

資料－3 公開討論会 議事録

—公開討論会 議事録—

(三浦)

それではまず初めに、独立行政法人科学技術振興機構の理事であらせられます北澤先生からごあいさつを賜りたいと思います。北澤先生は、ご承知かと思えますけれども、東大で長い間教鞭を執られまして、この度、科学技術振興機構に入れまして今まさしく日本の科学技術の第一人者、推進の第一人者としてご活躍でございます。また、大変無理を言ひまして、実は今日の朝、ブリュッセルからお帰りのままということでございますのでお疲れかと思えますけれども、先生ひとつよろしくお願い申し上げます。

(北澤)

皆様こんにちは。科学技術振興機構の理事をやっております北澤と申します。今、文部科学省及び大学、そのほかの国の機関は予想以上のスピードで大きな変化を遂げておりまして、これから大学も法人化されますし、私どもは去年の10月に独立行政法人になりました。特に地域ということに関しましては、大学はこれから独立法人になりますと、まず大学の教官が公務員でなくなります。公務員でなくなるということは、実は予想以上に、恐らく産学共同といったことに関しましては、大きな変化をもたらすことになると思っております。

その理由は二つございまして、一つは、これから大学は地域や、あるいは産業界と共同してやっていくことに活路を見いださなければならなくなっていく部分があるかと思えます。予算的にもそういう所からの予算を大学としても考えていかなければならない状況に置かれるかと思えます。もう一つは、公務員でなくなるということであり、これまでは公務員というのは一私企業のために資することはいかながなものかと言っていたという状況でありましたが、これからは、そういう言い訳は通用しないということではないかと、私は考えております。

私自身は、これからの一番の日本の大学の生きていく先は生涯教育と地域振興ではないかと思っております。大学はこれからは地域、そして生涯教育をもっとちゃんと考えてやっていくべきだ。そしてそれはそれなりの必然性があると思っております。これから地域活動は大いに振興されていくべきなのではないかと考えております。

その理由だけ最後に一つ簡単に申し上げたいんですが、これまで日本は個人をベースにした、個人の欲望に基づいた、そういう消費活動、例えば食べるもの、作ったもの、あるいはサービスにしても個人を考えた段階ではほぼ欲しいものが手に入って満たされてきた。しかし、ここ約10年ちょっと、日本のGDPは非常に伸び悩む状況になっているわけがあります。

これからは地域とか集団といったものを単位として、科学技術そのものの発展方向、あるいは消費も集団の正義感といったものが生かされてやっていくべきなのではないか。そしてその活動そのものがわれわれに生きがいを与えてくれるのではないかと考えております。そんなことで大いに期待しておりますので、今後ぜひよろしくお願い致します。短いですがこれであいさつにさせていただきます。

(三浦)

大変簡潔にごあいさつを賜りました。実は北澤先生からは科学技術の在り方ということで、私どもの会につきましてもいろいろとご指導を賜っておりまして、確かに科学技術の振興、先端技術の振興が広い意味での文化に貢献しなければならない。そのときに、安全、福祉、環境、こういったことが本当は科学技術の最も基本的な問題ではないかと常に私どもはご指導を賜っておりますけれども、私どもはそういう視点に立って進めて参りたいと思っております。それでは早速議事に入らせていただきます。

まず当調査の委員会の委員長であります内田盛也先生から「地域における産業の活性化」ということで、委員長としてのごあいさつを賜りたいと思います。内田先生につきましては、「知る人ぞ知る」といいますか横に先生を置いて恐縮ですが、実質的な日本の科学技術振興の裏のフィクサーではないかと思っております。要所要所におきまして、官邸と科学技術庁と、また学術会議と、そういう所を海外も含めておつなぎになってこられたということは、知っている方はよく知っているわけでございます。

(内田)

どうも皆さんこんにちは。お忙しいところありがとうございます。先程北澤先生がお話しになったのが結論で、打ち合わせたわけではないんですが、私が落とし込もうということをごんずばり簡潔におっしゃったので、そういう意味で、ひとつ流れとしてご説明したいと資料も用意致しました。

そこで、非常に大きな世の中の変化がありますけれども、こういう制度の発端は平成7年の超党派議員立法の科学技術基本法です。これは超党派議員立法でなぜできたかという問題と、なぜ通ったかと二つありまして、それを実質上やったのが学術会議の私と事務的には二百十何人の議員連盟の事務総長をやられた当会の三浦理事長です。

どうしてそういうことをしたかといいますと、実は世界的に大学というものについて、実務官庁、例えば農林水産省とか国土交通省とか通産省が一切干渉していないのは日本だけなんです。ということは、あの学術会議自身も実は科学技術の振興ということを出した場合、強硬な反対があったために国家のためにやることは国と産業をやるということで、文部省と切り離して科学技術庁を作った歴史があったが、大学は一切産業に関与していません。下手に大学で特許を取ったりする者は、これは学者にあるまじき不義であると思われていたわけです。実は戦後アメリカが国民のために学校を使おうとしたことがおかしくなりまして、これはやはりおかしいということで強硬にストップを掛けたのが中山太郎氏が総理府長官の時、それで学術会議が引っ繰り返り学協会中心の選挙制度に変わっていったわけです。

そういう流れを見ても、方向が変わっても、先程北澤先生がおっしゃったように、やはり学の対象は変わらないです。そう考えて、私は産業でのそういう制度が変わらなかつたら学術会議の会員になることはありません。法律をよく読んでいきますと、日本学術会議の会員は法的に国内と国外の分野についての代表者であり、えらい権限があるんです。従いまして、私が第5部という工学関係の部長になった時にその権限を行使しました。

といっても科学技術を「国」に使うことに「学」は反対ですから、文部省は絶対にそう

いう法案を出しません。それで超党派議員立法で出したんです。その時の全部仕掛けをいろいろ操作されてまとめられてきたのが東海大学の教授だった三浦理事長でした。

それで議員立法をしても、大体法律その他に付ける立法は20人以上でなければ駄目なんです。だから超党派でなければ通りませんね。たまたま橋本幹事長の時に、彼は野党といえども国家のためにやるべきだということで尾身幸次議員を説得して、それを受けて尾身先生が走り回ってやってくれた。その理論付けは私どもがやったわけですね。

というのは、やはり役所の方は非常に国益を考えます。そういう声は一つとして大学からは上がっていません。国大協はノーと言っています。こういう状態です。ところがその場合に学术界が反対で役員会、総会を通らないですね。それで仲間と相談をして学術協力財団がオランダ坂にあり、そこに学術会議のメンバーの学者の研究グループを作って、学術会議の場で政治家を呼んで議論をして、特に理学、工学、農学、医学部長は全部賛成してくれました。法律を通す場合に国が通しても使うほうの学者がやると言わなければ通らないです。日本学術会議が賛同したということで通ったんです。

ご承知の通り、第1期科学技術基本計画では5年間で17兆円。第2期計画は24兆、ちょっと23兆ぐらいに減るとは思いますけれども、それでもGDP 1パーセントの巨大な金が流れているんです。その目的は、先程北澤先生がおっしゃった通りノーベル賞のためではないんですよ。国民が雇用拡大して、地域が振興して、本当に今後生きる道を考えてほしい。

そういう流れでご説明致します。「地域における産業活性化、大学は社会のために」、大学を中心にというテーマを与えられていますのでそれに視点を当てます。もう少し大きな意味でそれぞれ地域の方とか、特に建設業の方もお見えになっていると思いますし、各県の振興の責任者もおられますのでそういう目で見ていただきたい。

1番目に「地域活性化の発揮の在り方」は、予算をいかに取ろうということではないのです。やはり総理大臣等も何遍も挙げていますが、目的は人類の健康で、安心・安全な知的文化生活実現への貢献です。そのためには、やはり人です。起業家意志の発露というのは社会経済の大衆化へ向けていかなければならないわけです。そういう視点で行政はサポートで、本当にやる気の人の邪魔を排除するという意味では特区問題が生まれました。

それから生き残りを懸けた国際競争。特に東アジアで中国とえらいことになっています。石油輸入量も中国は日本を抜いてしまいました。そうすると、生き残るためには強いものでも駄目です。巨大企業でもつぶれていますでしょう。

問題はこういう変化に対応できたのが生き残るということをお願いしたい。これは進化論のチャールス・ダーウィンが言ったのです。今大きな変化だったら、大地であり、皆さんの技術であり、地域の総合的文化力であり、あらゆるものを包括的にしてどう生き残るかというのが問題です。生き残るのは地域なり、人なり、全部違いますよね、企業も。だから通産省の横並びの行政では駄目だから企業でも全部個性化しているでしょう。生き残ろうとしている者は生き残れるんです。

その様にお考えになってみますと、しからば簡潔にそういう変化に対応できるという国際競争力のポイントを日本経済新聞社がいろいろモデルを考えているのです。

第1点が、柔軟性と社会性というキーワードです。柔軟に対応するという意味ではキヤノンではありませんが、いわゆるパソコンをばさっと切って、集中的に自分のカメラに行

ったから、8,300億円ぐらいの有利子負債が今1,500億円に減らしてしまったでしょ。そういうことなんです。だから柔軟に対応していくということが大事であって、「今、時代がこうだからそれに合わせよう」は駄目です。社会的に認知されるかどうかという意味でコンプライアンスが出ていますね。だから一生懸命拡大してもうければいいのであって、ほかの、雪印乳業ではありませんけれども、社会性に反すればつぶれるでしょ。これが第1点。

2番目には、開発研究ということは、いろいろ事業はあるんだけどこのためには自分の中でやれることと、外を利用するという意味で様々な制度を利用して行わなければいけません。しかし行政はばらばらです。だからこういうことをやろうとしてもこれは農林省だとか、厚生省。ばらばらなんです。

そういう意味で、三浦理事長にお願いしているのは、現在は国の研究開発制度はばらばらだけれども、この制度を使える。あの制度を使う。これはこうだとか。研究の場合はこうだとか。では大学はどこが強いかを話し合うとか。こういうふうに具体的に事業をする場合はこういう資金が出るとか、そういう体系を作るべきです。そういうことは、そんなにややこしいことなしにやれる。そういう制度の設計が、非常にブロードな意味があるのではないかと。

実は戦略研究という概念は、私が学術会議の代表と同時に学術産業特別委員長になって、一番最初に戦略研究という概念を政府に出して、それで予算が付いたんです。ところが、資金は付いたけれども行政が縦割りではばらばらに出たので、一番最初は各省庁の全員を集めて学術会議で説明会をやったのです。

内閣府に総合科学技術会議や経済財政諮問会議ができました。経済財政諮問会議のほうは割合戦略性が出てきているんです。しかし、総合科学技術会議を見ますと予算配分しかしないんです。巨大な学術審議会的な構図がどか一んと何兆円になっただけで意味がない。戦略性がないという問題が浮上しました。

それで今年の5月でしょうか。総合科学技術会議の議題に挙がり、特定の先生に予算を消化しなければいけないということだから、例えば一番ひどいものになると1人に24来るんです。24件もの研究を一度に1人の人間ができるはずがないじゃないですか。どんなに優秀な者でもせいぜい大体二つか三つが限度です。そういうひどいことがあった。これははっきりと、今年の総合科学技術会議で問題だと議決になりました。

そういう意味で、国としては戦略的なものの検討を考えてほしいとか、特に若い人を振興させるためにやったから考えてほしいという流れだと思いますが、その戦略は国が作るのではないですよ。あなた方が作るんです。北澤先生が先程ご説明になったように、「なるほど、地域の集団はこういう事情だからこれは戦略性がある。だからこういうことをやらなければいけないな。分かった」。北海道、沖縄、それぞれみんな違いますからね。そういうことを実は考えてほしいというのが第1点です。

2番目に大きな変化、世界的な変化が起こっていることと、3番目は日本の経済構造が全く違うということも、先程北澤先生もご指摘になりました。

これは、今日お見えになっている富山国際大の石井吉徳先生、前の環境研究所、東大におられました。それによると石油は何とかどンドン発見されていくだろうが、確実に減っていく。また、大体使い勝手のいい簡単に採掘できる石油は半分使ってしまった。ちょ

うど私が大学を出たのは50年前ですが、そのころは日本で石油化学はありませんでした。石油はただエネルギーだけではなく、合成繊維でもあります。石油がなくなってくると、それに代替するのは天然繊維しかないですね。従いまして、世界全体で合成繊維というのは52パーセントで、だんだん減ってきます。それではどうするか。メタンとか石炭から作る場合はものすごいエネルギーと金がかかります。昔は石炭の液化という技術を持っていましたが、今、南アフリカ連邦ぐらいしかないんです。北大が一生懸命やっているけれども、みんな切ってしまったんです。そういう状況です。逆に石炭も何も輸入していますから、いかに競争できるようなものを作れるかどうかは疑問ですね。

もう一つは、やはり天然の木綿とかその他いろいろな素材をバイオテクノロジーを使って効率良く作るということは世界でやっています。遺伝子組み換えで強いのは、オーストラリアですが、同地の木綿、綿花は組み替え作物に切り替わりました。というふうになると、「地域の皆さん方、長期的には考えて、いわゆる素材をどういうふうにか考えるかということも考えていただかなければいけないと思っていますよ」ということを言いたい。

いつも政治家に言うのですが、道路公団50年ということで償還と言いますが、50年後にはほとんど石油は減って、残っていてもそれに水素をぶち込むかなんかして何とか取り出せるぐらいしか残っていないだろう。しかもそれには膨大なエネルギーが掛かりますね。しかも日本はない。天然ゴムより合成ゴムのほうが多いですから。ではタイヤはどうするんだ。鉄を使うようにするなら鉄道のほうがいいでしょう。

というふうに考えてみると、いったい道路公団についてそういう発想をして、造るのはいいんです。造って、柔軟にそれを考えながら、意識しながら着々とやっていって、地域振興に当面つないで、それから先々でも活用できるように考えようという発想がないと、えらいことになる。皆さん方の税金が全部つまらないことになって、結局貧乏してしまったということもお考えいただきたい。

次の問題点は、いわゆる人口の増加と資源エネルギーと食糧と地球。全部相関があります。同時に発展途上国その他が経済を持っています。現実的に今63億人の人口がいますけれども、1930年で20億ぐらいだったかな。それぐらいのものが今60億ぐらいになって、国連人口統計ではちょうど2050年には89億人。90億人がちょっと修正されて89億人。30億増えるわけです。

そうしますと、それに対して貧困問題があります。今世界で12億人が生活費が1日1ドル以下だと。8割は途上国です。そう考え食糧環境を眺めてみると、大体2000年以降は必要な量に対して生産量が少ない。在庫が減りかけている。昨年度の1年間を見ても、必要量が19億6,400万トンに対して生産量が18億6,500万トンということで在庫を取り崩します。一番取り崩しているのはアフリカの途上国が大体4分の1取り崩している。来年これが続きますとえらいことになります。

問題のもう一つは、3番目に地球の温暖化が進んでいますね。これはいいとか悪いとか両論いろいろあります。この温暖化を考えますと、一番問題なのは食糧問題に対して、温度が上がってくことは事実です。それが炭酸ガスがどうかの相関についてはいろいろ科学的に異論があるけれども、上がってくることに対しての影響力は絶対何とかしなくてはいけない。

そうすると、内陸部と高緯度の所は食糧の生産地です。日本は米でしょ。やはり大豆と

か小麦は大きな平原でないとできないんです。インドネシアでもできないんです。いいですか。だから米は米で大事にしておかなくてははいけない。米を簡単に小麦に替える。これは無理です。

アメリカとインドと中国が3大穀物生産で世界全体に穀物を供給しているんです。ところが実は中国はどうも穀物の生産が華北平野ではどかんと減ったんです。これ一つについては工業化でどんどん農地をだめにしてしまった。地下水をくみ上げ大体1年に3、4フィート減っていっています。水がなくなってきたんです。乾燥です。それからアメリカも大豆の取れるほうは、中では乾燥が始まって生産が落ちています。ただし、トウモロコシ等は遺伝子組み換えで強いものをデュポンとモンサントが開発しましたから、遺伝子組み換えのものはある程度何とかなっているのです。

そういうふうな状態になってきて、いずれにしても食糧が不足したために、昨年12月15日だか、ワシントンポストのサンデーレポートで、「ア・フュー・イヤーズ・レイター」、2、3年後にはアメリカから中国に向けて続々と穀物を運ぶ船が毎日行くだろう。そこで表現が「へその緒のごとく」と。「それをぷつんと切ったら全部飢えるよ」と。それは中国だけではない、東アジア全体だと。日本も入っていますね。そういうことが起こるかどうかは別として、皆さん意識をして備えようという気を起こしていただきたい。

そうなりますとあとは自給するという、先進国では日本の自給率は一番低いのがご存じの通りです。カロリーで40パーセントしかないとお考えになりますと、経済力をもって買い付けるといことになりますと、そういう意味で産業競争力を付けない場合には日本は飢えます。日本は今、外貨準備は六千何百億ドルかな。中国が2番目で四千何百億ドルぐらいの金を持っています。成長がすごいでしょ。中国の政策を見ますと、非常に経済成長をして金を稼いで全部買うんだと。だから食糧生産の供給は東南アジアという意味で、東南アジア連合にばんと決めたんです。ということは日本と激烈なる経済競争をして、それによってむしろ自分たちが生き残ろうということだけど、日本は能天気だと。こういうふうにお考えください。

そういうことで、世界の人口急増、資源食糧不足と地球温暖の危機が進行していますが、それに対応するには分散型対応で、長年月の対応が要ります。実は昨日、イギリスがリークしたペンタゴンのシークレットリポートが手に入りました。ペンタゴンがずっと整理したのは、結論だけ申し上げますと、2020年にはイギリスは今のシベリアと同じような気候になるだろう。オランダは人間の住む所ではなくなるだろう。激烈に書いてあって、これはブッシュに出したそうです。

3番目、日本の経済構造はアメリカと違う。非常に資源が少なく、過密成熟国家ということ。人口密度のほうは、日本は中国、インドよりも過密です。しかも日本の人口というのは、日本国土の日本全体の60パーセントの人口が首都圏等日本の4パーセントに集結している。実に驚くべきような特殊な国です。

アメリカは世帯上位1割の金融資産が90を占めている。アメリカはローン漬けです。だからローンにして金利を下げなければ自動車は売れない。日本は大体大富豪も貧者も平均レベルより高い。北澤先生が個人は要るものは要るとおっしゃったように、需要が飽和して、自己実現、生きがい型の大衆消費ですから、こういう見方で、クオリティー・オブ・ライフの変化に対応してやっていくということを皆さんお考えいただきたい。

4番目に、しからば「地域個性発揮に対応」ということで、人間と自然を基盤とするような工業力へ、いわゆる工芸という力をハイテクと活用する。例を一部挙げますと、京都で京セラ、村田製作所、その他たくさん優秀な世界的な企業があります。伝統的な郷土に支えられた匠の技と、大学の知と、風土が土台となってできあがっていているんです。ところが片っ端から匠の技を消していったのは今までの教育だった。とんでもないことです。だから教育基本法の改革をそういう視線で見えていただきたい、地域にも。

匠の技だったら工業高校も大事にしてもらいたい。みんなぶつつぶしたでしょ。工業高校は就職はいいですよ、今。普通高校は駄目です。私は工業高校のシンパで、後藤田正治氏に「日本の将来は教育にある」と言った時に、「いやいや、はっきり言って、日教組があって、自民党の偉いのは大臣になるために文部省からいなくなる。だから無理だ」と言うから私はがっかりして、これでは日本の将来の駄目になると思った。

ところが学術会議の会員になった時に、工業高校が大学に進学するルートを作ってほしいということであっちこっち聞いたら、東京工業大学の付属高校の校長が「内田さん、工業高校は日教組は関係ありません。商業高校も関係ありません」。それを聞いて欣喜雀躍しました。

当時はまだ4分の1の高校が工業系で、商業高校とかそういうのも入れますとかなり多かった。今18%ぐらいに減りましたがね。大体5人に1人はそうですよ。それが戦力でした。そういうことも皆さん頭に置いて地元を見直していただきたい。だから繊維の関係では島精機がありますが、その社長は和歌山工業高校を出て、それを助けているのが東大の法学部を出たやつで、いろいろ経理関係をやっている。これが理想の姿です。本田技研と同じです。

そんなこととか、もう一つは北澤先生がいわゆる集団ということをおっしゃったのを、さすがと思ったのは、農林水産業というのは、社会学的帰属的意識は土地であり、家族や村落で、特に水田なんか共同でやらなくてはいけませんね。それが今度は自然風土と調和した自立だけれども、これもむちゃくちゃにしてしまった、ばらばらに。

2番目、工業資本は企業が帰属ですから、ひところ企業のためには命を懸けるという時代がありました。それがこのごろは技術という理性と消費者の満足という心の感性です。これは日本が世界的な非常に高度な消費者ですから、こういうふうに変わってきたわけです。そうすると、知的資本は世界の中で高レベルというのは、個人というものの発想と環境という知的財産確保と活用が企業側は大事で、大学で特許を取ったら出るということはないです。大学を出てきたって、確かに意味はありますが、皆さん方のご希望の何百万人という声は出ません。アメリカもみんな世界はそれです。皆さんが言ったものを大学が活用することはできます。

結論的に大学の知と地域の工芸と企業と技術、ハイテクですね。生活者へのプランを全部地域事業において、戦略をまとめていただきたい。シャープの例の液晶テレビでも亀山工場で作った。あそこだったら絶対に人も何もいいからといってブランドでしょ。このごろは市町村のブランドも一生懸命、俺の所はこうだと発信しているでしょ。これを考えていただきたい。

終わりに、地域力の再興という意味では、そういう意味では、最先端技術も日本に工場を持って、それを土台としてこの国ではもう少し人を使ったりモデル地域指定でやるとい

う、同じように母なる農林業とか漁業とかこれを同時にやれる体制を取っていただいて、それを土台として世界で適地でやる。そのものをブラジルでやって輸入しても構わないじゃないですか。そういう意味で、日本の生産流通サービスコストを考えていただきたい。

大学を核とした地域産業発展ということで大学側から言いますと、これまた北澤先生がおっしゃったのでさすがだと思ったのですが、国立大学の独法化で経営革新に歩み出している。先程北澤先生は、「地域と産業ということで密着していかないと生き残れないよ」と、「公務員ということで俺たちは特定は言えないよ」とおっしゃったでしょ。どんずばりでその通りなんですよ。

地域振興と生涯教育。生涯教育は変化に対応するように絶えず知を供給しチャンスを与えて、そこに来ればいいなという意味の生涯教育です。ただただ大学を出たの、知識が遅れたからちょっと学位を取ろうなんてとんでもないことですよ。そういう意味でおっしゃっています。

そういうように考えてもらって地域、集団をと先程のように、農業資本、工業資本が新しい知的資本というかたちに、みんなそれぞれコンビネーションなり、特徴なり、地域が違いますから考えていただきたい。そうすると、優れた研究領域が21世紀の知がどうもおかしなノーベル賞型になってしまって、役に立つところがありますが、ちょっとピントはずれのところがあります。そこで文部科学省、経済産業省だけでなしに国民の評価で考えますと、農林水産業があそこを使ってなぜいけないんだ。国土交通省もあります。環境省もある。

それから起業家との連携、そういうことをやっていますね。ここら辺を一番うまくやっているのは、信州の上田市です。信州大がCOEを取られたと。知的クラスター、産業クラスター関係もやられて、三地域事業が重なっているのが上田市です。さすがに上田市の皆さん方というのはいい戦略。それが非常にうまく機能してモデルになればありがたい。

また一つは東大の先生が、何で信州の人にCOEなんか行ったんだろう。東大の頭脳は100であって、信州は40なんて失礼なことを言うんです。私は実はあそこのCOEの参与会の議長です。その時に言ったのは、東大の先生は優秀な学生に乗っかっているだけで、審議会に出て一日じゅう外に出ているから、まあいいところ仕事をして10です。100でも10しか仕事をしないのと40は40やれば4倍ね、国民のために。

当会の会長の西澤潤一先生にその話をしたら、「いやあ、内田さん、遠くを見ていろいろそういうことに力を入れていいんです」と。私、言ったんですよ。「西澤さんみたいな天才は100万人に1人かなんかでいいと。あと懸命に方向を正しくやっている人間が何十万人いれば、ぽっと生きるんです」。いいですか。だから「信州を応援します」と言ってくれました。いま名古屋大学はそっちの方向へ行っています。

細かいことは別として、最後にグローバリゼーションという未来志向の関係も考えたら、アジアに注目していかなければなりません。中国の関係とか、FTAの問題とか。華僑が全部アジアを押さえていきますから、タイでも華僑は強いし、インドネシアでも実際上事業をやっているのは華僑です。という意味で、中国関係については、それをやる大学はみんな受けています。

というふうに考えて、そろそろまとめに入りますが、国民から考えていただいて、今言った大きな変化であれば、例えば衣であれば信州大学は世界の中心になっています。アジ

ア全体からトップだということで認定されています。アメリカのトップで全部やって、毎年1度デュポンその他世界からのニーズに対して国際会議をやって、全世界からの学校を集めて何かをやっている中で、自分たちをどう位置付けるかをやっているからCOEになったんです。

食の問題では、北海道。例を挙げますと牧畜関係です。狂牛病の場合、實際上、役に立ったのは帯広畜産大学です。東大は何にも役に立っていません。ただし、二十数人の研究者で1人の若い方は過労で死んでしまいました。という意識を持ったら、何でそういうことの世界的なレベルという意味で北海道は活用しないのか。これは一例で、ほかにいっぱいあります。

住宅であれば、今は時間と空間という意味で細かいごちゃごちゃでなしに、みんな、例えば東京の人間であれば山梨県とかそういう所の別荘。広大な所にぼーんと住んでいます。そういう提案がありません。何かというと、土建業など何とかいうことで金は欲しい。金は結果なんです。田中知事の言うことはある程度本当です。それもお考えいただきたい。

健康ということが非常に重要だという意味で、「統合医療の在り方」が重要です。前の井村という科学技術会議会員も京都大学の総長で医者ですから、「これをやらなきゃいかん」と。

アメリカでは、まずいわゆる介護保険というよりも、健康で長生きして、ぼくっと死ぬのが一番いいんです。そういうためには、病気になる、例えばがんになれば、ぼつとそれを切るのはいいいんですが、あと生きるためには自己治癒力という意味で東洋医学を伝統的に使えるといいです。そのコンビネーションが重要です。これは健康という意味の国民負担を減らすためには一つを考えなくてはいけないという動きになっているんですが、なかなか金が回らない。一切付けない。それはやはり偉い先生方があれだから、伝統的な学に金を回すしか考えていないから弊害があるのではないか。

という意味で、科学技術基本法、知的財産基本法、全部引っ繰り返してやってきたのはわれわれが陰で一生懸命努力したけれども、数人の人間でも努力すれば動くという意味で、さすがにやっぱり内閣とか政治家でも立派な方はおられます。

それを一つ置いておいてもらいますと、富山では富山薬科大学があります。あれは、私がテクノポリスの委員をやっている間に、その前は竹下内閣の時は北海道の振興の委員長をやっていました。

富山薬科大学もテクノポリスで行きまして、これを振興しろと言ったのですが、そんなものは地元も動きませんし、薬売りだと。ところが中身は世界一です。東洋医療に関係がある。医療の消費関係については、東京都は巨大な人口を背景に医療機関が集中しているわけです。そこで、富山で受け入れていろいろ診断してやってくれるとなれば、ものすごく雇用は増えます。という発想をしてもらわないといけない。

住については、建築では伝統的な建築が伊勢神宮にあって、その後仏教関係で郷土建築に出てきて、鎌倉から近代的な昔の建築が出てきて、西洋建築、全部の工法があるのは日本だけです。そういう点も頭に置いてもらっていただくといい。

統合医療に沖縄が一番向くというのは、ハーブその他の栽培について非常にいい。バイオの最適地は沖縄で、学術会議でそういうことを振興すると橋本元総理に言ったんですが、政局がかわり消えてしまいました。海洋博の辺りに素晴らしい植物園もありますし、アジ

アセンターとしても、中国その他があります。また、あそこは米軍基地の中にアメリカの6大学があります。それを利用していないです。私は沖縄に行っているいろいろな皆さんと話した時に、接触がないと聞きました。

ちょっと急いでお分かりにくかったと思いますが、ご清聴ありがとうございました。よろしくお願い致します。

(三浦)

先生ありがとうございました。大変「立て板に水」でなかなか理解しにくかったところもあったと思いますけれども、後程また質問その他でお願いしたいと思います。

それでは総論的な話は終わらして、これから調査に基づくかたちで「地域における産学官連携の研究の支援施策の現状」ということで、当調査研究の委員で、また私ども先端技術産業調査会の理事でもあります産業立地研究所の真野社長から、報告をお願いしたいと思いますので、よろしくお願い致します。では真野先生お願い致します。

(真野)

ただいまご紹介いただきました産業立地研究所の真野でございます。今の北澤先生、内田先生から非常に格調の高いお話、なおかつ現実的なお話を伺いまして、大変勉強になりました。

今、三浦先生からもご紹介がございましたように、この委員報告と申しますのは科学技術振興機構から先端技術産業調査会が14年度、15年度にご委託を受けました「大学を核にした地域における新産業創出拠点の整備の在り方に関する研究委員会」がございまして、その研究委員会の委員報告です。現在15年度につきましては事務局でいろいろ取りまとめを急いでおりまして、本日も説明するのはその中から地域における産学官連携研究への新制度の現状を取り出してご説明をするということになっております。

「各省庁における地域科学技術振興施策一覧」でご紹介する支援施策は、国が企業、大学、公的試験研究機関やそれに所属する研究者を対象にして助成する研究開発事業。いろいろありますが、その中から地域の産業振興を目的にする施策であり、かつ産学官連携によるコンソーシアムの研究体制を支援する施策に限定しています。

各事業には指標A、Bがランクされており、指標Aは事業の趣旨が地域振興を対象とするもの。指標のBは事業の趣旨は地域事業の対象としていないものの、結果として高い地域性を有する助成対象、研究内容が多いものというふうに整理をしてあります。後程この中で主としてAについてご説明をするというふうに考えております。

さて指標A、B全てをトータルしますと15年度予算が1千億強です。Aだけを採り上げてみますと403億円になります。例えば、日本の研究費というのは自然科学のみに限定を致しますと、これは統計が12年度しかありませんけれども、12年度に14兆9,881億円あるわけです。このうち政府負担の研究費は3兆958億円です。そういうことを考えてみますと、15年度の403億円、Bを入れて千億円。どうもちょっと少ないのではないかというのが実感でして、もうちょっとこの辺は何とかならないものかなと思います。

ちなみに14年度の政府負担の3兆958億円を元数にして403億円を計算致しますと、政府負担の1.3パーセントにしかならないということですから、地域科学技術振興のための研

究事業費については今後大いに増額を期待するということが、現状においてはやや少ないのではないかというのが実態です。

この中で最近地域の注目を浴びておりますのが文部科学省の知的クラスター創成事業の研究事業費です。

知的クラスター創成事業といいますのは、02年度から始まった制度で、文科省の資料によると「地域主導のもとで地域において独自の研究テーマとポテンシャルを有する公的研究機関等を核として、地域内外からの企業等も参画して構成される技術革新システムを言うもの」と説明されております。

先程の内田先生の講演にもありましたように、言ってみれば地域の大学が、科学技術の振興拠点となると共に新しい産業、事業、企業の創成の拠点にもなるということを目に入れた新しいプロジェクトでございます。

もう少し具体的に言いますと、地域の中核機関、これは例えば浜松テクノポリス推進機構とか、そういう財団等が全国各地にあります。これを中核機関と言っていますが、この中核機関のもとに、今申し上げました大学、公的試験研究機関など中核研究機関を核として、それに関連研究機関とか研究開発型企業が参画して、今申し上げました事業化を視野に入れた共同研究を実施し、国際競争力のある技術革新のための集積を創成することを目的とした事業です。もう少し具体的にはそういうことです。

現在15地域が事業推進地域ということで選ばれておまして、各地区で研究が進められております。最近、成果発表会も行われまして、今お話しした浜松とか、あるいは郡山辺りからも私のほうにも成果発表のご案内状等をいただいております、そろそろ2年度以降の成果がそういうかたちで公にされてくるということです。

この15地域には、現在中核研究機関が30公機関、関連研究機関が77公機関、研究開発型企業が221社参加しておまして、各地域に毎年5億円を限度として5年間の研究開発事業費が交付されることになっております。従って、1地域最大限5年間で $5 \times 5 = 25$ 億円。これはなかなか大盤振る舞いとは言いませんけれども、非常にそういった事業化をある程度視野に入れて産学官連携で共同研究をしていくという、そのためのお金としてはかなりのものだなということで、非常に地域から高い評価を受けている人気の高いプロジェクトであります。

15地域のほかに実施事業地域の予備軍として、試行地域3地域が選ばれておまして、ここにはそれぞれ1億円のお金が投入されて、さて事業実施地域になれるかどうか、「3年間ぐらいでしっかりと見極めてこい」というような趣旨の事業が一方では展開されております。もっと増えたらいいというのが実感であります。

まずシーズの発掘。これは地域に根差したシーズの発掘が重要になってきているということで、全くごく当たり前のことです。この当たり前なことをヒアリングの中で強調なさっているということは、実はあまりしっかりと地域に根差したシーズの発掘が行われていないのではないかなということを思ったりも致します。いずれにしても、このシーズの発掘については極めて重要である。

2番目の産学官連携共同研究体制の在り方ですが、「必ずしも産学連携研究共同体になっていないぞ」、「コンソーシアムになっていないよ」というご見解が示されておまして、「おや、そうなのかな」と思っております。コンソーシアムはコンソーシアムを構成

する人たちが、人たちというか、主体が相互補完し合うことが前提になっているわけですが、どうもこういうコメントをいただきますと、そうでもないと見ているような感じがあります。

特にこの中で、補助金を得るために無理やり共同研究体のかたちを採っているケースも散見されるということで、どうも応募者の手のうちが見透かされているというような感じで、言ってみればこの辺はちゃんと「コンソーシアムにきなさい」と言っているのだと思います。

それから予算の問題であります。助成額が高額なほど、テーマを絞ることが必要などで倍率が高くなっていますということです。特に悩ましいことは研究期間が2年以上にわたる場合でも、予算が単年度主義でございますので、例えば次年度に予算枠が決まっても、前年度の継続は其中でやり繰りしなければいけないということだそうなんです。

そういったことで、継続については別枠でやらないと新規に対応しがたい場面が出てくるのではないかということ、ここでは言っているのかなと思います。このため、そうした事態に対する予算措置を望む声が見られたということでございます。

公募期間。これも16年度からは一部の省庁では公募時期が早くなりました。16年度予算にかかわる公募は実は15年の10月に始まっておりまして、この4月には採択が決まるそうです。

従来は、例えば16年度の公募は15年度末の2月か3月ごろに実施して、そして採択決定が7、8月です。そして当該年度の3月には研究成果を出せということですから、実質、研究期間が短すぎるという苦情等があったことに対して、公募の前倒しを始めておられるということです。これは非常にいいことなのかなと思います。

5番目の契約手続き、経理事務につきましては助成を受けた側から、ともかく手続きが煩雑だという苦情が多いようでございます。このために各省庁は事務手続きのマニュアルを作ったり、研究者の手を煩わせることなく研究者の所属機関が補助金の管理、経理事務を行なうことを義務付けているという制度もあるようでございます。この辺も従来に比べると、研究者の立場から見れば煩雑な事務からやや解放されるということでもいいことをおやりになっているのかなと思います。

事務会計基準の省庁間制度間統一ということで、先程のお話と若干関係がありますけれども、はっきり言えば省庁間で統一フォーマットがないということでもあります。これに対しては研究事業のスキームが違うので、どうもなかなか統一できないというご見解であります。しかし、一方ではここに書いてありますように、統一が必要ではないのかという認識も持っておられるということでもあります。

7番目が他の研究開発助成事業との関係で、省庁で同じカテゴリーに属する公募があり、これらは統合するべきとの声もあるということです。例えばバイオマスなんていうことが農水省であり、環境省でありということで、そういうことを言っているわけでもあります。しかし、それに対して制度が求める研究開発の目的が違うので、それはそれでもいいではないかという見解もありまして、そんなことをここに並列記述をしております。

8番目。国、自治体との施策連携の問題で、地域固有の問題解決のための研究課題については、これを見ますと、自治体が最も現場情報を持っているので、行政がどのように産学官連携にかかわっていくか議論する必要があるということでもあります。

しかし、制度によっては地方局が拠点になっている。この場合は経済産業省の地域経済産業局のことを指しております。そういった立場から言うと、局はブロック全体で見えておりますので、個々の自治体との共同は難しいのではないかとというような指摘もあります。この辺は必ずしも共同は難しいと私は思っておりませんが、ご担当の方のお話としてはそういう話があります。

9番目。新事業創出、企業化についてです。これは新事業の創出を目的とする研究開発助成制度では追跡調査をやって企業化状況の把握に力を入れているということでございます。これは当然のことで、政策評価の面からも重要なことだと思います。また、事業化目的としていない事業であっても助成対象者に事業終了後、その報告をさせているということでございます。

更にその事業の成果が実用化、または知的財産権の譲渡などにより収益を上げた場合、交付した補助金の額を限度額として、その収益の全部、または一部を国に納付しなさいという制度があります。これはあくまでも利益が出た場合でございますから、納付しなくなれば利益を出さなければいいのかなという感想も持ったわけでありませう。

助成先からの要望という項目がございます。今までお話しした中で、当然助成先からの要望も踏まえたコメントがあるわけでございますが、特にその中からこういう項目を立ててみたわけでございます。

共通しているのは、採択が決まったら早急に助成金を交付してほしいということでありませう。助成率を高めてほしい。契約経費に自由裁量費を認めてほしい。そういった要望があるということはこの四角の外でいろいろ紹介をしているということだと思っております。特に採択が決まったら早急に助成金を交付してほしいというのは、大学ももちろんだとは思いますが、企業の非常に強い要望だと思っております。われわれも現場ヒアリング等をしておりませうと、補助金は採択が決まった、補助額も決まった、しかしお金が来ない。従ってお金を借りるために銀行、信用金庫等に走り回っても、なかなか補助金交付決定通知書が担保になり得ないので困っているというような話をよく聞かされます。それだけ非常にその辺は現実的な問題だと思っておりますので、より良い方向での展開を期待したいと思っております。

その他について、助成先からの要望を受けての話にもつながるのではないかと思いますけれども、補助金の支払いについて記載しております。要は精算払いが原則だけれども、必要に応じて概算払いをしますよ。また更には、将来研究段階に応じていくつかに分割払いもしましょうかというようなことが言われております。

以上、ヒアリング結果のご説明を終わらせていただきまして、その次に「個別事業における産学官連携ケーススタディー」について話をさせていただきます。

今8社ほどヒアリングをしておりませう。このヒアリング結果も含めまして、成功事例。つまり地域科学技術振興施策に基づく産学官連携による研究開発事業が成功しているかどうか。これはまとまった事例集とか、あるいは成功したもの、成功してないもの、その中間にあるものというような統計がないものですからはっきりしたことは言えませう。しかしながら、この調査、あるいは私どもが日ごろいろいろな調査研究の中で資料集め、ヒアリング等をやっておりますが、そういったことをベースとした私の知見では研究開発には成功しております。ほとんどというか、全部と言ってもいいと思っております。成功しております。

しかしながら、問題は事業化。それもビジネスとして利益を上げるに至っているかとい

うと、さて、どうかなというのが現実の問題だと思えます。ですから、研究開発は成功。ビジネスとして成功、利益を上げられるかどうかについてはもっとこれから綿密に調査をして政策評価をする必要があるというふうに思っております。

この中で大阪の遺伝子を細胞の中に導入する役割を果たすベクターの開発、応用に関する研究開発。これは経済産業省の地域コンソーシアム研究開発事業を受けた会社でございます。これだけについてちょっとご紹介いたします。

これはもう皆さん、これを見てご存じだと思います。アンジェスエムジーであります。遺伝子治療薬開発の大学発ベンチャーとして初めて、東証マザーズに上場致しました。会社を設立して2年10カ月で上場を果たしたということで、その時の初値1株が40万円ということでのいろいろな新聞、雑誌で評判になった会社であります。大阪大学医学部の先生の研究シーズを基にして、そしてその結果を石原産業に譲渡したことによって上場を果たしたということで有名になっております。今朝も日本経済新聞で今どのぐらいになっているかなと思いましたが、株が6,580円になっていまして、昨日より若干下がっていました。

そういうことでこういった例は、この8社いずれもヒアリングの結果と致しましては国のこういう研究開発助成をいただいて、そしてそれが非常に自分の社業発展のために役に立った。産学官連携というものも非常に役に立ったということをおっしゃっております。

いくつかありますが、まず第1は地域科学技術振興施策の予算をやっぱり増額したほうが良いということです。と言いますのは、今、日本全国各地域で産業活性化への取り組みがなされておりますが、その中の大きなテーマが「新産業創造、新事業創業、新企業の創出」であります。地域で新産業創造等を促進しろと言っても、「言うはやすく、行は難し」が現状であります。私ども日頃いろいろな所の仕事をお手伝いしている中で、これは言うまでもないことなのですけれども、大学等の地域の知的資源をこれから最大限に自治体は活用して、そして大きな課題である新産業創出等に取り組むべきです。

簡単に言うと、かつて高速道路のインターチェンジを売り物にして工場や研究所の誘致を勧め、それに成功した所があるわけです。かつてはそういう高速交通インフラというのが、工場、研究所の地方分散に大きな役割を果たしてきた。しかし、ここ数年の動きを見てみますと、それと共に地域の知的資源について非常に注目する企業が多くなってきた。そういうニーズが多くなってきたわけですから、行政は地域の大学と一緒にやるということですが、いかんせん予算が少なすぎるのではこれは駄目だということで、403億円だとすれば、何とかこれから増額をする必要がある。それが大学等の知的資源の活用にも不可欠なものだろうと思っております。

第2番目は地域に産学官連携会議を設け、テーマ発掘を強化するということです。先程、コンソーシアムになっていないとか、無理やりにコンソーシアムを作ったみたいだという話がありました。これは絶対数から言うと極めて少ないと私は理解しております。

今日も自治体の方がいらっしゃいますけれども、私どもいろいろと話してみますと、意外と地域の大学の先生たちがどんな研究テーマに取り組んでおられるかというのを行政は知らないケースが非常に多いのです。

大学は今一生懸命になって、こんなぶ厚いものを作って大学の教官ごとの、こういうことをやっている、ああいうことをやっているというのをやっています。私立大学ではこの

間もある塾長に会いましたら、ものすごく厚いのを手渡されまして、「PRしてちょうだい」と言われましたけれども、事ほどさようにやっています。

にもかかわらず、自治体がそういうものをよく掌握していない。従ってやっぱり産学官連携会議のようなものを作って、簡単に言えば、シーズ・ニーズの発掘とか、マッチングとか、コーディネート、そういうものができるというのはやはり行政だと思いますので、大いにそういったことをやってほしいなと思います。

第3番目は自治体も独自の研究開発事業費を交付することです。事の是非はともかくとしても国の公募倍率は極めて高いのです。ですから落ちるものが多いということです。しかし、落ちたものでも落としがたいものもあるという現場担当官の話もよく聞かれます。これが本当にそういういいものであったならば、それを翌年度に再公募するというのではなくて、やっぱり自治体がそれを救済するようなこともやったほうがいいのかとも思っております。

まだごく一部ですけれども、都道府県ベースでは独自の研究開発助成金を作って、地域の産学官連携のために交付している所もあります。ただ、予算の規模がまだまだ少ないということでもあります。そういった自治体に対しては、私がよく申し上げているのですけれども、一つの例え話ですけれども、「不要不急の道路1本の事業費を研究開発助成費に回したとすれば、これの費用対効果、政策効果は極めて大きい。そういう意味では地域が産業政策をしっかりと作って、行政の各部局が産業政策に基づいて限られた政策資源を捻出していくということをおやりになったらどうですか」という話もしております。

こういった傾向はこれから増えてくると思います。いずれにしても大学や国公立試験研究機関の知的資源というのは「宝の山だ」と言われておりますので、それを活用するためにも国及び自治体、国に併せて自治体もそういうものを交付したらどうかと思います。

第4番目は大学を中心とした産業創出拠点を作るということで、先程両先生のお話にもその辺が触れられておりました。大学を中心とした産業創出拠点作りというのは、私は知的クラスターが一つの大きなきっかけになると思って大きな期待を寄せています。

しかしながら、日本全国を見ても、日本ほど大学が産業創出の拠点になっていない所は少ない。アメリカでも、イギリスでも、ドイツでも、フランスでも、中国でも、台湾でも、韓国でも、今、国際競争力を持ったクラスターの中核拠点には大学を中心としたサイエンスパークとかリサーチパークとか、そういうものが大きな役割を果たしています。中国では中関村の科学技術園区ですとか、台湾では新竹の同じように科学技術園区とか、そう言われていますが、いわゆるリサーチパーク、サイエンスパークのことです。

これはやはり、私ども海外の事例をいろいろ調べていますけれども、極めて遅れている。ぜひとも大学を中心とした産業集積拠点作りを急ぐ必要があると思います。そういった兆しは、今申し上げましたように知的クラスター事業、あるいは経済産業省で言いますと、大学に地域振興整備公団がインキュベータを作るとか、そういうことを進めておりますので、やや明るさが見えてきているのかなと思って、今後大いに期待をしたいと思っております。

第5番目は大学の組織を挙げての産学官連携体制作りであります。これは最近だいぶ進んでおります。なぜ、あえてこんなことを挙げたかといいますと、数年前に経済産業省から頼まれてアメリカの大学にヒアリングに行ったことがあります。スタンフォード

大学、カリフォルニア大学、メリーランド大学、ジョージメイソン大学でした。ここでヒアリングに行きますと、学長なり、理事長等の先生方がいずれも異口同音なのですけれども、大学のミッションというのはティーチングとリサーチ・アンド・ディベロップメントとパブリックサービスを実践することである。

「日本も全く大学のミッションは同じだと思うけれども、どうも日本は実践してないんじゃないの？」というような話を聞かされていまして、「ああそうですか、どうも」と言っただけで帰ってきました。ここが非常に大事なようでございます。

しかしながら、それはだいぶ最近はそのような方向になってきているということで、いいなと思っております。特にいくつかの大学を回ってきた時に、それができない大学、大学人は存在理由がないんだというような話を聞きまして、その通りのことを経済産業省のほうにレポートしたことを覚えております。

というようなことで、両先生方のお話とも、ご提案とも重複したところもあろうかと思いますが、一応委員として今後の方向としてはそのようなことを考えているということで、お話を終わらせていただきます。どうもご清聴ありがとうございました。

(三浦)

どうもありがとうございました。それでは残った時間、冒頭に申しあげましたように、先程来政策担当者ヒアリング、企業ヒアリング等々を含めまして、今、真野委員からも報告がございました。ほかの先生方の、まだ委員会これから開く予定でございますので、意見が出てくるかと思っておりますけれども、先程まとめていただいた4点ないし、5点は今までわれわれのほうでやった段階での、恐らくある意味では共通的な話題かと思っております。

そこで、今日は沖縄からも含めまして、文字通り産学官のいろいろな方が参加していらっしゃると思いますので、ぜひひとつ、今日、限られた時間ですので、とても皆様方のご意見を反映することはすぐできませんけれども、少し残った時間でできるだけ意見を出していただきまして、また必要があれば私ども委員のほうか、あるいは事務局の者がお尋ねを致しまして、少しヒアリングをさせていただいて、この報告書の中に反映して参りたいと考えておりますので、ぜひひとつご意見をいただきたいと思っております。

それで大変恐縮ですが、名簿をお配りしてございますけれども、先にちょっと当調査研究委員会の委員の石井先生もお見えでございますので、簡単に石井先生のコメントをいただきたいのと、それからもう1人、先に私ども先端技術産業調査会のベンチャービジネス研究部会の代表を務めていただいております東成エレクトロビームの上野社長がお見えでございます。

(石井)

大変勉強になりました。まず、私は東大工学部に23年間おりまして、そのあと環境省の国立環境研究所に4年間いました。現在は富山の小さな私大、富山国際大学におります。中央東京から見る地方、地方から見る中央ということで、両方見る機会があったわけです。それを言い出すと切りがありませんが、例えば私も今地方の委員会等でよく感じるのは、地方の例えば工学部、これが東京大学工学部のミニミニ版だなという印象を受けるのです。非常に同じなのです。

ところが実際には、私は富山で育っておりますが、全く違うのです。東京、あるいは隣の石川県、みんな違うのです。これから地方の時代ということでありませうけれども、ところがそれをしょって立つ大学、理工系がほとんど東京大学ミニミニ工学部という印象を受けます。これは今までの日本がずっとそういうふうな伝統を持っていますから致し方ないのですけれども、そこからなかなかシーズが出てこないというふうに感じます。

それではどうすればいいのか。先程、ご説明にありましたクラスターというのでしょうか。こういうふうな所にも私は地元で委員をやらされておりますのでよく分かります。非常に難しいのです。

それでどうしても、いわゆるハイテク型の新聞に出る格好いいものに行くのです。あるいは富山ですから、ノーベル賞というわけにはいきませんが、ノーベル賞のようなものを狙うとか、あるいはこれは文部科学省の例のCOE、あの分類がどうもなじまないのです。そういう意味で依然としてノーベル賞を狙っているというふうに見えます。

そうしますと、そういうふうなものを見ながら、いろいろなプランなり、いろいろなスキームができますから、それに合わせないと研究予算が大学に付かないのです。ですから、勢いそういうふうになります。そういう意味では日本列島全部、そういうふうな感じがあります。

まず、どうしてそうなるか。結局、21世紀の社会、あるいは食糧、あるいは材料、エネルギー、これがどうなるだろうというマクロな方向が見えていないということです。これについては内田さんともいろいろな所でもって日本の意識を変えたいと思って、いろいろとインプットしておりますが、なかなか時間がかかるようです。しかし、方向が見えなければどのような仕組みがいいか、あるいはどのような研究がいいか、個人は分からないわけです。

そういうことで21世紀はどのような時代になるはずか。環境、あるいは資源、エネルギーの枯渇とは言いませんけれども、それが石油は明らかに減ると思います。ところが、それそのものもなかなか認めようとしません。

しかし、石油で今の社会が動いているのです。ところが空気のように当たり前になっていますから、石油がなくなった、あるいは減ったときというのを想像できないわけです。空気がなくなったときを想像できないのと同じ。実際にはすべてが止まるのです。そういう意味で材料もそうです。いろいろな合成化学材料も石油で使っているわけです。

もう一つ、ほとんどの方が気が付いていないのは、食糧は石油できています。理由は非常に単純です。合成肥料、農薬等でもって石油が使われている。いろいろな農耕機械が石油で動いていますから、われわれは食糧をエネルギーと思っていますが、あれは石油を食べています。そういう意味でいろいろなことがもろもろ関係していますが、その大きなベクトルが必ずしも理解されていない。そういうようなことでまず方向をいろいろと理解をしていただくということが非常に大事なのだらうなと思います。

そういう意味で、各大学の研究者、あるいは地方も含めて、それから企業の人たちもみんな本気なのです。ものすごく一生懸命で何とかしたいと思っているのです。これは地方だろうと、中央だろうと、大学の先生方は何とかしたいと思っている。

しかし、「予算をこうこう、こういうふうなものをやりたいと思うけれども、だけれども先生、そういうふうなテーマだと予算が付かないのですよ」と言うのです。どうい

のに予算が付いて、どういうものに予算が付きにくいかということ、これははっきりしています。

総合的な、先程の統合医療という話もありましたが、そんな意味で横断的な、統合的なものに付かないのです。なぜか、非常に理由は単純です。特許になかなかなりにくい、ノーベル賞にならないから。本当に必要なことは国民の未来、あるいは産業のベースをどうやって基本的に支えるかということです。ところが実際には評価のシステムはそういうふうにはなっておりませんので、やはり一番重要なことは「21世紀はどうなるか」ということが非常に重要です。

そういうことで、最後の一言で終わりますが、「エネルギー」、「食糧」、それから「環境」。この三つのキーワードをどうするか。今のままではサステイナブル、持続的な発展というのではないと私は思っております。ベースになる、日本は幸いなことに水は何とかなります。エネルギーが非常に脆弱なわけです。

エネルギーについてはなぜ分からないか。どういう理由かといいますと、例えば石油が低減した場合にいろいろなものがある。オイルシェールがある、あるいはいろいろなものがある。そこでたった一つ、こういうキーワードが日本でほとんど理解されていないから。

何かといいますと、エネルギーというのは、インプットなエネルギーを1入れて、アウトプットのエネルギーが1以上出なければエネルギー技術としての意味がないのです。だからそれをマネーで計ると何となく動くようになってしまうのです。それで昔から、オイルショックの時から1バレルの石油がどうなるか。仮に1バレルの石油の値段が今の5倍になったならば、オイルシェールは大丈夫である。要するにこれは全く間違っているのです。というのは、いろいろなことが石油の上に浮かんでいるわけですから。そうしますと、石油の値段が上がれば当然コストは上がってしまうのです。

それで例えば、オイルシェール。今でもオイルシェールがあるよと言う。量的には膨大なものがあるのです。しかし、それを取るのに1のエネルギーを取るのに1エネルギーがかかったとすると意味がないわけです。

それからカナダのオイルサンドがあるではないか。こういう話が今でも石油、あるいは専門家から出るのです。これを繰り返し繰り返しそうではないということを言っていますが、これをEPR、EROIというキーワードでお考えください。EPRというのはエナジー・プロフィット・レーションのことです。このレーションが1以上でないものはやらないほうがましなわけです。

それから同じ言葉ですが、エナジー・リターン・オン・インベストメント。投資によってエネルギーのリターンがどのくらいあるか。これが1以上でなければ意味がないです。これをラビットリミットと言っています。

ラビットというのは例えばハンターがラビットを捕ります。それを捕まえて食べるわけです。これは食糧としてエネルギーを取るわけです。ところがハンターが追っ掛けるのが非常に適切ではなかったならば、ウサギ以上のエネルギーを使ってしまいます。それは飢えるということです。どんなにポケットに、円が何億ドル入っていようと駄目です。ですから、エネルギーというのはインプットのエネルギーで計る必要がある。これがほとんど日本の社会で理解されていません。だから分からないのです。

ということで、これを去年辺りから内閣総理大臣も含めて、内田さんと一緒にいろいろ

な所にインプットしております。これが非常に分かりにくいようです。

最後の一言はエナジー・プロフィット・レーション。こういうもので考えないと駄目だ。だからメタンハイドレートがある、オイルシェールがある、あるいはいろいろなものがある。これは間違いです。こういうものはエネルギーの値段が、円で高くなったならば何とかなると思うのは、ちょうど近付くとなくなる、遠のく蜃気楼のようなものです。これをご理解ください。それが分かれば21世紀がどのような世紀かというのが非常にクリアに分かってきます。それに併せて、どのような社会、どのような日本が必要であるかということが読めてくると思います。以上です。

(三浦)

ありがとうございました。それではひとつすみませんが、上野社長よろしくお願い致します。

(上野)

指名をいただきました。私は中小企業の経営者の1人でございますが、東成エレクトロビーム株式会社と言う会社を経営しております。今現在、創業しましてから27期目を迎えてございまして、工場は多摩の国道16号線があります横田基地に隣接しております羽村市と瑞穂町に立地してございます。

事業の形態は電子ビームの溶接、加工。レーザー各種の加工をお受けしている会社でございます。今現在、年商は10億円ぐらいの会社でございます。年商といいますのは、私どもは付加価値でございますので、加工をやりますので、材料とか、あるいはほかの加工を入れるとすると、公的な機関の方がおっしゃるのは30億円以上ぐらいの売りに匹敵するのかなという評価をいただいております。

今日は先程内田先生から、今の審議会は全部駄目なんだよと言われた。私、中小企業政策審議会の中企庁の、平成11年に基本法の抜本改正の時に委員に入ると命令を受けてそれで参加をしておりますが、前は相当いろいろな審議会があったようですけども、今は政策審議会一つに絞り込んで、私どものような中小企業の経営者を委員に呼んでいただけるようになりました。

われわれの物作りの現場からいろいろなご提言を申し上げて、それがまた政策の中に生かされていくということになっておりまして、基本法の抜本改正の時も、鶴田長官の時もいろいろなご提案をしました。抜本改正に結び付き、国会の参考に意見陳述の時もお呼びいただいております。

これからの中小企業は昔の保護とか指導、それから高度化というような、そういう助けるというのではなくて、意欲ある中小企業を支援するというふうに、以前の抜本改正のところまでいくところはかなり参画もさせていただきました。かなり旧態的なところをいろいろ指摘申し上げまして、新しい基本法ができあがったところにも少し参加をさせていただきます。

文部科学省さんの知的クラスター創成事業は、これはまた重要な施策です。経済産業省の中の二つと、中小企業庁の一つしか提示していないのですけれども、産業クラスター計画という、経済産業省の非常に重要な政策を全国に19のプロジェクトができておりまして、

これが私どもの今の地域のTAMA産業活性化協会という社団法人になっているのです。ここが一つの経済産業省の進める産業クラスター計画の一つ、モデルの地域になってございます。

ですから、結論的には私、ちょっとこれを申し上げたいのは、いろいろな地域の科学技術の振興にはもうちょっと別の予算が入っているのではないのでしょうかということをご提言したいのです。

しかも、中小企業庁のほうには更に多くの技術革新制度、SBIRとか、15年度には基盤技術力強化事業というような、約3億円が付いている金型分野とロボット部品分野にかなり多くの予算が3年のプロジェクトで、中小企業庁の技術課としてはかなりの大きな予算措置を作っていただいています。そういうものも全国から応募があって、6倍ぐらいの競争率になって、採択されて今進行しているようなプロジェクトもございます。そういうものもこの中に入れたほうがいいのかと思っております。

その上でも、私自身の提言とすれば中小企業の政策に対する予算措置は極めて少ないということを私は申し上げたいと思っておりますし、今度3月1日に自民党の額賀政調会長、柳沢副会長さんほか、国会議員の皆さんが10人ぐらい多摩のほうへおいでくださいませ、いろいろな政策提言をするような懇談会を作っていただきますので、そういう所でもまたご提言しようと思っております。

もう一つ、産業クラスター計画のことをちょっと、多摩のお話を簡単に申し上げたいと思います。今、広域多摩ということになっておりまして、東京の三鷹から西を多摩地域と言っているわけですが、そこと神奈川県相模原を中心とした地域と、埼玉県南西部と言われるのですけれども、入間、あるいは狭山、川越、東松山まで含みます。このエリアを広域多摩と言いまして、産業集積がたくさんございます。

4人以上の事業所が1万6,500ございますし、理系の大学がこの地域で27校あります。しかも重要なのは製品開発型中堅中小企業が約250社ございまして、これはこれから日本の物作りをリードしていく、そういう部類に入ることです。非常に重要な政策支援をすることになっている、そういう中小企業でございます。そういう所がたくさんある。それから基盤技術力を持っている企業が1万5,500ある。

ここで非常に大きいのはGDPは26兆円あるということでございます。先程説明にございましたアメリカのシリコンバレーモデルというのは13兆円ぐらいのGDPでございますので、2倍あるということでございます。これは世界的なモデルとして多摩が注目されている理由だろうと思っております。

そういうことで、こういう多摩の所にいろいろな日本一のシェアを持っているような企業が約100社もございますので、ここがこれから物作りとして産学連携も推進してございますので、日本の活力の源泉としてのモデルとして注目していただきたいと思っております。どうぞよろしくお願い致します。

(真野)

ちょっと補足をさせていただきます。まず一つは、経済産業省の産業クラスター計画についてであります。実は知的クラスター創成事業はこういう名前できちんと予算枠等ができていますけれども、産業クラスター計画についてはそういう特別枠がございま

せん。

従って、では産業クラスター計画の中でのそういう研究開発事業費はいったいどういうところから充当させているかといいますと、経済産業省、中小企業庁、新エネ機構、それから中小企業総合企業団。これに関連する予算が、実は産業クラスター計画に集積している企業に結果としては重点配分されている。つまり、特別枠はないのですけれども、結果的には例えば広域多摩ですと関東経済産業局と参加企業の方々がより綿密な連携を取りながら、こういうテーマを今度公募に提案しようということをやっていました。

その結果として産業クラスター計画、全国19プロジェクトが展開されております。その中で比較的そういう国の研究開発事業の採択率が高まっているという効果が出ているということでもあります。

それから中小企業事業団の戦略的基盤技術力強化事業、これはおっしゃる通りなのです。A類型には出ていないのですけれども、B類型には出ております。ちょっと補足させていただきました。

(三浦)

よろしいでしょうか。いろいろ一生懸命地域でやられている方が、現在国の政策が駄目という前に意外と中小企業庁の長官と話してしましても、こういったいろいろな仕組みがあるのだけれども、なかなか活用してもらっていないというのがあります。実はこの調査も含めまして、少しそういうものを、こういうときにはここを見てもらう。あるいはこれと関連していただくというふうな情報の開示と申しましょか、交流と申しましょか、それがかなり遅れているという感じがするのです。

それはやっぱり一企業ではなかなかやれないということで、さっきのTAMAの場合も組合というか、活性化協会も作りましてやられている。やはり一企業ではなかなか、いろいろな省庁が縦割りではばんばん出すわけですから、とてもとらえきれないということがありますので、産学官の連携の場合にも、これは失礼ですけれども、私も大学の教師やっていますけれども、どうしても田舎の高校、田舎の大学とか、小さな大学ですと専門家がいなくてその部分だけがくっくと問題が落ちてしまう。そういう欠点があります。それを一大学でやるとなると、さっきのような東大方式にならざるを得ないのです。

そこで大学連合といいますか、地域連合に対して大学連合と、こういった仕組みをやることによって重複を避けたり、あるいは情報交換がスムーズに行くのではないかというようなどころも実はヒアリングの中で出ております。その点も含めまして、あと時間があまりありませんけれども、ぜひひとつご発言したいという方がいましたら、どうぞ。

(大脇)

このリストの未来構想戦略フォーラム代表の大脇と申します。先程の真野先生がおっしゃった事業推進上の留意点でぜひ考慮いただきたいと思うことは、実はついこの前、大学発ベンチャーのフォーラムを経済産業省と共催で、ここの会の会長でいらっしゃるのですが西澤先生を中心にやったのです。西澤先生をはじめ、比嘉先生とか、皆さんいろいろなベンチャーの方も共通して言っている産学官共同の最大の成功の第一要因は何か。

これはぜひこのところで、2番目の産学官共同研究体制の在り方に関連すると思うの

ですけれども、これの個別の問題ではなくて、やはり高邁なビジョンといいますか、目的とか哲学です。これが一番重要だということを皆さん強調されていました。すごく印象的でした。

ということは、やっぱり世のため、人のため。先程おっしゃっていた奉仕、日本は大学の奉仕が抜けていると、実践がとおっしゃっています。西澤先生が、自分が勉強するようになった一番の契機は国のためになるという、これ以外に日本が生きる道はないということが分かったので自分は勉強をするようになったとおっしゃったのですけれども、やはりもう一度、世のため人のため、あるいは国のため、こういう「ために生きる」という価値観を自信と誇りの原点を確立することがすごく産学官共同のために重要ではないでしょうか。

みんなもらうことばかりが多くて、インプットばかり多くて、アウトプットが少なかった場合、必ずそれは長続きしません。お金がなくなったらそれで終わりです。そういう面で永続、サステナブルな研究体制を作るためにもそのことが第一に重要だし、2番目にはやっぱり人材養成という観点です。それは人が育たない限りいくら金があっても、規制しても駄目です。そういう人材養成という観点をに入れていただきたい。

第3点は、シーズが挙がっているのですけれども、どうしてニーズを言われないのででしょうか。「必要は発明の母」と言われるように本当に必要があるならば新しい工夫も生まれてくるわけです。そういう点で今までのシーズに頼るのではなくて、もっとニーズを高めていけば必然と新しいシーズも生まれてくるし、組み合わせでそこから創造されてくる。

私は1975年に筑波の外郭の国際科学事業団、文部省の試験研究第1号の産学官共同の全国の大学をつないだ財団法人の事務局を担当して、その成功と失敗をずっと見てきたので、すごく痛感するわけです。同じ失敗を繰り返さないで、ぜひ日本が生き残る道、世界が生き残る道はこれしかないので、ぜひ皆さんが志気を高くして、軍事的以上に頑張ってくださいと思います。以上です。

(三浦)

ありがとうございます。どうぞほかにご意見がございましたら。またぜひ事務局のほう、回りますので、こういう意見を入れてほしい、その他がありましたらひとつご要望を出していただきたいと思っておりますけれどもいかがでしょうか。

それでは酒匂先生いかがですか。海洋研究で有名な東海大学の前海洋学部長の酒匂先生がお見えでありますので、一言。酒匂先生も実は産学官共同について一応先駆者でございますので。

(酒匂)

私は科学技術庁の、これは今お話がありましたように、海洋にかかわる地域共同事業の座長を過去20年ぐらいずっと続けております。その間に日本全国沖縄から北海道まで二十いくつかの研究課題を採り上げて、そしてこれは国と地域が共同でお金を出し合って研究開発を進めています。

二十いくつかのプロジェクトというのはそれぞれの地域から提案をされたプロジェクトで、地域のニーズがある。しかし、地域の科学技術資源ではなかなかできないのでという

ことで、国あるいは大学が参加をし、そして全国的な企業も地域の企業も参加をしてやりました。

その中に成功したものもあるし、終わってその後何も波及効果がないものもあります。それを一つ一つ話をしても皆さんにはお分かりにならないと思いますが、比較的マスコミに取り上げられているのでここで申し上げますと、一つは高知の室戸岬で海洋深層水をくみ上げた事業があります。これなんかも今から振り返ってみると全部で国が使ったお金は5億円ぐらいだと思いますが、今地域では毎年100億以上の売り上げを誇るような産業に育っております。これは富山にも実はあるのですが、富山、その他にも同じような事業が展開をされつつあります。

これも実は随分時間がかかりまして、十何年もかかりましたし、その間にいろいろな人がかかりました。やっぱり知事がリーダーシップを取っているということが非常に大きなファクターだと思いますが、やはり一番大きかったのが地元の人の熱意です。情熱です。これを地元で生かしてみたいと。

これは海洋深層水の実証実験というのとはもともとは地域の地域振興というようなことはあまり考えないで、たまたま室戸岬という場所がすごくいいからということで国の研究に対する興味と、それから地域の何とか黒潮なり何なりを生かしたいという熱意でもって研究していたのですが、地元の人が大変熱心でこれで何か作れないかということでいろいろな要求を出しまして、それがだんだんだんだん地域の地域産業の活性化につながったというようなことがあります。

そういう意味ではこれはテーマによりますけれども、研究開発を進めながらそれにかかわる地元の人にいろいろなかたちで教育をする。これが非常に大切ではないかなと思うのです。

地域の人が興味を持ってそれに参加をしたいと言って手を挙げてくるというケースが、ほかにも今の深層水以外にも実はそういう経験をしているのですが、それが一番成功しているのです。それと関係のないことは結局3年なり、4年なりで補助金なり何なりの期限が終わるとどこかに消えてしまう。どこかであるいは生きているのかもしれませんが、少なくともその地域では根付かないとこういう経験があります。

ですから、やはり地元の人に対する教育というのですか、アメリカではアウトリーチということが随分最近よく使われていますが、やはりそういうアウトリーチ活動というのをぜひプログラムの中に組み込んでいかれたらもっと成果が出るのではないかと私は思っています。

(三浦)

ありがとうございました。どこか地域の方、地域の話が出ていますので、沖縄の方、いろいろな所から、熊本の方、群馬の方が出られておりますが、佐賀県の方、どなたか時間があまりありませんけれども、もし沖縄の方辺りでご発言いただけるようでしたらどうぞ。

(富永)

こんにちは。私は沖縄県から参りました富永と申します。沖縄の方はこれまで平成14年から新しく沖縄振興計画です。それまで振興開発計画ということで開発という名前が付い

ていたのですけれども、これが抜けまして振興計画ということで、これまでのいわゆる沖縄開発が一つはキャッチアップというかたちで進んでいたのが、これからは一つは実質的な自立を求めていくということで、その中で一つ大きな柱として挙がってきているのが科学技術の振興ということです。

先程内田先生のほうからしょうもないものと言われた大学院大学です。これが今基本的には一つの大きなコアになる振興策として取り組んでいるところです。

ただ、沖縄という所が科学技術振興というふうには何か蓄積があるかということ、これまで一つはそういう振興開発計画というのがキャッチアップということもあって、なかなか自分で作るというものに慣れていない風土というのかそういうのがございます。ですから、そういう何も無い所に今世界最高水準というものを持っていこうというようなお話になっているわけです。

要するに、われわれの方としては、一つはちょっとまだ基礎体力が足りないというものがありまして、今回ちょっと参加させていただいたのも、そういう産学官連携、これは今うちの県では主に事業として、沖縄独自でそういう研究開発事業の枠があります。これでようやく始まったばかりなのです。

実はこの産学官連携というと一つのシステムということで、これを要するに今後例えばしょうもないものか、すごいものになるか分かりませんが、大学院大学ができるまでにそういったシステムを作っているということが一つの大きな目標になっているということです。

それで、今日はお話を聞いていて、いろいろ考える以前にまずできることから動いてみることでいいということを実感しておりました。

特に今、真野先生からちょっと最後のほうにお話がありました、大学で何をやっているというのを、われわれは科学技術振興ということの担当している部局なのですけれども、ここが情報を十分つかんでいないというのは、これは実際本当に事実です。ですからこういう取り組みというのをまずすぐ始めてみるということが非常に必要なことだと思います。

私どもは、例えば県に試験研究機関がございまして、こちらのほうでの研究課題もけっこう今ずっと縦割りでやっていたもので、横の連携が図られてないということで、今年初めてようやく全体として研究開発がどう行なわれているかというのをやっているところなのです。

ですから、例えばそういった情報も大学側に逆に発信する。その代わりに、また大学側からももらうというふうなことを一部やっていくことをしたいと考えています。

あと、もう一つは地方のシーズというのですか、有利性というのがどこにあるかというのが意外と、自分もずっと沖縄にいるものですから、自分たちがこれがシーズかなと思っているのが逆にそうでもなかったりすることがあって、こういうのが一つは先程中央からも地方からも両方の視点が必要であるというのがありました。

こういうのがなかなか一人でできない部分があれば、やはり中央のほうからの目で、例えば沖縄の持っている有利性をどういうものがあるか。今ちょうど内田先生のほうからも例えば統合医療なんていうのも面白いよというお話を聞いておりましたので、また帰って、琉球新報のほうでしたか、先生の記事が出ていたということで、不勉強だったですけれど

も、帰ってすぐ検索しているいろいろ勉強させてもらいたいと思います。

(内田)

科学技術会議が総力挙げて、沖縄でアメリカと交渉するために橋本総理で莫大な金をかけてあらゆる英知でやってまとまったのを、佐々木副会長と一緒に話しています。それを当時は全然だれも集まらなかった。沖縄の人は来なかった。私が行った時は珍しく集まったので、それで琉球新報に載った。ぜひ、それを読んでください。

石井先生がおっしゃっているような見方があります。世界的にすごい所がある。細かいことがあればいつでもレスポンスしてください。喜んでまた情報を提供します。

(富永)

よろしくお願い致します。

(三浦)

またちょっと沖縄につきましたは一言だけであれなんです、私どもの副会長の唐津一先生が、私も末端でお手伝いしたのですけれども、コールセンターをやりまして、これはかなり雇用に対しては即時的にはある程度の効果があったのではないかというふうに思っております。