

Max 10 Plus Max 10 FPGA ボード

Max 10 Plus はIntel PSG (旧Altera) Max 10FPGAを搭載した Terasic社製FPGAボード。周辺回路がDE10-Liteより充実しています。評価学習用途にもおすすめですが製品試作用途にも重宝します。Max 10 NEEKという、このボードをベースに液晶タッチパネルを一体化した NIOS II ベースの組み込みシステム向け製品もあります。

50k Logic Element の **Max 10 10M50DAF484C6G**、Config 用の USB Blaster II と電源回路という FPGA 動作 に最低限必要な部分に加えて、128MB の DDR3 メモリを 2 個、64MB の QSPI フラッシュメモリ、SDcard スロット、加速度/温湿度/照度センサ、オーディオ入出力、HDMI 入力、GB Ethernet、Serial、A/D 入力、7Seg、LED、ボタン/スイッチ等が 233.4x160mm のボードサイズに実装されていて、5V 電源で動作します。この FPGA は、config 用 Flash とユーザ用Flash メモリ(UFM)を内蔵し、アナログ入力付きという特長があり、組み込み機器等へ利用範囲の広いデバイスです。リソースとしては 設計時に Project を生成する System Builder、各種デモプロジェクト、回路図が提供されています。同じ Max 10 を搭載したボードとして安価な DE10-Lite と、カメラ付きタッチパネルを一体化した Max 10 NEEK があります。

立野電脳は国内の企業や教育機関向けに様々な用途の FPGA ボードを扱っています。

* FPGA ボード比較表

(適当に選んだ 3 種類の Terasic 社ボード概要を表にしてみました。詳細情報は必ずメーカーweb でご確認ください)

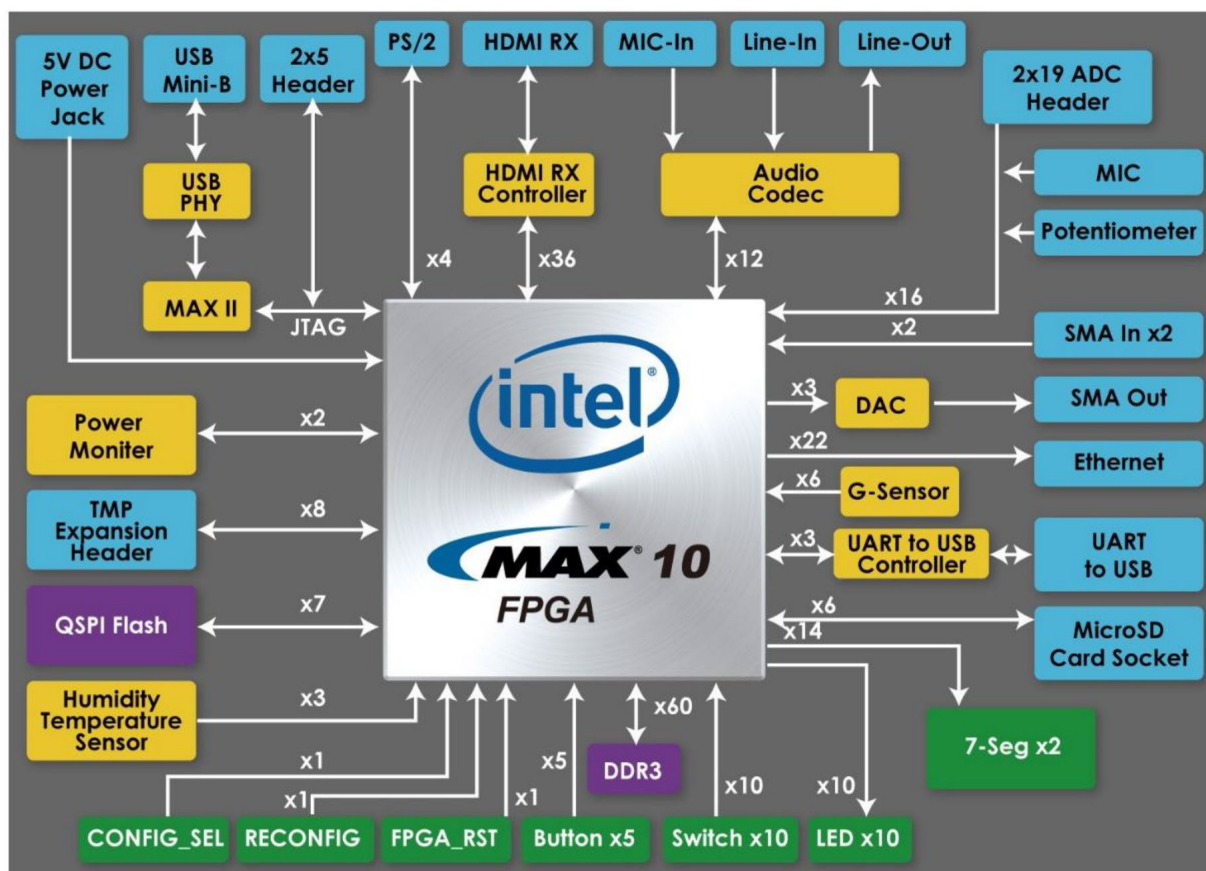
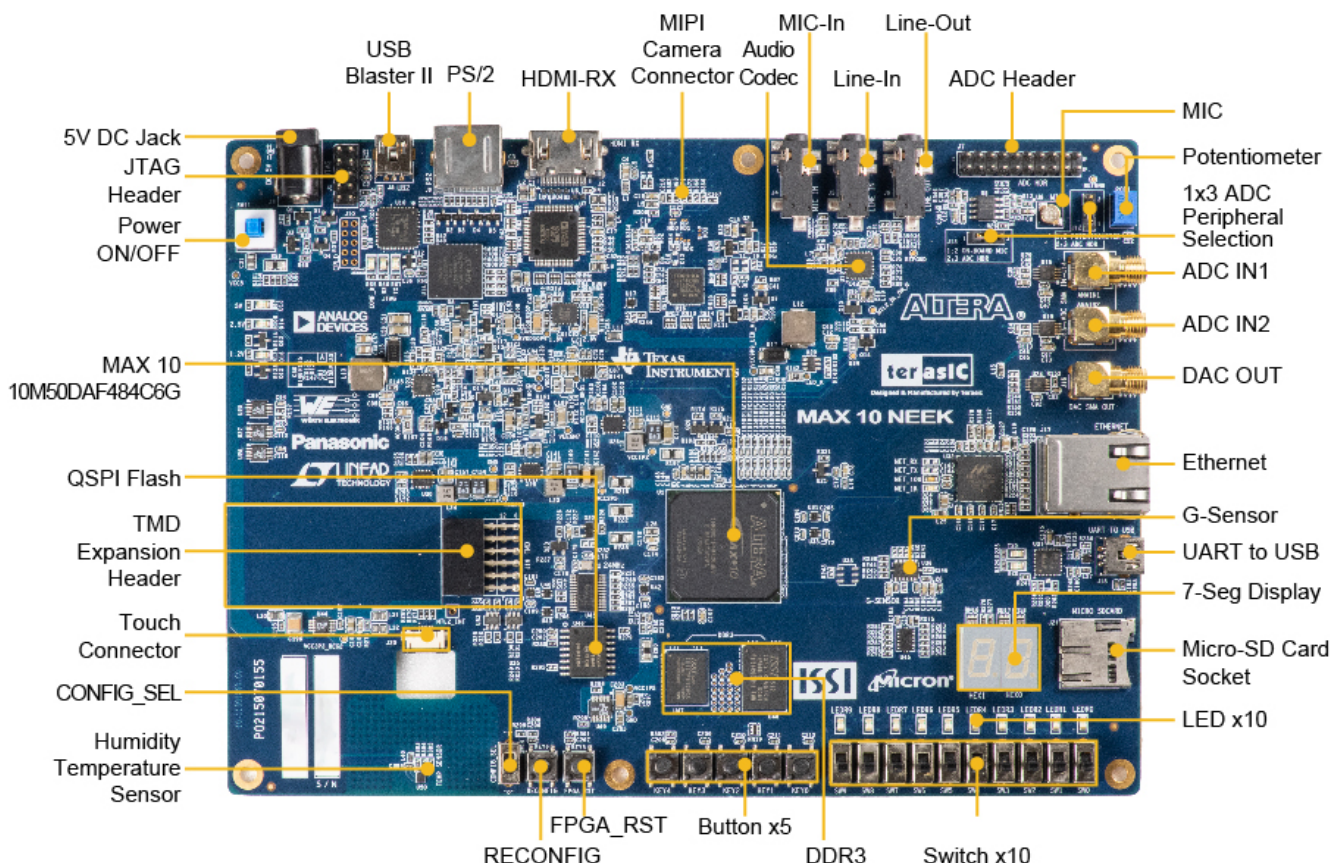
ボード型番(発売時期)	DE10-Lite (Nov. 2016)	Max 10 Plus (Aug. 2015)	DE0-CV(Jan. 2015)
デバイス	Max 10	Max 10	Cyclone V E
型番	10M50DAF484C7G	10M50DAF484C6G	5CEBA4F23C7N
ALM	-	-	18,480
換算 LE 数	50,000	50,000	49,000
内部 RAM ビット	1,638kb(M9K)	1,638kb(M9k)	3,080kb(M10K)
内部 Flash(UFM)	5,888kb	5,888kb	-
MLAB	-	-	303kb
乗算器(18x19)	144	144	132
ADC(12bit)	2	2	-
内部 Config イメージ(最大)	2	2	-
外部 DRAM1	64MB(x16) SDRAM	1Gb(64Mx16) DDR3	64MB(x16) SDRAM
外部 DRAM2	-	1Gb(128Mx8) DDR3	-
SD card スロット	-	MicroSD	MicroSD
外部 Flash	-	512Mb QSPI	64Mb config 用(EPCS64)
VGA 出力(抵抗 DAC)	4bit x 3	-	4bit x 3
HDMI 入力	-	1	-
オーディオ入出力	-	24bit CODEC line-i/o,mic-I	-
Serial ポート	-	USB-UART	-
Ethernet PHY + RJ45	-	10/100/1G	-
PS/2 mouse/keyboard ポート	-	1	-
2x20 GPIO Header	36 I/O	-	36 I/O x2
Arduino Expansion Header	1(Unio R3, 6 Analog)	-	-
2x6 TMD Expansion Header	-	1	-
AD 入力(AMP 付き Max10)	8(6: Arduino header)	2(SMA)	-
AD 入力(Max10 直)	-	16(2x10 header)	-
		(mic, potentiometer 選択)	
DA 出力(DAC8551,16bit)	-	1(SMA)	-
センサ	加速度	加速度/温湿度/照度	-
7-seg LED	6	2	6
User LED	10	10	10
User Push SW	2	5	4
User Slide SW(DPDT)	10	10	10
USB Blaster 機能	USB Blaster	USB Blaster II	USB Blaster
電源入力	USB バスパワー/5V DC	5V DC	5V DC
基板サイズ	97.5x80mm	233.4x160mm	128x99mm

Terasic Inc. 正規代理店
FPGA, DSP, BUS ツール各種取扱い
立野電脳株式会社 EXT 営業

 **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 <https://www.dsp-tdi.com/>

Max 10 Plus 基板概要、ブロック図



rasic Inc. 正規代理店

FPGA, DSP, BUS ツール各種取扱い

立野電脳株式会社 EXT 営業



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 <https://www.dsp-tdi.com/>