



スパルタンブレッドボードキット XSP-004KIT  
ユーザーズマニュアル  
第3版 ( R 1 )

ヒューマンデータ

---

## 目次

はじめに .....	2
ご注意 .....	2
製品の内容について .....	3
各部の名称.....	4
ジャンプスイッチの説明.....	5
コネクタピンアサイン表.....	6
SERIAL ROM について .....	8
XSP-004KIT 参考資料について .....	8
付属資料 .....	8

## はじめに

この度は、スパルタンブレッドボードキット/XSP-004KITをお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

XSP-004KITは、サイリンクスの高性能FPGAスパルタン(XCS10)を用いた評価用ボードで、4桁数字表示LED、汎用LED、ディップスイッチ、クロック発生回路、パワーオンリセット回路などを装備した使いやすいボードになっています。

どうぞご活用ください。

## ご注意

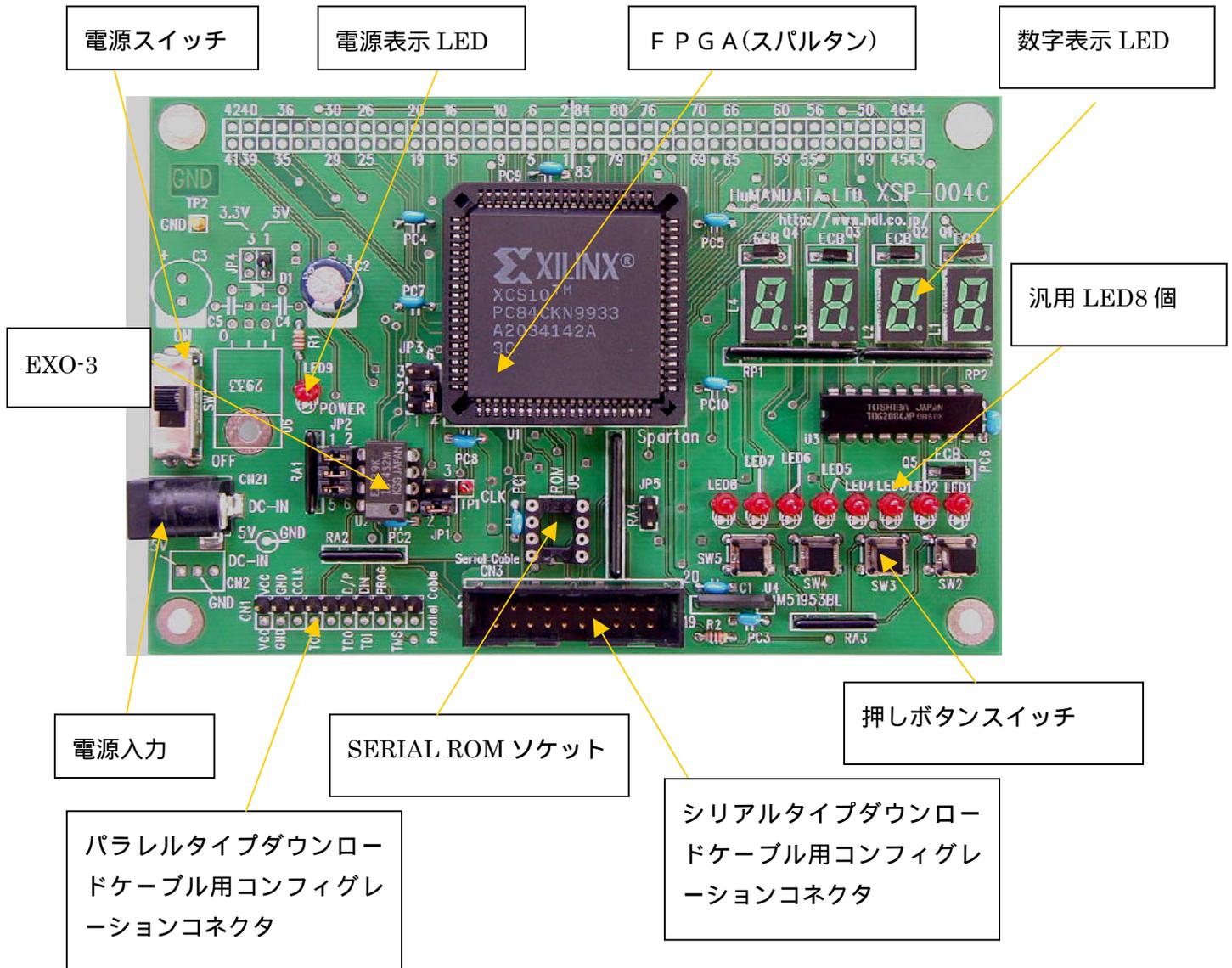
1. 本書の内容は、改良のため将来予告なしに変更することがありますので、ご了承ください。
2. 本書の内容については万全の記して作成しましたが、万一誤りなど、お気づきの点がございましたら、ご連絡をお願いいたします。
3. 本製品の運用の結果につきましては、2.項にかかわらず当社は責任を負いかねますので、ご了承ください。
4. 本書に記載されている使用と異なる使用をされ、あるいは本書に記載されていない使用をされた場合の結果については、当社は責任を負いません。
5. 本書および、回路図、サンプル回路などを無断で複製、引用、配布することはお断りいたします。

**製品の内容について**

本パッケージには、以下のものが含まれています。万一、不足などがございましたら、弊社宛にご連絡ください。

FPGAブレッドボードキット/XSP-004KIT	1
マニュアル(本書)	1
ユーザー登録はがき	1

各部の名称



## ジャンプスイッチの説明

### J P 1、J P 2 クロック設定（次表を参照ください）

EX0-03(クロック発生器 1 8 . 4 3 2 M H z )

J P 1		J P 2			
1-2 間	3-4 間	1-2 間	3-4 間	5-6 間	周波数
SHORT	OPEN	-	-	-	18.432MHZ
OPEN	SHORT	SHORT	SHORT	SHORT	9.216
OPEN	SHORT	OPEN	SHORT	SHORT	4.608
OPEN	SHORT	SHORT	OPEN	SHORT	2.304
OPEN	SHORT	OPEN	OPEN	SHORT	1152KHz
OPEN	SHORT	SHORT	SHORT	OPEN	576
OPEN	SHORT	OPEN	SHORT	OPEN	288
OPEN	SHORT	SHORT	OPEN	OPEN	144
OPEN	SHORT	OPEN	OPEN	OPEN	72

J P 3 MODE 信号処理用（回路図参照）

J P 5 INIT 信号処理用（回路図参照）

**（注意）** J P 5 は、JTAG モードでコンフィグレーションするときにショートします。  
 ショート状態で、FPGA モードでのダウンロードケーブルの接続をしてはいけません。

## コネクタピンアサイン表

CN1 : パラレルタイプコンフィグレーション用

20 ピンヘッダ

ピン番号	記号	内容	備考
1	V C C	電源 +5V	
2	V C C	電源 +5V	
3	GND	信号 GND	
4	GND	信号 GND	
5	N.C	未使用	
6	CCLK	コンフィグレーション用 CLK	
7	TCK	JTAG TCK	
8	N.C	未使用	
9	N.C	未使用	
10	N.C	未使用	
1 1	TDO	JTAG TDO	
1 2	D/P	コンフィグレーション用 D/P	
1 3	TDI	JTAG TDI	
1 4	DIN	コンフィグレーション用 DIN	
1 5	N.C	未使用	
1 6	PROG	コンフィグレーション用 PROG	/RESET
1 7	TMS	JTAG TMS	
1 8	N.C	未使用	
1 9	N.C	未使用	
2 0	N.C	未使用	

ピン配置は、XILINX 製ダウンロードケーブルとあわせてありますが、**J T A G と非 JTAG 機能を同時に接続することはできません**のでご注意ください。

フラットケーブルにて接続する場合は不要の配線を切断しておいて下さい。

CN3: シリアルタイプコンフィグレーション用

20ピンヘッダ

ピン番号	記号	内容	備考
1	RT	コンフィグレーション用 RT	
2	VCC	電源 +5V	
3	RD	コンフィグレーション用 RD	
4	GND	信号 GND	
5	N.C	未使用	
6	N.C	未使用	
7	N.C	未使用	
8	CCLK	コンフィグレーション用 CLK	
9	TDI	JTAG TDI	
10	D/P	コンフィグレーション用 D/P	
11	TDO	JTAG TDO	
12	DIN	コンフィグレーション用 DIN	
13	TMS	JTAG TMS	
14	PROG	コンフィグレーション用 PROG	/RESET
15	CLKI	コンフィグレーション用 CLKI	
16	INIT	コンフィグレーション用 INIT	
17	CLK0	コンフィグレーション用 CLK0	
18	RST	コンフィグレーション用 RST	
19	N.C	未使用	
20	N.C	未使用	

ピン配置は、XILINX 製ダウンロードケーブルとあわせてありますが、JTAGと非JTAG機能を同時に接続することはできませんのでご注意ください。

フラットケーブルにて接続する場合は不要の配線を切断しておいて下さい。

CN2、CN21 : 電源入力コネクタ

DC5V入力。

DC5V0.5A以上のものをお使いください。

何れか都合の良いほうを一方だけご使用ください。

**極性、電圧にはくれぐれもご注意ください。**

## SERIAL ROM について

シリアルROMによりコンフィグレーションする場合は、ザイリンクス製のROMのほか、ATMEL社のAT17C256を使用することが可能です。

AT17C256は弊社でもオンライン販売にて御提供しております。

## XSP-004KIT 参考資料について

追加資料や参考資料がつけられた場合は  
製品サポートページ

<http://www.hdl.co.jp/hdlftp.html>

にデータをアップロードすることにいたします。

拡張子“.exe”のときは、自己解凍ファイルといたします。

ときどきチェックしていただき必要に応じてご利用くださいませ。

パスワードを求められたときは”thanks”を入力していただければ開けます。

また、参考回路例は、バサロさんのホームページ「FPGA インフォメーション」にありますぜひ参照してください。

<http://member.nifty.ne.jp/fpga/>

弊社および、FPGA インフォメーションは、参考回路の内容について、いかなる保証もいたしません。あくまでも学習のご参考の範囲にてご利用ください。

## 付属資料

1. 基板回路図
2. キットの部品表

部品表とは異なる同等品を用いることがありますのでご了承ください。

品名	型式	メーカ	個数	記号	備考
抵抗 2.2k	R20J222		1	R1	
抵抗アレイ4素子	4-151		2	RP1,RP2	
抵抗アレイ4素子	4-472		3	RA1,RA2,RA3	
デジタルトランジスタ	BN1L3M	NEC	5	Q1,2,3,4,5	
電解コン	C220uF 25V		1	C2	C3 はオプション
抵抗	0Ω		1	JP4 の 1-2 間	
コネクタ	HEC047-01-630	ホシデン	1	CN21	
発振器	EXO-3 18.432MHz	キンセキ	1	U2	
コネクタ	FAP-20-08#4	山一	1	CN3	
コネクタ	5045-03A	MOLEX	1	CN2	
ジャンパ	JP 2X1		1	JP5	
ジャンパ	JP 1X10		2	CN1	
ジャンパ	JP 2X3		2	JP2,JP3	
7セグ表示器	LA301MB	ROHOM	4	L1,2,3,4	
LED	GL3PR8	シャープ	9	LED1,2,3,4,5,6,7,8,9	
リセット IC	M51953B	三菱	1	U4	
スライドスイッチ	MS-12AAB1	日開	1	SW1	
抵抗 1k	R20J102		1	R2	
抵抗アレイ	8-472		1	RA4	
積層セラミック	104	ムラタなど	11	PC1,2,3,4,5,6, C7,8,9,10,C1	
押しボタンスイッチ	タクトスイッチ		4	SW2,3,4,5	
IC	TD62084AP	東芝	1	U3	
テストポイント	ST-1-1	MAC8	1	TP2	
テストポイント	LC-3-G 赤	MAC8	1	TP1	
FPGA	XCS10PC84	XILINX	1	U1	

PLCC84P ソケット			1	(U1)	
IC ソケット	110-99-308	PD	2	(U2,U5)	
ジャンパソケット			8		
コネクタ	Mar-02	MOLEX	1		
コネクタピン		MOLEX	3		
電源プラグ	MP-121M		1		
プラスチック足			4		
プリント基板	XSP-004C	PCE	1		
ジャンパ	JP 2X2		1	JP1	

使用部品は同等品に変更されることがございます

スパルタンブレッドボードキット  
XSP-004KIT

-----  
ユーザーズマニュアル  
-----

2002/10/7 第3版 ( R 1 )

**有限会社ヒューマンデータ**

〒567-0034

大阪府茨木市中穂積1-2-51

シャトー春日第3ビル2F

TEL 0726-20-2002

FAX 0726-20-2003

U R L <http://www.hdl.co.jp>

M a i l [support@hdl.co.jp](mailto:support@hdl.co.jp)  
-----