

# シンガポールの エレクトロニクス産業



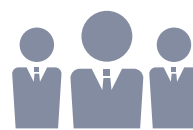
## 1 シンガポールのエレクトロニクス産業の概要

総生産高



**1,020**億USD

従業員数



**68,000**人

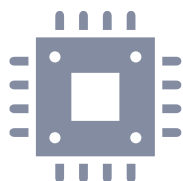
従業員一人当たり生産



**150**万USD

エレクトロニクス産業の

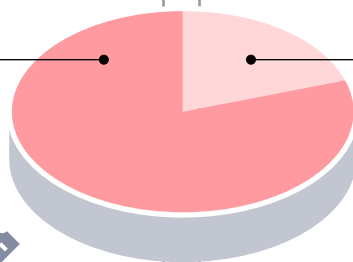
**80%**



半導体



半導体部品



**20%**



ハードディスク  
メディア



ディスプレイ



リチウムイオン  
電池



プリントヘッド・  
インク



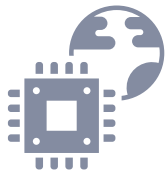
MLCC

2

## エレクトロニクス産業における シンガポールの世界的なリーダーシップと急速な成長

### 主要製造部門での確固たる地位

エレクトロニクスICと  
マイクロアセンブリの輸出額



世界第 **5位**


世界の半導体装置生産量



**25%**

### 継続的な生産性向上

労働者一人当たりの製造業生産高

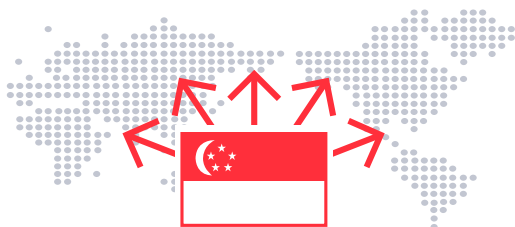
 **70%増加**  
**644,000万USD**  
(2009-2018)

労働者一人当たりの製造業生産額

 **5.4%**  
(2009-2018の年間平均成長率)

### ハイテク製造業のリーダー

シンガポールのハイテク製造業の輸出額



**55%増加**  
(2009-2018)

# 3 シンガポールでの企業の活動 電子部品とモジュール



## 電池

村田製作所

シンガポール国内の従業員数

 **1,000人**

村田製作所の世界のリチウムイオン電池生産の

 **70%**

**最も生産性の高い円筒形リチウムイオン電池の生産拠点**



## 積層セラミックコンデンサ

村田製作所

シンガポール国内の従業員数

 **1,300人**

シンガポールの工場数

 **3工場**

(通信、コンピューティング、自動車向け)

**シンガポールでトップ3のEMCメーカー**



ハードディスクメディア

昭和電工

シーゲイト・テクノロジー



ディスプレイ

AU Optonics



プリントヘッド・インク

ヒューレット・パッカード

## 4 半導体製造エコシステム

### ウエハーファブオペレーション 20カ所

ウエハー  
ファウンドリー

8カ所

UMC / グローバルファウンドリーズ /  
VIS / SSMC

IDM

6カ所

マイクロン / ST



複合ウエハー  
ファブ

4カ所

ブロードコム / IQE / ルミレッズ /  
デンスライト

センサー・  
フィルター

2カ所

クアルコム / ams

### 組立・テスト工場 12カ所

OSAT

7カ所

UTAC / JCET /  
ASE GROUP /  
Ardentec

フィルター

2カ所

SKYWORKS /  
クアルコム



IDM

3カ所

Infineon / ST / マイクロン

フロントエンド装置

アプライド・マテリアルズ / KLAテンコール /  
ASMインターナショナル / UCT / Ichor Systems

バックエンド装置

ASMインターナショナル /  
キューリック・アンド・ソファ

# 5 エレクトロニクス産業への持続的な投資

## 堅牢な製造インフラ

エレクトロニクス製造用に区画された  
振動試験済み工業用地



**370ha**

給水源

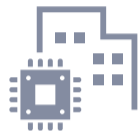


**4カ所**

電力需要を満たす十分な発電容量



### ① ウエハーハブパーク



**5カ所**

### ② 研究開発エコシステム

#### 1. 国のR&D投資へのコミット

国のR&D支出が増加

R&D支出

**15倍**  
(1995-2020)

現在の公的・民間部門  
へのR&D投資

GDPの  
**2%**

シンガポールの  
R&D投資目標

GDPの  
**3%**  
にする

#### 2. 活気ある研究開発のエコシステム

エレクトロニクス関連の  
ビジネス研究開発費の割合

**50%**

半導体メーカーの研究開発規模



AMD  
研究開発センター

**390人**

Infineon  
研究開発センター

**300人**

MediaTek  
IC設計者

**350人**

### ③ STEM人材の強力なパイプラインSTEMへの若い世代からの教育



**4年~10年生**

までのすべての生徒を対象とした  
コーディングクラス

年間の大学進学者数のSTEM専攻の割合



**50%**



STEM専攻の卒業生

**25,610人**

## 6 ケーススタディ:STマイクロエレクトロニクス

### 50年のパートナーシップ

STMは過去20年間に  
**50億米ドル**をシンガポールに投資



製品ミックスの  
アップグレード



最先端の  
R&Dソリューションを  
構築



生産性への投資



次世代の  
半導体人材を育成

EDBと  
STMシンガポール  
との連携

### 主なSTMのマイルストーン

シンガポールに  
A&T工場を設立

1969年

6"ウエハー生産用に  
ウエハーファブを  
アップグレード

2000年

8"ファブを拡張し、  
クリーンルームスペース  
15,500m<sup>2</sup>に拡大

2019年

5"ウエハーファブと  
5"ウエハソート、  
ICデザインラボを追設立

1984年

8"ウエハーを生産用に  
ウエハーハブを  
アップグレード

2010年

※2020年8月時点の情報です。