

フィジカル・インテリジェント・システムの中核を担う半導体 戦略産業クラスター計画（東北地域）

1. 戦略産業クラスター計画の概要

(1) 当該地域において当該産業分野を特定した理由

半導体・デジタル産業戦略において、「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 兆円超を実現」が基本戦略として掲げられており、東北地域においても生産拡大が期待されるところ。東北地域は、半導体関連のグローバルトップ企業や先端研究機関が集積し、製造品出荷額（約 1.5 兆円）が全国の約 2 割を占めるなど、我が国の成長戦略や経済安全保障上、重要な産業に位置づけられており、地域経済を支える産業となっている。

岩手県では、半導体に関連する技術・人材の蓄積や、安定的な水の供給など、半導体製造に適した地域特性を有している。また、キオクシア岩手をはじめとする半導体製造企業及び東京エレクトロンテクノロジーソリューションズをはじめとする半導体製造装置企業とその関連サプライチェーンが岩手県南地域に集積しており、次世代 NAND 型フラッシュメモリの製造・先端パッケージを核に、我が国有数のクラスター形成地域として期待される。

(2) 計画の構想【目標】

旺盛な半導体需要に対応できるよう、キオクシア岩手をはじめとした半導体関連産業の投資及びインフラ等への投資を合わせた 2040 年の官民設備投資額約 1 兆 2,700 億円を実現。また、当該投資に伴う付加価値増加額は、産業連関分析により 5 兆 6,600 億円を見込む。大学、工業高校等による半導体関連人材育成、加えて、新たに整備するフィジカル AI 関連の人材育成施設での研修により 2040 年には人材育成数+4,780 人を達成し、戦略産業クラスター計画を支援することで、我が国の経済安全保障に貢献し、半導体産業における一大拠点として発展していくことを目指す。

(3) 17 の戦略分野の「官民投資ロードマップ」との関係性

AI・半導体のロードマップにおいて、「半導体工場の新設・拡張に必要となる、広大な土地、大量の水・電力に加えて、物流や渋滞などの交通等も含めたインフラ面に関する取組も検討」と記載されているところ、東北地域未来戦略会議（有識者検討会）において言及のある案件、かつ、工業用水等インフラ整備のニーズを具体的に明記する本件は、整合性がとれている。

(4) 国際的な競争優位性

WSTS（世界半導体市場統計）によると、メモリ製品やロジック製品が市場を牽引し 2026 年以降も大幅な成長が予測される中、キオクシアはフラッシュメモリで、東京エレクトロンは成膜装置で有数の世界シェアを有している。特に、キオクシア岩手では、新たな投資により大容量・高性能なメモリを製造し NAND 型フラッシュメモリを製造する他社との差別化を行うことで、国際競争力の優位性が見込まれる。

(5) 計画の素案との整合性

東北地域戦略産業クラスター計画の素案（半導体分野）では、「キオクシア岩手・東京エレクトロン宮城が立地する岩手県・宮城県等」が「（半導体分野では）中心となる地域」とされ、「クラスター形成に向けて」は「さらなる集積に向けた投資促進と地域との相互成長を目指す上では、インフラ整備（団地、工業用水、道路など）はもとより、人材確保・育成の枠組、半導体サプライチェーンの構築」などが不可欠と記載されており、整合している。

2. 戦略産業クラスター計画の対象区域

(1) 対象区域

岩手県北上市、奥州市、金ケ崎町、花巻市を核とした北上川バレープロジェクト区域（県央地域から県南地域にかけて広がるエリア）。

(2) 特定の理由

北上市、奥州市及び金ケ崎町では 81 社、花巻市では 22 社の半導体関連企業が立地し、なおかつ花巻市ではキオクシア岩手への近接性を強みとし、企業誘致に向けた工業団地整備が進み、これら都市での更なる産業集積が見込まれることから、クラスター形成の核となる区域として選定した。

3. 核となる大規模投資案件【道筋】

(1) 投資概要

【キオクシア岩手（株）】

・3次元 NAND 型フラッシュメモリ生産施設の整備

「特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入の促進に関する法律」に基づく「特定半導体生産施設整備等計画」（経済産業省商務情報政策局情報産業課）

(2) 地域経済への波及・相乗効果

キオクシア岩手の投資によって、産業面では、半導体製造装置及び関連サプライヤーの増設投資、サプライチェーンにおける取引の拡大による出荷額の増加が見込まれるほか、現在、集積区域に立地していない半導体関連企業の進出に伴う新たな投資を含め、企業集積が更に加速することが見込まれる。

なお、キオクシア岩手が量産を開始した 2020 年の製造品出荷額は 4,116 億円であったが、2023 年には 6,301 億円となり、2,185 億円（53%）の増となっている。

(3) 投資時期・稼働開始時期

2019 年～2027 年：既存製造棟へ投資

(4) 投資総額

合計約 2 兆円

(5) 関連する投資案件

別表のとおり

4. 計画実現に向けた課題と解決に向けて講じるべき対策【道筋】

(1) 産業集積に向けた課題

- ① 投資資金・リスク：国際競争力維持にはメモリの大容量化・高性能化にむけて、民間による継続的かつ大規模な投資が必要である。そしてそれらを促進するための事業環境の整備や、多様な資金供給主体による資金調達環境の充実が課題である。
- ② 人材：専門人材の育成・確保が課題。約 4,800 人程度の不足見込み（2040 年時点）
- ③ サプライチェーン：サプライチェーンの強靱化が課題。
- ④ 制度：投資の受け皿となる産業団地を地方公共団体が整備するに当たり、開発制限があることで、整備が遅れ、不足が見込まれるという課題。
- ⑤ インフラ：キオクシア岩手の拡張においては、工業用水道設備や特別高圧電源、下水処理施設の増強が課題。地方公共団体が整備する産業用地及び関連インフラについては、整備に要する予算の確保が課題。慢性的な周辺の交通渋滞解消に向けた道路整備が、拡張工事の従事者や増加する社員の通勤、製品輸送にとって課題。また、物流に必要な道路ネットワークの構築が不十分となっていることが課題。

(2) 課題解決に向けたステークホルダーの取組

① 投資資金

経済産業省：キオクシア岩手等半導体関連企業の新規投資を後押しする予算措置に向けた取組。

② 人材

地方公共団体：半導体製造装置のメンテナンス人材、フィジカル AI 人材を育成するため、いわて半導体関連人材育成施設（I-SPARK）の敷地内に、フィジカル AI の利活用等に向けた研修・研究・実証実験拠点を新たに整備。いわて半導体関連産業集積促進協議会（I-SEP）での人材育成・交流。

教育機関：岩手大学の半導体人材育成プログラムの開講、黒沢尻工業高校の半導体技術科目や半導体関連学科の設置、東北大学の研究開発サイクル等を通じた人材育成のように、複数の教育機関で岩手県とも連携し半導体関連人材の確保に向けた取組を加速（その他：企業の工場見学、出前授業、実技講習等も実施予定）。

③ サプライチェーン

地方公共団体：いわて半導体関連産業集積促進協議会（I-SEP）の活用によるサプライチェーンの取引量拡大、半導体関連企業の誘致。

④ 制度

国：企業ニーズを踏まえた産業用地造成に係る土地利用調整の円滑化のための技術的助言を行う。

⑤ インフラ

国土交通省及び地方公共団体：今後見込まれる水量（約 40,000 m³/日）に対応する工業用水道供給設備の整備・更新、渋滞対策・製品輸送効率の向上に向けた道路の整備、投資環境の整備（土地利用調整、産業用地整備、各種法令手続、道路の整備、下水道施設の整備）、産業団地の整備。

(3) インフラ・分野特有の拠点整備案件

- ① 事業実施主体：国土交通省、東日本高速道路（株）、地方公共団体
- ② 事業概要：工業用水の安定的な供給に向けた施設整備、キオクシア岩手にアクセスする道路の接続性向上、下水処理施設の処理能力向上に係る各インフラ整備。
- ③ 総事業費：総額約 3,300 億円程度 ※2026 年度まで予算措置済み。
- ④ 事業実施期間（総期間を記載）：
 - ・岩手県工業用水道工事関係：水需要に応じて、順次着工予定。
 - ・岩手県道路整備関係：案件に応じて実施。最長で 2035 年度までの実施を予定。
 - ・花巻市の産業団地造成関係：2030 年の事業完了を予定。
 - ・北上市道路整備関係：案件に応じて実施。最長で 2033 年度までの実施を予定。
 - ・国土交通省等による広域的な道路整備：案件に応じて実施（国道 4 号（北上花巻道路、水沢金ケ崎道路、金ケ崎拡幅、水沢東バイパス）ほか）。

(4) 「候補プロジェクト提案」に記載された国の政策的対応のニーズ

- ① 半導体関連企業の拠点整備及び集積に向けた重点投資支援（認定特定半導体生産施設整備等計画をはじめとした予算措置の拡充）
- ② フィジカル AI の研究開発・実証実験等のための人材育成施設の整備等支援
- ③ 土地利用調整等の円滑化
- ④ インフラ（前項記載）に対する予算措置

5. 計画の KGI および KPI

(1) KGI（2040 年目標）

- ・官民設備投資額：1 兆 2,700 億円（2040 年まで）
- ・付加価値増加額：5 兆 6,600 億円（2040 年まで）
- ・人材育成数：+4,780 人（2040 年まで）

(2) KPI（KGI の達成に向けた政策手段の進捗管理を行うための目標）

・官民設備投資額の KPI

1) 投資内容：

半導体関連企業の新たな投資：約 1 兆 2,000 億円（2026 年～）

県、市町村による人材育成施設等に関する投資：700 億円（2026 年～2040 年）

2) 2030 年時点での累積額：約 1 兆円

3) 2030 年時点での累積投資件数：2 件

・付加価値増加額の KPI

2030 年時点での累積額：1 兆 8,800 億円

・人材育成数の KPI

2030 年時点での累積人材育成数

<岩手県>新たに整備するフィジカル AI 関連の人材育成施設での研修：600 人

＜岩手大学＞半導体人材育成プログラム（2025 年度に開講）：200 人

＜黒沢尻工業高校＞半導体関連学科（2027 年度より設置）：80 人

6. 計画実行にあたり活用が想定される施策【政策手段】

内閣官房地域未来戦略本部事務局および経済産業省経済産業政策局を中心に、17 分野・62 技術の担当課室、経済産業省地方局、関係省庁と連携しながら、施策の実行・PDCA を実施していく。

成長資金への対応	「特定高度情報通信技術活用システムの開発供給及び導入の促進に関する法律」に基づく「特定半導体生産施設整備等計画」（経済産業省商務情報政策局情報産業課）
クラスターを構成する企業の設備投資促進	特定半導体の生産施設の整備に対する支援 中堅・中小企業・スタートアップが行う工場新設や設備投資等の大規模投資の促進に向けた支援 中小企業が行う新市場・高付加価値事業での新規事業にかかる設備投資の支援
関連するインフラ及び拠点整備	関連するインフラ及び拠点整備の推進（地域未来交付金等） 産業用地整備支援（産業用地整備に関する金融措置創設等） 省エネ・高性能な半導体創生に向けた新たな切り口による研究開発と将来の半導体産業をけん引する人材の育成の推進
規制・制度改革	国家戦略特区等を活用した規制緩和や制度改革
産業人材育成	17 の戦略分野等の成長分野への学部再編等の重点分野に係る大学、大学院及び高専の体制・機能強化等 リ・スキリング推進に向けた大学等における社会人のための教育プログラムの開発の推進 地域で必要な人材の育成に向けた専門学校における教育の充実への支援

以上

<別表>戦略産業クラスターに集積する投資案件（補助金既採択案件に限定）

企業名	住所	投資案件概要	事業実施期間