

組込み型コンピュータ
CP10 ハードウェア仕様書

2009年7月 (Rev.9)

株式会社 東芝 電力流通・産業システム社
産業システム事業部
産業用コンピュータ技術担当

<目次>

| | |
|---------------------|----|
| 1. はじめに..... | 1 |
| 2. CP10 基本仕様..... | 2 |
| 3. CP10 本体各部名称..... | 4 |
| 4. 製品規格..... | 5 |
| 5. 寿命品リスト..... | 6 |
| 6. ハードウェア仕様..... | 7 |
| 7. RASハードウェア仕様..... | 11 |
| 8. 変更履歴..... | 12 |

1. はじめに

本書は、東芝 組込み型コンピュータ CP10 シリーズをご検討頂くにあたり、本体及び周辺機器のハードウェア仕様をご紹介する資料です。

本書に掲載してある技術情報は、製品の代表的操作・応用を説明するためのもので、その使用に際して当社及び第三者の知的財産権その他の権利に対する保証又は実施権の許諾を行うものではありません。

本書に掲載してある製品を、国内外の法令、規則及び命令により製造、販売を禁止されている応用製品に使用することはできません。

本頁に掲載されている製品は、外国為替及び外国貿易法により、輸出又は海外への提供が規制されているものがあります。

本書に掲載されている製品の材料には、GaAs(ガリウムヒ素)が使われているものがあります。その粉末や蒸気は人体に対して有害ですので、破壊、切断、粉碎や化学的な分解はしないでください。

いかなる場合においても、本機器の使用不能から生ずる付随的な損害(事業利益の損失、事業の中断、事業情報の損失、またはその他の金銭的損害を含むがこれらに限定されない)に関して一切責任を負わないものとします。特に、人命に直接関わる安全性を要求されるシステムに適用される目的で製造されたものではありません。このような用途に使用する可能性がある場合は、当社営業窓口へご相談願います。

誤操作や故障により、本機器の記録内容が変化・消失する場合がございますが、これによる障害については、当社は一切その責任を負いませんので、あらかじめご了承ください。

パソコンのハードディスクに記録されたデータは、「削除」や「フォーマット」を行っただけでは再生されることがあります。完全消去を行う場合は、専門業者に依頼(有償)もしくは市販のソフトウェア(有償)などを使用してください。

本書に記載のメモリ容量は、1MB を 1024×1024 、1GB を $1024 \times 1024 \times 1024$ バイトで計算した数値です。本書に記載のハードディスク容量は、1GB を $1000 \times 1000 \times 1000$ バイトで計算した数値です。1GB を $1024 \times 1024 \times 1024$ バイトで計算した数値のものとは、表記上同容量でも、実容量は少なくなりますのでご注意ください。

本書に記載の内容は、設計変更その他の理由によりお断りなく変更させていただくことがあります。使用部品は、長期供給を維持するため、本書に記載品と同等の性能部品に変更する場合があります。プレインストールおよび添付のソフトウェアバージョンや詳細機能などは、予告なく変更する場合があります。それに伴い一部機能に制限が生じる場合があります。

本書に記載の商品(ソフトウェアを含む)は、日本国内でのみ販売するものであり、当社では海外の保守サービスおよび技術サポートは行っておりません。各拡張機器、アプリケーションソフトウェアの動作確認については、各メーカーにお問い合わせ下さい。

Microsoft、Windows は、米国マイクロソフト社の米国及び他の国における登録商標です。Windows の正式名称は、Microsoft Windows Operating System です。

本書に掲載の商品の名称は、それぞれ各社が商標として使用している場合があります。

©TOSHIBA CORPORATION 2005-2009, ALL RIGHTS RESERVED

2. CP10 基本仕様

【製品仕様】

| | | model 200 | model 300 |
|-------------------|--|--|---|
| プロセッサ | | Celeron M 600MHz | Pentium M 1.4GHz |
| L2キャッシュメモリ | | 512KB | 2MB |
| メインメモリ | 容量 | 256MB/512MB/1GB から選択 | |
| | 構成 | DIMM ソケット×1、DDR SDRAM(DDR266) ECC チェック付き | |
| 補助記憶装置 | 外部接続 FDD | オプション(オプションハードウェアよりご選択願います。) | |
| | 内蔵 HDD (ハードディスクモデル、シリコンディスクモデル、コンパクトフラッシュ(CF)モデルのいずれか1つを選択) | ハードディスク | 容量: 40GB |
| | | シリコンディスク | 容量: 7.4GB |
| | | CFカード*8*9 | 容量: 1.8GB (CF カードアダプタに最大2枚実装可能) |
| インタフェース | 標準 | シリアル インタフェース | RS-232C(9ピンD-SUB)×1ch |
| | | USB インタフェース*1 | USB×4ch(TYPE A USB2.0) |
| | | Ethernet インタフェース | 10BASE-T/100BASE-TX(自動切り替え)(RJ45)×1ch Wake On LAN 対応 |
| | | 表示インタフェース | アナログ RGB×1ch |
| 拡張インタフェース | | PCI スロット×1(ロープロファイル)*2 PCI Rev2.2 | |
| 入力装置 | キーボード | オプション(オプションハードウェアよりご選択願います。) | |
| | マウス | オプション(オプションハードウェアよりご選択願います。) | |
| RAS 機能 | | 標準装備 ウォッチドッグタイマ、電源断検出、内部温度上昇検出、CPU 温度上昇検出、CPU 強制リセット、リチウム電池電圧低下検出、RAS メモリへの異常情報保存 | |
| 簡易UPS用内蔵バッテリーユニット | | オプション(オプションハードウェアよりご選択願います。) | |
| 電源(ワイドレンジ電源) | | 定格電圧 AC100V/240V、許容電圧 AC85V~264V、 許容周波数 50Hz/60Hz±3Hz | |
| 消費電力 | | 最大 75W/225VA | |
| 許容瞬停時間 | | 20ms 以内(定格電圧動作時) | |
| エネルギー消費 効率*3 | 2007 年度省エネ基準 | 区分 k 0.0082 [46%] | 区分 k 0.0025 [A] |
| | 2005 年度省エネ基準 | 区分 R 0.0043 [AAA] | 区分 R 0.0143 [AA] |
| 寸法・質量 | | 縦置き時 98(W)×190(H)×203(D)mm(突起部不含、スタンド不含) 横置き時 190(W)×98(H)×203(D)mm(突起部不含) 質量 約 4kg | |
| ゴム足 | | 4個/セット | |
| 縦置きスタンド | | オプション(オプションハードウェアよりご選択願います。) | |
| ソフトウェア(OS) *4 | | Windows [®] 2000 Professional(日本語版) Windows [®] 2000 Professional(英語版) Windows [®] XP Professional(日本語版) Windows [®] XP Professional(英語版) | |

【オプションハードウェア仕様】

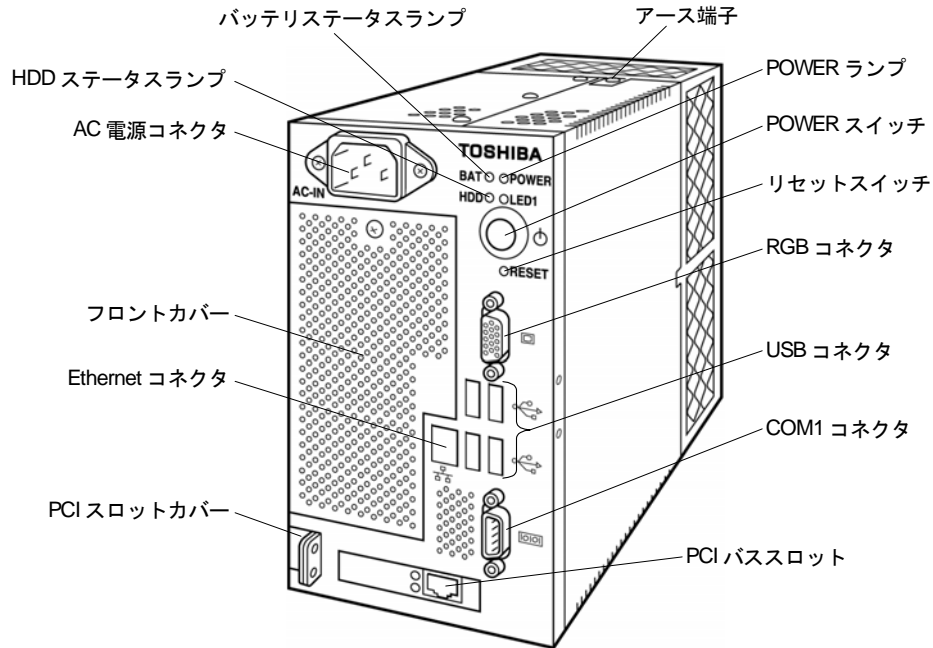
| | | |
|-------------------------------|----------|---|
| 外部接続 FDD*10 | | 3.5 型 720KB/1.44MB(USB インタフェース) |
| 外部接続 CD-ROM*10 | | 最大 24 倍速(USB インタフェース) |
| キーボード | | 109 キー(日本語版 OS 用) (USB インタフェース) 104 キー(英語版 OS 用) (USB インタフェース) |
| マウス | | USB インタフェース |
| 簡易 UPS 用*5*6*7 内蔵バッテリーユニット | バッテリータイプ | ニッケル水素蓄電池 |
| | 充電時間 | 約 6 時間 |
| | 駆動時間 | 約 4 分 |
| 縦置きスタンド | | 1個(質量:200g) |

【設置環境条件】

| | | HDD 搭載時 | シリコンディスク、CF カード搭載時 |
|------|----------------|--|---|
| 設置環境 | 温度(動作時/保存時) | 5~40°C / -10~50°C | 0~50°C*11 / -10~60°C |
| | 湿度(動作時/保存時) | 20~80%RH(結露しないこと) / 10~90%RH(結露しないこと) | |
| | 振動(動作時/梱包時) | 1.96m/S ² 以下 / 19.6m/S ² 以下 | 9.8m/S ² 以下 / 19.6m/S ² 以下 |
| | 衝撃(動作時/梱包時) | 19.6m/S ² 以下 / 245m/S ² 以下 | |
| | 塵埃(動作時/保存時) | 0.3mg/m ³ 以下 (JEIDA-63-2000 Class B 準拠) | |
| | 腐食性ガス(動作時/保存時) | 検出されないこと | |

- *1 USB インタフェースは、USB 機器すべての動作を保証するものではありません。
- *2 PCI スロットボードサイズ(121.79mm(L)×64.41mm(H)) (ロープロファイル)が実装できます。
- *3 エネルギー消費効率とは省エネ法(目標年度 2007 年度)で定める測定方法により測定された消費電力を省エネ法で定める複合理論性能で除したものです。
省エネ基準達成率の表示語 A は達成率 100%以上 200%未満、AA は達成率 200%以上 500%未満、AAA は達成率 500%以上を示します。
- *4 OS の供給期間は、OS 供給元の販売期間により変更させていただく場合があります。
- *5 バッテリー駆動時間や充電時間は、ご使用状況によって記載時間と異なる場合があります。
- *6 電源バックアップ用バッテリーは、一般的な UPS(無停電電源装置)と異なり、停電発生時に安全に OS のシャットダウン動作を行うためのものです。
- *7 分解したり、改造、ショートなどしないでください。分解、不適切な使い方などをするとけがをしたり、電池を漏液、発火、発熱、破裂させる原因となります。保守・修理は、弊社サービス会社担当窓口にご依頼ください。
- *8 CF カードアダプタに実装する CF カードは弊社指定のカードをご使用ください。
- *9 CF カードに OS をプレインストールする場合、CF カード1枚あたりの容量が、Windows2000 では 512MB 以上、WindowsXP では 1GB 以上必要です。
- *10 OS の復元時(リカバリー時)に必要なオプション機器です。
- *11 簡易 UPS 用内蔵バッテリーユニット使用時は 0°C~40°Cになります。

3. CP10 本体各部名称



AC 電源コネクタ (AC-IN)

付属の AC ケーブルを接続します。

アース端子 (FG)

アース線を接続するための端子です。

PCI バススロット

PCI バス拡張ボードが 1 枚実装できます。カードサイズは Low Profile まで対応しています。下部の PCI スロットカバーを開けて実装します。

POWER スイッチ

本体の電源 ON/OFF を行うスイッチです。

リセットスイッチ

ボタンを押すことにより、強制的にシステムをリセットします。動作中ではデータやプログラムを壊しますので、通常はボタンを押さないでください。

HDD ステータスランプ

本体内蔵のハードディスクユニットが動作中のときに、点灯します。

バッテリステータスランプ

バッテリ初期充電状態を表示します。緑点灯は初期充電完了、赤点灯は初期充電中です。緑点灯後、1 時間以上充電すれば自動シャット

ダウンを 1 回実行可能です。

フロントカバー

ハードディスクパックおよび、システム構成情報保存用のリチウム電池と本体電源用のニッケル水素電池を内部に内蔵しています。

USB コネクタ

USB 機器 (キーボード・マウスなど) を接続することができます。使用する機器の電源容量を確認してご使用ください。機器によっては、外部電源を使用することを推奨します。

Ethernet コネクタ

10BASE-T/100BASE-TX/ 自動切替可能な Ethernet を接続することができます。

POWER ランプ

電源が入っていると、点灯します。

COM 1 コネクタ

RS-232C 規格のインターフェースを持つ機器が取り付けられます。

RGB コネクタ

アナログ RGB 入力の外部ディスプレイを接続するときに使用できます。

4. 製品規格

4-1. 一般仕様

【電源仕様】

| 項目 | 条件 | 仕様 |
|----------|----------------------|--|
| 入力電圧 | 定格電圧 | AC100V/AC240V (入力切り替え不要) |
| | 許容電圧 | AC85V~264V (ワイドレンジ電源) |
| 周波数 | | 50Hz / 60Hz ±3Hz |
| 突入電流 | | 50A peak 以下 (電源再投入間隔 10 秒以上) |
| 消費電力(最大) | | 75W / 225VA |
| 瞬時停電 | | 20ms以内は正常 (定格入力電圧時) |
| 絶縁性 | 絶縁抵抗 絶縁耐圧 漏洩電流 | 10MΩ以上(DC500V) 1000VAC(1分間以内) 3.5mA 以下 |

【耐環境性仕様】

| 項目 | 条件 | 仕様 |
|-------|---------|--|
| 温度 | 動作時/保存時 | 5 ~ 40°C / -10 ~ 50°C(※) |
| 湿度 | 動作時/保存時 | 20 ~ 80% RH / 10 ~ 90% RH |
| 振動 | 動作時/梱包時 | 1.96m/s ² 以下 / 19.6m/s ² 以下 |
| 衝撃 | 動作時/梱包時 | 19.6m/s ² 以下 / 245.0m/s ² 以下 |
| 塵埃 | | 0.3mg/m ³ 以下 |
| 腐食性ガス | | 検出されないこと |

(※)簡易 UPS 用内蔵バッテリーユニット使用時は動作時0°C~40°Cになります。

【耐ノイズ性仕様】

| 項目 | 仕様 |
|---------------|------------------------------------|
| 電源サージ(パルスサージ) | ±1000V(50ns~1μs)(ノーマルモード・コモンモード共通) |
| 静電気 | 6KV 以下(150pF/150Ω) |
| 高周波ノイズ | 3V/m 以下 |
| 磁界ノイズ | 400A/m 以下 |

【その他】

| 項目 | 仕様 |
|------|----------------|
| 接地 | D種専用接地 |
| VCCI | VCCI ClassA 相当 |
| 取付姿勢 | 縦置き/横置き |

4-2. その他の規格

VCCIについては、VCCI ClassA相当の実力を持っていることは確認しております。

VCCIの認証は取得しておりません。

その他の耐環境性については、日本電子工業会振興協会(JEIDA)の工業用計算機設置環境基準(JEIDA63)のClassBを基準として設計しております。

また、UL規格については取得しておりませんが、内部に使用している綿材や基板などは難燃材料を使用しております。

5. 寿命品リスト

寿命品の寿命と推奨交換対応周期は、以下の通りです。

| 品 目 | 寿 命 | 推奨交換対応周期 | 方 法 |
|---------------|-------------------------------|----------|-----|
| ハードディスクユニット | 5年または通電時間の累計 20,000Hのうち短い方 | 2年 | 交換 |
| シリコンディスク | 書き換え寿命300,000回 | — | 交換 |
| CFカード | 書き換え寿命300,000回 | — | 交換 |
| 簡易 UPS 用バッテリー | 1年 | 1年 | 交換 |
| リチウム電池 | 7年 | 7年または消耗時 | 交換 |

6. ハードウェア仕様

6-1. メモリモジュール

出荷時オプション

| 仕 様 | | | | |
|--------|-------------------|--------------|-----------|---------------------------------|
| 型 式 | 容 量 (DIMM 1枚組) | 装着可能 セット数 | 使用素子 | 備考 |
| FDDM1* | 256MB | 1 | DDR-SDRAM | DDR SDRAM(DDR266) ECC チェック付き |
| FDDM2* | 512MB | | | |
| FDDM3* | 1GB | | | |

※メモリ構成は上記のいずれかのメモリを本体出荷時のみご選択いただけます。

6-2. 電源ユニット

本体に内蔵している電源ユニットです。

拡張スロットおよび USB ポートに供給可能な電源総容量は以下の通りです。

| 電源電圧DC | 拡張スロット、USB 許容電流値 |
|---------|------------------|
| +3.3VDC | 1A以下 |
| +5VDC | 4A以下 |
| +3.3VSB | 0.4A以下 |
| +5VSB | 1mA以下 |

6-3. ハードディスク装置(本体内蔵型)

ハードディスクの仕様

出荷時オプション

| 項 目 | 仕 様 |
|--------------------|----------------------------------|
| 型 式 | UCHD1B |
| 記憶容量(フォーマット時) | 約40GB |
| インターフェース | IDE(ATA-6) |
| データ転送速度 (転送モード) | 100MB/秒(最大) (Ultra DMA mode5) |
| 平均シークタイム | 12ms |
| 平均回転待ち時間 | 7.14ms |
| 回転数 | 4200rpm |

6-4. シリコンディスク装置(本体内蔵型)

シリコンディスクの仕様

出荷時オプション

| 項 目 | 仕 様 |
|--------------------|---|
| 型 式 | UCSD2B |
| 記憶容量(フォーマット時) | 約7.4GB |
| インターフェース | IDE |
| データ転送速度 (転送モード) | リード時 : 66MB/秒(最大) ライト時 : 55MB/秒(最大) (Ultra DMA モード 5) |

6-5. CFカードアダプタ装置(本体内蔵型)

出荷時オプション

CFカードアダプタの仕様

| 項目 | 仕様 |
|--------------------|--|
| 型式 | UCCF5* |
| 記憶容量(フォーマット時) | 約1.8GB |
| CFカード実装数 | 最大2枚 |
| インタフェース | IDE |
| データ転送速度 (転送モード) | リード時 : 39MB/秒(最大) ライト時 : 25MB/秒(最大) (Ultra DMA モード4) |

6-6. 3.5型フロッピーディスク装置(外部接続)

オプション

3.5型フロッピーディスク装置の仕様

| 項目 | 仕様 | |
|---------|--------------------------------------|---------|
| 型式 | FD-05PUW-299 | |
| インタフェース | USB 2.0 | |
| メディアモード | 2HDモード | 2DDモード |
| データ転送速度 | 2Mビット/秒 | 1Mビット/秒 |
| 外形寸法 | 約103(W)×17.6(H)×140(D)mm (突起部含まず) | |
| 質量 | 約270g | |
| 電源 | USBバスパワー | |

6-7. CD-ROM装置(外部接続)

オプション

CD-ROM装置の仕様

| 項目 | 仕様 |
|---------|--|
| 型式 | KXL-CB45AN |
| インタフェース | USB 2.0 |
| データ転送速度 | 最大24倍速 |
| 外形寸法 | 約135(W)×14.8(H)×135.6(D)mm (突起部含まず) |
| 質量 | 約280g |
| 電源 | ACアダプタまたはUSBバスパワー |

6-8. キーボード

オプション

キーボードの仕様

| 項目 | 仕様 |
|---------|-------------------------------|
| 型式 | KU-2971-USBJPN |
| キー数 | 日本語109キー |
| キー配列 | JIS配列準拠 |
| インタフェース | USB |
| コネクタ | TYPE A |
| 外形寸法 | 474.02(W) × 164.05(H) × (D)mm |
| ケーブル長 | 1,350mm |
| 電源 | ACアダプタまたはUSBバスパワー |

6-9. マウス

オプション

マウスの仕様

| 項目 | 仕様 |
|---------|--------------------------|
| 型式 | PAMOU004 |
| インタフェース | USB |
| コネクタ | USB(タイプ A) |
| 外形寸法 | 63(W) × 38(H) × 116(D)mm |
| ケーブル長 | 1,850mm |

6-10. USB規格(本体搭載)

USB機能の仕様

| 項目 | 仕様 |
|-------|----------------|
| USB規格 | TYPE A USB 2.0 |
| コネクタ | 4ch |
| 備考 | 4ch 同時使用可能 |

6-11. Ethernet インタフェース機能(本体搭載)

Ethernet インタフェース機能の仕様

| 項目 | 仕様 |
|--------------|---------------------------|
| コントローラ/プロセッサ | Intel 82562 |
| ネットワークポロジ | 10BASE-T,100BASE-TX(自動認識) |
| コネクタ | RJ-45 |
| データレート | 10Mbps,100Mbps |
| IEEE サポート | 802.2&802.3 |
| その他 | Wake On LAN 対応 |

6-12. 増設 Ethernet インタフェース機能(Low-Profile PCI カード)

増設 Ethernet インタフェース機能の仕様

オプション

| 項目 | 仕様 |
|--------------|--|
| 製品名 | Intel PRO/GT デスクトップアダプタ |
| 型式 | PWLA8391GTLBLK |
| コントローラ/プロセッサ | Intel 82541PI |
| ネットワークポロジ | 10BASE-T,100BASE-TX,1000BASE-T (自動認識) |
| コネクタ | RJ-45 |
| データレート | 10Mbps,100Mbps,1000Mbps |
| IEEE サポート | 802.2&802.3ab |
| 備考 | Low-Profile PCI カード |

7. RASハードウェア仕様

CP10 本体に搭載されているRASハードウェア仕様です。
各機能を動作させるには、RASサポートソフトウェアが動作している必要があります。

7-1. RAS ハードウェア処理機能

ハードウェア状態検出

| | |
|------------|---------------------------------|
| ウォッチドッグタイム | ハードウェアWDTでソフトウェアの暴走を検知し、通知 |
| 電源電圧低下検出 | 動作中供給電源電圧が低下したことを検知 |
| 内部温度上昇検出 | ユニット内温度が許容値を越えたことを検知し、温度異常として通知 |
| CPU温度上昇検出 | CPU温度が許容値を越えたことを検知し、温度異常として通知 |

ハードウェア制御機能

| | |
|--------------|---|
| RASメモリへの情報保存 | 起動時、動作中、停止時の情報をRASメモリ(電池バックアップの不揮発メモリ)へ保存 |
|--------------|---|

8. 変更履歴

| レビジョン | 更新日付 | 変更ページ | 更新内容 |
|-------|--------|-----------|---|
| 初版発行 | '05-11 | | |
| 1 | '06-03 | P2,6,7,8 | CF カード 追記 メインメモリ(1GB) 追記 Windows2000 追記 |
| 2 | '06-04 | P6 | 寿命リスト 表記訂正 |
| 3 | '06-05 | P7,8,9,10 | オプション表記訂正 |
| 4 | '06-09 | P5 | 耐環境性仕様 表記見直し |
| | | P9 | マウス型式変更 |
| 5 | '07-08 | P2 | エネルギー消費効率 表記見直し |
| 6 | '08-02 | P7 | 内蔵ハードディスク 型式変更 |
| 7 | '08-12 | P7 | メモリモジュール 型式追記 シリコンディスク装置 型式変更 |
| | | P8 | CF カードアダプタ 型式変更 フロッピーディスク装置 型式変更 |
| 8 | '09-06 | P1 | 「はじめに」 表記変更 |
| | | P2 | CF カード 256MB、512MB 削除 省エネ法に基づくエネルギー消費効率 表記訂正 |
| | | P8 | CF カードアダプタ装置 256MB、512MB 削除 |
| 9 | '09-07 | P2,3 | シリコンディスク、CF カード 容量変更 設置環境-温度 表記訂正 |
| | | P7 | シリコンディスク 仕様変更 |
| | | P8 | CF カードアダプタ装置 仕様変更 |