

事務局からの報告・説明

令和6年8月2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)

1. 中国地域半導体関連産業振興協議会の状況

2. 令和6年度の取組方針

(1) サプライチェーン強靱化

(2) 人材育成・確保

(3) 協議会のあり方にかかる検討

3. ご参考（令和5年度の取組）

1.中国地域半導体関連産業振興協議会の状況

- 産学官の有識者等との議論を通して、中国地域のデジタル社会実現の基盤となる中期的な半導体関連産業の集積強化の方策を検討し、地域企業のビジネス機会の創出や人材育成及び雇用を増やすことにより、地域の活性化を推進するため、**令和4年10月5日に「中国地域半導体関連産業振興協議会」を設立。**

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

【活動方針】

- (1) サプライチェーン強靱化
 - ・半導体関連産業の集積強化
 - ・域内外機関の連携強化
 - ・半導体関連産業の裾野拡大
- (2) 人材育成・確保
 - ・人材ニーズの明確化
 - ・育成手法・実施体制の構築

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

※上記取組をサステナブルなものとするための協議会のあり方も併せて検討

参画

半導体等製造
企業

製造装置企業

部素材供給企業

ユーザー企業

新規参入を
目指す企業

大学・高専等
教育機関

経済・業界団体

支援機関

行政機関

など

【参加機関】 **183機関** (令和6年8月2日現在)

内訳 : 企業140、教育機関15、行政14、団体14

地域別 : 鳥取8、島根9、岡山35、広島71、山口40、その他20

第4回会合時点
と比較し
+44機関



第4回中国地域半導体関連産業振興協議会

(参考) これまでのご意見 (抜粋) : サプライチェーン強靱化

技術交流会

(企業)

- BCPの観点から、生産に協力できる企業とマッチングできれば良い。自社の営業にも繋がる良い機会になる。
- 半導体関連装置の技術動向を知る機会であるとともに、産学連携、企業間連携の場として期待している。
- これまで半導体業界と関わっていなかった新たな企業とつながりが持てると良い。
- 部品や材料について、アドバイスをもらえる機関や専門的人材がいると、技術交流会への参加障壁は下がると思う。
- 技術分野を細分化した技術交流会をしても良いと思う。
- 中国地域に、半導体に詳しいコーディネーターが必要。行政、第三者的機関が主体的に動くことが重要。

(支援機関)

- 県内の中小企業を対象としたビジネスマッチングでは、半導体装置関連の企業を探す動きが徐々に増えている。
- 半導体関連企業との新規取引は難しいとの感覚を持つ企業に対し、業界の特徴を理解して乗り出して頂けるよう、発注企業のニーズ発信や勉強会の機会をこの協議会を中心に作りたい。
- 海外企業と地域企業の契約書は日本と商習慣と異なる条文もあり、ノウハウを知る機会が必要。

その他

(企業)

- サプライチェーン強化に向け、全体としての取組が必要。
- 10 年先を見ると右肩上がりの業界だが、短期ではアップダウンも多く、官民で考える必要がある。
- パンデミックの他にも、環境規制や地政学的リスクも予想され、サプライチェーン全体でリスク管理を強化していきたい。
- 必要な部材を世界から調達する中で、規制による輸出入の事業制約については個々の企業の対応では限界があるため、半導体業界として多面的に対応する努力が必要。
- 部素材だけでなく、メンテナンス等の周辺産業の集積も重要。
- 近隣企業との連携は、輸送費の削減などコストメリットも生かせる上、地域のイノベーションにもつながる。
- 内部留保を活用し、スタートアップ等への投資で新しいビジネスの創出、サプライチェーン強靱化を進めたい。
- 国内で深刻に進む事業承継問題についても、取り組んでいきたい。

(参考) これまでのご意見 (抜粋) : 人材育成・確保

人材育成

(企業)

- 小中高生への教育にも注力したいが、地域企業と協力しながら進める必要がある。
- トップ人材の育成に向け、専門知識を大学等で身につけられるよう、必要な講義や講師を提供していきたい。
- 入社前に半導体製造現場を一通り経験することは貴重な機会であり、より多くの方が参加できると良い。

(教育機関)

- 関連設備や装置を単独で持つことは難しい。地元企業に協力頂き、基礎学力と実践の両方を学ばせたい。
- 半導体を専門とする教員が減っており、人材育成のリソースがかなり絞られている。
- 実習に経費がかかる。外部資金を獲得しているものの、不安定な状況。
- 産側と学側の人材育成内容を相互に知り、求める人材像や必要なスキルセット等を整理したい。
- 企業の出前授業では、学校での学びが現場でどのように使えるのかを教える点で意義がある。
- 企業がキャリアパスを見せていくことが重要。
- 次年度は、学部1年生の一般教養講義など、裾野を広げ対応していきたい。

(自治体)

- 小中高生の段階から理系に関心を持ってもらうには、地方自治体が企業と連携して検討する必要がある。

人材確保

(企業)

- 技術者の平均年齢が上がっているため、若い人材を採用したい。
- 企業見学など業界の魅力や将来性を知ってもらえる場を、WGを通して作りたい。
- ものづくりが好きなエンジニアに出会うことに苦労しており、半導体の魅力発信は重要。
- これまで出会いの場が少なかった高専との接点は貴重。継続的に入社頂くための方法を検討していきたい。
- 移住の心理的ハードルを下げるためにも、地域に産業が集積していることの情報発信も重要。

(教育機関)

- 企業の規模感により状況は異なるが、どういう層でどういう人材が求められているのか、産業界とすりあわせをしたい。

1. 中国地域半導体関連産業振興協議会の状況

2. 令和6年度の取組方針

- (1) サプライチェーン強靱化
- (2) 人材育成・確保
- (3) 協議会のあり方にかかる検討

3. ご参考（令和5年度の取組）

2.令和6年度の取組方針

- 令和5年度までの取組結果を踏まえ、引き続き「サプライチェーン強靱化」と「人材育成・確保」に重点をおき、産学官で連携して各事業を進めていく。
- 加えて、これまでの取組をサステナブルなものとするための協議会のあり方について、先進的な地域における事例も踏まえつつ具体的な方策を検討する。

令和6年度事業（案）

（１）サプライチェーン強靱化

- ①設備投資・技術ニーズ・人材ニーズ調査 **拡充**
- ②技術交流会（マッチングイベント）の開催 **継続**
- ③技術ニーズ・シーズ発信支援 **新規**

（２）人材育成・確保

- ①大学生、高専生向けプログラムの試行・検証と好事例の水平展開 **継続** **新規**
- ②小中学生・保護者を対象としたプログラムの試行・検証 **新規**
- ③教員向け研修プログラムの試行・検証 **新規**
- ④高校生～大学生向け半導体関連企業パンフレットの作成 **新規**
- ⑤校外学習・就業体験・インターンシップ等の情報集約・発信 **継続**
- ⑥多様な人材の確保、副業・兼業人材の活用支援 **新規**

（３）協議会のあり方にかかる検討 **拡充**

2. (1) サプライチェーン強靱化 ①設備投資・技術ニーズ・人材ニーズ調査

- 令和5年度に実施した設備投資予定の調査をアップデートするとともに、設備投資に伴って必要となる「技術ニーズ」、「人材ニーズ」に関する調査を行い、今後のサプライチェーン強靱化支援に繋げる。

ポイント1：調査対象の拡大

	会員企業		非会員企業	
	公開情報	アンケート	公開情報	アンケート
R5年度調査	○	○	○	×
R6年度調査	○	○	○	○

- これまで当協議会ではリーチが難しかった非会員企業に対しても、業界団体などを通じて設備投資予定にかかるアンケート調査を呼びかける。
- 調査対象の母数が増えることで、より正確な設備投資予定を把握することが可能に。

ポイント2：調査項目の拡大

	設備投資予定	技術ニーズ	人材ニーズ
R5年度調査	○	×	×
R6年度調査	○	○	○

- 今後の設備投資予定の調査を行うのみでなく、設備投資に伴って必要となる「技術ニーズ」「人材ニーズ」についても調査を行う。
- 調査で得られた情報は、次年度以降の当協議会活動（例：技術交流会の開催方針や各種人材確保支援）にも反映させる。

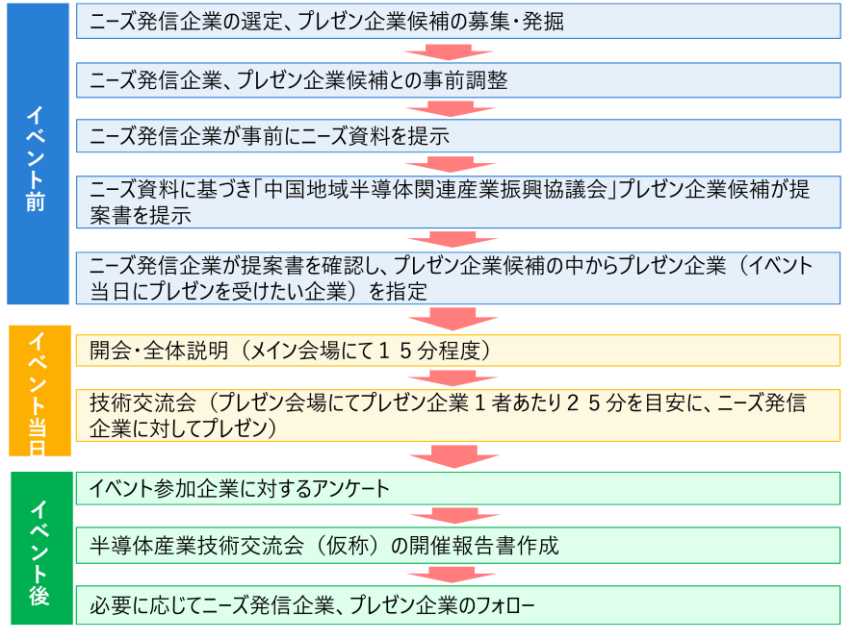
2. (1) サプライチェーン強靱化 ②技術交流会（マッチングイベント）の開催

- 今年度は「製造装置メーカー」がニーズ発信を行う形式で技術交流会を実施予定。
- 昨年度に引き続き他地域とも連携することで、当協議会会員企業の技術交流を促進。

概要

開催時期	11～12月
開催回数	1回
開催時間	5時間以内（予定）
会場	ひろぎんホールディングス本社ビル（予定） <メイン会場イメージ>  4階大ホール <プレゼン会場イメージ>  401会議室 402会議室 403会議室 723会議室 724会議室
ニーズ発信企業数	製造装置メーカー5社程度
プレゼン企業数	ニーズ発信企業1社につきプレゼン企業は最大8社（予定） ※プレゼン企業1社につき20～30分のマッチング時間を確保

イベント前後の流れ（予定）



2. (1) サプライチェーン強靱化 ③技術ニーズ・シーズ発信支援

- 協議会会員企業のさまざまな技術ニーズ・シーズや調達情報などをマッチングするため、中小機構が運営するマッチングサイト「ジェグテック」の中に、中国地域半導体関連産業振興協議会の特設ページを作成する（詳細は後ほど中小機構中国本部よりご説明）。
- 技術交流会への参加が難しい場合であっても、全会員企業が主体的に情報発信を可能に。



Webマッチング件数 約1万件
大手企業等からの年間ニーズ 約1,700件

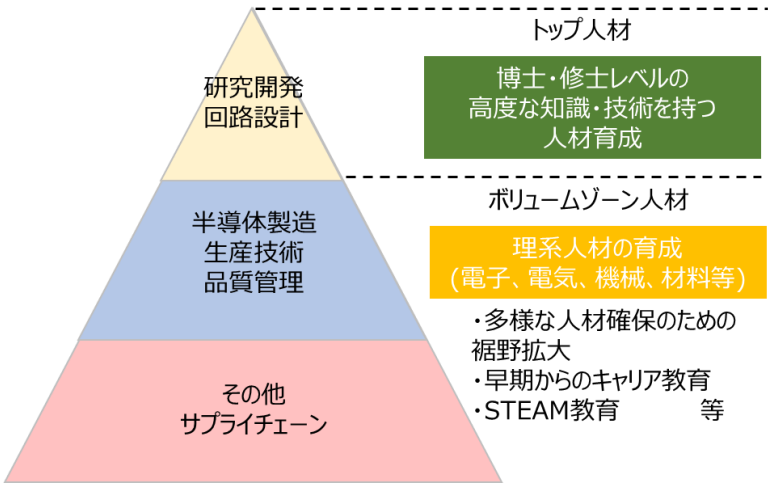
2. (2) 令和6年度人材育成・確保支援の方向性

- これまでの調査事業を踏まえ、人材育成・確保にあたっては、人材の多様性が求められているが、将来的な人材不足に備え、幅広い層をターゲットとした施策を行う。
- 新卒のキャリア選択においては、教員や保護者の意見が影響することから、人材育成だけでなく、確保の観点からも、産学による横断的な連携が必要。

施策	取組方針	目的
人材育成	①大学生、高専生向けプログラムの試行・検証と好事例の水平展開	高度人材育成、多様な人材の確保
	②小中学生・保護者を対象としたプログラムの試行・検証	理系人材育成・半導体業界の魅力発信
	③教員向け研修プログラムの試行・検証	半導体業界の魅力発信
人材確保	④高校生～大学生向け半導体関連企業パンフレットの作成	半導体業界の魅力発信
	⑤校外学習・就業体験・インターンシップ等の情報集約・発信	キャリア形成支援
	⑥多様な人材の確保、副業・兼業人材の活用支援	多様な人材の確保

< 令和6年度の取組の全体像 >

	小学校	中学校	高校	高専	大学	大学院	中途人材
生徒・学生	②小中学生・保護者向けプログラム				①岡山大学半導体関連講座		
保護者		④中国地域半導体関連企業パンフレット ⑤校外学習・就業体験・インターンシップ等の情報集約・発信					
教員			③教員向け半導体研修プログラム				
企業					⑥経営・人材戦略の一体的推進に係るセミナー・ワークショップ開催、多様な人材確保支援		



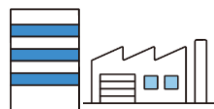
必要となる人材のイメージ

2. (2) 人材育成・確保

① 大学生、高専生向けプログラムの試行・検証と好事例の水平展開

- 岡山大学では、令和5年度に理系大学院生（M1）向けの講座を試行。令和6年度には、学部生の一般教養科目や文系学生向けに対象を拡充し、カリキュラムを体系化するとともに、今後の継続実施についても検討することとしている。
- 協議会としては、今後こうした講座を中国地域全体に展開し、半導体に関わる人材を質・量ともに拡充していくため、各大学・高専等が保有する半導体研究・教育内容・保有設備等の特徴を踏まえ、地元半導体産業との関係等も考慮して、実行可能なプログラムを設定・実施できるよう働き掛ける。

地域企業



講師派遣
見学受入

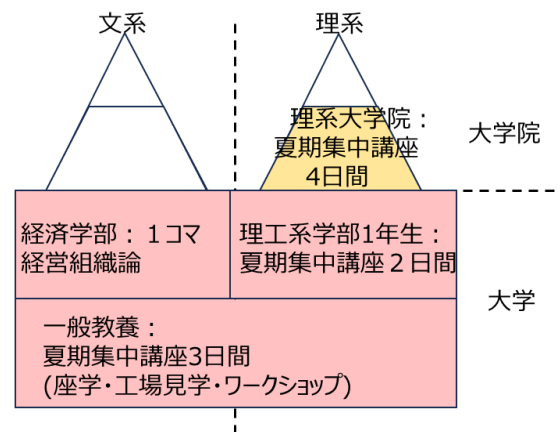
岡山大学

岡山大学半導体関連講座

- (a) 一般教養 新規
- (b) 経済学部：文系 新規
- (c) 理工系学部1年生：社会人 新規
- (d) 理系大学院：社会人 継続



講義設計全体像



近隣大学



広島大学
岡山県立大学
岡山理科大学



講師派遣

- 半導体関連講座の発展と持続性の検討（岡山大学）
- 高専を含む大学等教育機関に教育プログラムの水平展開の検討（協議会）



中国地域における人材供給体制の強化

(参考) 岡山大学で実施予定のプログラム

- 令和5年度に理系大学院生を対象として実施した「先端半導体テクノロジーコース（全15回）」に加え、学部生の一般教養科目、文系学生向け講義へも展開し、カリキュラムを体系化する。
- 大学間・産業界との連携により、半数以上の講義で外部講師を招聘するほか、(c)理系B1、(d)理系M2については、公開講座（学生無償・社会人有償）としても実施する。

	講座名	対象	時期	講義数	目的・内容	定員	備考
(a) 新規	“アタリマエ”の科学 ～スマホに映る半導体と 社会～	・全学年 (一般教養)	9/17 9/18 9/20	6+ 企業見学	【目的】受講生が半導体を身近なものとして認知すること ・ 夏期集中講義（3日間）で、講義・工場見学・グループワークを実施。 ・ 講義はJEITA、工場見学はシャープ福山レーザーを予定。	学生 20名	
(b) 新規	経営組織論	・経済学部生	12/5	1	【目的】半導体を例に企業社会を知ってもらうことを通じて、その社会的・ビジネス的価値を知ってもらうこと ・ 「経営組織論」の講義のうち1コマにおいて、半導体関連企業から講師を招聘しケーススタディを行う。 ・ 講師は広島大学 青砥特命教授を予定。	学生 30名	・15回中の1講義
(c) 新規	先端半導体テクノロジー 入門	・理系B1 ・社会人 (3万円) ※高校物理 学習済	9/19 9/24	8	【目的】半導体とその産業応用に関する最新の知見を持った人材の育成 ・ 夏期集中講義（2日間）で、「先端半導体テクノロジー」への興味導入的な位置づけで開講。 ・ 外部講師はマイクロン、ルネサス、広島大学 青砥特命教授、SEAJ、シャープ福山レーザー、フェニテック、エスタカヤ電子を予定。	学生 100名 社会人 40名	・他大学等参加可 ・社会人は有償 (3万円)
(d) 継続	先端半導体テクノロジー	・理系M1 ・社会人 (5万円) ※電子回路と 半導体の基礎 履修済	8/6 8/7 9/26 9/27	15	【目的】半導体とその産業応用に関する最新の知見を持った人材の育成 ・ 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・演習で提供。 ・ 外部講師はタツモ、広島大学 青砥特命教授、岡山県立大学 伊藤教授、シャープ福山レーザー、エスタカヤ電子、アドバンテストを予定。	学生 40名 社会人 20名	・他大学等参加可 ・社会人は有償 (5万円)

(参考) 広島大学半導体産業技術研究所による高度人材育成プログラムについて

- 広島大学では、2023年に発足した、「せとうち半導体共創コンソーシアム」の高度人材育成事業として、半導体CMOS実践プログラム、CMOSアドバンスドコースを開催している。
- 半導体CMOS実践プログラム：スーパークリーンルームでのCMOSデバイス・集積回路試作を中心に、設計・試作・測定および半導体デバイス・プロセスに関する講義を行うプログラム
- CMOSアドバンスドコース：半導体用途・先端半導体製造・装置・部品部材・素材・ファシリティ・環境といった幅広い分野の専門家から、原理や基礎から最先端技術、将来の課題と解決への取組みについて学ぶプログラム



第4回 中国地域半導体関連産業振興協議会 協議会資料より抜粋

(参考) 広島大学の半導体関連における他大学・団体との連携に係る取組について

- 広島大学の半導体関連の取組としては、先進的な研究開発と多様な人材育成が特徴で、連携については、特に広域、異分野との連携が進んでいる。
- 上記の他にも、これまでも近隣の高専との共同研究等を実施してきたが、今後は地域他大学・高専との連携及び教育の展開について更に推進する。

集積Green-niX研究・人材育成拠点

低環境負荷等のグリーンな半導体実現に向けて、システム・回路・デバイス・プロセス・材料の集積研究と人材育成を統合的に推進する取組。(令和4～13年度)



UPWARDSプログラム

半導体の未来に向けた人材育成と研究開発のための日米大学パートナーシップ。(令和5年5月21日)



ARIMマテリアル先端リサーチインフラ

文部科学省ナノテクノロジー総合支援プロジェクトを発展させ、全国25研究機関と共に新しい体制のもと全国共用設備・装置事業を推進する取組。



生体医歯工共同研究拠点

異分野融合領域により、生体医歯工分野の先進的共同研究を推進し、生体材料、医療用デバイス、医療システムなどの実用化を促進する拠点を形成する取組。



高度情報専門人材育成

「高度な学術研究や専門知識に裏打ちされた研究・開発能力を持ち、デジタル技術開発やDXの推進を力強く牽引する高度情報専門人材の育成」
全国7大学、中四国では広島大学が選定。
先進理工系化学研究科の定員増、近隣大学・高専との連携等の取組。



地域中核・特色ある研究大学強化促進事業

「放射光による物質の見える化技術を核とした半導体・超物質及びバイオ領域融合型産業集積エコシステムの実現」
半導体・超物質、再生・細胞医療・創薬の融合研究領域を中心に、世界的に希少な紫外線領域の放射光による可視化を基盤として、研究力向上戦略を推進する取組。



2. (2) 人材育成・確保

新規

②小中学生・保護者を対象としたプログラムの試行・検証

- 半導体の認知度向上、興味・関心の喚起を促進するために、小中学生及び保護者を対象とした講座等のイベント（1箇所、親子10組程度、準備を含め半日程度）を企画・実施する。
- 講座で使用するコンテンツは実施する内容に応じ、他地域や企業等で活用されている既存の教育コンテンツの有効性を評価し、比較検討の上活用する。

〈プログラム概要（案）〉

- 東広島市生涯学習課が令和5年度から実施している「理系・イノベーション講座」の中で実施する。
- 講座実施要領：

対象者 想定参加人数	● 東広島市及び近隣の小中学生及び保護者 ● 10組20人程度
開催時期	● 11月以降の土日若しくは祝日
開催場所	● 東広島市内の会議室若しくは企業
講師	● 地元半導体関連企業を想定
実施項目	● 既存プログラム事例「Chip Camp」「小学校向け出前講座」の内容を参考にプログラムを作成する。 ● 開催後、アンケートとヒアリングを実施する。



Chip Camp in 広島2023におけるワークショップ



理系・イノベーション講座

- 生徒、学生のキャリア選択においては、教員の意見や知見が大きく影響する一方、半導体関連企業は基本的にBtoBであるため、進路相談時に教員側から半導体関連企業が提案される可能性は小さい。
- 教員の半導体についての理解度を深めることで、間接的に学生の進路選択の中で半導体関連企業が検討される状況を作るべく、教員向けの半導体研修プログラム（講義及び工場見学）を企画・実施するもの。

〈プログラム概要（案）〉

対象者 想定参加人数	- 中国地域の工業高校・高専・大学の教員 30名程度。
開催時期	11月以降
開催場所	- 地元半導体関連企業 - 会議室
講師	地元半導体関連企業を想定
実施項目	- 既存プログラム事例「Chip Camp」「小学校向け出前講座」の内容を参考にプログラムを作成する。 - 開催後、アンケートとヒアリングを実施する。



教員向け研修会
（SIIQ人材育成関連事業）

2. 教員向け企業研修会 (拡充)

- 大学や高専等の教員を対象に、産業界の協力を得て、半導体の用途や製造現場を見学・実感する機会を提供。
- 内容は、半導体企業の現場見学、人事担当者・社員 (参加者所属校の卒業生) との座談会など。
- 2023年度は、前年度の実施結果を踏まえ「入門編」「中級編」の2コースを設定。参加する教員の理解度に応じた見学コース、対応者・説明内容を用意して理解向上を目指した。(5社で実施。参加67名。前年度比7名増)
- 開催後のアンケートでは、「非常に役立った+役立った」の評価合計が97%。

【参加者からの主な意見】

- ・ WEBやパンフレットにはない人材採用情報があつたため、生徒の就職活動・進路指導などに役立てていきたい。
- ・ 実際の現場の雰囲気を見ることができたこと、半導体製造装置の使い方やクリーンルームの見学ができたことが良い経験になった。
- ・ 若手社員の考え方や本音を直接聞いたこと、参加した教員の方も含めて多方面の意見を聞いて参考になった。

No.	実施企業	実施場所	主な事業内容	対象		実施日	申込状況
				入門編	中級編		
1	三菱電機パワーデバイス製作所	福岡市西区今宿東1-1-1	組立・テスト	○		2023年12月8日	・ 大学: 8名 ・ 高専: 2名 ・ 高校: 4名 計: 14名
2	ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング	鎌倉市津久屋町1883-43	画像センサー製造		○	2023年12月12日	・ 大学: 4名 ・ 高専: 4名 ・ 高校: 9名 計: 17名
3	SUMCO	伊万里市山代町久原1-52	ウエハ製造		○	2023年12月22日	・ 大学: 4名 ・ 高専: 4名 ・ 高校: 5名 計: 13名
4	日清紡マイクロデバイスAT	神埼郡吉野ヶ里町立野950	組立・テスト	○		2024年1月16日	・ 大学: 3名 ・ 高専: 3名 ・ 高校: 12名 計: 18名
5	アスカインデックス	水俣市丸島町3-5-1	ウエハ		○	2024年1月24日	・ 大学: 3名 ・ 高専: 1名 ・ 高校: 1名 計: 5名

※対象区分
・ 入門編: 半導体を専門とされていない進路指導担当などの皆様
・ 中級編: 半導体を専門として評価・研究等をされている皆様

合計: 67名



三菱電機パワーデバイス製作所訪問



SUMCO訪問



ソニーセミコンダクタマニュファクチャリング訪問



日清紡マイクロデバイスAT訪問



アスカインデックス訪問

2. (2) 人材育成・確保

④ 高校生～大学生向け半導体関連企業パンフレットの作成

- 高校生や大学生等を対象として、中国地域に立地する半導体関連企業の紹介を目的としたパンフレットを作成する。
- 作成にあたっては、中国地域における半導体関連企業を地域や分野の偏り、企業規模等を考慮してピックアップ、局が訪問取材を行う。
- 作成したパンフレットは講演会等イベントでの配布のほか、高校の進路指導室や大学キャリアセンターに配布し、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（案）〉

掲載企業	半導体製造装置、半導体部素材、半導体デバイス
掲載企業数	10社程度（リストアップは12社程度）
取材方法	- 事前に聴取書送付 - 直接訪問若しくはオンライン
実施時期	- リストアップ：採択～9月下旬 - 訪問先決定：10月上旬～中旬 （ヒアリング項目調整：採択～9月下旬） - ヒアリング：10月下旬～12月中旬
備考	工場見学・出前講座・インターンシップの実施状況についても併せて記載し、教育機関向け情報発信シートとは整合を図る。



TOHOKU半導体企業パンフレット
(いわて産業振興センター)

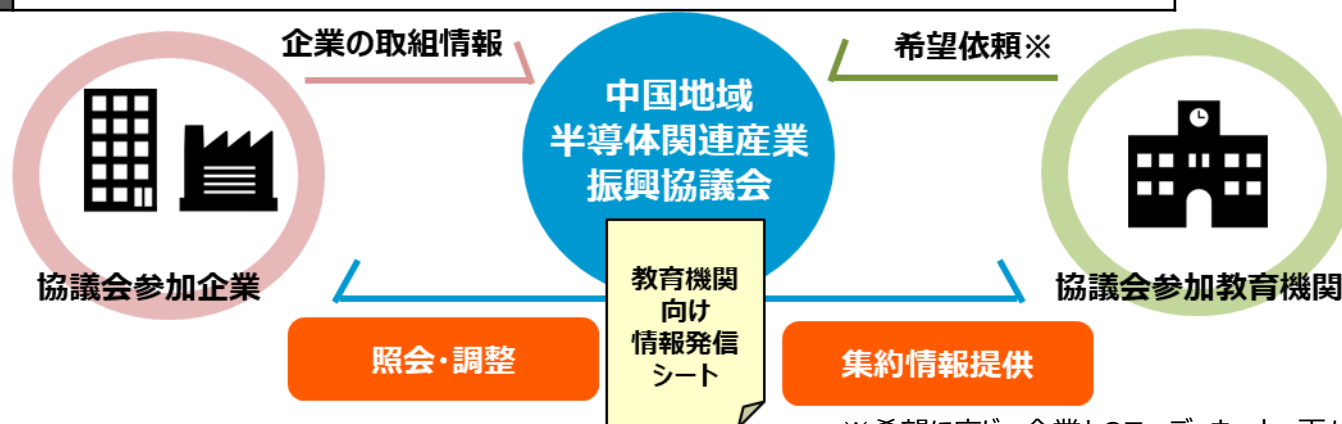
2. (2) 人材育成・確保

⑤ 校外学習・就業体験・インターンシップ等の情報集約・発信

- 現在公開中の「**教育機関向け情報発信シート※**」について、④で作成する**高校生～大学生向け半導体関連企業パンフレット**の内容と整合を図るとともに、**体裁等の改善を図る。**

※教育機関からニーズ高い「インターンシップ」や「職場体験」、「講師派遣」などを実施できる地元企業情報を取りまとめたもの

依頼先	協議会員
掲載企業数	12社（R6.7.28現在）
内容	①【教員向け】研修会・勉強会・企業見学会 ②【全学年対象】講師派遣（出前講座、総合・探求学習への協力） ③【小学生～中学生向け】受入れ（工場・企業見学、就業体験） ④【高校・高専～大学向け】受入れ（就業体験・インターンシップ等）
実施時期	- 情報提供依頼（R6.3中旬） - 協議会HPにて公開中（R6.6）
備考	内容は必要に応じ随時更新



※希望に応じ、企業とのコーディネート、更なる産学連携に向けたサポート（教育機関が直接企業とやり取りすることも）

2. (2) 人材育成・確保 ⑥多様な人材の確保、副業・兼業人材の活用支援 新規

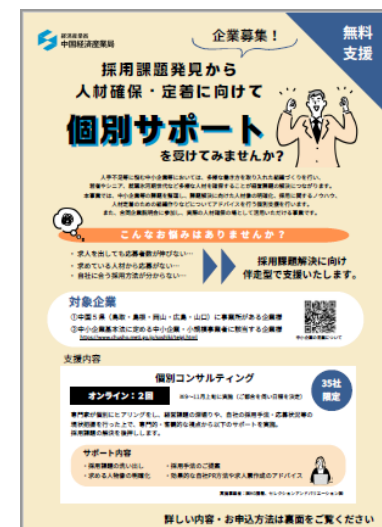
- **地域の中小企業・小規模事業者**に対し、経営力強化や人手不足等に対応するため、多様な人材の確保及び副業・兼業人材の活用に関する支援事業を実施する。

1) 多様な人材の確保

女性、シニア、就職氷河期世代等の「多様な人材」の確保・活用に向け、伴走支援を行った上で、合同企業説明会を開催することで、マッチングまでを支援するもの。

【KPI】 伴走支援（個別支援）の支援企業数：35社（うち10社は半導体関連企業）

取組方針	内容
①採用力向上のための個別コンサルティング	採用課題の洗い出し、採用方法の提案、求める人物像の明確化、効果的な自社PR方法、求人票作成ノウハウについてサポート
②合同企業説明会への参加	①を実施した企業に対するマッチングの場の提供（対面＆オンラインで計3回）



2) 副業・兼業人材の活用

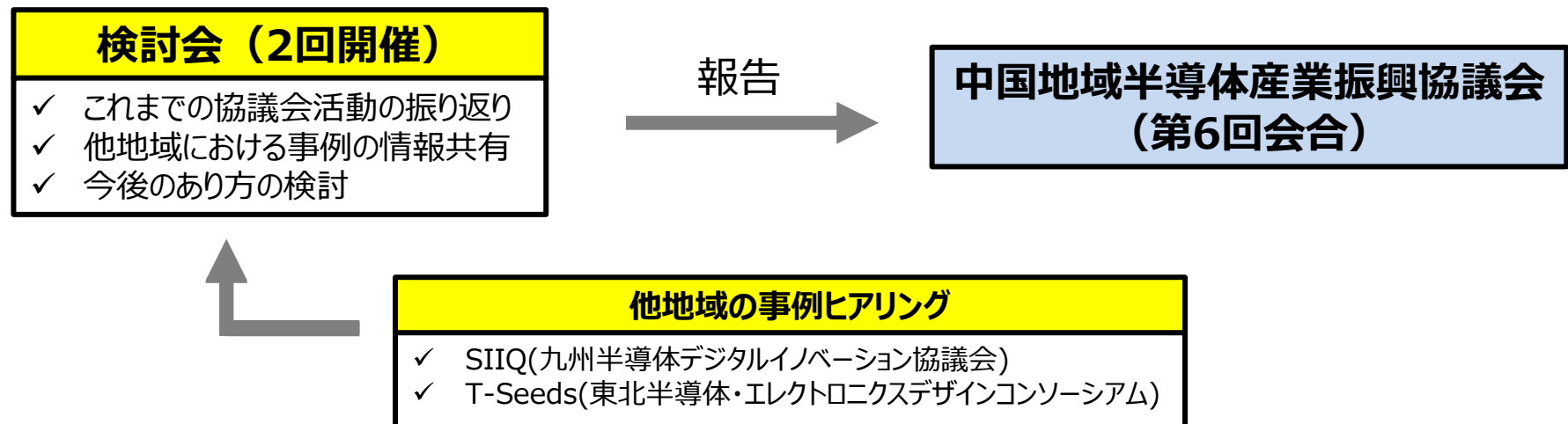
人材不足の課題解決策の一つである副業・兼業人材の活用に向け、経営課題の明確化、マッチング、副業・兼業人材との協働による社内人材の育成までを伴走支援により一貫で支援するもの。

【KPI】 ①支援企業数：100社中国5県×20社 ②伴走支援企業数：25社

取組方針	内容
①出前説明会及び個別相談	支援機関や自治体と連携したプッシュ型支援
②伴走支援・マッチング	①のうち、参加を希望する企業に対しての伴走型支援
③成果発表会	好事例の共有のための②参画企業による成果発表会

2. (3) 協議会のあり方にかかる検討の方向性

- 協議会事業の自立的な運営手法のあり方については、設立趣旨書やロードマップ（令和5年度作成）においても中長期的な検討事項とされている。
- これまで地域の実情や産業界のニーズに応じて取り組んできたところだが、そうした取組をサステナブルなものとするためには、取組の自立化・自走化を念頭に置くことも必要となってくる。
- 協議会の設立から間もなく2年になるが、まずはこれまでの活動や存在意義といったものに対する評価や振り返りを行った上で、今後のあり方について具体的方策を検討する。
- 具体的には、協議会の活動に並行して「協議会のあり方にかかる検討会」を設置し、検討結果を協議会に報告する。これを踏まえ、協議会の今後の方向性を定める（2年以内に結論）。



1. 中国地域半導体関連産業振興協議会の状況

2. 令和6年度 of 取組方針

(1) サプライチェーン強靱化

(2) 人材育成・確保

(3) 協議会のあり方にかかる検討

3. ご参考（令和5年度の取組）

3-1. 令和5年度の取組の全体像①（サプライチェーン強靱化）

令和5年度事業	内容	評価・今後の取組方針
技術交流会	・半導体デバイスメーカー5社の技術ニーズに対応可能な技術を持つ提案側企業を募集し、事前選考の上、11月17日に技術交流会を開催した。 エントリー数：49社 プレゼン数：28社	・新たな商談につながる具体的な案件が創出され、ビジネスマッチングを推進することができた。 ・事業の継続や更なる広域連携への期待が高いことも分かった。 →事業を継続し、令和6年度は半導体製造装置メーカーの技術ニーズに基づく技術交流会を開催する。
集積マップの機能拡充	・取引拡大に向け、集積マップの機能拡充を図り、企業の強みやビジネスマッチングニーズなどの整理と分類の詳細化を図った。	・サプライチェーンを見える化することで、ビジネスマッチングに資する情報を整備することができた。 →集積マップに掲載されていない非会員の半導体関連企業も多いことから、一層の協議会活動周知に取り組み、会員企業数を増やすことで情報の充実に繋げる。
事業環境・市場動向および次世代技術等調査	①中国地域での研究開発促進につなげるため、文献調査・ヒアリングを実施し、先端半導体（微細化、チップレット技術等）やSiCパワー半導体等の動向を取りまとめた。 ②ひがしひろしま半導体フォーラムにて、「次世代パワー半導体の最新技術動向」をテーマに講演を行った。	①最新の技術動向等の見える化を図ることができた。 ②産総研講演として、先進パワーエレクトロニクス研究センター 研究センター長による講演を企画調整し、最新の技術動向に係る情報を発信できた。 →最新の技術動向等の情報収集を継続するとともに、地域企業の関与に係る視点での情報発信を検討する。
設備投資状況調査	・公開情報、アンケートを通じ、中国地域の半導体関連産業における設備投資状況調査を実施した。	・当協議会参加企業だけで7000億円を超える設備投資予定を把握でき、中国地域のポテンシャルを見える化できた。 →引き続き最新の設備投資予定とそれに伴って必要となる技術ニーズ、人材ニーズの把握に取り組み、支援策を検討する。

3-2. 令和5年度の取組の全体像②（人材育成・確保）

令和5年度事業	内容	評価・今後の取組方針
人材育成・確保調査と半導体人材不足数等の試算	・人材育成・確保に関するアンケートを実施。 ・地域内の工業高校、高専・大学・大学院の進学・就職の現況や各企業が実施している人材確保のための取組の現況を把握した。 企業 77社（回答：35社 回答率45.5%） 教育機関 74校（回答：30社 回答率40.5%）	・アンケートから、進学や就職における理工系人材の流れを把握するとともに、将来的な半導体人材不足数を試算することができた。 中国地域の半導体人材不足数286人/年（2023時点） →<u>地域企業への就職率向上に向けたPR手法の検討等が必要。</u>
人材育成プログラムの試行・検証	・大学全体で体制構築が可能な組織として岡山大学を選定し、「先端半導体テクノロジー」コースを開講。 ・半導体に興味を持ってもらうことを目的に、幅広いトピックをカバーし、近隣他大学や地域企業と連携し、公開講座を通じた試行・検証を実施した。 全15回（うち企業講演3回） 受講登録者100名（学生45名 社会人55名）	・他大学や企業との連携を含めた「人材育成プログラム」として、その実現性を示唆する試行となった。 ・企業講演では、半導体への関心が低い学生に対するPR効果が見られ、キャリア形成のきっかけとしての有効性を確認した。 →<u>他大学との単位互換制度の検討や水平展開、進路決定前の学生等、裾野を広げたアプローチに取り組む。</u>
出前講座・インターンシップ	①JEITAと連携し、高専・大学向けキャリア講演会を実施（宇部高専、山口大学）。 ②岡山大学及び地域企業と連携し、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。	①OB体験談による学生の関心向上に係る有効性を確認した。 →<u>実施校を拡大、継続する。</u> ②企業と教員での意見交換はミスマッチを防ぐ効果があった。一方で、企業・学校双方のマッチングに課題があることが分かった。 →<u>協議会が中心となり情報の集約化に取り組む。</u>

3－3．令和5年度の取組の全体像③（その他）

令和5年度事業	内容	評価・今後の取組方針
ビジョン・ロードマップ策定	・ワークショップを通じ、マネジメント機能とネットワーク強化による地域の一体感と地域企業の統合的向上をビジョンとして示すとともに人材育成・確保とサプライチェーン強靱化の2つの側面からロードマップ・産業集積デザイン（素案）を策定した。	・サプライチェーン強靱化と人材育成・確保を推進するためのロードマップが策定されたことで、関係者で取組の方向性を整理することができた。 ・課題として、コーディネート・マネジメント機能の強化や支援体制の構築などが示された。 →優先順位が高いと想定される事業について、実施検討する。 →<u>取組を継続的に進めるため、自立的な活動の強化に向けた検討が必要である。</u>
広域連携会議	・半導体産業が集積している東北・九州地区で活躍する支援機関（I-sep、SIIQ）等との意見交換を実施した。 ・各県協議会・コンソに対し、双方向の事業参画や当協議会の成果の共有など、連携強化に向けた取組を実施した。（岡山1、広島2、山口1）	・地域を越えた技術交流会参画やビジネスマッチングの成立などの成果につながるとともに、各県協議会・コンソや支援機関との連携が強化された。 →今後も技術交流会参画などを通じてより一層の広域的な連携を継続していく。

(参考) 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、節エネ、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ュファクチャリング(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

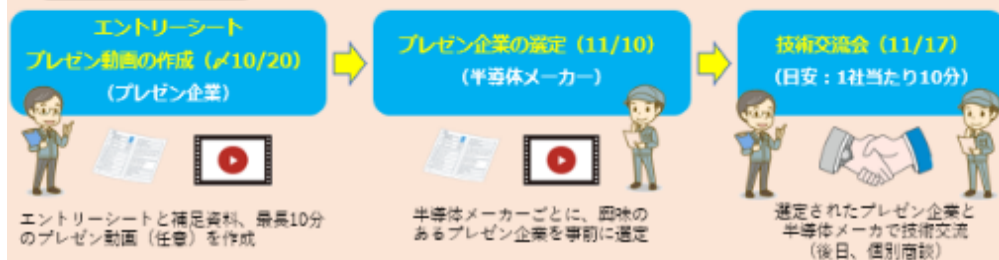
時間 14:30-17:30 (終了後懇親会(※有料)を開催予定)

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スマートマニュファクチャリング/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%**)

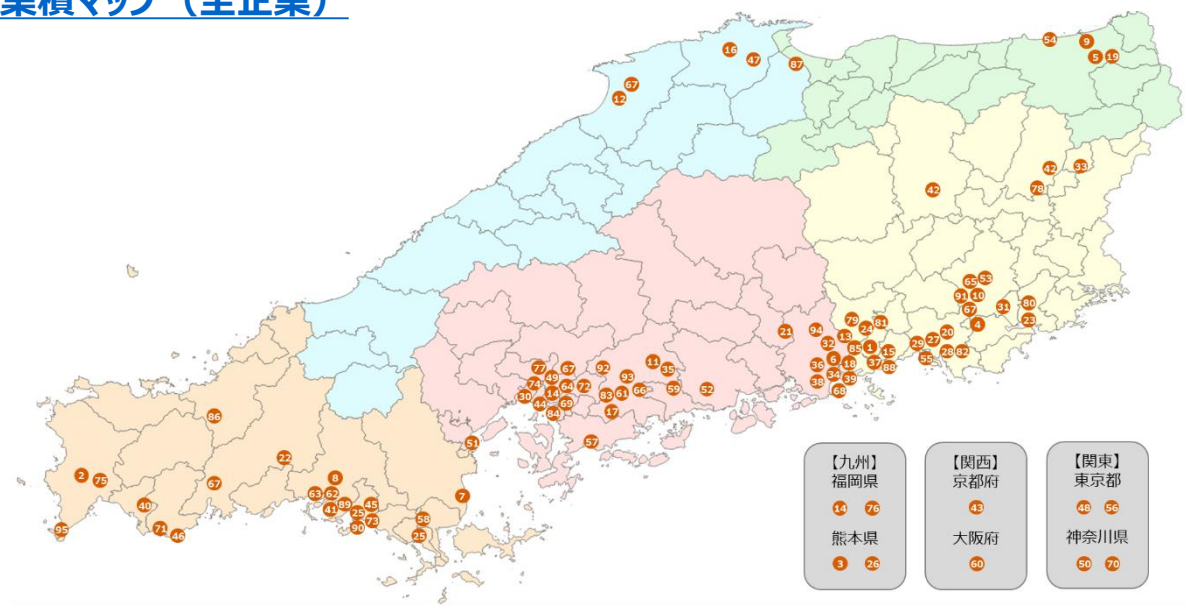
- ・プレゼン企業にもう一度会って話をしようと思った
- ・マッチングに繋がらなくても知らない企業を知る機会になった

■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

(参考) 集積マップの機能拡充

集積マップ (全企業)



<ブラッシュアップのポイント>

- 中国地域半導体関連産業振興協議会の会員企業を掲載 (マップ上に可視化)
- 中国地域の半導体関連企業の立地状況・集積状況を俯瞰することが可能に

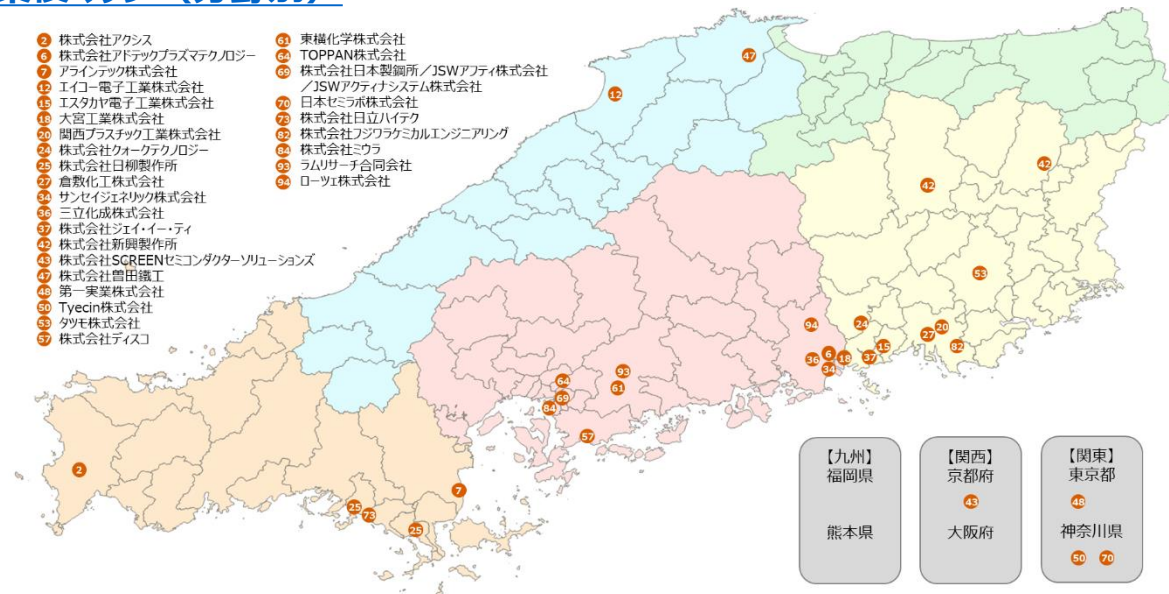
企業一覧 (全企業)

No.	都道府県	企業名	分野 (大分類)					キーワード		
			半導体デバイス製造	半導体デバイス製造 部品材料等	半導体製造装置	半導体製造装置 部品材料等	その他	①	②	③
1	岡山県	アイレ株式会社					●			
2	山口県	株式会社アタシス			●			短納期	アルミ	アルミニウム
3	熊本県	株式会社アクト					●			
4	岡山県	アサヒ工業株式会社					●			
5	鳥取県	株式会社アサヒメキ					●			
6	広島県	株式会社アドテックプラスマテック			●					
7	山口県	アラインテック株式会社			●					
8	山口県	池田金属工業株式会社 山口営業所					●	「リコイル」は特性の異なる複数材料層の精密な積層に関する試験・技術サポートサービスを提供。設計・開発サポート	国内外のネットワークを駆使した材料・製造・加工の最適化	法務・特許・品質管理
9	鳥取県	イナバロム株式会社		●						
10	岡山県	ウイングテック株式会社		●						
11	広島県	エアウォーターマテリアル株式会社 東広島物流センター	●	●			●	電子材料薬品	冷蔵倉庫	危険物、毒物劇物倉庫
12	鳥取県	エコー電子工業株式会社			●	●		一貫生産	外観検査	ロボット
13	広島県	エクスセル株式会社				●				
14	広島県 福山市	株式会社SRA西日本 広島事業所/本社					●			

<ブラッシュアップのポイント>

- 企業リストを一覧化 (No.はマップ上の丸数字に対応)
- 企業一覧には、企業の概要を把握することができるように、「該当する分野 (※)」と「**企業の特徴を表すキーワード**」を掲載
※「半導体デバイス製造」、「半導体デバイス製造 部素材等」、「半導体製造装置」、「半導体製造装置 部素材等」、「その他」の5分野

集積マップ^o（分野別）



企業一覽（分野別）

No	企業名	半導体製造設備		製品・技術情報等		保有する知財・認定
		設備（前工程）	設備（後工程）	主要な製品・サービス	強み・技術	取引・導入事例
2	株式会社アクス	●		新幹線等超長距離の屋根上・床下部品、熱交換器部品、医療用検査装置部品製作、半導体流通装置製作安定品質、R形状・漏れ水検知器製造装置（前・後・検査工程）	異材接合、板金製作外注依存度0%、社内検査体制、医療用検査装置部品製作、半導体流通装置製作安定品質、R形状・漏れ水検知器製造装置（前・後・検査工程）	新装置の試作・開発から始まり、量産試作・量産までの半導体での立ち上げ、量産用機器からの設備増設やメンテナンスの緊急オンコール生産（多品種少量、変種変量製作）
6	株式会社アドテックファズマコパロー			プラズマ用高周波電源等		
7	フライング株式会社			半導体製造関連ロボットシステム		
12	エーワン電子工業株式会社		●	外観検査装置、水圧洗浄装置、自動キャッチ装置等	電気、機械、ソフト、上位システムまでの設計開発及び製造を行っているもので、一貫したものが可能である。	外観検査装置にカメラ検査を導入、人による検査作業をロボット導入により無人化した。
15	エスカゲ電子工業株式会社		●	半導体後半工程受託製造/半導体等の製造関連装置の設計、開発、製造	ウレタストからのモジュール受装までフルストップで対応可能/半導体製造設備・工具・材料開発等があり、ニーズの廣さを覆う半導体部品に精通するためクライアントは、量産設備では長期対応可能な品質を考慮した設計・工具を提供できる。	国内外の各企業と協力しながら半導体機器を製造・販売している。弊社の強化およびクライアントへの強化と向上
18	大宮工業株式会社		●	・スピンドライヤー、テープフッター、テープホルダー、エアーパンダー、UV照射機 ・精密洗浄、基板修理等	当社の専門技術（プロセス、組立、組入、組出、精密洗浄、基板修理など）、お客様の問題解決に際しては提案が出来ます。また、お客様のニーズに合ったカスタマイズ製品を提供することが出来ます。	当社ではグローバルに各種機器を設備しており、お客様が様々なテスト・評価を行うことが出来る機器を揃えております。ご要望に応じてお客様の現場に合わせた当社の製品を選んでいただいております。
20	関西フラスチック工業株式会社			薬液供給設備等		
24	株式会社ウークテクノロジ	●		紫外線照射装置 ● エキス・照射装置 ● UVLED照射装置 ● UVレザーステム	● 紫外線エキシマレーザー加工機、全周方向（垂直・水平）照射システム ● UVLEDは用途に合わせて、精度等要求に合わせた装置のシンチング制御、水素フッ化炭、UV硬化、分岐提供が可能 ● UVレザーステムは光学系、新用光源● UVレザーステムはレーザーリフト機構とUV加工用のガラス加工機を備え、	● エキス・照射装置：フォトマスクの洗浄、ウレタスト、樹脂塗布装置 ● UVLED照射装置：UVレザーステムは用途に合わせて、精度等要求に合わせた装置のシンチング制御、水素フッ化炭、UV硬化、分岐提供が可能 ● UVレザーステムは光学系、新用光源● UVレザーステムはレーザーリフト機構とUV加工用のガラス加工機を備え、

■ **全企業掲載のマップとは別に、分野別（※）のマップを作成（左図は、「半導体製造装置」に該当する企業）**
 ※「半導体デバイス製造」、「半導体デバイス製造 部素材等」、「半導体製造装置」、「半導体製造装置 部素材等」、「その他」の5分野

■ 関連分野の半導体関連企業の立地状況・集積状況を俯瞰することが可能に

＜ブラッシュアップのポイント＞

- 企業リストを一覧化（No.はマップ上の丸数字に対応）
- 企業の概要をより具体的に把握することができるよう、分野内を更に区分するとともに、「製品や強み・導入事例」や「保有する認証」等の情報を掲載

(参考) 設備投資状況調査

神戸天然物化学(株)出雲工場
【出雲市・半導体関連材料】
○設備増強

(株)出雲村田製作所 本社工場
【出雲市・積層セラミックコンデンサ】
○設備増強

(株)出雲村田製作所 イワミ工場
【大田市・積層セラミックコンデンサ】
○設備増強

(株)タムラ(松江市・アルミ表面処理
(半導体製造装置部品)】
○新工場建設

(株)出雲村田製作所 安来工場
【安来市・積層セラミックコンデンサ】
○新工場建設(用地取得)

合計42件、7,471億円超
(金額は公表・報道等の合計額)

トーレオメガフレックス(株)
【萩市・半導体製造装置部品】
○フレキシブルチューブの生産増強

アルモウルド(株)江汐工場【山陽小野田市・
半導体用機械部品加工】
○新工場建設

日本化薬(株)【山陽小野田市・
半導体封止材・エポキシ樹脂】
○新工場建設

日軽パナシステム(株)【下関市・
クリーンルーム用断熱不燃パネル】
○第二工場の新設

セントラル硝子(株) 宇部工場【宇部市・
化成品・ファインケミカル製品の製造】
○パワー半導体材料・ガス製品の増設

UBE(株)宇部ケミカル工場
【宇部市・半導体用高純度硝酸】
○生産能力50%増強

北川精機(株)本社工場
【府中市・基板ラミネートプレス装置等】
○試作機・設備更新・自動化設備導入

マイクロメモリジャパン(株)広島工場
【東広島市・半導体メモリ】
○次世代メモリの製造設備導入

住重アテックス(株)岡山センター
【倉敷市・イオン照射用加速器】
○生産能力増強

荒川化学工業(株)
【倉敷市・ファインケミカル製品】
○新生産設備を新設

三菱ケミカル(株)【倉敷市・
シリコンウエハー加工材料】
○プラント新設・生産能力増強

関東電化工業(株)【倉敷市・
半導体製造用エッチングガス】
○新規エッチングガスのライン新設

(株)フジワケミカルエンジニアリング
【倉敷市・半導体洗浄装置部品】
○増産に伴う増築棟建設

(株)ジェイ・イー・ティー 本社工場
【浅口市・洗浄装置】
○新工場建設

(株)クオークテクノロジー【エキシマ照射
装置、UV-LED照射装置等】
○設備投資計画予定

タツモ(株)【井原市・貼合・剥離装置、
洗浄装置、塗布・現像装置等】
○新工場建設

フェニテックセミコンダクター(株)岡山工場
【井原市・パワー半導体】
○量産ラインの新設

徳山興産(株)ステンレス加工工場
【周南市・半導体製造装置部品】
○半導体部品増産に伴う新棟建設

(株)日立ハイテク 笠戸地区
【下松市・エッチング装置】
○新製造棟建設生産能力2倍化

清和鋼業(株) 第2工場
【下松市・半導体製造装置部品】
○新工場建設

(株)日柳製作所
【下松市・半導体製造装置用】
○真空チャンパー用架台製造増強

(株)日柳製作所
【平生町・半導体製造装置部品】
○新工場建設

(株)山下工業所
【下松市・半導体製造装置部品】
○装置用板金部品製造能力増強

(株)黒磯製作所 第2工場
【下松市・半導体製造装置部品】
○新工場建設

三菱電機(株)パワーデバイス製作所
福山事業所【福山市・パワー半導体】
○ライン新設による生産能力2倍化

サンセイエナリック(株)R&Dセンター
【福山市・高周波電源等】
○パワー半導体の増産に伴う新棟増設

シャープ福山レーザー(株)
【福山市・アナログ I C・光デバイス等】
○レーザーデバイス等製造設備導入

(株)ディスコ 新工場
【呉市・ダイシングソー、グラインダ】
○新工場建設

三井化学(株)岩国大竹工場
【EUVベリカル】
○生産ラインの新設

(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

(参考) 人材育成・確保調査

- 中国地域内の工業高校、高専・大学・大学院における進学・就職の現況や、各企業が実施している人材確保のための取組の現況調査を実施した。

教育機関

- 中国地域の工業高校、国立高専、理工学部のある大学に対し、学生・生徒のキャリア選択について照会した。
(送付数74校、回答率40.5%)

【結果概要】

- ・人材供給ポテンシャルと実際の就職状況が明らかとなった。
- ・半導体業界へは**中国地域内で学んだ理工系人材の3.8%**が就職しているが、**うち地域内は全体の1.6%に止まり、半数以上が中国地域外に流出**している。

企業

- 会員企業に対し、半導体関連業務に係る採用に係る計画・実績・インターンシップ等について照会した。
(送付数 77社、回答率45.5%)

【結果概要】 (人材の需給推計については後述)

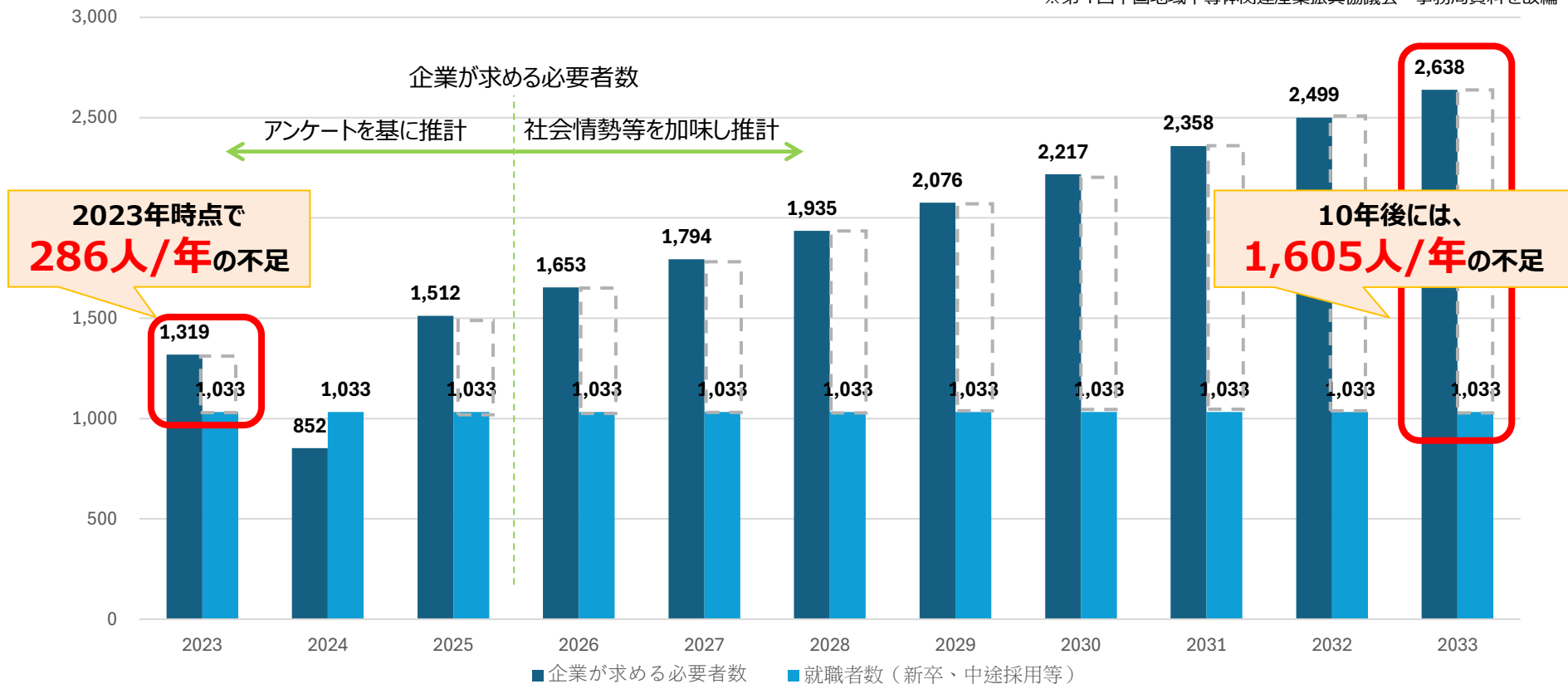
- 人材育成においては「時間不足」、「人員（講師）不足」が、人材確保においては「応募者の少なさ」、「会社の知名度の低さ」が課題として挙げられた。
- 採用活動における企業PRの手法については、新卒採用では「求人サービスの活用」、「会社説明会の開催・参加」、「インターンシップ」が多く、経験者採用では、「求人サービスの活用」、「ハローワーク・ジョブカフェ」、「自社HP・採用特設サイト」が多かった。

業界の魅力発信、地域企業の認知度向上や学生との接点づくり、幅広い対象へのアプローチによる裾野拡大が必要

(参考) 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**。
- 10年後（2033年）時点の中国地域における半導体人材不足数は**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

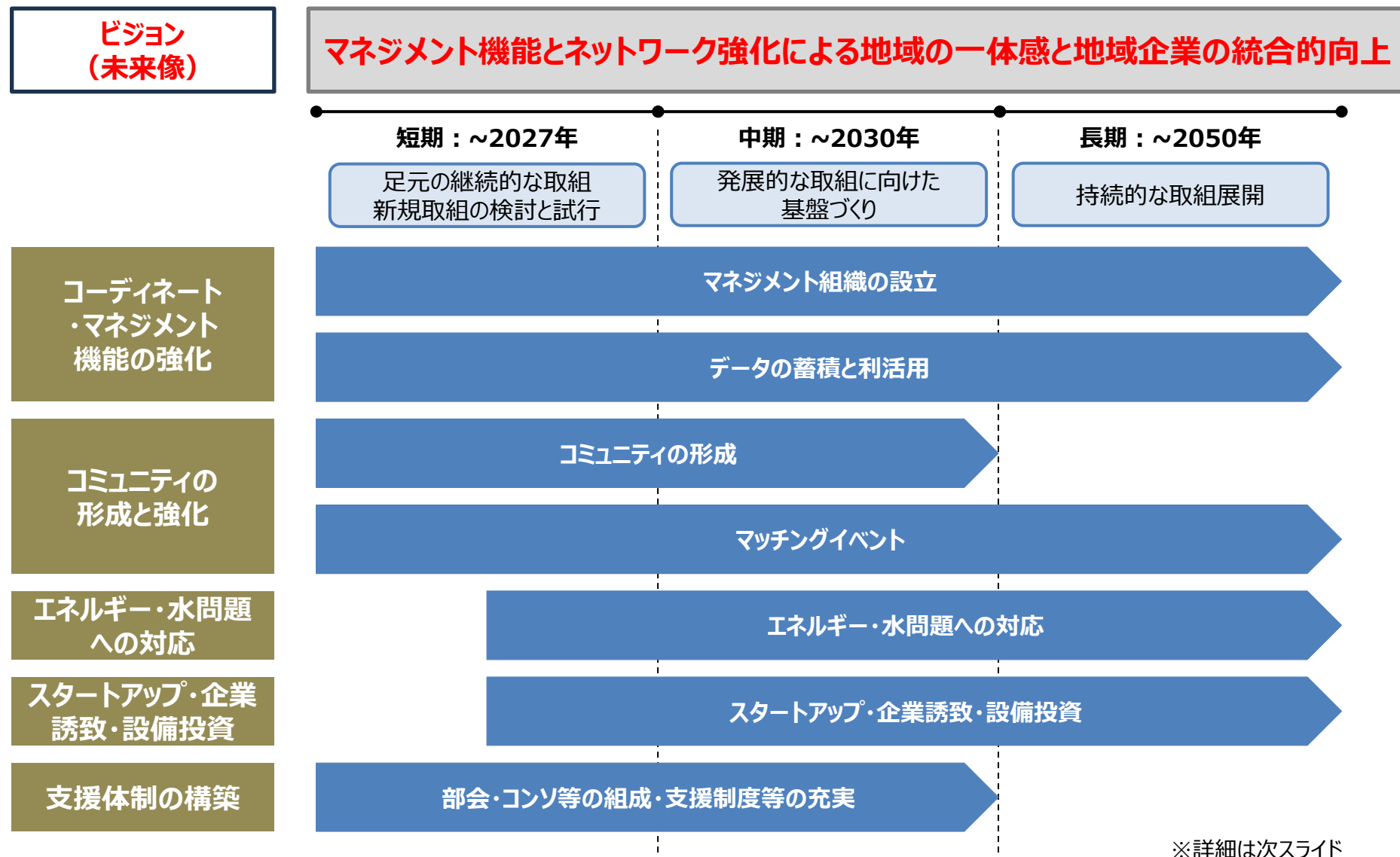


需給のギャップを埋めるための取組が必要。

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

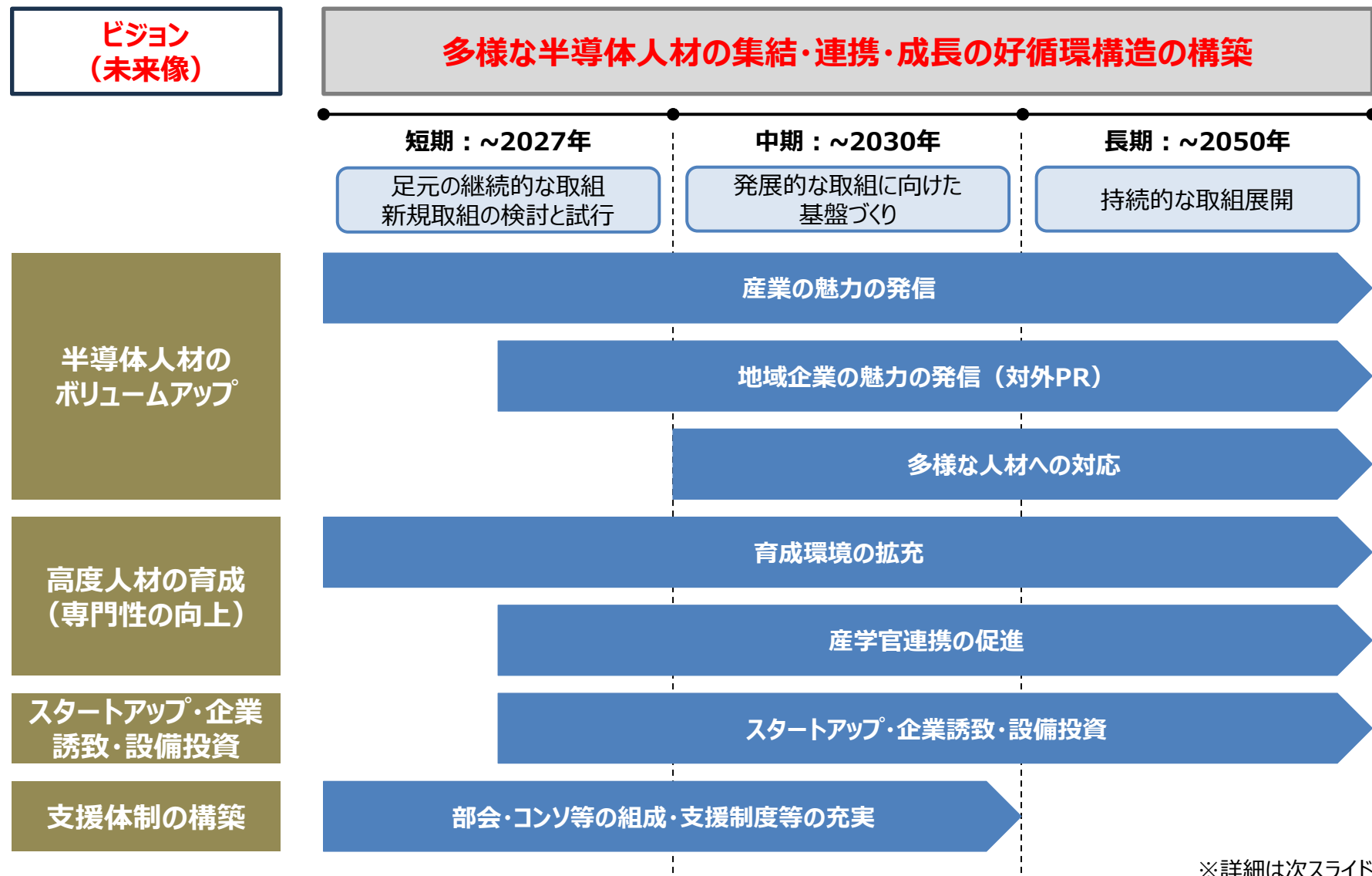
(参考) 中国地域半導体産業ロードマップ[○] (サプライチェーン強靱化)



(参考) 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)

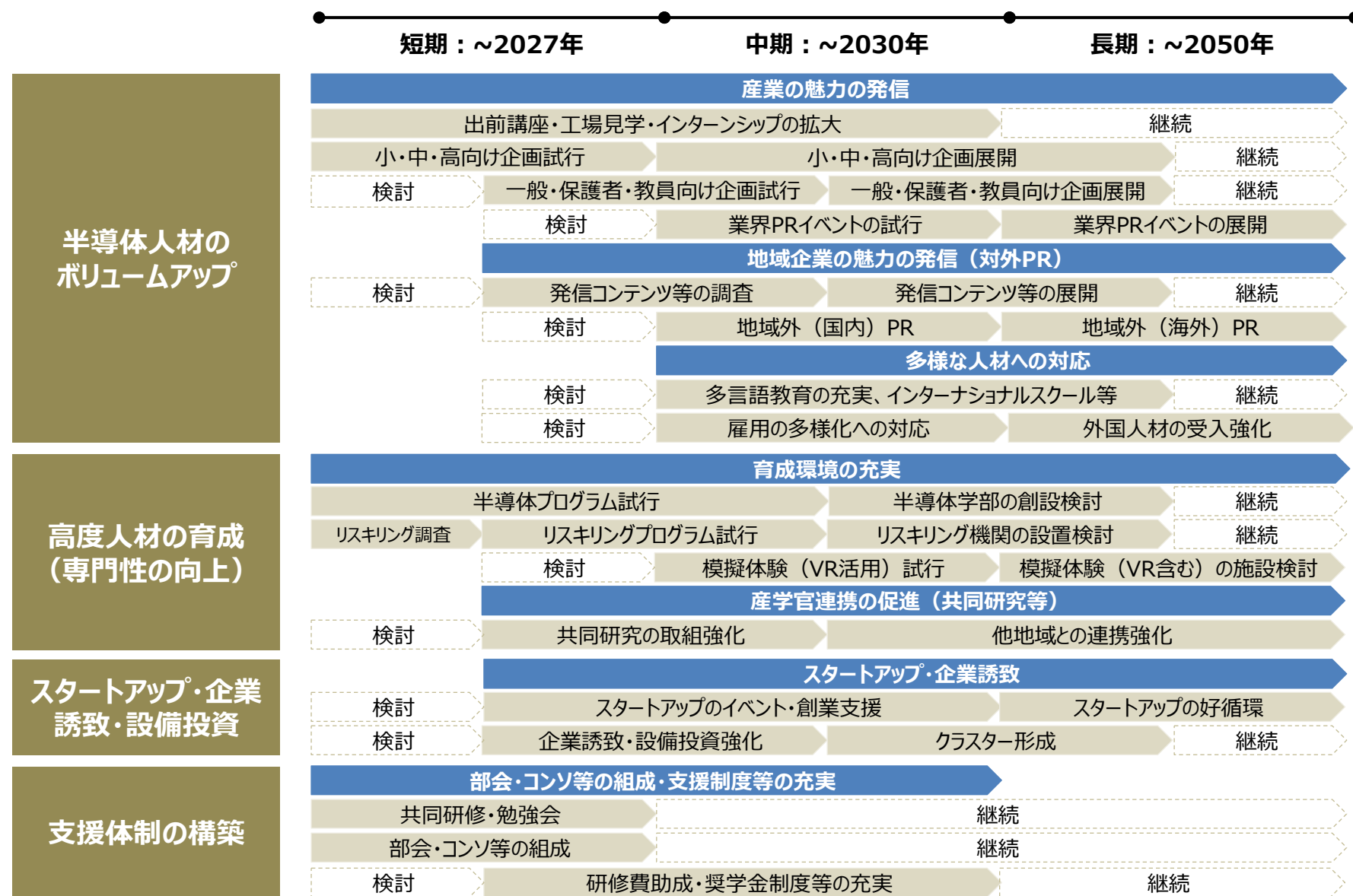


(参考) 中国地域半導体産業ロードマップ[○] (人材育成・確保)



※詳細は次スライド

(参考) 中国地域半導体産業ロードマップ[○] (人材育成・確保)



【問い合わせ・連絡先】

中国経済産業局 地域経済部
半導体関連産業室

メール：bzl-monozukuri02@meti.go.jp

※協議会からのご案内をお送りしているメールアドレスです。

TEL：082－224－5709