

産業構造審議会 産業技術環境分科会 第5回研究開発・イノベーション小委員会
議事録

1. 日時：平成28年3月7日（月）10：00～12：00
2. 場所：経済産業省本館17階 国際会議室
3. 出席委員：五神委員長、伊藤委員、大島委員、後藤委員、佐藤委員、
杉山委員、須藤委員、高岡委員、高橋委員、玉城委員、中鉢委員、
橋本委員、林 委員、宮島委員、渡部委員
4. 議事次第：
 - (1) イノベーションを推進するための取組について（素案）
 - (2) イノベーション創出に向けた民間における取組についてのプレゼンテーション
 - ・イノベーション100委員会レポートについてのご説明
イノベーション100委員会座長 安藤 国威氏（元ソニー株式会社 代表取締役社長、
一般社団法人Japan Innovation Network 常務理事）
 - ・「イノベーションマネジメント実態調査」に関するご報告
デロイトトーマツコンサルティング合同会社 執行役員 藤井 剛氏
5. 議事概要：

○五神委員長　それでは、定刻となりましたので、ただいまより第5回産業構造審議会
産業技術環境分科会研究開発・イノベーション小委員会を開催させていただきます。

まず、開会に当たりまして井上局長より一言ご挨拶をいただきます。

○井上産業技術環境局長　おはようございます。井上でございます。本日も委員の皆様
方にはご多忙の中、またお足元の悪い中、この委員会にご出席をいただきましてありがと
うございます。

この委員会におきましては、これまで4回にわたって、我が国においてイノベーション
を創出するための課題、それから実施すべき方策につきまして、委員の皆様から幅広い貴
重なご意見をいただいております。私ども事務局としましては、次回4月の委員会で、
イノベーションを推進するための取組、施策について、提言を取りまとめていただきた
と考えてございます。こうした大分大詰めの議論ということでございますが、今日はイノ
ベーション創出に向けた民間における取組につきまして、イノベーション100委員会の安

藤座長、西口様、さらにデロイトトーマツコンサルティングの藤井執行役員にご出席をいただきまして、プレゼンテーションと質疑をさせていただきたいと思います。

また、本日の後半では、提言の取りまとめに向けて、これまでのご意見を委員長ともご相談させていただいて、事務局のほうで素案という形で一旦整理をさせていただいたものがございますので、これについてご議論をいただきたいと思います。

この委員会におきまして、委員の皆様から、引き続き忌憚のないご意見を頂戴いたしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○五神委員長 ありがとうございます。大詰めということですので、よろしくお願いいたします。それでは、議事に先立ちまして、定足数の確認について事務局からお願いいたします。

○高科産業技術政策課長 本日でございますが、沼上委員、野路委員及び晝馬委員からご欠席のご連絡をいただいております。また、玉城委員からは10分程度遅れる旨のご連絡をいただいております。

この委員会の総委員数は18名で、本日は15名の委員のご出席をいただいておりますので、定足数である過半数に達していることを報告させていただきます。

○五神委員長 ありがとうございます。それでは、次に配付資料の確認をお願いいたします。

○高科産業技術政策課長 本日の会議もペーパーレスで行わせていただきます。お手元のタブレットに会議資料一式を保存しております。議事次第、資料1から資料4、参考資料をタブレット上でご欄いただけるかご確認いただけますでしょうか。また、机上には資料2及びイノベーション100委員会レポートの冊子を配付しておりますので、そちらも併せてご確認ください。

もし会議中、お手元のタブレットに不具合等がございましたら、事務局の者にお申し付けください。また、ご参考まで、これまでの小委員会で使用した資料についてもタブレット内に格納されておりますので、これらも適宜ご参照していただければと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。それでは早速ですが、本日の議題に入らせていただきます。

初めに、本日の進め方につきましてご説明させていただきます。まず、前回の委員会からご議論いただいておりますイノベーションを推進するための取組に係る提言につきまして、その素案を事務局よりご説明いただきます。

続きまして、イノベーション創出に向けた民間における取組として、イノベーション100委員会事務局より、先日、同委員会にて取りまとめられましたイノベーション100委員会レポートについて発表いただくことといたします。それに加えまして、これまでの委員会でご提示できなかったオープンイノベーションと企業の業績との関係について、直近のイノベーションマネジメント実態調査の結果について、デロイトトーマツコンサルティング合同会社よりプレゼンテーションをいただくことといたします。その後、委員の皆様からご議論いただくという段取りになっております。

それでは、イノベーションを推進するための取組につきまして、まず事務局より資料の説明をお願いいたします。

○山田技術振興・大学連携推進課長 技術振興・大学連携推進課長の山田と申します。よろしく願いいたします。

資料2、席上にワードの文書の資料を配付させていただいていると思うのですが、この資料と、タブレットでは参考資料のほうに、同じ内容でございますが、パワーポイントにしておりますので、基本的には文書のほうを使い、適宜パワーポイントを紹介しながら進めていきたいと思っております。

まず、資料2の1ページ目でございます。「イノベーションを推進するための取組について（素案）」ということで、まず、我が国のイノベーションの現状と課題ということで、5点ほど挙げております。これはタブレットの資料で言えば、ページ番号を右下に1ページと打っておりますが、ここで整理をしています。

まず1つ目は、顧客価値の獲得、市場環境の変化に期待する対応が遅れているのではないかと。2つ目は、いわゆる自前主義と言われる点でございます。3つ目は短期主義、中長期的な研究開発投資がなかなか進んでいないのではないかと。4つ目が人材や資金の流動性の低さという点でございます。5つ目がグローバルネットワークから孤立しているのではないかと。それぞれにつきましては、タブレットの2ページ目から3、4、5という形で、少しデータを付けて紹介しているところでございます。

次に、資料2の2ページ目、イノベーションシステムの構築ということでございますが、イノベーションの創出に向けた方向性ということで、ここに記載させていただいておりますのは、現状の環境において、よりスピード感を持って、自前主義の経営資源の限界を打破した戦略を作って、価値を創出するということが必要で、そのためにもオープンイノベーションを進めていく必要があるということでございます。

ここで1つ、イノベーションということで定義づけを置かせていただいておりますが、皆さん方それぞれ感覚が違う点がございます。単なる技術開発ではなくて、社会の課題解決につながる新たな製品・サービスを創造して、世の中に新たな価値、これはもちろん収益も含んで、これを生み出すということで、まず、最初の議論のスタートということでございます。

オープンイノベーションの重要性と現状でございますが、パワーポイントのほうでは10ページ目辺りに書いております。かけ声はかなり出てきておりますが、実際に取組が進んでいる企業が、実は10年前と比べても半分ぐらいはほとんど変わらないといったようなことを言っているという状況でございます。それと、グローバルオープンイノベーションということで、国内外からの人材技術を取り込むということが、今の日本においては進んでいない。これを進めていくことが必要であるということを記載させていただいております。

続きまして、3ページ目に、それでは、我が国のイノベーションを進めるための施策はどうすべきか、パワーポイントで言えば12ページ目に記載をしております。いろいろなご議論の中で、オープンイノベーションと言っても、技術開発寄りの部分の話もありますし、何をしたらいいのかという部分、どうやって稼げたらいいのかという部分、こういった部分があるのを少し整理して議論すべきだということで、①②③という形で、アイデア創出段階、事業構想面でのオープンイノベーションであったり、技術開発の面でのオープンイノベーションということと、あとは社会実装・市場獲得の面でのオープンイノベーションという3つのそれぞれゴールも少しずつ違うという中で、政策・対策を考えていこうということでございます。

資料2の3ページ、4ページ目に少し項目を挙げておりますが、これは個別に後で出てまいりますので、5ページ目をお願いいたします。こちらから具体的な施策ということで記載をさせていただいております。パワーポイントで言えば14ページ目以降からこういった内容が出てまいります。

まずは、組織のあり方の見直しということでございます。意識改革と組織体制・運営の促進ということでございまして、意識を変えていく、あるいは体制を整備していくというところは、まだ進んでいない面がございますので、ここをどう変えていくかということで、1つ、イノベーション100委員会というものをやっております、これにつきましては後ほどプレゼンテーションがございます。

もう1つ、オープンイノベーションに関する協議会を動かしておりますが、こちらでオ

オープンイノベーション白書といったようなデータであったり、ベストプラクティス、あるいは様々な業種での成功事例のロールモデルの共有といったようなことを図っていくことができないかということでございます。

次に、(イ)でございます。中長期的な研究開発投資促進ですが、短期的な研究開発にどうしても企業の資源が振り向けられるという状況の中で、こういった中長期的な研究開発を進めるため、増やしていくための支援的なものを考えていくことが必要だということでございます。

6 ページ目でございます。組織としての産学連携機能の向上でございますが、こちらにつきましても、個々の共同研究といったようなものを進めているのが日本の現状でございますが、産業界から見た大学側に対する問題意識であったり、このようなものを、少しずつ対応を変えていく必要があるということでございます。特に大学側の体制、産学連携活動のパフォーマンスをうまく評価できるような形にしていくということが必要ではないかということございまして、マネジメントの手引といったようなものを作成していくといった取組であったり、大学側でバランス・スコア・カードなどの経営に関する取組をうまく活用できないかというようなことがございます。あと、こちらの委員会でもよく議論がございましたコーディネーターもうまく作っていく、あるいは評価されるような形にしていくことが必要ではないかということも書かせていただいております。

6 ページ目の下でございますが、先ほども申しましたとおり、個々の共同研究という形ではなくて、組織対組織の産学共同研究、本気の産学連携といったものを進めていく必要があるということございまして、7 ページ目に少し施策を書いておりますが、やはり共同研究といっても個別にしっかりとスペックを決めてやるというのではなくて、様々なことを念頭に置いた、そういった研究者が参加するような、メンバーやテーマが柔軟に変更できるような体制を構築していく必要があるのではないかとということでございます。

続きまして、②ですが、これは技術開発的なオープンイノベーション、いわゆるスピードアップ的なところですが、ここには大学と企業間の資金負担の問題を少し書かせていただいております。非常に安い単価の共同研究が行われておりますので、大学の先生の力を本気で使わせていただけるような共同研究を進めていく。ここに、例えばクロスアポイントメントの話であったり、学生の活用であれば営業秘密の管理といったようなもの、あるいは学生をうまくプロジェクトに使っていく取組を進めていくべきだというようなことを記載させていただいております。

続きまして、8ページ目でございますが、これは産学というよりは企業とベンチャーというような取り組みでございますが、ベンチャーの活用ということをやっておりますが、なかなか大企業とベンチャーの連携は進んでいないという現状でございます。したがって、特に資源が大企業の中に眠っている、人も技術もお金も大企業にかなりあるという現状において、大企業からスピンアウトしていくような取組であったり、大企業とベンチャーが速やかに連携を進めていけるような取組が必要ではないかと考えております。例えば、大企業とベンチャーが、大企業のコミットメントを前提とした支援制度を考えていくというようなことであったり、交渉を円滑化できるような取引の關係のひな形、契約手法などのあり方を考えていくべきではないかということでございます。

続きまして、8ページ目以降ですが、国研、企業、大学、ベンチャー、橋渡し機能の強化ということございまして、既に産総研がいろいろな取組を始めております。恐らく物材研などもこれから取組を進めていこうということではないかと思うのですが、その中で、イノベーションコーディネーターの体制強化であったり、オープンイノベーションを進めるような取組を、より積極的に進めていく、拠点をつくっていくというような取組を今後やりたいということと、地方の取組も応援できるような形にしていきたいということでございます。

9ページ目の下でございます。大学や企業によるベンチャーの成長支援ということですが、大学発ベンチャーという政策を我々はやってきましたが、現在、そういった大学発ベンチャーというのが、より成長期に移行してきておまして、大学発ベンチャーの成長をさらに進めていくために、どういうところにどんな支援が必要かというような分析をもう少し進めて、支援メニューを考えていくというようなことをしていきたいと思っております。

最後に10ページ目、11ページ目辺りでございますが、どうやって稼いでいくかという形でのオープンイノベーションでございますが、独法を活用した事業化ツールの構築や提供ということでございます。よく言われる、技術で勝ってもビジネスで負ける的な失敗を数多く経験しているにも関わらず、なかなかこの辺りの取り組みがうまくできていないということございまして、ここは現在、NEDOのほうで、これは技術インテリジェンス的な戦略センターをつくっておりますが、どんな技術があるかということと、どんな形で進めていくかということ、さらには、それを社会実装にどうつなげていくかということを一元的に推進できるような体制ができないかということで、NEDOのほうに何らかの取組

を設けていきたいと思っているところがございます。まず人工知能的な分野でできるところから始めていくといったようなことがいいのではないかと考えてございます。

環境整備、10ページ目の下でございますが、先ほど申しましたとおり、NEDOの技術インテリジェンス機能を強化していくということ、あるいは、②に書いてありますとおり、国家プロジェクトを改革していくということでございまして、11ページ目、技術分野ごとに競争領域、協調領域を明確化するという取組や、海外人材、あるいは技術を活用できるようなプロジェクトの公募のやり方、そういったものやっていくということがあると思っております。

最後に、社会実装・市場獲得の面で、規制緩和等のインセンティブ措置を講じて、経済社会システムを構築していこうというところにつきましては、2つほど書いております。グローバル・オープンイノベーション・センターでございますが、これは日本の強い分野で、世界一の研究環境を用意するというので、人もお金もより国内外から集めてくるということで、特定国立研究開発法人法の可決・成立によって、産総研や理研、物材機構が非常に優秀な人材の給与の面での待遇も、よりやりやすくなるといったような形もございまして、そういった拠点を作っていこうということが1つです。あとは、大学の先生方がいろいろなところから散らばってございまして、そういった知見を1つに集約するというか、一元化するというような形で、コネクテッドラボというようなものを国立研究開発法人に作っていくという、1対1からN対1の連携をつくっていくという取組が必要ではないかと考えております。

以上になります。表現ぶりも含めてまだまだ粗いところがございます。そういった意味では、本日、こういった面につきまして、いろいろなご意見をいただければと思っておりますし、また、これを本当に実のあるものにしていけるように、こういったものをどのようにやっていったらいいかということも含めたご意見をいただければ幸いです。○五神委員長 ありがとうございます。質疑は後でまとめてということですので、続きまして、2番目の議題に移ります。イノベーション創出に向けた民間における取組について、イノベーション100委員会の座長である安藤国威様から、資料3につきまして10分程度でご説明をお願いしたいと思います。よろしくお願いたします。

○安藤座長（イノベーション100委員会事務局） イノベーション100委員会の座長を務めました安藤でございます。

今日は、イノベーション100委員会の背景や目的、今、どういうことをやっていて、ど

ういう課題があり、どのような行動をこれからしようとしているのか、そのようなことにつきまして、私と、Japan Innovation Networkから西口にも加わってもらって説明をさせていただきたいと思います。

パワーポイントの1ページ目でございますが、先々週の金曜日、新事業創造カンファレンスが、経産省とベンチャー創造協議会の下で開催されました。そのときに、大企業からいかにしてイノベーションを興すかというテーマで、私どものイノベーション100委員会の活動と、それから委員の方々に加わっていただいてパネルディスカッションを行いました。今日、そのときに配付された私どもの活動のレポートが皆さん方のお手元にも届けられておりますので、この報告の概要を簡単に説明させていただきたいと思います。

最初に設立の経緯でございますが、これは昨年や一昨年に始めたことではなくて、実は2011年の頃からで、今の安倍政権の前でございますが、なぜ日本がイノベーション創出面で世界から遅れてしまったのかという大変な危機感を持ちまして、経産省のご支援のもとにフロンティア人材研究会というものを立ち上げました。これは2回にわたって2年間行ったわけですが、そこで欧米のGEや、プロクター・アンド・ギャンブル、シスコさんとか、そういう先進的な企業を訪問したりしました。北欧ですと、産官学のオープンイノベーションが非常に進んだ活動をされているところを訪問いたしまして、その研究成果をまとめました。ただ、まとめて報告しただけでは意味がないということで、それを実行する組織として、2013年から一般社団法人Japan Innovation Networkを立ち上げた次第でございます。

どういう活動をしたかという、日本をもう一度、イノベーションネーションにしようということ大きな目的として掲げまして、そのためには、まず日本を代表する100ぐらいの企業が本当にイノベティブになれば、日本は世界に冠たるイノベーションネーションになるだろうという仮説のもとに活動を始めまして、実は現時点で17社、今、18社目が決まっていますが、企業のトップマネジメントの方に集まいただき、そこでいろいろと議論をいたしました。そこで浮かび上がってきた課題ですとか、どのようなことをすべきかをまとめたのがこのレポートで、それぞれ個人の個性あふれる表現というか、発言そのものをできるだけビビッドな形でまとめております。

今日はその内容につきまして、西口から簡単に説明させていただきたいと思います。
○西口氏（イノベーション100委員会事務局）　西口でございます。本日はパワーポイントとレポートそのものを使いながらご説明申し上げたいと思います。レポートを見てい

ただきますと、「企業にイノベーションを興すのは誰の仕事か？」という問いかけで始まっておりますが、それについてお答えをいただいた方々が、この資料にロゴがある会長もしくは社長の皆様でございます。実はここにいらっしゃいます17社の企業の売上高を単純計算しますと約40兆円でございます。この40兆円というのは、海外におきましてはタイのGDPにほぼ匹敵する大きさです。もちろん単純比較はできないのですが、日本の大企業が集結すると大変な経済規模があるということを意味している、示唆しているとも言えます。

次のページの、「企業にイノベーションを興すのは誰の仕事か？」という問いがありましたときに、それは例えば、社内の変わり者であるとか、とがった人材であるとか、研究開発部門であるとか、様々な答えがあります。また、人によって様々な捉え方があると思いますが、今回、イノベーション100委員会の17名の経営者と座談会、もしくは個別の議論を繰り返した結果、答えは明確になりまして、パワーポイントの5ページでございます。

「それは、経営者の仕事である。」ということに行き着きました。

レポートのほうを見ていただきたいのですが、レポートの立て付けにも意味がございまして、レポート冊子を使ってご説明いたします。表紙を開いていただきますと、まさに「それは、経営者の仕事である」という答えを提示しておりますが、次に「イノベーション100委員会とは」ということで、安藤からのご説明があります。次に委員の一覧でございますが、これは各社の委員の皆様がこのような趣旨にご賛同いただきまして、実名もしくは顔写真を出すことをご許可いただいたという、非常に特殊なレポートではないかと考えております。

次に「はじめに」ということで、林経済産業大臣のお言葉をいただいておりますが、特にご注目いただきたいのは4段落目でございます。読み上げます。「『大企業からはイノベーションは興らない』と唱える人がいます。しかし、大企業こそ、人材、設備、技術、資金といった我が国の貴重な経営資源を多く有しており、これらを大胆に成長分野に振り向けていくことが必要です。」といただいておりますが、もちろんベンチャー企業の勃興、大企業とベンチャーの連携も非常に重要でございますが、ここに大企業からイノベーションが興るということが、まさに3つ連関することによって、日本がイノベーションネーションになるのではないかというのが問題意識でございます。

次に2ページと3ページでございます。「なぜ、今こそイノベーションが必要なのか。」ということが書かれていますのが、こちらに委員の皆様生の声が載っております。例

例えば、アサヒグループホールディングスの泉谷社長からは、「今は、平時ではなく異常時であり転換期。」とか、三菱重工の大宮会長からは、「今までのビジネスモデルを転換しないと競合に潰されてしまうという危機感がある。」とか、まさに今の産業界の状況、ある種、変革期であり、平常時ではないということが、口々に皆様からお言葉を頂戴したわけでございます。これは座談会の中で自然に皆さんから出てくる言葉で、事務局が文章を読み上げるということではなく、まさに皆さんの生の声がほとぼしるような座談会、もしくは個別の議論でございました。

その中で、本質的に何が問題なのだろうかということ突き詰めまして、それが次のページでございます。パワーポイントのほうにもございますが、4ページと5ページに見開きでございます。これは日本企業だけの課題ではございません。世界各国の経営者と議論していると、各国の経営者もこのような課題認識を持っているというところがポイントで、どのような課題認識があるかというのが、この5点でございます。

つまり、大きく変化する産業構造、あるいは商売の仕方の中で、「今までの成功モデルから脱却できない。」という課題です。

次に、「既存事業による短期業績に注力し過ぎる。」という課題です。既存事業は当然重要ですが、短期業績にだけ注力しますと、当然、中長期の取組がおろそかになります。

さらに課題3として、「顧客の本質的なニーズを捉えられない。」。お客様がこれを欲しいと言っているものに答えているだけではなく、その裏にある本質的なニーズ、あるいは将来起こるであろうニーズ、これはある種、洞察力がなければなかなか得ることができないわけですが、それを捉えることができない。

あるいは課題4、「現場のアイデアがことごとく弾かれる。」。実は顧客に一番近いのは現場ですが、この方々が持っている様々なアイデアというものが、実はなかなか組織の中で生かされないということが赤裸々に語られました。

そして最後でございますが、課題5、「内部リソースにこだわりすぎる。」ということ。これはある種、オープンイノベーションの前提だと思いますが、もちろん内部にリソースがあることは素晴らしいのですが、ただ、社外、あるいはグループ内外に大変なリソースがあるにも関わらず、それが使われていないということ、経営者の方々は口々に懸念点を表明されたわけでございます。

以上5つが課題でございますが、これにつきましてどのようなことをすればよいのか。実際に17名の経営者の方々が既に行っていることを本質的にまとめましたのが、次の5つ

でございます。パワーポイント7ページでございます。お手元の冊子では5ページでございます。

まず、「変化を見定め、変革のビジョンを発信し、断行する。」。発信するだけでなく、断行するところがポイントでございます。

次に指針2としまして、「効率性と創造性、2階建ての経営を実現する。」。もちろん効率性は重要でございますが、効率性を追求していくところから創造性が摩耗するということが明確になってきておりますので、ここを2種類、2階建ての経営を実現するということを皆さんやっていらっしゃいます。

あるいは指針3でございますが、「価値起点で事業を創る仕組みを構築する。」。価値起点で製品を創るではなく、事業を創るところがポイントでございます。今や産業構造の変化により、製品を創るだけではなく、価値自体、顧客体験自体をデザイン、あるいは提供できることが非常に重要になるというのが5ページの指針3でございます。

指針4でございますが、「社員が存分に試行錯誤できる環境を整備する。」。イノベーションという活動は、ある種、非直線的で、試行錯誤をするということ自体がイノベーション活動の本質でございます。したがって、社員が存分に試行錯誤できる環境を整備するということでございます。これは実は先ほどの指針2の効率性と創造性と、あるいは価値起点で事業を創る仕組みということと密接に関連している論点でございます。

そして、指針5でございますが、「組織内外の壁を越えた協働を推進する。」。17名の経営者の方々がやっていらっしゃることを本質的にまとめますと、この5個の指針になるということがわかりました。

資料の中では、6、7ページ以降でございますが、指針ごとに20個の、ある種、問い詰めるような質問が用意されております。もちろんここに書いてあります指針は大変美しい言葉にまとめ上げておりますが、これを実行するに当たっては、指針ごとに20個程度留意点があります。これをある種、チェックリストとして使おうではないかということで、今回、トータルで100個の質問を用意しております。この質問の内容については、今、詳細に入ることはいたしません。ご参考までお届けします。

この資料は、22ページ以降は指針ごとに経営者の方々の生の声を列挙する形をとっておりますが、指針ごとに委員の中で特に印象に残る言葉をご紹介します。私の説明を終わらせたいと思います。

まず1つ目、「変化を見定め、変革のビジョンを発信し、断行する。」ということにつきましては、パワーポイントでいくと8ページでございます。富士フィルムホールディングスの古森様から、「時流を読み、手段を考え、断固として実行するのが経営者の仕事。」という明確なお言葉を頂戴しております。

次に、「効率性と創造性、2階建ての経営を実現する。」という意味におきましては、三菱重工業の大宮会長から、「経営者が時間を割き、イノベーションを誘発する組織再編・リソース配分を進める。」というお言葉をいただいております。大宮様と議論したときに、過去、大宮改革として有名なお言葉がございますが、大宮様が推進してきたことは、要は、三菱重工業から、よりイノベーションが興るための様々な準備をしてきたことにすぎないというお言葉も頂戴しております。

次に3つ目の指針でございますが、「価値起点で事業を創る仕組みを構築する。」、これにつきましては、東レ株式会社の日覺様から大変素晴らしいお言葉をいただきました。すなわち、「答えは現場にある。現場で起きていることを把握、分析して、将来の方向性を見る。」。

さらに4番目の「社員が存分に試行錯誤できる環境を整備する。」ということにおきましては、ソニーの平井社長から、「パッションが一番大切。現場のアイデアをシステムティックに吸い上げている。」。これは実は先般のベンチャー創造協議会におきましても表彰を受けていましたソニーのSAP (Seed Acceleration Program) などのように、具体的なプログラムを設計して、システムティックにアイデアを吸い上げる仕組みを作っている平井様であるからこそ、おっしゃれるお言葉ではないかと思えます。

さらに行動指針の最後でございますが、5つ目、「組織内外の壁を越えた協働を推進する。」、これはNTTデータの岩本社長からですが、過去、様々な取組をされた、その取組が失敗した1つの理由が自社だけでやろうとしたことであつたという反省に基づきまして、明確に、「自社だけでイノベーションを生み出そうという発想はもうない。」と断言されていらっしゃいます。

このように、私たちは各経営者との会話の中で多くの学びを得たわけですが、本質的に、次のパワーポイントの最後でございますが、皆さんが口々におっしゃったことがございます。なぜ経営をしているのか、企業の目的は何かということにつきまして、皆様が口々に、企業の存在目的は社会の価値創造であると明確におっしゃったわけでございます。これが非常に重要な言葉でございます、企業の存在意義は価値創造であるということがござい

ます。こういった内容を含めまして、一橋大学の野中先生から、結局、「日本企業の底力は、経営者が社会的価値を考えて行動していることだ。」というところに尽きるのではないかというお言葉を頂戴しております。

以上、レポート冊子自体については大変分量も多いですので、概略をご説明する形にいたしました。日本の経営者の皆様と議論を重ねる中で、本質的に日本の経営者の皆様が社会的価値の創造を目指しながら様々な工夫をして、既に変革を始めているという実例を知ることができました。したがって、これを委員の皆様と共有することは価値があるということで、本日このようなお話をさせていただいております。どうもありがとうございました。

○五神委員長 どうもありがとうございました。議論は後ほどまとめてさせていただきます。引き続きまして、デロイトトーマツコンサルティング合同会社執行役員の藤井剛様から、資料4につきまして10分程度でご説明をお願いしたいと思います。

○藤井執行役員（デロイトトーマツコンサルティング合同会社） デロイトの藤井と申します。今日、私からイノベーションマネジメント実態調査ということでご報告させていただきたいと思っております。

冒頭にオープンイノベーションと企業業績の関係という部分がありましたが、弊社で調査をしたものがそれに関連するヒントになりそうだということで、今日、お話をする機会をいただいた次第でございます。

イノベーションマネジメントというものの自体は、もう皆様には釈迦に説法かと思っておりますが、特に大企業が持続的に成長する上では、既存事業の成長と新事業創造はイノベーションにおける車の両輪です。ただ、既存事業のマネジメントというのは、計画を効率的に実行していくことであります。それに対して新事業創造とイノベーションというのは、実験と学習を反復していくものであります。ある種、マネジメントの仕方が違うのですが、既存事業のマネジメントの仕方でも新事業をマネジメントしてしまう、これが大きな課題であろうというのが問題意識の背景です。新事業創造とイノベーションのマネジメントの仕方というものが、今回調査をしたものの原型になっているフレームワークでございます。

4ページですが、簡単に申し上げますと、①トップマネジメントのリーダーシップと⑦イノベーション文化醸成、これはいわゆるソフトな部分。これに対して、右側に行きまして、戦略、下段の組織・制度、これが挟む形で、一番重要なのがイノベーションプロセスです。アイデア創出から事業化までのプロセス。今回のテーマになっているオープンイノ

ベーションというのは、狭義のオープンイノベーションは外部コラボレーションというところに収載されています。当然、これはアイデア創出から事業化までを並行して、ある種、同一で並列してやっていくものであろうという定義になっております。こういったマネジメントの結果からイノベーション（成果）が生まれて、この成果がトップマネジメントですとかイノベーション文化にフィードバックされる。これが大企業からイノベーションが生まれていくメカニズムではないかというのが仮説です。

今回、この7つの項目に対して、さらに約40のサブ項目を設定して、ステップ2にありますが、40の項目に対してそれぞれマチュリティモデルという形で、取組の水準を1から4まで設定して、それをアンケートの形で回収させていただいて、結果を見たというようなものでございます。

今回、時価総額50億以上の企業2,800社に対して実施させていただいて、有効回答率が10%程度でございました。結果をポイントだけご紹介させていただきます。

枠組みとしては、今回初めてイノベーションマネジメントに関する調査をさせていただいたのですが、実態・特徴についてというのが1点目と、取組が実際に成果につながっているかというのが2点目。最後が資本市場です。こういった取組はなかなか資本市場から理解されないという長期的な取組でございしますが、これが資本市場からも評価されるか。この3つの観点について検証してきたというのが調査の全体像でございます。まず実態の部分でございます。

先ほど4段階で評価をさせていただいたと申し上げましたが、2が標準レベルです。したがって、平均で2を超えるかどうかというのが見極めたい1つのポイントだったのですが、今回、分析をした結果としては、総合スコアの平均は1.73ということで、標準よりは少し下回るような取組が日本全体の平均になっている。それに対して、2を超えるような、ある種、平均以上の取組をしている企業というのが、それでも全体の4分の1は存在するということがわかったというのが、まず全体観でございます。

それから、7つの項目を申し上げましたが、①から⑦の項目のうち、特に取組の水準が高いのが①と②と⑦、トップマネジメントのリーダーシップ、戦略、文化醸成ということで、ある意味、経営者の方がかけ声を上げて取り組めるような部分については、取組が進んでいそうだということです。それに対して、プロセスですとかパイプライン・ゲート管理、外部コラボレーション、組織・制度、こういった仕組みに落ちていくような部分については、もう一段、取組の余地がありそうだというのが結果でございました。

もう1つ、取り組みのパターンというのも今回明らかになりました。①から⑦の取組がありますが、それらは全体を通して高水準に取り組んでいる、ある種、イノベーションのメカニズム化を図っているような企業が全体の約14.4%で、それに対して予備軍が約10%です。こういうものが先ほどの上位企業25%に入るものでございました。一方で、①、②、⑦のような、かけ声先行で終わってしまったような企業がまだまだ3割以上あります。それから、全体の取組自体が場当たりの的になっていそうだというのも3割以上あったということで、イノベーションマネジメントに対する取組の余地がまだまだありそうだというのが結果でございます。

①から⑦の項目それぞれについて、一つ一つブレイクダウンした結果が15ページ以降にあります。詳細は割愛させていただきますが、例えば、先ほどありました外部コラボレーション、オープンイノベーションの部分が19ページにございます。外部コラボレーションというのを5-1から5-5までの5つに分解して調査させていただいたのですが、大きなトレンドとしては、推進方針自体は取り組んでいる企業さんが比較的多いということがわかったのですが、一方で、実行する上での機能・組織ですとか、具体的な施策、さらには、世界のイノベーションクラスター、例えばシリコンバレーとかイスラエルといったところとの連携、ベンチャー企業との連携、こういったところの取組はまだまだ取り組む余地がありそうだというのが結果として出たところでございます。

こういった取組に対して、実際に成果につながっているかというのが23ページ以降になってまいります。まず成果をどう測るかというのがポイントなのですが、今回は売上高の成長率、事業として成長しているかどうかという観点を成果と捉えて、実際の成果とイノベーションマネジメントの取組を見たというのが結果でございます。23ページが1つの結論ですが、先ほど取り組み企業のうち25%、4分の1は2より大きな、平均より高い水準で取り組んでいるというのが実態だと申し上げたのですが、その25%の企業とそれ以外の企業で成長率を比較すると、上場企業の平均が6.2%なのですが、上位企業は10.1%ということで、オーバーパフォームしていたというのが1つわかったことでございます。

次の24ページです。パターンで幾つか申し上げましたが、左側のメカニズム、あるいはメカニズム予備軍まで、イノベーションマネジメントをしっかりと取り組んでいる企業ほど成長率が高いということです。一方で、かけ声先行になっていたりとか、ある種、バランスの悪いところというのは、上場企業の平均と大して変わらない結果になったというような結果でございました。

それから、スコア別、項目ごとにどんな関係があるかというのを、25ページ、26ページに書かせていただいています。詳細は割愛しますが、例えば26ページを見ていただきますと、今回、約40項目あったのですが、それと成長率に対して相関があるかというのを見たものでございますが、外部コラボレーション、⑤の部分でいうと、世界のイノベーションクラスターとの連携、先ほど申し上げたシリコンバレーとかイスラエル、こういったところとの連携を積極的にやっている企業ほど、売上高の成長率に対する寄与度が高いということがわかったところでございます。駆け足で恐縮ですが、以上が成果との関係でございました。

最後に、資本市場との関係ということも、こちらは一橋大学の先生にもご協力をいただいたものでございまして、結果が34ページです。これも取組の上位企業、下位企業で、TOPIXの時価総額の推移との比較を見ると、上位企業というのは資本市場の中でも比較的高い結果が得られるということが今回わかったことでございます。要するに、資本市場との対話というのが今、非常に大きな課題になっていますが、対話における共通言語として、イノベーションマネジメントへの取組自体も非常に有効な言語になってくるのではないかとというのがこちらから得られた示唆でございます。

オープンイノベーションを加速するレバーはということで、オープンイノベーションの取組と関係のありそうなイノベーションマネジメントの項目を見ております。

39ページ、40ページでありまして、今回、この調査では外部コラボレーション＝オープンイノベーションでございますが、外部コラボレーションと一番相関が高かったのはイノベーション戦略でありました。単にオープンにするだけではなくて、意図を持って戦略的に外部と取り組んでいかないと、一緒にやる側も非常に迷惑な部分もありますので、戦略的に一緒に取り組んでいくということが非常に重要であろうというのがこちらからわかったことです。

もう一段ブレークダウンすると、その戦略の中でも、M&A活用の戦略と密接に係る必要があるというのが相関係数で出てきたのと、あとはアイデア創出プロセスというような、先ほどのプロセスが3つあったかと思うのですが、このプロセスとも非常に密接に係るそうだとということで、企業の中のプロセスに外部との連携、オープンイノベーションをしっかりインプリすることが非常に重要なのではないかとというのが、こちらから出た示唆でございました。

以上、結果としては、①②③を今日ご紹介しましたが、実態・特徴としては、標準以上

の取組をしている企業は4分の1あるのですが、まだまだかけ声先行だったりとか、場当たりのだったりとか、先ほどのメカニズム全体をしっかりと取り組んでいる企業というのは、もう一段、余地がありそうだというのが1点目です。

成果につながっているかという2点目については、少なくとも事業の成長という観点では、どうも相関がありそうだということです。イノベーションマネジメントの取り組み水準が高い企業ほど高い成長を実現していた。これは42ページです。

最後が資本市場からの評価ということで、共通言語として資本市場との対話においても使えるのではないかとということです。以上、ご報告に代えさせていただきます。

○五神委員長　ありがとうございました。それでは、これより自由討議に移らせていただきます。事務局より議題1として提示いたしました本委員会の提言素案については、これまでの委員会でのご議論及び本日の説明を踏まえましてご意見を頂戴できればと思います。また、議題2として発表いただきましたイノベーション100委員会レポート及びたまたまのイノベーションマネジメント実態調査結果についてのご質問も併せていただければと思います。

それでは、どなたからでも結構ですので、質問、ご意見をお願いいたします。いつものようにお手数ですが、机上の名札を立てていただければと思います。それでは、橋本委員、お願いいたします。

○橋本委員　最初に、今、イノベーション100委員会レポート、デトロイトトーマツさんの2つのお話を伺って、大変納得するとか、両方とも、まさにここで議論しているようなことが重要だということを経営者の方もしっかりと認識されていて、かつ、アンケートの中で浮かび上がってきたこととか、まさにオープンイノベーション等々を進めていくことが会社の評価につながっていきます。それから、成果もそれに関係していますし、会社の評価につながっていくということがしっかりと数値に現れているので、大変説得力のある結果を示してくれていると思います。私も両方とも取組を知らなかったのですが、今、伺って非常に参考になったので、しっかりと勉強させていただこうと思っていた次第です。

では、全くそのとおりなので、いかにこれを加速するのかということが喫緊に求められているということを改めてしっかり思ったわけですが、そうやって考えますと、前にも述べてきておりますが、安倍政権になって3年ちょっと過ぎましたが、この3年間、日本をイノベーションに最も適した国にするという安倍総理の強い意向のもとに、政府全体とし

てイノベーション・ナショナルシステムはどうあるべきかという議論をしてきたわけです。それに対して、私の理解では、昨年の3回の成長戦略の中で、国がどういうシステムでイノベーションを興すかということについては、ある種、まとまった報告というか、方向性を示したと理解しております。そのキーポイントは、今日の経産省のレポートはそういう意味でよくできているのですが、日本の強い産業界がさらに強くなっていくためには、アカデミアとの連携をしっかりと促進させるべきだと思います。今までずっと、10年以上、20年間にわたって産学連携の重要性がうたわれてきたのですが、どうもそれがバラバラに行われているので、それをしっかりと組み合わせることが重要だということが一番のポイントで、そのためのメカニズムとしていろいろ入れていったわけです。

その入れていった中の、これはご理解いただいているかどうか、これを読んで少し不安になったのですが、ここ3年間、日本再興戦略等々でメカニズムとして国研を核にするというのがポイントだったのですが、大学と産業界の間に国研があることファンクションを明確にして、大学も国研に引きつけ、産業界も国研に引きつけ、それによって国研をオープンイノベーションの場にするというのが1つの大きな提案なのです。それともう1つはベンチャーの話です。ベンチャーを、大学と産業界をつなぐための橋渡しにする。この2つが決めてきたことなのです。

産総研さんがいわゆる橋渡し機能強化ということで、そのためのメカニズムをいろいろと先駆的に行うということをやってきておられるわけですが、この橋渡しというのは、国研から産業界への橋渡しだけではなくて、大学から国研への橋渡しも含めて、大学からトータルで産業界につながるという絵なのです。今まで経産省さんの資料はほとんど、橋渡しというと、産業界の橋渡しにすごく偏っていた気がするのですが、きょうのレポートはそうではなくて、大学から国研へ、さらにそれを通じて産業界へということで、バランスよく書かれていると思いますので、ぜひこのポジショニングはしっかりとキープしていただきたいと強く思います。オープンイノベーションの場の本当の支援のところとしての大学の役割の重要性というのを、私たちは国の全体設計をするときに議論してきたところですので、大学から産業界に行きやすくするために国研が間に入るという構造、両方とも橋渡しですので、ぜひそこをキープしていただきたいと思います。

このレポートを見ると、今回、非常に特徴的であり、かつ重要なのは、大学のことに随分踏み込んでというか、重要視して書いているということも非常に大きなポイントだと思っています。この会の委員長が五神東大総長ですから、そういう意味でも説得力があ

るといふか、影響力のあるレポートになると思うのです。前にも申し上げていることですが、大学改革に関しては、文科省においても精力的に進めているところでありまして、それに関係するレポートが幾つも出ております。今、それを実行する段階ということで、そのためのインプリメンテーションが行われているところです。

それと、内閣府におきましては、いろいろなところで研究開発システムが動いている中で、大学改革が非常に重要なポイントになっているということ、つい先週あった総合科学技術・イノベーション会議の有識者会合でもそういう議論になりました。そこについてしっかりと内閣府としても全体を見ていこうということを行っているわけですが、言いたいことは、要するに経産省におかれましては、文科省で行われていることとのシンクロナイズドをしっかりとやっていただきたいということです。実は須藤委員等が中心になられている、経団連のほうからも文科省で行われてきた委員会を受けたレポートが最近出されました。そのレポートは、私が思っていた以上に経団連は踏み込んで言ってくれているのです。ぜひそういうものもうまく使って取り込んだ形で、それをさらにドライブするような形で経産省のレポートをまとめていただきたいと思います。

最後ですが、ちょっと気になったのが、大学と産業界のことがすごく中心になって、もともとの設計であった国研が間に入ってということが比較的抜けつつあるところです。私は今、国研におりますから、特に気になるのかもわかりませんが、隣の中鉢委員も気になっていると思いますので、もちろん国研が全てやるということではないのですが、制度設計上、そのようなことを入れていろいろな仕組みを作っておりますので、もう一度、そこを確認していただきたいと思いました。

○五神委員長　ありがとうございます。いかに加速するかということが大事で、そのために、この報告を実効性のあるものにしなければなりません。その中で、国研が薄れては困るということをご指摘いただきました。この小委員会はもともとそこをどうするかという議論が中心ですので、そこにより有効なものをきちんと具体的に打ち出していくということが大事だと思います。国研も、設置されたときからミッションがまるで変わったのだというところを、インパクトのある形で伝えることが必要です。新しいミッションを踏まえた設計に踏み出す中で、このレポートがあるというような、みんながびっくりするようなことを書かないと、橋本先生がおっしゃったように、何となく目立たなくなってしまうのではないかとということが懸念されます。インパクトのあるものが出ないと、今まで何を議論していたのかということになりますので、ぜひきちんとしたものを入れたいと私も思

っております。それでは、時間が限られておりますが、後藤委員、先にお願ひします。

○後藤委員　まとめについては全体的に網羅的に書かれていて、大変よいと思いますが、あえて2点つけ加えたいと思います。

1つは、イノベーションというのが社会的な価値を生み出すのだということであれば、イノベーションを興すときに、突破型の人材といひましようか、とがった人がその集団の中にいないと起きないと思ひのです。そういう方は円満なバランスが取れた人というよりも、どこかとがっているので、場合によっては周りとは衝突を起こしてしまうかもしれないような人なのですが、そういう人が混じっていないといひけないわけです。企業でも大学でも国研でもそうだと思ひのですが、そういった人材を大切にしてい、彼らがい思う存分活躍できるような仕組みや、運営が大事だといひことをご配慮いたしたいと思ひます。実際、このレポートの中でも、例えば、企業からのスピンアウトとか、ベンチャーといひのは、具体的にそういうことだと思ひのです。スピンアウトしてやろうとか、ベンチャーを起こしてやろうといひ人は、物事を円満にといひよりも、どこかとがった方だと思ひのですが、そういった方が主に活躍できるような企業での経営とか、大学の運営とか、それが要るのではないかと思ひます。

2点目でございますが、まとめの10ページの③のところ、技術で勝ってビジネスで負けるといひ苦い経験をしてきている。これをこれ以上繰り返してはいけないといひことで、いろいろ書いてございます。今、いろいろな分野でイノベーションが進行していると思ひますが、1つ大きな分野が人工知能やビックデータのところだと思ひのです。この分野ではプラットフォームを握ったところが圧倒的に有利になって、利益を独り占めできるわけです。古くは数十年前に起きたパソコンの時代から始まって、インターネット上のいろいろなサービスもそうですし、グーグルだとか、フェイスブックなどの例もあります。さらにオープンサイエンスとか人工知能の時代になると、プラットフォームを取った人が強くなるといひところが広がる可能性があります。これらを配慮したようなオープンイノベーションの政策が要るのではないかと思ひます。

○五神委員長　ありがとうございます。とがった人材をどのように育むかといひことが極めて重要です。出る杭を打たない文化といひ点では、大学はそういう意味での人材を担っているところ、大学では、とがった人に対して社会的に安定感のある人がいいメンターの役割を果たすような構図になるとうまくいくことが多いのでそこを戦略的にやるといひことです。

それから、プラットフォームということが大事ですが、今、大勝ちしているところを羨ましがって追いかけるのではなくて、先進的なもの、次のプラットフォームがどこにあるかというところに、どう狙いを定めるかという知恵が必要だと思いました。ありがとうございました。続きまして、渡部委員、お待たせしました。

○渡部委員　ありがとうございます。今日伺ったイノベーション100委員会のお話、デロイトトーマツさんのお話、ともに非常に感銘いたしました。例えば、イノベーション100委員会の「イノベーションは経営者の仕事である。」という表現、あるいはデロイトさんの「イノベーションは戦略的な取組が必要である。」というところです。この辺りは、我々が経営戦略改革の人材育成プログラムで多くの企業と今の課題とかそういうものを共有している中で、我々自身がそのとおりの課題を抱えていることを認識しています。

まさしくこういうことを考えないといけないわけですが、例えばイノベーション100委員会の方のイノベーションを阻む5つの課題というところを見ますと、今までの成功モデルから脱却できない以降、この5つのことを見て、これは簡単にできることかというようなことを考えますと、例えば、日本企業は大変オペレーションに優れている企業が多いわけで、100年以上、一度も大きな危機を迎えたことのない会社も少なくないです。そういう会社がここに書かれたことに本当に取り組むというのは、この後に断行という言葉が出てきて、まさしく断行というのは簡単にできることではないという意味だと思います。かつ、効果は恐らくすぐ出ないのです。デロイトさんのレポートで、効果が出るように見えますが、あれは恐らくラグが入っているはずなのです。我々が見ている限り、早くても3年から5年かからないと効果は出ません。ということは、その間、経営者の方は大変苦しい思いをする。結局、そういうものを本当に後押しすることができるかどうかというのが課題ではないかと思います。

したがって、具体的な施策の組織のあり方見直しのところなどで、ベンチャーキャピタルの設置とか、恐らくこのような話では全然なくて、これは語弊があるかもしれませんが、非常に孤独な経営者の皆さんを後押しする施策は何なのかということを考えないといけないのではないかと思います。その辺の重みをこの中にどうやって受けとめるのかというのが課題ではないかというのが1点目です。

もしそのようなことをここに書けるとすると、今度は産学連携の話も、まさしく平仄を合わせていかないといけないと思います。価値創造が仕事であるという企業と連携する大学は、どのような姿勢で考えないといけないのか。それはまさしくイノベーション戦略全

体の中の大学の経営戦略であり、ここに書かれているデータの話は非常に優れた取組で役に立つわけですが、その一つ一つの意味がそこに集約しないといけないという点で、少し平仄を合わせた書き方をすべきではないかと思います。

8 ページのスピンオフのところですが、スピンオフという言葉もありますが、ここではスピアウトという言葉との区別など定義して使われたほうがいいと思います。まずカーブアウト的なものだと考えたときに、我々も経団連と一緒に調査をいたしました。こういうことを積極的にやる素地のある企業は極めて限られています。ただし、極めて限られているのですが、そういう素地のある企業はやっているのです。日本の企業の中には、カーブアウト企業の孫が出てきて、次々に収益力が上がり、給与が高くなっている、数少ない企業があります。その企業に聞くと、当然、こういうことは取り組むべきだと言います。逆に、外に出してすごく収益がよくなった事業があつて、元の会社の中に入れた途端、収益ももとに戻ったという例もあります。これは企業の取組の考え方の最初の関門なのです。先ほど100委員会で言われていたような問題をその中で解決しない限り、収益力が高まった事業をつくっても結局組織がそれを生かせないということになります。その点、ここもそういう文脈で捉えていただきたいと思います。

それから、全体の流れとは少し関係ないかもしれませんが、2 ページの後のほうに、人工知能の話がちらっと書いてございます。これは前回も触れたと思いますが、データの重要性、人工知能の栄養はデータですので、データがなければ人工知能が発達しません。そのデータは今の時点では、個人データがプラットフォームによって、我々も簡単にクリックしますので、栄養をどんどん供給している状態になっています。ところが、IoTで今後、それが企業のデータ、場合によっては公的研究機関、あるいはガバメントが関与した成果のデータ、こういうものが人工知能の栄養になりつつある段階で、データの戦略的な活用、あるいは枠組みをどうしていくかというのはかなり重要な問題になりつつあると思います。恐らく1年ぐらいで実質的にはいろいろな取引が始まってしまいますので、これはかなり緊急なテーマではないかと思います。これは企業だけではなくて、大学、あるいは政府関係でも同じように取り組んでいくべきです。

そうしますと、大きなプラットフォームが全部を押さえることは全くありませんので、例えば、工場にあるデータは企業が持っていますので、そこに非常に強いサブプラットフォームみたいなものができてきます。そういうものに対して、どういう産業政策を考えていくのかというのが、人工知能も全部勝つというのはできませんので、戦略の非常に重

要なところであると思います。

○五神委員長　ありがとうございます。未来志向の経営者は多分孤独でしょうから、それを後押しする仕組みをきちんと出すこと、そしてブームに火をつけるようなきっかけをどう作っていくかが、ここの議論としても重要であろうと思います。続きまして、須藤委員、お願いします。

○須藤委員　最初に資料2のまとめていただいた件ですが、基本的に今までの議論を踏まえて、産業界と大学とか、産業界とベンチャーとか、大学とベンチャーとか、いろいろとつながりをもってまとめていただいて、わかりやすいと思いました。

その後、いろいろオープンイノベーションについて書かれているのですが、前回も少し申し上げたとおり、これはこれでいいのですが、いろいろなオープンイノベーションの仕組みができ上がってきてしまっており、例えば、ここでグローバル・オープンイノベーション・センターという名前も出ています。それとか、今動いているつくばのT I Aのようなものとか、文部科学省が予算化している2～3のオープンイノベーションの仕組みとか、いろいろあります。実は産業界で議論していて、先ほど橋本先生が言われましたが、同じような仕組みがいっぱいできている中で、産業界も何とかやろうとしているのですが、一体どこに参加したらいいのか、わけがわからなくなりつつあります。よく読めば各々違うのはわかりますが、もう少しわかりやすく、これはこういう目的でつくったオープンイノベーション・センターとか、その辺をはっきりしたほうが、産業界が参加するのにやりやすいのではないかなという気がいたしました。

2点目は、イノベーション100委員会からありましたお話で、企業のトップの方がこういうことを考えていらっしゃるということをよくまとめられたと思います。5つの課題という話が先ほどありました。これはもちろんこのとおりなのですが、課題の1と2と4と5は何とか頑張ればできるのではないかという気がするのですが、課題の3で、「顧客の本質的なニーズを捉えられない。」というのは、かなり前から言われている課題になっています。つい最近まとまった第5期科学技術基本計画でも、第2章に超スマート社会、新しい価値を創造するのだと書いてありますが、具体的にどういうことなのかということがまだまだ鮮明になっていません。本当にこの課題を解決するというのが一番難しいところでもあり、また、そこがわからないと、真のイノベーションは創造できないのではないかという気がしています。

デロイトの方からのお話の中で、ヒント的なところがあったのは、イノベーション戦略

をしっかりと持っていなければいけないということです。それには社会とのコミュニケーションが大事だということが書かれていまして、ある意味でよく言われているのですが、ここをしっかりとやらないと、3つ目の課題が解決しないのではないかなという気がいたしました。この辺をぜひ仕組みとして作るべきだと思いました。

最後、3つ目ですが、ベンチャーのお話が出て、最近、実はじっくりとシリコンバレーを回る機会がありました。これまでは単発的にちょこちょこ行っていました。今回はいろいろな人と、アクセラレーターとか、ベンチャー企業の人、ベンチャーキャピタルの人、あるいはそれをバックアップしている大学等々、じっくりといろいろなお話をしてきました。まず感じたのは、シリコンバレーはそんなに中長期的なイノベーションをやってはいないということです。本当に目の前の、3カ月先に成果を出さないと外されてしまうような動きがあります。それから、あそこという大企業というのは、グーグルであり、アップルであり、フェイスブックということで、どうもここで言っている大企業とは違うのではないかという気がしています。あの取組を日本に持ってくる時、日本のベンチャーを育てるにはあの仕組みは大事だと思ひ、それなりに日本で検討してやるというのはいいと思います。ただ、日本の大企業はどうしたらいいのかということです。これも先ほどのイノベーション100委員会のレポートの中に戻るのですが、こういう質問をすると少しゲスなのかもしれませんが、企業のトップの方々が、例えば売り上げでどれぐらいまでいったらイノベーションが起きた、成功したと見ているのか、その辺があまり書かれていないのでお聞きしたいなと思いました。むしろそんなことを考えること自体が、イノベーションを阻害しているのではないかという考えも一方であると思うのです。ただ、この委員会に出てくる方々は、どの辺りを目安にイノベーションがうまくいったか、いかなかったかというのを思っているのか、その辺りを教えていただければと思います。

○五神委員長　西口さん、いかがですか。

○西口氏（イノベーション100委員会事務局）　今のご質問、非常に重要なご質問でございまして、複数のCEOの皆様から出ましたお言葉として、「その質問がしたくてたまらないのですが、その質問をしたらイノベーションが止まってしまうと思うので、あえて売り上げに関する質問はせず、目標も掲げていません。ただし、最も重要なのは、お客さんがいるかどうかという質問をするようにしています。それが最初、1億、2億であっても、やがて数百億、数千億になるという可能性があるのであれば、そこに経営資源を分配する。そういうやり方をしている。」というのが、複数の経営者の方がおっしゃっている

言葉でございました。

○五神委員長　ありがとうございます。須藤委員がおっしゃったことと関連して、別の観点から申し上げます。課題をどう捉えるかが大事で、社会とのコミュニケーションがまさに大事だということです。そこは産学の連携においても非常に重要で、いわゆるソーシャルサイエンスを現代的に再定義し、それをきちんとやるのが重要なのです。イノベーション100委員会の最終ページで、企業の存在目的や社会の価値創造ということが語られ、公共財としての企業という位置づけになっている中で、社会科学をどう捉えるかということが大切です。まだ解は出ていないわけですが、そういうものを日本の産業文化に立脚した形で、世界と比較して有利なモデルを出すような学理が大事ではないかと思っております。そのようなことも考えているということをご紹介します。続きまして、伊藤委員、お待たせいたしました。

○伊藤委員　ありがとうございます。あえて生意気な発言をさせていただきます。弊社は中小企業なので感じたのですが、日本を代表する大企業でさえも、こういった行動を起こさないとイノベーションが興せないのかなというのがちょっと残念に思いました。だから、日本はずっとこの何十年もの間、競争に負けてきていて、例えばインターネットの産業においても、いろいろな分野においても、後発になってしまっているのだという気がします。

全ての経営者ではないと思いますが、大企業の方たちは株価をすごく見ている。中小企業は次の世代にバトンタッチしていかなければいけないので、自分が経営しているときの株価はどうでもよくて、次に会社を存続させるためにいろいろな手だてを打っていきます。それがたまたま赤字になろうと何だろうと、つなげるための1つの行動だと思ってやっていますが、残念なことに大企業というのは、もちろん世襲ではなかったり、いろいろな仕組みが違うのもあると思いますが、人間誰しも自分がかわいいですから、自分が経営しているときの評価を目先に考えてしまうので、行動がそれに伴わなかったりしているような気がします。だからこそ、そういう仕組みを変えていかないといけないと思います。

私は、かねてから教育はおかしいという話をしてしまして、人を教育する教育者を変えなければいけないと思っていましたが、もっと基本に戻って、小学校のときから仕組みを変えていかないと、イノベティブなマインドを持つような子は絶対に育ちません。日本がだめなのは、過去の教育はよかったのかもしれませんが、時代がすごく目まぐるしく変

わっていく中で、教育だけがいま一步、それこそがった人材が生まれない教育にしてしまっていること自体です。そして、親御さんたちも安定的な大企業に勤めなさいと言うものだから、悪いという言い方をしてはいけないのですが、必ずしも伸びるほうのスパイラルにいかなくなって、安定的なスパイラルに入ってきてしまっているのだと思います。

中小企業はいつ倒産するかわからない危機感を味わっています。それこそ手形で来たものが不渡りでいってしまったら、いつどうなるかわからないので、とにかく安定志向がないのです。このプロジェクトの中でも、経営者がイノベティブマインドをつくらなければいけない、これは中小も全く同じで、経営者が率先しないといけないですし、大企業ほど優秀な人材はいないので、経営者が先頭を切らないといけないのですが、1人でやるわけではなくて、それについてくる社員が必要なわけです。社員はみんないつも危機感を持っています。自分の会社がいつどうなるかわからない。だからこそ、逆に中小企業のほうはイノベティブスピリットが強いのかもしれません。

ただ、残念なことに、そこに資金がなかったり、どこに行っていかわからなかったり、そういうときには国立研究所があればいいのですが、例えば、そこに行っていかわからなかったり、どこの門をたたくと、門を開いてくれるのかわからなかったり、ちょっと敷居が高いというイメージもあると思うのです。今回は大企業のことをベースですが、日本全体のことを考えると、大企業は業績が悪くなったら、コストの安い海外で物をつくれればいい、利益をもたらせばいいのですが。でも、日本の中小企業は八方塞がり海外に行けないところもたくさんあります。限られた資源の中で、限られた環境の中で、新しい動きをしないと、命がそこで途絶えてしまうのです。

もちろん国の利益のために考えたときに、大企業はもう少し中小企業が後追いでできるような、もっと先を行ってもらいたい。こういうレポートもいいのですが、それよりもっと先に行ってほしかったと、ちょっとそこが残念に思っています。要は、中小企業の経営者も孤独ですが、本音で語り合える仲間がたくさんいます。それはつぶし合いをしないからです。大企業はつぶし合いをしないと思いますが、やはりライバル視していて、なかなか本音で語り合う場がないのかもしれないです。そういう意味では、ちょっと結論には至らないのですが、日本にとって何がいいか、それは大小関係なく、その辺でどういう仕組みをもたらすべきか、どういう人材を教育していくべきか、国がどういう動きをするべきか、というのが重要になってくるような気がしました。

○五神委員長　ありがとうございます。大企業は力があるはずなので、もっと先を行っ

て、アンビシャスな方向性を打ち出してほしいということだと思います。リスクیだが、チャレンジしたいという若者をエンカレッジする文化をどうつくっていくかということが大事だと思うのですが、大学の場合ですと、今や研究する人生は最もリスクいになってしまっているのです。研究者の雇用が不安定なのです。そこをエンカレッジしたいと思っ
ているのですが、今は徐々にそういう理由から人が去っていつているということが見えてい
ます。本学でもトップのえりすぐりの人たちの中で、本学の研究の現場に残りたいとい
う人も少なからずいますが、何もしないと、それがどんどんしぼんでいつてしまって、そ
ういう雰囲気が蔓延してしまいかねないと懸念しています。続きまして、玉城委員、お願い
いたします。

○玉城委員 ありがとうございます。資料2はすばらしく、言うこともないという感じ
なのですが、2点ほど、もしよければ追加してほしいと思うところがありますので、意見
を言わせてください。

参考資料の17ページ目、もしくは資料2の6ページ目に当たるところなのですが、大学
教員の本格的なイノベーションへの参画について記載されておりまして、そのときにこの
小委員会でもクロスアポイントメント制度をもっと活用しようというお話がありました。
また、学生もオープンイノベーションに参画しましょうというお話があったのですが、実
際にどこに書けばいいのか、どうやって参画する方針を書けばいいのかというところで、
産学連携活動マネジメントの手引を作成し提供するとなっているのです。実は調べてみる
と、平成11年（1999年）11月に国立大学教官等の民間企業役員兼業問題に関する対応方針
という閣議決定がありまして、そちらで大学教員であったりとか、大学に関連する人た
ちが産学連携をしたり、いろいろなところと関わって国益をつくっていくためにクロスア
ポイントメント制度に似たようなことができるような制度、方針をつくりましょうとやっ
ているのですが、その次の年、平成14年10月にも役員に兼業したりできるとか、もしくは外
部の企業の役員をしている方が大学教員として、もしくは大学の職員として働けるよう
に、兼業できるようにしましょうという方針、人事院規則が整備されたのです。実際は利益相
反の関係で、大学の兼業をしようとする、クロスアポイントメントのような活動をしよ
うとすると、兼業申請はできるのですが、国立大学の方針として、ほとんどの大学が企業
の役員では兼業の申請は通らなかつたりとか、1カ月のうち1週間以上兼業する場合は、
兼業申請が通らないといった現状があることが調査してわかりました。

今回出てくる産学連携活動マネジメントの手引に、クロスアポイントメント制度をもつ

と活用しようとなっても、クロスアポイントメント制度を使った後に兼業しようとなったときに、兼業申請が通らなくて、長期的なオープンイノベーションができなかったというようになってはいけないので、ぜひその利益相反も含めて、新しい手引を作成して提供するというところに含めてほしいと思います。

もう1点、国研のハブ機能についてですが、いろいろな大学やいろいろな研究所から、いろいろな研究の情報を集めてきて、大企業、中小企業とか、ベンチャーとかと一緒にオープンイノベーションをしていこうというようにしていくと思うのです。この議論が先ほどお話があったとおり、今回の委員会では少なかったという話で、1つ個人的なアイデアなのですが、e-Radシステムに毎年必ずほとんどの研究者が、最近ではベンチャーであっても中に研究者がいれば登録しているのです。国研の中の方たちも、大企業の中の研究の方たちも、場合によってはe-Radに情報を登録しているので、もし可能であれば、e-Rad自体は違う目的で作られてはいるのですが、e-Radの情報でボタンを1つ追加するなりして、あなたはイノベーションを興すためにほかの人たちとコラボレーションしたいですか、というボタンを1つ付けていただくと、情報が一気に集まる。それを利用することによって、もう既にある情報で産業界にワンストップというシステムができるのではないかと思います。

○五神委員長　ありがとうございます。前半の兼業については、制度としては東京大学も民間企業とを兼務できるようになっていますが、1つは、大学の中の産学連携についての文化を現代的に再定義する必要があり、その意味でもイノベーション100委員会の出された最終ページが私は大変重要だと思っております。企業の活動と連携し成果が社会実装されることが公益であるという考え方です。そこがもっと広まらないとなりません。兼業規制などの立て付けそのものが、一営利企業の利益のために、公的な資金で活動している国立大学が協力することはいかかなものかという、トラディショナルなマインドの人が相当まだ多いです。私たちはそこをまず現代的に調整することから始めており、かなり浸透してきたのですが、そういう中でルールを作って、ルールが機能するようにしていくということだと思います。

それから、e-Radについては府省連携ですので、そういう実装も可能ではないかと思えますので、ぜひこちら側の方につないでいただきたいと思います。それでは、中鉢委員、お願いいたします。

○中鉢委員　まず最初に、イノベーション100委員会のプレゼンは大変示唆に富むもの

で、それぞれの経営者がどのようにアンケートに答えたかというのももちろん興味深いのですが、見てみますと、100のクエスチョンそのものが極めて本質を突いた質問で、できればその一つ一つにどうお答えになったのかということを知りたいぐらいです。例えば、35番の「あなたが考える『創造性』とは具体的にどのようなものですか？」というところ。これはイノベーションの本質、Whatを聞いているものです。こういう問いに、今、現役の経営者はどのように答えているのか、そしてその答えが、市場とコミュニケーションし得る言葉なのかということが非常に重要です。抽象的な言葉による単なる経営理念だけでは、市場と十分なコミュニケーションは果たせないのではないかと思います。こういう細かなものが公開されているのであれば知りたいと思いました。

また、デロイトさんは、出だしが、長年染みついた片輪走行経営と言い切っているところから入り、イノベーション100委員会と最後には結びつくような結論になっています。既存事業と新事業とのバランスの悪さを指摘しているのだと思います。効率性というのは生産性の向上であり、今日ある消費に対してどのように対応していくかということですが、新事業や創造性というのは、将来に対してどう対応するかということで、これは非常に難しい問題です。これを2階建てでやっていくというのは、時々矛盾を起こすジレンマなわけですが、その答えを求めるために、ソリューションという言い方なのかもしれませんが、現場に聞きなさいというわけです。現役の経営者の方々は悩んでいるのではないかと思います。情報もないところで、経営者は判断をしなければいけません。つまり、経営者1人のひらめきでやれるような問題ではないと思うのです。将来の経済的・社会的価値、それを価値起点と言いますが、価値起点というのは一体何なのだろうか考えるとある人は、超スマート社会というのです。これも経営をやった者にとっては具体性に欠けます。だから、研究開発センター、あるいは中央研究所をどうすればいいのだということの答えは一つないような気がするのです。

一方で、諸外国、あるいは日本もそうですが、過去20年も30年も前に、未来社会の問題というのは既に指摘されています。その指摘は間違いではなく、ますます深刻になると言われており、それを大ざっぱに言えば、低炭素の問題、資源循環の問題、それから、自然共生というか環境の問題であります。将来の危機に対してどう答えるかというのが、研究者にとっては喫緊の課題であると私は思います。

最後に、今回の経産省のまとめですが、今日のイノベーション100委員会とデロイトさんの説明を聞いて、民間企業の考え方がわかったのですが、このまとめでよいのでしょうか

か。何かずれがあるなど違和感を覚えました。以前に目を通したときは非常によくできていると思ったのですが、経産省の視点は、産学連携というものを取り出して、イノベーション・ナショナルシステムを作ろうということなのですが、例えば、T I Aについては先ほど須藤委員や玉城委員が言及されましたが、ほかにオープンイノベーション協議会もあります。これらをどのように公的研究機関や民間企業が活用していくのかというガイドの視点がやや欠けていると思いました。

ちなみに、このような取組は経産省のみならず、文科省もやっていれば、総務省もやっています。そのような中で、交通整理が必要だと思えます。玉城委員が仰ったワンストップで、コンシェルジュ機能を持ち、ユーザーを導いていただきたいと思えます。その視点をアペンディックスでもいいので、まとめていただくと、よい手引きになると思えます。

最後に、産学官連携について、Howについてはよく議論されるのですが、何をやらなければいけないかというところ、Whatを規定するというのは非常に困難な仕事ですが、やらなければいけません。民間企業はそこにリソースをシフトしようとしているわけです。イノベーションが大事なことは、各国首脳も言っておりますが、イノベーションが重要だと言うだけでは答えはできません。Whatを見つけた人が、恐らくゴールに一番近いのではないかと思いますので、ぜひその観点で最終的な修文をしていただければと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。それでは安藤さん、お願いいたします。

○安藤座長（イノベーション100委員会事務局） 今の中鉢委員の質問に対して、イノベーション100委員会に関するところをお答えしたいと思うのですが、最初に、中鉢委員が100の質問というのはなかなか意味があると認めていただくのは大変うれしい話でございまして、実はこの質問にイノベーション100委員会の委員の方が答えたということではありません。ここでまとめた課題と行動指針に対して、ただ単にさらっと読んでいただいたら、我々の意図はあまり通じません。そこでそれを一つ一つ質問の形に変えて、それぞれの項目に対して20ぐらい質問をすると、自分たちが自分の企業の中で、どうこれをしゃくして、どう解決していくのだと考えるための1つのきっかけとして、こういう質問を利用いただきたいということで準備したものでございまして、委員たちがこの質問に対していろいろと答えたというものではございません。むしろ委員たちには、座談会や個別インタビューでどんどん勝手に発言して、それを私どもがまとめたのが、この課題とこの行動指針ということでございます。

それから、そういう経営者にとって一番大きな問題というのは、現在の既存のビジネス

を行っている中で、新規事業をどのようなバランスで組み合わせて、新しく軸足を移していくかということだと思います。それについては、特に指針の2の経営の増築とございますが、ここで効率性と創造性と2階建ての経営を実現するという意味は、要するに効率性というのは、既存のビジネスというのはどうしてもどんどん効率を高めてきます。そして、価格も下げてくると、いよいよ企業としては利益が上がらなくなってきます。それに対して、一方で同時に創造性を高めるためにどういう新規ビジネスを起こしていくかということのバランスだと思うのです。それに対してはもちろん、さっき須藤委員からもありましたが、K P I が実は全く違います。既存のビジネスの尺度で、例えばビジネスのサイズですとか、R O I、そんなことを言っていたらビジネスは育つわけもないわけで、これがある意味では日本の大企業のやってきた間違いではないかということでございます。

ですから、日本の企業が一番得意なのは、オペレーションに入った以降、そこは実に強いです。ただ、それ以前の、本当に創造性を高めて、いろいろと試行錯誤を経て、失敗を許す文化といろいろ言われますが、そういう中で、例えばさっき出ましたビジネスモデルとか、プラットフォームということまで考えながら、どうやって将来、いわゆる稼ぐ力とか、ビジネスを高めていくかということに対するエネルギーのかけ方や、時間のかけ方が日本の企業は非常に弱いのです。ですから、ここで言っているのは、それを同時にやらなければいけない。1階という意味は、言ってみれば既存のビジネスということ。2階建てというのが、新しいもの、経営者が自分のビジネスとビジョン、そういうものを掲げて、それに対してリソースをどのように、社内をうまく調整しながらかけていって、ビジネスとして立ち上げていくか。そのようなことをここで表現しているのが、経営の増築という意味でございます。

余り長くなるといけません。経営者というのは、現場からはどうしても遠くなってしまいます。ただ、顧客を知るためにどれだけ自らが、現場との心理的な距離、これを気にしているかというのが極めて大事なことでございます。でも、現場と同じような情報を得ることは難しいわけですから、限られた情報の中でも、自らの理念と信念に従って、将来の需要を読みながら、さっき古森様の例が出ていましたが、あえて断行したのは、そっちへ引っ張っていくためです。それこそが本来の経営者の役割であるというのが、実はインベーションは誰の仕事だということの意味でございますので、少し説明させていただきました。

○五神委員長　ありがとうございます。中鉢委員からほかにも重要な論点をいただいた

と思いますが、大分時間が厳しくなりつつありますので、次の委員の発言に移らせていただきたいと思います。林委員、お願いいたします。

○林委員 既にさまざまな委員から大切なポイントが指摘されたので、私は重なっていないところだけ発言をさせていただこうと思います。

まずは今回のレポート及びイノベーション100委員会であったり、デロイトさんのものを見ていて、イノベーションの重要性だったり、大枠というものが随分フレームワークとして捉えられています。次に、実行をどう促すかというか、むしろ実行をどう評価して改善していくのかというところが非常に重要なタイミングになってきていると思いました。

実際、私はMITメディアラボであったり、普段の仕事から、今回のイノベーション100に入っている企業、半分以上の方と継続的にプロジェクトもやっているのですが、先ほど孤独な経営者をどう支援するかというのを渡部委員がおっしゃいましたが、同時に、孤独なイノベーション担当者をどう押すかということもあって、何層構造にもイノベーションを担当する方たちは孤独と闘っているのです。それは何かというと、理由はわかっていて、評価の2階建てが実現できないということなのです。

その中で1つの会社が非常におもしろい取り組みをしていて、人事評価から変えたというのです。どう変えたのですかと聞いたら、基本的には普段の事業というのはどれだけ利益を増やしたか、生産性を高めたかということで動いているのに対して、新規事業に関しては、どれだけ新しいプロジェクトを実行したかであったり、本当に具体的な会社の中で人事評価自体から分けて考えないと、イノベーションは絶対に推進できないということで、推進を実行されていた会社もあります。ただ、その会社の責任者の方も、3年やられて、イノベーション、新しい事業を興すという意味ではかなり評価されたのですが、評価されたがゆえに、その方は本体事業の力のある部署に引き抜かれてしまって、やはりその方はもとのお金をつくる事業のほうに移ってしまって、その方が抜けると、その評価システム自体もまた弱くなってしまうというようなことがあります。

できれば国として次に提言として出せるのは、どのように2階建てをやればいいのか、人事評価はどのように先行している企業が設計しているのか、あるいは、捉えどころのない新規事業は、評価をしないということではないと思うのです。従来の指標で評価をしないということであって、評価はしないと改善はしないので、何を評価指標にすると、イノベーションという捉えどころのないものを促進していくことができるのかといった評価指標が、ある程度成功している企業から提供されていくと、半分以上の、オープンイノベ

ションをやりたいと言っているが、やれていないという企業がそれを導入することで、加速していくのではないかということをも1つ思いました。

2つ目が、オープンイノベーションが全部の領域で全産業に必要なかというと、そうではないでしょう。特に重要な領域がある。その領域の中で、具体的なイニシアティブであったり、その領域でのノウハウをためていくということに特化するということも重要ではないでしょうか。そうなってくると、皆さん既に上がっていたと思うのですが、データを読み込みながらの人工知能であり、それが全て物とつながっていったときに、必ず利益が寄っていくのはソフトウェア側であって、つながった物側には残らないので、物とデータがつながっていたときにその中に、どうやって物をつくっている企業が連携していきながら、物をつくる側の利益層をつくっていくのかといったようなところを具体的なプロジェクトとして立ち上げる必要があるのではないかと思います。

そのときに、データの所有の仕方、データ戦略が非常に重要になると思うのですが、実は国が持っているデータを企業に提供していただく、あるいは研究機関に提供していただくということが非常に重要なのですが、そのデータがなかなか出てこない。なぜかというところ、国でデータを集めますというところ集めたデータはパブリックに共有されるのですが、特定の目的で実行したプロジェクトのデータは、実は省庁とかが押さえてしまって、どれだけリクエストを出しても企業側には渡されていないという実態がありますので、そういったデータをどうやって省庁を超えて集めるのか。長い期間のデータがないと生み出していけない領域がたくさんあって、そのデータを提供することで、海外の優秀なデータサイエンティストも巻き込んでいくことができるという意味では、そここそが国がイニシアチブをとれる領域なのではないかと思っています。

最後に、先日、2週間ぐらい前に「ウォール・ストリート・ジャーナル」で非常に印象的だった記事があって、それは何かというと、1980年代、日本がものづくりで国を伸ばしたときに、物をつくる側の人口が1億5,000万人、それに対して北欧とかヨーロッパといった、買ってくれる側の人口が4億人という構成だった。それが今は、買ってくれる側は10億人、それに対して東南アジア、物をつくりたいと言っている側が20億人。つまり、つくる側が1に対して買ってくれる側が2だったのが、現在はつくりたいという側が2、買いたい側は1。つまり、もう安く物をつくること自体の意味がない中で、日本がオープンイノベーションをや、国としていろいろなノウハウに特化していくのは、どうやって地球レベルでの課題解決に技術を生かしていくのかといったような視点が、皆様にも出てい

た最初の原点、もともと日本が一番強かった公益のために企業が存在しているというところが初めてつながっていくのではないかなという意味で、そういったプロジェクトを立ち上げていきながら、いかに稼ぐ国かではなくて、いかに地球の課題を解決していく国かといったようなプロジェクトを分科会的に、あるいはイニシアチブ的に立ち上げられたらいいのではないかとということ想像しながら皆様の意見を聞きました。ありがとうございます。

○五神委員長　ありがとうございます。それでは、まだ残り6人の方から意見を聞きたいので、申し訳ないですが簡潔にお話しいただきたいと思います。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。特に前半にお話しいただいた中で、イノベーションマネジメントの実態調査で、7つの要素を通して、5つある中でメカニズム型が非常に有効であるということが示唆されています。一方で、かけ声先行型と場当たり型はなかなかうまくいっていないということが示され、改めて外部コラボレーションを含めたプロセスや組織制度の仕組みが必要になるのではないかとということがハイライトされたのではないかと思います。

それを受けて、資料5のページ12、これが我が国のイノベーションを進めるための施策としてまとめていただいたのですが、ここをどうやってうまく構築していくかということが大事であって、それが資料2に反映されているのではないかと思います。

私は大学なので、特に研究の立場で2つ申し上げたいと思います。1つは、ページ5の(1)の組織のあり方見直しの施策のところですが、これはグッドプラクティスを共有する、ロールモデルの共有ということですが、産業界とともに学术界でも共有ということが、今日のお話でさらに強調されたのではないかと思います。今後の検討事項になるかと思いますが、組織体制がうまくいっている場合、どのようにメカニズム型になったかということ、大学側にも知らせていただくことによって、大学もいろいろ問題がございますので、具体的な改善につながるのではないかと思います。

2点目は、今度は7ページなのですが、②の技術開発面でのオープンイノベーションを進めるための施策ということで、産学連携の(ア)のところ、クロスアポイントメントの制度の活用をさらに促進するというのをうたっていただいて、それは非常にありがたいと思っております。ただ、クロスアポイントメントは、どちらかというと制度としてリジットなのです。特に大学側から学生をどうするか、教員をどうするかという話が出てきて

いるのですが、企業側の方も大学の中に入れていただいて、例えば若手の企業の研究員が社会人ドクターとして参加したり、協力研究員などで入っていただくことによって、もちろん企業で活躍していただくこともあります。大学で研究することでプロジェクトの成果を企業に持ち帰って、お互いに大学と企業がうまい関係を作れるような、企業の人が大学へという観点も盛り込んでいただけたほうがいいのではないかと思います。

特に、今、日本としては、Ph. D. の学生の数が減っているということもあります。日本の大学院というのは大体皆さん、大学を卒業してそのまま修士、そして博士へと進学するのですが、例えばアメリカですと、一旦社会に出て、それから大学院、特にPh. D. で学び直すことによって、社会経験を生かしたことで、より目的意識をもって大学に入って、研究ももちろんそうですが、将来に向けての企業及び自分への投資という観点もあります。それを促進するというのも大事であって、特にグローバルを考えると、エグゼクティブクラスの方は大体、アメリカやドイツを含めて外国の方はPh. D. を持っています。若手人材という意味で、企業の方が大学で学ぶプラス研究を促進していくということを、ぜひこの中に盛り込んでいただけると、企業、大学の行き来もよりスムーズにいくのではないかと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。それでは、宮島委員、お願いいたします。

○宮島委員 では、短く一部だけ申し上げます。今回の議論に参加して、私は橋渡し機能ですとか、組織の重要性ということを改めて思ったのですが、その中で、この前、ドイツのフラウンホーファー研究所をみる機会をいただいて、非常にインパクトがありました。大学と民間の穴を埋める役割をされているということで、資金のバランスとか、人材の流動性とか、スピードを重視して、日本が参考にするところがたくさんあると思ったのです。印象的なのは、社会での認知度がすごく高くて、大学生の中でも就職先としてすごく人気があるということですか、個々がリサーチャーとインベンターと企業家の3役を全員やっているつもりであって、大学から入った人たちでも、そこを経て、いい形で外の企業に出ているというような、流動性のハブになっているというところを感じました。つくりも違うので、全く同じようにはできないと思うのですが、国研、産総研あたりの強化というのは、どんな役割を担っていくかというところを改めて強化というか、単なる強化ではなく、何を担っていくかというところをもう一回丁寧に考えて、学生を引きつけるぐらいの強さをもった強い組織になっていただきたいと思いました。

あと、ドイツでもイノベーションの95%が中小から出ているということで、中小企業を

どうしていくかということに非常に気を使っているのですが、窓口が非常に大事だと思います。産総研の窓口を公設試に作っていくということですが、これとは別に、知る限りでは、例えば知財でも、中小の知財戦略を支える窓口を増やそうとしていたり、中小に対する幾つかの動きが今あると思うのですが、これを完全にワンストップがいいかどうかというのはわかりませんが、少なくとも中小企業から見て、強みを意識したり、イノベーションに目覚めたり、知財を獲得したり、マッチングを探すということは、彼らにとっては1つの流れだと思うので、ある窓口に行ったら一定程度の解決を見られたり、さらに連携させてもらったりというようなシンプルなつくりが必要なのではないかなと思うのです。そういうところができる、プラットフォームをとっていくこと意識ですとか、そういうこともトータルとして認識を高めやすいと思うので、中小に対する窓口の作り方というところを丁寧にしていく必要があると思います。

さらに、須藤さんがおっしゃったことですが、各省が連携するオープンイノベーションアリーナなども非常に期待が持てる場所ですが、私のような外の者から見ると、まさにいろいろな機能のいろいろな仕組みができて、それぞれの役割がだんだん明確に理解するのが難しくなっています。多くの方はそんなにこの世界に詳しいわけではないと思いますので、そこら辺りの役割などのアウトプットを丁寧にやっていただければと思います。

○五神委員長 ありがとうございます。いろいろな省庁から似たようなものが出ていて、わかりにくいという話であると思います。それでは、杉山委員、お願いいたします。

○杉山委員 どうもありがとうございます。私はS I Pで実用工学の産学連携をプロジェクトとして推進しておりますので、今回、出していただいた取り組みの資料2について、少し意見を差し上げたいと思います。

まず、最初に7ページ目ですが、この施策の中に組織対組織の体制の構築とあって、これはまさにこういう状態というのが非常に重要だと、強く思っているのです、この方向でぜひ推進していただきたいと思います。

それから、10ページ目のところで、NEDOの社会実装センターのご提案があるのですが、今、S I Pの中でも成果をどのように社会に実装していくかということが、2年ちょっとプロジェクトが経過して、大変重要な時期に来ています。その際、それぞれアカデミアも我々も慣れていないものですから、特にどのようなことを考えながら社会に実装していくべきなのかということをご指導ではないですが、ご意見をいただけるような組織があると、私どももいろいろなご意見を伺えるということも含めて、大変参考になる非常に良い

ご提案であると思います。

最後のコネクテッドラボですが、連携を1対1からN対1ということで、実はS I Pの中でもいろいろな大学の先生方との連携体制をいかにして作っていくかということで、かなり時間を費やし大変苦労してきたところがあります。こういう観点で申し上げますと大学の先生方は今、実用工学だと、非常に細分化されたところの研究をされていて、何人かの研究者にお集まりいただかないと、なかなかまとまったものになっていきません。産総研と連携をすると、テーマに関連した複数の大学の研究者と連携が可能になると良いと思っています。そういう意味でいうと、このようなコネクテッドラボということが非常に重要だと思います。

現在は、本当に実用工学の研究分野が細分化されているので、学で全体をまとめられる方が非常に少ないと感じています。なぜそうなっているかとちょっと考えると、今現在、産学連携をしていると、特に若手の研究者、若手の企業側の人間、それぞれが若干引きこもるといえるか、自分たちの組織側に行きたがるというところを感じます。こうしたときに、より若い人たちも自由に、アカデミアからも企業に途中から入っていけるような、何かそのような施策もあると、より活発に人が流動すると思いますので、ご配慮をよろしく願います。どうもありがとうございます。

○五神委員長 ありがとうございます。若い人が主体的に流動できるような施策を、ということですね。そこが非常に重要だと思います。それでは、佐藤委員、お願いいたします。

○佐藤委員 デロイトトーマツの資料で、既存事業の遂行と新産業創造イノベーションの両輪が大事で、要すれば後者のほうの投資の割合を増やしていくことが必要だと示されているので、その投資に対する企業への支援策が考えられないかと1つ思います。

2つ目は人材面でいうと、新産業創造、イノベーションのためには、報告書の中では人材の流動性を高めることが書かれていますが、当然のことながら、人材の多様性の確保も必要です。また、先ほど大島先生からもお話があったのですが、社員の教育ということで、今は、社内での経験、教育の中で育っていくわけですが、これだけ技術と市場の動きが激しいのであれば、ある期間、大学へ出て勉強させていただくという制度をもう少し拡充していただくようなことも考えていただければいいのではないかと考えております。

DARPAロボコンのときに、米国、あるいは韓国の技術者は幅広く、機械も扱えれば、データ処理等々、あるいは通信も全てできる。要するに、ある人の中で幅広い知識なり技術

を持つというのも、新産業創造のためには十分役立つのではないかと考えております。

最後に、資料2の中でベンチャー支援の話、これはNEDOとしても非常に力を入れたと考えております。引き続き頑張りますので、継続的な予算の確保をぜひお願いしたいと思っております。

○五神委員長 ありがとうございます。そろそろ時間になりますが、数分延長させていただきたいと思っております。ご予約がおりの方はご退席されて結構です。それでは、高橋委員、お願いいたします。

○高橋委員 極手短かに2点ほど申し上げます。1点目は書きぶりについてです。具体例は皆様から出ていると思っておりますが、全体的にインバウンドの発想が強いと思っております。メカニズムでみると、アウトバウンドも必要だと思っておりますので、例えば林委員のデータを出す仕組みだとか、企業から大学へ人を出す仕組みというところについて、アウトバウンドの書きぶりも少し強調していただければと思っております。

2点目です。現場の実働に関連し、橋渡し機能の重要性、それに携わる人の重要性は既にご指摘いただいたとおりだと思いますが、実はそこも組織等細分化の問題があります。重要なのは、日本全体での橋渡し機能やその人材なので、狭義の「コーディネーター」という職種名の人達に限定した話ではない、いうことを明示的に示していただきたいと思っております。今、公的機関や大学で、類似職に携わる人たちは少なくとも2,000~3,000人程度いて、職種名でも20種程度は類あるからです。文章には、職種名で書くのではなくて、機能と役割で書くという形をお願いしたいと思っております。

○五神委員長 ありがとうございます。高岡委員はよろしいですか。時間が厳しくなってしまうので申しわけありませんでした。

それでは、少し時間が過ぎておまして、終了の予定となりました。皆様から非常に多くのご意見をいただきました。イノベーションの加速ということが待ったなしの中で、起爆剤になるような具体的なものをいかにやっていくかということも重要で、どういうものに近々投資が行われるかということの中で、ある程度ターゲットがわかっているのもありますので、そういうものとの連携を図りながら、長期的な構造改革を実装していくということも重要ではないかと思っておりますので、大詰めにりましたが、この議論を実効あるものにしていきたいと思っております。

最後に、井上局長からお話をいただきたいと思っております。よろしく申し上げます。

○井上産業技術環境局長 もうお時間が参っておりますので、個別にはお答えしません

が、いずれにしましても、今日いただいたご意見も踏まえさせていただいて、提言案を事務局のほうで用意をさせていただいて、議論させていただきたいと思います。

その際に、まさかけ声だけではなく、場当たり型ではないものにしていく必要があると思っています。要するに、ここでレポートをまとめるだけではなくて、そこで発信される中身、あるいはそこで行われる施策というのが、様々なイノベーションを担うプレーヤーにとって実行につながるような、かつ実効性の上がるようなものにしていく必要があると思いますし、そうしたことから考えれば、今、委員長は起爆剤とおっしゃいましたが、この委員会のレポート自身もそうである必要があると思いますし、また、中に盛り込まれるものにも起爆剤となり、求心力のあるようなレポートであり、そういう具体的な対策が必要であると考えております。そうした点も意識しながら提言案のさらなる整理をさせていただきたいと思いますので、今後ともよろしくお願い申し上げます。ありがとうございました。

○五神委員長　　ありがとうございました。それでは、所定の時間が過ぎておりますので、本日の議論はここまでとさせていただきたいと思います。提言素案について引き続きご意見がありましたら、事務局まで遠慮なくご連絡ください。最後に、事務局からお願いいたします。

○高科産業技術政策課長　　次回の審議会ですが、4月15日の金曜日に、イノベーションを推進するための取り組みについて、審議会の提言とりまとめを提示させていただく予定ですので、よろしくお願いいたします。

○五神委員長　　それでは、本日はお忙しい中お集まりいただきまして、ありがとうございました。不手際で延長して申しわけありませんでした。どうもありがとうございました。

——了——