

## 第4章 これまでの市の取組

令和5年(2023年)2月にRapidusが次世代半導体製造拠点の建設を千歳美々ワールドに決定して以降、本市では、道路や上下水道のインフラ整備や従業員の住居等受入環境の整備、市民理解の促進等に向けた様々な取組を行っています。

本章では、以下の項目を掲載しています。

- (1)企業集積調査と企業ニーズの把握
- (2)各インフラ整備およびこれに伴う各調整会議について
- (3)庁内組織の充実や市民理解促進に向けた取組

### (1) 企業集積調査と企業ニーズの把握

#### ① 企業集積アンケート

産業集積を進めるためには企業ニーズの詳細な把握が必要と考え、本市では令和5年(2023年)10月から11月にかけて、日本国内の半導体関連企業4,000社へアンケート調査を実施しました。

その結果、全国528社から回答があり、うち36社の半導体関連企業が本市への立地を検討していることが分かりました。

表6【半導体企業集積アンケート結果】

立地形態	時期	早急 に 検 討	1年以内 に 検 討	2025年 ま で に 検 討	2027年 ま で に 検 討	長期的検 討 or 未 定	計
オフィス		0	9	5	2	5	21
工場・倉庫・その他		1	2	2	3	7	15
計		1	11	7	5	12	36

※1:アンケート期間 令和5年10月20日から11月17日

※2:アンケート対象 道外の半導体関連企業及び取引企業4,000社

※3:本市作成

## ② 企業ヒアリング調査・机上調査

本市では、アンケートで「本市への立地意向がある」と回答した企業をはじめ、半導体業界における主要企業や団体等、計126先に対して延べ200回以上のヒアリング調査を実施してきました。

ここでは、ヒアリングにより得られた拠点開設に係るニーズと他市事例等を踏まえた机上調査結果を、半導体産業のプレイヤーごとに整理します。

### 半導体製造装置メーカー

(ヒアリング・机上調査結果)

- 最先端の半導体を製造するには数百～数千台の装置が必要であり、その全てが超精密機械であることから、定期的なメンテナンスに加え、トラブル時には即座に対応することが求められる。装置メーカーは半導体工場の近くにサービス拠点を構える企業と、出張により都度対応する企業に分かれる。
- 45社の装置メーカーや保守業者が本市への拠点設置を決定もしくは検討している。
- ヒアリング時点では本市への進出を考慮せず、出張にて対応するが、今後のRapidusとの取引量次第で本市への立地を検討するという企業も複数あった。
- 海外装置メーカーも複数の企業が本市への立地を決定しているが、駐在する従業員の大多数が日本人であり、海外本社からは一時的な出張による対応になるとの情報があつた。

(本市の見解)

- 装置の保守/メンテナンスについては、装置メーカーから委託を受ける1次・2次請企業が多数存在するため、本市に立地を検討している潜在的な企業数はさらに多いと推測できる。
- 中長期的には、Rapidusは半導体製造能力を増強するため、多数の装置を追加導入していくことが想定され、それに呼応して新たな装置メーカーの拠点(製造・販売・メンテナンスなど)が整備されることで既存の拠点規模も拡大していくことが見込まれる。

### 工場インフラ設備企業

(ヒアリング・机上調査結果)

- 半導体は、空気中の塵など目に見えないレベルの極めて小さな異物が混入するだけで、正常に作動しない原因になるため、空気中の微粒子が一定レベル以下に制限されたクリーンルームという特殊な構造の部屋が必要であり、そのクリーンルームを保守する企業も存在する。
- 半導体製造には多くの水が使われるが、その水は飲料水とは比べ物にならないほど清浄された超純水でなければならず、超純水を作り出すための特殊な設備を維持する企業のサポート等も欠かせない。
- 14社が本市への立地を決定もしくは検討している。

**(本市の見解)**

- ヒアリングを実施していない企業においても本市への進出を検討している企業があると推測できる。
- 今後、IIM が 2 棟、3 棟と建設される場合、工場インフラ設備企業も連動して増加していくことが想定され、地元企業による参入も広がりを見せていくと考えられる。

**物流・倉庫企業****(ヒアリング・机上調査結果)**

- 半導体製造に使用される装置は、国内では道外、海外ではアメリカやアジア諸国で製造されているため、本市まで主に航空機で輸送される。
- 装置は大きなもので全長 10m 超、重さ 100t 超といった、工場内で数か月かけて組み立てる超大型装置も存在し、その他、小型装置も含めると数百～数千種類の装置が必要となる。
- 一度に IIM 内へ搬入できないため、一時的に保管する倉庫が IIM 近くに必要となる。IIM 稼働後は、装置のメンテナンス部品やリペアパーツの保管で使用される。
- 半導体製造には様々な材料(シリコンウエハ、ガス、薬液など)が使われるが、そのほとんどが道外で作られており、鉄道や船で北海道まで輸送される。
- 材料を保管するための倉庫も IIM 近辺や輸送経路上に必要になり、本市周辺には、Rapidus が使用する倉庫が建設されている。

**(本市の見解)**

- 物流・倉庫企業へのヒアリングでは、本市への倉庫建設を具体的に検討している企業や、既に建設工事に着手した企業もあるなど、今後も倉庫需要は増加し大型の物流施設が建設されるものと想定される。

**大学・研究機関****(ヒアリング・机上調査結果)**

- 半導体製造の中心的技術である微細化の開発は imec が世界をリードしている。
- IBM は微細化をはじめとした様々な技術を組み合わせて、世界で初めて 2nm の半導体チップの製造に成功したと令和 3 年(2021 年)5 月に発表<sup>24</sup>している。
- 本市が海外研究機関を含む複数団体へヒアリングを行った結果では、今後の本市への立地を検討している段階との回答を得た。

<sup>24</sup> チップ開発の成功であり、量産や商用化はされていない。出所：<https://jp.newsroom.ibm.com/2021-05-07-IBM-unveils-worlds-first-2-nm-chip-technology-pioneering-unknown-territory-in-semiconductors>

- 立地した場合であっても海外から多くの人員を常駐派遣することは現実的に難しく、基本的には出張ベースでの対応が中心になるとの回答を得た。

(本市の見解)

- Rapidus は、日米欧の強力なグローバル連携を図ることにより世界最先端技術を獲得していくと想定されるため、今後は海外パートナーをはじめとする研究開発拠点が IIM の近くに構築されと考えられる。
- 短期的な視点としては、Rapidus が世界をリードする技術を獲得するまで大規模な拠点化には至らないと想定する一方、将来的には、国内外を問わず、半導体に携わる多くの技術者や研究者が本市を訪れることは確実と考えられる。

## 半導体材料メーカー

(ヒアリング・机上調査結果)

- わが国の材料メーカーは世界的に高いシェアを持つ一方、北海道には半導体産業の強固な基盤がなかったことから、半導体材料の製造拠点は道内にほぼ存在しない。当面は、道外や海外からの調達がメインになる。
- 国内大手の材料メーカーを中心にヒアリングしたが、ヒアリング時点で立地を検討している企業は少数である。
- 輸送で対応できない使用量になった場合や、現地製造の方がコスト面で合理的との判断に至った場合には、本市に材料製造施設を設置する可能性があるかと答えた企業も存在した。

(本市の見解)

- 中長期的には、Rapidus の生産能力の拡大とともに、材料の使用量も増えるため、本市に材料製造拠点が構築されることも考えられる。

## 人材トレーニング企業

(ヒアリング・机上調査結果)

- 一般的な半導体工場では数多くの設備メンテナーやエンジニアが必要とされており、そのため工場周辺には半導体製造の基礎を教えるほか、実際に工場に納入されている製造装置を用いて操作スキルを習得するための人材トレーニングセンターが立地しているケースが多い。
- 台湾の半導体メーカーである TSMC の子会社である JASM が新たに建設した熊本県の工場付近にも、半導体関連人材の研修施設が新設されている。

- 人材トレーニング企業にもヒアリングを行っており、IIM の近くにトレーニングセンターを設置する可能性は十分にあり得るとの回答を得た。

(本市の見解)

- IIM-1 においても最終的には1,000人規模の Rapidus の従業員が働くと見込んでおり、IIM 周辺に人材トレーニングセンターが立地する可能性は高いと想定される。

表 7【半導体関連企業の立地状況】

プレイヤー	立地確定数	立地検討数
装置メーカー関連	16	29
工場インフラ設備企業	10	4
物流・倉庫企業	6	1
大学・研究開発機関	1	3
材料メーカー	0	5
その他	4	15
合計	37	57

※1:令和6年12月31日時点  
 ※2:本市作成

## (2) 各インフラ整備およびこれに伴う各調整会議について

Rapidus が次世代半導体製造拠点の立地を決定した千歳美々ワールドは、工業団地として粗造成はされていたものの、立地企業の意向に合わせて造成するオーダーメイド方式による分譲地であり、当時は原野でした。このことから、IIM の建設には、道路や水道などの各インフラの整備が必要であったため、関係者と連携を図りながら取り組んできました。

各インフラ整備については、短期間で 100 億円を超える多額の事業費が見込まれ財源の確保が課題であったことから、国に対し補助金の要望を行った結果、安定的な財源確保に資する「地域産業構造転換インフラ整備推進交付金」が創設され、事業費の 2 分の 1 程度の補助金確保の目途がつけました。残りの本市負担分については、Rapidus からの土地貸付料や上下水道の使用料などを財源とし、市税等を投入することなく整備を推進しています。

また、本市では、「千歳市インフラ調整会議」や「千歳市渋滞対策会議」を設け、工事が円滑に進むよう、各関係者との調整・協議を行っています。この結果、工事車両による渋滞は発生しておらず、IIM-1 建設をはじめとする各インフラ整備は順調に進んでいます。

一方、北海道においても北海道次世代半導体立地推進本部に「施設・周辺整備部会」や「用排水部会」を設け、これまで関係者との協議を行っており、本市も参加しています。

Rapidus が量産時に使用する用水の確保については、北海道が『「次世代半導体製造拠点取水可能性調査事業委託業務」有識者懇話会』において示された水源候補地の選定に関する総合的な評価の内容や懇話会の意見等を踏まえ、安平川を水源とする苫小牧地区工業用水道からの取水とすることを決定しました。

表 8【千歳美々ワールド関連インフラ整備の概要】

事業区分	目的	主な業務(工事)内容
千歳美々ワールド (2期) 開発行為関係	オーダーメイド方式としていた千歳美々ワールドの造成工事を速やかに進めるため、Rapidus と覚書及び土地賃貸借契約を締結し、分譲区画割の統合や街路整備計画の変更等の開発行為を進めるための都市計画法上の手続きを行うほか、工業団地の供用に必要な施設整備を行うもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 用地測量調査業務</li> <li>• 土壌汚染調査業務</li> <li>• 開発行為変更許可申請業務</li> <li>• 立木伐採業務</li> <li>• 雨水調整池整備等</li> <li>• 消火栓整備</li> </ul>
上下水道等整備	試作ライン稼働に必要な水を供給するため水道管の整備を行うもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 水道管整備 (φ450mm、L=4.1km)</li> </ul>
	量産稼働に必要な用水供給のため工業用水道の配水管等の整備を行うもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工業用水道整備(北海道) (φ700mm、L=約22km等)</li> </ul>
	量産稼働時の工場排水を公共下水道で処理するための汚水圧送管、ポンプ場の整備及び下水終末処理場の水処理能力を増強するもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 千歳市浄化センター拡張工事</li> <li>• 千歳市スラッジセンター拡張工事</li> <li>• 美々汚水中継ポンプ場整備</li> <li>• 美々汚水圧送管整備 (φ600mm、L=約9.5km)</li> </ul>
道路整備	千歳美々ワールド2期地区の供用開始に必要な周辺道路の整備を行うもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 美々西通整備 (道路幅20m、L=480m) (道路幅8m、L=270m)</li> <li>• 美々南通整備 (道路幅20m、L=680m)</li> <li>• 美々南通跨線橋整備(北海道へ委託) (道路幅14.5m、L=280m)</li> </ul>

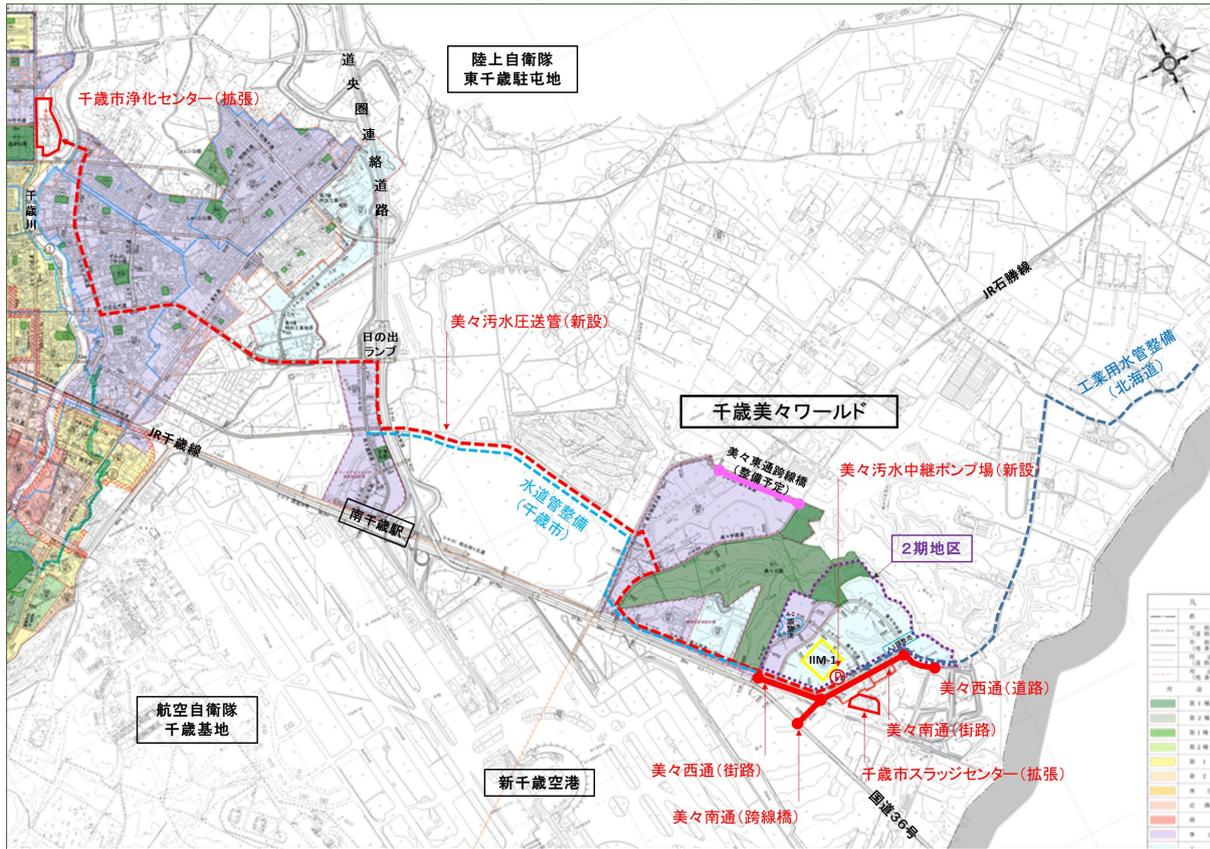
※本市作成

表 9【令和5年度補正予算額内訳】

事業区分	道路・橋梁	上水道	下水道	開発行為 関 係	その他	計
予算額 (億円)	4.9	13.9	95.7	11.6	0.7	126.8

※本市作成

図 13【インフラ整備概要図】



※本市作成

表 10【インフラ整備関係の調整会議等(千歳市主催)】

会議名称	開催目的	開催状況
インフラ調整会議	千歳美々ワールド 2 期地区の敷地造成及びIIM-1 建設工事を請け負う鹿島建設とインフラ整備関係者(上下水道、道路、電力、ガス等)が円滑かつスピーディに工事を実施するため本市が主催する調整会議	<ul style="list-style-type: none"> <li>第 1 回(令和 5 年 6 月 6 日) 各インフラ事業者間の整備予定などに関する情報共有</li> <li>第 2 回(令和 5 年 8 月 7 日) 各インフラ事業者の概略工程、工事範囲の情報共有及びすり合わせ、工事に伴う渋滞対策</li> <li>第 3 回(令和 5 年 12 月 7 日) 各インフラの整備の情報共有、各事業者の進捗状況、各工事中における交通規制予定などの情報共有</li> <li>第 4 回(令和 6 年 3 月 18 日) 交通量が多い IIM-1 建設現場出入口付近における各インフラ事業者の工事予定や施工方法に関する調整</li> <li>第 5 回(令和 6 年 6 月 5 日) 工事着手時期や工事範囲などの調整及び情報共有</li> </ul>

会議名称	開催目的	開催状況
渋滞対策会議	IIM-1 の建設及び工場稼働に伴う周辺道路交通の影響について、建設事業者、各道路管理者において、情報共有を行い、交通混雑予防対策の検討を行う会議	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 令和5年7月27日 IIM-1 建設事業者及び国、北海道、市の道路管理者間において、周辺交通への影響などに関する情報共有及び渋滞対策の検討</li> <li>• 令和6年4月18日 交通状況の確認</li> </ul>
地域等に対する事業説明	IIM-1 周辺の自治会、企業等の関係者に対し、インフラ整備の工事内容や時期に関する説明を行い、事業の理解促進及び円滑な事業運営を図るもの	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 令和5年5月24日 周辺企業等へ IIM-1 建設に係る概要説明</li> <li>• 令和5年6月6日 公立千歳科学技術大学へインフラ整備予定に関する情報共有</li> <li>• 令和5年6月24日 地元自治会(駒里)に対し、IIM-1 建設概要及び北海道電力の送電線工事に関する説明会を実施</li> <li>• 令和5年6月26日から8月7日の間 千歳川の水利用者への説明(計6回)</li> <li>• 令和6年7月9日、8月20日 周辺企業等へインフラ整備予定に関する情報共有(計2回)</li> </ul>

※本市作成

第1章

第2章

第3章

第4章

第5章

第6章

第7章

第8章

第9章

## コラム

### Rapidus 立地に伴う税収と市の歳入の見通しについて

「日本政府から Rapidus への補助金として 9,200 億円が決まっている。固定資産税と都市計画税の税率を合わせて 1.7% だから、千歳市の収入が約 156 億円も増える」

という人もいますが、市の歳入の仕組みは複雑であるため、ここでは固定資産税と地方交付税制度との関係性について一般論として少し整理をしてみます。



まず、Rapidus が日本政府から受けている支援は、補助金ではありません。Rapidus は「国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（以下 NEDO）から先端技術を活用した半導体製造の研究開発を委託されている受託者」であり、Rapidus には研究開発の対価として委託費が支払われているのです。このことから、現在は、建設中の IIM-1 や半導体製造装置などの償却資産は NEDO の資産であり、NEDO

が資産の所有者として固定資産税の納税義務者となりますが、IIM-1 は令和 7 年（2025 年）の稼働に向けて建設中であり、1 月 1 日の所有者に課税する固定資産税は、令和 7 年度（2025 年度）に課税されることはありません。

しかし、予定通り試作ラインが令和 7 年（2025 年）春から稼働する場合、早ければ令和 8 年（2026 年）1 月 1 日時点の資産の所有者に対して令和 8 年度（2026 年度）から課税される可能性があります。

一方で、NEDO が実施する研究開発事業において所有する資産については、一定の軽減措置などが適用される可能性があるなど、税額の算定に当たっては不明な点が多々あります。

また、NEDO の所有する資産が Rapidus に移転した場合には、Rapidus が固定資産税の納税義務者になります。

		CASE1	CASE2
現在	IIM 所有者	NEDO	
		資産移転 ↓	↓
将来	IIM 所有者 (=納税義務者)	Rapidus 課税	NEDO 課税だが軽減措置(?)
			貸出 ↓ Rapidus

※本市作成

次に、固定資産税と地方交付税(普通交付税)との関係について考えてみます。

本市は地方交付税の交付団体であり、令和5年度(2023年度)では、約60億円(普通交付税)の交付を受けています。地方交付税制度とは、全国の地方公共団体で標準的な行政サービスを提供できるように、国が市の支出と収入の見込み額をそれぞれ見積もり、収入の不足額が国から交付される制度です。交付額の算定上、固定資産税については、実際の税収の約75%が市の収入と見なされて算定されます。このため地方交付税の交付団体は、一般的に地方交付税の交付額の範囲で市税が増えても、増額分の約75%は地方交付税が減額となり、Rapidusの立地によって固定資産税が増えたとしても、そのまま全額が市として使えるお金にはならないのです。



このことから、本市の収入については、現時点では不透明な要素が多く、見通しを立てるのは難しい状況にあります。

- ① 固定資産は土地・家屋・償却資産の区分によってそれぞれ算定しますが、固定資産の所有者や所有する時期、資産の評価など、詳細が分からなければ税額の算定ができません。
- ② 本市は、地方交付税(普通交付税)の交付団体であり、市税収入が増えても地方交付税の交付額が減額となることもあり、単純に増加した市税全てを自由に使えることにはなりません。

なお、本市ではIIM-1の建設に伴う、道路などのインフラ関連費用などについては、市税収入ではなく、Rapidusに貸している土地の貸付料収入などを充てることで市民サービスが低下しないよう努めています。

### (3) 庁内組織の充実や市民理解促進に向けた取組

本市では Rapidus の円滑な操業に加え、さらなる広域的な産業集積を進めていくため、今後想定される諸課題へ機動的に対処するための庁内組織として、令和 5 年(2023 年)4 月に市長を本部長とする「千歳市次世代半導体拠点推進本部」を設置しました。

推進本部は、スピーディな意思決定・情報共有を可能とするため、各部の部長職を委員とする庁内の横断的な組織です。

また、その下部組織として、Rapidus の立地により特に大きな影響が生じるとされる 9 つのテーマについて関連する課長職で構成する「専門部会」を設置し、想定する課題や取組の検討などを一堂に会して議論してきました。なお、ビジョンに反映するための意見等を伺うため、専門部会の分野などに関連・精通する団体等へのヒアリングを実施しました。

このほか、市民理解の促進のための説明会、半導体関連企業向けオフィスや住居に関する情報提供、半導体人材の育成に関する協議会への参画など、様々な取組を行っています。

表 11【庁内会議】

会議名称	開催目的	開催状況
千歳市次世代半導体拠点推進本部会議	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rapidus の円滑な操業及び次世代半導体の拠点化を含むまちづくりに向けた機動的な意思決定</li> <li>• 情報共有のスピード向上</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 初回は令和 5 年 4 月 17 日に開催</li> <li>• 計 7 回開催済み</li> </ul>
専門部会会議	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 課題の抽出や取組の検討など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 初回は令和 5 年 9 月 15 日に開催</li> <li>• テーマごとに、計 6 回開催済み</li> <li>※テーマごとに開催回数が異なる</li> </ul>

※本市作成

表 12【専門部会のテーマ分類】

テーマ	検討項目事例
工業団地の拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 新たな工業団地の造成</li> <li>• 水源確保に向けた検討</li> </ul>
受入環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 住居・オフィス・ホテル・商業施設の開発促進</li> <li>• 中心市街地の開発促進へ向けた都市計画の見直しの検討</li> </ul>
交通インフラの整備	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 工業団地拡大に伴う市内の円滑な交通手段の検討</li> <li>• 新千歳空港の機能強化に向けた検討</li> </ul>
環境関連の対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 産業発展と自然環境の調和に向けた取組の検討</li> <li>• 再生可能エネルギーの活用等によるカーボンニュートラルへ向けた取組の検討</li> </ul>

テーマ	検討項目事例
教育の充実・人材育成	<ul style="list-style-type: none"> <li>・人口増加に伴う教育施策への影響の検討</li> <li>・公立千歳科学技術大学における専門人材の育成</li> </ul>
危機管理関連の対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・災害発生時の避難所対応</li> <li>・消防力の強化に向けた検討</li> </ul>
医療・福祉体制の充実	<ul style="list-style-type: none"> <li>・病院や救急医療体制の検討</li> <li>・人口増加に伴う子供、高齢者施策への影響の検討</li> </ul>
外国人対応	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外国人対応に向けた取組の検討</li> <li>・多文化共生社会、多様性教育の促進</li> </ul>
デジタル技術等の効果的な活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・新しいテクノロジーを活用した取組の検討</li> </ul>

※本市作成

表 13【市民理解の促進や人材育成に向けた取組】

目的	取組	内容
市民理解の促進	市民向けセミナーの開催	次世代半導体プロジェクトについて市民の理解を促すためのセミナーや説明会の開催
	千歳市半導体情報ウェブサイトの開設	Rapidus の事業内容をはじめとした半導体関連情報を一元化したウェブサイトを新たに開設し、市民や企業への適切な情報発信を実施
受入体制の構築	半導体関連企業立地意向アンケートの実施	半導体産業の集積に向けた企業ニーズ等の把握
	居住支援プロジェクトチームとの連携及び各種支援の実施	本市へ進出する半導体関連企業のオフィスや従業員の住居確保を支援するため、千歳商工会議所及び市内の不動産業者と連携協定を締結し、北海道新産業創造機構(ANIC)とも連携しながら賃貸物件の提供やオフィス確保に向けた支援等を実施
地元経済の活性化	Rapidus・鹿島建設と地元企業との名刺交換会の開催	地元企業の取引機会の拡大を図るため、千歳商工会議所と共に名刺交換会を開催

目的	取組	内容
人材の育成	北海道半導体人材育成等推進協議会への参画(事務局:北海道経済産業局)	Rapidus の立地を踏まえ、今後の道内半導体関連産業の活性化に向け、本市を含めた産学官による60機関にて「半導体人材の育成と確保」及び「半導体関連産業の取引活性化」をテーマにした推進策等を検討するなど、幅広い議論を行い、道内の半導体産業の底上げに尽力している
	公立千歳科学技術大学・北海道大学との連携に向けた協議	半導体を中心とした北海道地域の活性化を踏まえた国や地域の産業政策、地域社会の活性化に貢献するため、本市と公立千歳科学技術大学、北海道大学との連携は不可欠であり、人材育成に向け、今後具体的な連携スキームの構築に向け、協議を進めている
水環境保全	Rapidus との協定締結	Rapidus は環境保全への配慮などを重視し、下水道法令等に基づく水質基準より厳しい自主管理値を設けることとしており、この取組が市民への理解と安心につながるよう、本市とRapidus が工場排水に関する協定を締結

※本市作成