

平成 27 年度第 2 回山形県科学技術会議 会議議事録

平成 27 年 12 月 25 日(金) 県庁講堂

(司会)

ただ今から、平成 27 年度第 2 回山形県科学技術会議を開催いたします。開会に先立ちまして、県商工労働観光部長よりあいさつを申し上げます。

(商工労働観光部長)

あいさつ

(司会)

ありがとうございました。続きまして、会長にご挨拶をお願いいたします。

(会長)

あいさつ

(司会)

ありがとうございました。それでは、議事に入らせていただきます。ここからは、会長から議長をお願いいたします。なお、部長は、公務の都合によりこれにて中座させていただきますので御了承願います。

(議長)

それでは、議事に入ります。
事務局より説明をお願いします。

(事務局)

本日は、8月及び11月に開催しました検討部会において検討頂きました次期大綱の骨子及び大綱本文の検討を基に「第3次山形県科学技術政策大綱・素案」として取りまとめ、提示しました。内容についてご検討下さるようお願いいたします。

資料1で、概要(基本理念、基本目標、施策の推進方向等)を説明。

資料2で大綱(文章構成、主な内容、文書表現等を説明)を説明。

資料3で重要業績評価指標を説明。

(議長)

それでは次期大綱の検討に移っていきたいと思います。

意見を伺っていきます。大綱の構成、内容、表現についてご質問、ご意見がございましたら

お願いします。

(委員)

第1章の実績値のところですが、累積か年間か、実際に書く時にははっきりした方が良いと思います。

第2章のICTの発展のところについて、2020年に近づくと変わってくると思うのですが、今は、IoTからIoEに変わってきている。IoEをなぜ外したのかお聞きします。

6pで、産業競争のポータリティ化の部分でなぜTPPの話がなぜ省かれたのか。産業競争にもTPPは影響すると思われま。

(事務局)

目標値については、わかりにくかったものと思います。分かりやすくなるように、入れたいと思います。

2つ目として、IoEをなぜ外したのかということですが、意図的に外したのではなくて、5年後を見通してIoEまで行くかという気持ちがございます。IoTとしたところですが、もう少し勉強させて頂きたい。

確かに、国際競争のところ、TPPは入れた方がわかりやすいと思います。TPPについては、部会での意見を反映して、11pに入れさせていただいた。6pは総論ということもあり外させてもらったが、検討させていただきたい。

(委員)

IOEは、サービス業が入ってきます。全体的にもづくりからサービス化に進んできている現状なので、IoTからIOEに進んできているので、検討してください。

(委員)

読んできたところで、縦割りの印象を受けた。

例えば、人材育成については、すべての部分で重要となる。1から4の柱において、繋がりをどういう風に生み出していけるかが、本質的に重要な点ではないか。

(事務局)

目標ひとつひとつに柱を立てて記載しましたので、若干、相互間の繋がりが分かり難いとのことだと思います。ただ、例えば人材育成や知の移転活用のことを柱毎に書き込むと逆に分かりづらいついた弊害もござい。そういうことも考えまして、柱のどこかに書いてあると県の施策として行うことが可能だと。具体の施策を行う際には、工業技術センターと農業総合研究センターの協力のもと食品加工の支援を行うなど、組織の垣根を取り払った取組みをしていきたいと思っております。

(委員)

趣旨は理解していますので、“相互の相乗効果を生かして積極的に取り組んでいきたい”等の一言をどこかに書いたら良いのではと思います。

(事務局)

少し勉強させてください。

(委員)

重要業績評価指標のところ、県有特許だけの扱いというのは時代的にいかなものかと感じました。特に知財を活用しましょうと言っている一方で、年間 5 件の県有特許、実施料収入 150 万円というのはどうかと思います。莫大な県予算を使っている中でこれだけの実施料収入しかないのだったら、知財を出願するなどして収入を得るのを止めようという企業が増えるのではないのでしょうか。

例えば、公設試験研究機関験研究機関がコミットされた件数を書くとか、別の切り口というか、もっとわかる評価指標、実際には産業界への貢献がされているので、もっと大きい数字になるように考えられたらいかがでしょうか。

あとは、公設試験研究機関験研究機関の不正の部分については、初タイプな表現、と思います。科学技術政策大綱といった上位概念の所にこういうことを書き込むのは如何なものでしょうか。

人材育成はそれぞれで重要だと思いますので、横断的な取り組みをし、いかに連携するのかということ、大綱の最後のところにまとめて描かれるのが良いと思います。マトリックスのような図で示されるなどすれば、産業界において、県の研究機関を活用されたり、県の施策を活用されるのではないのでしょうか。

(事務局)

知財の所の 3 つ目の柱の重要業績評価指標の所ですが、確かに巨額の研究費を使って実施料収入が 150 万かと言われると心もとないところがございます。

ただ、アンケート結果にもあるとおり、民間企業の意識調査をしますと、非常に県全体としての目標設定が難しいということもあり、このような目標を立てさせていただいた。共同研究で目標としてできないかなど、少し検討させていただきたい。ただ、知財部分についての目標設定は難しいと感じています。

2 つ目、研究不正については、何か不正をしているということではなく、記憶に新しいところで理化学研究所の STAP 細胞で不正があったということで、書き込んだところです。ただ、県民にあらぬ誤解を与えるというのであれば、当然、県の研究員はまじめにやっておりますので、無理に書き込む必要がないというのであれば、そのようにしていきたいと思います。

柱相互の関係がわかるようにということですので、うまく示されるか、考えさせていただきたい。ただ、繰り返し出るとむしろ分かり難くなるので、その点も踏まえて考えていきたい。

(委員)

初タイプな表現を、役所の書類に書き込むのは良いこととは思いませんので、止めた方が良くと思います。

連携の部分は、何回も書くのではなくて、最後の所にまとめて入れていただけたら良いと思います。

(委員)

今のご意見について、国の方は研究の公正性をあげています。昨今、国や大学に入れる方向。国の科学技術基本計画の48pに記載がありますので、公的な研究機関の姿勢を示す上であった方が良くのではないのでしょうか。

(委員)

5pの少子高齢化進行の所で、暗い未来のイメージがあるわけであるが、元気な高齢者がいるとかのデータが無いのかなと思いました。これだけ見ていると暗い未来が見えてきますので、そうではない未来が見えて、私たちも意識して生きていこうとか、科学的な支援というのか、簡単なもので結構ですので、希望が持てるデータは無いかと。

(事務局)

少しデータを探させていただきたい。

(委員)

県外転出超過について、東京から電車に乗りながら考えていました。田舎から都会に出てきた人もチャンスがあれば田舎に戻りたいという方もいるのではないかと感じています。

今、フェイスブックなど、緩やかに人とつながる便利な情報ツールが出来ています。今後5年経てば、いろいろなサービスが出来てきて、空間を超えて山形県の抱える課題について、県外の方も一緒になって課題解決ができる時代になるとおもいます。そういったことを見据えて、アイデアを実現していくようなことを東京の拠点において山形県の情報発信をしていくといったことができないのでしょうか。情報発信の拠点を使っていただいて、県外の人にも山形県の動きに興味をもって頂いて、連携できるそういう仕組みがあるとよいのでは、と感じたところです。

(事務局)

山形県の東京事務所には UIJ ターンの情報発信をする場所がございます。また、県産品の情報発信として銀座にアンテナショップががございます。そういったところで情報発信しているところです。ただ、ICT 活用とかは難しい状況ですが、東京事務所において検索するとかはできるので、こういったことができるか未知数なので考えさせていただきたい。

(委員)

素案を読んで、他県でも使えるのではないかと考えてしまいます。山形県だからこそ作った大綱というのが欲しいと思います。

地域活性化のやり方で資料を見ていると、web を使って情報発信している状況にあります。例えば自分の所の素晴らしい素材を web を使ってブラッシュアップしてもらったり、地域の活性化に特化したクラウドファンディング(ファート)をつかって地元出身者がそれを支援する仕組みを作ったり、あとは伝統芸を継承する web を使っているなど。もうちょっとサービスを使うことを盛り込んでこの場所においてもできることを見せたいものです。

人口減少のピラミッドは当たり前なので、問題にすべきは、高校以降の人口の流出入をもうちょっと考えなければならないと思います。最近とったデータによると、大学生よりも高専を出たの方が地元でベンチャーを起している割合が多いことが分かりました。そういった点で、山形の鶴岡高専の書き込みがないと感じました。

あと、震災の影響を受けた時に、各地域で自立分散型社会をつくらないとダメだと思っています。その自立分散型社会を作る場合には、エネルギーと食糧が必要で、それらをもう少し盛り込む必要があるのではないかと感じました。

知財の部分については、知財を持っていたために助かった事例を提示する必要があるのではないかと考えています。例えば、エテックスマツムラが特許を侵害された時に大手から守った事例があるなど、知財を持っていることでのメリット、持たなかったデメリットをもう少し、見せていく必要があるのではないかと。そうすると、39p 知財の活用などの重点目標は、もっと下のレベルに持ってくるべきで、啓蒙活動を何回したとかが、知財関係の目標では良いのではと思いました。

(事務局)

ICT を使ったサービスについて、これからどんどん広がっていくのだらうと思います。ただ県の施策の大綱となりますので、先の見通しがないと書き込むのは中々難しいものだと感じています。実際どの程度やれるのかを検討させていただきたい。

知財については、成功事例を周知していくのが大切ということでありました。これについては、すでに取り組んでいるところでして、県内3か所において、本日出席頂いている今野委員から知財活用のお話をいただいています。

(委員)

効果的な予算の執行とありますが、垣根を超えて予算をいれるのは誰が決めているのでし

ようか。

(事務局)

県の施策の場合は、通常ですと財政課が措置しておりますが、研究予算は特別な仕組みを取っております。研究予算については、一旦、科学技術班が取りまとめ、各試験研究機関が作成した試験研究、今年は 177 本でしたが、研究の内容を大学の先生などにお示しして、リンク付けしてもらい、最終的に分配します。最終的に我々が財政課に説明し、財政課はそれを尊重して予算措置されるという仕組みとなっております。

(委員)

希望なのですが、24p のところに農産物の記載があります。現在、日本中どこにいても差がないなかで、山形県が戦っていかなければならない状況にあります。国内競争もそうであるが、TPP との兼ね合いのなかで、海外へ山形県の物を出そうという時、食を考えると長期保存、海外へ食を品質や美味しさを保ったもので、しかもお金をかけない方法で行うことをいち早く考えたところが、海外の競争に勝てるのではないか、こういったことを県として取り上げて研究されたいかがかと思います。

(委員)

委員と同じことを思っていました。

海外に出すこともそうだが、災害時に長期保存する技術も重要だと思います。それと、若者や女性研究者の育成が明記されていないように思うのですが、女性研究者の活躍について、山形県が取り組んでくれたら良いと思います。

先日、慶應先端研の先生が講演の中でおっしゃっていたが、研究者は雑踏のなかで研究するより自然の中で良いアイデア浮かぶので、この場所が最高だと思っておっしゃっていた。そういうことだと、他の大学を山形県に誘致する、場所を提供する考えはないのかと思いました。県内の特区を定めていただいて、例えば高畠町は食品加工が盛んな所であるので、医薬品とか、フランスの商品、化粧品、食品残渣による燃料とか、そういうものを集中的に研究できる地域を定めていただいたら如何かと思います。そうすれば、研究者と雇用も増えるとおもいます。

(事務局)

委員の質問と合わせて、お答えします。

輸出向けの研究については、公設試験研究機関において行っています。ただ、大綱には、成果が見えてきたものを紹介しているので、ここに盛り込めるかについては、検討していきたいと思います。

若者、女性研究者については、14p のところに活躍促進を書いております。従来は若者の活

躍促進だけであったのですが、新たに女性研究者の活躍促進も盛り込むべきだということで書かせていただきました。

現在、慶應先端科学研究所と共同研究している国立がんセンターの一部の移転ができないか働きかけています。政府系機関の移転という内閣府の動きに県が提案しています。国立がんセンターの慶應と共同研究しているメタボローム解析のチームだけでも来て欲しいと要望しています。ただ、ここは科学技術政策なのか産業振興なのか微妙なため大綱には記載しておりません。

(委員)

5p に内閣府のリリースのデータが載っているが、リリースをどのように科学技術や地域振興どのように生かしていかれるか。

(事務局)

リリースには色々なデータがございます。ビッグデータですので、地域振興にも生かされるし、山形の県産品の動きとか。ビッグデータの扱いと同じだと思いますので科学技術に限らず生かしていきたいと思います。

(委員)

リリースは、一般には見られないデータも多く入っていますので、科学技術に生かしていただきたい。ただ、注意しなければならないのは、過去から現在のデータは見られるが、これから作っていくものは予測ができない。そうした時に、データに載ってこない効果的な人の動き、アクションとか、人の繋がりや良い面を育むとか、そういった点はフォローできない部分ですので、心を配ってやってもらいたいと思います。

また、ビッグデータを使って未来のシミュレーションの研究をやっている方からお話を聞いたときに、どうしても日本の企業は、ベンチャーよりも大企業を優先し、小さな企業が育ってなくて、寡占化が止まらない。そうすると、その大きな会社に何か問題が発生すると、崩壊しその結果、地域全体の経済が崩壊してしまう。そのため、多様性の持った小さな企業が大切だということ言われていた。そういった、最新のビッグデータを使った研究の成果なども使われて地域振興をしていただきたい。

(委員)

人材育成の部分でお話をさせていただきます。児童生徒の理科離れが深刻化と書かれているが、現場にいて生徒をみるとそこまでの感覚がありません。例えば先日、方位磁針の研究などの実験において、生徒が興味深く取り組んで、一人ひとりやるのは大きいなと感じたところです。知識ということだけでなく、子供達に還元できる研修等をして頂きたいと思います。

資料3の重要業績評価指標のところで研修数でなくて、参加者数を書かれているのは良い

と思います。この中に、リポーターがいてまたやりたいと思う生徒たちが反映されているのかと思います。これから、一人ひとり体験できるもの裾野を広げていただきたい。

中学校の立場からですが、産業面や科学技術の面で山形県の誇るものなどを、山形県のホームページなどに紹介されていると、どの学校の先生でも、教科書に書いてあることだけでなく、紹介できるのかと思います。多くの先生方が活用できるようになるといいと思いました。

(事務局)

理科離れについて現場と若干差があるとのことでした。データ的に見ますと、中学生までは影響がないのかもしれませんが、大学進学において理系に進む人が少なくなっている。公立高校の卒業生の進路について10年前と比べると、理系については80%まで落ちています。文系は90%までなっている。そもそも文系と理系の人数に差がありますので、理系と文系の差が開いている状況で、将来の理系の人材が少なくなる、やや心配な状況になっています。高校生ぐらいになると数値的に心配な状況になっていることから、このような表現となっています。

県内企業の技術の紹介については、今回、12月中に各学校に配られると思うのですが、中学2年生、小学4年生を対象にして作った、ものづくりハンドブックを作っており県内企業を紹介しています。思いつくのは、効イッーのエレベーターの滑車を山形県の企業が作られたとか、そういった山形県のすぐれた技術がここに生かされているとかという形で紹介されています。総合学習の時間などで活用していただければと思います。

(委員)

人材育成のところですが、科学を狭く捉えているのではないのでしょうか。例えば、農業体験とか山での子供達の体験とか、知的好奇心を刺激するとか、科学の楽しさに繋がると思うので、そういった視点も加えて欲しいと思います。県内でのたくさんの取り組みがあると思うので加えてもらいたいと思います。

(委員)

39pの評価指標の3番目の知的財産の活用ですが、県が作る大綱なので仕方ないかなとも思うのですが、取組みと実績においてタイムラグが出てくるところをどう考えているのでしょうか。予算の関係もあるので、大学では、出願にこだわらず発明ベースにしています。出願にこだわる必要はないのではないかなと感じています。

また、実施料は交渉ごとになります。特許の収入料は非常にシャビーンな金額になってきており、これを目標にしているのかと馬鹿にされるのではないかと。別の指標に変えられたら如何か。

(事務局)

まず、自然に親しむ、触れる活動については、色々なところでやられていますが、なかなか

県が把握するのが難しいというのが一つあります。水産試験場か内水面試験場においては、川で魚に触れてみるというようなところもやっておりますので、県の研究機関に関連しながらなおかつ、子供たちが自然に親しむ取り組みというのは各研究機関の公開デーなどにおいて取り組んでいますので、生かしていきたい。

委員のご意見については、別の先生からも頂きましたので、持ち帰って検討させていただきたいと思います。県の研究機関が頑張りますということで目標設定したのですが、多額の予算を使って、これだけかとなるのは我々の意図するところと違ってきますので、出願が良いのか発明が良いのかも含めて検討させて下さい。

(委員)

先ほど、委員から大綱が山形ならではのところが見えないとのことでしたが、15p に強みを生み出すと出てきているが、強みの内容がどこを見ても書かれていないので、最初のあたりに科学技術や産業の強みを書かれて、どんな特徴的な技術があるのかを含めて、そのうえで科学技術大綱を考えられたとしては如何でしょうか。県民の皆様も強みを把握しているわけでないので、コンパクトな形で結構なので、こんな強みがあるということを書いてはどうでしょうか。

(事務局)

こちらの気持ちとしては、知財を活用して事業が上手くいっているところがたくさんあると思っているので、そういう知財を活用するというを常に頭に置いておくような風土にしていきたいとの思いですので、表現ぶりをもう少し分かりやすくしていきたいと思います。

(委員)

知財に関わらず山形県の強み、競争有利性の部分が大綱の頭にあると分かりやすいと思います。長くなくてよいわけであるが、数値や場合によっては写真とかあるとわかりやすいと思います。

(議長)

今朝、NHK においてドローンを使ったピザの宅配実験をやっていました。山形県では大雪で孤立してしまう集落が結構あると思うのですが、そういったときにドローンを使った配送が今後必要でないかと感じたところです。いかがでしょうか。

(事務局)

科学技術の進展のところに、無人航空機を入れてはおります。ただ、ドローンについては、空の産業革命といわれていますが、日本国内の指定したところで航空法の例外の中で実証しなが

ら、その成果を日本に広げていこうという、国家戦略特区の枠組みの中でやっているところ
です。先端的なことではありますが、実験するところで航空法上の網がかかっているうまく
できないのではないかと感じているところです。

(委員)

個々のアイデアを生み出す若い人が地域産業に参加することが必要だと感じています。例え
ば、社会人がイノベーションを学んでもう一度社会で活かすなどもあるのではないですか。そ
の中で、山形大学との記載が少ないと思いますが、大学との連携、地域との連携について触れ
られなくていいでしょうか。

(事務局)

大学との連携については、目につきにくいのかもかもしれませんが、記載はしております。定期
的に大学との連携会議を開催するなど相互の連携を図る仕組みはございます。あとはどうや
って活用していくのかとの話だと思います。

(委員)

民間の企業の方たち、研究機関、新たに地域の問題を学びたい方にとって、大学は使いやす
いものですので、是非連携を図っていただきたい。

(委員)

最近、“下町叩つ”というTVドラマにおいて3つ話があった。一つは、知財の活用や重要性が
示されていた。もう一つは、大企業でなく中小企業の素晴らしさといったもの。さらに、技術
の流出、人材の流出の問題。

そのようなことから、技術の流出、人材の流出について盛り込んで如何かと感じたところ
です。技術が漏れている調査というか、優れた技術を掘り出すというかそういった点の支
援が必要でないかと感じたところです。

(事務局)

人材の流出に関して、育成した人材が県内に定着するよう取り組んでいくことを記載して
います。山形大学のプログラムに協力することなどを考えているところです。

技術の流出については、知的財産の保護のところ記載されておまして、国の制度等を
活用しまして支援を講じていきます。

県内に眠っている権利を掘り起こせないかと、ということですが、どういったことができる
か考えなければなりません。例えばうちの会社の優れた知財を使ってもらえないかといった
ことは、具体的な相談があれば発明協会や支援機関でコーディネーターが配置されていまして
そこで対応することとなると思います。掘り起こしといった県がアクションするところについては少し

考えさせていただきたい。

(議長)

ありがとうございました。貴重な意見を伺いました。今後、事務局で整理しまして大綱に活かしていただきたいと思います。

(議長)

それでは、次に今後のスケジュールについて、事務局から説明をお願いします。

(事務局)

第3次山形県科学技術政策大綱の策定に係ります今後のスケジュールについてご連絡いたします。本文の最後のページをご覧ください。

(議長)

最後に、その他について、事務局の方で何かありませんか。

(事務局)

ございません。

(議長)

以上で議事を終了いたします。円滑な進行に御協力いただき、ありがとうございました。

(司会)

これをもちまして、平成27年度第2回山形県科学技術会議を終了させていただきます。