

令和5年度 次世代電池・半導体技術開発拠点推進協議会（第3回）

1. 日 時 令和5年3月22日（金）10：00～12：00
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：石川委員、伊藤委員、緒方副座長、川井委員、嶺重委員、
矢橋委員、吉高委員、渡邊座長（五十音順）
事務局：小林産業労働部次長、能本科学振興官、細井主幹（科学基
（兵庫県）盤担当）、早川
（株）富士キメラ総研）塩原課長

4. 議 事

[報告事項]

- ・半導体及び蓄電池産業のサプライチェーン調査の結果報告について
- ・半導体・蓄電池関連企業マップ（案）について

[協議事項]

- ・半導体・蓄電池の技術開発拠点の形成に向けた取り組みの方向性（案）について
- ・（意見交換）県内半導体・蓄電池産業の振興について

5. 議事概要

（1）[報告事項] 半導体及び蓄電池産業のサプライチェーン調査の結果報告及び半導体・蓄電池関連企業マップ（案）の提示について

- 今回提示のあった半導体・蓄電池関連企業マップ（案）に、調査結果と令和4年度の第1回・第2回協議会の事務局資料にあった半導体及び蓄電池分野における兵庫県の立ち位置、生産工程プロセスをまとめて一つの成果として公表してはいかがか。
- 最近、バッテリーEVへ傾倒していたヨーロッパに変化の兆しがある一方、脱炭素に向けエネルギー貯蔵蓄電池の需要が増すと報道されていた。刻一刻と国際的な情勢は変化しているので、そのような最新情報をしっかりと掴んだ上で施策を検討すべき。

（2）[協議事項] 半導体・蓄電池の技術開発拠点の形成に向けた取り組みの方向性（案）について

- 資料3のp.5相談窓口について、コーディネーション機能を持たせるということは極めて重要。兵庫県には、SPring-8や富岳などの最先端の研究基盤があるが、

施設間の連携が課題。さらに、その他の研究基盤などとの連携を考えると非常に難しい。しかし、この連携が上手くいかないと最先端施設の能力が十分に発揮されないため、是非、この機能を充実させていただきたい。

- 半導体や蓄電池については、試作できる環境があることが重要。半導体の試作にはクリーンルームが必要で、兵庫県立大にはクリーンルームを備えた MEMS デバイス開発センターがあると伺っている。これらを活かして試作環境を企業などに提供してはどうか。
- 将来的に人口全体が縮小する中で人材不足は仕方のない面もある。大企業は人材が不足することを前提に、業務効率化・DX 化を推進できるが、中小企業には負担が大きい。中小企業が DX 化を推進するための初期投資に助成するなど公的な支援がないと企業間格差が広がっていくばかりである。今回の議論から少し外れるかもしれないが、人材の観点から重要な部分であると考えている。
- 放射光利用の敷居が高いという課題について、企業と上手くコミュニケーションを図れるコーディネーター人材が少ないことが原因と考える。大学教員にも企業経験者が少なく、企業の経営目線で話ができる人材が不足している。
- SPring-8 などの先端研究基盤がある環境で、中小企業がどの程度将来を見据えて研究開発に先行投資を行うかというところが非常に重要。もちろん、今まさに必要な材料開発も大切であるが、ゲームチェンジのような光った研究開発に活路を見出すことも考えていかないといけない。川上の原料に近い部分の企業は、1 つ 2 つ先の顧客は見えても、1 番川下にある半導体メーカーまでは見えない。しかし、半導体そのものの製造プロセスの動向を把握しておかないと、先の原料開発もできないので、少量でも半導体デバイスを試作ができる環境があれば、全体の製造プロセスを見ながら開発ができる。
- SPring-8 は大きな施設で様々な手法を提供していることから、技術が細分化され、主要な分析手法だけでも 10~20 手法ほどあり、コーディネーター1 人がカバーできるのは 2~3 手法ほど。コーディネーターは、分析を担当していた企業 OB が多いが、あくまでも技術の人であって経営の人ではないため、企業とのコミュニケーションで温度差が生じる課題がある。技術面での専門家レイヤーは必要だが、その上に、経営や知財の取扱いなどの企業を理解した人が必要であり、新たな仕組みづくりを検討している。一方で、これで全てが解決される訳ではなく、その外側との連携も必要になるので、県内中小企業をまとめていただけるようなコーディネート機能を県に期待したい。

- 今後の施策展開を考えると、企業マップや調査結果をまとめてデータベース化することで、調達構造が見えてくる。調達構造を見た上で、どのような企業が県内にあるか、その規模がどの程度あるかということから、必要な施策が検討できる。資料3については、最初に今回の調査結果等を記載した上で、SPring-8や富岳などの研究開発基盤活用、誘致施策など、検討施策が連なるような流れにしてはどうか。

(3) [協議事項] (意見交換) 県内半導体・蓄電池産業の振興について

- 企業誘致では、兵庫県と神戸市で兵庫神戸投資サポートセンターを設置して、情報収集を行っている。今回作成した半導体・蓄電池関連企業マップなどの情報をセンターへ提供するとともに、連携して情報収集に努めて欲しい。誘致活動は様々なハードルがあるが、兵庫県は全国でもトップレベルの助成制度を用意している。これらの支援ツールを有効活用すれば蓄電池分野では設備投資も期待できると思う。
- 半導体製造工場を誘致するには、電力や水のインフラ整備が不可決など立地上の制約があるため、いきなり工場を誘致するのは難易度が高い。県内には装置部品メーカーが多く立地していることから、製造装置メーカーを誘致するのが現実的。誘致には、営業活動が非常に重要。
- 保険や健康サービス、交通網の情報を伝達する手段など、データセンターやAIを活用した行政サービスができるのではないか。例えば、行政がソフトウェア会社と一緒にサービスを展開できないかと随分前から考えている。
- 海外の法制度による規制等について、大手メーカーであればよく情報を収集していると思うが、中小企業だと知らない可能性がある。こういった情報をまとめて県から企業へ提供するような仕組みをつくってはどうか。
- 半導体や蓄電池分野を魅力に感じないと何も進まないの、普及啓発が重要。大学にも、昔は半導体や蓄電池の技術者を目指す人が多くいたが、最近どうもそういう声を聞かなくなってきた。学生だけではなく、保護者あるいは大学等の就職指導教員がこの分野を魅力に思っていないと、学生に勧めることもしないの、社会全体への普及啓発活動が大切。また、高校生や中学生にも魅力を伝えられるようなプログラムがあるといい。大学でも高校への出前授業など実施しているが、引き続き時間をかけた地道な取り組みが必要。県の方からも後押しいただきた

い。

- 先日、開催された次世代電池・半導体シンポジウムのような企業への情報提供の機会が重要。是非、引き続き、実施してもらいたい。
- 半導体や電池に限らず、理系人材全体の不足が問題となっていると認識。大学や工業高校などで理系に進む学生が少なくなっている。明確に比較したことはないが、感覚的に県内の大学は文系の方が多い気がしており、理系のキャパシティを広げていくようなことも必要ではないか。もちろん、定員を増やせば、その分進学者が増えるという単純なものではないため、他にも様々な取り組みが必要ではある。
- 中小企業などの下請け企業の業績を伸ばしていくためには、誰もが利用できる試作ラインを設けて、出資で運営していかないといけない。そこで、企業が製品を試して、大企業に売り込んでいかないと、利益は上がっていかない。県内にある研究施設を活用できるような道筋をつけてあげるとするのが重要。

以 上