

第1回 ものづくり未来会議おおいた 議事録

日 時：令和4年4月27日（水）10：00～11：10

場 所：大分県庁舎 本館4階 第一応接室

出席者：

□・大分県知事 広瀬 勝貞

●有識者

- ・一般社団法人 STEAM JAPAN 代表理事 井上 祐巳梨氏
- ・Global Mobility Service 株式会社 代表取締役社長 CEO 中島 徳至氏
- ・大分大学 経済学部 教授 渡邊 博子氏
- ・株式会社神戸製鋼所 顧問 佐藤 廣士氏（書面での参加）
(大分県エネルギー産業企業会 会長)

◆企業会

- ・大分県 LSI クラスタ形成推進会議 会長 川越 洋規氏
- ・大分県自動車関連企業会、会長代理 井上 光範氏
- ・大分コンビナート企業協議会会長 谷藤 和正氏

☆オブザーバー

- ・大分県工業連合会 会長 古手川 保正氏
- ・大分市商工労働観光部 部長 三好 正昭氏
- ・中津市商工農林水産部 部長 大下 洋志氏

△大分県

- ・商工観光労働部 部長 高濱 航

<知事挨拶>

□広瀬知事

日本のものづくりは、長年にわたって世界トップレベルにあり、大分県は、その日本のものづくり産業の縮図とも言われている。世界のトップレベルの企業がバランスよく立地し、地場企業と共存しながら、今日までレベルの高い産業集積を誇ってきたところである。

今回、新たなイニシアティブとして、このものづくり産業の県内総生産における過半を占め、また九州全体の成長と深く関わっている、半導体、自動車、さらにはコンビナート企業群について、2030年、2050年を見据えた課題と展望に関する議論を行う、この「ものづくり未来会議おおいた」を立ち上げることにした。

今日の会議は、その第1回目ということで、企業会の代表3名、有識者4名の委員に加え、オブザーバーとして3名の方にご参加をいただいた。

大分県、そして九州がものづくり企業にとって魅力的なパートナーであり続けるために目指すべき姿や、人材育成、SDGs等の乗り越えるべき課題とその対応の方向性などを、徹底的に未来思考で議論する。また、この会議の議論を受ける形で、半導体・自動車・コンビナートの各企業会においても、並行して具体的な検討を進めていく。

ご存知のように、米国の宇宙企業2社から、アジアの拠点として、大分空港を選んでいただいた。これはもちろん空港のインフラ、3,000メートルの滑走路があるとか、或いは、お客さんに喜んでもらえる観光資源もあるというようなことも言われているが、ものづくり産業が本県経済のその基盤を成しており、経済発展のエコシステムが期待されたからと認識している。いろいろと新しい課題をやっていかないと、大分県はもたないということになると思うので、ぜひそういう問題意識で、やっていきたいと思っている。

強みを改めて確認するとともに、さらなる高みを目指して、未来を担う子供たちが、夢を描くことのできる「ものづくり」の姿を示していきたいと考えている。

大変なかなかなか難しい課題であるが、ぜひ皆様方の英知を結集して、未来を描いていただきたい。

<資料の説明>

△高濱部長

3ページ

こちら、今知事から説明があった、2030年、2050年を見据えて未来思考で議論をしていくといったところがポイント。

4ページ

ものづくり産業における県内総生産のうち、今回のその半導体、自動車、コンビナートで合わせて63%を占めている。

5ページ

大分県内の企業群が、どういったところにあるかというところを示している。赤で囲っているところが自動車で、大体が北部に存在している。そして半導体が青いところ、コンビナートは港、別府湾のところにある。

6 ページ

半導体は、成長モデルの好事例として、日本でもトップクラスの出荷額となっており、シリコンアイランド九州というところでもやっている。そういった中において、九州に集積する自動車産業を支えるという特徴もある。半導体関係の企業会として、LSIクラスター形成推進会議があり、18年目を迎えている。加盟数は85社。

7 ページ

自動車産業は、北部九州に集積しているというのが一つのポイント。県内の産業はダイハツ九州が進出をしてきたということを経機に、中小企業がたくさん実在しているといった状況。自動車関連企業会は、17年目を迎えている。会員数は、中小企業を中心に149社。

8 ページ

本県のコンビナートは、こちらも九州唯一の製油所、粗鋼生産量全国1位と、挙げていくとキリがないぐらいの素晴らしいコンビナートになっている。アジアのゲートウェイとしての位置にあり、港も深く太平洋側に繋がっているという特徴がある。そして副生水素といったものもコンビナートから発生しており、これは全国の約10%ともいわれている。コンビナート企業協議会は、10年目を迎えており、大企業中心で11社が所属している。

9 ページ

県内の人材の就職動向について説明。

県内高校の卒業生は、年間9500人程度であり、県外就職が6%、県内就職が18%で、就職全体でいうと75%となる。

県内大学の卒業生は、年間5500人程度であり、その内、県内就職は36%、就職全体でいうと49%となる。

高校・大学の産業別県内就職状況について、特筆すべきは、高校卒が製造業に30%就職していることである。

大学卒になると、ものづくり・製造系が少なくなっていて6%という現状。

10 ページ

県内の男女の製造業における就業者数を見てみると、男女とも40~44歳が最も高く、意外と女性もしっかり就職されているなという印象である。

11 ページ

再エネ自給率は、各県によって産業構造が全く違うという状況があるため、その産業構造に関わる産業部門を除いて、オフィスと生活部門を分母に置き、分子に再エネを持ってきた場合に、どういふようになるかという数値である。大分県は秋田県に次いで、全国2位という状況。実は近年はずっと1位だったが、秋田県が風力発電を伸ばしているということで2位になっており、大分県は地熱やバランスのよい構成といった特徴がある。

12 ページ

一方、県内総生産あたりのCO₂排出量ランキングでは、大分県は、多い方の1位、簡単にいうと悪い方の1位という状況である。

ただ、東京や大阪は少なくなっており、大分が東京や大阪を支えていると言えるのではないか。逆にいうと「ポテンシャルがある」という風に考えられる。

13 ページ

水素の状況について説明する。

産業部門の熱需要に対しての電化はなかなか難しい状況であり、熱事業のクリーン化が課題と考えている。

そういった中で、大分県において、このオフィスや生活部門では再エネをしっかりと最大限活用するとともに、産業部門では水素を活用していくということが鍵となる選択肢と考えている。

また、コンビナートからの副生水素（全国の発生量の10%が大分県）であるホワイト水素を活用しながら、ブルー水素というオーストラリア等海外からのCCSも活用したような水素をしっかりと輸入して量を確保しつつ、なかなか量を確保するのは難しいが、地熱や九州の太陽光の余剰電力等を使ったグリーン水素の付加価値を高めていく、といった研究を進めていくべきではないかと考えている。

14 ページ

本県の水素需給バランスについて説明する。

現状は、コンビナートからの副生水素（ホワイト水素）で、需要と供給が約11億Nm³/年をとっている。

2030年の供給側は、太陽光の余剰電力が約8億Nm³/年、発生すると見込まれているので、現状に上乘せして、約19Nm³/年ぐらいの供給になる見込みである。

2050年では、水素還元製鉄と水素ガスタービン発電が実機化したと想定した場合、需要が上がり約135Nm³/年まで必要となる。そうすると、この余剰太陽光等だけでは、供給が明らかに約100Nm³/年ぐらい足りないという状況になるので、海外からのブルー水素の調達が必要となる見込みである。

15 ページ

今後、議論をしていくベースとなる大分県・九州の強みとしては、

- ・再エネ自給率全国2位、地熱発電量全国第1位等のエネルギー
- ・太平洋から瀬戸内への入り口、深い港がある港湾
- ・太陽の家、国際車いすマラソン、留学生割合全国3位の人材の多様性
- ・男性の健康寿命日本一（日本一ということは、おそらく世界一）
- ・アジア初の水平型宇宙港、TSMC進出、九州唯一のコンビナート
- ・官民連携として歴史ある企業会（3つの企業会で合計245社）

16 ページ

議論いただきたい論点（未来思考）について説明する。

現状の足元の課題はたくさんあるが、ぜひ将来のビジョンのありたい姿について考えたい。例えばカーボンニュートラルの選択肢がしっかりあることや、多様な人材を確保できること、世界を相手にビジネスできること。また、企業が投資したくなるような大分県を目指していきたいと考えている。

17 ページ

議論いただきたい論点として、今回、人材育成・確保とSDGsと、大きく二つある。

人材育成・確保については、現状、クローズ・囲い込もうという人材確保の動きがあるが、もっとオープンな市場にもっとなっていくべきではないか、もしくはなるのではないのかと考えている。

質も、多様性の確保や、労働市場ももっと流動的になる必要があるのではないか。もっと質に見合う賃金になるべきではないか。また、働きやすさでは、社会的意義・働くことの意味、または豊かな暮らしということも、必要になるのではないかと考えている。

SDGsもコストではなくて利益の源泉となるのではないのか。カーボン製品を製造している拠点をカーボンリサイクルの拠点にすることはできないか。そういった個社で対応しているものを企業会、地域で作っていくべきじゃないか。こうした論点が考えられるので、是非とも皆様方のコメントや、こういった点が足りないのではないかというご意見をいただきたい。

18 ページ

今後のスケジュールは、第2回を夏頃、そして第3回を年末に開催し、議論・検討状況を説明。年度末には第4回を開催し、何らかの方向性を示したいと考えている。

そして、この会議と並行して企業会で議論をもっと深めていきたいと考えている。

<人材育成・確保>

△高濱部長

それでは早速議論を開始したいと思います、ものづくり産業の技術人材の育成・確保とといった点から、議論いただきたい。

◆川越委員

人材育成は、各業界での共通の課題という認識。LSIクラスター形成推進会議の実績として、技術者育成の教育を年に3回ほど、日経BPさんの協力のもと実施。併せて、学生も企業の見学会を実施。

本課題は持ち帰り議論する必要があるが、私見として、日本の人口は減少する中、事務局説明資料P17のオープン、多様性というは必然的かなと思う。大分県にはAPUという開かれた文科系の大学例がある。短期的な施策にはならないが、APUを参考に、大分大学にも留

学生枠のようなものを設置してはどうか。理系の学生にも国際交流をしたいという方は多くいると思うので、理系で国際交流したい学生にオープンで多様性のある大学を選んでもらえると、結果的に大分県に若い学生が集まる。

私自身、「大分県って住みやすいな」と思っている。資料のあるべき姿で豊かな暮らしについて、学生さんに大分で暮らして実際に体験していただき、大分県で働いてもいいかなということを実感していただければいいのかなと思う。

●渡邊委員

今、お話がありましたように、向こうから来てもらうことも当然大事ですが、開かれた大学と言いますか、こちらからも出て行き、自ら開拓をするなど開いて頑張っていく姿はとても大切なところ。

昨今、グローバルな展開の意思や意向は、コロナ禍によって少し落ちてきているので、また喚起していきたいと思う。

また、理系の分野や技術的な分野、本学でいうと理工学部を中心に、まさにその技術的な人材は育成されている。これからはただ単にその技術だけではなく、利益や売り上げ、あるいは組織のことなど、少し広い意味でのそのような感覚・観念はとても大事になってくると思う。それであれば、文系学生も参画できるかもしれない。ただ、どうしても理系の技術面になるとすごく壁が高いと言うか、どうしても躊躇してしまう傾向もある。技術はなかなか踏み越えられないところであるが、その周りを支え、周りから踏み込んでいくような人材、大きな面での課題解決や問題を見極める力を作っていく必要があるのだなど。それも理系・文系融合した上で、新たなステップを踏み込めるような人材として、何か作っていききたいということ、今伺いして改めて思った。

△高濱部長

大学生・高校生のような若い方の観点からすると、どういう企業が魅力か、こういう人材が育ちつつあるとか、理想はこうだけど現実はどうだといったお話を STEAM JAPAN の井上委員からお話していただけないか。

●井上（祐）委員

我々の方では、世界の次世代教育、今どういう潮流なのかということのリサーチしている。そこでの傾向は、知る学びから作る学びへの移行。知識を得るだけではなく知識を活用する時代になってきているというのが、今の世界的な潮流かなと思っている。

日本でももちろん、そうした人材の育成が必要。サイエンス、テクノロジー、エンジニアリング、あとマスマティクスに、アートが入ったというような形で行っている。

先ほどの理系・文系の融合の話のとおり、ビジョンを描く力・コンセプトメイキングができる力に、プラス STEAM の力、理系の力が備わっている人材が、次世代に非常に重要な人材

だなど感じており、事業等で教育と実社会を繋げる学びをさせていただいている。

この会議は、教育と産業界の会議体だと思いますが、ありがたい姿としては、学びの場をさらに実社会をつなげていく、ここをぐっと繋げていく、具体的な施策を求めていくというところが、非常に重要ではないかなと思っている。具体的には、リアルな場やプラットフォームなど。そうした形で、企業や行政の課題の一覧をオープン化し、そのオープン化した課題を、実際に学生たちが解いていくというような、マルチトレーニングに近いようなこと等もやっていけるのではないかなと思う。

今、Z世代の皆さんが非常に気にされているのは、ジェンダーダイバーシティ。この切口は、必ず外せないと思っており、そうした意味でも、その下支えとなるようなアンコンシャス・バイアスの研修や、欧米・欧州の企業ではもう必須になっているような取り組みも進めておきながら、魅力的な受け皿として、相互循環していくような形が、理想的ではないかなと思う。

△高濱部長

現実の課題として、自動車関連企業会の井上委員やコンビナート企業協議会の谷藤委員にお聞きしたい。今欲しい人材はこういう人材、将来欲しい人材、そういった現場としての感覚を教えていただきたい。

◆井上（光）委員：

九州の自動車産業というのは、年間124万台を生産し、県内工業製品出荷額は6403億円と、大きく成長してきた。その中で、製造業の若者離れなどが叫ばれて久しいが、自動車関連企業会としては、そういう現場のものづくりの要である金型技術者の育成講座等を毎年継続し、また、次世代自動車関連産業の研究会を立ち上げて、今後の自動車産業の変革点からチャンスを生み出していけるような幹部を対象にした勉強会を実施。

当企業会の諸課題の中で、人手不足が一番大きいと思う。EV化に向けて、今後ハード面からソフト面で、自動車業界も大きく変化していくが、そういう新しい分野に対応できる人材の育成、確保を、今後考えなければいけない。足元は人手不足のため、業界として、魅力ある業界にどのようにするか。今、国内も少子高齢化で若い人の業界ごとの争奪戦となってきたおり、自動車業界も若い人にとってより魅力のある業界となれるようあらゆる取り組みが必要なのではないかなと思っている。3Kのイメージを払拭し、女性が働きやすい環境を整えるとか、ロボットやIT技術を活用し、きつい作業をなくすなど、そういった魅力ある現場をどのように作っていくかということが課題と思っている。

◆谷藤委員

コンビナート企業、特にその中でも石油精製・燃料油は、EV化に代表されるように、需要が減衰していくことは必至な状況であり、現在の新入社員は、水素やカーボンニュートラ

ルなどの新規事業に関与していきたいと希望する人が多い。

既存事業の将来が限定的である中、既存事業に携わって行きたいとのモチベーションが低いのは、こちら側の問題とも考えているが、現在はこういう人材が欲しいというよりも、知事がおっしゃった通り、30年、50年に向けてこんなすばらしい未来があるのだということを示し、人材を確保していくことが必要なのだと考えている。

一方で、大分に目を向けると、この大分で働いてもらうためには、大分のコンビナートとしての魅力を示していくことも重要。さらには、全国を対象に異動する従業員もいる一方で、この大分に根差した、例えば大分コンビナートを熟知した人を育成していくということも肝要と考えている。

△高濱部長

自動車の関連のビジネスもされている中島委員に、世界を見た中での人材について、お聞かせいただきたい。

●中島委員

先ほどお話がありました、技術人材の確保という切り口で考えてくと、やっぱり魅力がなければその場に人は集わないと思いますし、その時代時代での魅力がある。

大分県は、自動車、コンビナート、半導体を含め、実績を積み上げられた中で、おそらく技術人材にとって、魅力があって、そこに対して就職したい、なんとしてでも入りたいというような、切望する気持ちがあったのだと思う。

文字どおり時代がどんどん変わっていき、学校においても幼稚園からSDG教育をやっている中で、カーボンニュートラルに対して興味を持ち、実際にこの会社で働いていいのだろうかということも、正直あろうかと思う。

今までの取り組みがあったからこそ、この産業・この県が成り立ってきており、またこれからは未来思考で、この県の発展に向けて取り組んでいこうとした際に、実際に今あるアセットをどのような形で学生に上手く仕向けていくか、気づいていただくか、知っていただくか、こういうことが非常に大事だと思う。私が課題に思うのは、大分県内で、例えば、経済団体である同友会や経営者協会、あるいは工業会、いろいろなところに対して、大学の工業系の先生方が、普段から交流する場があるかということが、大変気になるところ。

言い換えれば、その学校、大学、高校、専門学校、専修学校で、先生方と企業の距離が縮まっていなければ、その魅力を伝えることも当然できないし、課題感を先生方が感じることもできないと思う。

そういった中でミスマッチが起きる人材が配置されて、魅力あるものづくりや企業づくりに繋がらないことがあるかもしれないので、すぐにでもできる交流というのは非常に有用と思う。

もう一つは、若い技術者は新しい技術を強く求めるところもあると思う。例えば、スター

トアップとの融合の中で、自分たちの技術が社会にこう通用するとか、役に立つとか、その肌触り感を感じさせてあげるかということも非常に大事と思う。

皆さんも思い出して頂きたいが、大学・高校を卒業した時に、世の中のすべてが立派過ぎて、自分の技術や能力で世の中を変えられるなんて思う学生は、特に地方においては、本当に少ないと思う。しかし、近くの先輩や憧れるような起業家が、大会社を相手にいろいろな取り組みを行っていく姿を見ると、「これは自分にもできるかもしれない」というような可能性を感じさせることもできるかもしれない。内発的な取り組みが、今まさにこの大分に求められるところと思う。

△高濱部長

今の若い人達は、働きやすい会社を選んでいるのか、その潮目が変わったのかを井上委員から教えていただきたい。

●井上（祐）委員

資料 36 ページに、就活女子学生の 2 割、女性活躍見込めない企業辞退と出ているが、実際、「何となく SDGs をやっています」とか、「何となく女性活躍をやっています」というのはもう見透かされている時代だということ。

実際、どういうパーパスを描いているのか、どういうビジョンを描いている会社なのか、具体的にどんなアクションをしているのか、そこがかなりシビアに見られていると感じる。

特に優秀な人材の確保は、都市部も地方も変わらず熾烈な争いになってきおり、そうした中で人材を取り入れる時には、ビジョンに加え具体的なアクションと行動、こういったことを実際にマッチしている企業が選ばれていると思う。

△高濱部長

佐藤委員からもコメントをいただいているので、事務局からご紹介させていただく。

△佐藤委員（事務局代読）

ものづくり産業の技術人材の育成確保という点から大きく 2 点。

1 点目はデジタルを作る、使う、横展開する人材の絶対数が不足しているのではないかと。入社後のデジタル教育が重要であり、大学・高専との連携が必要であると考えている。

2 点目は、先ほど議論のあった、カーボンニュートラル等の個々の技術的課題は、工学部・理学部の研究で対応する体制はできるのではないかと。これも先ほど渡邊委員もおっしゃった個々の課題と経済的要因等の様々な要因を加味しながら、学問と産業を結びつけられる、幅広い視点を持った人材の育成がやはり大事ではないか。

<SDGs>

△高濱部長

先ほどからも、徐々に入りつつあるが、SDGsについてコメントをいただきたい。谷藤委員、SDGsについてコメントいただければ。

◆谷藤委員

製造業は、一般的にはCO₂を排出しながら操業している。SDGsに向けた取り組みは、総論・方向性としては、積極的に取り組んでいく必要がある企業の課題と認識しており、コンビナート各企業はSDGsに向け、それぞれ具体的な施策に取り組んでいるところと思われる。

しかしながら、これら企業は全国区に展開している企業も多く、SDGsに向けた各種取り組みは、個社としての優先度や場所等を考慮して取り組まれているものと思われる。また、各企業とも、水素だけではなくサステナブルな燃料などの様々な検討・取り組みをされているものと思われる。

大分の優位性はコンビナートにあると考えており、例えば、カーボンニュートラルに向けた水素への取り組みでは、水素を発生させる企業と使用する企業のバランスをとり、役割分担をして取り組んでいくことも可能と思われる。一企業だけでは実行できない取り組みもコンビナートを連携していくことで、効率的に展開できる可能性がある。

こういった機会を通じて、大分がこのコンビナート地区でSDGsに向けて取り組んでいくという姿勢を見せ、ぐいぐい引っ張っていただくことが必要だと感じている。また、具体的な取り組みは、まだ技術開発段階にあるものもあり、これらの事業性を確保していくということも大切な要素になっていく。事業性の確保においては、個社・一企業だけの努力では難しい面もあるため、行政等のご支援も必要と感じている。

協議会に持ち帰り、具体的にどういことができるのか考えていきたい。

△高濱部長

SDGsということで、中島委員にお聞きしたい。

今、事業性というお話があった。昔は社会的責任みたいなところから入っていたが、今はビジネスで学ばないと駄目なのだというところがある。現場に詳しい中島さん、お願いします。

●中島委員

私自身、2019年の経済産業省が掲げたSDGsガイドブック、いわゆるSDGsの教科書を作る策定委員を務めてきた。SDGsというのは、2030年までの世界のあるべき姿と示す、非常に目的がはっきりした取り組みであることは、皆さん知っての通り。

今できることから延長線上で考えるのではなく、将来のあるべき姿から逆算して今すべきことを考える中で、見えてくる課題がある。

内閣府で、SDGsの未来都市として全国の自治体31が採択され、そのうちの10の事業モデルが今動き出したところである。残念ながら、大分県の事例は一つも入っておらず、今後未来を語る上において正直残念だ。現在、競争力として、SDGsやESG絡みの取り組みをやっていなければ、世界の投資を呼び込むことはできない。グローバルマーケットから資金を調達して、この地に投資することができなくなってくる可能性が高い、ということを知る必要があると思う。

世界のマーケットから資金が集まらなくなると、現場の責任者の皆さんがやりたいことを本社側に伝えたところで、その拠点を残しておけないという決定が下され5年後・10年後に撤退をするということになると、県内総生産の63%がその3業種であるから、全く穏やかな話ではない。

そのため、逆に投資を呼び込むために、生産拠点多い大分だからこそ、仕組みを作る側の技術と仕組みを回す側の技術を一緒になりながら進めていく。

本社マターで新規事業開発を行うだけではなく、生産拠点があるところだからこそカーボンニュートラルを目指す。例えば起業家をこの大分に招く。生産製造志向の考えも持った方が新たな仕組み・仕掛けを考えることはなかなか難しいので、その部分はスタートアップの力を借りながら進めていくような施策が必要になるのでは。それを実際に行っていく中で、CO2削減を目指すカーボンニュートラルの取り組みが一緒になるスタートアップをこの地に呼ぶ。スタートアップはお金があるところに集まってくるから、事業を創生できるような、銀行主体ではなく企業主体のファンドのようなものがあると良い。

逆に、3業種の企業群が作り上げた製品、例えばホワイト水素や、電気自動車にたくさん使われている半導体などについて、県内であえて消費するような施策を他県に先んじて行うことも、アイデアとして非常に面白いのでは。CO2だけを、一方的に工場側に責任を課していただくだけではなく、使う側でSDGsに対しての直結した動きをやると、非常に魅力ある先進都市として写るのではないかな。

□広瀬知事

今のお話に関連して、少し谷藤委員にお伺いしたい。

今までのコンビナートは、石油をエネルギーや原料・原材料にして、パイプで企業間を結び合わせ、一つの大産業を作り出していくという産業モデルで、どちらかというとなCO2排出型の産業と言われる。こうした時代になってきたため、ホワイト水素を元に鉄を生成するとか、ホワイト水素で全体を繋げてコンビナートの強みを出していくようなことが一つの方法として考えられ、一番大事ではないかと思っている。これからの議論かもしれないが、コンビナート企業群の中でこういったことをやっていく機運があるのか。2030年、50年問題を含めてどのようにコンビナートの強みを考え生かしていくかと考えているか教えていただけるとか。

◆谷藤委員

これまでもコンビナート間では、合理化・効率化を目的に連携をしており、うまく回ってきているものと思っている。

カーボンニュートラル視点でも、連携していくことは可能であるが、例えば鉄の製造に必要な水素量に対しては、既存の設備の活用だけでは圧倒的に量が足りないのが現実。

実証化に向けては、新たに何か考えていく必要があるものと思われるが、ホワイト水素を使う取り組みなど、まずは少量でも連携していくことが大事な要素になるものと思われる。

□広瀬知事

どうもありがとうございます。

△高濱部長

半導体の取り組みとして、川越委員にお話をお聞きしたい。

◆川越委員

間接的には、EV関係で半導体の搭載率が急激にアップしているので、カーボンニュートラル製品という意味では貢献をしている。ただ、半導体を作るためにかなりの電力量を消費している。

私の会社、ジャパンセミコンダクターは東芝グループで一番電気を使っていて、カーボンニュートラルモチーフ工場に指定された。単独でやれることを社内で検討したが、全面に太陽光を乗せても供給は会社の全体の3%程度にしか当たらず、グリーン電力証書を買わないと貢献できない。

先ほど谷藤さんからあったが、一企業だとなかなか難しいところがある。

大分県で、単独では投資できず電力証書を買うぐらいしか方法がないという、同じような悩みを抱えた企業の電力証書の数を集め、再生可能エネルギーから電力を作り、エコシステムによりまわしていくことが非常に大切。

△高濱部長

自動車企業会の井上委員にお聞きしたい。

今まさにEV化というお話もあったが、そういったEV化のような流れについて大手自動車メーカーさんがいろいろと考えているかもしれないところだが、実際にその下で支えていく中小企業の方々の意識は、どのような感じか。

◆井上（光）委員

近い将来、再生可能エネルギーを使って生産した自動車でないと輸出できなくなるような時代が来ると言われている。そうしたこれから来るべき社会に対して、我々企業ででき

ることは小さくても、自動車会全体や他業界と連携し、力を合わせて取り組めたらいいなと思う。

またそういった大手企業、中津で言えばダイハツ九州さんなのだが、今後大分県をリードする大手企業が持続可能な社会に向けて、様々な課題を率先的に取り組まれてくることによって、地場企業も、歩調を合わせて非常に機運が高まっていくのではないかと感じる。

△高濱部長

川越委員とか井上委員から、みんなで取り組めたらというお話があったが、ぜひ、渡邊委員から、こういう地域の中小企業はどうやって頑張っていけるのか、お聞かせいただけるか。

●渡邊委員

今のお話を伺いながら、皆さんに一社では難しいというご認識がおりということで、ネットワークで展開していくことが大事だと思う。地場の中小企業も、これからどの方向に向けて進んでいけばいいのか今いろいろと試行錯誤されている段階だと思う。

自動車では、ガソリン車からEVへの展開は、既存の成長体制を支えてきた組織も構造から変わってきていて、非連続的なイノベーションといえる。

例えば、電気業界等他業種との融合で形が変わってくる中で、求めるべき新しい姿や持っている資源の活用の仕方を模索の段階だと思うが、各所にていろいろな具体的目標を示してもらえればありがたいのではないかな。

SDGsは2030年のあるべき姿を表わしていると同時に、取りこぼしのない社会・世界を目標として挙げられている。どの企業も一緒に進んでいくと同時に、その中でも特に一生懸命やっているところの成果は、注目をしないといけない。取りこぼしのない状況の中から、良いところはどんどんピックアップされていくような形のシステムを作っていただければ。

先ほど企業の方と連携があるのかというお話もあったが、実は、企業・大学、行政などとの連携した取り組みはいたるところで進んでいる。また、プラットフォームという形で産官学連携の土台も作られてきている。ただ、本当の意味で機能しているかというところも難しいところもあると思う。

もしも可能であれば、私たちのような大学機関、教育機関がしっかりと対応し、プラットフォームのようなところでも人材を作りながら、良い方向に行くことよいと思う。

△高濱部長

STEAM JAPANの井上委員、どうでしょう。

●井上（祐）委員

ESGの件は非常に本当に重要で取りこぼしできない箇所だと思っている。

例えば海外の投資家や、スタートアップでESGのデータを実際に開示するなど、いろいろ

ろなスタートアップが出てきていると思う。

1人1台PCのGIGAスクール構想によりiPadを持っていて、皆さん繋がれる時代なので、学生たちに世界の潮流がこうなっているのだということを直に感じ取っていただくことが非常に重要になる。

また、オープンコミュニティの必要性について、課題の可視化と共通課題の掘り下げができればさらに教育との連携が進んでいくと非常に良い。

△高濱部長

これまでの話、また中島委員から、ぜひSDGsについてお願いします。

●中島委員

SDGsは、経営の意思そのもの。経営者が意思を持った国内開発計画、そこからあるべき世界、2050年カーボンニュートラルなど、SDGs、誰1人取り残さないという非常に重要な課題を達成するためにも、「社長が代々変わっても持ち回れる課題感・将来の会社の一つの重要なポートフォリオを、リーダーシップを発揮して築いていく」という考えを持たないと、結局長続きしない。本当の意味でのSDGsの実践・実行はなしえない。

大分の2050年のあるべき姿を明確に打ち出したうえで、何をやるか、そこまでのギャップをどう埋めていくか。県内の力だけで埋められないのであれば県外の力を借りる、或いは世界の力を借りる。そのためには未来都市のようなものに選定されるといった発信が必要で、その俎上に上がらないことが心配。なんとかその俎上に上がり、SDGsに先進的な大分県になれば、様々なチャンスが訪れる。

各企業のトップは世界の投資家から、ESGについて指摘されている。私が海外の投資家と話す際にESGの話が出ないことはない。今の既存産業については、本社に行き、県がサポートできることを経営企画部門の役員クラスとしっかり対話し、一緒に進めていくことが非常に重要。

また、既存産業の魅力の提供については、自社だけでできないところのスタートアップを巻き込み、実行することを見せ、それが教育までうまく浸透していくと、すばらしい魅力ある県になるのではないか。

△高濱部長

また、佐藤委員からもSDGsについてコメントをいただいている。

△佐藤委員（事務局代読）

特に、将来の姿でビジョンを描くことが若者の眼を向けさせるのに非常に効果的である中で、心に響くキャッチの工夫、例えば健康で楽しく安心して暮らせるまちや、見たい町・行きたい町・住みたい町などを目標に、その中でもものづくりがどのような地位を占めてい

うか、という将来の姿論を、佐藤顧問も非常に強調されたので、ご紹介させていただく。

△高濱部長

それでは最後に、知事の方からコメントをお願いします。

□広瀬知事

人材育成について、世の中がいろいろ変わっていく中で、やっぱり人材がいるかどうかということになる。その時に、例えば自動車産業では、ハードからソフトへ、ガソリンからEVへと移っていく中で、現在の人材を生かしながら、新たな分野へ対応できるよう教育が必要となるし、スキルもアップしなければならない。大きな問題である。

それから、大学から新たな人材を連れてくるというところで、いろんな人材の求め方について、多様に考えていかなければならない。そういう考え方をちゃんと整理しておいた方が良い。そうしないと、なかなか積極的な動きになっていかないのではないかと思う。

もう一つは、今ある企業が変わってくとき、どういうふうになるか。あるべき姿を我々に描いておく必要があると非常に強く感じた。そういうときに地方の支店だけで、それができるかという、それはおそらくできないので、これは本社との関係などについて、議論していかないといけないと感じた。

今日は、本当に難しい分野であるが、ものすごく我々の期待どおりのお話をいただくことができた。

問題をオープンにしていくだけでも、啓発効果があって非常に良いのではないかと思っている。

この調子で、ぜひこれからもよろしくお願ひしたい。

【委員追加コメント】

●（一社）STEAM JAPAN 代表理事 井上祐巳梨委員（R4.5.10）

* 若手世代の意識の変化について

- ・ Z世代（年齢区分 15-24 歳前後※1）については、SDGs ネイティブとも呼ばれる SDGs に興味関心が非常に高い世代である。

※1 Z世代を、18~24 歳と規定する説もあり、おおよそには 10 代前半~24 歳前後を指す。

- ・ エシカル消費（※2）マインドが高い世代が、企業選びの際に「D&I に積極的な企業に対して「働きたいと思う」「好感を持てる」と回答したのは 94.6%」（株式会社 RASHISA 『Z 世代の D&I と働き方に対する意識調査』参照）

・SDGs 及びダイバーシティ・インクルージョンは、これからの次世代人材と共に働く（受け入れ側の）企業としては外せないキーワードであり、そこに対するビジョン及び具体アクションの指針が非常に重要となってくる。

※2 エシカル消費：消費者それぞれが各自にとっての社会的課題の解決を考慮したり、

そうした課題に取り組む事業者を応援しながら消費活動を行うこと。（消費者庁 HP より引用）

・また、大分においても、高校における「総合的な探究の時間」での SDGs にまつわる社会及び地域課題の解決（高校生自身が課題を抽出し、スキルを活用し解決していく具体策）の実施率が今後増えていくにあたり、こうした観点で、企業を選ぶ Z 世代もさらに増えると予測出来る。

・次世代人材の育成と共に、受け入れ側（企業側）及び企業の既存人員のマインドやスキルのアップデートが早急に必要である。

* 女性活躍について

・(ESG 観点からも) 2021 年の Gender Gap Index、日本は 156 カ国中 120 位となっており、Gender Equality 等に基づいて世界中の企業に投資しているインパクト投資家等からの視線は厳しいものになっている現状に目を向け、数値目標や具体施策を整え、対応に臨んでいく必要がある。また、女性活躍について、女性側の意識改革の必要性もあり、女性リーダー育成のプログラムや国際化（ダイバーシティ・インクルージョン研修会）等、対応が必要である。

ご参考：<https://jp.weforum.org/reports/global-gender-gap-report-2021>

* 次のアクションとして

・会全体のビジョン作成（ビジョンメイキング作業）

・具体策の落とし込み

（ex：海外の ESG 投資家との直接ヒアリングの機会やダイバーシティ・インクルージョン研修、Z 世代ヒアリング→アクションプラン）