この学校では、こんな学びが始まる

北上川バレーエリアから、未来の半導体技術者を輩出

アドバンスト・エッセンシャルワーカー等育成支援

岩手県立黒沢尻（くろさわじり）工業高等学校

全日制／工業科

類型1

この改革が必要な背景

- 北上川流域では**半導体産業が中核産業へ成長**し、産業の高度化が進む一方で、高校段階で**進路を含む教育体制が未整備**
- このため、従来型機械加工等にとどまらず、**地元半導体企業からの人材確保・ニーズに合わせた教育**により、**未来の半導体産業を担える人材育成**が急務

事業概要（学びの変化）

東北初の「半導体工学科」で、3年通して半導体技術を習得

- ✓ 令和9年度に材料技術科を改編し、**東北初の「半導体工学科」**を新設
- ✓ 1年次から学校設定科目「半導体工学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ」で系統立てて学び、半導体の**構造、材料、製造プロセス、回路設計、制御技術**を段階的に学習
- ✓ 従来の機械加工中心の学びを見直し、先端産業へ生徒の将来を開く

最先端の技術者から技術指導

- ✓ 産学官が協力して人材育成を行う**「いわて半導体関連人材育成施設(I-SPARK)」と連携**し、実際に生産現場で使われている半導体関連装置を活用した実習を実施
- ✓ **岩手大学や企業の技術者（半導体エキスパート）**による指導も取入れ最先端の理論や現場を学ぶ
- ✓ 現場で即戦力となる技能者の育成と、将来の技術者としての基礎を培う学びを進める

設計から品質管理まで、一連の製造工程を実習

- ✓ 新たに整備する「半導体実習施設」では、半導体の回路設計やシミュレーションを行い、小型半導体製造装置で設計から露光、エッチング、成膜までの**一連の製造工程を実習**
- ✓ さらに、製造した試作品を工場と同様の機器を用いて検証し、**歩留まり**を含む**品質管理**も学習
- ✓ 品質と生産性の両立を図る視点を養い、データ分析による**生産改善に対応できる力**を習得

アントレプレナーシップ拠点や大学サテライトによる、机上で終わらせない学び

- ✓ 半導体実習施設に企業ブースを設け、**大学・研究機関・企業・生徒が日常的に交流する拠点**を整備
- ✓ **製作物を商品化して加工・販売する実践**を通じ、課題発見力や価値創造に挑む**アントレプレナーシップ**を育む
- ✓ **岩手大学サテライト**を設置し、高校での技能習得と大学レベルの学術研究をつなぐ

＜生徒の1日の流れ（例）※半導体工学科２年Ａさん＞

【9:00】
「半導体工学Ⅱ」において、実務家教員（半導体エキスパート）による講義

【10:00】
CADソフトで、半導体チップのレイアウト設計

【12:30】
小型半導体製造装置により、シリコンウエハーへの露光・現像工程実習

【16:00】
課題解決型学習のテーマ設定に向け企業とのディスカッション

高校生の未来の姿（指標の例）

	（現状）	（R10）	（R13）
・専門科目のうち産業界等と協働した授業実施科目割合	18%	⇒ 55%	⇒ 73%
・半導体・デジタル関連の県内企業への就職内定者数	10名	⇒ 20名	⇒ 30名

他校への普及方策

「半導体実習計画」を策定し、他の工業高校のカリキュラムに実装　等

主な連携機関

いわて半導体関連産業集積促進協議会（I-SEP）、岩手大学等

（出典）都道府県の提出書類及び生成AIにより作成した画像をもとに文部科学省において作成