

次世代半導体をトリガーに、世界に挑む北海道

千歳市に建設中の工場を拠点としてラピダス社が進める次世代半導体プロジェクトとはどのようなものか、新たな挑戦を目指す同社の小池淳義社長に、今後の計画と北海道への思いについてお話をうかがいました。

特集に関するお問い合わせ／道庁次世代半導体戦略室 TEL.011-206-6189



INTERVIEW

日本の優れたものづくり力を発揮し、北海道の皆さんとともに世界に向けてチャレンジしていきたい。

Rapidus株式会社 代表取締役社長

小池 淳義さん



ラピダス社が進める次世代半導体プロジェクトについて教えてください。

社名の「ラピダス」は、ラテン語の「速い」に由来しています。その名の通り、当社では、半導体の設計から製造までにかかる時間を現状よりも大幅に短縮し、付加価値を高めることを目指しています。進化のスピードが速いAI（人工知能）の分野で、速さは非常に重要です。そこで私どもは、世界最先端の性能を持つ次世代半導体の国内製造を実現しようとしています。

そのためには、新しいビジネスモデルの確立が必要です。半導体の製造には「設計工程」「前工程」「後工程」という3つの工程がありますが、従来は水平分業によって行われてきたこれらの工程を一体的に行い、より効率良く、速く作るための新しいビジネスモデルを展開していきます。さらに、お客さまへの設計支援をはじめとした総合的なサービス、どこにも負けないスピードで提供したいと考えています。

次世代半導体の重要性や期待される効果とは、どのようなものですか。

AIの進展に伴い、私たちの暮らしや社会は大変便利になりました。今後は半導体の微細化が進み、さらに性能が上がっていきます。一方で、このままいくとデータ通信量は飛躍的に増加し、莫大な電力を消費することになるので、消費電力を下げるためには次世代半導体が必要になります。私どもが量産に取り組む次世代半導体は、回路線幅が2ナノメートル（ノ）は10億分の1

というロジック半導体で（ページ下部参照）、高性能でありながら省電力化に寄与するものです。

北海道千歳市を製造拠点に選んだポイントは何ですか。

日本全国に候補地がありました。事業の進展に伴って工場を拡張していくには、それに対応できる十分な敷地と、水や電力などのインフラが整っていることが大きな条件になります。千歳市は、自然環境との調和においても半導体の生産に最適であり、また、北海道全体が再生可能エネルギーのポテンシャルの高い地域なので、私どもも大きな期待を持っています。

最も大事なのは、優秀な人材が世界から集まってくる魅力的な土地ということ。研究者や工場でも働く従業員に充実した生活を営んでもらえる環境があり、グローバルでの人材交流やエコシステムの発展など、中長期的なポテンシャルが高いという点で選ばせていただきました。

建設中の工場はどのようなイメージで設計されたものですか。

ずっと以前から「自然と共生する工場」のイメージを思い描いていました。また、消費電力を下げるという大きな使命があるので、工場自体もエコである必要があります。北海道の豊かな自然と調和することが重要なので、そうした考えを反映できる工場を実現したいと思っています。

現在、工事が順調に進んでいるのは、地元の方々の多大なるご支援のおかげと感謝しております。

ラピダス社と北海道が共に目指す将来の姿についてお聞かせください。

まず、私どもは次世代半導体の製造を担うことで、北海道の第2次産業の拡大に貢献できればと思います。一方、北海道を支える農林漁業などの第1次産業においても、高齢化などの社会課題の解決に向けて、AIはますます重要になっていきます。また、世界から北海道に人が集まって経済が活性化することにより、第3次産業にも貢献できるのではないのでしょうか。

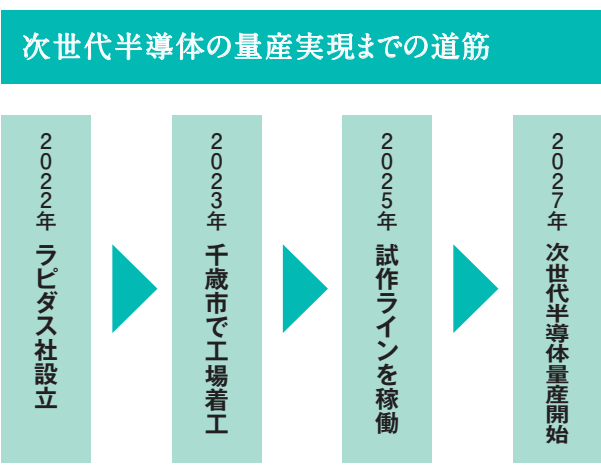
発展していくことを願っています。さらに、北海道を全世界に発信し、大いに活性化していくという未来を、ぜひ皆さんと一緒に創っていきたくと考えております。

道民の皆さんにメッセージをお願いします。

北海道の皆さまには、いつも温かいご支援とご声援をいただき、心より感謝しております。私どもとしては、北海道から世界に向けて新しいイノベーションをつくっていくと考えています。それには、北海道が持っている才

リジナルの技術や地元へ根差したアイデアが重要で、それらをうまく組み合わせることによって、新たな価値を生み出せると考えています。

日本の優れたものづくりの力を發揮して、新しい世界を築き上げるために、北海道の皆さんとともにチャレンジしていきたいと思えます。北海道ならではのフロンティア精神で新たな産業のリーダーとして日本を変えていく、そのための絶好のチャンスとらえていただければありがたいと思います。

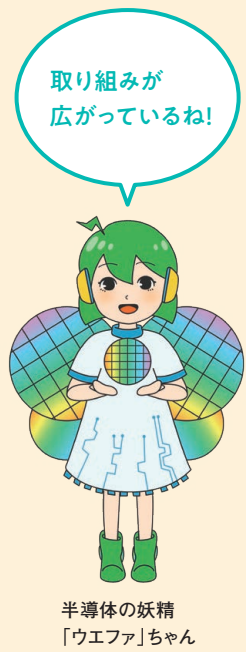


半導体関連産業をオール北海道で盛り上げよう!

ラピダス社が量産製造を目指す次世代半導体は、わが国の半導体産業の発展とカーボンニュートラルの実現、さらには経済安全保障の鍵となる極めて重要な中核技術です。

道では、国や千歳市をはじめとする関係機関などとも緊密に連携し、国家プロジェクトでもあるラピダス社の次世代半導体工場の整備が円滑に進められるよう取り組んでいます。

「メイドイン北海道」の次世代半導体を通じて、製造、研究、人材育成等が一体となった複合拠点を実現することは、道がこれまで振興してきた、ものづくり・デジタル産業を飛躍させるだけでなく、世界中から研究者や技術者が集う拠点の形成につながることを期待できます。



取り組みが広がっているね!

半導体の妖精「ウエファ」ちゃん

道の主な取り組み

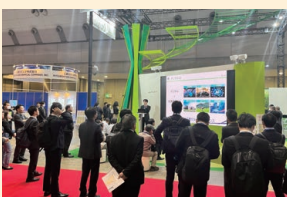
●インフラ整備などの支援

ラピダス社の次世代半導体の量産製造に向け、インフラ整備などの支援を進めています。

●展示会の出展や

企業向けセミナーの開催

半導体関連産業の集積を目指し、道内企業の取引拡大、参入促進、関連企業などの誘致に取り組んでいます。



2023年12月の展示会出展

●半導体人材の育成

半導体関連産業を担う人材の育成に向けて、学生を対象とした出前講座などを実施しています。



道内高等学校での出前講座

●道民の理解促進と機運醸成

次世代半導体プロジェクトや半導体産業の将来の展望などについて、道民の皆さんに広く知っていただく取り組みを進めています。



千歳市での説明会

関係機関の主な取り組み

●北海道半導体人材育成等推進協議会

北海道経済産業局が、道内半導体関連産業の活性化に向けて設置。道も参画し、人材の育成・確保や取引活性化などの取り組みを進めています。

●(一社)北海道新産業創造機構(ANIC)

北海道経済連合会などが設立した相談窓口。道内経済の発展に寄与するため、半導体関連事業に関する円滑な立地、産業集積支援を行い、道内企業の参入促進などを進めています。



●北海道大学の取り組み

「半導体拠点形成推進本部」を設置し、半導体関連の研究・人材育成などの取り組みを進めています。

●道内4高専の取り組み

「北海道地区4高専半導体人材育成連携推進室」を設置し、半導体人材の育成を強化しています。

地域情報

北海道の各地域から話題をお届けします。

オホーツク総合振興局 「オホーツク流氷トラスト応援団」応援メンバー募集中!



地球温暖化の影響を受け、オホーツク海の大切な流氷が危機的な状況にあります。オホーツク総合振興局では「流氷を守ろう!」を合言葉に、持続可能な地域づくりを進める「オホーツク流氷トラスト応援団」を発足し、応援メンバーを募集中です。

問い合わせ先 / オホーツク総合振興局 地域政策課 TEL.0152-41-0623

キュンちゃんとのコラボPR

根室市 道立北方四島交流センター(ニ・ホ・口)で学んでみませんか



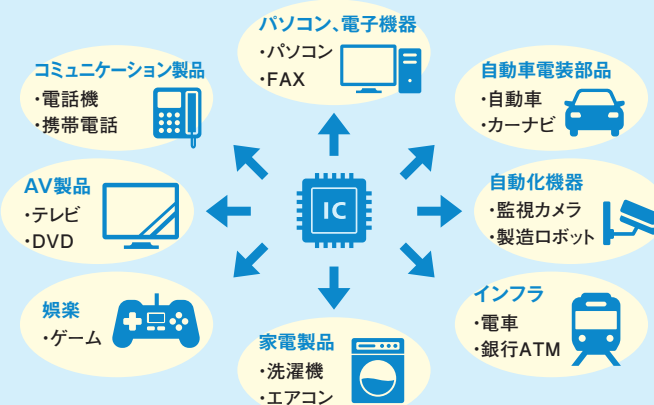
道立北方四島交流センター(ニ・ホ・口)

道立北方四島交流センター(ニ・ホ・口)は、日本(ニ)とロシア(口)をつなぐ北海道(ホ)の施設です。北方領土の歴史や現状などについて映像資料も使用してわかりやすく展示しており、北方領土について学ぶことができます。皆様のご来館をお待ちしています。

問い合わせ先 / 道立北方四島交流センター TEL.0153-23-6711

半導体の主な用途

半導体は、スマートフォンやパソコン、自動車、家電などあらゆる電子機器に入っている部品です。情報の記憶、数値計算、論理演算などの知的な情報処理機能により、電子機器の頭脳部分として中心的な役割を果たしています。



ラピダス社が量産製造を目指す次世代半導体

回路線幅2ナノメートル*1のロジック半導体*2

電子回路の幅(回路線幅)を狭くして、微細な部品をより多く配置することで性能が向上するとともに、省電力化が図れます。→AI、自動運転、5G、データセンターなどでの利用が見込まれます。

*1 2ナノメートル=髪の毛の約5万分の1(ナノは10億分の1)
*2 スマートフォンやパソコンなど電子機器の「頭脳」

小さくなるほど性能が上がって、消費電力が下がるよ!



動画「半導体を知ろう。」

半導体の妖精「ウエファ」ちゃん



北海道内市町村 広報紙(誌)ページへのリンク集