

北海道半導体関連産業振興ビジョン 第3回有識者懇話会 議事録

- ① 日 時：令和5年（2023年）12月22日（金）14:30～15:35
- ② 場 所：TKP札幌ビジネスセンター赤れんが前 ホール5H
- ③ 出席者：別添「出席者名簿」のとおり
- ④ 議 題：1. 北海道半導体関連産業振興ビジョン素案(案)について
2. 意見交換

⑤ 議 事：

1. 開 会

○事務局（青山室長）

第3回北海道半導体関連産業振興ビジョン有識者懇話会を開催する。

2. 北海道半導体関連産業振興ビジョン素案（案）について

○事務局（青山室長）

それでは、事務局から北海道半導体関連産業振興ビジョン素案（案）について説明する。
（事務局から、資料1について説明）

3. 意見交換

○土屋副知事

意見交換に当たっては、まずは、第1章についてのご意見、第2章と第3章をまとめたご意見、第4章についてのご意見、そして、第5章の目標値が適切かどうかについて、章ごとに分けて議論をしたい。

○北海道大学 山本総長特命参与

半導体やITの話であり、速度感がすべて。今、計画がスタートしている段階であるが、道は、一刻も早くラピダス社を稼働させるということを最優先に考えていただきたい。そのために北海道は最大限の支援をするという意思表示の意味で、是非、この重点期間を大事にして取り組んでいただきたい。

○ミツミ電機株式会社 久米事業執行役半導体事業部副事業部長

期間については、今回の絵は10年、20年という長いスパンの計画のように見える。前回、まず、当初の5年間が大切で、5年間の中でも直近の1年、2年でやることと、5年目ぐらいの、ラピダスの量産が始まる頃にやることを色分けをしたほうがいいのかと意見させていただいたつもりである。半導体に限らず、世の中の変化が激しいので、5年後、10年後には、本当に見直すことになるのではないかと思います。

○土屋副知事

まずはパイロットラインの稼働が2025年の予定であり、さらに、量産化は2027年の予定という中で、今後、約3年半の間で物事が動き出すことになるので適宜見直しと書いたが、状況を踏まえながらフレキシブルに対応していきたい。

○土屋副知事

次に、第2章の「次世代半導体の意義」、第3章の「本道の現状」について、ご意見を伺う。

○北海道立総合研究機構 小高理事長

第2章の最初の7ページは、本題に入る前の一般的な説明なので、少々長いと感じている。一つ目のポツに、コロナの影響で半導体不足が顕在化し、その結果、戦略物資として位置づけが変化とあるが、経済安全保障上、世界では、半導体は、以前から極めて重要な戦略物資であり、もう少しコンパクトに記載した方がよいのではないか。

○北海道大学 山本総長特命参与

8ページに国内のデータ通信量のグラフがあるが、今はリニアグラフの表になっているが、是非、対数グラフにさせていただきたい。これは対数にしないと分かりづらい、検討をお願いしたい。

○土屋副知事

次に、第4章について、ご意見を伺う。30ページから、めざす姿として、全体像、複合拠点の実現、全道への効果の波及の方向性を記載しているが、34ページに仮称であるが「北海道デジタルパーク」という概念を示している。第3章でも触れた「デジタル関連産業の集積に向けた推進方向」の考え方を含めて、半導体・デジタル関連産業の振興という観点で整理している。これに関して、ご意見、ご質問等を伺う。

○北海道大学 山本総長特命参与

この「北海道デジタルパーク」という広がりを持ったイメージはいいと思う。シリコンバレーやサッポロバレー、北海道バレーといった言葉があるが、やはり点とか線のイメージである。パークという、北海道全体を包含するメッセージが込められていて良いと思う。ただ言葉があるだけでは駄目なので、北海道デジタルパークの構成要件を書き込むと具体的に見えると思う。

例えば、デジタルネットワーク、交通インフラ、一番重要なのは人の交流だと思っている。各地域でばらばらに何かやっていたらいいというものではなく、北海道全域で情報と人材が交流するイメージである。そのための構成要件として、例えば、北海道全域

を結ぶ産業水準の高速ネットワーク、道内をすべて日帰りで結ぶ交通網・航空網などのイメージを書かれてはどうか。

○十勝バス株式会社 野村代表取締役

山本先生から交通インフラの話が出たが、34ページの「北海道デジタルパーク」のイメージ図について、次のとおり、修正を検討していただきたい。

まず、交通の関係が自動運転にまとめられていて、若干弱いと感じている。「第一次産業や観光業などすべての産業」と右側に黄色い枠で記載されているが、交通あるいは旅客輸送と物流というようにしっかりとイメージできる言葉を入れていただきたい。

また、42ページの「その他（今後の検討事項）」のところに、交通や物流の充実、整備と書かれているが、人口減少に向かっていく中で、これから整備や充実というのは本当に厳しい部分があると思う。したがって、その波及効果を交通や物流についても投資案件にしていかなければいけないのではないかと考えており、この整備、充実という言葉をもう一回検討いただきたい。スマート農林水産業、スマート観光の写真の間に旅客物流輸送業みたいな形で入れられないか。

また、十勝における宇宙産業は次世代半導体の恩恵を受けて、相互に大きくなっていくものだと思う。北海道を大きく前進させる一つの大きな産業になっていくと考えており、宇宙産業、ロケット開発等も入れていただきたい。

さらに、スマート観光はこの文言だけでは分かりづらいので、どのように解釈すればよいか。先日、北海道でアドベンチャートラベル・ワールドサミットが開催されたが、これからは観光ガイドが非常に重要な役割を占めていくと思う。ガイドの育成にもデジタルを使っていくべきだし、ガイドが現場でお客様との接点を持つのにも、説明や、移動するのにも、デジタル機器が使われていくと思うので、事業の中で結びつけていただきたい。

最後に、自動運転について。現実にはレベル5は難しいという話を聞くが、次世代半導体ができ上がれば、レベル5も可能になってくるのではないかと思う。また、冬道、冬期間の自動運転の取組は、まだ行われていないが、今後、北海道、あるいは全国の積雪寒冷地では、冬期間の自動運転の実証が必要になるのではないかと思うので、自動運転という文言の頭に、北海道特有の事情として冬期間等の言葉を入れていただきたい。

○ミツミ電機株式会社 久米事業執行役半導体事業部副事業部長

34ページの内容については賛成で、非常によくまとまっているし、良いのではないかと思う。ただ、資料の流れを見ると、本ビジョンの結論が「北海道デジタルパーク」に見えてしまうが、そういう位置づけでよいのか。ビジョンのゴールがこれでよいのかという点は整理した方がよい。

また、この考え自体はラピダスの半導体の進出以前から道にあったのではないかと思

うので、そこの前後関係や、きっかけなども整理した方がよいのではないか。

○土屋副知事

34ページの内容は賛成だけれども、半導体関連産業振興ビジョンと言いながら、デジタル産業の振興というのが最終的なまとめなのか、そこが半導体なのか、デジタルなのか、あるいは半導体・デジタルなのかというところをはっきりすべきということではあるまいか。

○ミツミ電機株式会社 久米事業執行役半導体事業部副事業部長

半導体だけにとどまってしまうのはもったいないし、その先にデジタルパークがあるのは賛成だが、それがこのビジョンの結論でよいのかというところが気になった。

○土屋副知事

半導体関連産業の振興に当たり、第1回、第2回の懇話会で有識者からいただいたご意見で、デジタルとネットワークは必須だろうという話があり、これを一つにまとめたつもりであったが、整理の仕方が半端なところも確かにあるかもしれない。この後のご意見も踏まえながら併せて整理をしていきたい。

○北海道立総合研究機構 小高理事長

今の話に関連して、タイトルが「北海道半導体関連産業振興ビジョン」となっていて、33ページでは、「半導体をはじめとするデジタルインフラを核に」とあり、34ページでは、「次世代半導体をトリガーに、『北海道デジタルパーク』を全道に展開」とある。

前回でも議論されていたと思うが、次世代半導体が千歳で製造されることに関連する、石狩から苫小牧を結ぶ北海道バレーの話と、今回の全道にデジタルを展開するという方向性は、原因と結果の関係ではなくて、この際だからこちらを進めてしまおうという考えとの理解でよいか。初めてビジョンを手にする人がこの表題を見て中身を読んでいくと、この点が分かりにくいと思う。

○事務局（青山室長）

いただいたご意見を踏まえ、34ページの図の位置づけについては、ビジョンの名称も含めて検討したい。

○北海道立総合研究機構 小高理事長

野村委員の発言にあった、自動運転のハイレベルなものは次世代半導体が必要ではないかという点は、むしろ次世代半導体が本道全体のデジタル化に明確につながるものであると思うし、こういったつながりが他の分野でもあると理解するのか、それとも、ラ

ピダス社の進出をチャンスと捉えて、関連するデジタルも推進するというストーリーなのかということである。

○土屋副知事

今の私どもの考えは両方ある。そういう意味では、きれいに仕分けはしていないのが正直なところ。いただいたご意見を踏まえながら、改めて整理する。

○北海道大学 山本総長特命参与

北海道でこの議論をしているので、北海道を中心に考えているが、半導体産業の事業スケールは、1年間で1兆円という売上げを期待している。ただ、どう考えても北海道の中でこの売上げが出るとは思えない。北海道を中心に考えているうちにグローバル産業としての半導体のイメージが消えてしまったという感じがする。

ラピダス社に誰が発注するのか、誰が製造品を買うのかを考えた際に、確かに北海道にも期待しているけれども、それ以上にグローバルマーケットが当然期待できるし、ここを相手にしなければ成り立たないだろうと思う。あまり詳しくない人を見ると、北海道の中だけで売上げ1兆円を生み出すと勘違いされるおそれがあると感じた。

34ページの図にグローバルマーケットの絵を入れられないか。それを踏まえて、「北海道デジタルパーク」として盛り上げていくのだというメッセージにしてはどうかと感じた。

○土屋副知事

前回の懇話会で、オブザーバーであるラピダス社の清水専務は、お客様は全世界にいるので、空港にも近い千歳に立地したのだと発言されており、山本委員の話のグローバルな視点については、私どもも必要であると受け止めている。一方で、北海道でラピダス社の次世代半導体を使う産業の立地も促していきたいという考えもあり、今はこのような表現にしているが、ご意見を踏まえ、改めて整理したい。

○釧路公立大学 中村地域経済研究センター長

私も山本委員の意見に賛成。30ページに、実現に向けた全体像があり、めざす姿として、ラピダス社のプロジェクトが成功して複合拠点を実現させるとあるが、プロジェクトが成功したら、最初はほぼ100%が輸出か移出になる。次に、最初は、道内で部品や材料を製造できないため輸入と移入が増えるが、これだけ大きなプロジェクトなので、それらを製造する企業も立地し始め、少しずつ、自給率が上がってくる。その結果、複合拠点が成長し、それが波及効果となり、全体としてデジタルパークのような形になるのだと思う。

最初は、売る先はほぼ100%が輸出・移出だし、原材料もほぼ100%輸入・移入

してくるだろうし、設備投資も建設工事以外はすべて外から持ってくるのだが、じわじわと自給率がアップしてくるというストーリーである。規模が大きいから、緩やかに北海道全体に波及していくことにより、グローバルと北海道という形での全体のストーリーが見えてくる、そういう分かりやすいストーリーになっているとよいと思う。

また、複合拠点、地域拠点、デジタルパーク、世界市場がストーリーとして分かりやすく整理できるとよいと思う。

○土屋副知事

平成の初めにトヨタ自動車北海道(株)が苫小牧に立地した。当時は、道内企業との取引がほとんど見込めない状況の中で、その後、いろいろな部品メーカーがトヨタに続いて立地され、道が、トヨタと直接取引をする道内企業のマッチングに努めた結果、少しずつ取引が増えてきた経緯もあり、これを想定しながら絵を描いていた。いただいたご意見を踏まえて整理をしたい。

○北海道立総合研究機構 小高理事長

先ほどの私の質問に対して、土屋副知事は両方あると発言したが、中村委員の話は、その一つの面のストーリーが明確に示されたと思う。これとは別に、デジタルも推進したいというストーリーがもう一つあると理解すべきか。

34ページに戻るが、ここに挙げられているものは、必ずしも中村委員がおっしゃったようなストーリーの先にあるわけではないと思った。あるいは、途上にすらないものもあるかもしれないと思ったので、確認をしたい。

○土屋副知事

ラピダスの立地表明に伴って、13ページにあるとおり国内企業が既に道内での立地の意向を示しているほか、14ページでは海外企業・研究機関も立地意向を表明していることを記載しており、まずはラピダスの立地に伴ってこのような効果が期待できるし、道内の既存のメーカー等についても、ラピダスの進出や関連企業の立地に伴って、取引等を含めた経済循環が出てくるのだろうと思う。この経済循環をもっと太くし、道内企業との取引につなげていくことを表現したかったのだが、そこを含めて整理したい。

今までいただいたご意見を踏まえ、36ページの第4章の2で課題を整理し、課題ごとに方針を設けている。その方針を踏まえて、45ページの第5章の2で四つの方針の区分ごとに、指標と目標値の案を示している。めざす姿の実現に向けた具体的な目標値の設定、進捗管理のあり方についてご意見を伺いたい。

○オブザーバー（石丸ラピダス(株)ディレクター）

方針1の①で、次世代半導体の出荷額とあるが、これはほぼラピダス社のお荷額にな

と思う。ビジョンは、北海道全体を対象にしたものであり、方針1として「半導体関連企業の集積」が掲げられていることを踏まえると、ラピダス社の出荷額とするより、②の半導体関連企業の数の指標の方がふさわしいと思う。

○土屋副知事

確かに、統計情報は、1社とか非常に少ない社数の場合はxとして公表されるのが一般的である。ラピダス社の出荷額を目標にするのはおかしいというのは理解できる。そこも踏まえて整理したい。

○北海道立総合研究機構 小高理事長

45ページに「めざす姿の実現に向けて、施策を戦略的に展開するために目標値を設定する」とあるが、目指している主体は誰なのか。

○土屋副知事

道及び関係者の共通の目標という位置づけで整理している。

○北海道立総合研究機構 小高理事長

そうであれば、関係者の了解が得られない目標値については、外すべきと理解してよろしいか。

○土屋副知事

ラピダス社の石丸ディレクターから話があったように、1社だけの出荷額となれば再検討が必要である。

○北海道立総合研究機構 小高理事長

目標値を設定すると、常にその実現を目指すことに目が向いてしまい、目標値の実現が目的化してしまうことがある。目標値がこれほどたくさん必要なのか、もう少し絞るという観点から検討してはどうか。

○土屋副知事

ご意見を踏まえ適切に反映したい。
全体を通して何かご意見があれば何う。

○北海道大学 山本総長特命参与

複合拠点の実現に向けて何が必要かという、道内で次世代半導体を発注する人とそれを使う人である。北海道デジタルパークは、北海道内でも次世代半導体を使うぞとい

う意思を表明したものと受け止めているが、発注する側がよく見えていない。誰が次世代半導体を発注するのか、あるいは、それを組み込んだシステムを発注するのかを明らかにしていかなければならない。38ページに「産学官の連携による、研究シーズと企業ニーズのマッチング支援」とあるが、20年くらい前からこのような話があり、その域を出ていないような気がする。今まで北海道は先端半導体を前提としたプロジェクトをあまりやっていないので、ある意味ゼロスタートだと思う。ゼロスタートであれば、何か思い切ったものを北海道の中に立ち上げてよいのではないか。

また、「半導体関連企業と大学や研究機関などの連携」とあるが、本当は製造設備よりも先に開発案件や応用案件が出てきてほしい。大学の中のムードづくり、あるいは地元産業界のムードづくりを積極的に行ってはどうか。スタートアップの創出も全く同じで、半導体、特にロジック半導体のスタートアップは、今のところ、北海道の中ではあまりない。来年ぐらいからは具体的な芽が出てくるように取り組んでほしい。

○土屋副知事

いただいたご意見を踏まえ整理したい。ビジョンは、ラピダス社の次世代半導体製造という大きな取組をトリガーにし、道内のデジタルインフラを成長基盤にしながら、半導体・デジタル産業の振興を図っていくものにしていきたい。

一方、16ページで整理しているとおり、道内では、七飯町のアムコーさんや千歳のミツミ電機さん等が半導体を製造しているほか、半導体の設計や素材の供給等を行う関連事業者も多くある。また、今後の進出意向表明も海外や国内各地から出ている。こうした中で、今回いただいたご意見を踏まえながら、道や関係者の共通の指針となるビジョンにしていきたいと考えており、引き続き整理して、またご意見をいただきたい。

○中島経済部長

貴重なご意見をいただき、まずは皆様にお礼申し上げます。本日のご意見を踏まえ、素案の内容を再度整理したい。1月上旬頃に報告させていただいた上で、パブリックコメントで一般の方のご意見も募集する予定である。その後、第1回定例道議会での議論を踏まえ、年度内には策定したいと考えている。懇話会は今回で終了となるが、策定の過程においては、引き続き情報共有させていただきながら作業を進めていきたい。

4. 閉 会

○事務局（青山室長）

それでは、以上をもって、第3回有識者懇話会を終了する。

以 上