

HIOKI

ソフトウェアマニュアル

TCS-8000

マルチインタフェースサーバ

日置電機株式会社

はじめに

このたびは、弊社マルチインターフェースサーバTCS-8000をお買い上げいただき、誠に有難うございます。

この取扱説明書には、本製品を安全に扱っていただくための記載がされています。正しい操作方法の習得、注意事項をご理解いただいた上、本製品をご使用ください。また、取扱説明書は、読み終えたあとも大切に保管して下さい。

ご注意

- (1) 本書は、日置電機株式会社が作成したもので、すべての権利を弊社が保有しています。
- (2) 本書に記載されている他社製品名は、一般に各社の登録商標です。
- (3) 本書の内容の一部または全部を無断転載することを禁止させていただきます。
- (4) 本書の内容については、製品の性能の向上などによって、予告なしに変更する場合がありますのでご了承ください。
- (5) 本書の内容につきましては、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がございましたら弊社までご連絡ください。
- (6) 運用した結果につきましては、(4)項にかかわらず一切の責任は負いかねますのでご了承ください。
- (7) 取扱説明書や警告ラベル(製品に貼り付け)の図には、理解しやすくするなどの理由から、形状や画面の一部を省略したり抽象化したものがありますのでご了承ください。
- (8) 取扱説明書は、いつもお手元に置いてご活用ください。
- (9) 取扱説明書が紛失または汚損したときには、販売店または当社営業所等へ発注してお取り寄せください。
- (10) 取扱説明書に記載してある、「NEC VR4181Aユーザーズマニュアル」は、資料番号「U16049JJV0UM00」、発行年月「May 2002 N CP(K)」を基準として記述されています。ご使用に際して、記述されている内容等について最新版や修正事項を入手のうえ該当項目を確認してください。
- (11) この取扱説明書は、TCS-8000のソフトウェアに関して補足記載したものです。必ずハードウェアマニュアルと併せて参照してください。TCS-8000の使用の際には、ハードウェアマニュアルの記載事項を優先して使用してください。

安全にご使用いただくために

本製品を安全にお使いいただくために、守っていただきたい事項を記載してあります。正しくご使用いただくために、必ずお読みになり、内容を理解した上で本製品をご使用ください。なお、本製品を組込んだシステム全般に関する注意事項は、組込みシステムの注意事項と併せお使いください。

また、いかなるデータの消失・破損や、取り扱いを誤ったために生じた本製品の故障/トラブルまたは、本製品の故障/トラブルによる組込み機器の故障/トラブルは、弊社の保証対象には含まれません。重要なデータ等は、バックアップを取るなど行ってください。あらかじめご了承ください。

(1) 安全上の注意事項の表示

本書では、安全に関わる注意事項及び機器を使用する際の重要な事項を以下の表示により表しております。事故や危険防止のため、警告、注意の記述は必ずお守りください。



この表示の項目は、火災・感電などによる死亡または重傷を負う可能性のある危険について内容を表しています。

重傷とは、失明、やけど（高温、低温）、感電、骨折、中毒など、後遺症が残るもの及び治療に入院、長期の通院を要する場合をいいます。



この表示の項目は、感電やその他の事故により人体に軽症を受けたり、物的損害につながる可能性のある危険について表しています。

軽症とは、治療に入院や長期の通院を要さないもの、物的損害とは、製品本体の損害、及び家屋、家財など製品以外の周辺のものに及ぼす損害（拡大損害）をいいます。



この表示の項目は、警告・注意を促す記号です。の中に、警告・注意記号が描かれています。この記号の付近に、警告内容が書かれています。

(2) 使用および取り扱い上の注意



本製品を安全に使用するために、以下の事項を必ず守ってください。これらの事項が守られない場合、感電、怪我、火災、故障などの原因になります。



取り扱いは丁寧に

落としたり、ぶついたり、強いショックを与えたりしないでください。
本製品の故障の原因となることがあります。



取り付け及び取り外し時の注意

組込み機器に接続する場合は、必ず組込み機器および本製品の電源を切ってから作業を行ってください。また、本製品を組込む場合は、必ず組込み機器や周辺機器のマニュアルの警告・注意事項にも併せて従ってください。
電源を入れたままこの作業を行うと、組込み機器や本製品の故障の原因となることがあります。



静電気注意

本製品は、静電気に敏感な部品を使用しています。部品が、静電破壊する恐れがありますので、部品・コネクタの接点部分などに素手で触れないでください。
本製品の故障の原因となることがあります。



稲妻危険

稲妻が発生しているとき、本製品やケーブルの設置などの作業を行わないでください。落雷により、感電する恐れがあります。



動作温度

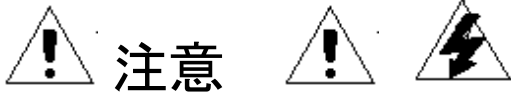
本製品は、温度0～50、湿度20～80%（ただし、結露なきこと）の範囲内でご使用ください。



次のような場所での使用や保管はしないでください。

- ・直射日光の当たる場所
- ・暖房機器の近くなどの高温になる場所
- ・急激な温度変化のある場所（結露するような場所）
- ・湿度の多い場所や、水などの液体がかかる場所
- ・振動の激しい場所
- ・ほこりの多い場所や絨毯を敷いた場所（静電気障害の原因にもなります）
- ・腐食性ガスの発生する場所

(3) 装置使用上の注意

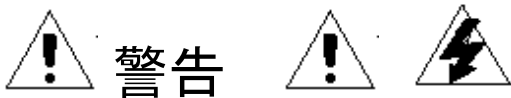


注意

本製品を使用するときは、次のことに注意してください。

- ・有機溶媒等をかけないでください。故障や変色の原因になる場合があります。万一かかってしまった場合には、速やかに拭き取ってください。
- ・硬いものや尖ったもので押したり、擦ったりしないでください。傷や破損の原因になります。
- ・ご使用中、本製品の一部が暖かくなりますが異常ではありません。また、長時間触れておきますと火傷等、事故発生の恐れがあります。
- ・電源が投入されているときは、濡れた手で本製品に触らないでください。感電の原因になります。
- ・必要なデータは、必ずバックアップしてください。バックアップの作成を怠ったために、データを消失・破損した場合、弊社はその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。

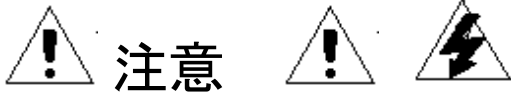
(4) 設置または保管上の注意



警告

- ・可燃性ガスが発生するような雰囲気では保管または設置しないでください。本製品で、ガス爆発が起こる危険があります。
- ・本製品に水、薬品などがかかる恐れのある場所に設置または、保管しないでください。
- ・本製品に水や薬品がかかると電気部品等がショートし、火災や感電の原因になる場合があります。

(5) 設置または保管についてのその他の注意



注意

本製品を設置及び保管するときは、次のことに注意してください。

- ・ 温度 (-10 ~ 60)、湿度 (20 ~ 80%) の範囲で、設置または保管してください。
- ・ 結露しない場所で、保管してください。
- ・ 直射日光の下では、設置または保管しないでください。
- ・ 腐食性ガスが発生する場所では、設置または保管しないでください。
- ・ 振動がない場所で、設置または保管してください。
- ・ 埃、ゴミの少ない場所で設置または保管してください。
- ・ 不安定な場所や危険な場所に放置したり、強い衝撃を与えたり、落下させないでください。
- ・ 極端に寒いところ、ストーブなどの暖房器具のそばに置かないでください。
- ・ 空調器具からの風が直接当たる場所を避けてください。
- ・ 本製品の上にものを置かないでください。
- ・ 強い電磁波や放射線を受けるような環境での使用の場合には、動作が不安定になる恐れがありますので、適切な遮蔽を行ってください。

目 次

第1章 概要

1.1 概要

- 1.1.1 ご確認ください
- 1.1.2 動作フロー
- 1.1.3 コマンド・モード

第2章 ソフトウェア仕様

2.1 インストールしたLinuxについて

第1章

概 要

この章では、TCS - 8000にプログラムをロードする方法について説明します

1.1 概要

1.1.1 ご確認ください

ここでは、TCS-8000シリーズにCompactFlashより、プログラムをロードする前の準備として、ご承知していただきたい事項が記載されています。十分にご理解した上で、プログラムのロードを行ってください。

以下のような注意事項がございます。

CompactFlashについて

CompactFlashのご使用には、以下のような4つの条件がありますので、ご注意ください。

注意

- ・FAT12、FAT16のものをご使用ください。FAT32は使用できません。
- ・CompactFlashは単一のパーティションとしてください。
- ・ロングファイル名は、使用できません。
そのためファイル名8文字以内、拡張子3文字以内のものをご使用ください。
- ・サブディレクトリは、参照していません。そのため、必ずロードするファイルは、ルートディレクトリに保存してください。
- ・LBAモードが使用できるCompactFlashをご使用してください。

機能名称について

TCS-8000シリーズの機能名称と、CPU VR4181Aの機能名称で一部表現の違いがあります。代表的なものでは、以下にあげるようなものがありますので、ご了承ください。

注意

TCS-8000	VR4181A
シリアルインターフェースCOM1	16550 シリアル・インタフェース・ユニット0 (SIU0)
シリアルインターフェースCOM2	16550 シリアル・インタフェース・ユニット1 (SIU1)
シリアルインターフェースCOM3	16550 シリアル・インタフェース・ユニット2 (SIU2)

機能

TCS-8000シリーズでは、CPU VR4181Aの機能の一部が使用できません。
詳細に関しましては、TCS-8000ハードウェアマニュアルとVR4181Aユーザーズマニュアル等
をご参照ください。また次頁の表には、CPU VR4181Aの機能における兼用端子と、TCS-8000
シリーズの機能状況を示しました。

ロードするファイルについて

TCS-8000シリーズでは、ロードするファイル名は、全て" STARTUP.TCS"で固定です。それ
以外のファイル名は使用できません。また、同一ディレクトリに、"\$STOP\$.TCS"のファイル
名（ファイルタイプには左右されません。）が存在する場合は、プロンプトモードに遷移し
ます。

ロードするファイルイメージは全て、バイナリイメージです。それ以外は、使用できませ
んのので注意が必要です。

その他

1. TCS-8000シリーズで、ファクトリーオプションのメモリ増設オプション使用していない
製品については、ROMサイズ別メモリマップにある注意事項を守ってください。この事項
が守られない場合の修理は、弊社にて引き取り有償修理となります。
2. 修理時には、全てのデータを消去します。
3. 改造・破損等がある場合は、新品と交換修理となります。
4. 保証は弊社過失による場合、及び明らかに不良品と判断される場合に限りです。

使用したい機能																
システム・バス	メモリ	初期化	起動	拡張IO番号	1650(UART)シリアル	CF/PC CARD /IDE (ATA)	USB(ワシントン / #43)	LCD	タッチパネル / FFD	AC97	追加同期方式シリアル	HDA	ハイスピード電子レンジ (PWM)	12Cシリアル	キーボード	子ハブ
システム・バス	◇ ¹															
メモリ	◇ ¹															
初期化																
起動																
拡張IO番号	◇ ¹				△ ¹	◇ ²	◇ ³				△		△			
1650(UART)シリアル					△ ¹					△ ²		△ ²		△ ³		
CF/PC CARD /IDE (ATA)							◇ ²	◇ ³								
USB(ワシントン / #43)																
LCD							◇ ³									
タッチパネル / FFD																
AC97										△ ²						
追加同期方式シリアル											△					
HDA												△ ²				
ハイスピード電子レンジ (PWM)													△			
12Cシリアル														△ ³		
キーボード															×	×
子ハブ																×

共有する機能

記号表記

兼用端子	x	TCS-8000シリーズでは、この機能は使用できません。 TCS-8000シリーズでは、この機能を使用していない、もしくは固定です 注意
	1	アドレス・バスに割り当てています。
	2	CompactFlashスロット0信号に割り当てています。 CompactFlashスロット1は、汎用I/Oとして機能割り当て済み。
	3	LCD機能、12bppモード（4096色）のため使用していない。
	1	シリアルチャンネル0・1との兼用端子は、全てシリアル信号に割り当てています。
	2	シリアルチャンネル2との兼用端子は、全てシリアル信号に割り当てています。
	3	チャンネル1の兼用端子は全てシリアル信号に割り当てています。 GPIOとの兼用端子は、製品内部で専用を使用しているため、使用することはできません。

注 予告なしに変更することがあります。ご了承ください。

1.1.2 動作フロー

ここでは、TCS-8000シリーズにCompactFlashより、プログラムをロードする手順について説明します。

TCS-8000シリーズ起動プログラム

TCS-8000シリーズ起動プログラムについて説明します。

図A-1に、TCS-8000シリーズの起動処理の流れをフローチャートで示します。

1. CPUリソース初期化

CPU VR4181Aの初期化を行います。

- ・メモリマップの構成やタイミング、
- ・I/Oコントロール・ユニット (GIU) の兼用端子の初期化、
- ・16550シリアル・インタフェース・ユニット0 (SIU0) の初期化、
- ・CompactFlash/PC Card/IDE (ATA) ^{※1}コントロール・ユニット (ECU)

2. ファイルのチェック "\$STOP\$.TCS"

CompactFlashの中にファイル名"\$STOP\$.TCS"があるか確認を行います。電源投入直後、プロンプトモード (7項) に遷移したいときに使用します。このファイル内容には無関係で、ファイル名の一致で判断します。そのため不要な場合は、このファイルを削除してください。

3. ファイルのチェック "STARTUP.TCS"

CompactFlashの中にファイル名"STARTUP.TCS"があるか確認を行います。起動するプログラム名は必ず、"STARTUP.TCS"に設定してください。またファイルイメージは、バイナリイメージになります。

そのため、お客様がTCS-8000シリーズをCPUボードとしてご使用になる場合、CPUボードとして作成したプログラムを、バイナリイメージフォーマットに変更します。そのファイル名を"STARTUP.TCS"とリネームしたものをCompactFlashに書込みます。これでお客様が、カスタマイズされた独自のプログラムを、TCS-8000シリーズにロードすることが可能です。簡単に実装することが可能となります。

4. ROM先頭データ"FF FF FF FF"

ファイルチェックで、"STARTUP.TCS"が見つからなかったとき、TCS-8000シリーズのRODO空間 (メモリマップ参照) から、プログラムをロードします。このとき、RODO空間の先頭アドレスのデータを見ます。この先頭アドレスのデータが、"FF FF FF FF"の時、起動プログラムが格納されていないと判断し、プロンプトモード (7項) へ遷移します。そのためこの空間に、"FF FF FF FF"のデータを書き込まないでください。

5. CompactFlashプログラムロード

CompactFlashの中にあるファイル名"STARTUP.TCS"データ形式 バイナリイメージをロードします。

- ・ロードアドレスは、0x0180 0000
 - ・ロードサイズは、(4Mbyte-256k) Max
 - ・初期スタックポインタは、0X01FF 0000に設定
- ロード完了後、プログラムが実行されます。

6. RODOプログラムロード

RODO空間(メモリマップ参照)から、TCS-8000シリーズを起動させます。この空間にあるプログラムが実行されます。

7. プロンプトモード

プロンプトモードに状態を遷移します。ここでは、データのコピーなどが可能です。詳細は「プロンプトモード」を参照ください。

CompactFlashについて

CompactFlashのご使用には、以下のような5つの条件がありますので、ご注意ください。

注意

- ・FAT12、FAT16のものをご使用ください。FAT32は使用できません。
- ・CompactFlashは単一のパーティションとしてください。
- ・ロングファイル名は、使用できません。
そのためファイル名8文字以内、拡張子3文字以内のものをご使用ください。
- ・サブディレクトリは、参照していません。そのため、必ずロードするファイルは、ルートディレクトリに保存してください。
- ・LBAモードが使用できるCompactFlashをご使用してください。

TCS-8000 初期化プログラム フローチャート

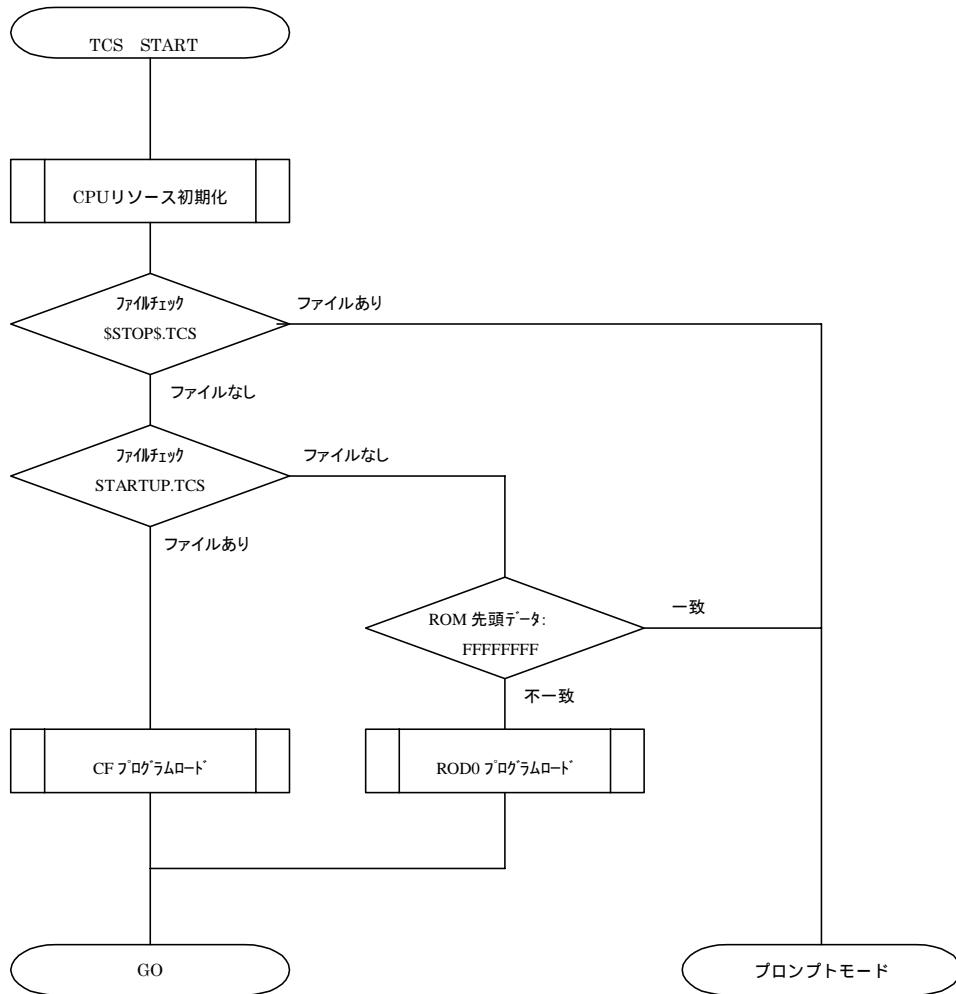


図 A-1

1.1.3 コマンド・モード

プロンプトモード

TCS-8000シリーズのCOM1ポート（CPU VR-4181Aの機能 16550シリアル・インタフェース・ユニット0（SIU0））と保守端末機器を接続し、RS-232Cを用いて使用します。保守端末機器がパソコン等の場合、DTE-DTE接続となる場合があります。このときはクロスケーブルで接続してください。

また、TCS-8000シリーズと保守用端末機器の通信条件をあらかじめ一致させておく必要があります。TCS-8000シリーズの通信プロトコルは以下のような条件になっております。

伝送速度	:	115200bps
データ長	:	8bit
パリティ	:	なし
ストップビット	:	1

注意

TCS-8000シリーズのCOM1ポートは、CMOSレベルでの通信になっております。RS-232Cインターフェースは、お客様でご用意していただく必要があります。

*****推奨*****

TCS-8000シリーズにはRS-232Cの電圧レベルではありません。そのためお客様で新規に基板をご使用していただく必要がありますが、オプション製品、TCS-8000開発KITまたは、TCS-S31Fをご使用いただくとお客様で新たな基板を用意する必要がありません。開発KITは、TCS-8000シリーズに用意してある全ての信号を2.54ピッチのコネクタに変換し、RS-232ポートを3ポート用意しております。TCS-S31Fは、RS-232Cのみ3ポートみ用意したのになっております。

コマンド一覧表

以下に、TCS-8000シリーズのプロンプトモードで使用できるコマンドを紹介します。

No .	コマンド	機能
1	dump	指定したアドレスのデータを16進表示で256byte分表示します。
2	Go	プログラム空間にある、プログラムを実行します。
3	load	CompactFlash から、プログラム空間へプログラムをロードします。
4	mkboot	起動用プログラムをbootROM空間にロードします。 (工場製造時に使用)
5	mkrod0	CompactFlashから、ROD0空間にプログラムをロードします。
6	macw	TCS-8000シリーズにMAC Addressの書き込み/読み出しを行います。
7	qmode	TCS-8000シリーズの起動時のモード設定を行います。

- 1) コマンドは、最後に " CrLf " を入力してください。
- 2) < > のみで示されたパラメータは省略できません。

(1) dump

機能： 指定したアドレスのデータを16進表示で、256kbyte分表示します。

書式： dump < address >

パラメータ：

< address > CPU の仮想アドレス空間を指定します。
この値は、メモリマップにある値に、0xa000 0000を
加算した値になります。

(2) go

機能： プログラム空間 (0x0180 0000) にある、プログラムを実行します。

書式： go

(3) load

機能： CompactFlash から、プログラム空間 (0x0180 0000) へプログラムをロードします。

書式： load < file_name >

パラメータ：

< file_name > CompactFlashの中にあるファイル名

(4) mkboot

機能： 起動用プログラムをbootROM空間にロードします。(工場製造時に使用)

書式： mkboot

(5) mkrod0

機能： CompactFlashから、ROD0空間にプログラムをロードします。

書式： mkrod0 < file_name >

パラメータ：

< file_name > CompactFlashの中にあるファイル名

(6) macw

機能： TCS-8000シリーズにMAC Addressの書込み/読み出しを行います。

書式： macw [MAC Address]

パラメータ：

[MAC Address] 製品に貼ってあるMAC Address下6桁を書き込みます。
省略した場合は、MAC Addressを表示します。

例

MAC アドレスが、00C09C-012ABCのとき

TCS-8000 > macw 012ABC
“ macw 012ABC ” と入力する。

*** 注意 ***

MAC Addressを書き込んだ場合、必ず書き込まれたか確認してください。
この操作に失敗すると、正常に動かなくなります。

(6) qmode

機能： TCS-8000シリーズの起動時のモード設定を行います。

書式： qmode [on / off / linux]

パラメータ：

on : TCS-8000シリーズ起動時に、RAMのチェックを行います。
off : TCS-8000シリーズ起動時に、RAMのチェックを行いません。
linux : TCS-8000シリーズ起動時に、モニタ2へジャンプします。

TCS-8000シリーズ メモリマップ

アドレス	空間名	アドレス	空間名	アドレス	空間名
0x0000 0000	SDRAM	0x0180 0000	プロセッサ空間	0x1000 0000	メモリバンク 0
0x001f ffff		0x01cf ffff		0x101f ffff	
0x0200 0000	未使用	0x01d0 0000	プロセッサ作業領域	0x1020 0000	メモリバンク 1
0x07ff ffff		0x01ef ffff		0x103f ffff	
0x0800 0000	PCI空間1	0x01f0 0000	初期ブート	0x1040 0000	メモリバンク 2
0x087f ffff		0x01ff ffff	ホップ	0x105f ffff	
0x0880 0000	PCI空間2			0x1060 0000	メモリバンク 3
0x08ff ffff				0x107f ffff	
0x0900 0000	未使用			0x1080 0000	メモリバンク 4
0x091f ffff				0x10ff ffff	
0x0920 0000	Ether			0x1200 0000	I/Oバンク 0
0x093f ffff				0x1200 7fff	
0x0940 0000	未使用			0x1200 8000	I/Oバンク 1
0x09ff ffff				0x1200 ffff	
0x0a00 0000	内部レジスタ				
0x0a1f ffff					
0x0a20 0000	未使用	0x1000 0000	CF0 未割空間		
0x0fff ffff		0x101f ffff			
0x1000 0000	外部 I S A	0x1200 0000	CF0 I/O空間		
0x13ff ffff		0x1200 ffff			
0x1400 0000	未使用				
0x17ff ffff					
0x1800 0000	E X T 2				
0x19df ffff					
0x19e0 0000	未使用				
0x19ff ffff					
0x1a00 0000	E X T 1				
0x1bef ffff					
0x1bf0 0000	未使用				
0x1bff ffff					
0x1c00 0000	E X R O M				
0x1dff ffff					
0x1e00 0000	R O M 領域 <small>注1</small>				
0x1fff ffff					

注1： サイズ別ROMマップを参照してください

ROMサイズ別 メモリマップ

型名

TCS-8000 (4Mタイプ)

アドレス	空間名	注1	サイズ
0x1e00 0000	未使用		
0x1fbf ffff			
0x1fc0 0000	boot ROM		256k
0x1fc3 ffef			
0x1fc3 fff0	MAC address		
0x1fc3 ffff	(On_Board Ether)		
0x1fc4 0000	R0D0		4M-256k
0x1fff ffff			

注1

*未使用領域にはデータを書き込まないでください。製品がフリーズしなくなる恐れがあります。

この領域を書き換え、起動しなくなった場合には有料修理となります。

*修理時には、全てのデータを消去します。

*改造・破換等がある場合は、修理をご辞退させていただく場合があります。

*保証は弊社過失による場合、及び明らかに不良品と判断される場合に限りです。

型名

TCS-8001 (8Mタイプ)

アドレス	空間名	注1	サイズ
0x1e00 0000	未使用		
0x1f7f ffff			
0x1f80 0000	R0D1		4M
0x1fbf ffff			
0x1fc0 0000	boot ROM		256k
0x1fc3 ffef			
0x1fc3 fff0	MAC address		
0x1fc3 ffff	(On_Board Ether)		
0x1fc4 0000	R0D0		4M-256k
0x1fff ffff			

型名

TCS-8002 (16Mタイプ)

アドレス	空間名	注1	サイズ
0x1e00 0000	未使用		
0x1eff ffff			
0x1f00 0000	R0D1		12M
0x1fbf ffff			
0x1fc0 0000	boot ROM		256k
0x1fc3 ffef			
0x1fc3 fff0	MAC address		
0x1fc3 ffff	(On_Board Ether)		
0x1fc4 0000	R0D0		4M-256k
0x1fff ffff			

フラッシュメモリのアドレスについて

TCS-8000シリーズ機種(フラッシュメモリのサイズの相違)ごとに、異なる先頭番地が記述されています。これは、MIPSの特性でプログラムは0x1fc00000からフェッチされます。ROMは空間に対して小さいのでイメージに対してアクセスされています。このときに4Mバイト以下のROMであれば接続されているROMのアドレス・バスには0x000000になります。8Mでは0x400000、16Mでは0xc00000となります。したがって最初に行われるプログラムの先頭番地が物理的に異なります。ROMCSを0x1E000000に設定した上でソフトウェアマニュアルにあるようなアドレスでのアクセスを行っています。CPUから読み出すときはこれで問題が無いのですが、書き込むときには実際のROMアドレスについてハードウェアマニュアルのようなマップになっているということを考慮する必要があることがあります。

第2章

仕 様

この章では、TCS - 8000にインストールしたLinuxについて説明します

2.1 インストールしたLinuxについて

TCS-8000 は、オープンソフトウェアであり実績のある Linux kernel 2.4 を搭載した CPU ボードです。

TCS-8000 使用者は、豊富なアプリケーション資源の中から必要なソフトウェアをインストールして使用することやプログラムを作成し TCS-8000 で実行させられるほか Linux kernel の再構築など TCS-8000 を自由にカスタマイズすることができます。

TCS-8000 に実装されたフラッシュメモリには、TCS-8000 にある資源を利用するため限定的に構築された Linux kernel が書き込まれています。このほかデバイスドライバやアプリケーションが保存されているユーザランドと呼ばれるパーティションと TCS-8000 起動パラメータの設定や保存を行うモニタと呼ばれる専用プログラムが弊社工場出荷時に書き込まれています。

TCS-8000 における Linux 動作保証範囲は、TCS-8000 ハードウェアマニュアルに記載のあるハードウェア仕様の環境下において弊社工場出荷時状態の TCS-8000 が起動し、シリアルコンソールより Linux の login プロンプトが出力されるまでとします。具体的な TCS-8000 の動作保証範囲は以下の通りとします。

- ・ TCS-8000 ハードウェアマニュアルに記載のあるハードウェア仕様の環境下において弊社工場出荷時に TCS-8000 のフラッシュメモリへ書き込んだ Linux が起動し、シリアルコンソールより login プロンプトが出力されるまでを動作保証範囲といたします。
- ・ 使用者が TCS-8000 を動作させるために Linux kernel の再構築を行った場合やユーザランドの変更を行った場合またはアプリケーションの追加や削除を行った場合には、TCS-8000 ハードウェア以外の保証は行いません。
- ・ TCS-8000 ユーザランドに組込まれているソフトウェアは最新バージョンと限りません。そのため TCS-8000 ユーザランドに組込まれているソフトウェアの持つ問題は保証いたしません。
- ・ TCS-8000 で使用している Linux kernel ソースコードは全て公開いたします。ソースコード使用や改変についての判断は、使用者責任といたします。
- ・ TCS-8000 ホームページにある動作確認デバイス情報や参考情報に基づき導入、運用した結果による直接的もしくは間接的損害が生じた場合でも、その損害についての責任は負いかね、保証は行いません。

ソフトウェア仕様

OS	Linux
カーネル	Linux kernel 2.4.19-rc1
シェル	BusyBox v0.60.3
ファイルシステム	オンボードフラッシュ ROM ディスク (MTD デバイス) RAM ディスク (8Mbytes)
ルートパーティション	読み込み専用マウント ただし、root ユーザで login 後、変更可能。
RAM ディスク	読み書き専用で/mnt/rw にマウント

ネットワークバージョン	NET4: Unix domain sockets 1.0/SMP for Linux NET4.0.
サービス	FTP サーバ、telnet サーバ、Web サーバ、Syslog サーバ、crond
起動時サービス設定	telnet サーバ、Web サーバ、PCMCIA Card service
起動時 network 設定	IP アドレス、GATEWAY を DHCP サーバより自動取得

- Ethernet、PCMCIA、シリアル、USB_OHCI のデバイスドライバは、Linux カーネルに組み込む。
- 使用頻度が高い orinoco や fat、vfat モジュールなどの一部モジュールを用意 (フラッシュメモリにモジュールとして用意) してあります。LCD や USB ファンクション、AC97、I²C、クロック同期式シリアル、I/O、タッチパネル、アナログインタフェースのデバイスドライバはユーザが用意する必要があります。その他 kernel モジュールもユーザが用意する必要があります。
- mmap 関数と/dev/mem を使用し、I/O やアナログインタフェースを操作することは可能です。
- ご購入いただいた状態が最新カーネル (Linux kernel 2.4.19-rc1) とは限りません。最新カーネルはTCS専用ホームページで公開しております。最新カーネルへの更新はユーザ様の責任において行ってください。

MEMO

MEMO

MEMO

HIOKI TCS-8000 マルチインタフェースサーバ
ソフトウェアマニュアル

発行年月日 2006年11月 初版

編集・発行 日置電機株式会社
開発支援課

問合せ先 日置電機株式会社
販売企画課
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
☎ 0120-72-0560
TEL: 0268-28-0560
FAX: 0268-28-0579
E-mail: info@hioki.co.jp
URL <http://www.hioki.co.jp/>

Printed in Japan TC8000A981-00

-
-
- 本書の内容に関しては万全を期していますが、ご不明な点や誤りなどお気づきのことがありましたら、本社 販売企画課または最寄りの営業所までご連絡ください。
 - 本書は改善のため予告なしに記載事項を変更することがあります。
 - 本書を無断で転載、複製することは禁止されています。
-
-

HIOKI

日置電機株式会社

本 社 TEL 0268-28-0555 FAX 0268-28-0559
〒386-1192 長野県上田市小泉 81
URL <http://www.hioki.co.jp/>

東 北(営) TEL 022-288-1931 FAX 022-288-1934
〒984-0011 仙台市若林区六丁の目西町 8-1 齊喜センタービル2F

長 野(営) TEL 0268-28-0561 FAX 0268-28-0569
〒386-1192 長野県上田市小泉 81

東 京(営) TEL 03-5835-2851 FAX 03-5835-2852
〒101-0032 千代田区岩本町 2-3-3 友泉岩本町ビル1F

北関東(営)TEL 048-266-8161 FAX 048-269-3842
〒333-0847 埼玉県川口市芝中田 2-23-24

神奈川(営)TEL 046-224-8211 FAX 046-224-8992
〒243-0016 神奈川県厚木市田村町 8-8 柳田ビル5F

静 岡(営) TEL 054-254-4166 FAX 054-254-3160
〒420-0054 静岡市葵区南安倍 1-3-10 大成住宅ビル7F

名古屋(営)TEL 052-702-6807 FAX 052-702-6943
〒465-0081 名古屋市名東区高間町 22

大 阪(営) TEL 06-6871-0088 FAX 06-6871-0025
〒560-0085 大阪府豊中市上新田 2-13-7

広 島(営) TEL 082-879-2251 FAX 082-879-2253
〒731-0122 広島市安佐南区中筋 3-28-13 中筋駅前ビル3F

福 岡(営) TEL 092-482-3271 FAX 092-482-3275
〒812-0006 福岡市博多区上牟田 3-8-19 みなみビル1F

修理・校正業務のご用命は弊社まで・・・ JCSS 登録

日置エンジニアリングサービス株式会社

〒 386-1192 長野県上田市小泉 81
TEL 0268-28-0823 FAX 0268-28-0824

お問い合わせは、最寄りの営業所または本社販売企画課まで。

TC8000A981-00 06-11H



この取扱説明書は再生紙を使用しています。