



05/2009



**DEVICE  
PROGRAMMERS  
COMPANY** ● 48

- 無償テクニカル・サポート [E-mail]
- 無償ソフトウェア・アップデート [Internet]



# BeeProg+

# *fast universal 48-pindrive programmer*

## ● 高速プログラミング

- COMPANY

● 48ピンZIFソケット - 48ピン・パワフル・ドライバ－  
\*48ピンまでのDIPデバイスではアダプタを必要としません。

● イン・サーキット・プログラミング(ISP)のためのコネクター

● デュアル・インターフェース: USB(480Mbit/s以上)と  
パラレル(プリンタ)ポート


● パラレルポート・インターフェースの場合は高速IEEE1284(ECP/EPP)  
プリンタポート[LPT]・インターフェース

● USB 2.0(ハイスピード, フルスピード)と1.1コンパチブル・インターフェース

● Windows 95/98/Me/2000/XP/XPx64/Vista対応

● 1つのPCで複数台のプログラマ接続使用が可能

● 1年保証



MS
(MS)
MX
(MX)
KS
(KS)
AT
(AT)
AT
(AT)
PI
(PI)
条件
操作

## デバイスサポート数

46 537  
以上

valid for April 2009  
see actual information:  
[www.elnec.com](http://www.elnec.com)

## プログラミング速度

デバイス	サイズ [bits]	時間
M50FW080 (ハスルム・フロッピー)	100000Hx8 (8 Mega)	20秒
MX28F640C3BT (ハスルム・フロッピー)	400000Hx16 (64 Mega)	48秒
K9F1G08U0M (ハスルムANDフロッピー)	8400000Hx8 (1 Giga)	210秒
AT45D081 (シグマ・フロッピー)	108000Hx8 (16 Mega)	36秒
AT89C51RD2 (マイクロコン・ローマ)	10000Hx8	15秒
PIC18LF452 (マイクロコン・ローマ)	4000Hx16	4秒

条件: PC Pentium 4, 2.4 GHz, USB2.0,  
Windows XP  
操作: プログラムとベリファイ



ISP  
サポート

Samsung K9F1G08U0M [TSOP48]

Package: DIL48/TSOP48 ZIF 18.4mm

Note: See also Device info <Ctrl+F1>!

To customize device use menu [Access Method](#) <Alt+S>

Status: **Ready**

Port: US/

YES!

**FREE**  
日本語ソフトウェア  
リリース!!





## 主要

### 一般機能

- BeeProg+ は USB/LPTインターフェースを持ったWindows98/ME/NT/2000/XP/2003/XPx64/Vista対応の次世代のユニバーサル・プログラマです。
- 現在、未来のシリコン・テクノロジーのすべての種類のプログラマブル・デバイスに対応しています。内蔵のインサーキート・シリアル・プログラミング(ISP)コネクタを使ってISP機能を持ったチップをプログラムすることが出来ます。
- BeeProg+は プログラマだけということではなく、TTL/CMOSロジックICとメモリー・のテストでもあります。しかも、ユーザー定義可能なテスト・パターン・シーケンスも生成することが出来ます。
- 非常に低価格で信頼性のあるプログラミングのための最も価値のあるハードウェア設計ツールです。
- 高速FPGA駆動ハードウェアとプログラマー内部のタイム・クリティカル・ルーチンによる高速プログラミングを実現しております。
- BeeProg+は IBM互換 PC、486 からペンティアム、ノート・ブック又はデスクトップPCにUSB(2.0/1.1)ポート又は、標準パラレル(プリンタ)ポートで接続されます。IEEE1284[ECP/EPP mode] 高速パラレル・ポートをサポートしています。
- BeeProg+はUSBポートを持っていない古いVPCでも使用することが出来ます。
- FPGA ベース完全コンフィギャラブル48/パワフルTTLピンドライバがソケットの各ピンに H/L/ブル、アップ/ブル、ダウンと読み取り機能を供給。高品質、高速回路を持った先進のピンドライバが、サポートした全デバイスのためにオーバーシュートなしで、又は、グラウンド・バウンス無しでシグナルを供給します。ピン・ドライバは1.8Vまで操作できますので、すべての低電圧デバイスをプログラムすることが出来ます。

### ハードウェア

- このプログラマは各デバイスをプログラムする前にデバイスの装着テスト(装着位置の間違いや逆差し)と コンタクト・チェック(ピンとソケットの不完全コンタクト)。
- これらの機能は過電流プロテクションとシグネチャー - バイト・チェックによりオペレータの誤操作によるチップのダメージを防ぎます。
- 内蔵プロテクション回路がプログラマーと環境が原因のプログラムされたチップのダメージ又は、オペレータの失敗からプログラマを守ります。ZIFソケット、PCとの接続と電源入力を含むすべてを15KV迄のESDに対するプロテクト構造になっています。
- BeeProg+は供給電圧のマージナル・レベルでプログラミングのペリフィケーションを行いますので、明らかにプログラミングの歩留まりを向上させ、長期のデータ保持を保証します。
- 各種ソケット・コンバータが、PLCC,JLCC,SOIC,SDIP, SOP,PSOP,SSOP,TSOP,TSOPII,TSSOP,QFP,PQFP,TQFP,VQFP,QFN(MLF),SON,BGA,EBGA,VFBGA,UBGA,FTBGA,LAP,CSP,SCSP,LQFP,MQFP,HVQFN,QLP,QIP、その他のパッケージをサポートしております。

### ソフトウェア

- プログラマはブルダウン・メニュー、ホット・キー、オンライン・ヘルプが用意された使いやすくて便利なソフトウェアによって操作します。デバイスの選択はICの種別、メーカー別又は、メーカー名・パーツ番号の頭を入れるだけで選択出来ます。
- 標準 のデバイス関連コマンド(読み出し、ブランク・チェック、プログラム、ペリファイ、イレース) が分かり易く配置されております。また、テスト機能 (装着テスト、シグネチャ・バイト・チェック)、といくつかのスペシャル機能 (オート・インクレメント、プログラクシオン・モード-チップをソケットに装着後即スタート)が便利になっています。
- すべての知られたデータ形式がサポートされています。自動ファイル・フォーマット検知とファイルのロード中の変換機能があります。
- リッチな機能 オート・インクリメント機能で各プログラムされたデバイスに個々のシリアル番号を割り当てることも、又は、単にシリアル番号をインクリメントすることが出来ます。
- また、シリアル番号や、ファイルからプログラムされたデバイスのIDシグネチャを読み出すことが出来ます。
- 可能な限りほとんどの新しいデバイスは ソフトウェアのアップデートのみで行われます。BeeProg+は真のユニバーサル・プログラマですので、サンプル・チップとデータシートでご要望のデバイスをサポートすることが出来ます。
- また、ソフトウェアは選択したデバイスに付いてのブリファックスとサフィックスの説明や利用出来る全てのパッケージの図とデバイス情報として多くの情報を各デバイス毎に表示します。
- ソフトウェアはISPのための完全な情報も提供しています。選択したチップのISPコネクタピンやインサーキート・プログラム・チップのための推奨ターゲット設計やその他必要な情報
- BATファイル・コマンド又は、DLLファイル(C/PAS/VBASIC/NET)を使って他のアプリケーションからPG4UW ソフトウェアーによるフロー制御することも可能です。
- JEDEC標準 JESD-71のJamファイルはJamプレイヤーによりインタープリットされます。Jamファイルはそれぞれのプログラマブル・デバイス・メーカーから提供されている設計ソフトウェアによって生成されます。チップはZIFソケット又は、ISPコネクタ(IEEE 1149.1 Joint Test Action Group (JTAG)インターフェース)によりプログラム可能
- VMEファイルはVMEプレイヤーによりインタープリットされます。VMEファイルはSVFファイルの圧縮されたバイナリ・バリエーションであり、そして、ハイレベルIEEE 1149.1バス操作を含んでいます。VMEファイルはそれぞれのプログラマブル・デバイス・メーカーから提供されている設計ソフトウェアによって生成されます。チップはZIFソケット又は、ISPコネクタ(IEEE 1149.1 JTAGインターフェース)によりプログラム可能
- マルチ・デバイス操作複数のデバイスはJTAGチェーン経由でプログラムとテストが可能です。JTAGチェーン(ISP-Jam)又は、JTAGチェーン(ISP-VME)
- パワフル・マルチ・プログラミング・システム複数のBeeProg+を1台のPCのUSBポートからスピードが速くなることなくマルチ・プログラミングが可能。更に重要なことは各プログラマは独立して動作しますので、各プログラマで異なったチップをプログラムすることが可能です。

## 仕様

### ハードウェア

#### ベース・ユニット、DAC

- USB 2.0 ハイスピードポート互換ポート 転送レート 480Mbit/秒
- FPGAベースIEEE1284スレーブ・プリンタ・ポート 転送レート 1MB/秒
- オンボード・インテリジェンス: パワフル・マイクロプロセッサと FPGA ベース・ステート・マシン ●VCCP、VPP1とVPP2のための3つの D/A コンバータ、立ち上がりと立下り時間の制御 ●VCCP 範囲 0.8V/1A ●VPP1、VPP2 範囲 0.26V/1A ●自動カリブレーション ●セルフテスト機能 ●電源投入とパラレル接続時のサージとESDに対するプロテクション・ソケット・ピン・ドライバ－

#### ZIFソケット、ピン・ドライバ－

- 48ピン DIL ZIF (ゼロ・インサ－ション・フォース)ソケット-48ピンまでの300/600milデバイス ●ピンドライバ－: 48 ユニバーサル ●VCCP/VPP1/VPP2 は各ピンへ接続することが出来ます。
- 各ピンに対する完全ア－ス ●FPGA ベースTTLドライバ－、すべてのピンドライバ－でH、L、CLK、ブルーツ、プル・ダウン供給 ●1.8V～26Vまで選択可能なアナログ・ピンドライバ－出力レベル ●電流制限、過電流シャットダウン、不良電圧シャットダウン ●ソケットの各ピンでのESD プロテクション(IEC1000-4-2: 15kV air, 8kV contact) ●連続テスト: 各ピンは各プログラミング操作の前にテストされます。

#### ISPコネクタ－

- 20ピン・オス・タイプ \*ミス装着ロック付き
- 5TTL ピンドライバ－、H、L、CLK、ブルー・アップ、ブルー・ダウン供給 : level HIGHは1.8V～5V まで(低電圧を含む)デバイス選択可能
- 1x VCCP 電圧 (範囲 2V..7V/100mA)、ピン1、3に対応
- ソース/シンク能力と電圧センスの両方でのプログラム・チップ電圧(VCCP)
- 1x VPP 電圧(範囲 2V..25V/50mA)、ピン 2,3,4,6,8,10に対応
- ターゲット・システム供給電圧 (範囲 2V..6V/250mA)

### サポート・デバイス

#### ZIFソケットでのサポート・デバイス

- EPROM: NMOS/CMOS、2708\*, 27xxx and 27Cxxxシリーズ、8/16ビット・データ幅、LVシリーズ ●EEPROM: NMOS/CMOS、28xxx、28Cxxx、27EExxxシリーズ、8/16ビット・データ幅 ●Flash EPROM: 28Fxxx、29Cxxx、29Fxxx、29BVxxx、29LVxxx、29Wxxx、49Fxxxシリーズ、Samsung`s K8Fxxxx、K8Cxxxx、K8Sxxxx、K8Pxxxxシリーズ、256Kbit～1Gbit、8/16ビット・データ幅、LVシリーズ ●シリアルE(E)PROM: 11LCxxx、24Cxxx、24Fxxx、25Cxxx、45Dxxx、59Cxxx、25Fxxx、25Bxxx、25Dxxx、25Pxxx、25Qxxx、85xxx、93Cxxx、NVM3060、MDAxxxシリーズ、LVシリーズ、AT88SCxxx ●Configuration (EE)PROM: XCFxxx、XC17xxxx、XC18xxx、EPCxxx、AT17xxx、37LVxx ●1-Wire (E)EPROM: DS1xxx、DS2xxx ●PROM: AMD、Harris、National、Philips/Signetics、Tesla、TI ●NV RAM: Dallas DSxxx、SGS/Inmos MKxxx、SIMTEK STKxxx、XCICOR 2xxx、ZMD U63xシリーズ ●PLD: Altera: MAX 3000A、MAX 7000A、MAX 7000B、MAX 7000S、MAX7000AE、MAX II ●PLD: Lattice: ispGAL22V10x、ispLS11xxx、ispLS11xxxEA、ispLSI2xxx、ispLSI2xxxA、ispLSI2xxxVE、ispLSI2xxxVL、LC4xxx-B/C/V/ZC、M4-xx-xx、M4A3-xx-xx、M4A5-xx-xx、M4LV-xx-xx、ispCLOCK、Power Manager
- PLD: Xilinx: XC9500、XC9500XL、XC9500XV、CoolRunner XPLA3、CoolRunner-II ●その他のPLD: SPLD/CPLDシリーズ: AML、Atmel、AMD-Vantis、Gould、Cypress、ICT、Lattice、NS、Philips、STM、VLSI、TI ●FPGA: Actel: ProASIC3、IGLOO、Fusion、SGS、FPGA: Lattice: MachXO、LatticeXP、ispXPGA ●FPGA: Xilinx: Spartan-3AN ●NAND FLASH: Samsung K9xxx、Hynix HY27xxx、Toshiba TC58xxx、Micron MT29Fxxx、Spanison S30Mxxx、Numonyx (ex STM (ex SGS Thomson)) NANDxxx ●マルチ・ターゲット・デバイス: NAND+RAM、NOR+RAM、NOR+NOR+RAM、NAND+NOR+RAM ●Clocks: TI(TMS)、Cypress ●MCU 48シリーズ: 87x41、87x42、87x48、87x49、87x50シリーズ ●MCU 51シリーズ: 87xx、87Cxxx、87LVxx、89Cxxx、89Sxxx、89LVxxx、89LSxxx、89LPxxx、89Exxx、89Lxxx、全メーカー、各種 LPCシリーズ ●MCU Intel 196シリーズ: 87C196 KB/KC/KD/KT/KR/. ●MCU Atmel ARM7: AT91SAM7Sxx、AT91SAM7Lxx、T91SAM7Xxx、AT91SAM7Cxx、AT91SAM7SExxシリーズ ●MCU Atmel AVR 8bit: AT90Sxxxx、AT90pwm、AT90can、AT90usb、ATtiny、ATmegaシリーズ ●MCU Atmel AVR32: AT32UC3xxxx ●MCU Chipcon (TI): CC11xx、CC24xx、CC25xxシリーズ ●MCU Cypress: CY7Cxxxxx、CY8Cxxxxxx ●MCU ELAN: EM78Pxxx ●MCU Infineon(Siemens): XC800、C500、XC166、C166シリーズ ●MCU MDT 1xxx and 2xxxシリーズ ●MCU Microchip PICmicro: PIC10xxx、PIC12xxx、PIC16xxx、PIC17Cxxx、PIC18xxx、PIC24xxx、dsPICシリーズ ●MCU Motorola/Freescale: 68HC05、68HC08、68HC11、HCS08、HCS12、MC56F、MCF52シリーズ
- MCU Myson MTV2xx、3xx、4xx and 5xxシリーズ ●MCU National: COP8xxxシリーズ ●MCU NEC: uPD70Fxxx、uPD78Fxxxシリーズ ●MCU Novatek: NT68xxxシリーズ ●MCU Philips (NXP) UOCシリーズ: UOCIII、UOC-TOP、UOC-Fighterシリーズ ●MCU Philips (NXP) ARM7: LPG2xxx、PCD807xx、SAF7780xxxシリーズ ●MCU Scenix (Ubicom): SXxxxシリーズ ●MCU Renesas: R8C/Tinyシリーズ ●MCU SGS-Thomson: ST6xx、ST7xx、ST10x、STR7xxシリーズ ●MCU とプログラマブル・システム・メモリSTMicroelectronics: uPSD、PSDシリーズ ●MCU STM (ex SGS Thomson): ST6xx、ST7xx、ST10xx、STR7xx、STR9xx、STM32Fxxシリーズ ●MCU Silicon Laboratories(Cygnal): C8051シリーズ ●MCU TI: MSP430、MSP430xシリーズ、TMS320F ●MCU ZILOG: Z86、Z8F9xxx and Z8FMCxxxxx、Z16F5xxxx、ZGP323xxxxxxx、ZLF645xxxxxxx、ZLP12840xxxxx、ZLP323xxxxxxxシリーズ ●MCU その他: EM Microelectronic、Fujitsu、Gael emiconductor、Hitachi、Holttek、Princeton、Macronix、Winbond、Samsung、Toshiba、Mitsubishi、Realtek、M-Square、ASP、Coreriver、Gencore、EXODUS Microelectronic、Megawin、Syntek、Topro、TinyARM、VersaChips、SunplusIT ...

#### ISPコネクタ－でのサポート・デバイス

- シリアル E(E)PROM: IIC シリーズ、MW シリーズ、SPIシリーズ、KEELOQ シリーズ、シリアル・データ・フラッシュ PLD コンフィギュレーション・メモリ、UNI/Oシリーズ ●M、OU Atmel: AT89Sxxx、AT90pwm、AT90can、AT90usb、AT90Sxxxx、ATtiny、ATmega、AT89L5xxx、AT89LPxxx ●MCU Atmel AVR32: AT32UC3xxxx ●MCU Chipcon (TI): CC11xx、CC24xx、CC25xxシリーズ ●MCU Cypress: CY8C2xxxx ●MCU Elan: EM78Pxxx、EM6xxxシリーズ ●MCU EM Microelectronic: 4 and 8 bitシリーズ ●MCU Microchip PICmicro: PIC10xxx、PIC12xxx、PIC16xxx、PIC17xxx、PIC18xxx、PIC24xxx、dsPICシリーズ ●MCU Mitsubishi: M16C ●MCU Motorola/Freescale: 68HC11、68HC08 (both 5-wire, All-wire)、HCS08、HCS12シリーズ ●MCU NEC: uPD7xxxシリーズ ●MCU Philips: LPC2xxxシリーズ、LPC3シリーズ、89xxxシリーズ ●MCU Renesas: R8C/Tinyシリーズ ●MCU Realtek、M-Square

- MCU Scenix (Ubicom): SXxxxシリーズ ●MCU STM (ex. SGS Thomson): STR7xx、STR9xx、STM32Fxxシリーズ ●MCU Silicon Laboratories(Cygnal): C8051シリーズ ●MCUとプログラマブル・システム・メモリ STMicroelectronics: uPSD、PSDシリーズ ●MCU TI: MSP430x(JTAGとBSLシリーズ)、MSP430xシリーズ ●MCU ZILOG: Z8Fxxxx、Z8FMCxxxxx、Z16Fxxxxシリーズ ●各種PLD(Jam/VME/SVF/STAPL/... Player/JTAGサポートを含む ):Altera: MAX 3000A、MAX 7000A、MAX 7000B、MAX 7000S、MAX 9000、MAX II Xilinx: XC9500、XC9500XL、XC9500XV、CoolRunner XPLA3、CoolRunner-II ●PLD: Lattice: ispGAL22xV10x、ispLS11xxxEA、ispLSI2xxxE、ispLSI2xxxV、ispLSI2xxxVE、ispLSI2xxxVL、M4-xx/xx、M4LV-xx/xx、M4A3-xx/xx、M4A5-xx/xx、LC4xxx-B/C/V/ZC、ispCLOCK、Power Manager
- FPGA: Actel: ProASIC3、IGLOO、Fusion
- FPGA: Lattice: MachXO、LatticeXP、ispXPGA
- \* はオプショナル部品ですので、プログラミングにはオプションのソケット・コンバータが必要です。すべてのサポート・デバイスはデバイス・リストをご覧ください。

### I.C. テスター

- TTL type: 54/74 S/LS/ALS/H/HC/HCT シリーズ
- CMOS type: 4000、4500 シリーズ
- Static RAM: 6116 .. 624000
- ユーザー定義可能テスト・パターン生成

### IC/パッケージ・サポート

- デフォルトのソケットでDIPのすべてのデバイスをサポート
- その他のパッケージをサポート DIP、SDIP、PLCC、JLCC、SOIC、SOP、PSOP、SSOP、TSOP、TSOPII、TSSOP、QFP、PQFP、TQFP、VQFP、QFN (MLF)、SON、BGA、EBGA、FBGA、VFBGA、UBGA、FTBGA、LAP、CSP、SCSP その他、
- 汎用アダプタで48ピンまでのDIP以外のパッケージをサポート
- プログラマはサードパーティのアダプタとも互換になっております。

### ソフトウェア・アルゴリズム

- アルゴリズム: ICマニユファクチャラ承認又は、認定の アルゴリズムのみを使用。カスタム・アルゴリズムも追加 費用で利用出来ます。
- アルゴリズム・アップデート: ソフトウェアのアップデートは 約2週間に1度、フリー・チャージ
- メイン機能: ヒストリー改訂、セッション・ロギング、オン・ライン・ヘルプ、デバイスとアルゴリズム情報

### デバイス操作

- 標準: ○デバイス・タイプ、デバイス・メーカー又は、パーツ名のストリングによるインテリジェント・デバイス選択 ○EPROM/Flash EPROMの自動 ID ベース選択 ○ブランク・チェック、リード、ペリファイ ○プログラモ ○イレース ○コンフィギュレーションとセキュリティ・ビット・プログラム ○不正ビット・テスト ○チェックサム Jam標準テストとプログラミング 言語(STAPL、JEDEC標準、JOESD-71インタープリット OVMEファイル(SVFファイルの圧縮バイナリ・バリエーション) ○インタープリット

- セキュリティ ○チップ装着テスト、逆差し装着チェック ○コンタクト・チェック OID バイト・チェック

- スペシャル ○プログラクシオン・モード(デバイス装着後直ちに自動スタート) ○自動デバイス・シリアル番号インクレメント ○統計 ○カウンタ・ダウン・モード

### バッファ操作

- ビュー/編集、検索/置き換え ●フィル/コピー、移動、バイト・スワップ、ワード/dword スプリット ●チェックサム (バイト、ワード) ●印刷

### ファイル・ロード/セーブ

- プログラマーはPC制御ですので、ダウンロード時間はありません
- 自動ファイル・タイプ認識

### サポート・ファイル形式

- unformatted (raw) binary
- HEX: Intel、Intel EXT、Motorola S-record、MOS、Exormax、Tektronix、ASCII-SPACE-HEX..、ASCII HEX ●Alterra OFC、JEDEC (ver. 3.0.A). eg. from ABEL、CUPL、PALASM、TANGO PLD、OrCAD PLD、PLD Designer ISDATA、etc. ●JAM (JEDEC STAPL Format)、JBC (Jam STAPL Byte Code)、STAPL (STAPL File) JEDEC standard JESD-71 ●VME(ispVME file VME2.0/VME3.0) ●SVF(シリアル・ベクター・フォーマットversion E)・STP(アクテルSTAPLファイル)

### 必要環境

- Windows 95/98/NT/2000/XP/Vista
- PC Pentium 4.1GHz 256MB RAM
- 150MB空き容量
- CD-ROMドライブ
- USBポート
- パラレル・ポート、IEEE 1284 コンパチブル・プリンタ・ポート(ECP/EPP)

### 電圧

- 供給電圧 110-240VAC/ 50/60Hz
- 電圧消費 最大 20W アクティブ、約 2W スリープ
- 寸法 195x140x55 [mm] (7.7x5.5x2.2 [inch])
- 重さ他のアダプタの除く 0.9kg
- 操作/保管温度 5° C～40° C (41° F～104° F)
- 操作/保管湿度 20%.80%、非結露

local dealer: