

令和4年度 次世代電池・半導体技術開発拠点推進協議会（第2回）

1. 日 時 令和5年3月24日（金）10:00～11:40
2. 場 所 兵庫県本庁舎第3号館6階第3委員会室
3. 出席者 委 員：荒木委員、石川委員、伊藤委員、緒方副座長、嶺重委員、
矢橋委員、吉高委員、渡邊座長（五十音順）
事務局：竹村産業労働部長、宮口産業労働部次長、能本科学振興
（兵庫県）官、小林主幹（科学基盤担当）、早川

4. 議 事

- [報告事項] ひょうご経済・雇用戦略の策定について
産業立地条例の改正について
関西蓄電池人材育成等コンソーシアムとりまとめについて
- [協議事項] 第1回協議会における各委員意見について
半導体・蓄電池産業構造マップ作成事業について

5. 議事概要

（次第1）報告事項

- 人材育成は、将来に向けて非常に重要なことである。地域にある蓄電池や半導体産業を活かして、例えば、企業インターンなどの働く場を体験するような取り組みを考えてみてはどうか。
- ひょうご経済・雇用戦略、また産業立地条例の重点支援業種の5分野間の連携という観点から、半導体や蓄電池を搭載する機器デバイス、また関連するサービス等の需要側の創出や振興が重要。
- 最近の施策は、分野施策とそれらを結ぶ横断的な施策を組み合わせた立体的な枠組で実施されている。5分野間の連携、つまり横断的な施策展開の枠組が重要となってくる。実務的には、半導体と蓄電池分野をそれぞれ少しずつやっていて、それらの分野間を横断する共通技術をもっているような会社に着目して、積極的に拾っていく必要があるのではないか。
- 半導体は非常に裾野が広い分野のため、産業立地条例を戦略的に進めていくにあたってしっかりと広報周知を行い、可能な限り多くの企業を拾いあげて欲しい。
- 企業誘致のPRについては、県内の関係団体は勿論のこと、ひょうご神戸投資サポートセンター等と十分に連携して進めて欲しい。
- 補助金を受ける以上は何か報告しないといけない。その報告をするときに補助金を受ける企業側ががんじがらめになるような報告にすると企業は使いづらさを感じてしまう。そのようなことがないように配慮いただきたい。
- 産業立地条例（改正後）の設備補助について、上限額100億円の規模で補助している都道府県は愛知県と兵庫県のみで全国最大規模とのこと、また、兵庫県は、

愛知県と比較して対象を成長産業のみ（補助率：7%・10%）に限定せず、ものづくり産業全体に対しても補助（補助率：3%）を用意しており、非常に素晴らしい施策と評価したい。是非、この優位性を売りにして誘致を促進していただきたい。

（次第2）第1回協議会における各委員意見について

（次第3）半導体・蓄電池産業構造マップ作成事業について

- 3次元的なサプライチェーンの構造を明らかにするときの調査項目としては、供給先だけではなく、仕入先もあわせて聞き取る必要がある。また、資料5の半導体製造工程において、製造ライン設計や搬送用ロボットなどを加えてはどうか。
- 調査に際しては、企業への聞き方を十分に工夫する必要がある。企業が趣旨をしっかりと理解して、協力するメリットがあると感じていただければ教えていただける企業も出てくるはずである。
- どのような半導体や蓄電池をイメージして調査するかを決定する必要がある。半導体でもパワーデバイスや光デバイス、センサだと製造工程などの状況が異なる。同じように蓄電池でも次世代電池では状況が異なる。
- 素材メーカーは、どのように素材が使われているかを意識せずに研究開発している。要するに、企業を調査するときにはどういう企業がどういう素材を作っているかというところから類推が始まるのではないかと思う。このマップを見ると、いわゆる最終製品をイメージしたような形でマップが作られているが、実はその素材は全然違うところから始まっていく。
- 先日、アメリカ政府が半導体製造基盤の強靱化に関する大型補助金を打ち出したが、当該補助金を受けた企業は、十年間中国に投資ができないという制限条項が付されている。各企業は対応に苦慮している。このような政治的複雑なバックグラウンドがある分野のため、企業への聞き方は工夫していただく必要がある。
- 電池のセルをパックしてモジュールにするという電池単体としての販売以外にも、電池を組み込んだデバイス、製品を製造する企業があるはずである。電池パック以降のもう一段下流を調査いただきたい。
- チップレット化で活用できる技術を保有する県内の中小企業がいると思われるため、資料5の半導体製造工程の後工程の中に、3次元のチップレット化も盛り込んだ方が良いのではないか。
- この協議会は技術開発拠点の集積というところも担っている。ニュースバルやSPRING-8、富岳をうまく活用していけるよう企業への働きかけをしていただきたい。そのためにも県内の研究開発の強みを網羅できるような形で進めていただければと考えている。
- ものをつくるプロセスの中には、一定の規格や資格が必要なはずである。もし、半導体や電池の製造プロセスの中に、そのような資格が必要な部分があれば、そういうところを担っている企業も調査して欲しい。

- 産業構造マップは、最先端技術より既に確立された技術に対するものと理解している。確立されていない技術の調査は非常に難しい。また、関連部分はなるべく幅広く調査してもらうことが重要。
- 産業構造マップで何を目的とするかというところが重要。これを作ることによって企業にどのようなメリットがあるか。例えば、ニュースバルやSPring-8、富岳等は、こういうマップがあるとお互い企業と会話がしやすくなるはずである。利用のところも含めて十分に議論する必要がある。
- 半導体や蓄電池はハードウェアだけではなく、ソフトウェアがとても重要。例えば、フラッシュメモリ製造の半分以上がソフトウェア部隊で構成される。或いは蓄電池では、充電パターンをどう作るかというところには、綿密なシミュレーションを実施するソフトウェア的な要素がある。このソフトウェアに対しては、設備補助ではない、異なる支援が必要。しかも、場所を問わないアイデアベースの業務のため、企業誘致が難しい側面がある。いずれにしても、ソフトウェアも調査対象に入れるべきである。

(次第4) 意見交換等

- 次世代電池・半導体シンポジウムについて、3月7日(火)13:30~16:15に開催。参加者が132名(会場39名・オンライン93名)。82名からアンケート回答(回答率約60%)があり、回答者の半数が企業所属の方。非常に興味をもっていただいたと感じている。講演内容について、約9割が「参考になった」と回答しており、1回目のシンポジウムとしては一定の成果を上げることができた。
- 半導体分野で指摘されている高圧ガス規制などについては、SPring-8やSACLAでも同様の問題がある。海外にはないが、日本にだけある特殊な規制。今後しっかりと形での規制緩和に向けた議論をしていかなければいけない。
- 何か企業へ持っていくときに、兵庫を元気にするためのキャッチフレーズみたいなものがあれば、より興味を持っていただけるのではないかと。いろいろな分野が行き詰っている状況であり、今後どのように日本経済を発展させるのかというところが、それぞれの階層でリンクしていない。そこをしっかりと兵庫県がやることによって、国に対してもそのような姿勢が示せる。
- 若い人に対して働きかけが必要。若い人を巻き込むようなアイデアがあると、半導体や蓄電池分野にもっと魅力を感じてもらえるのではないかと。若い人たちは非常に発信力があるため、そこをうまく活用することで普及浸透させていけると思われる。
- 少子高齢化が進む中で、医療や福祉を絡めて半導体や電池を使う側のサービスを創出するような施策が必要ではないかと。例えば、ドローンの活用もその一つ。

以上