

# **TM-T88V** 詳細取扱説明書

#### 製品概要

製品の特長について説明します。

### セットアップ

製品および周辺機器の設置・設定作業について説明します。

#### 製品の取り扱い

製品の基本的な取り扱い方法について説明します。

#### 高度な活用法

製品の高度な活用方法について説明します。

#### アプリケーション開発情報

本プリンターの制御方法と、アプリケーションを開発する際に 必要な情報について説明します。

#### TM-T88IV からの置き換え

TM-T88IVから置き換える際の注意事項について説明します。

付録

製品の仕様および文字コードについて説明します。



#### ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載、複写、複製、改ざんすることは固くお断りします。
- 本書の内容については、予告なしに変更することがあります。最新の情報はお問い合わせください。
- 本書の内容については、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 点がありましたらご連絡ください。
- 運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはエプソンおよびエ プソン指定の者以外の第三者により修理・変更されたことなどに起因して生じた損害などにつきましては、責任 を負いかねますのでご了承ください。
- エプソン純正品およびエプソン品質認定品以外のオプションまたは消耗品を装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。

#### 商標について

EPSON、EXCEED YOUR VISION および ESC/POS はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

Microsoft<sup>®</sup> および Windows<sup>®</sup> は米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標です。 Bluetooth<sup>®</sup> のワードマークおよびロゴは、Bluetooth SIG, Inc. が所有する登録商標であり、セイコーエプソン株 式会社はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。

10S は、米国およびその他の国における Cisco 社の商標または登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。

Android および Google Play は、Google Inc. の商標です。

Macは、米国および他の国々で登録された Apple Inc. の商標です。

その他の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

#### ESC/POS<sup>®</sup> コマンドシステム

エプソンは、独自の POS プリンターコマンドシステム、ESC/POS により、業界のイニシアチブをとってきました。ESC/ POS は特許取得済みのものを含む数多くの独自のコマンドを持ち、高い拡張性で多才な POS システムの構築を実現し ます。ほとんどのエプソン POS プリンターとディスプレイに互換性を持つ他、この独自の制御システムにはフレキ シビリティもあるため、将来アップグレードが行いやすくなります。その機能と利便性は世界中で評価されています。

© Seiko Epson Corporation 2010-2015. All rights reserved.

# 安全のために

#### 記号の意味

本書では以下の記号が使われています。それぞれの記号の意味をよく理解してから製品を取り扱ってください。



#### 警告事項

 感電の危険を避けるため、雷が発生している間は、本製品の設置およびケーブル類の取り付け 警告 作業を行わないでください。 ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。 感電のおそれがあります。 電源コードの取り扱いには注意してください。 誤った取り扱いをすると火災・感電のおそれがあります。 \* 電源コードを加工しない。 \* 電源コードの上に重いものを乗せない。 \* 無理に曲げたり、ネジったり、引っ張ったりしない。 \* 熱器具の近くに配線しない。 \* 電源プラグはホコリなどの異物が付着したまま差し込まない。 \* 電源プラグは刃の根元まで確実に差し込む。 • 必ず指定されている電源をお使いください。 他の電源を使うと、火災のおそれがあります。 • 電源コードのたこ足配線はしないでください。 火災のおそれがあります。電源は家庭用電源コンセント(交流100ボルト)から直接取ってく ださい。 煙が出たり、変な臭いや音がするなど異常状態のまま使用しないでください。 そのまま使用すると、火災の原因となります。すぐに電源ケーブルを抜いて、販売店または サービスセンターにご相談ください。 お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。 分解や改造はしないでください。 けがや火災のおそれがあります。 • 本製品の内部に異物を入れたり、落としたりしないでください。 火災・感電のおそれがあります。



#### 注意事項



### 使用制限

本製品を航空機・列車・船舶・自動車などの運行に直接関わる装置・防災防犯装置・各種安全装置など機能・精度な どにおいて高い信頼性・安全性が必要とされる用途に使用される場合は、これらのシステム全体の信頼性および安全 維持のためにフェールセーフ設計や冗長設計の措置を講じるなど、システム全体の安全設計にご配慮いただいた上で 当社製品をご使用いただくようお願いいたします。

本製品は、航空宇宙機器、幹線通信機器、原子力制御機器、医療機器など、きわめて高い信頼性・安全性が必要とされる用途への使用を意図しておりませんので、これらの用途には本製品の適合性をお客様において十分ご確認のう え、ご判断ください。

### 電波障害自主規制について

この装置は、クラスA情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。 この場合には使用者は適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

VCCI-A

# 本書について

### 本書の目的

本書では、POS システムの開発、設計、設置、またはプリンターアプリケーションの開発、設計に必要な情報を開発技術者に提供することを、その目的としています。

#### 本書の構成

本書は次のように構成されています。

- 第1章 製品概要
- 第2章 セットアップ
- 第3章 製品の取り扱い
- 第4章 高度な活用法
- 第5章 アプリケーション開発情報
- 第6章 TM-T88IV からの置き換え

#### 付録 製品仕様 オプション仕様 インターフェイスとコネクター仕様 文字コード表

# もくじ

■安全のために	3
記号の意味	
言 (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)	
■使用制限	4
■ 電波障害目主規制について	4
<ul> <li>電波障害目主規制について</li> <li>本書について</li> </ul>	4 5
<ul> <li>■ 電波障害目主規制について</li></ul>	

製品概要	9
■特長	9
■製品構成	10
インターフェイス ブザー アクセサリー	
■各部の名称と働き	12
パワースイッチ パワースイッチカバー ロール紙カバー / カバーオープンボタン カッターカバー コントロールパネル コネクター	
■オンラインとオフライン	15
オンライン オフライン	15 15
■エラーステータス	16
自動復帰エラー 復帰可能エラー 復帰不可能エラー	
■NV メモリー	18
NV グラフィックスメモリー ユーザー NV メモリー メモリースイッチ (カスタマイズバリュー R/E(レシートエンハンスメント) ユーザー定義ページ メンテナンスカウンター	

セットアップ	21
■ セットアップの流れ	21
■プリンターの設置	22
横置き設置上の注意 壁掛け設置上の注意	22 22
■ ロール紙ニアエンド検出位置の調整	23
■ AC アダプターの接続	24
AC アダプターの接続手順	24
■ ホストコンピューターとの接続	25
シリアルインターフェイスの場合 パラレルインターフェイスの場合 USB インターフェイスの場合 LAN インターフェイスの場合 無線 LAN インターフェイスの場合 Bluetooth インターフェイスの場合	25 26 27 28 29 29
■ キャッシュドロアーの接続	
<ul> <li>ドロアーキックケーブルの接続</li> <li>■ 内蔵ブザーの設定</li> <li>(内蔵ブザー付き仕様のみ)</li> </ul>	30 <b>32</b>
■ 外付けオプションブザーの接続	33
ブザーの取り付け プリンターの設定 ■コネクターカバーの取り付け	33 33 <b>34</b>
■ケーブルの処理	

### 製品の取り扱い......37

■ロール紙のセットと交換	37
■ロール紙が詰まったときは	
■プリンターのお手入れ	40
外装面のお手入れ サーマルヘッド /	40
プラテンローラーのお手入れ	40
■ 輸送時の処置	41

### \_\_\_\_\_\_ 高度な活用法......43

■ ディップスイッチの設定	43
設定手順	

シリアルインターフェイス	
パラレルインターフェイス	46
本体標準 USB インターフェイス	47
LAN / 無線 LAN/	
USB (DM-D コネクター付)インターフェ~	イス.48
Bluetooth インターフェイス	49
印字濃度の選択(ディップスイッチ 2-3/2	-4).50
BUSY 状態の選択	51
■ メモリースイッチ	

(カスタマイズバリュー)	の設定52
機能	

■ 設定・確認モード	56
セルフテストモード	57
NV グラフィックス情報印字モード	58
レシートエンハンスメント情報印字モード	59
メモリースイッチ設定モード	60
16 進ダンプモード	62

### アプリケーション開発情報.......63

■プリンターの制御方法	63
ESC/POS	63
■キャッシュドロアーの制御方法	64
■ 内蔵ブザーの制御方法	65
■ 外付けオプションブザーの制御方法	66
■ソフトウェアとマニュアル	67
開発キット	67
ドライバー	
ユーティリティー	
ダウンロード	

### 

■互換情報	71
印字	71
印字濃度	71
ヘッド通電分割数	71
印字領域 (80 mm 幅および 58mm 幅)	71
カット方式	71
マニュアルフィード	72
受信バッファー	72
各種メモリー容量	72
電気的仕様	72
ディップスイッチ	72
プリンターステータス	72
ロゴの登録	72
ドライバーの互換性	73
USB 省電力モード	73
メンテナンスカウンター	73

ブザー	73
電源ボックス	73
外形寸法	74
┃追加機能と機能の向上	75
印字速度	75
バーコード	75
文字種	75
階調	76
インターフェイス	76
USB クラス	76
クーポン印刷	76
カスタマイズバリュー	76
レシートエンハンスメント情報印字モード…	77
電源容量設定	77
信頼性	77

付録	7	1	Ć	]
----	---	---	---	---

■製品仕様	79
印字仕様	80
文字仕様	81
印字領域	
印字位置とカッターの位置	
用紙仕様	84
電気的仕様	
環境仕様	
外形寸法図	
■オプション仕様	87
AC アダプター(PS-180)	
AC ケーブル (AC-170)	88
■インターフェイスとコネクター仕様	89
RS-232 シリアルインターフェイス	
IEEE 1284 パラレルインターフェイス	92
本体標準 USB インターフェイス	94
■ 文字コード表	95

# 製品概要

本章では、製品の特長を説明しています。

# 特長

#### 印字

- 高速印字が可能(最大印字速度 300 mm/s)
- 多階調グラフィック印刷が可能
- クーポン印刷機能搭載

#### 使い勝手

• ロール紙を投込むだけで簡単に紙セットが可能

#### ソフトウェア

- コマンド体系が ESC/POS コマンドシステムに準拠
- Windows ドライバー、OPOS ADK、OPOS ADK for .NET を用意
- 各種バーコードのほかに、GS1-DataBar、2次元シンボル(PDF417、QRコード、MaxiCode、Composite Symbology)の印字が可能
- メンテナンスカウンター機能搭載
- 用紙節約機能搭載
- リモートコンフィグレーションツールを使って、ネットワークに接続されているコンピューターに接続されたプリンターの状態を確認したり、設定したりすることが可能

#### その他

- 購入時に各種インターフェイスモデルを選択可能
- シリアルインターフェイスモデルとパラレルインターフェイスモデルは、本体標準 USB インターフェイスも使用 可能
- ドライバー、ユーティリティー、マニュアルを収録した TM-T88V Software & Documents Disc を同梱

# 製品構成

インターフェイス

- - シリアルモデル: RS-232 シリアル + 本体標準 USB
  - パラレルモデル: IEEE1284 準拠パラレル + 本体標準 USB
  - USB モデル: USB 2.0 準拠 (カスタマーディスプレイ用コネクター付き)
  - 有線 LAN モデル: 100BASE-TX/10BASE-T
  - 無線 LAN モデル:IEEE802.11a/b/g/n 2.4GHz
  - Bluetooth<sup>®</sup> モデル: Bluetooth Ver.2.1 + EDR

ブザー

- 内蔵ブザー機能付き仕様 (有線 LAN モデル / 無線 LAN モデル)
- オプションで、外付けオプションブザーが用意されています。

内蔵ブザーと外付けオプションブザーは併用できません。 注意

### アクセサリー

#### 付属品

- ロール紙(動作確認用)
- パワースイッチカバー
- コネクターカバー
- ロッキングワイヤーサドル (USB インターフェイスモデルのみ)
- フェライトコア (DM-Dケーブルに取り付け USB インターフェイスモデルのみ)
- TM-T88V Software & Documents Disc(各種ドライバー、ユーティリティー、ユーザーズマニュアル)
- 保証書
- ユーザーズマニュアル
- 無線設定用 USB ケーブル (USB ミニ B コネクター、IEEE802.11a/b/g/n (RO4) 仕様のみ)

#### オプション

- AC アダプター(型番: PS-180)
- PS-180 用 AC ケーブル(型番: AC-170)
- 電源ボックス(型番:OT-BX885W,OT-BX885B)
- 外付けオプションブザー(型番:OT-BZ20)
- 壁掛け金具(型番:WH-10)

# 各部の名称と働き



パワースイッチ

カバーに刻印されている ()・| に従って、電源の ON・OFF を行います。

プリンターの電源は、AC アダプターの電源が接続されていることを確認してからオンにしてくだ 注意 さい。

注意

プリンターの電源を切る場合は、電源オフ処理の実行コマンドをプリンターに送ってから、電源 を切ることを推奨します。それにより、最新のメンテナンスカウンター値が保存されます。(メン テナンスカウンター値は、通常2分ごとに保存されます。) コマンドの詳細は、ESC/POS コマンドリファレンスを参照してください。

### パワースイッチカバー

付属のパワースイッチカバーをパワースイッチに取り付けると、パワースイッチの誤操作を防止できます。 パワースイッチカバーにある穴に先の細いものを差し込むことによって、パワースイッチのオンまたはオフを行うこ とができます。



#### ロール紙カバー/ カバーオープンボタン

- ロール紙をセットしたり交換したりするときに、カバーオープンボタンを操作してロール紙カバーを開けてください。
- 印字中やオートカッター動作中は、カバーを開けないでください。

### カッターカバー

中にオートカッターがあります。カッター刃を手動で戻すときに開けてください。

### コントロールパネル



#### LED

#### ①(電源)LED(緑)

- 電源が入っているときは、点灯します。
- 電源が切れているときは、消灯します。

#### Error(エラー)LED

プリンターが印字できない状態のとき、点灯または点滅します。

- 電源オン直後、またはリセット直後(オフライン状態)に点灯します。しばらくした後に自動的に消灯し、印字 可能な状態となります。
- ロール紙の終わりを検出し、印字が停止したとき(オフライン状態)に点灯します。この場合は新しいロール紙に交換してください。
- エラー発生中は点滅します。(点滅パターンについては、16ページ「エラーステータス」を参照してください。)
- 通常時(オンライン中)は、消灯します。

#### 

- ロール紙の残量が少ないとき、またはロール紙がなくなったときは、点灯します。
- ロール紙が十分に残っているときは、消灯します。
- •「セルフテスト継続待ち」または「マクロ実行スイッチ ON 待ち」のときは、点滅します。

#### ┌♣ Feed (紙送り)ボタン

このボタンを1回押すと、ロール紙が1行分送り出されます。押し続けることで、連続的に紙送りを行うことができます。



ケーブルはすべて、プリンター背面にある接続パネルに接続します。



- ドロアーキックコネクター: キャッシュドロアー、または外付けオプションブザーを接続します。
- 電源コネクター: AC アダプターを接続します。
- インターフェイスコネクター: 各インターフェイスにより、ホストコンピューターとプリンターを接続します。

注意 インターフェイスと電源コネクター、およびキャッシュドロアーの接続方法については、25ページ「ホストコンピューターとの接続」、30ページ「キャッシュドロアーの接続」を参照してください。

# オンラインとオフライン

### ゙オンライン

オフラインに移行する事象が発生していない場合、プリンターはオンラインになり、通常の印刷ができる状態になります。



次のような状態では、プリンターは自動的にオフラインになります。

- 電源投入直後の状態(インターフェイスを使用したリセットを含む)
- セルフテスト実行時
- Feed ボタンを使用しての紙送り実行時
- ロール紙カバーオープン時
- 紙なしで印字停止したとき(ロール紙エンド検出器の紙なしのとき、またはロール紙ニアエンド検出時に印字停止するよう、ドライバー上で設定されている時)
- マクロ実行待ち状態
- エラー発生時

# エラーステータス

エラーには、自動復帰エラー、復帰可能エラー、復帰不可能エラーの3種類があります。

### 自動復帰エラー

自動復帰エラーが発生すると印字できません。下記のような方法で通常の状態に復帰できます。

エラー名	エラーの内容	エラー LED 点滅パターン	復帰条件
ロ <i>ー ル</i> 紙 カ バー オープンエラー	印字中にロール紙 カバーが開いた。	LED オン	ロール紙カバーを閉じ ることにより自動復帰
ヘッドの高温エ ラー	ヘッド駆動条件か ら外れた高温度を 検出した。	LED オン → LED オフ → + 約160ms	ヘッドの温度が低下す ることにより自動復帰

### 復帰可能エラー

復帰可能エラーが発生すると印字できません。エラー要因を取り除いた後、電源再投入またはエラー復帰コマンドにより、通常の状態に復帰できます。

エラー名	エラーの内容	エラー LED 点滅パターン	復帰条件
オートカッター エラー	オートカッターに 異常が発生した。	LED オン → LED オフ → - - ← 約160ms - 約2.56s	紙詰まり/異物混入を除 去し、ロール紙カバーを 閉めた状態でエラー復 帰コマンド,または電源 再投入により復帰可能

注意

エラー復帰コマンドは、復帰可能エラー(自動復帰エラーを除く)発生時のみ有効です。

### 復帰不可能エラー

復帰不可能エラーが発生すると印字できません。電源を入れ直しても同じエラーが発生する場合は、故障の可能性が あります。販売店またはサービスセンターにご相談ください。

復帰不可能エラーが発生した場合は、すぐに電源を切ってください。 注意				
エラー名	エラー名 エラーの内容 エラー LED 点滅パターン			
メモリーの R/W エラー	リードライトチェック後、正常に動作 しない	LED オン		
高電圧エラー	電源電圧が高い	LED オン → LED オフ → + 約160ms ← 約2.56s →		
低電圧エラー	電源電圧が低い	LED オン		
CPU 実行エラー	CPU が不正なアドレスを実行している	LED オン → LED オフ → ← 約160ms ← 約2.56s →		
内部回路接続エラー	内部回路の接続が正常でない	LED オン		

٦

# NV メモリー

本プリンターには NV メモリー(Nonvolatile Memory: 不揮発性メモリー)が搭載されており、NV メモリーに保存されたデータは、電源を切っても保持されます。ユーザーが使用できる NV メモリーには以下のメモリー領域があります。

- NV グラフィックスメモリー
- ユーザー NV メモリー
- メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)
- R/E (レシートエンハンスメント)
- ユーザー定義ページ
- メンテナンスカウンター

W メモリーへの書き込み回数は、目安として1日10回以下になるようにアプリケーションを作 ▲ **注意** 成してください。

#### NV グラフィックスメモリー

レシートに印字するお店のロゴなどのグラフィックを複数登録できます。通信速度の遅いシリアルインターフェイス モデルでも、高速でグラフィック印刷できます。

グラフィックを登録するには、TM-T88V Utility を使用してください。

登録したグラフィックは、TM-T88V Utility の NV グラフィックス情報印字機能を使って印刷することによって確認できます。



TM-T88V Utilityの詳細は、「TM-T88V Utilityユーザーズマニュアル」を参照してください。
 NV グラフィックス情報印字機能の詳細は、58ページ「NV グラフィックス情報印字モード」を参

照してください。

#### ユーザーNV メモリー

使用しているプリンターのカスタム設定やメンテナンス情報といった情報などを、テキストデータで保存し、必要な ときに読むことができます。

#### メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)

メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)は、紙幅、印字濃度、フォント、USB クラス、インターフェイス、電源容量、オートカット、用紙節約、シリアルインターフェイス通信条件、プリンターモデルを設定できます。詳細は 52ページ「メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)の設定」を参照してください。

### R/E(レシートエンハンスメント)

グラフィックを、ロゴとしてレシートの始めと終わりに自動的に印刷するように登録することができます。 ロゴを登録するには、TM-T88V Utility を使用してください。

### ユーザー定義ページ

プリンターに登録されていない文字を、ユーザー定義ページ(コードページ: Page 255)に登録することによって、印字できます。

### メンテナンスカウンター

プリンター稼働開始からの紙送り行数、オートカッター動作回数、製品稼働時間などをメンテナンスカウンター情報 として自動的にプリンターのメモリーに記録する機能です。APD の Status API や OPOS ADK を使って、カウン ター情報を読み出すことができます。カウンター情報を参考にし、定期点検や部品交換などに活用することができま す。



# セットアップ

本章では、製品を使用する前に必要な、製品および周辺機器の設置・設定作業について説明しています。

# セットアップの流れ

本章は、本製品および周辺機器のセットアップの流れに沿って、次のような構成となっています。



2

# プリンターの設置

本プリンターは通常の横置きのほか、オプションの壁掛け金具(WH-10)を併用することで壁掛けプリンターとして設置できます。

#### 横置き設置上の注意

- プリンターは水平に設置してください。
- ホコリや塵の多い場所には設置しないでください。
- 製品設置時には、プリンター底面に、コードや異物などを挟み込まないように注意してください。

### 壁掛け設置上の注意

壁掛け設置時には、以下の作業を行う必要があります。詳細については、壁掛け用オプション(WH-10)の設置マニュアルを参照してください。

- ロール紙ストッパーの取り付け
- ニアエンド検出器の調整
- コネクターカバーの取り付け
- 壁掛け金具(WH-10)の取り付け

他諸注意については、壁掛け用オプション(WH-10)の設置マニュアルを参照してください。



# ロール紙ニアエンド検出位置の調整

次の場合は、ロール紙ニアエンド検出器位置の調整を行う必要があります。

- 使用するロール紙の芯の太さに応じて検出位置を調整する場合
- ロール紙の残量検出位置を調整する場合



ロール紙ニアエンド検出器位置の調整手順は、以下の通りです。

◀ ロール紙カバーを開け、ロール紙を取り出します。

2

検出器を止めている調整ネジをゆるめ、調整目盛り段に位置決め板の上端を合わせます。

調整目盛段	ロール紙残量 (外径 :mm)
上段	約 27
下段(初期設定)	約 23

3 調整ネジを締め付けます。

**⊿** 調整後、検出レバーがスムーズに動作することを確認します。



2

# ACアダプターの接続

#### 異常が確認されたときは、すぐにプリンターの電源を切り、AC ケーブルを壁のコンセントから外 警告 してください。

AC アダプターは、Epson PS-180 または同等品を使用してください。 AC ケーブルは、AC-170 または同等品を使用してください。

### AC アダプターの接続手順

- ◀ プリンターの電源がオフであることを確認します。
- 2 AC ケーブルを AC アダプターに接続します。



3 AC アダプターの DC ケーブルを電源コネクター(「24V」と刻印)に差し込みます。

プリンターから AC アダプターの DC ケーブルを外すときは、AC ケーブルが接続されていないこと を確認し、コネクターの矢印の部分を持ちながら、まっすぐに引き抜きます。 コネクターの矢印の部分



# ホストコンピューターとの接続



- ドライバーのインストールは、必ずプリンターをホストコンピューターに接続する前に行って ください。
  - 本製品は、キャッシュドロアーまたはカスタマーディスプレイ専用コネクターとして、モジュ ラータイプコネクターを使用しています。これらのコネクターには決して一般公衆回線などの コネクターを接続しないでください。

### シリアルインターフェイスの場合

下記弊社オプションケーブルまたは同等品を使用してください。 • RS-232 インターフェイス用クロスケーブル 2 m(型番:01-C01)

D-sub 9ピン(メス)コネクター -D-sub 25ピン(オス)コネクター

シリアルインターフェイス(RS-232)ケーブルの接続方法

ケーブルを接続するときは、プリンターとホストコンピューターの電源をオフにしてください。 警告

- 1 インターフェイスケーブルのコネクターを、接続パネル上のインターフェイスコネクター に確実に接続します。
- **2** ネジ付きのコネクターを使用する場合、コネクターの両側のネジで、コネクターを固定します。



- **3** アース線付きインターフェイスケーブルを使用する場合、「FG」と刻印されているネジ穴を使用して、アース線をプリンターに取り付けます。
- ▲ インターフェイスケーブルの他方のコネクターをホストコンピューターに接続します。

注意

#### カスタマーディスプレイの接続

#### パススルー接続

注意

カスタマーディスプレイ (DM-D) スタンドタイプと本プリンターを、パススルー接続でホストコンピューターに接続できます。詳細は、カスタマーディスプレイの詳細取扱説明書を参照してください。 なお、パススルー接続したときは、印字速度が低下する場合があります。



### パラレルインターフェイスの場合

下記弊社オプションケーブルまたは同等品を使用してください。

- IEEE1284 双方向パラレルケーブル 1.8 m (型番: PRCB4N)
  - D-sub 25 ピン(オス)コネクター セントロニクス準拠 36 ピン(オス)コネクター

#### パラレルインターフェイスケーブルの接続方法

- 1 インターフェイスケーブルのコネクターを、接続パネル上のインターフェイスコネクター に確実に接続します。
- 2 コネクター両端のタブを閉じて、コネクターをロックします。
- **3** アース線付きのインターフェイスケーブルを使用する場合、「FG」と刻印されているネジ 穴を使用して、アース線をプリンターに取り付けます。
- **1** インターフェイスケーブルの他方のコネクターを、ホストコンピューターに接続します。

#### USB インターフェイスの場合

#### 本体標準 USB インターフェイスケーブルの接続方法

- 1 USB ケーブルを図のようにフックにかけます、本体標準 USB インターフェイスコネク ターに確実に接続します。
- 2 インターフェイスケーブルの他方のコネクターを、ホストコンピューターに接続します。



#### USB (DM-D コネクター付)インターフェイスケーブルの接続方法

- ▲ ロッキングワイヤーサドルを下図の位置に取り付けます。
- **USB**ケーブルを図のようにロッキングワイヤーサドルのフックにかけます。

USB 注意 ルが

USB ケーブルを図のようにロッキングワイヤーサドルのフックに引っ掛けることにより、ケーブ ルが抜け落ちるのを防ぎます。



3 ホストコンピューターからの USB ケーブルを USB コネクターに接続します。

### カスタマーディスプレイの接続

#### Y接続(DM-Dコネクター付仕様のみ)

本プリンターをホストコンピューターに USB 接続します。カスタマーディスプレイ(DM-D)を使用する場合は、 本プリンターにモジュラーケーブルで接続します。





### LAN インターフェイスの場合

LAN ケーブルを使用して、本プリンターをハブ経由でネットワークに接続します。 IP アドレスなどの設定方法については、インターフェイスボード UB-Exx のユーザーズマニュアルまたは詳細取扱 説明書を参照してください。

#### LAN インターフェイスケーブルの接続方法

● 屋外に架空配線された LAN ケーブルは、必ず他のサージ対策の施された機器を経由してから接続してください。

- 誘導雷によって機器が故障するおそれがあります。
- LAN コネクターには、決してカスタマーディスプレイケーブル、ドロアーキックケーブルおよび一般公衆回線を差し込まないでください。

LAN コネクターに、10BASE-T/100BASE-TX LAN ケーブルをカチッという音がするまで押し込みます。



#### 無線 LAN インターフェイスの場合

無線 LAN の設定方法については、インターフェイスボード UB-Rxx のユーザーズマニュアルまたは詳細取扱説明 書を参照してください。

#### 無線 LAN インターフェイスの接続図



#### Bluetoothインターフェイスの場合

#### スマートデバイスとの接続

スマートデバイスの Bluetooth 接続設定から接続する方法と、Epson TM Utility の「Bluetooth セットアップウィ ザード」を使用して接続する方法があります。

iOS 搭載機器との接続方法の詳細は、「iOS 対応 Bluetooth® TM プリンター 詳細取扱説明書」を参照してください。

#### Windows PC との接続

EPSON TM *Bluetooth<sup>®</sup>* Connector ユーティリティーを使用することで、簡単に接続できます。ユーティリティー を起動し、検索方法を選択して [デバイス検索]をクリックします。ペアリングしたいプリンターを選び [接続]を クリックします。パスキーを入力する画面が表示されたら、パスキーを入力して [OK] をクリックします。使用する ポートをプルダウンリストから選択し、[OK] をクリックします。[接続完了] 画面が表示されます。



 ペアリング時に表示されるデバイス名は、TM-T88V\_xxxxxx (xxxxxx は、製品シリアル No. の下 6 桁)です。

パスキーの初期設定値は "0000" です。

# キャッシュドロアーの接続

TM プリンター用オプション製品の使用をお勧めします。

外付けオプションブザーを使用する場合は、キャッシュドロアーを使用できません。

#### ドロアーキックケーブルの接続



ドロアーキックケーブルのコネクターをプリンターにカチッという音がするまで押し込みます。



ドロアーキックコネクター接続図



2

# 内蔵ブザーの設定(内蔵ブザー付き仕様のみ)

内蔵ブザー付き仕様では、ドロアーキックコネクター5番ピンへのパルス出力をブザー鳴動に利用しています。 キャッシュドロアーを使用する場合は、2番ピンで駆動するキャッシュドロアーを接続してください。 やむをえず5番ピンで駆動するキャッシュドロアーを使用する場合は、ブザー基板にあるディップスイッチの設定 を変更してください。

設定手順は、43ページ「ディップスイッチの設定」の「設定手順」を参照してください。

#### ブザー基板のディップスイッチ

SW	コネクターピン	ON	OFF	初期設定
1	ドロアーキックコネクター5番ピン	鳴動する	鳴動しない	ON
2	ドロアーキックコネクター2番ピン	鳴動する	鳴動しない	0FF

注意

ドロアー駆動用のピン番号に、ブザー鳴動を設定しないでください。ひとつのパルス信号でブザー とキャッシュドロアーの両方を駆動することはできません。

[	٦
关去	1
<b>95</b>	

弊社製キャッシュドロアーを使用する場合は、設定を変更する必要はありません。
内蔵ブザーの制御方法については、65ページ「内蔵ブザーの制御方法」を参照してください。

### 外付けオプションブザーの接続

外付けオプションブザー(OT-BZ2O)は、ドロアーキックコネクターに接続して使用します。 使用できるようにするには、プリンターの設定を変更する必要があります。

外付けオプションブザーとキャッシュドロアーを同時に使用することはできません。分岐コネクターなどを使用して両方を同時にプリンターに接続しないでください。
 外付けオプションブザーを有効にした場合、キャッシュドロアーを接続してもキャッシュドロアーは駆動できません。
 内蔵ブザーと外付けオプションブザーは併用できません。内蔵ブザー付き仕様で外付けオプションブザーを使用する場合は、内蔵ブザー基板のディップスイッチを、ドロアーキックコネクター2番ピン/5番ピンのいずれも「駆動しない」に設定してください。



ブザーの取り付け方法については、ブザーのユーザーズマニュアルを参照してください。

#### プリンターの設定

初期設定では、外付けオプションブザーは無効となっています。以下の方法でメモリースイッチ(カスタマイズバ リュー)を変更し、有効に設定してください。

#### ユーティリティーによる設定変更

- 1 APD5 Utility または TM-T88V Utility を起動します。 詳細は、「Advanced Printer Driver Ver.5 使い方ガイド」または「TM-T88V Utility ユーザーズマニュア ル」を参照してください。
- メニューの「オプションブザー」をクリックし、「ブザーを使用する」を選択します。
- 3 必要に応じて、オプションブザーを鳴らすタイミングと音のパターンを設定します。

#### メモリースイッチ設定モードによる設定変更

- 1 メモリースイッチ設定モードを開始します。 詳細は60ページ「メモリースイッチ設定モード」を参照してください。
- 2 Other Settings の Buzzer Control を選択します。
- 3 Option Buzzer を選択し、Enable に設定します。
- 必要に応じて、オプションブザーを鳴らすタイミングと音のパターンを設定します。

# コネクターカバーの取り付け

コネクターカバーを使用する場合、コネクターカバーを取り付けてください。 以下の手順に従って、ケーブルを保護するためのコネクターカバーを取り付けてください。

- 1 プリンターの底面を上にして置きます。
- 2 コネクターカバー両側の2つのフックがプリンターケースに留まるように合わせます。



3 コネクターカバーをプリンターケースにカチッと音がするまで押し込みます。



# ケーブルの処理

コネクターカバーを取り付けた場合、ケーブルを処理してください。

各ケーブルをコネクターカバーのケーブル出口に通します。ケーブル出口は、コネクターカバー背面に 1 箇所と、両 側面に 1 箇所ずつあります。ケーブルは、プリンター底面の溝に通して、正面から引き出すこともできます。



USB ケーブルをコネクターカバー背面のケーブル出口に通す場合は、抜け落ちるのを防ぐため、プリンター本体のフックに USB ケーブルを引っ掛けます。



ケーブルの処理が終わったら、プリンターの底面を下にして置き、ケーブルがプリンターに挟まれていないことを確認します。






本章では、製品の基本的な取り扱い方法について説明しています。

# ロール紙のセットと交換



▲ カバーオープンボタンを押して、ロール紙カバーを開けます。





ロール紙カバーが開かない場合は、39ページ「ロール紙が詰まったときは」を参照してください。



使用済みのロール紙芯があれば取り出します。

3 巻き方向に注意して、ロール紙をプリンターにセットします。



▲ ロール紙を手前に引き出し、ロール紙カバーを閉じます。



5 ロール紙の先端をマニュアルカッターで切ります。



# ロール紙が詰まったときは

プリンター内に紙が詰まったときは、無理に紙を引き抜かず、ロール紙カバーを開けて、詰まった紙を取り除いてく ださい。

ロール紙カバーが開かない場合は、以下の手順に従ってください。

サーマルヘッド(40ページ「サーマルヘッド/プラテンローラーのお手入れ」参照)に触らないでください。
印字後は高温になっていることがあります。

プリンターの電源を切ります。

2 カッターカバーを手前にスライドさせて開けます。



3 開口部に三角形が見える状態までノブを回すと、カッター刃が標準位置に戻ります。 操作説明のラベルがカッターの近くに貼ってありますので参照してください。



- ▲ カッターカバーを閉めます。
- 5 ロール紙カバーを開け、詰まった紙を取り除きます。

3

# プリンターのお手入れ

# 外装面のお手入れ

プリンターの電源を切ってから、乾いた布か少し湿らせた布で汚れを拭き取ってください。このとき、電源コードは 必ずコンセントから抜いてください。



汚れを除去する際には、アルコール、ベンジン、シンナー、トリクレン、ケトン系溶剤は使用し ないでください。

プラスチックおよびゴム部品を変質、破損させるおそれがあります。

# サーマルヘッド / プラテンローラーのお手入れ

レシートの印字品質を保つため、サーマルヘッドのお手入れは定期的に(3ヵ月に1回程度)行うことをお勧めします。 また、使用する紙によっては、プラテンローラーに付着した紙粉が紙送り不良の原因となることがあります。その場 合は、軽く水を含ませた綿棒を使用して、プラテンローラーに付着した紙粉を除去してください。完全に乾いてか ら、電源を入れてください。

本製品の電源を切り、ロール紙カバーを開けます。アルコール溶剤(エタノール、またはイソプロピルアルコール) を含ませた綿棒で、サーマルヘッドの感熱素子の汚れを取り除きます。

・ 印字後にサーマルヘッドのお手入れをするときは、高温になっている場合がありますので、すぐにサーマルヘッドに触らないでください。しばらく時間をおいて温度が下がるのを待ってからお手入れを行ってください。

• 指や硬い物でサーマルヘッドに傷を付けないようにしてください。



# 輸送時の処置

プリンターを輸送する場合は、以下の手順に従ってください。

- ◀ パワースイッチを操作して電源を切ります。
- 2 電源コネクターを取り外します。
- **3** ロール紙を取り除きます。
- ▲ 上下方向を維持したまま梱包します。

# 高度な活用法

# ディップスイッチの設定

本プリンターは、ディップスイッチによってさまざまな設定を行うことができます。 ディップスイッチはインターフェイスに合わせて設定されているので、必要に応じて再設定してください。 ディップスイッチの機能は、使用するインターフェイスによって異なります。



内蔵ブザーの設定は、32ページ「内蔵ブザーの設定 (内蔵ブザー付き仕様のみ)」を参照してく ださい。

# 設定手順

ディップスイッチの設定変更は、次の手順で行います。



注意

ディップスイッチのフタを外すときは、プリンターの電源をオフにしてください。 電源を入れたままで外すと、ショートなどにより、プリンターが故障するおそれがあります。

- ディップスイッチの設定は、電源投入時およびインターフェイスによるリセット時のみ有効 です。以降切り替えても機能は変化しません。
  - ON 固定または OFF 固定のスイッチは変更しないでください。プリンターが正常に動作しなくなる場合があります。
- ◀ プリンターの電源がオフであることを確認します。
- 2 ネジを外し、プリンター底面のディップスイッチのカバーを外します。





**4** ディップスイッチのフタを取り付け、ネジで固定します。

# シリアルインターフェイス

本体標準 USB インターフェイスを使用する場合は、ディップスイッチの設定を変更する必要はありませんが、ディップスイッチの機能が変わります。詳細は 47 ページ「本体標準 USB インターフェイス」を参照してください。

### ディップスイッチ1

SW	機能	ON	OFF	初期設定
1–1	データ受信エラー	無視	″?″ を印字	0FF
1–2	受信バッファー容量	45 バイト	4 KB	0FF
1–3	ハンドシェイク	XON/XOFF	DTR/DSR	0FF
1-4	ビット長	7ビット	8ビット	0FF
1–5	パリティーチェック	有り	無し	0FF
1–6	パリティー選択	偶数	奇数	0FF
1–7	-7 -7 次表「通信速度の選択(ディップス		ON	
□□□==================================	イッチ 1-7/1-8)」参	<b>参照</b>	0FF	



ディップスイッチ 1-2 (受信バッファー容量)については、ディップスイッチ 2-5 (受信バッファー BUSY の解除)も参照してください。

#### 通信速度の選択(ディップスイッチ 1-7/1-8)

通信油度(brs)	スイッチ番号	
通信还及(助3)	1-7	1-8
メモリースイッチ (カスタマイズバリュー)の設定による *	ON	ON
4800	0FF	ON
9600(初期設定)	ON	0FF
19200	0FF	0FF

bps: 1 秒間あたりのビット数 (bits per second)

\* メモリースイッチ (カスタマイズバリュー)による通信速度の初期設定は38400 bps です。



# ディップスイッチ2

SW	機能	ON	OFF	初期設定
2-1	ハンドシェイクの動作(BUSY となる条 件)	受信バッファー フル	オフラインまたは 受信バッファー フル	OFF
2–2	予約(設定を変えないこと)	0FF	固定	0FF
2−3 ~ 2−4	印字濃度の選択	50 ページ「印字濃度の選択(ディップ スイッチ 2-3/2-4)」参照		OFF
2–5	受信バッファー BUSY 解除の条件設定 (ディップスイッチ 1-2 が 0FF の場合に有 効)	残 138 バイトで BUSY 解除	残 256 バイトで BUSY 解除	OFF
2-6	予約(設定を変えないこと)	OFF 固定		0FF
2–7	#6 ピンリセット信号	使用する	使用しない	0FF
2–8	#25 ピンリセット信号	使用する	使用しない	0FF

注意

ディップスイッチ 2-1 (BUSY となる条件)については、51 ページ「BUSY 状態の選択」も参照してください。

• APD を使用する場合、ディップスイッチ 2-1 (BUSY となる条件)を ON にしてください。

# 

本体標準 USB インターフェイスを使用する場合は、ディップスイッチの設定を変更する必要はありませんが、ディップスイッチの機能が変わります。詳細は 47 ページ「本体標準 USB インターフェイス」を参照してください。

## ディップスイッチ1

SW	機能	ON	OFF	初期設定
1–1	自動改行	常時有効	常時無効	0FF
1-2	受信バッファー容量	45 バイト	4 KB	0FF
1–3	紙なし信号出力に有効な紙なし検出器 (コマンドの初期値)	無効	ロール紙エンド検 出器有効、ロール 紙ニアエンド検出 器有効	OFF
1-4	エラー信号の設定	無効	有効	0FF
1-5 ~ 1-8	未定義	-		OFF

# ディップスイッチ2

SW	機能	ON	OFF	初期設定
2-1	ハンドシェイクの動作(BUSY となる条 件)	受信バッファー フル	オフラインまたは 受信バッファー フル	OFF
2-2	予約(設定を変えないこと)	0FF	固定	0FF
2-3 ~ 2-4	印字濃度の選択	50 ページ「印字濃度の選択(ディップ スイッチ 2-3/2-4)」参照		OFF
2–5	受信バッファー BUSY 解除の条件設定 (ディップスイッチ 1-2 が 0FF の場合に有 効)	残 138 バイトで BUSY 解除	残 256 バイトで BUSY 解除	OFF
2-6 ~ 2-7	予約(設定を変えないこと)	OFF 固定		OFF
2–8	#31 ピン リセット信号(設定を変えない こと)	ON 固定		ON

注意

ディップスイッチ 2-1 (BUSY となる条件) については、51 ページ「BUSY 状態の選択」も参照して ください。

# 本体標準 USB インターフェイス

シリアル / パラレルインターフェイスを使用する場合は、ディップスイッチの設定を変更する必要はありませんが、 ディップスイッチの機能が変わります。詳細は 44 ページ「シリアルインターフェイス」、46 ページ「パラレルイ ンターフェイス」を参照してください。

### ディップスイッチ1

SW	機能	ON	OFF	初期設定
1–1	自動改行	常時有効	常時無効	0FF
1-2	受信バッファー容量	45 バイト	4 KB	0FF
1−3 ~ 1−6	未定義	-		0FF
1–7	未定義	-		*
1-8	USB 省電力機能	無効	有効	0FF

\* インターフェイスの仕様によって異なります。

# ディップスイッチ2

SW	機能	ON	OFF	初期設定
2-1	ハンドシェイクの動作(BUSY となる条 件)	受信バッファー フル	オフラインまたは 受信バッファー フル	0FF
2-2	予約(設定を変えないこと)	0FF	固定	0FF
2−3 ~ 2−4	印字濃度の選択	50 ページ「印字濃度の選択(ディップ スイッチ 2-3/2-4)」参照		0FF
2–5	受信バッファー BUSY 解除の条件設定 (ディップスイッチ 1-2 が 0FF の場合に有 効)	残 138 バイトで BUSY 解除	残 256 バイトで BUSY 解除	OFF
2-6 ~ 2-7	予約(設定を変えないこと)	OFF 固定		0FF
2-8	予約	-		*

\* インターフェイスの仕様によって異なります。

**注意** ディップスイッチ 2-1 (BUSY となる条件) については、51 ページ「BUSY 状態の選択」も参照して ください。

# LAN / 無線 LAN/ USB (DM-D コネクター付)インターフェイス

ディップスイッチ1

SW	機能	ON	OFF	初期設定
1–1	自動改行	常時有効	常時無効	0FF
1-2	受信バッファー容量	45 バイト	4 KB	0FF
1-3 ~ 1-8	未定義	-		OFF

# ディップスイッチ2

SW	機能	ON	OFF	初期設定
2-1	ハンドシェイクの動作(BUSY となる条 件)	受信バッファー フル	オフラインまたは 受信バッファー フル	OFF
2–2	予約(設定を変えないこと)	0FF	固定	0FF
2−3 ~ 2−4	印字濃度の選択	50 ページ「印字濃度の選択(ディップ スイッチ 2-3/2-4)」参照		OFF
2–5	受信バッファー BUSY 解除の条件設定 (ディップスイッチ 1-2 が 0FF の場合に有 効)	残 138 バイトで BUSY 解除	残 256 バイトで BUSY 解除	OFF
2-6 ~ 2-7	予約(設定を変えないこと)	OFF 固定		OFF
2–8	予約(設定を変えないこと)	ON 固定		ON



ディップスイッチ 2-1 (BUSY となる条件) については、51 ページ「BUSY 状態の選択」も参照して ください。

# Bluetooth インターフェイス

## ディップスイッチ1

SW	機能	ON	OFF	初期設定
1-1	自動改行	常時有効	常時無効	0FF
1-2	受信バッファー容量	45 バイト	4 KB	0FF
1-3 ~ 1-8	未定義	-		0FF

# ディップスイッチ2

SW	機能	ON	OFF	初期設定
2-1	予約(設定を変えないこと)	ON [	固定	ON
2-2	予約(設定を変えないこと)	OFF	固定	0FF
2-3 ~ 2-4	印字濃度の選択	50 ページ「印字濃度の選択(ディップ スイッチ 2-3/2-4)」参照		0FF
2–5	受信バッファー BUSY 解除の条件設定 (ディップスイッチ 1-2 が 0FF の場合に有 効)	残 138 バイトで BUSY 解除	残 256 バイトで BUSY 解除	OFF
2−6 ~ 2−7	予約(設定を変えないこと)	OFF 固定		0FF
2-8	予約(設定を変えないこと)	ON 固定		ON

#### 「 印字濃度の選択(ディップスイッチ 2-3/2-4)

印字港府	スイッ	チ番号
印于辰皮	2-3	2-4
予約	ON	ON
印字濃度 標準	0FF	0FF
印字濃度 やや濃い	ON	0FF
印字濃度 濃い	0FF	ON



印字濃度を「やや濃い」/「濃い」に設定すると、印字速度は低下しやすくなります。

 印字濃度は、ディップスイッチ(2-3/2-4)またはカスタマイズバリューで設定できます。(52 ページ「メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)の設定」参照)カスタマイズバリューの 初期設定は「ディップスイッチの設定による」となっています。カスタマイズバリューを初期 設定から変更すると、カスタマイズバリューの設定値が優先されます。

### BUSY 状態の選択

BUSY 状態となる条件は、ディップスイッチ 2-1 で以下の 2 種類から選択できます。

- 受信バッファーフルの場合
- 受信バッファーフル、またはオフラインの場合

注意

注意

上記どちらの場合でも、電源投入時(インターフェイスを使用したリセットを含む)およびセル フテスト実行時は BUSY 状態となります。

#### プリンターBUSY 条件とディップスイッチ 2-1 の関係

プリンターの状態		ディップスイッチ 2-1 の状態	
		ON	OFF
オフライン	インターフェイスによるリセットからメカニズ ム初期化後、通信可能となるまでの間	BUSY	BUSY
	セルフテスト実行中	BUSY	BUSY
	カバーをオープンしたとき	—	BUSY
	紙送りボタンによる紙送り中	—	BUSY
	紙なしで印字停止したとき(ロール紙紙無し時)	—	BUSY
	エラーのとき	_	BUSY
受信バッファーフル状態のとき		BUSY	BUSY

ディップスイッチ 2-1 をオンに設定した場合、以下のときは BUSY 状態となりません。

エラーが起きた時

- カバーオープン時
- 用紙なしのため印字が中止した時
- Feed ボタンで紙送りをした時

# メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)の設定

本プリンターには、ソフトウェアスイッチとしてメモリースイッチ(カスタマイズバリュー)があります。 メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)はすでに設定されているので、必要に応じて再設定してください。 以下の設定ができます。

(メモリースイッチ設定モード /TM-T88V Utility)	メモリースイッチ 設定モード	TM-T88V Utility	ESC/POS コマンド
Print density/ 印字濃度	V	V	V
Multi-tone print density/ 多階調印字濃度	~	V	~
Print speed/ 印字速度	V	V	~
Font/フォントの設定 <ul> <li>Code page/コードページ</li> <li>International character set/国際文字</li> <li>Font A/B replacement <ul> <li>/フォントA・B 置き換え</li> </ul> </li> </ul>	v	v	v
Optional Buzzer /外付けオプションブザーの設定	v	V	V
USB class/ USB クラス設定	V	V	~
Selection of interface mode	V		~
Number of head energizing parts	V		~
Power supply unit capacity/ 電源容量	V	V	V
Automatic paper cut/ 自動用紙カット	v	V	~
Paper reduction/ 用紙節約の設定• Upper space reduction/ 上余白の削減• Lower space reduction/ 下余白の削減• Line space reduction rate/ 行間の削減率• Line feed reduction rate/ 改行の削減率• Barcode height reduction rate/ バーコード高さの削減率	v	V	V
Transmission speed for serial interface / シリアル通信速度の設定	V	V	V
Printer model *1	~		~

\*1 Printer model は、TM-T88V Printer Model Setting Utility でも設定することができます。

 ・ プリンターのメモリースイッチ設定モードでプリンターに直接設定する方法については、60 ページ「メモリースイッチ設定モード」を参照してください。
 ・ TM-T88V Utility については、「TM-T88V Utility ユーザーズマニュアル」を参照してください。
 ・ コマンドの詳細は、ESC/POS コマンドリファレンスを参照してください。



#### 印字濃度

モノクロ印字時の設定です。70%~130%の範囲を指定できます。

印字濃度は、ディップスイッチ(2-3/2-4)またはカスタマイズバリューで設定できます。(50 ページ「印字濃度の選択(ディップスイッチ 2-3/2-4)」参照)カスタマイズバリューの初期設定 は「ディップスイッチの設定による」となっています。カスタマイズバリューを初期設定から変 更すると、カスタマイズバリューの設定値が優先されます。

#### 多階調印字濃度

70%~130%の範囲を指定できます。

	<ul> <li>事前に印刷濃度(モノクロ印字時)を設定してから、多階調印字濃度を設定してください。</li> </ul>	
参考	<ul> <li>濃く設定しすぎると、濃淡の濃度差が小さくなるので、印字するグラフィック全体の濃度バ</li> </ul>	ラ
	ンスを見て設定してください。	

#### 印字速度

レベル1(遅い)~レベル13(速い)の範囲を指定できます。(初期設定:レベル13)



印字デューティー、ヘッド温度、データ転送速度などの印字条件によっては、印字速度が自動調 整され、間欠印字(印字途中でモーターが時々停止する)による白スジが印刷されることがあり ます。これを防ぐには、印字速度の設定を変更し低速にするか、シリアルインターフェイスモデ ルの場合は速い通信速度に設定(45ページ「通信速度の選択(ディップスイッチ 1-7/1-8)」参 照)することで印字速度を一定にしてください。

### フォントの設定

- コードページ:43のコードページとユーザー定義ページから指定できます。
- 国際文字: 18 セットから指定できます。
- フォントA・B置き換え

#### 外付けオプションブザーの設定

外付けオプションブザーの有効 / 無効、鳴動タイミングと鳴動パターン(メロディー)を設定します。

- エラー発生時
- オートカット駆動時
- 指定パルス1 (ドロアーの2 pin) 発生時
- 指定パルス2(ドロアーの5 pin)発生時

#### USB クラス設定

- プリンタークラス
- ベンダークラス

#### インターフェイスモードの設定

インターフェイスモードの設定は、自動選択(初期設定)、本体標準 USB 固定、UIB(シリアル/パラレルインター フェイス)固定から設定できます。インターフェイスモードと、インターフェイスモデルの組み合わせは、以下を参照してください。

#### シリアル / パラレルインターフェイスモデル

インターフェイスモード	シリアル / パラレル インターフェイス	本体標準 USB
自動選択	通信可能	通信可能
UIB 固定	通信可能	通信不可能
本体標準 USB 固定	通信不可能	通信可能



「自動選択」に設定した場合、先にデータが送られたインターフェイスが選択されます。1 度イン ターフェイスが選択されると、プリンターの電源がオフ、または リセットされるまで有効となり ます。

#### ヘッド通電分割数の選択

- 1 分割(初期設定)
- 2分割
- 4 分割

参考

- ヘッド通電分割数は、通常変更する必要はありません。
- 最大速度(300 mm/s)で印字する場合、"1 分割"を設定してください。

#### 電源容量

レベル1(低い)~レベル3(高い)の範囲を指定できます。(初期設定:レベル3) 印字パターンやお使いの電源などの環境により、低電圧エラーや電源シャットダウンなどの問題が生じた場合に、電 源容量を設定することで、問題を回避できることがあります。電源容量をレベル1にしても問題が回避できない場 合、印字速度を遅くしたり、印字パターンを見直す(印字量を少なくする)ことで、問題を回避できることがあります。

#### 自動用紙カット

参考

- この機能を使用しない(初期設定)
- カバークローズ時に用紙を自動カットする
- 用紙カット時にロゴを印刷する

「用紙カット時にロゴを印刷する"は、メモリースイッチ設定モードで選択できません。コマン ドまたは TM-T88V Utility で選択してください。

#### 用紙節約の設定

- 上余白の削減:削減しない(初期設定)、削減する
- 下余白の削減:削減しない(初期設定)、削減する
- 行間の削減率: 削減しない(初期設定)、25%、50%、75%
- 改行の削減率:削減しない(初期設定)、25%、50%、75%
- バーコード高さの削減率: 削減しない(初期設定)、25%、50%、75%

#### シリアル通信速度の設定

ディップスイッチ 1-7、1-8 の設定が ON のとき、メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)による設定が有効 になります。通信速度は、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200 bps から選択できま す。(初期設定は 38400 bps)

(45ページ「通信速度の選択(ディップスイッチ1-7/1-8)」参照)

#### Printer model

TM-T88IV から置き換えるときに、APD Ver.4.00 ~ 4.04 の TM-T88IV ドライバーを使用する場合、TM-T88V のプリンター名を *T*M-T88IV に変更する必要があります。それ以外の場合には変更する必要はありません。

# 設定・確認モード

プリンターの各種設定を設定・確認するために、通常印字モードの他に以下のモードが用意されています。

- セルフテストモード
- NV グラフィックス情報印字モード
- R/E(レシートエンハンスメント)情報印字モード
- メモリースイッチ設定モード
- 16 進ダンプモード

電源を入れる時の操作によりセルフテストモードまたは 16 進ダンプモードを選択します。

NV グラフィックス情報印字モード、R/E(レシートエンハンスメント)情報印字モード、メモリースイッチ設定モードは、セルフテストの途中でおこなう Feed ボタン操作により選択します。



ロール紙カバーを開け、Feed ボタンを押しながら電源を入れ、ロール紙カバーを閉じる 16 進ダンプ

①、②では以下のガイダンスが印字され、Paper LED が点滅してユーザー操作を促します。

#### ① セルフテスト継続ガイダンス

② モード選択ガイダンス

Select Modes by pressing Feed Button. Mode Selection Continue SELF-TEST: Less than 1 second Mode Selection : 1 second or more Modes 0: Exit and Reboot Printer 1: NV Graphics Information 2: Receipt Enhancement Information 3: Customize Value Settings 4 or more: None Select Modes by executing following procedure. step 1. Press the Feed button less than 1 second as many times as the selected mode number. step 2. Press Feed button for 1 second or more.

### セルフテストモード

セルフテストを行うことにより、次の項目を確認できます。

- ファームウェアのバージョン
- インターフェイスの種類
- 受信バッファーサイズ
- BUSY 条件
- 搭載フォント
- 自動改行の有無
- 印字濃度
- メンテナンス情報(ヘッド走行距離、オートカット回数)
- ディップスイッチ 1、2の設定状態

以下の手順で実行してください。

- ┫ ロール紙カバーを閉じます。
- 2 Feed ボタンを押しながら電源を入れます。(印字が開始するまで Feed ボタンを押し続けてください。)
  プリンターの状態印字に続いて、セルフテスト継続ガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。
- 3 Feed ボタンを短押し(1 秒未満)して、セルフテストを継続します。 搭載文字がローリング印字されます。 「\*\*\* completed \*\*\*」と印字した後、プリンターは初期化され通常モードに移行します。

### NV グラフィックス情報印字モード

プリンターに登録されている以下のNV グラフィックス情報を印字します。

- NV グラフィックス容量
- NV グラフィックス使用容量
- NV グラフィックス空き容量
- NV グラフィックス登録数
- 各データのキーコード、X 方向ドット数、Y 方向ドット数、定義色数
- NV グラフィックスデータ

参考

参考

■ NV グラフィックスの詳細は、18ページ「NV グラフィックスメモリー」を参照してください。

以下の手順で実行してください。

- ┫ ロール紙カバーを閉じます。
- 2 Feed ボタンを押しながら電源ボタンを入れます。(印字が開始するまでFeed ボタンを押し続けてください。)

プリンターの状態印字に続いて、セルフテスト継続ガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。

LAN インターフェイスでは、印字が開始されるまでに、IP アドレスが固定の場合約 6 秒、自動 設定による取得の場合約 13 秒かかります。(ホストからの応答時間によりさらに長くなる場合が あります。)

- **3** Feed ボタンを長押し(1 秒以上)して、モード選択に移行します。 モード選択ガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。
- 4 Feed ボタンを1回短押し(1秒未満)した後、長押し(1秒以上)して、NV グラフィックス情報を印字します。 情報印字の後、モード選択ガイダンスが再度印字されます。
- 5 終了するには、電源を切るか、"Exit and Reboot Printer"を選択します。

### レシートエンハンスメント情報印字モード

プリンターに登録されている以下のレシートエンハンスメント情報を印字します。

- 自動トップロゴ設定
- 自動ボトムロゴ設定
- 自動トップロゴ / 自動ボトムロゴ拡張設定

以下の手順で実行してください。

ロール紙カバーを閉じます。 1

2 Feed ボタンを押しながら電源を入れます。(印字が開始するまで Feed ボタンを押し続けてください。)

プリンターの状態印字に続いて、セルフテスト継続ガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。

参考

LAN インターフェイスでは、印字が開始されるまでに、IP アドレスが固定の場合約 6 秒、自動 設定による取得の場合約 13 秒かかります。(ホストからの応答時間によりさらに長くなる場合が あります。)

- 3 Feed ボタンを長押し(1 秒以上)して、モード選択に移行します。 モード選択ガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。
- 4 Feed ボタンを2回短押し(1秒未満)した後、長押し(1秒以上)して、レシートエン ハンスメント情報を印字します。 情報印字の後、モード選択ガイダンスが再度印字されます。
- 5 終了するには、電源を切るか、"Exit and Reboot Printer"を選択します。

59

### メモリースイッチ設定モード

プリンターのメモリースイッチ(カスタマイズバリュー)を設定します。

- 印字濃度
- シリアル通信条件
- 用紙節約
- カバークローズ時の自動用紙カット
- 用紙幅
- 文字コードページ / 国際文字セット初期値
- フォント自動置き換え
- インターフェイスの選択
- USB クラス
- 電源容量
- 印字速度
- その他の設定(外付けオプションブザー制御など)

メモリースイッチ (カスタマイズバリュー)の詳細は、52 ページ 「メモリースイッチ (カスタマ 参考 イズバリュー)の設定」を参照してください。

以下の手順で実行してください。

ロール紙カバーを閉じます。 1

2 Feed ボタンを押しながら電源を入れます。(印字が開始されるまでFeed ボタンを押し続けてください。)

プリンターの状態印字に続いて、セルフテスト継続ガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。

参考

LAN インターフェイスでは、印字が開始されるまでに、IP アドレスが固定の場合約 6 秒、自動 設定による取得の場合約 13 秒かかります。(ホストからの応答時間によりさらに長くなる場合が あります。)

**3** Feed ボタンを長押し(1 秒以上)して、モード選択に移行します。 モード選択ガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。



Feed ボタンを 3 回短押し(1 秒未満)した後、長押し(1 秒以上)して、メモリース イッチ設定モード(カスタマイズバリューセッティング)を選択します。 メモリースイッチ設定モードのガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。

Customize Value Settings
Modes
0: Exit
1: Print Current Settings
2: Print Density
3: Baud Rate
4: Automatic Paper Reduction
5: Auto Paper Feed&Cut at cover close
6: Paper Width
8: Default Character
9: Embedded Font Replacement
10: Interface Selection
11: USB Interface Settings
12: Power Supply Output
13: Printing Speed
14: Other Settings
Select Modes by executing following
procedure.
step 1. Press the Feed button less
than 1 second as many times
as the selected mode number.
step 2. Press Feed button for 1
second or more.

5 印字結果に示されている回数分、Feed ボタンを短押し(1 秒未満)した後、長押し(1 秒以上)して、設定項目を選択します。 選択された項目に対する設定値(選択肢)、現在の設定値、初期設定値が印字されます。 設定項目によっては、設定値印字の前に、さらに項目選択が続く場合があります。

6 設定値を Feed ボタンの短押し(1 秒未満)の回数で選択し、長押し(1 秒以上)で確定 します。 設定が保存された後、メモリースイッチ設定モードのガイダンスが印字され、Paper LED が点滅します。

7 メモリースイッチ設定モードを終了するには、電源を切るか、"Exit"を選択してモード選 択ガイダンスに戻った後、"Exit and Reboot Printer"を選択します。

参考	• 項目番号の0 を選択するためには、印字が開始されるまで Feed (紙送り) ボタンを押し続け	
	<ul> <li>設定方法ガイダンスに表示されていない回数のボタンを押すと、操作は無効になり、同じガ イダンスが印字されます。</li> </ul>	

# 16 進ダンプモード

16 進ダンプモードでは、ホストコンピューターからのデータを16 進数と文字で印字します。この印字結果とプロ グラムを見比べることで、プリンターに正しくデータが送られているか確認することができます。



以下の手順で実行してください。

- ┫ ロール紙カバーを開けます。
- 2 Feedボタンを押しながら電源を入れます。(Error LED が点灯するまでFeed ボタンを押し続けてください。)
- 3 ロール紙カバーを閉じます。 以降、プリンターが受信したデータはすべて 16 進数とそれに対応する ASCII 文字で印字されます。

#### 16 進ダンプモードの印字例

Hexadecimal Dump To terminate hexadecimal dump, press FEED button three times. 1B 21 00 1B 26 02 40 40 1B 69 . ! . . & . @ @ . i 1B 25 01 1B 63 34 00 1B 30 31 . % . . c 4 . . 0 1 41 42 43 44 45 46 47 48 49 4A A B C D E F G H I J \*\*\* completed \*\*\*

4 16 進ダンプモードを終了するには、印字停止後電源を切るか、Feed ボタンを3 回押します。

# アプリケーション開発情報

本章では、本プリンターの制御方法、および本プリンターを使用したアプリケーションを開発する際に必要な情報に ついて説明しています。

# プリンターの制御方法

本プリンターは以下の制御コマンドを搭載しています。

• ESC/POS

ユーザーは、上記コマンドまたは下記開発キット、ドライバーを利用してプリンターを制御できます。

- EPSON OPOS ADK
- EPSON OPOS ADK for .NET
- EPSON Advanced Printer Driver (APD)
- ePOS-Print SDK (for Android/iOS/Windows Store Apps/JavaScript)

### ESC/POS

ESC/POS は、エプソン独自の POS プリンター、カスタマーディスプレイ用制御コマンド体系です。

プリンターのすべての機能を直接制御できますが、ドライバーや開発キットを使用するのに比べて、より詳細な知識 が必要です。

ESC/POS の詳細については、ESC/POS コマンドリファレンスを参照してください。ESC/POS コマン ドリファ レンスは下記 URL からアクセスできます。

https://reference.epson-biz.com/pos/reference\_ja/

# キャッシュドロアーの制御方法

ドロアーキックコネクターの2番ピンまたは5番ピンにパルス信号を出力して、ドロアーをオープンできます。 また、ドロアーキックコネクターの3番ピンの信号レベルを確認して、ドロアーの開閉状態を確認できます。 これらの制御はドライバーまたはコマンドでおこないます。

#### ESC/POS コマンド

指定パルスの出力コマンドやステータス送信のコマンドが用意されています。 詳細は、ESC/POS コマンドリファレンスを参照してください。

#### Windows 用プリンタードライバー(APD)

印刷開始 / 終了時やページ開始 / 終了時にドロアーをオープンするように設定できます。詳細は、ドラ イバーのマニュアルを参照してください。

制御方法については、ドライバーの Status API のマニュアルを参照してください。

#### OPOS(OCX ドライバー)

SetupPOS ユーティリティーでキャッシュドロアーを登録し、OpenDrawer メソッドまたは DirectIO 機能で制御します。

詳細は「EPSON OPOS ADK マニュアル アプリケーション開発ガイド CashDrawer」および OPOS 技術協議会発行の「OpenPOS for OLE Application Programmer's Guide 日本版仕様書」を参照し てください。

#### OPOS for .NET

SetupPOS ユーティリティーでキャッシュドロアーを登録し、OpenDrawer メソッドまたは DirectIO 機能で制御します。

詳細は「EPSON OPOS ADK for .NET マニュアル アプリケーション開発ガイド CashDrawer (EPSON Standard)」および OPOS 技術協議会発行の「OpenPOS for OLE Application Programmer's Guide 日本版仕様書」を参照してください。

#### ePOS-Print SDK

各 SDK のライブラリーに指定パルスの出力コマンドやステータス送信のコマンドが用意されています。 詳細は各 SDK のユーザーズマニュアルを参照してください。

参考	•	・ドロアーキックコネクター2番ピン、5番ピンのどちらで駆動するかは、接続するキャッシュドロアーによります。
	•	のPOS 技術協議会発行のドキュメントは以下から入手できます。 http://www.microsoft.com/ja-jp/business/industry/retail/opos/download.aspx

# 内蔵ブザーの制御方法

内蔵ブザー付き仕様では、ドロアーキックコネクターの駆動ピンにパルス信号を出力して、内蔵ブザーを鳴らすことができます。

音量・音程は変更できませんが、信号のパルス幅により鳴動時間を変更することができます。 ドライバーまたはコマンドで制御します。

#### ESC/POS コマンド

指定パルスの出力コマンドを使用します。 詳細は、ESC/POS コマンドリファレンスを参照してください。

#### Windows 用プリンタードライバー(APD)

印刷開始 / 終了時やページ開始 / 終了時にブザーを鳴らすように設定できます。詳細は、ドライバーの マニュアルを参照してください。 API を利用する場合はドロアーオープン用 API を使用します。詳細は、ドライバーの Status API のマ

AFIを利用する場合は「ログースーノン用AFIを使用しよす。計画は、「・ノイハーの Status AFIのマニュアルを参照してください。

#### OPOS(OCX ドライバー)

SetupPOS ユーティリティーで POS プリンターを登録し、DirectIO 機能で制御します。 詳細は「EPSON OPOS ADK マニュアル アプリケーション開発ガイド POSPrinter (TM シリーズ)」 を参照してください。

#### OPOS for .NET

SetupPOS ユーティリティーで POS プリンターを登録し、DirectIO 機能で制御します。 詳細は「EPSON OPOS ADK for .NET マニュアル アプリケーション開発ガイド POSPrinter (TM-T88V)」を参照してください。

#### ePOS-Print SDK

各 SDK のライブラリーに用意されている指定パルスの出力コマンドを利用します。詳細は各 SDK の ユーザーズマニュアルを参照してください。



5番ピンで駆動するキャッシュドロアーと内蔵ブザーを併用する場合は、ブザー基板にあるディッ プスイッチの設定により、2番ピンのパルス信号でブザーが鳴るように変更する必要があります。 詳細は 32ページ「内蔵ブザーの設定 (内蔵ブザー付き仕様のみ)」を参照してください。

# 外付けオプションブザーの制御方法

外付けオプションブザーは、エラーのときに鳴ったり、オートカット時に鳴ったりするように設定できます。 ドライバー、コマンドによりブザーを鳴らすこともできます。 また、ブザー音のパターンや鳴動回数を設定したりすることもできます。

#### ESC/POS コマンド

ブザー制御コマンドまたは指定パルスの出力コマンドを使用します。 詳細は、ESC/POS コマンドリファレンスを参照してください。

#### Windows 用プリンタードライバー(APD)

印刷開始 / 終了時やページ開始 / 終了時にブザーを鳴らすように設定できます。詳細はドライバーのマ ニュアルを参照してください。

API を利用する場合は DirectlO 機能またはドロアーオープン用 API を使用します。詳細はドライバーの Status API のマニュアルを参照してください。

#### OPOS(OCX ドライバー)

SetupPOS ユーティリティーで POS プリンターを登録し、DirectIO 機能で制御します。 詳細は「EPSON OPOS ADK マニュアル アプリケーション開発ガイド POSPrinter (TM シリーズ)」 を参照してください。

#### OPOS for .NET

SetupPOS ユーティリティーで POS プリンターを登録し、DirectIO 機能で制御します。 詳細は「EPSON OPOS ADK for .NET マニュアル アプリケーション開発ガイド POSPrinter (TM-T88V)」を参照してください。

#### ePOS-Print SDK

各 SDK のライブラリーにブザー機能のコマンドが用意されています。 詳細は各 SDK のユーザーズマ ニュアルを参照してください。



外付けオプションブザーの設定方法については、33 ページ「外付けオプションブザーの接続」を 参照してください。

# ソフトウェアとマニュアル

アプリケーション開発用として、下記のソフトウェアとマニュアルが用意されています。

# 開発キット

名称	概要	対象モデル
ePOS-Print SDK	Web アプリケーションやスマートデバイ	
for Android	スのネイティファフリケーションからフ リンターを制御するための開発キットで 」す。	有線 LAN / 無線 LAN / <i>Bluetooth</i> / USB
for iOS	ライブラリー、マニュアル、サンプルプ	有線 LAN / 無線 LAN / <i>Bluetooth</i>
for Windows Store Apps	ロクラムかざまれます。	有線 LAN / 無線 LAN / <i>Bluetooth</i>
for JavaScript		有線 LAN*1 / 無線 LAN*2

\*1: 以下のインターフェイスボード搭載のモデルを除く

UB-EO2、UB-EO2A、UB-EO3

\*2: 以下のインターフェイスボード搭載のモデルを除く

UB-R02、UB-R02A、UB-R03、UB-R03A

名称	概要	動作環境
EPSON OPOS ADK	OLE 技術 *1 を用いて POS 用周辺機器を制御できる OCX ドライ バーです。アプリケーション側からは POS 用周辺機器を独自の コマンドで制御する必要がなくなるため、効率的なシステム開 発が実現できます。	Windows
EPSON OPOS ADK for .NET	OPOS ADK for .NET は、Microsoft POS for .NET 準拠の業界標準のドライバーです。UPOS (UnifiedPOS) 仕様準拠のアプリケーションを開発することができます。 アプリケーションの開発には、Microsoft Visual Studio .NET などの開発環境をご用意ください。	Windows

\*1:OLE 技術とは、Microsoft 社が開発したソフトウェアの部品化技術です。

OPOS ドライバーは一般的な Windows 用のプリンタードライバーとは異なり、Visual Basic などの開発環境 でプログラミングを行うことが前提です。市販のアプリケーションから印刷を実行するためのドライバーではあ りません。

# ドライバー

名称	概要	動作環境
EPSON Advanced Printer Driver (APD)	一般的な Windows 用プリンタードライバーに、POS 用途特有の 制御を追加したドライバーです。また、プリンター状態の監視 や ESC/POS コマンドの送信を行うステータス API(エプソン独 自提供 DLL)も付属しています。	Windows
EPSON TM Virtual Port Driver	POS アプリケーションから USB/LAN 接続したエプソン製 TM/BA/ EU プリンターを仮想的なシリアル / パラレルポートとしてア クセスできるようにするシリアル / パラレル -USB/LAN 変換ド ライバーです。 シリアル / パラレル I/F 接続のデバイスを制御していた POS ア プリケーションを変更せずに、直接 ESC/POS コマンドで USB/ LAN で接続したデバイスを制御することができます。	Windows

# ユーティリティー

名称	概要	動作環境
TM-T88V Utility	<ul> <li>プリンター内部の各種設定値を確認・変更するためのユーティリティーです。以下の機能を有しています。</li> <li>現在の設定確認</li> <li>動作テスト</li> <li>ロゴの登録</li> <li>クーポンの設定</li> <li>用紙節約の設定</li> <li>自動用紙カットの設定</li> <li>印刷制御の設定</li> <li>フォント設定</li> <li>オプションブザーの設定</li> <li>通信インターフェイスの設定</li> <li>設定の保存と復元</li> </ul>	Windows
TM-T88V Printer Model Setting Utility	TM-T88V のプリンター名を "TM-T88IV" に変更します。 APD Ver.4.00 ~ 4.04 の TM-T88IV のプリンタードライバーで TM-T88V を制御する場合に設定します。	Windows
Epson TM Utility	iOS または Android 端末からエプソン TM プリンターの無線接 続セットアップ、設定変更およびサンプルレシート印刷をする アプリケーションです。App Store または Google Play からダ ウンロードできます。	iOS, Android
EpsonNet Config	エプソン製ネットワーク製品のネットワーク設定ツールです。 無線LANモデルの場合は、USBインターフェイスで設定用コン ピューターと接続することにより、ネットワークパラメーター を確認・設定できます。	Windows, Mac

名称	概要	動作環境
Monitoring Tool	ネットワークに接続されたエプソン製プリンターの状態を一 覧で確認することができます。	Windows
Deployment Tool	初期導入時に効率よく複数プリンターの設定を変更するため のツールと、ドライバーのインストールや設定変更を行うサイ レントパッケージを作成するためのツールを提供しています。	Windows
TM <i>Bluetooth<sup>®</sup></i> Connector	<i>Bluetooth</i> インターフェイスの TM プリンターと PC の接続 (ペ アリング)を簡単に設定するためのユーティリティーです。	Windows
BmpToRaster	Windows BMP ファイルを、ESC/POS コマンドのラスターグラ フィックスデータに変換するコマンドラインとGUIのユーティ リティーです。多階調またはモノクロの画像印刷データを作成 できます。作成したバイナリーファイルをそのままプリンター へ送ることでグラフィックが印刷できます。	Windows

# ゙゙ダウンロード

各種ソフトウェアとマニュアルは、下記エプソン販売ホームページからダウンロードできます。

http://www.epson.jp/support/sd/

POS for .NET 仕様書ならびに OLE for Retail POS 仕様書は、OPOS 技術協議会 Web サイトからダウンロード できます。

http://www.microsoft.com/ja-jp/business/industry/retail/opos/download.aspx

# TM-T88IV からの置き換え

TM-T88Vは、TM-T88IVからスムーズに置き換えできるように設計されています。本章では、置き換えの時の注意事項について説明しています。

# 互換情報

#### 印字

TM-T88Vの印字仕様と文字仕様は、TM-T88IVと同じです。したがって、TM-T88Vは特別な設定をしなくても、TM-T88IVとほぼ同じ印字結果になります。

#### 印字濃度

TM-T88Vの印字濃度は、TM-T88IVと同様にディップスイッチ 2-3、2-4 で設定します。TM-T88IV と同じ設定にすることで、同じ印字濃度に設定できます。



### ヘッド通電分割数

TM-T88V では、ヘッド通電分割数の初期設定が「1 分割」となっています。カスタマイズバリュー(52 ページ 「メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)の設定」参照)で設定を変更することができますが、通常は変更する 必要はありません。

	TM-T88V	TM-T88IV
ヘッド通電分割数	1分割、2分割、4分割	1 分割、2 分割、4 分割、自動制御

### 印字領域(80 mm 幅および 58mm 幅)

TM-T88V の印字領域(左右の余白、オートカット位置からの印字開始位置、マニュアルカット位置からの印字開始位置)は、TM-T88IV と同じです。

### カット方式

TM-T88Vは、TM-T88IVと同じパーシャルカット(左端一点切り残し)です。

## マニュアルフィード

TM-T88IV では印字中のマニュアルフィードは印字を中断して行われますが、TM-T88V では印字中のマニュアルフィードは行われません。

### 受信バッファー

TM-T88V の受信バッファーは、TM-T88IV と同様にディップスイッチ 1-2 で 4 KB または 45 バイトに設定できます。バッファーフルになる条件とバッファーフルが解除される条件も、TM-T88IV と同じです。

## 各種メモリー容量

TM-T88Vのダウンロードバッファー、NV グラフィックス格納エリアは、TM-T88IV と同じです。

### 電気的仕様

TM-T88Vの動作電圧は、TM-T88IVと同じDC24V ± 7%です。消費電流は印字デューティーにより変わります。

# ディップスイッチ

TM-T88Vのディップスイッチの機能の割り当ては、ディップスイッチ2-3と2-4以外 TM-T88IV と同じです。

# プリンターステータス

TM-T88V のプリンターステータスは、TM-T88IV の上位互換です。アプリケーションの変更をせずにプリンター を置き換えることができます。ただし、マニュアルフィードは動作が異なります。

### ロゴの登録

TM-T88V では、TM-T88V Utility を使って不揮発性メモリー(NVRAM)にロゴを登録します。 TM-T88IV では、電子ロゴユーティリティー for NVRAM(TM-Flogo)を使用して、NVRAMにロゴを登録していました。
#### ドライバーの互換性

TM-T88IV や TM-T88III 用のドライバー (APD Ver.3.xx および Ver.4.xx) で TM-T88V を動作させることがで きます。



TM-T88V 用のドライバーで TM-T88111 や TM-T881V を動作させることはできません。

#### **Advanced Printer Driver**

TM-T88IV を APD Ver.4.00 ~ 4.04 で制御している場合、TM-T88V のプリンター名を "TM-T88IV" に変更 する必要があります。(52 ページ「メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)の設定」参照) APD Ver.3 および Ver.4 のうち、Ver.4.00 ~ 4.04 以外で制御している場合、プリンター名を変更しなくても置 き換えることができます。

#### **OPOS ADK**

TM-T88IV を OPOS ADK で制御している場合、OPOS ADK を TM-T88V 用に変更しなくても、プリンターを TM-T88V に置き換えることができます。

#### USB 省電力モード

TM-T88V では、ディップスイッチ 1-8 の設定で、USB 省電力モードを設定できます。

### メンテナンスカウンター

TM-T88Vのメンテナンスカウンターは、TM-T88IVと同じです。



TM-T88IV の内蔵ブザーを鳴らせるアプリケーションの場合、アプリケーションを変更しなくても、TM-T88V の 内蔵ブザー / 外付けオプションブザーを鳴らせることができます。

#### 電源ボックス

TM-T88V では、電源ボックス(OT-BX885W, OT-BX885B)がオプションとして用意されています。 電源ボックスをプリンターに取り付けて、AC アダプターを収納することができます。TM-T88IV の電源ボックス は使用できません。

### 外形寸法

TM-T88Vの外形寸法および質量はTM-T88IVとほぼ同じなので、TM-T88IVと同じ場所に設置することができます。TM-T88IVと同様に、壁掛け金具(WH-10)を使用してプリンターを壁に掛けて設置することもできます。



単位:mm

# 追加機能と機能の向上

#### 印字速度

TM-T88Vの印字速度は、TM-T88IVよりも速くなっています。

	TM-T88V	TM-T88IV
最大印字速度	最大 300 mm/s	最大 200 mm/s
印字速度設定 (カスタマイズバリュー)	レベル 1 ~ 13	レベル1~9

注) 25℃、24V、標準印字濃度の場合



印字速度は、印字条件(印字デューティー、ヘッド温度、データ転送速度など)により自動調整 されます。

# バーコード

TM-T88Vでは、TM-T88IVに加えて、以下のバーコード、2次元シンボルとコンポジットシンボルが印刷できます。

- GS1-128
- GS1 DataBar Omnidirectional
- GS1 DataBar Truncated
- GS1 DataBar Stacked
- GS1 DataBar Stacked Ominidirectional
- GS1 DataBar Limited
- GS1 DataBar Expanded
- GS1 DataBar Expanded Stacked
- MaxiCode
- PDF417
- コンポジットシンボル

#### 文字種

TM-T88V では、TM-T88IV より文字種が増えています。

	TM-T88V	TM-T88IV
文字コード表	128 x 43 ページ (ユーザー定義ページ含む)	128 x 11 ページ (ユーザー定義ページ含む)
国際文字	18 セット	11 セット

#### 階調

TM-T88V では、グラフィックスの階調(モノクロ / 多階調)を設定できます。

### インターフェイス

シリアル / パラレルインターフェイスモデルには、本体標準 USB インターフェイスが付いています。

### USB クラス

本体標準 USB インターフェイスを使用する場合は、USB ベンダークラスに加えて、USB プリンタークラスが使用 できます。カスタマイズバリューで設定できます。(52 ページ「メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)の設 定」参照)



TM-T88V では、TM-T88V Utility で登録 / 設定したクーポンを印刷できます。

参考

TM-T88V Utility については、「TM-T88V Utility ユーザーズマニュアル」を参照してください。

#### カスタマイズバリュー

TM-T88V では、以下のカスタマイズバリューが追加されました。

- 用紙幅
- 多階調印字時の印字濃度
- 文字コードテーブルの初期値
- 国際文字の初期値
- 外付けオプションブザーの設定
- USB クラス
- インターフェイスの選択
- 電源容量
- カバークローズ時の自動用紙カット
- 自動用紙節約(上余白の削減)
- 自動用紙節約(下余白の削減)
- 自動用紙節約(行間の削減率)
- 自動用紙節約(改行の削減率)
- 自動用紙節約(バーコード高さの削減率)
- フォントAの自動置き換え
- フォントBの自動置き換え
- Printer model

# 

TM-T88Vには、以下の情報を確認できるレシートエンハンスメント情報印字モードがあります。

- 自動トップロゴ設定
- 自動ボトムロゴ設定
- 自動トップロゴ/自動ボトムロゴ拡張設定

#### 電源容量設定

印字デューティーで印字速度を自動的に変動させることによって、電源容量を低減できます。 カスタマイズバリューで設定できます。(52ページ「メモリースイッチ(カスタマイズバリュー)の設定」参照)

#### 信頼性

TM-T88V では、以下のように信頼性が改善しました。

		TM-T88V	TM-T88IV
	プリンターメカニズム	2000 万行	1500 万行
寿命	ヘッド	1.5億パルス, 150 km	1億パルス, 100 km
	オートカッター	200 万カット	150 万カット
MCBF		7000 万行	5200 万行

# 付録

# 製品仕様

		58mm 仕様	80mm 仕様
印字方式		ラインサーマル	
カット方式		パーシャルカット(左端1点切り残し)	
ロール紙(一)	重)	幅 57.5 mm ± 0.5 mm	幅 79.5 mm ± 0.5 mm
インターフェ	12	シリアル (RS-232)、パラレル (IE LAN (100BASE-TX/10BASE-T) 、 (IEEE802.11b (R03)、IEEE802.11a	EEE1284 準拠) USB(フルスピード)、無線 LAN a/b/g/n (RO4))
バッファー	受信バッファー	4 KB/45 バイト(ディップスイッラ	←1-2 で選択可能)
	ダウンロードバッファー	約12 KB(ダウンロードビットイン	(ージ・ダウンロード文字兼用)
	Ⅳ グラフィックデータ 格納エリア	256 KB	
バーコード /2 次元シンボル / コンポジットシンボル印刷		UPC-A, UPC-E, JAN 8 (EAN 8), JAN 13 (EAN 13) CODE 39 ITF (インターリーブド 2-of-5) CODABAR (NW-7) CODE 93 CODE 128 GS1 DataBar Omnidirectional, GS GS1 DataBar Stacked, GS1 DataBa GS1 DataBar Limited, GS1 DataBa GS1 DataBar Expanded Stacked, PDF417, QR コード, MaxiCode, コンポジットシンボル	51 DataBar Truncated, ar Stacked Omnidirectional, ar Expanded,
ドロアーキッ	クコネクタードライブ機能	2 ドライブ	
電源		PS-180 AC アダプターによる電源的	は給(オプション)
寿命	プリンターメカニズム	2000 万行	
	ヘッド	1.5億パルス 150 km	
	オートカッター	200 万カット	
	MTBF	36 万時間	
	MCBF	7000 万行	

		58mm <b>仕</b> 様	80mm 仕様
温度・湿度	動作時	5 °C∼ 45 °C、10% ∼ 90%RH	
	保存時	−10 °C~ 50 °C、10% ~ 90%RH	
外形寸法 (W × D × H)		145 × 195 × 148 mm	
質量		約1.6 kg	

# 印字仕様

		58mm 仕様	80mm 仕様
印字方式		ラインサーマル	
ドット密度		180 × 180 dpi	
紙送り方式		フリクションフィードによる1方向送り(バックフィードなし)	
印字幅		50.8 mm、360 ドット         72.0 mm、512 ドット	
印字桁数	フォントA(12 × 24)	30 桁	42 桁
	フォントB (9 × 17)	40 桁	56 桁
	漢字フォント(24 × 24)	15 桁	21 桁
最大印字速度 * <sup>1</sup>		300 mm/s	
改行幅	改行幅         4.23 mm(初期設定値、コマンドにより変更可能)		より変更可能)

dpi: 25.4 mm あたりのドット数 (dots per inch)

\*1:24V、25℃、標準印字濃度の場合。

参考

印字速度は、データ転送速度の設定等によって遅くなる場合があります。

# 文字仕様

		58mm 仕様	80mm 仕様
文字種		英数字:95 文字 拡張グラフィックス:128 文字×43 国際文字:18 セット JIS (JISX0208-1990)6879 文字 特殊文字:845 文字 JIS コード:2021 ~ 207E、7921 ~ シフトJIS コード:8740 ~ 879D、F	- ページ (ユーザー定義ページ含む) 7C7E ED40 ~ EEFC、FA40 ~ FC4E
文字構成(横ドット×縦ドット)		フォント A(初期設定): 12 × 24( フォント B : 9 × 17(横 2 ドットス 漢字フォント : 24 × 24	横 2 ドットスペースを含む) ペースを含む)
文字サイズ 標準 / 縦倍角 / 横倍角 /4 倍角(横×縦)	フォントA	1.41 × 3.39 mm/1.41 × 6.77 mm/2.	82 × 3.39 mm/2.82 × 6.77 mm
	フォントB	0.99 × 2.40 mm/0.99 × 4.80 mm/1.	98 × 2.40 mm/1.98 × 4.80 mm
	漢字フォント	3.39 × 3.39 mm/3.39 × 6.77 mm/6.	77 × 3.39 mm/6.77 × 6.77 mm

注)1. 文字間のスペース分は含まない。

2. 64 倍角まで上記標準寸法の倍数に拡大される。

#### 印字領域

#### 58 mm 仕様

50.8 ± 0.2mm (360 ドット)の印字領域で、紙幅 57.5 ± 0.5mm に対し左に約 3.7mm、右に約 3.0mm のスペースがあります。



### 80 mm 仕様

72.2±0.2 mm(512 ドット)の印字領域で、紙幅79.5±0.5 mm に対し左右に約3.7 mm のスペースがあります。



# 

注意

紙の「たわみ」や「ばらつき」等があるためカッター切断位置と上記の値には差があります。 カッター切断位置は余裕をもって設定してください。

#### 用紙仕様

		58mm 仕様	80mm 仕様	
種類		感熱紙	· 感熱紙	
形状		ロール形状		
寸法	ロール紙外径	最大外径:83 mm		
	巻芯	内径:12 mm、外径:18 mm		
	巻上がり幅	58 + 0.5/-1.0 mm	80 + 0.5/-1.0 mm	
	紙幅	57.5 ± 0.5 mm	79.5 $\pm$ 0.5 mm	
指定ロール紙型番		下記ホームページの「オプション・消耗品」を確認してください。 http://www.epson.jp/products/tm/		
指定原紙型番		TF50KS-E、TF60KS-E(日本製紙(株)) PD150R、PD160R、PD190R(王子製紙(株)) P220AGB-1(三菱製紙(株))		

注意

- 用紙が巻芯へ糊付けされているロール紙は使用できません。
- ロール紙ニアエンドが検出されるロール紙残量は、巻芯の規格により異なります。

# 電気的仕様

動作電圧		DC24 V $\pm$ 7%
消費電流 (24V、25 ℃標準印	待機時	平均約 0.1A ドロアーキック駆動電流は最大1 A
子濃度の場合)	動作時	<ul> <li>平均:約1.8A</li> <li>注)印字率が約18%の場合</li> <li>50行連続印刷(20h~7Fhの繰り返し)</li> <li>*フォントA</li> <li>*42桁</li> <li>*ASCII文字</li> <li>紙送り:5行</li> <li>オートカット</li> </ul>

# 環境仕様

項目		仕様
温度/湿度	動作時	5 ℃~ 45 ℃、10% ~ 90%RH 非結露(下図の動作環境範囲参照)
	保存時 (出荷梱包状態)	-10 ℃~ 50 ℃、10% ~ 90%RH(用紙を除く)
		(%RH)       34°C, 90%         90       31°C, 90%         34°C, 75%       40°C, 65%         95       40°C, 65%         96       45°C, 50%         97       45°C, 43%         10
騒音	動作時	約55 dB (Bystander position) 注)上記の騒音値は、当社評価条件による。 使用する用紙と印字内容、設定値(印字速度、印字濃度)により、騒音値は変 わる。

# 外形寸法図

- •幅: 145 mm
- 奥行き: 195 mm
- 高さ: 148 mm
- 質量: 約 1.6 kg(ロール紙は含まず)





( 単位:mm)

# オプション仕様

# 



#### 適合規格

電気用品安全法(PSE)

# AC ケーブル(AC-170)



P-Z

( 単位:mm)

定格		7A 125V
耐トラッキング性		レベルI
①差込みプラグ	定格	7A 125V
	色	黒
②キャブタイヤコード	定格	7A 300V
	色	黒
③コードコネクターボディー	定格	7A 300V
	色	黒
質量		約 200 g

#### 適合規格

電気用品安全法(PSE)

# インターフェイスとコネクター仕様



LAN インターフェイスおよび無線 LAN インターフェイスについては、インターフェイスボードの 詳細取扱説明書を参照してください。 *Bluetooth* インターフェイスについては、「iOS 対応 *Bluetooth* TM プリンター 詳細取扱説明書」

を参照してください。

### RS-232 シリアルインターフェイス

#### 仕様(RS-232準拠)

項目		仕様
データ転送形式		シリアル
同期方式		Asynchronous(非同期方式)
ハンドシェイク		ディップスイッチ 1-3 によって、以下から選択します。 • DTR/DSR • XON/XOFF 制御
信号レベル	MARK	-3 V ~ -15 V 論理 ″1″ /0FF
	SPACE	+3 V ~ +15 V 論理 ″0″ /0N
ビット長		ディップスイッチ 1-4 によって、以下から選択します。 • 7 bit • 8 bit
通信速度		<ul> <li>ディップスイッチ 1-7/1-8 により設定可能</li> <li>4800bps、9600bps、19200bps</li> <li>コマンドにより設定可能</li> <li>2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps, 38400bps, 57600bps, 115200bps</li> <li>[bps:1秒間あたりのビット数(bits per second)]</li> </ul>
パリティチェック		ディップスイッチ 1-5 によって、以下から選択します。 • 有り • 無し
パリティ選択		ディップスイッチ 1-6 によって、以下から選択します。 • 偶数 • 奇数
ストップビット		1ビット以上 ただし、プリンター側からの転送データのストップビットは1ビット固定。
コネクター	プリンター側	Dsub-25pin(メス)コネクター

# コネクターの各ピンの機能

ピン番号	信号名	信号の方向	機能
1	FG	_	フレームグランド
2	TXD	出力	送信データ
3	RXD	入力	受信データ
4	RTS	出力	DTR 信号(#20 ピン)と同等
6	DSR	入力	ホストコンピューターのデータの受信状態を表示します。 信号が SPACE の時はホストコンピューターがデータを受信可能な状態で す。MARK の時はデータを受信不可能な状態です。 DTR/DSR 制御が選択されている場合は、プリンターは信号を確認した後、 データを送信します。( <b>一部の ESC/POS コマンド</b> を使用したデータ送信 時を除く) XON/XOFF 制御が選択されている時、プリンターは信号を確認しません。 ディップスイッチ 2-7 の設定を変更する場合、プリンターは信号をリセッ ト信号として使用することができます。 プリンターのリセット信号として使用する場合 パルス幅 1 ms 以上の MARK 状態でプリンターにリセットがかかります。
7	SG	_	シグナルグランド
20	DTR	出力	<ol> <li>DTR/DSR 制御が選択されている場合、この信号はプリンターの BUSY 状態を表示します。</li> <li>SPACE 状態 プリンターが READY であることを示します。</li> <li>MARK 状態 プリンターが BUSY であることを示します。ディップスイッチ2-1 より BUSY となる条件を設定します。</li> <li>XON/XOFF 制御が選択されている場合、プリンターが正常に接続されホ ストからのデータを受信可能であるかどうかを示します。</li> <li>SPACE 状態 プリンターが正常に接続されホストからのデータを受信可能であること を示します。</li> <li>次の場合を除き常に SPACE 状態となります。</li> <li>電源投入からメカニズム初期化後、通信可能となるまでの間 セルフテスト中</li> </ol>
25	INIT	入力	ディップスイッチ 2-8 の設定を変更する場合、プリンターは信号をリセッ ト信号として使用することができます。 プリンターのリセット信号として使用する場合、パルス幅 1 ms 以上の SPACE 状態でプリンターにリセットがかかります。

# XON/XOFF

XON/XOFF 制御が選択されているときは、プリンターは XON または XOFF 信号を次のように送信します。 XON/XOFF の送信のタイミングは、ディップスイッチ 2-1 の設定により異なります。

信号	プリンターの状態	ディップスイッチ 2-1 の状態	
		1 (ON)	0 (OFF)
XON	1) 電源投入後、はじめてオンラインになったとき(インターフェ イスによるリセット後、はじめてオンラインになったとき)	送信	送信
	2) 受信バッファーのバッファーフル状態を解除したとき	送信	送信
	3) オフラインからオンラインになったとき	-	送信
	4) 一部の ESC/POS コマンド送信により復帰可能エラーから復帰し たとき	-	送信
XOFF	5) 受信バッファーがバッファーフル状態になったとき	送信	送信
	6) オンラインからオフラインになったとき	_	送信

# コード

XON/XOFF のコードは以下です。

- XONのコード:11H
- XOFF のコード: 13H

注音	<ul> <li>オフラインからオンラインになった場合、受信バッファーフル状態のときには XON を送信しま</li> </ul>
	せん。 <ul> <li>オンラインからオフラインになった場合、受信バッファーフル状態のときには XOFF を送信しま</li> </ul>
	<ul> <li>ディップスイッチ1-3がオフの時、受信バッファーのバッファーフル状態を解除した場合でも、 オフライン状態ならば XON を送信しません。</li> </ul>

# IEEE 1284 パラレルインターフェイス

#### モード

IEEE1284 パラレルインターフェイスは、以下の2つのモードを持っています。

モード	通信方向	その他
Compatibility Mode	ホスト→プリンター通信	セントロニクス準拠
Reverse Mode	プリンター→ホスト通信	非同期のプリンターからのデータ転送を想定している

#### **Compatibility Mode**

Compatibility Mode は、セントロニクスインターフェイスを規定したモードです。

#### 仕様

データ転送方式	8 ビットパラレル
同期方式	外部供給 nStrobe 信号による
ハンドシェイク	nAck 信号および BUSY 信号による
信号レベル	TTL コンバチブル
コネクター	本多通信工業 ADS-B36BLFDR176 または同等品 (IEEE 1284 Type B)
リバース通信	NibbleまたはByte Mode

#### **Reverse Mode**

本プリンターからホストへのステータスデータの転送は、Nibble または Byte Mode で行います。

本モードは、ホストによってコントロールされた非同期のプリンターからのデータ転送について規定したものです。 Nibble Mode は、既存のコントロールラインを用いてデータを 4Bits(Nibble)ずつ転送します。Byte Mode は、 8Bits のデータラインを双方向で転送します。

どちらのモードも、Compatibility Mode との同時実行はできないため、半二重通信となります。

#### インターフェイスの各信号

Pin	Source	Compatibility Mode	Nibble Mode	Byte Mode
1	Host	nStrobe	HostClk	HostClk
2	Host/Ptr	DataO(LSB)	DataO(LSB)	DataO(LSB)
3	Host/Ptr	Data1	Data1	Data1
4	Host/Ptr	Data2	Data2	Data2
5	Host/Ptr	Data3	Data3	Data3
6	Host/Ptr	Data4	Data4	Data4
7	Host/Ptr	Data5	Data5	Data5
8	Host/Ptr	Data6	Data6	Data6
9	Host/Ptr	Data7(MSB)	Data7(MSB)	Data7(MSB)
10	Printer	nAck	PtrClk	PtrClk
11	Printer	Busy	PtrBusy/Data3,7	PtrBusy

Pin	Source	Compatibility Mode	Nibble Mode	Byte Mode
12	Printer	Perror	AckDataReq/Data2,6	AckDataReq
13	Printer	Select	Xflag/Data1,5	Xflug
14	Host	nAutoFd	HostBusy k	HostBusy
15		NC	ND	ND
16		GND	GND	GND
17		FG	FG	FG
18	Printer	Logic-H	Logic-H	Logic-H
19		GND	GND	GND
20		GND	GND	GND
21		GND	GND	GND
22		GND	GND	GND
23		GND	GND	GND
24		GND	GND	GND
25		GND	GND	GND
26		GND	GND	GND
27		GND	GND	GND
28		GND	GND	GND
29		GND	GND	GND
30		GND	GND	GND
31	Host	nlnit	nlnit	nlnit
32	Printer	nFault	nDataAvail/Data0,4	nDataAvail
33		GND	ND	ND
34	Printer	DK_STATUS	ND	ND
35	Printer	+5V	ND	ND
36	Host	nSelectIn	1284-Active	1284-Ative

\*NC : None Connect

ND : Not Defined

注意	<ul> <li>信号名の最初の "n" は "L" アクティブ信号を示します。</li> <li>全ての信号名が一致しないと、双方向通信はできません。</li> <li>各信号線は、ツイストペアケーブルで接続してください。このとき、リターン側をシグナルグランドレベルに接続してください。</li> <li>信号は電気的特性を満たしてください。</li> <li>各信号の立ち上がり、立ち下がり時間は 0.5 ms 以下にしてください。</li> </ul>
	<ul> <li>データ転送時、nAck 信号または BUSY 信号を無視しないでください。無視した場合、データを消失する危険があります。</li> <li>インターフェイスケーブルの距離はできるだけ短くしてください。</li> </ul>

# 本体標準 USB インターフェイス

#### 概要

- USB type B コネクター
- 12 Mbps による高速通信 [bps: 1 秒間あたりのビット数 (bits per second)]
- Plug & Play, Hot Insertion & Removable

#### USB 通信仕様

#### USB ファンクション

全体仕様	USB 2.0 仕様に準拠
通信速度	USB Full-Speed (12Mbps)
通信方式	USB バルク転送方式
電源仕様	USB 自己電源ファンクション
USB バス消費電流	0 mA
USB パケットサイズ(Full-Speed 接続 時)	
USB バルク OUT (TM)	64 bytes
USB バルク IN (TM)	64 bytes



文字コード表については、下記 URL からアクセスできる「TM プリンター 文字コード表」を参照してください。 https://reference.epson-biz.com/pos/reference\_ja/