

地域を支える中小企業の労働力不足を補う  
電波有効利用技術の研究開発

総務省 九州総合通信局

# 地域で顕在化している課題

- 九州総合通信局管内では、海外の半導体工場の進出をはじめとして、大手企業による投資が進んでおり、今後の経済的発展が期待されている。
- 一方で、地元の中小企業においては、人件費の高騰等を背景とした労働力不足が深刻化している。生産現場における省力化・効率化が急務であるものの、資金的制約等により十分な対応が困難な企業も多く、生産力低下や事業規模縮小、事業継続断念に至るケースも見られる。
- 地域経済の持続的な発展や雇用創出の観点から、中小企業は地域住民の生活を支える重要な存在であり、労働力不足への対応は喫緊の課題となっている。

- 九州地域においては、昨今の半導体需要の高まりを受け、半導体関連の海外企業の進出や国内企業の事業規模拡大によって生産額が増加しており、同地域の経済発展の一翼を担う一方、人件費の高騰や地元企業の労働力不足の一因となっている。
- 九州各県の2025年度の最低賃金額を過去と比較すると、全国平均や東京を上回る上昇幅となっている地域が多く、物価高騰の影響と相まって、中小企業の経営環境に一定の影響を与えていると考えられる。
- 人手不足感を示す雇用人員判断D.I.をみると九州・沖縄地方では全国に先んじて既往ピークを更新する等、人手不足が深刻化している。

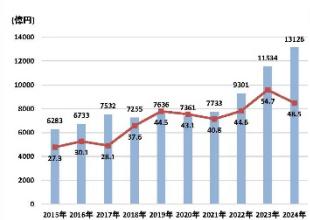
## 【半導体関連産業の生産額の増加】

### 九州の主要産業 一 半導体関連産業

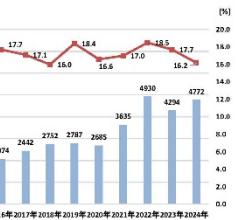
#### 高付加価値の半導体

- 2021年のJASM (TSMC子会社)の進出表明を一つの契機として、半導体関連企業の進出・設備投資が加速。
- イメージセンサーなどの高付加価値半導体の生産増加や相次ぐ設備投資等により、生産・輸出の拡大が続いている。
- 集積回路 (IC) の生産金額は1兆3,126億円で日本約50%のシェアを占める。

九州のIC生産金額・全国シェア



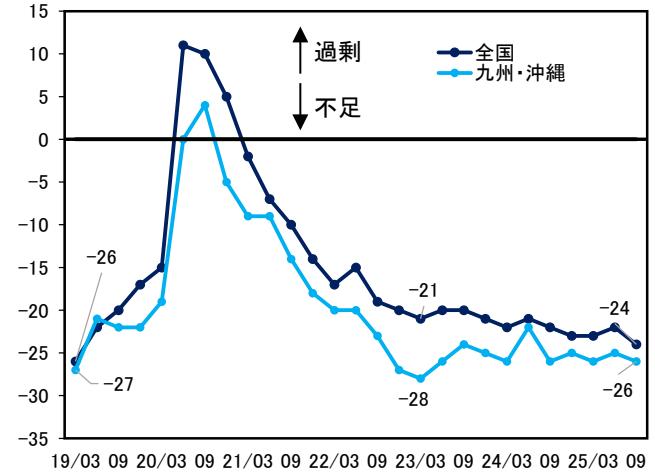
九州の半導体製造装置生産金額・全国シェア



## 【最低賃金額の上昇】 単位:円

	2025年度	(2015年度比)	(2020年度比)
全国※	1,121	+323	+219
東京	1,226	+319	+213
福岡	1,057	+314	+215
佐賀	1,030	+336	+238
長崎	1,031	+337	+238
熊本	1,034	+340	+241
大分	1,035	+341	+243
宮崎	1,023	+330	+230
鹿児島	1,026	+332	+233

## 【雇用人員判断D.I.(製造業)】



※「全国」は加重平均。

- 九州経済産業局Profile of Kyushu (Summary) ([https://www.kyushu.meti.go.jp/report/2508/250807\\_1.html](https://www.kyushu.meti.go.jp/report/2508/250807_1.html))より引用
- 日本銀行「短観」(<https://www.boj.or.jp/statistics/tk/index.htm>)、日本銀行福岡支店「短観(九州・沖縄)」(<https://www3.boj.or.jp/fukuoka/tankan.html>)
- 厚生労働省「都道府県別最低賃金額・引上げ額」([https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/toukei\\_00001.html](https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/toukei_00001.html))

# 研究開発課題

- 九州総合通信局管内における地域課題の解決／地域ニーズへの対応に向けては、ワイヤレスシステムの導入によるFA化や遠隔監視・支援が考えられるが、その実現には安価かつ容易に導入可能であるとともに、コストを抑えユーザーニーズに柔軟に対応できるシステムであることが求められる。
- これを踏まえて、生産現場の省力化・効率化を可能とする安価で運用・維持が容易なワイヤレスシステムの実現に資する電波有効利用技術に関する研究開発課題を募集する。

➤ 具体的な技術としては、

- ✓ 生産現場の各機器において生成されるデータ量やそれらの要求品質に応じて通信スケジュールを制御することで収容可能な機器数を向上させるアプリケーション指向型通信制御技術
- ✓ ローカル5Gや無線LANなど様々な無線通信システムに対する制御指示やネットワーク状況の把握を無線通信の専門家でなくとも直感的に行える通信制御プラットフォーム技術

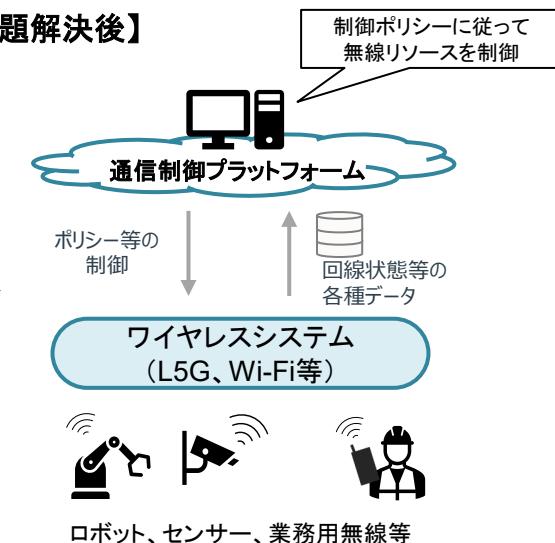
等が想定される。

## 【現状の生産現場】



多数の無線機器が使用されることによる  
電波干渉の懸念

## 【課題解決後】



- ✓ アプリケーション指向型通信制御技術
- ✓ 様々な無線通信システムに対する制御指示やネットワーク状況の把握を直感的に行える通信制御プラットフォーム技術 等

ロボット、センサー、業務用無線等