

中国地域半導体関連産業振興協議会 第1回会合 事務局説明資料

令和4年10月5日

中国経済産業局 地域経済部 製造・情報産業課

「半導体関連産業プロジェクト」概要

- 中国地域において、①企業、大学・高専等のポテンシャル見える化、②大手と地域企業とのマッチングによる裾野拡大、③半導体関連人材の育成強化など、**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や雇用を増やし、地域の活性化を推進する。
- 10月5日に第1回会合を開催し、第2回会合は令和5年2月頃を予定。

中国地域半導体関連産業振興協議会

(令和4年10月5日設立)

(事務局)
中国経済産業局

【参加機関】70機関

(産業界45、教育機関14、業界団体・支援機関3、行政8)

【活動内容】

(1) 産業集積の強化

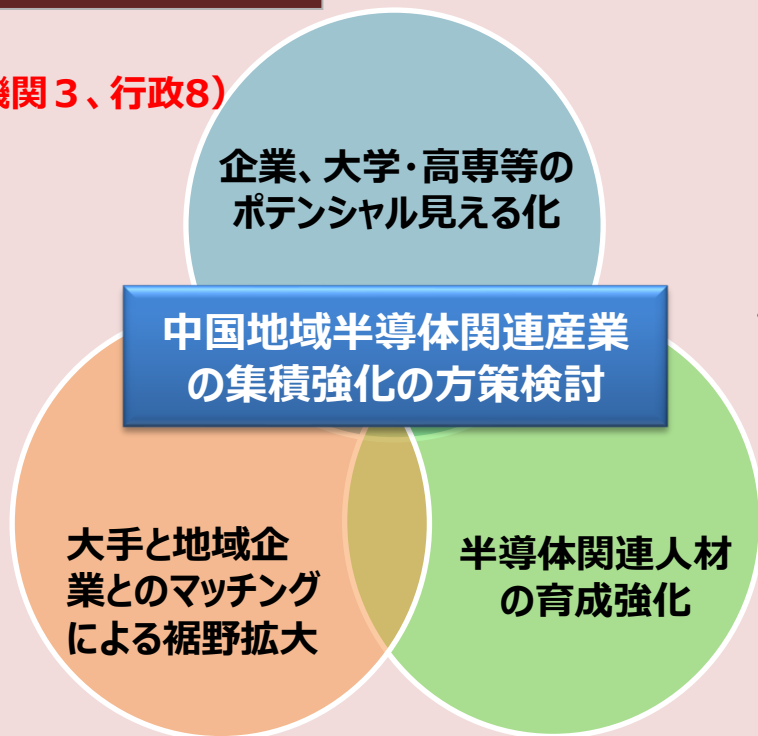
半導体関連産業のポテンシャル見える化
及び裾野拡大

(2) 半導体関連人材の育成・確保

人材ニーズの明確化及び育成手法・
実施体制の構築

(3) 自立的運営手法の検討・提案

上記(1)、(2)の取組を継続的に
進めるための手法の確立



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

中国経済産業局「半導体関連産業プロジェクト」2022年度活動計画（案）

2022年度	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
懇談会・協議会	●8/3 懇談会	●9/5 プレスリリース	●10/5 協議会・第1回会合(設立)				●2月 協議会・第2回会合	
	半導体関連産業集積の強化計画 とりまとめ・提案							
(1) 産業集積 の強化	半導体関連企業、大学・高専等技術内容調査							
				先進地での取引状況調査				
				中国地域半導体関連集積マップ（仮称）の作成				
(2) 半導体人材 の育成・確保	半導体人材育成に資するカリキュラム内容調査							
				先進地での人材育成状況調査				
		半導体関連企業事例調査						
(3) 自立的運営手法 の検討・提案			自立的運営手法調査・提案					

(1) 産業集積の強化

●「中国地域半導体関連集積マップ」(仮称)の作成

- ・ 個々の技術内容を調査し、分類・整理してリスト化した上でマップを作成する。
- ・ マップは、産産間の取引拡大や産学間の共同研究等の活性化に活用する。

●次世代半導体技術に向けた関連産業の裾野拡大

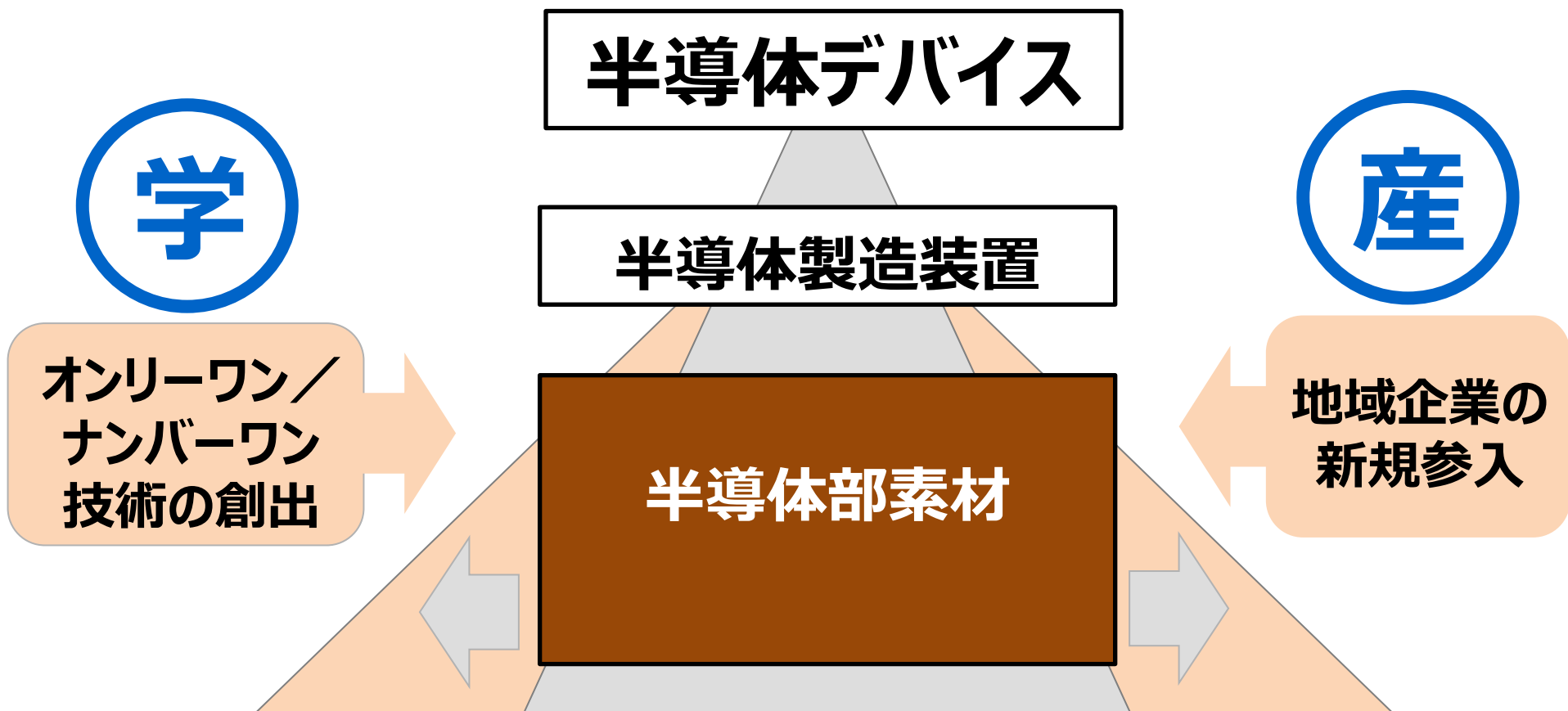
- ・ 半導体デバイスの製造に係るサプライチェーン及び半導体製造装置の部素材に係るサプライチェーン等について事例調査を行い、取引増加に向けた課題を明らかにする。
- ・ 半導体関連サプライチェーンの広域連携に係る面的な強みの可能性を調査する。

●中国地域における将来ビジネスに繋がる戦略の検討

- ・ 半導体単体だけでなく、将来のデジタル社会でどのようなデバイスが使用されるかを想定し、その市場や競争力等を分析、中国地域の将来技術の形成に向けた戦略等を検討する。
- ・ 中国地域の半導体関連の研究シーズや企業集積の状況等を踏まえ、研究開発プロジェクト等の組成を目指す。
- ・ 先端半導体とともにレガシー半導体（パワー半導体、マイコン、アナログ半導体）も重要。

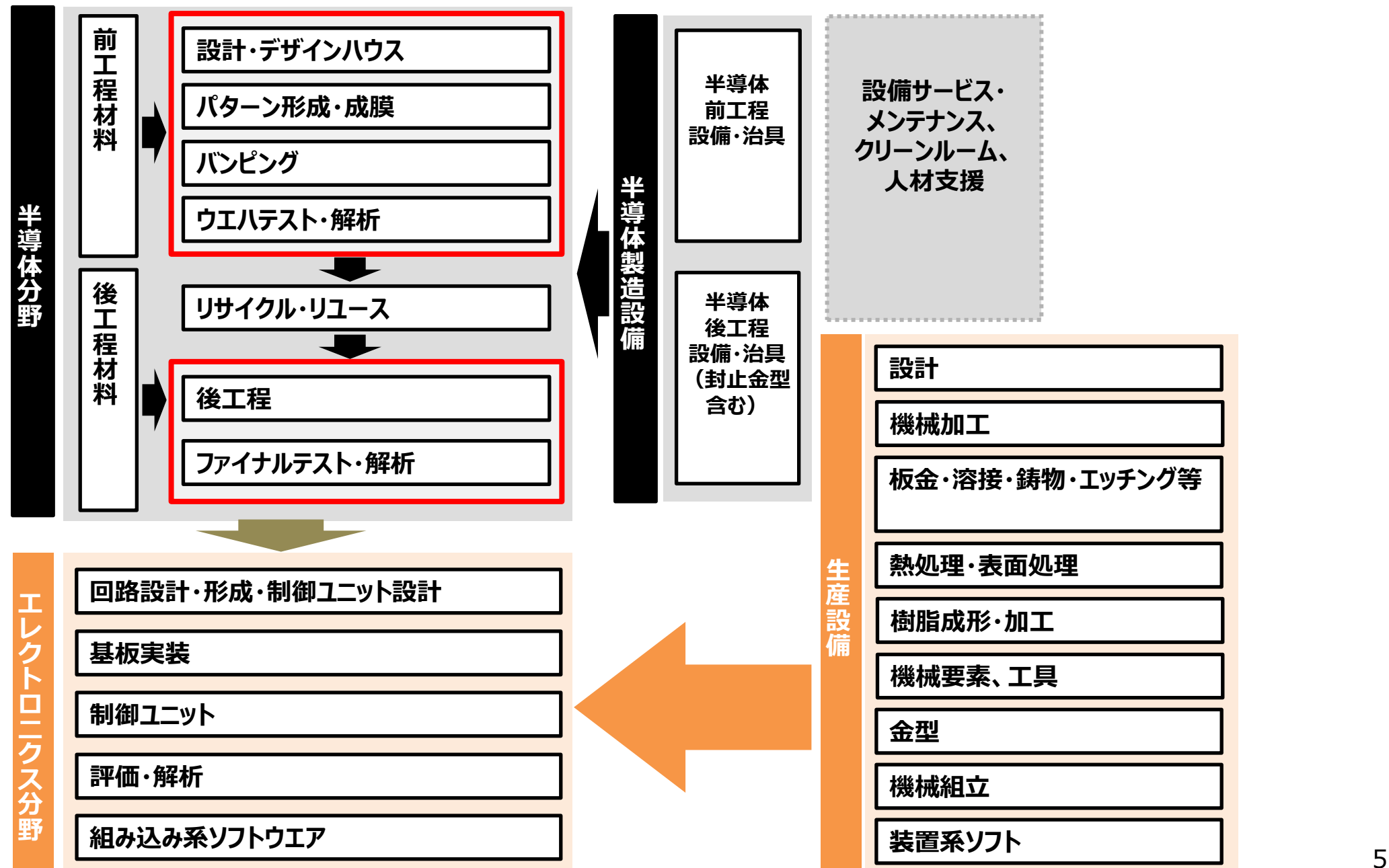
次世代半導体技術に向けた関連産業の裾野拡大

- 中国地域は各種機械部材加工の集積が高く、長年のノウハウの蓄積がある。
- 中国地域はコンビナート等の化学産業の集積が高く、競争力を有する素材がある。
- 中国地域の強みの一つは、デバイス生産を支える製造装置や評価・試験装置、さらにそれらを支える部素材等にある。



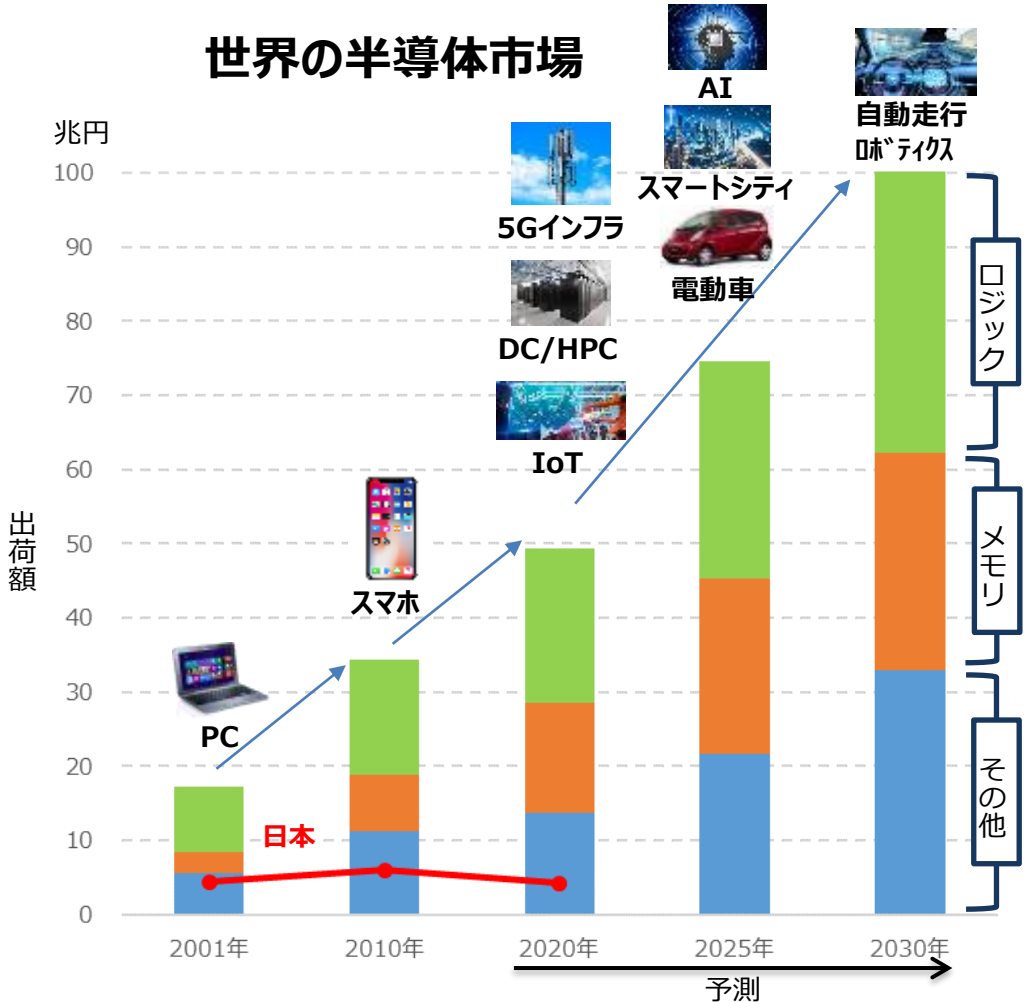
半導体関連産業の構造（九州の例）

出所：九州半導体関連企業サプライチェーンマップから中国経済産業局作成



半導体市場の見通し

- 半導体市場は、デジタル革命の進展に伴い今後も右肩上がり成長（2030年約100兆円）。
- ボリュームゾーンは、スマホ・PC・DC・5Gインフラに使われるロジックとメモリで、米韓台が市場席巻。
- 今後、5G・ポスト5Gインフラの基盤の上に、エッジコンピューティング・アプリケーション・デバイス（自動運転、FA等）での新たな半導体需要の成長が見込まれ、これが日本の参入機会のラストチャンス。



	市場規模 2018年	製品例	主要企業
ロジック (制御用)	21兆円	プロセッサ	
		GPU	
		SoC	
メモリ (データ記憶用)	18兆円	DRAM	
		NAND	
その他	15兆円	アナログLSI	
		パワー半導体	
		イメージセンサ	

(2) 半導体関連人材の育成・確保

● 理系人材の創出と半導体関連人材のイメージ

- ・ 半導体関連企業に対して、採用・育成の現状、求める人材像等を調査し、カリキュラム編成の検討資料とする。（大企業と中小企業との違い、特に人手不足が著しい企業・分野などを分析）
- ・ 大学・高専等において体系的かつ戦略的に実施している人材育成カリキュラムを事例調査し、整理・比較した上で、中国地域で必要なカリキュラムの体系化・高度化を進めつつ、企業との共同研究講座やOJT、PBL（Project Based Learning）とのリンク強化を図る。
- ・ 中途採用・社員教育等に資するリスキル教育や半導体関連人材に係る人材サービス業等の連携の可能性について検討する。

● 企業と学生等との関係構築（魅力発信）

- ・ 高専・大学生等に「半導体の魅力を知ってもらう講演」や企業説明会等を検討する。（企業から講師派遣・出前授業等）
- ・ 高専・大学生等に「地域半導体関連企業を知ってもらうインターンシップ」や職場・工場見学、社員と学生等との交流等を検討する。

(3) 自立的運営手法の検討・提案

● 運営体制・手法に関する調査

- ・ 運営母体の自立的運営で不可欠となる取組と効果を事例調査する。
- ・ 全国の支援機関とのネットワークを活用して、九州をはじめ、東北や関東等との意見交換を行い、課題などを共有して、各地の強みを活かした広域連携と相乗効果について検討する。

● 事業内容等の検討

- ・ セミナーや交流会等の情報交流、大手企業と地域企業または大学と地域企業とのマッチングなど、参加機関のメリットの最大化を図る事業について事例調査する。
- ・ JEITAや国立高等専門学校機構、他地域推進機関との広域連携事業を検討する。

● WG等の設置・運営

- ・ 地域半導体関連企業等の課題・ニーズ等から将来技術の形成や人材育成、さらに、協議会の運営に係るWG等の形成・設置を検討する。
- ・ WGには、協議会の参加機関や有識者等が参加する。

今後の検討について

参加機関等の皆様におかれましては、以下の活動等において、ご意見・ご協力賜りますようお願いいたします。

- 事業展開及び人材に係る課題・ニーズ
- 中国地域内外の取組事例調査・分析
- 中国地域における将来ビジネスに繋がるサブテーマ及びWG等の検討
- 今後の協議会の運営手法

【ご意見BOX】

(公財) 中国地域創造研究センター

E-mail : semicon@crirc.or.jp

(参考)

「高等教育機関における共同講座創造支援事業」の概要

(公募終了)

(令和3年度補正予算額 3.6億円)

<事業の目的>

- デジタル、グリーン等の急激な産業構造の変化に対応すべく、高度な専門性を有する研究開発人材の育成が急務。
- ついては、大学・高専等の高等教育機関において、企業が共同講座を設置したり、自社の人材育成に資するためのコース・学科を設置する場合、当該費用の補助を行い、成長分野の人材育成の加速化を図る。

<事業の概要>

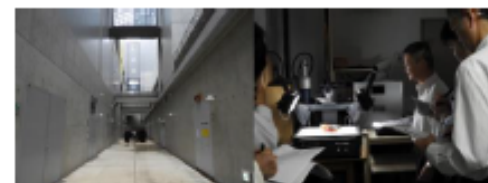
- ✓ 総額 3.6億円
- ✓ 概要 大学・高専等の高等教育機関において、企業が共同講座の設置等を行う場合、当該費用の1/2を補助。
- ✓ 上限 3,000万円/件

<事業スキーム>



<支援したい取組のイメージ>

ダイキン工業株式会社 × 東京大学
「ダイキン東大ラボ」

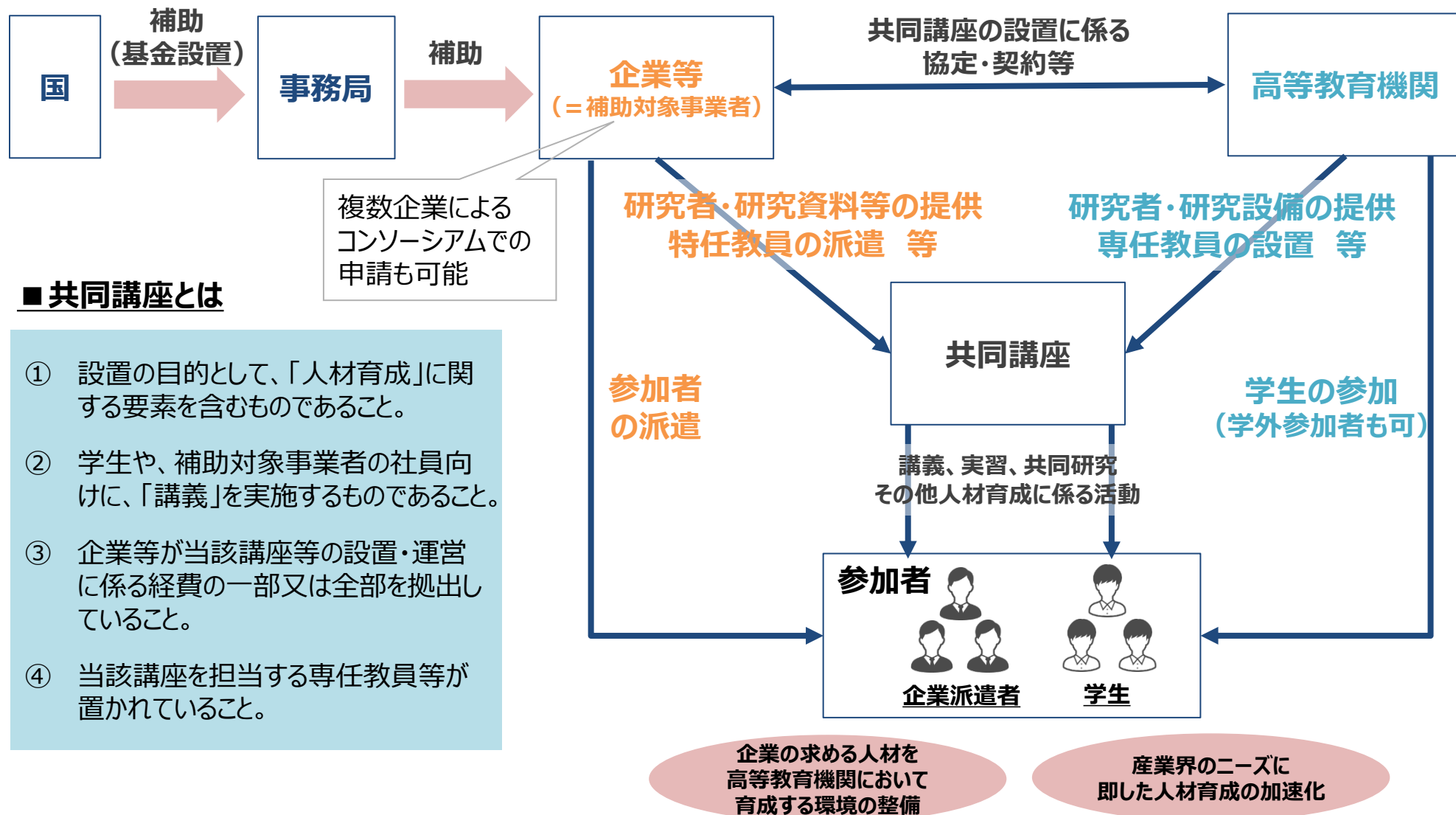


- ・ ダイキン工業では、東京大学と「産学協創協定」を結び、「ダイキン東大ラボ」を設置。協定期間は2018年12月から10年間、出資金は100億規模を予定。
- ・ 取組の一環として、理学部物理学科・知の物理学研究センターに寄付講座を設置(5年間)。
- ・ このほか、20弱程度の連携事業(寄付講座や共同研究、海外インターンシップやベンチャー支援)を実施予定。

(参考)

共同講座補助金 支援スキーム

- 企業等が高等教育機関と連携して「共同講座」を設置するための費用を補助。



事例1) シナノケンシ社×信州大学工学部

講座設置目的：社内の人材の学び直し

小型モータの設計製造販売を得意とするシナノケンシ社は近年ロボティクス分野に注力しているが、それを担う人材として、社内を中心にロボティクスxデジタル分野の人材を育成したい。

講座設置目的：学生へ実践機会の提供

機械制御設計・データサイエンスを基礎から応用レベルまで体系的に教育可能であり、開発現場の実例・実践を通して学生を育成したい。

シナノケンシ社



人材課題の持ち寄り、講座設置を依頼

開発現場の知見・事例を担当

共同講座の設置



専任教員のアサイン・講座の設置

制御・データサイエンスを担当

信州大学工学部



デジタル人材 育成共同講座 (ASPINA)

[講座分野]

制御工学分野・情報工学分野

[主なカリキュラム]

先端産業論・制御設計・データサイエンス概論(講義・実習・実践的PBLを含む)

[講座の特色]

自社社員・工学部学生両方を対象とし、企業と大学がそれぞれの立場から相互に関わり人材育成を行う講座を設定。事前学習と課題解決型学習を組み合わせ、育成效果の最大化を図る。

シナノケンシ社社員



[育成したい人材像]

データを扱える
ロボティクス人材

[活躍の場]

社内でロボティクス開発・データ分析を担当し
既存のモータ技術を生かしロボット分野での
成長を狙う

工学部学生



[育成したい人材像]

開発現場に関する
知識・実践経験・関心
を持つ人材

[活躍の場]

特に関心と適性がある人材は
シナノケンシ社で社会実装に取り組む

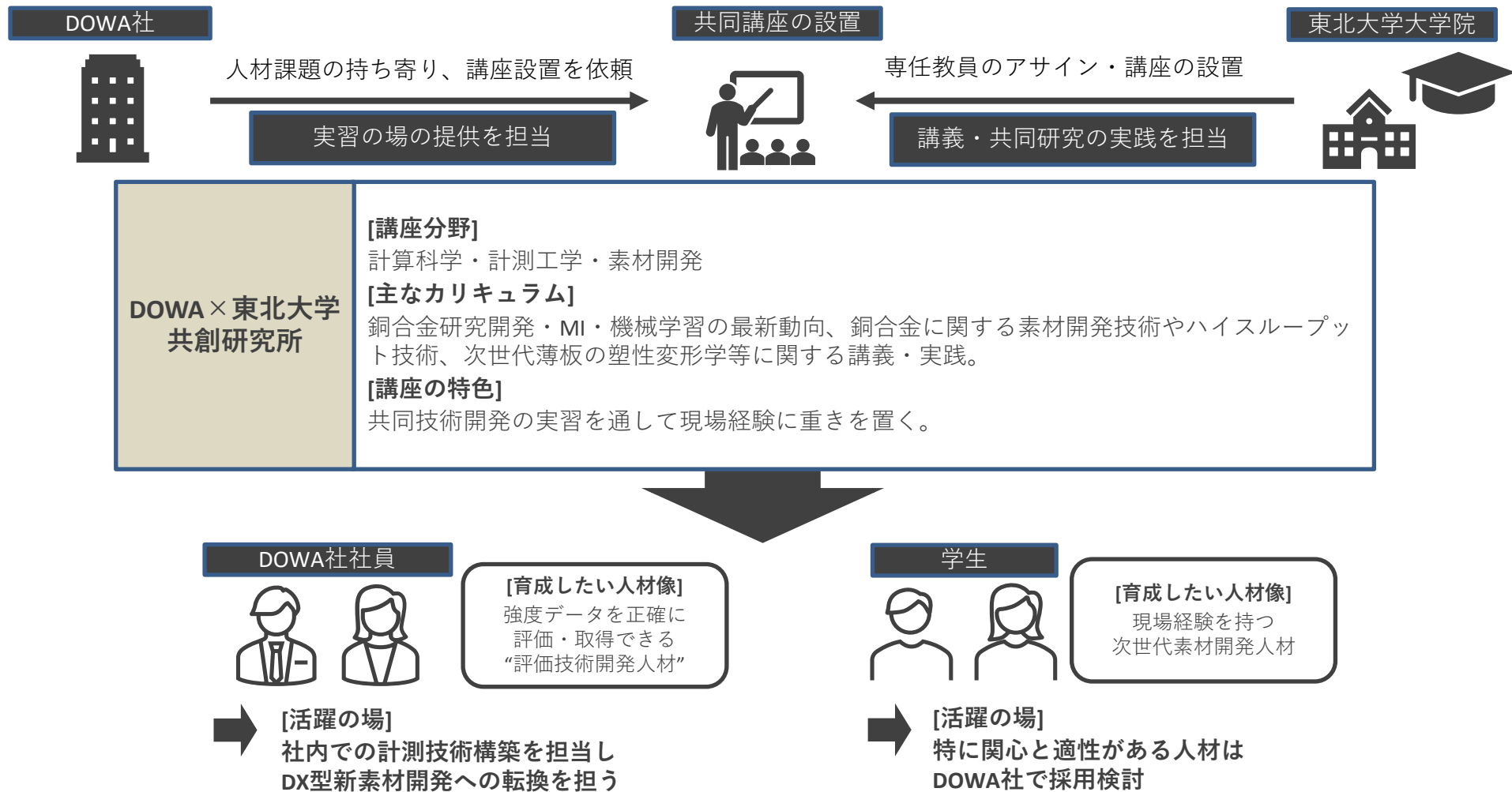
事例2) DOWAホールディングス社×東北大学大学院工学研究科

講座設置目的：自社でDX型素材開発を担う人材を育成

デジタル技術によりMIのような素材開発に変革が起きている。
素材開発をDX型へ転換していくうえで、正確・効率的なデータ取得・分析を行うための計測技術を構築できる人材を育成したい。

講座設置目的：現場の開発スピードを学生に体感させる

デジタル化によりパラダイムの変化した計測技術を、素材開発の現場等で経験し、将来的に次世代の素材開発を担う人材を育成したい。



※東北大学 グリーン×デジタル産学共創大学院プログラムとも連携