとしたところ、胆振東部地震がありまして、開催がかなわなかったのが、クラウドファンディングによって、それを3月末に開こうということをやりました。ちょうど昨日が締め切りだったのですが、目標となる金額を達成して、3月末に開く予定にしております。ここでもやはり防災に貢献する地質情報を提供したいと思っております。

防災関係ですけれども、2016年の熊本地震で展示をつくりまして、全国の博物館で巡回展というものを行いました。地質情報を全国に広く知っていただくという機会、下に書いてありますけれども、記念館や博物館で順繰りに同じ展示物を持ち回って行きます。その結果、延べ9万人の方がそれを見るという、大勢の方に見ていただくことができました。こういう展示物によって、来た人が体験して、情報を理解していただくという良い機会になっております。

広報強化として、一般市民向けから専門家向けということで、例えば地学オリンピックの日本代表の高校生の強化合宿があります。高校生は実際に山などを歩いていないので、例えば地形図を見て、尾根とか谷というものを直感的に理解できず、高低をひっくり返して理解していたりします。日本代表選手なので、すごく知識はあるのですが、意外にも体験がないため、そういう意味で合宿は必要だと思います。あと、南海トラフ地震の被害が想定される自治体の方に産総研まで来ていただいて研修しております。一般向けのジオ・サロンなど、わかりやすく説明したり、あと企業の方に野外地質調査研修をしております。

G S Jではプレス発表にも力を入れておりまして、研究テーマ、成果について、随時プレス発表をしております。それが17ページ以降、幾つかありますので、お時間のあるときに御覧ください。

以上です。

○日高委員長

どうもありがとうございました。

ただいま事務局から第三期計画に向けた今後の方針案を、全体概要を述べていただいた後、各実施機関から、その方針に従った具体的な活動事例をご紹介いただきました。まことにありがとうございました。

それでは、議題の1、今後の知的基盤整備のあり方と、それから詳細な説明は省略いたしましたけれども、議題の2で、現状、PDCAがどのように回っているか、こちらは事前に資料をお目通しいただいたかと思っております。その2つにつきまして、まとめてご審議をいただきたいと思えます。

いつものように、ご発言を希望される方はネームプレートを立てていただきまして、順次指名させていただければと考えております。この会議の時間は一応5時までを予定しておりますので、残り1時間ちょっとでございます。今日、ご出席が12名ということで考えますと、一人当たり5分ということでございますけれども、何回も意見を述べていただくこともあろうかと思えますので、1つの発言につきましてはできるだけ、大変恐縮ですが、3～4分におまとめいただきまして、ご発言いただければと思えます。

それでは、金子様から、まずお願いいたします。

○金子代理（西島委員の代理）

横河電機の金子でございます。西島の代理でコメントさせていただきます。

私からは計量標準、特に物理標準に関するコメントとさせていただきます。まず kilograms の定義改正につきましては、先ほど小島センター長様から詳細にご説明をいただきました。これは皆さん、ご存じかと思えますけれども、テレビの報道とか、一部のバラエティ番組等でも取り上げられて、非常に話題になったと記憶しております。これに関しましては産総研の皆様、研究員の皆様を含め、非常に努力をしたということに感銘を受けております。私も、私事で恐縮ですけれども、計測の仕事を長年やっておりますので、こういったことが一般に知らしめられるということは本当にうれしく思っております。

計量標準につきましては、これは私が申し上げるほどでもないですけれども、産業界にとっては、最終的に製品の品質を支えるということで、これが日本の産業界の礎と競争力強化、品質向上、またコストの面からも非常に重要であるという認識で、国として大変貴重な基盤であり、財産であると思っております。その整備、供給範囲拡張並び

に利用促進に関しましてご尽力をいただいている関係者の皆様に、まずは感謝を申し上げます。

また、第二期については、産業界の要望も数多く取り入れていただきまして、弊社にとってもいろいろ整備をいただきました。例えば今回の計量標準整備計画変更案について、これは一部の例でございますけれども、高調波の電圧、電流におけるパワーアナライザーの対象にするということも書いてございまして、これは非常にタイムリーに我々産業界、ユーザーのニーズに応じていただいたという結果だと思っております。大変ありがとうございます。

また、第三期の活動事例として、技術コンサルティングのご紹介があったのですが、これも私どもでも利用させていただいております。ご説明がありましたように、従来の依頼試験ではできない測定項目、あるいは我々民間ではなかなか実現が難しい精密計測の提供等、本当にフレキシブルに対応いただきまして、これは、ひいては産業界の、例えば製品の開発のスピードアップとか信頼性向上に大変貢献していると思っております。この制度を、ぜひ競争力強化のために継続をお願いしたいと思います。

最後に、繰り返しになりますけれども、計量標準、産業界にとっても非常に重要なことでございます。一方で昨今の技術革新というのは非常に激しく、またスピードが速いものがございまして、我々一企業の力では、それをフォローしていくというのは限界もございまして、当然企業間での協力等も行っておりますけれども、やはり産総研初め、国の研究機関が持つ精密計測の技術等々を、より容易に利用することが可能になれば、これは早い事業の立ち上げ、あるいは産業の創出にも貢献すると思っております。結果的に日本の国際競争力向上にもつながると考えております。ぜひ、民間企業も積極的に参加でき、かつ技術革新、今申し上げたイノベーションを起こす産業の強化につながる適切なテーマの選定とスピーディな対応というのが重要になると思っておりますので、それに対して、またご協力をいただければと思います。

最後、一言です。今回、委員会の資料の配付が、いつもよりちょっと遅かったような気がしております。我々としてもできるだけ中を詳細に見て、コメントできるようにしたいという観点から申し上げますと、もう少し早目に配付をいただければと思っております。

私からは以上でございます。

○日高委員長

ありがとうございました。

それでは勝田委員が先に上がっていたかと思しますので、勝田委員、よろしくお願いいたします。

○勝田委員

日本電気計測器工業会の勝田でございます。

確認とお願いなのですが、確認は、資料3の6ページになります。「計量標準分野に関する知的基盤整備等の状況と今後の課題認識」のところで、整備状況、左側のマスの部分なのですが、実績として「利活用促進のために技術コンサルティング制度開始」と書かれてありまして、その下にポツ2つ、42件云々というのと、特定二次標準器校正件数と書いてあるのですが、この42件から150件になりました、3.6倍の増加という、これが技術コンサルティングの実績値ということによろしいのでしょうか。

○佐藤知的基盤整備推進官

はい、それで結構です。

○勝田委員

それから、その下に特定二次標準器の校正件数というように書かれているのは、これは技術コンサルティングではないのですよね。このように書かれていると、両方とも技術コンサルティングというように読み取れてしまうのですが、特定二次標準器の校正は技術コンサルティングとは別ですよね。

○小島オブザーバー

はい、そうです。

○勝田委員

わかりました。ですので、その辺、分けていただかないと、読まれる方が、特定二次標準器の校正も技術コンサルというように勘違いされるのではないかと思いますので、ご注意くださいと思います。

それから、お願いというのが、技術コンサルティングの強化というのが今回示していただいた資料の中のあちらこちらに見えているのですが、技術コンサルティングについては、今までやることができなかつたもの、あるいは新しい計量標準の整備のまず実験的な段階で利用するということはよく理解しておりますし、私どもの会員でも、そういった利用の仕方をしている企業もあるのですが、一点気になるのが、この技術コンサルティングの枠という中に、JCS Sの登録の維持のための、産総研に値づけをしてもら

うとか、そういったものまで含まれてしまっているという現実がございます。今、登録の維持をしなければならないという、法の中で動いているものに関しましても技術コンサルティングという枠の中に入れられてしまうのはどうかなというのが気になるところでございます。

これについては、例えば来年度やって、その4年後にまた同じようなことが起きるわけなのです。技術コンサルティングと、法律の中で動かさなければならないものというのは分けたほうが良いと思うのです。そこをただ値づけということでやって、何か指導していただくわけでもないし、ちょっとやり方というのが違うのではないかと考えております。今後の課題として、その枠組みは分けていただくというようにはお願いしたいと思えます。

あと、産総研のいろいろなイベントとかがあって、例えばいろいろな方への情報提供とかというのが、今回の資料4に書かれてあったりとか、資料7の利用促進方策のレビューというものに書かれてはいるのですが、その中で、産総研の計測クラブというのが紹介されてはいるのですけれども、クラブ活動というのが、例えば資料7の13ページによりますと、「中堅・中小企業による計量標準の利用拡大」、これから先の話の中に産技連、計測クラブというのが書かれているのですが、計測クラブは、中堅・中小企業対象というわけではないということですね。どなたでもウェルカムというような位置づけでよろしいわけですね。ですので、何でわざわざ中堅・中小企業の中に入れたのかなというは、よく理解できないということと、それから産技連がところどころに出てくるのですが、産技連だけではなく、もっとPR活動とか、直接話をする機会とかを広げていただければよろしいのではないのかなというように思います。

その中の一つでクラブという活動があるかとは思いますが、クラブの中もいろいろなクラブがあるのですけれども、物理量によって温度差が非常にあるように感じて仕方ないのです。資料4の中の9ページで複数のクラブの活動状況というのが書かれているのですが、この中で物理計測クラブというのが、産総研で毎年2月に開催されている成果発表会というのがクラブ活動というように置きかえられておりまして、これは昨年度もそうだったかなというように記憶しているのです。自分はこのクラブに所属しておりますので、案内を見ると、成果発表会と。成果発表会は、クラブとは別物ではないかと思うのです。クラブ活動が開始する前にもともとあったいろいろな研究発表を、パネルを見ながら参加者が産総研の研究者の方々とお話をして、情報を入手するという場であ

って、それはクラブとは別かなと。ですので、物理計測クラブがどうこうというよりも、まずクラブによつての温度差がちょっとあり過ぎるので、その辺は、クラブは一つ統括していただいて、今後、どういう活動をしていくのか、やめてしまうのであれば、やめてしまっても構わないと思いますし、やるのであれば、きちんとやっていただきたいのです。他のものに2年も続けて置きかえるというのはいかかなものかなというようには思っております。

それから、資料7の利用促進方策のレビューの9ページ、その前のページから続いているのですが、いろいろな計量標準をつくりましょうとあって、とりかかったのですが、「ユーザーニーズが当初の予想ほど伸びていないことに対応し」ということで、「取り下げ」というのが複数出てきているのです。これを着手するときに、どのくらい、本当に利用があるのかというのを確認されたのかなというのが気にはなるのです。1件どころではなくて、9ページでは5件ぐらい書かれていると思うのです。実際に、こういうものが欲しいといった方と直接お話しされているかと思うのですが、その背景にあるものまできちんと確認されたのか、ちょっと疑問でならないのです。ですので、今後またこのようなことがある場合には、もう少し深く検討していただいて、適切なヒアリングをした上で着手していただきたいと思います。

以上です。

○日高委員長

今の件について、何かございますでしょうか。

○佐藤知的基盤整備推進官

最後にまた。

○日高委員長

わかりました。ご意見を頂戴するのを先にしたいと思います。

それでは、高橋真木子委員からお願いします。

○高橋（真）委員

ありがとうございます。私は、計量、微生物、地質と、いずれの分野にも属していない者なので、横串的な観点から3つほどコメントをさせていただきたいと思います。

まず1つ目は、渡邊審議官がおっしゃっていたとおり、いわゆる研究開発と知的基盤というのは、車の両輪だと思うので、今まででもそうだったのですけれども、ますます今後、第三期計画の策定に向けて、連携をとっていただければというのを強く思うと

ころです。そういう意味で、資料の配付が遅かったというコメントもあったのですけれども、多分、その分、特に資料3は共通のフォーマットで、さすが知的基盤で、見やすく作られていて、大変良い資料とっております。

2つ目は、利用促進のところ、これから力を入れるというところなのですが、やはり本丸の現場の本務の時間及び人、予算などがバーターになってはいけないなというのは強く思うところです。地味ながらもまずは本丸の現場の業務を固めてなんぼだと思うので、例えば既に事例があるようですけれども、スーパーサイエンスハイスクールとか、文部科学省の政策との連携を強め、あちら側がそういうエンドユーザーたる学生さんとか子どもたちへの事業というのは持っていると思うので、産総研でもNITEでも、現場の方たちがそこから探すのでは余りに遠過ぎると思うので、そういうフレームをうまく使ってやっていただければなというのは強く思いました。

3つ目なのですが、これはこの後、個々の分野の専門家の方々が、もし違和感を感じられることがあれば、そこを踏まえて教えていただきたいところなのですが、2点あります。1点目は、計画が10年ということなのですが、これだけ激動の時代で10年先まで見通せるのかという話はいろいろなところでされています。例えば10年見て、例えば半分にして5年ぐらいをきっちり詰める。そして5年目にチェックを、当然していると思うのですが、大きく変更する可能性も前提に作るとか、10年を1つのフレームで作るのはちょっと今、どうなのかなと思うところです。ただ、やはり知的基盤ですので、ロングレンジで余り改変しないほうが良いという性格も、他と比べてあると思うので、そこは現場の土地勘が最重要かと思えます。

2点目は、同じように、この資料3を拝見すると、真ん中のあたりに「欧米アジアの取り組み」というように書いてあって、各組織がいろいろ書いてあるのですが、特にアメリカとかですと、私、知的財産権関連の業界なのですが、いわゆる組織とか、連携のやりやすさを踏まえて、組織改編などもすごくうまくやっているなと思うところが結構あります。何かというと、この10年で重要なセクションは独立させて、意志決定をさっさとやるとか、一方で連携しないとこれから回らないよねと思うところは1つのフレームの中に入れるとか、組織をいじることが目的ではないのですが、ここからの段階で、既にパーツはあるのだけれども、その役割を果たすために一番効率の良い体制づくりは何なのかというのは、個々の分野でご検討いただければと思います。

以上です。



○日高委員長

ありがとうございます。他にございますでしょうか。

それでは江口様、お願いいたします。

○江口代理（松田委員の代理）

加藤記念バイオサイエンス振興財団の松田の代理で出席しております。3点申し上げたいと思います。N I T E関係です。1つは優先使用权、もう1つは生物資源データプラットフォーム、最後は広報普及についてコメントさせていただきます。

まず優先使用权ですけれども、これはもともと松田が提言と言いますか、問題提起をしたと聞いておりますが、最初の、いわゆる探索段階、お試し段階ではぜひハードルを低くして、微生物に慣れた企業はもとより、最近、異分野からバイオ業界に参入するケースが結構増えております。ですので、そういった、まだ微生物に慣れていない企業さん、大企業、中小企業、ベンチャー問わず、参加しやすいような環境を整えていただければと思います。

例えば大企業の場合、顕著なのですけれども、会社の知財部門に相談しますと、知財関係がどうなっているのか、権利関係がどうということをするさく言われますので、そういったところもぜひハードルを低くして、お試し段階では使いやすいようにしていただければと思います。特にベンチャーの場合は、N I T Eと提携をして、研究開発なり進めているということがベンチャーの信用と言いますか、そういったものに関わりますので、中小企業、ベンチャーへの配慮もよろしくお願ひしたいと思います。

また、その成果をぜひ外部に発信していただきたいと思います。企業との研究ですので、なかなか公表できない部分もあると思いますが、N E D Oのように、公表版と非公開版というような形で報告書を調整して、公表するというやり方もあると思います。

2つ目、生物資源データプラットフォームでございます。私、実は以前、微生物ゲノム解析ベンチャーの社長業というのをしております、痛感しているのですけれども、微生物保存機関はN I T E以外にも国内に複数あります。また世界にもたくさん、今日もご紹介いただきましたが、あります。ですので、こういったものをぜひ横断的にデータベースとして利用できるような環境を整えていただければと思います。往々にして、共通プラットフォームと言いながら、各層に複数の共通プラットフォームが乱立してしまうということもありますので、そこはぜひ連携をしていただいて、その中でN I T Eの認知度というか、地位向上に努めていただければと思います。

最後、広報普及ですけれども、これはトピックス的なお話なのですが、先ほど高校生の地学オリンピックの話がありました。生物学でも生物学オリンピックというのがあります。実は国際委員会の議長を今、日本人の東京理科大学の松田先生がされております。また、来年、オリンピックイヤーですけれども、19年ぶりだったと思うのですが、国際生物学オリンピックの世界大会が日本で、長崎で開催されます。ですので、そういった場を利用して、世界のトップの高校生、あと国内では生物学オリンピックの予選に参加される高校生、たしか4,000人ぐらいおられたと思いますので、そういった若い方に微生物なり、バイオテクノロジー、ライフサイエンスの面白さを伝えていただくような活動、これはN I T E だけへのお願いではないのですが、考えていただければありがたいと思います。

以上です。

○日高委員長

ありがとうございます。

では、高橋洋子委員、お願いいたします。

○高橋（洋）委員

今、バイオのお話をいただいたので、その関連で発言させていただければと思います。

今回の三期に向けてのいろいろな、今ある現状とかを説明いただいたのですが、先ほどもお話しいただいておりましたが、やはりDNAのゲノム解析、代謝産物のメタボローム、たんぱくのプロテオーム解析と、こういうものが将来的に網の目のようにデータベース化していく、そこが大変なことだとは思いますが、そのことが産業上の価値を生んでいくのだというところの核心というか、基盤整備の一番大事なアピールする点なのではないかと思うのです。個々に持っているけれども、なかなかアクセスするのにも大変だしということがあるので、ぜひよろしくお願ひしたいなと思います。

ゲノム解析でも、先ほどもこの資料の中にありましたけれども、ドイツ、アメリカ、中国が飛躍的に進んでいる状況で、そこに日本がというか、そんなに意識しなくても良いのかもしれませんが、将来は世界中になると思うので、その辺を見据えて、では今、どうするかという、この5年でも良いですけれども、そういう視点が必要かなと思います。

それから細かいことなのですが、以前にいただいた資料で、広報活動がやはり重要かなということで、N I T E と株式会社ゲノム創薬研究所が共同で希少放線菌の探

索を開始というニュースリリースがあるのですが、私はちょっと疑問というか、足りないなと思ったのは、ここまでに至る経過です。公募とかあったのかとか、至る経過が見えないということなのです。多分、いろいろな面で皆さんおっしゃっていると思うのですが、こういうことをやりますとか、参加どうですかとか、そういう広報活動も大変重要だし、活動自体も目に見えてくるのかなというように思います。

あともう一点なのですが、NBRCが今、9万株保有しているということで、その中には、一時、海外に行って、いろいろなところから、企業と一緒に分離してきた菌株というのも、多分、この9万株の中に入っていると思うのです。それが実際に利用されているのかどうかというところで、製薬の方とか、お聞きしましたところ、生物多様性条約があるので、なかなか使用しにくいというか、そんなような声を聞いたのです。実は遺伝研が、これを使いやすく整備をしたので、ぜひ使ってほしいというようにお話を聞いたことがあるのです。その辺、NBRCと、例えば他の省庁間との連携というか、ここにも書いてはあるのですけれども、現実にはそんなようなことがあるので、ぜひ何か工夫をして、私たち側からすれば、一体化して見えるようにしていただければありがたいなというように思いました。

○日高委員長

ありがとうございます。

それでは荒井委員、お願いいたします。

○荒井委員

日本商工会議所の荒井でございます。ありがとうございます。

先ほど3つの分野のご説明を伺ってしまして、私が全く各分野について素人なものですから、中身の評価というのはなかなかできないのですけれども、量から質を経て、活用の方向に着実に広がっているのかなというのは、お話を伺って、幾つか事例のご説明もいただいて、非常によかったなと思っておりますが、次の計画のときに、その活用をもっと広げていくにはどうしたら良いのかというのを考えていて、これは各テーマについて、もちろん大事ですかと問われればみんな大事だと思うのですけれども、いかんせん、やはり一般の方は知らない、一般の企業の人間も知らない人が多いので、どうやって広報していくかということが大事ななと思って、その意味で次の計画の中に広報の分野を一つ立てていただいたというのはよろしいのかなと思っています。

それぞれ地域の資源を活用して取り組みをしていく中で、それぞれの知的基盤を活用

した取り組みというのを増やしていく一つのきっかけに、ちょうど今年から来年にかけてなるのかなと思っていますのは、実は地方創生の関係の、まち・ひと・しごと創生総合戦略というのがありますけれども、これが平成26年にできていて、計画期間が5年間なのです。平成31年度でその期限が来て、約1,800の自治体は、その総合戦略に基づいて、自分のところの地方創生をどうやって進めていくのかという計画を作って、実行して4年、5年目になるわけですがけれども、うまくいっているところもあれば、うまくいっていないところもあって、今年、そういうのも検証しながら、2020年度から次期の総合戦略策定に入っていくというタイミングになっています。それを受けて、また各自治体が自分のところの地方創生の戦略を、計画を作っていくというタイミングがちょうど来るわけでありまして、そこにうまく連携というか、コラボレーションできると、地域の振興ということにつながっていけるのかなというように感じています。

地方創生にかかわっている方々に聞くと、連携の言い方で、産官学金言労士という言葉をする人が結構多くて、産官学はそのままですし、金は金融で、言は言論界で、労は労働というか市民の方で、士は士業の方という、そういう7つの分野の方たちが連携をしてやっていきたいと思いますということですがけれども、活用が広まっていて、そこにぜひ知的基盤の分野、これは官か学でしょうが、その中に組み込まれていくような一つの連携のパートナーとして広がっていく、良いきっかけになるのかなと思っています。

そういう意味では、先ほど高橋真木子委員から、計画期間が10年が良いのかという主旨のご発言がありましたけれども、私も専門分野は全くわからないので、10年が良いのか、5年が良いのか、全然わからないのですが、他の計画との連携というのも、計画の期間を考える上での一つのファクターになるのかなと思っています。

以上でございます。

#### ○日高委員長

ありがとうございます。

それでは須見委員、お願いいたします。

#### ○須見委員

それでは、地質の分野に関して何点かお願いや意見を申し上げたいと思います。

国土強靱化への貢献ということで、資料を拝見させていただきましたが、緊急調査をして、それをすぐに情報発信し、国のいろいろな委員会で活用されるという非常にすばらしい活動をされていると思います。ただ、災害が起ると、いろいろな研究者だとか、

あるいは学会、我々民間の会社もすぐに緊急調査に入ります。その際、その現場での地質・土質の情報だとか、災害に関係する基礎的な情報が欲しいわけです。

例えば昨年度ですと、平成30年7月豪雨の土砂崩れ、あるいは北海道胆振東部地震の地すべりなどという大きな災害がありました。そのときに、まず、例えば20万分の1のシームレスで一旦地質の確認はするのですが、もうちょっと細かい情報が欲しいのです。例えば胆振東部で、この資料にも書いてありますけれども、地質図にあらわれていない表層のところが地すべりの原因になっていたということもありますので、防災、減災、あるいは災害対応に使えるようなデータがどういうデータで、それをどのような形で基盤として整備していくのかということについて、お考えいただければありがたいと思います。また、最近では地質調査の会社、あるいは協会が、都道府県や国の機関と協定を結んでおり、災害が起こるといふ一番で調査に行く。その際も基盤情報がきちっとあれば、調査の進み具合も変わると思います。

もう1つ最近の動きとして、建物であるとか土木構造物の設計が、どんどん3次元設計に変わっています。今までの平面図を使った設計から、3次元で自動的に構造計算なども可能な、非常に情報化されている世界になってきていますので、地質、地盤についても、当然、そういった動きに合わせて3次元化が求められております。今回、いただいた資料でも千葉北部、あるいは東京都内で3次元の非常に精密な地質図がつくられておりますけれども、そういった基盤が今後ますます求められてくる時代になると思います。そういったことについてもご配慮いただければと思います。

それからもう1つ、我々は地質リスクと言いますが、国土交通省では地盤リスクと言っていますが、公共の建築物とか民間の建物の地質情報が不足しているために、後で大きな事故になったり、例えばマンションが傾いたとか、いろいろな事象が生じております。我々の業界でも、地質リスクの調査を事業の早い段階でしっかりやるということ、いろいろところで申し上げておりますが、その際に必要なのは、表層の地質情報の正確なものであるとか、あるいは既往の論文だとか文献だとか、そういったところから調査に入りますので、そういった資料も社会的に必要な知的な基盤だと思います。そういったものが簡単に検索できて、手に入るような仕組みとか、そういうのも今後、必要かなと思っております。

そういう意味では、データについていえば、データベース化をするということと、それをオープンデータにするというのが今の流れでありますので、産総研は地質に関する

ナショナルセンターとして、そういった役割をしっかりと果たしていただくことを期待しております。

以上です。

○日高委員長

ありがとうございました。

続いて、これから乙黒委員、辰巳委員、それから金澤委員の順番で行きたいと思しますので、よろしく願いいたします。

○乙黒委員

山梨大学の乙黒でございます。今、地質の分野に入って、ご意見があったと思うのですけれども、私からはもう一度微生物分野に戻って、何点か思ったことがありますので、紹介したいと思います。他の先生方からは全体的なご意見があったと思うのですけれども、私はユーザーの立場というか、大学で微生物を扱っている立場から、ピンポイントで幾つか、思ったことがありますので、紹介いたします。

まず1つ目ですけれども、ユーザーの意見を汲んで、復元培養をやって、それを分譲しているということがあったと思うのですが、これは非常に良いことかなと思ってます。実際に、常に微生物を扱っている方々というのはなかなか少なく、企業さんでも初めて使う方もいたりとかするので、こういった復元培養して分譲するということはユーザーフレンドリーだなと感じました。また、実際、NBRCの現場の方にとっても、こういった微生物というのは難培養であったりとか、ちょっと扱いにくい微生物だったりということがあると思うので、問い合わせとか、そういったことも多いと思うので、それは実際に培養したものを配るということで少なくなっているのではないかと考えて、現場の方々にとっても良いことではないかと思いました。

あと、もう1つは、次期に向けましてデータベースの構築というお話があったと思いますけれども、微生物も産業利用されるということですが、農業関係で使っていたりとか、学術的なもので使っていたりとかということで、やはりこういったものも省庁横断的に多くの情報を集めていただいて、データベースを構築していただけたらと思っております。

最後、広報について、NBRC独自で営業のワーキングとか収集のワーキングとか実現のワーキングというものを立ち上げて、それぞれが活動しているようなのですが、いろいろなワーキングを立ち上げることは非常に活発に意見交換もできて良いのかなと思

うので、ぜひここは、各ワーキングの情報の共有をしっかりとやっていただいて、今後の新たなニーズの掘り起こしですとか、そういったところをやっていただけたら良いかなと思いました。

以上でございます。

○日高委員長

ありがとうございます。

それでは辰巳委員、お願いいたします。

○辰巳委員

ただいま乙黒委員もおっしゃって、その前に江口様、あるいは高橋洋子委員からいろいろコメントいただきまして、どうもありがとうございます。

まず江口様のおっしゃったように、優先使用というのは、まさに松田委員からアドバイスいただいて、そういったところの仕組みをつくる必要があるということでとりかかった経緯がございまして、そういう意味では、本当にこの委員会に出席している意義があったかなと思っております。江口様もおっしゃいましたし、そういった微生物を使いこなれていない企業がいるから、基本的にユーザーフレンドリーと言いますか、そういった、いわばお試し的なことが必要だということで、今、乙黒委員もおっしゃったように、復元培養というのを始めまして、これは私ども、はっきりいって恐る恐る始めたのでありますけれども、非常に評判がよくて、ユーザーが倍増という勢いがあります。これは本当にやってよかったなと思っておりまして、特に使いこなれていない企業、あるいは江口様もおっしゃいましたけれども、中小企業とかベンチャーとか、そういったところに使っていただく機会を増やす効果があるのではないかと、そういったところがうまくついてくればというようなところを狙っております。

あとは、その中で広報がというようなこともおっしゃいました。確かに、いつもNITEは広報が下手だとお叱りを受けておりますけれども、高橋洋子委員からも、広報をもうちょっとちゃんとやりなさいというお叱りを受けたように思います。その中でおっしゃった、例の、NITEとゲノム創薬研究所が希少細菌の探索を開始しましたというところで、一応、文面を読んで僕も反省しているのですが、少なくとも共同事業は公募して、1件だけの応募があったのだというようなことは申し上げています。ただ、なかなかそこまでたどり着けないなとは思いました。限られた時間でございましたので、公募に対する応募というのは1件しかなかったのでありますけれども、そこ共同事業

をやり始めたという経緯でございますが、実は、こういったニュースリリースを踏まえまして、幾つかの企業、あるいは研究所から、優先使用というような仕組みを使って、私どももやりたいというような問い合わせをいただいておりますので、こういったところの優先使用はやはりポテンシャルが相当あるのだなということを感じております。

それから、他の委員からもご指摘いただきました生物資源データプラットフォーム、これの知的基盤としての重要性、私どもも、このプラットフォームの整備に向けて、非常に真面目に取り組んでおりまして、特にその中で、我々としては自分たちのものだけではもちろん物足りないので、と言いますか、全然不十分なので、理研とか遺伝研とか、とりあえずは公的な機関の持っているデータをちゃんと集めると。それがばらばらではだめだというご指摘も江口様からいただいておりますけれども、フォーマットの統一を図って、まさに横断的なプラットフォームをつくるということをオールジャパンで目指したいと。理研、遺伝研等、あるいはN I T Eのデータが核になって、さらにはオールジャパンに広げていきたいと。少なくとも皆さんに使っていただけるようなプラットフォームにしていきたいと思っております。高橋洋子委員からも、それが産業上の価値を生んでいくのだというようなことでエンカレッジしていただいておりますので、まさにそういったところは本格的に取り組んできておりますし、これからもミッションコンプリートを目指してやっていきたいと思っております。

江口様から生物学オリンピックについてご紹介がありました。実はすみません、不勉強で存じ上げておりませんでした。先ほど産総研が地学オリンピックの支援もされているようなことを紹介されましたので、私どもでできることが、どういうことがあるのかということはまだわかりませんが、実は私どもも、教育的な啓発的なものの必要性ということで、中学生以下の、まだまだ初歩的なレベルではありますが、かずさとか、あるいは渋谷の本所などで教育的な活動は始めています。生物学オリンピックの学生代表というところとは大分レベルが違うので、どういったことができるか、しかしできることがあればお手伝いしたいと思っております。

それから、海外株の利用がどの程度されていますかというようなことを高橋洋子委員からコメントいただきました。実は私、昨日までミャンマーに木井所長と一緒にいらっしゃいました。これまで独自の株を集めた、その総合的な5年間のプロジェクトの報告会という形で行ってございましたけれども、これからその機能情報を活用できるように運用していくことが仕事であると思っております。私どもとしては、それを日本の企業に使



っていただくということについては、ぜひ進めなければいけないと思っておりますが、これはやはり国によって、法規制が非常に固いところもありますし、比較のおおらかなところもあるということで、ただ、それについての情報は、企業さんにはわかる形で、私どものホームページ等では公開しているところでございます。

私どもNITEとしては7つの国と地域とMOUを結んでおりますし、タイのBIOTECなど、割と進んでいるところとは合意書を締結しております。そういったところとの共同事業を通じて、企業さんにいろいろ情報提供して、海外株の利用を促進していきたいと思っております。ただ、相手国あってのことなので、なかなか十分にいつているかという、そういった状況でありますけれども、これについては引き続き努力していきたいと思っております。

以上でございます。

#### ○日高委員長

ありがとうございました。

それでは、引き続き金澤委員で、その後、白木委員、最後に白田委員ということにしたいと思います。金澤委員、お願いいたします。

#### ○金澤委員

私、慶應義塾大学の薬学部におりまして、日本分析化学会の副会長もしている関係で、計量標準分野を中心に少しお話しさせていただきたいと思えます。

産総研は技術レベルが高く、標準物質もとても良いものができている、また医療分野におきまして、定量NMRなど、今後の期待ができるような装置も開発されていて、それを今度は広報してさらに広げていこうというような段階に入っているかと思えます。また、計測技術も目覚ましいものがあり、私どもの分野でナノ計測、それから今後、医療に使われるであろう3D計測のところも、興味深い、高いレベルの技術があります。

専門が薬学ですので、どうしても医療分野への応用というところに活用していただきたいという気持ちがこもってしまいますけれども、ご承知のように、医療、バイオ、ヘルスケアも含めて、この分野の産業は分析装置も医療機器になる可能性があります、我が国においても成長産業です。今後、日本の装置、医療機器がもっと頑張ってもらいたいと思う分野です。装置メーカーも非常に高い技術を持っている分野ですけれども、医療分野は、やはり国内だけということではなくて、グローバルに展開する必要があります、国内だけに通用するものは、それは通用しないのと一緒であると思えます。グローバル展開

という点については、日本のメーカーは、非常に高い技術を持っていますけれども、少し弱いところがあると思っています。例えば具体例で申し上げますと、慶應義塾大学病院は、現在がんゲノム医療の拠点病院になっており、病院に来たがん患者の遺伝子は全て調べるというような時代になっています。そのときに用いる装置が、次世代シーケンサーという装置ですが、現状は全て海外のメーカーのものです。これは診断に使いますから、今後は医療機器という扱いになるかと思います。日本のメーカーがこれをつくれないうとそんなことはなく、今後ますます重要となるこの分野に入り込むためには何が重要なかというところを戦略的に考えていかななくてはなりません。同様に製薬会社で使っている、例えばHPLCやLC/MSなどの分析装置も、日本のメーカーは本当に技術レベルが高いのですが、弱いところは、先ほど他の分野でもデータ解析・データベースを強化すべきというお話がございましたが、そのようなソフトの部分が使えませんと、実はどんなにすばらしい装置でも、ユーザーが使いにくいということになります。今後、日本のメーカーは、高い技術、素晴らしいものをお持ちですので、ソフトも含めたトータルソリューションとして考えていただくことが必要であり、これまでは少し弱かったのではないかと思いますので、今後はぜひ強化していただければと思います。

これは、生物資源のデータベースにもつながると思っています。やはり使ってこそそのデータベースだと思っていますので、これだけ良い日本の製品ですので、ぜひ海外の方にも使っていただきたいと思っています。新しい機器のご提案もありました。技術レベルが高いということは――私は、物理化学を大学で教えておりますので、プランク定数とボルツマン定数を講義しているのですけれども、今年はキログラムの定義が変わる年、日本の計量計測の技術レベルの高さの具体例を示すことができる絶好のときであると思っています。日本がこういう分野で技術レベルが高いということを世界に示す年でございますので、グローバルに戦うためにはどうしたら良いかというところをもう一度考えていただきたいと思っています。

以上でございます。

○日高委員長

ありがとうございます。

それでは白木委員、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。

産総研の皆様方には、標準物質の整備にご尽力いただき、大変感謝しております。その中の金属標準物質についてなのですが、最近の半導体の業界は、どんどん微細化が進んでいまして、今はもう7ナノメートルとか5ナノメートルという幅になっています。それぐらいになってきますと、わずかな金属の混入でも製品の歩留まりですとか品質に大きく影響を与えるということで、そういった半導体のメーカーからは、使われる原材料の中に入っている金属物質の定量を厳しく求められています。特に、昔はppmオーダーだったのが、今はppb、近々にはpptオーダーの定量限界が求められてきておりまして、元素の数も、もともとは8元素だったものが23元素になって、今では35元素の金属定量を求められております。そうなってきますと、残念ながら標準物質が追いついていなくて、タングステンとかゲルマニウムとか、標準物質がない金属の要求も出ています。産総研の方々には今も精力的にやっけていただいているのですが、そういった業界で強く求められている金属をできるだけ優先していただき、一刻も早く標準物質の整備を継続してほしいと思っております。よろしくお願いたします。

○日高委員長

ありがとうございました。

それでは白田委員、お願いいたします。

○白田委員

委員という立場以前に産総研、実施主体として、日ごろ皆様からいただいておりますご支援に感謝したいと思います。知的基盤整備二期8年目を迎えて、やはりこれはナショナルトレジャーと言って良い資産ができていのではないかと思います。まだまだ問題、利活用とか普及の点でやるべきことはあると思いますけれども、まずはこういったアセットを国の資産として、ナショナルセンターとして維持していくのが一つの使命ではないかと思います。

それと同時に、資料3でわかりやすくまとめていただきましたとおり、欧米アジアの状況です。例えば計量標準であれば欧米先進国並みという目標を掲げてきたところですが、彼らはさらに先に進んでいる。社会基盤を支える知的基盤は、これで十分というところではないです。一方でリソースにも当然限りがあります。やはりここは、今ある標準、それから日本の産業界の強みをどう掛け算して、産業競争力につなげていくかとい

うのが一つ、問われているのではないかと思います。そういう点で、第三期に向けて量から質、それから利活用と。それから広報普及といった点は外せないところかと認識しております。

産総研全体の状況を申し上げますと、民間資金獲得というのが一つの目標に掲げられているのですけれども、意外とっては何ですが、計量も地質も、伸び率は非常に高い。ある意味、固くリターンがある分野だと思います。言い換えれば、必ず必要とされていると。では、もう一歩進んで、それでリターンをいただいて良いのかというところもございます。国の基本的な基盤であるということから言えばです。そこは先ほども申し上げましたけれども、国内の産業界の強みとの掛け算で、リスクをとっていただけるところには、それなりのリソースをバスターでやって、取り組む。他方で、基本的なところについては、引き続き公のものとして維持していくということがあろうかと思います。その点で、高橋真木子委員からもご指摘のありましたとおり、現場感覚、量も質も広報もと言ったときに、現場が疲弊しないか、本当に質を維持すべきところが疲弊していないかというところは、マネジメントとして考えていかないといけないと思っていますし、勝田委員からもご指摘のありましたとおり、必須業務としての計量標準、そういったものをどのようなユーザーがお使いいただくのか。それに対して、どのような形でサービスしていくのかというのは、これからの検討事項かと思っております。

最後に、掛け算というところで夢のようなことを申せば、現在、ドローンとか自動運転、これは完全に知的基盤の恩恵なのです。リアルアントレプレナーが出現しているような状況も、やはりGPSですとか地形データ、そういったものがあってこそ、あるいは今後、4G、5Gといった電磁波の通信基盤、そういったところ、全て計量標準、それから地質情報、地表だけではなく、今後は大深度地下とか、そういったところをどのように活用していくかというような、資産として、どのように使いやすいものを提供していけるのかというのを皆様からのご意見を伺いながら整備していくのが産総研の役割かなと思っております。

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。委員の皆様からのご意見を頂戴いたしました。その途中で、NITE、産総研の立場から、委員でももちろんいらっしゃるのですけれども、ほかの委員の皆様からいただいたご質問とかコメントに対して、辰巳委員、臼田委員が

らある程度答えと言いましょか、それらに対する反応もこのディスカッションの中で伺うことができたということになるかと思ひます。

あとは全体的なところで、3つのテーマが、相当違つておひります。今回の資料を御覧になつていただひて、できるだけそれを統一した視点で、縦から見たり、横から見たりして、この資料も工夫していただひき、そのうえで3つの、大変重要ではありますが、少しづつ性質が違ふものに対して皆様にご提示されたという前提で、佐藤推進官から総括的なコメントをいただひければと思ひます。

#### ○佐藤知的基盤整備推進官

ありがとうございます。限られた時間ですので、この場で答えられる範囲内というこゝで、計画の期間につましましては、確かに10年というのは、これまで非常に長い、基盤整備だからこそその期間だということ、今後はニーズに迅速にこゝえていくということ掲げている以上、やはり5年というのが適切なのかなと考へておひりまして、こゝは第三期に向けた素案づくりの中で引き続き検討させていただければと思つておひります。

あと、技術コンサルとJCSの境界をどうするかというご指摘について、国際的にナショナルセンターは外貨を稼いでいくという取り組みもあれば、一方で中小ベンチャー企業をしっかりと支援していこうという活動の両方の側面がござひますので、どのようにバランスよくそこをやっていくかというのは引き取らせていただひて、検討課題にさせていただきたいと思つておひります。

広報につましましても広く皆様からご指導いただひきまして、今回の広報の取り組みについてはシンポジウムとか講演とか、既存の取り組みの紹介になつていますので、今後、人材育成という観点からどうしていくかとか、より一般の方々に知つていただくためにはどうしたら良いかというところまで、少し深く考へて、追加のアクションというもの考へていきたいと思つておひります。

特に、本日、田野倉委員からご意見をいただひけなかつたのですけれども、田野倉委員からも、メディアを通じた連携の重要性というお話を以前、聞いていましたし、本日はご欠席でしたが、唯根委員からは、消費者代表として、お子さまとか、より幼少の方にもわかるような、そういう情報発信の必要性というのも、事前説明のときにご意見をいただひておひりますので、ぜひ広報のところも深掘りしていきたいと思つておひります。

バイオにつましましても、ほとんど辰巳理事長からご回答いただひているのですけれども、今日、バイオ課も長崎補佐に来ていただひていますが、今、バイオ戦略の検討がC

S T Iで行われています。そこでもデータベースというのは非常に重要な位置づけになっておりますので、N I T Eの役割についてはその中で検討を進めていきたいと思っております。

金澤委員からありました分析器メーカーの競争力強化につながっていないという点は、今後、横河電機の方と日立の方と、今日は日立の方はご欠席なのですが、少し意見交換させていただきながら、課題を検証していきたいと思っております。

以上です。

○日高委員長

どうもありがとうございました。

所定の時間が迫ってまいりましたので、そろそろまとめに入りたいと思います。議論については多分、尽きないとは思いますが、ここで終了させていただきます。

2つ議題がございまして、主に今日は議題の1について、いろいろ皆様から意見を頂戴し、それに対して、それぞれの実施機関からのレスポンスがありましたし、または行政政府としてのこれからの考え方などを佐藤推進官からいただきました。ということで、これらのご意見を踏まえまして、第三期の計画の策定に向けて、具体的な検討を着実に進めていっていただきたいと、まずはお願いしたいと思います。

○佐藤知的基盤整備推進官

承りました。

○日高委員長

そして、今日は議論する時間がございませんけれども、資料で提示しております議題の2、現在の活動についてのP D C Aについては、詳細にレポートがまとめられておりますし、今日のディスカッションの中でも一部紹介されていると考えます。議題の2については、説明、議論とも、少し足りない部分はあるかと思っておりますけれども、一応、事務局でまとめていただきましたものを委員会として了承したいと思っておりますが、いかがでしょうか。よろしいでしょうか。

(「異議なし」の声あり)

どうもありがとうございました。皆様からうなずいていただきましたので、こちらはご承認いただいたということにさせていただきます。今日の議論に出ました、P D C Aについても少し訂正があるということですので、事務局でも議事録等を見ながら修正していただくことがあろうかと思っております。その場合はもう一度委員会を開くということで

はなく、委員長にお任せいただくということによろしいでしょうか。

（「異議なし」の声あり）

どうもありがとうございました。

それでは、議題の3というのは「その他」ということでございますけれども、これにつきまして、事務局から何かございますでしょうか。

#### ○佐藤知的基盤整備推進官

本日は貴重なご意見をありがとうございました。本日の議事要旨については事務局にご一任いただきまして、私どもで速やかに作成、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カ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いたしますので、よろしくお願いいたします。

今後の予定といたしましては、委員の皆様から頂戴したご意見を踏まえて、第三期計画の策定に向けた具体的な作業に着手してまいります。まずは産総研、N I T Eとともにユーザーニーズのヒアリングを進めてまいりたいと考えております。その進捗を見つとりますが、夏から秋ごろをめどとして、委員の皆様を対象に産総研とN I T Eの現地調査とフリーディスカッションの場を設けさせていただければと考えております。改めて相談させていただきますので、ご都合がよろしければ、ぜひご参加をいただければと考えております。その後、第三期計画の素案の準備が整いましたら、次回の会議を開催させていただきたいと思いますが、具体的な時期、内容につきましては、委員長と相談の上、改めて案内をさせていただきます。よろしくお願いいたします。

#### ○日高委員長

予定の時刻を2分ほど過ぎたところでございますが、今日は大変建設的なご意見をいただきまして、第三期の計画についての素案をこれから作っていく、貴重な議論ができたのではないかと考えております。中に、10年は少し長いのではないかとのご意見がありましたけれども、恐らく全部が全部10年というわけではなくて、めりはりをつけて、そう変わるものではない部分については長期的に考える、または本当に1年、2年で絶えずいろいろ見直して、変えていかなければいけない計画、そちらは10年と言わず、5年と言わずというように、いろいろなものを見ながら適用していくというような考え方が良いということです、一番長いもので10年であるというぐらいにお考えいただければと思います。

本日は、皆様方におかれましては大変お忙しい中、ご足労いただきまして、また全員

から大変活発なご議論をいただいたということで、ありがとうございました。それでは、これをもちまして平成30年度の第10回の合同会議を終了させていただきます。どうもありがとうございました。

——了——