

平成30年9月定例会 経済・雇用対策特別委員会の概要

日時 平成30年10月10日(水) 開会 午前10時 5分
閉会 午後11時30分

場所 第6委員会室

出席委員 岩崎宏委員長
永瀬秀樹副委員長
金子勝委員、岡田静佳委員、荒木裕介委員、中野英幸委員、宮崎栄治郎委員、
田並尚明委員、萩原一寿委員、福永信之委員、井上航委員、柳下礼子委員

欠席委員 なし

説明者 [産業労働部]
渡辺充産業労働部長、石川英寛産業労働部副部長、新里英男雇用労働局長、
高橋利男参事兼先端産業課長、野尻一敏産業労働政策課長、
碓井誠一商業・サービス産業支援課長、藤田努産業支援課長、
古平涉企業立地課長、竹中健司金融課長、鈴木康之観光課副課長、
斉藤豊次世代産業幹、佐藤卓史雇用労働課長、堀光美知子シニア活躍推進課長、
山野隆子ウーマノミクス課長、田口修産業人材育成課長

会議に付した事件

中小企業の振興について

金子委員

- 1 企業が行う新技術・製品化開発に112件支援したとあるが、補助金の応募件数の推移はどうなっているのか。また、その推移をどのようにとらえているのか。
- 2 今後の対応として、重点分野の見直しを進めていくとあるが、いつ頃までに行うのか。

参事兼先端産業課長

- 1 全5分野の応募件数は、平成27年度が82件、平成28年度が59件、平成29年度が61件、平成30年度が66件となっている。
応募件数の推移に関しては、平成27年度の高倍率が敬遠されて、平成28年度は減少したものと思われる。補助上限額2,000万円で補助率10/10と条件が良かったため、翌年度以降は増加に転じていると捉えている。この3年間で応募件数が伸びており、企業のニーズは高いものと認識している。県内中小企業のチャレンジングな取組を後押しする意味からも、この支援は必要であると考えている。
- 2 プロジェクトのスタート時には注目度が高くなかったAI・IoTや自動運転などが現在は急速に進展・普及し、超スマート社会へと進んでいる。県内中小企業は人手や資金に限りがあり、独自に先進技術を取り入れることは難しく、県が支援する必要があると考えている。今年度が先端産業創造プロジェクトの5年目ということで、現在、見直しを図っているところである。先端産業研究サロンの意見を聴き、庁内の議論を深めながら、予算が認められれば、来年度以降、AI・IoTなど新たなプロジェクトに取り組み展開も視野に入れて、検討を進めていく。

岡田委員

- 1 マグネシウム蓄電池については、ウェアラブル機器などへの搭載に向け製品開発を進めるとのことだが、今後のスケジュールはどうなっているか。
- 2 先端産業創造プロジェクトについては、スタート時とは社会経済情勢も大きく変化していると思うが、今後どのように進めていくのか。

参事兼先端産業課長

- 1 マグネシウム蓄電池の高い安全性を活用して、地肌に装着するスマートウォッチなどを開発するメーカー5社程度に対し、年度内をめぐりに、試験利用が可能なラミネート型のサンプル品の供給を予定している。その後、それらのメーカーと意見交換を行い、更なる性能向上に向け、蓄電池メーカーとの共同開発をより一層進めていく。最短の場合、平成34年度頃から、製品化に向けた量産技術などの開発を行い、早急に市場化を目指していきたい。
- 2 AI・IoTの進展など、プロジェクトのスタート時には予想していなかったものが技術化されている。先端産業は日々移り変わっていくので、超スマート社会につながるAI・IoTや自動運転技術などをプロジェクトに取り入れるよう検討していく。先端産業研究サロンの意見などを聴きながら、来年度当初予算に組み込んでいけるよう精査していく。

井上委員

- 1 国産航空機のホンダジェットやMRJなどに関われるような体制や企業は埼玉県にあるのか。
- 2 マグネシウム蓄電池は、今もなお最先端にあると言えるのか。
- 3 本委員会で視察した北九州イノベーションギャラリーの責任者の話に、「日本はものづくりというよりも職人の国である。最近では理学はよく教えるが、工学を教えていない。是非、これからも手を動かして学んでほしい。手を汚して学んでほしい。最近の傾向としては技術者よりデザイナーの方が偉くなってしまって、技術というものが二の次になってしまっているような傾向があるのではないか」という言葉があり、非常に印象に残った。先端産業創造プロジェクトを進めていく上でも、この発言の視点をなくしてはいけないと思うが、その点について認識を伺う。

参事兼先端産業課長

- 1 先端産業創造プロジェクトで開催している航空機産業参入研究会には、44社の会員企業が登録をしている。その中で、把握している範囲内であるが、国内メーカーへの取引は、ホンダジェットにエンジンの試作品を納入している企業が1社、本田技術研究所に試作品を納入している企業が1社、MRJに絡んでいるかどうかまでは不明であるが、三菱重工に納入している企業も1社ある。
- 2 世の中に一番出回っている蓄電池はリチウムイオン電池であるが、次世代型として期待されているのは全固体型という電解液が全部固体型の蓄電池であり、トヨタをはじめ大企業で研究開発が進んでいる。マグネシウム蓄電池はその次、次々世代という形で、NEDOのロードマップにも示されている。マグネシウム蓄電池についてはSAITECで初めて実用に耐えうる試作品を作ったが、まだ実用化されているものはないという観点からは、最先端の技術を研究していると言えると考えている。

産業労働部長

- 3 トヨタ自動車の豊田喜一郎氏は、「1本のピンもその働きは国家に通ずる」と言っている。これが正にものづくりの基本的な考え方と考える。この1本のピンを作るのも中小企業で、今我々がやろうとしている先端産業のメッキを作るのも中小企業がやっている。中小企業がただものづくりに没頭するのではなく、高い生産性を持たなければならないという課題もある。産業労働部としては、技術に磨きをかける、さらに稼ぐ力をつける、そのような施策を進めていきたいと考えている。

井上委員

国内産ジェット機のメーカーと関わる機会があるというのは、素晴らしい成果と考える。本田技術研究所がある縁もあり、2015年に和光市で、ホンダジェットのエンジンを展示したということがある。埼玉県は間違いなくホンダの技術と関わり合いがあるので、改めてそのことを意識し、県内企業に国産のジェット機と関わる機会ができたなら先端産業創造プロジェクトが誇れるものとなるのではないかと考える。意見とともに、要望として伺うかどうか。

参事兼先端産業課長

国産のジェット機メーカーとの取引が拡大するよう更なる支援をということで承った。予算の許される範囲で最大限の努力をしていく。また、この取組を一過性のものにしては

いけないと考えているので、5年経ったから終わりとか、基金が底をついてきたから終わりというのではなく、財源も含めて更に工夫をしながら引き続き努力したい。また、県内にこれから立地しようとしている企業もあり、これから議決されるところであるが、もし認めていただければ、そういったところに航空機産業の集積を図ることなどに取り組んでいきたい。

柳下委員

- 1 先端産業創造プロジェクトでは、県内中小企業のものづくりにどのような支援をしているか。
- 2 こういうものがあつたらいいなというニーズを、どのように製品化につなげていくのか。
- 3 ニーズや情勢の変化にさらされた中小企業へは、どのような支援をしているか。
- 4 医療機器等試作品コンテストの開催について、これまでの実績や支援した結果はどうか。
- 5 医療機器三者連携開発モデルの構築にあたり、医療現場ではどのようなものが求められているのか。
- 6 ワンストップの一貫生産体制構築支援について、効果はどうか。

参事兼先端産業課長

- 1 先端産業創造プロジェクトでは、中小企業自らが研究開発を行うための支援をこれまでに112件、また、産学連携による研究開発の支援をこれまでに61件行っている。産学連携の特徴としては、企業側は県内中小企業であるが、研究シーズを持っている大学側は全国どこでもよいとしている。これは、全国の優れた技術を県内中小企業が学ぶことによって、研究開発の手法や世の中に役立つものを開発するヒントを得ることにより、県内中小企業の技術力の底上げやレベルアップを図ろうとしているところである。
- 4 試作品コンテストは、平成27年度からこれまでに3回開催している。平成27年度に表彰された試作品の中では、ALS患者向けの呼吸を助けるようなリハビリテーション機器が、既に販売を開始し、賞金を元に金型を作り量産体制を整えており、130台程度で約330万円売上げている。また、平成28年度では、最近もニュースに取り上げられたが、手漕ぎの三輪自転車の試作品が、足の不自由な高校生にとって、QOLが上がり人生を取り戻して役に立ったと紹介された。この商品も販売を開始し、166万円程度の売上げがある。さらに、こんにゃくを使った手術トレーニング用臓器モデルについても一定の売上げがある。
- 5 医療現場のヒヤリハット防止の製品、患者に痛みが伴わないような例えば外反母趾防止用のソックス型サポーター、医者と看護師の間での伝達メモの電子システム化、鉗子の形状をより使いやすいものにする商品、などといったニーズがある。手術中のちょっとしたアイデア・思い付きなどを医者から発表していただき、それを県内中小企業にどこか作れるところがないかと手を挙げていただくという形で取組を行っている。
- 6 平成28年度から5つのチームの支援をしてきた。この中には試作品を作ってプレゼンテーションをするところまで行っている事例がある。最終的にそれが受注につながっているか、今フォローをしている最中であるが、1社のみの単独でアプローチしていくとジグザグ型の鋸型の受注になってしまうところを、3社まとめて一括の受注にすると、重工メーカーにとっても手数を省けるので歓迎されている。引き続き一貫生産体制の構

築支援に向けて努力していく。

産業労働部副部長

2 先端産業創造プロジェクトでは、外部審査員にニーズのあるものをしっかり審査していただき、支援している。また、商工団体や埼玉県産業振興公社でニーズを把握し、県の支援対象がニーズに合っているかしっかり検証しながら施策を進めている。

産業支援課長

3 中小企業が情勢の変化に対応するためには、独自の技術力や製品開発力の高度化、新しいビジネスモデルの構築などのイノベーションが必要である。経営面では、商工団体や金融機関、同公社と連携して経営革新計画の策定を積極的に支援しており、埼玉県産業振興公社を通じて経営相談や販路開拓支援も行っている。また、技術面では、S A I T E Cにおいて、技術相談や分析等の依頼試験、検査機器の開放などを通じて、研究開発の支援をしている。これらの取組により、情勢の変化にさらされている中小企業を支援していきたい。

柳下委員

中小企業が販路開拓や情勢変化の問題に直面した際、その解決のために、県として支援した具体的事例はどうか。

産業支援課長

県の支援により経営革新計画を策定し、販路が拡大した等の声を聴いている。具体的には、生コンクリート工場の排出汚泥をコンクリートの原材料として再利用し売上拡大を図った事例、製麺工場において常温で2週間日持ちするハラル麺の開発及び海外展開を図り販路拡大及び売上増加を目指した事例などがある。経営革新をしっかりと進める中で先の展開を見据えていただくことが重要だと考えている。

田並委員

中小企業への支援にはイノベーションが必要で、経営革新を進めたところが成功している。テレビで見た他県の事例を2件紹介すると、包丁を製造する工場が、研磨技術を飛行機の羽への研磨に応用し、著しく燃費が伸びた結果、世界中から発注依頼が来ている。また、新たに設備投資をするのではなく、今ある設備と技術を応用して新製品を開発したという事例があった。そのようなマッチングやコンサルは中小企業に必要と考えるが、今までそのような取組があったか。

産業支援課長

御紹介があった業態転換というのは、本県でも重要視している。県内中小企業の経営体制を強化するため、埼玉県産業振興公社では国の委託を受けて「よろず支援拠点」を設置し、18名のコーディネーターが総合的・先進的な経営支援を行っており、業態転換の相談にも対応している。業態転換の件数ではないが、平成29年度の実績としては、相談の対応件数は8,154件で、そのうち1,728件で課題を解決している。

委員長

今回は先端産業創造プロジェクトの取組について審査している。先程来、経営革新につ

いての質疑になってきているので、今後は御留意願いたい。

萩原委員

- 1 新技術・製品化開発支援において、これまでの支援件数は112件、製品化済件数は45件ということだが、それぞれの重点5分野別の件数はどうか。
- 2 すばらしい技術を持つ企業がたくさんある中で、販路拡大、受注機会の確保のために国内外の展示商談会への出展に対し、どのような取組をしているのか。

参事兼先端産業課長

- 1 112件補助したうち分野別の支援件数は、5年間のトータルで、ナノカーボン分野が17件、医療イノベーション分野が43件、ロボット分野が19件、新エネルギー分野が12件、航空・宇宙分野が21件となっている。
また、同様に分野別の製品化済件数は、ナノカーボン分野が5件、医療イノベーション分野が13件、ロボット分野が7件、新エネルギー分野が4件、航空・宇宙分野が16件となっている。
- 2 今年度はこれから国内・国外共に大きな展示会が目白押しになる。医療機器関係ではメディカルクリエーションふくしまやホスペックスジャパンが、ロボット関係では10月にジャパンロボットウィークが東京ビックサイトで開催される。このような展示会に先端産業創造プロジェクトとして展示ブースの予算を確保し、展示を希望する企業を公募し、企業の展示商談を支援している。また、航空・宇宙関係では海外で大きな展示会が開催される。今年度は12月にフランスのエアロマート・トゥールーズの展示会があり、公募により3社程度を支援していきたいと考えている。

萩原委員

- 1 先端産業創造プロジェクトが始まって5年が経とうとしているが、今後どういう展開をしていくのか。また、重点5分野以外も視野に入れているのか。
- 2 国外や県外だけでなく、県内の商談会についてどう考えているのか。

参事兼先端産業課長

- 1 現在の重点5分野に関する取組を総括した上で、今後どうしていくべきかという議論をしている。例えば、ナノカーボン分野では、最近、小さい粒子を使ったセルロースナノファイバーなどの新材料が出てきているので、大きく広げていくべきではないかと考えている。また、航空・宇宙分野では、空飛ぶクルマのような陸海空を超えた新たな移動体の研究開発が出てきており、そのような新しいものにも支援していけるようにスマートモビリティの考えも取り入れていきたい。先端分野だけでなく、全産業に共通に使われていくようなAI・IoTの取組について視野に入れ、検討をしているところである。
- 2 県内の商談会に関しては、彩の国ビジネスアリーナが毎年開催されており、先端産業創造プロジェクトのブースを設けている。今年度は、来年の1月30日、31日に開催される予定で、出展・展示に向けて今から準備を進めている。

萩原委員

一つの企業の開発が県内の様々な中小企業に波及できるような動きになれば、このプロジェクトが大きな意味を持つと思うが、どう考えるか。

参事兼先端産業課長

様々なところで自社製品を活用していただけるよう、ネットワーク、交流会・研究会などを先端5分野それぞれで開催しており、現在1,603まで登録企業が拡大している。そのような取組を今後も進めていながら、県内中小企業の販路拡大、新製品開発などを支援していきたい。

中野委員

- 1 企業が行う新技術・製品化開発への支援は112件、産学連携研究開発プロジェクトへの支援は61件とあるが、それぞれの県内中小企業の内訳はどうか。また、この5年間の補助金総額はいくらか。
- 2 企業による製品化済件数が5年間で45件とあるが、これで埼玉県はどれくらいアップしたのか。

参事兼先端産業課長

- 1 112件のほかに少額補助もしており、統計上はこの補助件数も含めている。少額補助も含めた計186件の補助件数の内、県内中小企業は141件である。補助総額は、全体の186件で約19億7千万円、県内中小企業141件で約17億6千万円である。また、112件のうち県内中小企業は101件であり、補助総額は112件で約19億2千万円、101件で約17億3千万円である。
- 2 税金については算出が複雑であるため把握していないが、平成28年度までに補助した企業の売上高は約16億円である。

中野委員

少額補助も含めると補助した件数は186件で、県内中小企業は141件とのことだが、差し引いたところはどこに補助しているのか。

参事兼先端産業課長

少額補助の中には、県外企業であっても県内企業とタッグを組んで補助対象としているところがある。大企業はほとんど含まれておらず、上記のようなケースが多い。また、2,000万円補助の112件について、残りの11件は県外企業か大企業である。県外企業は県内中小企業と研究コンソーシアムを作り、共同申請をすれば補助対象として認めている。

宮崎委員

東京ビッグサイトなどの展示会に行くと埼玉県の企業の出展が少ない。出展支援をするまで企業が育っていないようである。先端産業研究サロンによる助言・評価をしていただいているとのことだが、委員等のメンバーはどうなっているか。また、これまでに開催されたサロンでは、委員等からどのような助言や評価があったのか。

参事兼先端産業課長

先端産業研究サロンは、大学やシンクタンクの有識者9名とアドバイザー2名で構成している。主な委員等であるが、埼玉大学の山口学長やナノカーボンで世界的な権威である信州大学の遠藤先生、シンクタンクでは三井物産戦略研究所や三菱総研、産総研やNED

0にも参加してもらっている。研究サロンは年2回を開催しており、今年度は7月19日に第1回を開催した。

その中で、分野ごとに成熟度の違いがでてきており、研究開発から引き続き支援していかなければならない分野、社会実装に向けた支援をしていくべき分野、あるいは販路開拓に少し力を入れるステージに入っている分野などに分かれる。今後は、分野ごとにステップに応じた支援を考えていくことが重要との指摘を頂いた。また、今後20年間のメガトレンドとして、高齢化、都市化、デジタル化が考えられるが、このような社会では、ロボット、IoTは大変重要な武器になる。それらを次世代の基盤技術としてカバーできると良いとの意見を頂いた。引き続きサロンの委員等に意見を頂きながら、中小企業支援のために努力していきたい。

宮崎委員

鶴ヶ島周辺にこれから取り組んでいくことが決定していくのだろうが、地域産業の良い起爆剤にしてもらいたい。そこからいろんなものを見出して、ビッグサイトなどの展示会に出展していく企業が1社でも増えるような展開を見せてもらいたい。(要望)

荒木委員

- 1 先端関連製品実証フィールドの整備に記載されている、人工気象室等で試験を行う先端関連製品とはどういったものがあるか。
- 2 医療従事者用X線防護眼鏡が開発されたとあるが、今までこういった製品はなかったのか。また、販売から半年経過しているが、製品の単価や販売実績を教えてほしい。

参事兼先端産業課長

- 1 減圧高圧恒温槽という設備があり、こちらは高度16キロメートル相当まで減圧することができる。こちらの設備を用いて、飛行機に搭載される電子機器の試験を行うことがある。また、人工気象室では、温度はマイナス40度から120度の設定ができ、1時間当たり20ミリメートルから30ミリメートルの降雪が可能であることから、劣悪環境に搭載される電子機器の試験を行うことがある。
- 2 X線を防護するような眼鏡はほかにも存在する。今回の開発品の優れている点として、レンズがガラス製であるところが挙げられる。他製品のレンズはアクリル製であり、アクリルに比べてガラスの方がX線防護率は高い。また、チタン合金フレームを使用したことで、非常に軽量でずれにくいといった特徴がある。また、販売単価は約12万円で、販売実績としては、販売台数60台で、約720万円の売上げがある。