

次期計画検討部会（第3回） 議事録（要旨）

- 【日 時】 平成 29 年 5 月 17 日（水） 13:00～16:00
【場 所】 長野県庁議会増築棟 3階 第1 特別会議室
【委 員】 小澤吉則、萩本範文、水本正俊（敬称略）
【専門委員】 太田哲郎、杉原伸宏、森 和男（敬称略）

1 開 会

2 挨拶（土屋産業政策監兼産業労働部長）

3 議 事

（1）産業イノベーションの創出を実現する施策の展開について

（小澤部会長）

- ・前回から大分時間が経過したため、復習という意味で、前回の議事録も配付されているが、資料1に主な意見をまとめていただいたため、事務局から説明をお願いする。

（松澤産業政策課長）

- ・資料1について説明。

（小澤部会長）

- ・資料1のとおり、前回は「市場ニーズ」や「目標値」、「売れるものとする」、「産業にリンク」、「大学発ベンチャー」、「IoTの活用」、「地域資源の磨き上げ」、「目指す姿は何か」というキーワードをいただき、本日の14のプロジェクトはこれを受けて作っている。逆に不足している部分を述べていただくということになると思う。
- ・ただ今の説明に対し、意見や質問はあるか。

（委員、専門委員）

- （・意見や質問なし。）

（小澤部会長）

- ・産業イノベーションの創出を実現する施策の展開について、最初に事務局から「施策の展開の概要がどのようなものか」、「本日はどのような考え方、視点で委員、専門委員から意見をいただいたらよいのか」といったことを説明していただく。

（松澤産業政策課長）

- ・本日議論いただく産業イノベーションの創出を実現する施策の展開については、先ほども説明したとおり、前回までの考え方を整理する中で、今回の計画については縦の展開と横の展開の両方の観点から施策の方策を考えていくということでご協力をいただいていた。
- ・本日は、この中で成長期待分野別、地域別に、より具体的な産業振興の方向性を定め、それに基づく産学官金が連携した取組により、産業イノベーションの創出実現を目指すということを考えている。
- ・資料2に、成長期待分野別、地域別の具体的な産業振興の方向性ということで、プロジェクトという形でまとめており、その中に2つあって、「全県的に取り組むもの」と「地域を中心に取り組むもの」に分けて整理している。
- ・まず「全県的に取り組むもの」については、産業労働部や県工業技術総合センターを中

心として検討したものであり、信州大学と連携した産業振興の取組などを位置づけている。

- ・一方「地域を中心に取り組むもの」については、今年度設置した地域振興局が中心となり、地域の強みや特徴を踏まえて検討した、地域別の産業振興の取組を位置づけている。
- ・事務局としては、これらの全てのプロジェクトを磨きあげた上で、基本的には次期計画に位置づけたいと考えている。
- ・各プロジェクトについては、今まで委員等からいただいた「地域の強みを活かすこと」、「他地域の類似の取組と比較して、特徴や優位性ある取組とすること」、「製品の出口、市場ニーズを重視すること」、「産業のプレーヤーである企業の顔が見えること」といった意見を踏まえて検討してきており、本日の部会では、これらのプロジェクトを次期計画に位置づけるにあたり、さらに検討を深めるべき点等について意見をいただきたいと考えている。
- ・趣旨については以上。

(小澤部会長)

- ・ただ今説明があったとおり、「14 のプロジェクトを全て次期計画に位置づけたい」ということ、それから「本日の部会では、各プロジェクトを次期計画に位置づけるにあたり、不足する点や深めるべき点をそれぞれの立場から指摘してほしい」とのこと。
- ・このような議論の内容でよろしいか。

(委員、専門委員)

(・異議なし。)

(小澤部会長)

- ・それではそのような形で進める。
- ・実際プロジェクトを検討した地方振興局等の担当の方から説明していただく。
- ・プロジェクトが 14 あり、説明順とすると、健康・医療を 2 つのグループに分けて説明いただき、意見交換を行い、最後に環境・エネルギーと次世代交通を 1 つのグループとして説明いただき、意見交換を行う。

※以下、資料 2 に基づき説明。

【材料技術×精密技術等の融合による健康・医療機器関連産業の集積形成】

(沖村ものづくり振興課長)

- ・頁 1-1、1-2。
- ・このプロジェクトに取り組むにあたり、本県の強みとしては、信州大学が保有している健康・医療分野などに展開できる優位性のある材料技術が真っ先に挙げられると思っている。
- ・また、前回の部会において、杉原専門委員から、信州大学の強みは材料技術であるとの発言があり、また、森専門委員からも信州大学の材料技術と県内産業の精密技術などのコアコンピタンスを活かすことが重要であるとの発言があった。
- ・このような中で、信州大学の強みである材料技術を県内産業の精密・電子技術などと組み合わせ、健康・医療機器を開発するプロジェクトを提案するもの。
- ・現在県と信州大学とが共同提案しているプロジェクトがいくつかある。それらの出口戦略としても健康・医療機器の開発、または実証を行う拠点があったり、拠点づくりが進められたりしているところ。
- ・松本キャンパスには、J S Tをはじめ、経済産業省から支援していただいた拠点がある。また、昨年採択された、上田キャンパスに新たに設ける設備も健康・医療を中心とした

開発を行う拠点として整備されるもの。

- ・上田の拠点においては、資料の写真にあるようなパワーアシストスーツの事業化に向けた取組も行う予定になっている。
- ・また、昔から行ってきた知的クラスター創成事業においても、写真にあるとおり、人工関節に関する研究も数年前から続けられており、そのような機器開発も実際県内で行われている。
- ・パワーアシストスーツの開発においては、モーターやアクチュエーターなどで県内企業の技術も活用されていることから、このような動きを県内に拡大するという形で波及効果を期待するところ。
- ・前回の部会でもあったが、この取組は大学発ベンチャーが中核となって行うもので、ベンチャー企業の研究開発がこのプロジェクトを左右する鍵にもなると思っている。
- ・これらの取組を着実に事業化に結び付け、それを成功モデルとして、エコシステムを構築し、他の健康・医療機器開発へ展開することにより、メディカル分野の県内の産業集積を創出してまいりたい。
- ・市場ニーズは下にあるとおり、急激な伸びが期待できるとされているため、こうした市場を狙っていく。
- ・2頁目。課題としては、円滑な事業化に向けた人材や技術、資金などの経営資源の不足が一番真っ先に挙げられると思っている。
- ・特に、ベンチャー企業を中心となっているため、ベンチャー企業や部品を供給する中小企業者に対する経営資源や技術等の橋渡しが非常に重要になってくると考えている。
- ・また、最終的な事業化にあたっては、右側の方向性の部分、②のBの部分に記載があるとおおり、大型プロジェクトを導入することにより、売れる商品づくりという部分を狙ってまいりたい。
- ・メンバーとしては、大学と県が中心となり、そこに付随するベンチャーをしっかりと応援することが、このプロジェクトの成功の鍵だと思っている。

【からだに優しい食品産業の集積形成】

(沖村ものづくり振興課長)

- ・頁1-3、1-4。
- ・本県の強みとしては、味噌や高野豆腐など、全国トップシェアを持つ品目、また、信州の気候や農産物といった地域資源を活かした多彩な加工食品が作られていること。
- ・一方弱みとしては、食品産業は中小零細が多いため、付加価値、生産性が低いという実態がある。
- ・ただ、食品産業は全県に広がっている産業で、また、労働集約的な産業でもあるため、雇用創出も期待できるというメリットもあると考えている。
- ・近年は、麴や甘酒を中心として、発酵食品、機能性食品といった健康に資する食品が消費者から注目を集めているところ。
- ・本県では、平成27年にしあわせ信州食品開発センターを設置し、機能性食品の研究に加え、まずいものは消費者に受け入れられないこともあり、美味しさを追求する食品開発を支援しているところ。
- ・このような形で高付加価値食品づくりを行う、長野ブランドを推進することにより、食品産業の高度化を形成してまいりたい。
- ・市場ニーズについては、特にアジアを中心として人口の増大、生活レベルの向上が図られているため、食市場も急激に伸びることが期待されている。特にアジアでは3倍にな

るという予測もある。

- ・国内においても、健康志向の高まりを受け、体にやさしい食品へのニーズが大変高まっている。
- ・また、ユネスコ無形文化遺産に登録された和食にも注目が寄せられており、世界市場への展開も視野に入れた取組も必要になると考えているところ。
- ・頁1－4。課題としては、企業規模が小さく、経営資源が不足していることやグローバル化への対応が十分できないということが挙げられる。
- ・そのような中で、しあわせ信州食品開発センターを中核として、食と健康ラボを創設することにより、高付加価値食品の開発支援を行うことにより、食品産業の高度化を総合的に推進するというものを行っていききたい。
- ・高付加価値化にあたっては、機能性食品や発酵食品の有効成分をうまく活用して付加価値を高めるということを考えていききたい。
- ・国際市場が大きく広がるということに対応するために、国際認証制度「HACCP（ハサップ）」の取得や「ハラール」という食習慣の存在、また、味覚も外国人は大分異なるため、外国人の味覚に応じたグローバル対応の食品開発を推進することにより、旺盛な海外需要に応えてまいりたい。
- ・応えるにあたっては、機能性というような、健康を意識した食品開発に取り組んでまいりたい。
- ・長野県は長寿県として知られているが、健康福祉部で調査した結果の一つで、要因の一つになっていると言われているものに、特に昭和初期あたりに自家栽培の野菜の摂取や味噌、豆腐などの大豆、昆虫食や川魚の摂取、このようなたんぱく質をバランスよく食べることにより、栄養を摂取していたことが結核による死亡率や乳児死亡率の低下につながったという調査報告書も出ている。
- ・前回の審議会本会でも提案したが、このようなことをベースとして、プランの深掘りとして食品産業振興ビジョンを策定することにより、しっかりと食品産業の集積形成を図ってまいりたいと考えている。

【プレメディカルケア産業の集積形成】

(庄村商工観光課長（佐久地域振興局))

- ・頁2－1、2－2。
- ・タイトルが「プレメディカルケア産業の集積形成」となっている。
- ・適切な言葉が見つからず、前回は「健康評価」という言葉を使っていたが、研究の視点でいうとなかなか難しいタイトルという意見もいただいたため、当面「プレメディカルケア」という言葉を使っている。
- ・定義的には全く変わらず、目指す姿の部分に記載したとおり、ヘルスケア産業の予防医学的な分野を目指すということでご理解をいただきたい。
- ・佐久地域として提案した理由は、マイクロストーン様が進めている歩行計測やポールメーカーが進めているポールウォーキング、これらは長野県次世代ヘルスケア産業協議会の「ものづくり×健康」の中で既にスタートしている取組であるが、それらの企業が地域に所在し、取り組んでいるためものづくりとサービスがセットになった産業分野に取り組む、第2、第3の事業を生み出したいためである。
- ・佐久地域の工業を紹介すると、製造品出荷額としては10広域中6番目であるが、経済センサスによると地域産業全体の売上の約55%を製造業が占めている。
- ・当地域には軽井沢町があり、観光的分野も多く、また、南佐久の高原野菜を中心とする

農業も発展している。その中で、50%超であることから、当地域における製造業のウェイトは非常に高いという認識をしている。

- ・一方、技術的な面の話では、かつて大手工作機械メーカーがあった関係で、そこからスピアウトした中小企業の経営者が多く、金属の切削や金型などが多い地域である。
- ・このような地域で新しい産業として何を目指すのかといえば、なかなか「この産業」というものが見えてこない中で、若い経営者の方々が率先して新しい分野に取り組んでいることから、これを目標にしたらどうだろうと考えた。
- ・一方で、当地域には佐久総合病院があり、医療関係の産業も強みである。
- ・頁2-1にグラフがあるが、26年の経済センサスで従業員の割合を見ると、佐久については製造業が21%、医療福祉が15.9%であり、市のレベルの比較であるが、製造業と医療福祉の従業員が多い。
- ・作る側とサービスを提供する側のバランスがよいことが特徴と考えているため、プレメディカルケア分野は向いているのではないかと考えている。
- ・この分野で、第2、第3の事業という話をしたが、頁2-2の右側に①、②、③の3つのプロジェクトを掲げてある。
- ・内容については詳細には説明しないが、これに関しては、地域振興局に割り当てられている推進費で今年度から進める予定で、関係者の方々と調整をしている段階。来年度次期計画が始まる時点では何らかの事業をスタートしたい。
- ・最後に、1番下の中核的推進機関に当局の名前があるが、佐久地域には産業支援機関がないため、当面担当する。
- ・昨年度末に佐久市が工業ビジョンを策定し、産業支援機関の設立が必要としている。今年度、支援機関の具体的な計画を作っていただけることになっていることから、産業の集積を目指して、一緒になって取り組んでいきたいということを提案したい。

【東信州広域連携による次世代自立支援機器・産業機器製造業の集積形成】

(平林課長補佐兼工業係長(上田地域振興局商工観光課))

- ・頁2-3、2-4。
- ・上田地域の特徴としては、生産用機器、情報通信機器、電気機械製造業が集積していること、また、信州大学繊維学部をはじめ、県工科短期大学校、長野大学などの学術機関、それから県テクノ財団浅間テクノポリス地域センター、ARECなど、特にものづくりに特化した支援機関があること。
- ・プロジェクトの目指す姿は、付加価値の高い製品づくりへの展開を目指し、完成品メーカーから新製品、新技術を開発できる企業を創出すること。
- ・また、その上で、特に信州大学が中心となり開発している生活動作支援ロボットのような地域の学術機関が持つ研究技術シーズを活用し、産学官連携により、次から次へと新たなロボット、あるいは省力機械が生まれる地域づくりを目指している。
- ・プロジェクトの特徴、優位性①。東信州次世代産業振興協議会については頁2-4の右の図にあるとおり、昨年7月に上田市が中心となり、佐久市から坂城町までの10市町村が連携する東信州次世代産業振興協議会が設立され、AREC内に事務局を置く、東信州イノベーションセンターが事業運営を行うプラットフォームが動き出している。
- ・この協議会は地域に集積する技術や地域特性を活かし、産学官連携により健康や介護などの成長が見込める分野での機器開発を進め、次世代産業の創出に取り組むもので、4月からは事業を加速するために、上田市の職員2名をARECに配置したところ。
- ・東信地域の広域的な連携体ということで、他地域にはない特徴的な取組であるため、当

局としても、産学官金によるプロジェクトとして、この協議会と連携協力して進めていくことを提案したい。

- ・本協議会は当局の元気づくり支援金を活用し、産業分野別研究会を立ち上げるとともに、勉強会を開催し、産業界の意見を聞きながら、具体的なテーマを模索しているところ。
- ・今年度の取組を通じて、少なくとも1テーマの絞り込みを行う予定。
- ・プロジェクトの特徴、優位性②。信州大学繊維学部が中心となり、軽量化素材、新素材やロボットスーツなど、産学官連携による事業実績も非常に多く、産学官連携のベースがしっかりとできている。
- ・産業分野の市場ニーズ。資料はロボット産業に絞った市場ニーズになっているが、今後の市場の拡大は誰もが否定できない状況となっている。
- ・頁2-4。課題としては、付加価値の高い完成品メーカーの創出、ロボット技術の用途開発や地域企業への技術移転の仕組みづくり、企業間連携による一貫生産体制の仕組みづくりがある。
- ・課題解決の方向性としては、現時点では産学官連携によるプロジェクトの推進や、研究会、勉強会の実施、それから上田地域の産業展などを活用し、企業間のネットワークづくり、ビジネスマッチングなどを実施していくことを考えている。
- ・想定する参画メンバーと役割。東信州イノベーションセンターが中核的推進機関となり、産学官が連携して進める計画。
- ・今後具体的なプロジェクトが動き出した段階で、専門の機関に支援はお願いする予定。
- ・当局としては、地域の広域連携プラットフォームである本協議会と連携し、地域企業の意向に沿ったプロジェクトにより、次世代産業の創出に取り組んでまいりたい。

【超精密加工技術による医療・ヘルスケア機器分野への参入企業の集積形成】

(宮坂商工観光課長(諏訪地域振興局))

- ・頁2-5、2-6。
- ・諏訪地域の特徴は、皆様ご存知の産業の歴史をたどり、今は精密加工技術が大変集積している。
- ・他の産業との比較では、製造品出荷額5千5百億円に対し、次いで農産物の関係が多く、それから水産物関係が11億円、林産物が5億円であり、桁違いにものづくり産業が盛んな地域である。
- ・一方で、早くから産業の空洞化の影響を受け、世界市場とのつながりも強いため、世界経済の動向に左右されやすい地域という弱みもある。
- ・プロジェクトの目指す姿。医療・ヘルスケアの分野に係るニーズの把握から研究開発、生産体制を構築するということで、仕事を受け入れ、各企業の特徴を活かして開発、生産し、供給する体制、環境づくりを目指してまいりたい。
- ・具体的には医療・ヘルスケア機器に取り組む企業100社の集積を目指していく。
- ・現在研究会に参加している諏訪地域の企業が44社、地域外の企業が10社ということで、約50社あるため、その倍増を目指していくもの。
- ・プロジェクトの特徴については、強み・弱みと若干重複もあるが、情報通信機器などの精密加工技術をベースとした企業群が集積している。統計上は801社の企業が集積しており、製造品出荷額が5千5百億円ということで、10広域では5番目だが、地理的にもコンパクトな地域の中に、数でいえば県内の約15%のものづくり企業が集積している。
- ・最近では諏訪地域の技術力、多種多様な総合的なものづくり力を評価してもらい、医療関係のファブレス企業も地域内で起業している。これは集積に加え、地域内企業の連携

力の高さというものも評価されている部分ということで、特徴として捉えている。

- ・ 2番目の部分については、県工業技術総合センターがあり、精密工業を牽引しているということを活かしてまいりたい。
- ・ さらに、諏訪地域では地域の6市町村が地方創生交付金を活用し、航空宇宙や医療・ヘルスケアへの展開を先行して取り組んでいることから、地域の市町村とも歩調を合わせてこのプロジェクトを進めてまいりたい。
- ・ 産業界からの市場ニーズということで、委員におかれては十分ご承知と思うが、医療分野は非常に発展が期待されている。
- ・ 医療機器においては、世界では市場規模が30兆円あると言われているが、年率2桁以上の伸びが期待されている。一方で、医療機器の世界市場における日本のシェアは、みずほ総研の調査によれば約9～10%、アメリカの約40%と比較すると非常に少ないということで、伸び代があると言われている。
- ・ どこを狙っていくべきなのかという部分では、日本の強みは診断系機器ということで、血液検査装置や医療用の写真フィルムというものは非常に強いが、人工骨やステント、関節、コンタクトレンズなど、治療系機器は輸入超過ということであるため、この辺りを狙っていくという検討をしていくことを考えている。
- ・ 2番目。医療費抑制の動きがある。特に地方では在宅医療関係のニーズが高まる可能性があり、在宅医療関係の機器については、県内あるいは日本から発信していくことも検討していきたい。
- ・ 世界各国の経済の発展に伴って、医療福祉は充実、進展していくものということで、世界市場でもそのような動きが広まっていくということで捉えている。
- ・ 3番目。諏訪圏工業メッセは今年で16回目となり、その開催効果についてアンケート調査を行っているが、去年に関しては「医療・ヘルスケアに関する情報が収集できた」との評価が、新技術・先端技術に次いで高い。これは諏訪地域への期待が大きいということを実感している。
- ・ 課題、方向性については、いわゆる出口をどのように考えるかということで捉えている。
- ・ 具体的な市場へのアクセスをどのようにするのかという基本的な事項を記載しているが、これまで培ってきた、諏訪圏工業メッセ、地域企業の専門展示会への参加、地元首長によるトップセールスなどを継続しながら、地域のものづくり力を更に発信し、「諏訪ならできる」、「諏訪だからできる」という諏訪ブランドを構築して、開発や製品の実績を一つ一つ出していくことを検討していくことを考えている。
- ・ こうしたことに加え、諏訪地域のものづくりの総合力を評価し、主に県内外のいわゆる出口を担う医療系の様々な分野の企業からのアクセスや地域内における起業もあるため、これを好機と捉え、また、活かして、これらの企業を介して市場につながる実績を拡大していくことを検討していきたい。
- ・ また、併せてそれに必要な環境整備等もあれば地域で考えていきたい。
- ・ 将来的には精密加工技術を基盤として、健康・医療に止まらず、次世代交通、環境・エネルギーなどの様々な成長分野にも展開を考えていきたい。
- ・ 想定するメンバー、地域の連携機関は記載のとおり。諏訪の6市町村、諏訪圏ものづくり推進機構と連携して取り組んでまいりたい。

(小澤部会長)

- ・ 一つ目のグループはこれで終わり。この後意見交換を行う。
- ・ まず一つ目のグループ全体を通じて何かあればお聞きしたい。

(森専門委員)

- ・「材料技術×精密技術等の融合による健康・医療機器関連産業の集積形成」と「東信州広域連携による次世代自立支援機器・産業機器製造業の集積形成」について、医療支援機器が2つ出てきているが、この辺りは県と地域で区分はどのように考えているのか。

(小澤部会長)

- ・パワースーツということで重なる部分がある。私も同じような印象をもった。事務局いかがか。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・クララの関係は重なる部分もある。連携して進めることも必要になってくるため、その辺りは考慮していきたい。
- ・クララについては、上田地域以外の企業の参画もあることから、そのような部分は全県カバーという形で、ものづくり振興課でバックアップしていきたい。

(小澤部会長)

- ・両プロジェクトを活かしながら、可能な部分は連携していくということ。
- ・続いて個別に伺う。まず「材料技術×精密技術等の融合による健康・医療機器関連産業の集積形成」について、先ほど松澤課長から「地域の強み」、「優位性」、「出口」、「プレーヤー」をポイントにまとめたという話があったが、その観点で「この部分は検討が不十分ではないか」や「このような視点はどうか」といったことがあればお願いできればと思うがいかがか。
- ・私から一点。信州大学は材料が非常に得意ということだが、カーボンナノチューブは思い浮かぶが、他にも具体的な材料を並べることはできるのか。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・杉原専門委員の方が詳しいが、今回分野で取り組むプロジェクトでは、セルロースナノファイバー、いわゆる木質繊維のようなものを使うなど。また、工学部で進めているシリカ系の材料も注目されている。そのようなものを活用しつつ取り組んでいきたい。

(小澤部会長)

- ・そのようなものを具体化の中で、見える化という形でお願いしたい。
- ・もう一つ、これも杉原専門委員に聞いた方がよいかもかもしれないが、コンサルティングファームを使ってということで、いわゆる事業化戦略ができないからという話だが、信州大学は経営大学院などを持っているため、そこを何とかしてもらえるとどうなのかと思った。もし分かれば教えてほしい。

(杉原専門委員)

- ・医療・ヘルスケア系のビジネスモデルは非常に難しく、例えば歩行支援のパワーアシストロボットのビジネスモデルをしっかりと確立している事例は、日本には全くない。
- ・全県的なもの、上田地域のものもそうだが、どのように売るといふ部分が非常に難しい。
- ・正直申し上げて、信州大学のその分野分野の専門家もかなり特化しているため、このような新しい分野のビジネスモデルは非常に難しいと思う。

(小澤部会長)

- ・了解した。
- ・続いて「からだに優しい食品産業の集積形成」についてだが、最終的には食品産業振興ビジョンで深掘りをしたいということであるがいかがか。
- ・プロジェクトを見ると、集積という意味では、何社が関連するというところで、先ほど諏

訪は100社であった。

- ・これも食品産業の集積と書いてあるが、K P I 的な、「集積＝何社」という考えはそのうち入ってくるのか。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・食品産業振興ビジョンは策定中であり、正式な公表にはなっていないところであるが、前回の審議会の中でも示したとおり、健康・医療に携わる企業ということで、特に機能性食品や発酵技術を使って機能性を持たせるといった、そのような企業50社を新たに創っていききたいというのが一つ。その50社が100品目を開発するということを想定している。

(小澤部会長)

- ・了解した。他にいかがか。

(萩本委員)

- ・「材料技術×精密技術等の融合による健康・医療機器関連産業の集積形成」と「からだに優しい食品産業の集積形成」はマーケット的には全く異なる論議になる。
- ・1番目の論議はあえて言えばB t o Bのような、いわゆる大衆消費者を相手にするビジネスモデルではない。
- ・一方2番目は、一般の消費者が買い求めることを前提とした産業戦略ということなので、およそこの2つの話は別の論議というか、形の違う論議にしていかないと十把ひとからげの論議におさまらないと感じる。
- ・そもそも産業づくりは「売れる状況をどのように作るかということに帰結する」ということになるわけだが、相対的に今聞いた話は、「一体誰が何をやるのか」ということが、説明を聞いていても釈然としない。そこが最後は、産業戦略がものをいうところになっていく。
- ・支援団体がいくら頑張っても、プレーヤーが本気を出さなければ何も出てこない。
- ・「誰が何をやるのか」というあたりをどこまで絞れるかということはあるが、論議をしていかなければいけない。
- ・それと、ついでに申し上げると、消費者に宣伝していく商品というのは、「NAGANOブランド」や先ほど「SUWAブランド」という話があったが、そのようなもので売れる商品にはならないのではないか。
- ・「どこの誰が何を作っているのか」という、固有の商品名でブランド化しないと「長野産の商品だから買おう」ということでは商品の力はついてこない。
- ・「〇〇会社の〇〇という商品」が大変すばらしい商品だというような形で市場に訴えかける力がないと売れる商品につながらないのではないかと思う。
- ・産業政策で「NAGANOブランド」など地域ブランドだけで考えていくという手法では産業へはたどり着けないのではないかと思った。

(小澤部会長)

- ・3つご指摘をいただいた。B t o B、B t o Cの違い。主体者をどのように絞るか。想定するメンバーがまだ曖昧ということで、この1年間の中で「〇〇株式会社が取り組む」という形にならないと主体性が生まれてこないという指摘。ブランドについても、例えば県が推進している「しあわせ信州」も萩本委員の意見のとおり、他のブランドを邪魔するのではなく、後ろを押していく位置づけとして、影武者のような存在でということ。いずれにしても小さなものではなかなか売れないということは確かで、そこをどのようにミックスしていくか。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・「材料技術×精密技術等の融合による健康・医療機器関連産業の集積形成」については、想定する参画メンバー及び役割の中に信州大学発ベンチャーである AssistMotion(株)が入っている。このようなところを核として、成功モデルとして作り上げ、そのような部分から横展開を図るといった形を考えている。
- ・信州大学繊維学部の橋本先生が作ろうとしている企業であり、ここに県内企業が部品供給をするなどして最終的な製品づくりを行っていく。ここで核となるのは大学発ベンチャーだと感じている。
- ・一方「からだに優しい食品産業の集積形成」については、意見のとおりB to C。「〇〇株式会社の〇〇の製品」が一番ではあるが、例えば写真のお酒の瓶にあるとおり、原産地呼称管理制度のマークが貼付されている。
- ・「お墨付き」をしっかりとつけていくという意味で、「NAGANOブランド」を使っている。
- ・「お墨付き」というのは、県工業技術総合センターしあわせ信州食品開発センターの中に分析機器が相当あるため、例えば「機能性成分はこれだけある」ということ、それからその機能性成分は学術的な文献によって、このようなものに作用するといったエビデンスをとって、そのようなことを一緒に宣伝することで、商品の価値を高めるといったことを考えて、消費者に訴えたいと考えている。

(萩本委員)

- ・ここに例示されているように、長野県には酒や味噌の製造者が多数ある。これをどのように全国の他地域のメーカーをはねのけて、当地域の企業が元気になれるのかということをもっと鮮明に出していく必要がある。
- ・例えば「伏見の酒は美味しい」ということで、伏見ブランドができ、結果として製造者がいくつかあって、頑張れるということであれば、「灘の酒」などもそうだが、そのようなブランドの作り方もあるのかもしれない。
- ・「NAGANOブランド」で多数ある蔵が本当にイメージできるのか、あるいはそれが売上を上げる手立てになるのかといえ、必ずしもそのようになっていないのではないか。
- ・そこを産業政策とどのように結びつけるのかということもしっかりと練っていった方がよい感じがする。

(小澤部会長)

- ・原産地呼称管理制度もあるが、産業政策としてどのようにするのかということ、検討事項にしたいと思う。
- ・続いて「プレメディカルケア産業の集積形成」についてはいかがか。

(杉原専門委員)

- ・先ほどのパワースーツの時も話をしたが、このテーマもビジネスモデルの立て方が非常に難しいと思っている。
- ・恐らく地域の企業だけでなく、広くビジネスモデルを考える仕組みを検討されるような、例えば商社との連携など、かなり広範にわたる企業連携が必要になってくると考える。
- ・非常に狭いところで考えているようにしか聞こえなかったのが、是非もう少し広い視点で検討いただき、普及ができればよいと思う。

(小澤部会長)

- ・併せて効果の検証も非常に難しいかと思うが、庄村課長いかがか。

(庄村商工観光課長 (佐久地域振興局))

- ・地域で考えると、それぞれの企業の活動からスタートするためどうしても小さな部分から入ってしまう。
- ・ただ、私どもの事業は、地元を活かした市場ということで、まず小さな部分から始めることが必要。
- ・例えば、軽井沢という観光地が当地域にあることから、健康を増進したい、健康を維持したいお客様が多くお越しいただけると思うため、地域の特徴を活かしてエビデンスを少しずつ積み上げていくということも考えられる。

(小澤部会長)

- ・続いて「東信州広域連携による次世代自立支援機器・産業機器製造業の集積形成」についてはいかがか。
- ・先ほど森専門委員から意見をいただき、「材料技術×精密技術等の融合による健康・医療機器関連産業の集積形成」とは一部協力しながらという話もあったが、他にはいかがか。
- ・時間もないため、「超精密加工技術による医療・ヘルスケア機器分野への参入企業の集積形成」と併せて何かあればお願いしたい。

(萩本委員)

- ・杉原専門委員の意見に反論するわけではないが、メディカルを総体として捉えても、商品は生まれてこない気がする。
- ・あまりにも広く、一つ一つの企業の得意技で、例えば心電図の〇〇メーカーだとか、心電図で世界シェアを〇〇%とるなど、かなり尖ったテーマを作らないと、メディカル機器すべからくを総論として捉えても、それはなかなか産業へと結びついていかないのではないか。
- ・ここにメーカー名が出てくるが、結局そのメーカーがやりたいこと、それに無上の情熱を持って頑張る企業をどのようにサポートして押し上げてあげるかということしかないのではないかという感じはする。

(小澤部会長)

- ・先ほど上田地域振興局の説明で、今年度の取組を通じて、少なくとも1テーマの絞り込みを行うという話があったため、同様に諏訪地域振興局もそのようなことが必要ではないかということ。
- ・これは全テーマで言える。まさに航空機で装備品に絞ったような考え方。
- ・それでは次のグループの説明をお願いします。

【日常生活動作支援産業を主体とするオープンイノベーション】

(倉島商工観光課長 (上伊那地域振興局))

- ・頁2-7、8。
- ・当地域の深掘りテーマということで、日常生活動作支援産業にした。
- ・福祉用語的にはADL、Activities of Daily Livingということで、一般的に日常生活動作と訳されているが、日常生活を営む上で、繰り返し行っている、例えば「起きる」や「トイレに行く」、「食事をする」、「睡眠をする」といった基本的な行動に焦点を当てた製品やサービスを創出していこうという取組を考えている。
- ・プロジェクトの特徴、優位性の一つ目①。当地域では、既に県看護大学や地元の病院、医療機関の方々、地元の企業が参加する、県テクノ財団伊那テクノバレー地域センターのスマート看護・福祉研究会で、緊密な連携の基に研究開発が展開されている。
- ・また、箕輪町では、地元の介護福祉老人施設の現場課題を町のものづくり交流プラザの

企業が共同で解決しようという動きが始まっていて、今月には地元ケーブルテレビで一時間の特番が組まれるということで、医療福祉現場の課題を製品に活かしていくという基盤が構築されつつある。

- ・次の特徴、優位性②。日常生活を支える製品は、高度な先端技術を使って生み出されるというよりも、現場の課題をスピーディーに試作をして、改良していく、迅速な開発、供給体制が必要だと思っている。
- ・当地域には、例えばスワニー様という3Dプリンターを駆使し、量産する技術を持っている企業がある。今年、日経優秀製品サービス賞2016で最優秀賞を受賞した企業。
- ・このような中核企業の存在をベースとして、地域内でスピーディーに試作ができる試作企業クラスターの形成の可能性があると思っている。
- ・産業分野の市場ニーズ。グラフのとおり、今後要介護、要支援の高齢者が増加し、2035年には68万人不足すると言われている。その需給ギャップを埋める対策として、介護機器や介護サービスの質、生産性の向上が鍵だと言われている。
- ・将来的にはそのような話だが、現実的な地元の話を見せていただくと、伊那市では毎年800~1,000人が75歳以上の後期高齢者となる。この内概ね4分の1の方が要支援、要介護の方。現実的には200~300人が不自由になるような状況が出てくるということで、スピード感のある対応が必要。
- ・頁2-8の課題を解決するための具体的な方向性の部分。具体的な進め方とすると、図3にある現在活動しているスマート看護・福祉研究会を中核的な活動と位置づけ、上伊那地域全体で大きな流れを作りたいと思っている。
- ・加えて、このプロジェクトには、地域内のオープンイノベーションの体制を構築していく取組を位置づけている。
- ・地元の自治体、産業支援機関、経協の方々と話をする中で、深掘りテーマだけではなく、地域内のイノベーションを創出する仕組みづくりが大事だというご意見をいただいている。
- ・そこで、地域におけるイノベーションが創出される体制を構築して、今回の深掘りテーマ以外にも地域の芽出しにつながるような取組を進めていきたい。
- ・具体的には、図2にあるとおり、3つのネットワークを軸に進めていきたい。
- ・振興局の役割とすると、広域的な支援機関のネットワークの基盤づくりを進めたいと思っており、目新しい取組ではなく、諏訪地域に比べれば弱い部分だと思っている。この弱みを補完していくという意味で取り組んでまいりたい。
- ・特に、当地域として意識したい点は、金融機関を含めた体制にしていくこと、それから機関参加ではなく、顔の見える関係づくりを進めたいと思っている。
- ・このネットワークで何に取り組んでいくのかということが重要。今年度地域振興局に配分される地域振興推進費を活用し、検討していくこととしている。
- ・想定するメンバーと役割。中核的推進機関は県テクノ財団伊那テクノバレー地域センターと当局が一体となって推進し、加えて、当地域の特徴である信州大学農学部、県看護大学、県南信工科短期大学校としっかりと連携した取組にしたい。

【すんき等の発酵食品による地域のブランディングを通じた産業の集積形成】

(内田商工観光課長(木曾地域振興局))

- ・頁2-9、10。
- ・木曾地域の強み。すんきという希少な発酵食品をはじめ、どぶろく、味噌、万年ずし、岩魚の粕漬などの発酵食文化が根付いていることが挙げられる。

- ・ご案内のとおり、すんきは塩を使わずに、信州の伝統野菜に指定されている赤かぶのかぶ菜の茎葉を乳酸発酵させる漬物として、木曾の風土で伝承されてきた発酵食品。
- ・近年、このような発酵食品に注目が集まり、すんきは全国ネットのテレビ番組で何回か紹介されたことから、品薄となる状況もあり、原材料のかぶ菜の生産拡大に取り組んでいる。
- ・かぶ菜の加工所への卸値が安いことや、農家の高齢化もあり、加工所でのすんきの生産量を即現状の2倍、3倍に増やしていくことは困難な状況。
- ・このような背景から、プロジェクトの目指す姿としては、1点目として、すんき、発酵の食文化を活かした地域ブランディング、2点目として、発酵と農業、発酵と製造・商業などとのコラボレーションによる産業の面的展開、3点目として、発酵食品の特徴や機能性を活かした新商品の開発を掲げ、これらにより、発酵を活かした産業の集積を進めてまいりたい。
- ・プロジェクトの特徴は、すんきという木曾にしかない漬物を核に、発酵による地域のブランド化を図り、地域経済の活性化を目指すこと。
- ・産業分野の市場ニーズ。資料に記載の2つの調査結果の他、例えば病院食であったり、ハラルフードであったり、そのような部分への販路開拓も可能であると考えている。
- ・また、近年メディアに取り上げられた反響から推測するに、すんきには、健康と美容に関心のある若い女性には、特に強い訴求力があると考えている。
- ・頁2-10。課題としては、すんきの知名度自体は上がっているが、一方で、地域外から旅行で木曾に来た方、その他も含め、木曾で発酵食品を食べること、買うことができる拠点的な飲食店や商店が少なかったり、発酵食品に関するイベントも開催しているものの大きな集客にはつながっていない。独自の発酵食文化は十分に発信できていない。
- ・また、すんきに含まれる乳酸菌を活用したヨーグルトや、すんきを材料にしたカレーやどぶろくなどの新商品も開発されているが、個々の事業者の取組にとどまっており、十分に販路が確保されているとは言えない状況。
- ・このような課題を解決するための具体的な方向性として、すんきそばやすんきちヂミ、どぶろくなどの発酵食品に徹底的にこだわったイベントなどを開催し、例えば千葉県的神崎町は発酵の里ということで取り組んでいるが、そのような地域のブランドとして発酵の木曾であったりすんきの木曾ということで発信することがまずは必要だと考えている。
- ・すんきは本来塩を使わずに発酵させた漬物だが、野沢菜を混ぜて販売されている事例もあるため、地理的表示、いわゆるG Iの登録を目指し、昨年7月に、農林水産省に申請をした。現在審査中。
- ・また、農家や加工業者、道の駅などが発酵にこだわった品揃えやメニューを提供する取組を面的に行うことで、単にすんきを地域内に流通させるだけでなく、発酵食品を味わうために木曾を訪れるという旅行の目的化を目指すことで、地域経済への波及効果も生まれてくると考えている。
- ・一方、木曾町に地域資源研究所があり、東京大学に在籍していた先生が研究している。
- ・県工業技術総合センターと連携して、安定した美味しい品質のすんきの製造方法の確立や、すんきに含まれる微生物の機能性成分を活用した新商品の開発、これは全県的に取り組むプロジェクト「からだに優しい食品産業の集積形成」の一つのコンテンツとして取り上げてもらいたい。
- ・想定する参画メンバー。スローフード木曾という地消地産の推進団体や、G Iの申請主

体となったすんきブランド推進協議会など既存の組織もあるため、これらの組織と当局、それから一番コアになるのが木曾町、王滝村になるが、そのような行政、商工会が十分に連携して推進していきたい。

【ヘルスツーリズムの活性化に資する農商工連携型産業の集積形成】

(塩野入担当係長（北アルプス地域振興局商工観光課）)

- ・ 頁 2 - 11、12。
- ・ 当地域の主要産業の一つは観光業。
- ・ 北アルプスの雄大な山々、黒部ダムを中心とした立山黒部アルペンルート、数多くの温泉といった観光資源が豊富にあり、夏は登山、冬はスキーが主な収入源。
- ・ しかし、通年で高い収入が確保できる質の高い通年型の観光メニューをいかに構築して、提供できるかが、この地域の観光業の大きな課題の一つとなっている。
- ・ 最近池田町ではストレス軽減などのメンタルヘルスに力を入れている、首都圏の大手企業の社員やその家族をターゲットとして、食事や入浴などの提供メニューにハーブを活用したハーバルヘルスツーリズムの推進に、ハーブ茶や入浴剤を製造、販売し、宿泊施設も運営しているカミツレ研究所様などの地元の企業と連携して取組を始めている。
- ・ また、白馬村でも健康増進ニーズのある観光客をターゲットとして、ヘルスツーリズムの構築に向けて、最近地域DMO化した白馬村観光局が主導して取り組み始めているところ。
- ・ ヘルスツーリズムについては、産業分野の市場ニーズに記載があるとおり、国内外で市場規模が拡大し、今後も拡大が見込める成長期待分野であると考えられる。
- ・ また、通年型観光メニューであることや、健康増進という切り口から、提供メニューの付加価値向上が見込めるなどのメリットもある。
- ・ しかし、先ほど紹介した各取組においては、例えばヘルスツーリズムで提供されることが想定される食事や運動、入浴、睡眠などのメニューに活用される、健康増進につながり、かつターゲットとして想定している首都圏の顧客ニーズに合う飲食料品や健康関連商品が乏しいということが大きな課題の一つとなっている。
- ・ そこで、ものづくりの立場から、その課題の解決に貢献できれば、ヘルスツーリズムの活性化、さらにはものづくり企業の振興にもつながるものと考え、地域の方々と打合せをしながら振興局内で検討して、本日提案したものがプロジェクトの案。
- ・ 健康増進につながる商品開発、あるいは既存商品の改良など、本プロジェクトの取組においては、プロジェクトの特徴にも記載があるとおり、当地域の強みである北アルプスの雄大な自然やきれいな水といったブランド力、ハーブやラベンダーなどの地元の農畜産物などの地域資源を活用し、飲食料品や化粧品などを製造する当地域の製造業者はもちろん、地元農畜産物を生産する農業者やホテルなどの観光業者も連携させることでヘルスツーリズムを切り口とした産業集積を目指したい。
- ・ 推進機関の関係。当地域には、このような産学官金のプロジェクトを推進いただける機関がないため、当局が事務局となり、記載の想定メンバーに参画いただく予定の協議会を設立し、推進していこうと考えている。
- ・ 開発支援商品の候補選定や運営方法などの具体化は地域の企業と色々話をしながら決定したいと思っているが、当プロジェクトの目的を共有し、メンバーのコンセンサスを得ながら進めていきたい。
- ・ 想定する参画メンバーの「官」の部分に色々記載したが、健康増進につながる商品の開発、改良、パッケージも含むという部分については、県工業技術総合センターに支援を

お願いしたい。

- ・ストレス軽減などの健康との関連性についての裏付けデータの調査、あるいはPRの活用等については、既に、ある大学の先生には相談を始めているが、受託いただける大学あるいは研究所に支援をお願いしたい。
- ・資料には記載していないが、商品開発や改良できたものをヘルスツーリズムの提供メニューに活用するだけでは市場規模が限られてしまうため、そのような商品をターゲットとして想定する首都圏への販売促進も重要と考えており、その際は銀座NAGANOの活用や県中小企業振興センターの販路開拓に関する支援もお願いしたい。

【地域資源を活用した発酵食品・機能性食品産業の集積形成】

(樋口商工観光課長（長野地域振興局）)

- ・頁2-13、14。
- ・全県的に取り組むものとして「からだに優しい食品産業の集積形成」があるが、特に発酵食品に焦点を絞りながら提案させていただくプロジェクト。
- ・地域の特徴にあるとおり、日本酒等の発酵食品メーカーの集積、また食品製造を支援する研究機関等の支援機関の存在、このようなことを背景とするもの。
- ・味噌をはじめとして、県下の醸造関係、例えば味噌でいえば4分の1程度の事業者の集積が長野地域、北信地域にはある。
- ・目指す姿。特に大手メーカーは別として、中小零細の味噌、醤油、日本酒等の製造メーカーは非常に歴史のある自社の蔵を所有しているが、そこに住みついている微生物、乳酸菌酵母を科学的に分析・解析して、有用な微生物を探索し、それらを活用した新たな商品開発に結び付けていきたいということを一つの目指す姿と考えている。
- ・特に地域の中小零細醸造メーカーは研究開発能力を持っているわけではないため、是非企業と産業支援機関との具体的な取り組む場、いわゆる研究開発を進める仕組みを構築できればということが一つの目指す姿でもある。
- ・プロジェクトの特徴、優位性。北信地域、長野地域では、県テクノ財団が平成25年から発酵食品、とりわけ味噌の製造メーカーと新たな商品開発のための支援を進めており、そこに信州中野商工会議所、信州大学農学部とも連携を取りながら、醸造蔵に住みついている微生物に焦点をあて、その調査分析を行い、有用微生物を特定し、それを活用していこうという研究会を進めていたところ。
- ・平成26年度末には、その中で有用微生物として乳酸菌、具体的には既に公表されているが、PP165という乳酸菌、いわゆる腐敗を進めるバチルス菌に非常に強く、また、併せてうまみ成分を増す能力もあるということ特定できたため、それを活用した減塩味噌、あるいは甘酒、塩麴の開発を進め、市場ニーズ調査を行い、平成28年度にはPP165については、製造方法に関する特許を、商工会議所、信州大学と共同で出願し、取得しているところ。
- ・この乳酸菌を使用して、高品質商品の製造販売、また、他の食品加工への応用を進めていきたい。
- ・このような先行的な実際の取組がベースとしてあるため、この取組のアプローチ方法、いわゆる微生物を科学的に分析・評価して、それを商品化に結び付けていくというような基本的な考え方を、今は長野地域が中心だが、他の地域にも広げていきたい。また、応用する分野としてワインなど、他の加工食品にも広げて、発酵食品、機能性食品へと新たな展開、集積を目指していきたいという取組。
- ・従来は、醸造蔵を所有する方々はいわゆる経験と勘で有用と思われる微生物を活用して、

製品化していて、それなりに成果を挙げていたかと思うが、より一歩踏み込んで、科学的分析のメスを入れて、それをより効果的、効率的に商品化に結び付けていくという仕組みをとればというように考えている。

- ・産業分野のニーズについては、グラフにあるとおり、乳酸菌等の有用微生物は機能性があり、うまみ成分を作りだしていくため、食品添加物や自然の甘味料、化粧品、医薬品等食品以外の分野への応用なども、幅広く活用できる要素があり、今後期待されるところ。
- ・頁2-14の課題と対応。研究開発機能の乏しい中小零細の醸造メーカーに対し、県テクノ財団、信州大学等の産学官金連携の仕組みを構築し、研究体制の強化を進められればと思っている。
- ・また、その仕組みを利用した新商品開発の進展、県工業技術総合センター食品技術部門の分析機器を利用した成分分析等も併せて行いながら、市場ニーズに合った製品化を進められればと思っている。
- ・想定する参画メンバー、役割については記載のとおり。
- ・先ほど申し上げたとおり、先行的な事例をいかに横展開していくか、あるいはどのような形で支援する仕組みを構築するかということを、このようなメンバーで今年度詰めていきながら、30年度以降について具体的な活動ができるような展開に持っていければと考えている。

(小澤部会長)

- ・二つ目のグループはこれで終わりのため、意見交換を行う。
- ・まず「日常生活動作支援産業を主体とするオープンイノベーション」についてはいかがか。

(水本委員)

- ・これを見ていると組織作りが優先していて、具体的にどのようなものを推進するかということが、先ほど説明があったが、推進費を考慮しながら考えていくということだが、組織よりも何に取り組んでいくのかということが優先ではないかと思うがいかがか。

(倉島商工観光課長 (上伊那地域振興局))

- ・このプロジェクトには組織作りという面も含めている。
- ・具体的には、現在スマート看護・福祉研究会ということで、食事の仕方に関するものを3Dプリンターで試作をしたり、現場の話を聞いて試作をするという取組はスタートしている。
- ・このプロジェクト自体はそのような具体的な取組が中心になるが、これだけではなく、地域には食品系の企業も非常に多く、そのような中で地域全体のイノベーションを起こす仕組みをもう少し考えた方がよいのではないかということで、経営者協会の方々と話をする時にも意見をいただいていた。
- ・組織作りを中心に進めるということではないが、両面から地域に対するメッセージということも含めて、組織についてももしっかり取り組んでまいりたいということで記載している。

(小澤部会長)

- ・具体的な商品は今後詰めていくということか。

(倉島商工観光課長 (上伊那地域振興局))

- ・具体的な商品は、今は言えないが、例えば今までだとインソールのようなものの開発をしてきている。食事をする際の補助具のようなものを現在3Dプリンターで試作をする

などして取り組んでいるところ。

(小澤部会長)

- ・仕組みはメディカルシーズ育成拠点に似ているような、あそこを参考にされたのかも知れないが、杉原専門委員から何かあれば。

(杉原専門委員)

- ・この分野は現場、一般の方、患者の方による評価が非常に重要になってきているため、そのようなフィールドをどのように地域で用意するのかということも含めて検討するとよいかと思う。

(水本委員)

- ・ここに名前があるタカノ様も以前からこの分野の研究をしているが、なかなか成果が表立って出てこないという悩みを持っていると聞いているが、時間軸的な、ただ取り組めばよいということではなく、どのくらいまでにどのようなものを出すのかという、ある程度時間と目標を持たないと進まないと思うが、その辺りはいかがか。

(倉島商工観光課長 (上伊那地域振興局))

- ・タカノ様も具体的なテーマの案があると聞いている。ただ、少し長期的な視点でトライをしていると聞いている。
- ・このプロジェクトは3Dプリンターを核として動かしているため、むしろ今動こうとしているのは、なるべく早く試作して供給していくということを軸にしたトライをしている。
- ・タカノ様もこのメンバーに入っているため、そのような中で知恵を出し合っているところ。

(小澤部会長)

- ・続いて「すんき等の発酵食品による地域のブランディングを通じた産業の集積形成」についていかがか。

(森専門委員)

- ・すんきだけでなく、この後のプロジェクトや前の「からだに優しい食品産業の集積形成」など、いわゆる健康食品や機能性食品に近い提案が今回は随分出てきている。
- ・提案を聞くと、完璧なB to C型の産業。ここまで3分の2ぐらいがB to C型産業の提案が出てきたということは随分様変わりしたというのが聞いている印象。
- ・特に直接Cに効くような、我々カスタマー、一般市民がすんきや味噌を食べたり、ヘルスツーリズムに参加するとどのようなメリットを受けるのかということがはっきりしないとお客は入ってこない。
- ・他の類似のプロジェクトもそうだが、具体的な狙いはあるのか。例えばすんきを食べると人間ドックである数値が何%下がるとか、体重が何%下がるとか。あるいはポールウォーキングや温泉と組み合わせると、1か月信州に滞在してもらおうと確実に減らしてくれる、健康増進が進むとなると、喜んで来ると思う。
- ・言ってみれば顧客のセグメンテーションのような部分に取り組んでいかないと、何となく「いいんだな」というぐらいで理解が終わってしまうと思う。
- ・ここの辺りの顧客がはっきりしない。顧客がはっきりするのがよいのかは分からないが、もし狙い目があるのなら3つのプロジェクト共通して伺いたい。

(小澤部会長)

- ・産総研の方ならではの視点。エビデンスと確実性で、お客にどれがどのように効くのか、併せてセグメンテーションという視点もプロジェクトの中に必要ではないかという意見。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・「からだに優しい食品産業の集積形成」の地域編が各地域振興局のプロジェクトと感じており、特にすんきは木曾にしかない特徴的なものであるため、提案があったと感じている。
- ・森専門委員の意見のとおり、何がどの程度含まれていて、それがどのように効くのかということがB to Cでは特に訴求力が上がる場所である。そのような部分に取り組みたいというのがこの事業。
- ・特に「からだに優しい食品産業の集積形成」に記載のある「食と健康ラボ」については、文献調査等を行うことにより、例えば有用成分と言われるような成分、「ポリフェノールがどの程度含まれている」や「〇〇の乳酸菌がどの程度含まれている」というような分析を行うとともに、その有用性成分がどのように効いてくるのかという文献も蓄積してデータベース化することにより、データベースを活用して消費者に訴える訴求力を持たせたいと思っているところ。
- ・それにより、何がどれだけ減るといふ部分までは出来るかどうか不安なところはある。
- ・「このようなものに効く」と言われている成分がこれだけ入っているということは提示したい。

(小澤部会長)

- ・非常に重要なポイントだと思う。
- ・他にいかがか。

(杉原専門委員)

- ・発酵系の話がいくつか続く中で、ブランドで守っていくという以外に、職人の経験や勘に頼っているという部分があるところで、一つは酵母等の分析をして特定するという話があったが、一方で蔵の温度管理や湿度管理なども全て勘で行っているところについて、例えばA I、I o Tのようなものを導入して、しっかりとしたデータ化をして、勘と経験ではなく、数値で維持していくという視点が今後非常に重要になると思っている。
- ・山口県の「獺祭」という酒を造っている蔵はまさにそれに取り組み、ブランド化を図って、確かな品質のものを日本展開しているという事例も出始めている中で、信州の発酵という技術に対し、A IやI o Tの技術を使って、次世代にうまくつなげていく、さらによりよい条件を見つけ出すという視点が必要だと思うがいかがか。

(小澤部会長)

- ・この後に出てくる「ゼロエミッション生産の集積形成（低環境負荷と高生産性の両立）」の中で、I o T、A I技術を活用する項目があるが、そのようなものと重なってくるのか。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・杉原専門委員の意見は重要な視点。
- ・一部そのような部分はスタートしている。
- ・県中小企業振興センターの今年度の地域資源活性化基金の事業でも採択する予定。
- ・例えば酒を醸造している状態を音でセンシングして、どこで止めるのがよいのかは人間の判断になって、「獺祭」ほどまではいかないが、センシングしながら醸造環境を把握するといったプロジェクトもスタートするところ。
- ・「ゼロエミッション生産の集積形成（低環境負荷と高生産性の両立）」も含め、色々ところでI o T技術は使っていきたいと考えている。特に、労働集約的な産業である食品産業についても活用したいと思っている。

(小澤部会長)

- ・ポイントを二人からいただいた。
- ・続いて「ヘルスツーリズムの活性化に資する農商工連携型産業の集積形成」、「地域資源を活用した発酵食品・機能性食品産業の集積形成」について併せていかがか。

(萩本委員)

- ・発酵ということで木曾の内田課長から説明があったことに戻すが、発酵食品の産業振興を目的に論議しているが、一方で、これが売れすぎても材料の生産が間に合わないということでは論議が中途半端だと思う。
- ・産業振興を本気で語るのであれば、高齢化で原材料を作る人がいないというところで終わるのではなく、どのようにその材料を地域産で確保するのか、作っていくのかという部分まで論議を進めておかないと、「発酵食品はよいが売れては困る」ということでは産業振興にはつながらない。
- ・例えば飯田では、豆腐や味噌の製造者がある。「ひとめぼれ」という地域産の豆が大変効能がよく、よい商品というが、これが全く地域で生産ができない。量的にも賅えない。結局原材料は輸入品を使っている。
- ・これでは産業振興として見た時に、色々な人達への波及というのは限定的になってしまうという意味で、産業を創るということは幅広く論議を進めていくべきではないかと感じている。

(小澤部会長)

- ・地消地産も県が進めている中で、すんき農家が本気で入ってくるのかという議論となるがいかがか。

(内田商工観光課長 (木曾地域振興局))

- ・生産の拡大については、県農業改良普及センターで、むしろこちらの方が早く取り組んでいる。具体的にはビニールハウスにおける栽培や木曾の南の方の地域や松本地域で委託栽培をしていただくような、時期をずらして栽培していただくような取組と、伝統野菜のかぶ菜であるため土壌や栽培方法などの技術的な研究なども併せて進めているところ。
- ・現状農家が材料として出す場合には、Kgあたり100~130円といった取引価格となっているため、最終製品の価格もであるが、もう少し適正な価格設定が必要といった議論もしているため、併せて考えていきたい。

(森専門委員)

- ・ここまで健康・医療の関係を聞いてきたが、最後は一般県民が関わってくるというところが非常に強い性格のものだとすると、産業労働部だけの問題ではなく、今の話のような原材料をどのように作るのか、ユーザーをどのように見つけてどのように振興させていくのか、いわゆる出口。
- ・このような部分に関わる部署は、他に多数あると思う。
- ・今の話のように原材料を作るとなれば、農業はどうするか。
- ・農業でも、この部分の機能性については、農産物に一捻り加えて機能性を出す、最近では農産物そのものが機能性を持った、例えば野菜を作っていくという動きが出てきている。
- ・従って、農政部や農業関係の試験研究機関との連携も相当必要になると思う。
- ・また、ヘルスツーリズムに取り組む上では観光関係の部署。具体的に、医療福祉として取り組んでいくためには、医療福祉関係の部署など。

- ・農業、観光、健康福祉、医療など、複雑な今まであまり横の関係をとってこなかったところとの関係をかなり強くしていかないとうまくいかないと思う。
- ・従って、想定するメンバーの中に、一捻り加えていただき、観光を入れているプロジェクトもあったが、福祉や農業、医療をどうするのかということを検討してもらいたい。

(小澤部会長)

- ・この後のカラマツは林務部という感じもする。
- ・この点について松澤産業政策課長いかがか。

(松澤産業政策課長)

- ・ご指摘いただいたとおり、従来のものづくりだけで、例えば産業労働部だけで帰結するというものも少なくなってきたというのも事実。
- ・今回提案のあったプロジェクトも関連部局というのが、健康福祉部や観光部や農政部などの幅広い分野につながる提案があるため、県庁部局では関係部局と当然連携をとっていく。
- ・地域振興局においても当然横の連携は各部署でとれるようになっている。今回はあえて明示していないという部分もある。それについては留意しながら取り組んでまいりたいと思っている。

(小澤部会長)

- ・各委員等からの的を得たご意見をいただいた。
- ・続いて3つ目のグループ。今までは健康・医療だったが、これからは環境・エネルギー、次世代交通。それでは説明をお願いします。

【ゼロエミッション生産の集積形成（低環境負荷と高生産性の両立）】

(小口技術連携部門長（県工業技術総合センター）)

- ・頁1-7、8。
- ・COP21でパリ協定が採択され、CO²のゼロエミッションについては、国家レベルでの責務になった。社会あるいは文明の要請とまで言えると思う。
- ・生産現場においても、今後世界的にCO²、ゼロエミッション対応が強く求められてくるということが予想される。
- ・本プロジェクトでは、精密、電子、電気、情報等の県内関連産業の知恵を結集し、長野県の自然環境と最近のIoT、AI技術を活用したゼロエミッション技術の産業化を目指すもの。
- ・生産工場においてCO²排出を支配しているのは、電力や暖房のエネルギー消費等。
- ・日本の省エネ技術は世界一であり、このままの状況で個々の設備の更なる省エネを進めてもその効果は限定的であると考えられている。
- ・従って、大幅なCO²排出削減については、生産の形態全体のエネルギーを制御するといった新しい技術が必要になるであろうと考えられる。
- ・また、省エネということで、節約を重ねるといった考え方は後ろ向きな感覚があり、夢が感じられないということもある。
- ・そこで、環境県長野にふさわしい、環境調和型制御技術を開発し、ゼロエミッション関連産業の実現と関連した技術の産業化を目指してまいりたい。
- ・具体的には、長野県の立地の強みであるが、非常に冷涼な自然環境があり、例えばこれを冷房に利用する、あるいは太陽光そのものを暖房や照明に利用するといった、昔から考えられてはいるが、そのようなことがある。
- ・しかしながら、これらの自然エネルギーや自然環境を利用するのは非常に不安定である

ため、これまでなかなかうまく活用できてこなかった背景がある。

- ・そこを本プロジェクトでは、I o T、A I 技術を活用し、自然環境の変動を電力などの既存のエネルギーで補完して、調整をしていくという考え方で進めたらどうかと考えている。
- ・複雑に変化する自然環境をエネルギー制御に組み込むには、A I を活用した学習型の制御が有効であると考えられる。
- ・これについては、昨今のコンピューターの高速化、インターネットの普及、特にディープラーニング技術によるA I の発達があり、旧来難しかった制御が可能になる素地、技術が整ってきたと考えられる。これは大きなチャンスであると考えられる。
- ・必要な要素技術の大部分については、既に県内産業が保有していると考えられる。
- ・装置技術については、県内にも自動機等を扱っている企業も非常に多い。
- ・また、A I を活用するためには、ビッグデータを収集するためのセンシング技術が必要不可欠であるが、そのための電子機器産業も県内には非常に多く集積している。
- ・また、情報を収集するためのネットワーク技術、これに関連するI C T 企業もある。
- ・A I 技術そのものについては、大学、研究機関のシーズを活用することができると考えている。
- ・また、エネルギーの制御を行うためには、電力制御のための技術が必要であるが、県内にはインバーター等電源機器を得意とする企業も多いため、関連する技術は既にあると考えている。
- ・このように要素技術はあるが、課題としては、それぞれ協調と連携が不足している、ここが弱みであると考えている。
- ・これは共有できる具体的な目標がなく、それぞれでそれぞれの産業を進めている状況があると思う。
- ・本プロジェクトでは、環境調和型エネルギー制御技術の産業化を一つの目標として、県内企業の知恵を集めることで、プロジェクトを達成していきたい。
- ・具体的には、環境調和型エネルギー制御技術に関連する研究会を設立し、そこにこの技術に興味を持つ企業に集まってもらい、研究会を進める過程で技術開発を進めてまいりたい。
- ・ステップとしては、まず必要なのはA I のディープラーニング用のデータを収集するためのI o T、センサー機器の開発。
- ・また、自然環境を使って空調や照明に利用する、気候的な仕組みの考案も必要。
- ・最終的にはデータを集めることにより、I o T、A I を活用したエネルギー制御技術そのものの開発を進めるということになる。
- ・このような活動の中で、それぞれの成果物が製品になっていく。
- ・A I については、先ほど話もあったが、食品に利用することも可能であると考えている。
- ・最終的には信州発の環境調和型エネルギー制御システム自体が産業化されていけばと考えている。

【信州カラマツ活用型産業の集積形成】

(美谷島商工観光課長 (松本地域振興局))

- ・頁2-15、16。
- ・松本では、5月にあがたの森公園で「クラフトフェアまつもと」を開催している。また、資料の右上の写真は、松本駅お城口前の広場。今回のプロジェクトの中核企業が、松本市から受注し、カラマツ材を寸法安定処理し、竹の籠のように組んだもので、カラマツ

材のPRを行っている。普通に平たく縦横並べるよりも傷み具合は少なく、長持ちするとのこと。松本では、5月下旬にあがたの森公園で「クラフトフェアまつもと」が開催されるため、松本駅で降車した際はご覧いただきたい。

- ・関係者については、森林所有者、地域の素材生産者、製材メーカー等、形状安定化技術を持つランバーテック、一番の川下の工事業者、外構サッシや木製サッシの関係企業、こちらは本日の資料にはないが千曲市の某社。そして、ギター、家具ということで、こちらも地域内には関係者がある。
- ・支援機関も地域内には充実しており、県林業総合センター、県工業技術総合センター地域資源製品開発支援センターがあり、そのあたりも強みとなっている。
- ・このように川上から川下まで一貫した主役、脇役、支援機関が連携して取り組んでいる。
- ・今回の関係者は、昨年、地域資源活用促進法に基づく事業計画の認定を取得し、信州カラマツを活用した商品開発等の事業活動を推進している。
- ・次の段階では、うまくランディングするようある程度国の補助事業を活用していく予定。
- ・また、先週5月10日には、林務部の29年度信州の木活用モデル地域支援事業ということで、補助率10分の10、最高250万円の補助金だが、そちらに申請をしたところ。
- ・採択となれば、公共の部分、信州カラマツ活用型産業を少しでも目に触れる部分で工事をしていただき、ブランドの周知をしていただく。
- ・松本駅だけではなく、県松本合同庁舎のエントランスにはベンチが8基あるが、補助金が採択された際には、信州カラマツを使用したものに置き換え、そのような目に触れるところから、PRの場面を作っていく。
- ・強みとしては、松本地域は全県の2割の木材・家具製造業者があり、県産材の販路開拓協議会のメンバーが全県25社中9社ある。
- ・このような中で、KPI、KGI、目標値を検討しているが、少しでも関わる企業を増やしていくということで目標設定をしていきたい。
- ・この取組により、どの程度需要が生みだせるのかという部分だが、当該材料については、これから5年間で425立米の活用増につなげていきたい。
- ・これにより、人の雇用、これはレンジが異なるが、この1年間で最低二人は雇用して地域の雇用に貢献していきたい。
- ・一方弱み。ベニヤ材の加工メーカーは域内にない。現在は富山県の業者に仕事が行っている。この部分については、域内で付加価値を付ける仕掛けづくりが必要だと考えている。
- ・県の森林づくり指針は、計画期間が平成26～32年までとしており、全県で生産量を50万立米から75万立米、1.5倍としていくこととしている。松本地域としても、この目標達成に向けて、BtoB、BtoC併せて少しでも貢献をしていきたい。
- ・頁2-16の円グラフ。全国的人工林のカラマツの面積だが、森林資源は長野県が北海道に続いて2番目。頁2-15の市場ニーズにあるとおり、樹齢81年以上の高齢の非常に高級な、今回の事業でも非常に貢献する材料が、全国の45%が県内に存在するという。このような部分も使って宣伝し、付加価値を高めていくといった仕掛けを川上から川下まで作っていきたく思っている。

【高度科学的手法による未利用バイオマス新規活用産業の集積形成】

(樋口商工観光課長(長野地域振興局))

- ・頁2-17、18。
- ・テーマに関する地域の特徴。記載にあるとおり、既に全国有数のキノコ産地であること

は有名。そうした中で、未利用のキノコの廃培地の活用が一つの大きな課題になってきている。

- ただ、このようなバイオマスの活用を進める支援機関として、県工業技術総合センターの他、県農業試験場や農村工業研究所など、多くの支援機関も存在しているのは事実。
- そうした中で目指す姿。キノコの生産量については、頁2-18の現状と課題の部分でも記載しているが、生産量の約1.5倍に当たる量が廃培地として排出される状況。
- 一部肥料として利用しているが、その大半が廃棄処理している状況で、その再利用により廃棄する量を削減する。また、廃培地から糖類といった高付加価値製品を精製し、商品化するという新たなビジネスプランづくりを通して新たな地域産業の創出を進めていきたいということが目指す姿。
- プロジェクトの特徴。先ほど申し上げたとおり、キノコの産地であり、廃培地は低コストで大量に調達が可能であること。また、廃培地の活用については、多くの研究機関も知見を持って存在はしている。
- 今回は特に東京理科大学が保有する精製加工技術、酸分解法と言われる技術。従来よりもコンパクトで、糖の抽出効率が高いと言われており、この優位性ある精製加工技術を核にした取組を進めていきたいというのが一つのポイント。
- 従来の糖の精製については、先行的に香川県が既に進んでおり、酵素分解法という手法を用いて、糖の中でも特に付加価値の高い希少糖の精製に取り組んでいる。
- ただし、原材料となるグルコース、あるいは糖の抽出には、原材料として輸入のとうもろこし、コーンスターチを利用しているなど、非常にコスト面、使用する酵素そのものの価格がコスト高にもなっている。今回はそれに対抗するものという位置づけで、抽出方法を一つの技術的なポイントとして進めていくプロジェクトが一つある。
- 現在の国のサポイン事業（戦略的基盤技術高度化支援事業）の申請に向け、準備を進めているところ。資料では具体的な名称は示していないが企業、大学、東京理科大学の大学発ベンチャー企業も参画し、申請の準備を進めているところ。平成29~31年度の計画。
- 実験室段階においては各種のキノコの廃培地から酸分解法による抽出で、グルコースについては、原材料から質量の30~40%。キシロースについては、10~15%の精製の成果が出ている。実験室段階ではあるが、これを一つのベースとして持っている。
- このような一つの大きなエポック的な取組を一つの核にして、キノコの廃培地の活用により、新たな高付加価値商品を開発し、産業創出に結び付けていきたいというもの。
- 産業分野のニーズ。希少糖については、低カロリーの甘味料として、カロリーはほぼゼロ。通常の砂糖の7割程度の甘みがある。また、食後の血糖値の上昇も非常に緩やかで、内臓脂質の蓄積も抑えられるという非常に有用な機能的な糖。資料に記載してあるとおり、価値的にも非常に高価なもの。ということで、ニーズも非常に大きい。
- また、キノコの廃培地の成分がおがくずということで、木質系のバイオマスになり、セルロースが中心。このセルロースから糖が抽出できるということもあり、廃培地以外の様々な木質系バイオマスへの応用も可能であり、大きな発展の可能性も期待できると考えている。
- さらには、この一つのプロジェクトを核にして、抽出、精製の機器装置の開発、あるいは廃培地の状況では、先ほど申し上げたとおり廃棄が大半を占めているため、調達確保など、地域との連携を取りながら地域産業への波及を進めていければということ。
- 頁2-18に課題と対応を示している。希少糖などを精製する技術開発をサポイン事業（戦略的基盤技術高度化支援事業）等の取組を通して進めていく。

- ・そのような技術を確立した上で、地域内企業への参入支援を進めていくことで、このプロジェクトを進展できればと考えている。

【「水浄化関連材料技術」の事業化を通じた関連産業の集積形成】

(沖村ものづくり振興課長)

- ・頁1－5、6。
- ・水浄化関連の技術。信州大学には優位性のある材料技術があるということで、特にナノカーボン技術、無機結晶材料といったものを活用し、研究が進められているところ。
- ・文部科学省からの採択を受けた、数十億円といった大型プロジェクト。
- ・世界規模の水問題を解決するため、水浄化を行うためのアクア・イノベーション研究開発が展開されているところ。10年間の事業ということで、中間点に差し掛かかっているところ。
- ・市場規模。言うまでもなく膨大なニーズを抱えており、世界的には普通に使える水はほとんどない。砂漠地域や人工増加で困っている地域のニーズは非常にある。地球を救うプロジェクトとして注目をされている。
- ・一方この研究に参画している企業の多くは県外の大手企業が中心になっており、現在のまま進んでいくと県内企業への波及効果は限定的ということ。
- ・研究拠点もまだ空いているということで、県内企業の入居を勧めること、また、共同研究活動等によるプロジェクトを推進するという一方で、特に研究活動の内容を県内企業にPRすることにより、参入機会をつくるということも大事だと思っている。
- ・一方県外大手企業が参画しているということは、拠点設備の利点を活かし、県外企業を誘致することも考えられるため、このような活動も展開する必要があると考えている。
- ・さらに、研究開発過程の中では大学発ベンチャーの創出も期待できることから、このようなベンチャー企業を支援し、この企業を核とした事業展開により、県内企業が連携して参画できるメリットもあると思っているところ。
- ・一方で、研究によって得られた分離膜については、水浄化以外、例えばジュース系の濃縮や排水処理、有害物質の除去といった部分でも活用できることから、研究開発成果の用途を活用するといったことが、県内企業がアプローチできる部分かと考えている。現在食品産業に対し、そのような活用ができないかということで説明会等も行っている。
- ・さらに、分離膜を利用した水処理装置の開発では県内企業の参画もある程度見込まれることから、産学官コーディネート活動や県工業技術総合センターの共同研究などを通じて参画企業を増やしていくことが、このプロジェクトを成功させる鍵だと思っている。
- ・できるだけ県内企業に使っていただく方策を考えていきたい。

【航空機システム産業の集積形成】

(沖村ものづくり振興課長)

- ・頁1－9、10。
- ・航空機システム産業については、長野県航空機産業振興ビジョンに基づき推進しているところ。
- ・長野県の強みとしては、精密、電子などの幅広い産業集積があること、また、航空機システムのティア1企業である多摩川精機様が存在するということが大きな利点だと思っている。
- ・一方県内には航空機メーカーはなく、中京圏にはあるが、そこに近接していることは利点だが、県内にはそのような企業はないということ。
- ・支援体制が整っていないということも一つの弱みになっている。

- ・4月からは、ビジョンに基づき、人材育成、研究開発、実証実験を行う拠点の整備が進んでおり、本格的に動きだしたところ。
 - ・具体的には、信州大学の共同研究講座が開設され、また、県工業技術総合センターのサテライト機能を設置し、さらに実証試験の部分では着氷試験機が導入され、運用が開始されるといった状況。
 - ・プロジェクトとしては、アジアNo.1航空宇宙クラスター形成特区を活用し、アジアの航空機システム拠点の形成を目指して、人材育成から実証試験までの一貫体制を構築していく。
 - ・また、それにより航空機産業に取り組む企業100社を集積するということを目標にしている。
 - ・また、推進組織としては、優位性の部分にあるが、長野県航空機産業推進会議を設置したところ。この会議には、経済産業省本省、JAXA、産総研、大学、産業界などからの参画を得て、オールジャパンで取り組んでいるところ。
 - ・国からは、航空機システムに関する国内唯一の拠点と認識していただいております、交付金も含め、強力なバックアップをいただいているところ。
 - ・市場規模は、3万2千機余の受注見込みがあるということで、旺盛な受注もある。
 - ・頁1-10。課題と課題を解決する方向性として8項目を挙げている。
 - ・課題の解決のためということで、地方創生交付金を活用して本年度から支援事業をスタートさせたところ。先ほど説明した拠点の事業はもとより、品質保証体制を構築するための認証取得の支援や中核企業の育成、大学やJAXAとの共同研究開発といったことも始めている。
 - ・また、南信州地域以外の状況。特区が昨年11月に上伊那、諏訪地域へ拡大したところで、これらの地域でも航空機産業の動きが現れ始めている。特に諏訪地域においては、昨年度三菱重工へのキャラバン隊による販路開拓を行った。また、飯田航空宇宙プロジェクトに北信の企業が参画するといったこともあり、広いエリアで航空機産業に取り組む企業の動きが見られているところ。
 - ・今後資料の作成にあたり、そのような地域の動きについては順次追加してまいりたい。
 - ・全県の部分は以上。この後南信州地域振興局から説明する。
- (足立課長補佐兼工業係長(南信州地域振興局商工観光課))**
- ・当プロジェクトは、県側は産業労働部が中心となり、地域では南信州・飯田産業センターが中核となっている中で、南信州地域振興局としては、このプロジェクトが地域経済、雇用に実効的に働くよう取り組んでまいりたい。当局が関わる部分は、資料の「課題を解決する方向性⑧」になるが、少し補足をしながら説明させていただきたい。
 - ・現在南信州地域から特区に34社が参画しているが、その内3分の1強の企業から、設備投資関連の相談を受けている。機械の設備投資が積極的に行われ、中には工場の新設、増設を行う企業もみられる。
 - ・当局は、金融、法規制、補助金、助成金、税金の課税免除などにより、企業の設備投資を総合的に支援する役割とノウハウを持っており、昨日も特区に参加する企業の工場増設案件について金融機関と一緒に訪問し、相談にのってきた。プロジェクトが進展すると、さらに投資案件が増えることが予想されるため、収益化につながるような設備投資を重点的に支援してまいりたい。
 - ・このような動きが活発化する一方で、同じ機械系製造業の中から「自社はどのように関わっていけばよいのか」といった相談を受けることも増えている。特に、地場産業であ

る食品、革製品、繊維素材などの業種では、経済的な効果について実感がわかないようである。

- ・萩本委員も常々言われているが、航空機産業、宇宙産業は実は裾野の広い分野であり、幅広い業種が関われる可能性を持っている。また、今回のプロジェクトや特区に参加する企業からは、取引の拡大だけでなく、技術力の向上、品質保証のノウハウの蓄積、人材の育成、製品開発のアイデアの取得といった効果を実感しているとの話もあり、プロジェクトに関わることで様々な効果が期待できる。
- ・アイデアの段階だが、今後航空や宇宙などのテーマを組み込んだ工業メッセの開催や、航空宇宙産業をPR材料に活用した就職相談会の開催なども、南信州・飯田産業センターが拠点に移転し、大ホールが改修されれば可能性が出てくると考えている。
- ・当局ではリニア中央新幹線、三遠南信道路の開通を控え、信州の南の玄関口となる役割を担っており、食品関係では、過去4回にわたり、当局独自に南信州の企業とともに名古屋市においてキャラバン型の商談会を開催している。このノウハウを、航空機を中心とする次世代産業にも展開できればよいと考えている。

(小澤部会長)

- ・三つ目のグループはこれで終わりのため、意見交換を行う。
- ・まず「ゼロエミッション生産の集積形成（低環境負荷と高生産性の両立）」についてはいかがか。
- ・環境調和型技術集積ということで、省エネ型ということだが、オリオン機械様では省エネ型機器の生産も行っているため、その辺りから何かあればお聞きしたいと思うがいかか。

(太田専門委員)

- ・先ほど技術的な詳しい話を聞かせていただいた。その中でAIは、言葉だけが先行し、現実是非常に難しい部分がある。
- ・やはりデータを大量に集めないことには、前へ進まないということで、このデータ取りというのは1企業だけでは不可能な状態だと思う。いずれの産業もうまくいっていない理由の一つになっている。
- ・是非業界や地域などで、多くのデータを集めるかという課題が一つ。
- ・省エネに関しても、膨大なデータが必要。やはりデータ取りは企業にとって大変なコストになるため、「AI＝データ取り」からまずスタートさせることに期待している。

(小澤部会長)

- ・他にこのテーマでいかがか。

(森専門委員)

- ・このような環境低減型というと直接儲からないというイメージが中小企業の経営者が持つ場合が結構多いというのが私の印象。
- ・環境、ゼロエミッションにして、無駄なエネルギーを削減すると固定費の削減にもつながる。結果的に儲かってくる。できれば環境低減型に取り組みれば儲かることを実証するサクセスストーリーを早めに作り、企業に見せて、導入を促進するというのが大きな方向性だと思う。その辺は具体的に考えているのか。

(小口技術連携部門長（県工業技術総合センター）)

- ・エネルギーというところであるが、既にコンプレッサーのエアの消費量の見える化と最適な制御ということで、ここ数年県工業技術総合センターでは取り組んでおり、その結果として年間100万円オーダーでコストが下がったという事例が出ている。また、そ

れに関連した講演会、講習会等にも多くの企業が参加されている。

- ・私どもとしても、儲かる、これに取り組むと経費削減につながるということは、イメージとして大きく伝えたいと思う。
- ・また、ご指摘のあったデータ取りのことだが、非常に重要と考えており、データを取る装置そのものが産業になるというように考えて取り組んでまいりたい。

(萩本委員)

- ・ゼロエミッションに関連すると思うが、このような分野を切り拓いていくのは、やはり新しい産業を創っていく、新しい技術によって新しい仕組みを作ることになるため、今までの産業育成とは少し違ったサポートが必要になる感じがする。
- ・例えば、今飯田で旭松食品様が豆腐を作ったあと、最終の残渣物を産廃で処理しているが、これをバイオの力を借りて発酵させ、堆肥にするということで、循環型の産業構造を作り上げていきたいということに取り組んでいる。
- ・大変に画期的だと思っているが、ただそのような施設をどのように作るかということ、農地転用や環境を整えなければならない、あるいは地域住民の理解を得なければならない。すなわち1事業者だけでは解決のつかない大きな問題を抱えながら進めなければならないということが当然発生してくる。
- ・実は旭松食品様が堆肥生成のためのバイオセンターといっているが、そこを作るのに5年を要したとあって、大変残念がっていた。「できるようになったからよい」ということではあるが、色々な枠組みから解決していかないと、新しい産業を創造していくのはなかなか難しい問題もある。
- ・先ほど森専門委員が発言されたとおり、部局の壁を取り払ってこのような問題を解決していく取組を是非期待したい。

(小澤部会長)

- ・続いて「信州カラマツ活用型産業の集積形成」について。
- ・まず私の方からだが、林務部で取り組んでいる信州の木自給圏構想とプロジェクトとの関係はどのようになるのか。

(美谷島商工観光課長（松本地域振興局）)

- ・林務部の信州の木自給圏構想。その中の中部山岳エリアで川上から川下まで、どのように少しずつでも商売につなげていくのかといった部会に商工観光課も出席し、意見を聞いたり、逆にこちらからできることを提言してきた。

(小澤部会長)

- ・他にいかがか。

(太田専門委員)

- ・信州産の木材を活用するというので説明いただいたが、図にギターがあったため、質問させていただきたい。
- ・長野県は確か日本で一番のシェアを持ち、ギターの生産台数が日本一。ただ残念ながら材料は比較的外材を使っており、比率が分からないが、まずどの程度の県内の材料を使っているのかということが一つ。また、なぜ使えないのか、使うためのアイデアは何か考えられているのかということで、質問をさせていただきたいのが一つ。
- ・もう一つは、情報としてお聞きいただきたい。今木材関係の産業が縮小していると思われるが、その影響を一番受けているのは先ほどの環境関係だが、畜産業も今困っている。
- ・木材の乾燥されたおが粉が水分吸収剤に活用されているが、色々な形で木材産業の衰退が他産業へも影響している。特に長野県は、木材関係産業を発展させていかななくては

けないのではないかと強く感じているため強化策をお願いしたい。

(美谷島商工観光課長（松本地域振興局）)

- ・御承知のとおり、松本地域には有名なギターメーカーがあるが、原材料の大半は輸入材と聞いている。多分、ギターが外国文化であることから、外材が使われているのだと思う。
- ・しかし、最近では、新聞記事にもなったが、管内のギターメーカーが県産材を使った試作に取り組み始めるなど、県内産利用への関心が高まりつつある。
- ・一方、県内のカラマツは樹齢81年以上のよいものが多いが、若い木は、逆に形状安定に課題があり、上手く加工していく必要がある。
- ・また、本来の木目のよさを表に出す工夫が必要であり、そのような難しさがある中で、今まで色々取り組んできた。

(小澤部会長)

- ・信州の木自給圏構想の中にも、今のおが粉も組み込んでもらうとよいため、関係の方よろしく願います。
- ・それからベニヤ材にこだわる意味はあるのか。カラマツは色々な使い方があると思うが。

(美谷島商工観光課長（松本地域振興局）)

- ・カラマツは、頁2-16の先ほど説明した円グラフの下段のヤング係数、弾性係数が枕木その他構造材で非常に良かった。
- ・次にベニヤ材生産が県内で行われていないのは、ここからは私の持論となるが、大規模に生産するところに目を付けるところが域内あるいは県内にたまたまなかったのではないかな。
- ・それで話を聞いた中では、「富山県の業者に全部この手のもの、原材料を持っていつている。もったいない。」というようなことを信州の木自給圏構想の部会で勉強した。
- ・ベニヤ材生産工場を域内に立地するには、大規模投資が必要となり、地域あるいは県内の製材メーカーでは難しい。
- ・従って、ベニヤ材生産にかかわらず、逆にカラマツ材そのもののよさを活かした色々な使い方を模索していくことが大事だと考える。

(小澤部会長)

- ・続いて「高度科学的手法による未利用バイオマス新規活用産業の集積形成」についてはいかがか。
- ・特段ないようであれば、最後の『水浄化関連材料技術』の事業化を通じた関連産業の集積形成、「航空機システム産業の集積形成」についてはいかがか。

(太田専門委員)

- ・水浄化関連材料技術の関係で技術的な質問。先ほどの説明の中で、完成した際は用途を色々拡大していきたいということだが、逆に浄化装置の中の中空糸膜は食品工場の排水や畜産関係でニーズとして使われている。新しい用途として、そのような使い方は可能性としたらいかがか。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・この前も食品産業界に対し、この膜の活用について勉強会、説明会を開催したところ。反応としては「濃縮にも使えるかもしれない」や「排水処理には当然使える」ということだった。
- ・そのような使い方の研究開発は、今後進めていきたいと思っている。

(小澤部会長)

- ・他にいかがか。

(森専門委員)

- ・水の関係で技術的に1点教えてもらいたい。
- ・浄化で、雑菌類は浄化できる可能性はあるか。浄化できるとするとかなり可能性が広がると思うがいかがか。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・最終的に飲める水を作り出すということを目標にしているため、菌類を低減できると聞いている。

(森専門委員)

- ・菌がなければ食品は当然大丈夫だが、もっときれいになれば医療用に使えると思う。であれば医療とつなげることができる。

(沖村ものづくり振興課長)

- ・研究してみる。

(小澤部会長)

- ・他にいかがか。
- ・なければ縦のプロジェクトはここまでとして、次回は横軸の議論になる。本日多々意見をいただいたが、これはどのような受け止めとして今後進めるか。

(松澤産業政策課長)

- ・次回の検討部会は8月に予定している。本日の議論を更に深めていただく必要があると思うため、8月の機会がよいのか、改めて機会を設けるのがよいのか相談させていただきたいと思う。
- ・先ほどから色々議論していただく中で、各地域のテーマについても、もう少し深掘りするという話もあるため、そのような状況も踏まえ、日程を相談させていただきたい。

(小澤部会長)

- ・是非お願いしたい。

(2) 次期計画の骨子(案)について

(小澤部会長)

- ・次期計画の骨子(案)ということで、委員、専門委員の皆様には事前にある程度意見をいただき、それを踏まえて修正したものになっている。
- ・事務局から資料3-1、3-2について説明をお願いしたい。

(松澤産業政策課長)

- ・次期計画の骨子(案)について。事前に資料をご覧いただいているということで、ポイントについてご意見等いただきたいということで、説明をさせていただく。
- ・資料3-1は、次期計画の骨子(案)ということで、現行プランと比較をする形で整理をしている。
- ・資料3-2は、現状等の関係データを取りまとめたもの。それぞれ現状等のバックデータを整理したもの。
- ・本プランの構成案だが、1ページが総論的な部分。2ページから3ページにわたり、現状と課題ということで整理をしている。4ページから6ページにわたり、計画の中核となる施策の展開の内容等について整理をしているという構成にしている。
- ・本日は、前半部分、特に2ページ、3ページの現状と課題の部分の整理について意見をいただければと考えている。

- ・ 4頁以降の後半部分の施策展開の方向性については、先ほど議論していただいた重点プロジェクトの中身や次回の産業分野横断的な施策に関する議論を含め、中身を詰めてまいりたいと考えている。
- ・ まず2頁に現状と課題ということで整理をしている。1番として、長野県経済の現状ということで、産業構造、県民所得、雇用の状況、開業率・廃業率の推移といった項目について状況を整理し、さらに県内の製造業の状況ということで、若干詳細に把握するため、製造品出荷額等、付加価値額の状況から工場立地の状況まで、6項目について整理をしていく予定にしているところ。
- ・ 県内経済の状況や製造業を取り巻く状況について、追加や修正等の意見があればいただきたい。
- ・ 3番目は製造業を取り巻く情勢の変化。こちらはこれまでの部会での議論や事前にいただいた意見等踏まえて整理をさせていただいている。
- ・ 1から6までであるが、1番目は第4次産業革命が進展しているという状況がみられること。2番目として、自動車産業への依存度が高まっていること。3番目として、価値観の多様化による付加価値モデルが急速に変化しているということ。4番目として、製造業における大企業と中小企業の変化が見られているということ。5番目が少子・高齢化の進展、生産年齢人口が減少しているということ。6番目が、国際情勢の不確実性が高まっていること。このような点について指摘をいただいているところ。
- ・ これらのバックデータについては、資料3-2の中のスライド20以降で整理をしている。特にこの情勢の変化等について漏れている点等あれば更に指摘をいただければと考えている。
- ・ 4の現行プランの取組結果については、まず全体的な状況を整理した上で、現行プランにおいて12の重点プロジェクトを実施しているため、その状況についてまとめたいと考えている。
- ・ 3頁。一番上の5に記載しているが、現行プランにおいて位置づけた目指す分野、目指す市場があるが、この現状についても改めて整理をしたいと考えているところ。
- ・ 6番目の長野県・長野県製造業の特徴（強み）については、内容的には現行プランと大きく変わっていない部分ではあるが、活発化する産学官の連携や産業に適した暮らしやすい環境といった項目立ても考えていきたい。
- ・ 7番目の長野県の製造業の課題については、この計画の施策展開を図っていく上で、前提となる課題ということに絞り、位置づけも「本計画に位置づける製造業の課題」というようにしたいと考えている。
- ・ 大きなくくりとしては、三つの課題にまとめられるのではないかと考えている。
- ・ 1番目は国際競争力を有する高付加価値型の産業体質への転換ということで、いかに既存産業のレベルアップを図るかという課題。
- ・ 2番目として、新たな高付加価値型産業の創出や集積。県内にないものは県外から誘致し、新たなものを創る必要がある場合には、新たな産業を創っていくという課題。
- ・ 3番目として、産業イノベーションの創出を支える人材の育成や確保という観点もあると思っている。
- ・ 大きなくくりとしてはこのような三つにまとめられると考えているところ。課題についても不足等あれば指摘いただければと思う。また、課題の位置づけ、課題のまとめ方等についても意見があればいただきたい。
- ・ 4頁。本計画による目指す方向。これについても従前から議論していただいているが、

目指すべき姿としては、産業イノベーションの創出に向け、積極果敢にチャレンジするものづくり産業の集積という形としている。

- ・目標値は「評価ができる目標設定にすべき」という意見もいただいております、現行プランの目標値の設定の反省ということもあり、具体的に評価できる目標値の設定に向け、検討しているところ。
- ・先ほどから説明しているプロジェクトや次回検討いただく重点施策等の目標設定を検討しながら総括的な目標値を考えてまいりたい。
- ・一つは県の取組だけでは達成がなかなか難しいという指標もあるかと思う。また、県の努力で達成可能な指標というものも導き出せると思っているが、そのような両面から指標については考えていきたい。
- ・ただ現時点では具体的にどのようなものということまでは詰め切れていない状況。従って、この辺についても意見等があればいただきたいと考えている。

(小澤部会長)

- ・ただ今の説明に対し、意見、質問はいかがか。

(森専門委員)

- ・次期計画の骨子(案)で抜けているような部分という要望だったので、2頁目の3だが、製造業を取り巻く情勢の変化ということで、6項目あるが、最近特に言われてきたことで、働き方改革がある。
- ・例の広告代理店の問題以降、「残業を減らせ」ということを言われ、恐らく企業の社長には「残業を減らせ」という命令が多数きているのではないか。
- ・ところが単純に残業を減らせば、当然生産量も減る、儲けも減るということになる。結果的に現場の効率を相当上げていかないといけないと思う。
- ・その方法は、自動化や機械化という点もあり、またIT化していくという技術に頼る部分もあると思うが、多くの中小企業はやはり人に頼る、人材力に頼るところが多い。
- ・人材の効率を相当上げていかないと、恐らく働き方改革に対応は難しいと思う。
- ・この辺が最近新しくクローズアップされてきた問題であるため、この辺をどのようにしていくのかという部分を取り上げていただければと思う。
- ・今は求人でも多くの企業が困っているはずなので、よい働き場所になれば当然雇用の創出にもつながることになると思う。
- ・この辺を検討いただけると、資料を見ていて、最近やたらとニュースを騒がしているが、項目としてないと思ったため申し上げた。

(松澤産業政策課長)

- ・指摘のとおりだと思う。
- ・項目立てはしていないが、当然働き方改革、あるいは最近の人材不足、そのようなものに対する対応というものが必要となってきた。
- ・人材の効率化なども含め、具体的に状況等把握しながら、具体的な施策の展開の方につながるような形で整理をしてまいりたいと思っている。

(小澤部会長)

- ・他にいかがか。

(萩本委員)

- ・製造業を取り巻く状況の変化という(3)、(4)で、要するに価値観の多様化と付加価値モデルの急速な変化、あるいは大企業と中小企業の関係の変化と書かれているが、中身がよく分からない。言ってみれば長野県の問題ではなく、この国を取り巻く環境のよ

うな感じがする。

- ・要するに国全体の産業の付加価値が異常に少なくなっているために、色々な諸問題が誘発されていると思う。だからイノベーションなのだと思うが、そのイノベーションをどのように起こしていったらよいかという部分は非常に悩ましい問題。
- ・そこへ切り込まないと実際に解というか、このような論議の解が見えてこないのかもしれないということを申し上げておきたい。

(小澤部会長)

- ・根本的な問い掛けということだと思う。

(松澤産業政策課長)

- ・前々から指摘いただいている部分でもあるため、そういったものも当然含めて検討してまいりたい。

(小澤部会長)

- ・他にいかがか。

(萩本委員)

- ・もう一点。今考えていることがある。それは既存の大企業あるいは中堅企業を含めてだが、その企業そのものの長い歴史が足かせになり、実はイノベーションが起きずに悩ましい問題が起こっていると思う。
- ・企業リーダー達が、このままだと決してイノベーションにはつながらないのではないかと。従って、むしろそこから飛び出すような新しい人材、それは単に開業率・廃業率というものはあったが、それは若者だけを期待するのではなく、シニアの開業ということが新しいポイントになるような気がする。
- ・十分な知見を持っているにもかかわらず、それがリタイアとともに子守や地域の運動をしていればよい、あるいは中国に行って技術をアドバイスすればよいというように人材を持っていけば、この国の財産の損失につながるのではないかと。
- ・シニア層の持っている知見を、いかにこの国の財産として再発掘するかという辺りを、視点を変えて政策を打つべきではないかと。
- ・そのような人達の開業を促すような政策が、現実にあるのか、取っているのかという辺りは一度検討された方がよいと思う。

(松澤産業政策課長)

- ・特にシニアの方の起業に関しては、当然高齢化に伴い、働ける時間、年齢も長くなってきている状況。そのような点で、新たな起業ということで、シニアの起業という観点で対応していくというのは非常に重要な視点だと思う。
- ・現在起業に関して、特にシニアにスポットを当て、県として何か取組をしているかといえば正直ない。
- ・例えば女性などの観点での取組は今まで行ってきたが、シニアに焦点を当てた取組の可能性については検討させていただきたい。
- ・補足で先ほど説明が漏れてしまったが、現況の中で価値観の多様化による付加価値モデルの急速な変化といった内容については、資料3-2のスライド28、製造業における大企業と中小企業の関係の変化についてはスライド29で整理をしている。補足して説明をさせていただく。

(小澤部会長)

- ・他にいかがか。

(森専門委員)

- ・ 萩本委員からシニアの活躍という意見、私も全く同感。
- ・ 完全に今の世の中は知識社会。知識はやはり経験がかなりものをいう。経験を積んだ60歳代、65歳代でもいきなり仕事を辞めるとするのは、知識社会にとって非常にもったいない。
- ・ 1か月ほど前に東京のある7、8人のばね工場に行った。そこでばねの加工技術を活かし、ある新しいものを作ったということで見に行った。そのアイデアを提供したのはシニアだった。
- ・ どのような経緯だったかという点、新現役制度という経産省が2、3年前ぐらいから実施した制度だと思うが、大手をリタイアした方を地域の金融機関等がそこに絡み、地域の中小企業とマッチングを図るということを取り組んでいる。
- ・ それがうまくマッチングすることにより、新現役のシニアの方の思いが見事にばねを作る中小企業の力と融合し、新しい商品に結び付くというイノベーションが起こっている。
- ・ このような仕組みが多数あるため、この辺をうまく活用し、逆にいえば東京に出ていったシニアの長野県出身の方をこちらに呼び戻すような意味でも使ってもらえればよいと思う。
- ・ 是非シニアのパワーを最大限活用するようにすれば、もっと長野県はイノベーションが起こると思う。

(水本委員)

- ・ 関連して経営者協会では県からプロフェッショナル人材育成拠点という事業を受託しているため、是非そちらのPRも兼ねてもらえれば有り難いと思っている。

(小澤部会長)

- ・ 森専門委員も栃木県のプロフェッショナル人材育成拠点に関係しているということで、そのようなつながりもあると思う。
- ・ 他にいかがか。
- ・ なければ骨子については、色々意見をいただいたため、それらを踏まえてこの方向で固めていくということをお願いしたい。

(3) その他

(合津企画幹兼課長補佐)

- ・ 次回の予定とお願いをさせていただく。
- ・ 次回は8月1日の開催を予定しているが、そこでは研究開発、人材育成など、いわゆる横串のテーマについて意見をまとめさせていただきたいと思っている。
- ・ これまでも委員、専門委員の皆様からの意見は本日を含めた部会でいただいているが、産業イノベーションの創出を促進するためにはどのようにしたらよいのかといった観点で、次回のところでまとめたいと思っている。
- ・ これまで発言いただいた部分については事務局を中心に整理をしているが、これまで触れていなかったと思われる点や、この部分は特に重要だという点については、事務局に意見をいただきたいと思っている。
- ・ 様式を配付させていただいているが、様式そのものは電子データで送付するため、よろしく願います。
- ・ また、本日は時間の都合で意見をいただけなかったKPI、目標設定の部分や地域振興局のいわゆる縦のプロジェクトに対する意見も併せて様式の中で、そのような様式にはなっていない部分があるが、お気づきの点等併せて記入いただければと思っている。

(小澤部会長)

- ・本日骨子のところでいただいた意見である働き方の現場の効率化や付加価値を上げる話、シニアの開業といった部分が恐らく横軸に、全体的に支援していくことということで新たに入ってくるのではないかと思うため、今回はこのような点をより深めていければと思う。
- ・産業イノベーションの創出を促す分野横断的な県の支援策といった議論になると思うのでよろしくお願ひしたい。
- ・委員、専門委員の皆様、県の関係各位、各地方振興局の皆様におかれては、円滑な議事運営に協力いただき、感謝申し上げます。

4 閉 会

(土屋産業政策監兼産業労働部長)

- ・委員、専門委員の皆様におかれては、長時間にわたり、縦串の重点プロジェクト一つ一つについて、丁寧かつ熱意のこもった意見をいただき感謝申し上げます。
- ・意見をお聞きしている中で、10の地域振興局その全てが縦串のプロジェクト、それぞれの地域の特徴を踏まえて、核と成り得る分野、更には成長や拡がり期待できるところまで見越して、プロジェクトを構築していくということの非常にハードルの高さというか、まだちょっとハードルに足が引っかかっている部分もあるのではないかというようなことも感じたわけであるが、私どもの方でも本日いただいた意見を参考にして、更なる磨き上げ、それからもう一工夫をしてみたいと考えているところ。
- ・5か年計画でも地域編のあり方というものが、どのようにしていくのかということ議論しているため、そういったこととの均衡というか、兼ね合わせも含め、検討もしてみたいと考えている。
- ・引き続きよろしくお願ひする。

(合津企画幹兼課長補佐)

- ・以上で第3回次期計画検討部会を閉会する。

<終了>