福岡県

「グリーン社会」を支える半導体の一大拠点へ！

デジタル化の進展は製造業やサービス業など全ての産業、社会経済システムに変革をもたらしている。脱炭素化といった課題もデジタル化なしには解決できない状況で、デジタル化に必須の半導体は急速な需要拡大により世界的な供給不足に陥っている。半導体関連産業が約1000社集積する「シリコンアイランド九州」。今中でも福岡県には半導体の設計から製造、材料、製造装置など関連産業のうち約4割が立地する。特に世界的な「パワー半導体」や「画像センサー」メーカーが立地するほか、優れた半導体関連人材も豊富である。そこで今後注目されるパワー半導体など低消費電力に貢献する半導体や関連製品を「グリーンデバイス」と位置付けて開発と生産拠点化を進めていく、福岡県の強みを紹介する。

産学官で新たな協議会を発足

福岡県は2022年2月に、産学官が連携する「福岡県グリーンデバイス開発・生産拠点協議会」を発足した。迅速で安定した半導体供給体制の強化に向けたプロジェクトを進める。また半導体の製品開発への支援を拡充。大学や県立工業高校と連携して関連人材を育成することなどにより、グリーンデバイス関連企業を呼び込んでいく。

協議会メンバーは、安川電機のほか、県内に拠点を置く半導体メーカーのソニーグループや三菱電機、ローム・アポロ（福岡県広川町）、ロジック・リサーチ（福岡市早良区）、ピーエムティー（福岡県須恵町）、九州大学、九州工業大学、福岡大学、福岡県産業・科学技術振興財団（ふくおかIST）など14者で構成。

服部誠太郎知事は、台湾積体電路製造（TSMC）が熊本県に半導体工場の新設を決めたことで半導体産業における九州の存在感が高まっていることを踏まえ、「大きなチャンスが到来している。福岡県をグリーンデバイスの一大開発・生産拠点にしていこう」と決意を述べた。

▲協議会発足時の様子（写真左から）
京谷忠幸（株）ピーエムティー代表取締役、安田幸央三菱電機（株）パワーデバイス製作所長、筒井幸雄（株）安川電機執行役員、服部誠太郎 福岡県知事、部當勝彦ソニーセミコンダクタソリューションズ（株）福岡事業所代表代理、辻辰雄ローム・アポロ（株）代表取締役社長
※役職は 2022 年 2 月時点のもの

福岡県に立地する"3つのメリット"

三次元実装など高度な研究開発を支援！

ふくおかIST「三次元半導体研究センター（福岡県糸島市）」は、半導体の実装分野で設計から試作開発、試験評価まで一貫して支援する国内唯一の公的機関。部品内蔵技術や微細配線技術の要素技術を有し、近年注目の半導体三次元実装に関して、約10年間のノウハウや技術の蓄積を有する。

近年は産学官で開発した「部品内蔵基板」の規格が、国際標準として成立。基板の製造方法と品質評価に関する規格を、国際電気標準会議（IEC）が認定した。部品内蔵基板はスマートフォンやウエアラブル端末を小型化できる電子回路技術で、県が規格の普及を図っている。

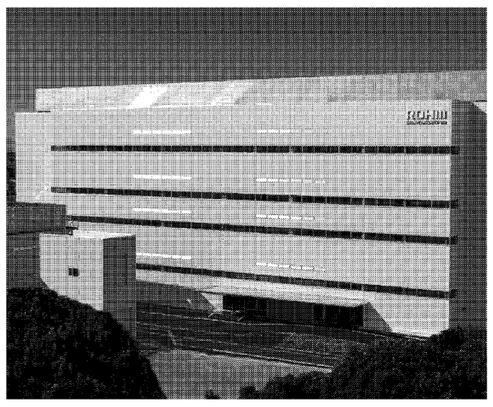
また120㌐（ギガは10億）に対応する高周波特性測定装置を導入した。第5世代通信（5G）や後継世代通信向けの電子機器、電子材料の開発支援を強化する。設計段階のシミュレーションから試作開発を含めて支援しており、県外企業なども同装置を利用可能である。

半導体の三次元実装を設計・試作・評価まで一貫して支援

グリーンデバイスに関する設備投資を支援！

グリーンアジア国際戦略総合特区は、福岡県と北九州市、福岡市が共同で、環境を軸とした産業の国際競争力を強化し、アジアから世界に展開する産業拠点の構築を目指している。パワー半導体をはじめ、環境対応車、次世代有機EL、産業用ロボット、風力発電装置、次世代燃料電池といった、グリーンイノベーションを主導する産業拠点を形成。これまでに77社が特区制度を活用し、約3770億円の設備投資と約1960人の新規直接雇用が生まれるなど地域経済の大きな活力となっている。

同特区では、国の税制、金融上の支援に加えて、立地交付金の上乗せや不動産取得税の課税免除などの支援を行っている。このほか、特区の指定法人と直接取引する県内中小企業への補助金を設置し、設備投資を後押し。今年度から補助金を上乗せした特例枠を設け、半導体などの生産強化につながる設備投資を重点的に支援している。



特区を活用した新工場（ローム・アポロ㈱）

充実した人材育成カリキュラム！

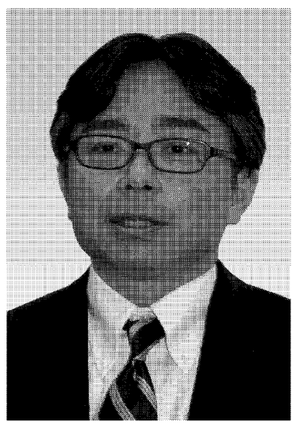
ふくおかIST「システム開発技術カレッジ（福岡市早良区）」は、産学官による有機的な連携のもと、全国から大学教授や企業技術者を講師として招き、県内半導体関連技術者の育成に取り組んでいる。

01年の開講以来、これまで延べ約2万1000人（22年2月末現在）を超える受講生を送り出すなど半導体技術者養成機関として企業からも高い評価を得ており、19年には「ものづくり日本大賞」の最高位である経済産業大臣賞を受賞した。

電子回路やトランジスタなどの入門講座からLSIの設計・製造工程、パワーエレクトロニクス、画像センサーなどの実践講座に至るまで充実したカリキュラムを提供。22年3月にはeラーニング環境を整備するなど、今後は対面とオンラインの両方を駆使して幅広い受講者ニーズに応えていく。

これまでの受講者は延べ約2万1000人以上

次世代半導体のサプライチェーン構築に大きく期待



九州経済調査協会 事業開発部長
岡野　秀之 氏

―半導体産業を取り巻く状況を、教えてください。

「DXや5G、VRなど、新たなデジタルサービスが活況を呈しています。自動車の電動化やカーボンニュートラル（温室効果ガス排出量実質ゼロ）への要請もあります。これらを実現するためには、高性能で低消費電力の半導体デバイスが必須であり、世界的にも底堅い半導体の新市場が拡大しています。またアップルやグーグルなども自社サービスの差別化のため、自社半導体の開発を手がけ始めています。半導体の重要性が高まるなかで、産業競争力を高めるため、さらに経済安全保障を担保するためにも半導体産業の振興は不可欠です」

―福岡県の強みは。

「パワーデバイスの製造拠点やファウンドリーに加えて、先端パッケージ向けの材料開発拠点や製造設備・装置に関する世界トップシェアを有する中小中堅企業など、約400社の幅広い産業集積があります。半導体設計に携わるメーカーも多く、試作や評価解析、人材育成をサポートする環境も整っています。特に、昨今注目の半導体の三次元実装をターゲットとした三次元半導体研究センターの存在やリカレントの半導体専門人材育成機関である『システム開発技術カレッジ』の存在も福岡ならではの特徴です」

―新たな振興組織が発足しました。期待が高まりますね。

「今後福岡県では、グリーンデバイスを旗印として、世界のカーボンニュートラルに貢献できる高性能で低消費電力の次世代半導体のサプライチェーン構築を目指します。広く内外とつながりながら、研究開発やビジネス、人材育成が進む半導体コミュニティづくりが進むことを期待します」

福岡県半導体・デジタル産業振興会議　キックオフイベント　先着300名

福岡県では、半導体（グリーンデバイス※）やデジタル産業（ロボット、IoT、宇宙ビジネスなど）に関する新技術の開発や新産業の創出を推進するため、新たな産学官プラットフォーム「福岡県半導体・デジタル産業振興会議」を設立します。

そのキックオフイベントとして、本振興会議の取り組みを紹介する設立総会、および次世代半導体のキーマンを招いた講演会を開催いたします。

当日は、「三次元半導体研究センター」や県内を代表する半導体関連企業を紹介する展示も行います。

皆さまのご来場をお待ちしております。

※グリーンデバイス：パワー半導体や低消費電力化を実現する各種半導体など

日時　6月2日（木）　13:00～16:15（12:30開場）

場所　ホテルニューオータニ博多　3階　芙蓉の間（福岡市中央区渡辺通1-1-2）

- 総　会（13:00～13:45）
- 講演会（14:00～15:45）
- 会員企業の取り組み紹介（15:45～16:15）

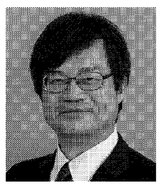
福岡県 Fukuoka Prefecture

〈講演会〉（14:00～15:45）

❶「半導体・デジタル産業の将来展望」
産業技術総合研究所
つくばセンター所長　金丸　正剛 氏

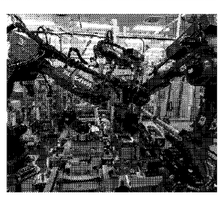
❷「半導体100兆円市場が切り拓く福岡の発展」
株式会社産業タイムズ社
代表取締役会長　泉谷　渉 氏

❸「次世代パワー半導体がもたらすグリーン・デジタル化社会」
名古屋大学　教授　天野　浩 氏



〈会員企業の取り組み紹介〉（15:45～16:15）

「Society5.0を支えるロボティクス技術（仮題）」
株式会社安川電機 技術開発本部
アグリメカトロニクス開発部長　松浦　英典 氏



参加無料《完全事前登録制》

■参加要件
福岡県ロボット・システム産業振興会議の現会員であること。会員でない方は右のQRコードから入会してください。（会費無料）
▲入会申し込みはこちら

■お申込方法
右のQRコードを読み取り、専用フォームからお申し込みください。
受付番号がメールで届いたら登録完了です。
※イベント１～４は入力不要
▲参加申し込みはこちら

■申込締切
令和４年５月 27 日（金）17 時まで

■お問合先
福岡県ロボット・システム産業振興会議事務局
（福岡県商工部新産業振興課内）
担　当：大橋、藤吉
ＴＥＬ：092－643－3445
メール：info@robot-system.jp