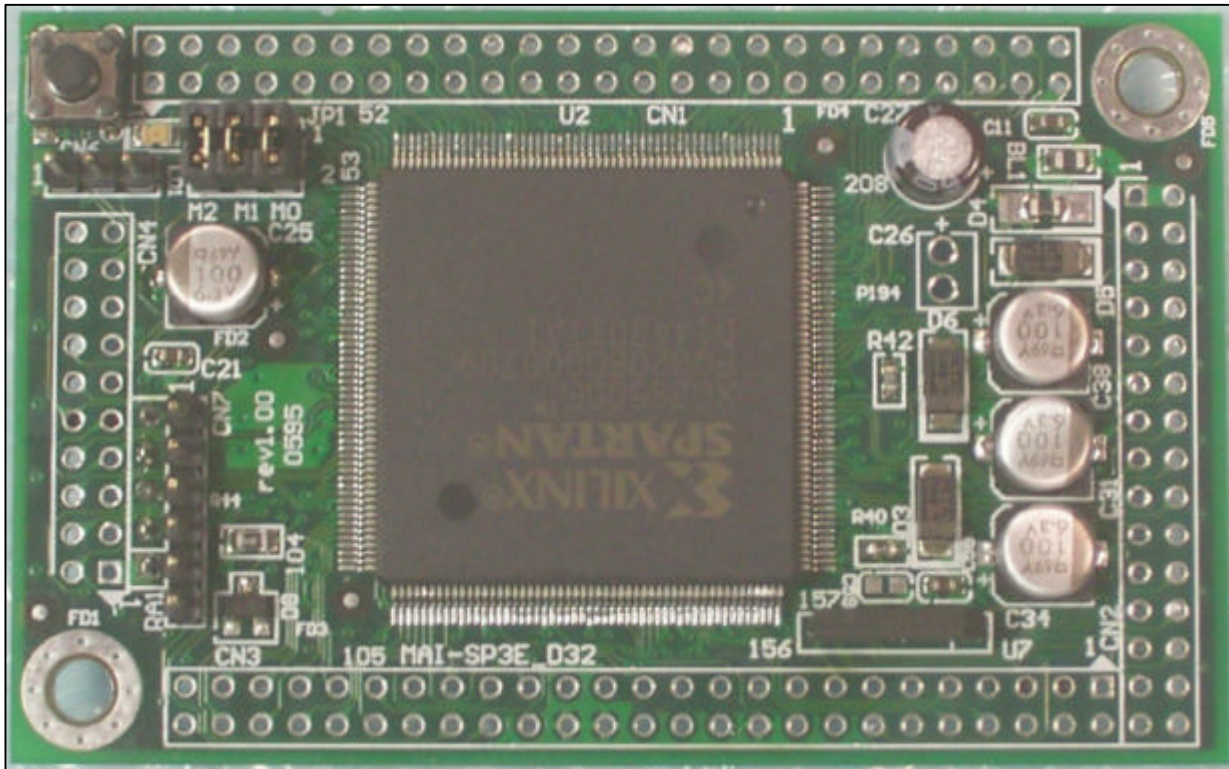


Spartan-3E FPGAボード

MAI-SP3E-D32 取扱説明書 2008_12_27版



特長

超小型 基板サイズが名刺より小さい 51mm X 81.5mm(t=1.6mm) 4層

FPGA Spartan-3E XC3S500E-4PQG208C (PQFP208) **ピン数208 50万ゲート**

CONFIGチップ XCF04S

外部 SRAM 128Kbyte CY7C1021V-10VC **バッテリーバックアップ可能**

32ビットCPUのソフトCPUを搭載しても十分実用になるゲート規模

シンプルな構成で超低価格

CN1(50pin),CN2(30pin),CN3(50pin)は2.54mm格子に配置してあるので、市販のユニバーサル基板に取り付け易い。

梱包内容

MAI-SP3E-D32 1枚のみ

ライターは付属しません。

RS232Cケーブルは付属しません。

回路図は購入者にメールで送付します。

Spartan-3E FPGAボード

MAI-SP3E-D32注意事項

注意事項

注1 :CN1,CN2,CN3は実装されていません。

注2 :C26は実装されておられません。

C26に0.22F 3.3V DCK-3R3E224-Eを実装することにより短時間のSRAMバックアップが可能ですが、0.22Fでは容量が小さいため、SRAMの最小記憶保持電圧2Vは得られない。

実装する場合は基板のランドと電気二重層コンデンサの足がショートしないようにして下さい。

使用環境の注意事項、その他注意点

仕様は予告なく変更になる場合があります。

部品は予告なく互換品に変更になる場合があります。

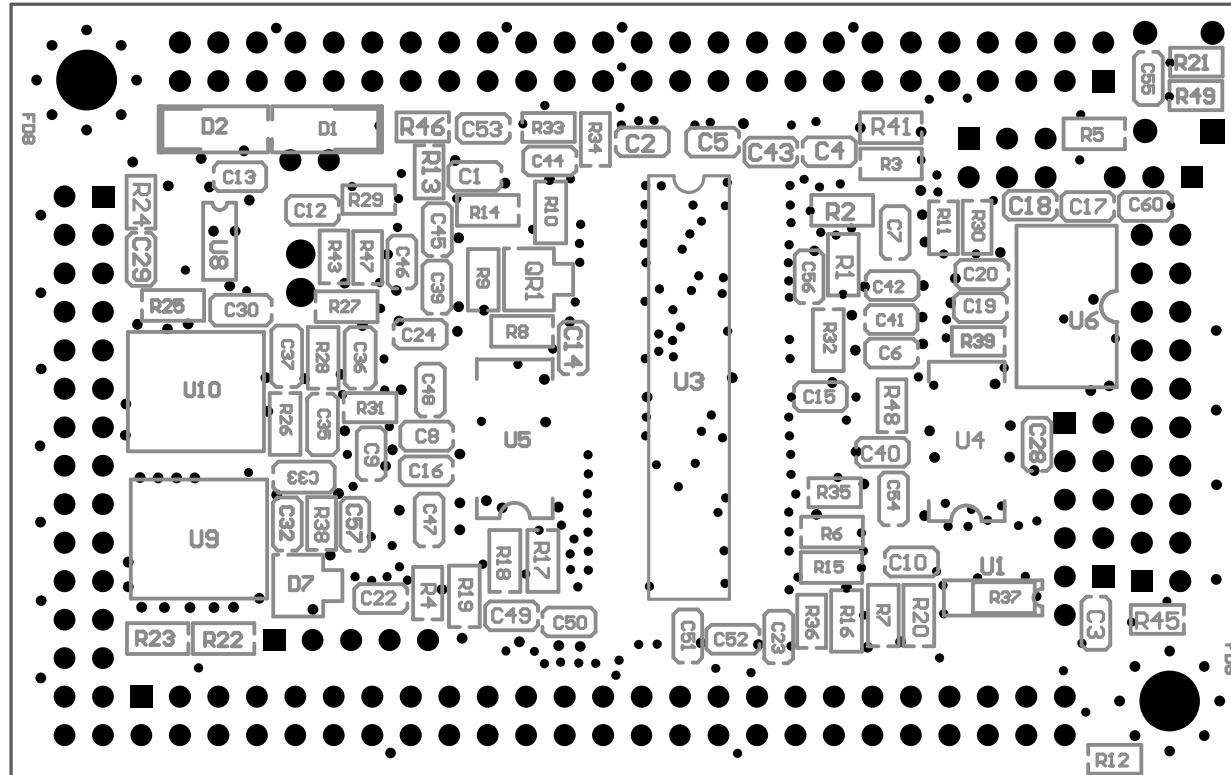
鉛フリーRoHSに対応していません。

ノイズや振動の多い環境での使用は保証しません。

高温、多湿、環境での使用は保証しません。

医療、原子力、その他高い信頼性が必要とされる用途は使用禁止します。

製品使用によって、事故や損害が発生しても、弊社は一切の責任を負わない。



Bottom View

MAI-SP3E_D32の概要FPGA Spartan-3E XC3S500E-4PQG208C (PQFP208) **ピン数**208 50万ゲートX 1

CONFIGチップ XCF04S X 1

外部 SRAM 128Kbyte CY7C1021V-10VC X 1 **バッテリーバックアップ可能**

RS232Cインターフェース X 1

JTAGインターフェース電圧 3.3V

FPGA電源CORE電圧VCCINT=1.2V
CONFIG電圧VCCAUX=2.5V
IO電圧VCCO=3.3V**基板電源電圧** 3.3V**基板サイズ** 51mm X 81.5mm (t=1.6mm) 4層

注1 :ライターが別途必要です。

注2 SH4 CPUによるFPGAへの書き込みはサポートしていません。

CONFIGモード
M2,M1,M0=0,0,0
マスターリアル**コネクタ**CN1-50pin CN2-30pin CN3-50Pin (2.54mmピッチ)
コネクタCN6 3pin RS232C (2.54mmピッチ)

D

D

C

C

B

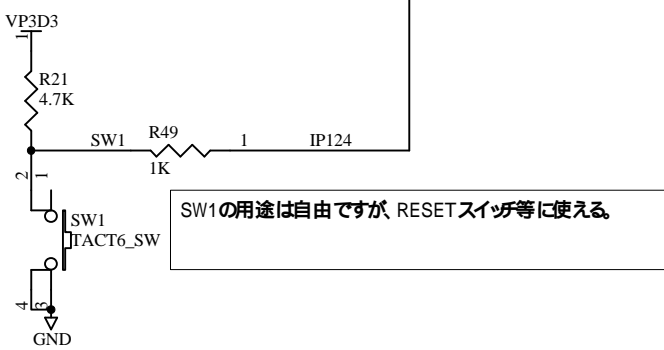
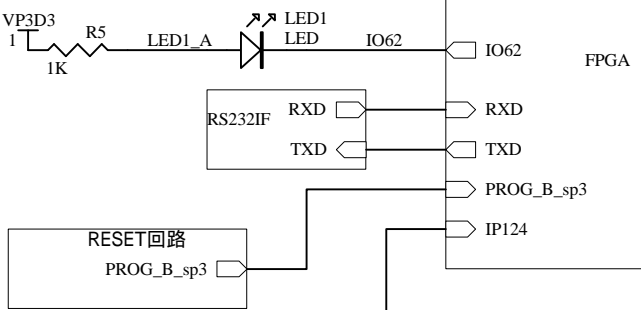
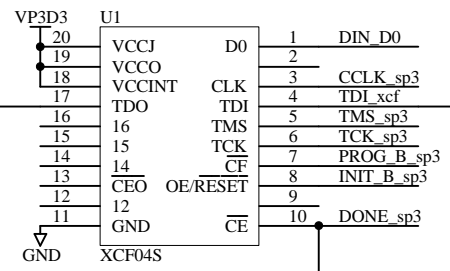
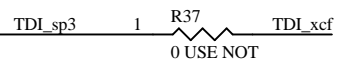
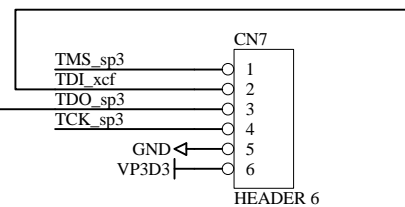
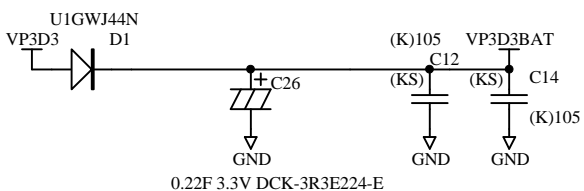
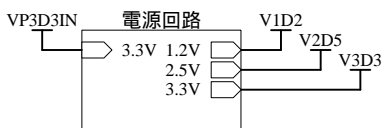
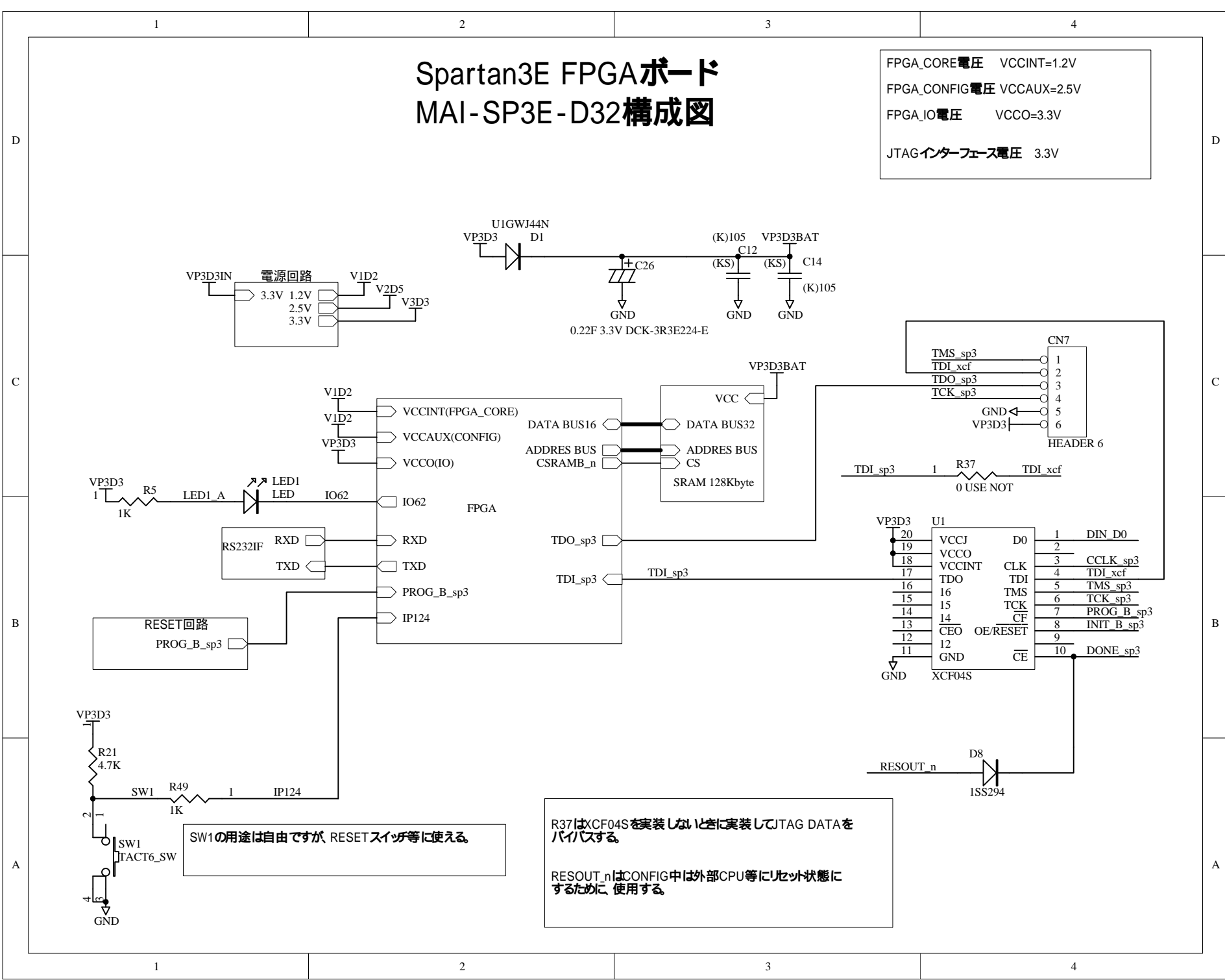
B

A

A

Spartan3E FPGAボード MAI-SP3E-D32構成図

FPGA_CORE電圧 VCCINT=1.2V
 FPGA_CONFIG電圧 VCCAUX=2.5V
 FPGA_IO電圧 VCCO=3.3V
 JTAGインターフェース電圧 3.3V



R37はXCF04Sを実装しないときに実装してJTAG DATAをバイパスする。

RESOUT_nはCONFIG中は外部CPU等にリセット状態にするために使用する。

SW1の用途は自由ですが、RESETスイッチ等に使える。

CN3	
50	GND
49	GND
48	P_RDY
47	P_CPURST_n
46	P_CS5_n
45	P_CS1_n
44	P_CS6_n
43	P_CS4_n
42	P_MD6_IOIS16_n
41	I_DACK1
40	P_A0
39	I_DACK0
38	GND
37	RESOUT_n
36	DONE_sp3
35	P_BS_n
34	DIN_D0
33	P_FROMRST_n
32	CCLK_sp3
31	I_PORT1
30	GND
29	CKIO
28	GND
27	
26	
25	
24	
23	
22	
21	
20	GND
19	
18	
17	
16	PROG_B_sp3
15	I_BACK_n
14	P_BREQ_n
13	P_WE1_n
12	GND
11	P_A17
10	P_A16
9	P_A15
8	P_A14
7	P_A13
6	P_A12
5	P_A11
4	P_A10
3	
2	VP3D3
1	VP3D3

CON50

	CN1
	1
VP3D3	2
VP3D3	3
P_A23	4
GND	5
P_A24	6
P_A25	7
I_MD3_CE2A_n	8
I_MD4_CE2B_n	9
I_MD5_RAS2_n	10
P_SCK2_MRST_n	11
GND	12
I_MD8_RTS2_n	13
I_CA_n	14
I_TCLK	15
P_CTS2_n	16
P_NMI_n	17
P_IRL_n3	18
P_IRL_n2	19
P_IRL_n1	20
GND	21
P_MD2_RXD2	22
P_IRL_n0	23
I_MD1_TXD2	24
I_PORT16	25
I_PORT17	26
I_PORT18	27
HSWAP_R	28
P_DREQ1_n	29
GND	30
P_DREQ0_n	31
P_REG_n	32
P_WE3_n	33
P_WE2_n	34
P_WR_n	35
P_CS2_n	36
I_DRAKO	37
I_DRAK1	38
GND	39
P_BYTE_n	40
P_D7	41
P_D6	42
P_D5	43
P_D4	44
P_D3	45
P_D2	46
P_D1	47
P_D0	48
P_CS0_n	49
GND	50

CON50

	CN2	CN30
	1	
VP3D3EXT	2	
VP3D3EXT	3	
P_A1	4	
GND	5	
P_RD_n	6	
P_D8	7	
P_D9	8	
P_D10	9	
P_D11	10	
P_D12	11	
P_D13	12	
I_RY_BY	13	
P_D14	14	
P_D15	15	
P_A3	16	
P_A2	17	
P_A4	18	
P_A5	19	
P_A6	20	
GND	21	
P_A7	22	
P_A8	23	
P_A18	24	
P_A19	25	
P_A22	26	
P_WE0_n	27	
P_A20	28	
P_A21	29	
P_A9	30	
GND		

コネクタCN1-50pin CN2-30pin CN3-50Pin (2.54mmピッチ)外部バス

信号名に関して

Pが付く信号名は入出力

が付き信号名は入力専用

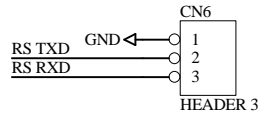
信号名はMAI-SH4D32との接続する場合を想定していますが、接続方法はアプリケーションに応じていろいろ考えられると思いますので、ユーザー様自身で自由に変えて下さい。

本ボードMAI-SP3E_D32は単体で動作します。

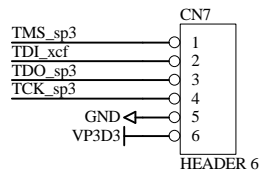
コネクタCN6 3pin RS232C (2.54mm ピッチ)

コネクタCN7 6pin (JTAG) (2.54mm ピッチ)

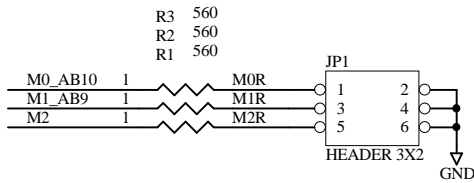
ジャンパJP1 3pin X 2列 (2.54mm ピッチ)



RS232C コネクタ



JTAG コネクタ



ジャンパJP1

エンフィグモードを設定します。
(M2R,M1R,M0R)=(0,0,0) マスタリアル(出荷時)に設定されています。

PM2R=0 5-6ショート
M1R=0 3-4ショート
M0R=0 1-2ショート

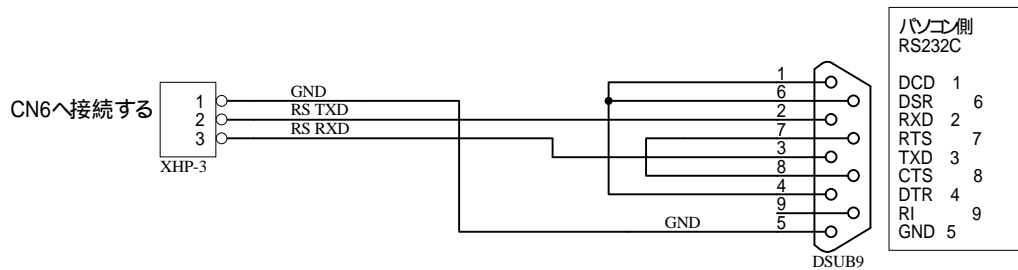
電源ON時エンフィグROMによりFPGAをエンフィグします。

JTAGによる書き込み時はエンフィグモードの設定変更は必要ありません。

通常はJP1の設定変更は必要ありません。

RS232Cケーブル接続例

RS232Cケーブルは付属しません。



JST XHP-3または互換品

注意 XHP-3による本基板の3PIN ピンヘッダとの互換性はメーカー保証なし

Title		
Size	Number	Revision
A4		
Date:	28-Dec-2008	Sheet of
File:	J:\MAI\PRJ8\MAI-SP3E_SH4D32\MAI-SP3E-D32	MAN\MAI-SP3E-D32_MAN\MAI

XILINX Spartan3Eの無料開発TOOLに関して

XILINXのホームページより無料のISE Web Packをダウンロードしてお使い下さい
使用期間の制限なし、XC3S500E-4PQG208Cに関してはゲート規模の制限も受けないので、無料のTOOLで安心して開発できる。

詳細はXILINXのホームページで確認して下さい。

サポートに関して

サポートEメールのみの対応です。
メール: mai@inc.email.ne.jp

すいませんが、電話での対応はいたしません。

保証に関して

10日間以内及び部品未実装(生基板の場合)に限りパターン切れなどのあきらかに、製造上のミスがある場合は無償交換(在庫がある場合)または返金処理します。

お客様の改造、不注意による不良に関しては、無償交換、返金処理はご容赦願います。

著作権

回路図及びソフトの著作権はエムエーアイ電子有限会社が保有する。

連絡先

〒441-8019
愛知県豊橋市花田町字越水73-2 (2B)
エムエーアイ電子有限会社
メール: mai@inc.email.ne.jp

URL: //www.mai-denshi.co.jp