

経済産業省国立研究開発法人審議会  
第9回産業技術総合研究所部会 議事録

1. 日時：令和2年1月21日（火）10：00～11：54
2. 場所：経済産業省別館6階 産業技術環境局第1会議室628号室、第3会議室626号室

3. 出席委員：松本部会長、赤池委員、遠藤委員、大島委員、須藤委員、三島委員

4. 議事次第：

①国立研究開発法人産業技術総合研究所の第5期中長期目標（案）について

②その他

5. 議事概要：

○松本部会長 皆さん、おはようございます。定刻になりましたので、ただいまより第9回の産総研部会を始めさせていただきます。

本日は大藪委員が欠席と伺っております。

まず初めに、飯田局長よりご挨拶がございます。飯田局長、よろしく申し上げます。

○飯田局長 皆さん、おはようございます。平素より私どもの施策にご協力賜り、本当にありがとうございます。

本日は第5期の目標をご議論いただくということで、まず忌憚のないご意見をぜひお願いしたいと思っております。

先ほど私、統合イノベーション戦略推進会議という官房長官が入って全閣僚が参加する会議に出てまいったのですけれども、その中で量子も含めて革新的環境イノベーション戦略を決定いたしまして、COPで議論されていますが、温暖化対策が大変重要だと。そうした中でイノベーションをもって解決しなければいけないということで、これを推進する中核として、中鉢理事長のご英断なのですけれども、産総研にゼロエミッション国際共同研究センター、ややもすると今まで日本は国際共同研究を余り熱心にやってきていないのですが、グローバルな課題に対してむしろ日本が前に出て、世界と一緒にこの課題を解決してイノベーションに取り組むというセンターを立ち上げることを迅速にお決めいただき、ノーベル賞をとられた吉野先生に着任していただくということを今回やらせていただくことになっています。まず、そういう社会課題にどう応えていくかというのが産総研で大変大事な役割なのかなと私どもは思っております。

もう1つは科学技術基本法という法律があるのですけれども、今度これにイノベーションが加わりまして、科学技術・イノベーション基本法に名前が変わる改正を今考えています。これはもっと別の理由で博士に行く人は少ないとか、日本の基礎研究の力が衰えていることはしっかりやっけていかなくてはいけないのですけれども、そうしたものの社会実装をどうしていくかということが、科学技術の世界でも政府全体では議論になっておりました、まさに第4期で産総研に取り組んでいただいた橋渡しがより一層重要になってきているのかなと思っておりました、そうした点が私ども経産省として産総研に期待することではあるのですけれども、本日はそうしたことにとらわれずに、皆様方の忌憚のないご意見をいただいて、しっかりしたものをつくってまいりたいと思いますので、どうぞよろしくお願いいたします。

○松本部長 　　どうもありがとうございました。

　　続きまして、配付資料の確認並びに本日の産総研部会の進め方につきまして、坂内室長から説明をいただきたいと思います。よろしくお願ひします。

○坂内産総研室長　　それでは、本日の資料の確認をさせていただきます。

　　基本ペーパーレスということでお手元に i P a d を配付させていただいております。

　　議事次第の下がいきなり参考資料が並んでいるような状況に恐らくなっているのだろうと思っております。本体の資料が一番下、資料1、資料2となつてございます。きょうはこちらをごらんになっていただいてもわかるように、中期目標そのもの本体が資料1となつておりました、これを審議いただく形となっております。

　　またワードでつくれた資料ということもあつて、目次もないことから全体像がみえづらということがございますので、資料2というものを準備いたしまして、一番下になつてございますパワーポイントの資料になつてございます。これを最初に説明させていただきます、全体像をお知らせしたいと思います。本来であれば資料1と2を行ったり来たりしていただくが一番いいのですけれども、委員のお手元にはファイリングした形となっておりますが、紙でも資料1については配付させていただきます。

　　また、参考資料1から6までございます。これは追つて審議にしたがつて適宜引用させていただきます。

　　時間の関係で資料確認は以上にさせていただきます。もし i P a d に不都合とか紙での配付資料に乱丁、落丁とかございましたらお申しつけください。

　　資料確認は以上でございます。

○松本部長 ありがとうございます。

それでは、本日の議題であります独立行政法人産業技術総合研究所の第5期中期目標(案)について、事務局からご説明をお願いいたします。

○坂内産総研室長 それでは、引き続きまして議事に入らせていただきますが、まずきょうの位置づけが独法通則法と特定法人の特別措置法に基づきまして、中長期目標を定める前に審議会の意見を聞くとされておりまして、まさに本日の産総研部会の法定上の審議会に当たるものとされておりまして、したがって、何とぞ忌憚のないご意見をいただければと思っております。

それでは、早速説明に移らせていただきます。まず、先ほど申し上げたとおり、資料2をお開きいただきたいと思っております。パワーポイントが出てくると思っております。表紙をめくっていただきまして、第5期の取り組みの方向性といった四角がたくさんある資料が出てくると思っております。これは本体でいうと第I章全体を示したものでもありますし、この1枚紙そのものを政策体系図として中期目標の別添としてつけているということにもなっております。

第5期の取り組みの方向性を語る上で、まず上に四角が4つございますけれども、これが産総研が置かれた取り巻く状況でございます。まず、産総研法が当然あります。さらに特定法人法というのがありまして、世界最高水準の研究成果の創出等が求められていると。そういう産総研の使命がある中で、今の世界の情勢、日本の情勢をみると、世界は圧倒的な規模とスピードでイノベーションが進んでいる。ただし、日本の競争力、研究力は総体的に低下している。社会課題が一方で顕在化している状況でございます。

こういった日本を取り巻く状況については、さまざまな国の政策、国家戦略等が出されておきまして、例えば日本再興戦略や統合イノベーション戦略2019といったところで、今さっき申し上げた世界的な課題ですとか世界的な競争力の動きといったものが掲げられているわけでございます。

こういった中で産総研としては、夏の産総研部会でも事務局案としてお示ししておりましたが、大きく4つのミッションを考えてはいかがかと。その4つのミッションを束ねる形で、まず第一に掲げるべきなのが世界に先駆けた社会課題の解決と経済成長・産業競争力の強化に貢献するイノベーションの創出という大きな方向性を打ち出してはいかがかと考えております。

4つのミッションということで、まず社会課題の解決に向けたイノベーションの主導、

2つ目が橋渡しの深化、3つ目がイノベーションを支える基盤整備、4つ目が研究開発成果を最大化する中核的・先駆的な研究所運営ということでございます。

おめくりいただきまして、ゼロも入れて4つある、ゼロも入れれば5つですけれども、ゼロから4までのそれぞれについては、本体でいうと第I章の2. のミッションにそれぞれパラグラフごとに書いてある状況でございます。

さらに1ページめくっていただきますと、第III章からは研究開発の成果の最大化のために、具体的に4つの柱立てのもとに何をやるのかというのが書いてあります。詳細は別途本体でご説明いたします。

さらにもう一ページめくっていただきますと、IV章からVI章まで設けられておりまして、これは主にバックオフィスの目標という位置づけでございます。これは1、2、3、4それぞれに横割りの関与する位置づけと考えていただくといいかと思えます。

次の5ページ目からが具体的にそれぞれの4つのミッションの評価項目について、どのような評価軸で第5期は評価を行っていくこととしているのかというのがこの表であらわしてございます。

2つ飛ばしていただいて7ページ目でございますけれども、マトリックスになってございます。4つ評価項目を設けますと、産総研は引き続き7つの領域で研究所を運営していただくということとしております。さらに、マネジメントという横割りの評価単位も考えますと、4掛ける8で単純に32のマトリックスができるのですけれども、例えば一番下の特別開発としての研究所運営という主立ったものが4の評価項目ですが、これについて領域ごとというよりはマネジメントだけを評価する。その他の項目についてはそれぞれの領域でやるのですけれども、類似点については1つにまとめて、評価軸のあり方ですとか評価の進め方を考えることができる。

そういった整理をしますと、①から⑧まで8つの評価の具体的な進め方を考えていくことになろうかと思えます。また、具体的な評価の進め方というのは、実際に評価を行う来年度が始まる前に決めるということでございますので、中期目標を決める段階では、とりあえず大枠のみ決めるということとしております。

8ページ目以降は、細かい資料になってございますけれども、夏の産総研部会で各委員から次の中長期目標においてこういうことを考えるべきといった意見をいただいております。それぞれについて、きょうは時間の関係上細かいご説明は省かせていただきますけれども、それぞれの委員の意見に関連した記載が右側のコラムにそれぞれ対応して書いてあ

るといったこととなっております。

以上が産総研の第5期中長期目標（案）の全体像でございます。

それでは、早速本体に移らせていただきます。紙でもお配りしてございます。適宜ご利用いただければと思っております。

まず、資料1の1ページ目でございます。これは先ほど申し上げたとおり、産総研を取り巻く状況ですとか産総研法などが書いてありまして、1パラ、2パラが産総研法について、またで始まる3パラが特定法人法について、近年で始まるパラから2つのパラグラフが世界的な情勢ということで、課題があるですとか、あるいは日本のイノベーションの政策の状況などが示されております。

めくっていただきまして、2ページ目でございます。パラグラフの切れ目以降、我が国で始まるパラグラフでございますけれども、ここから2パラグラフが関連する国家的な戦略ですとか方針が述べられております。

パワポでは触れられていなかったのが、2ぼつの直前の1パラグラフでございます、第4期中長期目標期間においてはというパラグラフでございますが、これは4期を振り返って、それを分析した上で5期のミッションはどうあるべきか、ロジカルにつなげるためのパラグラフでございます、総務省からの指導もありまして、こういった記載を設けております。

説明させていただきますと、第4期については研究領域を7つの領域に再編して、橋渡しを強化してきた。約100兆円を超える民間資金獲得の成果を挙げた。しかしながら、エネルギー分野、生命工学分野で企業の研究開発投資が消極化するなどによって、3倍増とする目標は達成できなかった。他方で、このような目標を設定したために、組織横断的な連携、融合の推進よりも、研究領域単位での民間資金獲得に特化した取り組みを強く促すこととなって、国や社会のさまざまな要請にバランスよく対応するという国研に求められる役割を果たすことが難しい状況となったということをお述べております。

こういった状況を踏まえ、2ぼつで産総研のミッションということで、これはパワポにもそのまま載せておりましたけれども、まず世界に先駆けた社会課題の解決と経済成長、産業競争力の強化に貢献するイノベーション創出ということで、産総研の総合力を生かして、国や社会の要請に対応していく。

1つ目のミッションとしては、第一にということで社会課題の解決であると。第2というのが3つ目のパラグラフで、橋渡しの深化ということで、特に既に橋渡しというのは第

4期で相当追究してきたわけがございますけれども、さらにそれを深めるという形で、例えば自前主義にこだわるような今の風潮を変えていったり、あるいは人的なネットワークを強めていって、スピード重視の連携を進める。こういった質的な橋渡しを進めていくべきではないかということを書いておきます。

ページを改めまして3ページの上のほうでございます。3つ目のミッションとしては、イノベーションを支える基盤的研究ということで、例えば領域横断的な標準化活動や引き続き地質、計量については整備していく。技術経営力の強化に資する人材を育成していくということが3つ目。

4つ目のミッションとしては、特定法人としての理事長のリーダーシップのもとでの先駆的な研究所運営。先駆的というのは、さまざまな制度改正があった場合、ほかの国研に先駆けて先駆的に取り組んでいくといったことも含まれております。また、技術インテリジェンスというのは、これから我々経済産業省でも強めていくのですけれども、さまざまな国家戦略等を企画するような場合に産総研に貢献いただくといったことを書いております。

先ほど私が申し上げたパワーポイントの1ページ目が一番最後に別添としてつけられております。

以上が第I章でございます。

第II章でございます。中期目標の期間ということで、2行だけの章立てになってございます。研究開発法人については、5年から7年までの間で決めるとされておまして、今般の世界の技術動向、技術の進み方の早い状況において、その中でも一番最短の期間とするということが適切ではないかということで、引き続き5年としております。

III章が先ほどの4つのミッションを深掘りする章でございます。

まず前置きとして3パラグラフほど置いております。まず、技術開発の各論について、別紙1に掲げる方針に基づき研究開発を進めるとしてあります。これはまた後でページの順番にしたがって説明させていただいております。

2つのパラグラフ目について、若干手続的な話でございまして、特定研究開発法人の特別措置法に基づきまして、世界の市場やそのプレイヤーが急速に変化するような場合、あるいは機動的にその法人が対応する場合には、経産大臣から対応を求められることができるとされておまして、仮にそういったことがあった場合には、全所的な体制に取り組んでいただくと。

3つ目のパラグラフは評価に当たっての話でございまして、先ほどパワーポイントでエ

クセルの表といますか評価軸の表がございました。これが別紙2についてございます。評価に当たっては別紙2で掲げております評価軸に基づいて評価を実施するといったことが書いてありまして、そのパラグラフの最後の2行目が重要なところでありまして、4期については民間資金獲得額という量的な評価指標が非常に重視された状況でございますけれども、第5期については総務省指針にのっとりまして、質的、量的、経済的、社会的、科学技術的、国際的、国内的、短期的、中長期的、全て総務省指針に書いてあるのですが、こういった多面的な視点で総合的に評価するということを書いております。

それで次から一つ一つのミッションに対しての各論でございます。

1つ目ということで(1)、まず社会課題の解決に貢献する戦略的研究開発の推進ということで、平たくいえば社会課題を解決する研究テーマを設定して取り組んでいくということでございます。例えばゼロエミッション社会、資源循環社会、あるいは健康長寿社会といった今、目前にあるさまざまな課題の解決に資するような研究のテーマを設定して、それに取り組んでいくということでございます。これについては重要度高、困難度高ということで設定してございます。

これは総務省指針において重要度と困難度の設定をするべしとされておりますので、そのとおりにしてありまして、その理由をページ改まりまして4ページの一番上のパラグラフで申し上げております。課題先進国である我が国が社会課題の解決と成長を実現するための研究開発をすること、これは世界でも類例のない取り組みということで、昨今のゼロエミッションの取り組みもあるのでございますけれども、こういった取り組みは非常に研究を効果的に着実に実施していく必要があって、これは当然重要であって、困難度も高いということでございます。

2つ目は戦略的研究マネジメントの推進ということでございますが、先ほどが研究のサブスタンシャルなところであるというところであれば、こちらはロジといますかマネジメントの面でございます。具体的には全所的、融合的な研究開発マネジメント機能を強化して、研究内容の多様性とさまざまな企業や大学などとの連携力を生かして、効果的に取り組めるよう制度の設計なり、運用、全体調整を進めなければならないということで、これについても重要度高、困難度高としております。なぜそうした重要度、困難度かと申し上げますと、従来型の研究所だけでは獲得できないと。さまざまなプレイヤーの融合を図らなければならないということで、これも重要度、困難度ともに高としております。

続きまして、2つ目のミッション、橋渡しの深化についてのご説明でございます。

橋渡しの深化の1つ目の項目は、産業競争力の強化に向けた重点的研究開発の推進ということでございまして、第4期では民間資金獲得額という一側面だけをみても2倍増したということで相当強化されておりますが、一層その質を高めていくということで、深めるという言葉を使っておりますが、企業にとってより共同研究に結びつきやすいような産業ニーズに的確かつ高度に応えた研究を実施するということでございまして、例えばモビリティエネルギーのための技術や電力エネルギーの制御技術、医療システム支援のための技術といったところが含まれるのではないかとございまして、これについては困難度高ということで設定してございます。

社会的・技術的動向をタイムリーに把握しなければいけない。これは従前もそうでございますけれども、さらにこれまで以上にたくさんのプレイヤーを集めて、組織間の関係を強化していったりといったこれまで以上の対応を求めるべきということから、困難度高としております。

ちなみに説明がおくれましたが、困難度が高いと評価の際に評定を1つさらに上げることが制度上可能になるということでございまして。一方、重要度高というのは、評価をする際の重みづけを高めることがしやすくなるということになってございまして。そういうことも念頭に置いてご審議いただければと思います。

続きまして、(2)として冠ラボやO I L等をハブにした複数研究機関・企業の連携・融合ということでございまして。産総研は冠ラボ、O I Lなどそれぞれ非常に積極的に推進しております。冠ラボについては14、O I Lについては10できておりまして、これを積極的に活用して、ハブにするような取り組みですとか、従前技術研究組合と呼んできたものについて、より使いやすく制度を改めまして、C I P、コラボレーティブ・イノベーション・パートナーシップというハイカラな名前に置きかえまして推進しようとしておりますので、こういった仕組みも積極的に活用して、より多様なプレイヤーが集まるような取り組みをしてほしいというのが(2)でございまして。

ページ改まりまして、さらにT I Aですとか臨海ですとか柏に既に拠点を立てております。こういった拠点も効果的に活用して、研究設備、機器の戦略的な整備、共用を進めるといったこと、そういった設備を効果的に運営するための高度支援人材の確保に取り組んでいくべきということが書いてございまして。

(3)でございまして。地域イノベーションということでございまして、産総研は昨日、実は産業技術連携推進会議という全国の公施設と連携するための取り組みをするための総会が



あったわけでございますけれども、そういった公施設との連携ですとか、地域の企業さんとのコーディネート役を行うイノベーションコーディネーターといったところをしっかりと対応してきたわけですが、さらにイノベーションコーディネーターの方の活動を充実させるために、例えばマニュアルの整備ですとか顕著な成績を上げた方にはインセンティブを付与するなどの取り組みが必要ではないか。

地域センターについては、今現在、つくば以外は10ヵ所、地域センターあるいは拠点があるわけですが、引き続き世界レベルの研究成果を創出する役割と地域支援というバランスを保ちながら、それぞれのセンター、あるいは拠点の看板研究テーマを機動的に見直していくといったことが必要ではないかとしております。

(4)でございます。これは産総研技術移転ベンチャー、産総研発ベンチャーと呼んでいるものでございます。これについても産総研は非常に積極的にベンチャーの創出に取り組んでおりまして、昨年法改正によって現金も出資できるようになってございます。また今後の制度改正によってはさらにいろいろな出資ができる可能性が出てきております。こういった状況で産総研においては産総研発ベンチャーを初めとして、さまざまな出資制度を活用して、経済産業省等のベンチャー支援政策に貢献して欲しいということが(4)に書いてございます。

(5)でございます。マーケティングの強化は第4期でも同じ項目はもっておりまして、特に産総研が自らもつシーズを提案していく技術提案型と、さらにシーズ自体を企業とともに検討していく共創型コンサルティングといったところを通じて、橋渡しを強化してきたわけですが、5期についても引き続きそういった取り組みを強化して欲しいということでございます。

次が(6)でございます。戦略的な知財マネジメントということでございます。知財についても牽制するための知財というランキングがあるのですが、それについては産総研は断トツで1位だったりするわけですが、そういう状況をさらに高度化といたしますか、たくさん知財をもつ状況を一層アドバンテージをもって活用して欲しいということで、保有知財のポートフォリオなり出願戦略の見直しなどにより効果的な出願のあり方といったところに積極的に取り組んでいくべきとしております。

ページ改めまして6ページ目の一番上でございます。また産総研については、知財の保護と有効活用双方の観点から、企業等へのライセンス活動も含め、適切な知財マネジメントを行っていきべきとしております。

橋渡し深化の最後の項目として、広報活動の充実として(7)でございます。これまでも産総研はメディアへの露出、あるいはユーチューブの活用、SNSの活用のようなことも取り組んできたのですが、やはり職員それぞれの広報に対する意識も向上していった、広報の専門知識や技能をもつ人材を活用していくということで、国民目線でよりわかりやすい広報に取り組んでいただくということが重要ではないかと考えております。最後の2行目と1行目の切れ目に書いてありますけれども、しっかりと広報の効果を把握しながら、不断によりよいものを追究していくといったことが重要ではないかと考えております。

以上が橋渡しの深化の中身でございます。

3. が3つ目のミッションでございます、イノベーションを支える基盤整備ということでございます。

まず(1)がミッションの1番目と2番目では、どちらかという社会課題とか橋渡しにつながるような技術テーマを創出してくださいということをいっていたわけですが、3.の(1)については、より長期的な視点も踏まえた技術シーズを創出していくということで、単年度では成果を出すことが難しいようなテーマについても積極的に取り組んでいくということをしております。特にセンシング技術のような未来社会のインフラとなるような基盤的技術開発は重要ではないかということを申し上げております。

2つ目でございます。これは標準化活動ということで、昨今IoTが進んでいたりしておりますけれども、その中でさまざまな設備なり、あるいはそれを含んだ大きなシステム、制度といったさまざまなことがシステム化していったら、1つの単体での標準化では対応できない状況になってございます。こういった複合的な客体に対する標準化を進めていく上では、よりシステムティックに対応していくことが重要だということで、産総研の中に予算措置をした上で、標準化推進センターを新設することとなっておりますので、このセンターを起点として横断的な標準化テーマなどに取り組んでいくということが(2)で書いてございます。

(3)でございます。これは地質と計量の話でございます、これについては引き続き国の知的基盤整備計画に沿って、地質調査、計量標準に関する知的基盤整備と一層の活用促進に取り組むということをしていただくというのが(3)でございます。

(4)でございます。7ページ目、一番上でございます。これについても技術経営力の強化に資する人材の養成ということで、これは4期にも同じ項目で立てておりますけれども、引き続き技術経営力の強化に寄与する人材の養成、特にイノベーションスクールやデザイ

ンスクール等の人材育成事業の充実を図りつつ、引き続き人材の養成を進めていくということが(4)にあります。

次に、4つ目の最後のミッションということでございます。これが研究開発成果を最大化する中核的・先駆的な研究所運営ということで、若干バスケットクローズ的なところでもございますが、まず第1点目が特定法人としての役割ということでございます。理事長のリーダーシップのもとで、特定法人に求められている以下の取り組みを推進するということが4つ並べております。これは特定法人の特別措置法のもとに閣議決定されている基本方針に書かれている内容をほぼそのまま記したものでございまして、まず1つ目が世界最高水準の研究成果の創出、2つ目が産学官の人材、知、資金等の結集する場の形成、3つ目が制度改革等に先駆的に取り組んでいくこと、4つ目が法人の長の明確な責任のもとで、迅速、柔軟、自主的、自律的なマネジメントを実施するということがございます。

(2)でございます。これが技術インテリジェンスの強化・蓄積及び国家戦略等への貢献ということでございまして、現在、経済産業省においては技術インテリジェンスの強化を図っております。さらに研究開発の戦略もNEDOの技術戦略研究センターにおいて検討しているという状況でございますが、こういったところに産総研がもつ非常に豊富な技術的知見を活用させていただきたいということで、ぜひ経済産業省、NEDO等の取り組みに協力していただきたいといった趣旨が(2)でございます。

(3)は(2)ともつながる話でございますけれども、国の研究開発プロジェクト、いわゆる国プロでございます。ここに産総研として引き続き中核的、あるいは主導的な役割を担ってほしいということでございます。特出ししておりますけれども、特にNEDOとAMEDで行う国プロに積極的に関与してほしいということが(3)でございます。

ページ改めまして、国プロの続きとして、またとしてFREIA、あるいはAI研究拠点、先週設置が予定されているプレスもありましたけれども、ゼロエミッション国際共同研究センター、今後設置が見込まれる量子デバイスを含む次世代コンピューティング拠点といったところを機動的に設置して、効果的に運営していくといったことが書いてあります。

(4)でございます。国際的な共同研究の推進ということで、若干分野が特出しされた形でございますけれども、主要国、G20のクリーンエネルギー分野の研究機関のリーダーを集めたRD20を開催して、国際機関からの国際的なアライアンスの強化や人的交流を図ること。さらに、再掲でございますが、ゼロエミッション国際共同研究センターを中心として、機微技術の着実な管理等、注意すべき点は国際的な共同研究ですと当然出てくるのですけ

れども、そういったところにも留意しながら進めていくといったことが(4)に書いてございます。

以上が4つのミッションそれぞれの各論についてでございます。

章を改めまして、IVとして業務運営の効率化に関する事項ということでございます。これから先は4つのミッションを効果的、効率的に行っていくためのバックオフィスのな議論でございます。

まず1つ目が研究推進体制ということで、既存の研究領域にとらわれることなく、横断的に連携、融合していくといった体制を機動的に構築していくこと。これは1つ目のミッションとも密接に絡んでいることでございますが、ここでも書いてございます。また、その際交付金や人材のリソース配分、あるいは他の国立研究開発法人や大学との連携をしっかりと行っていくといったことも書いてございます。

(2)本部体制ということでございます。これは第5期の最重要目標である社会課題の解決などがしっかりと進められるよう全体調整を行う全所的、融合的なマネジメントを強化する組織体制を構築するということでございます。特に研究者が研究に専念できる最適な環境を確保していくといったことも書いてございます。そういったことがしっかりと運営上なされるようにすべしというのが(2)でございます。

2. として研究施設の効果的な整備と効果的な効率的な運営ということでございます。まず、産総研はオープンイノベーションの場の提供などを進めるために、必要な施設を戦略的に整備するという、あわせて老朽化の著しい施設を廃止していく、必要に応じて企業、大学、公設試等の施設を活用していくといったことで、施設全体、研究所全体として効率的、効果的な研究が進められるようにしていくといったことが書いてあります。

ページを改めまして3つ目の項目として、適切な調達の実施ということでございます。調達については、やはりコンプライアンスをしっかりと確保して、一般競争入札を原則としてやっていくということでございますが、特命随意契約、あるいは特定国立研究開発法人特例随意契約といったある一定の条件が満たされれば、随意契約をしてよいという制度がございますので、こういったところを積極的に活用して、公正性、透明性を確保しながら、合理的に調達を実施していくといったことが書いております。

4つ目が業務の電子化ということでございます。これは電子化を進めて、事務手続を簡素化、迅速化していくということでございます。

5つ目が業務の効率化ということでございます。これは従前どおりの数字として、運営

費交付金の中での一般管理費を業務経費、合計については前年度比1.36%以上の効率化。これは現時点において4期と同じ数字を置いておりますが、これから財務省との協議がございまして、それによって決められる数字となっております。

また、人件費の効率化についても、従前どおりラスパイレス指数などを公表していくということを書いてございます。

大きなまとめりとして5つ目でございます。第V章ということで、財務内容の改善に関する事項ということでございます。こちらについては、予算の作成と効率的な運営、あるいは保有財産の管理について、閣議決定でさまざまなルールが定められておりますので、それに沿ってしっかりとやっていくということで、これも4期とほぼ同趣旨の内容が書いてございます。

次に第VI章ということで、その他業務運営に関する重要事項ということでございまして、まず1つ目が人事に関する事項ということでございます。本日時間の関係で説明を若干省略した形になっておりますが、参考資料の5に総務省の独立行政法人評価制度委員会からの意見ということで、目標策定についてという表題でございまして、総務省の委員会からの意見が出てございまして、事務職を含めた人事マネジメントについても意見が出されております。そういったものを踏まえた形で、1.の人事に関する事項はつくられております。

ご説明申し上げますと、まず若手研究員ですとか、ページを改めますけれども、女性研究員、あるいは外国人研究者、学界や産業界からの人材等、多様で優秀な人材を積極的に確保していったら、特に若手研究者が中長期的な成果を志向した研究に取り組めるよう、採用や人事評価においては挑戦的な研究テーマの構想力や産総研内外との連携構築能力といったところも評価の項目として入れていくということ。

また、他方で研究成果をしっかりとみていくということで、研究者個人個人の適性をしっかりとみていったら、場合によっては各種エキスパート職への登用なども含めた適所適材を図っていくということでございます。キャリアパスの見直しを進めるということでございます。

また、クロスアポイント制度、あるいは兼業、混合給与、年俸制、博士課程の大学院を雇用するリサーチアシスタントといった制度がいろいろございます。これらを活用して、他組織との人的連携や人材流動化を促進していくということに取り組んでいただきたいとしております。

また、事務職について次のパラグラフでいっておりますけれども、登用先を広げて、例

例えば研究企画やイノベーションコーディネーターなどにも積極的に登用して行って、研究・産学連携のプロデュース及びマネジメントを行える人材を育てるということを述べております。

あわせて研究職、事務職にかかわりなく、360評価という一般的な言い方もされておりますけれども、360度観察などを取り入れた上で、役員を筆頭としたマネジメント層及びその候補者、研究マネジメントを行う人材といった育成・研修システムを見直していくということを書いてございます。

なお書きについては、従前どおり科学イノベーション法に基づいた方針を、直近ですと産総研でいえば平成30年度に最新のものが改定されておりますけれども、引き続きその方針に基づいて、これは主に若手研究者の扱いについて書いたものでございますが、それに基づいて取り組みを進めていくというものでございます。

2つ目でございます。業務運営全般の適正性確保及びコンプライアンスの推進でございまして、これはいうまでもなくさまざまなルールに基づいて、あるいはルール自体不断に見直して、周知徹底を図りながら、厳正かつ着実にコンプライアンスを確保していくということでございます。

また、3. 情報セキュリティの対策等の徹底でございます。これは一昨年の初めのほうに発覚しました不正アクセス事案を踏まえて、そこから得られた知見ですとか再発防止策を徹底していくといったことが書いてございますし、さらに震災等災害が起こった際に、しっかりと重要情報の管理が徹底されるようにしていくといったことも書いております。

4番目の情報公開の推進も従前どおりでございますけれども、しっかりと透明性を図っていくということでございます。

5つ目でございます。長期的な視点での産総研各拠点の運営検討ということで、11ページでございますけれども、産総研が引き続き世界のトップレベルの研究機関として、成長への貢献などを図っていくために、つくばセンター、臨海、柏、FRE A、各地域センターの最適な拠点の配置、運営について、長期的な視点で第5期中長期計画期間中に検討を行うということを書いてございます。

以上が中期目標の本体でございまして、さらにページをめくっていただきまして、12ページ以降が先ほど第Ⅲ章から引用されておりました具体的に当面何をやっていくのかというサブスタンス的な研究テーマについて書いてございます。

時間もあれですのでざっと説明していくと、まず大きな1つ目として、社会課題の解決

に向けた全所的な取り組みということで、エネルギー、環境制約への取り組みということで、温暖化、温室効果ガスの大幅削減ですとか資源循環、環境評価、修復、管理技術といったことを開発していく。

2つ目、少子高齢化の対策として、まず1つ目が労働生産性の向上、次世代ヘルスケアサービスに資する技術、クオリティ・オブ・ライフを向上させるための高度医療などへの技術でございます。

ページ改めていただきまして、3つ目が強靱な国土・防災への貢献ということで、地質情報の整備と地質評価、革新的なインフラ健全性診断技術といったところが必要であると。

大きな2つ目ということでありまして、これは各領域ごと、何をやっていくのかということが書いてございます。まず、エネルギー・環境領域については、モビリティエネルギーのための技術開発、あるいは電力エネルギー制御技術の開発。生命工学領域については、医療システムを支援するような先端基盤技術の開発、バイオエコノミー社会を実現する生物資源利用技術ということでございます。

3つ目が情報・人間工学領域ということでありまして、人間中心のAI社会を実現するための人工知能技術の開発ということ。2つ目が社会システムの高度化に資するサイバーフィジカルシステム技術を開発する。3つ目がライフスペースを拡大するモビリティ技術の開発ということでございます。

材料・科学領域が4ぽつでございます。まずナノマテリアル技術の開発、スマート化学生産技術の開発ということでございます。3つ目が革新材料技術の開発ということでございます。

5つ目がエレクトロニクス・製造領域ということでございまして、まず最初が情報処理のエネルギー効率を飛躍的に向上させるデバイス開発。

ページ改めまして、データ活用の拡大に資する情報通信技術、光ネットワークなどでございます。

次がそのニーズに対応する製造技術ということで、変種変量生産に適した生産技術、生産システムといったことでございます。

6つ目は地質調査総合センターでございますけれども、産業利用に資する地圏の評価ということでございます。

7ぽつ目が計量標準総合センターということで、ものづくり及びサービスの高度化を支える計測、あるいはバイオ・メディカル・アグリ産業を支える計測、量子計測などを含む

先端計測・評価技術の3本立てで進めていくということでございます。

さらにイノベーションを支える基盤技術ということで、より長期的な視野に立った研究ということございまして、1つ目がセンシングシステムということでございます。

ページ改めまして、量子状態制御基盤技術ということでございます。バイオものづくり、先進バイオ行動分析技術、データ連携基盤ということでございます。

16ページ中ほど、2ぽつが標準化の推進ということで、パワーデバイス、パワーデバイス用ウェハに関する標準化、再生可能エネルギーの主力電源化、例えば分散型電源システムなど、系統連系に関する標準化、デジタル・サービスに関する標準化でございます。

ページ改めまして、機能性材料等の再資源化、あるいは評価技術の標準化、海洋プラスチック等に関する生分解性プラスチック材料等の合成・評価技術の標準化、土壌汚染の評価、対策措置に関する試験方法の標準化、水素の効率的利用に資する計量システムの標準化といったことでございます。

知的基盤の整備ということございまして、地質調査のナショナルセンターとしての情報整備、地質情報の管理と社会への活用促進、計量標準の開発、整備、供給と活用の促進、計測技術を活用した適合性評価技術の構築といったことが書いてございます。

引き続きまして別紙2でございますけれども、これが4つのミッションそれぞれに応じてどういう評価軸を設けるかということございまして、まず1つ目の評価項目が社会課題の解決ということで、評価単位というのが該当する領域とマネジメントでございまして、それぞれについて、評価軸は例えばエネルギー・環境領域等については、社会課題の解決に向けて戦略的に研究開発を実施できているか、あるいは世界最高水準、社会的インパクトの大きさといった観点から、レベルの高い研究成果を創出できているかといったことで、具体的には関連する評価指標ということで、テーマ設定の適切性、具体的な研究開発成果、論文数といったところを定性的に質的、量的、さまざまな要素をあわせて審議して、その上で評定をつけていただくといったことで、今現在、事務局で考えている段階でございますけれども、どういった対応をすれば、例えば5点評定でいえば何点になるのか、その点数を各委員につけていただきまして、それを合算して最終的な評定をつけるといったことを今現在、事務局の中で考えておりますが、また評価のアクションが近づいてきた段階で、改めて相談させていただくことになろうかと思っております。

以降、各4つのミッションごとに決めておりますが、4期での最大の評価指標だった民間資金獲得がどこにあるかという、2ぽつ目、19ページの橋渡しの深化の一番上のボツ



クスの一番右側のコラムでありまして、民間からの資金獲得額は引き続きモニタリングしていくということでございまして、資金獲得額とテーマ設定の適切性、さらには具体的にどういった研究成果を上げたのかというところを総合的に判断して、各委員に点数づけをしていただいた上で、評定をしていくというように引き続き民間資金獲得額も勘案しながら進めさせていただきたいと事務局としては考えております。

表の説明は以上のようにさせていただいて、最後のページが別添として政策体系図というものでございまして、これはパワポの1ページ目と同じでございます。

以上、大変駆け足で申しわけございませんが、ご審議の時間をなるべく多くいただくために、雑になってしまった面もあろうかと思いますが、以上が事務局からの説明でございます。

○松本部長 ありがとうございます。大量の情報を頭の中に入れていただいたので、どこまで覚えているかよくわかりませんが、ご質問等ございましたら、どうぞよろしく申し上げます。

○須藤委員 どうもありがとうございました。今ご説明受けた中でちょっと引っかかったのが、社会課題の解決というのと橋渡しは置いておいて、基盤的なことをやるということが具体的に何をやるかということだと思っておりますけれども、全部社会課題の解決にしまっていていいのかなというのを少し感じて、たしか内閣府の科学技術基本計画を前に議論しているときも、社会課題の解決と新たな価値の創造ということをいっていたと思うのです。そういった必ずしも社会課題に直結しないようなことも少し入れなくていいのかなというのが気になる。

では何があるかと聞いたのですけれども、余りなかったもので。例えば量子コンピューティングとかそういうところは、ダイレクトには社会課題の解決には、次のステップとしてつながると思うのですけれども、新しい価値をどんどんつくっていくというところも入れるべきかなというところと、もう1つは橋渡しという表現を第4期のときから使っているのですが、何となく受け身みたいな感じがして、もうちょっと積極的に社会実装に産総研が取り組むのだということを前面に出したほうがいいのかなと。社会実装に向けたエコシステムの強化といったことを入れて。

橋渡しだと企業にもってきて、単に中間をやっているというイメージがあるので、そうではなくて、もっとベンチャーとか金融とか産総研も入り込んでいるので、トータルのエコシステムをつくりながら、社会実装に向けていくというところを前面に出したほうがいい

いのかなど。もしかしたら橋渡しという定義をちゃんと定義すれば済むのかなという気もするのですけれども、その辺の2点が気になったので最初に発言させていただきました。

○坂内産総研室長　　まず、1点目の全部社会課題でよいのかというご質問についてです。私の説明の仕方が余りよくなかったのかのかもしれませんが、社会課題の解決での研究テーマの設定というのが3ぽつ、I.の(1)で書いてあることでございます。

社会課題以外の研究テーマについては、4ページ目中ほどで産業ニーズに的確かつ高度に応えた研究を実施するというところで、例えばモビリティエネルギーのための技術や電力エネルギーの制御技術、医療システム支援といったところは、こちらの社会課題ダイレクトというよりは、産業ニーズに的確に応えるためのものかなど。

さらに、須藤委員がおっしゃった量子を含む、より長期的なものについては、6ページ目の3.の(1)で長期的な視点を踏まえた技術シーズのさらなる創出ということで、ここで例示されたのはセンシング技術でございましたけれども、未来社会のインフラとなるような基盤的技術ということでございます。

さらに、今私が申し上げたものは具体的にどういうことなのかというのは、まさに別紙1、12ページ以降でございまして、社会課題の解決というお題目で行うのがI以降に並んでいる研究テーマでありまして、産業競争力強化に向けて取り組むべき研究テーマというのが13ページの中ほどのIIから領域ごとに並んでいる感じになっておりますけれども、それでございます。

さらに長期のものというのが15ページのIIIのイノベーションを支える基盤技術ということで、センシングシステムが最初に書いてございます。量子関連も2つ目のところで、量子でいきなりコンピューティングまでもっていくというよりは、量子状態を制御するための基礎技術というところが産総研としての出番ではないかということで、そういう状況のことを書いてございます。

2つ目のご指摘でございます橋渡しについてでございます。これは私の気持ちは須藤委員の気持ちと全く同じでありまして、より社会実装に向けてシステムを強化するために、橋渡しをさらに深化していくという気持ちで書いてございましたので、須藤委員がおっしゃるような社会実装に向けたより前向きなこと、ベンチャー、金融も巻き込んだ取り組みというところがもうちょっと読んでいてもわかるように表現ぶりを考えたいと思っております。

○須藤委員　　ありがとうございます。橋渡しの意味を少しきちんと書いてもらえればわ

かると思います。ただ、最初のご説明は、今いわれたのは確かに読んでいると入っているのは私もみたのですけれども、橋渡しという項目に入っているのです。

あともう1つは、基盤技術という位置づけで入ってしまっているのですが、そうではなくて、社会課題の解決ともう一個何かを産総研がやるのだというのを前面に出さないと、橋渡しというのは分類が変だなと思った。手段なので、本当は2番は違うことをいっているかなと。1番と2番はかなりテーマがダブってしまいますので、1番と同列でもう少し橋渡しだけではなくて、産総研が基盤ではなくて価値をつくることをやるのだということが前面に出るといいかなと思ったのです。

○赤池委員 割り込んでしまいますけれども、須藤委員がおっしゃったエコシステムという言葉が一番おさまりがいいのではないかと思います。後ほどお話ししますが、多分これからは研究者と企業という話ではなくて、もっというと新興国とのエコシステムの構築みたいなことは、産総研のような国研がミッションとしてそろそろもつべきではないかと思うのです。

話し始めてしまったのであれですけれども、うちはユーグレナとかスタートアップさせたインスパイアと業務提携をやって、ここ最近、マレーシアを含めた新興国のスタートアップといろいろ議論することが多いのですが、最近顕著に4～5年で出ているのは、日本でスタートアップする新興国の事業者が結構ふえてきているのです。それはまさにSDGsの社会課題の問題の解決と関連しているのですけれども、やはり環境、エネルギーだとか健康食品の分野だとか日本が課題先進国なので、日本で成功させれば本国でもほかの国でも展開できるという問題意識をもっている事業者がすごくふえているなという印象なのです。

実はこの問題は、産総研が新興国との接合をどう考えていくかみたいな上位のミッションだと思っていて、これはマーケティングの強化だとか技術移転ベンチャーを国内ではなくて産総研の技術で新興国にインキュベーションさせてしまおうとか、あるいは地域のイノベーション、要するに産総研の知財を活用している地域、地方の中小、中堅が例えば新興国と一緒にビジネスをやっていくとか、若手の研究者とか外国人の研究者を含めて、対新興国に向けたどんな展開ができるのかみたいなことは、間に合わないかもしれないのですけれども、ぜひ国研を代表する産総研さんにそういうミッションとか具体的なアクションのあり方みたいなことをご検討されると、さらにすばらくなるのではないかと思います。

○松本部長 ありがとうございます。私も多分そういうことはいっぱいあるだろうと思います。経産省系のものには入っている。外務省がそこまでやるかどうかわかりませんが、一種の科学技術外交という観点でいうと、そういうことも国全体としては入ってこないといけないし、AMEDの中の経産省の部分だけではなくて、厚労省本体にも入っていないといけないし。ファンディングエージェンシーでいうと、JSTなどともっと連携していくようなこともどこかにきちっと入っているべきかと思います。

○赤池委員 松本先生もおっしゃっていただいたので。今回の研究開発制度を最大化する中核的、先駆的な研究所運営で、(4)で国際的な共同研究開発の推進をされたというのはすばらしいことなのですが、例えば(5)などで言葉を磨きながら、国を超えたエコシステムとか松本先生のおっしゃられた外交的な科学技術、そうしたことにもチャレンジするみたいなのが入ってくると、さらに光輝くような気がします。

○松本部長 ありがとうございます。ほかいかがでしょうか。

○大島委員 3点ほどあります。最初の2点は須藤委員と赤池委員の申し上げていたことと重なるかなと思います。

1点目は須藤委員もおっしゃっていましたが、研究にシーズと技術シーズという言葉が入り乱れていて、特に非常に気になっていたのですが、6ページのイノベーションを支える基盤整備が全て技術シーズという言葉でくくられている点です。一方、その前の4ページは研究ニーズとなっています。技術というのは大事ですが、それを支えるサイエンスがなければ次の技術は生み出されないのです、イノベーションを支える基盤整備ということであれば、サイエンス的なものと、それらをどのように技術に発展させるかということの視点が欠けるのではないかと思います。

産総研はもちろん技術的なことだけではなくて、基盤的なサイエンスの研究をやっているからなので、そういう方々がきちんとコラボレーションすることにより、次に進むということだと思いますので、研究ニーズという言葉なのか、適切な言葉がわからないのですけれども、それらの点を少し入れたほうがいいのかと私も非常に感じました。

2点目は赤池委員と同様なことなのですが、少しグローバル的な視点が欠けているのかなと思います。日本が社会課題先進国であって、ここでいっている社会的課題というのは、日本の社会的課題という印象を受けます。日本的な社会的課題の解決は非常に大事だと思いますが、それらをどのようにグローバルに展開していくか、その一步が盛り込まれると、日本の強みを生かして、またそれを担っている産総研が先陣を切って、それを日本国

内の社会的課題を解決するとともに、それをきちんとグローバルに展開していくというイメージをされているのだと思います。それが特に後半のグローバル的な展開が少し弱いというか、特に後半それがフェードアウトしているようなイメージがあったので、前半の第1章ではそのところをいっているのですが、章が進むにしたがって少しフェードアウトがみなので、その辺りをどこかというのは特に具体的にはわからないのですが、ちょっと盛り込んでいただけるといいのではないかなと思いました。

3点目は橋渡しの深化についてです。AI関係とか情報は今期でかなりうまくいっているのですが、例えばエネルギーや医療というのは社会的な背景も含めてなかなかその展開が当初予定したよりは苦戦しているということだったと思います。そういう意味でいうと、やはりグラデーションがあると思うのです。さらに橋渡しとしてそれを社会的に還元するフェーズに行っているところと、その一歩手前であるところとあって、一歩手前に関してはそれをどう次に橋渡しとしてつなげていくかということがあるかと思います。社会的課題としてどこまで具体化するのかというのは難しいかと思いますが、さらに次のステージに進めることによって橋渡しの深化にもつながりますので、今期で具体的にわかってきたことだと思いますので、その成果もぜひ織り込んで、次にどうつなげるかということを入れていただくといいのではないかなと思いました。

以上です。

○松本部長 ありがとうございます。

○三島委員 ありがとうございます。中期目標を大変よく練られていると思いますが、私も気になったのは橋渡し機能の言葉で、今までの延長ではないようなことをさっと見た人は思うということなので、橋渡し機能の深化という言い方でもいいのですけれども、今須藤さんや大島先生がいわれたようなことを入れたほうがいいかなと思いました。

それからもう1つ感想を述べさせていただくと、私はNEDOのTSCにおりますけれども、一連のことが書かれているのもNEDOのTSCで議論していることと非常に似ているということが1つございます。

ただ、NEDOはファンディングエージェンシーですし、産総研は研究機関ですので、その機能をうまく組み合わせていくといいのかなと思ったところが1つございますのが、社会課題の設定の問題かなと思います。少子化だとかエネルギーのベストミックスという話は置いておいて、これだけ世の中がすごい勢いで変化していく中で、将来社会がどのようになっていくのか、あるいはどういう社会になるのがいいのかという議論は非常に重要

だと思うのです。

ちょっと現実から離れたような議論に聞こえるかもしれないのですが、やはりこれからの人間の社会にとってどういうのがいいのだということのいわゆるブレインストーミングのようなことをT S Cで始めておりまして、差し迫ったこういう技術戦略をやるといいのではないかとということを経産省にファンクションだけではなくて提案をして、いろいろな人を巻き込んでテーマを決めてみんなで話し合うような時間をなるべくつくろうということをしてございます。

そういう意味では、人文系、社会科学系の人も入ってということになるとは思いますけれども、そういうことも産総研でなさると良いと言う意味ではなく、T S Cでそういうことをやっているの、両者間のコミュニケーションの中で未来の社会がどうなるべきかという話が自然に吹き込まれていくようなシステムがあるといいのかなと思いました。

それから、課題の中で出てきたので、やはりT S Cでもいろいろ議論しているのがセンサー技術の問題、あるいは人間拡張の問題、両方とも産総研にはセンターみたいなのができてございますけれども、センサーのところだけで申し上げると、T S Cの議論の中ではものすごく微量の正確な測定ができるセンサーだとかいろいろな具体的なものが出ていますが、そういうものができたときのバリューチェーンみたいなもの、あるいはビジネスモデルといったものを考えないと、また半導体と同じようなことになるのではないかと懸念がセンサーのところに出ている。これもご議論なさっているかもしれませんが、参考までにとは思います。その辺のところもT S Cでのいろいろな調査を参考にいただければと思うところでございます。

感想として以上申し上げます。

○松本部会長　　ありがとうございました。

○遠藤委員　　では、私からも申し上げます。科学技術は国の競争力の主軸であり、現在、第6次科学技術基本計画を練っているさなかなわけですが、そこでも認識しているとおりでございまして、先端科学技術に関するイノベーションを牽引する主力の部隊が国の機関である産総研であることは間違いないので、引き続き次の中期に向かって、その使命を皆さんで担っていただきたいという思いを強くした次第でございます。

皆さんが伸びやかに研究するということにおいては、こういっては何なんです、研究の資金をしっかりと得ることが必要であらうかと思えます。この中期においては民間の資金の獲得を目標に掲げて皆さん努力をされてこられたと思うのですが、その

力はきっと次の中期にも必ず生きてくると思います。何しろ予算的な制約がある中で、国の資金がじゃぶじゃぶと国研の研究開発助成に回るとは考えにくいので、自由な研究環境をつくっていくための資金の充実には引き続き留意をしていく必要があるのではないかと思います。

そういう意味も込めてなのですけれども、これまで産総研の評価に関わらせていただくなかで、結構縦割りの管理が非常に細かくされているという印象があります。先ほどから社会的な課題という言葉も出てきまして、ノーベル化学賞の吉野先生が地球温暖化の問題を率いていかれるという新しい取り組みも発表されましたが、新中期には、ある種そのような社会的課題を掲げて、その解決のために横断的にリソースを配分するような柔軟な組織運営みたいなものを掲げられてはいかかかと思っています。もしかすると単年度の予算というよりも、長期的な資金運用が可能となる基金のような運営をしていくほうが、皆様の研究のやり方を含めて柔軟性が出てくるのではないかと。新中計に書くかは別としても、社会的課題に関して柔軟的な組織運営をする視点が必要なのではないかと考えました。

つけ加えになりますが、量子などの最先端技術に取り組んでおられることといわれると思いますが、大学において現在課題となっている情報漏洩とかスパイ活動といったことの起きぬよう、研究機関においても機微技術管理の体制を整備していくという視点が必要なのではないかと思っています。

私からは以上でございます。

○松本部長 ありがとうございます。おっしゃるとおりだと思います。

○赤池委員 これは大島委員も触れておられた生命工学領域についてなのですけれども、先ほどスタートアップとの付き合いの話をしたのですが、やはり持続的なベンチャー経営をしようとしたときに、バイオだとか医療とかやりたがるのだけれども、開発投資にお金も時間もかかってしまうので、腰が引けてしまうというのは構造的にあるのです。

これも繰り返しですけれども、産総研さんみたいな国研が重点的にこの分野を牽引していくというのはすごい重要なことだと思っています。今回研究領域でほかの領域と並列に並んでいます、弱いというのはこれまでの経験でみえてきてしまっている、研究体制を含めていかにこの部分を強化するのかということも特出しして記載してもいいくらいのテーマなのではないかと思いました。

○松本部長 医療まで突っ込むとハードルが高いし、時間が長くかかってしまいますね。そこのところをどうシステムティックにサポートしていくかというのは、産総研だけ

では多分やり切れないところがあるので、それをどういう連携をつくっていくかというのは大きな課題になるのだらうなと思います。

○須藤委員　少し具体的な話に興味があったのですが、いろいろな大きな話ではなくて、産総研が第5期の期間に何を重点的にやろうとしているのかというのは非常に興味をもってお話を聞いていて、12ページから具体的にこういうテーマをやるのだというのが整理されているので、非常にいいなと思ったのです。

ただ、第4期でやってきたことと第5期でやろうとしていることがこの中で張り張りをもうちよっつけたほうがいいかなと。第4期でやって、引き続き第5期でもやらなければいけないというのは書くべきですし、第5期で新たに起きてきたテーマ、こういうところに新たに取り組むのだということも書いたほうがいいと思いますし、簡単に割り切れなくて、第4期でやっていたけれども、進捗してきて同じような内容ですけれども、こうやって膨らませてやるのだというのもあると思うのです。そこが少しわかるように書いていただくと、産総研の研究開発の経緯がわかるのではないかと思います。その辺を工夫していただければと思います。

○松本部長　ほかいかがでしょうか。マーケティング力の強化という特出した項目があるのですが、多分日本ではなかなか経営人材が足りないといわれていて、ベンチャーを起こすにしても、CTOはいるのだけれども、CEOがいないのだという議論がステレオタイプにあって、やはり企業体として本当にエコシステムをつくっていこうと思ったときは、そういう人材がケアしないといけない。

そうすると、産総研がマーケティング力の強化といったときに、そこまでちゃんと考えながら中小企業なりをサポートしていけるような構造がもてるのかどうかというところまで議論していただくと、多分中小企業庁ともっとタイアップするというのもあるでしょうし、MOT的なことをやっているところとの連携だとか、そういうことを学としてやっているところとの連携とか、実際にそういうプロジェクトマネージャーをどう育てていくか。NEDOでもやっておられると思うのですが、それをもうちょっと強くしていくと、日本の産業が今までの大企業中心の産業からだんだんベンチャーが出てきて、それがM&Aでどこかに吸収合併されて、さらに大きくなっていく。そんな仕組みを産総研がある意味、もっとやるのだとおっしゃっていただくと、日本がもっと元気になるかなと若干短絡的ですが、思ったところがございます。

○赤池委員　ずっとスタートアップの話ばかりで恐縮なのですが、日本のベンチ



チャーの弱点は、海外のベンチャーキャピタルの金が全然入っていないのです。だから結局、日本での事業活動しかサポートしてもらえませんという話なのです。

松本先生のお話でまた刺激を受けてしまったのですけれども、もっと海外のベンチャーキャピタルなどと産総研がコミュニケーションしてみるとか、すぐれた技術をもっているところに逆に日本のベンチャーキャピタルだけではなくて、海外のお金をちゃんと入れてあげて、グローバルな事業化の道筋をつけてあげるみたいなこともぜひやってもらいたいという気がしました。

○松本部長 ありがとうございます。ほかいかがでしょうか。大体そんなところで、随分広範なご意見をいただきましたと思いますけれども、これをどのように修正するか、この中に書き込むのかどうかというのは考えさせていただきたいということで、お願いします。

○坂内産総研室長 きょういただきましたご意見、席上にもきょうご欠席の大菌委員からのご意見をいただいております。お時間の都合上、ご参照いただければと思いますが、これも含めきょういただいたお話、特にグローバル化の話についてもうちちょっと強調すべきですということと、橋渡しの深化についてはよりわかりやすい言葉を使う、あるいは研究体制、リソース配分、社会課題等に応じて柔軟に対応していく。機微情報の取り扱いについてもしっかりしていくと。今いい切れない部分もあります。しっかりと議事録等を確認していただいて、なるべく委員の皆様の思いが反映できるように、今後松本部長と相談しながら、文案を修正、検討していきたいと思っております。

○飯田局長 いただいた意見はそういう形で反映させていただきます。ベンチャーの話が出たので申し上げたいと思うのですけれども、松本先生のおっしゃったとおり、今私もベンチャーにすごく期待しております、もともとベンチャーができて企業として自立化するだけではなくて、アメリカはベンチャー、IPOの主体はM&Aなのです。要するに大企業がある意味、こんなことをいうと怒られてしまうのですけれども、特に日本の場合は大企業が保守的なところがあって、新しいところに取り組みづらいので、例えば今産総研も大学も出島といって共同研究する法改正をして、総立ちしてやっついこうという話はしています。

そのとき日本のベンチャーはどうか、いろいろ赤池先生がおっしゃられて、ベンチャーの政策というのは、シーズをつくる場所はJSTがやって、それを事業化するのはNEDOがやって、それをさらに発展させるところは最近台頭し始めましたけれども、産業革新機構みたいなものがお金を出したりしてばらばらなのです。海外に連れていくのはJE

TROなのだと。

NEDOのベンチャーサイドから説明しようと思っても、それだけかといわれるのでやりづらいので、今それぞれの対策の厚みを増して、連携してやっていくような取り組みはやろうとしています。ある意味、閉塞感が少しある中で、量子とか大事なところには重点投資する一方で、新しいものを生むための仕組みづくりは政府でやっています。全部産総研がやるかということ、それぞれの役割をもっているところがあると思うのですけれども、めっちゃめっちゃ大事な課題なので、これ自体はもちろん産総研さんにも担っていただこうと思いますが、すごく大事なこととしてやっていますので、それはまたご報告差し上げようと思います。

もう1つ、社会課題の解決のところを最初申し上げたのですけれども、やや出口により過ぎたので、それだけだとある意味、基盤的な研究、科学のところは薄くなっているというので、ちょっと戻っているのですが、ここをどうなるかわからないものも大事だといわれてしまうと難しいのです。そうではなくて、社会課題の解決につながると。ただ、イノベーションは最初からわかっていないものが結果的にこっちにつながることもあるので、そういう意味でむしろこっちを強めるのだと須藤さんおっしゃった。やや開き直って、わからないのだから、役に立たないものでも何でもやるのだといわれてしまうと、ここにお金が入りづらくなるので、我々は社会課題の解決がそもそもいろいろなものが目的なのですけれども、これをやるためにむしろ若手の研究者が自由にやれるところにもお金を付けるとか、今のところつながってなくても、こういう頭の整理でやっぴして、何でもいいのだとか、大学は別に社会に役立たなくたって、自立してやるのだと開き直られるとお金が入りづらくなるのです。

そうではなくて、むしろ大きく社会課題の解決につながるのを目指して、出口に近いところもやれば、全部このためにやっていると。だからこっちにお金が必要なのだということで、こっちにお金が入るようにやっているところもありますので、産総研のものは別にこっち側に特化してきているわけではなくて意識してきているのですけれども、そういう整理になっているというご説明だけさせていただきました。

○松本部会長　ありがとうございます。ほかいかがでしょうか。随分いろいろなご意見をいただきましたが、部会としてはご議論いただいた内容を含めて了承ということでしょうか。ありがとうございます。修正につきましては、ご意見をいただいた方々にそれぞれ確認をさせていただきながら、最終的には事務局側でまとめさせていただきた

と思います。

今後、CST I ですか総務省、財務省との協議の中で、若干書き方が変わってくるかもしれませんが、それも私と事務局で最終的に取りまとめさせていただければと思っています。修正後の資料につきましては、皆様にメール等でお送りいたしたいと思っていますので、どうもありがとうございました。

では、途中でいろいろご意見をいただくかと思ったのですが、中鉢さん、よろしくお願いします。

○中鉢理事長 いろいろご意見をありがとうございました。全く適切なお指摘だと思います。第4期は1丁目1番地に橋渡しを置いて、外部資金の獲得額を定量的な目標にいたしました。しかし、実際には経済的な価値を少し追い過ぎたのではないかと反省するところがあり、社会的な価値の方も意識してやらなければいけないとの考えに及んでいるのではないかと思います。

経済価値と社会価値、経済的な課題と社会的な課題は、理想的にはエコ関係にあって、切り離せるものではありません。プロフィットを求める経済価値の基盤には、コストをきちっと支える部分としての社会価値が、恐らくあるべきなのでしょう。

たとえば、技術やイノベーションには直接結びつかないサイエンスやお金や人材も、社会価値に入れていいのかもしれませんが。これらは直ぐに経済価値を生まないからと否定されるべきではなく、バランスよく配置するということが根底にあると思います。

実際、民間は経済価値のあるところに投資します。では、そうでない部分は誰が投資するのだという、我々のような公的機関になるのだろうと思います。だから生活の基盤だとか生産の基盤への投資は、社会的価値を生み出すと捉えてもいいのではないかと、皆様の意見を聞いていて思いました。

それから、国際化についてはジレンマがあります。要するに産総研は国立の民営みたいなどころがあるからです。たとえば、日本の税金で運営しているので、活動の効果は日本へ還元される必要があります。そのまま海外に還元するというのは、税金の使い方として無理があります。この仕組みをきちっと考えなくてはいけなくて、実際にはケースごとに委員会を設け、透明性を持って判断しています。

新興国との連携を考えるべきとのご意見がありましたが、実際のところは、どちらかと言えば先進国よりも、タイや韓国、インドネシアを中心に、東南アジア諸国との協働の方がより進んでおります。

国際化についても一つ挙げれば、日本は社会的課題に対する先進国で、日本の社会課題を解決することはグローバルに貢献するのだという意識が、恐らく根底にあるのだと思います。しかし、そこにも多少無理があるように思うのです。たとえば、再生可能エネルギーの国際標準化をやるといっても、ドイツは電源構成の50%近くが既に再生可能エネルギーになっています。その中で、未だ20%にも達していない日本が国際標準化にどうやって貢献するのか、極めて難度が高い課題です。この辺も考えなければいけないと思います。

最後に、「橋渡しの深化」についてですが、私は内部での議論をやっているときに、橋渡しの深化は英語で何と言うのだと問うてきました。「深化」というのは場所を一定にして深く掘る、カルチベートではないのかと問えば、レボリューションの意味も含まれると言われ、だったら深くではなく、進めると書けないのかと話していました。「橋渡し」とそのまま書くと、そのまま継続かと言われるのを恐れて、新しさを出したいという気持ちで「深化」という言葉を使うことになったのではと思います。結局のところ継続なんです。だったら継続で何が悪いのかと思いますが、はっきりしない曖昧な表現ですが、言いたいことは非常に単純で、第5期の中でも橋渡しを基調として続けていきたいと思いますということです。

それから、余計なことかもしれませんが最後に一つだけ話させていただくと、産総研の研究者が中期目標の下にエキサイティングに研究に取り組むことが大事だと思うのです。研究者の立場でみると、よく書けているのだけれども、非常に微に入り細に入り、具体的に書き過ぎではないかと私は感じます。ここまで言われると何かげんりしてきて、もうちょっと抽象的にまとめてもよいのではないかというところもあります。もう少し遊びが欲しいなということです。

とは言うものの、これまでの目標立案プロセスを見ていますと、現場と産総研室を中心にすり合わせをよくやっていただき、納得したレベルとしての今日の発表内容になっていると思います。それなりに納得感をもって私たちもやっていきたいと思っていますので、今日ご指摘いただいた点についても、表現等も含めて少し磨きをかけていきたいと思えます。どうもありがとうございました。

○松本部会長　　どうもありがとうございました。私がしゃべると長くなるので発言はしませんが、皆さんのお気持ちをうまくまとめて報告書にさせていただきたいと思えます。

本日の議題はこれで終わりとなりますけれども、事務局から何かご連絡ございますでしょうか。

○坂内産総研室長　　先ほど松本部会長からもありましたとおり、きょういただいたご意

見を踏まえた修正については、追って修正後のものをお送りして、また必要に応じてご意見をいただくような機会を設けたいと。メールベースだと思いますが、そういう機会を設けたいと思っております。

また、次回は恐らく今年度の評価ということで、また夏に開催することになるかと思えますけれども、各委員にはまた四半期ごとに産総研とともに産総研室がお伺いして、進捗を引き続き説明申し上げたいと思えます。

私からは以上でございます。

○松本部部长　ありがとうございます。皆様それでよろしいでしょうか。そういう方針で進めさせていただきます。

それでは、最後に飯田局長、全部ご出席いただきましてご挨拶をいただければ。

○飯田局長　本当にありがとうございました。私どもみていると気づかないことも含めてご指摘賜りまして、会長とご相談してしっかり修正をしていきたいと思えますし、国がつくる目標ではあるのですけれども、さっき理事長がおっしゃったように、よくすり合わせをして、気持ちを一にしないと結果も出ないと思えますので、そこも心を砕いてやっていきたいと思えますので、また引き続きよろしくお願ひします。

○松本部部长　それでは、これで終了ということになります。長い時間、ありがとうございました。

——了——