

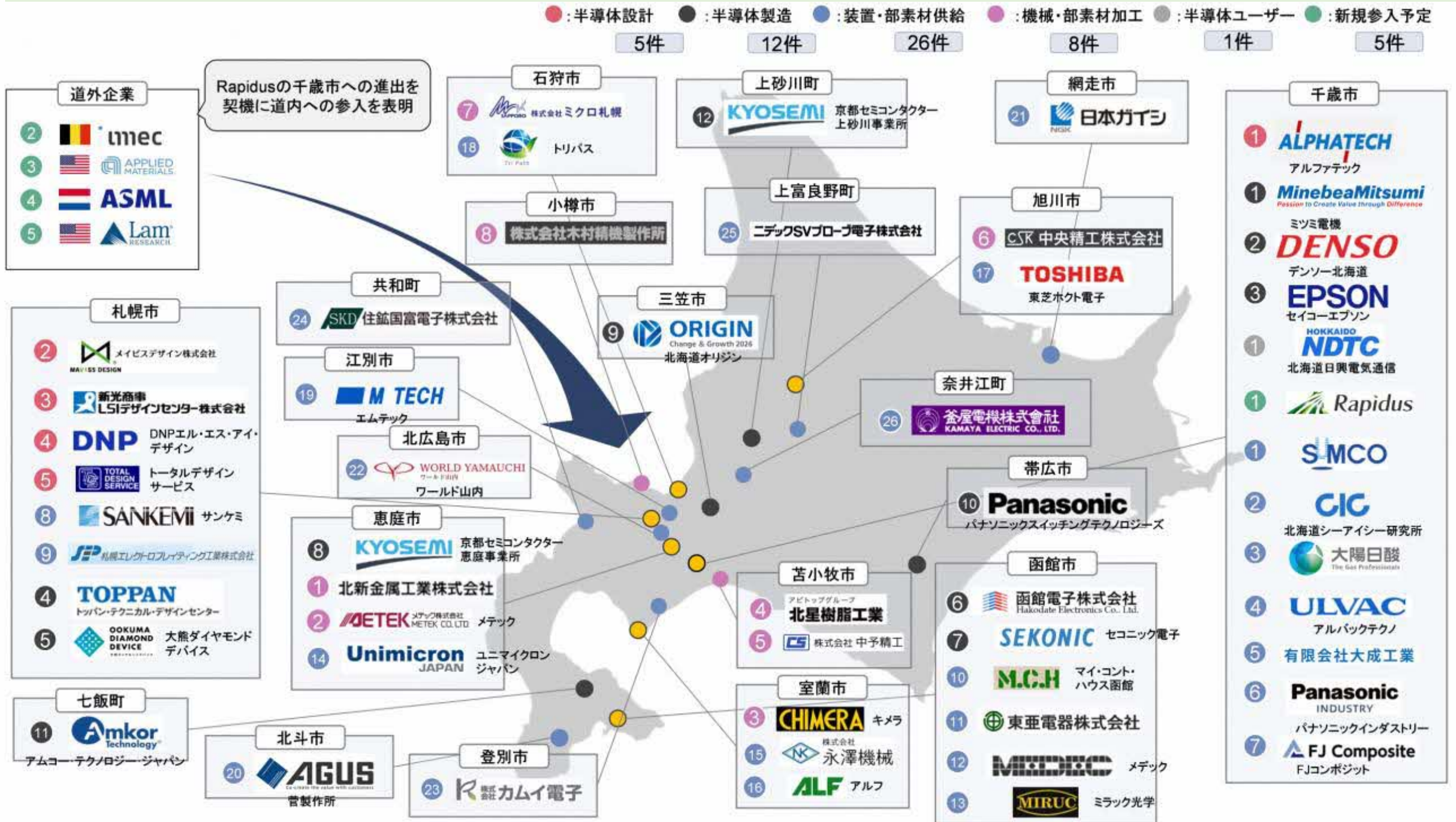
第3章

本道の現状

第3章 1 半導体関連産業に関する本道の現状

1-1 半導体関連産業の現状①（道内の集積状況）

本道の半導体関連産業は、千歳市周辺や道南地域等に、半導体製造企業や半導体製造装置の部品や素材、検査装置用の部品を製造する企業が立地しているほか、札幌市を中心にLSI等を設計する企業が立地しています（立地件数：52件(2023年12月現在)）。



第3章 1 半導体関連産業に関する本道の現状

1-1 半導体関連産業の現状②（道内の集積状況）

道内の半導体関連企業一覧（2023年12月現在）

● : 半導体設計
 ● : 半導体製造
 ● : 装置・部素材供給
 ● : 機械・部素材加工
 ● : 半導体ユーザー
 ● : 新規参入予定

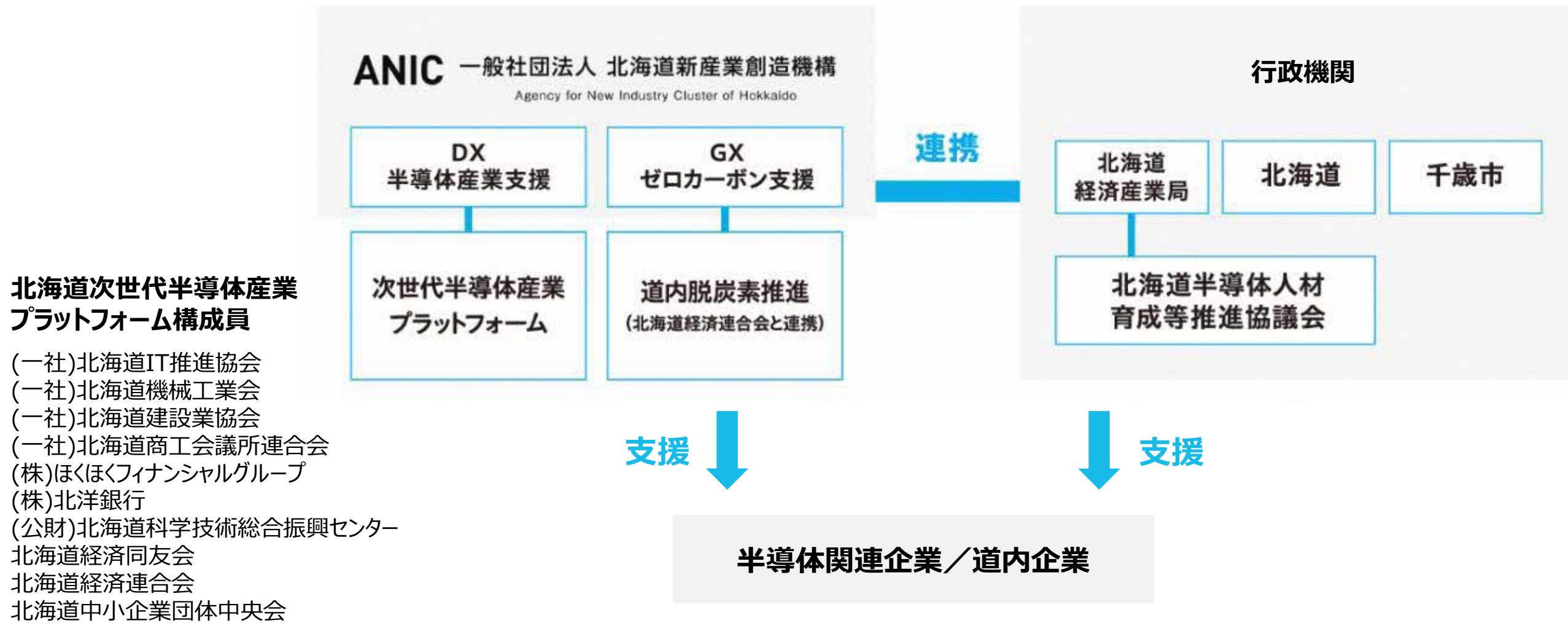
5件			12件			26件			8件			1件			5件		
企業名	所在地	分野	企業名	所在地	分野	企業名	所在地	分野	企業名	所在地	分野	企業名	所在地	分野	企業名	所在地	分野
1 ① 株式会社アルファテック	千歳市	半導体設計	20 ④ 株式会社トッパン・テクニカル・デザインセンター	札幌市	LSIターンキーサービス	39 ⑦ 株式会社マイクロ札幌	石狩市	樹脂成型・精密加工									
2 ① ミツミ電機株式会社	千歳市	アナログ半導体	21 ⑤ 大熊ダイヤモンドデバイス株式会社	札幌市	ダイヤモンド半導体	40 ⑱ 株式会社トリパス	石狩市	半導体製造装置架台									
3 ② 株式会社デンソー北海道	千歳市	センサー半導体・自動車用センサー	22 ⑥ 函館電子株式会社	函館市	組立・実装	41 ⑲ 有限会社エムテック	江別市	サーボモーター制御									
4 ③ セイコーエプソン株式会社千歳事業所	千歳市	LCDコントローラ・TFT液晶パネル	23 ⑦ 株式会社セコニック電子函館事業所	函館市	無機EL製造	42 ⑳ 株式会社菅製作所	北斗市	熱処理装置									
5 ① 北海道日興電気通信株式会社	千歳市	電子部品受託製造(EMS)	24 ⑩ 有限会社マイ・コント・ハウス函館	函館市	工程内の治具	43 ⑧ 株式会社木村精機製作所	小樽市	樹脂成型・精密加工									
6 ① Rapidus株式会社	千歳市	ロジック半導体	25 ⑪ 東亜電器株式会社	函館市	温度センサー	44 ㉑ 日本ガイシ株式会社	網走市	セラミックヒーター									
7 ① 株式会社SUMCO千歳工場	千歳市	シリコンウエハ	26 ⑫ 株式会社メテック	函館市	テスト	45 ㉒ 株式会社ワールド山内	北広島市	半導体製造装置架台									
8 ② 株式会社北海道シーアイシー研究所	千歳市	超純水洗浄	27 ⑬ 株式会社ミラック光学	函館市	検査用治具	46 ㉓ 株式会社カムイ電子	登別市	基板									
9 ③ 大陽日酸株式会社	千歳市	パルクガス	28 ⑧ 株式会社京都セミコンタクター 恵庭事業所	恵庭市	アナログ半導体	47 ⑨ 北海道オリジン株式会社	三笠市	パワー半導体									
10 ④ アルバックテクノ株式会社北海道CSセンター	千歳市	ターゲット材	29 ① 北新金属工業株式会社	恵庭市	樹脂成型・精密加工	48 ⑩ パナソニックスイッチングテクノロジー株式会社	帯広市	自動車用リレー									
11 ⑤ 有限会社大成工業北海道千歳工場	千歳市	真空ポンプ	30 ② メテック株式会社北海工場	恵庭市	めっき	49 ㉔ 株式会社アムコー・テクノロジー・ジャパン	七飯町	組立・実装									
12 ⑥ パナソニックインダストリー株式会社デバイスソリューション事業部千歳工場	千歳市	基板	31 ⑭ ユニマイクロンジャパン株式会社	恵庭市	基板	50 ⑪ 住鋳国富電子株式会社	共和町	温度補償型表面弾性波フィルター向けウエハ									
13 ⑦ 株式会社FJコンポジット	千歳市	基板	32 ③ 株式会社キメラ	室蘭市	樹脂成型・精密加工	51 ⑫ 株式会社京都セミコンタクター 上砂川事業所	上砂川町	アナログ半導体									
14 ② メイビスデザイン株式会社	札幌市	半導体設計	33 ⑮ 株式会社永澤機械	室蘭市	工程内の治具	52 ㉕ ニデックSVプローブ電子株式会社	上富良野町	プローブカード									
15 ③ 新光商事LSIデザインセンター株式会社	札幌市	LSI設計	34 ⑯ 有限会社アルフ	室蘭市	精密部品	53 ㉖ 釜屋電機株式会社奈井江工場	奈井江町	チップ抵抗器									
16 ④ 株式会社DNPエル・エス・アイデザイン	札幌市	LSI設計	35 ④ 北星樹脂工業株式会社	苫小牧市	樹脂成型・精密加工	54 ② Interuniversity Microelectronics Centre (IMEC)	道内進出予定	半導体研究開発									
17 ⑤ 株式会社トータルデザインサービス	札幌市	LSI設計	36 ⑤ 株式会社中予精工	苫小牧市	樹脂成型・精密加工	55 ③ Applied Materials	道内進出予定	CVD装置・イオン注入装置・CMP装置・スパッタ装置									
18 ⑧ 株式会社サンケミ	札幌市	クリーニングガス	37 ⑥ 中央精工株式会社	旭川市	樹脂成型・精密加工	56 ④ ASML	道内進出予定	露光装置									
19 ⑨ 札幌エレクトロプレイティング工業株式会社	札幌市	表面処理	38 ⑰ 東芝ホクト電子株式会社	旭川市	基板	57 ⑤ Lam Research	道内進出予定	ドライエッチング装置									

第3章 1 半導体関連産業に関する本道の現状

1-1 半導体関連産業の現状② ((一社)北海道新産業創造機構)

- 2023年7月6日、北海道経済連合会が、半導体関連企業の立地等に関する一元的な相談窓口の役割を担う法人として、(一社)北海道新産業創造機構 (ANIC (エイニック)) を設立しました。
- ANICが事務局を務める「北海道次世代半導体産業プラットフォーム」では、構成員である経済団体・業界団体・金融機関のネットワークを活用して、半導体関連企業の立地や道内企業の参入促進などを支援しています。

ANICの推進体制



※2023年10月1日現在

第3章 1 半導体関連産業に関する本道の現状

1-2 半導体関連人材の現状①（道内理工系大学・高専生の就職状況）

- 理工系の13大学及び4高専の卒業生のうち、約6割が道外で就職しています。

道内理工系大学・高専卒業生の道内就職率

	2019年 3月卒	2020年 3月卒	2021年 3月卒	2022年 3月卒	2023年 3月卒
大学（13校）	41.3%	38.6%	41.7%	41.0%	40.9%
高専（4校）	24.6%	33.3%	36.5%	31.2%	33.5%
大学＋高専	39.2%	38.0%	41.2%	39.8%	40.0%

※ 理工系学部のうち、医学、歯科学、薬学などの医療系の分野を除いた理工系学部並びに情報系の学部の新卒者

出典)道総合政策部調

第3章 1 半導体関連産業に関する本道の現状

1-2 半導体関連人材の現状②（北海道半導体人材育成等推進協議会）

- 北海道経済産業局は、2023年6月に、今後の道内半導体関連産業の活性化に向けて、「北海道半導体人材育成等推進協議会」を設置しました。道も本協議会に参画しています。
- 協議会では、「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」をテーマに推進策を検討しています。人材育成・確保に関しては、道内立地企業等へのヒアリングを元に、2030年度までに道内半導体・電子デバイス関連企業への就職者数を2023年度の200人から3倍の600人とするため、産学官連携の取組を促進することとしています。

主な取組

- ①人材育成・確保のロードマップ作成
道内における半導体・電子デバイス産業の人材ニーズと教育カリキュラムの適合性確認・可視化・調整を実施。
- ②産業界と教育界を繋ぐアクションの実行
産業界と教育界を繋ぐ各種アクションをニーズの高いものから順次実施（実務家教員派遣、出前講座、半導体工場見学（学生・教員）、インターンシップの強化など。

人材育成・確保の方針（案）

道内半導体・電子デバイス関連企業の採用状況や、現在の道内理工系学生（構成機関）の動向を踏まえ、2030年度までに、道内の半導体・電子デバイス関連企業への就職者数を今より年間400人増（3倍）とするために、本協議会（産学官連携）で、人材育成、人材確保策の拡充を図る。

【道内半導体・電子デバイス関連企業の採用状況】

- ・2023年度採用実績 200人（新卒、中途）
 - ・2030年度採用希望数600人（同上）
- 現状より年間400人の追加人材需要が見込まれる

【現在の道内理工系学生（構成機関）の動向】

道内理工系学科の入学定員数は約5,600人。うち、進学等を除く就職者数は約3,200人。

出典)経済産業省北海道経済産業局

「北海道半導体人材育成等推進協議会 第2回会議資料」

第3章 1 半導体関連産業に関する本道の現状

1-2 半導体関連人材の現状③（北海道大学の取組）

- 2023年6月、北海道大学は、次世代半導体の量産技術の実現に向けた国の研究開発拠点であるLSTCに参画しました。
- 2023年10月には、産学官のハブとして国・地域・産業界の課題解決に貢献するとともに、学内における半導体関連研究・人材育成の推進を図るため、「半導体拠点形成推進本部」を設置しました。

LSTCの参画機関

組合員（企業）

- ラピダス社

組合員（研究機関）

- 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構
- 国立研究開発法人物質・材料研究機構
- 国立研究開発法人産業技術総合研究所
- 国立研究開発法人理化学研究所

組合員（大学）

- 北海道大学、東北大学、筑波大学、東京大学、東京工業大学、名古屋大学、大阪大学、広島大学、九州大学



第3章 1 半導体関連産業に関する本道の現状

1-2 半導体関連人材の現状④（道内4高専の取組）

- 旭川高専と釧路高専は、2023年10月以降、半導体の科目を順次開講しています。
- 苫小牧高専は、2023年4月より、既存の関連科目と連携させた講義を実施しています。
- 函館高専は、2024年度に開講予定です。

旭川高専の新科目「半導体概論」の内容

1	10月3日	・ガイダンス ・半導体の重要性 ・半導体の定義・種類
2	10月10日	・半導体の結晶構造 ・半導体のバンド構造
3	10月17日	・半導体のキャリアと分類 ①真性半導体と不純物半導体 ②p型半導体とn型半導体
4	10月31日	・pn接合 ①整流特性-ダイオード ②pn接合のバンド図
5	11月7日	・バイポーラトランジスタとその動作特性
6	11月14日	・MOS構造 ①金属・半導体界面の性質
7	11月21日	・MOSトランジスタ ①CMOSトランジスタ ・集積回路
8	12月5日	・半導体の応用(1)演算素子

9	12月12日	・半導体の応用(2)記憶素子(メモリ)
10	12月19日	・半導体の応用(3)発光・発電素子
11	1月9日	・半導体の応用(4)パワー半導体
12	1月16日	・半導体製造技術Ⅰ ①結晶成長 ②エピタキシャル成長
13	1月23日	・半導体製造技術Ⅱ ①エッチング ②熱酸化
14	1月30日	・半導体製造技術Ⅲ ①リソグラフィー ②微細加工技術
15	2月6日	・半導体製造工程 ・半導体の最新動向

旭川 全学科で履修可能な半導体概論を開講
(2023年10月)

釧路 熊本高専などの教材を活用し、半導体基礎
科目を開講 (2023年12月)

函館 地元企業と連携し、実践力育成プログラムを
開発 (2024年度～)

苫小牧 既存の関連科目と連携させ学年進行に応じ
た講義を開講 (2023年4月)

第3章 2 デジタル関連産業に関する本道の現状

2-1 再生可能エネルギーのポテンシャル

- ・ 本道は、風力発電、中小水力発電、太陽光発電の再生可能エネルギーのポテンシャルが、全国随一です。
- ・ 国は、洋上風力を2040年までに最大4,500万キロワット導入することを目指しており、北海道は、その約3分の1を担うことが想定されています。

