

ご説明資料

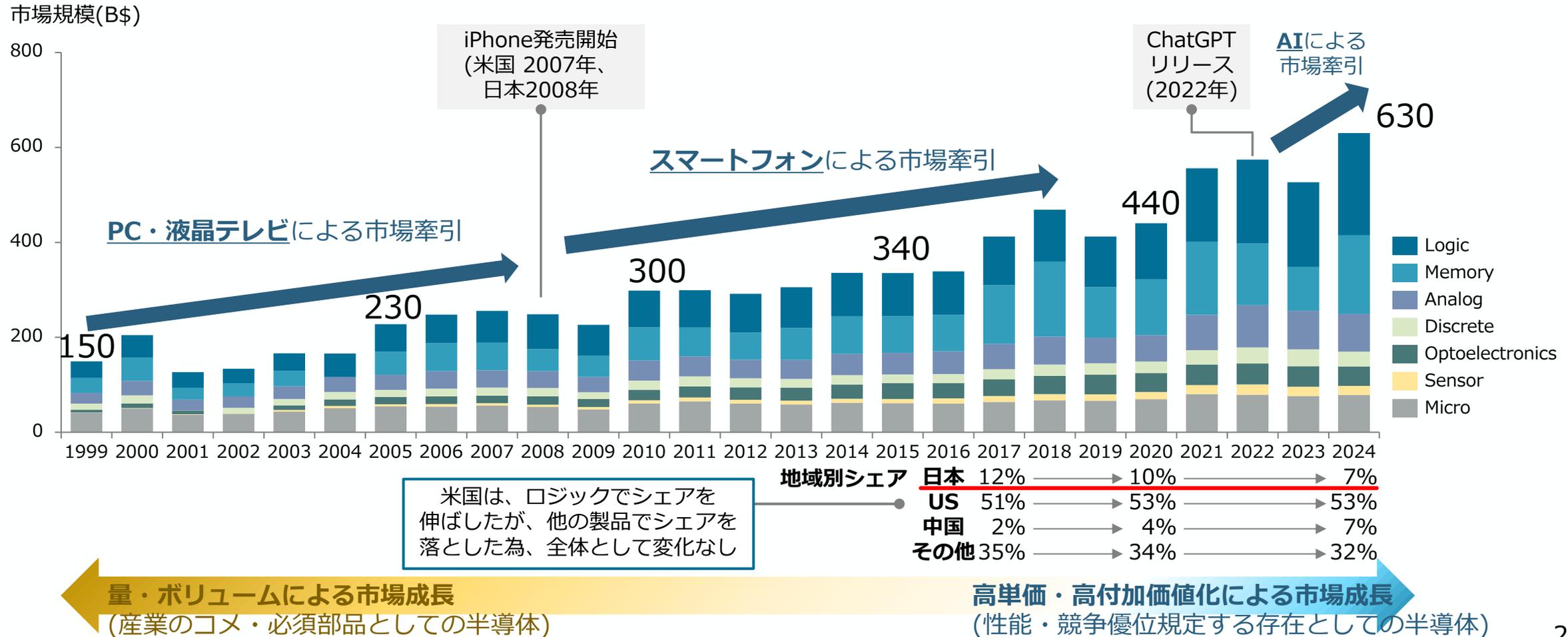
令和8年3月19日

経済産業省 商務情報政策局 情報産業課

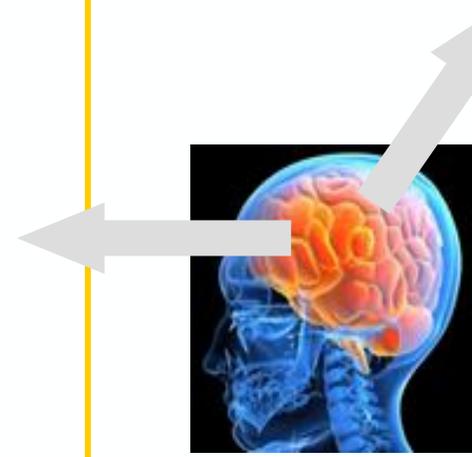
デバイス・半導体戦略室

半導体のこれまでの進化の歴史

- 2022年のChatGPT登場以降、半導体成長の牽引役はAIへと移り、ロジックの比重も増加。
- **2025年現在は、AI主導の市場拡大フェーズの序章段階**



半導体の種類と主要企業



ロジック

プロセッサ 高度な計算・情報処理

【用途】 AI データセンター 自動運転

【主なプレーヤー（シェア／強みのある分野）】

NVIDIA（米）／AIチップ	34.0%
Intel（米）／CPU	20.4%
AMD（米）／CPU	9.9%
Apple（米）／スマホ用	9.0%
Qualcomm（米）／スマホ・5Gインフラ用	6.3%

マイコン より単純な計算・情報処理

【用途】

【主なプレーヤー（シェア）】

Infineon Technologies（独）	20.2%
NXP Semiconductors（蘭）	19.2%
ルネサス（日）	15.5%
ST Microelectronics（スイス）	13.2%

ファウンドリー（受託製造）

TSMC（台）	65.5%
Samsung（韓）	7.0%
SMIC（中）	5.8%
UMC（台）	5.3%
ウピダス（日）	-

メモリ 情報の記憶

DRAM

【用途】 主記憶装置（メインメモリ）

【主なプレーヤー（シェア）】

Samsung（韓）	39.3%
SK hynix（韓）	33.6%
Micron（米）	21.6%

HBM

【用途】 データセンター

【主なプレーヤー（シェア）】

SK hynix（韓）	57.0%
Micron（米）	35.0%
Samsung（韓）	8.0%

NAND

【用途】 SSD SDカード USB

【主なプレーヤー（シェア）】

Samsung（韓）	32.9%
SK hynix（韓）	19.7%
キオクシア（日）	14.9%
Micron（米）	11.9%
Sandisk（米）	10.1%
YMTC（中）	8.9%

アナログ 物理現象を、デジタル情報に置き換える

パワー

電流・電圧を制御し、機器を動かす

【用途】

【主なプレーヤー（シェア）】

Infineon Technologies（独）	17.8%
Onsemi（米）	10.2%
ST Microelectronics（スイス）	7.5%
富士電機（日）	3.4%
三菱電機（日）	2.8%
東芝（日）	2.7%
デンソー（日）	⇒ 内販向け中心

イメージセンサ

写真・動画などを取得する

【用途】

【主なプレーヤー（シェア）】

Sony（日）	49.5%
Samsung（韓）	14.5%
OMNIVISION（中）	12%
Onsemi（米国）	5.3%

その他アナログIC

電圧の変換等を行う

【用途】

【主なプレーヤー（シェア）】

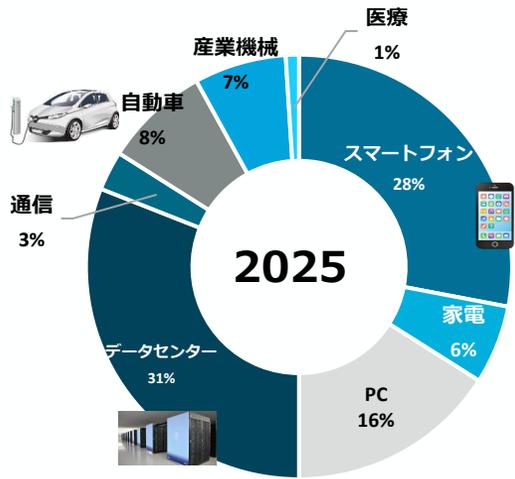
Texas Instruments（米）	26.4%
Analog Devices（米）	21.0%
ルネサス（日）	1.7%

※各社ヒアリングデータを元に経済産業省作成

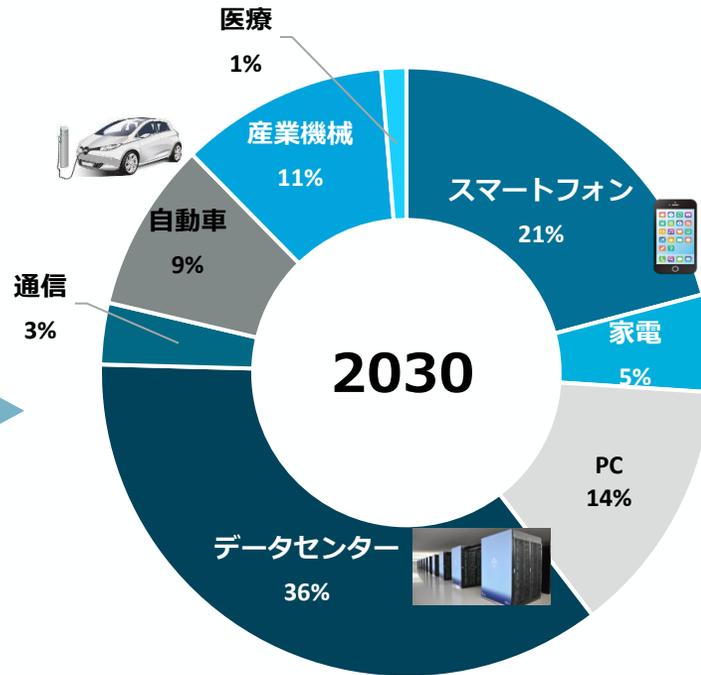
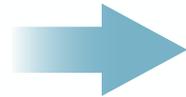
我が国半導体戦略の基本方針

- 2030年に、国内で半導体を生産する企業の合計売上高（半導体関連）として、15兆円超（※2020年現在5兆円）を実現し、我が国の半導体の安定的な供給を確保する。

Step 1 : 半導体生産基盤強化 ⇒生産ポートフォリオの緊急強化



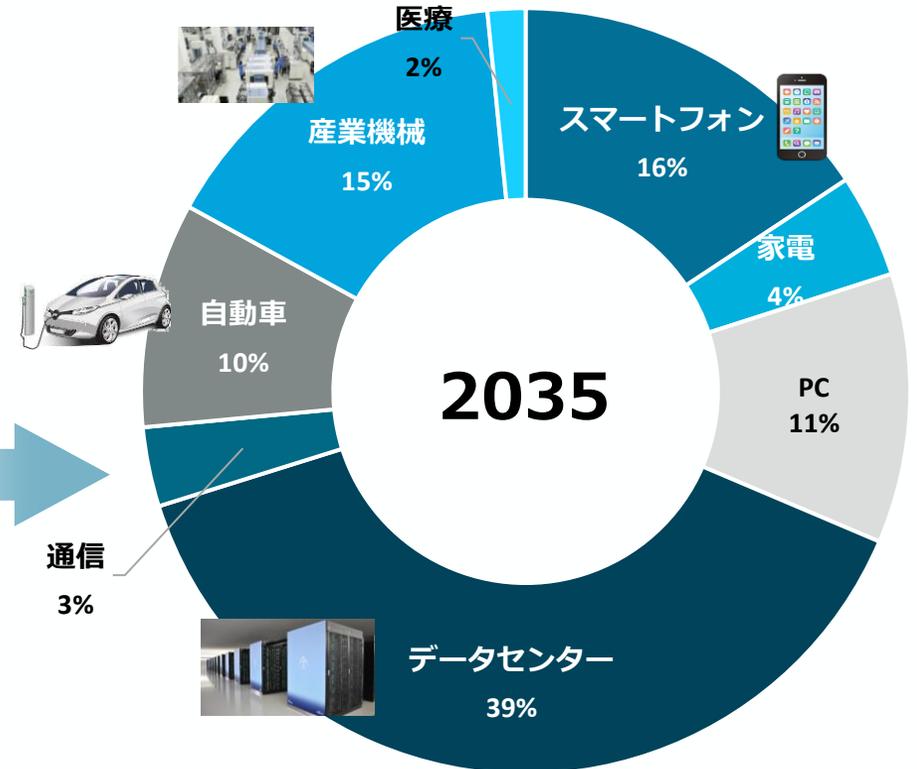
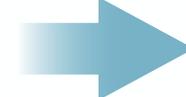
市場規模全体：約107兆円



市場規模全体：約139兆円

Step 2 : 次世代半導体の技術確立

⇒グローバル連携による次世代半導体技術の習得・国内での確立



市場規模全体：約189兆円

Step 3 : 将来技術開発

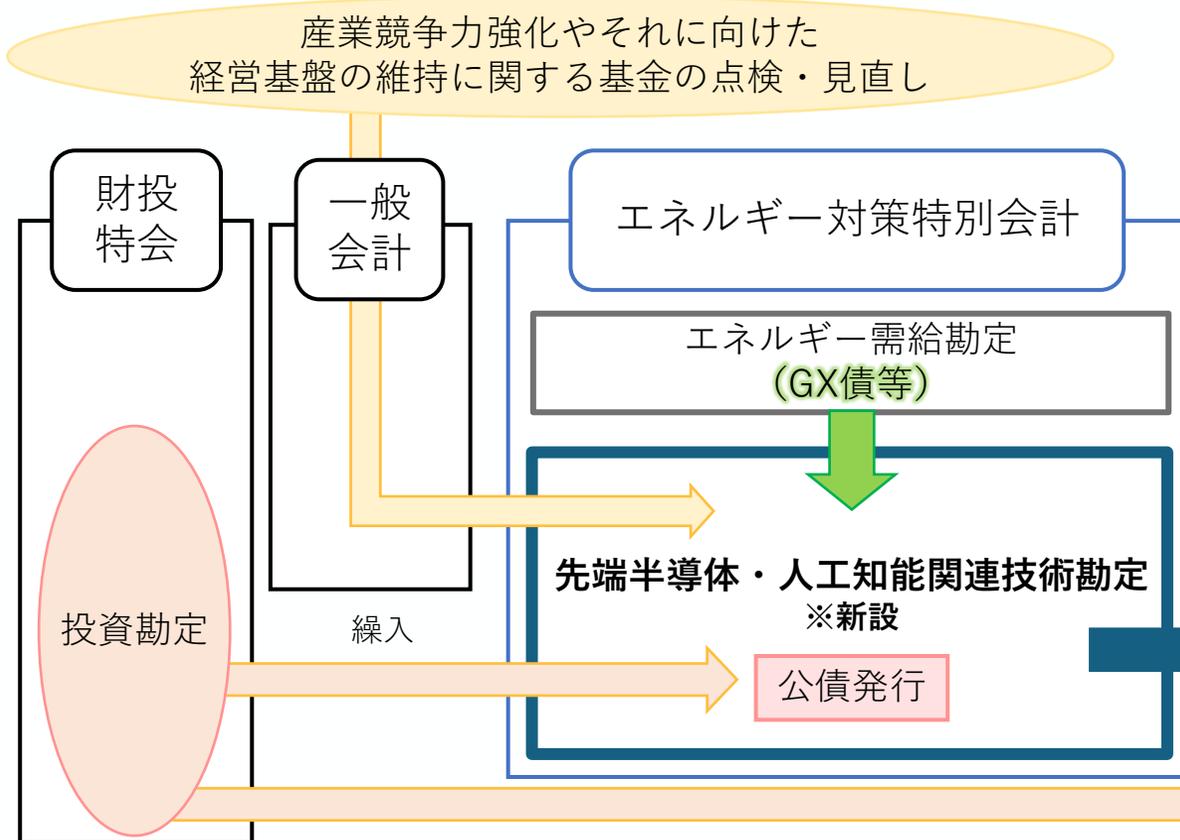
⇒光電融合技術など将来技術の実現・実装時期の前倒し

AI・半導体産業基盤強化フレーム

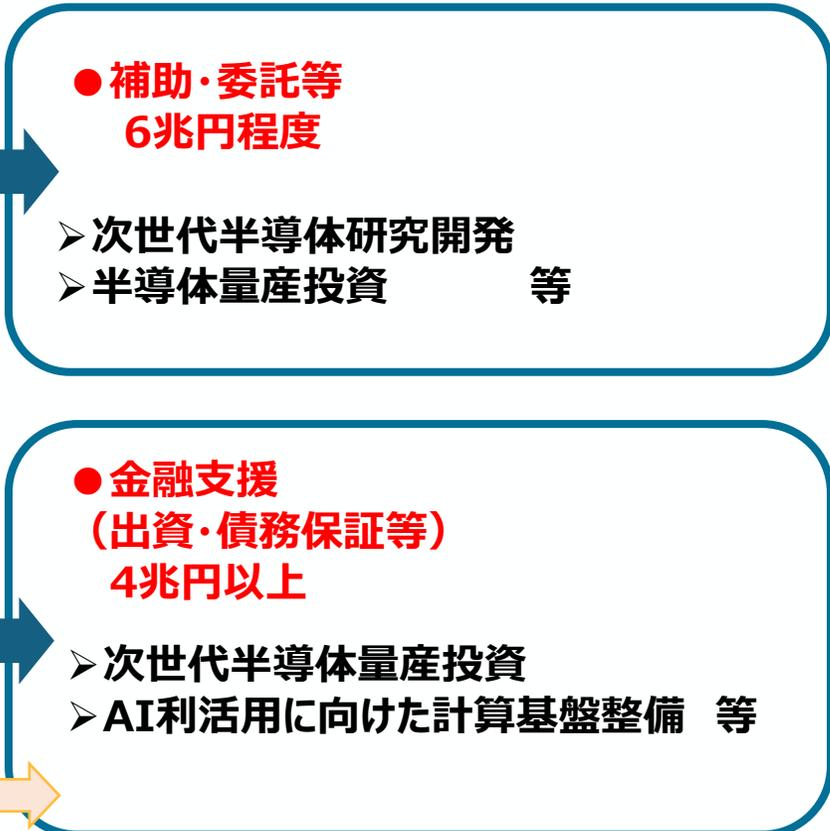
- 2030年度までの7年間で10兆円以上のAI・半導体支援を実施し、これを呼び水に、今後10年間で50兆円を超える国内投資を官民協調で実現する（2024年11月22日閣議決定）。

（参考）これまでの予算額：7,740億円（FY2021）、約1.3兆円（FY2022）、約1.1兆円（FY2023）、約1.5兆円（FY2024）

スキーム概要



支援規模



※ 従来型半導体等への支援のうちエネルギー効率に資さないものなど、エネルギー対策特別会計外から支援を行うものが一部ある。

A I ・ 半導体関連令和7年度補正予算 (総額：**2,537 億円**)

◆ ポスト5G情報通信システム基盤強化研究開発事業【1,537億円】

先端半導体等の利活用促進を目的とした半導体設計・システム設計技術や先端半導体等の製造に不可欠かつ我が国に優位性のある製造装置・部素材等の技術開発、及び情報通信ネットワーク全体やそれを構成する要素（ロボティクス分野等の生成AIに関する基盤モデル）について、技術開発を支援する。

◆ 半導体設計・製造基盤整備事業【988億円】

最先端半導体を見据えた設計・製造に関して、民間企業、アカデミア等が活用できる基盤となる環境整備を行う。

<その他関連事業>

◆ 経済安全保障の確保に資するサプライチェーン強靱化事業（先端電子部品）【12億円】

先端電子部品の国内における安定供給を確保し、先端電子部品のサプライチェーンの強靱化を図る。

A I ・半導体関連令和 8 年度当初予算案 (総額：1 兆 2,390 億円)

<主な事業>

◆ ポスト5 G 情報通信システム基盤強化研究開発事業【6,738億円】

国際連携による次世代半導体に関する製造技術等の開発や、情報通信ネットワーク全体やそれを構成する要素（AI基盤モデル等）について、技術開発を支援する。

◆ 次世代半導体の量産等に向けた出資事業【1,500 億円】

次世代半導体の量産設備の整備等に係る資金需要の対応や財務基盤の強化等のために、次世代半導体事業者に対して、出資支援を講じるべく、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）に出資する。

◆ 次世代半導体事業に係る委託調査事業【9.8 億円】

次世代半導体の製造事業者に対する金融支援及びその他の政策の適切かつ効果的な設計を行うための調査事業。

◆ 省エネルギー半導体関連技術開発事業【60 億円】

データ処理能力とエネルギー利用効率の向上を実現する次世代 コンピューティング（量子、脳型）技術や、エッジ（端末）側での分散コンピューティングを実現する特定用途向けエッジAI半導体とそのシステムの開発を支援する。

◆ AIロボット・フィジカルAIを見据えたマルチモーダル基盤モデル開発事業【3,873億円】

AIロボット・フィジカルAIの開発基盤となるマルチモーダル基盤モデルの開発を行う。

半導体関連の主な基金事業

基金	概要	総予算額	主要プロジェクト
特定半導体基金	<ul style="list-style-type: none"> 設備投資支援（補助金） 先端半導体（ロジック・メモリ）に関する設備投資が対象 	計 2兆1,706億円 （内訳） 令和3年度補正 6,170億円 令和4年度補正 4,500億円 令和5年度補正 6,322億円 令和6年度補正 4,714億円	TSMC、キオクシア・Sandisk、マイクロン
経済安全保障基金 （半導体・電子部品・クラウドプログラム）	<ul style="list-style-type: none"> 設備投資支援（補助金） レガシー半導体、製造装置、部素材、原料に関する設備投資が対象 	計 9,661億円 （内訳） 令和4年度補正 3,886億円 令和5年度補正 5,754億円 令和6年度補正 9億円 令和7年度補正 12億円	東芝・ローム、ルネサス、キヤノン、SUMCO、イビデン、新光電気、RESONAC等
ポスト5G基金	<ul style="list-style-type: none"> 研究開発支援（委託・補助金） 先端半導体関連の研究開発が対象 	計 3兆4,517億円 （内訳） 令和元年度補正 1,100億円 令和2年度補正 900億円 令和3年度補正 1,100億円 令和4年度補正 4,850億円 令和5年度補正 6,773億円 令和6年度補正 9,902億円 令和7年度当初 1,617億円 令和7年度補正 1,537億円 令和8年度当初 6,738億円	ラピダス、LSTC、TSMC 3DIC、Samsung、マイクロン、NTT等

5G促進法に基づくこれまでの認定案件

- 先端半導体の製造基盤整備への投資判断を後押しすべく、5G促進法およびNEDO法を改正し、令和4年3月1日に施行。同法に基づく支援のため、これまで計約2.2兆円を計上してきたところ。(令和3年度補正予算で6,170億円、令和4年度補正予算で4,500億円、令和5年度補正予算で6,322億円、令和6年度補正予算で4,714億円)
- 先端半導体の生産施設の整備・生産を行う計画につき、経済産業大臣による認定を7件実施し、ロジック半導体、メモリ半導体 (DRAM・NAND) の安定的な生産が着実に進展してきている。

関連事業者		 		  <small>※2025年2月にWD社からフラッシュ事業を分離し Sandisk社が継承</small>				
認定日		①2022年6月17日	⑥2024年2月24日	②2022年7月26日	⑤2024年2月6日	③2022年9月30日	④2023年10月3日	⑦2025年9月12日
最大助成額		4,760億円	7,320億円	929.3億円	1,500億円	464.7億円	1,670億円	5,000億円
計画の概要	場所	熊本県菊池郡菊陽町	熊本県菊池郡菊陽町	三重県四日市市	三重県四日市市 岩手県北上市	広島県東広島市	広島県東広島市	広島県東広島市
	主要製品	ロジック半導体 (22/28nm・12/16nm)	ロジック半導体 (6nm・12nm・40nm) ※40nmは支援対象外	3次元フラッシュ メモリ (第6・8世代製品)	3次元フラッシュ メモリ (第8・9世代製品)	DRAM (1β世代)	DRAM (1γ世代) ※EUVを導入して生産	DRAM (次世代)
	生産能力 ※12インチ換算	5.5万枚/月	4.8万枚/月 ※40nmも含むと6.3万枚/月	10.5万枚/月	8.5万枚/月	4万枚/月	4万枚/月	4万枚/月
	初回出荷	2024年12月	2027年 10月～12月	2023年2月	2025年9月	2023年 6月～8月	2025年12月～ 2026年2月	2028年 6月～8月
	設備投資額 ※操業に必要な 支出は除く	86億ドル規模	139億ドル規模 ※40nmを除いた支援対象分 は122億ドル規模	約2,788億円	約4,500億円	約1,394億円	約5,000億円	約1.5兆円

※いずれも10年以上の継続生産

JASM等による熊本への投資による各種効果（試算）

経済効果の見通し（地域への波及効果、雇用）（九州フィナンシャルグループによる試算）

- **熊本県においてTSMC進出を起点とした経済波及効果に対し、対象を電子デバイス産業全体（JASM1号棟・2号棟、ソニー、三菱電機等）に広げた結果、2022年から10年間の経済波及効果を約11.2兆円、GRP影響額を5.6兆円と試算（2024年9月発表）。**
- 経済波及効果は、①半導体関連産業の生産効果：約7.5兆円、②関連産業・土地造成等の投資効果：約3.7兆円
- JASMは2025年4月時点で**約2,400人の従業員を雇用**。九州フィナンシャルグループの試算（2023年8月発表）では、2022年～2031年の10年間に、県内の電子デバイス産業全体で**10,700人の雇用効果**が見込まれている。
- また、同グループの試算によれば、熊本県内の**一人当たり雇用者報酬増加効果は38万円/年**と見込まれている。

既に顕在化している経済効果

企業の進出

- TSMCの進出決定以降、九州への半導体関連企業の進出は顕著に加速している。
- 熊本県の半導体関連産業においては240社以上の企業の進出や設備の追加投資が決定されている。

出所：九州フィナンシャルグループの調べ

生活への波及

熊本県菊陽町はTSMCの進出に伴う税収増加を見越して、**2025年から**

- ・町内の小中学校8校の給食費を無償化。
- ・**保育施設**のおかずやおやつに当たる**副食費**についても、**一人当たり4,800円/月を補助**。
- ・**介護用品の購入補助**について、年間最大75,000円を助成する対象者及び品目を拡大。

出所：菊陽町HP

設備投資の増加

- ✓ **九州地域の製造業における設備投資は、TSMCの投資が決まった翌年の2023年度には過去最大の80.3%の増加**。2024年度にも**同じ水準の投資が継続**。半導体向け技術開発投資による、**精密機械（33.6%増）**や**大型の製造工場新設**の増加、食品（55.3%増）や輸送用機械（25.0%増）などの増加により、**製造業関連全体の設備投資も増加**。

設備投資の増減率（%）		2022年度	2023年度	2024年度
九州地域	製造業	0.3	過去最大 80.3	水準持続 -3.4
	全産業	3.0	46.2	-8.8
全国	製造業	10.8	13.2	5.0
	全産業	10.0	7.4	9.8

出所：地域別投資計画調査（日本政策投資銀行）

(参考) 九州における半導体関連の企業進出・投資の一例

- TSMCの進出決定以降、九州への半導体関連企業の進出は加速している。
- 九州フィナンシャルグループの調べによると、**熊本県の半導体関連産業においては240社以上の企業の進出や追加投資が決定されている。**



経済安保上重要な半導体等の供給確保

- 経済安全保障推進法に基づき、2022年12月に特定重要物資として半導体を指定。
- 従来型半導体及び、半導体のサプライチェーンを構成する製造装置・部素材・原料の製造能力の強化等を図ることで、各種半導体の国内生産能力を維持・強化する。こうした内容が盛り込まれた、半導体の安定供給確保に向けた取組方針について、2023年1月に公表。
- これまで合計26件の計画、最大助成額約4,259億円分を支援決定。（2025年9月時点）
- 対象となる半導体・装置・部素材・原料のうち、以下の3つの観点に当てはまる事業計画を優先して実施。
 - ①自動車、産業用機械など、日本経済の基盤となる産業において必要不可欠であり、途絶に際して経済・産業に与える影響が大きいもの
 - ②今後の日本の競争力強化につながる最先端半導体のサプライチェーンにおいて必要不可欠なもの
 - ③他国への依存度が高く、国際情勢等に伴う半導体サプライチェーン途絶リスクの特に高いもの

ラピダスについて

- ラピダスは、2022年8月、次世代半導体の量産技術開発と生産基盤確立を目指すため、**国内トップの技術者が集結して設立され、国内主要企業からの出資を受けている事業会社。米欧の先端企業や研究機関と連携。**
- 政府は、これまでに、研究開発に必要な予算として合計最大**約1.7兆円を支援決定**。
- **2027年度後半からの量産開始**に向けて、今後も、外部有識者の意見を踏まえつつ、支援を検討。

ラピダス社主要役員

役職	氏名
取締役会長	東 哲郎 (元東京エレクトロン社長・会長)
代表取締役社長 兼 CEO	小池 淳義 (元日立、トレセンティ社長、ウェスタンデジタルジャパン社長)
代表取締役専務執行役員	清水 敦男 (元富士通、ウェスタンデジタルジャパン副社長)

ラピダス社出資企業

NEC	キオクシア
トヨタ自動車	三菱UFJ銀行
NTT	デンソー
ソニーグループ	ソフトバンク

これまでのラピダスの歩み

- 2022年8月 ラピダス株式会社設立
- 2022年11月 NEDO研究開発プロジェクトに採択
- 2023年9月 北海道千歳市でIIM-1起工式、建設開始
- 2024年12月 EUV露光装置の設置を開始
- 2025年4月 IIM-1パイロットライン立ち上げ開始
- 2025年7月 トランジスタ試作品の動作確認を発表

ラピダスの顧客獲得活動

設計会社

設計サポート会社

Tenstorrent (米)

AI向け半導体の開発で連携。

※ジム・ケラーCEOは、アップル社やテスラ社等最先端半導体の設計開発を主導。

IBM (米)

2nm世代半導体製造技術開発 (※) やAI向け半導体の開発で連携。

※ラピダスはIBMオルバニー研究所にエンジニアを派遣、2ナノ世代半導体の開発で連携中。

Quest Global社 (星)

顧客向け半導体設計サービスで連携。

※同社は世界に2万人のエンジニアを持ち、NVIDIA、マイクロソフト、AWS等の顧客向けに半導体設計サービスを提供。



左：Rapidus社 小池淳義社長
右：Tenstorrent社 Jim Keller CEO



左：IBM Research社 ムケシュ・カレ GM
中央：Rapidus社 小池淳義社長
右：Rapidus Design Solutions LLC アンリ・リシャルGM



左：Rapidus社 小池淳義社長
右：Quest Global社 Ajit Prabhu CEO

改正情報処理促進法に基づくラピダス社の選定について

- 2025年8月に次世代半導体製造事業者に対する金融支援を可能とする改正情報処理促進法が施行。
- 今般、産構審の次世代半導体等小委員会において厳正な審査を行いラピダス社を選定。
- 2026年2月に政府と民間企業がラピダス社への出資を実施。2027年度後半の量産開始を目指す。

政府出資

2025年度：1,000億円 ※出資済
2026年度：1,500億円
2027～28年度：現物出資 ※NEDO保有の建屋・設備等

その他は厳格なモニタリングによる研究開発・事業計画の進捗と、民間資金調達状況を踏まえ、政府支援の詳細を検討

経済産業省・IPA

IPA：情報処理推進機構

政府によるガバナンス

- ① 平時には筆頭株主として最低限の議決権を保有
- ② 有事には2/3以上又は可能な限りそれに近い議決権を保有し経営を管理
- ③ 経営上の重要項目に関する拒否権（黄金株）を保有し、技術流出など経済安保上の懸念に対応

政府によるモニタリング

外部専門家の意見を聞きつつ、実施計画の進捗を定期的にモニタリング

民間融資への債務保証



新エネルギー・産業技術総合開発機構

研究開発委託

～2025年度：約1.7兆円 ※措置済
2026年度：約6300億円
2027年度：約3000億円程度



2027年度後半に2ナノ半導体の量産開始
2031年度頃に株式市場への上場を目指す

【総事業費】 2ナノ:約4兆円超見込み (内、約1.7兆円は措置済)
1.4ナノ等: 3兆円～見込み

民間企業の出資

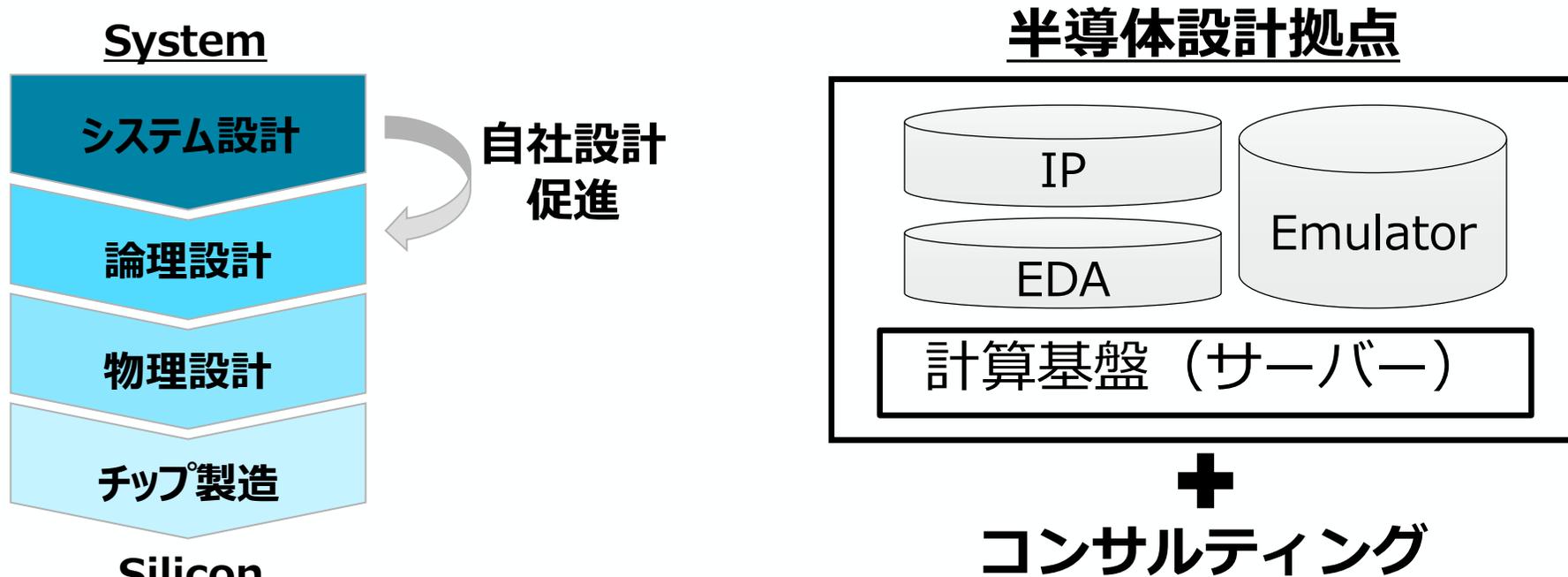
2025年度:1,676億円
その後も1兆円規模の民間出資確保を目指す

民間金融機関の融資

2027年度以降、政府債務保証も活用し2兆円以上の民間融資の確保を目指す

半導体設計拠点の整備に向けての方向性

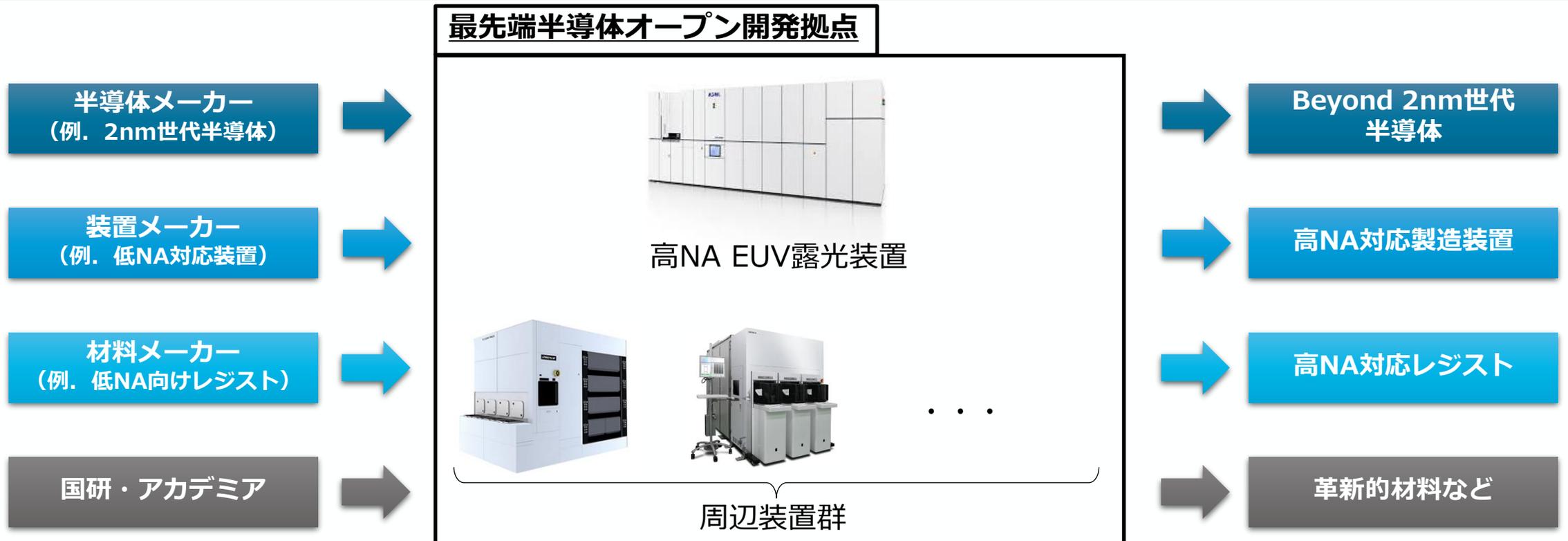
- かつて我が国が半導体で世界シェアトップだった頃は、国内にシステム・サービス事業者が多数存在し、各社自社システム・サービス・製品向けの半導体を自社で設計・製造を行っていた。
- 昨今も、GAFAM中心として、自社のAIやサービスの競争力強化のために、半導体を自社で設計する傾向であるが、我が国産業においては、半導体は自社で設計する基幹部品という位置づけから、外部から調達する部品へと変わってしまった。
- 我が国システム産業の競争力強化のためには、自社で半導体を設計する“System to Silicon”を再び主導するような取組が必要。
- そのため、EDAやIP、エミュレータ等の半導体設計環境についてシステムOEM、スタートアップ、アカデミア等に提供するとともに、設計コンサルティングについても実施する半導体設計拠点を整備する。



最先端半導体オープン開発拠点

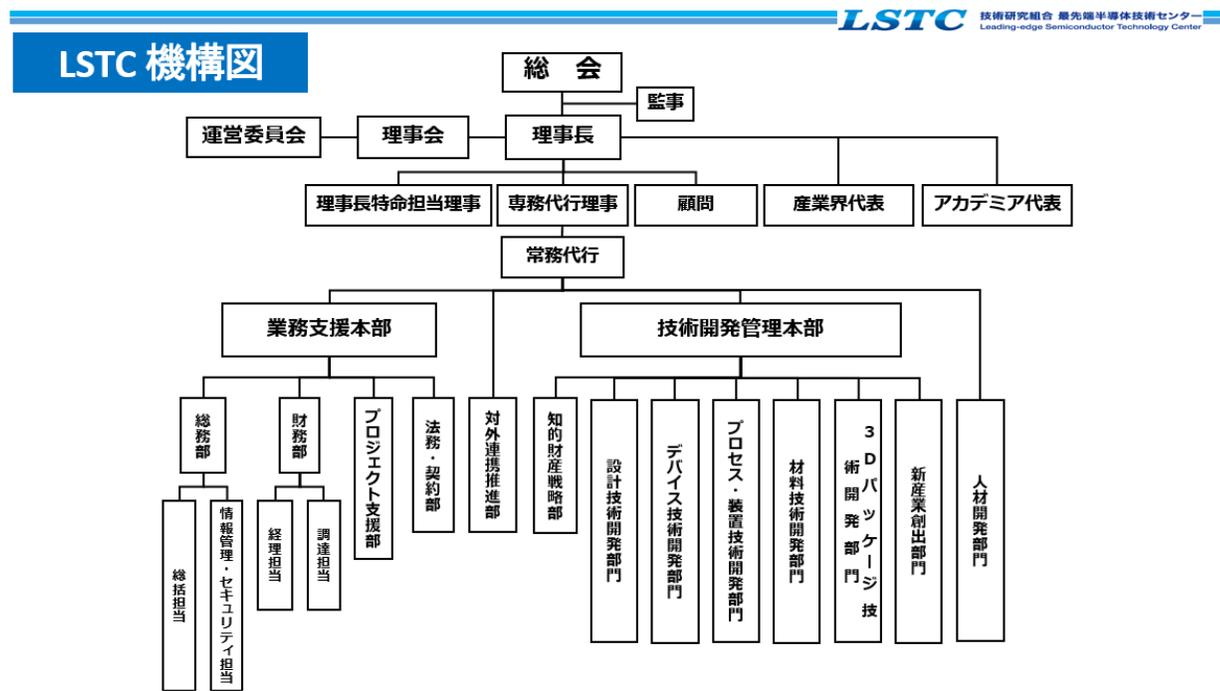
- **“High-NA”（※）と呼ばれる現行のEUV露光装置よりも更に微細な露光が可能な装置が、今後使われる予定。当該装置をオープン研究開発拠点に整備。**
- **半導体製造・製造装置・部素材企業や国研・大学が当該拠点を利用**すること想定しており、海外の企業・研究機関とも連携して**イノベーションの活性化**を目的としている。
- 拠点は、ラピダスが立地する美々ワールドを念頭に、北海道千歳市内を予定しており、最先端半導体の産業エコシステムを構築し、**稼働は2029年度を想定**。

（※）現行のEUV露光装置に比べて光学系が進化しており、より微細なパターンを露光可能な装置



LSTCについて

- 最先端半導体の量産技術の実現に向けた研究開発拠点として「技術研究組合最先端半導体技術センター（Leading-edge Semiconductor Technology Center (LSTC)）」が2022年12月に設立。
- 国内外の産業界のニーズを基に、国内外の企業・研究機関と連携しながら、**最先端半導体の設計・製造に必要となる研究開発**を行う。また、研究開発に関する**ロードマップを作成し、米NSTCや欧州研究機関とも共有**しながら、さらなる連携強化を図る。
- 人材育成においても、**オールジャパンの旗振り役**として、**プロフェッショナル・グローバル人材の育成、関係機関の連携促進、最先端半導体の需要に対応する新産業の創出**を目指す。
- 産業界のニーズを取り込んだ研究開発及び人材育成を促進するために、取組に対する**組合員等の積極的な関与を通して民間企業の参画を強化**していく。



組織図、組合員及び準組合員※2025年12月8日時点

組合員及び準組合員※2025年12月8日時点



半導体人材の育成に向けた取組状況

- 半導体産業の将来を担う人材の育成・確保に向けては、LSTCによるプロフェッショナル・グローバル人材の育成に加え、**産学官が連携した地域単位の取組（地域コンソーシアム）**が全国7地域で展開されている。

LSTCの取組

- ✓ 産官学の連携促進の旗振り役として横断的な活動を展開。プロフェッショナル・グローバル人材の育成。

地域単位の取組（地域コンソーシアム）

- ✓ 地域の実情やニーズを踏まえた、人材確保・育成に向けた取組を展開

九州半導体人材育成等コンソーシアム

- (産) ソニー、JASM、三菱電機PD、TEL九州、SUMCOなど
(学) 九州大、熊本大、佐世保高専など
(官) 九州経済産業局、熊本県など
- ✓ 今後、魅力発信コンテンツのアップデート、教育・産業界、海外との連携強化等を検討。

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)

- (産) キオクシア岩手、TEL宮城、富士電機など
(学) 東北大、山形大、秋田高専など
(官) 東北経済産業局、岩手県など
- ✓ 企業訪問、半導体産業の魅力発信に向け取組強化。

中国地域半導体関連産業振興協議会

- (産) マイクロンなど
(学) 広島大、岡山大、米子高専など
(官) 中国経済産業局、広島県など
- ✓ 小中学生～大学院生、保護者、教職員等多様なターゲットに自治体等とも連携した取組を実施。

中部地域半導体人材育成等連絡協議会

- (産) キオクシアなど
(学) 名古屋大、岐阜高専など
(官) 中部経済産業局、三重県など
- ✓ 工場見学会、インターンシップ、特別講義等を実施。

北海道半導体人材育成等推進協議会

- (産) ラピダスなど
(学) 北海道大、旭川高専など
(官) 北海道経済産業局、北海道など
- ✓ 実務家教員派遣、工場見学等を実施し、産学の接点作りを強化。

関東半導体人材育成等連絡会議

- (産) ルネサスなど
(学) 茨城大、小山高専など
(官) 関東経済産業局、群馬県など
- ✓ 学生・教員向け工場見学会、自治体と連携した展示会出展等を実施。

関西半導体人材育成等連絡協議会

- (産) SCREEN、ロームなど
(学) 大阪大、京都大、神戸高専など
(官) 近畿経済産業局、京都府など
- ✓ 今後、産学官の連携強化、地域特性に応じた人材育成の方針を検討。

<地域コンソーシアムの取組事例>

※設立順に記載



小中学校生向け
出前講座



教職員・保護者等を対象とした
工場見学会



大学・高専における半導体講座
(左：山形大学、右：佐世保高専)



各地域の人材育成に関する取組事例

- LSTCや各地域コンソーシアムを軸に、**半導体講座の開設や教育施設の整備**など、半導体教育の充実に向けた**産学官連携の取組**が進んでいる。また、**先進事例の横展開など地域間連携も活発**に行われている。

地域コンソ連携による大学カリキュラムの作成

<山形大学×東北コンソ (T-Seeds) >

- 東北の半導体産業の啓発を目的に、**山形大学において「山形・東北と半導体」講義を開講。**
- 講義は定員100名で全15回にわたり実施。**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) の参画企業10社が講師派遣された。**今年度は定員を200名に拡大。



<岡山大学×中国コンソ>

- 半導体人材の裾野拡大及び地域人材確保を目的として、**岡山大学と連携し、半導体講座を開設。**
- **講座は全学年（一般教養）、文系、理系B1、M1向けに展開し、社会人を含む約120名が受講した。**
- 今年度から一般教養及び理系B1について、**県内18大学との単位互換を開始。**



産学官連携の人材育成施設の整備

- 岩手県が、デジ田交付金を活用して、**「いわて半導体関連人材育成施設 (I-SPARK)」を整備。**
- **TELやAMATの装置実機を使い、メンテ業務などを学ぶことができる。**
- **4月26日に開所、6月末からプログラム提供を開始。**



産学連携事例・ポイントの全国展開

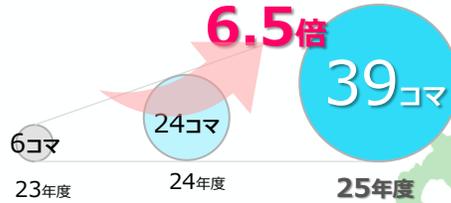
- 九州半導体人材育成等コンソーシアムにおいて、産学連携促進を目的に、教育における産学連携のポイントと事例をまとめた**「産学連携ガイドブック」**や、半導体業界でのキャリアイメージ等をまとめた**「ロールモデルブック」**を作成。



(参考) 地域コンソーシアムにおける大学・高専等の半導体教育の拡大事例

【北海道】出前講座と工場見学の拡大

企業による出前講座



工場見学



<出前講座実施校>

北海道大学、室蘭工業大学、道内4高専など、道内の教育機関計13校

<受入企業実績>

Rapidus、三菱電機、アムコーテクノロジージャパン、SUMCOなど、計10社

【東北】大学・高専における半導体講義の展開

【2024年度の山形大学実施事例】

講義名：「山形・東北と半導体」

概要：90分×15コマ・受講者100名

講師：T-Seeds(東北コンソ)会員企業10社より派遣

エリア内展開

【2025年度実施校】

山形大学、岩手大学、仙台高専、秋田高専

※1コマ当たりの受講者800名超



山形大学における講義の様子

【中国】工業高校における半導体講座の新設

- 連携が進む広島大学や岡山大学等に加え、**笠岡工業高校においても、近隣大学、他の地域企業とも連携した半導体教育を開始。**
- 中国コンソとしても、講座実施等を支援。



笠岡工業高校の実習の様子

<本取組に参加している企業・大学>

- ①ローム・ワコー
- ②シャープ福山レーザー
- ③エスタカヤ電子工業
- ④福山大学

【九州】半導体出前講座の更なる拡大

- 九州コンソ事務局による半導体出前講座を更に拡大

【2024年度からの継続】

- ①大分大学 (90分×1コマ)
- ②佐賀大学 (90分×2コマ)
- ③福岡大学 (90分×1コマ)
- ④九州産業大学 (90分×1コマ)
- ⑤佐世保高専 (90分×5コマ)
- ⑥鹿児島高専 (90分×2コマ)
- ⑦熊本工業高校 (50分×4コマ)
- ⑧長崎工業高校 (50分×2コマ)

【2025年度新設】

- ⑨立命館アジア太平洋大学 (90分×2コマ)
- ⑩大村工業高校 (50分×2コマ)
- ⑪都城工業高校 (50分×6コマ)
- ⑫香椎工業大学 (50分×1コマ)
- ⑬福岡工業大学 (90分×1コマ)



佐賀大学における講義の様子

【2025年度 出前講座・工場見学等への参加延べ人数】

約10,600名

(2024年：約7,200名)

※2025年12月15日時点

※教員向けの工場見学、その他学生向け啓蒙イベント等を含む

最先端半導体設計人材育成

- 高度設計人材育成を実施するためのプロジェクトとして、LSTC及び先端半導体設計開発を実施しているTenstorrent社が連携してOJT等を行うプロジェクトを採択。
- 2025年度より受講生の募集を開始。（応募サイト：<https://adip.jp/>）

最先端デジタルSoC設計人材育成プログラム

初級コース

- EDAベンダー（Synopsys・Cadence）と連携し、SoC設計フローの各工程に合わせたコースを整備。
- 先端EDAツールを使いこなすスペシャリストの育成を図る。

中級コース

- 東京大学内に設置されている「AIチップ設計拠点」を活用し、対面 or オンラインで学習。
- 設計における問題点の抽出と改善策の提案・試行が行える28nmノード以細の半導体設計者を育成する。

上級コース

- Tenstorrent（米国）において、1.5～2年のOJTを実施。
- シングルナノ世代の最先端CPU及びAI/MLアクセラレータ開発技術などを学び、即戦力人材を育成する。

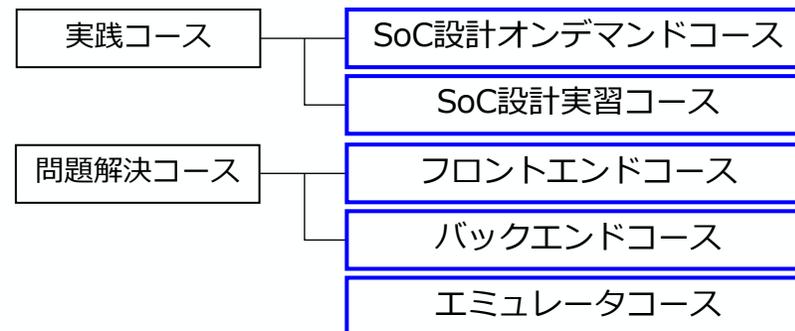
<コース一覧>

- 以下9つのコースから希望コースを選択可



<コース一覧>

受講者が希望コースを選択可



半導体設計特論 ※上記コースの受講者がオプションとして選択可

<主な対象分野>

技術分野	RISC-Vプロセッサ、AIアクセラレータ、Chipletなど
適応分野	データセンター、自動車SoC、エッジ・IoTデバイス

<期待される効果>

- ◆ **最先端の半導体設計に必要な知識・実践能力**を身につける。
- ◆ **全体を俯瞰**しながら、**高度な半導体設計**ができる。
- ◆ 半導体設計者としての**国際感覚**および**交渉能力**を強化する。

TenstorrentにおけるOJTプログラム体験談



【受講者A（30代）】



【受講者B（20代）】

受講前

- ・自動車関連業界で主にソフトウェア開発に従事。
- ・もともとCPUに興味があり、「活躍の幅を広げるためにハードウェアも極めたい」という思いから本プログラムを受講。

- ・学生時代はデバイスの設計と製造に関する研究室に所属。
- ・もともと英語が好きで、海外で働くことに関心があった。

Tenstorrent USAでの 業務内容

- ・赴任当初は、小規模な割り込み制御を行うコンポーネントの設計を経験。
- ・現在は、次世代CPUのシェアードキャッシュの設計に従事。

- ・次世代プロセッサの中の1つのモジュールについて、仕様書を見ながら設計し、検証まで実施。
- ・今後、本人の希望も踏まえ、Tenstorrentで進んでいるプロジェクトの中からよりチャレンジングなテーマにアサインされる予定。



プログラムの 所感

・仕様策定から、設計、検証までの一連の流れを体系的に経験でき、実際に開発中の製品における課題で体験ができるので達成感に繋がった。

・文化の違いや迅速な意思決定、最新のAIツールを活用した開発手法など、技術面以外にも学びが多い。

・最先端の半導体設計に携わった経験を活かし、帰任後は、設計段階から顧客に入り込み、ハードウェア開発を推進できるエンジニアになりたい。

・予想以上にAIを積極的に活用していることを知り、刺激を受けた。

・現地のエンジニアにテクニカルな相談ができるようになってきた。英語を用いた業務遂行能力の向上を体感。

・Tenstorrentはインターンの受け入れ態勢がしっかりしており、日本人エンジニアもいるので、丁寧なフォローを受けられた。

・もともとRapidusプロジェクトに興味があったが、一方で日本には最先端半導体を使うユーザーが少ないと認識。ここでの経験を活かし、将来的には最先端半導体のユースケース創出に貢献できる人材になりたい。