

中国地域半導体関連産業振興協議会の これまでの取組

2025年3月14日

中国地域半導体関連産業振興協議会事務局

(中国経済産業局 地域経済部 半導体関連産業室)

中国地域半導体関連産業振興協議会の状況

【設立目的】

中国地域のデジタル社会実現の基盤となる半導体関連産業の中期的な発展の方策を検討する。

【設立時期】

2022年10月5日

【会員】

- 会員数は2025年2月28日時点で261機関。
- 事業区分ごとの内訳は、

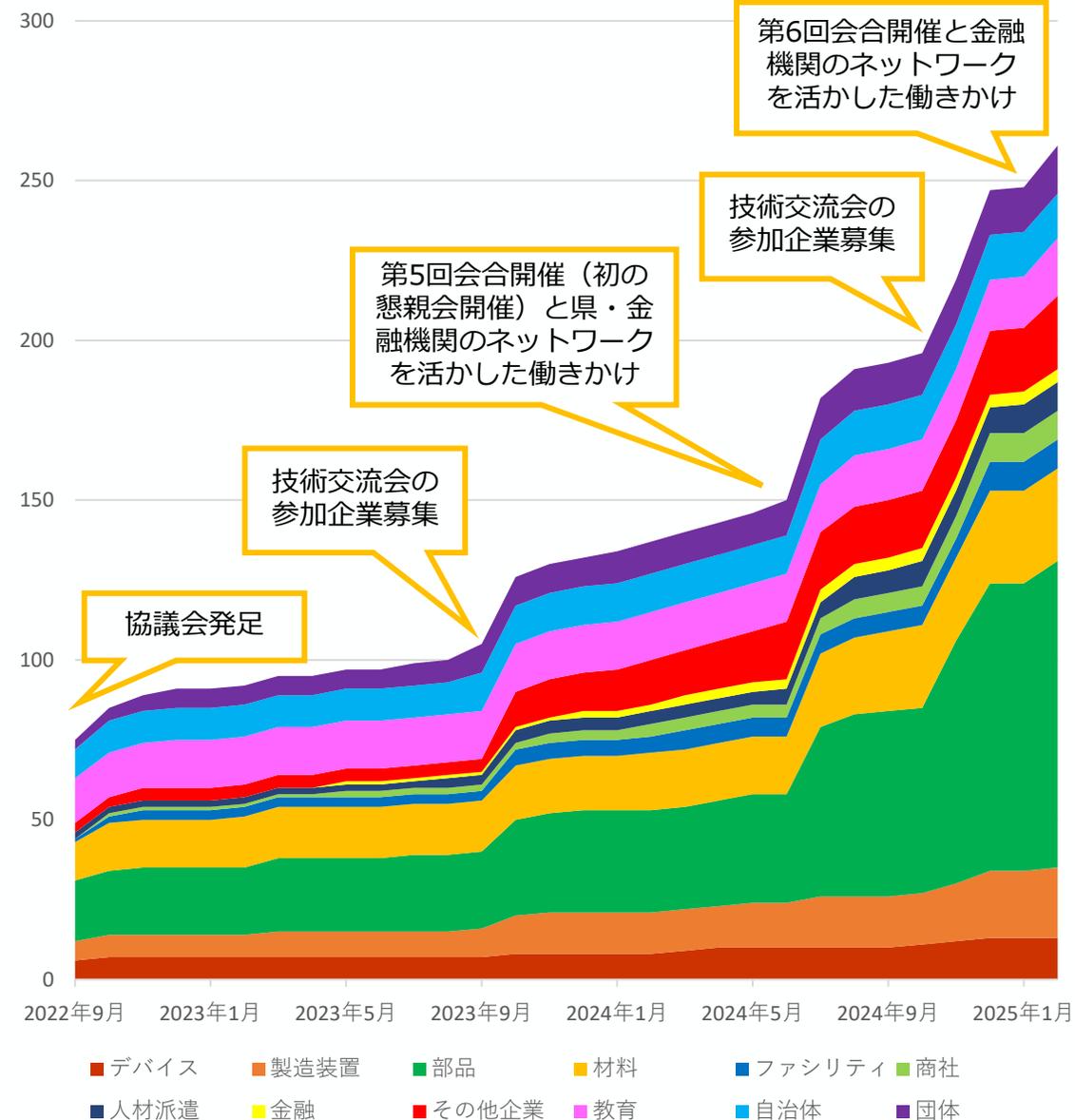
民間企業が214社

うち半導体デバイス	13社	商社	9社
半導体製造装置	22社	人材派遣	9社
半導体製造装置部品	96社	金融機関	4社
半導体材料	29社	その他	24社
ファシリティ	9社		

ほか教育機関 18機関
地方自治体 14機関、支援機関・団体 15機関

- 立地ごとの内訳では、鳥取県が10機関、島根県が16機関、岡山県が46機関、広島県が105機関、山口県が50機関、その他地域が34機関。
- 会員の詳細は[こちら](#)。

会員数の推移



協議会活動の全体概要

半導体関連政策への要望集約

中国地域半導体関連産業振興協議会

「総会・会員交流会の開催」

年2回程度、全会員機関型の総会を開催。総会終了後には、会員交流会を開催。

「分科会の運営」

複数の会員機関に共通的な目的、課題、技術などを単位とした分科会を設置し議論。

「協議会のあり方検討」

協議会活動をサステナブルなものとするための今後のあり方について検討。

「情報発信」

半導体に関する政策動向や技術動向、基礎情報などについて積極的な情報発信に取り組む。

- 政策動向や基礎情報の提供（集積マップ、設備投資予定、経済波及効果等）
- 各種セミナーの開催
- その他メルマガやHPによる情報発信

「人材育成・確保」

さまざまな年代・ターゲットに半導体業界について見て、知って、関心を持ってもらい半導体業界の裾野拡大に取り組む。

- 小中学生、高校生、高専生、大学生、大学院生向け
- 保護者、教職員向け
- 中小企業向け

「サプライチェーン強靱化」

国内半導体サプライチェーン強靱化のための全国大・地域内のビジネス拡大支援と半導体業界への新規参入支援に取り組む。

- 技術交流会の開催
- 見学・交流会の開催
- 展示会共同出展

連携

他地域

東北地域（T-Seeds）

九州地域（SIIQ）

など

連携

地域コンソ

おかやま半導体関連コンソーシアム

せとうち半導体コンソーシアム

やまぐち半導体・蓄電池産業ネットワーク協議会

参画

関係機関

半導体等製造企業

製造装置企業

部素材供給企業

新規参入を目指す企業

大学・高専等教育機関

ユーザー企業

経済・業界団体

支援機関

行政機関

など

2025年度（令和7年度）の取組（予定）

2025年度（令和7年度）の個別事業の方向性（予定）

①総会・交流会の開催

総会では政策動向、協議会活動や分科会での議論等を報告。総会後に交流会を開催し会員同士の連携強化を促進。【継続】

②分科会の運営

複数の会員に共通的な目的、課題、要素技術などを単位とした分科会を設置し議論。【新規】

③協議会のあり方検討

自立化・自走化に向けて必要な活動内容、会費の金額設定、運営主体、その他の具体的な検討・調整。【継続】

主な「情報発信」の取組

④政策動向・基礎情報の提供

政策動向や中国地域の半導体関連企業の集積マップ、設備投資予定、経済波及効果の検証等の基礎情報を作成し提供。【拡充】

⑤各種セミナーの開催

新規参入、提案力向上、技術会員のニーズが高いさまざまなテーマに関する各種セミナーを開催。【新規】

⑥その他情報発信

メルマガやHPを用いて半導体関連企業が活用できる支援制度、協議会や地域コンソの取組情報等の情報を発信。【継続】

主な「人材育成・確保」の取組

⑦大学生・高専生等向け

半導体人材の裾野拡大に向け、大学での半導体教育や単位互換等を通じた水平展開の支援（岡山大学を中心としたエリア実証）。【拡充】

⑧小中学生・保護者向け

小中学生や保護者向けに半導体工場の見学会を開催（東広島市に加えて開催地域を拡大）。【拡充】

⑨教職員向け

高校、高専、大学の教職員向けに半導体工場や研究所の見学ツアーを開催（東広島市に加えて開催地域を拡大）。【拡充】

⑩中小企業向け

経営課題を解決するための副業・兼業人材の活用に関する伴走支援（セミナー及びマッチングイベント等）。【一部継続】

主な「サプライチェーン強靱化」の取組

⑪技術交流会の開催

全国の半導体地域と連携し、提案先企業の工場・事業所等での技術交流会を5回程度開催。【拡充】

⑫見学・交流会の開催

会員向けの半導体関連企業の工場見学・交流会を開催。【新規】

⑬展示会共同出展

12月に開催されるセミコンジャパンに中国地域（または中四国地域）として共同出展。【新規】

2024年度（令和6年度）の取組

2024年度（令和6年度）の取組の全体像

主な「人材育成・確保」の取組

人材育成

① 大学生、大学院生向け



岡山大学の一般教養講座
(スマホ分解)

② 小中学生・保護者向け



小中学生・保護者の
マイクロ工場見学

③ 教職員向け



広島大学及びマイクロでの
教職員向け研修

人材確保

④ 企業パンフレット



中国地域の半導体
関連企業21社の紹介

⑤ 中小企業向け



多様な人材、副業・兼業
人材（伴走支援など）

主な「サプライチェーン強靱化」の取組

① 集積マップ



② 設備投資マップ



③ 技術交流会



④ ビジネスマッチングサイト (ジェグテック) 特設ページ



- 政策動向、協議会活動、中国地域内の動きについての理解を深めるため、「協議会会合（総会）」の場で報告・議論。
- 総会後には「名刺交換会（交流会）」の場で会員同士のネットワーキングを実施。

第5回会合

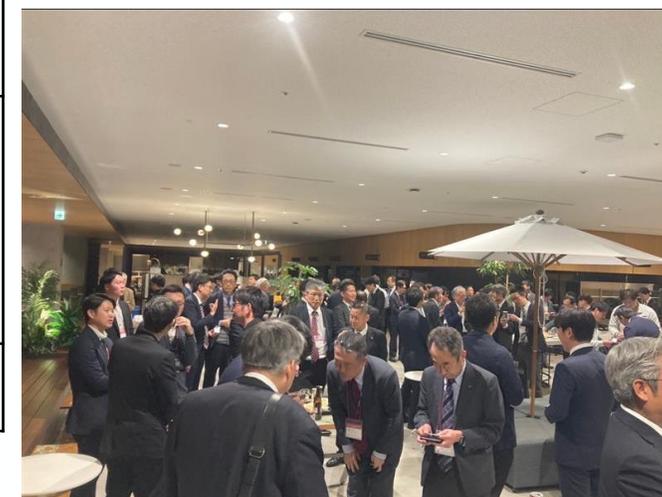
日時	2024年8月2日(金)15時～17時30分
場所	広島市内（ひろぎんホールディングス本社ビル） ※オンライン同時開催
主催	中国地域半導体関連産業振興協議会 （事務局：中国経済産業局）
参加人数	半導体関連企業、団体、支援機関、行政機関 計146名（現地参加108名、オンライン参加38名） ※名刺交換会は102名
議題	（1）最近の政策動向（経済産業省） （2）令和6年度の取組方針（中国経済産業局） （3）ジェグテックの説明（中小機構中国本部） （4）中国地域内の動き（各地域コンソ等）
備考	会合後には 初めて名刺交換会を開催

第6回会合

日時	2025年3月4日(火)15時～17時40分
場所	広島市内（ひろぎんホールディングス本社ビル） ※オンライン同時開催
主催	中国地域半導体関連産業振興協議会 （事務局：中国経済産業局）
参加人数	半導体関連企業、団体、支援機関、行政機関 計156名（現地参加119名、オンライン参加37名） ※名刺交換会は105名
議題	（1）最近の政策動向 （経済産業省、LSTC、文部科学省） （2）令和6年度の取組報告、 協議会のあり方にかかる検討状況、 令和7年度の取組方針（中国経済産業局） （3）中国地域内の動き（各地域コンソ等）
備考	名刺交換会の中でPRタイム（12社）を実施



総会の様子



総会後の交流会の様子

大学生・大学院生向け半導体教育の推進

- 岡山大学では2023年度から半導体人材の裾野拡大のための半導体講座を実施。 https://www.okayama-u.ac.jp/tp/news/news_id13556.html
- 2023年度に理系大学院生向けに開始し、2024年度は全学年（一般教養）、文系・理系の学部生にも拡大。2025年度からは岡山県内2大学との単位互換を行い、さらなる受講生の拡大を推進する。
- 協議会としても、モデル的な取組として、出前講座や工場見学実施に向けた企業との繋ぎやバス移動に係る費用などを支援。他大学や高専でも同様の取組が実施可能となるよう水平展開の手法を検討しており、引き続き地域企業の参画拡大に向けた取組を支援する（裾野拡大→受け皿の確保へ）。

2024年度の概要（岡山大学）

①全学年（一般教養）“アタリマエ”の科学～スマホに映る半導体と社会～

3日間でスマホ分解のワークショップと工場見学などを実施

講義：JEITA、工場見学：シャープ福山レーザー



②文系 経営組織論

連続講義の1コマにおいて、広島大学より外部講師を招聘しケーススタディを実施



③理系B1 先端半導体テクノロジー入門

夏期集中講義（2日間）で、企業等外部講師による講義を中心に興味導入的な講座を実施

外部講師：マイクロン、ルネサス、広島大学、SEAJ、シャープ福山レーザー、フェニテック、エスタカヤ電子



④理系M1 先端半導体テクノロジー

夏期集中講義（4日間）で、次世代半導体テクノロジーに関する基礎・回路・材料・計測の4領域の知識を、座学・演習で実施

外部講師：広島大学、岡山県立大学、岡山理科大学、タツモ、シャープ福山レーザー、エスタカヤ電子、アドバンテスト



小中学生・保護者を対象とした半導体工場見学会の実施

- 半導体の認知度向上、興味・関心の喚起を促進するために、東広島市に所在するマイクロンメモリジャパンに協力をいただき、**小中学生及び保護者を対象とした見学会を開催**。 <https://www.chugoku.meti.go.jp/seisaku/tiiki/handoutaikankarensangyou/250116.pdf>
- 保護者に就活の相談をする学生は増える傾向にあり、少子化の影響で親子の関係も密接になる中、学生の意思決定に対する保護者の影響が強くなっていることから、子どもだけでなく、保護者にも半導体を身近に感じてもらうことを目的とした。
- 今後は継続性も観点に入れ、自治体や地域に所在する教育機関とも連携するなど、**モデル地域の拡大を検討**する。

プログラム概要



- 東広島市生涯学習課が2023年度から実施している「理系・イノベーション講座」の1講座と連携して実施。

実施主体	<ul style="list-style-type: none"> 主催：東広島市生涯学習課 中国地域半導体関連産業振興協議会 共催：東広島市雇用対策協議会
対象者	<ul style="list-style-type: none"> 小学4年生～中学生及び保護者
参加者	<ul style="list-style-type: none"> 20家族42人 (東広島市内77%、市外23%) 小学生13人、中学生9人)
開催日程	<ul style="list-style-type: none"> 2024年12月26日(木) 9:00～12:00
会場	<ul style="list-style-type: none"> マイクロンメモリジャパンFAB15 (広島工場)
参加費	<ul style="list-style-type: none"> 無料
所要時間	<ul style="list-style-type: none"> 3時間 (移動時間を含む)
内容	<ul style="list-style-type: none"> 半導体、工場の説明、オフィス・工場見学



- 教育現場の教職員に半導体産業を身近に感じてもらい、重要性を理解してもらうことで、普段の授業や、生徒の進路指導に役立ててもらおうことを目的に広島大学半導体産業技術研究所とマイクロンメモリジャパンの協力の下、広島大学ホームカミングデーの特別企画として開催。 https://www.chugoku.meti.go.jp/seisaku/tiiki/handoutaikanrensangyou/241112_2.pdf
- 休日開催のため、教職員は自由参加行事としての開催だが、中国地域の**高校～大学の教職員13名**が参加した。
- 初年度の周知不足もあったことから、当該取組自体はこのまま継続するが、**地域を拡大しての実施も検討**する。

プログラム概要



- 広島大学ホームカミングデー特別企画として実施

実施主体	<ul style="list-style-type: none"> 主催：中国地域半導体関連産業振興協議会、広島大学半導体産業技術研究所 共催：せとうち半導体コンソーシアム
対象者	<ul style="list-style-type: none"> 中国地域に所在する教育機関の教職員
参加者	<ul style="list-style-type: none"> 13名 (申込15名：うち大学3、高専0、高校10、特別支援学校1、教育委員会1) うち広島12、岡山2、島根1
開催日程	<ul style="list-style-type: none"> 2024年11月3日(日) 12:30-16:30
会場	<ul style="list-style-type: none"> 広島大学半導体産業研究所 (J-Innovation HUB棟) マイクロンメモリジャパンFAB15 (広島工場)
参加費	<ul style="list-style-type: none"> 無料
所要時間	<ul style="list-style-type: none"> 5時間 (移動時間を含む)
内容	<ul style="list-style-type: none"> 広大での半導体講義 (広大教授、企業講師) & ラボツアー マイクロン工場見学 & 座談会



半導体関連企業パンフレットの作成

- 学生の半導体業界への興味関心を高め、中国地域の半導体企業の知名度を高めることを目的に中国地域に立地する半導体関連企業パンフレットを作成。 <https://www.chugoku.meti.go.jp/seisaku/tiiki/handoutaikansenangyou/pamphlet.pdf>
- 作成したパンフレットは、講義、セミナーや就職関係イベント等での配布・活用を想定するほか、各教育機関（進路指導室・キャリアセンターを含む）にも配布し、業界に対する理解と就職先候補としての周知を図るものとする。

概要

目的	<ul style="list-style-type: none"> ● 業界に対する理解と就職先候補としての周知を図る
ターゲット	<ul style="list-style-type: none"> ● 学生（高校、高専、大学など）
掲載内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 半導体とは（半導体の概要、業界、人材、研究・教育等） ● 企業紹介（会員企業から21社）
コンセプト	<ul style="list-style-type: none"> ● 主に中国地域の教育機関からの卒業生である若手従業員の紹介を通じて業務内容、学生時代の専攻分野等、学生が知りたい情報を掲載。
用途	<ul style="list-style-type: none"> ● 講演会、出前講座等で配布 ● 学校の進路指導室・キャリアセンターに配布



半導体デバイス	②エスタカヤ電子工業(株) ⑤シマネ益田電子(株) ⑥シャープ福山レーザー(株) ⑮フェニテックセミコンダクター(株) ⑯マイクロメモリジャパン(株) ⑱三菱電機(株)パワーデバイス製作所 福山事業所 ㉒ローム・ワコー(株)
半導体製造装置	③大宮工業(株) ⑨タツモ(株) ⑫(株)鳥取メカシステム ⑬(株)日立ハイテク 笠戸地区 ⑰ラムリサーチ合同会社 広島事業所
半導体製造装置部品	④(株)ジェーイーエル ⑦(株)曾田鐵工 ⑧タイム(株) ⑩徳山興産(株) ⑭(株)ひびき精機 ⑳ローツエ(株)
半導体材料	⑩(株)トクヤマ ⑰三井化学(株) 岩国大竹工場
ファシリティ	①(株)ArTechXing



ページイメージ

- 地域の中小企業・小規模事業者に対し、経営力強化や人出不足等に対応するため、多様な人材の確保及び副業兼業人材育成の活用に関する支援事業を実施した。

- 1) **多様な人材の確保**：伴走支援（個別支援）を行った上で、マッチング（合同企業説明会の開催）を実施。
- 2) **副業・兼業人材の活用**：個別支援による経営課題の明確化とマッチング、事例発表会を実施。

1) 多様な人材の確保

① 個別コンサルティング

支援事業者数 35社
(うち半導体関連企業 5社)

② 合同企業説明会（3か所）

- ・11/23（土）@広島コンベンションホール
参加企業数17社、参加者数31名
- ・11/30（土）@Webex（オンライン）
参加企業数15社、参加者数8名
- ・1/18（土）@杜の街グレース（岡山県）
参加企業数17社、参加者数27名

内定件数※：3社13名（R7.1時点）
(うち半導体関連企業 2社11名)

2) 副業・兼業人材の活用

出前説明会等および
個別相談

9月-10月

人材側募集説明会の開催

10月-11月

伴走型の個別支援
副業・兼業人材とのマッチング

実施中※

好事例のとりまとめ
成果発表会の開催

3月中旬



<https://jinzaikakuho-chugoku.go.jp/event.html>



【2024.9.4 安芸高田市向け出前説明会の様子】

※人材側からの提案書数（29社に対し163件）
 について、企業とのマッチング実施中。

- 集積マップについては、下記の通り改善。
 - ① 国土地理院の地理院地図を活用しWEB地図版を公開。
 - ② 企業一覧はDLして利用しやすいようエクセルデータを協議会HPにアップ。
- **情報の追記、修正が必要な場合は適宜ご連絡いただきたい。**



集積マップ

地図の種類変更

企業情報の表示・非表示等の変更

カーソルを当てると企業情報を確認できます

企業一覧

中国地域半導体関連産業振興協議会

半導体市場は、デジタル社会の進展等により今後も右肩上がりの成長が見込まれる一方、経済安全保障上のリスクが顕在化する中、半導体の安定供給を確保する国内産業の基盤強化が喫緊の課題と

当局では、中国地域のデジタル社会実現の基盤となる半導体関連産業の中期的な発展の方策を検討する産学官の有識者等で構成する協議会を設立し、主に「サプライチェーン強靱化」と「人材育成・確保」

半導体関連産業の発展

- (1) サプライチェーン強靱化
- (2) 人材育成・確保

※上記取組を自立的・継続的に実施するための方策も併

参加機関(令和7年1月16日時点)

- > 参加機関一覧(令和7年1月16日時点) [\(PDF形式: 1.039KB\)](#) [\(Excel形式: 31KB\)](#)
- > [中国地方における半導体関連企業集積マップ\(令和6年4月22日公表/令和6年7月1日改訂\)](#)
- > [参加機関の詳細情報・ニーズはこちら\(ジェテック内の協議会ページへ\)](#)

会員情報(詳細)

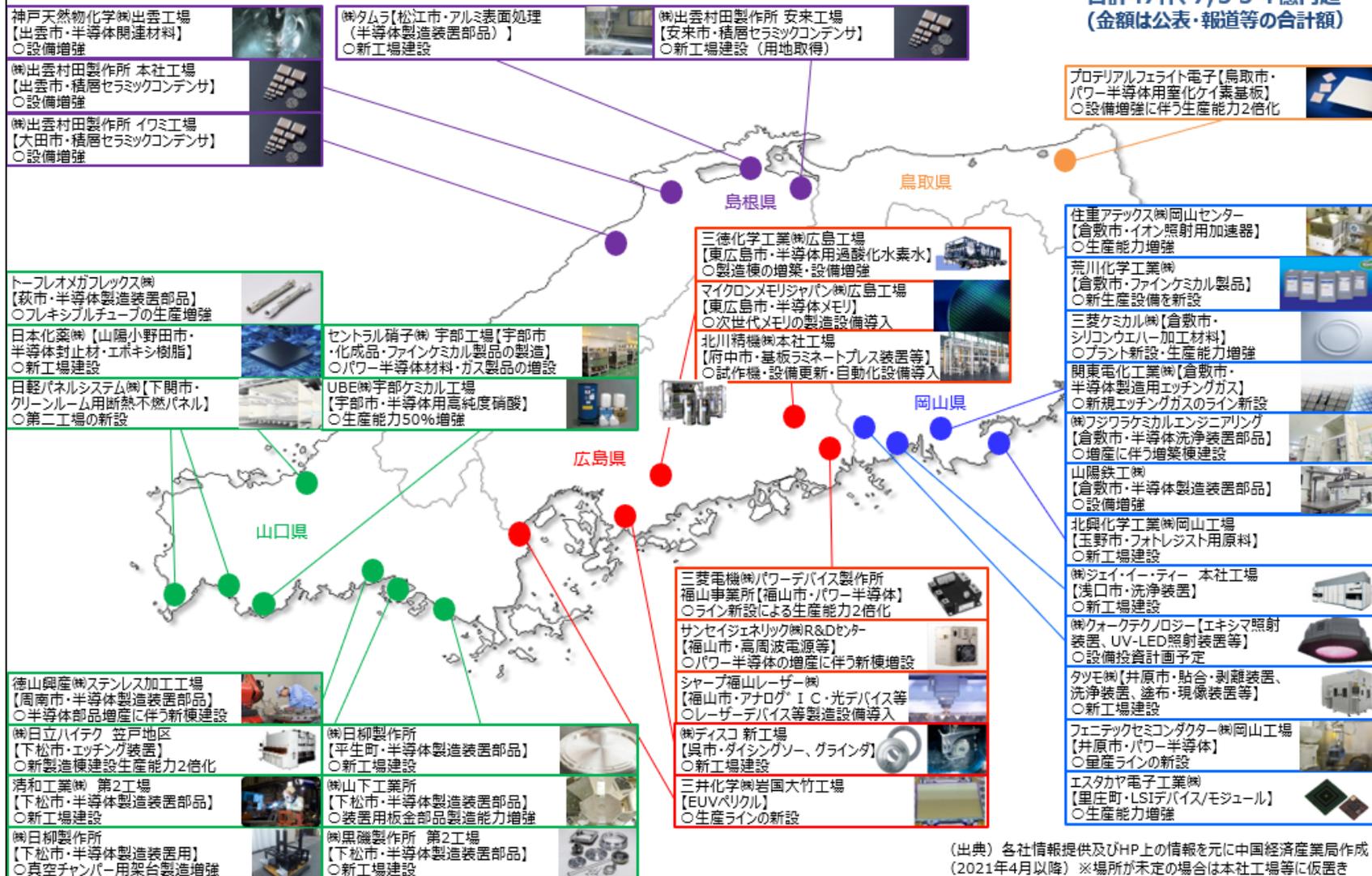
会員名簿

- 2021年4月以降の設備投資を調査し、マップをアップデート。

設備投資マップ

中国地域の半導体産業の動向 ~企業の主な設備投資計画・立地協定~

合計47件、7,554億円超
(金額は公表・報道等の合計額)



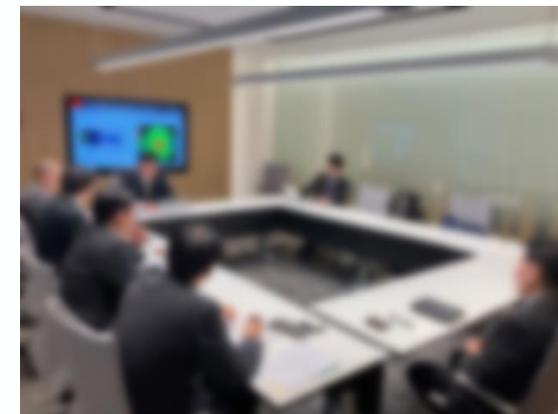
(出典) 各社情報提供及びHP上の情報を元に中国経済産業局作成
(2021年4月以降) ※場所が未定の場合は本社工場等に仮置き

- 昨年度に続き、半導体サプライチェーンの強靱化に向けて、ニーズを持つ半導体関連企業と技術をもつ企業の相互の交流・連携の「きっかけ」づくりをサポートするための商談イベント「技術交流会」を開催。
- 開催約1ヶ月後となる2月21日時点で**14社は個別面談、工場見学、見積依頼等のその後の動きに繋がり、11社は「取引開始」「今後の取引の可能性あり」の状況となった。**

技術交流会の概要



開催時期	2025年1月14日(火)
会場	広島市
発注企業 (ニーズ発信側)	<ul style="list-style-type: none"> ・(株)ジェイーエル ・(株)ディスコ ・マイクロンメモリジャパン(株) ・(株)ジェイ・イー・ティ ・東京エレクトロン宮城(株) ・タツモ(株) ・東京エレクトロン九州(株)
参加条件	国が全国各地（北海道、東北、関東、中部、中国、九州）に設置している半導体協議会・コンソーシアムに参加している技術力を持つ企業
結果	<p>エントリー60社（93テーマ）</p> <p>↓</p> <p>当日商談27社</p> <p>↓</p> <p>開催約1ヶ月後（2月21日）の時点で</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 技術交流会後の個別面談、工場見学、見積依頼等に繋がった企業数14社 ● 発注企業が「取引開始」「今後の取引の可能性あり」と回答した企業数11社



技術交流会の様子



技術交流会後の懇親会

- 2024年10月18日より、中小機構が運営するマッチングサイト「ジエグテック」の中に当協議会会員企業の情報を集約した特設ページを開設（現在23社の企業情報を掲載中）。
- 当該特設ページを用いることで、全国の企業に対して企業情報やニーズを常時発信可能なため、ぜひ積極的にご活用いただきたい。

中小機構の概要

名称	独立行政法人中小企業基盤整備機構 ※経済産業省所管の中小企業政策実施機関
拠点	<p>本部（東京） 9つの地域本部 9つの中小企業大学校</p>
人数	職員：約830名 専門家：約3000名（中小企業診断士、弁護士、公認会計士、税理士等）

ジエグテックの概要

- 幅広い業種の企業、約36,000社が活用するビジネスマッチングサイト。
- 大手企業をはじめ、中堅・中小企業や海外企業から、日々サイト上で「外注先の募集」や「事業連携」、「共同開発」等の様々なニーズが発信されている。そのニーズに対しての提案や自社PRなどを通じて、新たな販路開拓・連携先の獲得をサポート。
- 全国にジエグテック専属のアドバイザーを配置。

特設ページの内容

<https://jgoodtech2.smrj.go.jp/chugoku/semiconductor>



中国地域半導体関連産業振興協議会について

半導体市場は、デジタル社会の進展等により今後も右肩上がりの成長が見込まれる一方、経済安全保障の観点などから、サプライチェーン上のリスクが顕在化する中、半導体の安定供給を確保する国内産業の基盤強化が喫緊の課題となっています。

中国経済産業局では、中国地域のデジタル社会実現の基盤となる半導体関連産業の中期的な発展の方策を検討するため、産学官の有識者等で構成する中国地域半導体関連産業振興協議会を設立・運営しています。

当ページでは、協議会参加企業の紹介および各企業が抱えるニーズ情報を掲載していきます。詳細をご確認いただき、當ってご提案、お問い合わせください。

中国地域半導体関連産業振興協議会の詳細はこちら↓

[中国経済産業局中へ](#)

企業紹介

株式会社東洋高圧

株式会社東洋高圧は、1954年に創業した「高圧」の専門メーカーとして、半導体製造に不可欠な高圧装置の製造・販売・保守・修理に力を入れています。半導体製造に不可欠な高圧装置の製造・販売・保守・修理に力を入れています。

OROR inc.

OROR inc.は、半導体製造に不可欠な高圧装置の製造・販売・保守・修理に力を入れています。半導体製造に不可欠な高圧装置の製造・販売・保守・修理に力を入れています。

株式会社田中製作所

株式会社田中製作所は、半導体製造に不可欠な高圧装置の製造・販売・保守・修理に力を入れています。半導体製造に不可欠な高圧装置の製造・販売・保守・修理に力を入れています。

半導体製造工業株式会社

半導体製造工業株式会社は、半導体製造に不可欠な高圧装置の製造・販売・保守・修理に力を入れています。半導体製造に不可欠な高圧装置の製造・販売・保守・修理に力を入れています。

特設ページへの申し込み方法

- ① ジエグテックの会員登録がまだの場合は、ジエグテックのトップページより会員登録。
<https://jgoodtech.smrj.go.jp/pub/ja/>
- ② 特設ページ用の申し込みページから申し込み。
<https://service.smrj.go.jp/cas/customer/questions/6dd01e8c2f704e81867dcbcc721c14e2>
- ③ 「ニーズ掲載有り」の場合、中小機構中国本部の担当より別途フォーマットを送付しますので、記入して提出。

1. 内部環境の変化に対応するため

- 発足当初は比較的企業規模の大きな「中国地域を代表する半導体関連企業」が会員の中心であったが、その後の積極的な勧誘や業界の裾野拡大、協議会の認知度向上等により、会員数は2年間で3倍超となり規模、分野（事業区分）も多様化するなど内部環境が変化し、協議会に求められる役割が変化した。

2. 外部環境の変化に対応するため

- 一層のデジタル化の進展、激化する米中対立、EV市場の伸び悩み、中国の不動産バブル崩壊、国による大規模かつ継続的な半導体投資支援など目まぐるしく外部環境は変化し、協議会に求められる役割が変化した。

3. 活動をサステナブルなものとするため

- 現状は半導体産業の振興という政策目的により国が協議会事務局を担っているところであるが、他地域や他業種の事例に見られるように、本来の姿（民間主体の活動）への移行を検討する時期が来ているのではないか。この点は、協議会発足時から自立化・自走化の方策についても検討事項としていたところ。
- さらに、[第11回半導体・デジタル産業戦略検討会議](#)（2024年5月31日）における事務局説明資料の中でも「最長2026年頃までに自己財源で運営可能な体制への転換を図る」との方針が示されたことから、予算上の制約も念頭に、協議会活動をサステナブルなものとするための自立化・自走化の方策について、本腰を入れて検討しなければならない。

地域における半導体人材の育成に向けた今後の方針

- 産学官連携による人材育成等コンソーシアムは、各地域の実情や産業界のニーズに応じて、独自性のある取組が進んでいる。他方、**取組に必要な経費の大半は公費に依存しているのが実情。**
- 今後、こうした地域における人材育成・確保に向けた取組をサステナブルとするためには、「**自立化・自走化**」を図ることが重要。そのための具体策として、以下のような**対応の方向性を検討**していく。
 - ✓ 各地域の人材育成等コンソーシアムについて、例えば、**参画メンバーからの会費収入で必要経費を賄う**などにより、**最長2026年度頃までに自己財源で運営可能な体制への転換**を図る。
 - ✓ また、例えば、**政府からの支援を受給している企業において、国内における半導体人材育成に積極的に取り組んでいただけるような仕組みの検討も必要**（コンソーシアム参画に加えて、インターン受入の拡大や、大学とのさらなる連携強化など）。

<東北地域の事例>

- ✓ 東北地域における人材育成等の取組を産学官連携で行う主体として、2022年6月に「東北半導体・エレクトロニクスデザイン研究会」を設立。
- ✓ 2024年4月に、民間団体化。「東北半導体・エレクトロニクスデザインコンソーシアム（T-Seeds）」に改称。
- ✓ 会費制を導入して、事務局運営や事業展開等に充てる。

<p>東北半導体・エレクトロニクスデザイン研究会</p> <p><参画メンバー></p> <p>① 産業界 半導体等関連産業 （半導体製造企業、半導体製造装置企業、半導体ユーザー企業、中堅・中小企業 等）</p> <p>② 学術機関 大学、高等、産科研 等</p> <p>③ 経済団体</p> <p>④ 行政機関 計104社・機関（2024.1.31）</p> <p>（事務局）東北経済産業局、いわて産業振興センター （運営費）NEDOからの委託費など</p>	<p>東北半導体・エレクトロニクスデザインコンソーシアム Tohoku Semiconductor Electronics Design Consortium(略称: T-Seeds)</p> <p><参画メンバー></p> <p>※会長、副会長、理事、監事を新たに設置。 また、企業属性等に応じて、会員とサポーターに分別。</p> <p>（事務局）企業等からの2名程度の人員派遣 + 東北経済産業局等が連携・協力 （運営費）会費（6万円/社）※企業規模等に応じて調整</p>
---	---

164

- 協議会の今後のあり方について議論するため、2024年度、協議会事務局内にさまざまな規模・分野の産業界・教育機関（9機関11名）の委員から構成される「あり方検討会」を設置。
- これまで自立化・自走化で先行する九州・東北の事例調査、協議会員へのアンケート調査、それら調査結果を踏まえた検討会での議論（11月と2月の2回）と個別ヒアリングでの議論を通じて、次頁のとおり検討の方向性（中間報告）を作成。



九州・東北
の事例調査



会員への
アンケート調査



あり方検討
会での議論



個別ヒアリング

中国地域半導体関連産業振興協議会の今後のあり方にかかる検討の中間報告

内部環境の変化への対応

会員数の増加、会員企業の規模・分野の多様化など

外部環境の変化への対応

デジタル化、米中対立、国の大規模かつ継続的な半導体投資支援など

活動をサステナブルに

公費への過度な依存からの脱却

協議会のあり方検討

1. 協議会の自立化・自走化について

- 2026年度以降は運営主体を民営化し、会費制によって自己財源を確保する（自立化・自走化）。
- 会費を徴収する以上、会員利益の最大化が求められるが、「即効性があり、会員からの要望も強い活動（サプライチェーン強靱化、人材確保など）」に加え、人材育成のように「中長期的に業界全体に裨益する活動」にも取り組む。
- 2025年度は活動内容を見極めるとともに、検討・調整（必要な会費の金額設定、運営主体や体制など）を進める。
- 2026年度以降も当面の間、中国経済産業局はこれまで同様、積極的に関与・貢献する。

2. 自立化・自走化を見据えた今後の活動と基本的な考えについて

分科会の設置

必要なテーマに基づく「分科会（議論の場）」を設置（会合は「総会（報告・情報共有の場）」）。

人材育成・確保

地域に根ざした取組とし、これまでの多様な層への半導体業界に関心を持ってもらうための取組を継続・拡充（回数増、地域の拡大など）。

サプライチェーン強靱化

全国規模での取組とし、これまで取り組んだ技術交流会を発展的に継続（時期の分散、開催場所の変更など）。加えて、会員からの期待が大きい取組を検討（「工場見学等での企業間交流の促進」「他地域との連携促進」「展示会への共同出展」など）。

情報発信

3つ目の柱として「情報発信」を置き、これまで以上に積極的な政策・業界動向について共有。

- 本日の第6回協議会会合にて前頁の中間報告（案）を提示。
- 2025年度は中間報告の内容を踏まえ、あり方検討会等の場を通じて、自立化・自走化に向けて取り組むべき活動内容を見極め、それを実現するために必要な会費の金額設定、運営主体や体制、その他の具体的な検討・調整について引き続き議論し、2025年度末に最終報告を行う。
- 2026年度は新たな運営体制への移行期間とし、公費と自己財源を併用して活動を行う。 ※公費は予算成立が前提。

	2024年度（令和6年度）				2025年度（令和7年度）			2026年度（令和8年度）			2027年度（令和9年度）			
	…	11月	…	2月	3月	4月	…	3月	4月	…	3月	4月	…	3月
あり方検討会		第1回 ★		第2回 ★			※2~3回 ★ ★							
個別ヒアリング									新たな運営体制への移行期間					
協議会会合 （総会）					第6回 ★ 中間報告			第7回 ★ 最終報告						
予算	公費					公費（予定）			公費（予定）		自己財源		自己財源	

2023年度（令和5年度）の取組

- 政策動向、協議会活動、中国地域内の動きについての理解を深めるため、「協議会会合（総会）」の場で報告・議論。

第3回会合

日時	2023年8月4日(金)14時～17時
場所	広島市内 (TKPガーデンシティPREMIUM広島駅前) ※オンライン同時開催
主催	中国地域半導体関連産業振興協議会 (事務局：中国経済産業局)
参加人数	半導体関連企業、団体、支援機関、行政機関 70機関 約120名 (オンライン含む)
議題	(1) 最近の政策動向 (経済産業省) (2) 令和4年度の取組報告、 令和5年度の取組方針 (中国経済産業局) (3) 中国地域内の動き (各地域コンソ等)

第4回会合

日時	2024年3月26日(火)9時30分～12時00分
場所	広島市内 (TKPガーデンシティPREMIUM広島駅前) ※オンライン同時開催
主催	中国地域半導体関連産業振興協議会 (事務局：中国経済産業局)
参加人数	半導体関連企業、団体、支援機関、行政機関 56機関 約100名 (オンライン含む)
議題	(1) 最近の政策動向 (経済産業省) (2) 令和5年度の取組、 令和6年度の取組方針 (中国経済産業局) (3) 中国地域内の動き (各地域コンソ等)



総会の様子



総会後の交流会の様子

人材育成プログラムの試行・検証

- 岡山大学「先端半導体テクノロジー」コース（全15回）を、「**半導体に興味を持ってもらう**」ことを目指して、**企業講師（3回）**を招聘し、**公開講座として開講**。企業講演の回において、アンケートを実施。
- 企業講演は、**これまで半導体業界への関心がなかった学生層に対しても、業界PR手法として一定の効果が**見られ、**社会人に対しても半導体業界との接点や既存分野からの更なる発展を感じるきっかけになりえる**と考えられる。
- 講演内容は、**新たな発見、夢のある世界だと実感してもらい、自身の専攻分野がどこで活かされるのかをイメージできる（これまでの学びとの連続性を感じられる）**ことが求められる。
- また、**受講形式や他大学との単位互換制度の検討**や、専門性がある程度決まっている大学院生だけでなく、**更に裾野を広げたアプローチが必要**。

■ 企業講演アンケート回答者数（≒出席者数）

- 第1回：学生29名、社会人14名
- 第2回： 学生7名、社会人16名
- 第3回： 学生7名、社会人12名

■ アンケート結果（全3回企業講演平均）

- 満足度（とてもよかった・よかった）
学生 **94.3%** 社会人 **100%**
- 【学生】半導体業界に対する魅力（感じた） **55.3%**
（参考：元々魅力を感じていた 21.3%）
- 【社会人】更に違う分野への発展の可能性（感じた） **46.7%**
- 企業講演への期待度（今後も参加したい）
学生 **92.0%** 社会人 **92.7%**

■ アンケート意見

- ・半導体によって自身の生活がより快適になるだけでなく、人々の生命を守る鍵にもなり、**発展させていく必要がある**と思った。（学生）
- ・成功するか分からない環境でも新しいものを生み出そうとする点で、これまでの**自分の経験が生かされると感じた**。（学生）
- ・直接消費者が見えるところのない部品であるため**イメージしづかったものがイメージしやすくなった**。（学生） ・**学びなおし**の機会になった（社会人）

■ プログラム

回	日	曜	講師所属	講師名	科目
1	2023/10/5	木	岡山大学	Wang Jin 助教	半導体電子デバイス基礎
2	2023/10/12	木	岡山大学	Wang Jin 助教	半導体ウエハ製造プロセス基礎
3	2023/10/20	金	岡山大学・岡山理科大	平木英治 教授・笠展幸 教授	パワーエレクトロニクス基礎・応用
4	2023/10/25	水	岡山県立大学	伊藤信之 教授	高周波集積回路基礎・レイアウト設計
5	2023/11/2	木	岡山大学	豊田啓孝 教授	高周波回路評価&ノイズ
6	2023/11/9	木	マイクロンメモリジャパン ルネサスエレクトロニクス	佐藤仁 本部長 住近勇輝 様	企業講義（1）- ロジック半導体
7	2023/11/16	木	岡山大学	野上保之 教授	セキュアIoT基礎
2023/11/23(祝)は休業日					
8	2023/11/30	木	岡山大学	狩野旬 准教授 寺西貴志 准教授	超高周波誘電体材料
9	2023/12/7	木	岡山大学	野上由夫 教授 嶋田健二 教授	量子の理解とトポロジカル物質
10	2023/12/14	木	日亜化学工業	LED)濱口安崇 部長代理 LD) 梶井真吾 部長代理	企業講義（2）- 光半導体
11	2023/12/21	木	岡山大学	仁科勇太 研究教授	有機/グリーン半導体
2023/12/28(木)と2024/1/4(木)は休業日					
12	2024/1/11	木	岡山大学	紀和利彦 教授	テラヘルツ計測基礎
13	2024/1/18	木	岡山大学	藤森和博 准教授	ミリ波計測
14	2024/1/25	木	岡山大学	紀和利彦 教授 藤森和博 准教授	ミリ波・テラヘルツ波計測実習 定員の関係で本実習回は大学院M1コースのみ参加可能、公開講座の参加者は参加できません
15	2024/2/1	木	タツモ エスタカヤ電子工業 フェニテックセミコンダクター	竹内孝之 開発部 主任技師 三宅靖信 経営企画室 フェロー 藤崎洋 SiCプロジェクト 次長	企業講義（3）- 岡山県内半導体
	2024/2/8	木			(予備日)

出前講座及びインターンシップの実施

● 【出前講座】

JEITAと連携した高専・大学向け出前講座では、まずは半導体がどういうものかを知ってもらうほか、半導体企業で働く高専OBの体験を聞き、**半導体産業・地域企業への就職への関心向上を目的**として実施。（大学4校、高専5校、アンケートは各1校ずつにおいて実施）
特に、OBの体験を聞くことは、業界・地域企業への魅力を感じてもらう手段として非常に有効であり、実際の現場への興味喚起にも効果があった。

● 【インターンシップ】

岡山大学と地域の半導体関連企業をつなぎ、**大学と企業の双方のニーズを共有**しながら、**プロフェッショナル・グローバル人材向け**のインターンシップ（院生対象）を実施。（**3社、5名の受入**）

まずは**企業と教員で意見交換を実施することで、ミスマッチを防ぐことができた**。一方で、企業側には、実習内容のボリュームや難易度、実施時期については課題が残り、**個人に合わせた柔軟・多様な対応が求められる**。

また、企業側は様々なルートから受入希望を受けていることや、学校側はリソースが限られている中での受入先探しは多くの学校で課題となっており、**情報の集約化や更なる産学連携の強化が必要**。

出前講座



インターンシップ



■ アンケート結果（大学）（n=10）

○これからの**キャリアに関する考えに変化があったか**（非常にあった・あった） **70.0%**

■ 意見（大学）

- ・半導体業界で働くにあたって、半導体の製造に関わる知識以外にも様々な専門知識が必要になることが分かった。
- ・半導体に関する仕事は自分にも活躍できそうな場が存在するんだと感じた。

■ アンケート結果（高専）（n=39）

○**講演企業に対する魅力を感じた 74.4%**（※）2社平均

○実際の現場で製造されている様子への関心（**現場を見てみたい**と思った） **82.1%**

○企業講演への期待度（**今後も参加したい**） **79.5%**

■ 意見（もっと知りたかったことや、他に聞きたかったこと）（高専）

- ・**どのような人材を求めているのか、どのような人材が適しているのか** ・**職場環境や働き方**

■ 企業・学生の声

・実際に現場を見て知ることによって、**深い理解を得ることができた**。（学生）

・**他者の視点が入る**ことで、開発中のツールの改善点の整理ができるだけでなく、業務の改善点やプログラミングのテクニックを教わることができた。（受入企業）

・5日間の中で実施する**ボリュームが多くなりすぎたり、少し難易度が高くなった**部分があった。（受入企業）

人材「育成」・「確保」に関するアンケート調査

- 人材育成・確保に関するアンケートとして人材需給予測等調査、効果的なPR手法の素案作成に向けた調査を実施。

実施目的

- 半導体関連企業側の人材ニーズに対する「人材供給力」とのギャップ及び人材の輩出ポテンシャル数の把握。
- 人材育成に係る問題点や課題点の洗い出し、中国地域内の進学や就職における人の流れを把握。
- 各企業で実施している人材確保のためのPR手法の現況や課題を把握。

調査対象

- **企業 77社**（回答：35社 回答率45.5%）
中国地域半導体関連産業振興協議会に加入する、中国地域内に事業所を有する半導体関連企業（商社、人材派遣業、コンサル業を除く）
- **教育機関 74校**（回答：30校 回答率40.5%）
 - ・中国地域内の理工系学部・コースがある大学（短大を除く）（回答：8校/13校、回答率61.5%）
 - ・国立高等専門学校（回答：6校/8校、回答率75%）
 - ・電気電子・機械・化学系学科がある工業高校（回答：16校/53校、回答率30.2%）

半導体人材不足数等の試算 (企業向けアンケートからの試算)

- アンケートの結果、**2023年時点の中国地域の現状の半導体人材不足数は、286人/年**と推計。
- 中国地域内（新卒、中途含む）からの就職率は**42%**、単年の採用率（※採用実績 / 採用計画上の採用者数）は**79%**となった。

$$\boxed{120 \text{人/年}} \times \boxed{\text{補正率 } 100/42 \text{ (アンケート未回答分)}} = \boxed{286 \text{人/年}}$$

アンケート結果 (回収率45%)
2021-2023年の採用計画上の採用者数-採用実績数

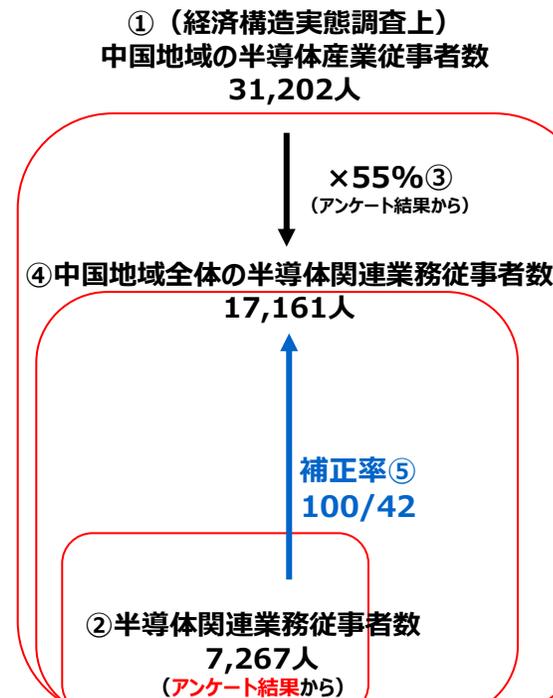
- ①中国地域全体の半導体産業従事者数 **31,202人**
 ※「半導体産業」とは
 経済構造実態調査上の
 「中分類28 電子部品・デバイス・電子回路製造業」及び「中分類26 生産用機械器具製造業」のうち
 「細分類2671 半導体製造装置製造業」に該当する産業
- ②中国地域における半導体関連企業の従業員に占める半導体関連業務従事者数 **7,267人**
 ※アンケートにより算出
 「半導体関連業務」とは、「オペレーター」、「生産技術職」、「生産管理職」、「品質管理職」、「研究開発職」、
 「技術営業職」、「事業企画職」、「その他（ソフト開発、情報システム等）」を想定。
- ③中国地域における半導体産業企業の従業員に占める半導体関連業務従事者数率 **55%**
 ※アンケートにより算出
- ④**中国地域全体**の半導体関連業務従事者数 **17,161人**
 $17,161 \text{人} = 31,202 \text{人} \times 55\%$
- ⑤ $7267 \text{人} / 17161 \text{人} = 42\%$
 →アンケート結果より、中国地域全体の従事者数を導き
 アンケート未回答分を補正

※ (参考) アンケート回答企業のみ数字

2021-2023年	採用計画数	採用実績数	不足数	採用率	県内からの就職率
平均	554	434	120	79%	42%
補正後	1319	1033	286		

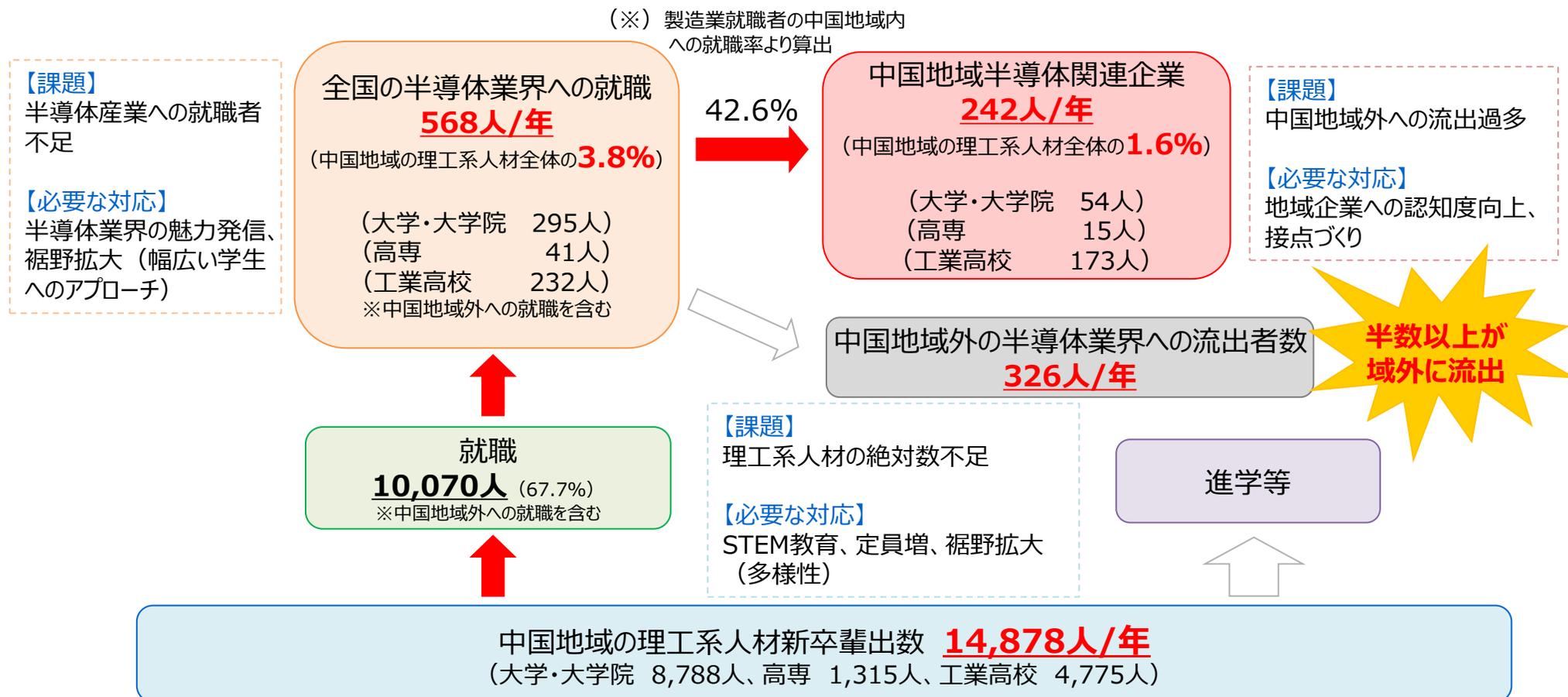
⑥ $42\% : 100\% = 120 \text{人} : X \text{人}$
 $X = 120 \text{人} * 100 / 42 \text{ (補正率)} = 286 \text{人}$

補正のイメージ



中国地域内の理工系人材の進学先・就職先 (学校向けアンケートからの試算)

- **中国地域内で学んだ理工系人材の3.8%が全国の半導体業界へ就職**しているが、**地域内への就職は全体の1.6%に止まり、半数以上が中国地域外に流出している**と想定される。
- **半導体業界への就職者不足、地域外への流出の多さ**が課題である一方で、**裾野となる理工系人材など人材供給ポテンシャルは大きい**と言える。これら人材を半導体業界に導くための**STEM教育**等による人材育成・確保、**半導体業界の魅力発信、地域企業の認知度向上**等の取組が必要。



(参考) 前頁の算出根拠

※単年あたり

	定員 (※1)	就職者数 (※2)	就職者のうち、製造業への就職 (※3)		製造業のうち、半導体関連企業への就職 (※4)		中国地域内への就職率 (製造業) (※5)	中国地域内半導体関連企業への就職者数 (※6)
			割合	人数	割合	人数		
大学 (学部)	6,126	3,276	21.1%	691	17.6%	122	25.6%	31
大学院 (修士)	2,358	1,865	43.8%	817	20.9%	171	13.2%	23
大学院 (博士)	304	159	19.5%	31	7.1%	2	6.4%	0
高専 (本科)	1,157	649	45.1%	293	10.0%	29	32.6%	10
高専 (専攻科)	158	97	46.6%	45	26.2%	12	44.1%	5
工業高校	4,775	4,024	56.0%	2,253	10.3%	232	74.7%	173
計	14,878	10,070		4,130		568		242

【算出方法】

(※1) 定員/年

(高専、大学)

各学年の在学者数の平均(未回答校は、公表データから確認できる最新年度の定員数)より算出。

(工業高校)

学校基本調査(令和5年度)より、各県の工業系の学科に在籍する生徒の各学年の平均×0.9(※電気・電子系、機械系、化学系、情報系以外の学科に在籍する生徒数を除いた)として算出。

(※2) 就職者数/年

2020～2022年度の平均値

(未回答校については、公表データから確認できる最新年度就職者数及び回答校の「就職率」の平均を定員数に乘じ算出。)

(※3) 就職者のうち、製造業への就職率・就職者数/年

2020～2022年度の平均値

(未回答校については、回答校の「製造業への就職率」の平均より算出。)

(※4) 製造業のうち、半導体関連企業への就職率・就職者数/年

2020～2022年度の平均値

「半導体関連企業」の定義：製造業のうち「電子部品・デバイス・電子回路製造業」および「生産用機械器具製造業」に区分される企業

ただし、「生産用機械器具製造業」に区分される企業への就職者数は、2022年経済構造実態調査 製造業事業所調査 中分類「生産用機械器具製造業」のうち「細分類2671 半導体製造装置製造業」が占める従業員数割合(約10%)を乘じた上で使用。

(未回答校については、回答校の平均より算出。)

(※5) 中国地域内への就職率(製造業)/年

2020～2022年度の平均値

(未回答校については、回答校の平均より算出。)

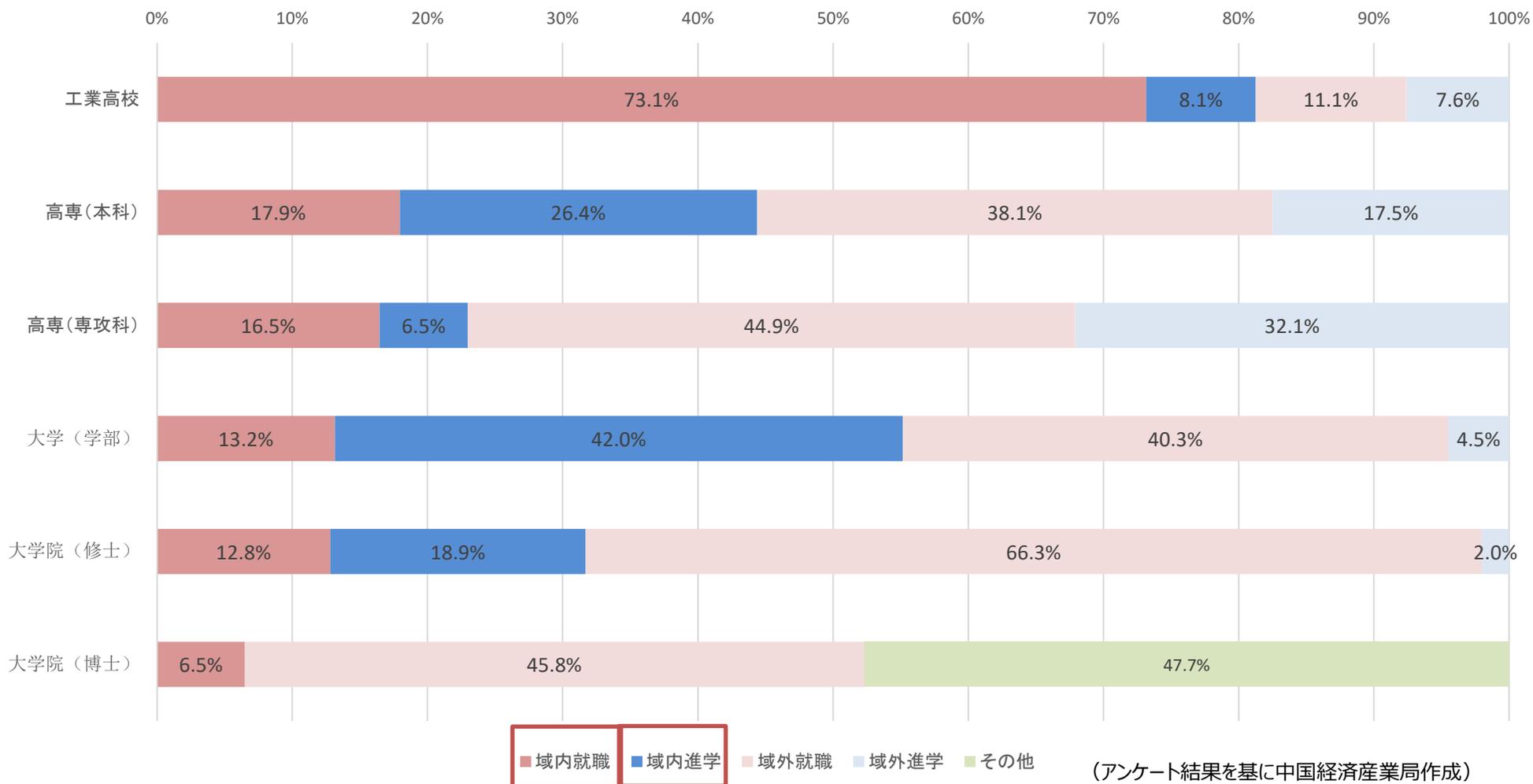
(※6) 中国地域内半導体関連企業への就職者数/年

「製造業のうち、半導体関連企業への就職者数」(※4)に「中国地域内への就職率(製造業)」(※5)を乘じ算出。

進学や就職における理工系人材の地域内外への流れ

- 中国地域で育った理工系人材の多くが就職や進学の際に中国地域外に流出している。
- 地域で学び育てた優秀な人材に、選ばれる地域や企業となっていく必要がある。

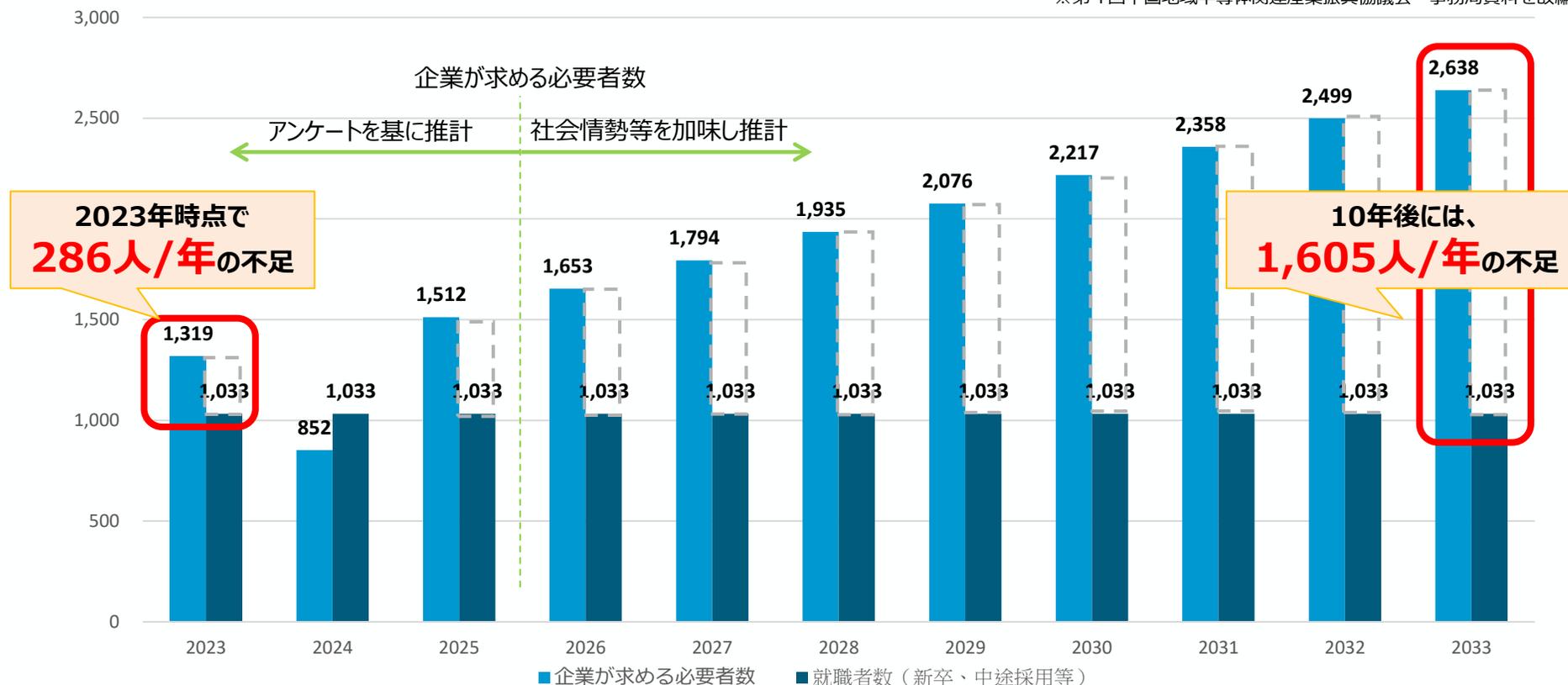
○就職や進学における理工系人材の地域内外への流れ（アンケート結果及び公表データより推計）



半導体人材不足数の試算

- アンケート結果をもとに試算した、中国地域の現状の半導体人材不足数は2023年時点で**286人/年**、10年後（2033年）の時点で**1,605人/年**。

※第4回中国地域半導体関連産業振興協議会 事務局資料を改編



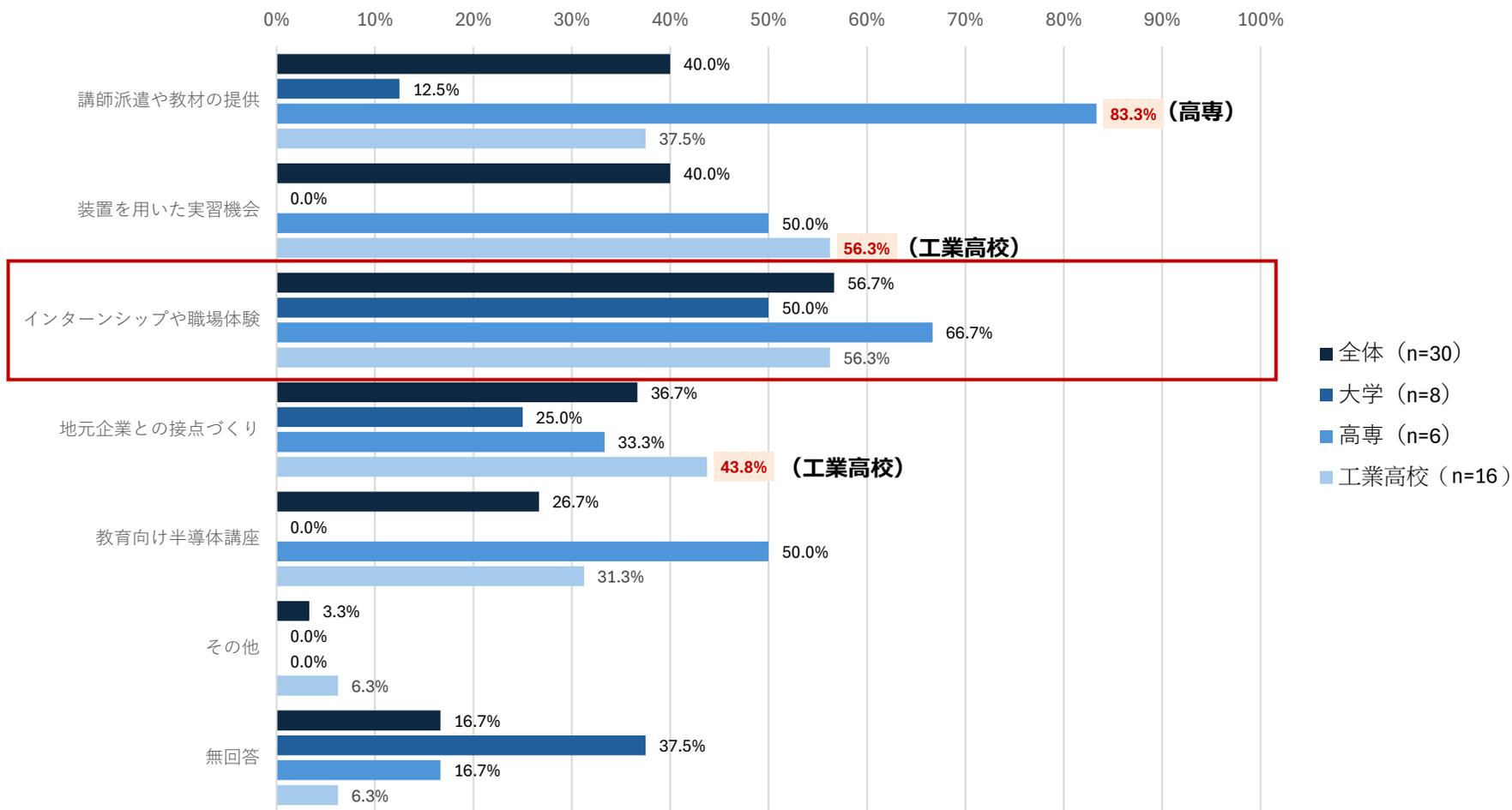
需給のギャップを埋めるための取組が必要。

- ①必要者数抑制：省人化等イノベーション等
- ②就職者数の増加：産学連携による幅広い学生へのアプローチによる裾野拡大や業界の魅力発信等

教育機関の半導体人材育成に関するニーズ（学校向けアンケート結果）

- インターンシップや職場体験へのニーズは、各教育機関共通で高い傾向にある。
- 高専では、民間企業等からの講師派遣や教材提供への期待が高く、また、若い年代（工業高校等）ほど、実習機会や地域企業を知る機会など、就職に繋がる機会を求めている。

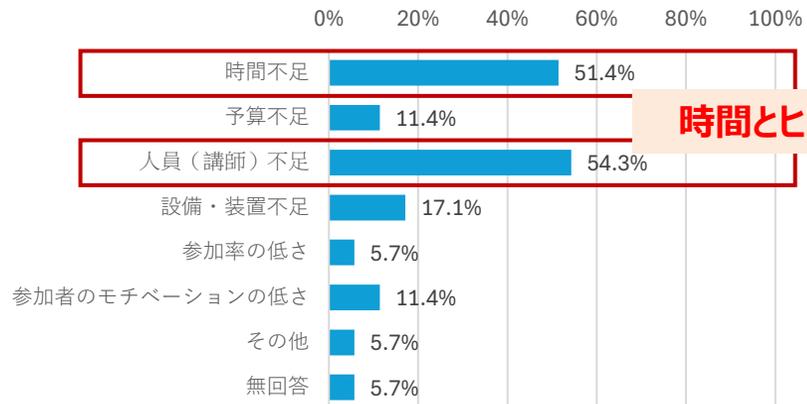
○教育機関が、「半導体人材の育成」について期待すること（n=30）



半導体関連企業の課題と取組 (企業向けアンケート結果)

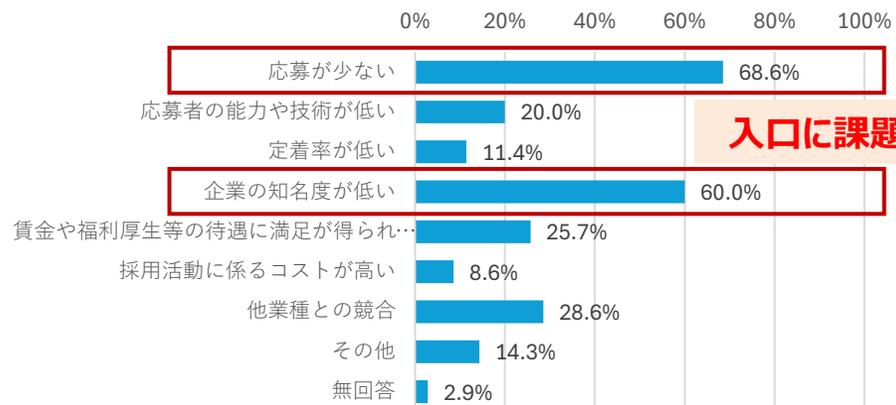
- 「人材育成」では時間やヒトの不足、「人材確保」では知名度の低さが課題として挙げられる。
- 今後の方向として、インターンシップ等の継続強化や、SNSの活用等の新たな試みが見られる。

○半導体人材の「育成」における課題 (n=35)



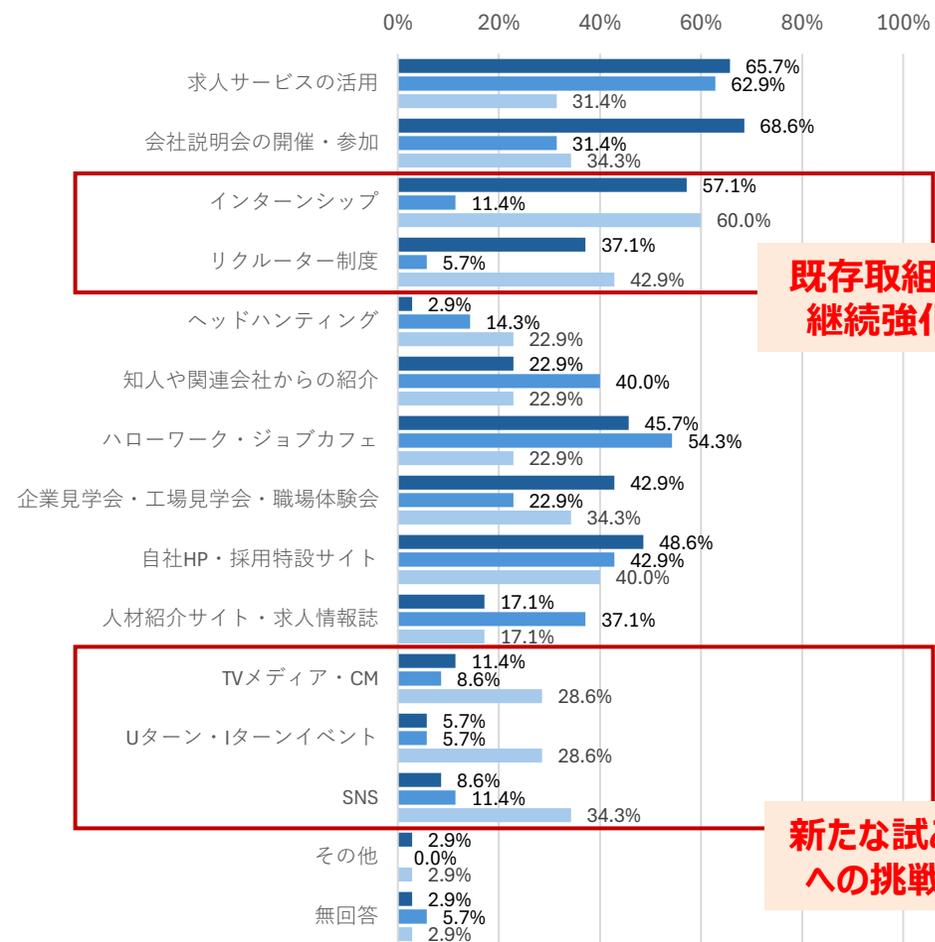
※その他:「体系の整備」、「当該従業員の不足」

○半導体人材の「確保」における課題 (n=35)



※その他:「半導体事業という物自体に具体性やイメージが無い」、「現場対応の派遣社員の交替勤務への適正、能力にばらつきがある」、「中途採用(即戦力)の技術者の絶対数が少ない」、「就業場所」

○採用で最も力をいれているPR手法や獲得経路 (n=35)

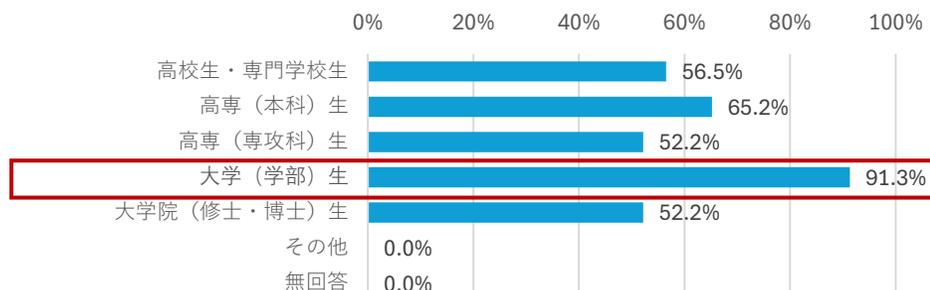


■ 新卒採用 ■ 経験者採用 ■ 今後

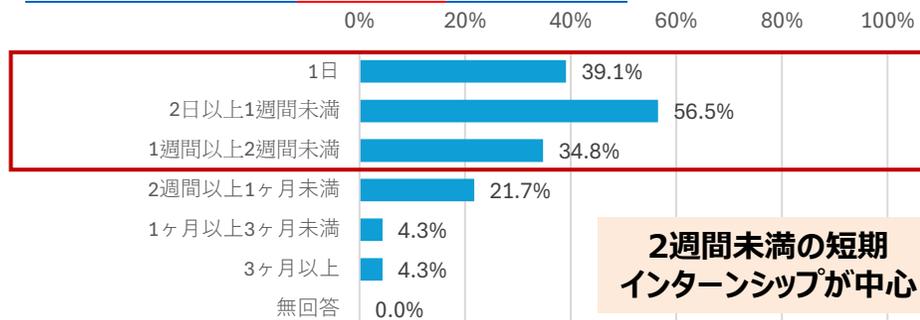
インターンシップ・工場見学等の取組状況（企業向けアンケート結果）

- 回答のあった企業のうち**65.7%がインターンシップを実施**しており、学生ひとりひとりに合わせた時期やプログラムでの実施や、若手社員の育成にも繋げるための工夫が見られた。
- 一方で、社内での受入部門との調整や人員の確保、応募元が限定的になっているという課題が見られた。

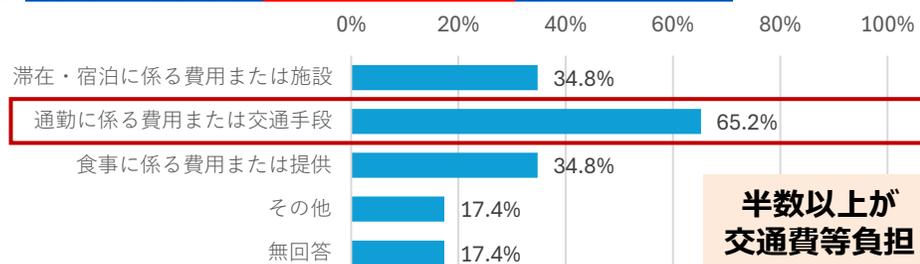
○インターンシップのターゲット（n=23）



○インターンシップの実施期間（n=23）



○インターンシップ受入れ時の支援等（n=23）



○インターンシップの工夫

（実施内容の工夫）

- 概ね**全般の工程を体験**させて完成品を記念として持ち帰ってもらう
- 参加学生の**希望を事前ヒアリング**し、希望に沿うプログラムになるよう調整
- 幅広い学歴層（高卒～大学院卒）を受け入れている

（交流の工夫）

- 職場の雰囲気を感じられるように**社員との交流会**を開催
- 希望職種に合わせて先輩社員を集めた座談会を実施

（対応者の工夫）

- 参加学生の**年齢に近い担当者**が指導する
- 自社の**若手社員の育成**に繋がるよう工夫

（実施方法・実施時期の工夫）

- 来社とWEBの**ハイブリット型**にすることで参加しやすくしている
- 学生の長期休暇に合わせて、勉学の妨げにならないようにしている
- **複数の事業内容・日程のプログラム**を用意して、応募の間口を広げている

○インターンシップの課題

（実施内容の課題）

- インターンシップ参加者に興味を持ってもらうプログラムづくり
- **現場負担の大きさ**（社会人基礎、セキュリティ等）
- 学生にとって選ばれる実施期間の設定

（対応者の課題）

- **指導する人員の確保**（大人数の受け入れは困難）
- **地元の学校など、派遣元の学校が限定的になっている**

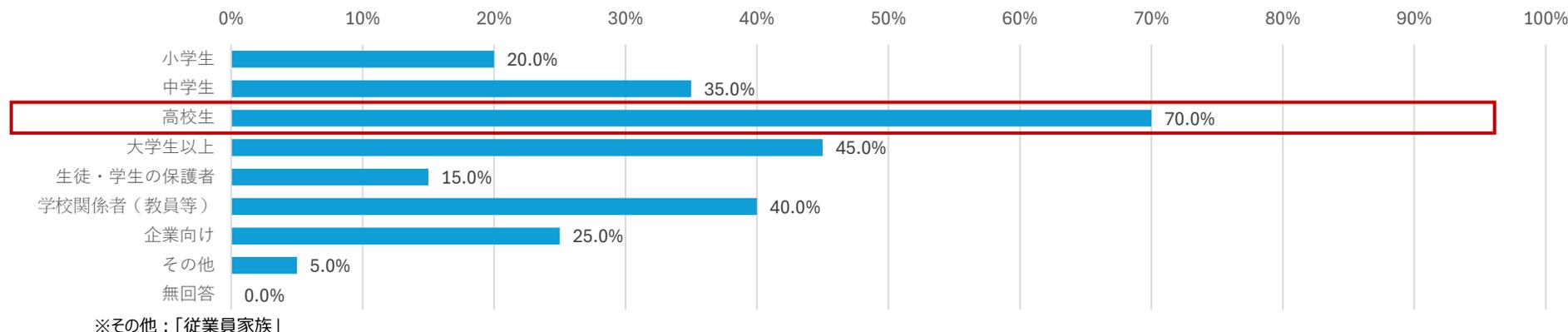
（参加者の課題）

- 学校の斡旋で**本人の希望ではないケース**への対応
- インターンシップ実施の知名度が低く、**応募者が集まらない**
- **費用面の課題**
- インターンシップ実施期間の長期化に伴う**費用負担**の増加

インターンシップ・工場見学等の取組状況（企業向けアンケート結果）

- 回答のあった企業のうち、**57.1%が企業・工場見学やオープンファクトリーを実施**しており、年齢層に合わせた内容や学生が希望する職種に近い社員での対応などの工夫がみられた。
- 一方で、対応する社員の確保や教育、ターゲット層や応募者数の更なる充実、アクセスなどに課題が見られた。

○企業・工場見学やオープンファクトリーのターゲット（n=20）



○企業・工場見学やオープンファクトリーの工夫

（実施内容の工夫）

- **作業工程の見学**や**体験型の工場見学**
- 主な装置を**説明付パネル**で紹介
- 来社する**年齢層に合わせた内容**を提供
- 学生が何に興味があるかを事前調査
- 専用の施設の設置、5Sの徹底と安全面の考慮

（交流の工夫）

- 参加者とのコミュニケーションが取れるように、**数回に分け適正人数**で実施
- 従業員複数名と接する機会を設け、雰囲気伝わりやすいようにする
- **卒業生（OB）との交流会**の実施

（対応者の工夫）

- **オペレーター本人による説明**
- 可能な限り**専攻や希望職種に近い社員**が案内するようにしている
- 社内に卒業生がいる場合、その人物が案内担当

○企業・工場見学やオープンファクトリーの課題

（実施内容の課題）

- 時期によっては製造しているものがなく、ビデオ等になってしまう。
- 客先の装置のため**写真撮影の禁止**や**使用用途等**が開示できない
- 危険個所が多いので、**見学箇所が限られている**
- 事務所の分散や工場の規模により時間内に**工場の全てを見てもらえない**

（対応者の課題）

- **専門人員の確保と教育・指導**
- 実施時期、アテンドするスタッフの技量・資質等

（参加者の課題）

- 募集しても**ターゲット層となる学校からの応募が少ない**
- **学校数やターゲット（中学生以下）を増やしたい**

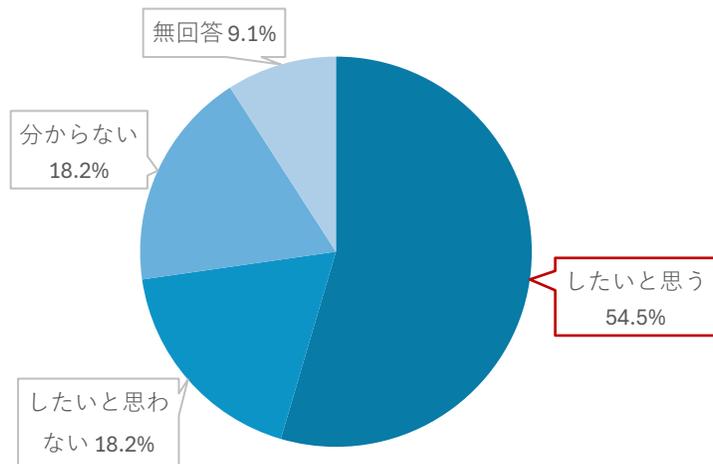
（アクセスの課題）

- 工場の立地が駅から離れており**交通手段を確保**
- **学生の送迎**

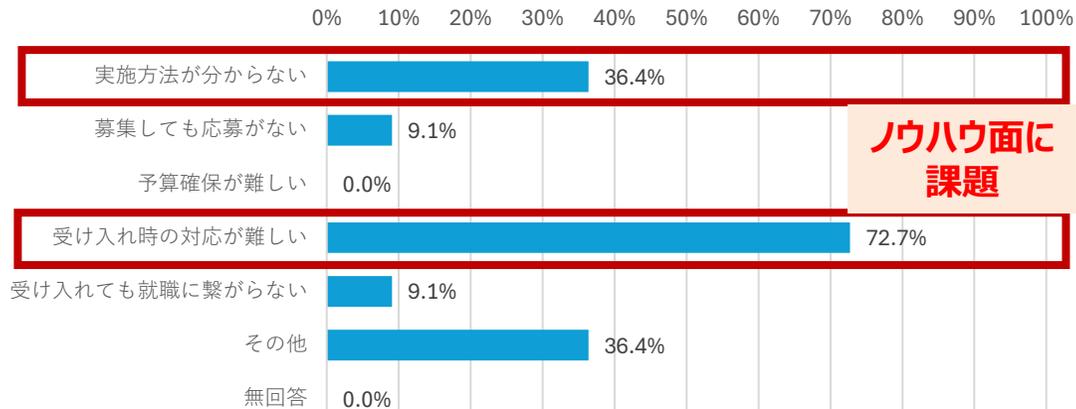
インターンシップ・工場見学等の取組状況（企業向けアンケート結果）

- **実施していない企業**でも、一定の取組意向があるが、**ノウハウ面に課題**が見られる。

○インターンシップの取組意向（n=11）



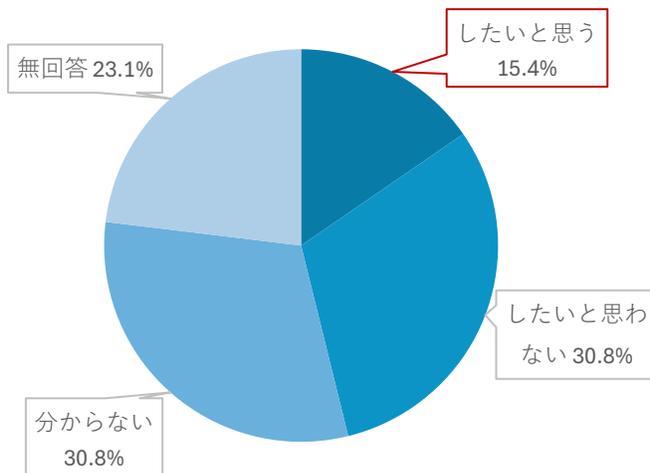
○インターンシップに取り組んでいない理由や課題（n=11）



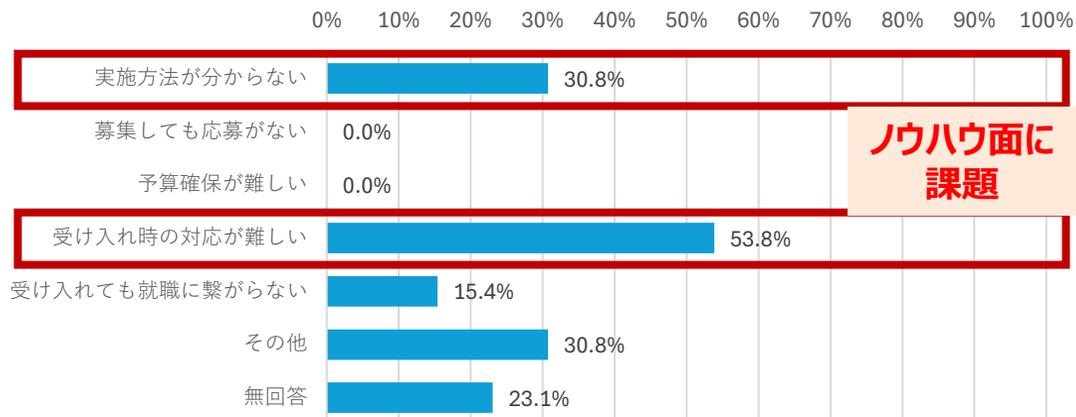
※その他：「秘密情報が多い」、「人事権が本社にあるため」、「業務内容（ノウハウなど）の流出の懸念がある」、「パワー不足」

ノウハウ面に課題

○工場見学等の取組意向（n=13）



○工場見学等に取り組んでいない理由や課題（n=13）



ノウハウ面に課題

企業・教育機関のヒアリング（人材育成・確保）

- 令和4年度調査では各職種毎に求められるスキルや知識・技術をとりまとめたが、**企業の声としては、理系の基礎的な知識を持っていれば問題なく、「専門性（半導体に関連した研究経験等）は必須ではない」、「知識よりもマインド（挑戦、現状改善に取り組もうとする姿勢）を重視する」といった意見が多く聞かれたほか、人材育成・確保のいずれにおいても、教育機関と企業の接点がないことが課題**であるとの意見が多かった。
- 次年度以降、協議会が「産」と「学」のハブ機能となり、教育機関と企業等の連携を促進できるよう、**相互理解促進のためのイベント企画や、研修・インターンシップ等受入情報のとりまとめ・発信**等を検討。

教育機関の声（主な意見）

- 半導体業界への就職にはどのようなスキルが必要なのかを知りたい。
- クリーンルームがない、製造設備がないもしくは古いなどの理由で実践の場が少ない。
- 企業との接点がなく、実習等の受入先を探すのに苦慮している。
- インターンシップ先を選ぶ際、宿泊や滞在に係る経費の補助があることを「条件」として考える学生は多い。
- 就職先は、先生と関係がある、親が知っている、先輩が就職した等の企業から選ばれる。学生だけでなく、多くの人に魅力がある業界だと実感してもらう必要がある。
- 半導体についての基礎知識を学ぶ過程は既にある。リソースも限界に近く、更に半導体プロセスを深掘りするカリキュラムを策定するのは難しい。

企業の声（主な意見）

- 理系の基礎的な知識を持っていれば問題なく、**専門性（半導体に関わる研究の経験）は必須ではない**。
- 採用したいと思うのは、**知識や経験よりも挑戦、現状改善に取り組もうとする姿勢やそのマインド**を持つ人材。
- 共同研究を実施していたころは、その研究室からの就職者もいたが、終了と同時に途絶えた。学校との接点がないと良い人材の確保は難しい。
- 新卒の就職は親や学校の先生の影響が大きいいため、まずは**親世代や学校の先生に企業を知ってもらいたい**。
- インターンシップを受け入れても**教えられる人材がいらない**。

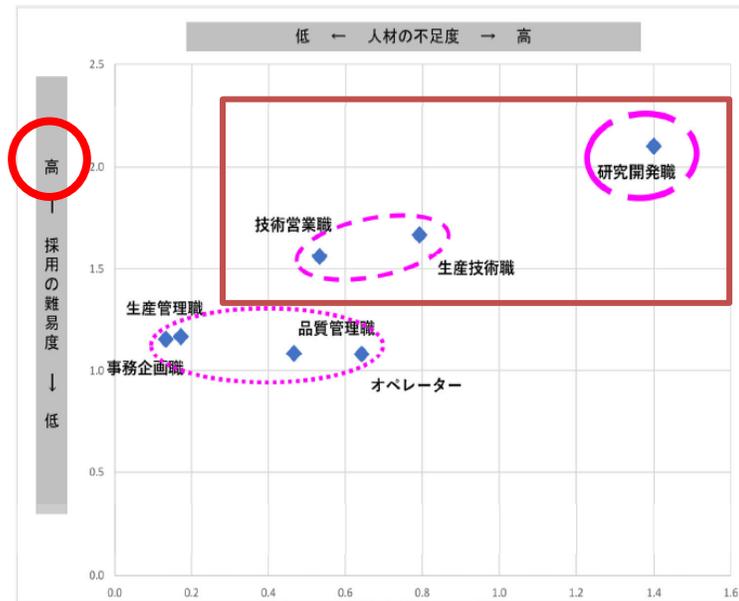
学生の声

- 半導体関連企業への就職にあたり、どのようなスキルがあったほうがいいのかを知りたい。
- 実際に製造の現場を見ることや自分の手で業務を体験することで、半導体製造工程への理解を深めることが出来た。大学の講義だけではこういった経験はあまり出来ないため、こういった企業との連携があれば半導体業界に興味を持つ学生を増やせると思う。
- 周囲に「半導体を研究している」と周りに言っても「難しそう」と言われ**関心を持ってもらえない**。

【参考】半導体関連企業における人材不足度・採用意向（R4年度調査より）

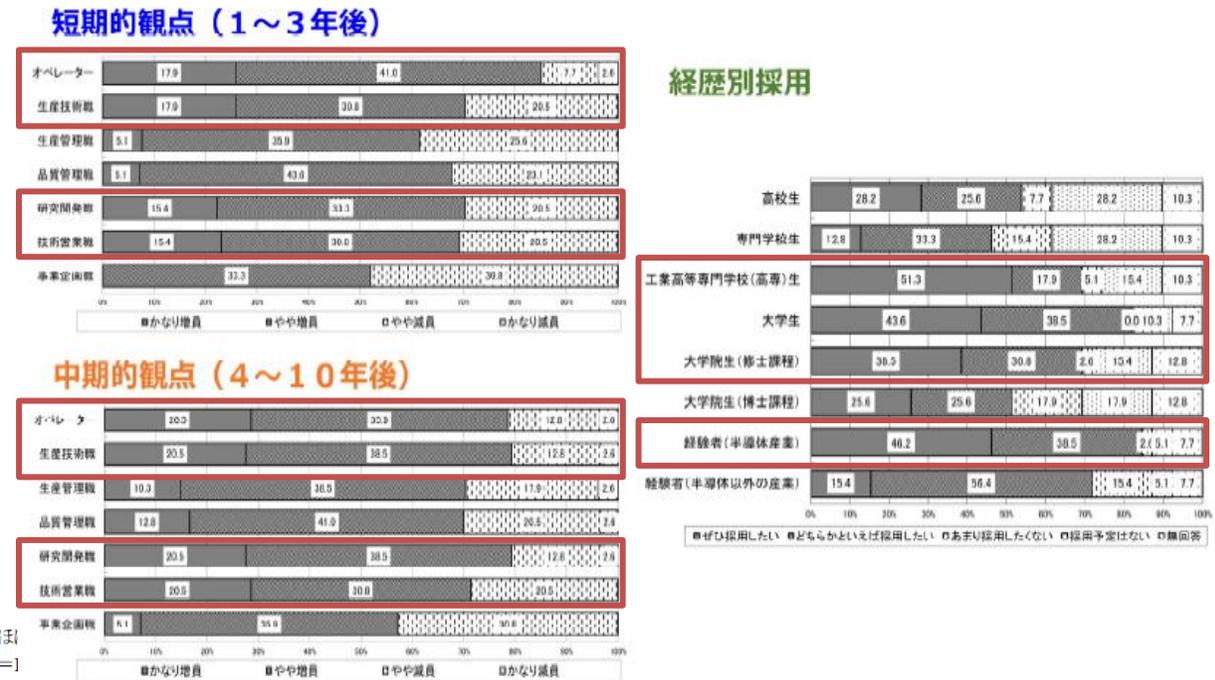
- 人材不足度・採用の難易度が最も高いのは研究開発職、次いで生産技術職と技術営業職。
- 短期・中期的にオペレーター、生産技術職、研究開発職、技術営業職で増員意向のある企業が多く、経歴別では高専生、学部・修士課程卒生、経験者のニーズが高い。

図3-4 人材確保の現状（プロット図）



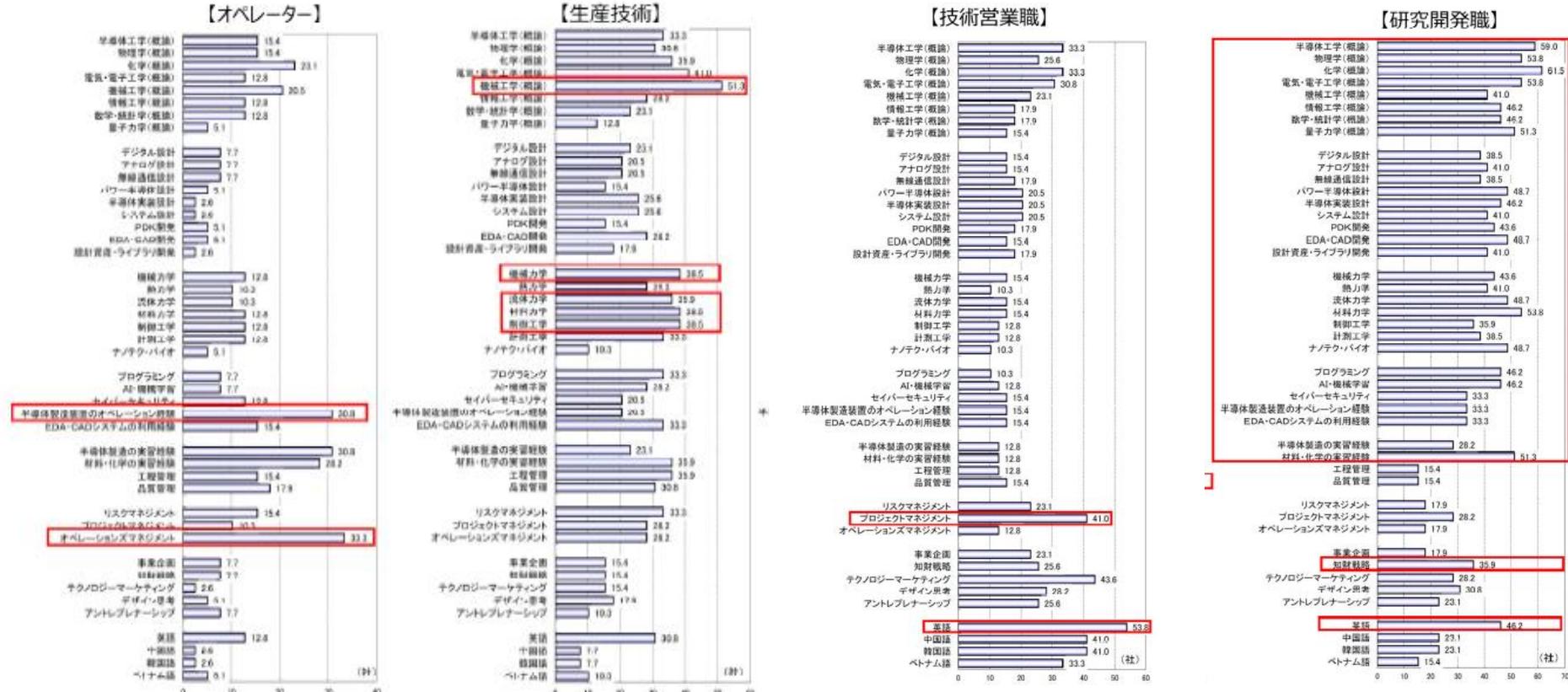
(注) 図2-5と同様に、各職種の不足度について「かなり不足している」=3、「やや不足している」=1、「十分足りている」=-1、「十分に足りている」=-3、採用の難易度について「かなり困難」=3、「やや困難」=1、「やや容易」=-1、「かなり容易」=-3として数値化し、職種ごとに平均値を算出してプロットした。

図3-5 人材の採用意向



【参考】採用者に求める知識・スキル（R4年度調査より）

- オペレーターでは、製造装置のオペレーション経験、オペレーションズマネジメント。生産技術職では、機械工学、機械・流体・材料・制御力学。技術営業職では、プロジェクトマネジメント、外国語の能力が求められている。
- 研究開発職には、基礎的な工学理論に加え、設計開発やプログラミング・AI等のデジタル素養、実習経験、知財、語学など、幅広い知識や技術が求められる。



半導体産業技術交流会

その技術！半導体製造に活かしませんか？

半導体産業 技術交流会

技術を持つ企業
【プレゼン企業】

- ・半導体製造装置メーカー
- ・部材メーカー
- ・半導体業界に参入したい企業
- ・以下の技術を有する企業 等
- コスト削減、メンテナンスの合理化、新工法、プロセス革新、廃棄物処理、省エネ、省工、再エネ導入に関する技術等

半導体メーカー

- ・キオクシア岩手(株)
- ・ソニーセミコンダクタ
- ・マニファクチャリング(株)
- ・フェニテックセミコンダクター(株)
- ・マイクロンメモリジャパン(株)
- ・三菱電機(株) パワーデバイス製作所

相互の交流・連携の「きっかけ」づくりをサポートします

2023 11/17 金

時間 14:30-17:30 (終了後懇親会(※有料)を開催予定)

会場 東広島芸術文化ホールくらら
(広島県東広島市西条栄町7-19)

参加費
無料

全体の流れ

※詳細については、「【応募要領】技術交流会へのエントリーについて」をご覧ください。



【日時】

令和5年11月17日(金) 開催場所: 広島県東広島市

【内容】

半導体デバイスメーカーが事前に提示する技術ニーズに対し、シーズを持つ提案側企業がエントリー。エントリーシートを元に半導体デバイスメーカーがプレゼンを直接聞きたい提案側企業を選考し、当日対面でプレゼン、マッチングを行う。

【ユーザー(半導体デバイスメーカー)側の技術ニーズ】

- ①スマートマニファクチャリング/IoT/DX
- ②予知保全・メンテナンス
- ③新素材/新技術/Cost削減/稼働改善
- ④環境対策・リサイクル
- ⑤人材育成・確保

【連携先】

東北半導体・エレクトロニクスデザイン研究会(東北経済産業局)
いわて半導体関連産業集積促進協議会(I-SEP)
九州半導体人材育成等コンソーシアム(九州経済産業局)
九州半導体・デジタルイノベーション協議会(SIIQ)
※全国の経済産業局を通じて、地域未来牽引企業、製造業等にも周知

【実績】

エントリー企業**49社** → 事前審査 → **当日プレゼン企業28社**
※うち7社は既に実際の取引に繋がっている。

【参加者の声・満足度アンケート】

- **ユーザー(半導体デバイスメーカー)** (満足・やや満足と回答 **92.3%**)
 - ・プレゼン企業にもう一度会って話をしようと思った
 - ・マッチングに繋がらなくても知らない企業を知る機会になった
- **プレゼン企業** (満足・やや満足と回答 **71.0%**)
 - ・今後も継続して実施してほしい
 - ・ユーザー(半導体デバイスメーカー)がプレゼン企業を選定する形式は、プレゼンする側も期待が持てて良かった

企業ヒアリング（サプライチェーン強靱化）

- ヒアリングでは、「全国各地の設備投資のタイミングに合わせて、新たなビジネス参入につなげていきたい」、「設備投資の実施にあたり、調達先であるサプライヤーの体制強化も必要」、「設備投資に伴い人材の確保も必要」といった声が多く聞かれた。
- 「半導体産業技術交流会」については、今後の開催を希望する声も多く、効果が高かったことから、次年度以降も、設備投資のタイミングも踏まえつつ継続して実施することを検討。

企業の声（主な意見：ビジネス拡大）

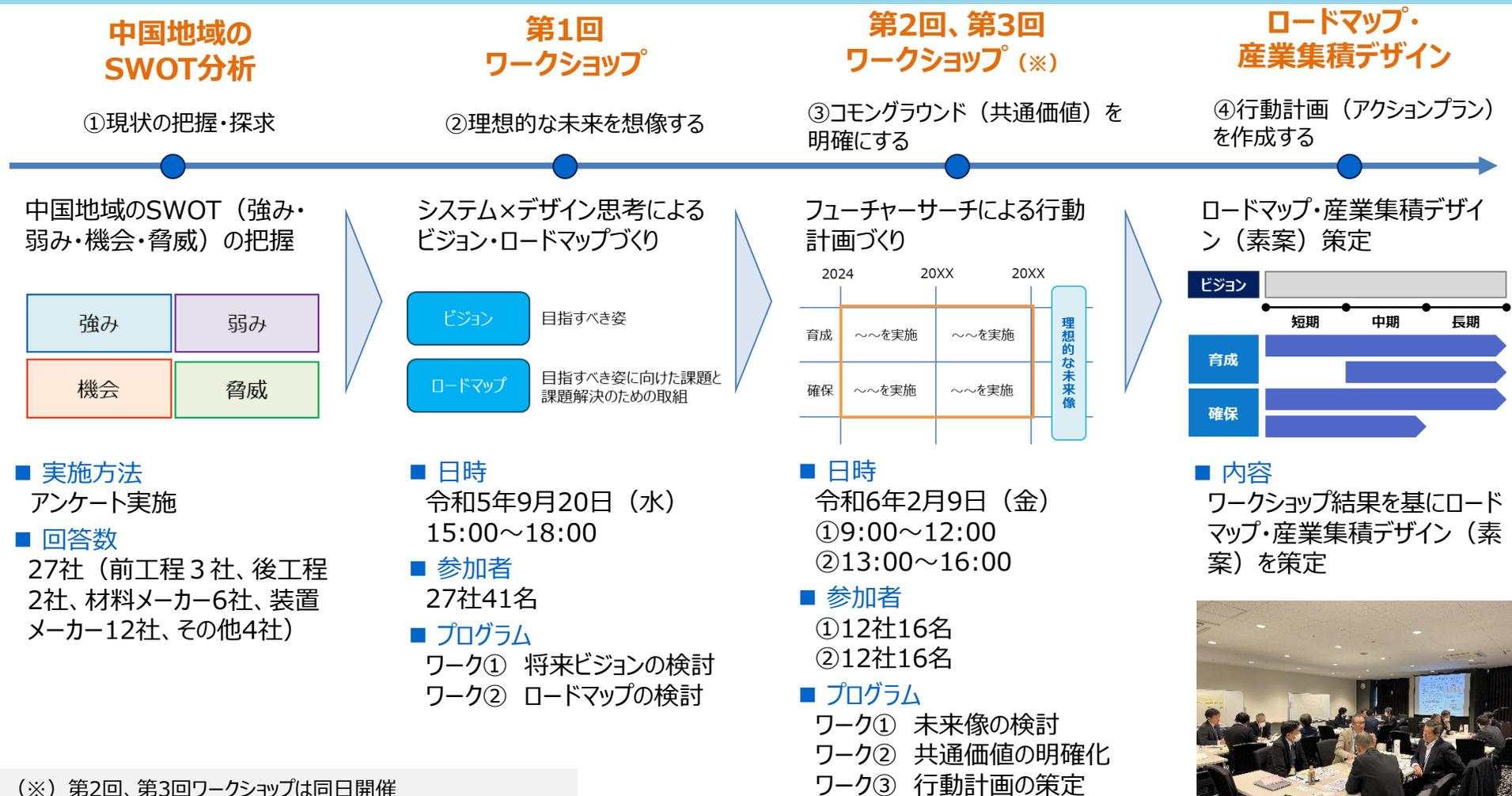
- 全国各地の設備投資のタイミングに合わせて、**新たなビジネス参入**につなげていきたい。
- 設備投資の実施にあたり、調達先である**サプライヤーの体制強化**も必要であり、サプライヤー向けの支援も実施していただきたい。
- 設備投資に伴い**人材の確保**が必要になってくるため、教育機関等との連携を強化したい。
- 海外向け調達を国内調達に切り替えて、**国内調達比率を高めたい**。
- 課題解決すべき**技術開発・研究開発に対応**するため、教育機関等との連携を強化したい。
- 半導体業界と関わっていなかった企業とつながり（**異業種連携**）が持てると良い。
- 技術交流会の**定期的な開催**を期待する。
- ビジネスマッチングの事業について**九州でも行ってほしい**。
- **ニーズがあっても受けられる企業を探すのに苦心**しており、技術交流会の開催はありがたい。

企業の声（主な意見：体制等の整備・強化）

- 九州や東北など、集積地域とのビジネスが拡大するように**広域連携**を進めてほしい。
- エネルギー・水問題など**インフラ整備**は、しっかり自治体主導で進めてほしい。
- 各企業の**OB等をコーディネータ**として配置してはどうか。
- 地場企業と新たに連携する場合には、設備投資にあたり、**支援制度の活用などのサポート**が必要。
- 処理量や情報量の増大に伴い、エッジコンピューティングへと移行しているが、今後**セキュリティ対策が重要**になってくる。
- 様々な団体がでてきて同じような活動を展開している印象があり、**それぞれ役割分担**いただき、その旗振り役を協議会に担っていただきたい。
- 日本の技術が外資系に流れないように、国家戦略的な**技術情報の統制**が必要ではないか。

ロードマップ・産業集積デザイン策定のためのワークショップ

- 中国地域の半導体関連産業に係るロードマップ・産業集積デザインの策定のため、中国地域半導体関連産業振興協議会の会員を対象としたワークショップを全3回開催。



（※）第2回、第3回ワークショップは同日開催
 第2回：人材育成・確保に係るワークショップ … ①
 第3回：サプライチェーン強靱化に係るワークショップ … ②



ワークショップの様子

- 第2回ワークショップでは、第1回ワークショップで作成したアウトプットをもとに、「**フューチャーサーチ法** (※)」を活用して、「**人材育成・確保**」の観点から、「**バックキャストで、地域として具体的に何をすべきか**」等について議論し、**行動計画 (アクションプラン) 作成**を実施。

※未来像の検討 → 共通価値 (コモングラウンド) の明確化 → 行動計画の作成

【参加者からの意見 (集約)】

No.	行動計画 (取組)	2024年~2027年	2030年	2050年
1	魅力の発信	<ul style="list-style-type: none"> 出前講座 (小・中・高) 工場見学・インターンシップ 業界PRイベントの開催 保護者向け工場見学会 住民意識の醸成 	<ul style="list-style-type: none"> 半導体学部を設置 半導体分野に対する奨学金制度等の充実 研究拠点の増設・拡張 	<ul style="list-style-type: none"> 日本のシリコンバレー化
2	人材結集	<ul style="list-style-type: none"> 中国地域を知ってもらう ⇒ 専門外の人へのきっかけ ⇒ 域外への認知活動 	<ul style="list-style-type: none"> 労働力が質・量とも充実 ※ 育成のためには、産学官の連携の取組等が必要 	<ul style="list-style-type: none"> スタートアップやベンチャー企業等の上場や分社化による好循環構造の構築
3	マルチリンガルの街の形成 (海外からも学びにくる)	<ul style="list-style-type: none"> 多言語対応への基礎作り ⇒ 多言語教育機関・インターナショナルスクールの立上げ 	<ul style="list-style-type: none"> 外国語で成り立つ街づくり 	<ul style="list-style-type: none"> 多様な人材への学びの機会の提供 ⇒ 多様な方 (海外含む) が学びに来る
4	雇用 (受け皿) の充実	<ul style="list-style-type: none"> 雇用の多様化制度 ⇒ 企業が雇用を多様化するために、制度等を制定 	<ul style="list-style-type: none"> 社会人の学び直し流動化 ⇒ 学び直しの支援強化 ・ リスキング機関の充実 	<ul style="list-style-type: none"> 多様な人材への学びの機会の提供 ⇒ 雇用 (受け皿) がある ⇒ さらに学び直しもできる
5	人材の育成・結集	<ul style="list-style-type: none"> 中国地域半導体教育センターの設立 ・ 街としての多言語対応 	<ul style="list-style-type: none"> インターナショナルスクールの開設 ・ インフラ整備 	<ul style="list-style-type: none"> 日本のシリコンバレー化
6	産業発展	<ul style="list-style-type: none"> 時給UP、外国人材の雇用 ・ 研修会・勉強会 ・ 経営者教育 ・ 大規模投資 (財政投融資) 	<ul style="list-style-type: none"> スタートアップやベンチャー企業等拡大 ・ 量子コンピューターメーカー等起業・誘致 	<ul style="list-style-type: none"> スタートアップやベンチャー企業等の上場や分社化による好循環構造の構築
7	基盤形成	<ul style="list-style-type: none"> 工場見学、出前授業 ・ 研修 ⇒ VR活用 (クリーンルーム) ⇒ 自治体による研修費の補助等 	<ul style="list-style-type: none"> 教員に対する半導体教育 ・ 半導体関連学部の創設 ⇒ 製造模擬体験施設の設置 ⇒ 教育費の補助等 	<ul style="list-style-type: none"> 自由度の高い補助金制度 ⇒ プラスで運用面のサポート体制の構築

■ 行動 (取組) の集約結果

- ・ 産業の魅力発信
- ・ 地域企業の魅力発信
- ・ 多様な人材への対応
- ・ 育成環境の拡充
- ・ 産学官連携の促進
- ・ スタートアップ・企業誘致・設備投資
- ・ 部会・コンソ等の組成・支援制度等の充実

- 第3回ワークショップでは、第1回ワークショップで作成したアウトプットをもとに、「**フューチャーサーチ法** (※)」を活用して、「**サプライチェーンの強靱化**」の観点から、「**バックキャストで、地域として具体的に何をすべきか**」等について議論し、**行動計画 (アクションプラン) 作成**を実施。

※未来像の検討 → 共通価値 (コモングラウンド) の明確化 → 行動計画の作成

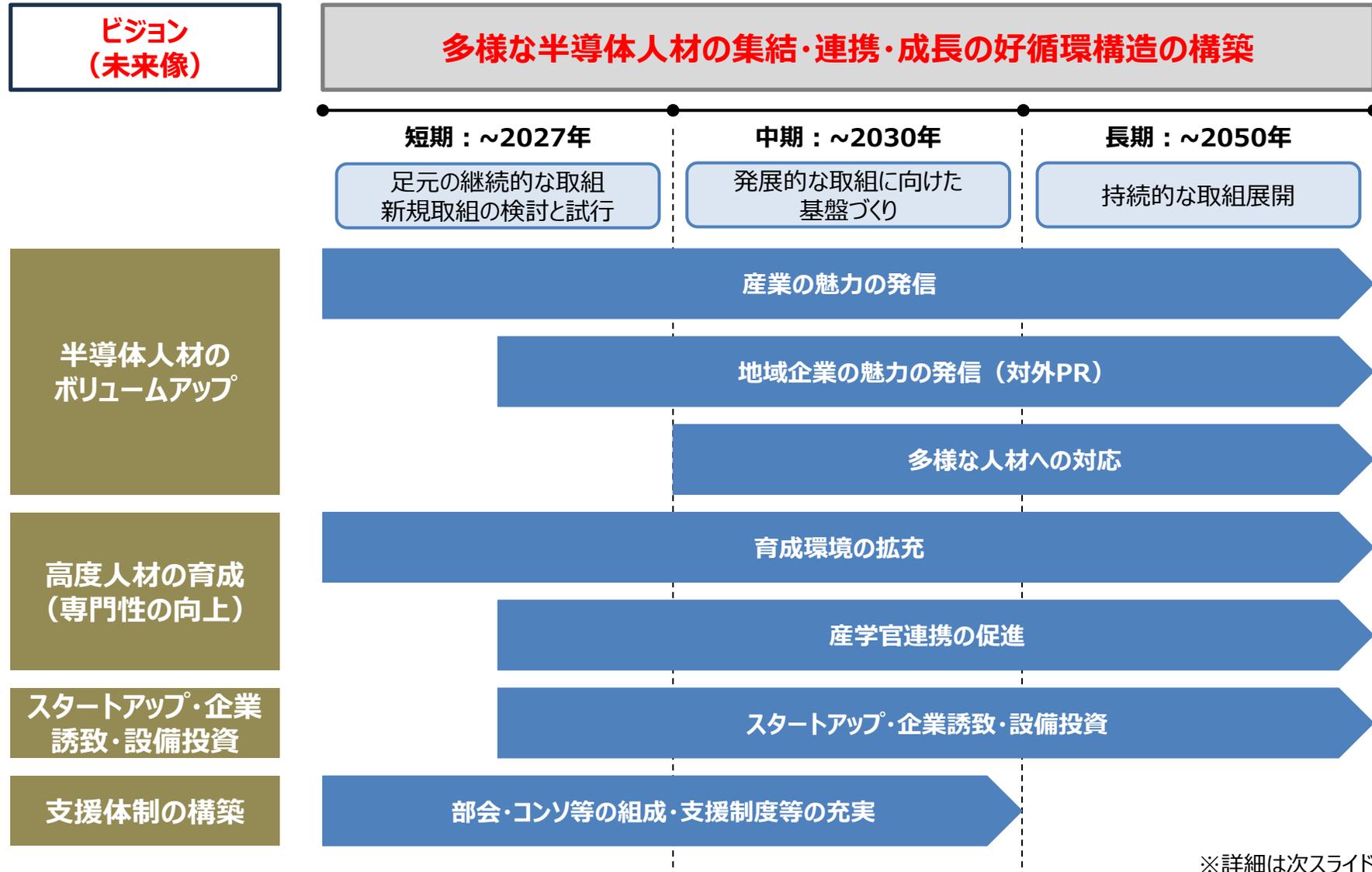
【参加者からの意見 (集約)】

No.	行動計画 (取組)	2024年~2027年	2030年	2050年
1	マネジメント組織の設立	<ul style="list-style-type: none"> マネジメント組織の設立 ⇒ 事前に企業の合意形成 ⇒ 設立当初は、各企業のOB等をコーディネータとして配置 	<ul style="list-style-type: none"> マネジメント組織を起点に域外の仕事とのつながりを確保 ⇒ 新技術対応、新技術開発 	<ul style="list-style-type: none"> マネジメント組織を起点に海外の仕事とのつながりを確保
2	マネジメント組織の設立	<ul style="list-style-type: none"> 組織形成委員会の設置 ⇒ 選抜チーム・委員会の組成 	<ul style="list-style-type: none"> マネジメント組織の設立 ※ 協議会会員からの出資等を検討 	<ul style="list-style-type: none"> ユニコーン企業 (1~10兆円規模) を生み出す
3	地域内外ネットワーク構築	<ul style="list-style-type: none"> 中国地域内ネットワーク (マネジメント組織、コーディネータ、コンソ等) 形成 	<ul style="list-style-type: none"> 国内ネットワーク (国内他地域との情報交換・連携手法の確立) の形成 	<ul style="list-style-type: none"> 海外ネットワーク (中国地域がハブになって海外と繋がる) の形成
4	技術マッチング	<ul style="list-style-type: none"> 必要技術の分解 技術交流会の開催 	<ul style="list-style-type: none"> マッチング情報蓄積・DB化 ⇒ 分析、FS調査等 	<ul style="list-style-type: none"> ユニコーン企業 (1~10兆円規模) を生み出す
5	ネットワーク構築 (ワンストップ商社)	<ul style="list-style-type: none"> ワンストップ商社の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ワンストップ商社の設置 需給データの蓄積 	<ul style="list-style-type: none"> 需要予測システムの確立
6	ネットワーク強化	<ul style="list-style-type: none"> 展示会、技術交流会 会合、勉強会 同業種の情報交換会 SNS等の活用 	<ul style="list-style-type: none"> 人材交流、共同研究 技術指導 メンテナンス・材料の共通化 共通コミュニケーションツール 	-
7	エネルギー、水への対応 (インフラ整備)	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーコストへの補助 ⇒ 金銭補助、蓄電の検討 工業用水の確保 ⇒ 争奪にならないように分散 	<ul style="list-style-type: none"> エネルギーコストの低減 蓄電、発電のインフラ整備 	<ul style="list-style-type: none"> 技術革新による抜本的なエネルギーコストの削減 (核融合発電等)
8	産業振興	<ul style="list-style-type: none"> 中国地域としてセミコンに出席 大規模投資 (財政投融資) 	<ul style="list-style-type: none"> スタートアップやベンチャー企業等拡大 量子コンピュータメーカー等起業・誘致 	<ul style="list-style-type: none"> スタートアップやベンチャー企業等の上場や分社化による好循環構造の構築
9	物流機能強化	<ul style="list-style-type: none"> 物流問題の検討 ⇒ ドローン、オスプレイ等 	-	-

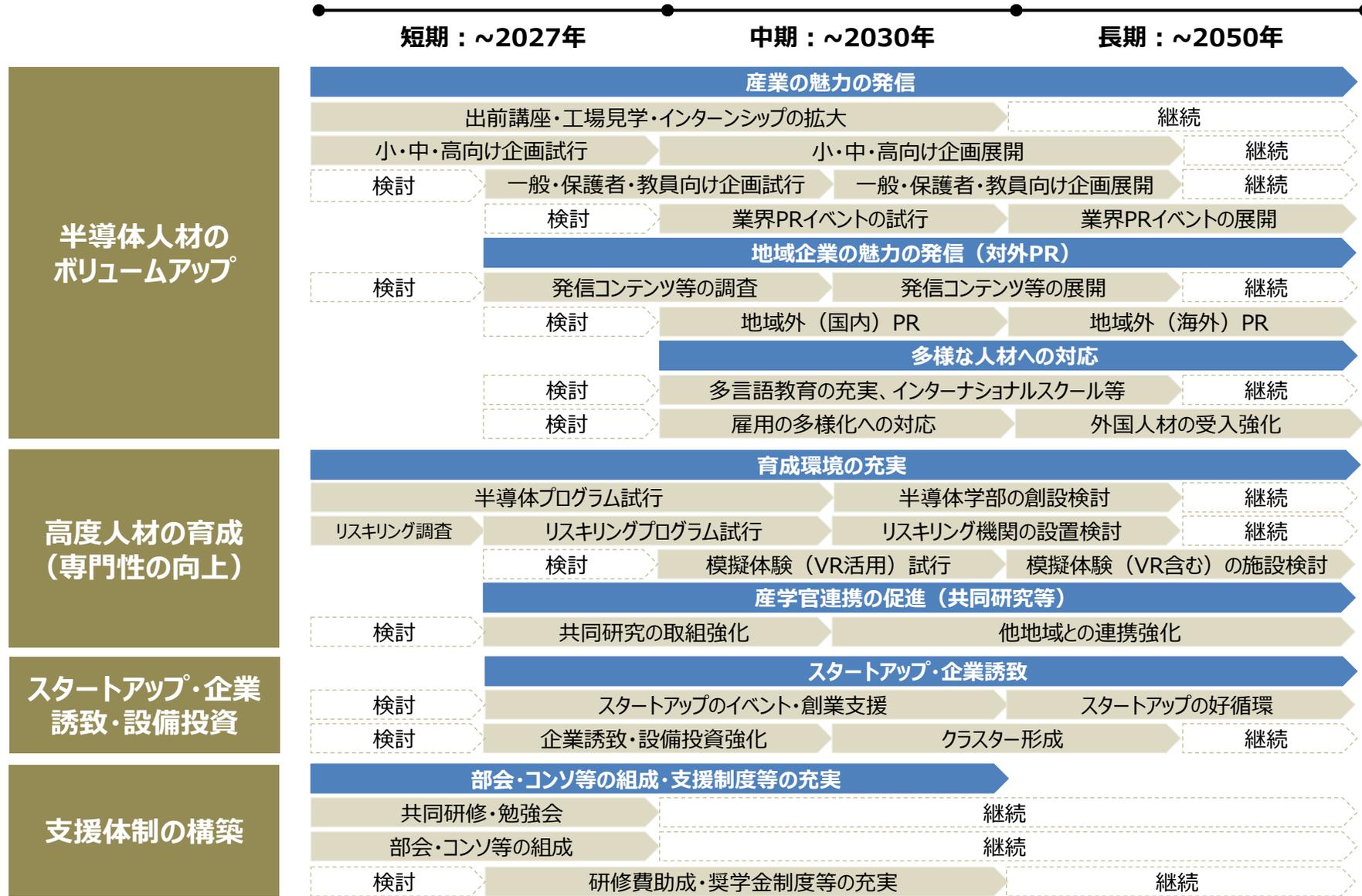
■ 行動 (取組) の集約結果

- マネジメント組織の設立
- データの蓄積と利活用
- コミュニティの形成
- マッチングイベント
- エネルギー・水問題への対応
- スタートアップ・企業誘致・設備投資
- 部会・コンソ等の組成・支援制度等の充実

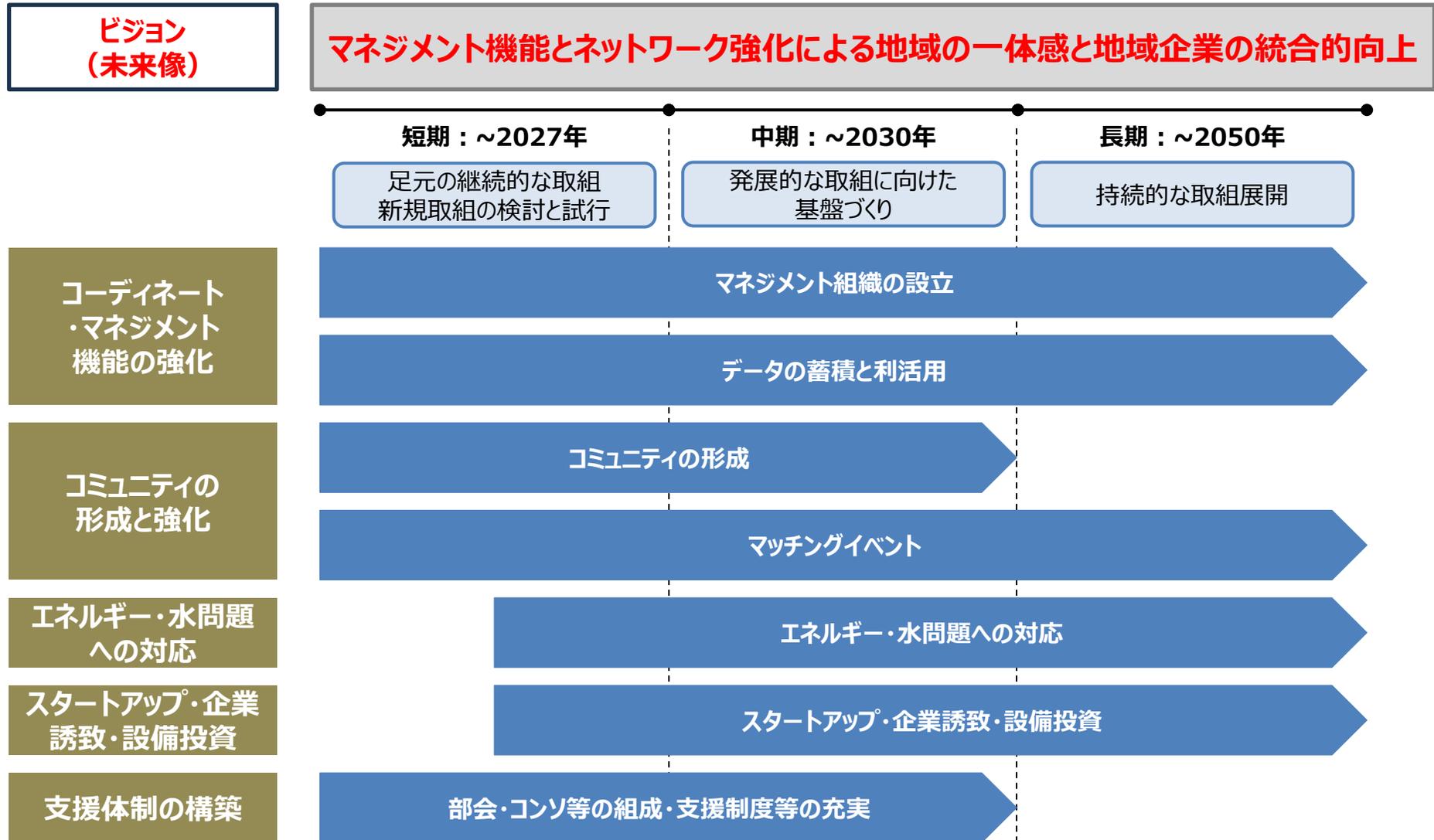
中国地域半導体産業ロードマップ^o（人材育成・確保）



中国地域半導体産業ロードマップ^o（人材育成・確保）



中国地域半導体産業ロードマップ^o（サプライチェーン強靱化）



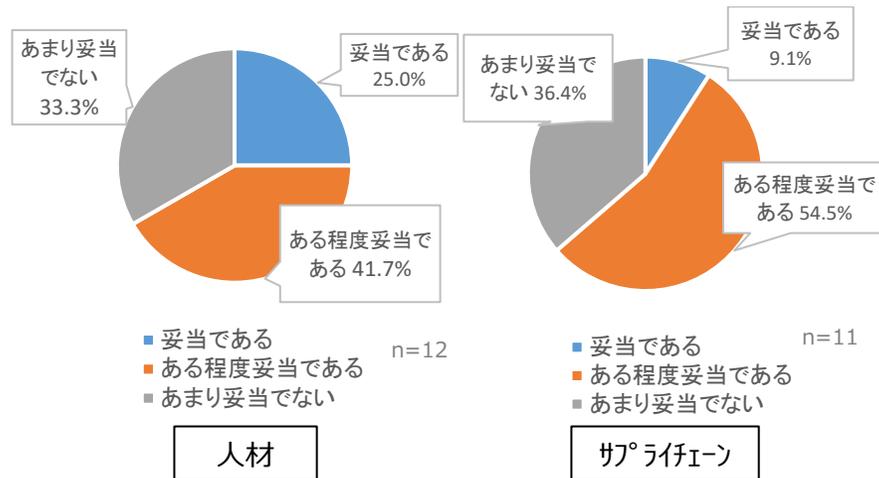
※詳細は次スライド

中国地域半導体産業ロードマップ（サプライチェーン強靱化）



- 参加者の約7割が妥当、行動計画が展開された場合にメリットがあると回答。
- 今回策定したビジョン、ロードマップをベースに令和6年度以降の事業を行っていく。

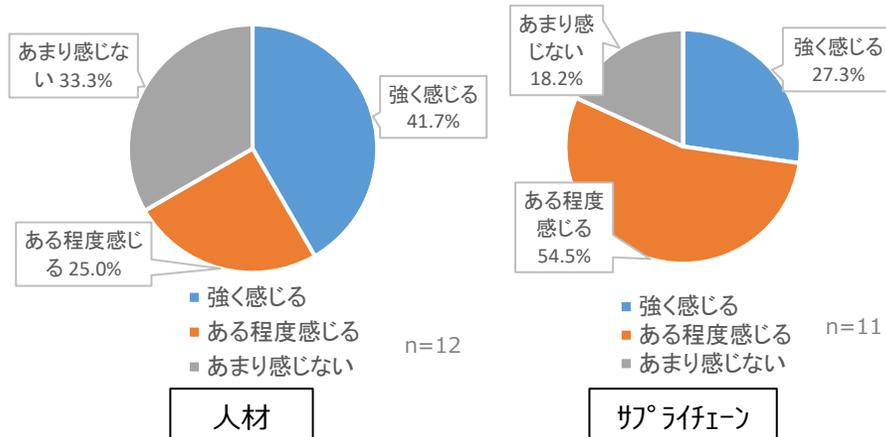
行動計画の妥当性



参加者の声

- ・実現可能な内容になっているため。
- ・地域との連携が重要だが、**実現可能性が高い**と感じたため。
- ・**中国地域が連携して進めていくという方向性が感じられた**から。
- ・実際にイメージしやすく、また**現実的に着手可能なものにまとめることができた**。
- ・**より具体化するための議論がさらに必要**であろうと考えております。
- ・グループ内で意見交換や議論に要する時間が極めて少ない。また、調査するような時間も無い。よって、**まとまりの余りない行き当たりばったりの内容になっている**。
- ・**コンセンサスではなく、斬新でもない結果**のような印象があります。
- ・統計等を基礎にして評価ができていないため、雰囲気は良かったが**定量的な妥当性が判断できない**ため。

行動計画が展開された場合のメリット・魅力



参加者の声

- ・人材確保は短期的にも長期的にも課題であるうえ、**学校教育となると行政が必ず関わる必要がある**ため。
- ・大学は直接的に人材育成に携わっているため。また**大学はニュートラルな立場のため、場を形成しやすい**。
- ・半導体業界の魅力発信や学生へのアプローチなど**参加企業に共通の利益をもたらすアクションが多数あり**、弊社としても是非協力したい。
- ・程度の度合いは不透明だが、**間違いなく好影響**があると考えています。
- ・**関連企業からの意見であり、施策の参考にはしやすい**。
- ・**中国地域が連携して進めていくということにメリットを感じる**から。
- ・時間なく**もっと整理しアクションプランを作成したい**。
- ・グループ内で意見交換や議論に要する時間が極めて少ない。また、調査するような時間も無い。よって、**まとまりの余りない行き当たりばったりの内容になっている**。
- ・**保守的な社内を動かす原動力が未発見**。