

# ラピダス Rapidus

世界と協力し、最先端半導体の量産を通じ、日本の産業力を強化するとともに世界のモノづくりをリード

## が千歳市に立地します



### 世界最先端 2nm<sup>ナノメートル</sup>半導体の開発、製造へ

ラピダス社と鹿島建設が公開した半導体製造工場のイメージ図。工場はIIM（イーム※1）と名付けられ、ラピダス社は2nm（ナノメートル※2）の半導体を製造する《IIM-1》、さらにその上をいく性能を持つ半導体の製造をめざす《IIM-2》を建設する予定としています。屋上や周辺に植樹が施され、周囲の自然との調和が図られていることが特徴です。

イメージ図作成：鹿島建設株式会社

- ※1 IIM（イーム）= Innovative Integration for Manufacturing ラピダス社独自の半導体製造工場の呼称。
- ※2 1ナノメートルは10億分の1メートル。

2月28日、半導体製造企業 Rapidus（ラピダス）株式会社が、本市に世界最先端の半導体製造工場を建設すると発表しました。

ラピダス社は、2025年には試作ラインを、2027年には量産ラインを立ち上げる計画であり、ことし9月には第1棟目となる工場の建設に着手する予定です。

また、5月22日には、ラピダス社、千歳市そして北海道が連携して説明会を開催し、本プロジェクトの詳細が公表されました。今回は、説明会で公表された内容をもとに、ラピダス社の事業内容について紹介します。

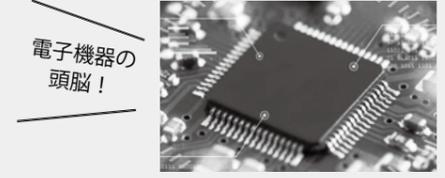
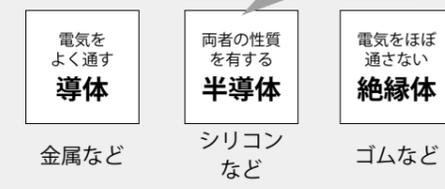
#### IIM(イーム)-1 工事スケジュール



#### そもそも《半導体》って何？

半導体は《導体》と《絶縁体》の中間の性質を持ち、特定の条件下でどちらの役割も果たせる物質です。この性質を利用して電流を制御することができます。

特定の条件下で性質が変化

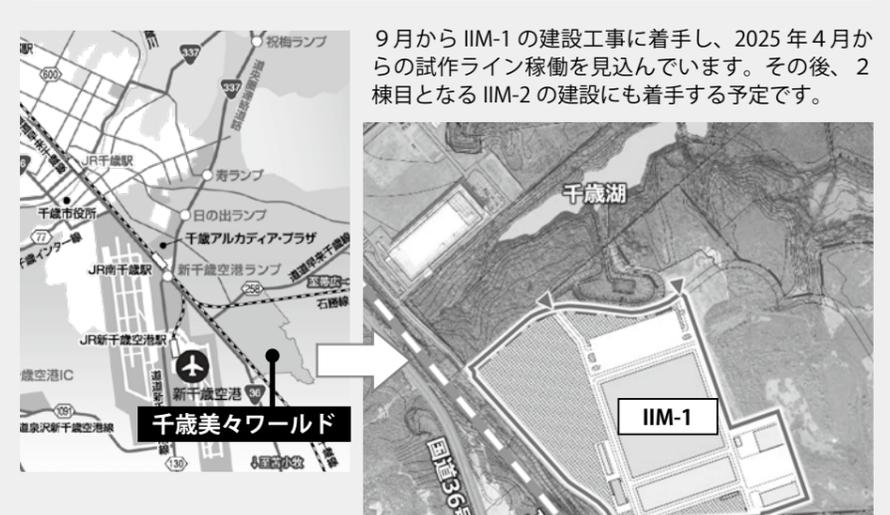


半導体を材料に用いた製品も一般に《半導体》と呼ばれ、情報の記憶、数値計算、論理演算などの知的な情報処理を可能にします。

#### 世界を巻き込んだ国家プロジェクト！



#### 千歳美々ワールドに巨大工場が立地



聞きたいこといろいろ

# 工場建設に関する

5月22日、北ガス文化ホールにて《北海道における次世代半導体プロジェクト説明会》及び「工事計画等説明会」を開催しました。本記事は、事前アンケートで多くの声が寄せられた質問に対し、説明会当日にパネリストとして参加した有識者が回答した内容をまとめたものです。

# 8つのQ&A

**Q** 工場操業時の従業員の規模はどうか。また、求める人材や人材育成について伺う。



**熟練の技術者を数百人規模で。**

**Rapidus (株) 代表取締役社長 小池 淳義 氏**  
技術者は500〜600人程度の規模になると考えている。従来のような技能員は考えておらず、AIなどを学習した熟練の方に入ってもらおうと思っている。これらを全部合わせていくと千人規模になると思われる。いずれにしても、大学や高専を卒業した方々も含め、十分なトレーニングを積んだ方々を広く採用していきたい。

**Q** 関連企業の立地はどのように見込んでいるか。



**裾野が広い産業。ぜひ近くに。**

**Rapidus (株) 専務執行役員 清水 敦男 氏**  
半導体産業は裾野が広く、工場1つでは何もできない。具体的にどんな業種の会社が何社とは言えないが、関連企業がそばにあると運搬に要するコストや時間、CO2を削減できるので、近いところに立地してもらいたい。

**Q** 地元での調達や取引、サプライチェーンの構築についてどう考えているか。



**より多くの地場企業をパートナーに。**

**Rapidus (株) 専務執行役員 清水 敦男 氏**  
半導体の工場は、非常に大量の材料を使うので、できれば近い地域の企業から調達したい。また、工場建設に関しても、できるだけ地域の企業にご協力をお願いしたいが、半導体の工場はかなり特殊であるため、ある程度の施工実績がどうしても必要になってくる。ただ、これまで北海道には、大規模な半導体の工場がなかったために、こうした実績をもつ企業がありません。将来にわたりパートナーとなっていたらいいように、これから工場を1棟、2棟と建設していく中で、半導体の建設や運営について知っていただければありがたい。

**Q** 工事期間中の工事関係者の人数は。また、その方々の生活環境の整備はどのようにするか。



**敷地内での完結が原則ではあるが。**

**鹿島建設 (株) IIM-1 建設計画工事事務所 副所長 阿部 直樹 氏**  
工事期間中、作業員や我々社員を含めピーク時には建築工事に2千人程度、設備工事では4千人程度が現場で作業すると想定している。作業員の住居は現場近くに仮設の宿舎を建設するほか、周辺の宿泊施設の利用も想定している。食事は、敷地内に食堂や売店を用意し、なるべくその中で完結しようと考えているが、相当数の作業員がいるため、周辺の飲食店も利用することもある。作業員の利用にご理解とご協力をいただきたい。

**Q** 住民にとって良好な自然環境を確保することについて、市はどう考えているか。



**モニタリングで安全性をチェック。**

**千歳市 次世代半導体拠点推進室長 森 周一 氏**  
地元自治体の責務として、ラピダスが工場を建設する前に環境調査をし、工場の稼働後もモニタリングを続けていこうと考えている。このモニタリング結果を公表し、安全が確保されていることを市民の方々に示していきたい。

**Q** 立地によって新たなニーズも見込まれる。今後どんなまちづくりを進めていくか。



**ニーズを踏まえて国際都市への飛躍を。**

**千歳市 次世代半導体拠点推進室長 森 周一 氏**  
関連産業の企業から、近くに立地したいというオーダーを多くいただいております。市街地のオフィスやマンションに関する問い合わせも来ているので、それらにこたえていく必要がある。モノと人が動けば新千歳空港の利活用が進み、輸送能力の強化が必要になると考えている。米国や欧州の路線が増えれば、真の意味での国際拠点空港化が進む。先端の教育施設が立地されれば、研究者の居住も進み、グローバルな人材が集まっていく。このため、研究者などを受け入れるような住宅地についても検討が必要。これらを踏まえ、国際都市への飛躍をめざしたい。

**Q** 次世代半導体プロジェクト立ち上げの日本にとっての意義と可能性は。



**このプロジェクトが日本の未来を支える。**

**経済産業省 商務情報政策局 情報産業課長 金指 壽 氏**  
ラピダス社の取り組みは、これまでの半導体産業のなかでも最先端の技術を追求するもの。日本では、大きな産業として自動車があるが、自動車産業は転換期を迎えており、自動走行の実現を目前にし、電動化も進んでいる。自動走行を実現するには、車を高性能化しなければならぬし、電動化には車の消費電力を下げなければならぬ。日本の産業の屋台骨である自動車産業を支えるのがラピダス社の半導体プロジェクトである。水や自然環境、まちづくりの面でのいろいろな懸念や課題については、北海道、千歳市、ラピダス社、鹿島建設の方々と、そして住民の皆さまとスクラムを組んで、それらを払拭できるような頑張っていきたい。このプロジェクトが日本の未来を支えると、我々は強く思っている。そのことをご理解いただけて、長い目で見ていただながら、このプロジェクトを応援していただければと思います。

**Q** 工事の排水による周辺の自然環境への影響はどうか。



**排水は二重三重の対策を徹底。**

**Rapidus (株) 専務執行役員 清水 敦男 氏**  
試作ラインで使用する水は、工場内に設ける浄水施設で浄化し、いったん市の下水処理場に入れ、そこでさらに処理をして千歳川に放流する。水を工場の外に出す時点で法令の基準を満たすようにし、その基準よりもさらに厳しい基準値を自治体との「協定値」として設定するなど、二重三重に対策を行い、製造ラインを運用する。

## ラピダス社・鹿島建設の環境保全へのその他の取り組み

- 騒音・振動の抑制対策
- 交通渋滞防止・交通災害防止対策
- 粉塵の飛散防止対策



低騒音型クレーンの導入  
ゲート前のタイヤ洗浄

説明会の模様を北海道のホームページでアーカイブ配信しています。



## 産学官で連携し、プロジェクトを成功に導く

5月22日開催の説明会にて、写真左から横田市長、鈴木道知事、ラピダス社小池社長、東会長、米IBM社ダリオ・ギルシニアアバイスプレジデント、経済産業省野原 商務情報政策局長、土屋道副知事。



説明会には約1,400人が来場し、次世代半導体プロジェクトに対する関心の高さを印象付けました。

**ラピダス社 鹿島建設の 4R**  
建設廃棄物を削減する4つのR

**Refuse 持込抑制**

カットした資材

- 事前にカットした資材の搬入
- 設備配管のユニット化

**Reduce 発生抑制**

発生抑制

- 廃棄物を効率的に分別する《ゼロエミッションヤード》

**Reuse 再利用**

- 塗料材容器の使い回し
- 土のう袋の繰り返し利用
- セメント袋のガラ袋としての再利用

**Recycle 再資源化**

搬出した廃棄物の管理・記録

産業廃棄物許可業者	マニフェスト
再生業者	リサイクル伝票
材料メーカー	

