

第3章

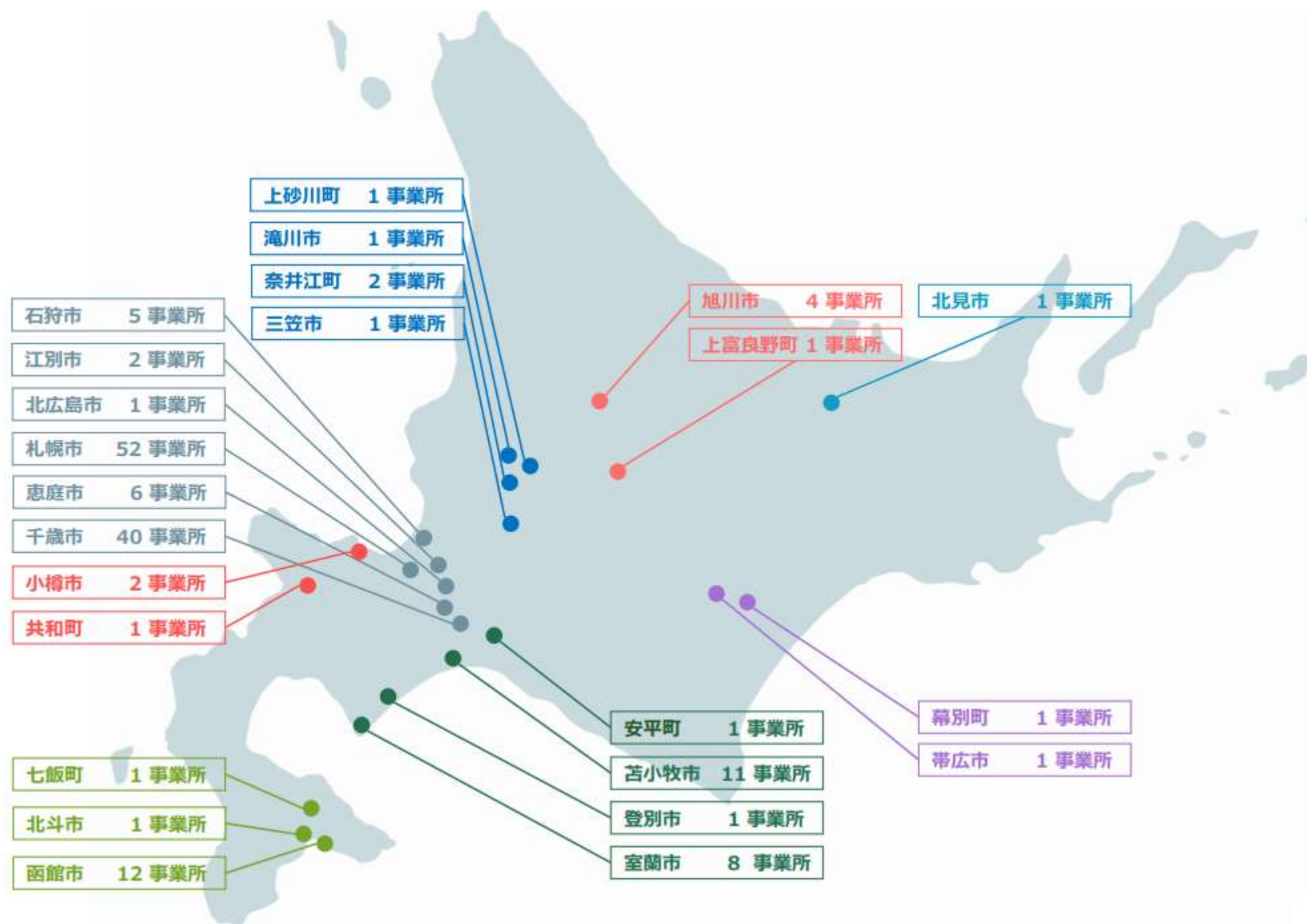
本道の現状

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）

- 本道には、道央や道南地域を中心に、半導体製造や設計・開発、半導体製造装置・生産設備関連、電子デバイス関連の企業が立地しています（立地件数：157件※（2025年6月現在））。

※北海道半導体人材育成等推進協議会調



出典) 北海道半導体人材育成等推進協議会

「北海道半導体・電子デバイス企業サプライチェーンマップ」(2025年6月版)

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 (道央地域の主な半導体関連企業)

ミツミ電機(株)千歳事業所[千歳市]

設立:1983年(2017年ミネベアミツミグループへ)

代表者: 取締役常務執行役員 半導体部門長 兼 千歳事業所長 矢野 功次

事業内容:半導体の開発、設計及び製造(前工程)

従業員数:620人(派遣等含む)※2025年10月現在

- 千歳事業所は、ミネベアミツミグループ国内最大の半導体工場であり、北海道で40年以上にわたって半導体を製造している。現在はアナログ半導体やパワー半導体を生産。
- 同社が生産するリチウムイオン電池の保護用ICは、スマートフォンなどに使用されている電池の過充電や過放電を防ぎ、安全に使用するためにはなくてはならない製品のひとつで、ミネベアミツミグループで生産する同製品の世界シェアは約80%を誇る主力製品となっている。
- 半導体生産工場としては国内初となる、生産活動への再生可能エネルギーの活用を推進。道内5拠点に大規模太陽光発電システムを設置し、発電された電力を自己託送によって活用。温室効果ガス排出量削減を実現。



大熊ダイヤモンドデバイス(株)[札幌市]

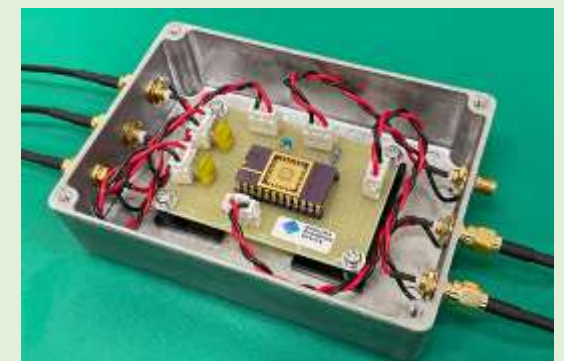
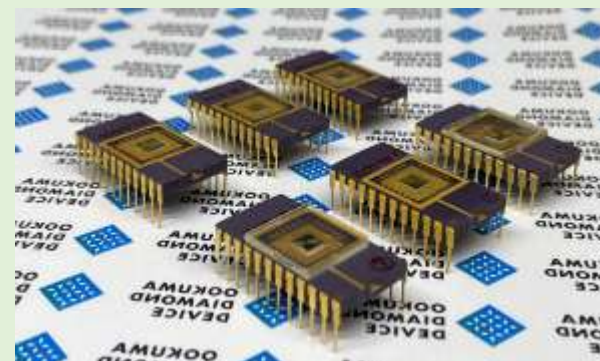
設立:2022年

代表者:代表取締役 星川 尚久

事業内容:ダイヤモンド半導体の研究開発

従業員数:36人※2025年9月現在

- 北海道大学と産業技術総合研究所を基とする大スタートアップ。ダイヤモンド半導体による中性子検出器や高周波デバイスの量産を目指し、世界初となるダイヤモンド半導体工場を福島県熊町に建設中。
- 同社が開発を行うダイヤモンド半導体は、放射線・高温環境への耐性に加えて、周波数・出力性能に優れ、かつ非常に高い放熱性を有するため、シリコンやGaNに代わる「究極の半導体」とも呼ばれる。
- そのため本製品は、福島第一原発の廃炉や衛星通信の高解像度化の実現などでの活用が期待されている。原発や宇宙、次世代通信基地局への応用に向けた製品化を進め、ダイヤモンド半導体の社会実装を目指す。



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③ (道南地域の主な半導体関連企業)

(株)メテック[函館市]

設立:1989年

代表者:代表取締役 漆寄 照政

事業内容:半導体製造装置等の設計・製作・販売

従業員数:191人(グループ全体272名)※2025年10月現在

- ・ 函館を拠点に「各種自動機設計製作」、「精密加工部品製作」、「機械器具販売」を展開する複合エンジニアリング会社。半導体のみならず、自動車、食品業界にもロボットシステムを含め展開。
- ・ 半導体製造・検査装置の設計・製造を行い、国内外の大手メーカーに納入。中でも、半導体の温度・電圧試験工程の自動化・高速化を他社に先駆けて確立・開発した「IC挿抜機」は、国内最速機として国内トップクラスのシェアを有する。
- ・ 漆寄代表取締役は、函館高専地域連携協力会を設立し、初代会長を務め、高専生を対象とする地元企業説明会を開催するなど、雇用創出・人材育成に貢献。



(株)アムコー・テクノロジー・ジャパンJ7函館工場[七飯町]

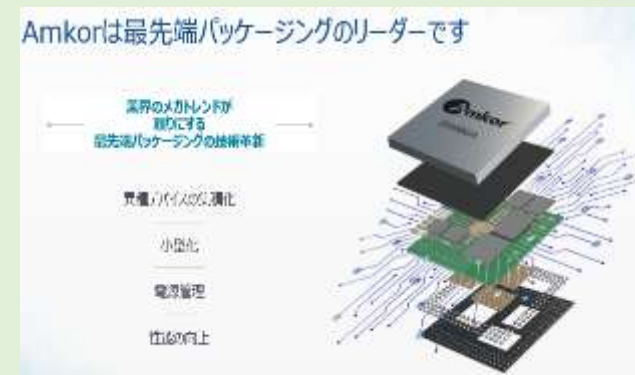
設立:1974年(2020年社名変更)

代表者:生産統括本部 函館工場 工場長 北山 英樹

事業内容:半導体製造(後工程)

従業員数:450人※2025年10月現在

- ・ 同社は、半導体製造の後工程に特化、業界を牽引するリーディングカンパニーであるとともに、車載分野では世界のトップシェアを誇る。
- ・ 函館工場では、半導体チップを切り出して、パッケージングの制作と完成品のテストを実施。
- ・ 函館工場のエンドマーケットは、自動車・産業57%、コンシューマー(ウェアラブル端末等一般消費者向け商品)32%、通信3%、コンピューティング8%となっており、近年では、先進運転システムや完全自動運転への移行によって自動車関連が伸びている。
- ・ 半導体チップは3mmから最大55mm以上まで対応できるのが函館工場の強み。

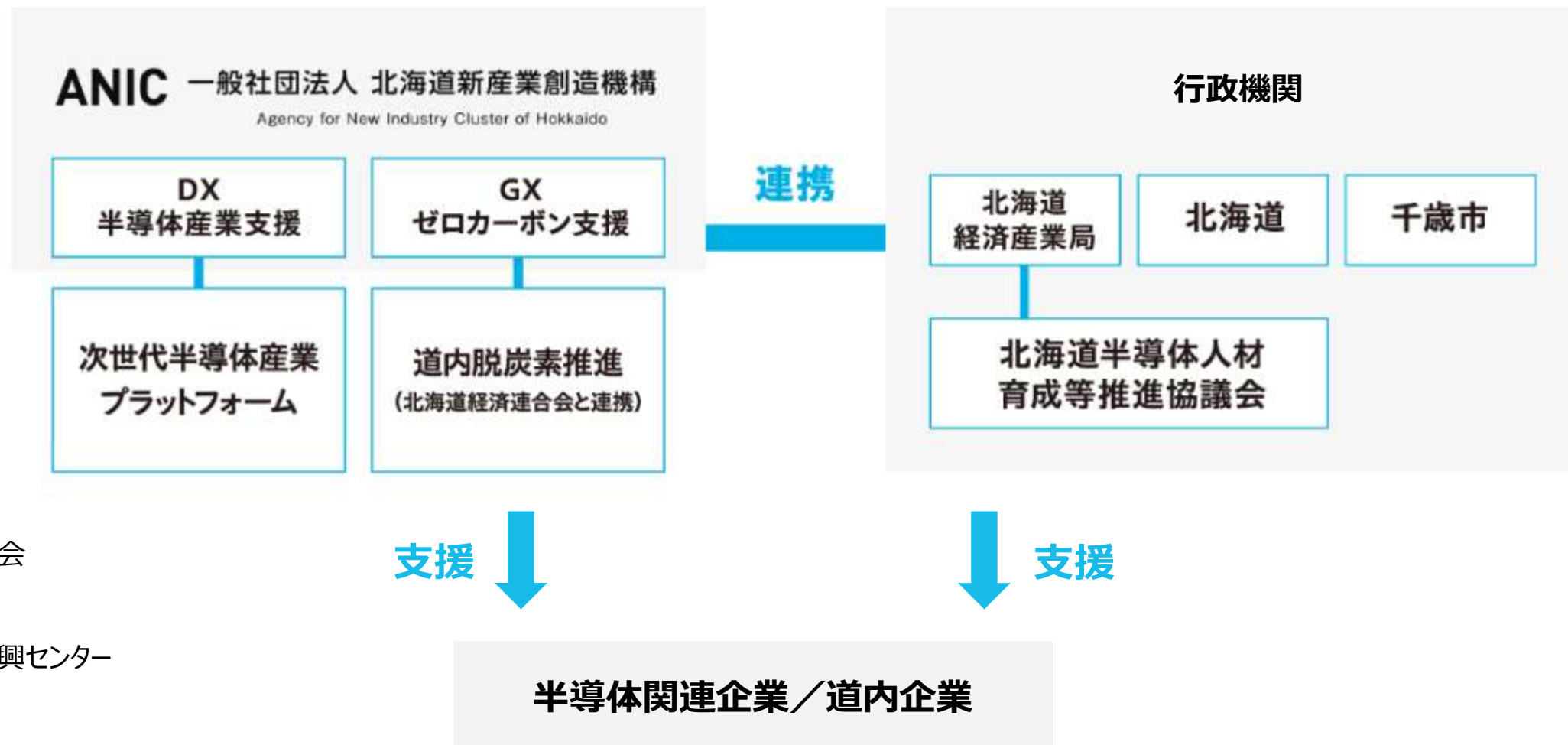


第3章 1 半導体関連産業に関する本道の現状

1-1 半導体関連産業の現状④（（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



北海道次世代半導体産業プラットフォーム構成員

- (一社)北海道IT推進協会
- (一社)北海道機械工業会
- (一社)北海道建設業協会
- (一社)北海道商工会議所連合会
- (株)ほくほくフィナンシャルグループ
- (株)北洋銀行
- (公財)北海道科学技術総合振興センター
- 北海道経済同友会
- 北海道経済連合会
- 北海道中小企業団体中央会

※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、また、9大学院の修了者のうち8割以上が道外で就職しています。

道内理工系大学院・大学・高専卒業生及び修了者の道内就職者数（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 | 2024年 3月卒 | 2025年 3月卒 |
|--------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| 大学（13校） | 1,345名 (41%) | 1,199名 (39%) | 1,223名 (42%) | 1,228名 (41%) | 1,289名 (41%) | 1,136名 (37%) | 1,143名 (37%) |
| 高専（4校） | 115名 (25%) | 140名 (33%) | 131名 (37%) | 120名 (31%) | 149名 (34%) | 129名 (28%) | 114名 (27%) |
| 大学+高専 | 1,460名 (39%) | 1,339名 (38%) | 1,354名 (41%) | 1,348名 (40%) | 1,438名 (40%) | 1,265名 (36%) | 1,257名 (36%) |
| 大学院（9校） | 270名 (16%) | 310名 (17%) | 296名 (17%) | 244名 (14%) | 308名 (18%) | 291名 (17%) | 296名 (17%) |

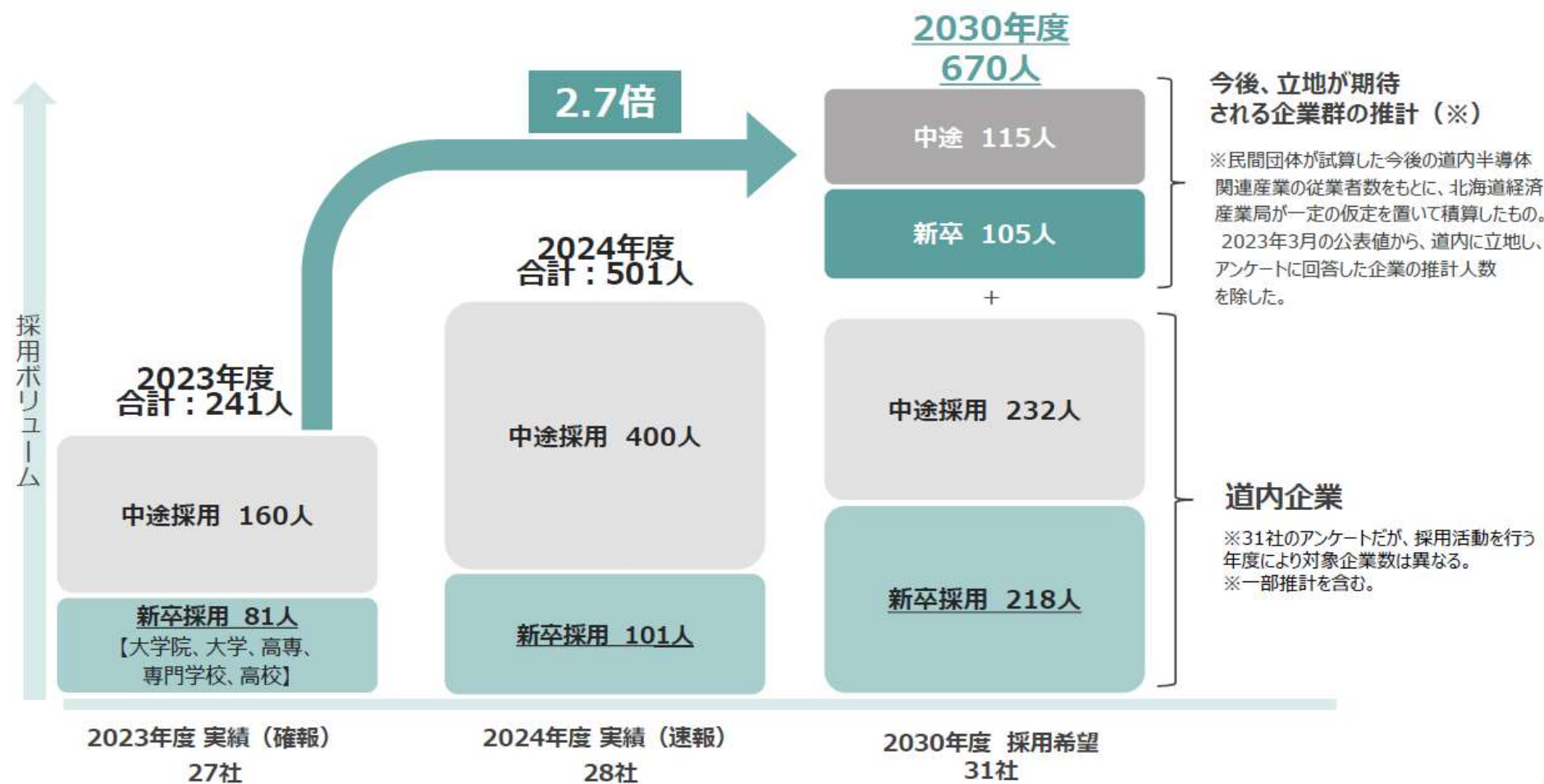
※ 理工系学部のうち、医学、歯科学、薬学などの医療系の分野を除いた理工系学部及び情報系の学部の新卒者

出典)道調査

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アンケートを元に、2030年度における道内半導体・電子デバイス関連企業の採用希望数670人（2023年度実績241人の約3倍）を数値目標として設定し、産学官連携の取組を促進することとしています。



人材育成・確保の方針

- 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、2023年度の採用実績241人(新卒、中途)から年間670人(約2.7倍増)とするために、産学官連携で、人材育成・確保策の拡充を図る

主な取組

- 産学の接点拡大に向け、「実務家教員派遣」「工場見学」「インターンシップ」の取組を強化

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 2024年度第2回本会議資料」

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「半導体拠点形成推進本部」を設置。2025年4月には、本部を改組し、半導体教育研究推進のヘッドクォーターとして「半導体フロンティア教育研究機構」を設置しました。

LSTCの参画機関

組合員（研究機関）

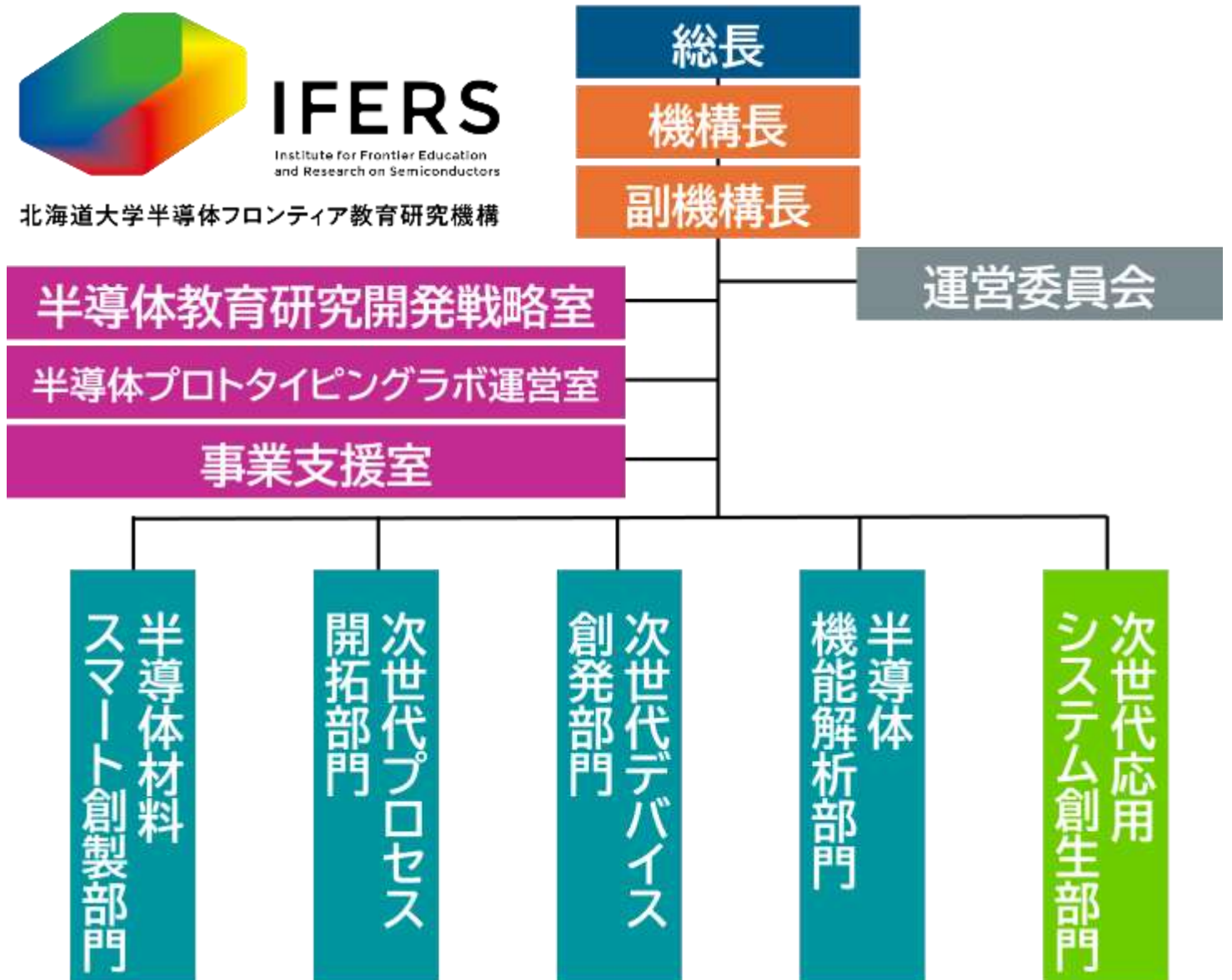
- 国立研究開発法人物質・材料研究機構
- 国立研究開発法人理化学研究所
- 国立研究開発法人産業技術総合研究所

組合員（企業）

- Rapidus(株) ・ ソフトバンク(株)
- 富士通(株) ・ NTTドコモビジネス(株)
- (株)ミライズテクノロジーズ

準組合員（研究機関・大学・高専機構）

- 大学共同利用機関法人高エネルギー加速器研究機構
- 北海道大学、公立千歳科学技術大学、東北大学、筑波大学、東京大学、東京科学大学、大阪大学、名古屋大学、九州大学、広島大学、横浜国立大学、早稲田大学、慶應義塾、東京理科大学
- 国立高等専門学校機構



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）

- 2024年1月1日、道内4高専は、半導体分野の競争力向上に資することを目的に「北海道地区4高専半導体人材育成連携推進室」を設置しました。
- 連携推進室では、半導体人材育成に係る情報共有や関係機関との連携、戦略的な方針の策定などを行うこととしています。

北海道地区4高専半導体人材育成連携推進室

道内4高専が連携した活動を開始！！

育成する人材像

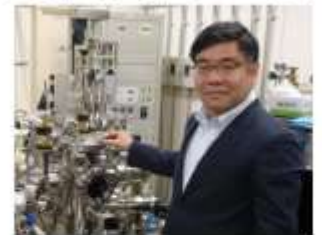
- ①半導体を創る**
ニーズに応じた半導体を設計・製造できる人材
- ②半導体を使う**
ニーズに沿って半導体を活用し新しい価値を生み出すことを通じて社会を発展させることができる人材
- ③半導体で広げる**
半導体関連のエコシステム形成を通じて地域・日本を発展させることができる人材



主な実施事項

- カリキュラムマネジメント**
・社会の発展がわかる自分ごとにする
共通科目、創造科目
- 北海道半導体概論**
1-3年対象（建設系も）
令和6年4月から
- 半導体工学概論**
4-5年対象
受講できる仕組み構築
- 他機関との連携**
編入学・大学院進学，共同研究などを通しての連携，関連企業への就職・国内外インターンシップなど

室長
旭川高専 篁耕司



副室長
釧路高専 山田昌尚
旭川高専 松原英一



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⑤（人材育成と研究開発の一体的推進）

- 2025年4月から、北海道、札幌市及び千歳市が、北海道大学及び公立千歳科学技術大学と連携し、半導体の人材育成と研究開発を一体的に推進する「次世代半導体をトリガーとした半導体の複合拠点の実現と地域経済の活性化」事業を実施しています。

➤ 事業期間

2025年度～2033年度

➤ 推進体制

- 北海道、札幌市及び千歳市が、北海道大学及び公立千歳科学技術大学と連携
- Rapidus（株）が中核企業として参画



➤ 事業内容

人材育成

- 北大で学部から大学院まで一貫した半導体教育を実施
- 北大が道内高等教育機関と連携のもと半導体教育プログラムを構築し、道内他大学・高専へ提供し、半導体人材育成体制を全道へ波及

教育研究拠点整備

- 主要な製造工程の実習が可能な「半導体プロトタイプングラボ」を北大内に整備
- 実習プログラムを構築し、道内他大学・高専にも開放
- 企業との共同研究の場としても活用

研究開発

- 道内半導体企業の課題・ニーズに応じた共同研究を実施
- 2nm半導体ユースケース開拓研究も実施（スマート農業、遠隔医療等）
- 大学院生も研究に参画させ、実践的な人材を育成

産学官ネットワーク構築

- コーディネーターを配置し、道内の半導体企業や経済団体、支援機関、教育機関等が連携したネットワークを構築
- 各主体のニーズや課題を把握・調整することで、半導体関連産業への参入や産学連携を促進

情報発信

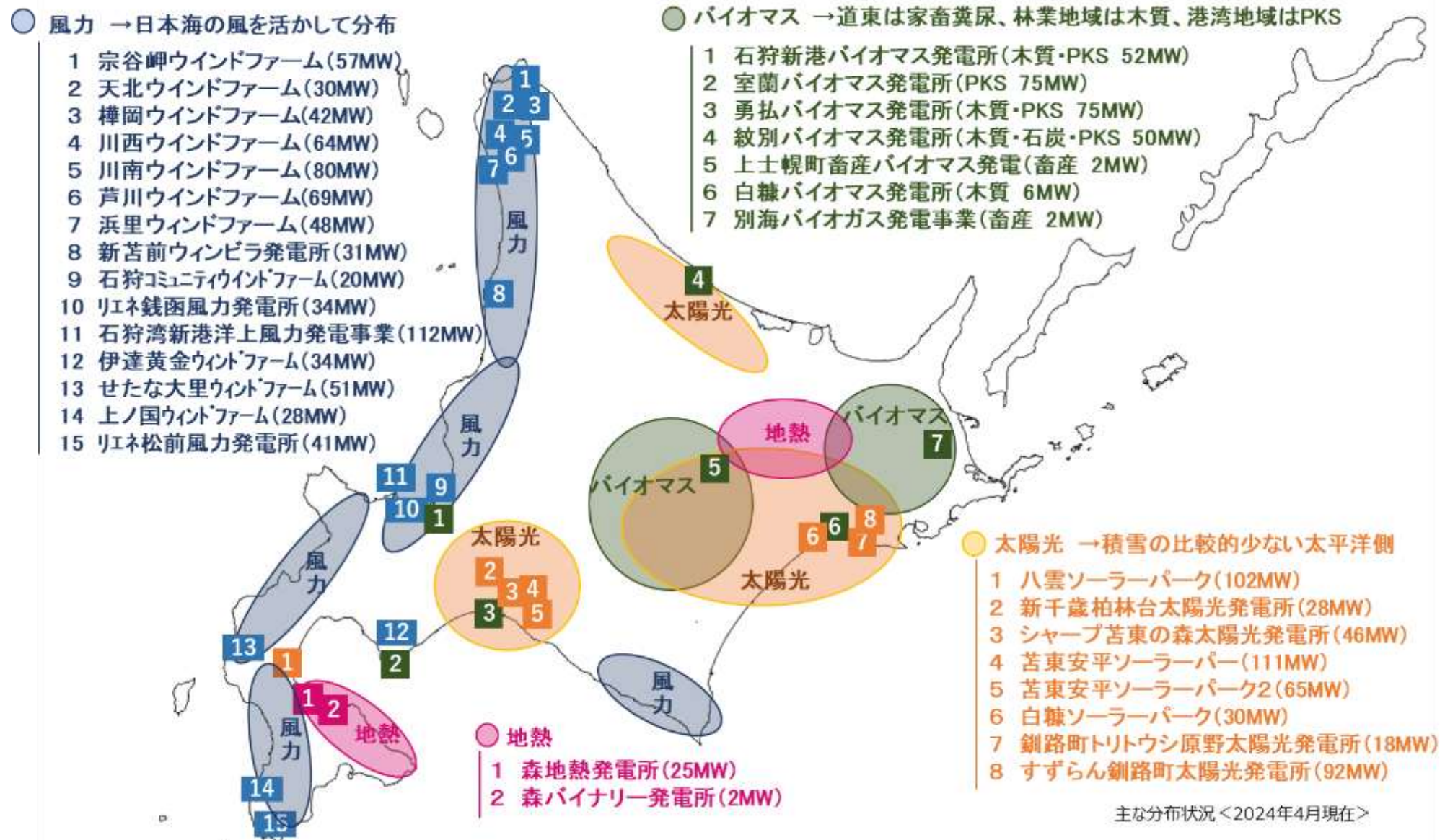
- 半導体人材育成ポータルサイト「HOKKAIDO Tech Academia」を開設し、高校生等をターゲットに、道内への進学・就職に向け、様々な情報を発信



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供給と利活用①（本道の再エネポテンシャル）

- 本道は、風力発電、中小水力発電、太陽光発電など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。2025年7月には、「松前沖」「檜山沖」が再エネ海域利用法に基づく「促進区域」に指定され、GX投資の促進や再エネを利用する産業の集積に向け、大きな弾みになると期待されます。



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供給と利活用② (GX2040ビジョン)

- 2025年2月に国が決定した「GX2040ビジョン」では再エネが豊富な地域へ産業を集積する方針を示し、国内随一の再エネポテンシャルを有する本道は、GX産業集積の適地と位置づけられています。
- 今後、エネルギー供給に合わせた需要の集積という発想のもと、「新たな産業用地の整備」と「脱炭素電源の整備」を進めるとしています。



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供給と利活用③ (産業集積の動き)

・ 本道では、全国随一の再エネポテンシャルを背景として、洋上風力発電や水素等を中心に、新技術・新事業に係る研究開発、部品・付帯設備、維持メンテナンス等を含めたサプライチェーンの構築など、GX産業の集積に向けた様々な取組が動きはじめています。

GX産業の集積に向けた取組



GX金融・資産運用特区

- ・ 2024年6月に、北海道と札幌市は、国内外の投資を呼び込み、GXとその関連産業へ十分な資金が供給される環境を実現する「金融・資産運用特区」の対象地域として決定されるとともに、北海道全域が、規制緩和などにより世界で一番ビジネスがしやすい環境をつくる「国家戦略特別区域」に新たに指定されました。
- ・ 産学官金から成るGX・金融コンソーシアム「Team Sapporo-Hokkaido」により、この特区を活用し、GX産業の集積と、それを支える金融機能の強化集積に向けた取組が推進されています。



第3章 2 デジタル関連産業に関する本道の現状

2-2 データセンターの立地状況

- 近年、北海道では、冷涼な外気や再生可能エネルギーを活用したAIデータセンターの立地が進んでいます。
- 2023年5月、国は、「デジタルインフラ（DC等）整備に関する有識者会合の中間とりまとめ2.0」において、北海道を東京圏・大阪圏を補完・代替するデジタルインフラの中核拠点に位置づけています。

さくらインターネット（石狩市）



経産省補助金を活用し、生成AI開発用のクラウド基盤を整備。国産のガバメントクラウドに選定。

provided by SAKURA Internet

石狩再エネデータセンター第1号（石狩市）




総務省の補助金を活用。再エネ100%のデータセンター

provided by Ishikari Renewable Energy-Run Data Center No. 1



ユーラスエナジーホールディングス（道北地域）



陸上風力発電による再生可能エネルギーを直接活用したデータセンター

provided by Eurus Energy Holdings Corporation HP

アルゴグラフィックス（北見市）



冷涼な外気を活用した、高度処理計算用のデータセンター

provided by Argo Graphics

ソフトバンク・IDCフロンティア（苫小牧市）



再エネ100%利用の300MWを超えるアジア最大級のAIデータセンター

provided by SoftBank

第3章 2 デジタル関連産業に関する本道の現状

2-3 AIデータセンターでの次世代半導体の活用

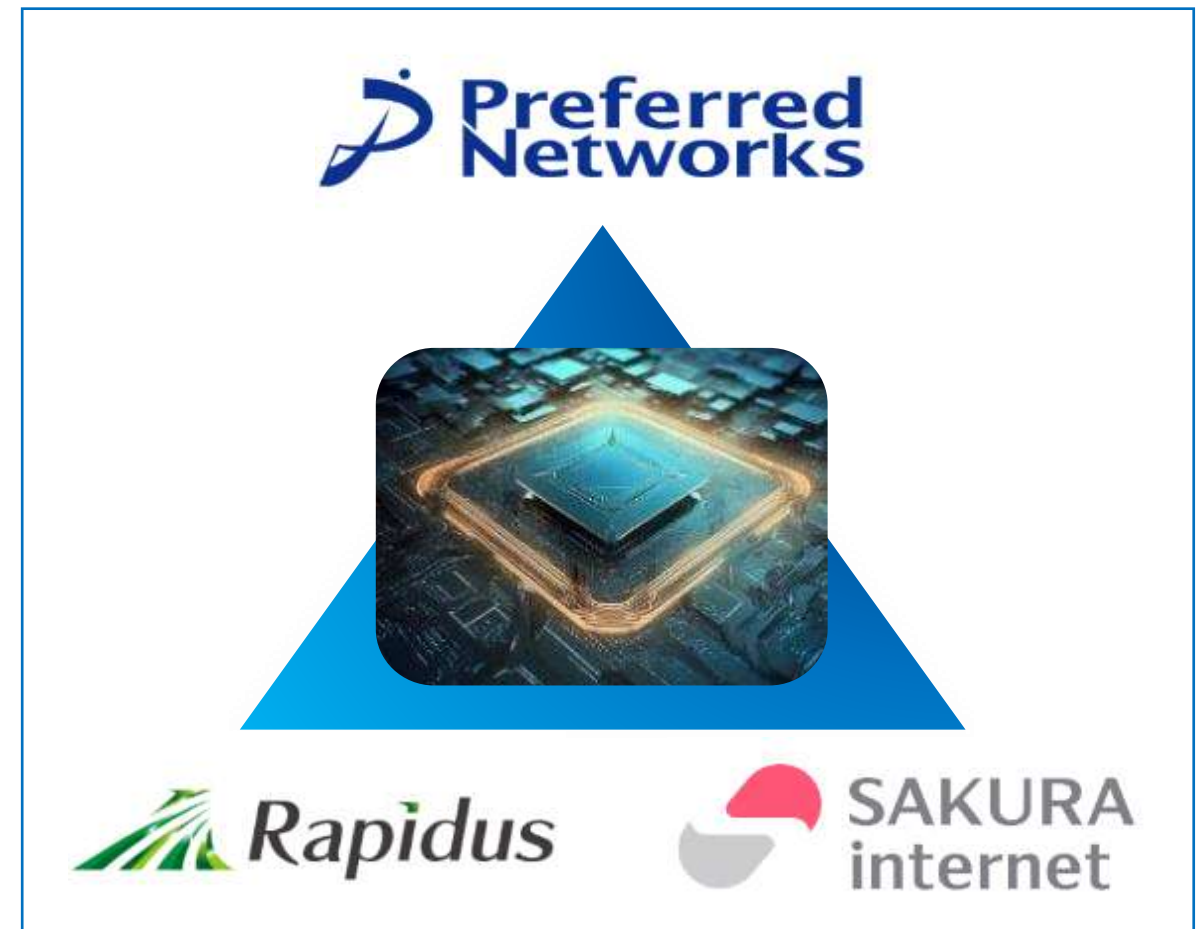
- さくらインターネットやソフトバンクは、AI・デジタル社会の実現や経済安全保障などの観点から、国の補助金を活用し、生成AI開発用の高度計算処理能力を有するデータセンターを整備しています。
- AIの計算処理のためには、AI半導体（NVIDIAのGPU(画像処理半導体)など）が必要です。
- メイドイン北海道の次世代半導体が、データセンターの高機能化や脱炭素化をはじめ、あらゆるデジタル産業の成長を加速させます。

2nm半導体の活用



半導体の微細化（7nm → 2nm）で、高性能化**45%アップ**、省電力化**75%低減**

国産AIインフラ構築の動き

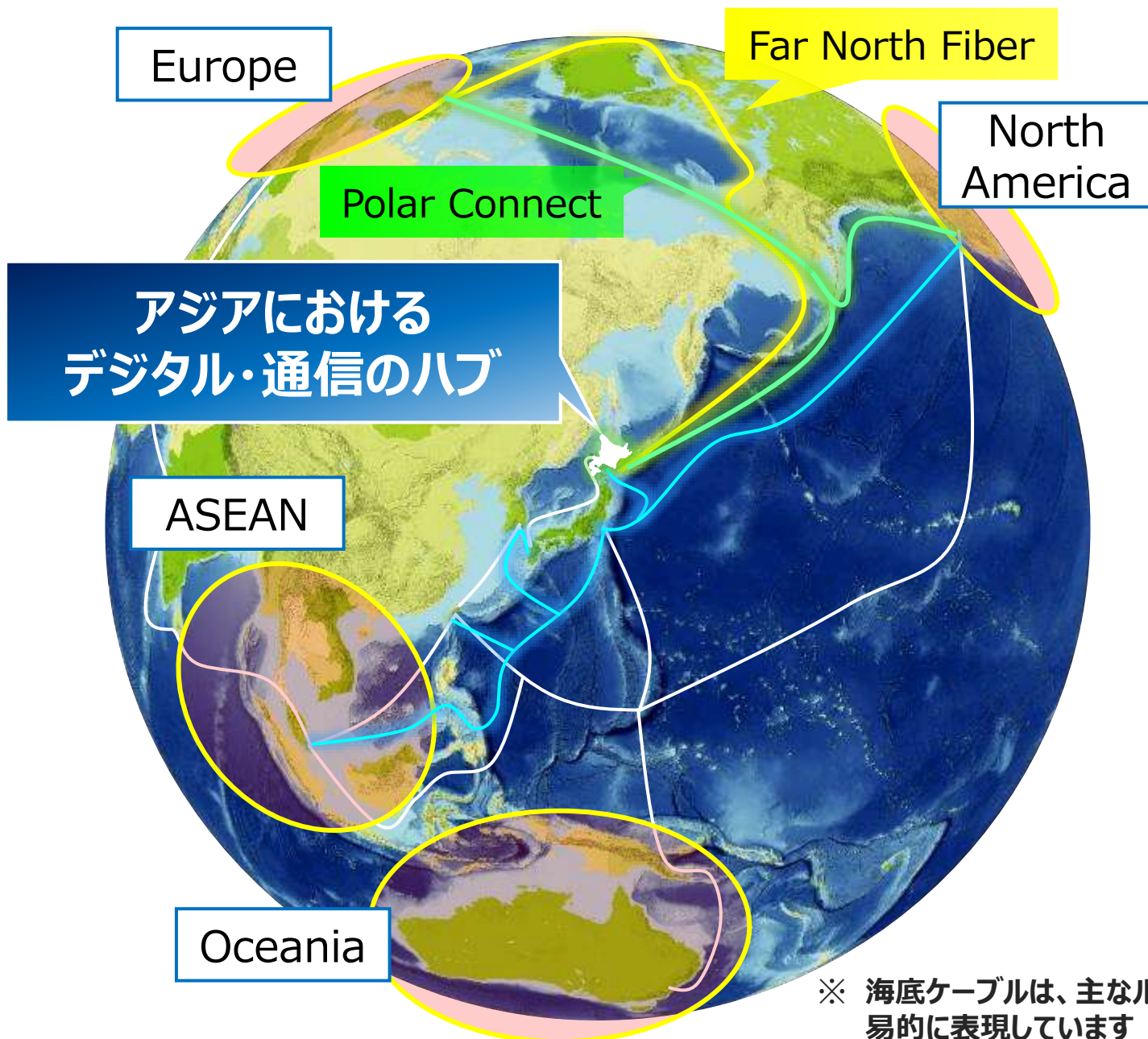


北海道内でのAI半導体とデータセンターの連携に期待

第3章 2 デジタル関連産業に関する本道の現状

2-4 アジアでのデジタル・通信ハブ

- 北海道は、海底ケーブルを敷設する場合、欧米と最も地理的に近接しているため、欧州や北米、ASEAN、オセアニアとのネットワーク接続により、アジアにおけるデジタル・通信のハブになることを目指しています。
- 2024年7月には、ソフトバンクが、北米から北海道に陸揚げする海底通信ケーブルの計画を発表しています。



ソフトバンク等による北米から日本、韓国、台湾、シンガポール等への海底ケーブルプロジェクト



出典：ソフトバンク ホームページ



出典：ソフトバンク ホームページ

※ 海底ケーブルは、主なルートを簡易的に表現しています

第3章 2 デジタル関連産業に関する本道の現状

2-5 デジタル関連産業の集積に向けた推進方向①

- 道は、2023年7月、北海道の優位性を最大限活用しつつ、データセンターや次世代半導体等を核としたデジタル関連産業の一大拠点を本道に形成し、道内経済の活性化と我が国の経済安全保障に貢献することを目的に、「デジタル関連産業の集積に向けた推進方向」を取りまとめました。
- デジタルインフラを成長基盤としてデジタル関連産業の集積を加速し、全道に展開します。

本道のデジタル関連産業の集積と全道への展開



第3章 2 デジタル関連産業に関する本道の現状

2-5 デジタル関連産業の集積に向けた推進方向②

- 再エネを活用したゼロカーボンのデータセンター、これらを利用するデジタル関連企業、さらにはデジタル関連人材の誘致・集積を図る「北海道データセンターパーク」の取組を推進するとともに、北極海通信ケーブルの陸揚げの誘致に取り組み、アジアでのデジタル・通信ハブを目指しています。

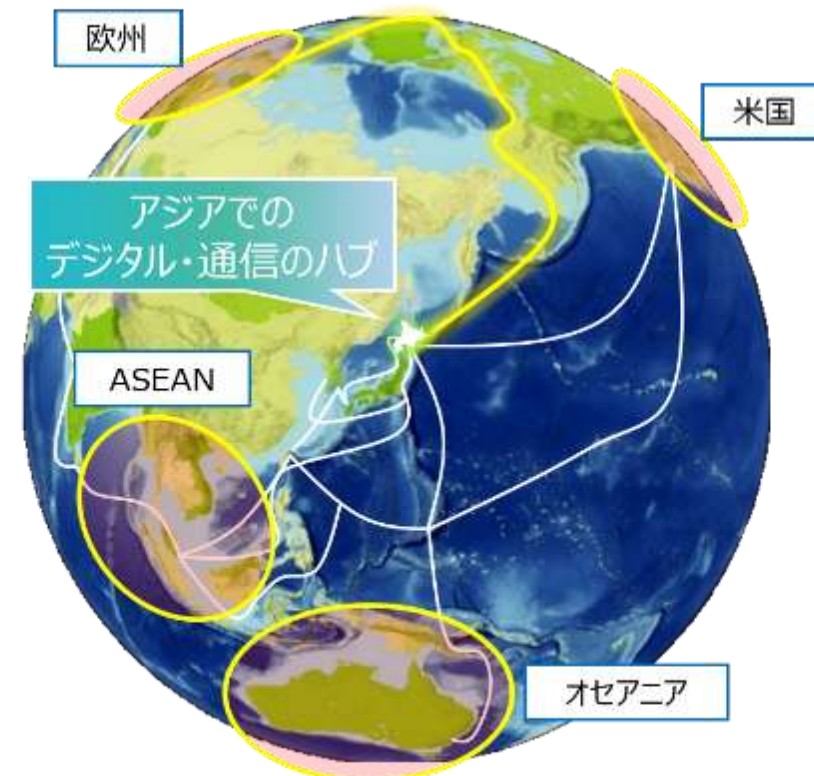
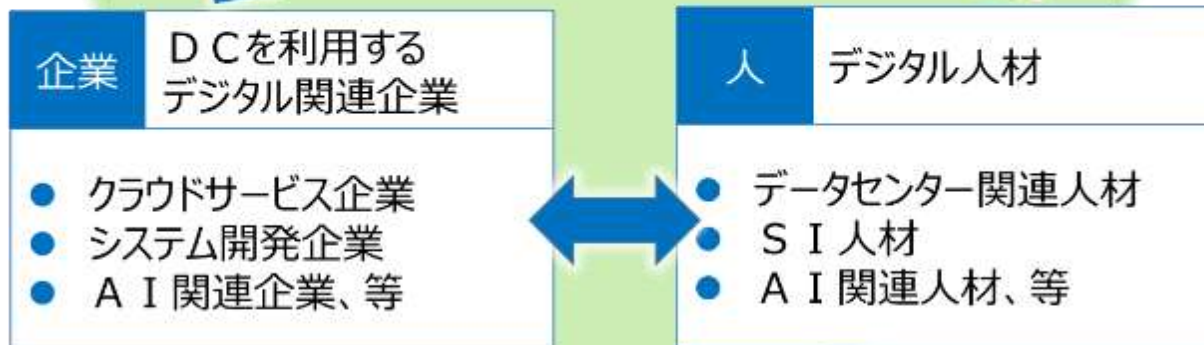
北海道データセンターパーク

- 再エネを活用したデータセンターの集積と併せ、これらを利用するデジタル関連企業やデジタル人材の誘致・集積の推進により、「インフラ」・「企業」・「人」が一体となったデジタル関連産業の一大拠点を創出

- 欧州や北米との地理的近接性を活かした海底通信ケーブルの陸揚げ、首都圏を経由した東南アジアやオセアニアとの海底通信ケーブルの接続により、アジアでのデジタル・通信ハブを目指す



出典：石狩再エネデータセンター第1号 北海道電力HP



- ✓ 国内のデジタルインフラの強化
- ✓ アジアのネットワークのレジリエンス強化
- ✓ 経済安全保障への貢献

第3章 2 デジタル関連産業に関する本道の現状

2-5 デジタル関連産業の集積に向けた推進方向③

- 本道全域をカバーするクラウドサービスや通信ネットワーク拠点の誘致に取り組むとともに、送電網の大規模な増強により、再エネを活用する産業の立地・分散を促進しています。

全道をカバーする高速通信網・送電網の増強

- 北海道全域をカバーする光ファイバーと無線通信を組み合わせた高速通信網により、デジタル技術を最大限活用でき、全道へメリットが波及
- 道内の送電網の大規模な増強により、再エネの更なる拡大や再エネを活用する産業の立地・分散を促進

光ファイバー幹線

通信キャリア、通信回線事業者、電力・鉄道・高速道路事業者などの光ファイバーの拡充・更新

新たな無線通信網

低軌道衛星、5G/6G、空飛ぶ基地局などの活用

