

最新安定バージョン！ 入荷して在庫があります（2018年10月）

SoCKit – ARM® A9 内蔵 Cyclone V SX SoC 開発、教育用キット

SoCKit は Terasic 社の開発した、Intel PSG(旧 Altera) Cyclone V SX SoC デバイス搭載の開発/評価/教育用 FPGA ボード。立野電脳(株)は、この SoCKit および DE10-Nano, DE1-SoC, DE10-Standard, DE1-SoC-MTL2 等の Cyclone V SX ボードや DE10-Advanced(Arria10 SX), DE10-Pro(Stratix10 SX) まで SoC 関連を多く扱う。

SoCKit は dual-core ARM® コア内蔵 Cyclone V SX SoC の最大規模 & 最速の 5CSXFC6D6F31C6N を搭載。Cyclone V シリーズは、ロジックアレイブロック(LAB)が ALM 構造。一部をメモリ(MLAB)として利用可能。可変精度 DSP ブロック採用。ハードメモリコントローラを内蔵。28nm プロセス使用などの点で旧世代より有利。さらに SX 型なので dual-core Cortex-A9 HPS、3.125Gbps トランシーバ等を内蔵している。ボードの構成としては HPS 部の 1GB DDR3 メモリに加え FPGA 部にも 1GB の DDR3 があるところが最大の特長。各種 I/O ポートや 8ch 高速 トランシーバも使える HSMC 拡張バスまでが、コンパクトな基板サイズに収まっている。

以下は SoCKit など、3 種類の Cyclone V SoC ボードの主な機能一覧

* FPGA ボード比較表

| | SoC 世代 FPGA | SoC 世代 FPGA | SoC 世代 FPGA |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|--------------------|
| ボード型番(発売時期) | SoCKit (2013/8) | DE10-Standard(2017/Q2) | DE1-SoC(2014) |
| デバイス | Cyclone V SX SoC | Cyclone V SX SoC | Cyclone V SE SoC |
| 型番 | 5CSXFC6D6F31C6N | 5CSXFC6D6F31C6N | 5CEMA5F31C6N |
| ALM | 41,509 | 41,509 | 32,075 |
| 換算 LE 数 | 110,000 | 110,000 | 85,000 |
| 内部 RAM ビット(M10K 数) | 5,570Kb (557) | 5,570Kb (557) | 3,970Kb(397) |
| MLAB | 621Kb | 621Kb | 480Kb |
| 乗算器(18x19) | 224 | 224 | 174 |
| 可変精度 DSP ブロック | 112 | 112 | 87 |
| プロセッサコア(下に詳細) | Dual ARM® Cortex-A9 | Dual ARM® CortexA9 | Dual ARM® CortexA9 |
| 高速トランシーバ | 3.125Gbps (8ch HSMC) | 未使用 | - |
| 外部 SRAM | - | - | - |
| 外部 DRAM(FPGA 部) | 1GB DDR3(32bit) | 64MB SDRAM(16bit) | 64MB SDRAM(16bit) |
| 外部 DRAM(HPS 部) | 1GB DDR3(32bit) | 1GB DDR3(32bit) | 1GB DDR3(32bit) |
| SD card スロット(HPS 部) | MicroSD | MicroSD | MicroSD |
| 外部 Flash | 64MB QSPI(HPS) | -(未実装) | -(未実装) |
| 外部 LCD | 128x64 dot(HPS) | 128x64 dot(HPS) | - |
| NTSC 等ビデオ入力 | - | 1(ADV7180) | 1(ADV7180) |
| VGA 出力(max1280x1024) | 8bit x 3(DAC:ADV7123) | 8bit x 3(ADV7123) | 8bit x 3(ADV7123) |
| オーディオ入出力 | 24bit(CODEC:WM8731) | 24bit(WM8731) | 24bit(WM8731) |
| USB2.0OTG(PHY:USB3300) | 1(HPS) | - | - |
| USB2.0Host(USB3300+HUB) | - | 2(HPS) | 2(HPS) |
| Serial ポート(FT232R) | USB-UART(HPS) | USB-UART(HPS) | USB-UART(HPS) |
| Ethernet(PHY:KSZ9021RN) | 10/100/1G(HPS) | 10/100/1G (HPS) | 10/100/1G(HPS) |
| IR ポート | 1RX | Emitter/Receiver | Emitter/Receiver |
| PS/2 ポート | - | 1 | 1 |
| HSMC 拡張バス | 80 I/O + 8ch XCVR | 80 I/O | - |
| GPIO バス(40pin) | - | 36 I/O | 36 x 2 I/O |
| LTC Header | 1(HPS) | 1(HPS) | 1(HPS) |
| A/D ポート | - | 12bit 8ch 500KSPS | 12bit 8ch 1MSPS |
| センサ | G(HPS)/温度(FPGA) | G(HPS) | G(HPS) |
| 7-seg LED | - | 6(FPGA) | 6(FPGA) |
| User LED | 4(HPS)+4(FPGA) | 1(HPS)+10(FPGA) | 1(HPS)+10(FPGA) |
| User Push SW | 4+2(HPS)+4(FPGA) | 2(HPS)+4(FPGA) | 1+2(HPS)+4(FPGA) |
| User Slide SW(DPDT) | 4(HPS)+4(FPGA) | 10(FPGA) | 10(FPGA) |
| USB Blaster 機能(USB 速度) | USB BlasterII (HS) | USB BlasterII (HS) | USB BlasterII (HS) |
| 基板サイズ | 150x110mm | 166x130mm | 166x130mm |

Terasic Inc. 正規代理店

FPGA, DSP, BUS ツール各種取扱

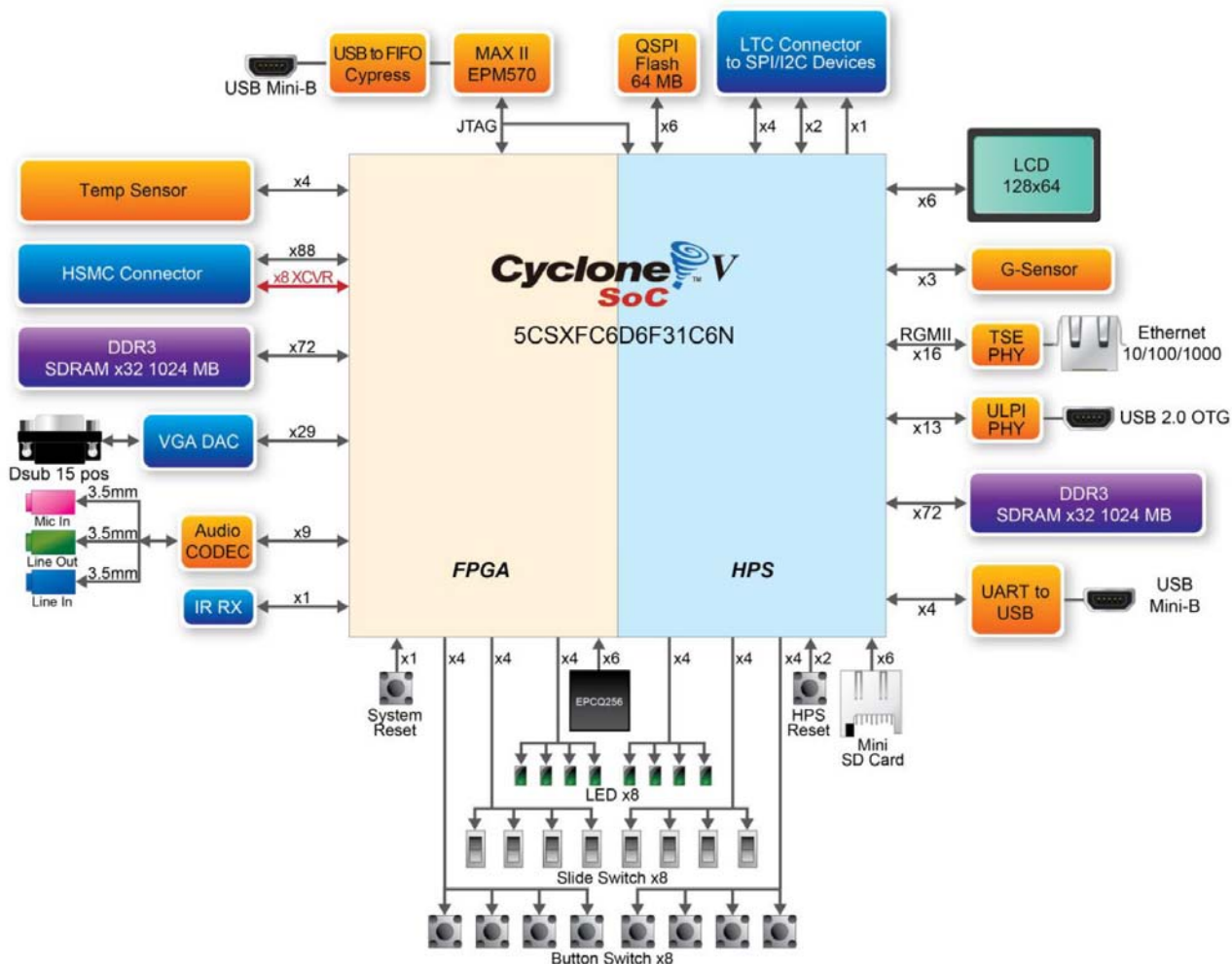
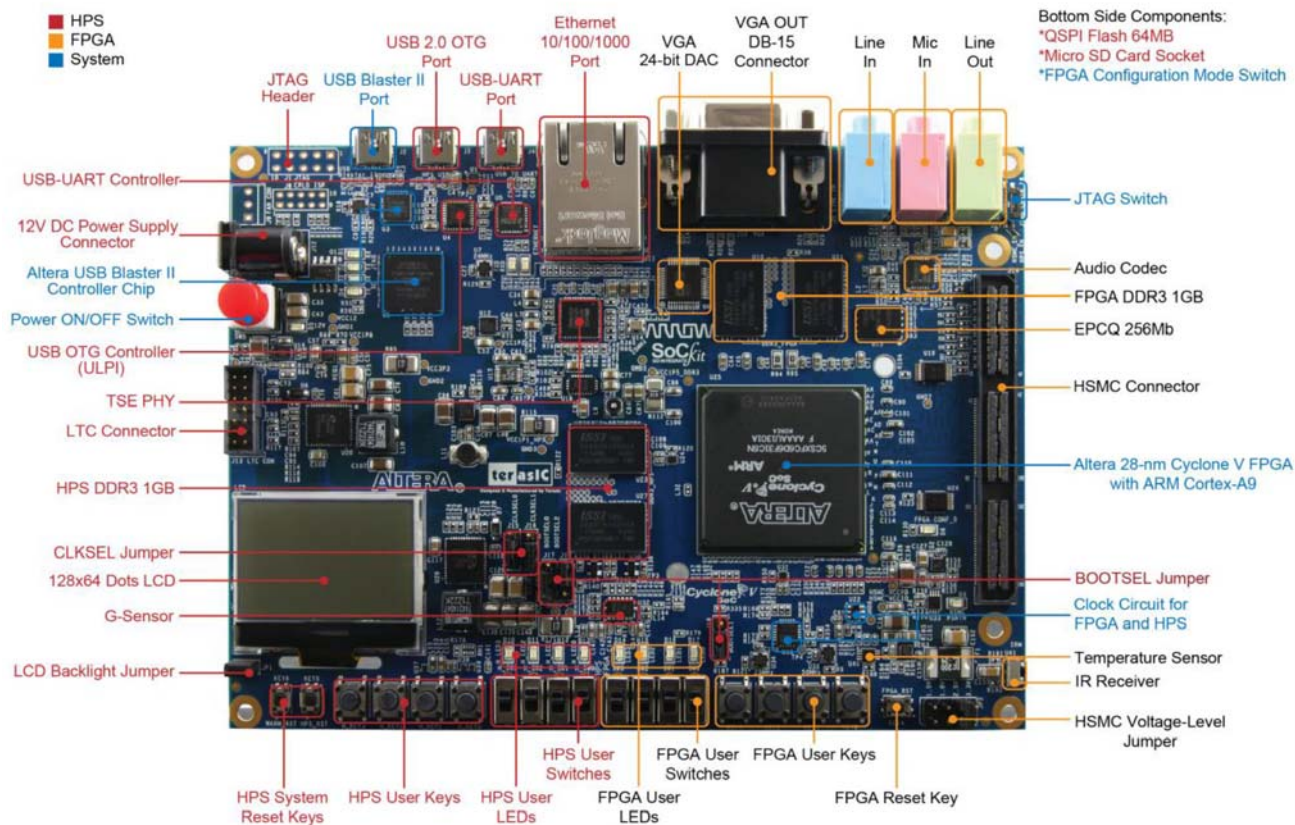
立野電脳株式会社 EXT 営業

各商標の権利は、それぞれの所有者に帰属します。このカタログの内容、製品仕様等は、予告なく変更される場合があります。10/5/2018 改訂

 立野電脳 EXT 営業部
E-mail : sales@dsp-tdi.com
〒198-0063 東京都青梅市梅郷5-955 TEL.0428-77-7000

URL <http://www.dsp-tdi.com/>

* SoCKit 基板図、ブロック図



Terasic Inc. 正規代理店

立野電脳株式会社 EXT 営業

DE10-Nano, DE0-CV, DE10-Lite, DE5a-Net,,
TR10a-HL, TR5 その他、拡張ボードも販売中

各商標の権利は、それぞれの所有者に帰属します。このカタログの内容、製品仕様等は、予告なく変更される場合があります。3/10/2015 改訂

立野電脳 EXT営業部
E-mail : sales@dsp-tdi.com
〒198-0063 東京都青梅市梅郷5-955 TEL.0428-77-7000

URL <http://www.dsp-tdi.com/>