

## 知っておきたいアナログ用語

## パワー半導体

パワー半導体とは、モータや照明などの制御や電力の変換を行う半導体のことです。エアコンやテレビなどにも使われていますが、今、最も注目を集めているのが電気自動車(EV)分野です。

モータを低速から高速まで精度よく回すことでEVの性能を上げ、また、効率よく動かすことで省エネ・省電力化に貢献します。

ここにきて、EVの性能を上げるために需要が高まっているのが次世代パワー半導体です。一般的な半導体はロジック(演算)やメモリ(記憶)などが知られていますが、これらはスマートフォンやパソコンなどの性能向上に役立っています。

一方、パワー半導体は交流を直流にする、電圧を変換するなどして、モータを駆動させるなどの電源(電力)の制御や供給を行う半導体です。高い電圧、大きな電流に対しても壊れない構造を有することでパワー半導体と呼ばれます。

### ●パワー半導体関連が株式テーマに

2021年年初からのパワー半導体不足は、株式市場でも大きな話題になりました。

半導体メーカーに加え、その素材となる部材メーカーも関連企業として注目されています。

## 電子デバイス産業新聞から抜粋

### トヨタ自動車 北米でEVを生産へ

#### 中国半導体装置主要各社

#### 電池工場にも追加投資

25年ごろまでにグローバルで販売する全車種を電動専用車、あるいは電動グレード設定車とする計画を進めている。EVは26年までに年150万台を基準にベースを定め10モデルを投入。30年までに5兆円を投資する計画。

### 台湾TSMC

#### 国内第2工場も熊本

#### 先端投資は一部縮小へ

23年の設備投資は当初320億-360億ドルと設定していたが、先ごろの株式総会でこの下限近くになるとコメント。最先端のN3プロセスのキャパ拡張をスローダウンさせ月産6万台程度にとどめる見通し。

### 経済産業省 経済安保関連の助成政策

#### 半導体は新規8件

#### 22年に経済産業省が経済安全保障推進法を制定。

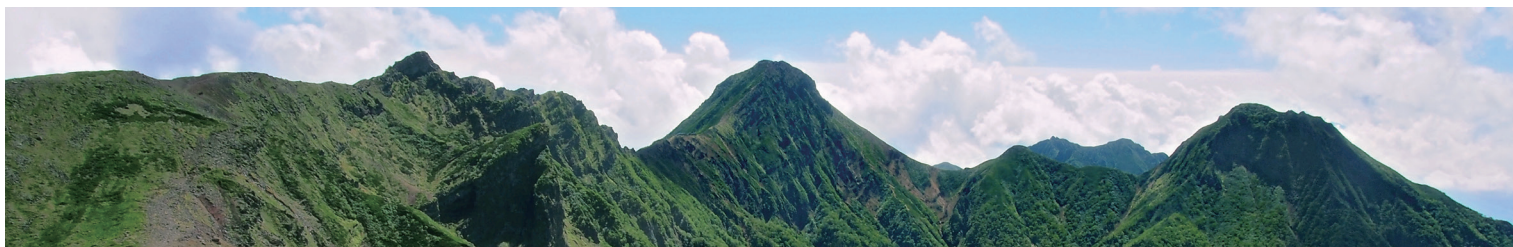
半導体関連8件が新規。新規合計550億円の追加。ルネサスは4月に約159億円が認定されていた。

### 電子部品メーカー30社

#### 23年度投資額は1.2兆円

25社が前年度から増額。上位4社が1000億円超を計画

上位4社:京セラ・TDK・村田製作所・ニデック



Flexibility is the key of success!

カスタマイズ可能なシステム開発ボード。

FPGAとUSBがあなたのアイデアを実現します

## CM4MBシステム開発ボード

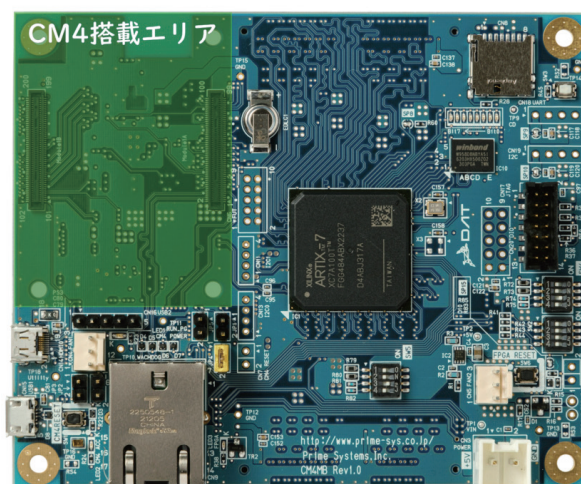
### FPGAを搭載した“ラズパイCM4”採用の コンピュータ・オン・モジュール

ラズパイCM4とFPGAを採用して並列高速データ処理を実現、ラズパイから制御できるIOが200本。FPGAとCM4はPCIe Gen2 x1接続して、高速でリアルタイムなデータ転送が可能です。

小型で自立型のシステムやLANを利用した多ノードの計測・制御システムに最適です。

FPGAには無償で使えるAMD/xilinx社製MicroBlaze CPUコアも実装できます。

※CM4: Raspberry Pi Compute Module 4



Raspberry Pi  
を採用!!

### [ハードウェア仕様]

製品型番と価格	CM4MB/75D2 ￥120,000 (XC7A75T-2FGG4841 搭載モデル) ※価格は税別です
対応CM4周辺機器	すべてのRaspberry Pi Compute module4 に対応
CM4周辺機器	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 10/100/1000Base-T</li><li>▶ USB2.0 (microB, 5pin ピンヘッダ いずれか1つ選択可能)</li><li>▶ HDMI (mini)</li><li>▶ カメラポート 2ch (22ピン仕様、2レーンと4レーン) ※ラズパイカメラが利用できます。</li><li>▶ RTC (バックアップ用キャパシタ付き)</li><li>▶ UART (3.3V) 1ch</li><li>▶ I2C (3.3V) 1ch</li><li>▶ microSDコネクタ (CM4-Lite利用時有効)</li></ul> ※この他のGPIOはすべてFPGAに収容、FPGA側で配線・回路設計することで様々な用途に利用できます。
FPGA周辺機器	
ユーザI/O数	<ul style="list-style-type: none"><li>▶ 200本(HRバンク 2.5V-LVDS 48ch設定可能) (シングルエンド設定の場合1.2V/1.5V/1.8V/2.5V/3.3V設定可能)</li><li>▶ FPGAオンボードADC用差動入力1ch (最大1Vpp)</li></ul>
トランシーバI/O	CM4とPCIe接続 gen2 x1 実効データ転送レート約200MB/s



### DATシリーズ

シングルボードコンピュータを採用した小型で高性能なシステム開発ボードです。  
ドローンへの搭載や自立型のシステム、  
ネットワーク化した計測・制御システムへの適用ができます。

no@tec

株式会社ノアテック

長野県諏訪市南町 20-1-101 TEL: 0266-78-8621 FAX: 0266-78-8627