

理工系人材育成に関する産学官円卓会議（第8回）

平成28年5月6日

○宮本大学連携推進室長　それでは、定刻になりましたので、第8回理工系人材育成に関する産学官円卓会議を開催させていただきます。

委員の皆様方におかれましては、御多忙にもかかわらず御出席いただき、まことにありがとうございます。

私、経産省大学連携推進室の宮本でございます。よろしくお願いいたします。

本日は内山田委員が所用により御欠席ですが、代理として経団連未来産業技術委員会産学官連携推進部会長であります永里善彦様に御出席いただいております。また、野路委員、藤嶋委員は所用により御欠席ということでございます。

また、小畑委員におかれましては、3月末をもって国立高等専門学校機構理事長を御退任されましたので、今回より4月1日に同機構の理事長に御就任されました谷口功様に委員としてご参加いただいております。

本日の議事進行について内山田委員御欠席のため、大西座長にお願いいたしたいと思います。よろしくお願いいたします。

○大西座長　皆さん、おはようございます。

それでは、まず今御紹介いただきましたけれども、谷口委員が新たに御就任されましたので、御挨拶いただければと思います。

○谷口委員　今御紹介にあずかりました国立高専機構の理事長を4月1日から拝命しております谷口でございます。高専機構の理事長になる前には、熊本大学の学長をしておりました。それから、熊本県のいろいろな仕事をして高専機構の理事長ということで、この4月1日からその任に当たらせていただいております。

この理工系人材というのは、今までもこれまでの議論の経緯等々は少し勉強させていただいておりますけれども、まさに高専というのは、理工系人材を輩出して我が国を支えてきたという自負をもっておりますし、これからもその役割はますます大きくなるものだと理解しております。非常に大事なことだと思っておりますので、しっかりと議論させていただければと思います。よろしくお願いいたします。

○大西座長　どうもありがとうございました。谷口先生は、熊本地震で自宅が全壊され

た中、御出席いただきまして、ありがとうございます。

それでは、事務局より資料についての確認をお願いします。

○宮本大学連携推進室長　　本日は、委員の皆様方には i P a d を使用して議論していただければと思っております。i P a d の中に、資料 0 として議事次第及び名簿が入っているかと思えます。それをあけていただきますと、その中に資料の紹介がされておりますが、資料 1 から資料 5 まで、最後に参考資料が格納されております。また、メインテーブルにおきましては、特に資料 1 につきまして非常に大部の資料になっていることから、見やすさを優先するために印刷したものも置かせていただきました。資料 4 につきましては、事前にウェブに掲載することができなかつたものですから、これについては委員の皆様、会場の皆様方にも紙で配付させていただいております。それから、資料として、行動計画策定に向けて皆様方から頂いた御意見がわかるように、テーブルのみということで紙で配付しているものでございます。

以上でございます。

○大西座長　　資料についてちょっと趣向が変わりましたけれども、よろしいでしょうか。――それでは、カメラの撮影はここまでということにさせていただきます。

では、議題に入る前に、円卓会議の場でも多々議論があった産業界のニーズの実態、情報技術分野の取り組みの強化に関して事務局で資料を用意してくれています。

まず、経済産業省より資料 1 について説明をお願いします。

○宮本大学連携推進室長　　資料 1 について大量の資料になっておりますけれども、中身の紹介を少しさせていただければと思えます。

めくっていただきますと、資料 1 の表紙を抜いた 1 ページ目でございますけれども、過去の円卓会議の場でも何回か紹介させていただいておりました「産業界が求める人材ニーズに関する調査」の中身について、もう踏み込んだ分析を行ったものを今回資料 1 としてまとめさせていただきました。特にこれまで御紹介させていただいていた内容は、専ら、技術者約 1 万人の方々のアンケート調査の結果を、教育ニーズの全体像をおみせするというで紹介させていただいておりましたけれども、今回はそれをより詳細に、具体的には 53 の産業分野ごとにクロスをとってまとめさせていただきました。それに加えて、付随的に「非技術系」と書いていますけれども、技術職ではない事務系等の方々についても、どういった教育ニーズがあるかということ、技術系の人と同じようにアンケートでデータを収集していたものですから、それについても 53 の業種に分けて分析いたしました。

53の業種に分けて出しているものですから、資料が大量になっているというところでございます。

1 ページ目のところ、もう一度おさらいで、どういった調査だったかということを紹介させていただきますと、実際にアンケート対象となった人たちは、20歳以上44歳以下の方々、産業界で正社員、経営者、役員等の雇用形態で働く社会人を対象としているということでございまして、2、015年1月下旬から2月上旬に行ったアンケート調査の結果でございます。最終的には、技術職で働いておられた人は9,822人、約1万人でございまして、それに加えて、今回は非技術系人材として2万4,000人余りの有効回答を得ているものについても分析をさせていただいております。

以前も御紹介しておりましたが、実際にアンケートの中では、それぞれの産業界で働いている人たちが、職務を遂行するに当たって、どういった内容の専門知識を必要としているかについて、専門分野265の細目に分類したものの結果でございます。

回答者につきましては、大学、における学士、修士若しくは博士、課程のときの研究室の専門分野を1つ書いていただくとともに、現在の企業での職務を遂行するに当たって、業務を遂行するのに重要な専門分野を最大3つ、つまり人によっては3つ、2つという感じで、どういった分野の専門知識が必要であるかを出していただいたということでございます。経産省において河合塾に委託させていただきながら実施したものでございます。

1 ページ目の右の四角のところ、9,822人の方がどういう技術系の仕事についているのかというのを具体的に職種で御紹介しますと、「基礎・応用研究、先行開発」、それから「設計・開発」「生産技術（プラント系）」「生産技術（プラント以外）」「製造・施工」「生産管理」「品質管理」「システムエンジニア」「保守・メンテナンス」「セールスエンジニア」といった回答を頂いております。

それから、非技術系、の人たち2万4,144人の方々の回答で、この人たちはどういう職種についているかということを見ますと、「事業推進・企画、経営企画」「コンサルタント」「商品企画、マーケティング」「経理」「法務」「人事」「総務」「営業」「広報、IR」「一般事務」とか、このようにいろいろな異なった職種についている人たちからアンケートを頂いた内容を整理したものでございます。

業種の内訳に入る前に、全ての業種の集計が技術系と非技術系でどのようになっているかというのを概観する表を用意しましたので、2ページ目と3ページ目をみていただければと思います。

2 ページ目と 3 ページ目は技術職，特に今回の円卓会議で対象としている理工系人材を念頭に置いたものですが，産業界で働く技術系の人たち9,822人が，大学，高等教育機関，の学士，修士，博士それぞれの課程を卒業するときに，こういった専門分野で学んだ人がこういった技術職についているかというのが緑の折れ線で描かれています。この2 ページ合わせて265の専門分野ごとにデータをプロットさせていただいております。

それから，赤の折れ線でございますけれども，この9,822人の人たちが最大3つの分野について，現在の業務を遂行するに当たって重要となる専門知識の分野を選んでいただいています。それをプロットしたものが赤でございます，赤と緑は共に全部足し上げると100%になるようにプロットさせていただいたものでございます。

こうしてみますと，技術系につきましては，教育のニーズに関して機械系の分野，電気系の分野，いろいろな分野で赤いピークが立っているのがわかると思います。特に2 ページ目の右，情報系の分野に関するピークが非常に高く立っているところが特徴になるかと思えます。3 ページ目，左で緑が少し高くて，赤が低いところがございまして，ここは専ら大学のときに文系の分野を出られた人が，産業界に入った後，技術職として働いていることを示していると考えられるかと思えます。これが産業界の技術職で働いている人たちのデータでございます。

4 ページ目と 5 ページ目をみていただきますと，今度は産業界で非技術系の仕事についておられる方々で，2万4,144人の方々から回答いただいております。この人たちについても同じようにプロットいたしますと，技術系とは大きく異なる模様になっておりまして，専ら技術系の専門分野に関するニーズはそんなに高くないということでございます。特に5 ページ目の左側，緑のラインをみますと，3つほど非常に高くピークが立っていると思えます。文系の場合は，「法律」と「経済学」と「文学」の3つの専門分野を出た方々が非常に多いということでございます。教育ニーズとしましては，赤のピークが高く立っているところは，「会計・簿記」とか「経営組織」「マーケティング」といったところで比較的高くなっている。また，「法学」も高く立っております。非技術系の人たちについては，このようになっているということでございます。今回はこれを53の業種に分けてみたときに，業種ごとにこういった特徴があるかということの情報を紹介させていただくことといたしました。

その総括表が6 ページ目になります。こういった53業種なのかというのが最初にありますが，1番から最後は53番「その他」までございますけれども，53の業種それぞれの業

種に属する技術者なのか、非技術系の人なのかということ聞いております。

例にとって幾つか紹介しますが、業種の1番である「自動車・機器」というのがございます。こちらのニーズがどうなっているかというのをみますと、116ページをみていただければと思います。116ページと117ページにありますように、「自動車・機器」の産業分野で働いている技術者として741名の方がアンケートに回答されています。こちらをみていただきますと、企業における業務で重要な専門分野として、116ページの左端の機械系の専門分野のところで、やはり赤線が高く立っている。そのちょっと横に、電気系のところで、低いですが、ある程度立っているところがみられます。

それから、緑が実際にどういった分野の研究室を出られた人であったかということ、これらに回答した741人について分析したものでございますが、みていただければわかるように、おおむね産業界で必要とする技術者としての教育のニーズと、卒業した専門分野の研究室との間にそんな大きなずれはないようにみえるかと思えます。

そうは言っても、赤と緑のずれが部分的にあるわけがございますけれども、そのずれがどの程度あるのかということ、これを指数化しまして、何%ぐらいの共通、あるいはギャップがあるかということ、これを表に記載しています。

6ページに戻っていただきますと、左上のところに「自動車・機器」の欄がございますが、技術系のところに「741 (7.5)」と。これは741名の方の回答があったということでございまして、その横に、「ギャップ (%)」と書いてありますが、35と書かれています。先ほどの116ページのデータで、赤の折れ線と緑の折れ線がどの程度一致していたかということ、これを計算しますと、65%が一致して、35%は赤と緑がずれていたということで指数化したものでございます。

その横に、非技術系の人たちについては、「自動車・機器」の分野で582名の回答があったということでございまして、これについては223ページをみていただきますと、自動車・機器産業で働いておられる非技術系の人たちが、専門知識としてどういったものを必要としているかを赤で描かれたわけがございます。非技術系ではあるのですが、赤で一部、技術系の分野でも「自動車工学」といったところに高くピークが出ている部分があるということがみえるかと思えます。

一方で、非技術系の人たち、の出身研究分野はどこかといいますと、「法律」「経済」「文学」の方が非常に多く占めています。次に、必要とする知識として挙げられているのが、「会計・簿記」「経営組織」「マーケティング」といった分野です。

参考までに、今回、円卓会議の中で議論している中で、情報・ソフトウェア産業に課題があるのではないかと御議論がございましたので、情報・ソフトウェア産業でどうなっているかということを紹介させていただきたいと思います。

6 ページ目にもう一回戻っていただいておりますと、「ソフトウェア、情報システム開発」分野につきましては、右側の表の一番上になりますけれども、27番に記載されております。そこにつきましては、技術者として働いている人たち1,876名の回答があったということでございます。ちなみに、その分野の非技術系の人たちからは669名の回答があったということになっております。これはどのような波形になっているか少し紹介させていただきます。

168ページは、「ソフトウェア、情報システム開発」の業種で働いておられる技術者1,876名の方々のデータでございます。この人たちが業務を遂行するに当たって、どういった専門知識を必要としているかというのは赤の折れ線でございますけれども、やはりIT系の分野で非常に高く、そういった専門知識が必要であるというように出ていることがわかるかと思います。一方で、1,876名の方々がどういった専門分野を学んでこられたのかを示したのが、同じ表の中の緑の部分でございます。IT分野でも緑のピークが立っている部分がございますが、赤からみると大分低くなっているのがわかるかと思います。

一方で、169ページの下をみますと、文系の専門分野を出た方々が、その後、技術職についておられる人たちがそれなりにいるということもみてとれるかと思います。

一方で、ソフトウェア産業で働く非技術系の人たちはどうなっているのかということでもみますと、275ページをみていただきますと、非技術系の人たちが必要とする専門知識が必ずしも文系の分野だけではなくて、IT系の分野でもある程度ピークが立っていることがわかります。この分野で働いておられる非技術系の人たち669名から回答を頂いておりますけれども、そういった分野にもそれなりにピークが立っているということでございます。出身学科は文系でございますので、「法律」「経済」「文学」といった分野を出られた方が多、い傾向がみられます。

こういったものをそれぞれ産業分野ごとに出身研究室で学んだ内容と、実際にそれぞれの業種で、現在職務を遂行するに当たって必要とする専門分野の知識の間にどの程度のギャップがあるかを分野間比較ができるように、同じ方法で指数化したものが6 ページ目でございます。

こうやってみていただくと、それぞれどの程度の数の人たちが回答したのかということの、

どの程度の大きさのギャップがあるのかということがわかりますが、分野によっては、そういった職務についている人が少ないにもかかわらず、ギャップが極めて大きい分野もごございますし、産業界で働いている人たちのニーズは、大きいけれどもギャップは小さいという場合もあります。そこで、そのギャップが社会全体に与えるインパクトとして計算してみようということで試みたものが7ページ目でございます。7ページ目が6ページ目のものを全体一覧表にしたものでございます。

まず、赤の折れ線と青の折れ線と黒の折れ線があるかと思えます。赤の折れ線が、産業界で働く技術者の方々の大学、高等教育機関で学んだ内容と、実際に今、業務を遂行するに当たって必要としている専門知識の間にギャップがどの程度あったかということで、ギャップの大きさを表現したものでございます。

赤の折れ線をみていただきますと、特に「ソフトウェア、情報システム開発」の分野で著しくギャップが出ているというところがあるかと思えます。同じくその分野の非技術系、は青で示しています。技術系と比べて、その分野で働いておられる人が少ないということも反映しているかと思えますが、非技術系の中ではそこまでギャップが大きくないのですが、非技術系、技術系合わせたギャップでいうと、どの産業分野の中でみても、「ソフトウェア、情報システム開発」が突出して高いというところがございます。

それから、それ以外の分野をみていきますと、今回この理工系人材円卓会議のメインのトピックスではございませんけれども、特に黒が高く立っている部分が「金融・保険・証券・フィナンシャル」とか「商社・卸・輸入」「小売」、あと「官庁、自治体、公的法人、国際機関等」がでございます。こういった分野もギャップが結構あるようにみえるのですが、こちらの方は理工系人材のギャップというよりは、非技術系人材のギャップ、つまり青がほとんどを占めているわけございまして、こういった業種間の特徴がみてとれるかと思えます。

特に、今後理工系人材の行動計画をつくって、それを実施していく中で、各業界ごとに様々な異なった特徴がある中で、こういった問題に取り組んでいただく必要が多分あるかと思えますので、我々事務局といたしましては、産業分野ごとの違いがみられるような形で情報提供させていただくために、今回53の分野に分けたクロスの結果についても御紹介させていただきました。もちろん53の業種でございますので、分野によってはアンケート回答数が少ないために、そのデータ自体の信頼性が低いといったようなこともあるかもしれませんが、回答者数nも同時に示しておりますので、勘案していただければ

と思い、ます。

私から以上でございます。

○大西座長 どうもありがとうございます。

表の見方等について何かご質問があったらお願いします。――よろしいでしょうか。後半の「企業における業務の重要な専門分野」と「大学等の研究室で学んだ専門分野」というので、nが大分が違うのは何か理由があるのですか。

○宮本大学連携推進室長 済みません、どちらを御覧いただいていますでしょうか。

○大西座長 どこでもいいですが、例えば190ページ、後半は全部同じだと思うのですが、この上のところに、緑が「企業における業務で重要な専門分野」、その右側が「大学等の研究室で学んだ専門分野」とあって、これ、たまたま「商社・卸・輸入」のnが228と105になっていますね。

○宮本大学連携推進室長 ，例えば190ページの「商社・卸・輸入」の技術系の表でございますけれども、この分野で技術職で働いているとして回答された方が105名だったということでございます。この105名の人に現在の職務を遂行するに当たって必要としている専門分野の知識はどういったものがありますかということで、1人最大3個回答いただいたということで、この105名の方が最大3個回答したものを全部集計すると228になったということでございます。

○大西座長 左側のnはマルチアンサーということですね。

○宮本大学連携推進室長 そうです。左側がマルチアンサーでございます。

○大西座長 どうぞ。

○谷口委員 表の読み方というか、このグラフの読み方にもかかわるかもしれませんがけれども、教えていただきたい。例えば文系で文学とか経済とか勉強された方が今技術系の仕事をしておられて、そして現実に仕事をしていく上で、こういうことをもうちょっと学んでおけばよかったということを回答しておられると読めばいいのですか。

○宮本大学連携推進室長 緑の線は、大学、あるいは高等教育機関のときに、どの専門で学ばれたかというものでございます。その人が現在、産業界での仕事についておられて、そこでどういった専門分野の知識を必要としているかということでございます。しかしながら、高等教育機関における教育の場面でこのギャップを全て埋めてもらいたいというものでは必ずしもないと考えています。つまり、就職し社会人になってから学び直したり、あるいは企業内教育とか、様々な過程で埋め合わされていけばいいのだということなので

すけれども、そのうちここで示したのは、大学のときに学んだ分野と、現在の職務で必要としている専門分野の知識の間の差をみているということでございます。

○谷口委員 確認ですが、必要としている専門分野は勉強しなかったかもしれない、今必要とするのはあるけれども、その人たちは何とかそれでやれていると理解して読めばいいのですか。

○宮本大学連携推進室長 何とかやれているかどうかは別にして、少なくともその専門分野の知識は自分の職務遂行にとって重要だと。人によっては、これをもっと勉強しなければいけないと思いながら回答している人もいるかもしれませんし、あるいは自分は何らかの方法でしっかり勉強したので、今は大丈夫なのだけれども、そういう知識は重要なだと回答しておられる人もいますかと思えます。

○谷口委員 そういうのがいろいろ混ざっているということですね。

○宮本大学連携推進室長 そういう意味合いです。

○谷口委員 わかりました。ありがとうございます。

○大西座長 どうぞ。

○横倉委員 ギャップインパクトのところですが、回答者数は影響しているとみていいのですね。ということは、インパクトの大きいところは、マクロ的にみれば、ギャップの大きいところを埋めるという意味でここには需要が大きいということでしょうか。

○宮本大学連携推進室長 もう少し詳しく紹介しますと、6ページ、ギャップがどの程度大きいかだけをみますと、技術系の欄をみると、例えば右側の欄の下、47番、48番、49番にギャップが100%という部分がございます。ですから、ここに関して大学で学んだ内容は職務と一切関係がないということでございます。ただし、回答者数をみていただくと、これらの3つは5名、1名、1名となっているということでありまして、したがって、これを掛け合わせたもの。つまり、社会全体に対するインパクトとしてどの程度あるかを数値化させていただいたものが6ページになっているということでございます。

もう少し別の言い方をすると、確かに人数が多い産業分野は、このインパクトが大きく出る傾向がございますけれども、一方でギャップが小さいと、数が多くてもそこまで数は積み上がらないということで、掛け算の関係になっております。したがって、人数が多くてギャップが大きいとなると、インパクトは大きくなるということでございます。

○大西座長 どうぞ。

○須藤委員 膨大なデータをまとめていただいたので、これとしては非常に有効だと思

うのですけれども、1つだけ気になるのは、例えば流体工学の研究室にいたといっても、実際にはソフトとかシステムのことを最近では相当やっていますので、どうしても流体というところを選ぶと、このソフト、システムの方がギャップが大きくなってしまうと思うのです。なので、余りにもソフトウェアのあたりがギャップが大きいのですけれども、最近の学生さんはもうちょっとギャップを狭めてもいいのではないかと。流体のところにおいても、ソフトウェアとかシステムは結構勉強してきていると思うのです。

○宮本大学連携推進室長　1点申し上げますと、今回の調査は20歳から44歳までの方々の集計になっているものですから、例えば最近の傾向はどうかというのは確かにみえにくくなっている傾向がございます。10年以上前に就職された人たちのギャップと、最近就職された人たちのギャップを全部平均化して足し上げられているというのがこのデータでございます。したがって、特に最近はどうなのかというのは、例えば去年就職された方々の間でどうなっているのかということ別途みていく必要があるのではないかと考えております。

○大西座長　今の須藤さんの意見は、汎用的な知識とその専門でしか使わない知識で違うのではないかと。ソフトウェアというかコンピュータ関係というのは、どの分野でも比較的にある程度汎用的に学ぶという性格のものかなという御指摘かと思えます。

それでは、時間の関係もありますので、これはこのくらいにしまして、また後でこれに言及していただいても結構ですが、次に文部科学省さんから資料2がありますので、こちらについて説明していただきます。北山課長さんからお願いします。

○北山専門教育課長　ありがとうございます。資料2をごらんください。iPadに入っております。「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」について御紹介申し上げます。

4月12日でございますが、総理が出席されている官民対話におきまして、総理から文部科学大臣に対して、世界最高水準のICT教育を目指した人材育成が急務である。小学校から大学院レベルに至るまで第4次産業革命を支える人材育成・教育施策を早急にまとめていただきたいという指示がございました。

このことを受けまして、4月19日に行われた第26回産業競争力会議において、馳大臣からこの資料に基づいて発表させていただいたのですが、「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」を発表させていただいております。我が国が第4次産業革命を勝ち抜いて未来社会を創造するために、初等中等教育から高等教育、さらには研究者レベルま

でを包括する第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブを推進していくということ、特に喫緊の課題でありますAI、IoT、ビッグデータ、セキュリティー、その基盤となるデータサイエンス等の人材育成・確保を図るという内容でございます。先ほどのギャップの話ともちょっと関連してくるかと思えます。特に初等中等教育段階の話が、小学校からプログラミングの必修化という形で新聞報道等されておりましたが、更に高等教育段階、トップレベル人材の育成という点について御紹介させていただければと思います。

高等教育段階については、真ん中の緑で描かれているピラミッドの部分になっておりますが、情報スキルの育成の観点から、全学的な数理・情報教育の強化のため、下の四角のところがございます「数理・情報教育研究センターの整備を推進する」といったこと、あるいは上の方の四角になってまいりますけれども、「新たな学部等の整備の促進、e n P i T等で養成するIT人材の増大」「情報コアカリ・理工系基礎となる数学教育の標準カリキュラムの整備」「新たな社会を創造・牽引するアントレプレナーの育成」を打ち出しているところでございます。それらを通じて、数理・情報分野の人材育成強化を推進していきたいということを考えているところでございます。

さらに、その一番上のところでございますが、トップレベル人材の育成ということで、理化学研究所、AIPセンターにおいて、世界トップレベルの研究者を引きつけ、育成していくということ、あるいは卓越研究員制度を活用したり、競争的資金の活用を含む若手の研究人材に対する支援の強化を図っていくことをうたっているところでございます。現在、この具体的な構想の中身についていろいろな先生方から意見聴取を行いながら、取り組みの具体的内容を検討しているところでございまして、本日お集まりの先生方からも御意見を頂きたく、よろしくお願ひしたいと思っております。

以上でございます。

○大西座長　ありがとうございます。こちらについて何かご質問があったらお願いします。――よろしいでしょうか。

それでは、資料の説明は以上としまして、本題は行動計画骨子（案）の審議であります。行動計画骨子（案）については、前回、第7回円卓会議における委員の皆様のお意見を踏まえて修正したもの、その後、事務局から委員の皆さんに確認していただいているものであります。行動計画骨子（案）は資料3であります。及び行動計画策定に向けて、事前に委員の皆さんから頂いた御意見を踏まえ、それらをまとめて、資料4として「理工系人材育成に関する産学官の役割を整理した行動計画に盛り込むべきと考える取組について」が

配付されています。これらについて事務局から説明をお願いします。

○宮本大学連携推進室長　　今、座長からも御紹介がありましたように、資料3につきましては、前回御議論いただきまして、頂いた御意見を修正させていただき、皆さんにお配りさせていただいております。今回それを踏まえて、行動計画としてどういった行動をとっていけばいいかということをご皆さんからも御意見いただいた上で、事務局としてまとめさせていただいたものを資料4として用意させていただきました。今日は資料4を中心に御紹介させていただきたいと思っております。資料4は紙でも配付させていただいております。

資料4につきまして、まず1ページ目の(1)の1つ目でございますけれども、産業界のニーズの実態にかかわる調査に基づく需給のマッチングをどのように進めていくかということでございます。これにつきまして、アクションプランといたしまして、短期的対応、中長期的対応と分けております。短期的対応は二、三年以内を想定して、政府、教育機関、産業界がとりうるアクションを書いております。それから、短期的にどうすればいいかということがなかなか描きにくいものだけれども、中長期的にはこういうことをやっていくべきだということは、その下の方に書いてございます。

政府の短期的対応といたしましては、産業界のニーズの実態に係る調査、先ほど紹介させていただいた、あのような調査も含まれると思っておりますが、産業界の人材、ニーズ、実態調査等、先ほど須藤委員からも少し御意見がありましたけれども、特に最近の就職実態がどうなのかということを見るために、就職状況調査といったものを実施する。具体的には、円卓会議の下にワーキンググループを設置し、当該調査結果の分析及び産業界の将来ニーズに係る議論を行うとともに、当該分析に基づき、理工系人材の質的充実、量的確保に向けた対応策を検討する。年度末をめどに円卓会議に結果を報告するといった形で進めてはどうかと考えております。

教育機関としては、理工系の大学関係者による連絡組織を大学関係団体等の協力によって設立し、産業界のニーズの実態や将来の産業の在り方も念頭に置いた中長期の人材需給予測について産業界と定期的に意見交換する機会を設ける。また、産業界ニーズ調査を参考に、大学等は学生・生徒及び保護者に対し情報提供するということを書いております。

産業界としては、今申し上げたような連絡組織に積極的に参加することに加えて、産業界においても、大学及び学生に対して産業ニーズ等の情報発信を強化するということを書かせていただいております。中長期的対応としては、連絡組織において教育改善や新たな教育プログラムの創設等の対応に協力して取り組むような機能を担う。ワーキンググループ

等の議論を通じて、我が国が目指すべき産業構造を見据え、中長期的な視点から産学官による人材育成の方向性を合わせていくということを書かせていただいております。

それから、特に情報分野等における人材育成の取り組みをどう強化していくかということ、分野ごとの寄附講座とか奨学金の寄附をどう充実していくかということにつきまして、2ページ目に書かせていただいております。

産業界の短期的対応としては、産業界において人材が不足していると考えられる分野、特に情報技術分野や中長期的に成長が期待される新たな分野の人材育成について、大学等における実践的な教育への参画を促進するとともに、処遇の見直しなどに戦略的に取り組む。それから、産業界によって人材を必要としているにもかかわらず、教育機会が失われつつある分野について、大学等に対する寄附講座の提供、奨学金の返済支援を含め処遇の見直しに取り組むといったことを書いております。

教育機関といたしましては、産業界ニーズ調査結果や政府の動向も勘案しつつ、各自の特色を踏まえた対応を検討・実行する。それから、様々な産業分野や学問分野において数理・情報教育の能力が必要となっていることから、数理的思考力の取得を促進するとともに、産業高度化や経営力強化の社会的課題を解決できる能力の習得を促進する。また、数理・情報分野の専門的な知識や最先端の技術の習得に当たっては、実践的な教育を行う産学連携ネットワークの構築や、産学協働による短期集中型プログラムの提供を促進する。それから、奨学金等の経済的な支援の充実に取り組む。また、高等専門学校において、AI・ロボティクス等を社会に実装する教育の展開など、今後の情報技術分野における実践的技術者を養成する教育の充実に取り組むということを書かせていただきました。

政府としては、産業界ニーズ調査結果を踏まえ、まずは情報活用能力を備えた人材育成・確保について、初等中等教育・高等教育段階から研究者レベルまで包括的に取り組む。特に高等教育段階については、大学等における数理・情報教育を強化するというございます。それから、大学等の奨学金事業の充実を図るといったことを書かせていただいております。

3ページ目の(2)といたしまして、産業界が求める理工系人材のスキルの見える化、採用活動における当該スキルの有無の評価といった項目につきまして、まず産業界の短期的対応といたしましては、理工系人材を求め、スキルを提示することに加えて、採用活動において当該スキルの有無の評価を強化する。なお、スキルの有無の評価に当たっては、履修証明や資格試験等の活用及び学生の希望によりインターンシップの評価を活用すること

も含め検討するというごさいます。

教育機関としましては、大学教育には通常の学位プログラムに加え、産学協働による短期集中型プログラムの提供を促進する。産業界との間で育成すべき人材像を共有し、いろいろなポリシーを定めるとともに、学生が体系的な学習を進められるよう、科目ナンバリングやカリキュラムマップ等によりカリキュラムの順次性の明確化を図る。MOOCのようなICTを活用した教育について、学生のスキル取得に役立たせていく。

政府としましては、学生が就職を希望する業種ごとに、産業界が学生に求めるスキルを簡単に把握することができるシステムを構築する。まずは、理系女性を対象に、当該システムの開発を行う。具体的には、次の4ページ目の上の方にありますけれども、経産省の事業でございまして平成28年度の理系女性活躍促進支援事業を活用してやっていくことを考えております。

4ページ目の(3)、産業界のニーズを踏まえたカリキュラムの提供といった項目につきましては、産業界の短期的対応といたしまして、インターンシップの受入れに協力することに加えて、大学等の実践的、専門的プログラムに職員を派遣することや、企業における実例を教材として大学に情報提供する。地域若しくは産業分野の特性を生かした大学との対話の場を設定し、好事例の発信を積極的に行うといったことを書いております。

教育機関といたしましては、大学関係者と産業界による定期的な意見交換を踏まえ、各大学カリキュラムの改善などの対応を行う。MOOC等のICTの積極的活用も含め、PBL、企業の実例を用いた演習、実務家の活動などにより、教育の質的転換を図る。それから、単位化、中長期、有給などを含め、学生にとって教育効果の高いインターンシップの提供に取り組む。また、社会人が受講しやすい工夫も設けるといったことであります。

5ページ目ですけれども、国内大学間での教育コンテンツの互換性や教養科目の標準化に向けた検討を行う。それから、MOOCのようなICTを活用した教育について、産業界における再教育等に役立たせる。

政府としましては、理工系学部の専門教育の基礎となる数理・情報教育の標準カリキュラムの整備に取り組む。PBLなどのアクティブラーニング等を実施する大学の取り組みを促進する。インターンシップの好事例や実施の際の留意点を掲載したインターンシップガイドを作成し、そういったインターンシップを促進する。社会人や企業等のニーズに応じた大学等の実践的・専門的プログラムを文部科学大臣が認定・推奨するBP認定制度等を一層活用していく。こういったことを書かせていただいております。

2番目の大きなテーマといたしまして、博士人材の活躍促進ということがございました。これについては6ページ目以降でございます。まず1つ目の柱として、産学共同研究を通じた人材育成を推進していく中で、こういった博士人材の教育を推進しようということでございます。

それについて、短期的対応の政府としましては、大学から大企業、中小・ベンチャー企業へのクロスアポイントメント制度の活用を更に促進していく。それから、学生が共同研究に本格的に参加できるように、大学が学生と雇用契約を締結する等によって、企業等との共同研究で取り扱う秘密情報を適切に管理することを明記した大学における秘密情報の保護ハンドブックを作成し、その普及に取り組むということを掲げています。

教育機関といたしましては、企業との個別の共同研究契約の中で、学生を雇用する経費を含めた共同研究費の獲得を促進し、学生に対し、労働時間に見合う給与を支給する。

産業界におきましては、これを裏返しで書いているわけでございますけれども、クロスアポイントメント制度を活用し、大学、公的研究機関からの研究者を受入れ、企業から大学、公的研究機関への研究者派遣を実施する。本格的に産学共同研究に参加する大学教員、ポスドク、学生に対し、共同研究費の中に大学が学生を雇用する経費を含めるなどの支援を行う。企業から大学等への投資を今後10年間で3倍にふやすことを目指す。多くの企業が優秀な博士人材に門戸を開いている実態を更に社会に発信する。個々の博士人材、能力を見極めた上で、博士人材の採用、配置、処遇等の見直しに係る検討を進めるということを書かせていただいております。

7ページ目、②番、中長期研究インターンシップの普及といたしましては、政府は引き続き中長期研究インターンシップの有用性について、産業界及び大学等への普及活動を促進するというところでございます。

産業界は、一般社団法人産学協働イノベーション人材育成協議会をはじめとした関係団体及び大学との取り組みに積極的に参加する。それから、中長期研究インターンシップや共同研究への参加の有無を入社時の配置・処遇に反映する。

教育機関といたしましては、こういった中長期インターンシップへの意識の高い学生の参加を促していくということでございます。

博士課程教育リーディングプログラムの促進につきましては、7ページ目の下でございますが、産業界の短期的対応としては、各プログラムの講師・メンターの派遣、それから長期インターンシップの受入れなどに引き続き積極的に協力するというところであります。

教育機関としましては、産学官連携のもと、修士・博士5年一貫の研究科・専攻の枠を超えた教育プログラムの形成に引き続き取り組むといった内容が書いてあります。

政府は、こういったプログラムの支援を引き続き行うとともに、博士課程教育リーディングプログラムの取り組みや修了者の活躍状況などを把握し、これらに係る広報に取り組んでいくということでございます。

4つ目といたしまして、新規分野の開拓における博士人材の活躍促進につきましては、短期的対応として産業界は、卓越研究員制度の活用等により、新規分野を開拓するような優秀な若手研究者に対し、安定かつ自立して研究を推進できるポストを用意していくといったことを書いてあります。

教育機関も同じことを書かせていただいています。それに加えて教育機関は、分野横断的又は他の分野で活躍できる能力の育成に取り組む。あと、アントレプレナー教育等も進めていくということでございます。

政府といたしましても、同じく卓越研究員制度による若手研究者の挑戦の機会を更に拡充していくということ掲げています。それから、アントレプレナー教育の全国ネットワークの形成を進めるなど、グローバルに活躍する人材の育成を支援するということが掲げています。

9ページ目、(2)として、研究開発プロジェクトを通じた博士人材の育成につきましては、短期的対応として産業界は、S I P、I m P A C Tに限らず、産業界は学生がプロジェクトマネジメントやグローバル対応力を身につける機会に参加するための協力を行う。

教育機関においても同じように、S I P、I m P A C T等の大型研究プロジェクトにおいて人材育成の視点を盛り込み、リサーチアシスタントとしてこういった学生等の雇用を含め、積極的な参加を促していく。

政府としましては、理化学研究所、A I Pセンターにおいて世界レベルの研究者を糾合し、研究開発と高度なデータサイエンス等の人材育成を一体的に行っていく。こういったことを書かせていただいております。

10ページ目、の最後の3つ、理工系人材の裾野拡大、初等中等教育の充実といった柱について御紹介させていただきたいと思っております。

まず1つ目の柱として、実験や科学的な体験を通じた理工系各目に対する学習意欲・関心を更にどう向上させていくかといった内容につきまして、短期的対応として産業界においては、理科実験教室、出前授業や教材開発等の取り組みを一層推進するとともに、その

実施結果をホームページで広報していく。また、必要なリソースの提供を含めて積極的に参加するということを書いてあります。これは教育機関も同じことを書かせていただいています。

教育機関は、それに加えて初等中等教育の理系科目を担当する教員を対象とした学び直し講座の開設を検討する。それから、一人一人が実験装置を操作できるよう、理科教育施設・設備充実等の環境整備を図っていく。それから、学生の興味・関心や産業界の現状、将来の就職に配慮した進路指導の在り方について検討を進めるといったことを書かせていただいています。

政府といたしましては、大学や企業等が個々に取り組んでいる小・中・高生を対象にした理科実験教室や出前授業等の活動のノウハウの蓄積、コンテンツの共有や各種取り組み内容を情報共有し、各大学や企業、教育委員会、地域が連携する仕組みを検討するという。それから、高校の科学教育を支援するスーパーサイエンスハイスクール、グローバルサイエンスキャンパス等の既存の取り組みに加え、特に意欲や突出した能力を有する小・中・高生の能力を更に伸ばすための取り組みを産業界、大学、教育委員会等と連携して、全国各地へ推進する。

教育機関において、ボランティア人材を有効に活用できるようボランティア組織の設立を促進する。こういった内容を書かせていただいています。

最後に、キャリアパスの見える化等を通じた職業・進路への興味・関心の喚起ということで、11ページ目の真ん中より下に書かせていただいています。

産業界としての短期的な対応として、産業界は女子の理工系分野への進路選択を含め、将来の職業と結びついた学問分野を選択する意識をもたせる取り組みに積極的に参加するとともに、社員に対し、これらの取り組みへの親子参加を奨励する。教育機関も同じようなことを書いています。

それに加えて教育機関は、理工系は女性比率が低いため、積極的な募集活動や環境整備を含め、女性比率向上を図るということ。それから、最後のページでございますけれども、更に教育機関として、生徒が自分のキャリアに関する選択を自立的に設計できるキャリアデザイン能力を身につけさせるための系統的なキャリア教育を行う工夫を進めていくということ。それから、ロールモデルを示すことが重要ということから、モデルとなるケースの紹介を積極的に推進していくということを書いています。

また、政府としては、内閣府で実施している「理工チャレンジ」等の広報媒体において、

理工系女性の活躍している姿を継続的に発信していく。それから、大学と地域が連携した保育環境の整備や保育サービスの充実を図っていく。このようなことを掲げさせて、とりあえずの事務局で作成したたたき台とさせて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。

○大西座長　　どうもありがとうございました。

それでは、残った時間、今の資料、盛り込むべきと考える取り組みについて、その意見がまとまったら行動計画の中に盛り込むということになるわけです。

行動計画は、これまで議論してきたように、大きく3つのパートに分かれます。1つが、産業界のニーズと高等教育のマッチング、加えて専門教育の充実に係るところ。2つ目が、産業界における博士人材の活躍の促進という観点。最後が、理工系人材の裾野拡大、特に初等中等教育の充実という大きく3つに分かれますので、今日の資料4では、最初のところについて(1)、(2)、(3)まであります。次が2つ、次も2つということで、全部一遍にやっても少し錯綜しますので、まず一番最初の「産業界のニーズと高等教育のマッチング方策、専門教育の充実」という四角で書いてあるところ、ページが1ページから5ページまでですけれども、ここについて御意見を伺いたいと思います。どうぞ。

○上野委員　　5ページまでに書いてあること、もちろん全面的に賛成なのですが、大事なことは、例えば産業界のニーズ調査、人材需給ワーキングの結果が円卓会議に報告され、又は4ページに書いてあるような大学関係者、つまり、大学の代表者と産業界における定期的な意見交換が大事だと。これも全くそのとおりなのですが、それを具体的に各大学や各有力企業にその情報をどうやって浸透させていくかという仕組みが恐らく非常に大事だと思うのです。

私は今ここに、公立大学協会を代表してなのか、それをポジションとして出席しているわけですが、円卓会議で示された様々なデータが、例えば私の場合は、公大協を通じてそれぞれの大学にどのように情報を渡せるか。そこのところの仕組みが非常に大事なのではないかという気がいたしましたので、コメントにも書いてお出ししましたが、それらをもう少し具体的にお考えいただくのが必要かなと思いました。

以上でございます。

○大西座長　　ありがとうございました。

少し御意見を伺いたいと思います。どうぞ、永里委員。

○永里委員（内山田委員代理）　事務局から説明があった資料2の産業競争力会議にお

ける資料のとおり、円卓会議での議論を受ける形で理工系人材育成強化に向けた様々な政策が検討されています。そして、本日説明はございませんでしたが、経済産業省や総務省でもIT系を中心とした人材育成の強化政策が検討されていると聞いています。

経団連としては、第1に、産業競争力会議で示された政策を産学官が一体となって着実に実行していくべきだと考えています。本日示された円卓会議の行動計画も、競争力会議の内容を踏まえて今後のとりまとめを進めるべきだと思います。

また、今後の円卓会議並びに人材需給ワーキンググループは、産業競争力会議などで示された政策を、人材の需要と供給の面から成果を測定し、状況に応じて文科省の大学改革や職業教育を行う新たな高等教育機関などの政策に反映させていく場とすることも提案したいと思います。こうした方針を示していただいた上で、経団連は引き続き円卓会議に参画していく所存でございます。

なお、競争力会議では挙がっていませんが、ニーズの明確化においては、いわゆる絶滅危惧学科への配慮も必要です。維持するための方策の検討についても文科省にはお願いしたいと思います。

2点目として、資料4の2ページ目上段の産業界の箇所にも、新たな分野等の人材について処遇の見直しを検討するとあります。処遇の見直しは、人材獲得という観点では効果的であると思いますが、人材育成という観点で議論するには若干違和感がありまして、人材育成という観点では、2点目に示されている奨学金の検討などの取り組みについても検討を深めるべきだと思います。そのことに触れていらっしゃいますので、余りどぎつく処遇の見直しというよりも、やはり人材育成という観点から奨学金の充実を考えてほしいと思います。

以上です。

○大西座長 ありがとうございます。ほかに御意見は……どうぞ。

○谷口委員 原案に書いてあることは全くそのとおりですけれども、これ10年前にも同じようなことをいっていたのではないかという気がしないでもない。連携してやるのですよ、こういうのが大事ですよというのはもちろん一番重要なベースになりますけれども、先ほどのお話もあったように、これが実行に移せる仕組みを、具体的に人材育成、教育プログラムにどう落とし込むかというところまで真剣に考えていかないと、実効性がないということになっていけません。10年後にまた、あんなの昔いっていたよねでは今回はもう済まない。それでは困るだから、本当にちゃんと実行できるような形にしてほしいとい

うのが第一にあります。

工学系の先生は、ここに記載されていることを日ごろから一応はやっておられると思うのですが、例えば若い先生方が民間の会社に1箇月でもいいですから行けるような、先生のインターンシップのようなものを支援するとか、そのようなことをやっていただいたら、現場のことがもうちょっと具体的にわかる。工学部の中でも、特定の先生は今の状況を非常によく知っておられて、企業の現場も知っておられる方もいらっしゃいますけれども、必ずしもそうでない若い方もいらっしゃる。そういう方が少し勉強するための支援等々をしていただくと大分違ってくるのではないかと思います。

あとは大学のガバナンスというか、大学でも高専そうですねけれども、教育機関と一体となってやっていくという体制をしっかりとつけて、それをチェックしてやっていかないと、絵に描いたもちでは我が国はもたないです。ちゃんとやっていけるという形まで落とし込む、記載された実行プランが実行されているかが実行プランの中に書かれるというのが非常に大事なかなと思います。

よろしく申し上げます。

○大西座長　　では、須藤委員からお願いします。

○須藤委員　　今、アクションプランをまとめていただいたのですが、いろいろな方からいわれるように、やはり実効性が重要になってくると思います。

今ずっと話を聞いていたのですが、産業界でやるべきこと、教育機関でやるべきこと、ここに書いてあるのはこのとおりだと思います。ただ、両方、当然ダブっている中で、産業界と教育機関と政府がいかに連携してできるかというところにもう少し踏み込んだほうがいいと思います。そのために人材需給ワーキンググループをつくるとか、具体的な案が出ているので、大賛成なのですが、こことここは連携してやるのだよというのをこの中でも明確に書いていただいて、その中の特に重要なところが、本来、政府のところに来るのではないかなと。政府のところに入れば当然予算化もされるし、具体的な国の動きが出てきますので、産業界としてもその話に乗りやすいし、教育機関も乗りやすいと思いますので、まずまとめてこの分野は連携してやって、大事だよねというのをつくって、その大事なものを政府のところできっと書いていただきたいと思います。

○大西座長　　では、神谷委員。

○神谷委員　　ちょっと細かい話で申し訳ないのですが、1ページに、教育機関、産業界共に連絡組織を活用するという言葉が出てきたり、4ページで、大学との対話の場、

あるいは産業界における定期的な意見交換という文言が出ているのですが、これを集約した結果をフィードバックして、下の方におろしてくる形態は考えておく必要があると思うのです。上の方でまとめたのだけれども、それが下までおりてこないというのはちょっと問題だと思いますので、そういった組織的な対応は必要ではないかと思います。

もう一点が、奨学金という言葉が数ページにわたって出てくるのですが、奨学金は借りるというイメージがどうしてもあるものですから、例えば奨学金を借りて、こういう業界に就職をしたならば免除しますという踏み込みも必要ではないかと思うのです。

○大西座長　　どうぞ、横倉委員。

○横倉委員　　内容的に特に何をということではないのですが、中堅・中小企業を代表しているという立場から申し上げますと、当初でも申し上げましたように、圧倒的に人材が足りていないという中で、泣き言をいってもいけないという意味でいえば、社員・従業員の学び直しというところには、せっかくすばらしい会議、活動ができたわけですので、そういう中に最大限しっかり反映させていただきたいというのが強い思いであります。

それから、処遇の見直しの話が何箇所か出てきましたが、学士、修士、博士のそれぞれのレベルでの要件定義的なところをもう少しクリアにしていく必要があるのではないかと思います。処遇というのはいろいろな中身があるかもしれませんが、より明確に、はっきりとそういうところをうたうようブレイクダウンの中で取り組んでいってもらいたいと思います。

以上です。

○大西座長　　どうぞ、秋山委員。

○秋山委員　　もう既に何名かの方から御指摘があった点ではございますけれども、非常に重要な点であると思いますので、私からも重ねて申し上げたいのが、この手の政府の会議でなされているすばらしい議論の実効性をいかに担保するかということが非常に大事だと思います。いわゆる企業の事業でいうところのPDCAサイクルのようなものをどうやってしっかりと回していくことができるか。特に人材育成、教育に関しては、非常に時間の長いスパンで考えなければならないものとなります。

そういった観点から、例えば報告書の中では、一番最初のアクションプランの政府のところ、ニーズ実態の調査をするということを非常に簡潔に表現されているのですけれども、PDCAサイクルの最初のプランのベースといいますか、根拠になるのが、今、実態はどうなのだ、どこにどんな課題、問題があるのか。あるいは、何かアクションをとった

ときに、結果が実態に反映されているのかいないのか。さらに、どこに問題があるのかということ定点観測といいますか、長い期間しっかり調査を続けるということが非常に重要ではないかと思えます。ですので、調査をするというところについては、もう少し踏み込んだ表現があってもいいのではないかと思えます。調査に基づいた今回の行動計画を、調査の部分と実効性を担保する仕組みについてももう少し踏み込んだまとめを今回の報告書でできればと思えます。

今そのように申し上げましたのは、今日大変詳しいニーズのギャップについての報告を頂いたわけなのですが、報告を伺った上で、特に私が印象的だったのは、これまでも産業界のニーズと学校が提供できる専門分野にギャップがあることについては、総論、皆さん賛成だったと思うのです。ただ、今回特に明らかになった、今世の中で起きていることも含めて改めて私が印象深かったのは、実は産業界のニーズ自体も文系と理系を分ける、あるいは理系の中でもハードウェアとソフトウェアを分けるということ自体が、これからの新しい産業分野に適応していく上では、もはや余り意味がない。むしろ分けて考えるという発想自体が新しい発想を阻害するところがある。例えば、これまでのITもそうですけれども、これがAIになったり、あるいはIoT、それからインダストリー4.0、そういうものを使って、アプリケーションとしてFinTechの世界でまたいろいろな新しいことをやっていこうとか、ヘルスケアの分野でITの技術を使っていこうというようなものにどれだけの人材を供給していくことができるかを考えると、きのうもニュースで出ていましたが、若年層、学生の人口がどんどん減っていく中では、社会人の学び直しの重要性がこれまで以上に大きな意味をもっていると考えるべきだと思えます。この報告書の2つ目のパート以降にもそのことが述べられていますけれども、そういった背景を踏まえて、社会人の学び直しの重要性についても踏み込んだまとめが必要なのではと思えます。

以上です。

○大西座長 どうもありがとうございました。一通り御意見を伺ったかと思えます。特に実効性というのがキーワードで、これまでもこうした議論が行われてきたけれども、どうやってこれを実行していくのか。実行するには、本気でやるという意味と、一定の期間の中で効果が上がるようにするということがあると思うのです。本気でやっても、今のシステムだと時間がかかる。例えば、ある分野が不足しているので、学科をつくらうと思うと結構時間がかかるということがあると思うのです。

したがって、ギャップがあることがわかったときに、教育機関の側が反応する、対応す

る時間をどう短縮していくのか。しかし、何かの分野が必要だというところで、全ての理工系の学部がその学科を設置すると、逆に余ってしまうということもあり得るので、適切なある種の競争のもとで手を挙げてもらって選別することも必要になる。その仕組みがある程度整理されないと、必要だねということで、みんな一歩引いている状態が続いてしまうということだと思うので、そのあたり、少し突っ込む必要があるように思います。

奨学金とか処遇のあたりで、産業界としてある分野の人材が欲しい場合には、そこに学生の側のインセンティブが働くようにする。教員についてもいえるかもしれません。そういうダイレクトな関係というのもあっていいのではないか。それから、社会人の学び直しという仕組みも導入していく必要があるという点が挙がってきたと思いますが、事務局で今のを大体受けとめられるかどうか。

○宮本大学連携推進室長 実効性の話に関連いたしまして、今回の円卓会議において、過去の様々な会議とは少し違う仕組みとして、いろいろな団体の方々に団体代表として出ていただくことにいたしまして設置した経緯がございます。今ここの議論に参加されている人は限られているのですけれども、それぞれの団体に所属しておられる方々はもっと多くおられるわけでありますので、その人たちにも、こういった取組の必要性についてこの場におられる方々と同じ目線で考えてもらえるようにしていくことが必要だと思っています。

したがって、例えば今回、我々でデータ等を紹介させていただいたわけですが、それぞれの団体の中で、同じように説明をしてほしいということも多分あるのではないかと思います。我々もそういうところに積極的に出かけて、是非意見交換、等させていただければと思います。

実効性についてもう1つ。過去にも総論として、こういった分野はもっとこ入れしなければいけないということは理解されていながら、具体的にはなかなかアクションが進んでいなかったということかもしれませんが、その大きな理由の一つとしては、個々の企業、個々の教員等、末端における理解が進まないことがあり、そのような状況では、アクションプランも多分作文で終わってしまうということがあると思います。末端のところに行けば行くほど、自分の学問分野でどうだとかいう状況、を踏まえた具体的な議論にならないと、結局総論はわかっているのだけれども、自分たちでどうしたらいいかわからないということになってしまうのではないかという気がしています。

したがって、できるだけその各論に入りやすくなるようにということで、データ紹介を

一生懸命やらせていただき、きました。せっかくの機会でございますので、こういったことを御説明させていただくために、各団体メンバーがお集まりになる場等を設置していただき、我々もそこに出かけていって草の根的に意見交換をさせていただく等、広く多くの方々のアクションにつながるようにしていきたいと考えています。

私からは以上です。

○北山専門教育課長　ありがとうございます。確かに実効性、上野先生がおっしゃったようないろいろな会議等々もあるだろうと思いますし、そういった場に出かけていって、いろいろ御意見を伺いながら、今後の取り組みを考えていくことも重要なことだろうと思いますので、そういったことも含めながら、実効性担保のやり方は考えていきたいと思えます。

また、奨学金について、いろいろなところで既に好事例があるのではないかと考えておりまして、冠奨学金みたいなものは、ごく限られたところかもしれないですけども、例えばJALなどがパイロット養成の分野で行われていたりとか、トヨタ自動車さんでリケジョ育成のための奨学金を給付型でやっておられるようなところもあったかと思えます。

また、ITの分野でも、サイバーセキュリティーなどでもそういったことを考えなければいけないのではないかという御議論を頂いていたところもございますので、そういった好事例も集めながら、取り組みを促していくことになるのかもしれませんが、考えていければと思っております。

また、社会人の学び直しの点については、私どもとして職業実践力育成プログラム認定制度がございますけれども、当面そちらで認定されていく講座を拡大しつつ、それを厚生労働省との連携の中で教育訓練給付金の対象にしていくということを進めていければ思っているところでございます。

以上でございます。

○大西座長　ありがとうございました。実効性については、浸透してみんながその気になることも大事ですけども、教育の中では、制度としてプログラムをどうつくっていくのか。かたく考えれば、学科を新設するとかということも場合によっては必要になるので、そうした制度を迅速に立ち上げていくというか、需要に適合しながら運用していくという点も重要になってくるのかなと思えます。

前にちょっと話しましたが、ドローンの技術者が足りないので、学科をつくってくれという要望が私たちのところもありましたが、いきなりそういわれても、はたと困る

というのが実感です。ただ、それをほぐしていくと、どうやってやっていくのか幾つか方法がある。ドローンの専門家1人雇うところから始まって、何人かでプログラムをつくったり、それがうまくいけば学科ということになるのかもしれませんが。そういうのをほぐして、どうやってミスマッチを埋めたらいいのかということが双方にわかるような、企業の側でいえば、研究費を出すとか奨学金を出すというのも1つのやり方かもしれません。そういうのを具体的に整理していくことで、やり方がみんなに理解できるということも大事なかなと思います。その辺あたりも突っ込んで書き込んでいって、本気度を示すという行動計画にしていければと思います。

その議論もまだあるかもしれませんが、次が産業界における博士人材の活躍の促進方策。これについてもいろいろ議論が出たところではありますが、こういう格好で大きく(1)と(2)。(1)が産学連携による博士人材の育成の充実で、(2)が研究開発プロジェクト等を通じた人材の育成というものであります。(1)は細かく幾つかにまた分かれていますが、これについて御意見があったらお願いいたします。それでは、永里委員。

○永里委員（内山田委員代理） 産業界が幅広い産学官連携を通じ、人材育成に寄与していることは、経団連のホームページなどもみてもらえればわかります。経団連がいろいろ提言しているので、御参考にしてください。

その上で、資料4の6ページ中段の産業界のアクションプランについては、投資などの一方通行の施策が目立っている印象を受けます。特に投資の3倍については、政府や大学の取り組みに記載があるべきではないかと思います。この目標を述べた総理の発言は、大学などの改革を進め、企業から大学、研究開発法人への投資を3倍にする環境を整備すると「政府」を主語とし、大学や研究開発法人をターゲットとした発言だったと理解しております。経団連の榊原会長も、同じ趣旨で環境整備を求める発言を行っています。

なお、博士人材の育成方策については、現在、文部科学省で検討が進む卓越大学院制度が参考になると思います。私も委員として検討を進めていますが、基本的な考え方はできております。そこでは非競争領域での共同研究を活用した人材育成や学位の扱いをどうするかなど、人材育成と研究を両立する方策が示されており、参考にさせていただきたいと思っております。

以上です。

○大西座長 ありがとうございます。谷口委員。

○谷口委員 端々に一応書いてあるのですけれども、博士である以上は、要するにグロ

ーバル社会の中で活躍するのだよと言うことを明確にしておく必要がある。もちろんそれぞれの専門分野はしっかりしていないといけないのだけれども、博士人材は、世界の中でやっていける人材が最低限必要だということをもうちよっと明確にしてもらえると、企業で本当に活躍できる形になるのではないかと思います。そういうのは何となく理解しているのだけれども、メッセージというのもすごく大事なので、そういうところを一層明確にさせていただくといいたかなと思います。

○大西座長　　ありがとうございます。

ほかにこのパートで御発言がありましたら、どうぞ。

○上野委員　　博士人材をしっかり育てようというメッセージを出していただくことは、大学として大変有り難い。繰り返しですけれども、博士で進学する学生がどんどん減っていることにおいて、大学人として極めて強い憂慮をもっております。特に産学協働を通じて様々に博士人材を育成促進していこうということはもちろん大賛成ですが、一方、私どもの大学は小さいですけれども、総合大学なので、例えば宇宙物理ですとか、そういう純粋基礎科学のところもエンジニアリング系とともにしっかり育てて、それらがうまくかみ合うことが、ある意味我が国の科学の発展に基本的に寄与すると思いますので、産学協働を中心として博士人材を様々に支援しようということについて全く賛成なのですけれども、エンジニアリング系だけに目が行かないように、純粋基礎科学もしっかりサポートしますよというメッセージを何かの形で出していただく。

そういう意味では、今回の卓越研究員制度は、様々な情報が博士の今の学生の目に同時に触れることができるという意味で、非常にすぐれた制度だと思うのですけれども、一般論としての博士人材のキャリア形成支援のプログラムについては、産学協働にこだわらず、もう少し幅広い視点をもつていただければなという希望でございます。ここに書いてあることについて、特に異議を唱えるものではございません。

以上です。

○大西座長　　ありがとうございました。須藤委員。

○須藤委員　　博士につきましては、少し新しいデータが必要かなという気がします。本当に企業に博士が行っていないのか、企業がどれくらい博士を必要としているのか、あるいはしていないのかというのが、何となく情報が古いような気がするのですが、もう少し先ほどいろいろなデータを調べていただいたようなことをやられて、今、企業が博士人材をどれくらい求めているか、どのような業種の企業がどれくらい求めているかというのをはっ

きりさせて提示すべきではないかと思えます。

それをやった上で、この資料の中身なのですけれども、1つは、最初の(1)では、産学連携ということで、共同研究を大型化しようという取り組みはもう既に行っております。大学、産業界一体となって研究費を大きな研究にしよう。必要な人件費は、ちゃんとやってもらうことを前提に払いましょうというところまで議論を進めていますので、こういったところをもっとお互いに突っ込んで議論していくと、(1)はできるのではないかと思えます。

(2)です。博士については、今、上野先生がおっしゃったような基礎的なところはもちろん大事だと思うのです。ただ、今回は産業界との連携というテーマですので、こっちに絞って発言したいと思います。グローバルに闘うための専門性というのは産業界に来るにしても求められますので、ここをいかに担保するかというのがまず第一だと思いますし、それプラス、よくいわれるのですが、プロジェクトマネジメント的な能力は、今の大きなプロジェクトを進める上でも必要です。新規事業を起こす上でも当然必要になってきますので、こういったところの教育をしっかりとやるべきだと思います。中にもしっかり書いてあるのですけれども、この点は重要だと思います。IMPACTとかSIPとかCOIとか、いろいろなプロジェクトを国でつくってもらっていますので、こういうところに参画することによって、そういった最低限の資質が育成されるのではないかと感じていますので、その辺を重点的に行っていただきたいと思えます。

○大西座長　ほかに。どうぞ。

○横倉委員　(1)について、今、須藤委員もおっしゃっていたことに関係するのですが、産業界で、今まで以上に研究費、への投資を考えていくのは重要なことかと思えますが、大学には、研究者に対するインセンティブとプラスして、コミットメントをしっかりと發揮していただく必要があります。そこを両者の中でよく理解し合ってやるというところがものすごく大事だと思います。私も少ない経験の中ではありますが、海外ともやる中で随分大きな違いを実感してきていますので、このところを本当に強い意識で産学が一体になって進めるべきだと思います。

アントレプレナー教育のところ、若手とか博士への焦点がその中で当たっているわけですが、少し失礼ながら、大学の研究者、教員の方のアントレ教育は避けて通れないのではないかと思います。少しそういうところにも言及をしたほうがいいかと、提案させていただきます。

以上です。

○大西座長　　どうぞ。

○永里委員（内山田委員代理）　ここに書いてあることはそのとおりなので、是非実行してほしいのです。ここに書いていないというか、本当は書いてあって消えたようなところもあったのだらうと思うのですが、やはり大学改革が非常に重要ではなからうかと思えます。

産学連携の考えからいくと、例えば、オープンイノベーションをやって、大学と産業界と一緒に大型研究をすることによって人材の育成も図られますし、先ほどの話ではないが、産業界からお金がそちらのほうに3倍以上投資されることになると思います。それに向けて、組織対組織という感じで大学改革を進めていくべきだろうと思えますし、実は産業界は、先ほどの話で基礎研究よりも応用研究に金を出したいわけですけども、応用研究から基礎研究もまた生まれるという事実がありますので、そういうことも踏まえて実行に移していったらいいと思えます。

以上です。

○大西座長　　ほかに御発言があったらお願いします。神谷委員。

○神谷委員　　②番の中長期のインターンシップの普及というところがそれぞれ産学官で対応が書いてあるのですが、これを読むと、それぞれがばらばらに頑張ってみようというように受け取られるのです。産学官一体となって取り組むようなインターンシップ、一体となって取り組むような組織的な対応。産業界のところには、産学協働イノベーション人材育成協議会というのが書いてありますが、そういった組織的な対応というのも一部含んでいたほうがいいように感じております。

○大西座長　　ありがとうございました。いろいろ御発言をいただいて、最初の産業界から大学等への研究関係の投資をふやすことをめぐって、いろいろ御意見がありました。これは、そういう環境を整えていくということで、産業界だけではなくて、受入れる大学、あるいは制度設計に当たる政府もそれぞれ努力が要するというテーマだと思います。

それにしても、3倍というのは、現状からすると必要な伸び率で、達成しなければいけないということですが、産業界の方からは、大学改革もあわせてやるとか、大学の教員の中にアントレプレナーシップとか、投資に値する資質に合っているのかどうかという御発言もありました。このあたりを曖昧にしておくとも後々プラスにならないので、大学側の努力について御意見の真意を酌み取って、少し踏み込んで書いていく必要もあるかなと思

ます。そこをお願いしたいと思います。

あと、ここに書いてあることについてはおおむねいいのではないかとということで、基礎研究の分野は産学連携から少し外れる、直接そこを対象としないということになるかと思いますが、そこがあわせて発展していかないと底力が出てこないということなので、それは大学の側の仕組みの問題かもしれません。間接費の使い方というところで生きてくるのかもしれませんが、そういうところも意識しているのだということは、このレポートの中で書いておいたほうがいいのかと思います。あと、いろいろ出たことについて踏まえて整理していただければと思います。

両省からコメントがあったらお願いします。特にいいですか。——ありがとうございます。

それでは、最後のパートは裾野拡大ということで、10ページ以降で理工系人材の裾野拡大、初等中等教育の充実。1番目が、実験や科学的な体験等を通じて理工系科目に対する学習意欲・関心の向上。2つ目は、キャリアパスの見える化を通じた職業・進路への興味・関心の喚起となって、いろいろな行動計画が書かれています。これらについて御発言いただきたいと思います。永里委員からですか。

○永里委員（内山田委員代理） 先ほどもいいましたけれども、経団連はいろいろ提言をしております。4月19日には、「今後の教育改革に関する基本的考え方」という提言を行いました。そこでは期待される教育として、人文社会科学系であっても、先端技術や理数系の基礎的知識を学ぶことを主張しており、理工系人材の裾野拡大の重要性を大いに理解しております。もちろん理工系の人が人文系を学ぶということも当然書いてあります。

このアクションプランの内容には、我々全面的に賛成です。経団連も昨年度より内閣府と共同で進めているリコチャレという理工系人材の裾野拡大に向けた取り組みを一層強化していきたいと思っております。

以上です。

○大西座長 どうもありがとうございました。どうぞ、谷口委員。

○谷口委員 ここにも書いてありますけれども、先生の再教育というのが非常に大事だと思います。もちろん先生ができないところはいろいろな人が応援したらいいと思います。若いときからいろいろなものをさわる、手に触れて実験をする。場合によっては、極論すればやけどをするぐらいの経験がないと、いろいろなものが実態としてわからないというのがある。高専は、御承知のように、中学校を出た高校の段階から実験実習をやっている

から、それが経験するという意味で私はいいと思っっているのですけれども、小・中学校でもいろいろな実験ができるような教育のシステムとかそれを実施できる先生を育てていかないと、なかなかここで言う求められる人材となる人たちが本当には育ってこないというのがある。裾野という意味においては、小・中学校で教えられる先生方が、ちゃんと生徒に経験させるということに携われるようにしていくことのための何か支援というか、そういうことを考えないといけない。

いろいろな団体が、土曜日とか日曜日に〇〇理科教室というのをやっています。そういうものをうまく取り込めるような工夫が必要になる。なかなか平日の授業では時間がないからというので、この種の取り組みがせいぜい土日となってしまう。できるだけ正規の授業時間の中にも入れるような仕組みも含めて、とにかく若いときからそういう実体験、実験実習に親しむことができるようにしていただくといい。

それから、先ほど秋山先生のお話にあったけれども、すぐに文系、理系と分けてしまう。早いころから分けるのは必ずしもよくない。文系の子でも理科の好きな子はいっぱいいます。日本はすぐ分けたがる傾向にある。基礎研究と応用研究もそうですけれども、中身をしっかりやっていったら基礎も応用もないところもいっぱいあるのです。あるときには分けることも非常に大事なわけけれども、その弊害もあることを頭の中に置いて対応していかないといけないのではないか。余分なこともいいましたが、理工系人材の裾野というのは非常に大事ですから、裾野の人材を育てるということについてよろしくお願ひしたいと思います。

○大西座長 ありがとうございます。では、神谷委員。

○神谷委員 このまとめを読ませていただきまして、子供たちに焦点が当たっているというのは十分感じます。ですが、肝腎な教員に対してまだ説明が不足しているのではないかと感じます。学び直しということが書いてあるのですが、それより前に、理系の教員になる大学側のシステムがあるでしょうけれども、教員を養成するという面も少し踏み込んで書かれた方がいいと思います。

実は私、工業高校なのですが、今、工業高校の教員になる人が本当にいません。ですので、やがて工業高校がなくなってしまうのではないかと。生徒の必要性はあると思うのですが、教える教員がないという事態に陥ってしまう可能性が出てきています。ですので、是非とも大学での教員養成という面も含めて議論していただければと思います。

もう1つ、その際にちょっと考えていただきたいのは、先生というのは、小学校、中学

校，高校，大学へ進んで，そのまま先生になっていくというパターンが多いと思うのです。子供たちの一番身近なモデルとしては，親か教員なのです。その教員という職業の人が教員しか知らないというのでは，やはり進路指導の間口がどんどん狭くなっていくのではないかと思います。ですので，教員を目指す学生諸君は，是非とも中長期のインターンシップという形で，教職以外の経験を積んでいただきたいということも踏み込んで考えていただけたらと思います。

○大西座長　　ありがとうございます。どうぞ，秋山委員。

○秋山委員　　私からは，女性の活躍に関する記述に関してですけれども，前回の報告書案のところで，記述が少し物足りないと申し上げたのですが，おかげでたくさん，しっかりといろいろ記述していただいて，ありがとうございます。非常に重要なことだと思っております。

逆に，いろいろ書いていただいたので，報告書のまとめ方としてちょっと細かい点にはなるのですけれども，主に11ページ以降にそういう記述が書かれておりますが，実は3ページ目の一番最後のところ，理工系人材のスキルの見える化に関する記述の政府のところ，「スキルを簡単に把握することができるシステム」，ここまではいいと思うのですけれども，ここにあって「理系女性を対象に，当該システムの開発を行う」と。これは経産省さんの新事業が既にあるということでの記述なのかなとは思いますが，逆に女性だけあえてここというのは，むしろどちらかというと，みんなで環境をつくっていて，その中で皆さんの選択肢を広げていくという書き方がいいのではと思いますので，もし何かこういう表現を入れられるのであれば，むしろ一番最後のパートの裾野拡大のところでもとめて記述されるほうが，受け取る側としてはスムーズかなと思います。

あと，今皆様の御発言を聞いた中で，あと一点ですけれども，教員の問題なのですが，教員の不足，教育の問題は非常に課題の多いテーマだと思います。一方で，そういう教員の皆さんにも，ある意味学び直しではないですけれども，また刺激を与えるということ，あとは子供たちに働く現場のライブ感をもっと伝えるという意味では，いわゆる教員専門の方ではなくて，社会人の方が教育現場にもっとコミットしていくということは，併せて教員の学び直し，裾野拡大，いずれの面でも効果が大きい取り組みだと思いますので，こういったものも何かしら入れていければと思います。

以上です。

○大西座長　　ありがとうございます。

ほかに。どうぞ，須藤委員。

○須藤委員　この円卓会議の議論の途中で，初等教育においてICT関係，情報関係をどのようにしてやるべきかという議論があったと思うのです。骨子をみると少しは触れているのですが，具体的な行動指針，アクションプランのところには全く消えてしまっているのです。この辺は小学校，中学校，高等学校でどういう教育をやるべきかというのはきちんと書いた方がいいと思います。

もう1つは，理科で学んだようなことが，実際の製品でどんな形で使われているのかというのがどうしてもイメージしづらいと思います。産業界が一番協力できる場所なのですけれども，物理や化学でやっていることが，実際の製品でどんなところに使われて，どんなものになっているか知る権利もう少し増やすことが必要であると思います。これは恐らく我々からも提案してやらなければいけないと思うのですけれども，産業界との連携を少し強調した方がいいのではないかと思います。

以上です。

○大西座長　よろしいでしょうか。――ということで，いろいろな御意見が出ましたけれども，指導者，初等中等教育の先生のトレーニングと申しますか，特に実験をこまめにセットするとか，そういう訓練が必ずしも十分できていない先生もいるのではないかと。そうした先生に対する再教育とか学習の機会，トレーニングの機会が必要だとか，企業の方との教員の人事交流，人材交流，あるいはインターンシップ等で，多様な職業のイメージをもった教員をつくっていくことが必要なのではないかと御意見が出たと思います。それから，初等教育でもICTを教えることも必要だと。

女性については，第1番目のパート，3ページの書き方がちょっと不適切な気がするという御指摘もあったので，そのあたりについて両省からコメントがあったらお願いします。

○宮本大学連携推進室長　経産省，の事業に関する議論が少しありましたので，そこをご説明させていただきます。3ページ目の下に，「まずは，理系女性対象に，当該システム開発を行う」と書きましたが，確かに女性について書いているのは，最後の裾野拡大のところには集中はしているのですけれども，この事業自体は，基本的には学士，修士，博士課程で専門的な教育，高等教育での教育を受けた人が就職するときに産業界のニーズとの間にギャップがある，というところに関係しています。特に過去の円卓会議で紹介したデータによると，女性におけるギャップのほうが男性よりも大きいということが出ていましたので，国の事業としてそのギャップ解消のための取組を進めていくということです。そ

これはどちらかというと就職活動の中でのギャップの解消であったのです。したがって、初中等、教育をどう変えればいいのかということテーマにしている後半部分で書くよりは、前半部分で書いた方がいいのではないかとということで、今の位置に記載させていただいております。事業の中身を説明させていただきました。

○北山専門教育課長 指導者のトレーニング、再教育の機会等々の意見を頂きました。また、それらについては、具体的にどのように書くのかということを検討していきたいと思っております。

また、初等教育段階でのICT教育の重要性という点についてですが、冒頭御紹介申し上げました「第4次産業革命に向けた人材育成総合イニシアチブ」の中で、情報活用能力の育成、教育環境の整備という観点から、次世代に求められるプログラミングなどの情報活用能力の育成等々が書かれておりますので、これが今後より具体化していくことになるかと思っております。その内容をまたこの行動計画の中にも盛り込んでいければと考えております。

以上です。

○大西座長 ありがとうございます。一通り御意見いただきましたけれども、全体を通じて言い残した点があればお願いします。どうぞ。

○永里委員（内山田委員代理） ここには書いていないのですけれども、実際に初等中等において理科が好きになるかどうかということは、それを教える先生の魅力にかかっているのです。だから、その先生が実験をうまくやってくだされれば好きになるだろうし、その先生の人間力がすばらしかったら、また生徒はそれについて興味をもってくるということで、そういう点では非常に難しいのですけれども、初等中等教育において理系の先生たちが魅力あるようにするにはどうしたらいいかということ、処遇、いろいろなことも含めて考えるべきではなかろうかと思っております。

○大西座長 全体、ほかの部分でも結構ですけれども、何かございますか。――よろしいでしょうか。

それでは、一通り御意見をいただいていたので、議論は以上としまして、今日出たことについて、取扱いについて事務局から説明がありますか。

○宮本大学連携推進室長 本日、行動計画に盛り込むべきと考える取組を議論していただきましたが、いただきました御意見を踏まえまして、これらを修正させていただいて、また委員の皆様方にもお送りさせていただければと思います。

その上で、行動計画をとりまとめるまでという意味においての最終回ということで、次回の日程調整させていただき、7月11日、9時半から11時半、に次回の会議を開催させていただければと思っております。

○大西座長 次回までにこれを踏まえて行動計画、資料3を拡充するということですね。

○宮本大学連携推進室長 資料3に骨子を書いてありまして、資料3と資料4を統合した形の文章に一体化したものを作成いたします。それを最終的な行動計画として次回とりまとめさせていただければと考えております。

○大西座長 1つのものになるということですね。

○宮本大学連携推進室長 はい、1つものにさせていただきます。

○大西座長 ということであります。それも時間が2箇月あるので、少し早めにつくって回していただくということになりますか。——わかりました。それでは、そういうまとめ方にしたいと思います。

経済産業省の井上局長さんと文部科学省の松尾審議官より一言ずつ、まとめに当たってのお言葉を頂戴したいと思います。よろしく申し上げます。

○井上産業技術環境局長 ありがとうございます。この円卓会議でございますけれども、昨年5月22日に第1回を開催いたしまして、ほぼ1年ということになっておりますが、いよいよ行動計画の策定まであと一歩というところまで御議論いただきまして、感謝を申し上げます。

また、本日も大変貴重な御意見を頂いたわけでございますけれども、私どもも問題意識は全く同じであります。特に2点申し上げさせていただきたいと思っておりますけれども、1つは、この行動計画をまとめることがゴールではなく、それを具体的にどう実行していくかということでございますので、まずそういった行動計画にしていくということで、今日頂いた御意見も踏まえて、次回までに更に整理をさせていただきたいと思っております。

2点目は、今日も御意見を頂きましたけれども、その行動計画をまとめたときに、その実効性を確保するためにどうすればいいかということでもあります。この会議に参加されている皆様は、恐らく意識を共有していただいて、まとめていただくことになるわけでございますけれども、それを各大学、高校、小・中学校、あるいは各企業にどう浸透させていくかということが非常に重要になってまいります。その中では、今日、大西座長からもございましたように、制度、仕組みを国として何か考えるべきものもあれば、個別にそれぞれ対応していけるもの、様々あろうかと思っております。前者につきましては、こういった形で

報告書に入れられるか検討させていただいて、ご相談をさせていただきます。恐らく現場というのは、大学の場合と高校の場合と小・中学校の場合で違いますし、また、今日もお話が出ましたけれども、中堅・中小企業と大企業で違うところもあります。一律に上からこうやったらいいのではないかというだけでは絵に描いたもちになるところがあると思いますので、報告書のとりまとめに向けて、あるいは実際に行動計画をまとめた後も、どういう形で進めていくのが一番実効性があるかということにつきまして、委員の皆様方から御示唆もいただきながら行動計画のまとめをし、またその後の実行を進めてまいりたいと思いますので、引き続き何とぞよろしくお願い申し上げます。ありがとうございました。

○大西座長 どうもありがとうございました。松尾審議官、お願いします。

○松尾大臣官房審議官 文科省の松尾でございます。本日は連休のはざままで本当にどうもありがとうございました。また、今、経産省の井上局長からもございましたが、1年間本当に御苦労さまでございました。心から改めて感謝申し上げたいと思います。ここで受けたご提言はしっかりと実行させていただきたいと思っていますので、どうぞよろしくお願いいたします。

それに当たりましては、経産省と文科省は役所側でございますけれども、大学の関係者の方々、広く教育の関係、産業界の関係の方々、いろいろなアクターがみんな一緒になってやるのが重要でありますので、その視点をよく留意して対応させていただきたいと思っています。

今回いろいろございましたけれども、今年の4月からは第5期の科学技術基本計画も策定されてございます。その中でもスマート社会ということで、情報・数理というのは重要な課題になっておりますけれども、今回のタイトル、理工系人材育成でございますが、先ほど谷口先生からもありましたように、理科系とか決して分けるということではなくて、人文社会、それからいろいろな分野が融合することが極めて重要だと思っていますので、そういった理工系人材という典型的なものをターゲットにするのではなくて、もうちょっと広い視点で、私どもしっかりとフォローしたいと思っています。

特に大学の関係でいいますと、骨太の人材を育成することが重要になってきております。その中でいろいろなニーズの需給見通しを思うのですけれども、これはやはり時間的なタイムラグが出てくると思います。いろいろな分野も変わってくると思いますので、いろいろな分野に移れる人材の教育が重要になってくるでしょうし、一旦就職した人ももう一回学び直しをして、その分野にキャッチアップできることが重要になってくると思い

ます。これは大学の場合だけではなくて、いろいろな高等教育機関の場を通じてそこにちゃんとフォローし、産業界とうまくタイアップするような形で人材育成をしていきたいと思っていますので、是非いろいろな場面で協力いただければ有り難いと思います。

これから受けます御につきましては、28年度でできるものは素早く、また、29年度の予算につなげられるものはつなげるという視点で経産省さんともうまく連携をしていきたいと思っていますので、引き続きよろしくお願ひしたいと思っています。どうもありがとうございました。

○大西座長　　どうもありがとうございました。

それでは、さっき宮本室長さんからあったように、次回は7月11日月曜日の9時30分からということであります。

本日はどうもありがとうございました。今日の議事はこれで終わりでございます。

——了——