

TM-U220

詳細取扱説明書

日本語

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® および Windows® 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。

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® コマンドシステム

エプソンは、独自の POS プリンタコマンドシステム、ESC/POS により、業界のイニシアティブをとってきました。ESC/POS は特許取得済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。エプソン POS プリンタとディスプレイの全タイプに互換性を持つほか、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ないやすくなります。その機能と利便性は世界中で評価されています。

© Seiko Epson Corporation 2004-2017. 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：

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

注意：

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、次のような被害が想定される内容を示しています。

- 人が傷害を負う可能性
- 物的損害を起こす可能性
- データなどの情報損失を起こす可能性

注記：

製品の性能を維持するための必要な制限事項、および本製品の取り扱いについて有効な情報を示しています。

警告事項

警告:

- ❑ 煙が出たり、変なにおいや音がするなど異常状態のまま使用すると、火災・感電の恐れがあります。すぐに電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜いてください。
- ❑ 改造または本書で指示されている以外の分解はしないでください。けがや火災・感電の恐れがあります。
- ❑ 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作業をおこなわないでください。
- ❑ 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・感電の恐れがあります。
- ❑ ぬれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。感電の恐れがあります。
- ❑ 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・感電の恐れがあります。
- ❑ 万一、水などの液体が内部に入った場合は、すぐに電源スイッチを切り、電源コードをコンセントから抜いてください。そのまま使用すると火災・感電の恐れがあります。
- ❑ 電源コードのたこ足配線はしないでください。火災の恐れがあります。家庭用電源コンセント（交流 100 ボルト）から電源を直接取ってください。
- ❑ 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・感電の恐れがあります。
 - ・ 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、ねじったり、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。

注意事項



注意：

- ❑ 本製品には本書で指示した以外の機器を接続しないでください。故障・火災等を起こす場合があります。
- ❑ 不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた所など）に置かないでください。落ちたり、倒れたりして、けがをする恐れがあります。
- ❑ 湿気やほこりの多い場所に置かないでください。故障や火災・感電の恐れがあります。
- ❑ 本製品の上に乗ったり、重いものを置かないでください。倒れたり、こわれたりしてけがをする恐れがあります。
- ❑ 本製品を長期間ご使用にならないときは、安全のため必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。

モジュラータイプコネクタについて

- ❑ 本製品は、キャッシュドローワーまたはカスタマーディスプレイ専用コネクタとして、モジュラータイプコネクタを使用しています。これらのコネクタには決して一般公衆回線などのコネクタを接続しないでください。

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が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

本書は、プリンタ TM-U220 を用いた POS システムを開発、設計、設置または、プリンタのアプリケーションの開発、設計に必要なすべての情報を、日本国内の開発技術者に提供することを目的としています。

本書の構成

第 1 章 “製品概要”	特徴および仕様の概要
第 2 章 “セットアップ”	制御方法および各接続形式の紹介
第 3 章 “トラブルシューティング”	使用の際に有用な情報
第 4 章 “アプリケーション開発情報”	プログラミングの際に有用な情報
第 5 章 “TM-U210/TM-U300 置き換え時の注意事項”	TM-U220 を TM-U210/TM-U300 と置き換える場合の諸注意および比較情報
第 6 章 “TM-U220 製品仕様”	製品仕様
第 7 章 “システム設計”	制御方法および各接続形式の紹介
付録 A “TM-U220/U210/U300 比較表”	TM-U220 と TM-U210/TM-U300 の比較表
付録 B “WH-10 を使用しての壁掛け設置方法”	壁掛け設置手順
付録 C “文字コード表”	対応文字表
付録 D “電源供給ユニット”	電源供給ユニットの外形寸法および仕様

関連ソフトウェアおよび文書**関連ソフトウェアおよび文書**

ソフトウェア / ドキュメント名	内容
TM-U220 ユーザーズマニュアル	POS 端末オペレータを対象に、オペレータが TM-U220 を安全に、正しく取り扱うための情報を提供しています。
TM-U220 詳細取扱説明書	本マニュアルです。
ESC/POS アプリケーションプログラミングガイド	ESC/POS コマンドの詳細情報をサンプルプログラムおよび他プリンタ情報と併せて提供しています。入手についてはエプソン販売株式会社までお問い合わせください。
EPSON OPOS ADK	OCX ドライバです。
EPSON OPOS ADK マニュアル	OPOS を使ってのプログラミングに必要な情報を提供しています。EPSON OPOS ADK に含まれています。
EPSON Advanced Printer Driver	Windows ドライバです。
EPSON Advanced Printer Driver マニュアル	APD を使ってのプログラミングに必要な情報を提供しています。(EPSON Advanced Printer Driver)

Contents

安全のために	ii
記号の意味	ii
警告事項	iii
注意事項	iv
モジュラータイプコネクタについて	iv
電波障害自主規制について	iv
本書について	v
本書の目的	v
本書の構成	v
関連ソフトウェアおよび文書	vi
Contents	viii

第 1 章 製品概要

1.1 特徴	1-1
1.1.1 概要	1-1
1.1.2 プリンタの取扱い	1-1
1.1.3 印字	1-1
1.1.4 ソフトウェア	1-1
1.2 製品仕様	1-2
1.2.1 プリンタの種類	1-2
1.2.2 標準付属品	1-2
1.2.3 TM-U220 オプション	1-3
1.3 消耗品	1-4
1.3.1 リボン	1-4
1.3.2 ロール紙	1-4

第 2 章 セットアップ

2.1 部品名称および基本操作	2-1
2.1.1 部品名称	2-1
2.1.2 コントロールパネル	2-3
2.2 セットアップの流れ	2-4
2.3 プリンタのセットアップ	2-6
2.3.1 リボンカセットの取り付け・交換	2-6
2.3.2 ロール紙のセット	2-7
2.3.3 電源供給ユニットの接続	2-13
2.4 各種設定	2-13
2.4.1 現在設定の確認方法	2-14
2.4.2 ディップスイッチ設定	2-14
2.4.3 メモリスイッチ	2-17
2.4.4 メモリスイッチ設定モード	2-19
2.4.5 ロール紙幅の設定	2-24
2.4.6 ロール紙ニアエンド検出位置の設定	2-25
2.4.7 プリンタのホスト PC / POS ターミナルへの接続	2-26
2.5 セルフテスト	2-29
2.5.1 セルフテスト手順	2-29
2.6 プリンタドライバのホスト PC / POS ターミナルへのインストール	2-29
2.6.1 OPOS	2-29
2.6.2 Advanced Printer Driver (APD)	2-33

第 3 章 トラブルシューティング

3.1 LED 点滅パターン	3-1
3.1.1 エラーの種類	3-1
3.2 紙詰まりの除去	3-3
3.3 オートカッタの紙詰まり	3-3
3.4 印字動作が途中で止まる / 同じ行を繰り返し印字する	3-5
3.5 シリアルインタフェースでの “?” の印字または異常データ	3-5
3.6 Windows Driver を使用すると印字速度が遅くなる気がする	3-5
3.7 データの受信状態を確認したい (16 進ダンプモード)	3-5

第 4 章 アプリケーション開発情報

4.1 各種ステータス	4-1
4.1.1 APD でのプリンタステータス	4-1
4.1.2 OPOS	4-1
4.2 キャッシュドローワ制御	4-4
4.2.1 Advanced Printer Driver	4-4
4.2.2 OPOS	4-5
4.2.3 ESC/POS	4-6
4.3 NV メモリ	4-6
4.4 NV ビットイメージ印刷	4-8
4.4.1 Advanced Printer Driver	4-8
4.4.2 OPOS	4-8
4.4.3 ESC/POS コマンド	4-9
4.5 ジャーナル印字	4-9
4.6 FAQ リスト	4-9
4.6.1 Q. ドロワキックが正常に動作しません。	4-10
4.6.2 Q. Visual Basic で、Page 0 の一部が印刷できません。	4-10

第 5 章 TM-U210/TM-U300 置き換え時の注意事項

5.1 TM-U210 の置き換え	5-1
5.1.1 印字形式の互換性	5-1
5.1.2 カット方式	5-3
5.1.3 外形寸法	5-4
5.1.4 受信バッファ容量	5-4
5.1.5 アクセサリの互換性	5-5
5.1.6 ステータス	5-5
5.1.7 ジャーナルでの使用	5-7
5.1.8 追加新機能	5-7
5.1.9 ドライバの互換性	5-8
5.2 TM-U300 の置き換え	5-9
5.2.1 印字形式の互換性	5-9
5.2.2 カット方式	5-12
5.2.3 外形寸法	5-12
5.2.4 受信バッファ容量	5-12
5.2.5 アクセサリの互換性	5-13
5.2.6 ステータスと検出器	5-14
5.2.7 ジャーナルでの使用	5-14
5.2.8 追加新機能	5-14
5.2.9 ドライバの互換性	5-15
5.2.10 ESC/POS コマンド (直接制御)	5-15

第 6 章 TM-U220 製品仕様

6.1 製品仕様概要	6-1
6.2 印字と用紙仕様	6-2
6.2.1 オートカッタ (タイプ A / B)	6-4
6.2.2 ロール紙供給	6-4

6.3 他仕様	6-9
6.3.1 信頼性	6-9
6.3.2 環境仕様等	6-10
6.3.3 設置	6-11
6.4 外形寸法と質量	6-12
6.4.1 外形寸法と質量	6-12

第7章 システム設計

7.1 制御方法の紹介	7-1
7.1.1 Windows ドライバ (EPSON Advanced Printer Driver)	7-1
7.1.2 EPSON OPOS ADK	7-3
7.1.3 ESC/POS コマンド	7-5
7.1.4 ドライバの入手方法	7-5
7.2 接続方法とケーブル	7-6
7.3 シリアル接続	7-6
7.3.1 Stand alone	7-7
7.3.2 Y 字接続	7-7
7.3.3 バススルー接続	7-8
7.4 パラレル接続	7-8

付録 A TM-U220/U210/U300 比較表

付録 B WH-10 を使用しての壁掛け設置方法

B.1 手順	B-1
B.1.1 壁掛け状態で使用する上での注意点	B-1
B.1.2 開梱	B-1
B.1.3 取り付け	B-2
B.1.4 操作パネルシートの貼り付け	B-2
B.1.5 ロール紙残量検出器の取り付け位置・紙幅変更	B-2
B.1.6 カムの取り外し	B-7
B.1.7 ハンガーの取り付け	B-7
B.1.8 プリンタの壁への取り付け	B-8
B.2 外観図	B-9
B.2.1 TM-U220 (B タイプ)	B-9
B.2.2 TM-U220 (D タイプ)	B-10

付録 C 文字コード表

C.1 全ページ共通	C-1
C.2 ページ 0 (PC437: USA, Standard Europe)	C-2
C.3 ページ 1 (カタカナ)	C-3
C.4 ページ 2 (PC850: Multilingual)	C-4
C.5 ページ 3 (PC860: Portuguese)	C-5
C.6 ページ 4 (PC863: Canadian-French)	C-6
C.7 ページ 5 (PC865: Nordic)	C-7
C.8 ページ 6 (Hiragana)	C-8
C.9 ページ 7 (One-pass printing Kanji characters)	C-9
C.10 ページ 8 (One-pass printing Kanji characters)	C-10
C.11 ページ 16 (WPC1252)	C-11
C.12 ページ 17 (PC866: Cyrillic #2)	C-12
C.13 ページ 18 (PC852: Latin2)	C-13
C.14 ページ 19 (PC858: Euro)	C-14
C.15 ページ 20 (Thai character code 42)	C-15
C.16 ページ 21 (Thai character code 11)	C-16
C.17 ページ 22 (Thai character code 13)	C-17
C.18 ページ 23 (Thai character code 14)	C-18

C. 19	ページ 24 (Thai character code 16)	C-19
C. 20	ページ 25 (Thai character code 17)	C-20
C. 21	ページ 26 (Thai character code 18)	C-21
C. 22	ページ 254 (白紙ページ)	C-22
C. 23	ページ 255 (白紙ページ)	C-23
C. 24	国際文字セット	C-24
C. 25	日本語フォント	C-25

付録 D 電源供給ユニット

D. 1	PS-180	D-1
D. 2	AC アダプター, C1	D-2

第 1 章

製品概要

1.1 特徴

TM-U220 はレシート印刷 (ロール紙) 用プリンタであり、TM-U210 との置き換えが可能です。

1.1.1 概要

- 小型、軽量です。
- 3 タイプの機種が用意されています。(“ プリンタの種類 (1-2 ページ) ” 参照)
- 高信頼性で長寿命です。(キャリッジ送り、紙送り、共にステッピングモータを採用)
- 壁掛けでの設置が対応可能予定です。(B, D タイプ)(オプションの壁掛け部品を使用)

1.1.2 プリンタの取扱い

- ロール紙を投げ込むだけで簡単に用紙セットができ、メンテナンスも容易です。
- ケーブルコネクタをプリンタ底面に収納できます。
- ドロワーキック用インタフェース内臓により最大 2 つのドロワーを駆動可能です。
- オートカッタユニットを内臓しています。(A、B タイプ)
- ジャーナル巻取り装置を内臓しています。(A タイプ)

1.1.3 印字

- ロジカルシーキング制御による高速印字が可能です。
- 印字色切換 (黒または赤) が可能です。
- 各種紙幅 (B、D タイプ : 76 / 69.5 / 57.5 mm) に対応しています。

1.1.4 ソフトウェア

- ESC/POS コマンド準拠の制御コマンドを採用しているため、高い汎用性をもっています。
- OPOS、Windows ドライバを用意しています。
- プリンタの状態変化を自動的に送信する ASB (Automatic Status Back) 機能を搭載しています。

1.2 製品仕様

1.2.1 プリンタの種類

TM-U220 には A, B, D の 3 タイプがあります。その特徴は次のとおりです。

	Type A	Type B	Type D
2 色印字	○	○	○
オートカッタ	○	○	×
巻取り装置	○	×	×
紙幅 (mm)	76	76/ 69.5/ 57.5	76/ 69.5/ 57.5
壁掛け設置	×	○	○
対応言語	英数字、及び 日本漢字	英数字、及び 日本漢字	英数字、及び 日本漢字
ニアエンド検出器	工場出荷時オプション	工場出荷時オプション	工場出荷時オプション

1.2.2 標準付属品

本プリンタには以下のものが付属されています。

- ☐ ユーザーズマニュアル
- ☐ ロール紙：1 ロール
- ☐ 電源スイッチカバー（誤操作による電源切断防止のため）（参照）
- ☐ 専用インクリボン ERC-38(黒赤 2 色)
- ☐ 電源ユニット（PS-180 または AC アダプター ,C1）

1.2.3 TM-U220 オプション

TM-U220 用オプション品は下表のとおりです。

分類	名称	説明
オプション	WH-10	壁掛け設置用オプションユニット
	DC-21	ユーザー電源供給用電源供給ケーブル
	PS-180	EPSON 製電源供給ユニット
	DM-D105/D205, DM-D106/ DM-D206	カスタマディスプレイ（特定のシリアルインターフェイス対応機種のみ接続可能）
POS アクセサリ	DM-D series	カスタマディスプレイ
消耗品	ロール紙	印字に必要
	リボンカセット	印字に必要
マニュアル	ユーザーズマニュアル	同梱品
	詳細取扱説明書	本マニュアル
	ESC/POS アプリケーション プログラミングガイド (ESC/POS APG)	ESC/POS コマンドリファレンスガイド。サンプルプログラムと チップス集の補足掲載。
ドライバ (Windows 環境)	OPOS ADK	OPOS 上での OCX ドライバを提供。マニュアル、サンプルプログラ ム、TM Flash ユーティリティを含む。
	Advanced printer driver	Windows 用ドライバ。ドライバを使うためのマニュアル、サンプ ルプログラム、ユーティリティを含む。
ユーティリティ (Windows アプ リケーション)	メモリスイッチ設定ユーティ リティ	プリンタの設定調整ユーティリティ（メモリスイッチ）。「メモリ スイッチ」詳細については (3-17 ページ) 参照。
	TM Flash ロゴユーティリティ	「NV ビットマップ」登録ユーティリティ。「NV ビットマップ」印 刷を簡単に行えるようになる。（OPOS ADK に標準同梱）

これらの入手方法については、販売店にお問い合わせください。

1.3 消耗品

1.3.1 リボン

レシート印字にはリボンカセットが必要です。リボンには次の3種類があります。:

- EPSON ribbon cassette, ERC-38 (B) (寿命 : 3,000,000 文字 / 色 : 黒)
- EPSON ribbon cassette, ERC-38 (P) (寿命 : 4,000,000 文字 / 色 : 紫)
- EPSON ribbon cassette, ERC-38 (B/R) (寿命 : 1,500,000 文字 / 色 : 黒)
(寿命 : 750,000 文字 / 色 : 赤)



注記:

これらリボンカセットの寿命年数は、当社測定条件下におけるものです。

1.3.2 ロール紙

使用できるロール紙は、大きく分けると下記の2種類があります。

- インパクトドットプリンタ用ロール紙 (単票紙)
- インパクトドットプリンタ用ロール紙 (複写紙)

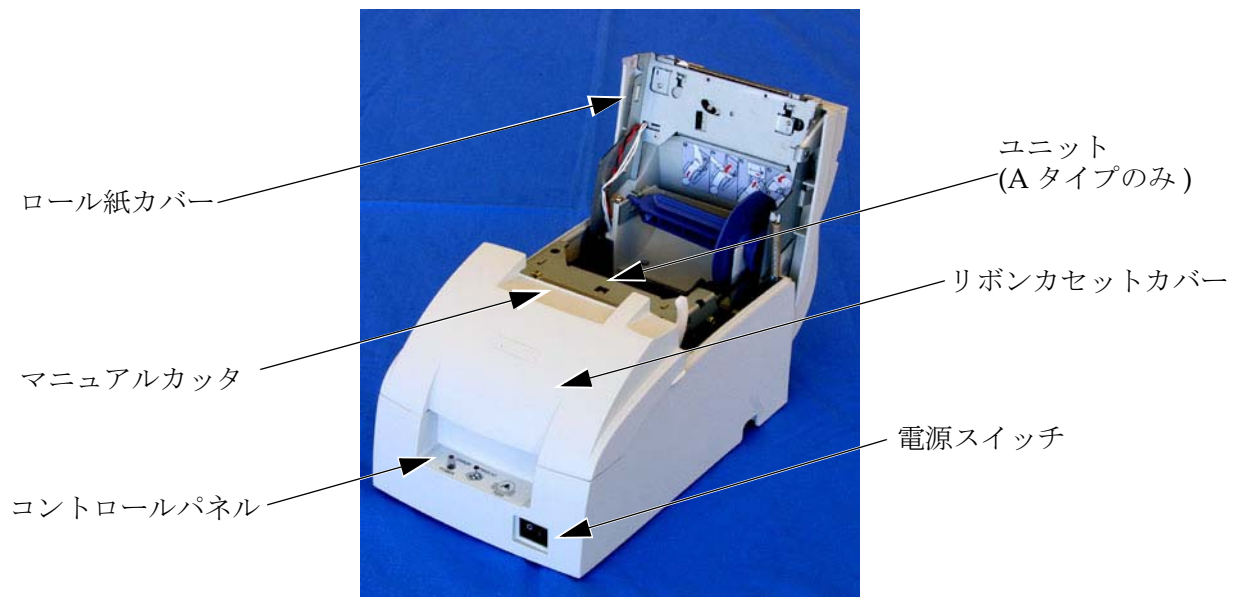
紙幅には 76mm/69.5mm/57.5mm の3種類があります。

第2章

セットアップ

2.1 部品名称および基本操作

2.1.1 部品名称



図はAタイプです。

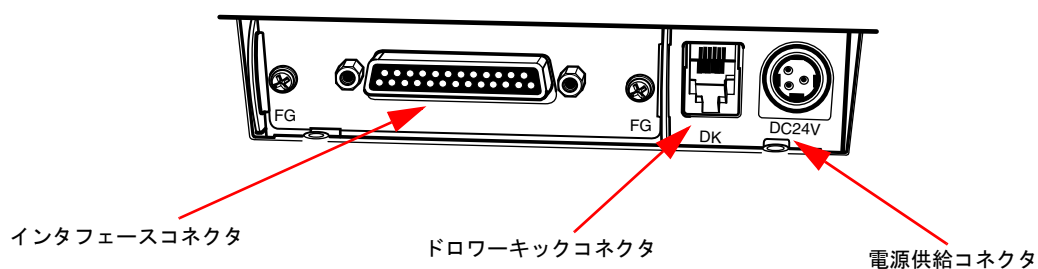
2.1.1.1 コネクタ



警告:

ドローキックコネクタに、電話線を差し込まないでください。電話回線またはプリンタを破損する恐れがあります。

プリンタには接続するケーブル類は、下図のようにすべて接続パネル(プリンタ底後部)に接続します。



注記:

このイラストはシリアルインタフェース仕様を示しています。他のインタフェース仕様のインタフェースコネクタ外観は幾分異なります。

2.1.2 コントロールパネル

以下にコントロールパネルを示します。



- POWER LED : 電源の ON/OFF 状態を表します。

点灯 : 電源が入っている。(電源 ON)
 消灯 : 電源が切れている。(電源 OFF)

- ERROR LED : エラーの状態を表します。
 LED が点滅でなく点灯の場合 (オフライン状態) は、カバーが開いていないか確認してください。LED が点滅している場合 (エラー状態) は、“LED 点滅パターン (3-1 ページ)” を参照してください。

- PAPER OUT LED : 用紙残量の状態を表します。

点灯 : ロール紙エンドまたはニアエンド (*1) を検出。
 消灯 : ロール紙あり (通常の状態)
 点滅 : セルフテスト印字継続待ち状態。(FEED ボタン押し待ち状態)



注記:

検出器の設定方法については、“ロール紙ニアエンド検出位置の設定 (2-25 ページ)” を参照してください。

- FEED ボタン : 押ししている間、紙送りを行います。



注記:

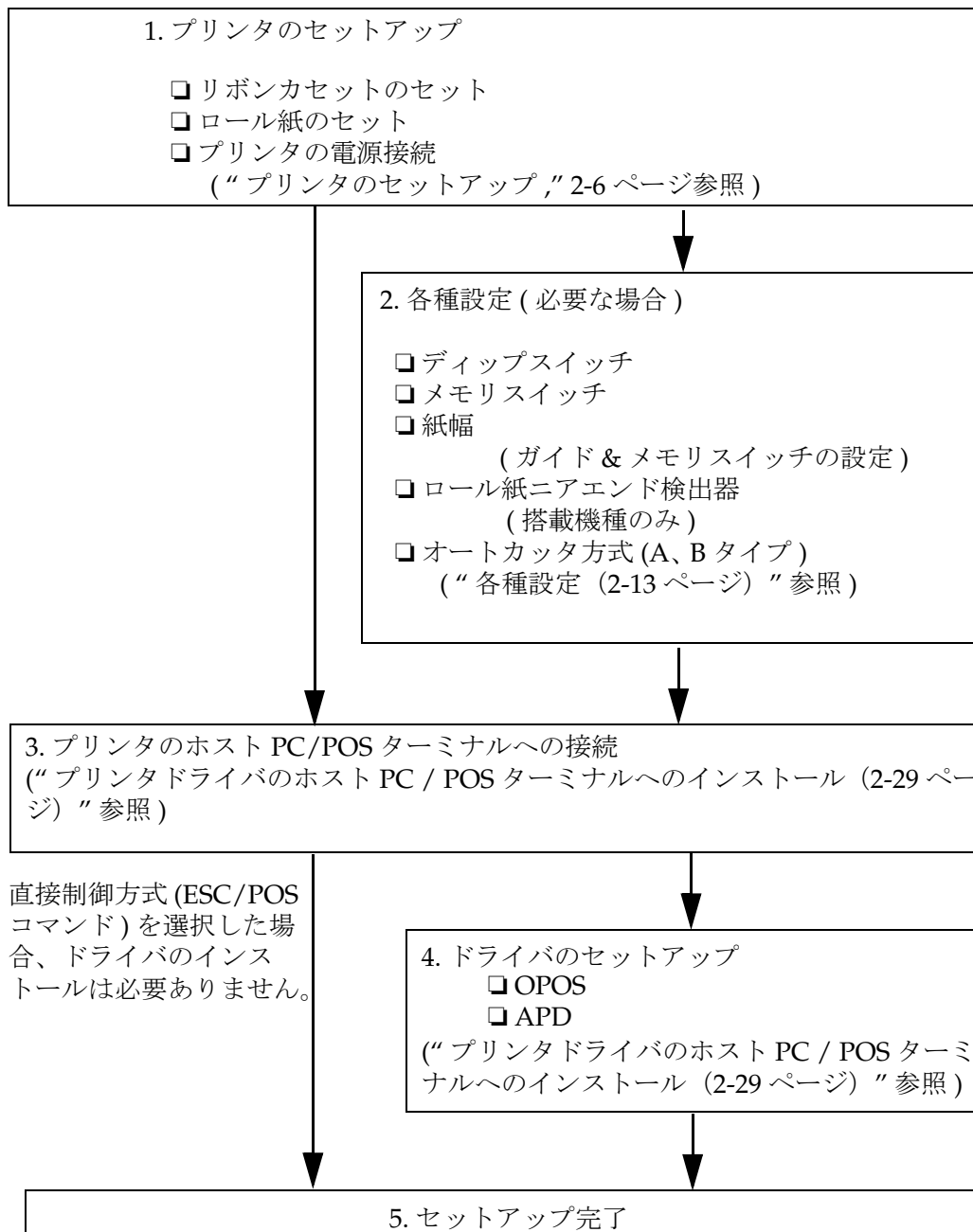
FEED ボタンはESC/POS コマンドにより無効にできます。詳細については、“ESC/POS アプリケーションプログラミングガイド” を参照してください。

紙送りはFEED ボタンを操作しなくてもアプリケーションから操作する事ができます。詳細は各ドライバの資料を参照ください。

2.2 セットアップの流れ

本製品をご使用になる前に、本製品の性能を十分発揮するため様々な設定を行っていただく必要があります。ご使用になる環境に応じて適切な設定を行ってください。

プリンタを使用するための準備として、セットアップの流れは次のとおりになります。



続いて各項目の概要を説明します。プリンタを使うための準備の流れは次のとおりです。

1. プリンタセットアップ

- リボンカセットのセット
（“リボンカセットの取り付け・交換（2-6 ページ）”）
- ロール紙のセット（“ロール紙のセット（2-7 ページ）”）
- プリンタの電源接続
（“電源供給ユニットの接続（2-13 ページ）”）

2. 各種設定（必要な場合）

このプリンタをシリアルインタフェースでお使いの場合、通信設定が必要です。設定方法については、“ディップスイッチ設定（2-14 ページ）”および“メモリスイッチ（2-17 ページ）”を参照してください。

- ディップスイッチ（“ディップスイッチ設定（2-14 ページ）”）
ディップスイッチは、シリアル通信条件、busy 条件、印字桁、受信バッファ容量などを設定します。
- メモリスイッチ（“メモリスイッチ（2-17 ページ）”）
メモリスイッチは、シリアル通信条件、ロール紙幅、カバーオープンステータス操作などを設定します。
- 紙幅（“ロール紙幅の設定（2-24 ページ）”）
紙幅はガイド&メモリスイッチにより設定します。
- ロール紙ニアエンド検出器（検出器搭載機種のみ）
（“ロール紙ニアエンド検出位置の設定（2-25 ページ）”）

3. ホスト PC/POS ターミナル（およびキャッシュ・ドロワ）へのプリンタ接続
（“プリンタのホスト PC / POS ターミナルへの接続（2-26 ページ）”）

4. ドライバのセットアップ（ドライバ使用の場合）
（“プリンタドライバのホスト PC / POS ターミナルへのインストール（2-29 ページ）”）

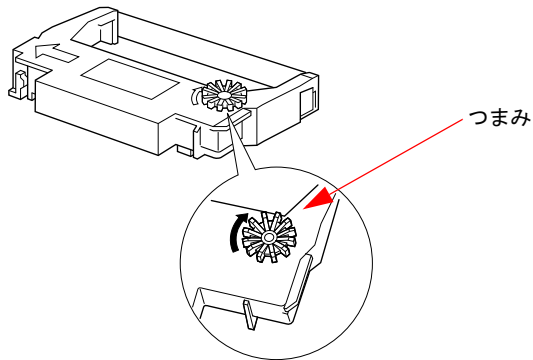
5. セットアップ完了

2.3 プリンタのセットアップ

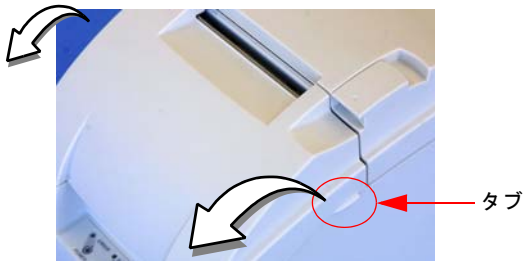
2.3.1 リボンカセットの取り付け・交換

エプソン純正リボンカセットの使用を推奨します。それ以外のリボンカセットの使用によるプリンタ損傷は当社の保証外となります。

リボンカセットを初めて取り付けの場合や交換する場合は、次の手順に従ってください。



1. リボンカセットを開封し、つまみを矢印の方向へ回してたるみをとります。



2. プリンタ側面のタブを使用して、リボンカセットカバーを開けます。



3. 古いリボンがあれば取り出します。
4. 図に示すように新しいリボンを挿入し、カチッと音がするまで押し込みます。



注記:

リボンがプリントヘッドとプラテンの間に正しくセットされ、しわが寄ったり折り目がついたりしていないことを確認してください。

5. リボンカセットカバーを閉めます。

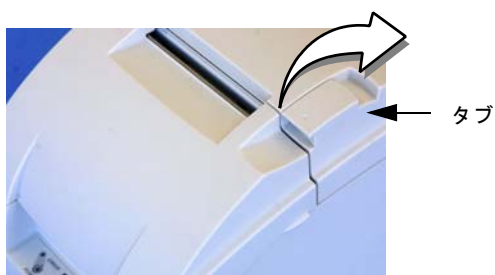
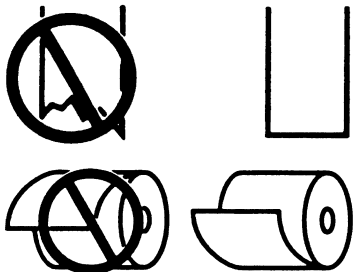
2.3.2 ロール紙のセット

A タイプと B、D タイプでは、セット手順が多少異なります。ご使用のプリンタのタイプに合わせて “B、D タイプのロール紙セット (2-8 ページ) ”、 “A タイプのロール紙セット (2-9 ページ) ” をそれぞれお読みください。

注意:

ロール紙は、指定のロール紙を使用してください。
マニュアルカッタには触れないでください。指を怪我する恐れがあります。

2.3.2.1 B、D タイプのロール紙セット



1. 左図のようにロール紙の先端が整っていないときは、ロール紙の先端をはさみで切り揃えます。

2. プリンタの電源を入れ、左図のようにプリンタ側面のタブを使用してユニットを開けます。

3. 左図のようにロール紙をセットします。



注記:

左図のような巻き方向になるように注意してください。

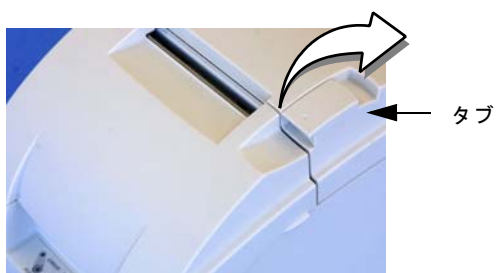
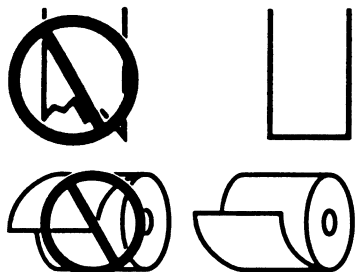


2重ロール紙を使用する場合は、1枚目と2枚目の紙が紙出口でずれないように注意してください。(上図を参照してください)

4. ロール紙カバーを閉じて、ロール紙のセットは完了です。

2.3.2.2 A タイプのロール紙セット

1. 左図のようにロール紙の先端が整っていないときは、ロール紙の先端をはさみで切り揃えます。



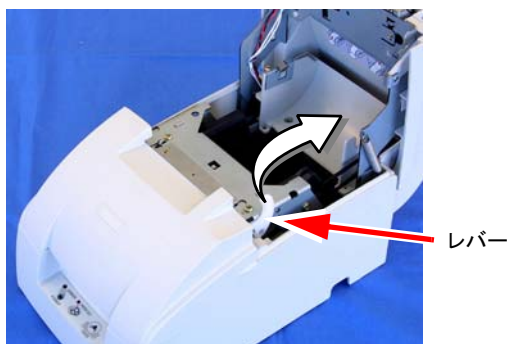
2. プリンタの電源を入れ、左図のようにプリンタ側面のタブを使用してユニットを開けます。



注記:

ロール紙カバーを開けると、プリンタは自動的に約30mmの紙送りを行います。これは、ロール紙カバー開閉時にロール紙を傷つけないようにするための正常な動作です。

電源が入っていないとロール紙カバーを開けても紙送りを行いません。カバーを閉じる時にロール紙をはさまない様、ご注意ください。



3. 左図のように、レバーを使用してユニットを開けます。



4. 左図のようにロール紙をセットします。



注記:

左図のような巻き方向になるように注意してください。



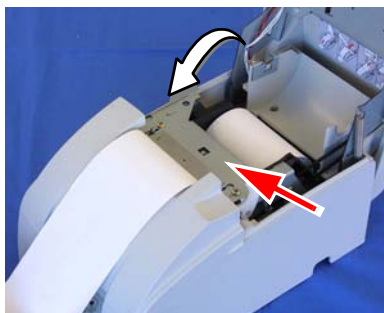
2重ロール紙を使用する場合は、1枚目と2枚目の紙が紙出口でずれないように注意してください。(上図を参照してください)

5. 巻き取り軸を使用しない場合は、ロール紙を手前に少し引き出し、ユニットとロール紙カバーを閉めてから、引き出したロール紙をマニュアルカッターで切り取る事でロール紙セットは完了です。(下記の手順6から12は不要です)
巻き取り軸を使用する場合(2重ロール紙を使用する場合)、続けて下記の手順6以降に従ってください。



6. 2重ロール紙を使用する場合は、左図のようにプリンタの下まで紙を引き出します。

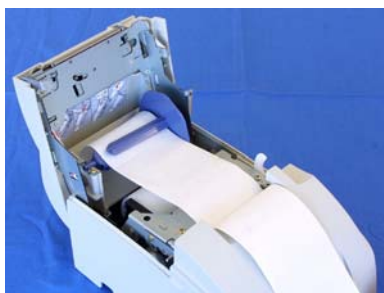
7. 左図のようにユニットを閉じます。



8. 左図のように、2重紙の下紙 (ジャーナル紙) の終端を、巻き取り軸に差し込みます。



9. 巻き取り軸をプリンタに取り付けます。左図のように、ロール紙が巻取り軸の縁にまっすぐ沿うようにします。



10. FEED ボタンを押して紙送りを行い、ロール紙を巻き取り軸に巻きます。
11. ロール紙カバーを閉じ、左図のようにロール紙をマニュアルカッターで切り取ります。





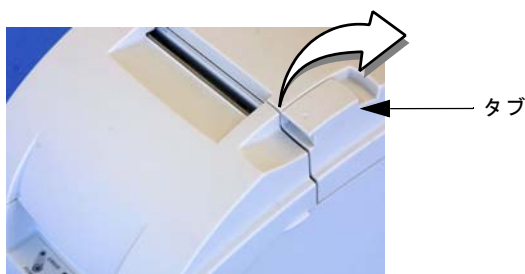
注記:

タイプA のプリンタでは電源スイッチがON になっている時にロール紙カバーを開けると、約 30mm の紙送りを実行します。電源スイッチがOFF の時にはこの動作は行われないので、カバーを閉じる時にロール紙をはさまない為に、FEED ボタンでロール紙を 30mm 程紙送りしてください。

印字または紙送り時中は、ロール紙カバーを開けないでください。

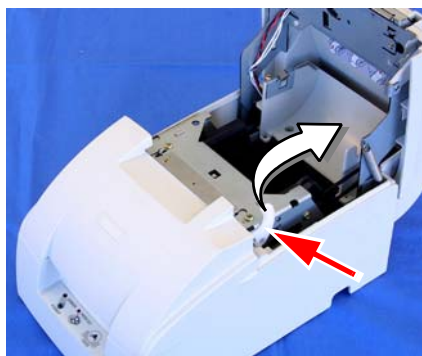
プリンタを使用する時は、紙送りが終了した後に、マニュアルカッタでロール紙を切ってください。

2.3.2.3 ロール紙の交換



1. プリンタの電源を入れ、左図のように、プリンタ側面のタブを賞してロール紙カバーを開けます。

2. B、D タイプのみ：使用済みのロール紙の芯を取り除きます。



3. A タイプのみ：巻き取り軸を取り出し、左図のようにユニットオープンレバーを使用して、ユニットを開けます。使用済みのロール紙の芯を取り除きます。

4. 新しいロール紙を挿入します。“A タイプのロール紙セット (2-9 ページ)” を参照してください。

2.3.3 電源供給ユニットの接続

プリンタには PS-180 または AC アダプター ,C1 を使用してください。

警告:

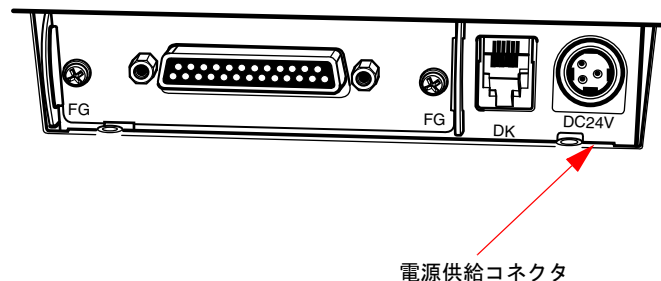
必ず EPSON PS-180 または AC アダプター ,C1 電源ユニットを使用してください。
TM-U220 に TM-U210 付属の PA-#### or PB-#### 電源ユニットを使用しないでください。
誤った電源の使用は、火災や感電の原因となる恐れがあります。

注意:

プリンタの電源を抜き差しする時は、電源がコンセントに接続されていないことを確認してください。電源供給やプリンタを損傷する恐れがあります。

2.3.3.1 接続手順

1. プリンタの電源スイッチが OFF で、電源供給コードがコンセントに接続していないことを確認します。
2. 電源供給のラベルで、電源供給の必要電圧がコンセントの電圧と合っていることを確認します。
3. 以下に示すコネクタに電源供給コードを差し込みます。



注記:

DC ケーブルコネクタを外すには、電源供給コードが接続されていないことを確認し、矢印のところでコネクタを持ってまっすぐに引き抜きます。

プリンタに電源供給ユニットを接続する場合、セルフテストを行って動作を確認することを推奨します。詳細については、“セルフテスト (2-29 ページ)” を参照してください。

2.4 各種設定

本プリンタは以下の項目について設定が可能です。

- ☐ ディップスイッチ (通信条件、busy 条件、印字桁、受信バッファ容量など。)
- ☐ メモリスイッチ (シリアル通信条件、ロール紙幅、カバーオープンステータス操作など)

□ ロール紙幅 (76mm / 69.5mm / 59.5mm) (ガイド & メモリスイッチ設定)

□ ロール紙ニアエンド検出器位置

現在の設定はセルフテストで確認できます。 (“セルフテスト (2-29 ページ)” 参照)



注記:

1200bps、2400bps、19200bps でシリアルインタフェース仕様を使用するには、ディップスイッチの「シリアルインタフェース選択」機能とメモリスイッチの「シリアル通信条件」の設定が必要です。

上記項目の設定を行った場合は、新しい設定を確認することを推奨します。確認はセルフテストを実施することで行います。“セルフテスト手順 (2-29 ページ)” を参照してください。

2.4.1 現在設定の確認方法

セルフテストを使って現在の設定を確認することができます。“セルフテスト” (3-29 ページ) を参照してください。

2.4.2 ディップスイッチ設定

ディップスイッチの機能はインタフェース仕様により異なります。

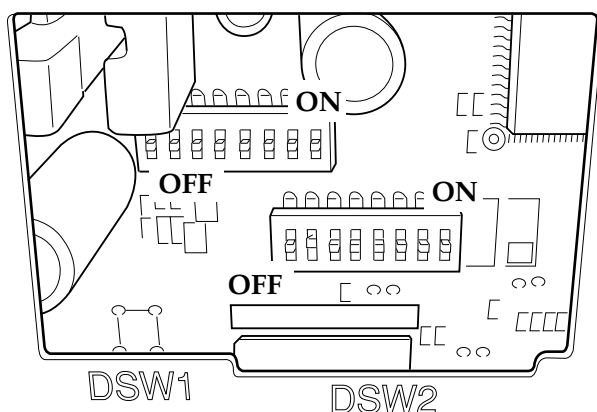
設定を変更する場合は、次の手順で行います。

1. プリンタ底面のディップスイッチカバーを、+ のスクリュードライバーを使用して取り外します。
2. ディップスイッチを、ピンセット等の道具でお好みに設定します。(ディップスイッチの機能については、次ページを参照ください)
3. プリンタ底面のディップスイッチカバーを取り付けなおします。



注意:

ディップスイッチのフタを外す時は、プリンタの電源をオフにしてください。電源を入れたまま外すと、ショートなどにより、プリンタを故障させる可能性があります。

**注意:**

プリンタを使用する前に必ずディップスイッチカバーを戻してください。

2.4.2.1 ディップスイッチの機能

シリアル仕様

(ディップスイッチ1)

SW	機能	On	Off
1	データ受信エラー	無視する	"?" を印字
2	受信バッファ容量	40 バイト	4 KB
3	ハンドシェイク	XON/XOFF	DTR/DSR
4	データビット長	7 bits	8 bits
5	パリティチェック	あり	なし
6	パリティ選択	偶数	奇数
7	通信速度	4800 bps	9600 bps
8	BUSY にする条件	受信バッファフル	受信バッファフルまたはオフライン

(ディップスイッチ2)

SW	機能	On	Off
1	印字桁数	42/35	40/33
2	未定義 (オートカッタ)	A、B タイプ ON	D タイプ OFF
3	未定義	-	OFF
4	シリアル I/F の選択要因	メモリスイッチ	ディップスイッチ h
5	未定義	-	OFF
6	未定義	-	OFF
7	#6 ピンリセット	使用する	使用しない
8	#25 ピンリセット	使用する	使用しない

パラレル仕様

(ディップスイッチ1)

SW	機能	On	Off
1	自動改行	有効	無効
2	受信バッファ容量	40 bytes	4 KB
3~7	未定義	-	OFF
8	BUSY にする条件	受信バッファフル	受信バッファフルまたはオフライン

(ディップスイッチ2)

SW	機能	On	Off
1	印字桁数	42/35	40/33
2	未定義 (オートカッタ)	A、B タイプ ON	D タイプ OFF
3~7	未定義	-	OFF
8	#31 ピンリセット	使用する	使用しない



注記:

ディップスイッチ2-1 の設定については、“ ディップスイッチ2-1 について (2-17 ページ) ” を参照してください。

1200bps、2400bps、または19200bps でシリアルインタフェース仕様を使用する場合は、ディップスイッチの「シリアルインタフェース選択」および「メモリスイッチ」の「シリアル通信条件」の設定が必要です。

2.4.2.2 ディップスイッチ 2-1 について

ディップスイッチ 2-1 により印字桁数を下表のように設定します。

紙幅	文字フォント	ディップスイッチ 2-1 設定	
		ON	OFF
76 mm	フォント A (9 x 9)	35	33
	フォント B (7 x 9)	42	40
69.5 mm	フォント A (9 x 9)	32	30
	フォント B (7 x 9)	40	36
57.5 mm	フォント A (9 x 9)	27	25
	フォント B (7 x 9)	33	30

単位 : cpl (1 行あたりの文字数)



注記:

漢字フォントにおける 1 行あたりの文字数は ESC/POS コマンドにより変更可能です。(デフォルト : 22 cpl 変更時 : 25cpl)

2.4.3 メモリスイッチ

本プリンタには、ソフトウェアスイッチとして「メモリスイッチ」があります。「メモリスイッチ」には、「Msw 2」、「Msw 8」、「カスタマイズバリュー」、「シリアル通信条件」があります。

「メモリスイッチ設定ユーティリティ」により、メモリスイッチを以下の表のように設定することができます。(デフォルト : 全て OFF)



注記:

メモリスイッチを変更するには 5 つの方法があります。

- メモリスイッチ設定ユーティリティ
- メモリスイッチ設定モード(変更項目には制限があります。)
- setupPOS ユーティリティ (OPOS のみ。変更項目には制限があります。
但し、"メモリスイッチ" という名称は使用していません)
- Advanced Printer Driver(変更項目には制限があります。
但し、"メモリスイッチ" という名称は使用していません))
- ESC/POS コマンドによる直接操作

メモリスイッチには「メモリスイッチ設定モード」で変更できるものがあります。詳細は「メモリスイッチ設定モード」(3-20 ページ) を参照してください。

メモリスイッチの設定はNV メモリに保存されるので、プリンタの電源を切っても設定は保持されます。

OPOS やAPD を使用する場合は、一般的にメモリスイッチの設定をする必要はありません。OPOS やAPD は、自動的にメモリスイッチの設定を行います。

TM-U220 をTM-U210 と置き換える場合は、Msw 8-5, 8-8 をOFF (デフォルト設定) に設定してください。

メモリスイッチ 2

スイッチ 番号	機能	On	Off
1	予約	-	Off
2	予約	-	Off
3	簡体字中国語仕様の文字コード規格	GB2312	GB18030
4～8	予約	-	Off

メモリスイッチ 8

SW	機能	On	Off
1～4	予約	-	Off
5	カバーオープンステータスの選択	カバーオープン	紙なし
6	予約	-	Off
7	受信バッファ BUSY 解除の条件設定	残 138 バイト	残 56 バイト
8	印字中のロール紙カバーオープン	復帰可能エラー	自動復帰エラー



注記:

Msw 8-5:

OFF 選択時: ロール紙カバーが開いた時、プリンタは「ロール紙エンド」状態としてステータスをホスト PC へ送信する。

ON 選択時: ロール紙カバーが開いた時、プリンタは「ロール紙カバーオープン」状態としてステータスをホスト PC へ送信する。

TM-U220 を TM-U210 から置き換える場合は、Msw 8-5 を OFF に設定してください。

Msw 8-8:

OFF 選択時: ロール紙カバーが開いた時、プリンタは「自動復帰エラー」状態としてステータスをホスト PC へ送信する。

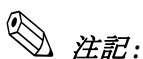
ON 選択時: ロール紙カバーが開いた時、プリンタは「復帰可能エラー」状態としてステータスをホスト PC へ送信する。

TM-U220 を TM-U210 から置き換える場合は、Msw 8-8 を OFF に設定してください。

Msw 8-5 および 8-8 は「メモリスイッチ設定モード」で設定できます。「メモリスイッチ設定モード」(3-19 ページ) を参照してください。

カスタマイズバリュー

機能	値	
ロール紙幅の指定	57.5 mm	69.5 mm
	76 mm (デフォルト値)	--

**注記:**

カスタマイズバリューの設定は「メモリスイッチ設定モード」で行えます。詳細は“メモリスイッチ設定モード”(3-19 ページ)を参照してください。

ロール紙幅を設定する際には、ロール紙ガイドの設定が必要です。“ロール紙幅の設定”(2-24 ページ)を参照してください。

シリアル通信

機能	値	
ボーレート	1200 bps	2400 bps
	4800 bps	9600 bps
	19200 bps	--
パリティ	なし	奇数
	偶数	--
ハンドシェイク	DSR/DTR 制御	XON/XOFF 制御
データ長	7 ビット長	8 ビット長

**注記:**

シリアル通信の設定には、ディップスイッチとメモリスイッチの2つの方法があります。どちらを有効にするかはディップスイッチ2-4 で選択します。

「シリアル通信」設定を有効にするには、ディップスイッチ2-4 の「シリアルインタフェース選択」機能を「メモリスイッチ」(ON) に設定する必要があります。

シリアル通信の設定は「メモリスイッチ設定モード」で行えます。詳細は“メモリスイッチ設定モード”(3-19 ページ)を参照してください。

2.4.4 メモリスイッチ設定モード

次の項目はメモリスイッチ設定モードで設定できます。

- ☐ シリアル通信基本条件 (シリアル通信)
 - 通信速度
 - パリティ
 - ハンドシェイク
 - データ長
- ☐ 受信バッファフル解除条件 (Msw 8-7)
- ☐ ロール紙幅 (カスタマイズバリュー)

- カバーオープンステータスの選択 (Msw 8-5)



注記:

メモリスイッチ設定モード時に電源を切ると、新しい設定は全て失われます。正しい手順に従い、メモリスイッチ設定モード終了後に電源を切ってください。

2.4.4.1 メモリスイッチ設定モードの開始

次の手順に従い、メモリスイッチ設定モードを開始してください。

1. 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。
3. POWER LED、ERROR LED、PAPER OUT LED が点灯している間に、FEED ボタンを 2 回押します。
4. カバーを閉じます。メモリスイッチの設定可能内容と操作方法のガイダンスが印字されます。
5. ガイダンスに従って、スイッチ設定を行います。



注記:

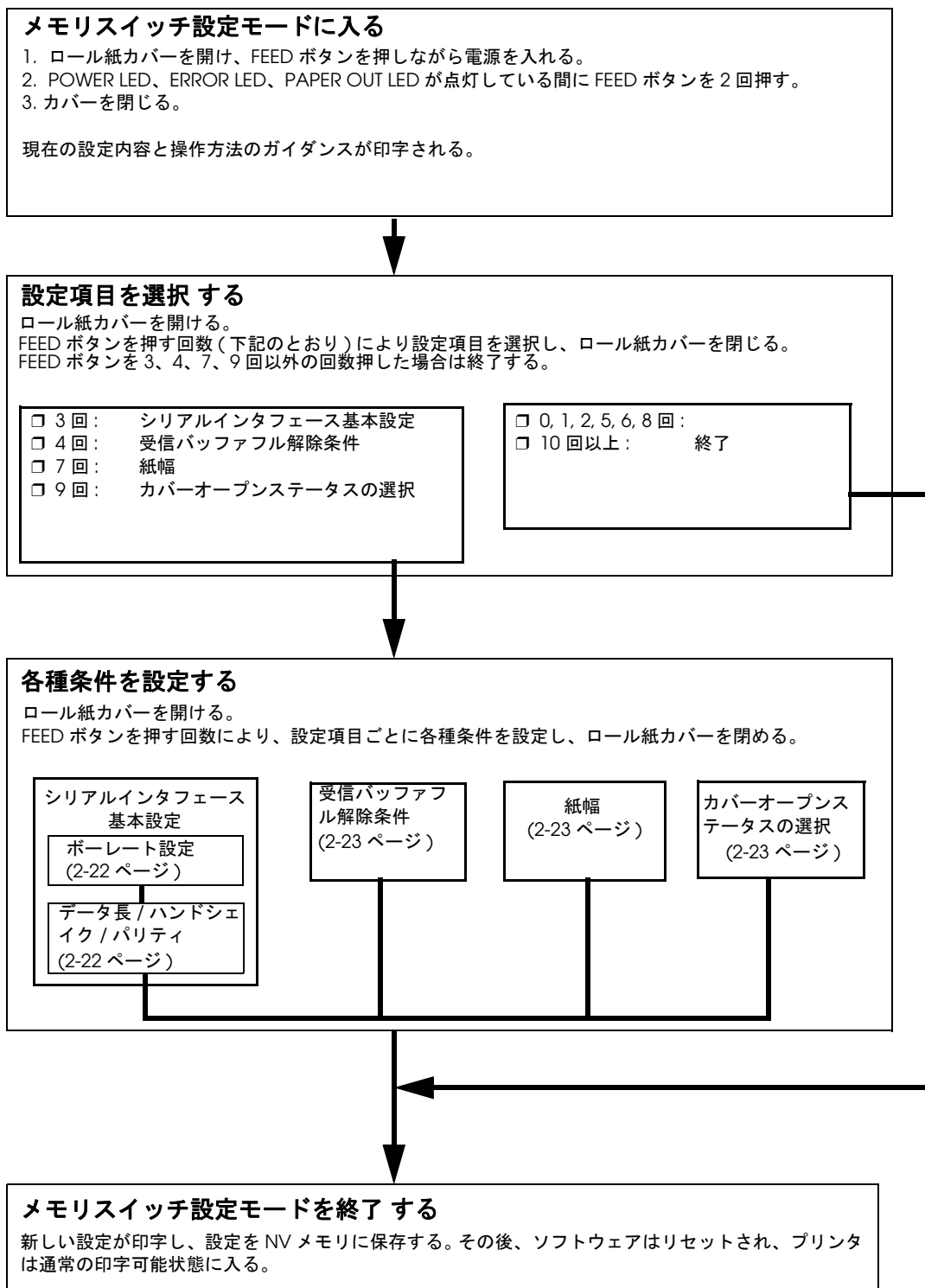
メモリスイッチ設定時に PAPER OUT LED が点滅します。点滅回数は「ロール紙カバーを閉じる前に FEED ボタンを押す回数」を示しています。

2.4.4.2 メモリスイッチ設定モードの終了

設定が終了すると、設定した内容が保存され、初期化動作を行います。初期化動作が終了すると、通常の印字可能状態となります。

2.4.4.3 操作手順

設定の操作手順は次のとおりです。



各種条件設定

□ シリアルインタフェース基本設定

通信条件を選択するには、まず「ボーレート設定」を選択し、次に「データ長、ハンドシェイク、パリティ」を選択します。

- ボーレート設定

FEED ボタンを押す回数により、通信条件に使用する「ボーレート設定」を選択します。

FEED ボタン	選択設定
0 ~ 3 回 :	変更なし
4 回 :	19200 bps
5 回 :	9600 bps
6 回 :	4800 bps
7 回 :	2400 bps
8 回 :	1200 bps
9 回以上 :	変更なし

bps: 1 秒あたりの送信ビット数 (bps).

- データ長 / ハンドシェイク / パリティ

FEED ボタンを押す回数により、通信条件に使用されている、設定を行いたい「データ長 / ハンドシェイク / パリティ」設定を選択します。

FEED ボタン	選択設定		
	データ長	ハンドシェイク	パリティ
0 回：	変更なし		
1 回：	8 ビット	DTR/DSR 制御	パリティなし
2 回：			偶数
3 回：			奇数
4 回：		XON/XOFF 制御	パリティなし
5 回：			偶数
6 回：			奇数
7 回：	7 ビット	DTR/DSR 制御	パリティなし
8 回：			偶数
9 回：			奇数
10 回：		XON/XOFF 制御	パリティなし
11 回：			偶数
12 回：			奇数
13 回以上：	変更なし		

□ 受信バッファフル解除条件

FEED ボタンを押す回数により、受信バッファフル設定を選択します。

FEED ボタン	受信バッファフル解除条件
0 回 :	変更なし
1 回 :	残 256 バイト (Msw 8-7: Off)
2 回 :	残 138(Msw 8-7: On)
3 回以上 :	変更なし

□ ロール紙幅設定

FEED ボタンを押す回数により、ロール紙幅設定を選択します。(カスタマイズバリュー)

FEED ボタン	ロール紙幅選択
0 回 :	変更なし
1 回 :	76 mm
2 回 :	69.5 mm
3 回 :	57.5 mm
4 回以上 :	変更なし



注記:

ロール紙幅を設定するには、ロール紙ガイドの設定も必要になります。詳細は“ ロール紙幅の設定 (2-24 ページ) ”を参照してください。

□ カバーオープンステータス選択

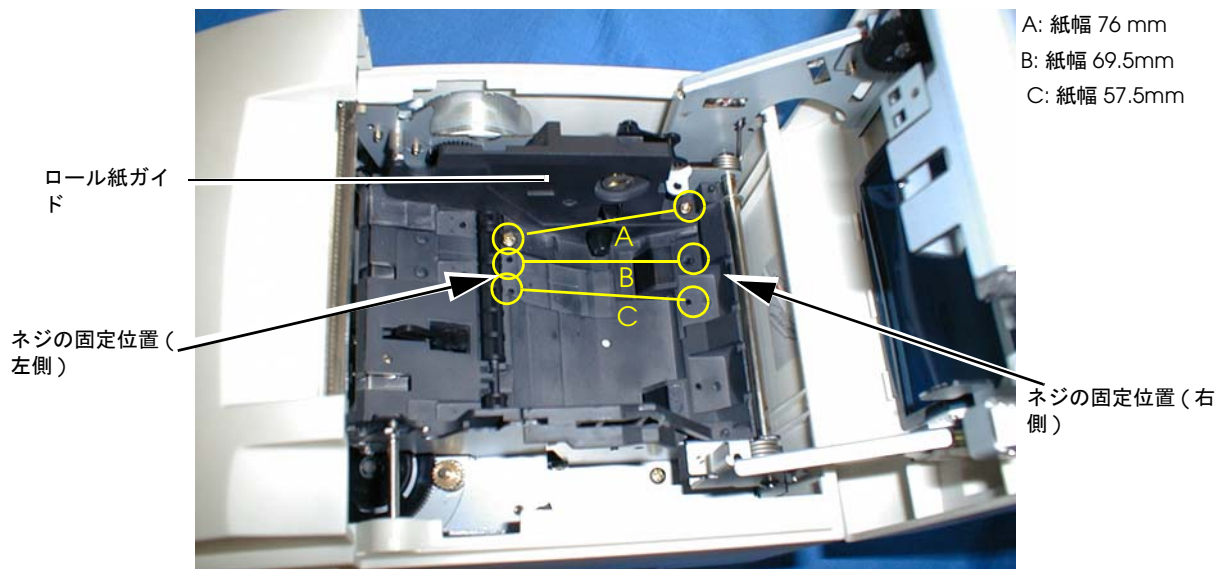
FEED ボタンを押す回数により、設定を行いたいカバーオープンステータス設定を選択します。

FEED ボタン	ロール紙幅選択
0 回 :	変更なし
1 回 :	紙なし (Msw 8-8: OFF)
2 回 :	カバーオープン (Msw 8-8: ON)
3 回以上 :	変更なし

2.4.5 ロール紙幅の設定

TM-U220 は、76 mm、69.5 mm、57.5 mm 幅のロール紙が使用できます。

1. 電源の入っていないことを確認します。
2. ロール紙カバーを開けます。
3. ネジ 2 コをゆるめて、ロール紙側版を外します。



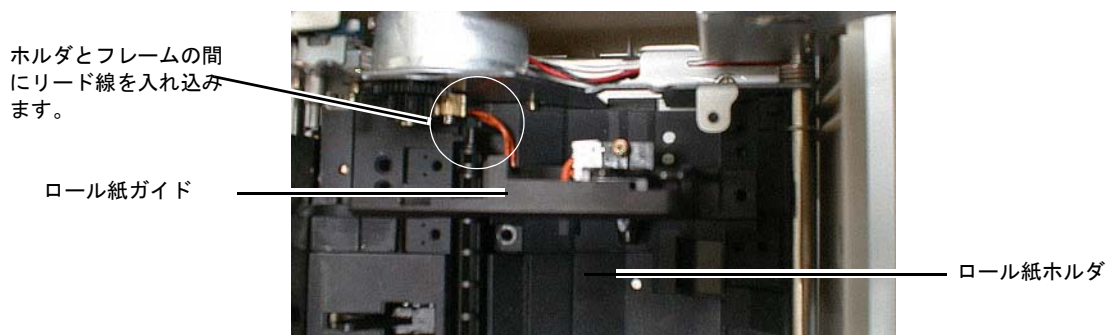
4. ロール紙ガイドを左右に動かし、希望の位置にセットします。(上図参照)



注記:

ニアエンド検出器搭載仕様を使用する場合、ロール紙ガイドとロール紙ホルダの間にニアエンド検出器のリード線を挟み込まないよう注意してください。またニアエンド検出器のリード線がモータの歯車に接触しないようにリード線の処理をしてください。

リード線を交換するときに、ロール紙ガイドとロール紙ホルダの間にリード線を挟み込まないよう注意してください。



5. ラベル紙側板を 2 個のネジでホルダに固定します。(上図参照)

6. メモリスイッチ (カスタマイズバリュー) で使用する紙幅を設定します。(“メモリスイッチ (2-17 ページ)” 参照)

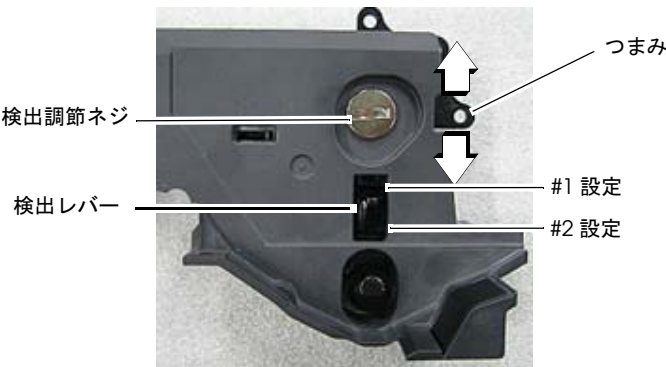
2.4.6 ロール紙ニアエンド検出位置の設定

ロール紙ニアエンド検出位置の調整を行う目的には次の 2 つがあります。

- 使用するロール紙の芯の径に応じて検出位置を調整する。
- 検出時における紙の残量を必要に応じて調整する。

以下の手順で設定をします。

1. 電源の入っていないことを確認します。
2. ロール紙カバーを開け、ロール紙を取り出します。
3. 検出調整ネジを、硬貨などでゆるめます。
4. つまみを図の矢印の方向に操作し、レバーの位置 (#1,#2) を変えることにより検出器の位置を設定します。



下表は、ニアエンド検出器の検出位置を示しています。この数字は計算上のもので、プリンタによっては、ばらつきのある可能性があります。

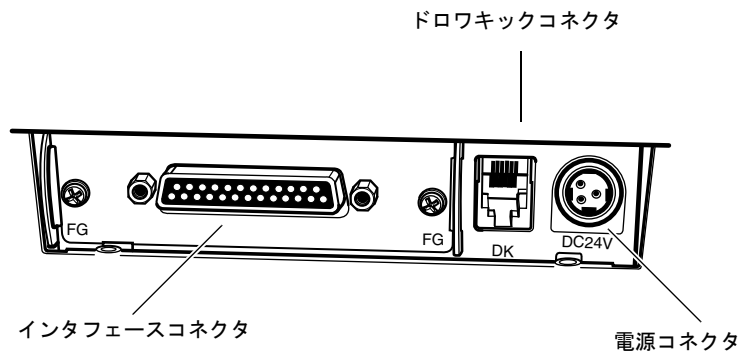
ロール紙ニアエンド検出位置

検出位置 (検出調整レバーまたはネジの取付位置)	検出位置 (ロール芯の厚さを含む)
#1 設定	約 8 mm
#2 設定	約 5 mm

5. 検出調整ネジを締め付けます。
6. 検出レバーがスムーズに動作することを確認します。

2.4.7 プリンタのホスト PC / POS ターミナルへの接続

全てのケーブルは、プリンタ後方の下部にある接続パネルに接続します。



注記:

上図はシリアルインタフェース仕様プリンタの接続パネルです。インタフェース接続は使用するインタフェースのタイプによって異なります。

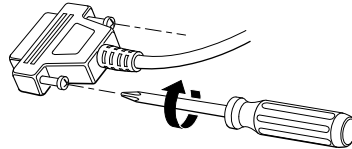
各種ケーブルを接続する前に、必ずプリンタとホストコンピュータの電源を切ってください。

コンピュータをプリンタに接続するには、正しいシリアル、パラレルのインタフェースケーブルが必要です。シリアル仕様のプリンタで使えるケーブルについては、“ 接続方法とケーブル (7-6 ページ) ” を参照してください。パラレル仕様については、弊社パラレルケーブルをご使用ください。

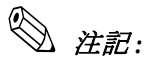
2.4.7.1 シリアル仕様の場合

各ケーブルを接続するときは、プリンタとホストコンピュータの電源を切ってください。

1. インタフェースケーブルのコネクタを、接続パネル上のインタフェースコネクタに確実に接続します。
2. ネジ付きのコネクタを使用する場合、コネクタの両側のネジで、コネクタを固定します。



3. アース線付きインタフェー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に取り付けます。
4. インタフェースケーブルの他方のコネクタをホストコンピュータに接続します。



注記:

シリアルインタフェースを使用する場合は、ディップスイッチによりシリアル通信設定を行う必要があります。詳細については、“ディップスイッチ設定 (2-14 ページ)” を参照してください。

シリアルインタフェースを使用する場合は、“シリアル接続 (7-6 ページ)” も参照してください。

2.4.7.2 パラレル仕様の場合

1. インタフェースケーブルのコネクタを、接続パネル上のインタフェースコネクタに確実に接続します。
2. コネクタ両端のタブを閉じて、コネクタをロックします。
3. アース線付きのインタフェー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に取り付けます。
4. インタフェースケーブルの他方のコネクタを、ホストコンピュータに接続します。

2.4.7.3 ドロワーキックケーブルの接続

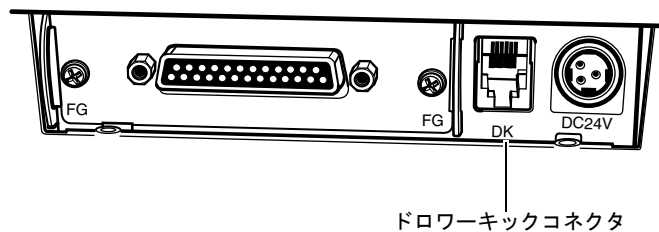
警告:

プリンタの仕様に合ったドロワーをご使用ください。仕様に合わないものを使用すると、ドロワーとプリンタを破損する恐れがあります。

ドロワーキックコネクタ(「DK」とラベル表示)に、電話線を差し込まないでください。電話回線とプリンタを破損する恐れがあります。

カスタマディスプレイコネクタ(「DM-D」とラベル表示)に、ドロワーケーブルを差し込まないでください。ドロワーケーブルとプリンタを破損する恐れがあります。

1. ドロワーキックケーブルを接続パネルのドロワーキックコネクタ(「DK」とラベル表示)に接続します。



ドロワの接続

2. 接続は終わりです。

2.5 セルフテスト

セルフテストでプリンタが正常に動作しているか確認することができます。セルフテストは、制御回路、プリンタメカニズム、印字品質、ファームウェアバージョンおよびディップスイッチ設定の確認を行います。

このテストは他の周辺機器やアプリケーションから独立して動作しますので、セットアップ時の確認や、トラブル発生時に問題の切り分けを行う為您にご使用ください。トラブルが発生してもセルフテストが正常に動作する場合は、プリンタではなく他の周辺機器やアプリケーション側に問題がある可能性があります。

2.5.1 セルフテスト手順

1. プリンタの電源が入っていないこと、ロール紙カバーがきちんと閉じていることを確認します。
2. FEED ボタンを押しながら、プリンタの電源を入れます。プリンタの各種設定内容が印字された後、以下の文面が印字されます。印字が終了すると、用紙がカットされて一旦停止します。(PAPER OUT が点滅します。)

**If you want to continue SELF-TEST printing, Please press the
FEED button.**

3. テスト印字を続けるには、FEED ボタンを押します。プリンタ 搭載文字によるパターン印字が実行されます。
4. 以下を印字した後、セルフテストは自動的に終了し、用紙カットを行います。

***** completed *****

プリンタはセルフテストを終えるとすぐに通常の動作モードに入ります。



注記:

手動でセルフテストを一旦停止させたいときには、FEED ボタンを押してください。一旦停止後、再開したい時はFEED ボタンを再度押してください。

2.6 プリンタドライバのホスト PC / POS ターミナルへのインストール

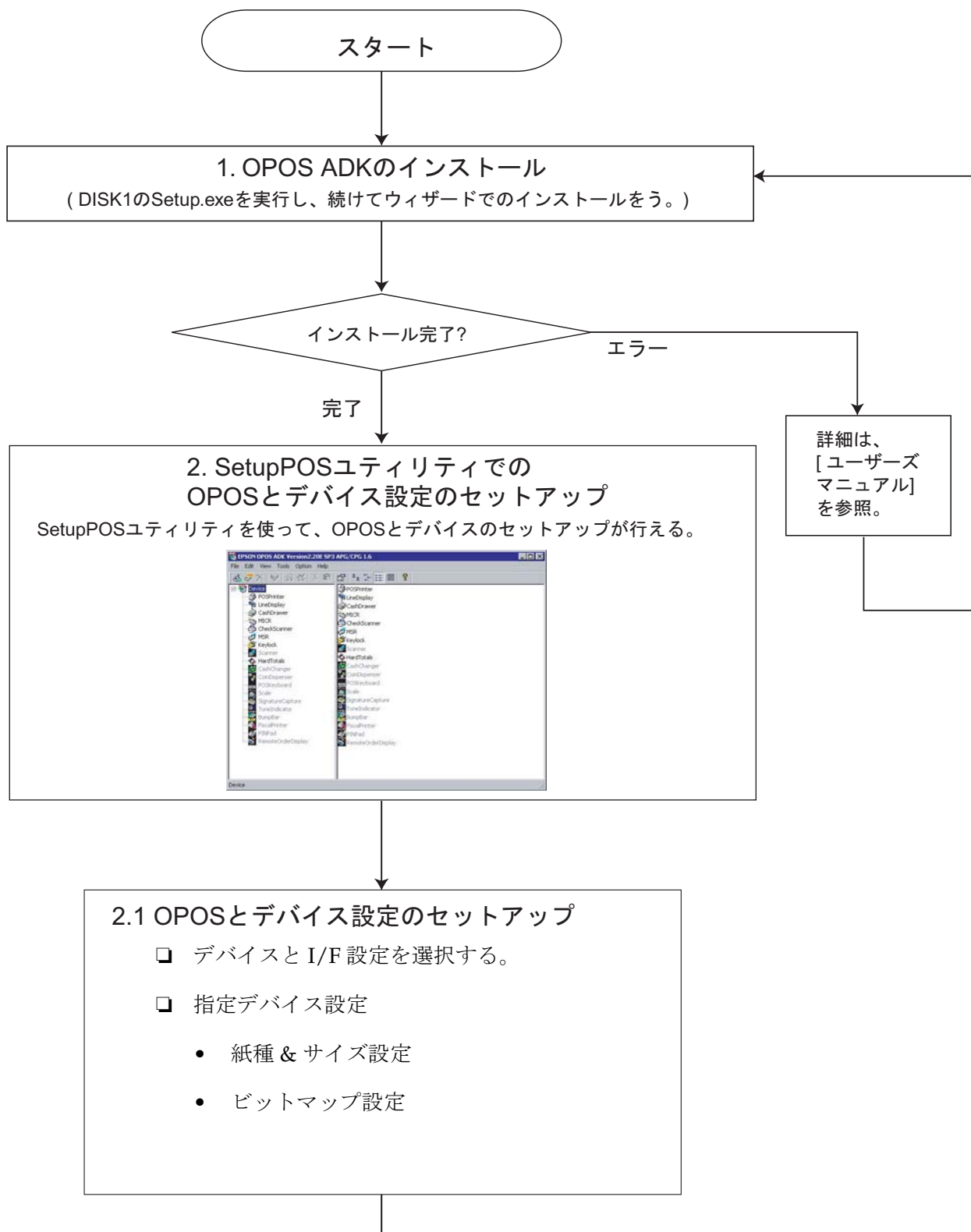
当社は TM-U220 向けプリンタドライバを提供しています。ドライバには OPOS と Advanced Printer Driver (APD) があり、ともに Windows® 環境用です。

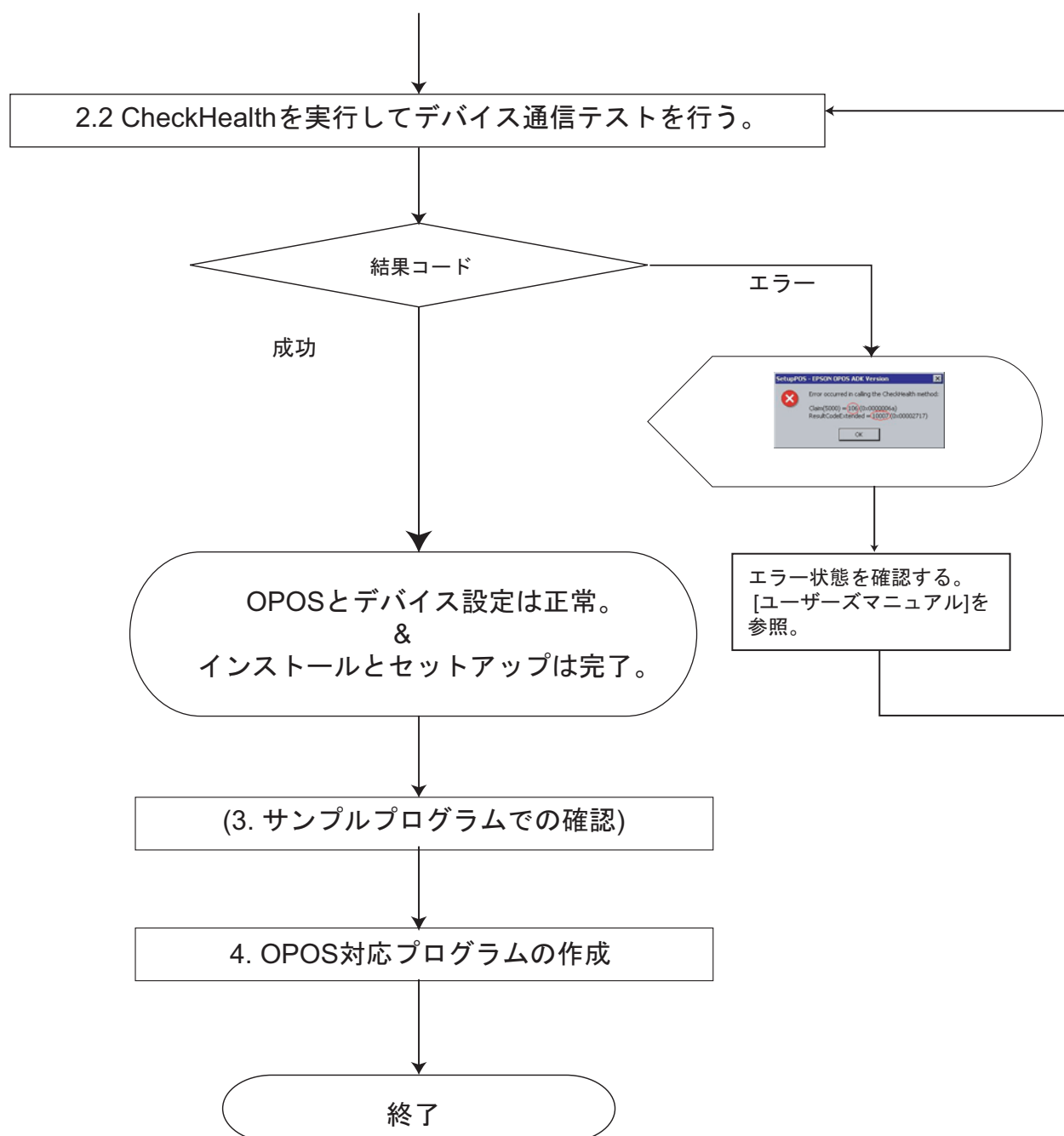
2.6.1 OPOS

2.6.1.1 インストールとセットアップ

インストールおよびセットアップの際は、ユーザーズマニュアルを参照してください。ユーザーズマニュアルは OPOS ADK をインストールすると自動的に生成されます。

インストールおよびセットアップ手順は以下のとおりです。





1. インストール

ディスク 1 の Setup.exe を実行し、続けてウィザードでのインストールを行う。

2. デバイスと環境を設定します。

1. SetupPOS ユーティリティを使ってデバイス設定を行います。

- デバイスと I/F 設定を選択します。
- 指定デバイス設定 (デバイスの指定設定を行います。)

2. CheckHealth を実行します。

デバイス通信テスト

- 結果が "SUCCESS" であれば、デバイス設定は正常です。
- 結果コードがエラーであれば、ユーザーズマニュアルに従ってデバイス接続設定を再度確認してください。

上記手順を行ってから、OPOS 対応プログラムを使用してください。



注記:

プログラムを作成する場合は、サンプルプログラムを参照してください。

OPOS ADK には、デバイスクラスに応じたサンプルプログラムがあります。サンプルプログラムは、アプリケーション開発者の参照用プログラムをその目的としています。各デバイスの主要機能の使用法やプロパティは、Visual Basic や Visual C++ プログラム言語で紹介しています。本マニュアルでは、Visual Basic を使って紹介しています。

2.6.1.2 EPSON OPOS ADK のパッケージ内容

☐ インストーラ

☐ SetupPOS ユーティリティ

☐ OPOS Controls

☐ マニュアル

- ユーザーズマニュアル : EPSON OPOS ADK のインストール、コンフィグおよび付属ツールの説明
- ADG : 開発サポートデバイスに関する詳細情報

ADG for General :	開発に関する一般情報
ADG for Common Information :	全てのデバイスの共通情報
ADG for device class :	デバイスクラスに関する一般情報
ADG for model :	デバイスの仕様説明
Sample program :	サンプルプログラム情報

☐ サンプルプログラム

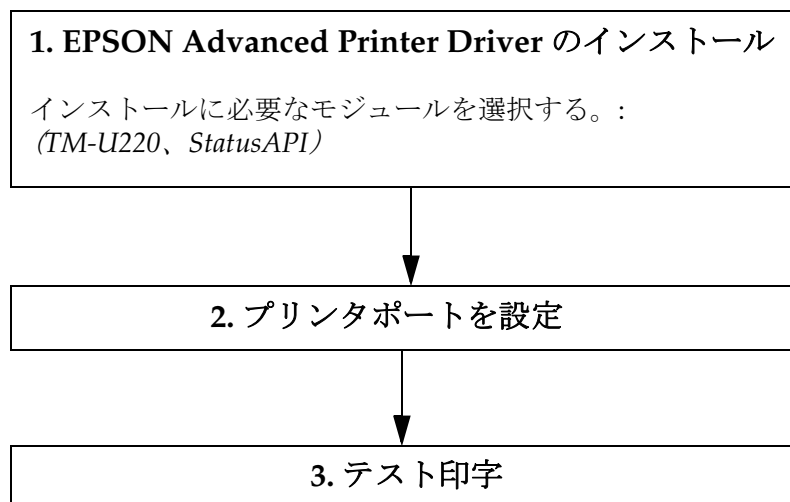
VB/VC サンプルプログラム (各デバイスクラスに対応)

2.6.2 Advanced Printer Driver (APD)

2.6.2.1 インストールとセットアップ

APD のインストールおよびセットアップの際は、“EPSON Advanced Printer Driver インストールマニュアル”を参照してください。マニュアルは PDF ファイルで、他の APD 用マニュアルとともに用意されています。

インストールとセットアップ手順の概要は次のとおりです。



1. EPSON Advanced Printer Driver をインストールします。

インストーラ「ADT###j.exe」を実行し、必要なモジュールを選択します。TM-U220 を使用するために必要になるモジュールは以下のとおりです。詳細については、設置マニュアルを参照してください。

EPSON TM-U220 レシート (76mm):	このモジュール (プリンタモジュール) は、76mm 幅 レシート印字を行う為に必要になります。(この紙幅を 印字しない時は必要有りません)
EPSON TM-U220 レシート (69.5mm):	このモジュール (プリンタモジュール) は、69.5mm 幅 レシート印字を行う為に必要になります。(この紙幅を 印字しない時は必要有りません)
EPSON TM-U220 レシート : (57.5mm)	このモジュール (プリンタモジュール) は、57.5mm 幅 レシート印字を行う為に必要になります。(この紙幅を 印字しない時は必要有りません)
Status API:	このモジュールは、プリンタの状態を監視する為に必 要になります。プリンタのステータスを監視する API を提供します。



注記:

マニュアル、サンプルプログラム、各種ユーティリティについて、それぞれ ADT###j.exe をダウンロードする必要があります。(ファイル名の### は任意の文字列を示します)

2. プリンタポートをセットアップします。

APD のインストール後、プリンタのインタフェース仕様に合ったプリンタポートの設定をする必要があります。詳細については、ドライバのインストールマニュアルおよびユーザーズマニュアルを参照してください。



注記:

シリアルインタフェース仕様のプリンタを使用する場合は、プリンタとプリンタドライバ間のシリアル通信設定を行う必要があります。設定については、“ディップスイッチ設定 (2-14 ページ) ”、“メモリスイッチ (2-17 ページ) ” およびドライバのインストールマニュアルを参照してください。

3. テスト印字

「プロパティ」からテスト印字を実行し、設定を確認します。テスト印字が正常でなければ、「ユーザーズマニュアル」および「Status API リファレンスマニュアル」の「注記」を参照して問題を解決してください。



注記:

サンプルプログラム (Microsoft Visual Basic、Visual C++ で記述) でプリンタを使用することができます。サンプルプログラムは VB、VC それぞれに用意されています。

第3章

トラブルシューティング

この章では、一般的なトラブルシューティングについて説明します。

3.1 LED 点滅パターン

3.1.1 エラーの種類

エラーが検出されると、プリンタはすべての印字動作を停止し、オフラインになり、ERROR LED が点滅します。

3.1.1.1 自動復帰エラー

エラー名	エラーの内容	ERROR LED 点滅パターン  160 ms	復帰条件
カバーオープンエラー (自動復帰選択時)(*1)	印字中ロール紙カバーが開けられた		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 (*2)	ヘッドの温度が高い		ヘッドの温度が低下することにより自動復帰

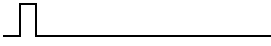
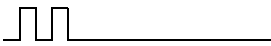
注記:

(*1) この条件はMSW 8-5、8-8 にて選択します。MSW 8-5 (カバーオープンステータスのマッピング) がOFF の場合は、このエラーの代わりに「紙なしエラー」が発生しています。MSW 8-8 がOFF の場合、このエラーは自動復帰エラーとなります。

(*2) ヘッドの高温エラーは、ヘッドを一度も停止させずに高密度の印字を長時間実行すると発生する場合がありますが異常ではありません。

3.1.1.2 復帰可能なエラー

復帰可能なエラーが起きた場合は、エラーの原因を取り除いた後、電源を切らなくてもエラー復帰コマンドによって復帰できます。

エラー名	エラー内容	ERROR LED 点滅パターン  160 ms	復帰条件
カバーオープンエラー (*1)	印字中ロール紙カバーが開けられた		ロール紙カバーを閉じ、復帰コマンドにより復帰可能
オートカッターエラー (AおよびBタイプのみ)	オートカッターに異常が発生した		復帰コマンドにより復帰可能 (“オートカッターの紙詰まり (3-3 ページ)” 参照)
ホームポジション検出エラー (メカニカルエラー)	紙ジャムなどによりホームポジションを検出できない		復帰コマンドにより復帰可能

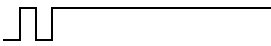
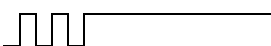
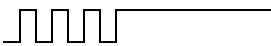
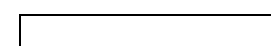


注記:

(*1) この条件はMSW 8-5、8-8 にて選択します。MSW 8-5 (カバーオープンステータスのマッピング) がOFF の場合は、このエラーの代わりに「紙なしエラー」が発生しています。MSW 8-8 がON の場合、このエラーは復帰可能エラーとなります。

3.1.1.3 復帰不可能なエラー

復帰不可能エラーが起きた場合は、通常の印字動作はできません。この場合は修理が必要です。

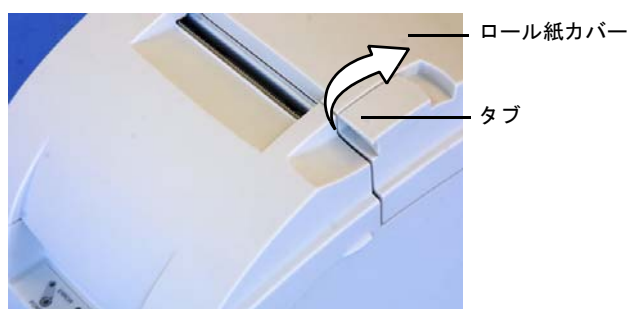
エラー名	エラーの内容	ERROR LED 点滅パターン  160 ms	復帰条件
メモリの R/W エラー	リードライトチェックを行い正常に動作しない イメージ読み取り結果の NV メモリ書き込み、読み出し、 消去動作に異常がある		復帰不可能
高電圧エラー	電源電圧が高い		復帰不可能
低電圧エラー	電源電圧が低い		復帰不可能
CPU 実行エラー	The CPU が不正なアドレス を実行しているまたは I/F ボードが接続されていない		復帰不可能
ヘッドの温度検出回路 エラー	ヘッド温度に異常がある		復帰不可能

3.2 紙詰まりの除去

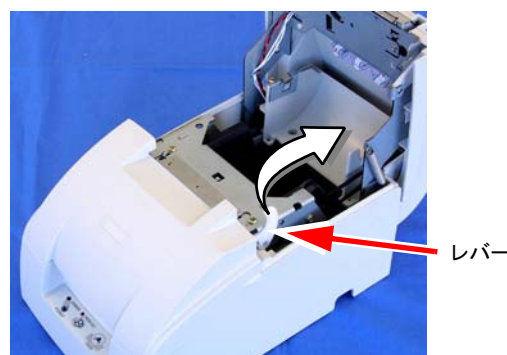
注意:

マニュアルカッタには触れないでください。指を怪我する恐れがあります。

1. プリンタの電源を切ります。
2. 下図のように、プリンタ側面のタブを使用してロール紙カバーを開けます。.
3. A タイプを使用している場合、巻き取り軸を取り出し、下図のようにユニットオープンレバーを取り除きます。.



1. ロール紙カバーを開ける



2. (A タイプのみ) ユニットを開ける

4. 詰まった紙を取り除きます。

注記:

印字動作中に誤って電源を切ると、カッタ刃が紙送り位置で停止し、電源を再度入れてもすぐに正常に紙送りを行わない場合があります。紙詰まりを取り除いた後でもそのような現象が起こる場合は、“オートカッタの紙詰まり (3-3 ページ)” の解決法を行ってください。

3.3 オートカッタの紙詰まり

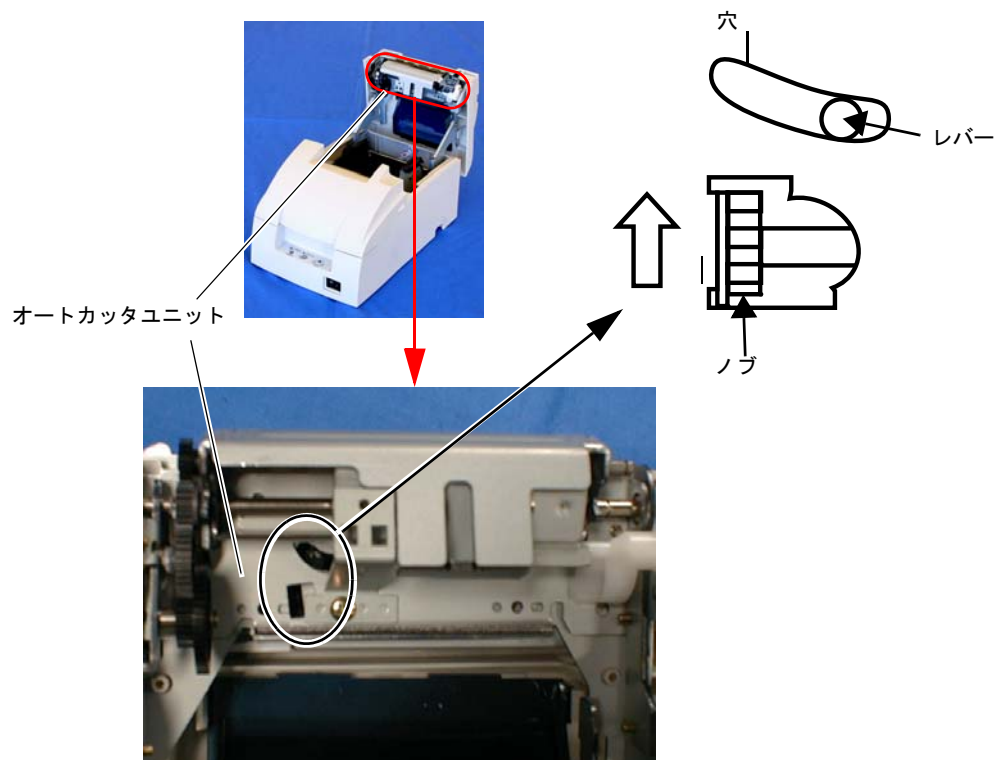
押しピンやクリップのような異物がオートカッタの中に入り込むと、プリンタはエラー状態に入り、自動的にオートカッタ位置の復帰動作を始めます

問題が深刻でなければ、オートカッタは自ら通常の位置に戻ります。

オートカッタが自ら通常の位置に戻らない場合は、以下の手順に従って問題を解決してください。

1. ロール紙カバーを開け、詰まっているものがあれば取り除きます。
2. プリンタの電源を切り、ロール紙カバーを閉め、再度プリンタの電源を入れるとカッタ刃が通常の位置に戻ります。プリンタの電源を切りたくない場合は、エラー復帰コマンドを送り、プリンタコマンドの初期化を行ってください。

3. カッタ刃が通常的位置に戻らない場合は、オートカッタのノブを矢印の方向に回してカッタ刃を戻します。カッタ刃が通常的位置に戻ると、レバーはオートカッタのフレームにある穴の中央に来ます。



4. ロール紙カバーを閉じます。

3.4 印字動作が途中で止まる / 同じ行を繰り返し印字する

PS-180 または AC アダプター ,C1 を使用しないと、プリンタが正常な動作をできません。正しい電源ユニットがプリンタに接続されているか否かご確認ください。

3.5 シリアルインタフェースでの“?”の印字または異常データ

シリアルインタフェース通信時に以下のいずれかのエラーが起こった場合は、プリンタはディップスイッチ 1-1 の設定により、「?」を印字するか、またはデータを無視します。

- ☐ パリティエラー
- ☐ フレーミングエラー
- ☐ オーバーフローエラー

**注記:**

その他のエラーについては、ディップスイッチ1-3(ハンドシェイク) の送信設定を確認することを推奨します。

3.6 Windows Driver を使用すると印字速度が遅くなる気がする

EPSON Advanced Printer Driver をご使用の場合、Windows フォントを使用すると印字速度低下の原因となります。印字速度低下が気になる場合はプリンタフォントを使用して印字ください。

3.7 データの受信状態を確認したい (16 進ダンプモード)

本プリンタは、ホストコンピュータからのデータを 16 進数と文字で印字する事ができます。これを 16 進ダンプモードとよび、この印字結果とプログラミングを見比べる事で正しく TM プリンタにデータが送信されているか確認する事が出来ます。

以下の手順で 16 進ダンプを出力します。

1. プリンタの電源が入っていないことを確認してから、ロール紙カバーを開きます。
2. PAPER FEED ボタンを押しながら電源をオンにします。
3. カバーを閉めます。

4. プリンタにデータを送信する何れかのソフトウェアを起動させます。プリンタは「16進ダンプ」を印字し、次に受信した全てのコードを2桁で印字します。1桁目は16進コード、次桁はコードに対応したASCII文字を示します。16進ダンプの一部を以下に示します。

Hexadecimal Dump

To terminate hexadecimal dump,
press FEED button three times.

```
1B 21 00 1B 26 02 40 40      . ! . . & . @ @  
1B 25 01 1B 63 34 00 1B      . % . . c 4 . .  
41 42 43 44 45 46 47 48      A B C D E F G H
```

- ASCIIに対応するものがないコードについては、ピリオド(.)が印字されます。
 - ダンプモードでは、リアルタイムESC/POSコマンドを除く全てのコマンドが無効になります。
5. カバーを開けプリンタをオフラインにすると、最終行を印字します。
 6. カバーを閉じてプリンタの電源を切り、FEED ボタンを3回押すかリセットすると、16進ダンプモードを中止します。



注記:

16進ダンプモードは、OPOS またはAPD を使用している時は正しく動作しない（ドライバが独自に送る制御コードと、印字データが混在して16進ダンプで印字されてしまう）ので使用しないでください。

第4章

アプリケーション開発情報

この章では、プリンタを使用する POS システムを開発する際に有用な情報を紹介します。

4.1 各種ステータス

本プリンタはホスト PC にさまざまなステータスを送ることができます。この項では、ステータスの種類とその取扱いを説明します。

ステータスの分類	内容
ドロウキックコネクタピンステータス	キャッシュドロウの開閉
ロール紙カバーステータス	ロール紙カバーの開閉
紙送りボタンステータス	紙送りボタンが押されているかどうか
エラーステータス	各種エラー情報 (オフライン / オンライン)、(エラーの詳細、メカニカルエラー、オートカッターエラー、自動復帰エラー、復帰不可能エラー)
紙残量ステータス	ロール紙の残量を閉めず。(ニアエンド / 紙なし)

このプリンタには、自動的にプリンタステータスの変更を送信する *Automatic status back (ASB)* 機能があります。APD、OPOS、ESC/POS コマンドのいずれの制御方法でも使用できます。

ステータス形式は、各制御方法によって異なります。詳細については、各マニュアルを参照してください。

ステータスは次の場合に有用です。

- エラーステータスがホスト PC に送られると、ホスト PC はエラーメッセージまたは解決方法を表示させることができます。
- 「ニアエンド」または「紙なし」ステータスがホスト PC に送られると、ホスト PC はロール紙交換の警告メッセージを表示させることができます。

4.1.1 APD でのプリンタステータス

APD を使ってプリンタのステータスを取得する場合は、「Status API」をインストールして使用する必要があります。「Status API ユーザーズマニュアル」および Status API のサンプルプログラムを参照してください。

4.1.2 OPOS



注記

この項では、ステータスの取扱いについて説明します。詳細については、「OPOS ADK アプリケーション開発ガイド 一般機能」を参照してください。

4.1.2.1 プリンタステータスの確認

プリンタのステータスは、プリンタ対応のプロパティで確認できます。例えばプリンタカバーが開いているかを知りたい場合は、カバーオープンプロパティで確認できます。

```
If OPOSPOSPrinter1.CoverOpen = True Then
    MsgBox "Cover is open!"
End If
```

これ以外の多くの事象も StatusUpdateEvent を発生させることで確認できます。

```
[Event management]
Private Sub OPOSPOSPrinter1_StatusUpdateEvent(ByVal Data As Long)
    If Data = PTR_SUE_COVER_OPEN Then
        MsgBox "Cover is open!"
    End If
End Sub
```

StatusUpdateEvent は次の項目についての情報を返します。

ステータス情報

PTR_SUE_COVER_OPEN	カバーが開いている。
PTR_SUE_COVER_OK	カバーが閉じている。
PTR_SUE_REC_EMPTY	レシート紙なし。
PTR_SUE_REC_NEAREMPTY	レシート紙がニアエンド。(ニアエンド検出器は工場出荷時オプション。搭載していない場合は、このステータスは発生しない。)
PTR_SUE_REC_PAPEROK	レシート紙あり
PTR_SUE_IDLE	プリンタステータスがアイドル状態。

FlagWhenIdle プロパティが TRUE に設定されると、PTR_SUE_IDLE がアプリケーションに送信され、プリンタがアイドル状態であることを知らせます。データ送信時以外はプリンタはアイドル状態なので、FlagWhenIdle が TRUE であれば印字が終了した時にイベントが発生します。イベントが発生した後、FlagWhenIdle は FALSE に設定されます。この値を使うことで、以下の情報が得られます。

* 複数の非同期プリントジョブの印字終了時の確認。

複数の非同期プリントジョブがプリンタに送信された場合、印字を終えた時にそれを知ることができます。AsyncMode プロパティを TRUE に設定し、PrintNormal method を作動した後、FlagWhenIdle プロパティを TRUE に変更します。全てのデータの印字が終わると、プリンタはアイドルとなり、アプリケーションに対し PTR_SUE_IDLE の値で StatusUpdateEvent が発生します。

4.1.2.2 プリンタのエラーとステータス

非同期データ送信時のプリンタステータスの変更は、ErrorEvent および StatusUpdateEvent の発生によって、プログラムに対して有効になります。何も起こっていない時にプリンタステータスが変わると、その変更は StatusUpdateEvent のみによってプログラムに報告されます。

プリンタカバーが開いた場合を例にとります。通常、データがプリンタに送信されておらず、カバーが開いた場合、StatusUpdateEvent がアプリケーションに対し発生します。AsyncMode プロパティが TRUE に設定され、印字データに method を使用した後、データ送信時にカバーが開いた場合、プログラムは ErrorEvent によって知らされます。エラーが送信データを中断させた場合は ErrorEvents が発生します。エラーがデータに影響しない場合は、StatusUpdateEvent のみが発生し、データ送信は正常に続けられます。

ErrorEvent の発生理由と対応するエラー名は、以下のとおりです。

ResultCode/ ResultCodeExtended の発生理由

OPOS_E_ILLEGAL	デバイスに異常がある。(次の 1 エラーを含む)
OPOS_E_EXTENDED	デバイスの SO により決定されるエラー (次の 4 エラーを含む)
OPOS_EPTR_COVER_OPEN	カバーが開いている。
OPOS_EPTR_REC_EMPTY	レシート紙なし。
OPOS_E_FAILURE	ハードエラー (次の 6 エラーを含む)
OPOS_EPTR_UNRECOVERABLE	復帰不可能エラー
OPOS_EPTR_CUTTER	オートカッターのエラー
OPOS_EPTR_MECHANICAL	メカニカルエラー
OPOS_EPTR_OVERHEAT	ヘッドの高温エラー
OPOS_EX_DEVBUSY	デバイス BUSY エラー
OPOS_EPTR_REC_CARTRIDGE_REMOVED	レシートのカートリッジが取り外されている。
OPOS_EPTR_REC_CARTRIDGE_EMPTY	レシートのカートリッジがに残量なし。
OPOS_EPTR_REC_HEAD_CLEANING	レシートのヘッドクリーニングの開始

エラー発生後、さらに詳細なエラー情報が、ErrorLevel、ErrorStation および ErrorString プロパティから取得できます。

4.1.2.3 ESC/POS コマンド

プリンタ制御に ESC/POS コマンドを使う場合は、Auto Status Back command (ASB) を含め、「ステータスコマンド」を使うことによりステータスを得ることができます。「ESC/POS APG」を参照してください。

4.2 キャッシュドロワ制御

4.2.1 Advanced Printer Driver

4.2.1.1 ドロワオープン

APD を使って本プリンタに接続したドロワーを制御する場合、ドロワを開けるのに 2 つの方法があります。1 つ目が「コントロールフォント」の使用、もう一つが「Status API」の使用です。

コントロールフォントを使ってキャッシュドロワを開く際のプログラム例 (Visual Basic) は、以下のとおりです。

```
'Execute open cash drawer1.  
Printer.Font.Name = "control"  
Printer.Print "A"           ' This"A" means "open the drawer1 with 50msec pulse."
```

Status API を使ってキャッシュドロワを開く際のプログラム例 (Visual Basic) は、以下のとおりです。

```
'call api to open the drawer1  
rtn = BiOpenDrawer(m_hApi, EPS_BI_DRAWER_1, EPS_BI_PULSE_100)  
          ' This calling means "open the drawer1 with 100msec pulse."
```

注記: プログラムは「BiOpenDraewer」の前に「BiOpenMonPrinter」を呼び出す必要があります。

4.2.1.2 ドロワのステータス確認

Status API を使ってドロワステータスを得ることができます。ドロワステータスを確認するプログラム例は、以下のとおりです。

```
'get the current printer status
rtn = BiGetStatus(m_hApi, getstatus)
If rtn < 0 Then
    ErrMsg (rtn) 'Error handling
    Exit Sub
End If

If (getstatus And ASB_DRAWER_KICK) = ASB_DRAWER_KICK Then
    MsgBox("Drawer is opened")    ' Pin No.3 is high
Else
    MsgBox("Drawer is closed")
End If
```

Status API には他にも確認方法があります。(Bi BiSetStatusBackFunction, BiSetStatusBackWnd) 詳細については、Status API ユーザーズマニュアルおよびサンプルプログラムを参照してください。

4.2.2 OPOS

キャッシュドロワに関する API 機能の使用法のプログラム例を以下に示します。

4.2.2.1 ドロワオープン/クローズ

OpenDrawer method を使うとキャッシュドロワが開きます。DrawerOpened プロパティはドロワの現在の状態を確認するのに使います。ドロワを閉めるまでプログラムを停止するには、WaitForDrawerClose method を使用します。

キャッシュドロワの開閉プログラム例は、以下のとおりです。

```
If Not OPOSCashdrawer1.DrawerOpened Then
    OPOSCashdrawer1.OpenDrawer
    OPOSCashdrawer1.WaitForDrawerClose 10000, 1000, 100, 100
End If
```

4.2.2.2 ドロワのステータス確認

ドロワのステータスを確認するには、4.2.2.1 項で説明した以外にも方法があります。ドロワの開閉の際は必ず StatusUpdateEvent が発生します。

ドロワの開閉を確認するのに事象を使うプログラム例は以下のとおりです。

[Main Program]

```
Global DrawerFlag As Boolean
If Not OPOSCashdrawer1.DrawerOpened Then
    DrawerFlag = True
    OPOSCashdrawer1.OpenDrawer
    While (DrawerFlag = True)
        'This part uses timer management to check the status of DrawerFlag.
        DoEvents
    Wend
End If
```

[Event Management]

```
Private Sub OPOSCashdrawer1_StatusUpdateEvent(ByVal As Long)
    If Data = False Then
        DrawerFlag = False
    End If
End Sub
```

4.2.3 ESC/POS

ESC/POS アプリケーションプログラミングガイドを参照してください。

4.3 NV メモリ

本プリンタは NV メモリ (不揮発性) を採用しています。NV メモリのデータは、電源を切った後も残ります。NV メモリは 2 つの機能を持っています。

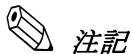
1. NV ビットイメージ

機能の詳細については、“NV ビットイメージ印刷 (4-8 ページ) ” を参照してください。

2. ユーザ NV メモリ

NV メモリにはユーザが自由に使える領域があります。この領域は、メモ等、文字情報の書き込みに使うことができます。電源を切った後もデータは残ります。このデータの読み出し、書き込みには ESC/POS コマンドを使用してください。使用目的例は以下のとおりです。

- プリンタのメンテナンス日
- 開発者または POS システムの ID メモ



注記

OPS または APD を使ってユーザ NV メモリ領域を使用する場合は、「Direct I/O method」もしくは「コントロール A フォント」を使用する必要があります。詳細については、弊社担当者または販売店にお問い合わせください。

NV メモリへの書き込み、消去を行う場合は、次の点に留意してください。

- ❑ NV メモリ操作 (データの保存、消去を含む) 時には、次の制限があります。
 - FEED ボタンを紙送りに使用しないこと。
 - リアルタイムコマンドを実行しないこと。
 - ASB 機能を有効にしても、ASB ステータスは送信されない。
- ❑ NV メモリにデータ書き込みを行っている間、プリンタは **Busy** 状態に入ることがあります。プリンタが **Busy** 状態の間は受信データの処理は行えないので、ホストコンピュータからデータを送信しないでください。
- ❑ NV メモリへのデータの定義や NV メモリからのデータの消去機能を頻繁に使うと、メモリの破壊を招く恐れがあります。各コマンドを使用する際の目安として、NV メモリへの書き込みは 1 日 10 回以内にしてください。

4.4 NV ビットイメージ印刷

本プリンタには「NV ビットイメージ」機能があり、ビットイメージ印刷 (e.g. a shop logo) が行えます。この機能は、APD、OPOS、ESC/POS コマンドのいずれの制御方法でも使用することができます。

当社では、EPSON TM シリーズプリンタの NV メモリにビットマップイメージの登録を行える「TM Flash ロゴユーティリティ」というツールを用意しています。NV メモリに保存されたビットマップイメージは各制御方法によりプリンタで印刷できます。

	印刷サイズ	印刷方法
ビットイメージ	< 幅 > 紙幅より小さいこと。 < 高さ > 高さ制限あり。 = NV メモリサイズ / 幅	保存 SetupPOS ユーティリティのデバイス個別設定で TM Flash ロゴユーティリティを使ってビットマップを NVRAM に保存する。NVRAM にビットマップを保存した場合、NV メモリを消去しない限り、再保存は必要なし。
		印刷 各制御方法による。



注記

TM-U220 の NV メモリ容量は 128KB です。

例: グラフィックのファイルサイズが一つ当たり 6KB の場合、NV メモリは 20 個のグラフィックデータを保存できます。

4.4.1 Advanced Printer Driver

4.4.1.1 「NV ビットイメージ」の印刷方法

APD では、保存された「NV ビットイメージ」を「制御フォント」を使って印刷します。詳細については、Advanced Printer Driver のユーザーズマニュアルを参照してください。

4.4.1.2 APD で登録可能なビットマップ形式

印刷可能なビットマップ形式は次の全ての条件を備えているものです。

□ 「NV ビットイメージ」を使用する場合

- BMP ファイル
- モノクロ、16 色 (4 ビット)、256 色 (8 ビット)
- 非圧縮

4.4.2 OPOS

EPSON OPOS ADK は、EPSON TM シリーズプリンタの NVRAM メモリにビットマップイメージの登録を行える「TM Flash ロゴユーティリティ」というツールを用意しています。このツールは、SetupPOS ユーティリティのデバイス個別設定から使用できます。NVRAM に保存されたビットマップイメージは、DirectIO method を用いてプリンタで印刷できます。TM-U220 の NVRAM 容量については、OPOS ADK の TM-U220 ADG を参照してください。

4.4.2.1 印刷方法

保存したビットマップを DirectIO method で印刷します。

- * コマンド : PTR_DI_PRINT_FLASH_BITMAP

TM-U220 の NVRAM 容量は 128KB です。

4.4.2.2 文字品質

XXXLetterQuality プロパティを使って、ビットマップの速度と品質を変更することができます。

RecLetterQuality = TRUE ' : レシートのビットマップを品質モードで印刷します。

RecLetterQuality = FALSE ' : レシートのビットマップを速度モードで印刷します。

4.4.2.3 OPOS でのビットマップ形式

印刷可能なビットマップ形式は次の全ての条件を備えているものです。

- ☐ BMP ファイル
- ☐ モノクロ、16 色 (4 ビット)、256 色 (8 ビット)
- ☐ 非圧縮

4.4.3 ESC/POS コマンド

方法については、「ESC/POS アプリケーションプログラミングガイド」を参照してください。

4.5 ジャーナル印字

本プリンタは、カーボン紙 (オリジナル + 1 複写) への印字が可能です。これによりジャーナルでの使用も可能です。「A タイプ」仕様のプリンタの場合、複写紙は自動巻取りユニットで巻き取ることができます。「B タイプ」仕様のプリンタの場合、レシートと複写を同時にカットすることができます。

カーボン紙を使用するのに特別な制御は必要なく、普通紙と同じように扱えます。ただし、自動巻取りユニット付きの A タイプを使用する場合は、カーボン紙を自動巻取りユニットにセットする必要があります。「A タイプのロール紙セット (2-9 ページ)」を参照してください。

4.6 FAQ リスト

ここでは、問い合わせの多い質問を「Q」、その答えを「A」としてまとめてあります。

1. お困りの内容を「Q」から探します。
2. その下の「A」に従い対処してください。

4.6.1 Q. ドロワキックが正常に動作しません。

4.6.1.1 A. ドロワ仕様と異なる、製造元や部品番号を使用している。

当社製造ドロワの使用を推奨します。下記の条件は、ドロワキックコネクタに接続するすべてのデバイスに該当します。下記の条件をすべて満たさないデバイスは、使用しないでください。

[条件]

- 負荷電力はドロワキックコネクタの 4 ピンと 2 ピン間または、4 ピンと 5 ピン間に供給されるようにしてください。(*1)
- ドロワの開閉信号が使用されている場合、スイッチは 3 ピンと 6 ピン間に配置してください。(*2)
- 負荷電力抵抗は 24W 以上、または入力電流は 1A 以下にしてください。(*3)
- デバイスを作動させるには、必ずドロワキックコネクタの 4 ピン (24V 出力) を使用してください。他のいかなる電源もドロワキックコネクタに接続しないでください。(*4)

注記:

(1*) プリンタに条件外の不適切なデバイスを装着して使用した場合は保証しません。

(2*) ドロワの開閉スイッチ以外に、デバイスを接続した場合は保証しません。

(3*) 入力消費電流が 1A 以上のドロワを使用した場合、またはドロワキックコネクタに 1A 以上の電流が流れた場合には過電流による機器故障の恐れがあります。

(*4) 指定されたもの以外の電源を接続した場合は保証しません。

4.6.2 Q. Visual Basic で、Page 0 の一部が印刷できません。

Visual Basic で Page0 (例 : ) の一部が印刷できません。

4.6.2.1 A: 以下の手順をお試しください。

Visual Basic でプログラミングした場合、81h から 9Fh 間 E0h または Feh は制限があり文字送信ができません。下記の手順を使用した場合は送信が可能です。

```
Dim Send_data(0) As Byte
Send_data(0) = &h81 '1 byte of sending data
MSComm1.Output = Send_data
```

第5章

TM-U210/TM-U300 置き換え時の注意事項

TM-U220 は、TM-U210/TM-U300 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。この章では置き換えの時に疑問に思うことについてお答えします。

5.1 TM-U210 の置き換え

TM-U210 を TM-U220 と置き換える場合、TM-U210 と同じステータス応答を維持するには、メモリスイッチの設定 [MemSW8-5: OFF (デフォルト)] および [MemSW 8-8: OFF (デフォルト)] を行う必要があります。詳細については、“ステータス (5-5 ページ)” を参照してください。

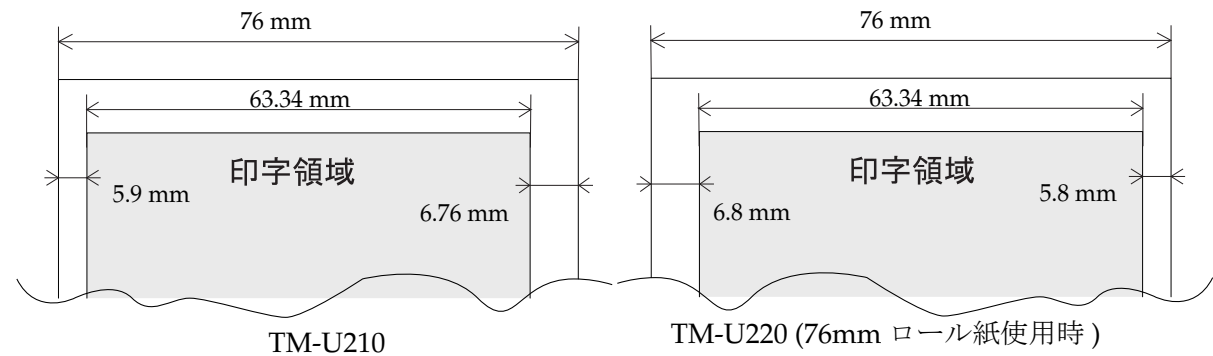
5.1.1 印字形式の互換性

TM-U220 の印字結果は、TM-U210 とほぼ同じです。この項では、印字領域、文字、トップマージン (カット位置) の比較結果を説明します。

5.1.1.1 印字領域

TM-U220 は、下表および下図で示すように TM-U210 とほぼ同じ印字領域です。したがって、TM-U220 は特別な設定調整をしなくても TM-U210 と同じ印字内容になります。

印字領域項目	TM-U210 (A、B、D タイプ)	TM-U220 (A、B、D タイプ) (紙幅 76mm 使用時)
印字幅	63.34mm (200 ドット、400 ポジション)	63.34mm (200 ドット、400 ポジション)
左マージン	5.9mm	6.8mm
右マージン	6.76mm	5.8mm



これらは標準値です。

印字領域とマージン

5.1.1.2 文字

TM-U220 は、TM-U210 とほぼ同じ文字仕様です。したがって、TM-U220 は設定調整をしなくても、TM-U210 と同じ印字内容になります。

文字仕様		TM-U210 (A、B、D タイプ)	TM-U220 (A、B、D タイプ)
1行あたりの 文字数 (CPL)	フォント A (9 x 9)	33 (35) cpl	33 (35) cpl
	フォント B (7 x 9)	40 (42) cpl	40 (42) cpl
	漢字 (16 x 16)	22 (25) cpl	22 (25) cpl
文字幅	フォント A (9 x 9)	1.6 x 3.1	1.6 x 3.1
	フォント B (7 x 9)	1.2 x 3.1	1.2 x 3.1
	漢字 (16 x 16)	2.7 x 2.7	2.7 x 2.7
文字構成		コードページ 0 から 8 と 19 から 26	コードページ 0 ~ 8 と 19 ~ 26 とコードページ 16、17、18



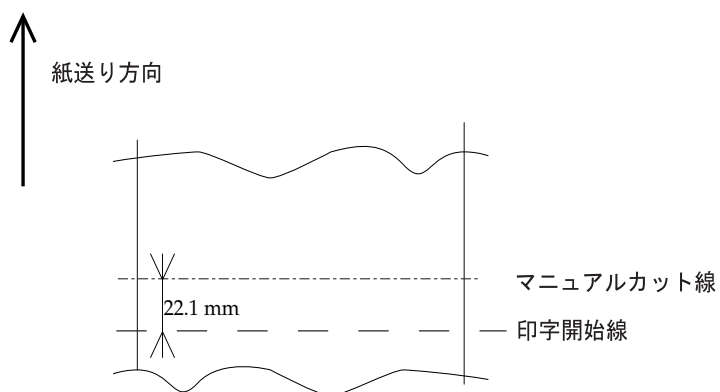
注記:

フォント A と B の cpl (1 行あたりの文字数) は、ディップスイッチ 2-1 で変更できます。
漢字フォントの cpl は、ESC/POS コマンド (デフォルト: 22cpl) で変更できます。

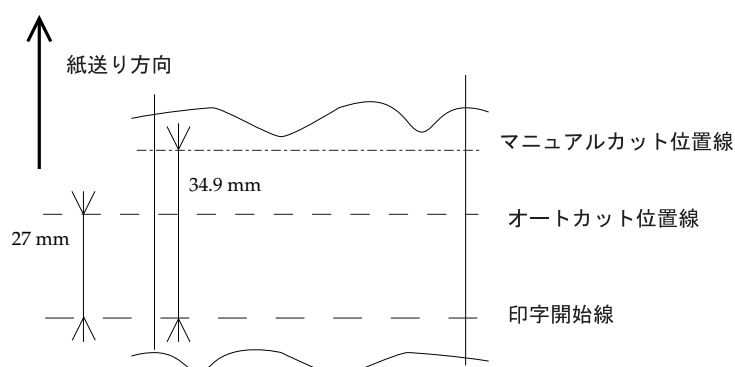
5.1.1.3 印字開始位置からのカット距離

TM-U220 は、オートカット位置と印字開始位置との距離が TM-U210 と同じです。したがって、TM-U210 をオートカタ付きの TM-U220 と置き換えた場合、トップマージンは変化しません。他の場合については、下表および下図を参照してください。

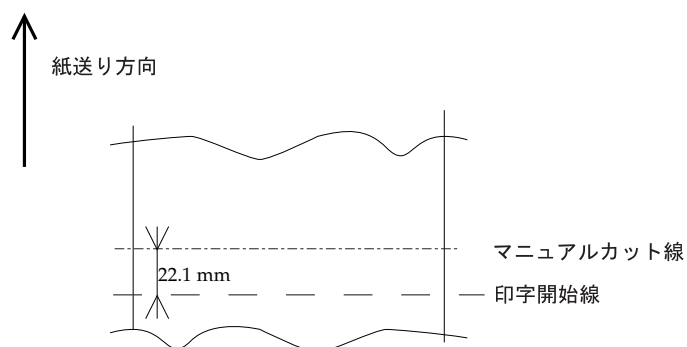
カット位置	TM-U210 (A、B、D タイプ)	TM-U220 (A、B、D タイプ)
オートカット位置～印字開始位置	27mm	27mm
マニュアルカット位置～印字開始位置	20.2mm	D タイプ: 22.1mm A、B タイプ: 34.9mm
パーシャルカットのカット方式	中央で左端 1 点切り残し (A、B タイプのみ)	右位置で右端 1 点切り残し (A、B タイプのみ)



TM-U210 (A、B、D タイプ)



TM-U220 (A、B タイプ)
(76mm ロール紙使用時)



TM-U220 (D タイプ)
(76mm ロール紙使用時)

これらは基準値です。

5.1.2 カット方式

TM-U220 (A、B タイプ) は、TM-U210 のパーシャルカットとは切り残しの位置が異なり、右端切り残しになります。TM-U210 は、常にパーシャルカット方式を用い、中央位置で左端1点切り残しとなります。

5.1.3 外形寸法

TM-U220 の外形寸法は D タイプ を除いて TM-U210 より幾分小さいので、TM-U220 の A タイプ、B タイプは TM-U210 の A タイプ、B タイプと同じスペースに設置することができます。

		TM-U210	TM-U220
外形寸法 (W x D x H) (単位 : mm)	A タイプ	160 x 295 x 160	160 x 286 x 158
	B タイプ	160 x 248 x 150	160 x 248 x 139
	D タイプ	160 x 248 x 133	160 x 248 x 139

詳細については、“外形寸法と質量 (6-12 ページ)” を参照してください。

5.1.4 受信バッファ容量

この節はシリアル仕様についての内容です。

TM-U220 の受信バッファ容量は下表のとおり変更できます。

製品	受信バッファ容量	バッファフル条件	バッファフルの解除条件	バッファフルからバッファフル解除状態までのバイト数
TM-U210	40 バイト (DIP SW1-2 は On) (ANK 仕様 : DIP SW1-2 は Off) 1K バイト (日本語仕様 : DIP SW1-2 は Off) 512 バイト	残バッファ容量 は 16 バイト	残バッファ容量 は 26 バイト	10 バイト
TM-U220	40 バイト (DIP SW1-2 は On)	残バッファ容量 は 16 バイト	残バッファ容量 は 26 バイト	10 バイト (MemSW8-7 の設定に影響を受けない。)
	4K バイト (DIP SW1-2 は Off) (デフォルト)	残バッファ容量 は 128 バイト	残バッファ容量 は 256 バイト	128 バイト (MemSW8-7:OFF) (デフォルト)
		残バッファ容量 は 128 バイト	残バッファ容量 は 138 バイト	10 バイト (MemSW8-7: ON)



注記:

FIFO 設定がなされていない場合、もしくは FIFO 設定が 16 バイトより大きい場合、TM-U210 の受信バッファはバッファフル状態になるとデータを消失する恐れがあります。ただし、DIP SW1-2 が OFF 設定であれば MemSW 8-7 の設定とは無関係で、TM-U220 には十分な受信残バッファ容量が残り、バッファフル状態でのデータの消失を防げます。

バッファフルからバッファフル解除状態までのバイト数は、TM-U210 より大きくなっています。ただし、以下の点については注意が必要です。

5.1.4.1 バッファフル条件変更のアプリケーションへの影響

バッファ空状態からバッファフル状態までの時間は長くなっています。ただし、ホスト PC が時間を監視することはないので、問題はありません。

5.1.4.2 バッファフル解除条件変更のアプリケーションへの影響

バッファフルからバッファフル解除状態までの時間は TM-U210 よりも長くなっています。これにより、アプリケーションの構造によってはタイムアウトエラーが発生する可能性があります。対策として、メモリスイッチ [MemSW8-7] を、バッファフル解除条件の残バッファ容量を 138 バイトに選択できるよう割り当てられています。したがって、タイムアウトが起きた場合は、メモリスイッチ [MemSW8-7] を ON に設定してください。

5.1.5 アクセサリの互換性

TM-U220 は TM-U210 と同じ消耗品を使用できます。ただし、電源供給ユニットは互換性ありません。以下の項では、これらについて説明します。

5.1.5.1 電源供給ユニット

TM-U220 で TM-U210 (PA-#### または PB-####) の電源供給ユニットを使用することはできません。TM-U220 で使用できる電源供給ユニットは、下表に示されたものだけです。

TM-U220 ANK 仕様 (A、B、D タイプ)	TM-U220 日本語仕様 (A、B、D タイプ)
AC アダプター、C、AC アダプター、C1、 または PS-180 (オプション)	PS-180 または AC アダプター、C1



注意：

TM-U220 に PA-#### または PB-#### 電源供給ユニットを使用しないでください。間違った接続は、火災や感電の原因となる恐れがあります。

5.1.5.2 消耗品

TM-U220 は、カーボンロール紙 (オリジナル + 2 枚複写) を除いて TM-U210 と同じ消耗品を使用できます。TM-U220 は 2 枚複写のカーボンロール紙への印字はできません。

消耗品	TM-U210 (A、B、D タイプ)	TM-U220 (A、B、D タイプ)
リボンカセット	ERC-38 (B)、(P)、(B/R)	ERC-38 (B)、(P)、(B/R)

5.1.6 ステータス

TM-U220 には TM-U210 と同じステータスがあり、さらに以下のステータスが追加されています。これらの目的については、“4.1 各種ステータス (4-1 ページ)” を参照してください。

- ☐ ロール紙カバーオープン / クローズステータス (および検出器)

TM-U210 を TM-U220 と置き換える場合は、メモリスイッチを以下のように設定する必要があります。これらの設定により、TM-U220 は TM-U210 とほぼ同じステータス動作をします。

- ☐ Msw 8-5 “カバーオープンステータス mapping” : OFF
(デフォルト : 紙なしステータス)
- ☐ Msw 8-8 “印字中にカバーを開けるとエラー選択” : OFF
(デフォルト : 自動復帰エラー)

動作については、下表を参照してください。

ステータス変化の挙動を以下の 2 つの表に示します。

プリンタステータスビット	U210			
	オフライン	紙なし LED	オンライン復帰待ち	カバーオープン
紙なし時の動作				
1) 紙なしの発生。	オフライン	ON	OFF	--
2) ロール紙のセットのためにカバーを開ける。	オフライン	ON	OFF	--
3) ロール紙をセットし、カバーを閉じた。	オフライン	OFF	オンライン復帰待ち	--
4) B、D タイプ: 紙なし LED の点滅時に FEED ボタンを押した。 A タイプ: 約 500msec. 後	オンライン	OFF	OFF	--

本プリンタにはカバーオープン検出器はないので、ステータスはなし。

ステータスが変わっていないので ASB (Auto Status Back) 通知は発生しない。

ステータスが変わったので ASB (Auto Status Back) 通知が発生。

プリンタステータスビット	U220 (Msw 8-5: OFF)				U220 (Msw 8-5: ON)			
	オフライン	紙なし LED	オンライン復帰待ち	カバーオープン	オフライン	紙なし LED	オンライン復帰待ち	カバーオープン
紙なし時の操作								
1) 紙なしの発生。	オフライン	ON	--	OFF	オフライン	ON	--	OFF
2) ロール紙のセットのためにカバーを開ける。	オフライン	ON	--	OFF	オフライン	ON	--	ON
3) ロール紙をセットし、カバーを閉じた。	オンライン	OFF	--	OFF	オンライン	OFF	--	OFF

この「カバーオープン」とは
Off: カバーが閉じている
On: カバーが開いている

カバーオープンステータスのマッピングは次のとおりです。

プリンタステータスビット	U210			
	オフライン	紙なし LED	オンライン復帰待ち	カバーオープン
紙なし時の操作				
カバーオープン	OFF	OFF	OFF	--
カバークローズ	OFF	OFF	OFF	--

プリンタステータスビット	U220 (Msw 8-5: OFF)				U220 (Msw 8-5: ON)			
	オフライン	紙なし LED	オンライン復帰待ち	カバーオープン	オフライン	紙なし LED	オンライン復帰待ち	カバーオープン
紙なし時の操作								
カバーオープン	OFF	ON	--	OFF	OFF	OFF	--	ON
カバークローズ	OFF	OFF	--	OFF	OFF	OFF	--	OFF

OPOS または Advanced Printer Driver (APD) でプリンタを使用する場合、メモリスイッチ 8-5、8-8 を OFF にしても心配はいりません。通常ステータス変化がアプリケーションに影響を及ぼすことはありません。

ESC/POS コマンドでプリンタをお使いの場合 (ドライバを使わずプリンタを制御する場合) は、下記の記述をお読みください。

TM-U210 は、ASB ステータスに「オンライン復帰待ち」ビット (「0」または「1」を示す) を使用します。TM-U220 では、カバーが閉じると (カバーが閉じたことはカバーオープン検出器によって検出) オンラインに復帰するので、そのビットは使用しません。したがって、アプリケーションプログラムがそのビットを監視する場合は、プログラムの動作に影響のないことを確認してください。

なお、TM-U220 の ASB データ送信タイミングは TM-U210 と同じです。アプリケーションプログラムがそのビットを監視しなくても心配ありません。

**注記:**

「オンライン復帰待ち」ステータスは ASB (Auto Status Back) データのビットで構成されます。このステータスはホスト PC にプリンタが印字準備が出来ていないこと (ロール紙カバーが閉じていない、等) を知らせるためのものです。このステータスでホスト PC による準備終了がキャンセルされたことがわかります。このステータスは、FEED ボタンまたはホスト PC 操作によりキャンセルされます。このキャンセル操作はロール紙をセットし、ロール紙カバーを閉じた後で行わなければいけません。

TM-U220 は、印字準備が出来たこと (ロール紙あり、ロール紙カバークローズ) を PC に知らせることができるので、「オンライン復帰待ち」ビットは常に「0」です。

5.1.7 ジャーナルでの使用

TM-U220 の A タイプは、TM-U210(A タイプ) と同じくジャーナルで使用できます。ただし、TM-U210 を TM-U220 と置き換える場合は、次の点に注意してください。

- TM-U210 (D タイプ) は、2 枚複写のカーボン紙に印字できますが、TM-U220 は 1 枚複写のカーボン紙のみ印字可能です。

5.1.8 追加新機能

5.1.8.1 壁掛け設置

TM-U220 はオプション品の「WH-10」を使用することにより壁掛け設置が可能になる予定です。

5.1.8.2 NV ビットイメージ

TM-U220 はビットイメージのロール紙への印刷が可能です。詳細については、“NV ビットイメージ印刷 (4-8 ページ)” を参照してください。

5.1.8.3 ユーザ NV メモリ

TM-U220 はテキストデータの保存が可能です。詳細については、“NV メモリ (4-6 ページ)” を参照してください。

5.1.8.4 メモリスイッチとメモリスイッチ設定モード

TM-U220 には、ソフトウェアディップスイッチのメモリスイッチがあります。メモリスイッチ設定モードは、プリンタのみで (ホスト PC は必要ありません。) メモリスイッチを設定するためのものです。詳細については、“ メモリスイッチ (2-17 ページ) ” および “ メモリスイッチ設定モード (2-19 ページ) ” を参照してください。

5.1.9 ドライバの互換性

この項では、置き換えの際の互換性と注意点について説明します。

5.1.9.1 Advanced Printer Driver

TM-U220 は TM-U210 と APD において互換性を持っています。したがって、TM-U210 Advanced Printer Driver で TM-U220 を動作できます。ただし、印字マージンはやや異なり、TM-U210 ドライバは NV メモリ機能は使用できません。相違点については、“ 印字形式の互換性 (5-1 ページ) ” および “ 追加新機能 (5-7 ページ) ” を参照してください。

5.1.9.2 OPOS

TM-U220 は TM-U210 と OPOS において互換性を持っています。したがって、TM-U210 OPOS で TM-U220 を動作できます。ただし、印字マージンはやや異なり、TM-U210 ドライバは NV メモリ機能は使用できません。相違点については、“ 印字形式の互換性 (5-1 ページ) ” および “ 追加新機能 (5-7 ページ) ” を参照してください。

5.1.9.3 ESC/POS コマンド (直接制御)

TM-U220 は TM-U210 と ESC/POS コマンドにおいて互換性を持っています。したがって、TM-U210 のプログラムソースで TM-U220 を動作できます。ただし、印字マージンはやや異なり、TM-U210 ドライバは NV メモリ機能は使用できません。相違点については、“ 印字形式の互換性 (5-1 ページ) ” を参照してください。

5.2 TM-U300 の置き換え

5.2.1 印字形式の互換性

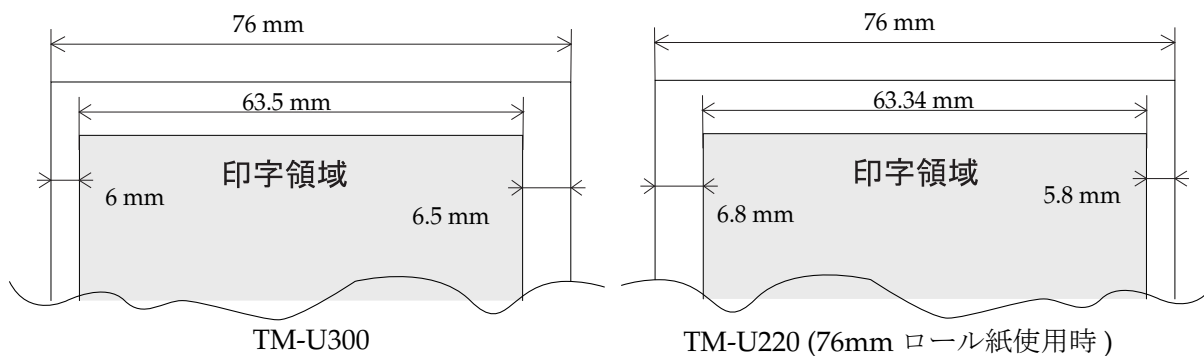
TM-U220 の印字結果は、TM-U210/TM-U300 とほぼ同じです。この項では、印字領域、文字、トップマージン (カット位置) の比較結果を説明します。

5.2.1.1 印字領域

TM-U220 は、下表および下図で示すように TM-U300 をほぼ同じ印字領域です。したがって、TM-U220 は特別な設定調整をしなくても、TM-U300 を同じ印字内容になります。

印字領域項目	TM-U300 (A、B、C、D タイプ)	TM-U220 (A、B、C、D タイプ) (紙幅 76mm 使用時)
印字幅	63.5mm (200 ドット、400 ポジション)	63.34mm (200 ドット、400 ポジション)
左マージン	6mm	6.8mm
右マージン	6.5mm	5.8mm

この値は基準値です。 .



これらは標準値です。

印字領域とマージン

5.2.1.2 文字仕様

TM-U220 は、TM-U300 とほぼ同じ文字仕様です。したがって、TM-U220 は設定調整をしなくても TM-U300 と同じ印字内容になります。

文字仕様		TM-U300 (Type A,B, C, D)	TM-U220 (Type A,B, D)
1行あたりの 文字数 (CPI)	フォント A (9 x 9)	33 cpl	33 (35) cpl
	フォント B (7 x 9)	40 cpl	40 (42) cpl
	漢字 (16 x 16)	22 (25) cpl	22 (25) cpl
文字幅	フォント A (9 x 9)	1.6 x 3.1	1.6 x 3.1
	フォント B (7 x 9)	1.2 x 3.1	1.2 x 3.1
	漢字 (16 x 16)	2.7 x 2.7	2.7 x 2.7
文字構成		コードページ 0 ~ 5	コードページ 0 ~ 8 と 19 ~ 26 とコードページ 16、17、18



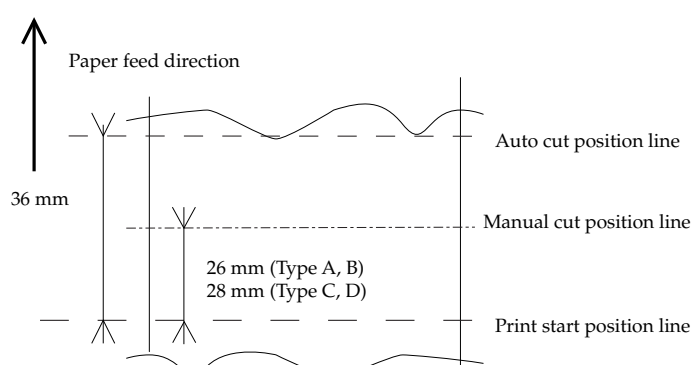
注記:

フォント A と B の cpl (1 行あたりの文字数) は、ディップスイッチ 2-1 で変更できます。
漢字フォントの cpl は、ESC/POS コマンド (デフォルト: 22cpl) で変更できます。

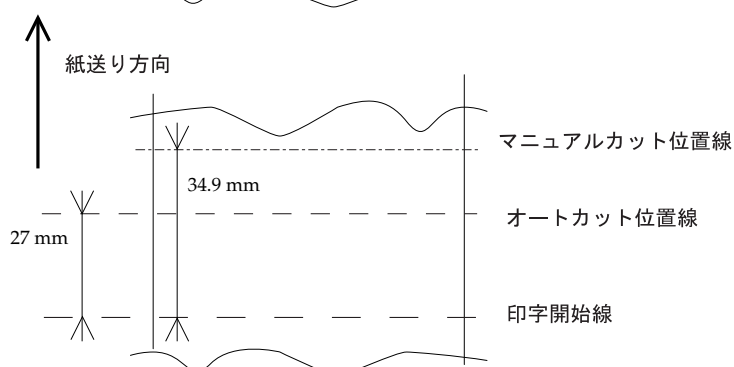
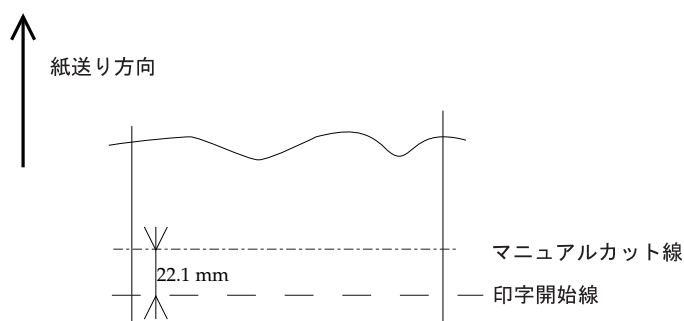
5.2.1.3 印字開始位置からのカット距離

TM-U220 は、オートカット位置と印字開始位置との距離が TM-U300 と同じです。したがって、TM-U210 をオートカタ付きの TM-U220 と置き換えた場合、トップマージンは変化しません。他の場合については、下表および下図を参照してください。

カット位置	TM-U300 (A、B、C、D タイプ)	TM-U220 (A、B、C、D タイプ)
オートカット位置～印字開始位置	36mm	27mm
マニュアルカット位置～印字開始位置	26mm (A、B タイプ) 28mm (C、D タイプ)	D タイプ : 22.1mm A、B タイプ : 34.9mm



TM-U300 (A、B、C、D タイプ)

TM-U220 (A、B タイプ)
(76mm ロール紙使用時)TM-U220 (Type D)
(76mm ロール紙使用時)

これらは基準値です。

5.2.2 カット方式

TM-U300 では、パーシャルカット方式をドライバあるいは ESC/POS コマンド制御から選択できます。パーシャルカット方式には 2 通りあり、一つは 3 点残し、もう一つは左端 1 点切り残しです。

TM-U220 (Type A、B) では、パーシャルカット (右端 1 点切り残し) またはフルカット (工場オプション) です。ドライバあるいは ESC/POS コマンドによる選択はできません。

5.2.3 外形寸法

TM-U220 の外形寸法は D タイプを除いて TM-U300 より幾分小さいので、TM-U220 は TM-U300 と同じスペースに設置することができます。

		TM-U300	TM-U220
外形寸法 (W x D x H)	A タイプ:	170 x 288 x 183	160 x 286 x 158
	B タイプ:	170 x 253 x 148	160 x 248 x 139
	C タイプ:	158 x 295 x 145	--
	D タイプ:	158 x 235 x 125	160 x 248 x 139

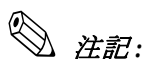
詳細については、“外形寸法と質量 (6-12 ページ)” を参照してください。

5.2.4 受信バッファ容量

この節はシリアル仕様についての内容です。

TM-U220 の受信バッファ容量は下表のとおり変更できます。

製品	受信バッファ容量	バッファフル条件	バッファフルの解除条件	バッファフルからバッファフル解除状態までのバイト数
TM-U300	40 バイト (DIP SW1-2 は On) (ANK 仕様: DIP SW1-2 は Off) 1K バイト (日本語仕様 I: DIP SW1-2 は Off) 512 バイト	残バッファ容量 は 10 バイト	残バッファ容量 は 20 バイト	10 バイト
TM-U220	40 バイト (DIP SW1-2 は On)	残バッファ容量 16 バイト	残バッファ容量 は 26 バイト	10 バイト (MemSW8-7 の設定に影響を受けない。)
	4K バイト (DIP SW1-2 は Off) (デフォルト)	残バッファ容量 は 128 バイト	残バッファ容量 は 256 バイト	128 バイト (MemSW8-7: OFF) (デフォルト)
		残バッファ容量 は 128 バイト	残バッファ容量 は 138 バイト	10 バイト (MemSW8-7: ON)

**注記:**

FIFO 設定がなされていない場合、もしくは FIFO 設定が 10 バイトより大きい場合、TM-U300 の受信バッファはバッファフル状態になるとデータを消失する恐れがあります。ただし、DIP SW1-2 が OFF 設定であれば MemSW 8-7 の設定とは無関係で、TM-U220 には十分な受信残バッファ容量が残り、バッファフル状態でのデータの消失を防げます。

バッファフルからバッファフル解除状態までのバイト数は、TM-U300 より大きくなっています。ただし、以下の点については注意が必要です。

5.2.4.1 バッファフル条件変更のアプリケーションへの影響

バッファ空状態からバッファフル状態までの時間は長くなっています。ただし、ホスト PC が時間を監視することはないので、問題はありません。

5.2.4.2 バッファフル解除状態でのアプリケーションへの影響

バッファフルからバッファフル解除状態までの時間は TM-U300 よりも長くなっています。これによりアプリケーションの構造によっては、タイムアウトエラーが発生する可能性があります。対策として、メモリスイッチ [MemSW8-7] を、バッファフル解除条件の残バッファ容量を 138 バイトに選択できるよう割り当てられています。したがって、タイムアウトが起きた場合は、メモリスイッチ [MemSW8-7] を ON に設定してください。

5.2.5 アクセサリの互換性

TM-U220 は TM-U300 と同じ消耗品を使用できます。ただし、電源供給ユニットは互換性がありません。以下の項では、これらについて説明します。

5.2.5.1 電源供給ユニット

TM-U220 で TM-U300 (PA-#### or PB-####) の電源供給ユニットを使用することはできません。TM-U220 で使用できる電源供給ユニットは、下表に示されたものだけです。

TM-U220 ANK 仕様 (A、B、D タイプ)	TM-U220 日本語仕様 (A、B、D タイプ)
AC アダプター ,C、AC アダプター ,C1、 または PS-180 (オプション)	PS-180 または AC アダプター ,C1

**注意:**

TM-U220 に PA-#### または PB-#### 電源供給ユニットを使用しないでください。間違った接続は、火災や感電の原因となる恐れがあります。

5.2.5.2 消耗品

TM-U220 は、カーボンロール紙 (オリジナル + 2 枚複写) を除いて TM-U300 と同じ消耗品を使用できます。TM-U220 は 2 枚複写のカーボンロール紙への印字はできません。

消耗品	TM-U210 (A、B、D タイプ)	TM-U220 (A、B、D タイプ)
リボンカセット	ERC-38 (P)、(B/R)	ERC-38 (B)、(P)、(B/R)

5.2.6 ステータスと検出器

TM-U220 には TM-U210/TM-U300 と同じステータスがあり、さらに新しいステータスが追加されています。以下の項でそれらについて説明します。

5.2.6.1 追加ステータス

TM-U220 には以下のステータスが追加されています。これらステータスの使用については“4.1 各種ステータス (4-1 ページ)”を参照してください。

- ☐ ロール紙カバーオープン / クローズステータス
- ☐ ロール紙ニアエンドステータス (ニアエンド検出器搭載時 [工場出荷時オプション])

5.2.7 ジャーナルでの使用

TM-U220 の A タイプは TM-U300 (A、C タイプ) と同じくジャーナルで使用できます。ただし、TM-300 を TM-U220 と置き換える場合は、次の点に注意してください。

- ☐ TM-U300 は、2 枚複写のカーボン紙に印字できますが、TM-U220 は 1 枚複写のカーボン紙のみ印字可能です。

5.2.8 追加新機能

5.2.8.1 壁掛け設置

TM-U220 はオプション品の「WH-10」を使用することで壁掛け設置が可能になる予定です。

5.2.8.2 NV ビットイメージ

TM-U220 はビットイメージのロール紙への印刷が可能です。詳細については、“NV ビットイメージ印刷 (4-8 ページ)”を参照してください。

5.2.8.3 ユーザ NV メモリ

TM-U220 はテキストデータの保存が可能です。詳細については、“NV メモリ (4-6 ページ)”を参照してください。

5.2.8.4 メモリスイッチとメモリスイッチ設定モード

TM-U220 には、ソフトウェアディップスイッチのメモリスイッチがあります。メモリスイッチ設定モードは、プリンタのみで (ホスト PC は必要ありません。) メモリスイッチを設定するためのものです。詳細については、“メモリスイッチ (2-17 ページ)”および“メモリスイッチ設定モード (2-19 ページ)”を参照してください。

5.2.9 ドライバの互換性

この項では、置き換えの際の互換性と注意点について説明します。

5.2.9.1 Advanced Printer Driver

TM-U220 は TM-U300 と Advanced Printer Driver (APD) において互換性がありません。したがって、TM-U300 APD で TM-U220 を動作することはできません。ただし、TM-U220 APD を使うことで TM-U300 とほぼ同じ印字結果を得られます。印字マージンはやや異なります。相違点については、“印字形式の互換性 (5-1 ページ)” を参照してください。

5.2.9.2 OPOS

TM-U220 は TM-U210/TM-U300 と OPOS において互換性がありません。したがって、TM-U210/TM-U300 OPOS で TM-U220 を動作することはできません。ただし、OPOS ではプリンタモジュールを容易に交換できます。プリンタデバイスの TM-U210 から他のプリンタへの変更のみ行ってください。

印字マージンの違いについては、“5.2.1 印字形式の互換性 (5-9 ページ)” を参照してください

5.2.10 ESC/POS コマンド (直接制御)

TM-U220 は TM-U300 と ESC/POS コマンドにおいて互換性がいくらかあります。印字マージンの違いについては、“印字形式の互換性 (5-9 ページ)” を参照してください。

第 6 章

TM-U220 製品仕様

6.1 製品仕様概要

印字方式	シリアルインパクトドットマトリックス
紙幅	76 mm / 69.5 mm / 57.5 mm
カットタイプ	2 タイプから変更可能 パーシャルカット (右端 1 点切り残し) (工場出荷時の標準設定) またはフルカット (工場オプション)
文字種	95 英数字、48 国際文字 拡張グラフィックス: 128 × 12 ページ (日本語仕様 15 テーブル) 日本漢字 (2 パス印字フォント) (JIS X0208-1990): 6879
インターフェース (コンパチブル)	RS-232C / 双方向パラレル
バッファ	受信バッファ: 4KB/40 バイト (DIP スイッチ 1-2 により選択可能)
	NV グラフィックデータ容量: 128KB
	ユーザー NV メモリ: 8KB
電源	AC アダプターによる電源供給
動作電圧	DC24V
消費電力 (ドロウ・キック駆動を除く)	動作時: 約 38 W スタンバイ時: 約 2.2W
使用環境	温度: 0 °C ~ 50 °C (34 °C 以上の場合、湿度条件あり。 “環境仕様等 (6-10 ページ)” 参照。)
	湿度: 動作時: 10 ~ 90% (非結露) 保存時: 10 ~ 90% (非結露; 紙およびリボンを除く)
質量	Type A: 約 2.7 kg Type B: 約 2.5 kg Type D: 約 2.3 kg

6.2 印字と用紙仕様

印字方式:	シリアルインパクトドットマトリックス方式
ヘッドワイヤ配列:	シリアル式9ピン
印字方向:	双方向印字 (ロジカルシーキング)
印字速度:*1	約 4.7 lps (40 桁、16cpi) 約 6.0 lps (30 桁、16cpi、改行 1/8 インチ) (データ転送および処理時間を除く)
紙幅:	76 mm / 69.5 mm / 57.5 mm
印字幅:	63.4 mm / 57 mm / 47.5 mm ディップスイッチ設定により異なる。詳細については、表 ” 印字領域 のドット幅 (6-3 ページ) ” を参照。
印字桁数:	35 (フォント A)、40 (フォント B(デフォルト)) (紙幅 76mm 使用時) 詳細については、表 ” 文字寸法、文字間隔、印字桁数 (6-3 ページ) ” を参照。
文字間隔:	ANK 文字: 3 ハーフドット (デフォルト) または 2 ハーフドット 漢字文字: 2 ハーフドット (デフォルト) または 0 ハーフドット ANK 文字 (半角英数字) の文字間隔はディップスイッチ 2-1 により 選択可能。 漢字の文字間隔は ESC/POS コマンドにより選択可能。
紙送り速度:	30 lps
改行幅 (デフォルト):	4.23 mm (ESC/POS コマンドで変更可能。)
文字数:	95 英数字、48 国際文字 拡張グラフィック: 128 × 15 ページ 日本漢字 (2 パス印字フォント) (JIS X0208-1990): 6879
文字構造:	フォント A: 9 × 9 (ドット) フォント B: 7 × 9 (ドット) 漢字: 16 × 16 (ドット) (デフォルトはフォント B)

*1 グラフィック等の印字時には、印字速度を自動的に調整する事があります。(例: 4.7lps → 3.5lps)

印字領域のドット幅は、下表のとおりディップスイッチ設定と紙幅によって異なります。

印字領域のドット幅

紙幅	ディップスイッチ 2-1 の設定	
	ON	OFF
76 mm	385 ハーフドット	400 ハーフドット
69.5 mm	360 ハーフドット	360 ハーフドット
57.5 mm	297 ハーフドット	300 ハーフドット

文字寸法、文字間隔、印字桁数

文字構成			文字寸法 (W x H) (単位 : mm)	文字間ドット スペース	紙幅 (mm) と 印字桁数 (cpl)			文字間隔 (単位 : cpl) (1 インチ = 25.4 mm)
縦 x 横	ディップス イッチ 2-1 設 定	文字種類			76 mm	69.5 mm	57.5 mm	
7 x 9 (フォント B) (デフォルト)	ON	ANK	1.2 x 3.1	2 ハーフドット	42	40	33	17.8
		グラ フィック	1.6 x 3.1	0				
	OFF (デフォルト)	ANK	1.2 x 3.1	3 ハーフドット	40	36	30	16
		グラ フィック	1.7 x 3.1	0				
9 x 9 (フォント A)	ON	ANK	1.6 x 3.1	2 ハーフドット	35	32	27	14.5
		グラ フィック	1.9 x 3.1	0				
	OFF (デフォルト)	ANK	1.6 x 3.1	3 ハーフドット	33	30	25	13.3
		グラ フィック	2.0 x 3.1	0				
16 x 16 (漢字 フォント)	関係せず *	漢字	2.7 x 2.7	2 ハーフドット (デフォルト) *	22	20	16	8.9
				0 *	25	22	18	9.5

*: 漢字のドットスペースは ESC/POS コマンドにより変更可能。

6.2.1 オートカタ (タイプ A / B)

カット方式: 刃分離式ハサミ方式

カット形態: ☐ パーシャルカット (右端一点切り残し) (工場出荷時の標準設定)
☐ フルカット (完全切り離し) (工場オプション)



注記:

オートカタは制御によるパーシャルカット / フルカットの切り換えはできません。

フルカットの設定は、工場オプションとなります。



注意:

水平設置でフルカットを行う場合、必ずカットした紙を取り除いた後に、次のカットを行ってください。カット済みの紙を複数枚、紙出口に残さないでください。カットした紙が紙経路内に落ち込み、二重カット、紙ジャム、カタエラー等の原因になります。

6.2.2 ロール紙供給

供給方式: ロール紙投げ込み方式

エンド検出器: 検出方法: メカニカルマイクロスイッチによる検出
検出位置: ロール紙の紙通過経路内に設置 ロール紙の最終端付近で検出

ニアエンド検出器: 検出方法: メカニカルマイクロスイッチによる検出

芯内径: $\phi 10.5 \sim 12.5 \text{ mm}$

ニアエンド調整: 調整ネジ

残量: 調整位置

#1 約 8 mm

#2 約 5 mm

(検出位置は 2 箇所いずれかに設定できる。)

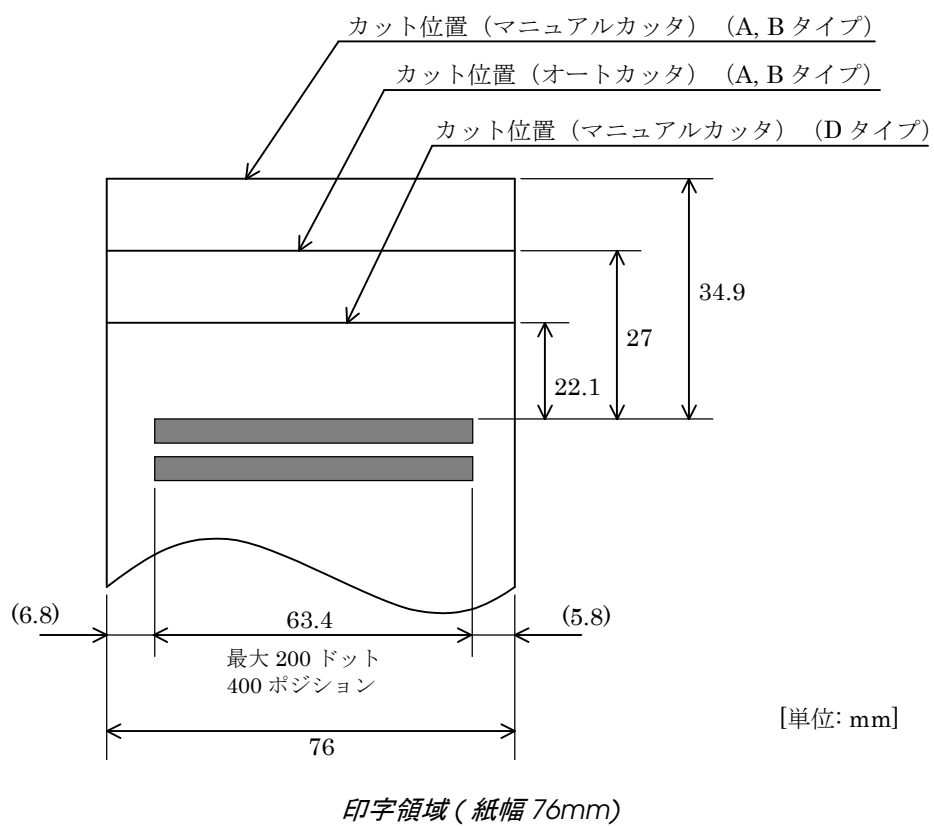
" ロール紙ニアエンド検出位置の設定 (2-25 ページ) " を参照

6.2.2.1 用紙仕様

紙送り方式:	フリクション・フィード
紙送り間隔:	初期設定: 約 4.23mm コマンドにより約 0.18mm
紙送り速度:	30 lps (約 4.99 インチ / 秒) (連続紙送り時)
ロール紙幅:	76 ± 0.5 mm / 69.5 ± 0.5 mm / 57.5 ± 0.5 mm
最大径:	83 mm
巻芯:	ニアエンド検出器を使用しない場合は、ロール紙は芯と用紙の のり付けのないものを使用すること。
普通紙仕様:	紙厚: 1 枚紙: 0.06 ~ 0.085mm 坪両: 52.3 ~ 64 g/m ² (45 ~ 55 kg/1000 枚 1091 × 788mm)
感圧紙仕様:	コピー枚数: オリジナル 1 枚 + コピー 1 枚 紙厚: 0.05 ~ 0.08 mm (1 枚の厚さ); 推奨紙: 三菱製紙 - ノーカーボン紙 (青発色) 上用紙: N40Hi (紙厚: 0.06mm 坪量: 47.2 g/m ²) 下用紙 N60 (紙厚: 0.08mm 坪量: 68.0 g/m ²) コピー能力は周囲温度に影響を受る事がありますので、 5 ~ 50°C の環境下でご使用ください。

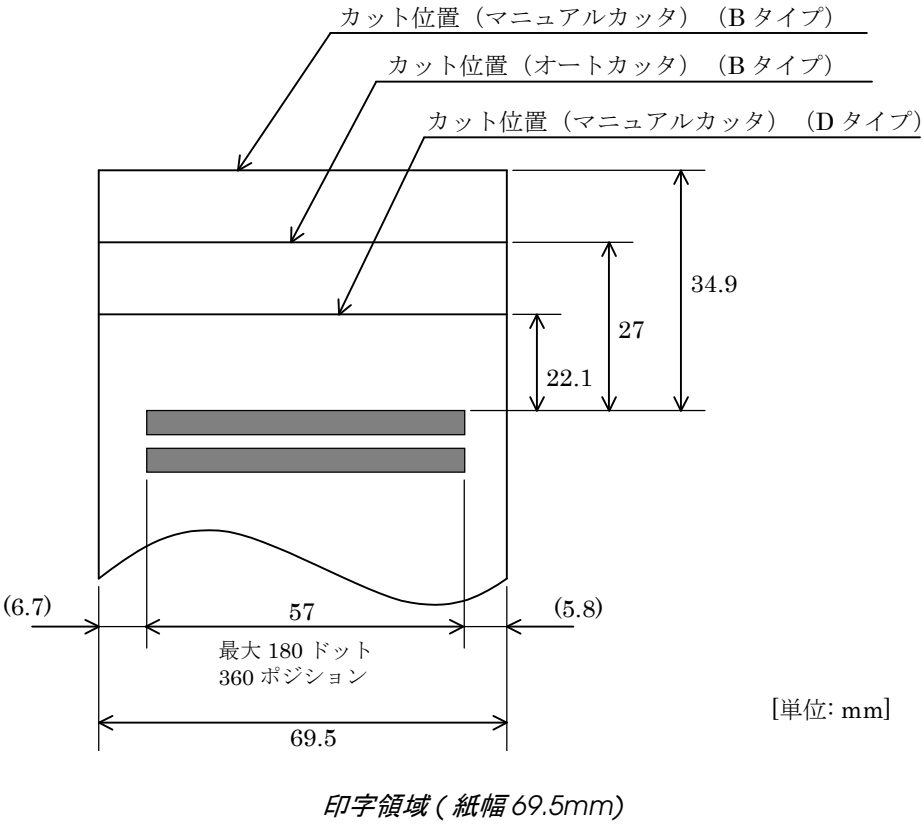
[lps: 1 秒間あたりの行数]

6.2.2.2 印字領域

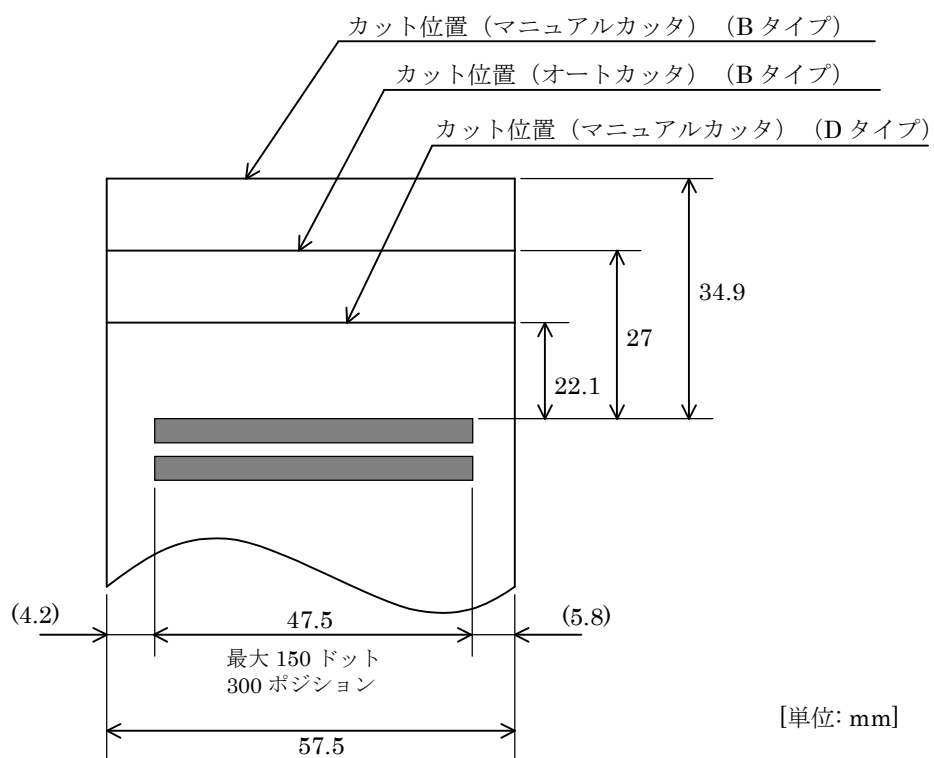


注記:

上図の数値は標準値です。



 **注記:**
上図の数値は標準値です。



印字領域 (紙幅 57.5mm)



注記:
上図の数値は標準値です。

6.3 他仕様

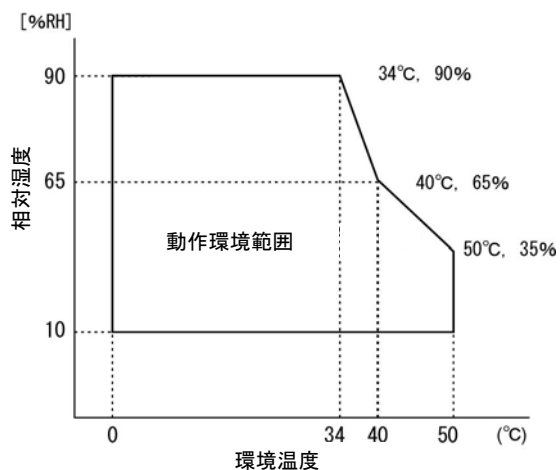
6.3.1 信頼性

寿命：	機械体：750 万行
MTBF:	18 万時間 故障とは偶発故障期における偶発故障をいう。
MCBF:	1800 万行 寿命 750 万行に至るまでの磨耗系故障、偶発系故障を含めた総合的な平均故障間隔を表す。
ヘッド：	1.5 億文字 (平均 2 ドット / ワイヤ / 1 文字で印字した場合) (但し、印字パターンは当社テストパターンによる)
オートカッタ動作：	80 万カット 寿命とは磨耗故障期に入り始めるポイントを示す。

6.3.2 環境仕様等

温度： 動作時：0 ～ 50 °C
(34 °C 以上の場合、下図のように湿度条件あり。)
保存時：-10 ～ 50 °C (用紙、リボンを除く)

湿度： 動作時：10 ～ 90% (非結露)
保存時：10 ～ 90% (非結露 用紙、リボンを除く)



動作温度および湿度の範囲

耐震動： 梱包時：
周波数：5 ～ 55 Hz
加速度：19.6m/s² {2 G}
スイープ：10 分 (片道)
時間：1 時間
方向：XYZ

耐振動テスト後、内外部に損傷は見られず、正常に動作する。

耐衝撃：

梱包時：
梱包仕様：EPSON 標準梱包
高さ：60 cm (2 feet)
方向：1 角、3 稜、6 面

落下テスト後、内外部に損傷は見られず、正常に動作する。

非梱包時：
高さ：5 cm (2 インチ)
方向：4 辺、片支持

落下テスト後、非印刷時に内外部に損傷は見られない。

6.3.3 設置

本プリンタを設置する場合は、水平に設置してください。また、紙カット時およびドロワーの振動を考慮し、移動防止の対策をとってください。

また、B/D タイプはオプションの壁掛け金具 (WH-10) を用いることにより、壁掛け姿勢での設置が可能です。(B/D タイプ)

6.4 外形寸法と質量

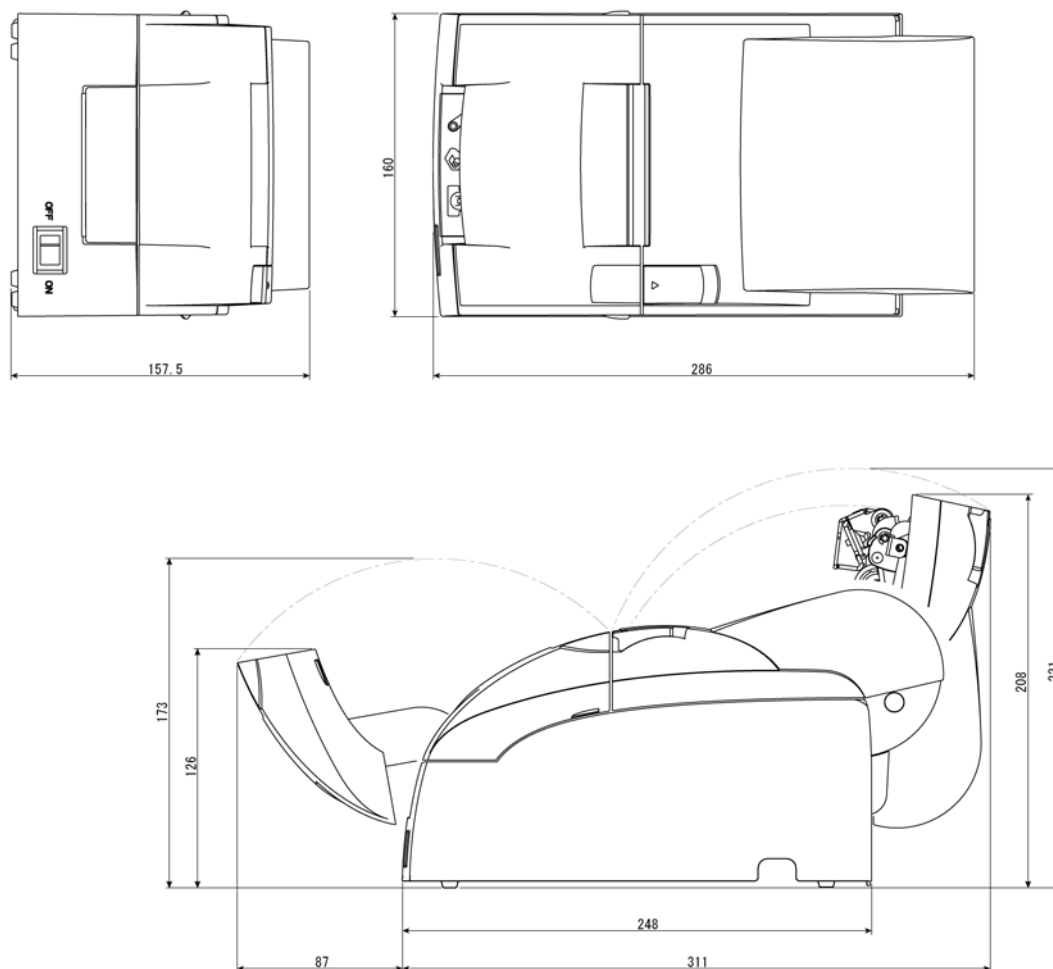
6.4.1 外形寸法と質量

機種タイプ	外形寸法			質量
	幅	高さ	奥行き	
A タイプ	160 mm	157.5 mm	286 mm	約 2.7 kg
B タイプ	160 mm	138.5 mm	248 mm	約 2.5 kg
D タイプ	160 mm	138.5 mm	248 mm	約 2.5 kg

(全数値は標準値)

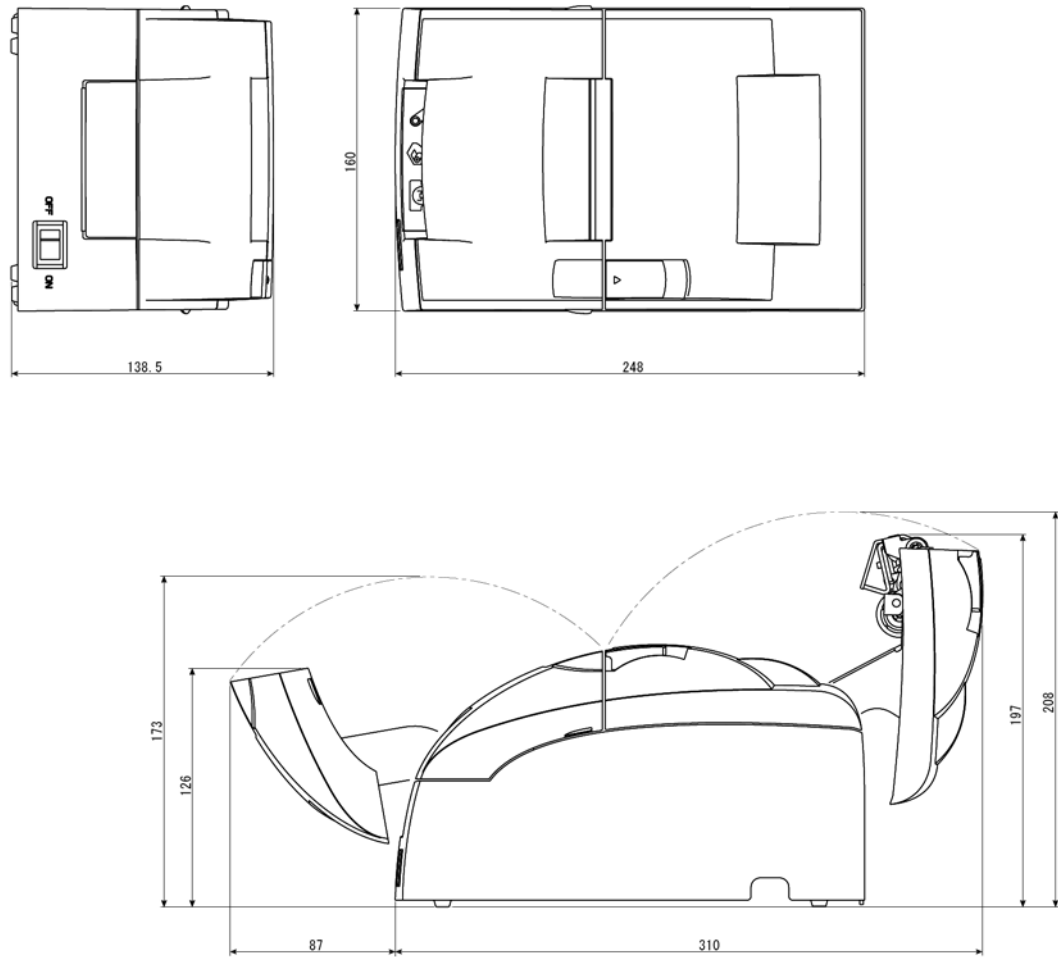
色 :EPSON スタンダードカラー (ECW、EDG)

6.4.1.1 外観図 (A タイプ)



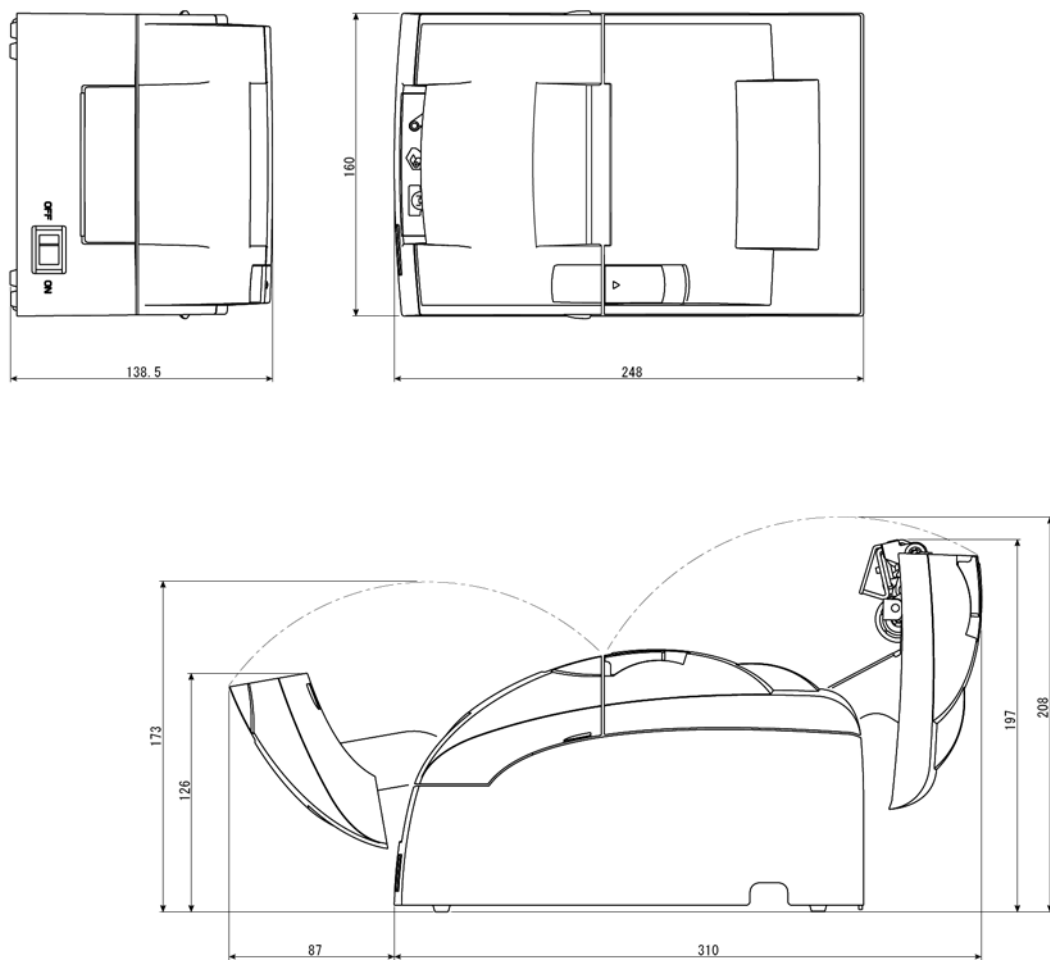
(数値は標準値)

6.4.1.2 外観図 (B タイプ)



(数値は標準値)

6.4.1.3 外観図 (D タイプ)



(数値は標準値)

第7章

システム設計

この章ではシステム設計の際に有用な情報を紹介します。

7.1 制御方法の紹介

本プリンタは、下記の3つの方法のいずれかにて印刷および制御が可能です。

1. Windows プリンタドライバ (EPSON Advanced Printer Driver)
2. EPSON OPOS ADK
3. ESC/POS コマンド

入手については、本章 “ドライバの入手方法” を参照ください。

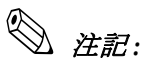
7.1.1 Windows ドライバ (EPSON Advanced Printer Driver)

EPSON Advanced Printer Driver は、Windows 標準プリンタドライバで制御したい場合に使用します。

7.1.1.1 EPSON Advanced Printer Driver 概要

EPSON Advanced Printer Driver は下記の特徴をもっています。

- 一般 Windows アプリケーションから印刷することができます。
- フォントタイプを指定いただくことにより、プリンタ内蔵フォントの印刷、ペーパーカット、ドロワーオープンなどの POS プリンタ独自機能の実行が可能です。
- VB 等のプログラミング言語上から StatusAPI を使用してプリンタステータスを取得することが可能です。これにより、Windows 標準プリンタドライバ使用環境においてもプリンタのステータス管理が可能となります。



注記:

Status API とは、EPSON が独自に提供するプリンタコントロール用 API です。これを使用する事で、プリンタステータスの取得や、ESC/POS コマンドの送信が可能です。

7.1.1.2 EPSON Advanced Printer Driver の構成

インストーラーが対象の PC 環境を自動判別し、動作上必要となる DLL やソフトウェアコンポーネントを自動的にインストールします。インストールする内容はドライバ、サンプルプログラム、マニュアルをそれぞれ選択する事ができます。

- ドライバ

使用目的にあわせてドライバを選択できます。(同時にインストールする事も可能です)
それぞれ、2色印字やスムージング機能、連続印刷ならびにカット方式選択オプション機能などを搭載しています。

EPSON TM-U220 レシート (76mm):	このモジュール (プリンタモジュール) は、76mm 幅レシート印字に必要です。
EPSON TM-U220 レシート (69.5mm):	このモジュール (プリンタモジュール) は、69.5mm 幅レシート印字に必要です。
EPSON TM-U220 レシート (57.5mm):	このモジュール (プリンタモジュール) は、57.5mm 幅レシート印字に必要です。

□ サンプルプログラム

Visual Basic、Visual C++ による StatusAPI 使用例のサンプルプログラムです。

□ マニュアル

以下のマニュアルを提供しています。

- EPSON Advanced Printer Driver: インストールマニュアル
- EPSON Advanced Printer Driver: ユーザーズマニュアル
- Status API: リファレンスマニュアル

7.1.1.3 EPSON Advanced Printer Driver サポート環境

□ サポートインターフェース

- Serial、Parallel

□ サポート OS (動作確認済み OS)

ドライバパッケージに同梱されている導入ガイドを参照ください。

□ サポート開発言語

- Visual Basic
- VisualC++

□ サポートデバイス

(使用可能機器の詳細は、ドライバのリリースノートを確認ください。)

- エプソン製レシートプリンタ (本プリンタ 他)
- エプソン製カスタマディスプレイ
- エプソン製キャッシュドロア



注記:

詳細については、販売店または当社にお問い合わせください。

7.1.2 EPSON OPOS ADK

EPSON OPOS ADK は OLE for Retail POS（以後 OPOS）技術協議会で提唱されている OPOS Control にて OPOS アプリケーション開発に必要な開発環境をサポートし、OPOS 準拠のプリンタドライバ(OCX)を提供します。

OPOS 準拠アプリケーションの開発をされる場合にお使いください。EPSON OPOS ADK は以下のような特徴があります。

- EPSON OPOS ADK は、OPOS 協議会で提唱されております OPOS Control (CO + SO) のみならず、インストーラーからセットアップ用の **Utility**、またサンプルプログラムや豊富なマニュアル類といった開発時に必要となるコンテンツ、またデバッグ時の **Log** 取得機能やターゲット PC への容易なインストールを実現するサイレントインストール等、お客様における OPOS アプリケーション開発に必要な開発環境をトータルにサポートしております。
- TM プリンタ特有の EPSON 独自機能のパラメータ付き **DirectIO** でのサポートや、電源通知機能、オフラインバッファクリア処理など、従来アプリケーション開発側にて考慮いただいていたデバイスイレギュラー処理などもドライバ側に実装し、アプリケーション開発工数の削減が実現可能です。



注記:

API 関数の詳細に関しては、OLE POS 技術協議会から配布されている「*Application Programmers Guide 日本語版仕様書*」を参照ください。

7.1.2.1 EPSON OPOS ADK 概要

EPSON OPOS ADK に含まれている OPOS Control は、以下のような特徴をもっています。

- 各デバイスクラス用 CO と EPSON 製デバイス用 SO を提供
 - パラメータ付 Direct IO 使用可能
 - メンテナンスカウンタ値の取得
 - NVRAM 登録済みビットイメージの印字 等
 - 電源 ON 通知機能（プリンタ電源再投入時に、電源が切られる前の状態に自動復帰）
 - オフラインバッファクリア処理（オフライン時にプリントバッファの内容を消去）
 - デバッグ機能（トレース機能）
 - アプリケーションと CO 間のログ取得（対象：使用した API とその戻り値）
 - デバイス状態取得ログ（デバイスで実際に発生したオフライン要因、エラー要因を取得）
- 等

7.1.2.2 EPSON OPOS ADK の構成

EPSON OPOS ADK Ver2.10 以降のインストーラーにおいては、ユーザーインターフェースを伴わずに OPOS 環境をインストールできるサイレントインストール機能を搭載し、インストールをより容易にしています。インストーラーによって、以下のような OPOS 準拠の EPSON 製デバイス用 OPOS Control、マニュアルと各種ユーティリティ、サンプルプログラムがインストール可能です。

□ EPSON 製デバイス用 OPOS Control

CO、SO、C++ 用ヘッダファイル、VB 用ヘッダファイル、CO の TLB ファイル、デバイス情報ファイルらがインストール可能です。

□ マニュアル

- ユーザーズガイド（環境構築用マニュアル：インストール・アンインストール、各種ユーティリティの使用方法）
- アプリケーション開発ガイド（OPOS 準拠アプリケーション開発者向けマニュアル：共通編、各デバイス編）

□ 各種ユーティリティ

- SetUpPOS Utility

使用機器や接続ポートの選択、各種設定を行うことができます。
(印字待ち時間設定など)

- TM Flash ロゴユーティリティ

ビットマップファイルをプリンタやカスタマディスプレイに登録する等の操作を行うことができます。

- サンプルプログラム

VB 用、VC++ 用のサンプルプログラムがインストール可能です。

7.1.2.3 EPSON OPOS ADK サポート環境

- サポートインターフェース
 - Serial、Parallel
- サポート OS（動作確認済み OS）

ドライバパッケージに同梱されているインストールガイドを参照ください。

- サポート開発言語
 - Visual Basic
 - VisualC++

7.1.3 ESC/POS コマンド

ESC/POS コマンドによる印刷 / 制御とは、TM プリンタを EPSON が提唱した ESC/POS コマンドにより直接制御する方法です。アプリケーションから ESC/POS コマンドをプリンタに送信する事により、直接プリンタを制御することができます。ESC/POS コマンドに関する詳細資料は、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

7.1.4 ドライバの入手方法

OPOS、APD に関してはエプソン販売ホームページをご覧ください。

ESC/POS に関しては、弊社担当者または販売店にお問い合わせください。

7.2 接続方法とケーブル

本プリンタにはシリアル、パラレルの2タイプのインタフェース仕様があります。インタフェースの種類により、カスタマディスプレイ等のオプション品の接続方法も異なります。インタフェースによっては使用できない接続方法もありますのでご注意ください。

7.3 シリアル接続

TM プリンタをホスト PC とシリアル接続する際、以下のような接続方法があります。

- スタンドアローン
- Y 字接続
- パススルー接続

シリアル接続で用いるクロスケーブルの結線は、次の2種類です。

タイプA

D-Sub 25P(TM)			D-Sub 9P(PC)	
ピン	信号		信号	ピン
1	FG		DCD	1
2	TXD		TXD	3
3	RXD		RXD	2
20	DTR		DTR	4
6	DSR		DSR	6
4	RTS		RTS	7
5	CTS		CTS	8
7	GD		GD	5
25	RESET		RI/RESET	9

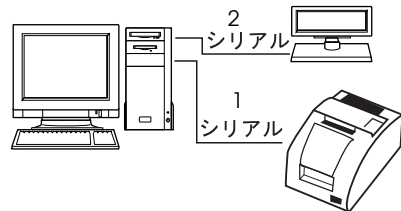
タイプB

D-Sub 25P(TM)			D-Sub 9P(PC)	
ピン	信号		信号	ピン
1	FG		DCD	1
2	TXD		TXD	3
3	RXD		RXD	2
20	DTR		DTR	4
6	DSR		DSR	6
4	RTS		RTS	7
5	CTS		CTS	8
7	GD		GD	5
25	RESET		RI/RESET	9

プリンタ制御とハンドシェイク方法の組み合わせにより使用できるケーブルが異なります。TM プリンタの制御方法には Windows ドライバ、OPOS ADK、ESC/POS コマンドがあります。ハンドシェイクとしては、Xon/Xoff、DTR/DSR、RTS/CTS のいずれかを設定します。それぞれの接続形態で使用可能なケーブルについては次項の各表をご覧ください。

7.3.1 Stand alone

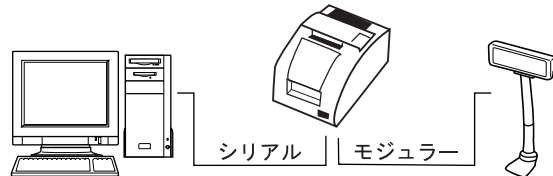
TM プリンタとカスタマディスプレイ (DM-D) を、ホスト PC にそれぞれ直接シリアル接続します。



アプリケーション 制御設定		Xon/Xoff (除く OPOS)	DTR/DSR (DOS、OPOS、Visual C)	RTS/CTR (DOS、Windows ドライバ、 Visual C、Visual Basic、 MSComm)
Xon/Xoff	1	タイプ A または B	—	—
	2	DM-D500: A,B その他 DM-D: 不可	—	—
DTR/DSR	1	—	タイプ A または B	タイプ B
	2	—	タイプ A または B	タイプ B

7.3.2 Y 字接続

TM プリンタをホスト PC にシリアル接続します。カスタマディスプレイ (DM-D) は、モジュラーコネクタ経由で TM プリンタに接続します。



アプリケーション 制御設定		XON/XOFF (除く OPOS)	DTR/DSR (DOS、OPOS、Visual C)	RTS/CTR (DOS、Windows ドライバ、 Visual C、Visual Basic、 MSComm)
XON/XOFF		不可	—	—
DTR/DSR		—	タイプ B (*)	タイプ B

(*) TM と DM 間に RTS/CTS 制御を使用する場合。

 **注記:**

モジュラーコネクタ使用の際は、UB-S09 インタフェースをご使用ください。

Y 字接続の切り換えディップスイッチのある DM-D (DM-D500 等) では、ディップスイッチが「Y 字接続: 可」に設定されていることを確認してください。

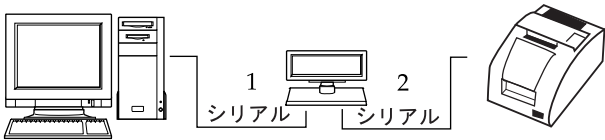
7.3.3 パススルー接続

カスタマディスプレイ（DM-D）を経由して TM プリンタとホスト PC をシリアル接続します。



注記:

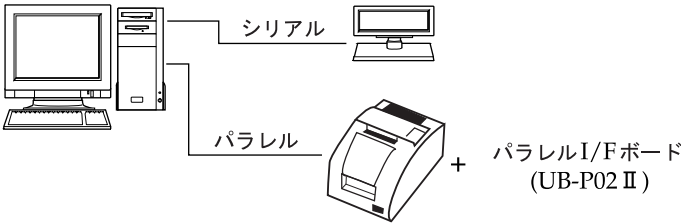
Y 字接続の切り換えディップスイッチのある DM-D (DM-D500 等) では、ディップスイッチが「Y 字接続: 不可」に設定されていることを確認してください。



アプリケーション 制御設定		XON/XOFF (除く OPOS)	DTR/DSR (DOS, OPOS, Visual C)	RTS/CTR (DOS、Windows ドライバ、 Visual C、Visual Basic、 MSComm)
XON/XOFF		不可	—	—
DTR/DSR	1	—	タイプ A または B	タイプ B
	2	—	タイプ A または B	タイプ A または B

7.4 パラレル接続

TM プリンタを、ホスト PC にパラレル接続します。カスタマディスプレイ（DM-D）はホスト PC にシリアル接続します。



付録 A

TM-U220/U210/U300 比較表

			TM-U300 (A、B、C、Dタイプ)	TM-U210 (A、B、Dタイプ)	TM-U220 (A、B、Dタイプ)
印字仕様	印字仕様		シリアル9ピン 両方向印字、ロジカルシーキング		<==
	印字速度		約 3.5 lines/sec.(40 桁、16cpi)		" 約 4.7 lines/sec. (76mm、40 桁、16cpi、 改行 1/6 インチ) 約 6.0 lines/sec.(57.5mm、30 桁、16cpi、 改行 1/8 インチ)"
	2 色印字		可能	可能	<==
	1 行あたりの 文字数	フォント A (9 x 9)	33 cpl	33 (35) cpl	<==
		フォント B (7 x 9)	40 cpl	40 (42) cpl	<==
		漢字 (16 x 16)	25 (22) cpl	25 (22) cpl	<==
	文字幅	フォント A (9 x 9)	1.6 x 3.1	1.6 x 3.1	<==
		フォント B (7 x 9)	1.2 x 3.1	1.2 x 3.1	<==
		漢字 (16 x 16)	2.7 x 2.7	2.7 x 2.7	<==
	文字構造		コードページ 0 ~ 5	コードページ 0 ~ 8、19 ~ 26	コードページ 0 ~ 8、19 ~ 26 と コードページ 16、17、18
リボンカセット		ERC-38 (P), (B/R)	ERC-38 (B), (P), (B/R)	<==	

		TM-U300 (A、B、C、D タイプ)	TM-U210 (A、B、D タイプ)	TM-U220 (A、B、D タイプ)
紙供給機能	ロール紙セット方法	軸支方式	ロール紙投げ込み方式	<==
	ロール紙設定	ペーパーセミオートローディング	オートローディング	1-2-3 設定
	紙なし検出器	あり	あり	<==
	ニアエンド検出器	あり	オプション	工場出荷時オプション
	カバーオープン検出器	あり	なし	あり
	バリデーション検出器	あり (C、D タイプはオプション)	バリデーション機能なし	<==
	紙送り方式	フリクション・フィード	フリクション・フィード	<==
	紙送り間隔	デフォルト 4.23mm (1/6 インチ): コマンドにより変更可能	デフォルト 4.23mm (1/6 インチ): コマンドにより変更可能	<==
	紙送り速度	25 lines/sec	25 lines/sec	30 lines/sec
用紙仕様	ロール紙寸法		紙幅: 76mm ロール最大径: 83mm	紙幅: 76mm (A タイプ) 76mm / 69.5mm / 57.5mm (B、D タイプ) ロール最大径: 83mm
	普通紙		紙厚: 0.06 ~ 0.085mm	<==
	カーボン紙	複写数 s	オリジナル + 1 枚複写 オリジナル + 2 枚複写 (気温約 25C°) (コマンドで複写モード設定要)	オリジナル + 1 枚複写 (A、B、D タイプ)
	バリデーション紙		C、D タイプのみ	対応なし

			TM-U300 (A、B、C、D タイプ)	TM-U210 (A、B、D タイプ)	TM-U220 (A、B、D タイプ)
巻取りユニット			自動巻取り (A、C タイプ)	自動巻取り (A タイプ)	<==
オートカッタ (A/B タイプ)			フルカット / パーシャル カット : コマンドで選択可 能	パーシャルカット (中央位 置で左 1 点切り残し)	パーシャルカットまたはフルカット (工場 オプション) (パーシャルカット : 右位置で左 1 点切り残 し)
印字領域	オートカット位置～印字開始位置		36mm	27mm	<==
	マニュアルカット位置～印字開始位 置		26mm (A、B タイプ) 28mm (C、D タイプ)	20.2mm	34.9mm (A、B タイプ) 22.1mm (D タイプ)
	印字幅		63.5mm (200 ドット、400 ポジション)	63.34mm (200 ドット、 400 ポジション)	76: 63.34mm (200 ドット、400 ポジション)、69.5: 57mm (180,360)、57.5:47.5mm (150,300)
	左マージン		(6mm)	(5.9mm)	76: 6.8mm、69.5: 6.7mm、57.5: 4.2mm
	右マージン		約 6.5mm	(6.76mm)	76: 5.8mm、69.5: 5.8mm、57.5: 5.8mm
内部バッファ	受信バッ ファ	ANK 仕様	1K バイト / 40 バイト : 選 択可能	1K バイト / 40 バイト : 選択可能	4K バイト / 40 バイト : 選択可能
		日本語仕様	512 バイト / 40 バイト ; 選 択可能	512 バイト / 40 バイト ; 選択可能	4K バイト / 40 バイト : 選択可能
	NV ビット イメージ	ANK 仕様	なし	なし	128K バイト
		日本語仕様	なし	なし	128K バイト
	ユーザ NV メモリ	ANK 仕様	なし	なし	8K バイト
		日本語仕様	なし	なし	8K バイト

	TM-U300 (A、B、C、D タイプ)	TM-U210 (A、B、D タイプ)	TM-U220 (A、B、D タイプ)
使用可能電源供給ユニット	PA-6508 または PB-6508	PA-6508	ANK 仕様 : AC アダプター ,C、 AC アダプター ,C1、 または PS-180 (オプション) 日本語仕様 : PS-180 または AC アダプター ,C1
外形寸法 (W x D x H)	A タイプ ; 170 x 288 x 183	A タイプ ; 160 x 295 x 160	A タイプ : 160 x 286 x 158
	B タイプ : 170 x 253 x 148	B タイプ ; 160 x 248 x 150	B タイプ : 160 x 248 x 139
	C タイプ ; 158 x 295 x 145	--	--
	D タイプ ; 158 x 235 x 125	D タイプ ; 160 x 248 x 133	D タイプ : 160 x 248 x 139 IR オプションのプリンタトレイ使用可能
ケースの耐火等級	V-0	V-0	V-0
設置	水平 (最大傾斜 15 度) と壁掛け設置可能 (B、D タイプ)	水平 (最大傾斜 15 度)	水平 (最大傾斜 15 度) と壁掛け設置対応 (B、D タイプ)

付録 B

WH-10 を使用しての壁掛け設置方法

WH-10 はプリンタを壁に取り付けて使用するための取付金具です。この項では WH-10 の取り付け方法について説明しています。詳細については、「WH-10 設置マニュアル」を参照してください。

B.1 手順

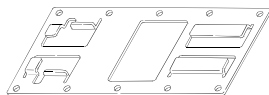
B.1.1 壁掛け状態で使用する上での注意点

- カットした用紙が静電気でケースに貼り付く場合がありますのでご注意ください。（この静電気はプリンタの動作には影響ありません。）

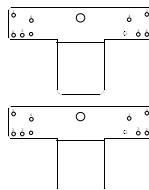
B.1.2 開梱

箱を開けましたら、最初に以下のものが全てそろっていることを確認してください。

もし不足・損傷しているものがありましたら、お買い求めの販売店にお問い合わせください。



壁掛け金具
* 壁掛け金具の取り付けネジは同梱されていません。



ハンガー (2 枚)



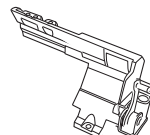
操作パネルシート (TM-U220)
該当するシートをご使用ください。



設置マニュアル



カム
(TM-U220)



ロール紙壁掛けホルダ
(TM-U220)



ハンガー取り付けネジ (3x12) (4 本)

ネジ (3x10) (1 本)
(TM-U220)

ネジ (3x6) (5 本) (内 4 本は、ハンガー
取り付け用として使用します。)
(TM-U220)

注記：

WH-10 には他にも同梱品が入っておりますが、上記以外は全て他製品用の部品になります。詳細につきましては WH-10 のユーザーズマニュアルを参照ください。

壁掛け金具およびハンガーは、輸送中や保管中の環境条件により、端面に多少の錆が発生することがあります。

その場合は紙やすり等で錆を取り除いてください。

B.1.3 取り付け

取り付け作業に入る前は、プリンタおよびプリンタに接続されている全ての機器の電源をオフにし、プリンタに接続されている全てのケーブルを外してください。

B.1.3.1 壁掛け金具の取り付け



注意：

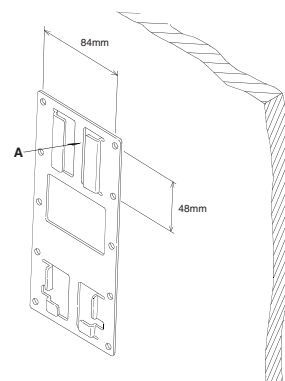
プリンタはTM-U220 タイプ B が約 2.5 kg、TM-U220 タイプ D が約 2.3 kg の重量があります。壁掛け金具取り付け用のネジはプリンタを保持するのに十分な強度が得られるように、壁の状態にあった、また壁へのねじ込みの長さが十分に確保できるネジを選んでください。ネジについては、径が 4 mm、長さが 12 mm 以上のものを推奨します。壁の厚さは 10 mm 以上を推奨します。

壁掛け金具の壁への取り付けは金具にあるネジ穴 10 個全てを使用して固定してください。

壁掛け金具の取り付けの際は、プリンタの周囲に十分なスペースが残るような場所を選んでください。

プリンタカバー類が開いた状態で十分なスペースがあることを確認してください。

プリンタを取り付ける壁に壁掛け金具を右図の方法で（A で示した部分が上になる方向で）10箇所のねじ穴を用いて取り付けてください。壁掛け金具を取り付けるためのネジは同梱されていませんので、壁の種類にあったネジをご用意ください。



B.1.4 操作パネルシートの貼り付け

壁掛け金具を使用してプリンタを壁に取り付けますと、プリンタの使用方向が逆転し、操作パネル部の文字も反転してしまいます。同梱されている操作パネルシートはこの反転した文字を元にもどすためのものです。

貼り付け方法：

プリンタの操作パネルの「FEED」スイッチの印と同梱の操作パネルシートの「FEED」スイッチの印とを合わせて、操作パネルシートをプリンタに貼り付けます。

B.1.5 ロール紙残量検出器の取り付け位置・紙幅変更

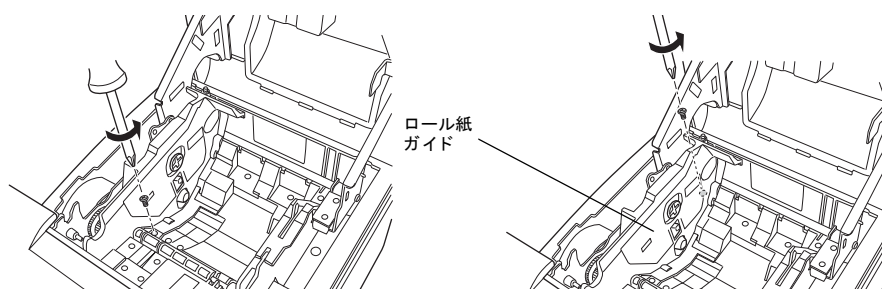
長さが異なるネジ (3×6、3×10) を使用します。一番長いネジ (3×12) は使用しませんのでご注意ください。

1. ロール紙カバーを開けます。ロール紙残量検出器のないモデルで紙幅を変更しない場合は、ステップ 7 へ進んでください。ロール紙残量検出器がないモデルで紙幅を変更する場合は、ステップ 3 へ進んでください。

2. コインのような物を使用して検出器固定ネジを少し緩め、その後、検出器固定ネジが止まるまで、指で軽く緩めていきます。検出器固定ネジは完全に外さないでください。



3. ロール紙ガイドのネジ (2箇所) を外します。

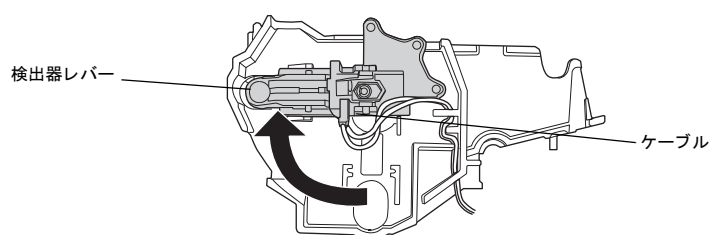


ロール紙残量検出器がないモデルの場合は、ステップ6へ進んでください。

4. ロール紙ガイド上の検出器レバーを回し、方向を変更します。

注記：

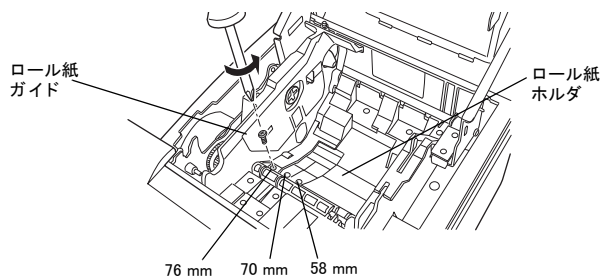
方向を変更後、ケーブルがコネクタから外れていないことを確認してください。



5. 検出器固定ネジを締めます。
6. ロール紙ガイドの穴と、ロール紙ホルダの穴を合わせ、ネジ (3×10) を締めて固定します。使用するロール紙幅によって、合わせる穴が異なります。

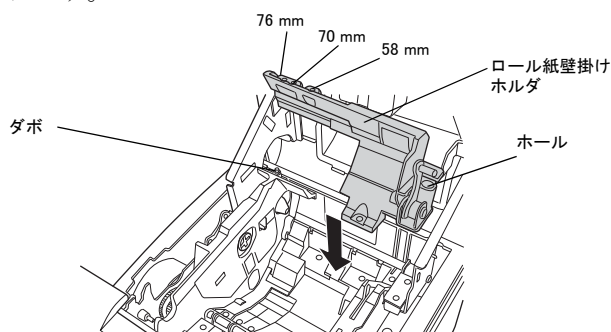
注記：

ロール紙ガイドを取り外した際の2本のネジのうち1本は使用しませんので、予備として大切に保管してください。

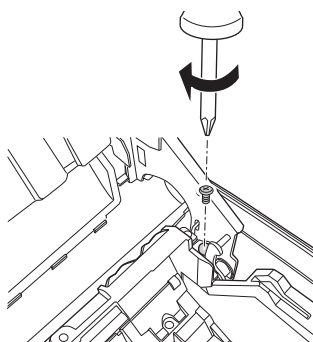


7. ロール紙壁掛けホルダの穴と、ロール紙ガイドのダボを合わせてセットします。(紙幅を変更する場合は、使用する紙幅によってロール紙壁掛けホルダの穴が異なります。)

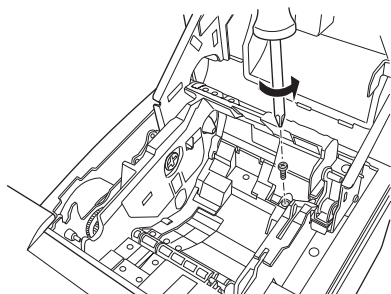
ロール紙壁掛けホルダのホールにネジを通しておくと、次のステップのネジ止めがしやすくなります。



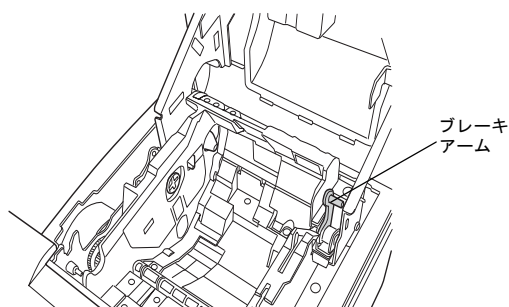
8. ロール紙壁掛けホルダを、ベースフレームにネジ (3×6) 止めします。



9. ロール紙壁掛けホルダを、ロール紙ホルダにネジ (3×10) 止めします。



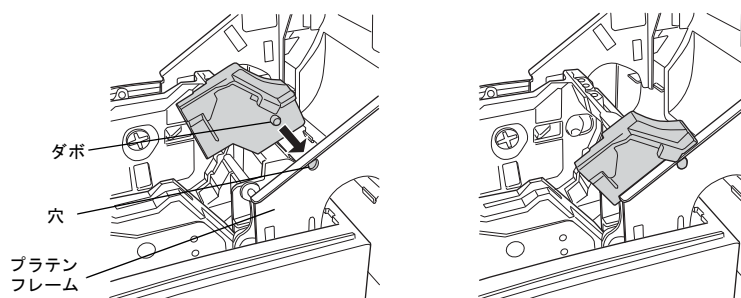
10. ブレーキアームが、上向き（イラストの位置）になっていることを確認します。



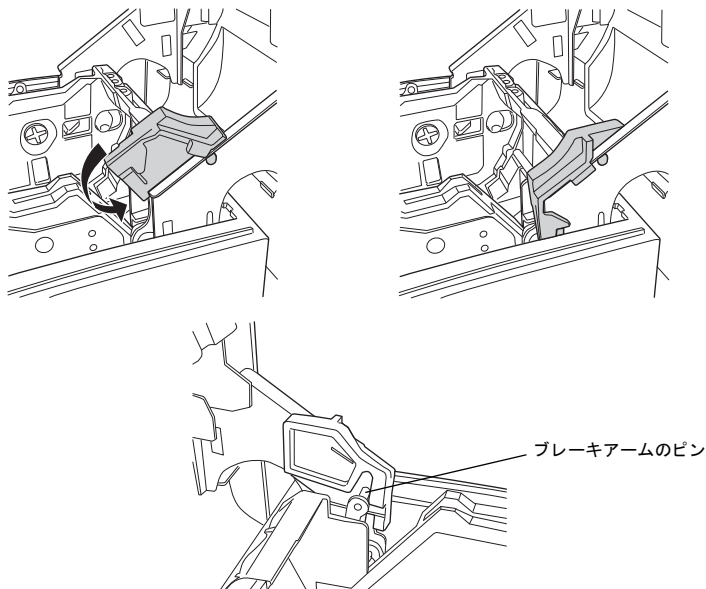
⚠ 注意：

ロール紙壁掛けホルダを、ベースフレームにネジ止めするまで、ブレーキアームを動かさないでください。アームの取り付け部分が外れる恐れがあります。

11. カムのダボを、プラテンフレームの穴に挿入します。



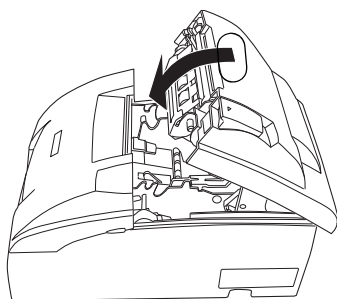
12. カムをプラテンフレームの側面に沿って、「カチッ」と音がするまで矢印方向に回します。
この時、ブレーキアームのピンが、カムの内側の溝に入っていることを確認します。



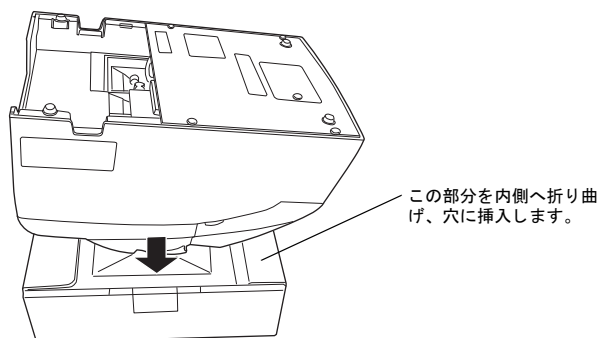
13. ロール紙カバーを閉じます。

注記：

カバーを閉じる際は、カバーの中央部（イラストの丸印部分）を押してください。



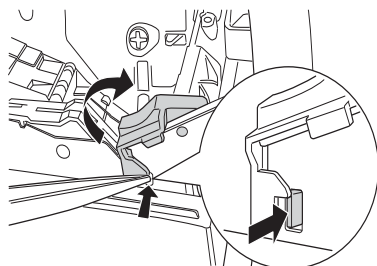
14. 梱包箱を組み立てたものを台にし、その上にプリンタを裏返して水平に置きます。



15. 「ハンガー取り付け」の項を参照し、ハンガーを取り付けます。

B.1.6 カムの取り外し

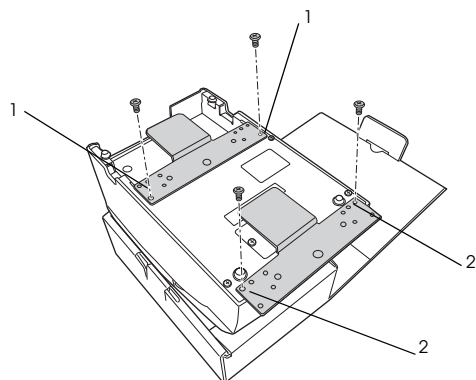
ピンセットなどの先の細い物で、プラテンフレームの穴からカムを押し、カムを上方向に回転させて取り外します。



B.1.7 ハンガーの取り付け

ハンガーを固定するネジ穴がハンガー上に4種類あります。（これらはハンガーに数字で示されています。）説明に従って正しいネジ穴を使用してください。

ハンガー2枚をプリンタにセットし、上のハンガーは「2」の穴、下のハンガーは「1」の穴に同梱のネジ (3×6) を通して締め付けます。



B.1.8 プリンタの壁への取り付け

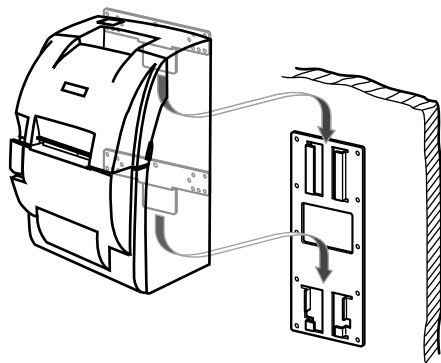


注意:

取り付けの際、壁掛け金具が壁に確実に固定されているか再確認してください。

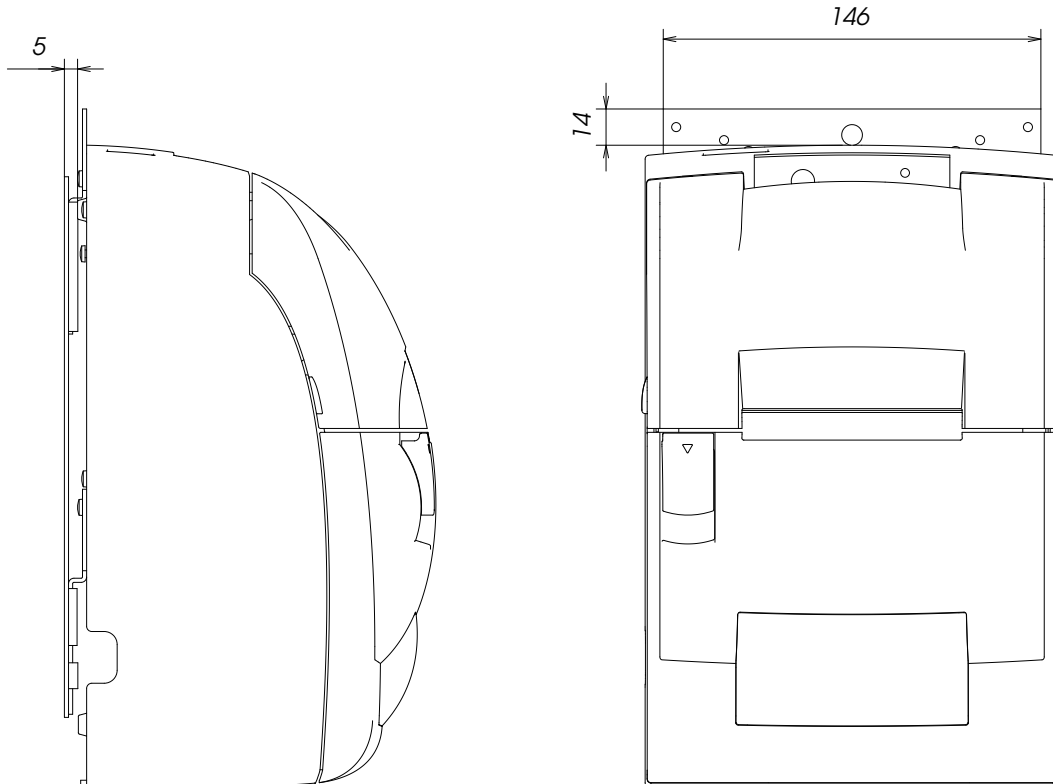
正常に取り付けされた時、TM-U220B/U220D の場合はプリンタの操作パネルが上、コネクタが下にあります。もし誤っている場合は、「ハンガーの取り付け」の項に戻って再度正しく取り付けてください。

ハンガーを壁掛け金具の溝に差し込みます。

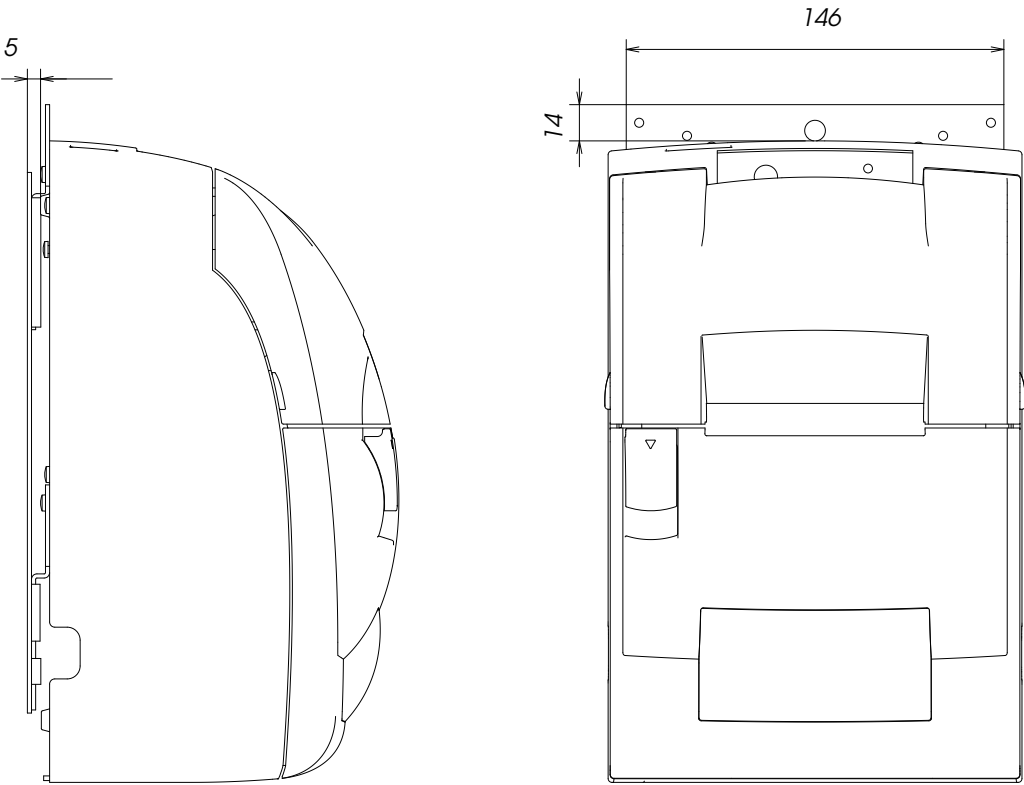


B.2 外観図

B.2.1 TM-U220 (B タイプ)



B.2.2 TM-U220 (D タイプ)



付録 C

文字コード表

C.1 全ページ共通

国際文字セット：アメリカ選択時

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7
0	NUL 00	DLE 16	SP 32	0 48	@ 64	P 80	` 96	p 112
1	01	XON 17	! 33	1 49	A 65	Q 81	a 97	q 113
2	02	18	" 34	2 50	B 66	R 82	b 98	r 114
3	03	XOFF 19	# 35	3 51	C 67	S 83	c 99	s 115
4	EOT 04	DC4 20	\$ 36	4 52	D 68	T 84	d 100	t 116
5	ENQ 05	NAK 21	% 37	5 53	E 69	U 85	e 101	u 117
6	ACK 06	22	& 38	6 54	F 70	V 86	f 102	v 118
7	07	23	' 39	7 55	G 71	W 87	g 103	w 119
8	08	CAN 24	(40	8 56	H 72	X 88	h 104	x 120
9	HT 09	25	) 41	9 57	I 73	Y 89	i 105	y 121
A	LF 10	26	* 42	: 58	J 74	Z 90	j 106	z 122
B	11	ESC 27	+ 43	; 59	K 75	[91	k 107	{ 123
C	FF 12	FS 28	, 44	< 60	L 76	¥ 92	l 108	 124
D	CR 13	GS 29	- 45	= 61	M 77	] 93	m 109	} 125
E	14	RS 30	. 46	> 62	N 78	^ 94	n 110	~ 126
F	15	31	/ 47	? 63	O 79	_ 95	o 111	SP 127

C.2 ページ 0 (PC437: USA, Standard Europe)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç 128	É 144	á 160	 176	Ł 192	⌌ 208	α 224	≡ 240
1	ü 129	æ 145	í 161	 177	Ł 193	⌌ 209	β 225	± 241
2	é 130	Æ 146	ó 162	 178	Ŧ 194	Π 210	Γ 226	≥ 242
3	â 131	ô 147	ú 163	 179	Ŧ 195	⌌ 211	π 227	≤ 243
4	ä 132	ö 148	ñ 164	Ŧ 180	— 196	Ł 212	Σ 228	 244
5	à 133	ò 149	Ñ 165	Ŧ 181	Ŧ 197	Ƒ 213	σ 229	 245
6	å 134	û 150	ª 166	Ŧ 182	Ŧ 198	π 214	μ 230	÷ 246
7	ç 135	ù 151	º 167	Π 183	Ŧ 199	Ŧ 215	τ 231	≈ 247
8	ê 136	ÿ 152	¿ 168	Ŧ 184	Ł 200	Ŧ 216	Φ 232	° 248
9	ë 137	Ö 153	Ɠ 169	Ŧ 185	Ƒ 201	Ŧ 217	Θ 233	• 249
A	è 138	Ü 154	Ɠ 170	 186	⌌ 202	Ɠ 218	Ω 234	· 250
B	ï 139	ø 155	½ 171	Ŧ 187	Ŧ 203	 219	δ 235	√ 251
C	î 140	£ 156	¼ 172	Ŧ 188	Ŧ 204	 220	∞ 236	ⁿ 252
D	ì 141	¥ 157	¡ 173	⌌ 189	= 205	 221	Φ 237	² 253
E	Ä 142	Ƒ 158	« 174	Ŧ 190	Ŧ 206	 222	ε 238	■ 254
F	Å 143	Ƒ 159	» 175	Ŧ 191	⌌ 207	 223	∩ 239	SP 255

C.3 ページ1 (カタカナ)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	ー 128	丄 144	SP 160	ー 176	々 192	ミ 208	= 224	× 240
1	ー 129	丄 145	。○ 161	ア 177	チ 193	ム 209	ト 225	円 241
2	ー 130	丄 146	「 162	イ 178	ツ 194	メ 210	キ 226	年 242
3	ー 131	丄 147	」 163	ウ 179	テ 195	モ 211	ト 227	月 243
4	ー 132	ー 148	、 164	エ 180	ト 196	ヤ 212	▲ 228	日 244
5	ー 133	ー 149	・ 165	オ 181	ナ 197	ユ 213	▲ 229	時 245
6	ー 134	丨 150	ヲ 166	カ 182	ニ 198	ヨ 214	▼ 230	分 246
7	ー 135	丨 151	ア 167	キ 183	ヌ 199	ラ 215	▼ 231	秒 247
8	丨 136	「 152	イ 168	ク 184	ネ 200	リ 216	♠ 232	千 248
9	丨 137	「 153	ウ 169	ケ 185	ノ 201	ル 217	♥ 233	市 249
A	丨 138	「 154	エ 170	コ 186	ハ 202	レ 218	♦ 234	区 250
B	丨 139	「 155	オ 171	サ 187	ヒ 203	ロ 219	♣ 235	町 251
C	丨 140	「 156	ヤ 172	シ 188	フ 204	ワ 220	● 236	村 252
D	丨 141	「 157	ユ 173	ス 189	ヘ 205	ソ 221	○ 237	人 253
E	丨 142	「 158	ヨ 174	セ 190	ホ 206	ッ 222	/ 238	■ 254
F	十 143	「 159	ツ 175	ソ 191	マ 207	。° 223	\ 239	SP 255

C.4 ページ2 (PC850: Multilingual)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç 128	É 144	á 160	 176	Ł 192	ð 208	Ó 224	- 240
1	ü 129	æ 145	í 161	 177	Ł 193	Ð 209	β 225	± 241
2	é 130	Æ 146	ó 162	 178	Ŧ 194	Ê 210	Ô 226	= 242
3	â 131	ô 147	ú 163	 179	Ŧ 195	Ë 211	Ò 227	¾ 243
4	ä 132	ö 148	ñ 164	† 180	— 196	È 212	ö 228	¶ 244
5	à 133	ò 149	Ñ 165	Á 181	† 197	ı 213	Õ 229	§ 245
6	å 134	û 150	ª 166	Â 182	ã 198	Í 214	μ 230	÷ 246
7	ç 135	ù 151	º 167	À 183	Ä 199	Î 215	þ 231	‚ 247
8	ê 136	ÿ 152	¿ 168	© 184	Ł 200	Ï 216	þ 232	° 248
9	ë 137	Ö 153	® 169	¶ 185	Ŧ 201	Ɔ 217	Ú 233	¨ 249
A	è 138	Ü 154	¬ 170	 186	Ł 202	Ɔ 218	Û 234	· 250
B	ï 139	ø 155	½ 171	¶ 187	Ŧ 203	 219	Ü 235	¹ 251
C	î 140	£ 156	¼ 172	¶ 188	Ŧ 204	 220	Ý 236	³ 252
D	ì 141	Ø 157	ì 173	¢ 189	= 205	ı 221	Ý 237	² 253
E	Ä 142	× 158	« 174	¥ 190	Ŧ 206	Ì 222	— 238	■ 254
F	Å 143	ƒ 159	» 175	Ŧ 191	¤ 207	 223	’ 239	SP 255

C.5 ページ3 (PC860: Portuguese)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç 128	É 144	á 160	 176	L 192	⌌ 208	α 224	≡ 240
1	ü 129	À 145	í 161	 177	⌞ 193	⌑ 209	β 225	± 241
2	é 130	È 146	ó 162	 178	⌟ 194	⌒ 210	Γ 226	≥ 242
3	â 131	ô 147	ú 163	 179	⌡ 195	⌔ 211	π 227	≤ 243
4	ã 132	õ 148	ñ 164	⌣ 180	— 196	⌕ 212	Σ 228	 244
5	à 133	ò 149	Ñ 165	⌤ 181	⌢ 197	⌖ 213	σ 229	⌋ 245
6	Á 134	Ú 150	ª 166	⌥ 182	⌣ 198	⌗ 214	μ 230	÷ 246
7	ç 135	ù 151	º 167	⌦ 183	⌤ 199	⌘ 215	τ 231	≈ 247
8	ê 136	Ì 152	¿ 168	⌧ 184	⌕ 200	⌙ 216	Φ 232	° 248
9	Ê 137	Õ 153	Ò 169	⌨ 185	⌦ 201	⌡ 217	Θ 233	• 249
A	è 138	Ü 154	¬ 170	〈 186	⌌ 202	⌢ 218	Ω 234	· 250
B	Í 139	ç 155	½ 171	〉 187	⌑ 203	 219	δ 235	√ 251
C	Ô 140	£ 156	¼ 172	⌫ 188	⌤ 204	 220	∞ 236	ⁿ 252
D	ì 141	Ù 157	ì 173	⌬ 189	= 205	⌣ 221	Φ 237	² 253
E	Ã 142	Pt 158	« 174	⌭ 190	⌥ 206	⌣ 222	ε 238	■ 254
F	Â 143	Ó 159	» 175	⌮ 191	⌌ 207	 223	∩ 239	SP 255

C.6 ページ4 (PC863: Canadian-French)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç 128	É 144	Ì 160	⋯ 176	Ł 192	⋈ 208	α 224	≡ 240
1	Ü 129	È 145	´ 161	⋮ 177	⌞ 193	⌚ 209	β 225	± 241
2	é 130	Ê 146	ó 162	⋭ 178	Ƨ 194	Π 210	Γ 226	≥ 242
3	â 131	ô 147	ú 163	 179	Ƨ 195	⋈ 211	π 227	≤ 243
4	Â 132	Ë 148	¨ 164	⌞ 180	— 196	Ł 212	Σ 228	∫ 244
5	à 133	Ï 149	¸ 165	Ƨ 181	† 197	Ƒ 213	σ 229	∫ 245
6	¶ 134	û 150	³ 166	⌞ 182	Ƨ 198	π 214	μ 230	÷ 246
7	ç 135	ù 151	— 167	Π 183	⌞ 199	⌞ 215	τ 231	≈ 247
8	ê 136	ⱡ 152	Î 168	Ƨ 184	⋈ 200	≠ 216	Φ 232	° 248
9	ë 137	Ô 153	Ɔ 169	⌞ 185	Ƒ 201	Ƨ 217	Θ 233	• 249
A	è 138	Ü 154	Ɔ 170	⋈ 186	⋈ 202	Ɔ 218	Ω 234	· 250
B	ï 139	ø 155	½ 171	Ƨ 187	⌞ 203	■ 219	δ 235	√ 251
C	î 140	£ 156	¼ 172	⌞ 188	⌞ 204	■ 220	∞ 236	ⁿ 252
D	= 141	Ù 157	¾ 173	⋈ 189	= 205	■ 221	Φ 237	² 253
E	À 142	Û 158	« 174	Ƨ 190	⌞ 206	■ 222	ε 238	■ 254
F	§ 143	ƒ 159	» 175	Ƨ 191	⌞ 207	■ 223	∩ 239	SP 255

C.7 ページ5 (PC865: Nordic)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç 128	É 144	á 160	☐ 176	Ł 192	⌌ 208	α 224	≡ 240
1	ü 129	æ 145	í 161	☐ 177	Ł 193	⌌ 209	β 225	± 241
2	é 130	Æ 146	ó 162	☐ 178	Ŧ 194	Π 210	Γ 226	≥ 242
3	â 131	ô 147	ú 163	179	ƚ 195	⌌ 211	π 227	≤ 243
4	ä 132	ö 148	ñ 164	ƚ 180	— 196	Ł 212	Σ 228	244
5	à 133	ò 149	Ñ 165	ƚ 181	† 197	Ƒ 213	σ 229	245
6	å 134	û 150	ä 166	182	ƚ 198	π 214	μ 230	÷ 246
7	ç 135	ù 151	º 167	π 183	199	† 215	τ 231	≈ 247
8	ê 136	ÿ 152	¿ 168	ƚ 184	Ł 200	≠ 216	Φ 232	° 248
9	ë 137	Ö 153	ƒ 169	185	Ƒ 201	ƚ 217	Θ 233	• 249
A	è 138	Ü 154	ƒ 170	186	⌌ 202	ƒ 218	Ω 234	• 250
B	ï 139	ø 155	½ 171	ƚ 187	⌌ 203	■ 219	δ 235	√ 251
C	î 140	£ 156	¼ 172	ƚ 188	ƚ 204	■ 220	∞ 236	ⁿ 252
D	ì 141	Ø 157	í 173	⌌ 189	= 205	■ 221	Φ 237	² 253
E	Ä 142	Pt 158	« 174	ƚ 190	ƚ 206	■ 222	ε 238	■ 254
F	Å 143	f 159	¤ 175	ƚ 191	⌌ 207	■ 223	∩ 239	SP 255

C.8 ページ6 (Hiragana)

このページは日本語対応仕様のみ有効です。

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	礎 128	本 144	SP 160	一 176	た 192	み 208	過 224	換 240
1	0001	129	145	。 161	あ 177	ち 193	む 209	225	241
2	0010	除 130	荷 146	「 162	い 178	つ 194	め 210	足 226	攻 242
3	0011	131	147	」 163	う 179	て 195	も 211	227	243
4	0100	定 132	特 148	、 164	え 180	と 196	や 212	利 228	産 244
5	0101	133	149	・ 165	お 181	な 197	ゆ 213	229	245
6	0110	信 134	越 150	を 166	か 182	に 198	よ 214	用 230	打 246
7	0111	135	151	あ 167	き 183	ぬ 199	ら 215	231	247
8	1000	緑 136	他 152	い 168	く 184	ね 200	り 216	移 232	納 248
9	1001	137	153	う 169	け 185	の 201	る 217	233	249
A	1010	科 138	社 154	え 170	こ 186	は 202	れ 218	下 234	変 250
B	1011	139	155	お 171	さ 187	ひ 203	ろ 219	235	251
C	1100	目 140	瓶 156	や 172	し 188	ふ 204	わ 220	加 236	誂 252
D	1101	141	157	ゆ 173	す 189	へ 205	ん 221	237	253
E	1110	々 142	奉 158	よ 174	せ 190	ほ 206	ゝ 222	解 238	件 254
F	1111	143	159	っ 175	そ 191	ま 207	・ 223	239	255

C.9 ページ7 (One-pass printing Kanji characters)

このページは日本語対応仕様のみに有効です。

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	日 128	会 144	水 160	受 176	点 192	課 208	買 224	非 240
1	0001	129	145	161	177	193	209	225	241
2	0010	扱 130	客 146	木 162	前 178	中 194	証 210	号 226	承 242
3	0011	131	147	163	179	195	211	227	243
4	0100	外 132	券 148	土 164	残 180	内 196	組 212	有 228	送 244
5	0101	133	149	165	181	197	213	229	245
6	0110	額 134	回 150	振 166	止 182	部 198	店 214	期 230	一 246
7	0111	135	151	167	183	199	215	231	247
8	1000	割 136	在 152	数 168	純 184	別 200	認 216	限 232	棄 248
9	1001	137	153	169	185	201	217	233	249
A	1010	検 138	算 154	精 170	替 186	戻 202	廃 218	頭 234	累 250
B	1011	139	155	171	187	203	219	235	251
C	1100	高 140	上 156	銭 172	代 188	門 204	両 220	差 236	違 252
D	1101	141	157	173	189	205	221	237	253
E	1110	価 142	火 158	総 174	値 190	料 206	効 222	括 238	番 254
F	1111	143	159	175	191	207	223	239	255

C.10 ページ8 (One-pass printing Kanji characters)

このページは日本語対応仕様のみに有効です。

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	訂 128	計 144	払 160	売 176	名 192	次 208	万 224	室 240
1	0001	129	145	161	177	193	209	225	241
2	0010	正 130	小 146	掛 162	取 178	個 194	不 210	責 226	商 242
3	0011	131	147	163	179	195	211	227	243
4	0100	品 132	金 148	入 164	係 180	領 196	枚 212	終 228	人 244
5	0101	133	149	165	181	197	213	229	245
6	0110	円 134	現 150	貸 166	未 182	収 198	誤 214	了 230	大 246
7	0111	135	151	167	183	199	215	231	247
8	1000	種 136	釣 152	出 168	消 184	予 200	休 216	免 232	安 248
9	1001	137	153	169	185	201	217	233	249
A	1010	担 138	預 154	支 170	費 186	約 202	契 218	伝 234	仕 250
B	1011	139	155	171	187	203	219	235	251
C	1100	当 140	税 156	単 172	年 188	込 204	開 220	自 236	控 252
D	1101	141	157	173	189	205	221	237	253
E	1110	合 142	引 158	返 174	月 190	明 206	閉 222	設 238	基 254
F	1111	143	159	175	191	207	223	239	255

C.11 ページ 16 (WPC1252)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	€ 128	SP 144	SP 160	° 176	À 192	Đ 208	à 224	đ 240
1	SP 129	‘ 145	ì 161	± 177	Á 193	Ñ 209	á 225	ñ 241
2	, 130	, 146	¢ 162	² 178	Â 194	Ò 210	â 226	ò 242
3	f 131	“ 147	£ 163	³ 179	Ã 195	Ó 211	ã 227	ó 243
4	” 132	” 148	¤ 164	´ 180	Ä 196	Ô 212	ä 228	ô 244
5	... 133	• 149	¥ 165	µ 181	Å 197	Õ 213	å 229	õ 245
6	† 134	— 150	¦ 166	¶ 182	Æ 198	Ö 214	æ 230	ö 246
7	‡ 135	— 151	§ 167	· 183	Ç 199	× 215	ç 231	÷ 247
8	^ 136	~ 152	¨ 168	¸ 184	È 200	Ø 216	è 232	ø 248
9	‰ 137	™ 153	© 169	¹ 185	É 201	Ù 217	é 233	ù 249
A	Š 138	š 154	ª 170	º 186	Ê 202	Ú 218	ê 234	ú 250
B	‹ 139	› 155	« 171	» 187	Ë 203	Û 219	ë 235	û 251
C	Œ 140	œ 156	¬ 172	¼ 188	Ì 204	Ü 220	ì 236	ü 252
D	SP 141	SP 157	 173	½ 189	Í 205	Ý 221	í 237	ý 253
E	Ž 142	ž 158	® 174	¾ 190	Î 206	Þ 222	î 238	þ 254
F	SP 143	ÿ 159	— 175	¿ 191	Ï 207	ß 223	ï 239	ÿ 255

C.12 ページ 17 (PC866: Cyrillic #2)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	А 128	Р 144	а 160	 176	Л 192	л 208	р 224	Ё 240
1	Б 129	С 145	б 161	 177	Л 193	Т 209	с 225	ё 241
2	В 130	Т 146	в 162	 178	Т 194	П 210	т 226	ё 242
3	Г 131	У 147	г 163	 179	Т 195	Л 211	у 227	е 243
4	Д 132	Ф 148	д 164	┐ 180	— 196	Е 212	ф 228	İ 244
5	Е 133	Х 149	е 165	┐ 181	┐ 197	Р 213	х 229	ï 245
6	Ж 134	Ц 150	ж 166	 182	┐ 198	П 214	ц 230	ÿ 246
7	З 135	Ч 151	з 167	П 183	 199	 215	ч 231	ÿ 247
8	И 136	Ш 152	и 168	┐ 184	Л 200	┐ 216	ш 232	° 248
9	Й 137	Щ 153	й 169	 185	Р 201	┐ 217	щ 233	• 249
A	К 138	Ъ 154	к 170	 186	Л 202	Г 218	ъ 234	· 250
B	Л 139	Ы 155	л 171	┐ 187	Т 203	 219	ы 235	√ 251
C	М 140	Ь 156	м 172	┐ 188	 204	 220	ь 236	№ 252
D	Н 141	Э 157	н 173	┐ 189	= 205	┐ 221	э 237	¤ 253
E	О 142	Ю 158	о 174	┐ 190	 206	┐ 222	ю 238	■ 254
F	П 143	Я 159	п 175	┐ 191	┐ 207	 223	я 239	SP 255

C.13 ページ 18 (PC852: Latin2)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç 128	É 144	á 160	 176	Ł 192	đ 208	Ó 224	- 240
1	ü 129	Í 145	í 161	 177	Ł 193	Đ 209	β 225	” 241
2	é 130	Í 146	ó 162	 178	Ť 194	Ď 210	Ô 226	˘ 242
3	â 131	ô 147	ú 163	 179	Ŧ 195	Ě 211	Ň 227	ˇ 243
4	ä 132	ö 148	À 164	 180	— 196	ď 212	ň 228	ˇ 244
5	û 133	Ĺ 149	ą 165	Á 181	† 197	Ň 213	ň 229	§ 245
6	ć 134	Ĳ 150	ž 166	Â 182	Ǻ 198	Í 214	Š 230	÷ 246
7	ç 135	Ś 151	ž 167	Ě 183	ǻ 199	Î 215	š 231	˙ 247
8	ł 136	ś 152	Ę 168	Ş 184	Ł 200	ě 216	Ř 232	° 248
9	ë 137	Ö 153	ę 169	 185	Ŧ 201	Ј 217	Ú 233	˚ 249
A	Ŏ 138	Ü 154	SP 170	 186	Ł 202	Г 218	ř 234	• 250
B	ő 139	Ť 155	ž 171	Ŧ 187	Ŧ 203	 219	Ů 235	ů 251
C	î 140	ť 156	Č 172	Ŧ 188	Ŧ 204	 220	ý 236	Ř 252
D	Ž 141	ł 157	ş 173	Ž 189	= 205	Ŧ 221	Ý 237	ř 253
E	Ä 142	× 158	« 174	ž 190	Ŧ 206	Ů 222	ţ 238	■ 254
F	Ć 143	č 159	» 175	Ŧ 191	ǻ 207	 223	’ 239	SP 255

C.14 ページ 19 (PC858: Euro)

HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
0	Ç 128	É 144	á 160	 176	Ł 192	ð 208	Ó 224	- 240
1	ü 129	æ 145	í 161	 177	Ł 193	Ð 209	β 225	± 241
2	é 130	Æ 146	ó 162	 178	Ŧ 194	Ê 210	Ô 226	= 242
3	â 131	ô 147	ú 163	 179	Ŧ 195	Ë 211	Ò 227	¾ 243
4	ä 132	ö 148	ñ 164	 180	— 196	È 212	õ 228	¶ 244
5	à 133	ò 149	Ñ 165	Á 181	† 197	€ 213	Õ 229	§ 245
6	å 134	û 150	ª 166	Â 182	ã 198	Í 214	μ 230	÷ 246
7	ç 135	ù 151	º 167	À 183	Ä 199	Î 215	þ 231	¸ 247
8	ê 136	ÿ 152	¿ 168	© 184	Ł 200	Ï 216	ƒ 232	° 248
9	ë 137	Ö 153	® 169	¶ 185	Œ 201	Ɔ 217	Ú 233	“ 249
A	è 138	Ü 154	¬ 170	 186	Ł 202	Ɔ 218	Û 234	· 250
B	ï 139	ø 155	½ 171	¶ 187	Ŧ 203	 219	Ü 235	¹ 251
C	î 140	£ 156	¼ 172	¶ 188	Ŧ 204	 220	ý 236	³ 252
D	ì 141	Ø 157	ì 173	¢ 189	= 205	¡ 221	Ý 237	² 253
E	Ä 142	× 158	« 174	¥ 190	Ŧ 206	Ì 222	— 238	■ 254
F	Å 143	ƒ 159	» 175	Ɔ 191	¤ 207	 223	’ 239	SP 255

C.15 ページ 20 (Thai character code 42)

このページはタイ語対応仕様のみ有効です。

	8	9	A	B	C	D	E	F
0	ร	อ		ฌ	ย	เ	.	D3
1	ก	ด	ก	ฌ	ร	แ	๒	D+
2	ล	๒	ป	ด	ถ	โ	๓	D๔
3	จ	๓	ค	ด	ล	ใ	+	D-
4	ี	๔	ฆ	ถ	ว	ไ	๕	D๕
5	-	๕	ง	ท	ศ	า	.	D3
6	๑	๖	จ	อ	๕	า	๑	D+
7	๑	๗	ณ	น	ส	๑	๑	D-
8	๑	๘	ป	บ	ห	๑	๑	D๕
9	๑	๙	ช	ป	ฬ	๑	๑	D3
A	๑	๑	ฌ	ผ	อ	๑	๑	D+
B	■	ค	ฌ	ผ	ฮ	๑	๑	D-
C	←	๑	ฌ	ผ	๑	๑	๑	D๕
D	↑	๑	ฌ	ผ	๑	๑	๑	D3
E	→	๑	ฌ	ผ	๑	๑	๑	D+
F	↓	๑	ฌ	ผ	๑	๑	๑	

C.16 ページ21 (Thai character code 11)

このページはタイ語対応仕様のみ有効です。

	8	9	A	B	C	D	E	F
0	๐	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
1	๘	๙	๐	๑	๒	๓	๔	๕
2	๖	๗	๘	๙	๐	๑	๒	๓
3	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐	๑
4	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
5	๐	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
6	๘	๙	๐	๑	๒	๓	๔	๕
7	๖	๗	๘	๙	๐	๑	๒	๓
8	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐	๑
9	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
A	๐	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗
B	๘	๙	๐	๑	๒	๓	๔	๕
C	๖	๗	๘	๙	๐	๑	๒	๓
D	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐	๑
E	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙
F	๐	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗

C.17 ページ22 (Thai character code 13)

このページはタイ語対応仕様のみに有効です。

	8	9	A	B	C	D	E	F
0		๒-		๒๓	๒๔	๒๕	๒๖	๐
1	๒๗	๒๘	๒๙	๓๐	๓๑	๓๒	๓๓	๑
2	๓๔	๓๕	๓๖	๓๗	๓๘	๓๙	๔๐	๒
3	๔๑	๔๒	๔๓	๔๔	๔๕	๔๖	๔๗	๓
4	๔๘		๔๙	๕๐	๕๑	๕๒	๕๓	๔
5		๕๔	๕๕	๕๖	๕๗	๕๘	๕๙	๕
6	๖๐	๖๑	๖๒	๖๓	๖๔	๖๕	๖๖	๖
7	๖๗	๖๘	๖๙	๗๐	๗๑	๗๒	๗๓	๗
8	๗๔	๗๕	๗๖	๗๗	๗๘	๗๙	๘๐	๘
9	๘๑		๘๒	๘๓	๘๔	๘๕	๘๖	๙
A		๘๗	๘๘	๘๙	๙๐	๙๑	๙๒	๙๓
B	๙๔	๙๕	๙๖	๙๗	๙๘	๙๙	๐๐	๐๑
C	๐๒	๐๓	๐๔	๐๕	๐๖	๐๗	๐๘	←
D	๐๙	๐๐	๐๑	๐๒	๐๓	๐๔	๐๕	↑
E	๐๖		๐๗	๐๘	๐๙	๐๐	๐๑	→
F	๐๒		๐๓	๐๔	๐๕	๐๖	๐๗	↓

C.18 ページ23 (Thai character code 14)

このページはタイ語対応仕様のみ有効です。

	8	9	A	B	C	D	E	F
0	ร	ร		ฐ	ภ	ะ	เ	อ
1	ร	ร	ก	ท	ม	ะ	แ	จ
2	ร	ร	บ	ผ	ย	า	โ	๒
3	ร	ร	ป	ผ	ร	า	ใ	๓
4	ร	ร	ค	ด	ถ	า	ไ	๔
5	ร	ร	ค	ด	ล	า	า	๕
6	ร	ร	ฆ	ถ	ภ	า	า	๖
7	ร	ร	ง	ท	ว	า	ล	๗
8	ร	ร	จ	อ	ศ	า	.	๘
9	ร	ร	ฉ	น	ช	ะ	ะ	๙
A	ร	ร	ข	บ	ส	.	ะ	๑๐
B	■	ร	ข	บ	ห	ร	+	๑๑
C	ร	ร	ผ	ผ	ฬ	ร	ะ	๑๒
D	ร	ร	อ	ผ	อ	ร	อ	๑๓
E	ร	ร	ภ	ผ	ฮ	ร	ะ	๑๔
F	ร	ร	ภ	ผ	า	๒	๐	๑๕

C.19 ページ 24 (Thai character code 16)

このページはタイ語対応仕様のみに有効です。

	8	9	A	B	C	D	E	F
0	ร	โ		ฐ	ภ	ะ	เ	อ
1	ร	ใ	ก	ท	ม	ะ	แ	จ
2	ล	ะ	บ	ฌ	ย	า	ะ	๒
3	จ	ะ	บ	ฌ	ร	า	จ	๓
4	ล	ะ	ค	ด	ถ	า	ะ	๔
5	—	ะ	ค	ด	ล	า	า	๕
6	ท	ะ	ฆ	ถ	ภ	า	า	๖
7	ท	ะ	ง	ท	ว	า	ล	๗
8	ล	ะ	จ	ช	ศ	า	.	๘
9	ท	ะ	ฉ	น	ช	ะ	ะ	๙
A	ท	ะ	ช	บ	ส	.	ะ	๑๐
B	■	ะ	ช	บ	ห	ะ	+	๑๑
C	←	ะ	ฌ	ผ	ฬ	ะ	ะ	๑๒
D	↑	ะ	ฌ	ผ	อ	ะ	๐	๑๓
E	→	ะ	ฌ	ผ	ฮ	ะ	ไ	๑๔
F	↓	เ	ฌ	ผ	า	฿	๐	

C.20 ページ 25 (Thai character code 17)

このページはタイ語対応仕様のみ有効です。

	8	9	A	B	C	D	E	F
0	๐	๑		๒	๓	๔	๕	๖
1	๗	๘	๙	๐	๑	๒	๓	๔
2	๕	๖	๗	๘	๙	๐	๑	๒
3	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐
4	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
5	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐
6	๕	๖	๗	๘	๙	๐	๑	๒
7	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐
8	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
9	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐
A	๕	๖	๗	๘	๙	๐	๑	๒
B	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐
C	๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘
D	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐
E	๕	๖	๗	๘	๙	๐	๑	๒
F	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๐

C.21 ページ26 (Thai character code 18)

このページはタイ語対応仕様のみ有効です。

	8	9	A	B	C	D	E	F
0	ร	๙		ฐ	ภ	๕	เ	๐
1	๖	๑	ก	ท	ม	๖	แ	๑
2	๗	๕	ป	ฌ	ย	๖	โ	๒
3	๘	๕	บ	ฌ	ร	๖	ใ	๓
4	๙	๕	ค	ด	ถ	๖	ไ	๔
5	๐	๕	ค	ด	ถ	๖	๖	๕
6	๑	๖	ฆ	ถ	ภ	๖	๖	๖
7	๒	๖	ง	ท	ว	๖	๖	๗
8	๓	๖	จ	ธ	ศ	๖	.	๘
9	๔	๖	ฉ	น	ช	๖	๖	๙
A	๕	๖	ช	บ	ส	๖	๖	๐
B	๖	๖	ช	บ	ท	๖	๖	๖
C	๗	๖	ฌ	ผ	ฬ	๖	๖	๖
D	๘	๖	ฌ	ผ	อ	๖	๖	๖
E	๙	๖	ฌ	ผ	ฮ	๖	๖	๖
F	๐	๖	ฌ	ผ	๖	๖	๖	

C.22 ページ254 (白紙ページ)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	SP 128	SP 144	SP 160	SP 176	SP 192	SP 208	SP 224	SP 240
1	0001	SP 129	SP 145	SP 161	SP 177	SP 193	SP 209	SP 225	SP 241
2	0010	SP 130	SP 146	SP 162	SP 178	SP 194	SP 210	SP 226	SP 242
3	0011	SP 131	SP 147	SP 163	SP 179	SP 195	SP 211	SP 227	SP 243
4	0100	SP 132	SP 148	SP 164	SP 180	SP 196	SP 212	SP 228	SP 244
5	0101	SP 133	SP 149	SP 165	SP 181	SP 197	SP 213	SP 229	SP 245
6	0110	SP 134	SP 150	SP 166	SP 182	SP 198	SP 214	SP 230	SP 246
7	0111	SP 135	SP 151	SP 167	SP 183	SP 199	SP 215	SP 231	SP 247
8	1000	SP 136	SP 152	SP 168	SP 184	SP 200	SP 216	SP 232	SP 248
9	1001	SP 137	SP 153	SP 169	SP 185	SP 201	SP 217	SP 233	SP 249
A	1010	SP 138	SP 154	SP 170	SP 186	SP 202	SP 218	SP 234	SP 250
B	1011	SP 139	SP 155	SP 171	SP 187	SP 203	SP 219	SP 235	SP 251
C	1100	SP 140	SP 156	SP 172	SP 188	SP 204	SP 220	SP 236	SP 252
D	1101	SP 141	SP 157	SP 173	SP 189	SP 205	SP 221	SP 237	SP 253
E	1110	SP 142	SP 158	SP 174	SP 190	SP 206	SP 222	SP 238	SP 254
F	1111	SP 143	SP 159	SP 175	SP 191	SP 207	SP 223	SP 239	SP 255

UD:undefined

C.23 ページ255 (白紙ページ)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	SP 128	SP 144	SP 160	SP 176	SP 192	SP 208	SP 224	SP 240
1	0001	SP 129	SP 145	SP 161	SP 177	SP 193	SP 209	SP 225	SP 241
2	0010	SP 130	SP 146	SP 162	SP 178	SP 194	SP 210	SP 226	SP 242
3	0011	SP 131	SP 147	SP 163	SP 179	SP 195	SP 211	SP 227	SP 243
4	0100	SP 132	SP 148	SP 164	SP 180	SP 196	SP 212	SP 228	SP 244
5	0101	SP 133	SP 149	SP 165	SP 181	SP 197	SP 213	SP 229	SP 245
6	0110	SP 134	SP 150	SP 166	SP 182	SP 198	SP 214	SP 230	SP 246
7	0111	SP 135	SP 151	SP 167	SP 183	SP 199	SP 215	SP 231	SP 247
8	1000	SP 136	SP 152	SP 168	SP 184	SP 200	SP 216	SP 232	SP 248
9	1001	SP 137	SP 153	SP 169	SP 185	SP 201	SP 217	SP 233	SP 249
A	1010	SP 138	SP 154	SP 170	SP 186	SP 202	SP 218	SP 234	SP 250
B	1011	SP 139	SP 155	SP 171	SP 187	SP 203	SP 219	SP 235	SP 251
C	1100	SP 140	SP 156	SP 172	SP 188	SP 204	SP 220	SP 236	SP 252
D	1101	SP 141	SP 157	SP 173	SP 189	SP 205	SP 221	SP 237	SP 253
E	1110	SP 142	SP 158	SP 174	SP 190	SP 206	SP 222	SP 238	SP 254
F	1111	SP 143	SP 159	SP 175	SP 191	SP 207	SP 223	SP 239	SP 255

UD:undefined

C.24 国際文字セット

Country	ASCII code (hexadecimal number)											
	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
U.S.	#	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
France	#	\$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨
Germany	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
UK	£	\$	@	[	\	]	^	`	{		}	~
Denmark I	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
Sweden	#	\$	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
Italy	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
Spain I	Pt	\$	@	ı	Ñ	ı	^	`	¨	ñ	}	~
Japan	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{		}	~
Norway	#	¤	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
Denmark II	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
Spain II	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	`	í	ñ	ó	ú
Latin America	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	ü	í	ñ	ó	ú
Korea	#	\$	@	[	₩	]	^	`	{		}	~

C.25 日本語フォント

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
21-20	81-3F		SP	、	。	，	．	・	：	；	？	！	｀	°	´	ゝ	¨
21-30	81-4F	^	—	—	ゝ	ゞ	ゞ	ゞ	”	全	々	♂	○	—	—	-	/
21-40	81-5F	\	～			…	..	‘	’	“	”	(	)	[	]	[	]
21-50	81-6F	{	}	<	>	《	》	「	」	『	』	【	】	+	-	±	×
21-60	81-80	÷	=	≠	<	>	≦	≧	∞	∴	♂	♀	°	´	”	℃	¥
21-70	81-90	\$	¢	£	%	#	&	*	@	§	☆	★	○	●	◎	◇	
22-20	81-9E		◆	□	■	△	▲	▽	▼	※	〒	→	←	↑	↓	=	
22-30	81-AE											≡	≡	≡	≡	≡	≡
22-40	81-BE	U	∩									∧	∨	¬	⇒	⇔	∀
22-50	81-CE	∃												∠	⊥	∩	∂
22-60	81-DE	▽	≡	≡	≡	≡	√	∞	∞	∴	∫	∫					
22-70	81-EE			Å	‰	#	♭	♪	†	‡	¶					○	
23-20	82-3F																
23-30	82-4F	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
23-40	82-5F		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
23-50	82-6F	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z					
23-60	82-80		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
23-70	82-90	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z					

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
24-20	82-9E		あ	あ	い	い	う	う	え	え	お	お	か	が	き	ぎ	く
24-30	82-AE	ぐ	け	げ	こ	こ	さ	ざ	し	じ	す	ず	せ	ぜ	そ	ぞ	た
24-40	82-BE	だ	ち	ぢ	っ	っ	づ	て	で	と	ど	な	に	ぬ	ね	の	は
24-50	82-CE	ば	ぱ	ひ	び	ぴ	ふ	ぶ	ぷ	へ	べ	ぺ	ほ	ぼ	ぽ	ま	み
24-60	82-DE	む	め	も	や	や	ゆ	ゆ	よ	よ	ら	り	る	れ	ろ	わ	わ
24-70	82-EE	ゐ	ゑ	を	ん												
25-20	83-3F		ア	ア	イ	イ	ウ	ウ	エ	エ	オ	オ	カ	ガ	キ	ギ	ク
25-30	83-4F	グ	ケ	ゲ	コ	ゴ	サ	ザ	シ	ジ	ス	ズ	セ	ゼ	ソ	ゾ	タ
25-40	83-5F	ダ	チ	ヂ	ッ	ッ	ヅ	テ	デ	ト	ド	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ
25-50	83-6F	バ	パ	ヒ	ビ	ピ	フ	ブ	プ	ヘ	ベ	ペ	ホ	ボ	ポ	マ	ミ
25-60	83-80	ム	メ	モ	ヤ	ヤ	ユ	ユ	ヨ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ワ
25-70	83-90	ヰ	ヱ	ヲ	ン	ヴ	カ	ケ									
26-20	83-9E		A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	M	N	Ξ	O
26-30	83-AE	Π	P	Σ	T	Υ	Φ	X	Ψ	Ω							
26-40	83-BE		α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο
26-50	83-CE	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω							
26-60	83-DE																
26-70	83-EE																

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
27-20	84-3F		A	B	B	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н
27-30	84-4F	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э
27-40	84-5F	Ю	Я														
27-50	84-6F		a	b	b	г	д	e	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н
27-60	84-80	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э
27-70	84-90	ю	я														
28-20	84-9E		ー	丨	┐	└	┌	└	└	└	└	└	└	ー	丨	┐	└
28-30	84-AE	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└	└
28-40	84-BE	└															

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
2D-20	87-3F		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
2D-30	87-4F	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
2D-40	87-5F	ミリ	キロ	センチ	メートル	グラム	トン	アール	ヘクタール	リットル	ワット	カリ	ドル	セント	ペーセント	ミル	ペー
2D-50	87-6F	mm	cm	km	mg	kg	cc	m ²									平成
2D-60	87-80	”	”	No.	KK.	TEL	⓪	⓫	⓬	⓭	⓮	(株)	(有)	(代)	明治	大正	昭和
2D-70	87-90	≡	≡	∫	∫	Σ	√	⊥	∠	⊥	∠	∴	∩	∪			

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
30-20	88-9E		亜	喱	娃	阿	哀	愛	挨	始	逢	葵	茜	穉	惡	握	渥
30-30	88-AE	旭	葦	芦	鯪	梓	庠	幹	扱	宛	姐	虻	飴	絢	綾	鮎	或
30-40	88-BE	粟	裕	安	庵	按	暗	案	闇	鞍	杏	以	伊	位	依	偉	圀
30-50	88-CE	夷	委	威	尉	惟	意	慰	易	椅	為	畏	異	移	維	緯	胃
30-60	88-DE	萎	衣	謂	違	遺	医	井	亥	域	育	郁	磯	一	𪛗	溢	逸
30-70	88-EE	稻	茨	芋	鰯	允	印	咽	員	因	姻	引	飲	淫	胤	蔭	
31-20	89-3F		院	陰	隱	韻	吋	右	宇	烏	羽	迂	雨	卯	鵜	窺	丑
31-30	89-4F	碓	臼	渦	噓	唄	鬱	蔚	鰻	姥	厩	浦	瓜	閨	樽	云	運
31-40	89-5F	雲	荏	餌	叡	營	嬰	影	映	曳	榮	永	泳	洩	瑛	盈	穎
31-50	89-6F	穎	英	衛	詠	銳	液	疫	益	馱	悅	謁	越	閱	榎	厭	円
31-60	89-80	園	堰	奄	宴	延	怨	掩	援	沿	演	炎	焰	煙	燕	猿	縁
31-70	89-90	艷	苑	菌	遠	鉛	鴛	塩	於	汚	甥	凹	央	奥	往	応	
32-20	89-9E		押	旺	横	欧	殴	王	翁	襖	鶯	鷗	黄	岡	沖	荻	億
32-30	89-AE	屋	憶	臆	桶	牡	乙	俺	卸	恩	温	穩	音	下	化	仮	何
32-40	89-BE	伽	伽	佳	加	可	嘉	夏	嫁	家	寡	科	暇	果	架	歌	河
32-50	89-CE	火	珂	禍	禾	稼	箇	花	苛	茄	荷	華	菓	蝦	課	嘩	貨
32-60	89-DE	迦	過	霞	蚊	俄	峨	我	牙	画	臥	芽	蛾	賀	雅	餓	駕
32-70	89-EE	介	会	解	回	塊	壞	廻	快	怪	悔	恢	懷	戒	拐	改	
33-20	8A-3F		魁	晦	械	海	灰	界	皆	絵	芥	蟹	開	階	貝	凱	効
33-30	8A-4F	外	咳	害	崖	慨	概	涯	碍	蓋	街	該	鎧	骸	湮	馨	蛙
33-40	8A-5F	垣	柿	蛭	鈎	劃	嚇	各	廓	扞	攪	格	核	殼	獲	確	穫

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
33-50	8A-6F	覚	角	赫	較	郭	閣	隔	革	学	岳	楽	額	顎	掛	笠	檜
33-60	8A-80	櫃	梶	鰍	渦	割	喝	恰	括	活	渴	滑	葛	褐	轄	且	鯉
33-70	8A-90	叶	柁	樺	鞆	株	兜	竈	蒲	釜	鎌	嚙	鴨	栢	茅	萱	
34-20	8A-9E		粥	刈	苻	瓦	乾	侃	冠	寒	刊	勘	勸	卷	喚	堪	姦
34-30	8A-AE	完	官	寬	干	幹	患	感	慣	憾	換	敢	柑	桓	棺	款	歆
34-40	8A-BE	汗	漢	澗	淮	環	甘	監	看	竿	管	簡	緩	缶	翰	肝	艦
34-50	8A-CE	莞	覲	諫	貫	還	鑑	間	閑	閑	陷	韓	館	舘	丸	含	岸
34-60	8A-DE	巖	玩	癌	眼	岩	翫	贗	雁	頑	顔	願	企	伎	危	喜	器
34-70	8A-EE	基	奇	嬉	寄	岐	希	幾	忌	揮	机	旗	既	期	棋	棄	
35-20	8B-3F		機	帰	毅	気	汽	畿	祈	季	稀	紀	徽	規	記	貴	起
35-30	8B-4F	軌	輝	飢	騎	鬼	亀	偽	儀	妓	宜	戲	技	擬	欺	犧	疑
35-40	8B-5F	祇	義	蟻	誼	議	掬	菊	鞠	吉	吃	喫	桔	橘	詰	砧	杵
35-50	8B-6F	黍	却	客	脚	虐	逆	丘	久	仇	休	及	吸	宮	弓	急	救
35-60	8B-80	朽	求	汲	泣	灸	球	究	窮	笈	級	糾	給	旧	牛	去	居
35-70	8B-90	巨	拒	拋	拳	渠	虚	許	距	鋸	漁	禦	魚	亨	享	京	
36-20	8B-9E		供	俠	僑	兇	競	共	凶	協	匡	卿	叫	喬	境	峽	強
36-30	8B-AE	疆	怯	恐	恭	挾	教	橋	況	狂	狹	矯	胸	脅	興	蕎	郷
36-40	8B-BE	鏡	響	饗	驚	仰	凝	堯	曉	業	局	曲	極	玉	桐	籽	僅
36-50	8B-CE	勤	均	巾	錦	斤	欣	欽	琴	禁	禽	筋	緊	芹	菌	衿	襟
36-60	8B-DE	謹	近	金	吟	銀	九	俱	句	区	狗	玖	矩	苦	軀	驅	駙
36-70	8B-EE	駒	具	愚	虞	喰	空	偶	寓	遇	隅	串	櫛	釧	屑	屈	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
37-20	8C-3F		掘	窟	沓	靴	轡	窪	熊	隈	条	栗	繰	桑	鋤	勲	君
37-30	8C-4F	薫	訓	群	軍	郡	卦	袈	祁	係	傾	刑	兄	啓	圭	珪	型
37-40	8C-5F	契	形	徑	恵	慶	慧	憩	掲	携	敬	景	桂	溪	畦	稽	系
37-50	8C-6F	経	繼	繫	罍	莖	荊	蚩	計	詣	警	輕	頸	鷄	芸	迎	鯨
37-60	8C-80	劇	戟	擊	激	隙	朽	傑	欠	決	潔	穴	結	血	訣	月	件
37-70	8C-90	儉	倦	健	兼	券	劍	喧	圈	堅	嫌	建	憲	懸	拳	捲	
38-20	8C-9E		検	権	牽	犬	猷	研	硯	絹	県	肩	見	謙	賢	軒	遣
38-30	8C-AE	鍵	陰	顯	驗	鹵	元	原	嚴	幻	弦	減	源	玄	現	絃	舷
38-40	8C-BE	言	諺	限	乎	個	古	呼	固	姑	孤	己	庫	弧	戸	故	枯
38-50	8C-CE	湖	狐	糊	袴	股	胡	菰	虎	誇	跨	鈷	雇	顧	鼓	五	互
38-60	8C-DE	伍	午	呉	吾	娛	後	御	悟	梧	檣	瑚	碁	語	誤	護	醐
38-70	8C-EE	乞	鯉	交	佼	侯	候	倖	光	公	功	効	勾	厚	口	向	
39-20	8D-3F		后	喉	坑	垢	好	孔	孝	宏	工	巧	巷	幸	広	庚	康
39-30	8D-4F	弘	恒	慌	抗	拘	控	攻	昂	晃	更	杭	校	梗	構	江	洪
39-40	8D-5F	浩	港	溝	甲	皇	硬	稿	糠	紅	紕	絞	綱	耕	考	肯	肱
39-50	8D-6F	腔	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	酵	鉞	砒	鋼	閤	降
39-60	8D-80	項	香	高	鴻	剛	劫	号	合	壕	拷	濠	豪	轟	翹	克	刻
39-70	8D-90	告	国	穀	酷	鵠	黒	獄	漉	腰	甌	忽	惚	骨	狛	込	
3A-20	8D-9E		此	頃	今	困	坤	墾	婚	恨	懇	昏	昆	根	梱	混	痕
3A-30	8D-AE	紺	艮	魂	些	佐	叉	唆	嵯	左	差	查	沙	瑳	砂	詐	鎖
3A-40	8D-BE	娑	坐	座	挫	債	催	再	最	哉	塞	妻	宰	彩	才	採	栽

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
3A-50	8D-CE	歳	济	災	采	犀	碎	砦	祭	斎	細	菜	裁	載	際	劑	在
3A-60	8D-DE	材	罪	財	冴	坂	阪	堺	桝	肴	咲	崎	埼	碕	鷺	作	削
3A-70	8D-EE	咋	搾	昨	朔	柵	窄	策	索	錯	桜	鮭	笹	匙	冊	刷	
3B-20	8E-3F		察	撈	撮	擦	札	殺	薩	雜	皐	鯖	捌	鑄	鮫	皿	晒
3B-30	8E-4F	三	傘	参	山	惨	撒	散	栈	燦	珊	産	算	纂	蚕	讚	賛
3B-40	8E-5F	酸	餐	斬	暫	残	仕	仔	伺	使	刺	司	史	嗣	四	士	始
3B-50	8E-6F	姉	姿	子	屍	市	師	志	思	指	支	攷	斯	施	旨	枝	止
3B-60	8E-80	死	氏	獅	祉	私	糸	紙	紫	肢	脂	至	視	詞	詩	試	誌
3B-70	8E-90	諮	資	賜	雌	飼	齒	事	似	侍	児	字	寺	慈	持	時	
3C-20	8E-9E		次	滋	治	爾	璽	痔	磁	示	而	耳	自	蒔	辞	汐	鹿
3C-30	8E-AE	式	識	鳴	竺	軸	穴	雫	七	叱	執	失	嫉	室	悉	湿	漆
3C-40	8E-BE	疾	質	実	蔀	篠	俚	柴	芝	屢	蕊	縞	舍	写	射	捨	赦
3C-50	8E-CE	斜	煮	社	紗	者	謝	車	遮	蛇	邪	借	勺	尺	杓	灼	爵
3C-60	8E-DE	酌	穢	錫	若	寂	弱	惹	主	取	守	手	朱	殊	狩	珠	種
3C-70	8E-EE	腫	趣	酒	首	儒	受	呪	寿	授	樹	綬	需	囚	収	周	
3D-20	8F-3F		宗	就	州	修	愁	拾	洲	秀	秋	終	繡	習	臭	舟	蒐
3D-30	8F-4F	衆	襲	讐	蹴	輯	週	酋	酬	集	醜	什	住	充	十	従	戎
3D-40	8F-5F	柔	汁	洑	獸	縦	重	銃	叔	夙	宿	淑	祝	縮	肅	塾	熟
3D-50	8F-6F	出	術	述	俊	峻	春	瞬	竣	舜	駿	准	循	旬	楯	殉	淳
3D-60	8F-80	準	潤	盾	純	巡	遵	醇	順	処	初	所	暑	曙	渚	庶	緒
3D-70	8F-90	署	書	薯	諸	諸	助	叙	女	序	徐	恕	鋤	除	傷	償	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
3E-20	8F-9E		勝	匠	升	召	哨	商	唱	嘗	奨	妾	娼	宵	将	小	少
3E-30	8F-AE	尚	庄	床	廠	彰	承	抄	招	掌	捷	昇	昌	昭	晶	松	梢
3E-40	8F-BE	樟	樵	沼	消	涉	湘	焼	焦	照	症	省	硝	礁	祥	称	章
3E-50	8F-CE	笑	粧	紹	肖	菖	蔣	蕉	衝	裳	訟	証	詔	詳	象	賞	醬
3E-60	8F-DE	鉦	鍾	鐘	障	鞘	上	丈	丞	乘	冗	剩	城	場	壤	嬢	常
3E-70	8F-EE	情	擾	条	杖	淨	状	畳	穰	蒸	讓	釀	錠	囑	埴	飾	
3F-20	90-3F		拭	植	殖	燭	織	職	色	触	食	蝕	辱	尻	伸	信	侵
3F-30	90-4F	唇	娠	寢	審	心	慎	振	新	晋	森	榛	浸	深	申	疹	真
3F-40	90-5F	神	秦	紳	臣	芯	薪	親	診	身	辛	進	針	震	人	仁	刃
3F-50	90-6F	塵	壬	尋	甚	尽	腎	訊	迅	陣	靱	筍	諏	須	酢	囟	厨
3F-60	90-80	逗	吹	垂	帥	推	水	炊	睡	粹	翠	衰	遂	醉	錐	鍾	随
3F-70	90-90	瑞	髓	崇	嵩	数	枢	趨	雛	据	杉	梶	菅	頗	雀	裾	
40-20	90-9E		澄	摺	寸	世	瀬	畝	是	淒	制	勢	姓	征	性	成	政
40-30	90-AE	整	星	晴	棲	栖	正	清	牲	生	盛	精	聖	声	製	西	誠
40-40	90-BE	誓	請	逝	醒	青	静	斉	税	脆	隻	席	惜	戚	斥	昔	析
40-50	90-CE	石	積	籍	績	脊	責	赤	跡	蹟	碩	切	拙	接	摂	折	設
40-60	90-DE	窃	節	説	雪	絶	舌	蟬	仙	先	千	占	宣	專	尖	川	戰
40-70	90-EE	扇	撰	栓	桼	泉	浅	洗	染	潜	煎	煽	旋	穿	箭	線	
41-20	91-3F		織	羨	腺	舛	船	薦	詮	賤	踐	選	遷	錢	銑	閃	鮮
41-30	91-4F	前	善	漸	然	全	禪	繕	膳	糲	噌	塑	岨	措	曾	曾	楚
41-40	91-5F	狙	疏	疎	礎	祖	租	粗	素	組	蘇	訴	阻	遯	鼠	僧	創

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
41-50	91-6F	双	叢	倉	喪	壯	奏	爽	宋	層	匝	惣	想	搜	掃	挿	搔
41-60	91-80	操	早	曹	巢	槍	槽	漕	燥	争	瘦	相	窓	糟	総	綜	聡
41-70	91-90	草	莊	葬	蒼	藻	装	走	送	遭	鎗	霜	騷	像	増	憎	
42-20	91-9E		臈	蔵	贈	造	促	側	則	即	息	捉	束	測	足	速	俗
42-30	91-AE	属	賊	族	続	卒	袖	其	揃	存	孫	尊	損	村	遜	他	多
42-40	91-BE	太	汰	訖	唾	墮	妥	惰	打	柁	舵	梢	陀	駄	驢	体	堆
42-50	91-CE	対	耐	岱	帶	待	怠	態	戴	替	泰	滯	胎	腿	苔	袋	貸
42-60	91-DE	退	逮	隊	黛	鯛	代	台	大	第	醍	題	鷹	淹	瀧	卓	啄
42-70	91-EE	宅	托	扨	拓	沢	濯	琢	託	鐸	濁	諾	茸	凧	蛸	只	
43-20	92-3F		叩	但	達	辰	奪	脱	翼	豎	辿	棚	谷	狸	鱈	樽	誰
43-30	92-4F	丹	単	嘆	坦	担	探	旦	歎	淡	湛	炭	短	端	簞	綻	耽
43-40	92-5F	胆	蛋	誕	鍛	団	壇	彈	断	暖	檀	段	男	談	値	知	地
43-50	92-6F	弛	恥	智	池	痴	稚	置	致	蚰	遲	馳	築	畜	竹	筑	蓄
43-60	92-80	逐	秩	窒	茶	嫡	着	中	仲	宙	忠	抽	昼	柱	注	虫	表
43-70	92-90	註	酎	鑄	駐	檣	渚	猪	苧	著	貯	丁	兆	凋	喋	寵	
44-20	92-9E		帖	帳	庁	弔	張	彫	徵	懲	挑	暢	朝	潮	牒	町	眺
44-30	92-AE	聴	脹	腸	蝶	調	謀	超	跳	銚	長	頂	鳥	勅	抄	直	朕
44-40	92-BE	沈	珍	賃	鎮	陳	津	墜	椎	槌	追	鎚	痛	通	塚	柁	捆
44-50	92-CE	槻	佃	漬	柘	辻	薦	綴	鍰	椿	潰	坪	壺	孺	紬	爪	吊
44-60	92-DE	釣	鶴	亭	低	停	偵	剃	貞	呈	堤	定	帝	底	庭	廷	弟
44-70	92-EE	悌	抵	挺	提	梯	汀	碇	禎	程	締	艇	訂	諦	蹄	通	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
45-20	93-3F		邸	鄭	釘	鼎	泥	摘	擢	敵	滴	的	笛	適	鎬	溺	哲
45-30	93-4F	徹	撤	輒	迭	鉄	典	填	天	展	店	添	纏	甜	貼	転	顛
45-40	93-5F	点	伝	殿	澱	田	電	兎	吐	堵	塗	妬	屠	徒	斗	杜	渡
45-50	93-6F	登	菟	賭	途	都	鍍	砥	砺	努	度	土	奴	怒	倒	党	冬
45-60	93-80	凍	刀	唐	塔	塘	套	宕	島	嶋	悼	投	搭	東	桃	梔	棟
45-70	93-90	盜	淘	湯	涛	灯	燈	当	痘	禱	等	答	筒	糖	統	到	
46-20	93-9E		董	蕩	藤	討	騰	豆	踏	逃	透	鐙	陶	頭	騰	鬪	働
46-30	93-AE	動	同	堂	導	懂	撞	洞	瞳	童	胴	苟	道	銅	峠	鴛	匿
46-40	93-BE	得	徳	洩	特	督	禿	篤	毒	独	読	析	橡	凸	突	椀	届
46-50	93-CE	鳶	苦	寅	酉	潯	噸	屯	惇	敦	沌	豚	遁	頓	吞	曇	鈍
46-60	93-DE	奈	那	内	乍	凧	薙	謎	灘	捺	鍋	櫓	馴	縄	啜	南	楠
46-70	93-EE	軟	難	汝	二	尼	弍	迹	匂	賑	肉	虹	廿	日	乳	入	
47-20	94-3F		如	尿	韭	任	妊	忍	認	濡	襦	衤	寧	葱	猫	熱	年
47-30	94-4F	念	捻	撚	燃	粘	乃	迺	之	埜	囊	悩	濃	納	能	腦	膿
47-40	94-5F	農	覗	蚤	巴	把	播	霸	杷	波	派	琶	破	婆	罵	芭	馬
47-50	94-6F	俳	廢	捋	排	敗	杯	盃	牌	背	肺	輩	配	倍	培	媒	梅
47-60	94-80	楳	煤	猥	買	売	賠	陪	這	蠅	秤	矧	荻	伯	剥	博	拍
47-70	94-90	柏	泊	白	箔	粕	舶	薄	迫	曝	漠	爆	縛	莫	駁	麦	
48-20	94-9E		函	箱	谿	箸	肇	筭	櫨	幡	肌	畑	畠	八	鉢	澆	癸
48-30	94-AE	醢	髮	伐	罰	拔	筏	閥	鳩	嘶	塙	蛤	隼	伴	判	半	反
48-40	94-BE	叛	帆	搬	斑	板	汜	汎	版	犯	班	畔	繁	般	藩	販	範

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
48-50	94-CE	采	煩	頒	飯	挽	晩	番	盤	磐	蕃	蛮	匪	卑	否	妃	庇
48-60	94-DE	彼	悲	扉	批	披	斐	比	泌	疲	皮	碑	秘	緋	罷	肥	被
48-70	94-EE	誹	費	避	非	飛	樋	簸	備	尾	微	枇	毘	琵	眉	美	
49-20	95-3F		鼻	柁	稗	匹	疋	髭	彦	膝	菱	肘	弼	必	畢	筆	逼
49-30	95-4F	桧	姫	媛	紐	百	謬	俵	彪	標	氷	漂	瓢	票	表	評	豹
49-40	95-5F	廟	描	病	秒	苗	錨	鋌	蒜	蛭	鰭	品	彬	斌	浜	瀕	貧
49-50	95-6F	賓	頻	敏	瓶	不	付	埠	夫	婦	富	富	布	府	怖	扶	敷
49-60	95-80	斧	普	浮	父	符	腐	膚	芙	譜	負	賦	赴	阜	附	侮	撫
49-70	95-90	武	舞	葡	蕪	部	封	楓	風	葺	落	伏	副	復	幅	服	
4A-20	95-9E		福	腹	複	覆	淵	弗	弘	沸	仏	物	鮒	分	吻	噴	墳
4A-30	95-AE	憤	扮	焚	奮	粉	糞	紛	雰	文	聞	丙	併	兵	塀	幣	平
4A-40	95-BE	弊	柄	並	蔽	閉	陛	米	頁	僻	壁	癖	碧	別	瞥	蔑	篋
4A-50	95-CE	偏	變	片	篇	編	辺	返	遍	便	勉	婉	弁	鞭	保	舗	鋪
4A-60	95-DE	圃	捕	步	甫	補	輔	穗	募	墓	慕	戊	暮	母	簿	菩	倣
4A-70	95-EE	俸	包	呆	報	奉	宝	峰	峯	崩	庖	抱	捧	放	方	朋	
4B-20	96-3F		法	泡	烹	砲	縫	胞	芳	萌	蓬	蜂	褒	訪	豐	邦	鋒
4B-30	96-4F	飽	鳳	鵬	乏	亡	傍	剖	坊	妨	帽	忘	忙	房	暴	望	某
4B-40	96-5F	棒	冒	紡	肪	膨	謀	貌	貿	鉾	防	吠	頰	北	僕	卜	墨
4B-50	96-6F	撲	朴	牧	睦	穆	鉤	勃	沒	殆	堀	幌	奔	本	翻	凡	盆
4B-60	96-80	摩	磨	魔	麻	埋	妹	昧	枚	每	哩	禎	幕	膜	枕	鮪	枉
4B-70	96-90	鱒	桤	亦	俣	又	抹	末	沫	迄	俥	繭	磨	万	慢	満	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
4C-20	96-9E		漫	蔓	味	未	魅	巳	箕	岬	密	蜜	湊	蓑	稔	脈	妙
4C-30	96-AE	耗	民	眠	務	夢	無	牟	矛	霧	鷓	棕	婿	娘	冥	名	命
4C-40	96-BE	明	盟	迷	銘	鳴	姪	牝	滅	免	棉	綿	緬	面	麵	摸	模
4C-50	96-CE	茂	妄	孟	毛	猛	盲	網	耗	蒙	儲	木	默	目	杳	勿	餅
4C-60	96-DE	尤	戾	粿	貰	問	悶	紋	門	匆	也	冶	夜	爺	耶	野	弥
4C-70	96-EE	矢	厄	役	約	藥	訖	躍	靖	柳	薺	鎗	愉	愈	油	癒	
4D-20	97-3F		諭	輸	唯	佑	優	勇	友	宥	幽	悠	憂	揖	有	柚	湧
4D-30	97-4F	涌	猶	猷	由	祐	裕	誘	遊	邑	郵	雄	融	夕	予	余	与
4D-40	97-5F	訢	輿	預	傭	幼	妖	容	庸	揚	搖	擁	曜	楊	樣	洋	溶
4D-50	97-6F	熔	用	窯	羊	耀	葉	蓉	要	謠	踊	遙	陽	養	慾	抑	欲
4D-60	97-80	沃	浴	翌	翼	淀	羅	螺	裸	来	莱	賴	雷	洛	絡	落	酪
4D-70	97-90	乱	卵	嵐	欄	濫	藍	蘭	覽	利	吏	履	李	梨	理	璃	
4E-20	97-9E		痢	裏	裡	里	離	陸	律	率	立	莅	掠	略	劉	流	溜
4E-30	97-AE	琉	留	硫	粒	隆	竜	龍	侶	慮	旅	虜	了	亮	僚	両	凌
4E-40	97-BE	寮	料	梁	涼	獵	療	瞭	稜	糧	良	諒	遼	量	陵	領	力
4E-50	97-CE	緑	倫	厘	林	淋	隣	琳	臨	輪	隣	鱗	麟	瑠	罍	淚	累
4E-60	97-DE	類	令	伶	例	冷	勵	嶺	伶	玲	礼	苓	鈴	隸	零	靈	麗
4E-70	97-EE	齡	曆	歴	列	劣	烈	裂	廉	恋	憐	漣	煉	簾	練	聯	
4F-20	98-3F		蓮	連	鍊	呂	魯	櫓	炉	賂	路	露	勞	婁	廊	弄	朗
4F-30	98-4F	楼	榔	浪	漏	牢	狼	籠	老	聾	蠟	郎	六	麓	禄	肋	録
4F-40	98-5F	論	倭	和	話	歪	賄	脇	惑	梓	驚	互	亘	鰐	詫	藁	蕨

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
4F-50	98-6F	椀	湾	碗	腕												
4F-60	98-80																
4F-70	98-90																
50-20	98-9E		弌	𠂇	丕	个	𠂇	丂	井	丩	乂	乖	乘	亂	丿	豫	事
50-30	98-AE	舒	弌	于	亞	亟	一	亢	京	毫	亶	从	仍	仄	仆	仂	仗
50-40	98-BE	仞	仞	仟	价	伉	佚	估	佛	佝	佗	佇	佶	侈	侏	侘	佻
50-50	98-CE	佩	佰	侑	伴	來	侖	儘	倪	俟	俎	俘	俛	俑	俚	俐	涕
50-60	98-DE	俚	倚	倨	倔	倪	倥	倅	倅	俶	倡	倩	倬	倭	俯	們	倆
50-70	98-EE	偃	假	會	偕	修	偈	倣	偕	偲	偷	傀	倣	倭	倣	傲	
51-20	99-3F		僉	僊	傳	僂	僖	僞	僥	僭	僭	僮	價	僵	儉	僞	儂
51-30	99-4F	僭	儕	儔	儖	儗	儑	儒	儑	儑	儑	兀	兒	兌	免	競	競
51-40	99-5F	兩	兪	兮	冀	冂	回	冊	冉	冏	冑	冑	冕	冂	冤	冠	冢
51-50	99-6F	寫	冪	冫	決	冫	冲	冰	況	冽	涸	凉	凜	几	處	冫	凭
51-60	99-80	鳳	冂	函	刃	刊	刌	刎	刎	刪	刮	刮	剝	剝	剝	剝	剝
51-70	99-90	剝	剔	剪	剝	剩	剝	剝	剝	劍	劍	劍	劍	劈	劑	辨	
52-20	99-9E		辨	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬	勞	勸	勸	飭	勗	勗	勗
52-30	99-AE	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸
52-40	99-BE	𠂇	卅	卅	卉	𠂇	準	卞	卞	卞	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇
52-50	99-CE	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇
52-60	99-DE	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇
52-70	99-EE	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇	𠂇

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
53-20	9A-3F		咫	晒	咤	咾	𪛗	𪛘	哥	哦	唏	唔	哽	哮	哭	哺	哢
53-30	9A-4F	嗽	哇	唧	啞	售	啜	啁	啖	啗	唸	唢	啞	喙	喀	咯	喊
53-40	9A-5F	喟	啻	啾	喘	唧	單	啼	喃	喻	喇	唳	鳴	嗅	嗟	嘎	嗜
53-50	9A-6F	嗤	嗔	嘔	嗽	嘖	嗑	嗽	嘛	噠	噎	噐	營	嘴	嘶	嘲	嘸
53-60	9A-80	噫	噤	嘯	噬	噪	噤	噤	噤	噤	噤	噤	噤	嚮	嚮	嚴	囂
53-70	9A-90	嚼	囁	囁	囁	囁	囁	囁	囁	口	𠵿	𠵿	𠵿	𠵿	𠵿	𠵿	
54-20	9A-9E		圀	國	圍	圓	團	圖	嗇	圖	圪	坏	圪	坎	圪	址	坏
54-30	9A-AE	圪	垂	垚	坡	圪	垚	垚	垚	圪	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚
54-40	9A-BE	垚	聖	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚	垚
54-50	9A-CE	墅	塢	墟	塢	塢	塢	塢	塢	墮	墮	壓	壑	壑	壑	壑	壑
54-60	9A-DE	壘	壤	壘	壯	壺	壺	壺	壺	壽	久	久	復	彡	夢	夥	夬
54-70	9A-EE	夭	夨	夸	夾	奇	奕	奂	奎	奚	奘	奢	奠	奧	獎	奩	
55-20	9B-3F		奸	妁	妝	佞	佞	妣	姐	姆	姨	姜	妍	姘	姚	娥	娟
55-30	9B-4F	娑	娜	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉
55-40	9B-5F	媽	媽	媽	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娉
55-50	9B-6F	孃	孃	孃	子	孕	孚	孖	孖	孩	孰	孖	孖	學	孖	孖	𠂇
55-60	9B-80	它	宦	宸	冤	寇	霍	寔	寐	寤	寤	寤	寤	寥	寫	寰	寶
55-70	9B-90	寶	尅	將	專	對	尔	尅	尅	尅	尸	尹	屁	屈	屎	肩	
56-20	9B-9E		屐	屏	孱	屬	𡵓	𡵓	𡵓	屹	岌	岑	岔	岌	岌	岌	岌
56-30	9B-AE	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌	岌
56-40	9B-BE	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙	崙

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
56-50	9B-CE	嶺	嶂	嶢	嶧	嶨	嶩	嶪	嶽	嶷	嶸	嶹	嶻	嶼	巒	巓	巔
56-60	9B-DE	巫	巳	卮	帀	币	市	布	帄	帅	帆	帇	师	帉	帊	帋	幔
56-70	9B-EE	幟	幠	幣	帑	帒	帓	幣	麼	广	庠	廁	廂	廈	廐	廑	
57-20	9C-3F		廖	廣	廐	廚	廔	廢	廕	廐	廑	廒	廓	廔	廕	廖	廗
57-30	9C-4F	升	弃	莽	莽	弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋	弋
57-40	9C-5F	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑	彑
57-50	9C-6F	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙	徙
57-60	9C-80	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙	怙
57-70	9C-90	協	恆	恍	恣	恃	恤	恂	恬	恫	恻	恻	恻	恻	恻	恻	
58-20	9C-9E		悄	悛	悛	悛	悛	悛	悛	悛	悛	悛	悛	悛	悛	悛	悛
58-30	9C-AE	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵	悵
58-40	9C-BE	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇
58-50	9C-CE	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚
58-60	9C-DE	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇
58-70	9C-EE	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	慇	
59-20	9D-3F		戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛
59-30	9D-4F	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌	扌
59-40	9D-5F	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈
59-50	9D-6F	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈
59-60	9D-80	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈
59-70	9D-90	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	拈	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
5A-20	9D-9E		據	擒	擅	擇	撻	擘	搯	攔	舉	舉	擠	擡	抬	擣	擯
5A-30	9D-AE	攬	擯	擴	擲	擺	攀	攪	攘	攜	攢	攤	攣	攬	攴	攵	攷
5A-40	9D-BE	收	攸	攷	效	敖	敕	敍	敍	敝	敝	敲	數	斂	斃	變	斛
5A-50	9D-CE	斟	斫	斷	旃	旃	旁	旄	旌	旒	旒	旒	旒	无	旡	旱	昊
5A-60	9D-DE	晟	旻	杏	昵	昶	昴	昴	晏	眈	晉	晁	晞	晝	晤	皓	晨
5A-70	9D-EE	晟	皙	晰	晁	暈	暎	暉	暄	暘	暝	暨	暹	曉	嗽	瞥	
5B-20	9E-3F		曄	瞭	曖	矇	曠	眈	曦	曩	曰	曳	曷	眈	眈	朞	朦
5B-30	9E-4F	朧	霸	朮	束	朶	朶	朶	朶	杆	杞	杠	杙	杙	朽	枉	杰
5B-40	9E-5F	忝	杼	杪	粉	枋	枅	枅	枅	枷	柯	枒	束	枳	枳	枸	粗
5B-50	9E-6F	柞	柝	柢	柢	枹	枹	枹	枹	檜	桀	框	桷	桀	桷	桷	桷
5B-60	9E-80	梳	栢	栢	栢	栢	梠	梠	梠	梭	梠	條	桷	桷	桷	桷	桷
5B-70	9E-90	梵	栢	栢	栢	梠	梠	梠	梠	梠	棘	桷	桷	桷	桷	桷	
5C-20	9E-9E		椿	棧	棕	櫻	椒	接	棗	棗	桷	棗	棠	桷	桷	桷	桷
5C-30	9E-AE	桷	棧	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷
5C-40	9E-BE	榆	楞	棟	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷
5C-50	9E-CE	楊	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷
5C-60	9E-DE	櫟	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷	桷
5C-70	9E-EE	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟
5D-20	9F-3F		櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟
5D-30	9F-4F	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟	櫟
5D-40	9F-5F	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵	欵

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
5D-50	9F-6F	殪	殫	殞	殲	殲	殳	殷	殷	毆	毌	毓	𪛗	毳	毫	毳	毳
5D-60	9F-80	麾	氍	氓	气	氛	氲	氣	汞	汕	汊	汪	沂	沔	沚	沁	沛
5D-70	9F-90	汾	汨	汜	沒	沐	泄	決	泓	沽	泗	洸	沂	沮	沱	沾	
5E-20	9F-9E		汙	泛	泯	汧	汨	洩	衍	洵	洫	洽	洸	洙	洵	洳	洒
5E-30	9F-AE	洌	浣	涓	浹	浚	浹	淅	涎	涕	濤	湴	淹	洌	淵	涵	淇
5E-40	9F-BE	淦	涸	渚	淬	淞	淌	淨	淒	淅	淺	淙	淤	淩	淪	淮	渭
5E-50	9F-CE	湮	渚	渙	浹	湟	渾	渣	湫	渫	淥	湍	渟	渢	渺	渎	渤
5E-60	9F-DE	滿	渝	游	洌	溪	湍	混	溷	淬	溥	溯	滄	洩	滔	滕	漭
5E-70	9F-EE	溥	滂	溟	潁	漑	灌	漚	潁	滾	漿	滲	漑	滯	漲	滌	
5F-20	E0-3F		漾	漓	滷	澆	澣	潯	澁	澀	潯	潛	潛	潭	澍	潼	潘
5F-30	E0-4F	澎	湟	濂	潦	澳	澣	澡	澤	澹	漬	濔	濟	濕	濔	灞	濔
5F-40	E0-5F	濱	濮	濛	瀉	濬	濺	瀑	濇	瀏	濾	瀛	瀚	渚	瀝	瀟	瀟
5F-50	E0-6F	瀾	瀾	激	灑	灣	炙	炒	烱	烱	炬	炸	炳	炮	烟	杰	烝
5F-60	E0-80	烙	焉	烽	焜	焙	煥	熙	熙	煦	煢	煢	煢	煢	熏	燠	熄
5F-70	E0-90	煩	熨	熬	爇	熹	熾	燒	燉	燔	燎	燠	燠	燠	燠	燠	
60-20	E0-9E		燠	燠	燠	爐	爛	爨	爭	爬	爰	爲	爰	爰	爰	牀	牆
60-30	E0-AE	牋	牋	牋	牋	犁	犁	犇	犇	犇	犇	犇	犇	犇	犇	犇	犇
60-40	E0-BE	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎	狎
60-50	E0-CE	猥	猥	猥	猥	默	獬	獬	獨	獬	獸	獵	獻	獬	珈	玳	玳
60-60	E0-DE	玻	珀	珥	珥	珥	璫	琅	瑯	琥	珥	珥	珥	珥	珥	瑟	璫
60-70	E0-EE	瑁	瑜	瑩	瑰	瑣	瑪	瑤	瑾	璋	璞	璧	瓊	瓏	瓏	琰	

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
61-20	E1-3F		瓠	瓣	𪗇	𪗈	瓮	𪗊	𪗋	𪗌	𪗍	瓷	甄	𪗏	𪗐	甌	甑
61-30	E1-4F	𪗑	甕	甕	𪗔	甕	甕	𪗗	𪗘	𪗙	𪗚	𪗛	𪗜	𪗝	𪗞	𪗟	𪗠
61-40	E1-5F	𪗡	𪗢	𪗣	𪗤	𪗥	𪗦	𪗧	𪗨	𪗩	𪗪	𪗫	𪗬	𪗭	𪗮	𪗯	𪗰
61-50	E1-6F	𪗱	𪗲	𪗳	𪗴	𪗵	𪗶	𪗷	𪗸	𪗹	𪗺	𪗻	𪗼	𪗽	𪗾	𪗿	𪘀
61-60	E1-80	𪘁	𪘂	𪘃	𪘄	𪘅	𪘆	𪘇	𪘈	𪘉	𪘊	𪘋	𪘌	𪘍	𪘎	𪘏	𪘐
61-70	E1-90	𪘑	𪘒	𪘓	𪘔	𪘕	𪘖	𪘗	𪘘	𪘙	𪘚	𪘛	𪘜	𪘝	𪘞	𪘟	𪘠
62-20	E1-9E		𪘡	𪘢	𪘣	𪘤	𪘥	𪘦	𪘧	𪘨	𪘩	𪘪	𪘫	𪘬	𪘭	𪘮	𪘯
62-30	E1-AE	𪘰	𪘱	𪘲	𪘳	𪘴	𪘵	𪘶	𪘷	𪘸	𪘹	𪘺	𪘻	𪘼	𪘽	𪘾	𪘿
62-40	E1-BE	𪙀	𪙁	𪙂	𪙃	𪙄	𪙅	𪙆	𪙇	𪙈	𪙉	𪙊	𪙋	𪙌	𪙍	𪙎	𪙏
62-50	E1-CE	𪙐	𪙑	𪙒	𪙓	𪙔	𪙕	𪙖	𪙗	𪙘	𪙙	𪙚	𪙛	𪙜	𪙝	𪙞	𪙟
62-60	E1-DE	𪙠	𪙡	𪙢	𪙣	𪙤	𪙥	𪙦	𪙧	𪙨	𪙩	𪙪	𪙫	𪙬	𪙭	𪙮	𪙯
62-70	E1-EE	𪙰	𪙱	𪙲	𪙳	𪙴	𪙵	𪙶	𪙷	𪙸	𪙹	𪙺	𪙻	𪙼	𪙽	𪙾	𪙿
63-20	E2-3F		𪚀	𪚁	𪚂	𪚃	𪚄	𪚅	𪚆	𪚇	𪚈	𪚉	𪚊	𪚋	𪚌	𪚍	𪚎
63-30	E2-4F	𪚏	𪚐	𪚑	𪚒	𪚓	𪚔	𪚕	𪚖	𪚗	𪚘	𪚙	𪚚	𪚛	𪚜	𪚝	𪚞
63-40	E2-5F	𪚟	𪚠	𪚡	𪚢	𪚣	𪚤	𪚥	𪚦	𪚧	𪚨	𪚩	𪚪	𪚫	𪚬	𪚭	𪚮
63-50	E2-6F	𪚯	𪚰	𪚱	𪚲	𪚳	𪚴	𪚵	𪚶	𪚷	𪚸	𪚹	𪚺	𪚻	𪚼	𪚽	𪚾
63-60	E2-80	𪚿	𪛀	𪛁	𪛂	𪛃	𪛄	𪛅	𪛆	𪛇	𪛈	𪛉	𪛊	𪛋	𪛌	𪛍	𪛎
63-70	E2-90	𪛏	𪛐	𪛑	𪛒	𪛓	𪛔	𪛕	𪛖	𪛗	𪛘	𪛙	𪛚	𪛛	𪛜	𪛝	𪛞
64-20	E2-9E		𪛟	𪛠	𪛡	𪛢	𪛣	𪛤	𪛥	𪛦	𪛧	𪛨	𪛩	𪛪	𪛫	𪛬	𪛭
64-30	E2-AE	𪛮	𪛯	𪛰	𪛱	𪛲	𪛳	𪛴	𪛵	𪛶	𪛷	𪛸	𪛹	𪛺	𪛻	𪛼	𪛽
64-40	E2-BE	𪛾	𪛿	𪜀	𪜁	𪜂	𪜃	𪜄	𪜅	𪜆	𪜇	𪜈	𪜉	𪜊	𪜋	𪜌	𪜍

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
64-50	E2-CE	簧	簪	簞	簷	簫	簌	簍	籃	簣	簣	簣	簣	簣	簣	簣	簣
64-60	E2-DE	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐	籐
64-70	E2-EE	粽	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰	糰
65-20	E3-3F		紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂	紂
65-30	E3-4F	絨	絮	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨
65-40	E3-5F	絨	總	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨	絨
65-50	E3-6F	縊	縣	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊
65-60	E3-80	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊
65-70	E3-90	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊	縊
66-20	E3-9E		罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇
66-30	E3-AE	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈
66-40	E3-BE	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈	羈
66-50	E3-CE	末	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘	耘
66-60	E3-DE	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳	聳
66-70	E3-EE	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛
67-20	E4-3F		隋	腴	腴	腴	腴	腴	腴	腴	腴	腴	腴	腴	腴	腴	腴
67-30	E4-4F	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂	膂
67-40	E4-5F	臉	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍
67-50	E4-6F	與	舊	舍	舐	舖	舩	舩	舩	舩	舩	舩	舩	舩	舩	舩	舩
67-60	E4-80	牆	朦	朦	朦	舩	艱	艱	艱	艱	艱	艱	艱	艱	艱	艱	艱
67-70	E4-90	苴	苟	苴	苴	苴	苴	苴	苴	苴	苴	苴	苴	苴	苴	苴	苴

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
68-20	E4-9E		茵	茴	茗	茲	茱	荀	茹	荐	荅	茯	茫	茗	荔	莅	莖
68-30	E4-AE	莪	荅	莢	莖	莫	莎	苐	莊	荼	莧	荳	葱	莠	莉	莧	菴
68-40	E4-BE	萱	董	崑	菽	萃	菰	萋	菁	蒂	萇	菠	菲	萍	范	萌	莽
68-50	E4-CE	莢	菱	苈	葭	葍	萼	萼	冠	葷	葫	蒟	葭	蒂	葩	葆	萬
68-60	E4-DE	葯	施	蒿	蒨	葢	兼	蒿	蒟	蒞	著	蒟	蓍	蓍	蓍	蓍	莧
68-70	E4-EE	莠	蔡	蓍	蓍	蔗	蓍	蔬	族	蒂	荀	蓍	蓍	蓍	蓍	蓍	
69-20	E5-3F		蓍	藥	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨
69-30	E5-4F	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨
69-40	E5-5F	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨	蒨
69-50	E5-6F	蚩	蚪	蚩	蚪	蚩	蚪	蚪	蚪	蚪	蚪	蚪	蚪	蚪	蚪	蚪	蚪
69-60	E5-80	蛟	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛	蛛
69-70	E5-90	蜷	蜻	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷	蜷
6A-20	E5-9E		蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪
6A-30	E5-AE	螳	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪	蟪
6A-40	E5-BE	蠕	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱	蠱
6A-50	E5-CE	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾	衾
6A-60	E5-DE	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂
6A-70	E5-EE	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂	袂
6B-20	E6-3F		襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦	襦
6B-30	E6-4F	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩	覩
6B-40	E6-5F	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
6B-50	E6-6F	詵	誅	誨	誡	誑	誥	誦	誚	誣	諄	諍	諂	諛	諫	諠	諧
6B-60	E6-80	諤	諱	諛	誼	誼	諷	諷	諛	諤	諤	諛	諛	諛	諛	諛	諛
6B-70	E6-90	謳	鞫	警	謫	謾	謨	譁	譌	譏	譎	證	譖	譖	譚	譚	
6C-20	E6-9E		譟	譬	譯	譴	譽	讀	讌	讎	讒	讓	讖	讖	讚	訝	豁
6C-30	E6-AE	谿	豈	詭	豎	豐	豕	豢	豕	豕	豕	豕	豕	豕	豕	豕	豕
6C-40	E6-BE	貌	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍	貍
6C-50	E6-CE	賽	賺	賻	贅	贅	贅	贅	贅	贅	贅	贅	贅	贅	贅	贅	贅
6C-60	E6-DE	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅	赅
6C-70	E6-EE	跟	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣	跣
6D-20	E7-3F		蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇
6D-30	E7-4F	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇	蹇
6D-40	E7-5F	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿
6D-50	E7-6F	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿
6D-60	E7-80	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿	輿
6D-70	E7-90	迥	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹	迹
6E-20	E7-9E		遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏	遏
6E-30	E7-AE	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈	邈
6E-40	E7-BE	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒	鄒
6E-50	E7-CE	醫	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢	醢
6E-60	E7-DE	釵	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞
6E-70	E7-EE	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞	鉞

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
6F-20	E8-3F		鎚	錢	錚	鋳	鋳	鋳	鋳	鋳	鋳	鋳	鋳	鋳	鋳	鋳	鋳
6F-30	E8-4F	鎔	鎔	鑒	鏗	鑿	鎔	鎔	鎔	鎔	鎔	鎔	鎔	鎔	鎔	鎔	鎔
6F-40	E8-5F	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄
6F-50	E8-6F	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄	鑄
6F-60	E8-80	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏	閏
6F-70	E8-90	關	關	關	關	關	關	關	關	關	關	關	關	關	關	關	關
70-20	E8-9E		陝	陟	陟	陟	陟	陟	陟	陟	陟	陟	陟	陟	陟	陟	陟
70-30	E8-AE	隶	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸
70-40	E8-BE	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰	霰
70-50	E8-CE	靜	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠	靠
70-60	E8-DE	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃	韃
70-70	E8-EE	韶	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵	韵
71-20	E9-3F		顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱	顱
71-30	E9-4F	舖	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘	餘
71-40	E9-5F	饑	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒	饒
71-50	E9-6F	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁	駁
71-60	E9-80	騾	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕	驕
71-70	E9-90	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀
72-20	E9-9E		髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻	髻
72-30	E9-AE	魄	魑	魏	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑
72-40	E9-BE	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑	魑

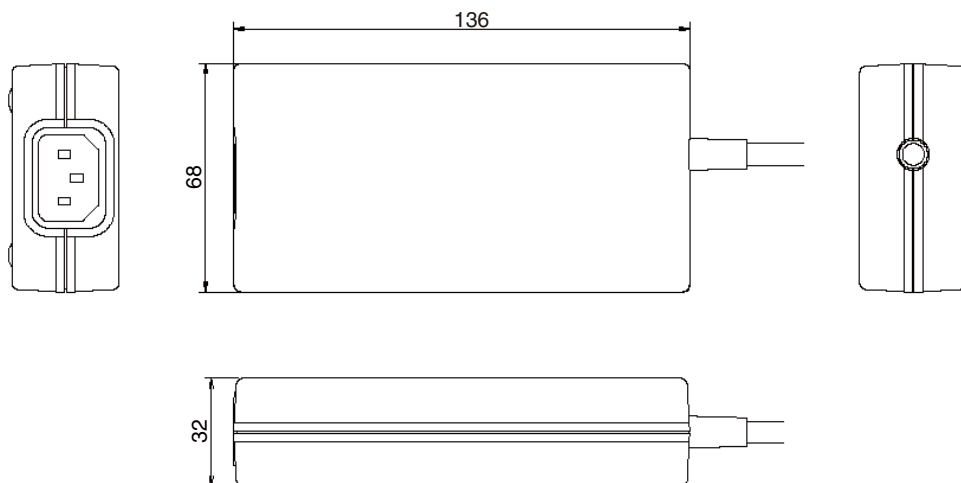
コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
72-50	E9-CE	鯰	鰕	鰻	鯉	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
72-60	E9-DE	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
72-70	E9-EE	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
73-20	EA-3F		鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
73-30	EA-4F	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
73-40	EA-5F	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
73-50	EA-6F	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
73-60	EA-80	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
73-70	EA-90	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻
74-20	EA-9E		鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻	鰻

付録 D

電源供給ユニット

D.1 PS-180

- 外形寸法： 68 mm(D) × 136 mm(L) × 32 mm(H)
{2.68 (D) × 5.35 (L) × 1.26" (H)}
(突起部分を除く) 下図参照。
- 質量： 約 0.4kg (AC ケーブルを除く)
- 材質： 耐火等級：V0
- 色： 黒 (つや消し)



D.2 AC アダプター, C1

- 外形寸法: 54 mm(D) × 114 mm(L) × 36 mm(H)
{2.13 (D) × 4.49 (L) × 1.42" (H)}
(突起部分を除く) 下図参照。
- 質量: 約 0.4kg (AC ケーブルを除く)
- 材質: 耐火等級: V0
- 色: 黒 (つや消し)

