

詳細取扱説明書

TM-L90 ピーラー仕様



日本語

Rev. C

410019302

EPSON

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。万が一不審な点や誤り、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®、ESC/POS® はセイコーエプソン株式会社の登録商標です。

ESC/POS® コマンドシステム

EPSON 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。EPSON 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。

改訂履歴

REV	ページ	変更内容
Rev. A	全ページ	新規制定
Rev. B	全ページ	構成および諸記述見直し
Rev. C	全ページ	諸記述の見直し

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。
- 回路基板の素子は、熱くなっている可能性があります。電源をオフしてから約10分間待つてから取り扱ってください。
- ロール紙出口部に設けられたマニュアルカッターに、故意に手指などを押し付けると、けがをする恐れがあります。
- 不用意にロール紙カバーを開けると、オートカッターの固定刃に手指などが接触し、けがをする恐れがあります。
- バッテリーを誤って交換すると、バッテリーの破裂の危険があります。必ずEPSONより供給されるバッテリーをお使いください。使い終わったバッテリーを廃却する場合は、国または地域の法律または規制に従って処理してください。

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。

本書について

本書の目的

本書は、POS システムの開発、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、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

本書は次のように構成されています。

第 1 章	製品概要
第 2 章	セットアップ
第 3 章	ホストコンピュータとオプションの接続
第 4 章	アプリケーション開発情報
第 5 章	ESC/POS コマンド関連情報
第 6 章	製品仕様
付録 A	インターフェースとコネクタ仕様
付録 B	消耗品仕様
付録 C	文字コード表
付録 D	オプション仕様
付録 E	メンテナンス
付録 F	トラブルシューティング
付録 G	輸送時の処置

関連文書

TM-L90 ピーラー仕様に関するドキュメントは本書のほかに以下のものがあります。

ドキュメント名	内容
TM-L90 ピーラー仕様ユーザーズマニュアル	製品に同梱されています。 POS 端末オペレータを対象に、オペレータが TM-L90 ピーラー仕様を安全に、正しく取り扱うための情報を提供しています。
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。

目次

第1章 製品概要

1.1 製品構成	1-1
1.1.1 モデル	1-1
1.1.2 付属品	1-1
1.1.3 オプション	1-1
1.2 各部名称と説明	1-2
1.2.1 各部名称	1-2
1.2.2 コントロールパネル	1-3
1.2.3 電源スイッチ	1-5
1.2.4 電源スイッチカバー	1-6
1.2.5 モード切替スイッチ	1-6
1.2.6 コネクタ	1-7

第2章 セットアップ

2.1 セットアップの流れ	2-1
2.2 設置方法の決定	2-2
2.2.1 設置上の注意	2-2
2.2.2 設置姿勢の決定	2-2
2.3 ロール紙ニアエンド検出器位置の調整	2-3
2.4 電源ユニット (PS-180) の接続	2-6
2.4.1 電源ユニットの取り付け手順	2-7
2.4.2 電源ユニットと電圧における注意事項	2-8
2.5 ロール紙幅の設定	2-9
2.6 ディップスイッチの設定	2-11
2.7 メモリスイッチの設定	2-13
2.7.1 メモリスイッチ設定モードで設定できる項目	2-14
2.7.2 メモリスイッチ設定モードの開始	2-14
2.7.3 メモリスイッチ設定モードの終了	2-16
2.7.4 メモリスイッチ設定操作手順	2-17
2.8 メモリスイッチの機能	2-25
2.8.1 メモリスイッチ設定	2-26
2.9 用紙のセット方法	2-29
2.9.1 用紙レイアウト設定	2-34
2.9.2 用紙レイアウト設定のクリア	2-37
2.10 TM プリンタセットアップ項目一覧	2-39
2.11 動作モード (パネルスイッチオペレーション)	2-40
2.11.1 セルフテストモード	2-40

第3章 ホストコンピュータとオプションの接続

3.1 ケーブルの接続	3-1
3.2 ホストコンピュータとの接続	3-2
3.2.1 RS-232C インタフェースの場合	3-2
3.2.2 パラレル (IEEE1284) インタフェースの場合	3-4
3.2.3 USB インタフェースの場合	3-5
3.2.4 イーサネットインタフェース (IEEE802.3) の場合	3-7
3.3 ドロワーとの接続	3-9

第4章 アプリケーション開発情報

4.1 制御方法の紹介	4-1
4.1.1 Windows ドライバ (EPSON Advanced Printer Driver)	4-1

4.1.1.1	EPSON Advanced Printer Driver 概要	4-1
4.1.1.2	EPSON Advanced Printer Driver 構成物	4-2
4.1.1.3	EPSON Advanced Printer Driver サポート環境	4-3
4.1.1.4	ドライバ情報ならびにダウンロード先	4-3
4.1.2	EPSON OPOS ADK	4-4
4.1.2.1	EPSON OPOS ADK (OPOS Control) 概要	4-5
4.1.2.2	EPSON OPOS ADK 構成物	4-5
4.1.2.3	EPSON OPOS ADK サポート環境	4-6
4.1.2.4	ドライバ情報ならびにダウンロード先	4-7
4.1.3	ESC/POS コマンド	4-7
4.1.4	各種ユーティリティ	4-7
4.1.4.1	Ethernet I/F 用 (UB-E01 / UB-E02 用) アドレス設定 ユーティリティ	4-7
4.1.4.2	電子ロゴ登録ユーティリティ for NVRAM	4-7
4.1.4.3	TM プリンタメモリスイッチ設定ユーティリティ	4-8
4.1.4.4	USB インターフェース ID Code 書換ユーティリティ	4-8
4.2	センサー	4-8
4.2.1	用紙センサー	4-8
4.2.1.1	用紙ニアエンドセンサー	4-8
4.2.1.2	用紙エンドセンサー	4-8
4.2.2	プリンタカバーセンサー	4-9
4.2.2.1	ロール紙カバーオープンセンサー	4-9
4.2.2.2	オフライン	4-9
4.2.2.3	BUSY 状態	4-10
4.2.2.4	受信バッファ	4-10
4.2.3	ラベルはく離検出器	4-11
4.3	用紙幅設定	4-11
4.4	印字濃度	4-11
4.5	印字速度	4-11
4.5.1	高速印字対応可能な紙	4-12
4.6	バーコード印刷	4-12
4.7	CODE128 バーコード	4-13
4.8	二次元コード印字時における注意事項	4-17
4.9	2 色印刷	4-17
4.10	NV メモリ	4-17
4.11	FAQ リスト	4-18

第5章 ESC/POS コマンド関連情報

5.1	電源スイッチ無効時における TM プリンタの動作	5-1
5.1.1	電源スイッチに関するユーザー操作一覧	5-1
5.1.2	ホストからの電源オフ制御	5-1
5.1.2.1	電源スイッチが有効の場合	5-1
5.1.2.2	電源スイッチが無効の場合	5-2
5.2	ヘッド分割制御	5-2
5.3	用紙カット後の制御	5-2
5.4	NV メモリ	5-2
5.5	プリンタのカスタマイズ	5-3
5.5.1	プリンタの初期セットアップ	5-3
5.5.2	コマンドのデフォルト値の変更	5-3
5.5.3	NV ユーザーメモリを使用する	5-3
5.6	プリンタステータス	5-4
5.6.1	16 進ダンプモード	5-4

第6章 製品仕様

6.1	製品仕様	6-1
6.2	印字仕様	6-2

6.3 信頼性	6-3
6.4 文字仕様	6-4
6.5 紙送り仕様	6-5
6.5.1 印字および紙送りに関する注意点	6-5
6.6 用紙仕様	6-6
6.7 印字可能領域	6-6
6.7.1 サーマル紙	6-6
6.7.2 ラベル紙	6-7
6.8 印字位置、はく離位置、マニュアルカッタの位置	6-8
6.9 外形寸法および質量	6-8
6.9.1 環境仕様	6-10

付録A インタフェースとコネクタ仕様

A.1 RS-232 シリアルインタフェース	A-1
A.1.1 I/F ボードの仕様 (RS-232 準拠)	A-1
A.1.2 インタフェースコネクタの各ピンの機能	A-2
A.1.3 XON/XOFF	A-3
A.1.4 コード	A-3
A.2 IEEE 1284 パラレルインタフェース	A-3
A.2.1 モード	A-3
A.2.2 インタフェースの各信号	A-5

付録B 消耗品仕様

B.1 用紙	B-1
B.1.1 レシートロール紙	B-1
B.1.1.1 指定レシート原紙	B-1
B.1.1.2 濃度調整	B-2
B.1.1.3 高速印字対応可能な紙	B-2
B.1.1.4 指定紙以外の用紙	B-2
B.1.1.5 レシート用紙ブラックマーク位置条件	B-3
B.1.2 ダイカットラベルロール紙	B-4
B.1.2.1 指定原紙	B-4
B.1.2.2 濃度調整	B-4
B.1.2.3 高速印字対応可能な紙	B-5
B.1.2.4 指定紙以外の用紙	B-5
B.1.2.5 ダイカットラベル厚さ・剥離力条件	B-5
B.1.2.6 ダイカットラベルサイズ条件	B-6
B.1.2.7 ダイカットラベル用紙の不透明度条件	B-7
B.1.2.8 ダイカットラベル用紙のブラックマーク位置条件	B-7
B.1.2.9 ブラックマーク位置条件 I	B-8
B.1.2.10 ブラックマーク位置条件 II	B-9
B.2 用紙に関する注意事項	B-9
B.2.1 感熱紙取扱い上の注意事項	B-9
B.2.2 保存上の取扱いについて	B-10
B.2.3 色紙使用上の注意	B-10

付録C 文字コード表

C.1 ページ 0 (PC437: USA, Standard Europe)	C-1
C.2 ページ 1 (カタカナ)	C-2
C.3 ページ 2 (PC850: Multilingual)	C-3
C.4 ページ 3 (PC860: Portuguese)	C-4
C.5 ページ 4 (PC863: Canadian-French)	C-5
C.6 ページ 5 (PC865: Nordic)	C-6
C.7 ページ 16 (WPC1252)	C-7
C.8 ページ 17 (PC866: Cyrillic #2)	C-8

C.9 ページ 18 (PC852: Latin2)	C-9
C.10 ページ 19 (PC858: Euro)	C-10
C.11 ページ 255 (白紙ページ)	C-11
C.12 国際文字セット	C-12
C.13 日本語フォント文字コード表	C-13

付録D オプション仕様

D.1 PS-180	D-1
D.1.1 電気的特性	D-1
D.1.2 ケース仕様	D-1
D.1.2.1 材質	D-2
D.1.3 交流ケーブル選択	D-2

付録E メンテナンス

E.1 プリントヘッドのクリーニング	E-1
E.2 ピーラー部分のクリーニング	E-2
E.3 プラテンローラー／ロール紙エンド検出器のクリーニング	E-3

付録F トラブルシューティング

F.1 パネル LED およびエラーステータス	F-1
F.1.1 電源 (POWER) LED	F-1
F.1.2 ロール紙なし (PAPER OUT) LED	F-2
F.1.3 エラー (ERROR) LED	F-2
F.1.4 エラーコード	F-3
F.2 紙詰まりが発生した	F-7
F.3 メモリスイッチ設定モードでインタフェースリセット信号を変更したら プリンタが操作できなくなった	F-7

付録G 輸送時の処置

第1章

製品概要

1.1 製品構成

1.1.1 モデル

- 製品名 TM-L90 ピーラー仕様
 - 印字方式 サーマル印字方式
- シリアルインタフェース仕様 (RS-232C)
- パラレルインタフェース仕様 (IEEE1284 準拠)
- USB インタフェース仕様 (USB フルスピードモード (12Mbps) 対応)
- イーサネットインタフェース仕様

1.1.2 付属品

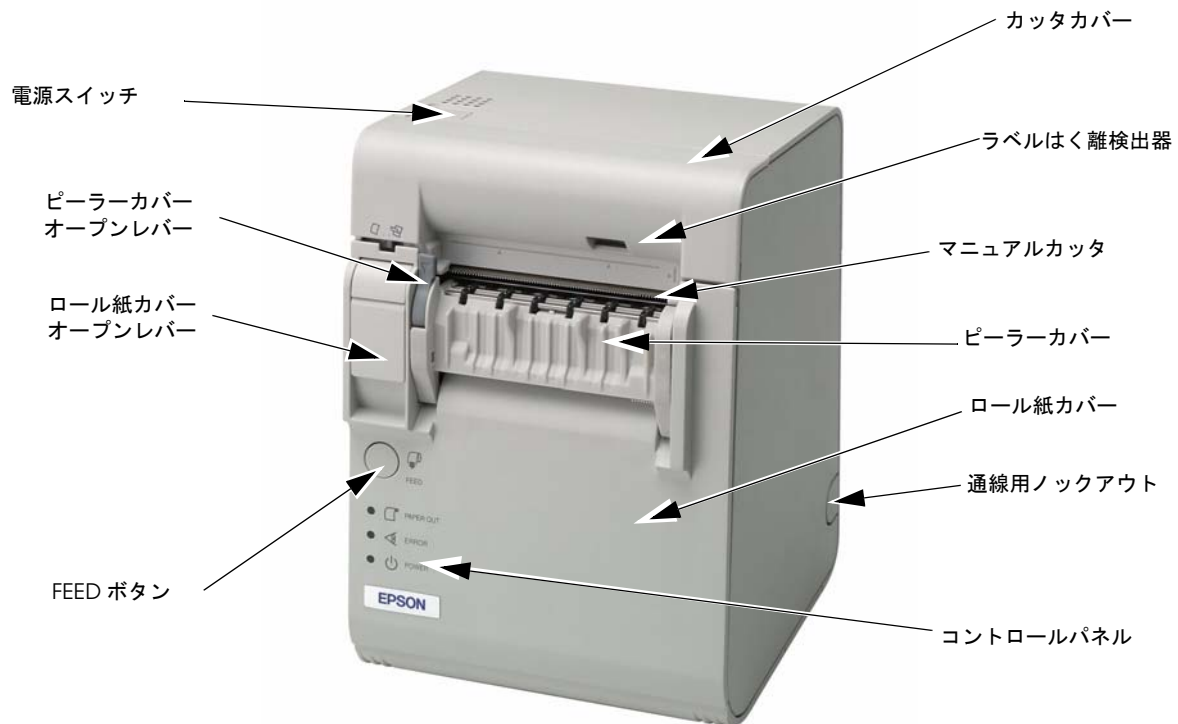
- プリンタ (本機)
- ラベルロール紙
- ユーザーズマニュアル
- 電源スイッチカバー
- オペレーションラベル
(ピーラーオープンレバー、ロール紙カバーオープンレバー操作順指示ラベル)
- ロール紙スペーサ

1.1.3 オプション

- プリンタ固定用マジックテープ (型番 : DF-10)
 - 壁掛け金具 (型番 : WH-10)
 - 外部電源ユニット EPSON PS-180 (*1) (PS-180 は省電力対応品)
 - 各種インターフェースボード (UB-U05 を除く UB シリーズ)
- (*1) 電源ユニットは同梱されておりませんので、必要な場合は別途ご購入ください。

1.2 各部名称と説明

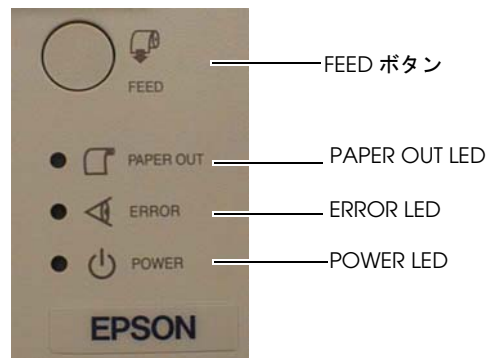
1.2.1 各部名称



TM-L90 ピーラー仕様各部名称

- * ディップスイッチの位置は2-11 ページを参照ください。
- * FEED ボタンはロール紙カバーの下にもあります。位置については2-15 ページを参照ください

1.2.2 コントロールパネル



FEED ボタン

FEED ボタンには次の3つの機能があります。

- ロール紙の紙送り
- メカニズムの初期化
(ロール紙カバーを閉じた後、FEED ボタンを押すことで、印字待機状態になります)
- エラーからの回復

□ ロール紙の紙送り

プリンタの紙送りは、それぞれ設定された改行量に基づいて実行します。ただし、次の状態では FEED ボタンを使用した紙送りはできません。

- ロール紙がなくなったとき
- ロール紙カバーオープン時
- ラベルの除去待ちのとき
- FEED ボタン押下待ちのとき
- エラー発生時

□ メカニズムの初期化

次の手順でメカニズムの初期化（紙送り動作）を行うことができます。

1. ピーラーカバーを開きます。
2. ロール紙カバーを開きます。
3. ピーラーカバー、ロール紙カバーを閉じます。
4. FEED ボタンを押します。
 - ロール紙カバーを開閉したあとでロール紙をセットした場合、プリンタは FEED ボタンの押下待ち状態になり、PAPER OUT LED が点滅します。この場合、FEED ボタンを押してください。
 - メモリスイッチ 8-6 を「ON」に設定している場合の注意事項です。電源がオフのときにロール紙をセットするか、またはロール紙カバーを開閉し、その後に電源をオンにした場合は、FEED ボタンを押してください。

□ エラーからの回復

メモリスイッチ 8-1 で FEED ボタンによるエラー回復を有効にしている場合、用紙レイアウトが発生したときに FEED ボタンを押すことでエラーから復帰し、用紙自動レイアウトを実行します。

PAPER OUT LED

- ロール紙が無くなったとき、または、ロール紙の残量が少ないときに点灯します。
(工場出荷時。メモリスイッチの設定によっては動作が変化します。詳細は“メモリスイッチ設定モードの開始 (2-14 ページ) ”、“エラーコード (F-3 ページ) ”を参照)
- ロール紙が十分に残っているときは消灯します。
(工場出荷時。メモリスイッチの設定によっては動作が変化します。詳細は“メモリスイッチ設定モードの開始 (2-14 ページ) ”、“エラーコード (F-3 ページ) ”を参照)
- 「セルフテスト実行中」または「マクロ実行スイッチ ON 待ち」のときに点滅します。

- ロール紙挿入時は、ロール紙カバーを閉じると、ラベル一枚分が排出され、点滅が始まります。FEED ボタンを押すまでの間、点滅しています。
- ラベル発行時は、発行後に点滅が始まります。ピーラーからラベルが除去されるまでの間、点滅しています。

ERROR LED

- オフライン中は点灯します。
- 通常状態では消灯します。
- エラー発生時は点滅します。(詳細は“エラーコード (F-3 ページ)”参照)

POWER LED

- 電源が入っているときは点灯します。
- 電源が切れているときは消灯します。
- 各種動作中は点滅します。

1.2.3 電源スイッチ

電源スイッチの位置は“各部名称 (1-2 ページ)”をご覧ください。
電源スイッチを1秒以上押して電源をオンします。電源スイッチを3秒以上押して電源をオフします。

通常のプリンタのオン/オフはこのスイッチで行います。ディップスイッチを使用して、電源スイッチの有効、無効を選択できます。

ディップスイッチがOFF (電源スイッチ: 有効) に設定されている時、電源スイッチによってTMプリンタは以下のように動作します。

TMプリンタがオフの場合:

電源スイッチを1秒間以上押すと、TMプリンタがオンになります。

TMプリンタがオンの場合:

電源スイッチを3秒間以上押すと、TMプリンタがオフになります。何らかの理由で、10秒以上電源スイッチを押してもオフにならない場合は、TMプリンタが強制オフを実行します。



注記:

ディップスイッチをON (電源スイッチ: 無効) にする際は、ESC/POS コマンドでプリンタを直接制御してください。(詳細は、“電源スイッチ無効時におけるTMプリンタの動作 (5-1 ページ)”を参照ください。) ディップスイッチがONのままOPOSやAdvanced Printer Driverをご使用になると、正常に動作しない場合があります。



注記:

OPOS, Advanced Printer Driverをご使用の場合は、ディップスイッチをON (電源スイッチを無効) に設定しないでください。ディップスイッチをONにしたまま使用すると、正常に動作しない場合があります。



注記:

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

1.2.4 電源スイッチカバー

不意の接触や不正な変更の防止、外観向上にカバーをお使いください。電源スイッチカバーを使用しているときにTMプリンタをリセットするには、電源スイッチカバーにある穴から電源スイッチを押してください。

1.2.5 モード切替スイッチ

はく離発行モードと連続発行モードを、モード切替スイッチで選択できます。モード切替スイッチは、はく離発行モードと連続発行モードの切り替えを行います。

モード切替スイッチは、ロール紙カバーを開けたプリンタ内部の左上にあります。

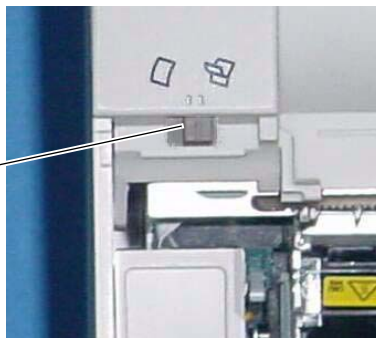


注記:

モード切替スイッチは、カバーを開けて操作してください。モード切替スイッチの設定は、電源投入時または、カバー開閉後に設定モードが有効になります。カバーを閉めたまま操作すると、設定モードが切り替わりません。

モード切替スイッチを、ボールペンなどで切り替えないでください。スイッチ破損の原因となります。

モード切替スイッチ

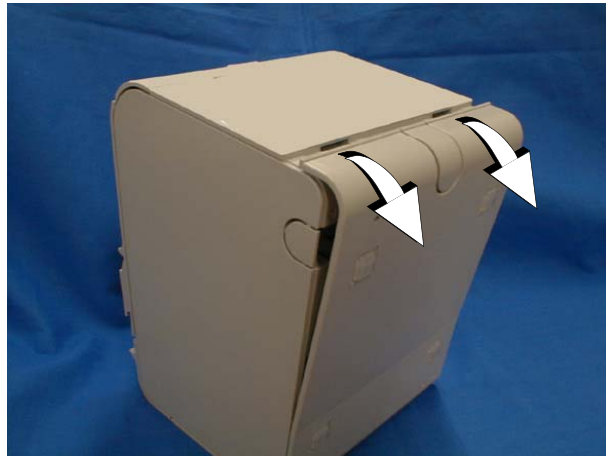


はく離発行モードで使用する場合、モード切替スイッチを右にします。

連続発行モードで使用する場合、モード切替スイッチを左にします。

1.2.6 コネクタ

底面のカバーを下図のように取り外します。すべてのケーブルは、プリンタの底面カバーの下にある接続パネルに接続します。



接続パネル

 **注記:**

図はシリアルインターフェース仕様のもので、各インターフェースとコネクタについての詳細は第3章“ケーブルの接続”をご覧ください。

第2章

セットアップ

2.1 セットアップの流れ

本製品をお使いいただく前に、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。

1. 設置方法の決定
2. ロール紙ニアエンド検出器の設定
3. 電源の接続
4. ロール紙幅の設定
5. デイップスイッチの設定
6. メモリスイッチの設定
7. 用紙レイアウトの設定

2.2 設置方法の決定

2.2.1 設置上の注意

- プリンタは、どのような設置姿勢の場合でも、平らな所に設置してください。
- ほこりや、塵の多い場所には設置しないでください。
- 動作時に強い衝撃をプリンタに与えないでください。印字不良を起こす可能性があります。
- 製品設置時には、電源コードやケーブルの上に設置しないでください。
- 用紙をカットする時やドロワー使用時の振動を考慮し、ゆとりのある場所に設置し、プリンタが動かないように固定してください。
- ラベルはく離検出器の誤動作を防ぐため、直射日光の当たる場所には設置しないでください。

2.2.2 設置方法

はく離発行、連続発行共に、「縦置き」または「壁掛け」で使用します。



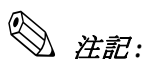
注記:

台紙とラベルの再付着によるジャムが考えられるため、横置きでの設置は禁止します。

縦置きの設置姿勢を以下に示します。



縦置き

**注記:**

プリンタを壁に設置する場合は、WH-10 に同梱されている壁掛け金具セット設置マニュアルをご覧ください。

紙セット時およびドロワの振動などを考慮し、使用者側にてプリンタの移動（ぐらつき）防止対策をとることを推奨します。プリンタ固定用マジックテープ（DF-10）をオプションとして用意しています。

はく離発行モードでプリンタを使用する場合は、排出した台紙がたるみ、はく離したラベルと接触しないように設置してください。はく離ラベルと台紙が再付着すると、紙ジャムの原因となります。

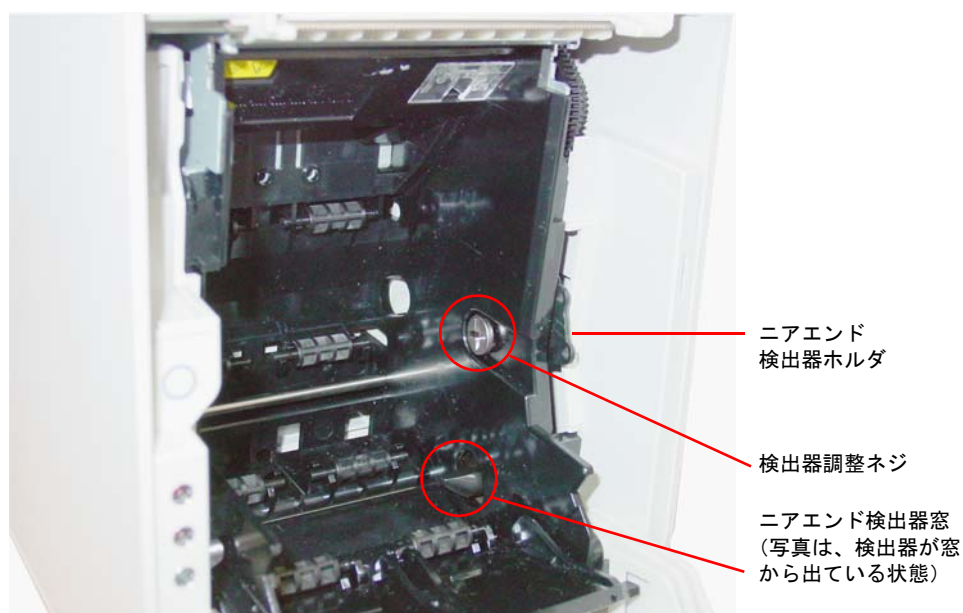
2.3 ロール紙ニアエンド検出器位置の調整

次の2つの場合、ロール紙ニアエンド検出器位置の調整を行う必要があります。

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

**注記:**

ロール紙の中心部は、仕様により若干形状が異なるため、厳密にニアエンドを検出することはできません。



ニアエンド検出器関連部の名称と位置

1. ピーラーカバーを開けてください。
2. ロール紙カバーを開けてください。

3. ロール紙を取り出してください。
4. 硬貨または、それに類似したものを使用して、検出器調整ネジをゆるめてください。



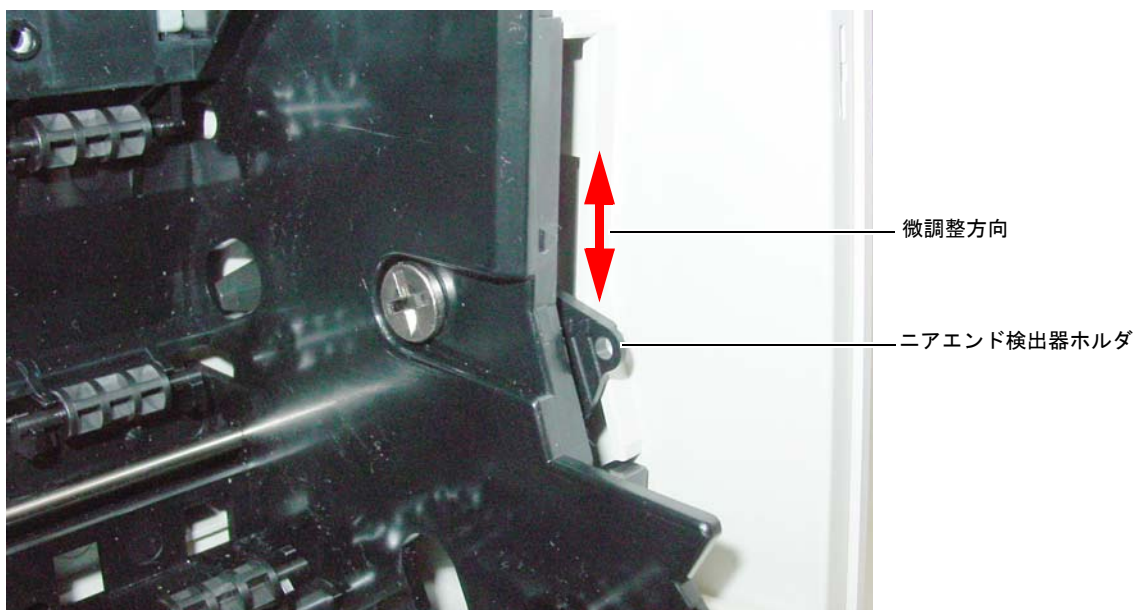
5. ロール紙ニアエンド検出器のツメが機器底面に近い穴から出ているように調整してください。（図：“ニアエンド検出器関連部の名称と位置（2-3 ページ）”、“ニアエンド検出器調整位置（2-5 ページ）”参照）



6. ニアエンド検出器で検出するロール紙の残量微調整のため、ニアエンド検出器ホルダを図“ニアエンド検出ホルダ（2-5 ページ）”の矢印のように動かして位置を微調整してください。


 **注記:**

下図の方向にロール紙ニアエンド検出器を動かしてください。

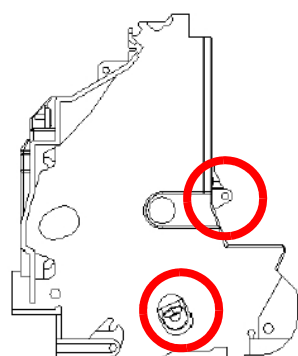


ニアエンド検出ホルダ

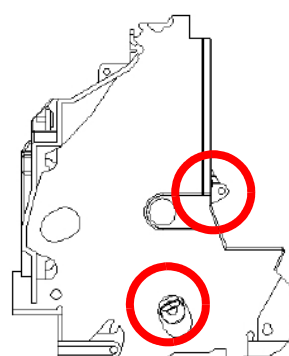
調整目盛り	指定感熱紙の外径
#1	約 36 mm
#2	約 41 mm

 **注記:**

次の図に示す丸で囲んだ部分の位置を確認しながら、調整してください。



縦置きで検出器ホルダ位置が #1 の場合

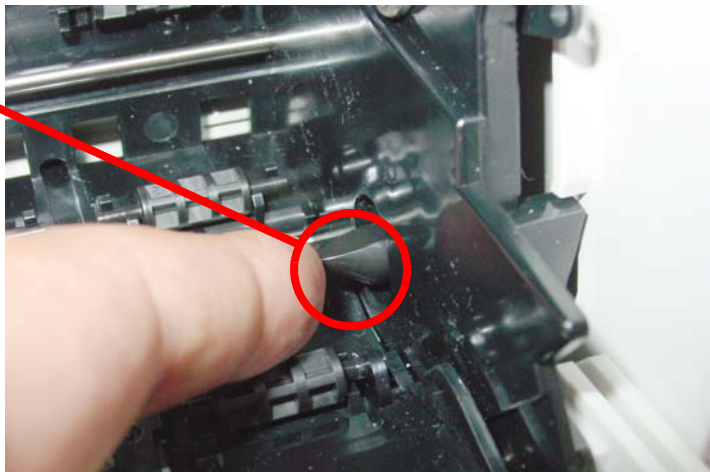


縦置きで検出器ホルダ位置が #2 の場合

ニアエンド検出器調整位置

7. 硬貨または、それに類似したものを使用して、検出器調整ネジをしめてください。
8. ニアエンド検出器を手（指）で押して、スムーズに動くか確認します。

ニアエンド検出器を手（指）で押して、スムーズに動くか確認する



9. ロール紙をセットします。
10. ロール紙カバーを閉めます。

2.4 電源ユニット (PS-180) の接続

EPSON PS-180 または同等品をご使用ください。

警告：

必ずEPSON PS-180 または同等品をご使用ください。規格外の電源供給装置を使用すると火災や感電を起こす危険があります。

EPSON PS-180 または同等品を使用した場合でも、異常が確認された場合は、すぐにプリンタの電源をオフにし、電源ユニットの電源コードを壁のコンセントから外してください。

注意：

電源ユニットをプリンタに接続するとき、または取り外すときは電源ユニットの電源ケーブルを壁のコンセントから外してください。電源ケーブルを外さないと、電源ユニットやプリンタが破損する事があります。

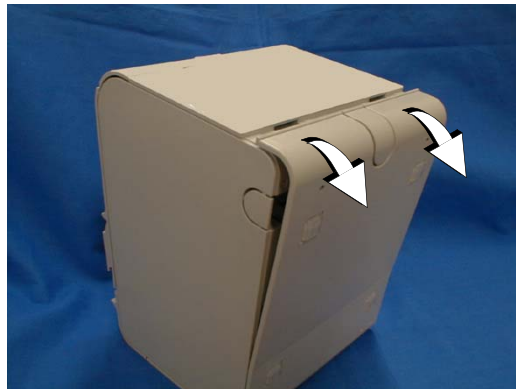
電源ユニットの定格電圧と壁のコンセントの電圧が適合する事を確認してから、電源ユニットを使用してください。適合しない場合は、電源ユニットの電源ケーブルを壁のコンセントに接続しないでください。電源ユニットの定格と適合しない壁のコンセントに、電圧電源ケーブルを接続すると電源ユニットやプリンタが破損する事があります。

2.4.1 電源ユニットの取り付け手順

1. プリンタの電源がオフであること、電源ユニットの電源コードが壁のコンセントから外れていることを確認します。
2. ケーブルを接続するには、下図の丸で示した3箇所の通線用ロックアウトのうち、適当な箇所を手で折り取ります（3箇所は下図の右側も含みます）。折り取ってできた穴に、ケーブルを通します。



3. 下図のように、底カバーを取り外します。



4. 電源ユニットの電源コードを電源コネクタ(「DC24V」と刻印されています)に差込みます。



電源コネクタ

電源の接続



注記

EPSON PS-180 の DC ケーブルコネクタを取り外すときは、電源ユニットの電源コードが接続されていないことを確認し、コネクタの矢印の部分を持ちながら、まっすぐに引き抜きます。

2.4.2 電源ユニットと電圧における注意事項

- 高電圧エラー、低電圧エラー発生時には ERROR LED が点滅します。この場合はすぐに電源をオフにしてください。

2.5 ロール紙幅の設定

工場出荷状態では 80 mm 幅のロール紙が使用できます。本プリンタで 38 mm ～ 70 mm 幅のロール紙を使用する場合は、ロール紙スペーサを以下の手順に従って取り付けてください。



注記:

印字を行ったプリンタにおいては、せまい紙幅から広い紙幅へ変更する事はできません。せまい紙幅の紙を使用した際、ヘッドの一部が紙無し状態で直接プラテンと擦れた状態となるため、プラテンと擦れた部分のヘッドが破壊されている可能性があるためです。また、紙の無い部分のカッター刃が劣化している可能性があります。

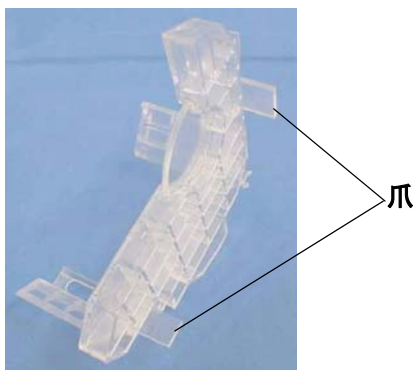
未使用のプリンタの場合のみ、せまい紙幅から広い紙幅への変更をすることができます。

1. 61 mm ～ 70 mm 幅のロール紙を使用する時は、ロール紙スペーサの爪 2 箇所を折ります。

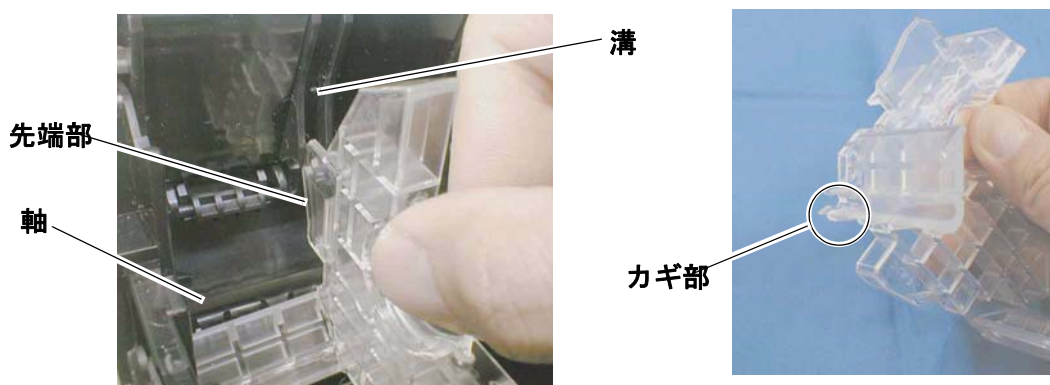


注記:

爪を折っても 38mm ～ 60mm 幅のロール紙は使用できます。



2. ロール紙カバーを開けます。
3. 図のように先端部をプリンタ内部の溝に合わせながらロール紙スペーサを挿入し、ロール紙スペーサのカギ部を軸に合わせます。



4. クリック感があるまで、ロール紙スペーサを押し込みます。



注記:

ロール紙スペーサがスムーズに左右に動くことを確認します。

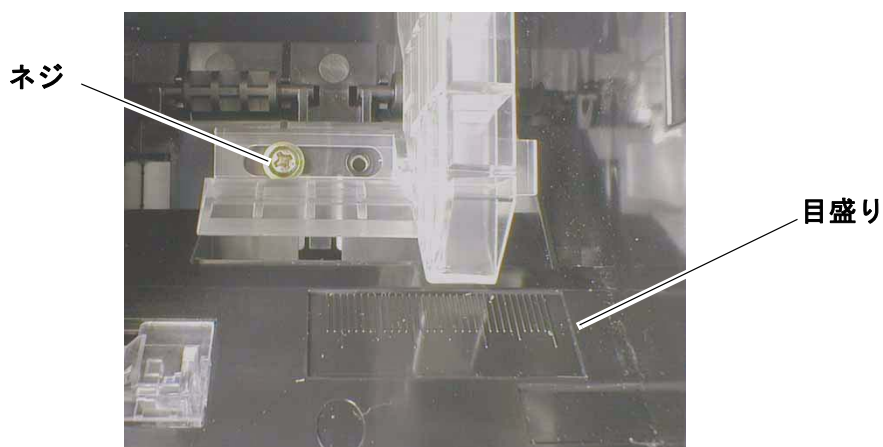
5. ロール紙スペーサを左右に動かし、希望の位置にセットします。このとき必要に応じ、目盛りを利用します。



注記:

ロール紙をセットするのは、ロール紙スペーサの爪が無い側です。

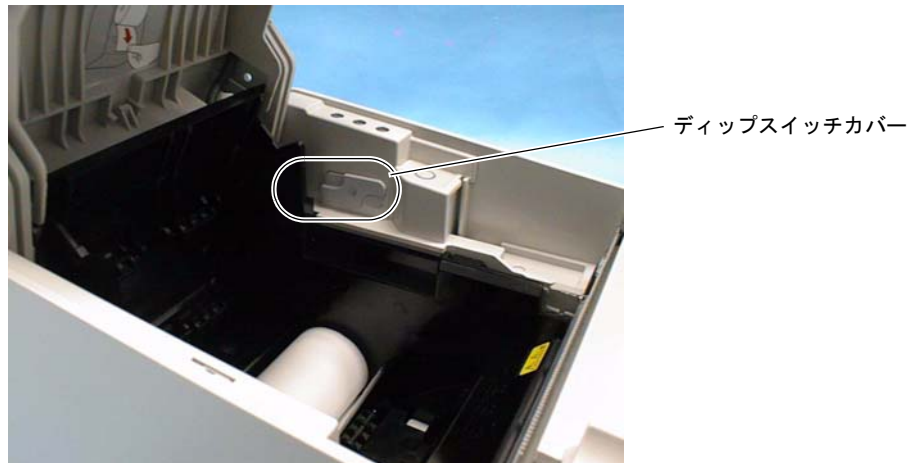
ロール紙スペーサは、ロール紙の幅の最大値に対して0.5mm 余裕をもたせてセットしてください。




6. ロール紙スペーサを付属のネジで固定します。(上図参照)
7. 各種ドライバやメモリスイッチ設定ユーティリティ、またはメモリスイッチ設定モードを利用して紙幅を設定します。
(メモリスイッチ設定モードについては“メモリスイッチの設定 (2-13 ページ)”を参照ください。)

2.6 ディップスイッチの設定

ディップスイッチによってさまざまな設定を行うことができます。ディップスイッチは、ロール紙カバーの内側にあります。



ディップスイッチを設定する時は、ディップスイッチカバーを外してください。

 **注記:**

プリンタの電源をOFFにしてからディップスイッチの設定をしてください。電源ONの状態ではディップスイッチを設定しても、設定は有効になりません。



ディップスイッチの設定表 (シリアルI/F仕様)

スイッチ番号	機能	ON	OFF
1	電源スイッチによる電源 ON/OFF の設定	無効	有効
2	シリアル通信条件の設定	ディップスイッチ 7、8 で設定を行う	メモリスイッチで設定を行う
3	ハンドシェイク	XON/XOFF	DTR/DSR
4	ビット長	7 ビット	8 ビット
5	パリティチェック	有り	無し
6	パリティ選択	偶数	奇数
7	ボーレートの選択 (bps)	7	8
8		ON ON :2400 OFF ON :4800 ON OFF :9600 OFF OFF :19200	

bps:1 秒間あたりに転送されるビット数 (bits per second)

ディップスイッチ 2～8 は、シリアル通信条件を設定。パラレル・USB・Ethernet 通信には使用しない。



注記:

OPOS、Advanced Printer Driver をご使用の場合、ディップスイッチは OFF (電源スイッチ有効) のまま変更しないでください。ディップスイッチを ON に設定して使用すると、正常に動作しない場合があります。

ボーレートの設定をメモリスイッチで行う場合、ディップスイッチよりも高速な通信設定が可能になります。(“通信条件 (2-19 ページ) ”、“エラーコード (F-3 ページ) ” 参照)

シリアル通信では* 間欠印字を起こすことがあります。これは通信速度が遅い場合、印字機構部分の印字速度が高速なためにデータ送信待ちの状態が頻繁に発生する事が原因です。通信速度を上げることで、この症状を軽減できる事があります。

* 間欠印字：横方向に髪の毛 1、2 本程度の白スジが印字結果に表れてしまう現象です。

ディップスイッチの設定表 (パラレル・USB・Ethernet I/F 仕様)

スイッチ番号	機 能	ON	OFF
1	電源スイッチによる電源 ON/OFF の設定	無効	有効
2	予約	ON 固定	--
3	予約	--	OFF 固定
4	予約	--	OFF 固定
5	予約	--	OFF 固定
6	予約	--	OFF 固定
7	予約	--	OFF 固定
8	予約	--	OFF 固定

bps:1 秒間あたりに転送されるビット数 (bits per second)

ディップスイッチ 2～8 は、シリアル通信条件を設定。パラレル・USB・Ethernet 通信には使用しない。

**注記:**

OPOS、Advanced Printer Driver をご使用の場合、ディップスイッチは OFF (電源スイッチ有効) のまま変更しないでください。ディップスイッチを ON に設定して使用すると、正常に動作しない場合があります。

2.7 メモリスイッチの設定

メモリスイッチと呼ばれるプリンタ内の不揮発性メモリに保持されているソフト的な設定で、さらに多様な設定を行う事ができます。

メモリスイッチの設定は、プリンタのメモリスイッチ設定モードから行う方法とアプリケーションから行う方法の 2 通りがあります。設定項目によっては、アプリケーションのみで設定可能な項目もあります。

**注記:**

OPOS や Advanced Printer Driver をご使用の場合は通常、メモリスイッチを設定する必要はありませんが、以下の場合はメモリスイッチを設定ください。

- ・シリアル通信速度設定においてディップスイッチで設定できるものよりも早い通信速度 (38,400/57,600/115200bps) を設定したい場合
- ・使用感熱紙の用紙幅設定ならびに単色 / 2 色設定を行う場合 (AdvancedPrinterDriver 使用時)
 - * OPOS ADK における使用感熱紙の用紙幅設定ならびに単色 / 2 色変更は、OPOS ADK に同梱されている SetupPOS Utility での変更により、自動的にメモリスイッチを設定しますので別途メモリスイッチを設定する必要はありません。

(OPOS、Advanced Printer Driver それぞれについては “制御方法の紹介 (4-1 ページ)” を参照ください)。

2.7.1 メモリスイッチ設定モードで設定できる項目

メモリスイッチ設定モードで設定できる項目は次の通りです。

- 用紙選択／印字濃度
- シリアル通信条件
 - 送信速度
 - データ長・ハンドシェイク・パリティ
- 通信関連
 - 受信バッファサイズ
 - エラー受信時の処理
 - BUSY 条件
- インタフェースリセット信号
 - パラレルインタフェース #31 ピン：リセット信号の選択
 - シリアルインタフェース #25 ピン：リセット信号の選択
 - シリアルインタフェース #6 ピン：リセット信号の選択
- 用紙幅の選択
- FEED ボタンの動作設定
- ラベル設定
 - 用紙自動測定最大長
 - 電源投入時のラベル頭出し動作の有無
 - 用紙レイアウトエラー時の復帰手段



注記:

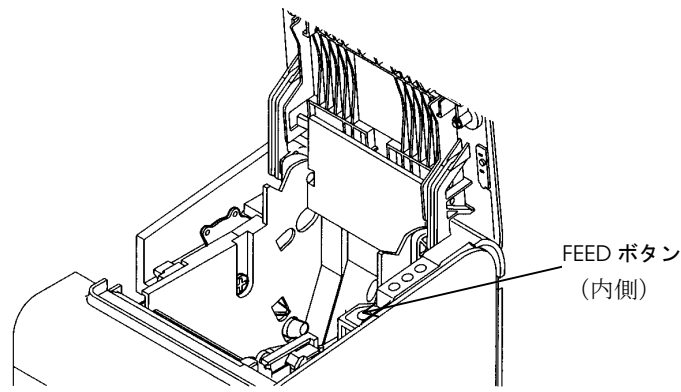
メモリスイッチ設定モード中に電源をオフにすると、すべての設定は消去されます。最後まで操作し、正しい手順で電源をオフにしてください。

2.7.2 メモリスイッチ設定モードの開始

メモリスイッチ設定モードは、下記の手順で開始してください。

1. ピーラーカバーを開けます。

2. ロール紙カバーを開けます。
3. ロール紙をセットします。
4. プリンタの内側にある FEED ボタンを押しながら、電源をオンにします。この時、POWER, ERROR LED が点灯するまで FEED ボタンを押しつづけます。



FEED ボタン (ロール紙カバー内側) の位置

5. POWER, ERROR LED が点灯している間に、プリンタの内側にある FEED ボタンを 2 回押しします。
6. カバーを閉じます。
プリンタがメモリスイッチ設定モードのガイダンスを印刷し、メモリスイッチ設定モードに移行します。はく離発行モードの場合は、ロール紙カバーを閉じた後、PAPER OUT LED が点滅しますので、ラベルをピーラー経路にセットしてから、FEED ボタンを押してください。
7. ガイダンスにしたがってモード設定を行ってください。(“メモリスイッチ設定操作手順 (2-17 ページ)” に簡単なフロー図を用意してあります)

2.7.3 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ます。初期化を行うと、通常の印字可能状態となります。



注記:

メモリスイッチ設定モードは、ロール紙カバーの開閉を行う事になりますので、用紙レイアウトを設定してからメモリスイッチ設定モードを実行いただく事をお勧めします。用紙レイアウトの設定については、“用紙レイアウト設定 (2-34 ページ)” を参照してください。

用紙レイアウトを設定しないままメモリスイッチ設定モードを実行した場合、ロール紙カバーの開閉の度にロール紙の紙送りを実行するため、用紙を余分に消費します。用紙レイアウトを設定しないままメモリスイッチを変更される場合は、メモリスイッチ設定ユーティリティ等の手段でメモリスイッチを変更することをお勧めします。

2.7.4 メモリスイッチ設定操作手順

操作手順を以下に示します。

メモリスイッチ設定モードに入る

1. ロール紙カバーを開け、ロール紙をセットして、プリンタの内側にある FEED ボタンを押しながら電源をオンにします。
この時、POWER, ERROR LED が点灯するまで FEED ボタンを押しつづけてください。
2. POWER, ERROR, PAPER OUT LED が点灯している間に、プリンタの内側にある FEED ボタンを 2 回押します。
3. ロール紙カバーを閉めます。
設定内容、操作方法のガイダンスをプリンタが自動的に印刷します。

設定項目を選定する

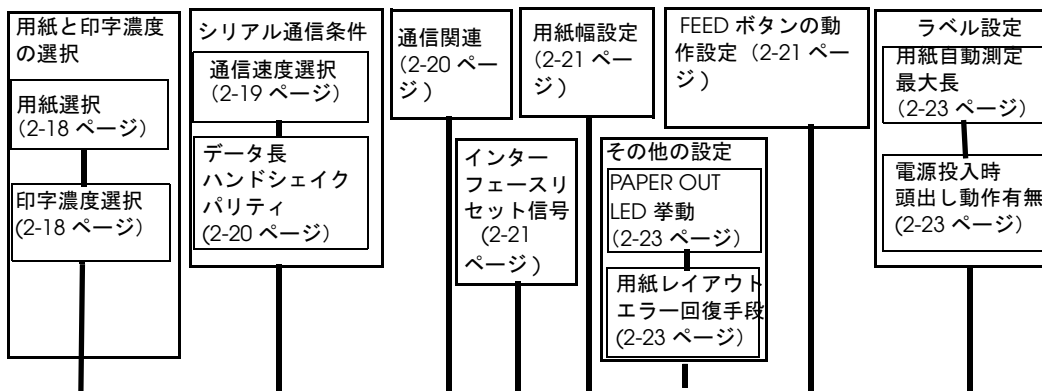
ロール紙カバーを開けます。
プリンタの内側にある FEED ボタンを押す回数により設定項目を選定し、ロール紙カバーを閉めます。
0 回、12 回以上 FEED ボタンを押した場合は終了します。

- 2 回：用紙 / 印字濃度
- 3 回：通信条件
- 4 回：通信関連
- 6 回：インターフェースリセット信号
- 7 回：紙幅
- 8 回：その他の設定
- 9 回：FEED ボタンの動作設定
- 11 回：ラベル設定

左記以外の回数の場合、
変更しない

各種条件を設定する

ロール紙カバーを開けます。
FEED ボタンを押す回数により、設定項目毎に各種条件を設定し、ロール紙カバーを閉めます。



メモリスイッチ設定モードを終了する

電源をオフにしてください。新しい設定を印刷し、設定を NV メモリに保存します。ソフトウェアはリセットされ、プリンタは通常の印字可能状態になります。

各種条件を設定する

□ 用紙と印字濃度の選択 (Paper/Print Density)

最初に、使用する用紙の設定を FEED ボタンを押す回数によって選択します。
続いて、印字濃度を FEED ボタンを押す回数によって選択します。

• 用紙選択

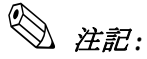
FEED ボタンを押す回数	選択する用紙
0 回	変更しない
1 回	単色感熱紙
2 回	2 色感熱紙
3 回以上	変更しない

• 印字濃度

FEED ボタンを押す回数	印字濃度	FEED ボタンを押す回数	印字濃度
0 回	変更しない	9 回	140%
1 回	100%	10 回	70%
2 回	105%	11 回	75%
3 回	110%	12 回	80%
4 回	115%	13 回	85%
5 回	120%	14 回	90%
6 回	125%	15 回	95%
7 回	130%	16 回以上	変更しない
8 回	135%		

□ 通信条件

「シリアルインタフェース通信条件」を設定します。
続いて「データ長／ハンドシェイク／パリティ」を設定します。



注記:

メモリスイッチ設定モード中のシリアル通信条件は、ディップスイッチ2の設定が”メモリスイッチで設定する”を選択している場合にのみ適用されます。

- シリアルインタフェース通信条件

通信条件の「シリアルインタフェース通信条件」は、FEED ボタンを押す回数により選択されます。

FEED ボタンを押す回数	設定項目
0 回	変更しない
1 回	115200 bps
2 回	57600 bps
3 回	38400 bps
4 回	19200 bps
5 回	9600 bps
6 回	4800 bps
7 回	2400 bps
8 回以上	変更しない

bps:1 秒間あたりに転送されるビット数 (bits per second)

- データ長、ハンドシェイク、パリティ

通信条件の「データ長／ハンドシェイク／パリティ」の各種条件は、FEED ボタンを押す回数により選択されます。

FEED ボタンを押す回数	設定項目		
	データ長	ハンドシェイク	パリティ
0回	変更しない		
1回	8ビット	DTR/DSR 制御	パリティ無し
2回			偶数
3回			奇数
4回		XON/XOFF 制御	パリティ無し
5回			偶数
6回			奇数
7回	7ビット	DTR/DSR 制御	パリティ無し
8回			偶数
9回			奇数
10回		XON/XOFF 制御	パリティ無し
11回			偶数
12回			奇数
13回以上	変更しない		

□ 通信関連

通信条件の「受信バッファサイズ／受信エラー処理／BUSY 条件」の各種条件は、FEED ボタンを押す回数により選択されます。

FEED ボタンを押す回数	設定項目		
	受信バッファサイズ	受信エラー処理	BUSY 条件
0回	変更しない		
1回	大 (4096 バイト)	'?' に変換	受信バッファフル、またはオフライン
2回			受信バッファフル
3回		無視	受信バッファフル、またはオフライン
4回			受信バッファフル
5回	小 (45 バイト)	'?' に変換	受信バッファフル、またはオフライン
6回			受信バッファフル
7回		無視	受信バッファフル、またはオフライン
8回			受信バッファフル
9回以上	変更しない		

□ インタフェースリセット信号

シリアル I/F 基板ユニット (UB-S01/02) の #25 ピンと #6 ピンは、リセット信号の入力ピンです。ここでは、リセット信号の入力ピンの「有効 (リセット信号を受け付ける)」または「無効 (リセット信号を受け付けない)」を選択します。インタフェースリセット信号は、FEED ボタンを押す回数により選択されます。

FEED ボタンを押す回数	設定項目		
	パラレルインタフェース #31 ピン	シリアルインタフェース #25 ピン	シリアルインタフェース #6 ピン
0 回	変更しない		
1 回	有効	無効	無効
2 回			有効
3 回		有効	無効
4 回			有効
5 回	無効	無効	無効
6 回			有効
7 回		有効	無効
8 回			有効
9 回以上	変更しない		

□ 用紙幅の選択 (Paper Width)

「用紙幅の選択」では使用する用紙の幅設定を FEED ボタンを押す回数によって選択します。

FEED ボタンを押す回数	選択する用紙
0 回	変更しない
1 回	38mm
2 回	58mm
3 回	60mm
4 回	70mm
5 回	80mm
6 回以上	変更しない



注記:

本メモリスイッチ設定モードで指定できない 38mm ~ 70mm の範囲内にある紙幅ラベルロール紙を使用される際は、OPOS、Advanced Printer Driver、ESC/POS コマンドのうち、いずれかの制御方法を用いて設定を行ってください。これら 制御方法についての簡単な紹介が“ 制御方法の紹介 (4-1 ページ) ”に記載されています。

□ その他

「その他」では、PAPER OUT LED 挙動を選択した後、用紙レイアウトエラー回復手段を選択します。

- PAPER OUT LED 挙動

用紙ニアエンド発生時における、PAPER OUT LED の動作を選択します。お好みに合わせて設定ください。

FEED ボタンを押す回数	用紙ニアエンド時の PAPER OUT LED の動作
0 回	変更しない
1 回	点灯
2 回	消灯
3 回以上	変更しない

- 用紙レイアウトエラー回復手段

用紙レイアウトエラー発生時における、回復手段を選択します。お好みに合わせて設定ください。

FEED ボタンを押す回数	用紙レイアウトエラー回復手段
0 回	変更しない
1 回	エラー回復コマンドの送信 (プリンタの用紙レイアウトは変更されないため、正しい用紙をセットしないと用紙レイアウトエラーが再発します。)
2 回	エラー回復コマンドの送信、またはロール紙カバー開閉でエラーから復帰します。 エラーから復帰後、プリンタが自動的に紙送りを行い、セットされた用紙に用紙レイアウトをセットしなおし、エラーの再発を回避します。
3 回	エラー回復コマンドの送信、または FEED ボタンの押下 エラーから復帰後、プリンタが自動的に紙送りを行い、セットされた用紙に用紙レイアウトをセットしなおし、エラーの再発を回避します。
4 回	エラー回復コマンドの送信、FEED ボタンの押下、またはロール紙カバー開閉 エラーから復帰後、プリンタが自動的に紙送りを行い、セットされた用紙に用紙レイアウトをセットしなおし、エラーの再発を回避します。
5 回以上	変更なし



注記:

用紙レイアウトエラーとは、プリンタに設定された用紙レイアウトと異なる用紙がセットされた際に発生するエラーです。

□ FEED ボタンの動作設定 (TM-L90 ピーラー仕様連続発行モードのみ)

FEED ボタンを押下したときの動作を設定します。

FEED ボタンを押す回数	FEED ボタンの動作
0 回	変更しない
1 回	次の印刷開始位置 (頭出し位置) まで用紙を移動する
2 回	マニュアルカッタ位置まで用紙を移動する
3 回以上	変更しない

□ ラベル設定

「ラベル設定」では、用紙自動測定最大長を選択した後、電源投入時の頭出し有無を選択します。

- 用紙自動測定最大長

用紙自動測定長最大長を選択します。用紙自動測定最大長は、使用する用紙のブラックマーク間隔とあわせてください。

FEED ボタンを押す回数	選択される自動測定最大長
0 回	変更しない
1 回	160mm
2 回	300mm
3 回以上	変更しない

- 電源投入時の頭出し動作の有無

FEED ボタンを押す回数によって電源投入時の頭出し動作の有無を選択します。

FEED ボタンを押す回数	選択する用紙
0 回	変更しない
1 回	電源投入時に頭出しを実行する
2 回	電源投入時に頭出しを実行しない
3 回以上	変更しない

ユーティリティによる各種項目設定について

EPSON から提供されている TM シリーズプリンタ用のユーティリティソフトを使用することで、メモリスイッチ設定モードで設定可能な項目のほかにも、各種項目を設定できます。ユーティリティについては「各種ユーティリティ (4-7 ページ)」に説明しています。詳細はそれぞれの資料を参照ください。

ESC/POS コマンドによる各種項目の設定方法

ESC/POS コマンドを利用することで、前述のユーティリティと同じようにメモリスイッチ設定モードで設定可能な項目のほかにも、各種項目を設定できます。ESC/POS コマンドについては“制御方法の紹介 (4-1 ページ)”に説明しています。(詳しくは“エラーコード (F-3 ページ)”参照)

2.8 メモリスイッチの機能

本プリンタには、メモリスイッチと呼ばれるソフトウェアスイッチが NV メモリ内に装備されています。メモリスイッチには以下のものがあります。

- メモリスイッチ Msw1, Msw2, Msw8
- カスタマイズバリュー
- シリアル通信条件

これらの設定は、メモリスイッチ設定ユーティリティ (4-8 ページ参照) や ESC/POS コマンドで設定可能です。コマンドの詳細については「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。

2.8.1 メモリスイッチ設定

以下に示す設定のうち、いくつかはメモリスイッチ設定モードで設定できます。(2-17 ページ参照)

MSW1

Bit	機能	0 (OFF)	1 (ON)
1	電源 ON 通知の送信	送信しない *	送信する
2	受信バッファ容量	大 (4K バイト) *	小 (45 バイト)
3	BUSY となる条件	受信バッファフルまたは オフライン *	受信バッファフル
4	受信エラーが発生したデータの処理	"?" に置換 *	無視
5	自動改行	無効 *	有効
6	内部使用	固定 *	—
7	#6 ピン: リセット信号の選択	使用しない *	使用する
8	#25 ピン: リセット信号の選択	使用しない *	使用する

Msw1-7, 1-8 はシリアルインタフェースを使用した場合のみ有効

* : 工場出荷時の設定

MSW2

Bit	機能	0 (OFF)	1 (ON)
1	予約	--	1 (ON) 固定 (設定を変更しないこと) *
2	予約	--	--
3-8	予約	OFF 固定	

* : 工場出荷時の設定

MSW7

Bit	機能	0 (OFF)	1 (ON)
1-7	予約	--	-
8	FEED ボタンの動作設定 (連続発行時の印刷中のみ適用)	次の印字開始位置までロール紙を移動する	FEED ボタンを 1 回押下するとマニュアルカッタの位置までロール紙を移動する。 FEED ボタンを 2 回押下すると次のラベルの印字開始位置に移動する。 以降、FEED ボタンを押下するごとに上記の動作を繰り返す。

* : 工場出荷時の設定

MSW8

Bit	機能	値	
		0 (OFF)	1 (ON)
1	用紙レイアウトエラー回復手段	FEED ボタンを押下することで復帰	FEED ボタンを押下しても復帰しない
2	用紙レイアウトエラー回復手段	エラー回復コマンドの送信、またはロール紙カバー開閉 *	エラー回復コマンドの送信
3	用紙ニアエンド発生時の PAPER OUT LED 挙動	点灯 *	消灯
4	用紙の自動測定最大長の選択	160 mm	300 mm
5	バーコードの左右余白挿入	余白を挿入しない *	余白を挿入する
6	電源投入時の頭出し	実行する *	実行しない
7	予約	OFF 固定	--
8	印字中のプリンタカバーオープン	自動復帰エラー	復帰可能エラー * (エラー復帰コマンドで回復)

(Msw8-1) が OFF の時で、用紙レイアウトエラーから復帰した場合、用紙自動判定を行います。また、用紙のレイアウトに関する設定が既に NV メモリに保存されている場合は、用紙自動判定結果を上書きします。

(Msw8-2) が OFF の時で、用紙レイアウトエラーから復帰した場合、用紙自動判定を行います。また、用紙のレイアウトに関する設定が既に NV メモリに保存されている場合は、用紙自動判定結果を上書きします。

(Msw8-4) の設定は、用紙レイアウトが「ラベル紙」または「ブラックマーク付きレシート紙」指定時の電源投入時の初期化動作に影響します。用紙レイアウトについては「メモリスイッチの機能 (2-25 ページ)」を参照ください。

(Msw8-6) で「電源投入時に頭出し動作を実行しない」に設定している場合、プリンタは電源投入時に頭出し動作を実行しません (カバー開閉時には頭出し動作を行います)。このため、電源投入時に頭出し位置に用紙がセットされているものとして動作しますので、使用者側では下記の点に注意してください。

- a) 用紙の頭出し実行後に電源をオフする。
- b) 電源オフの状態ではカバーオープンを行わない
- c) 電源オフ時にカバーオープンを行なった場合は、電源投入後、印刷前に一度カバー開閉を行い、頭出し動作を実行させる。

電源投入時に用紙の頭出し位置がセットされていない場合、最初の 1 枚の印字位置がずれたり、用紙レイアウトエラーが発生する恐れがあります。

* : 工場出荷時の設定

カスタマイズバリュー

項目	値
ユーザー NV メモリ容量の指定	1 KB * 64 KB 128 KB 192 KB
NV グラフィックスのメモリ容量の指定	None 64 KB 128 KB 192 KB 256 KB 320 KB 384 KB *
用紙幅の指定	38 mm, 39 mm,, 70 mm, 80 mm * (1 mm ピッチで 43 通り (71 ~ 79mm はロール紙スペーサーが対応していないため使用不可))
ヘッド通電の分割数の選択	1 分割通電 * 2 分割通電 3 分割通電 4 分割通電

カスタマイズバリュー

印字濃度の選択	70% 75% 80% 85% 90% 95% 100% * 105% 110% 115% 120% 125% 130% 135% 140%
印字色の選択	単色 *、2色
印字速度の選択	速度レベル 1 (max. 26 mm/s) 速度レベル 2 速度レベル 3 速度レベル 4 速度レベル 5 速度レベル 6 (max. 120mm/s) * 速度レベル 7 速度レベル 8 速度レベル 9 (max. 150 mm/s)
2色印字時の黒色濃度	薄い、普通 *、濃い



注記:

最大印字速度は1分割通電選択時のみ可能になります。ただし、1分割通電では、印字負荷が高すぎる場合、自動的に印字速度を落とします。

4分割通電を設定すると、電力消費を抑えることができます。

用紙幅の設定はカスタマイズバリューでは、38 mm から 80 mm まで1 mm ピッチごとに 43 通りの設定ができますが、71 mm から 79 mm の用紙は使用できません。

* : 工場出荷時の設定

シリアル通信条件

項目	選択肢
ボーレート	115200 bps 9600 bps 57600 bps 4800 bps 38400 bps 2400 bps 19200 bps
パリティ	なし/奇数/偶数
フロー制御	DTR/DSR 制御 XON/XOFF 制御
データ長	7-bit/8-bit



注記:

メモリスイッチのシリアル通信条件はディップスイッチ2の設定が”メモリスイッチで設定する”を選択している場合にのみ適用されます。

2.9 用紙のセット方法

警告:

印字中はプリンタカバーおよびピーラーカバーを開けないでください。プリンタが損傷する恐れがあります。

用紙交換時に、マニュアルカッタに触らないように注意してください。マニュアルカッタで手をケガをする恐れがあります。

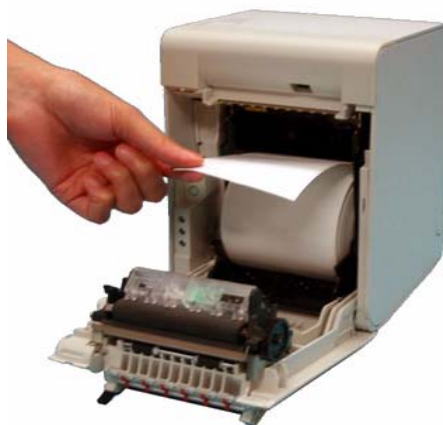
注記:

ロール紙はプリンタに適したものを使用してください。

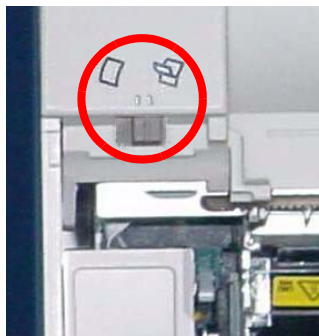
はく離発行時と連続発行時で用紙の設定方法が異なります。それぞれについて説明します。

はく離発行時の用紙設定

1. ピーラーカバーオープンレバーを押し下げて、ピーラーカバーを開いてください。
2. ロール紙カバーオープンレバーを押し下げて、ロール紙カバーを開けてください。
3. TM-L90 ピーラー仕様の内部に用紙の残りが少なくなったロール紙がある場合は、取り出してください。
4. プリンタの電源がオンになっていることを確認してください。オンになっていない場合は、電源を入れてください。
5. 新しいロール紙をプリンタの内部に入れてください。このとき、ロール紙の向きは次の図のとおりになしてください。



6. モード切替スイッチを右（はく離発行モード）にスライドしてください。

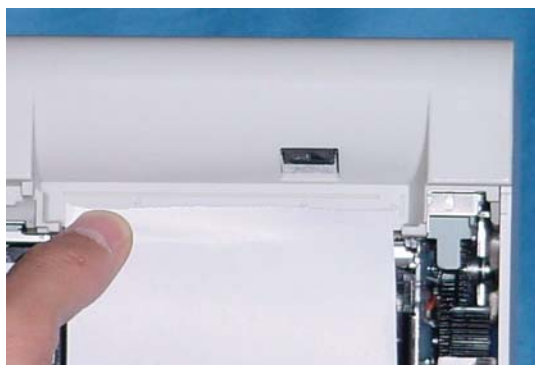


7. 次の図のように、ロール紙の紙端を、マニュアルカッタの上にある四角い穴（ラベルはく離検出器）の下の辺りまで引き出し、ロール紙カバーを閉めてください。



注記:

ロール紙の先端を刻印部に合わせてセットすると、自動送り時に排出されるラベルを、最小限にすることができます。



警告:

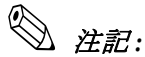
ロール紙カバーの奥に指を置いたまま、ロール紙カバーを閉めないでください。指を挟みケガをします。

8. 自動的に紙送りされ、数枚分のラベルが出てくると、PAPER OUT LED が点滅を始めます。

9. 引き出しておいたロール紙が、次の図のようにピーラーカバーの向う側を通るようにして、ピーラーカバーを閉じてください。



10. FEED ボタンを押してください。自動的にプリンタが用紙の頭出しを行い、PAPER OUT LED が消灯します。



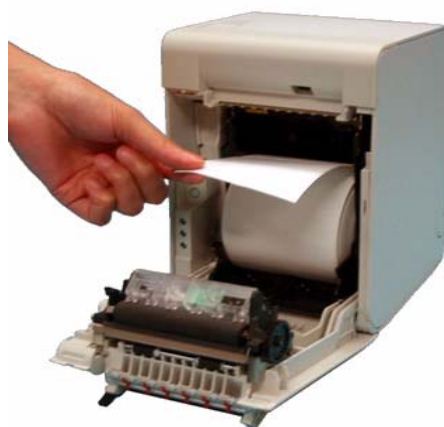
注記:

FEED ボタンを押しても、ロール紙がうまくセットされない場合は、ラベルの粘着剤がピーラーのローラー部分に蓄積している可能性があります。ラベルを一枚剥がし、ラベルの粘着面をローラー部分に付着させ、蓄積した粘着材を取り除いてください。クリーニングの方法については、“ピーラー部分のクリーニング (E-2 ページ)” を参照してください。

連続発行時の用紙設定

1. ピーラーカバーオープンレバーを押し下げて、ピーラーカバーを開いてください。
2. ロール紙カバーオープンレバーを押し下げて、ロール紙カバーを開けてください。
3. プリンタ内に用紙の残りが少なくなったロール紙がある場合は、取り出してください。
4. 新しいロール紙をプリンタの内部に入れてください。このとき、ロール紙の向きは次の図のとおりになしてください。

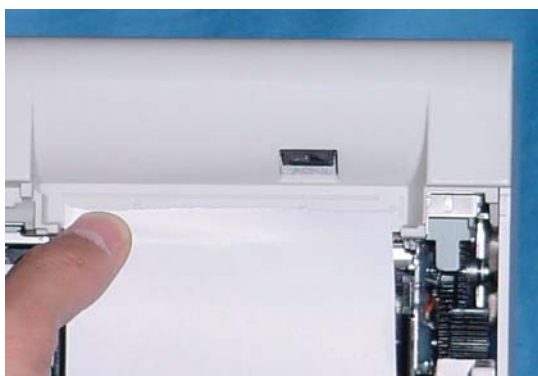
□ 縦置きの場合



5. モード切替スイッチを左（連続発行モード）にスライドしてください。



6. 次の図のように、ロール紙の紙端を、マニュアルカッターの上にある四角い穴（ラベルはく離検出器）の下の辺りまで引き出してください。





注記:

ロール紙の先端を刻印部に合わせてセットすると、自動送り時に排出されるラベルを最小限にすることができます。

7. ロール紙の先端を押さえたまま、ロール紙カバーを閉じてください。自動的にプリンタが、用紙の頭出しを行います。



警告:

ロール紙カバーの奥に指を置いたまま、ロール紙カバーを閉めないでください。指を挟みケガをします。

8. ピーラーカバーを閉めて、引き出しておいた余分なロールをマニュアルカッターで切り取ってください。

2.9.1 用紙レイアウト設定

ご使用の前に、印刷する用紙の種類とサイズ等のレイアウト情報を必ず本体に設定する必要があります。レイアウト設定をせずに紙送りや印刷を実施すると、用紙無しまたはエラーとなることがあります。したがって、以下の項目に該当する場合にはレイアウト設定を実施した上でご使用ください。

- はじめてラベル紙を使用する場合（同じ仕様のラベル紙を交換する場合は除く）
- 用紙の種類（全面ラベル紙／レシート紙、ラベル紙、ブラックマーク付きレシート紙）を変更する場合
- ラベル紙サイズを変更する場合
- ラベル台紙の色や、透過率の異なる台紙に変更される場合

レイアウト設定には、自動設定と手動設定があります。設定の手順を以下に示します。

レイアウト設定をせずに使用して用紙無しまたはエラーとなってしまった場合（F-3 ページ参照）、カバーの開閉により、レイアウト自動設定の動作を行うことができます。これにより新たなレイアウトが設定されます。



注記:

この機能を利用して、紙送りや印刷で故意にエラーを発生させてレイアウト設定をすることも可能です。またこの機能は、メモリスイッチ設定ユーティリティでOFFにすることも可能です。

用紙レイアウト自動設定

用紙レイアウト自動設定とは、プリンタにブラックマークやラベル位置を計測させ、その結果を基に用紙レイアウトの設定を実行するものです。

この方法が使用できるのは、使用する用紙がラベル紙、レシート紙の場合です。



注意:

用紙レイアウト自動設定を実施する時は、実使用環境と同じ温度環境で実施してください。実使用環境と同じ温度環境で実施しなかった場合は、温度変化により、カット位置がラベル台紙からずれる可能性があります。

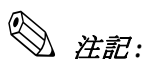


注記:

ブラックマーク付きラベル紙を使用する場合は、用紙レイアウト手動設定（メモリスイッチ設定ユーティリティまたはESC/POS コマンドで設定）を行う必要があります。

この用紙レイアウト自動設定を使用するには、以下の3種類の方法があります。

- プリンタ本体に搭載されている、用紙レイアウト自動設定モードを利用する。
- メモリスイッチ設定ユーティリティを利用する
- ESC/POS コマンドを用いてプリンタを直接制御する

**注記:**

メモリスイッチ設定ユーティリティやESC/POS コマンドについては“ 制御方法の紹介 (4-1 ページ) ” を参照ください。

Advanced Printer Driver(APD) やESC/POS コマンドをご使用になる場合、必要に応じて印字領域の設定を行ってください。印字領域の位置が用紙レイアウトに影響します。

次にプリンタ本体単独にて設定が可能な用紙レイアウト自動設定について手順を示します。

なお、紙送りや印刷で故意にエラーを発生させ、カバー開閉によりレイアウト設定をすることも可能です。その場合、カバー開閉後、プリンタはラベル紙を数枚送り、ラベル紙サイズを記憶し、作業は完了します。

□ 用紙の種類とサイズを本体に設定させる手順

次の2つの場合があります。

<電源がオフのとき>

1. ピーラーカバーを開けます。
2. ロール紙カバーを開けます。
3. 使用するロール紙をプリンタにセットします。
4. ロール紙カバーを開けた状態で、内部の FEED ボタンを押しながら電源をオンにします。(このとき、ERROR LED が点灯するまで内部の FEED ボタンを押し続けてください。)
5. ERROR LED が点灯したことを確認し、内部の FEED ボタンから手を離します。
6. 内部の FEED ボタンを 6 回押します。
7. はく離発行時はピーラー、連続発行時は用紙の排出経路にロール紙の先端をセットし、ロール紙カバーを閉じます。プリンタは、ラベル紙を数枚送り、ラベル紙サイズを記憶します。これで作業は完了です。
8. はく離発行時は、設定作業完了後、PAPER OUT LED が点滅しますので、引き続き印字を行うためには、ラベルをピーラー経路にセットし、FEED ボタンを押してください。

<電源がオンのとき>

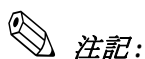
1. ピーラーカバーを開けます。
2. ロール紙カバーを開けます。
3. ロール紙カバーを開けた状態で、内部の FEED ボタンを押します。
4. ロール紙カバーを閉じます。
PAPER OUT LED が点滅します。

5. はく離発行時はピーラー、連続発行時は用紙の排出経路にロール紙の先端をセットし、ロール紙カバーを閉じます。プリンタは、ラベル紙を数枚送り、ラベル紙サイズを記憶します。これで作業は完了です。
6. はく離発行時は、設定作業完了後、PAPER OUT LED が点滅しますので、引き続き印字を行うためには、ラベルをピーラー経路にセットし、FEED ボタンを押してください。

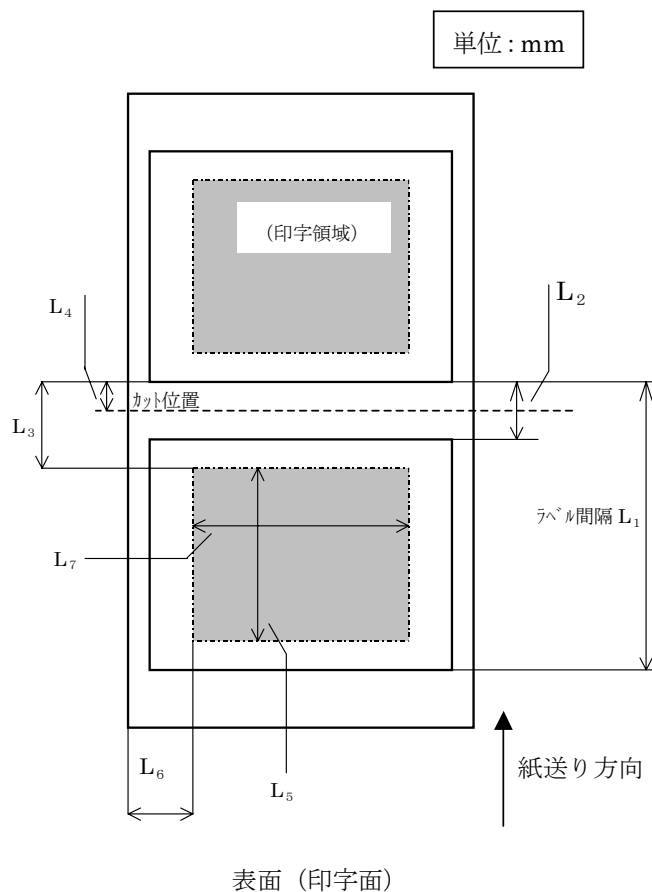
また、上記設定をせずにエラーが発生してしまった場合は、電源を切り、手順 3 からの操作を行ってください。

用紙レイアウト自動設定値は以下の式に基づいて設定されます。

- L3 : $(L2 + 1.5)$ mm :
- L4 : $(L2 \times 2 / 5)$ mm
- L5 : $(L1 - L2 - 3)$ mm
- L6 : 4.7 mm (固定値)
- L7 :
 - ・台紙幅が 78mm 以上の場合 : 70mm
 - ・台紙幅が 78mm 未満の場合 : $(\text{台紙幅} - 8)$ mm

**注記:**

L1、L2 はプリンタが実測を行います。L1～L7 が示す長さについては下図を参照ください。
ラベルの詳細な寸法については、“ダイカットラベルサイズ条件 (B-6 ページ)” を参照ください。

**自動レイアウト設定時に計算されるパラメータ**

□ 用紙レイアウト手動設定

用紙レイアウト手動設定とは、プリンタの NV メモリに用紙のデータを直接入力する事で「用紙レイアウト設定」機能を実行するものです。用紙レイアウト自動設定と比較して、さらに細かく用紙レイアウトの微調整が可能です。用紙種類、マーク間距離、マーク長、紙幅、印字領域の項目を設定することができます。なお、ブラックマーク付きラベル紙およびブラックマーク付きレシート紙を使用する場合は、必ず用紙レイアウト手動設定で行ってください。

この「用紙レイアウト手動設定」を使用するには、以下の 2 種類の方法があります。これらの使用方法については、それぞれの説明書を参照ください。

- メモリスイッチ設定ユーティリティを利用する
(説明書: メモリスイッチ設定ユーティリティ、ユーザーズマニュアル)

- ESC/POS コマンドを用いてプリンタを直接制御する
(説明書：ESC/POS アプリケーションプログラミングガイド)



注記:

メモリスイッチ設定ユーティリティやESC/POS コマンドについては“ 制御方法の紹介 (4-1 ページ) ” を参照ください。

Advanced Printer Driver(APD) やESC/POS コマンドをご使用になる場合、必要に応じて印字領域の設定を行ってください。印字領域の位置が用紙レイアウトに影響します。印字領域の最大値については、“ ダイカットラベルサイズ条件 (B-6 ページ) ” を参照ください。

2.9.2 用紙レイアウト設定のクリア

用紙レイアウト自動設定モードや、手動設定にて設定された用紙レイアウトをリセットし、プリンタの用紙レイアウト設定を工場出荷時の状態に戻す機能が本プリンタには用意されています。

プリンタ本体に搭載されている用紙レイアウト設定のクリア方法を以下に示します。

1. ピーラーカバーを開けます。
2. ロール紙カバーを開けます。
3. ロール紙をセットします。
4. FEED ボタン (ロール紙カバーの内側にある：2-15 ページ参照) を ERROR LED が点灯するまで押しながら、電源をオンにします。
5. ERROR LED が点灯したら、FEED ボタン (ロール紙カバーの内側) から指を離します。
6. FEED ボタン (ロール紙カバーの内側にある) を 4 回押します。
7. ロール紙カバーを閉じます。
プリンタ内の NV メモリ内の用紙情報がクリアされ、レイアウト情報クリア完了を示すために、プリンタが自動的に紙送りを実行します。

2.10 TM プリンタセットアップ項目一覧

TM プリンタのセットアップ項目は、下記の通りです。設定と該当するスイッチについては、下表を参照してください。

項目	説明	設定条件			メモリスイッチの設定
		プリンタの操作	ディップスイッチ	メモリスイッチ	
用紙幅	用紙幅を変更	(“ロール紙幅の設定 (2-9 ページ)”参照)	--	メモリスイッチ	”メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)”参照
用紙ニアエンド調整	用紙ニアエンド検出器を調整	“ロール紙ニアエンド検出器位置の調整 (2-3 ページ)”参照	--	--	--
電源スイッチの有効/無効(*)	電源スイッチを無効にする	--	ディップスイッチ 1-1 “ディップスイッチの設定 (2-11 ページ)”	--	--
シリアル通信条件を選択	シリアル通信条件はディップスイッチまたはメモリスイッチで設定可能。ディップスイッチ 2 がオンの場合は、ディップスイッチの設定が読み取られる。ディップスイッチ 2 がオフの場合は、メモリスイッチの設定が読み取られる。	--	ディップスイッチ 1-2 “ディップスイッチの設定 (2-11 ページ)”	--	--
シリアル通信条件を設定	ハンドシェイク、ビット長、パリティチェックの有無、パリティ選択、ボーレートの選択	--	ディップスイッチ 1-3 から 1-8 ディップスイッチの設定 (2-11 ページ) ”	メモリスイッチ	”メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)”参照
受信バッファ容量の選択(*)	受信バッファ容量の大小を選択	--	--	メモリスイッチ	”メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)”参照
ビジー状態の条件(*)	ビジー条件の選択	--	--	メモリスイッチ	”メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)”参照
受信エラー発生時のデータ処理	“?” に置換または無視	--	--	メモリスイッチ	”メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)”参照
#6 ピン:リセット信号の選択	シリアルインタフェースのリセット	--	--	メモリスイッチ	”メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)”参照

#25 ピン:リセット信号の選択	シリアルインタフェースのリセット	--	--	メモリスイッチ	"メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)"参照
#31 ピン:リセット信号の選択	パラレルインタフェースのリセット	--	--	メモリスイッチ	"メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)"参照
FEED ボタンの動作設定	FEED ボタンの動作設定	"FEED ボタンの動作設定 (TM-L90 ビーラー仕様連続発行モードのみ) (2-23 ページ)"	--	メモリスイッチ	"メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)"参照
用紙レイアウト自動設定モード時の測定可能最大長	用紙レイアウト自動設定モード時における、ブラックマーク間隔の測定可能最大長	--	--	メモリスイッチ	"メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)"参照
電源投入時の頭出し有無	電源投入時の用紙頭出しの有無切り替え	--	--	メモリスイッチ	"メモリスイッチ設定モード (2-14 ページ)"参照

2.11 動作モード (パネルスイッチオペレーション)

プリンタの設定状態を確認するために、通常印字モードの他にセルフテストモードが用意されています。

2.11.1 セルフテストモード

セルフテストモードでは、次の項目を確認し、印字します。

- 制御回路機能
- プリンタメカニズム
- 印字品質
- ROM バージョンのソフトウェア制御
- デイップスイッチの設定
- メモリスイッチの設定
- 用紙レイアウト設定

下記の手順でセルフテストを開始してください。

1. ロール紙カバーを閉じた状態で紙送りスイッチを押しながら電源をオンにし、**ERROR LED** が点灯するまで **FEED** ボタンを押し続けます。
プリンタの状態がロール紙に印字されます。
2. プリンタ状態の印字が終了し、以下の内容が印字され、**PAPER OUT LED** が点滅したことを確認します。

- 制御 ROM のバージョン
- デイップスイッチの設定状態
- メモリスイッチの設定状態
- 以上の印字が終了後、次のメッセージが印字されます。
"If you want to continue SELF-TEST printing, please press FEED button"

この状態は「セルフテスト継続待ち状態」です。

3. **FEED** ボタンを押します。
テスト印字が始まります。
4. 以下のメッセージが印字されたことを確認します。
"*** completed ***"

プリンタが初期化され、通常モードに移行します。

第3章

ホストコンピュータとオプションの接続

3.1 ケーブルの接続

本プリンタにはシリアル、パラレル、USB、イーサネットの4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。

各ケーブルは、プリンタの背面下部の接続パネルの各コネクタに接続します。

ドロウキックコネクタ



電源コネクタ

インタフェースコネクタ

接続パネル



注記：

上図はシリアル (RS-232) 仕様における接続パネルです。インタフェース仕様によりインタ
フェースコネクタの形状が異なります。

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オフしてください。

インタフェースボードを抜き差しするときは、必ず作業前に電源をコンセントから抜いて作業
を行ってください。

3.2 ホストコンピュータとの接続

3.2.1 RS-232C インタフェースの場合

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
- 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。

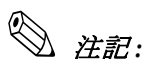
タイプ A

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(タイプ A、タイプ B)が異なります。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。



注記:

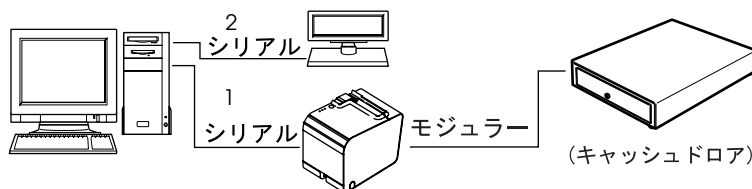
Windows ドライバ、OPOS ADK、ESC/POS コマンドについては第4章を参照してください。
ケーブルの接続手順については、“ケーブルの接続 (3-1 ページ)” を参照してください。

OPOS ではDTR/DSR 制御をご使用いただけます。

APD ではXon/Xoff またはCTS/RTS 制御をご使用いただけます。APD をシリアル接続においてご利用いただく場合、TrueType フォントの印字について注意事項がありますので、“EPSON Advanced Printer Driver サポート環境 (4-3 ページ)” の注記をご覧ください。

ダイレクト接続

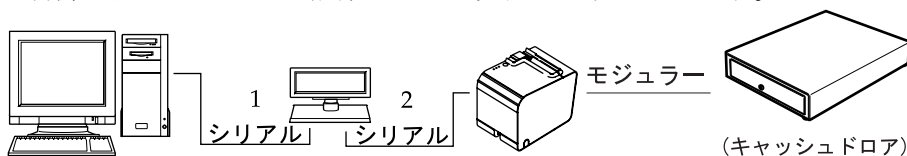
TM プリンタとカスタマディスプレイ (DM-D) を、ホスト PC にそれぞれ直接シリアル接続します。アプリケーションの制御方法とケーブルの結線タイプは次表のようになります。



アプリケーション制御		Xon/Xoff (除く OPOS)	DTR/DSR (DOS, Windows(OPOSのみ))	RTS/CTR (DOS, Windows(ハードウェア制御; Windowsドライバ))
TM サイド制御設定	Xon/Xoff 1	タイプ A または B	—	—
	Xon/Xoff 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

パススルー接続

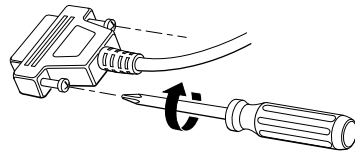
カスタマディスプレイ (DM-D) を経由して TM プリンタとホスト PC をシリアル接続します。アプリケーションの制御方法とケーブルの結線タイプは次表のようになります。



アプリケーション制御		Xon/Xoff (除く OPOS)	DTR/DSR (DOS, Windows(OPOSのみ))	RTS/CTR (DOS, Windows(ハードウェア制御; Windowsドライバ))
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

接続手順

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。



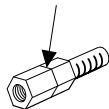
ネジ止め



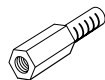
注記：

プリンタにはインチネジ穴付き六角ロックねじが取り付けられています。ミリメートルねじを使用したインタフェースケーブルを接続するときは、六角ドライバ (5 mm) を使い、プリンタに同梱されているミリメートルネジ穴付き六角ロックねじと交換してください。

側面に線状の刻印があります



インチネジ穴付き



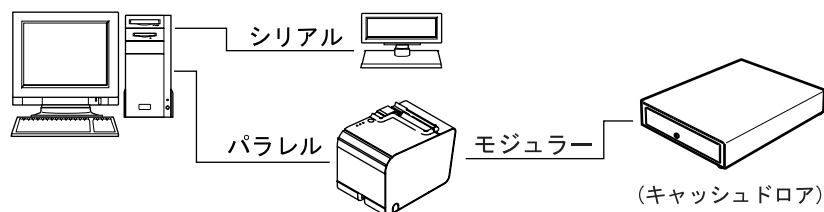
ミリメートルネジ穴付き

「インチネジ穴付き六角ネジ」と「ミリメートルネジ穴付き六角ネジ」

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。

3.2.2 パラレル (IEEE1284) インタフェースの場合

パラレルインタフェース仕様の 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。

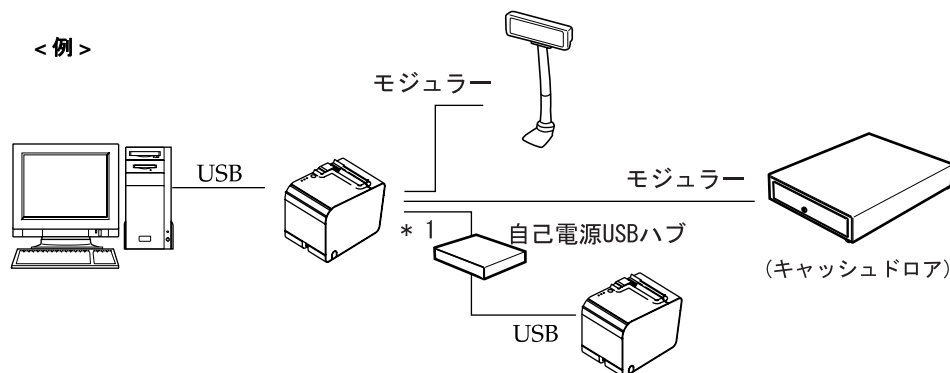


接続手順

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。

3.2.3 USB インタフェースの場合

USB 仕様の TM プリンタはホスト PC と USB 接続させます。2 台目の TM プリンタを接続する際は、ホスト PC に接続したプリンタから自己電源 USB ハブを経由して USB 接続する事ができます。



- *1 USB ハブ機能をもっているプリンタのみ、USB ケーブルを使用してTM プリンタをもう1台接続する事ができます。
- *2 USB 仕様のプリンタを、ESC/POS コマンドで制御するために必要なポートドライバ等は提供しておりません。USB 仕様のプリンタはドライバ (APD、OPOS) で制御ください。

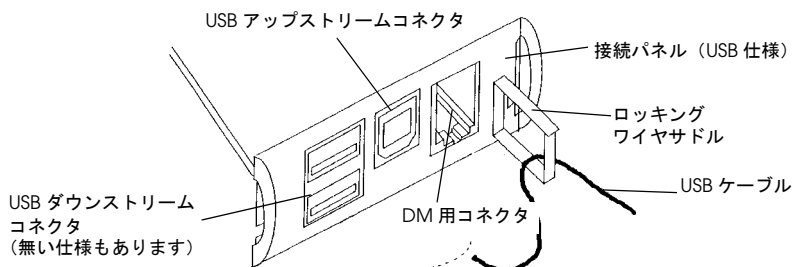
接続手順

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



注記:

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



ロックングワイヤサドルの取り付け

3. ホストコンピュータからの USB ケーブルを USB アップストリームコネクタに接続します。
4. USB ダウンストリームコネクタに最大 2 台までの USB デバイスを接続することができます。



注記:

USB 仕様の接続パネルに搭載されているハブはバス電源ハブです。従って、ここにバス電源ハブ (他の USB 仕様 TM プリンタ含む)、または消費電流 100 mA を超えるバス電源ファンクションを直接接続することはできません。

カスタマディスプレイ (DM-D) を接続する場合

DM-D のディップスイッチの設定を以下のとおりに設定してください。ディップスイッチの詳細については、DM-D 製品に同梱されているユーザーズマニュアルを参照してください。

項目	選択	
通信設定	通信速度	19200 bps
	パリティ	なし
	データ長	8 ビット



注記:

プリンタの電源を入れる前に、カスタマディスプレイ (DM-D) の電源を入れてください。電源を投入する順番が異なると、カスタマディスプレイ (DM-D) が正しく認識されません。

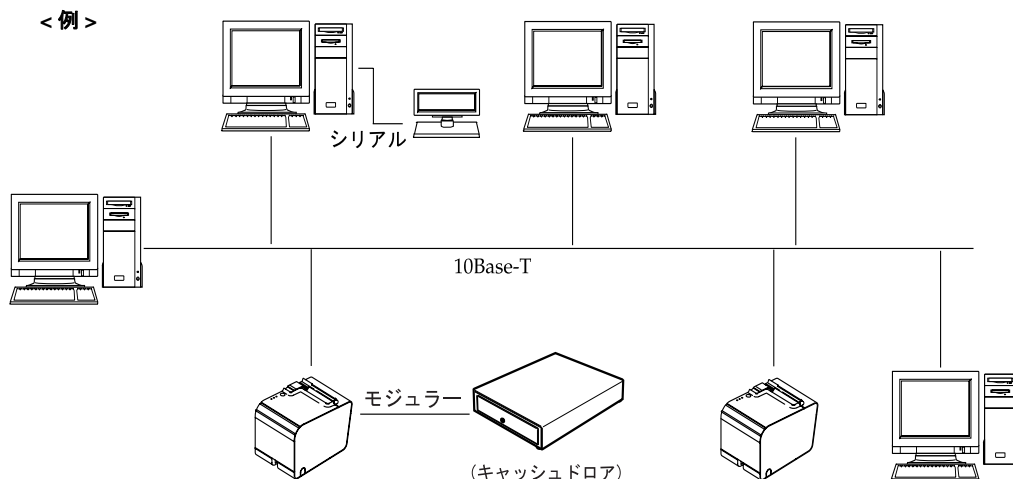


注記:

EMI 規格を満たすため、フェライトコアは必ず取り付けてください。フェライトコアは、カスタマディスプレイ (DM-D) のケーブルを挟むようにして取り付けます。

3.2.4 イーサネットインタフェース (IEEE802.3) の場合

イーサネット仕様の TM プリンタはハブ経由でイーサネットケーブルを使用し、ネットワークに接続します。

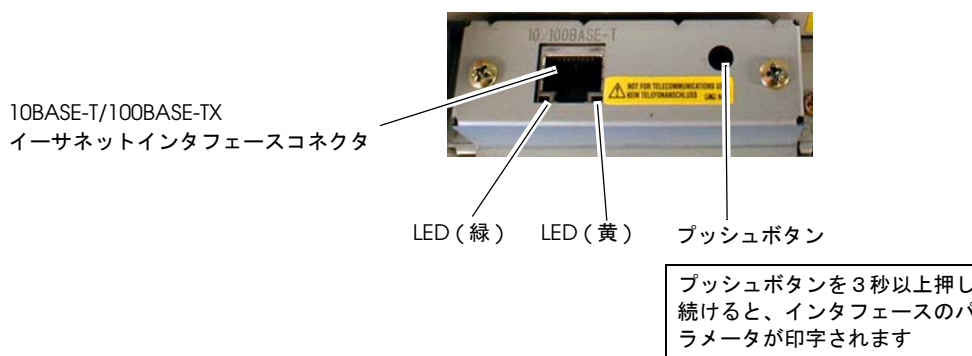


注記:
イーサネット仕様の TM プリンタはカスタマディスプレイ (DM-D) を接続できません。カスタマディスプレイは POS 専用端末等、プリンタ以外の適当な機器に接続ください。

注記:
OPOS を用いてプリンタを制御する場合は排他制御を行う必要があります。そのため、複数の PC から 1 台のプリンタを利用する場合、排他権を既に獲得している PC が Release 処理後 (排他権の放棄後) に、他の PC から Claim (排他権の獲得) 処理を行う等のアプリケーションプログラミング上での配慮が必要です。

各部の名称

各部の名称を以下に示します。



各部の名称

 **注意：**

屋外に架空配線された LAN ケーブルから直接接続されると、誘導雷によって機器が故障する恐れがあります。この様なケーブルと直接接続する場合は一旦他のサージ対策の施された機器を必ず経由してから接続するか、屋外の架空配線を避けて下さい。

10BASE-T イーサネットコネクタには、決してカスタマディスプレイコネクタケーブル、ドローキックアウトコネクタケーブルおよび一般公衆回線を差し込まないでください。

1. プリンタおよびホストコンピュータの電源がオフであることを確認します。
2. 10BASE-T イーサネットコネクタに、10BASE-T ケーブルをカチッという音がするまで押し込みます。

 **注記：**

イーサネットインタフェースの各種設定方法については、「UB-E01 詳細取扱説明書」、または「UB-E02 詳細取扱説明書」をご覧ください。

3.3 ドロワーとの接続

注意:

プリンタの仕様に適合したドロワーを接続してください。適合しないドロワーを接続すると、ドロワー、およびプリンタが破損することがあります。

ドロワーキックアウトコネクタ(「DK」と刻印)に電話線を接続しないでください。接続すると、プリンタと電話線が破損することがあります。

ドロワーケーブルを、接続パネル上のカスタマディスプレイコネクタ(「DM-D」と刻印)に接続しないでください。接続すると、プリンタ、およびドロワーが破損します。

1. ドロワーケーブルを、接続パネル上のドロワーキックアウトコネクタ(「DK」と刻印)に接続します。



ドロワキックアウトコネクタ

ドロワーの接続

第4章

アプリケーション開発情報

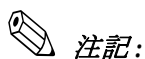
この章では本プリンタの制御方法の紹介、及び本プリンタを使用したアプリケーションを開発する際に有用な情報を紹介します。

4.1 制御方法の紹介

TM 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

また、ドライバや使用するインタフェースによっては Ethernet 仕様用 IP 設定ツールや USB デバイスドライバ、印字用ロゴ登録ユーティリティ (TMFlash ロゴユーティリティ) 等が用意されています。注記に示す URL より最新の情報を入手ください。



注記:

「EPSON OPOS ADK」、「EPSON Advanced Printer Driver」他、各ユーティリティ等は下記 URL に示すエプソン販売株式会社のホームページよりダウンロードすることが可能です。

各種マニュアルもダウンロードできますので、参照くださるようお願いいたします。

[http:// www.i-love-epson.co.jp](http://www.i-love-epson.co.jp)

4.1.1 Windows ドライバ (EPSON Advanced Printer Driver)

EPSON Advanced Printer Driver は、TM プリンタ用の Windows ドライバです。

4.1.1.1 EPSON Advanced Printer Driver 概要

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

- TM プリンタ用 Windows プリンタドライバを提供し、一般 Windows アプリケーションから印刷することができます。
- 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。
- 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ける TM プリンタの双方向通信が実現します。

**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。

4.1.1.2 EPSON Advanced Printer Driver 構成物

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ことができます。

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。

- Receipt : 連続印刷用
- Label : ラベル紙印刷用

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がインストール可能です。

マニュアル

以下のマニュアルがインストール可能です。

- ユーザーズガイド (開発者向けマニュアル)

4.1.1.3 EPSON Advanced Printer Driver サポート環境

サポートインターフェース

- Serial、Parallel、USB、EtherNet

サポート OS (動作確認済み OS)

- Windows NT 4.0 Workstation 日本語版 SP5、SP6
- Windows 2000 Professional 日本語版 SP4
- Windows XP Professional 日本語版 SP1

最新情報はドライバのリリースノートまたはホームページを参照ください。

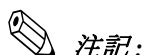
サポート開発言語

- Visual Basic (5.0 以降)
- 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
- 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:

イーサネット仕様のプリンタには IP 設定ユーティリティが別途必要になります。APD 同梱のマニュアルをご覧ください。

シリアル I/F にて接続されたプリンタに対して TrueType フォントを印字した場合、シリアル I/F の転送速度の影響から十分な印字速度が確保できませんので、プリンタ内蔵フォントの使用をお勧めします。内蔵フォントの使用方法は APD の PDF ユーザーズマニュアルをご参照願います。

また、その他 I/F (パラレル I/F、USB I/F、EtherNet I/F) をご使用の場合は転送速度的には問題はありませんが、お客様のアプリケーションに多少なりとも影響を受ける場合があります。その場合は、プリンタ内蔵フォントをご使用ください。OPOS をご使用の場合は、プリンタ内蔵フォントのみが使用可能ですので、本問題はありません。

4.1.1.4 ドライバ情報ならびにダウンロード先

EPSON 販売ホームページ “I LOVE EPSON” をご覧ください。

URL : <http://www.i-love-epson.co.jp/>

4.1.2 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は、こちらの制御方法をお使いください。EPSON OPOS ADK は以下のような特徴を持ちます。

- 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。

4.1.2.1 EPSON OPOS ADK (OPOS Control) 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
 - プリンタのメンテナンスカウンタ値の取得
 - NVRAM 登録済み電子ロゴ (ビットイメージ) の印字 等 (電子ロゴについては、“電子ロゴ登録ユーティリティ for NVRAM” 4-7 ページを参照ください。)
- 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までプリンタを自動復帰)
- 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

4.1.2.2 EPSON OPOS ADK 構成物

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)

□ 各種ドライバ同梱ユーティリティ

- 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。
(用紙サイズ、単色・2色選択 (2色機のみ)、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。

- USB デバイスドライバ

USB 仕様のプリンタを接続するために必要なドライバです。

- 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。

4.1.2.3 EPSON OPOS ADK サポート環境

サポートインターフェース

- Serial、Parallel、USB、EtherNet

サポート OS (動作確認済み OS)

- Windows NT 4.0 Workstation 日本語版 SP6
- Windows 2000 Professional 日本語版 SP4
- Windows XP Professional 日本語版 SP1

最新情報はドライバのリリースノートまたはホームページを参照ください。

サポート開発言語

- Visual Basic
- VisualC++

4.1.2.4 ドライバ情報ならびにダウンロード先

EPSON 販売ホームページ “I LOVE EPSON” をご覧ください。

URL : <http://www.i-love-epson.co.jp/>

4.1.3 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、弊社担当者または E メールにてヘルプデスクへお問い合わせください。

EPSON 販売 POS ヘルプデスク E メールアドレス

POS@i-love-epson.co.jp



注記:

イーサネット仕様のプリンタにはIP 設定ユーティリティが別途必要になります。EPSON 販売ホームページよりダウンロードください。

4.1.4 各種ユーティリティ

EPSON 販売ホームページでは、以下のように TM プリンタシリーズで開発者の方が利用できるユーティリティを用意しております (2002 年 6 月現在)。詳細はエプソン販売ホームページをご覧ください。

EPSON 販売ホームページ “I LOVE EPSON”

URL : <http://www.i-love-epson.co.jp/>

4.1.4.1 Ethernet I/F 用 (UB-E01 / UB-E02 用) アドレス設定ユーティリティ

TM プリンタ用 10BASE-T イーサネットインターフェースに IP アドレスを設定するユーティリティおよび開発者向けの詳細マニュアルを用意しております。イーサネット仕様の TM プリンタをお買い上げいただいたお客様はこのユーティリティが必要になります。

4.1.4.2 電子ロゴ登録ユーティリティ for NVRAM

プリンタが内蔵している NVRAM (不揮発メモリ) へロゴを登録する為のユーティリティです。このユーティリティを使用することで、お店のロゴなどを NVRAM へ保存し、ロゴの印字速度を向上させる事が出来ます。

4.1.4.3 TM プリンタメモリスイッチ設定ユーティリティ

TM プリンタのメモリスイッチ関連機能を容易に操作するためのユーティリティです。

- 通信テスト、セルフテストを実行することができます。
- スイッチ類(メモリスイッチ、カスタマイズバリューなど)の設定ができます。
- 用紙レイアウト設定ができます。

4.1.4.4 USB インターフェース ID Code 書換ユーティリティ

USB 仕様の TM プリンタにおいて、USB インターフェースの識別コードをユーザの目的に応じて編集するためのユーティリティです。TM プリンタを交換しても、ドライバに設定された USB ポートを変更したくない時、同じ IP を設定すると、ポート番号を変更する必要がありません。

4.2 センサー

4.2.1 用紙センサー

プリンタには、2 種類の用紙センサーが装備されています。

4.2.1.1 用紙ニアエンドセンサー

用紙ニアエンドセンサーは、ロール紙の残量が少なくなってきた状態を検出するためのセンサーで、ロール紙供給装置内にあります。ロール紙の内径から、ロール紙のニアエンドを検出します。センサー位置は調整可能です。(調整についての詳細は 2-3 ページ参照)

ニアエンド状態でも、通常どおり印刷は行えます。



注記:

センサーがニアエンドを検出しても、必ずしもロール紙がなくなったわけではありません。ロール紙残量が少なくなった時点でセンサーが感知しますので、ロール紙交換の目安等にお使ください。

4.2.1.2 用紙エンドセンサー

用紙エンドセンサーは用紙溝にあります。用紙エンドセンサーは、用紙の有無を紙経路にあるロール紙から検出します。用紙溝にロール紙がない場合(用紙なし状態)、ERROR LED と PAPER OUT LED が点灯し、エラー状態となります。

センサーが用紙なしを検出すると、処理の途中でも印字を中止してしまいますので、用紙ニアエンドセンサーを主に使用し、用紙エンドセンサーは補助として使用することをお勧めします。

4.2.2 プリンタカバーセンサー

4.2.2.1 ロール紙カバーオープンセンサー

カバーオープンセンサーはロール紙カバーを監視します。印字中にセンサーがカバーオープンを検出すると印刷をすぐに中止し、自動的にオフラインになります。以下に示すようにカバーオープンにはメモリスイッチ Msw8-8 の設定によって復帰可能エラー / 復帰不可能エラーのどちらかに扱われます。

- Msw8-8 オフ： 自動復帰エラー。ERROR LED は点滅。プリンタカバーを閉めると、ERROR LED が消灯し、プリンタはオンラインになり、カバーをオープンにした時に印字していた行から印刷を開始します。
- Msw8-8 オン：(デフォルト) 復帰可能エラー。ERROR LED は点滅。カバーを閉めても ERROR LED は点滅しますので、エラー復帰コマンドを送信して復帰させます。

プリンタが復帰すると、たわみを取るために紙送りが実行され、エラーが発生した時に印字していた行から印字を開始します。この場合、重複印字や印字ずれがおこることがあります。メモリスイッチ Msw 8-8 をオンに設定し、ドライバからの命令によってプリンタのバッファをクリアしてからデータを再送することをお勧めします。カバーの開閉は、用紙エンドセンサーの検出結果には影響ありません。



注記:

OPOS、Advanced Printer Driver 使用時はメモリスイッチをデフォルト設定から変更しないでください。

4.2.2.2 オフライン

本プリンタにはオンライン / オフラインスイッチが装備されていません。次のような状態では、プリンタは自動的にオフラインになります。

- 電源投入時（インタフェースを使用したリセットを含む）または、プリンタがデータ受信待機の間
- セルフテスト実行時
- ロール紙カバーオープン時
- FEED ボタンを使用して、紙送り実行時
- 紙なしで印字停止したとき（用紙エンドセンサーが紙なしを検出したとき、または用紙ニアエンドセンサー検出時に印字停止するよう、ドライバ上で設定されているとき）
- エラー発生時
- マクロ実行中の待機状態
- ロール紙セットの際の FEED ボタン押下待ち状態（ロール紙のセットは FEED ボタンを押すことで完了するため）



注記:

ドロウキックアウトのパルス出力時のタイミングにおいて、まれにオフライン状態が発生する場合があります。

4.2.2.3 BUSY 状態

BUSY 状態となる条件の選択

BUSY 状態となる条件は、メモリスイッチ設定モード、またはメモリスイッチ Msw1-3 で以下の 2 種類から選択できます。

- 受信バッファフルの場合
- 受信バッファフル、またはオフラインの場合



注記:

上記 2 種類どちらの場合でも、電源投入時（インタフェースを使用したリセットを含む）、プリンタがデータ受信待機の間、もしくはセルフテスト実行時は BUSY 状態となります。

OPOS、Advanced Printer Driver 使用時は通常、この項目を変更する必要はありません。

プリンタ BUSY 条件と Msw1-3 の関係一覧表

プリンタの状態		メモリスイッチ Msw1-3 の状態	
		ON	OFF
オフライン	インタフェースによるリセットからメカニズム初期化後、通信可能となるまでの間	BUSY	BUSY
	セルフテスト実行中	BUSY	BUSY
	カバーをオープンしたとき	-	BUSY
	紙送りボタンによる紙送り中	-	BUSY
	紙なしで印字停止したとき（ロール紙紙無し時）	-	BUSY
	エラーのとき	-	BUSY
受信バッファフル状態のとき		BUSY	BUSY

4.2.2.4 受信バッファ

受信バッファ容量は、メモリスイッチ設定モード、またはメモリスイッチ Msw1-2 で設定します。受信バッファフルとは、受信バッファが下記の表で定義される状態になることです。プリンタは受信バッファの空き容量が 0 バイトになると、受信したデータを無視します。

メモリスイッチ Msw1-2	受信バッファの容量	受信バッファフルの定義
ON	45 bytes	空き領域が 16 バイトに減少したときから、26 バイトに増加するまでの間
OFF	4 Kbytes	空き領域が 128 バイトに減少したときから、256 バイトに増加するまでの間



注記:

OPOS、Advanced Printer Driver 使用時は通常、この項目を変更する必要はありません。

4.2.3 ラベルはく離検出器

はく離されたラベルの有無を検出します。ラベルが取り除かれたら、次のラベルを印字開始位置まで戻します。



注記:

直射日光が当たる場所で使用すると、ラベルを取り除いても、誤検出のため取り除かれていないと判断し、ラベルの除去待ちの状態で止まっていることがあります。この場合は、FEED ボタンを1回押し、次のラベルの印字開始位置へ戻してください。

4.3 用紙幅設定

用紙幅を 38 mm ~ 70mm または 80mm に設定することができます。用紙幅の設定はメモリスイッチ設定モード (“メモリスイッチ設定操作手順” 2-17 ページ参照) で段階的に設定可能ですが、メモリスイッチ設定モードで選択できない用紙幅の用紙を使用する際はメモリスイッチ設定ユーティリティ (“TM プリンタメモリスイッチ設定ユーティリティ” 4-8 ページ参照) を使うか、ESC/POS コマンドを利用してください。



注記:

自動用紙レイアウト設定を行っても用紙幅は自動設定されないため、自動用紙レイアウト設定を行う前に紙幅を設定してください。

4.4 印字濃度

最適な印字品質、信頼性確保のため、原紙型番に応じた濃度設定をすることをお勧めします。濃度を必要以上に高めて使用すると、印字ヘッドの汚れが早まり、ドット抜けの原因になる恐れがあります。必要に応じて、メモリスイッチ設定モードやメモリスイッチ設定ユーティリティを利用して濃度調整を行ってください。

原紙型番と濃度レベル

ロール紙型番	原紙型番	濃度レベル
	P350	90%
	KF50	95%
ENTPC シリーズ ENTPD シリーズ	TF60KS-E, TF50KS-E, PD750R	100%
ENTPE シリーズ	PD160R, TF11KS-ET	105%
ENTLA シリーズ ENTLB シリーズ	--	130%

4.5 印字速度

工場出荷時には印字速度は標準 (最大 120 mm/s) となっていますが、使用する用紙限定で高速 (最大 150 mm/s) を選択できます。必要に応じて、メモリスイッチ設定モードやメモリスイッチ設定ユーティリティを利用して印字速度調整を行ってください。

4.5.1 高速印字対応可能の紙

使用する紙限定で高速印字が可能です。以下の原紙型番の感熱紙を使用する場合、メモリスイッチ（カスタマイズバリュー）によって最大印字速度を 150 mm/s（速度レベル9）まで上げることが可能です。

- ENT LA シリーズ
- TF60KS-E
- PD160R
- F50KS-E
- P350
- KF50

4.6 バーコード印刷

下記に示すタイプのバーコードを印刷できます。

UPC-A, UPC-E
JAN 8 (EAN 8), JAN 13 (EAN 13)
CODE 39
ITF (インターリーブド 2-of-5 [印刷])
CODABAR (NW-7)
CODE 93
CODE 128

各バーコードの設定 / 印字方法については OPOS, Printer Driver, ESC/POS コマンドのそれぞれの資料を参照ください。

4.7 CODE128 バーコード

CODE128 バーコードでは、103 種類のバーコードキャラクタと 3 種類のコードセットの組み合わせで、1 つのバーコードキャラクタでフルアスキー 128 文字集合の 1 文字あるいは数字 2 桁を表すことができます。

- コードセット A 00H ~ 5FH のアスキー文字を表現可能
- コードセット B 20H ~ 7FH のアスキー文字を表現可能
- コードセット C 1 キャラクタで数字 2 桁を表現可能 (00 ~ 99 の 100 種類)

また CODE128 には上記の文字のほかに、次のような特殊キャラクタもあります。

- シフトキャラクタ (SHIFT)
コードセット A では、SHIFT の直後の 1 文字をコードセット B の文字として扱います。コードセット B では直後の 1 文字をコードセット A の文字として扱います。
なお、コードセット C では使えません。
- コードセット選択キャラクタ (CODE A、CODE B、CODE C)
以降のコードセットを A、B または C に切り替えます。
- ファンクションキャラクタ (FNC1、FNC2、FNC3、FNC4)
ファンクションキャラクタの用途はアプリケーションによって異なります。
なお、コードセット C では FNC1 だけ使用できます。

コードセット A で印字可能な文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16進	10進		16進	10進		16進	10進
NUL	00	0	(	28	40	P	50	80
SOH	01	1	)	29	41	Q	51	81
STX	02	2	*	2A	42	R	52	82
ETX	03	3	+	2B	43	S	53	83
EOT	04	4	,	2C	44	T	54	84
ENQ	05	5	-	2D	45	U	55	85
ACK	06	6	.	2E	46	V	56	86
BEL	07	7	/	2F	47	W	57	87
BS	08	8	0	30	48	X	58	88
HT	09	9	1	31	49	Y	59	89
LF	0A	10	2	32	50	Z	5A	90
VT	0B	11	3	33	51	(	5B	91
FF	0C	12	4	34	52	\	5C	92
CR	0D	13	5	35	53	)	5D	93
SO	0E	14	6	36	54	^	5E	94
SI	0F	15	7	37	55	_	5F	95
DLE	10	16	8	38	56	FNC1	7B,31	123,49
DC1	11	17	9	39	57	FNC2	7B,32	123,50
DC2	12	18	:	3A	58	FNC3	7B,33	123,51
DC3	13	19	;	3B	59	FNC4	7B,34	123,52
DC4	14	20	<	3C	60	SHIFT	7B,53	123,83
NAK	15	21	=	3D	61	CODEB	7B,42	123,66
SYN	16	22	>	3E	62	CODEC	7B,43	123,67
ETB	17	23	?	3F	63			
CAN	18	24	@	40	64			
EM	19	25	A	41	65			
SUB	1A	26	B	42	66			
ESC	1B	27	C	43	67			
FS	1C	28	D	44	68			
GS	1D	29	E	45	69			
RS	1E	30	F	46	70			
US	1F	31	G	47	71			
SP	20	32	H	48	72			
!	21	33	I	49	73			
"	22	34	J	4A	74			
#	23	35	K	4B	75			
\$	24	36	L	4C	76			
%	25	37	M	4D	77			
&	26	38	N	4E	78			
'	27	39	O	4F	79			

コードセット B で印字可能な文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16進	10進		16進	10進		16進	10進
SP	20	32	H	48	72	p	70	112
!	21	33	I	49	73	q	71	113
"	22	34	J	4A	74	r	72	114
#	23	35	K	4B	75	s	73	115
\$	24	36	L	4C	76	t	74	116
%	25	37	M	4D	77	u	75	117
&	26	38	N	4E	78	v	76	118
'	27	39	O	4F	79	w	77	119
(	28	40	P	50	80	x	78	120
)	29	41	Q	51	81	y	79	121
*	2A	42	R	52	82	z	7A	122
+	2B	43	S	53	83	{	7B,7B	123,123
,	2C	44	T	54	84	|	7C	124
-	2D	45	U	55	85	}	7D	125
.	2E	46	V	56	86	—	7E	126
/	2F	47	W	57	87	DEL	7F	127
0	30	48	X	58	88	FNC1	7B,31	123,49
1	31	49	Y	59	89	FNC2	7B,32	123,50
2	32	50	Z	5A	90	FNC3	7B,33	123,51
3	33	51	(	5B	91	FNC4	7B,34	123,52
4	34	52	\	5C	92	SHIFT	7B,53	123,83
5	35	53	)	5D	93	CODEA	7B,41	123,66
6	36	54	^	5E	94	CODEC	7B,43	123,67
7	37	55	_	5F	95			
8	38	56	`	60	96			
9	39	57	a	61	97			
:	3A	58	b	62	98			
;	3B	59	c	63	99			
<	3C	60	d	64	100			
=	3D	61	e	65	101			
>	3E	62	f	66	102			
?	3F	63	g	67	103			
@	40	64	h	68	104			
A	41	65	i	69	105			
B	42	66	j	6A	106			
C	43	67	k	6B	107			
D	44	68	l	6C	108			
E	45	69	m	6D	109			
F	46	70	n	6E	110			
G	47	71	o	6F	111			

コードセット C で印字可能な文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16進	10進		16進	10進		16進	10進
00	00	0	40	28	40	80	50	80
01	01	1	41	29	41	81	51	81
02	02	2	42	2A	42	82	52	82
03	03	3	43	2B	43	83	53	83
04	04	4	44	2C	44	84	54	84
05	05	5	45	2D	45	85	55	85
06	06	6	46	2E	46	86	56	86
07	07	7	47	2F	47	87	57	87
08	08	8	48	30	48	88	58	88
09	09	9	49	31	49	89	59	89
10	0A	10	50	32	50	90	5A	90
11	0B	11	51	33	51	91	5B	91
12	0C	12	52	34	52	92	5C	92
13	0D	13	53	35	53	93	5D	93
14	0E	14	54	36	54	94	5E	94
15	0F	15	55	37	55	95	5F	95
16	10	16	56	38	56	96	60	96
17	11	17	57	39	57	97	61	97
18	12	18	58	3A	58	98	62	98
19	13	19	59	3B	59	99	63	99
20	14	20	60	3C	60	FNC1	7B,31	123,49
21	15	21	61	3D	61	CODEA	7B,41	123,65
22	16	22	62	3E	62	CODEB	7B,42	123,66
23	17	23	63	3F	63			
24	18	24	64	40	64			
25	19	25	65	41	65			
26	1A	26	66	42	66			
27	1B	27	67	43	67			
28	1C	28	68	44	68			
29	1D	29	69	45	69			
30	1E	30	70	46	70			
31	1F	31	71	47	71			
32	20	32	72	48	72			
33	21	33	73	49	73			
34	22	34	74	4A	74			
35	23	35	75	4B	75			
36	24	36	76	4C	76			
37	25	37	77	4D	77			
38	26	38	78	4E	78			
39	27	39	79	4F	79			

4.8 二次元コード印字時における注意事項

本プリンタは、二次元コードの印字が可能できます。印刷できる2次元コードの種類は以下のとおりです。

- PDF417
- QR Code
- MaxiCode

ただし、二次元コードの印字には、次の内容に注意してください。

- 二次元コードの認識率については、モジュールの幅、印字濃度、環境温度、ロール紙（感熱紙）の種類、リーダーの性能などにより異なります。したがって、前もって認識率を確認してから、リーダーの制限事項を満足するように使用条件を設定してください。
- PDF417（二次元コード）印字の時は、シンボル1段の高さをモジュール幅の3～5倍に設定することをお勧めします。また、コードの全高さが、約5 mm以上になることをお勧めします。

4.9 2色印刷

本プリンタでは2色印刷が可能です。2色印刷の方法については、OPOS, Printer Driver, ESC/POS コマンドのそれぞれの資料を参照ください。



注記:

2色印字時、印字パターンによっては色彩が鮮明に出ない場合があります。（例：赤と黒の市松模様）この場合は、第一色と2色の間に印字しないスペースを設定したり、印字濃度を調整することで、いくらか改善できることがあります。（スペース量は印字濃度や用紙に依存します。）

2色印字時は、信頼性の値が単色印字時と異なります。詳細は“信頼性”6-3 ページを参照ください。

4.10 NV メモリ

本プリンタはNVメモリを搭載しております。NVメモリの扱いには以下の点にご注意ください。

- NVメモリの動作中の制限事項は、下記の通りです。（データの書き込み、消去を含む）
 - FEED ボタンは、紙送りには使用しないでください。
 - リアルタイムコマンドは実行しないでください。
 - ASB機能が有効に設定されている場合でも、ASBステータスは送信されません。

- NVメモリに書き込み中の時、プリンタがBUSY状態になる場合があります。プリンタがBUSY状態の場合、受信データを処理できないので、ホストから情報は送信しないようにしてください。
- NVメモリに対して頻繁に書き込みや消去を行うと、メモリを破損する恐れがあります。NVメモリに書き込みを行う各種コマンドを使用する場合、一日10回以上のNVメモリへの書き込みはしないでください。

4.11 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。

Q: 印字データ落ちが発生します。

A: ハンドシェイクを確認します。

データ落ちは通常ホストとプリンタのハンドシェイクが正常に行われていない場合に発生します。また結果としてプリントバッファの容量に関連した問題が発生します。

確認方法

以下の手順でハンドシェイクを確認してください。

1. 大容量のプリントデータを用意し、プリンタにデータ送信してください。
2. 印字中にプリンタカバーを開けてオフライン状態にします。
3. データの送信を確認します。
 - 送信が停止する場合：ハンドシェイクは正常です。
 - 送信が継続する場合：ハンドシェイクは異常です。
4. ハンドシェイクが異常である場合、以下の「対処方法」に従い、ホスト側とプリンタ側の通信設定を一致させます。

対処方法

1. シリアル通信ケーブルを確認します。
ケーブルコネクタの仕様を確認してください。（“ケーブルの接続”3-1 ページ参照）

2. シリアル通信条件を確認します。
プリンタとホスト側のシリアル通信条件を確認します。

シリアル通信条件

- ボーレート
- パリティ
- フロー制御
- データ長

プリンタの確認と設定は下記の通りです。

1. プリンタのシリアル通信条件は、セルフテストで確認してください。(2-40 ページ参照)
2. ディップスイッチ 2 を確認します。
プリンタのシリアル通信条件はディップスイッチとメモリスイッチで設定されています。
プリンタがオンの時は、ディップスイッチ 2 が、初期設定としてディップスイッチの設定を選択します。設定された内容は、セルフテストで印字されます。

ディップスイッチ 2 オフ：使用されている通信条件はメモリスイッチで設定
オン：使用されている通信条件はディップスイッチで設定

3. 通信条件を設定
ディップスイッチ 2 がオンの場合：
手順 (2-11 ページ) に従って、設定してください。

ディップスイッチ 2 がオフの場合：
シリアル通信条件 (2-17 ページ) に従って設定してください。設定の方法は“メモリスイッチ設定モードで設定できる項目,” (2-17 ページ参照) や、メモリスイッチ設定ユーティリティ (4-8 ページ参照) の 2 通りがあります。

Q: ドロワキックアウトが正常に動作しません。

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。

“ドロワとの接続” 3-9 ページを参照し、コネクタのピン配列を確認してください。ドロワキックコネクタは、下記の条件にあてはまるものを使用してください。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*)
- 入力消費電力は1A。(3*)

Notes :

(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*) 入力消費電流を1A以上で使用した場合、過電流による故障の恐れがあります。

Q: Visual Basic で、Page 0 (例 ä, ü, ë) の一部が印刷できません。

A: 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
```

Q: USB2.0 対応の機器に USB 仕様のプリンタを接続して使用できますか？

A: 使用可能です。ただし、USB2.0 仕様の機器とプリンタ間の通信速度は“USB フルスピードモード”になります。



注記:

USB2.0 では High speed (480Mbps)、Full speed (12Mbps)、Low speed (1.5Mbps) の3つの速度が定義されています。本プリンタはこのうち、Full speed (12Mbps) と Low speed (1.5Mbps) のみに対応しています。

Q: DM が動きません (USB インタフェース使用)。

A: DM のディップスイッチの設定で、通信速度 (ボーレート) が 19200 bps になっているか確認してください。

TM プリンタの電源を投入する前に、DM の電源を投入してください。

第5章

ESC/POS コマンド関連情報

本章では ESC/POS コマンドを使用した場合に実現可能なプリンタ動作設定、及び注意事項について紹介します。

5.1 電源スイッチ無効時における TM プリンタの動作

電源スイッチがディップスイッチ（“ディップスイッチの設定（2-11 ページ）”参照）によって無効に設定されている場合は、電源スイッチが常にオンの状態となります。言い換えると、電源が供給されている場合は TM プリンタの電源はオンに、システムから供給されていない場合には電源がオフになります。

電源スイッチが無効時に電源スイッチを 3 秒間以上押しつづけると、TM プリンタのリセットを行います。これは、復帰可能エラー、復帰不可能エラーの両方で有効です。

電源スイッチ無効時には、電源供給を絶つ前にアプリケーション側から TM プリンタに対して、ソフトウェアパワーオフ準備処理を実行させる必要があります。電源スイッチ無効時には、ソフトウェアパワーオフ処理を行っても主電源はオフにならず、POWER LED は点滅状態となります。

* パワーオフ処理：TM プリンタは、電源をオフにする前に最新の TM プリンタの状態を記憶します。詳しくは ESC/POS アプリケーションプログラミングガイドを参照ください。

5.1.1 電源スイッチに関するユーザー操作一覧

	電源スイッチ有効の時	電源スイッチ無効の時
TM の電源をオンにする場合	電源スイッチを 1 秒以上押す	電源システムをオンにする 電源ブレイカー、コンセントをオンにする
TM の電源をオフにする場合	電源スイッチを 3 秒間以上押す	ソフトウェアコマンドからパワーオフ処理を実行し、POWER LED が点滅するまで待機。 その後、電源システムがオフになる
停電の場合	TM がオフになる	TM がオフになる
停電から回復した場合	TM はオフのまま。電源スイッチを 1 秒間以上押し、プリンタをオンにする	TM がオンになる
復帰不可能エラーが発生した場合	電源スイッチを 3 秒間以上押して、オフにし、再度オンにする	電源スイッチを 3 秒間以上押して、TM をリセットする

5.1.2 ホストからの電源オフ制御

TM プリンタの電源はアプリケーション側からオフにする事ができます。電源スイッチが無効（ディップスイッチ 1 をオン）のプリンタを使用する場合は、ホストをオフにする前に、コマンドからプリンタをオフにしてください。パワーオフ制御は、以下のようにディップスイッチの設定によって異なります。

5.1.2.1 電源スイッチが有効の場合

TM プリンタはアプリケーションから電源オフコマンドが送信されると電源オフの状態になる。

5.1.2.2 電源スイッチが無効の場合

アプリケーションから電源オフコマンドが送信されると、TM プリンタの POWER LED が点滅し、プリンタはシステムオフの待機状態になります。(POWER LED の点滅パターンについては、F-2 ページを参照してください)



注記:

プリンタが電源オフ処理を実行中には、プリンタをリセットしないでください。

5.2 ヘッド分割制御

ご使用の電源が十分な容量を持っていない場合は、ヘッド分割制御を 2～4 分割に指定し一括通電するドットを少なくする事で消費電流をおさえ、低容量の電源を使用することが可能となります。(初期状態では、印字ヘッドはすべてのドットを同時に通電する 1 分割制御となっています。) なお、分割数を増やすと印字速度は低下します。

ESC/POS コマンドを利用して印字途中でヘッド分割数を変更し、ロゴ印刷など高密度な部分のみ分割印字を行えば、印字速度をできるだけ落とさないようにすることができます。

5.3 用紙カット後の制御

コマンド制御にて印刷を行う場合、用紙カット動作直後には 1mm 以上の紙送りを行ったあとに停止してください。1mm とは約 8 ドットに相当します。用紙カット後、紙送りをせずに放置すると、次に紙送りする際に紙がオートカット内部で紙つまりを起こす恐れがあります。

5.4 NV メモリ

プリンタの NV メモリは、大まかに分類すると 3 部分に分けられます。

- ファームウェアのプログラム領域
- 製品情報のための NV メモリ領域。ユーザーはここは編集できません。
- ユーザーがアクセスできる NV メモリ領域

下記は、ユーザーがアクセスできる NV メモリ内の項目です。

- a) メモリスイッチ
(Msw1, Msw2, Msw8, 紙幅、シリアル通信条件のようなカスタマイズバリュー)
- b) ユーザー NV メモリ
- c) NV グラフィックメモリ
- d) ユーザー指定文字コードページ (ページ 255 (空白ページ))
- e) ユーザーが指定したデフォルトコマンドエリア

これらの値を変更することで、プリンタをお好みにカスタマイズできます。
NV メモリへの書き込み、消去をする場合は、下記について注意してください。

- NV メモリの動作中（データの書き込み、消去を含む）の制限事項は、下記のとおりです。
 - FEED ボタンは紙送りに使用しないでください
 - リアルタイムコマンドは実行しないでください
 - ESC/POS コマンドの ASB 機能が有効に設定されている場合でも、ASB ステータスは送信されません
- NV メモリに書き込み中の際、プリンタが BUSY 状態になる場合があります。プリンタが BUSY 状態の場合、受信データを処理できないので、ホストから情報を送信しないでください。
- NV メモリに対して頻繁に書き込みや消去を行うと、メモリを破損する恐れがあります。NV メモリに書き込みを行う各種コマンドを使用する場合、一日平均 10 回以上の NV メモリへの書き込みはしないでください。

5.5 プリンタのカスタマイズ

メモリスイッチとコマンドのデフォルト値を変更し、TM プリンタをカスタマイズします。また、その設定は不揮発性メモリ（NV メモリ）に保存できます。コマンドの詳細についてはコマンド資料を参照してください。

5.5.1 プリンタの初期セットアップ

プリンタの初期セットアップは、メモリスイッチとディップスイッチで設定できます。メモリスイッチについての詳細は 2-13 ページを参照ください。

5.5.2 コマンドのデフォルト値の変更

コマンドのデフォルト値を変更し、NV メモリに保存することで、プリンタをカスタマイズすることができます。

5.5.3 NV ユーザーメモリを使用する

NV メモリにはユーザーが使用できる空き領域があります。この空き領域はメモ、または文字情報を書き込むなど、お好みの用途にお使いいただけます。電源をオフにしても、データは保存されたままです。読み込み、書き込みの方法については ESC/POS コマンドの資料をご覧ください。

5.6 プリントステータス

プリンタのステータスの取得方法は3種類存在し、それぞれの特徴は下記のとおりです。詳細についてはESC/POS アプリケーションガイドを参照ください。

- 自動ステータス (ASB) :
通常コマンドとして一旦処理されると、それ以降プリンタの指定した状態が変化するたびにステータスを自動的に返信します。この場合、返信される値を常に監視してください。
- リアルタイムのステータス :
プリンタがこのコマンドを受け取ると、指定されたステータスが送信されます。通常の印字データとは別に、最優先で指定されたプリンタの状態を返信します。
- ステータス :
通常印字データと同じ処理方法で、指定されたプリンタ状態を返信します。

5.6.1 16進ダンプモード

TM 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ことができます。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. ロール紙カバーを開けた状態で、FEED ボタンを押しながら電源をオンにします。
2. ロール紙カバーを閉じます。

以降受信したデータを16進数と文字で印字します。

3. 印字停止後、電源オフするか、FEED ボタンを3回押す、またはインタフェースからのリセット信号を送信することにより終了します。



注記:

本モードはOPOS 使用時においては使用しないで下さい。ポーリングが連続して行われて望む結果を得る事ができないためです。

6.2 印字仕様

項目	仕様	
印字方式	ラインサーマル印字方式	
ドット密度	0.125 mm/ドット x 0.125 mm/ドット (203 dpi x 203 dpi) (dpi: 25.4 mm あたりのドット数)	
紙送り方向	フリクションフィードによる 1 方向送り	
用紙幅	80mm (79.5 ± 0.5mm) 60mm (59.5 ± 0.5mm) 38mm (37.5 ± 0.5mm)	
印字領域	72 mm, 576 ドットポジション (紙幅 80 mm 時)	
印字桁数	フォント	80mm 紙幅 使用時の桁数
	フォント A (12 × 24)	48
	フォント B (10 × 24)	57
	フォント C (8 × 16)	72
	漢字フォント A (24 × 24)	24
	漢字フォント B (20 × 24)	28
	漢字フォント C (16 × 16)	36
	(工場出荷時はフォント A に設定)	
印字速度	<標準印字> (工場出荷時の設定) 最大 120 mm/s <高速印字> (メモリスイッチにより選択可能) 最大 150 mm/s (使用する紙限定で高速度モードの選択可能) <ラダーバーコード、二次元コード印字> 最大 90 mm/s <2色印字> 最大 90 mm/s	
改行幅	3.75 mm (コマンドにより設定可能)	



注記:

上記印字速度は (24 V、25 °C、濃度レベルデフォルト) での印字時の場合です。プリンタへの印加電圧と、ヘッド温度条件により印字速度は自動的に切り替わります。

印字速度はデータ転送速度の設定やコマンドの組み合わせによって遅くなる場合があります。

6.3 信頼性

寿命	ラベル(単色)時	1,000,000 ラベル発行 (送り方向ラベル長は 25.4 mm{1 インチ} から 63.5 mm{2.5 インチ} の場合。走行距離にして約 30km から約 70km に相当 63.5 mm を超えるラベルを印字する場合、寿命枚数は走行距離で 70 km に達する枚数が寿命となる)
	レシート(単色)時	20,000,000 行印字 (1 行は 3.75 mm の場合) (紙厚は 75 μ m 以下、15 行の送りに対して 10 行の印字を繰り返すことを前提。走行距離にして約 120 km に相当)
	ラベル(2色)時	500,000 ラベル発行 (送り方向ラベル長さは 25.4 mm{1 インチ} から 63.5 mm{2.5 インチ} の場合。走行距離にして約 15 km から約 35 km に相当)
	レシート(2色)時	10,000,000 行印字 (1 行は 3.75 mm の場合) (15 行の送りに対して 10 行の印字を繰り返すこと前提。走行距離にして約 60 km に相当)
	サーマルヘッド	1.5 億パルス
MTBF		36 万時間 (製品寿命期間において、レシート(単色)で使用する場合。故障とは偶発故障期における偶発故障をいう)
MCBF		70,000,000 行印字 (製品寿命期間において、レシート(単色)で使用する場合。寿命 2000 万行印字に至るまでの摩耗系故障、偶発系故障を含めた総合的な平均故障間隔を表す)
耐振動		周波数: 5 ~ 55 Hz 加速度: 約 19.6 m/s ² {2G} スイープ: 10 分 (片道) 時間: 1 時間 方向: XYZ 加振後、外観・内部の目視および動作上の問題がないこと。
耐衝撃		梱包仕様: エプソン標準梱包 高さ: 60 cm 方向: 1 角, 3 稜, 6 面 落下後、外観・内部の目視および動作上の問題がないこと。 非梱包時 高さ: 5 cm 方向: 4 辺、片支持 非動作時において落下後、外観・内部の目視および動作上の問題がないこと。
騒音 (動作時)		約 53 dB(ANSI Bystander position) 注) 上記に示す騒音値はエプソン評価印字パターンによる。 使用する用紙、印字デューティ、設定(印字速度、印字濃度)により、騒音値は変わる。

上記数値はエプソン指定紙使用時のものです。指定紙については付録 B を参照ください。

用紙によっては、プラテン、ヘッド、およびピーラーユニットに紙粉や粘着材が付着することがあります。

6.4 文字仕様

文字仕様

項目	仕様	
文字種類	英数字	95 文字
	国際文字	37 文字種
	拡張グラフィックス文字	128 文字 × 11 ページ (空白 1 ページ含む)
	JIS (JISX0208-1990)	6879 文字
	特殊文字	845 文字 <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: left;"> JIS コード 2D-21 ~ 2D-7E 79-21 ~ 7C-7E </div> <div style="text-align: left;"> Shift JIS コード 87-40 ~ 87-9D ED-40 ~ EE-FC FA-40 ~ FC-4E </div> </div>
文字構成	表「文字構成・文字寸法」参照 (デフォルトでフォント A が選択される)	
文字寸法	表「文字構成・文字寸法」参照 (文字間のスペース分は含まない。)	

文字構成・文字寸法

	標準	縦倍角	横倍角	四倍角
	W × H (mm)	W × H (mm)	W × H (mm)	W × H (mm)
フォント A 12 × 24	1.50 × 3.0	1.50 × 6.0	3.0 × 3.0	3.0 × 6.0
フォント B 10 × 24	1.25 × 3.0	1.25 × 6.0	2.5 × 3.0	2.5 × 6.0
フォント C 8 × 16	1.0 × 2.0	1.0 × 4.0	2.0 × 2.0	2.0 × 4.0
漢字フォント A 24 × 24	3.0 × 3.0	3.0 × 6.0	6.0 × 3.0	6.0 × 6.0
漢字フォント B 20 × 24	2.5 × 3.0	2.5 × 6.0	5.0 × 3.0	5.0 × 6.0
漢字フォント C 16 × 16	2.0 × 2.0	2.0 × 4.0	4.0 × 2.0	4.0 × 4.0

文字フォント内部のスペースを含むため、実際の文字は上記表より小さくなる場合があります。

64 倍角までこのように標準寸法の倍数に拡大されます。

横方向のスペースを含まない標準寸法の文字寸法は以下の通りです。

フォント A (12 × 24): 1.25 (W) × 3.0 (H) mm

フォント B (9 × 17): 0.88 (W) × 2.13 (H) mm

6.5 紙送り仕様

項目	仕様
紙送り方式	フリクションフィード
紙送り方向	単一方向

6.5.1 印字および紙送りに関する注意点

- 本プリンタはラインプリンタのため、印字には必ず紙送り動作を伴います。したがって、1行の改行量を印字データよりも小さい値に設定した場合、印字するために設定量以上の紙送りを行う場合があります。
たとえば、1行の改行量を10ドットに設定している場合、改行動作だけなら10ドットの紙送りを実行しますが、ビットイメージを印字する場合には24ドットの紙送りを実行します。(次表参照)

紙送り量

		必要な紙送り量(ドット)
標準文字	フォントA	24 × 縦方向倍率
	フォントB	24 × 縦方向倍率
	フォントC	16 × 縦方向倍率
	漢字フォントA	24 × 縦方向倍率
	漢字フォントB	24 × 縦方向倍率
	漢字フォントC	16 × 縦方向倍率
回転文字	フォントA	12 × 縦方向倍率
	フォントB	10 × 縦方向倍率
	フォントC	8 × 縦方向倍率
	漢字フォントA	24 × 縦方向倍率
	漢字フォントB	20 × 縦方向倍率
	漢字フォントC	16 × 縦方向倍率
ビットイメージ		24 × 縦方向倍率

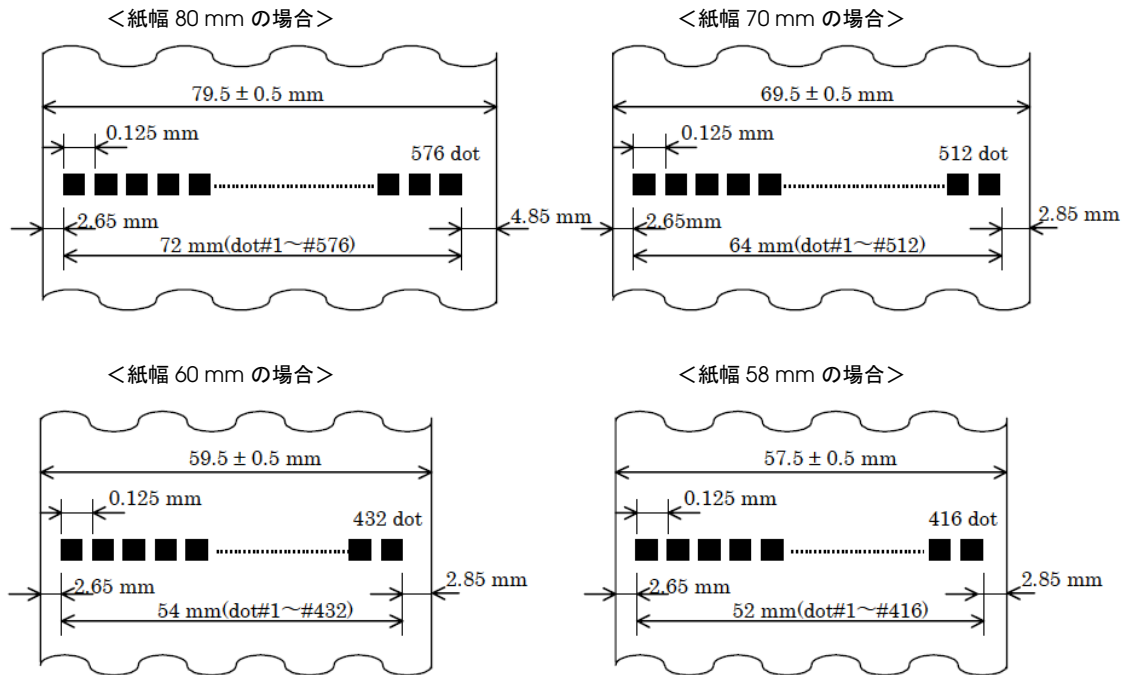
- 印字中にプリンタがホストからのデータ待ちの状態になると、印字および紙送りを一時中断します。データが入力され印字を開始した場合、印字開始の1～3ドットライン間で紙送りが乱れることがあります。これは特にビットイメージを印字する場合に影響があります。

6.6 用紙仕様

付録 B “ 消耗品仕様 ” 参照

6.7 印字可能領域

6.7.1 サーマル紙



印字可能領域（サーマル紙の場合）



注記:

印字可能領域は、紙の位置、部品公差等により左右に最大2 mm ずれることがあります。印字領域は紙端から2 mm 以上の範囲に設定してください。また、正確に左右に余白を設けるためには、下の表に示すように2.6 mm 以上の余白の設定をお勧めします。

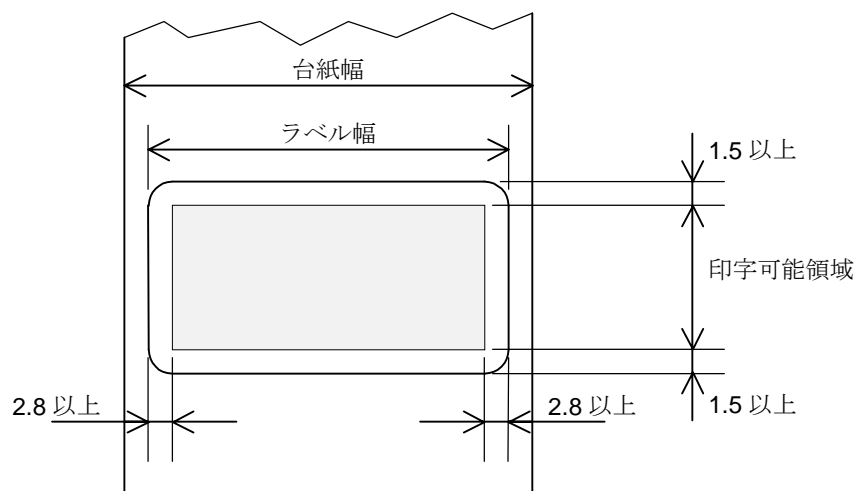
紙幅と印字可能領域

紙幅 (mm)	(80)	(70)	(65)	(60)	(58)	(50)	(45)	(38)
印字可能領域 (mm)	72	64	59	54	52	44	39	32
左余白 (mm)	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
右余白 (mm)	4.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
ドット No.	1-576	1-512	1-472	1-432	1-416	1-352	1-312	1-256
総ドット数	576	512	472	432	416	352	312	256

(表中の数値は設計中心値、紙幅のみの呼び寸法 (紙公差 MAX 値))

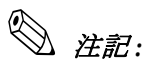
6.7.2 ラベル紙

印字可能領域はラベルの左右の端から 2.8 mm 以上、または、上下の端から 1.5 mm 以上の余白をとってください。



(単位: mm)

印字可能領域 (ラベル紙の場合)



注記:

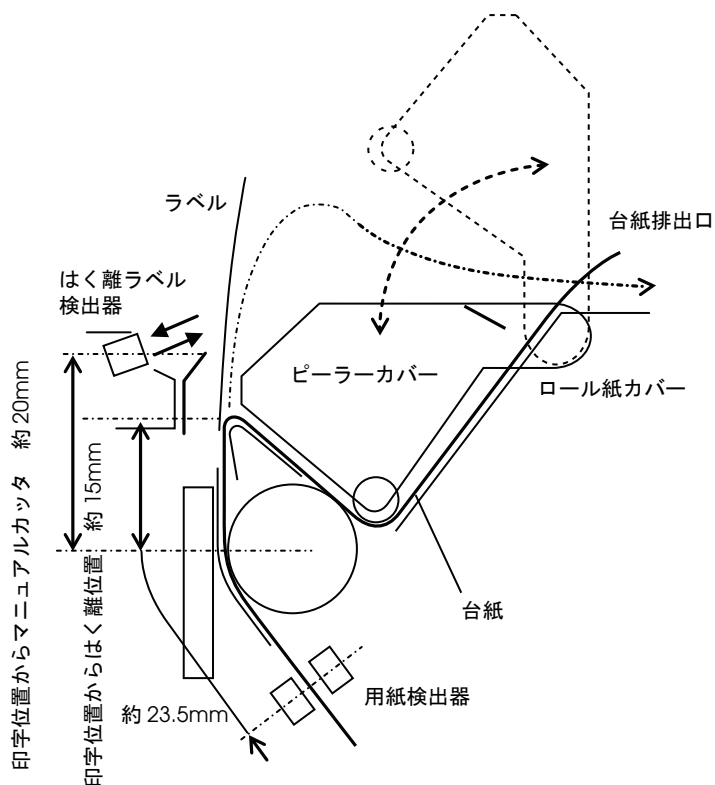
余白を確保しないと、紙の位置、部品公差等のズレにより、ラベルから印字がはみ出すことがあります。

台紙幅 (mm)	(80)	(70)	(60)	(50)	(45)	(38)
ラベル幅 (mm)	76	66	56	46	41	34
印字可能領域 (mm)	70	60	50	40	35	28
ラベル左余白 (mm)	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
ラベル右余白 (mm)	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
ドット No.	17 - 576	17 - 496	17 - 416	17 - 336	17 - 296	17 - 240
総ドット数	560	480	400	320	280	224

(ラベルは台紙の中央に配置、表中の数値は設計中心値、台紙幅のみ呼び寸法 (紙公差 MAX 値))

6.8 印字位置、はく離位置、マニュアルカッタの位置

TM-L90 ピーラー仕様の印字位置、はく離位置、およびマニュアルカッタの位置は下図の通りです。



印字位置とカッタの位置



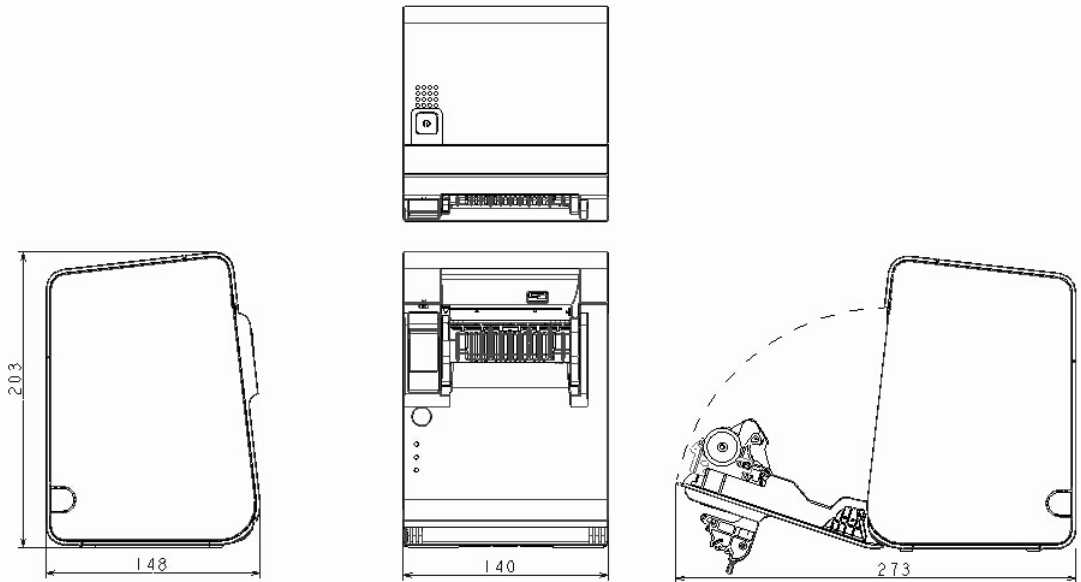
注記:

上図の数値は設計中心値であり、紙のたわみやバラツキなどがあるため、マニュアルカッタ切断位置の設定には十分な余白をとってください。

6.9 外形寸法および質量

- 高さ: 203 mm
- 幅: 140 mm
- 奥行き: 148 mm
- 質量: 約 1.9 kgs (ロール紙を除く)

外観図

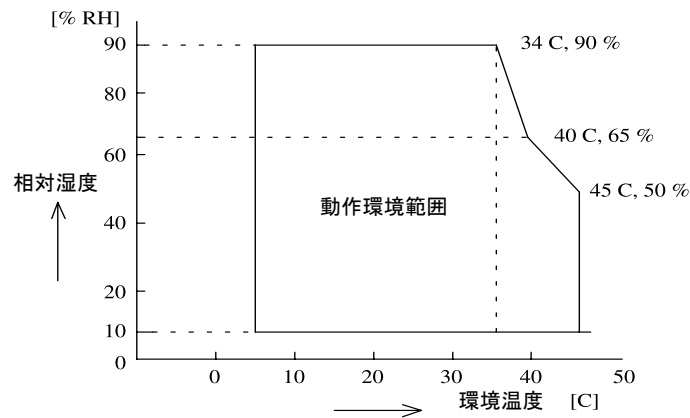


 注記:

本プリンタはメッキ鋼板を使用しているため、端面にサビが発生する事がありますが、本来の機能を損なうものではありません。

6.9.1 環境仕様

項目		仕様
温度	印字時	5 ~ 45 °C
	保存時	-10 ~ 50 °C (ロール紙を除く)
湿度	印字時	10 ~ 90% RH
	保存時	10 ~ 90% RH (ロール紙を除く)



付録 A

インタフェースとコネクタ仕様

A.1 RS-232 シリアルインタフェース

A.1.1 I/F ボードの仕様 (RS-232 準拠)

項目		仕様
データ転送形式		シリアル
同期方式		Asynchronous (非同期方式)
ハンドシェイク		ディップスイッチ 3、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 <input type="checkbox"/> DTR/DSR <input type="checkbox"/> XON/XOFF 制御
信号レベル	MARK	-3 V ~ -15 V 論理 "1" / ON
	SPACE	+3 V ~ +15 V 論理 "0" / OFF
ビット長		ディップスイッチ 4、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 <input type="checkbox"/> 7 bit <input type="checkbox"/> 8 bit
通信速度		ディップスイッチ 7、8、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 <input type="checkbox"/> 115200 bps (メモリスイッチでのみ設定可能) <input type="checkbox"/> 57600 bps (メモリスイッチでのみ設定可能) <input type="checkbox"/> 38400 bps (メモリスイッチでのみ設定可能) <input type="checkbox"/> 19200 bps <input type="checkbox"/> 9600 bps <input type="checkbox"/> 4800 bps <input type="checkbox"/> 2400 bps (bps : 1 秒間あたりのビット数 (bits per second))
パリティチェック		ディップスイッチ 5、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 <input type="checkbox"/> 有り <input type="checkbox"/> 無し
パリティ選択		ディップスイッチ 6、またはメモリスイッチ (スイッチ操作 / コマンド操作) によって、以下から選択します。 <input type="checkbox"/> 偶数 <input type="checkbox"/> 奇数
ストップビット		1 ビット以上 ただし、プリンタ側からの転送データのストップビットは 1 ビット固定である。
コネクタ	プリンタ側	Dsub-25pin (メス) コネクタ

A.1.2 インタフェースコネクタの各ピンの機能

ピン番号	信号名	信号の方向	機 能
1	FG	—	フレームグラウンド
2	TXD	出力	送信データ
3	RXD	入力	受信データ
4	RTS	出力	メモリスイッチ Msw1-6 OFF の場合 DTR 信号 (#20 ピン) と同等 メモリスイッチ Msw1-6 ON の場合 カスタマディスプレイの DTR 信号とプリンタの DTR 信号の論理積受信データ (カスタマディスプレイの DTR 信号とプリンタの DTR 信号が同時に SPACE のとき、 RTS 信号は SPACE となります。その他の場合、RTS 信号は MARK となります。)
6	DSR	入力	ホストコンピュータのデータの受信状態を表示します。 信号が SPACE の時はホストコンピュータがデータを受信可能な状態です。MARK の 時はデータを受信不可能な状態です。 DTR/DSR 制御が選択されている場合は、プリンタは信号を確認した後、データを送信 します。(一部の ESC/POS コマンドを使用したデータ送信時を除く) XON/XOFF 制御が選択されている時、プリンタは信号を確認しません。 メモリスイッチ 1-7 の設定を変更する場合、プリンタは信号をリセット信号として使 用することができます。 プリンタのリセット信号として使用する場合 パルス幅 1 ms 以上の MARK 状態でプリンタにリセットがかかります。
7	SG	—	シグナルグラウンド
20	DTR	出力	1) DTR/DSR 制御が選択されている場合、この信号はプリンタの BUSY 状態を表示しま す。 SPACE 状態 プリンタが READY であることを示します。 MARK 状態 プリンタが BUSY であることを示します。メモリスイッチ Msw1-3 により BUSY と なる条件を設定します。("BUSY 状態" 4-10 ページ参照) 2) XON/XOFF 制御が選択されている場合： プリンタが正常に接続されホストからのデータを受信可能であるかどうかを示しま す。 SPACE 状態 プリンタが正常に接続されホストからのデータを受信可能であることを示します。 次の場合を除き常に SPACE 状態となります。 • 電源投入からメカニズム初期化後、通信可能となるまでの間 • セルフテスト中
25	INIT	入力	メモリスイッチ 1-8 の設定を変更する場合、プリンタは信号をリセット信号として使 用することができます。 プリンタのリセット信号として使用する場合、パルス幅 1 ms 以上の SPACE 状態で プリンタにリセットがかかります。

A.1.3 XON/XOFF

XON/XOFF 制御が選択されているときは、プリンタは XON または XOFF 信号を次のように送信します。

XON/XOFF の送信のタイミングは、メモリスイッチ Msw1-3 の設定により異なります。

信号	プリンタの状態	メモリスイッチ Msw1-3 の状態	
		1(ON)	0(OFF)
XON	1) 電源投入後、はじめてオンラインになったとき（インタフェースによるリセット後、はじめてオンラインになったとき）	送信	送信
	2) 受信バッファのバッファフル状態を解除したとき	送信	送信
	3) オフラインからオンラインになったとき	-	送信
	4) 一部の ESC/POS コマンド送信により復帰可能エラーから復帰したとき	-	送信
XOFF	5) 受信バッファがバッファフル状態になったとき	送信	送信
	6) オンラインからオフラインになったとき	-	送信

A.1.4 コード

XON/XOFF のコードは以下です。

□ XON のコード :<11>H

□ XOFF のコード :<13>H



注記:

オフラインからオンラインになった場合、受信バッファフル状態のときには XON を送信しません。

オンラインからオフラインになった場合、受信バッファフル状態のときには XOFF を送信しません。

メモリスイッチ Msw1-3 がオフの時、受信バッファのバッファフル状態を解除した場合でも、オフライン状態ならば XON を送信しません。

A.2 IEEE 1284 パラレルインタフェース

A.2.1 モード

IEEE1284 パラレルインタフェースは、以下の 2 つのモードを持っています。

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

□ Compatibility Mode

Compatibility Mode は、セントロニクスインタフェースを規定したモードです。

仕様

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

□ Reverse Mode

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

本モードは、ホストによってコントロールされた非同期のプリンタからのデータ転送について規定したものです。

Nibble Mode は、既存のコントロールラインを用いてデータを 4Bits (Nibble) ずつ転送します。Byte Mode は、8Bits のデータラインを双方向で転送します。どちらのモードも、Compatibility Mode との同時実行はできないため、半二重通信となります。

A.2.2 インタフェースの各信号

コネクタピンアサイン

Pin	Source	Compatibility Mode	Nibble Mode	Byte Mode
1	Host	nStrobe	HostClk	HostClk
2	Host/Ptr	Data0(LSB)	Data0(LSB)	Data0(LSB)
3	Host/Ptr	Data1	Data1	Data1
4	Host/Ptr	Data2	Data2	Data2
5	Host/Ptr	Data3	Data3	Data3
6	Host/Ptr	Data4	Data4	Data4
7	Host/Ptr	Data5	Data5	Data5
8	Host/Ptr	Data6	Data6	Data6
9	Host/Ptr	Data7(MSB)	Data7(MSB)	Data7(MSB)
10	Printer	nAck	PtrClk	PtrClk
11	Printer	Busy	PtrBusy/Data3,7	PtrBusy
12	Printer	Perror	AckDataReq/Data2,6	AckDataReq
13	Printer	Select	Xflag/Data1,5	Xflug
14	Host	nAutoFd	HostBusy k	HostBusy
15		NC	ND	ND
16		GND	GND	GND
17		FG	FG	FG
18	Printer	Logic-H	Logic-H	Logic-H
19		GND	GND	GND
20		GND	GND	GND
21		GND	GND	GND
22		GND	GND	GND
23		GND	GND	GND
24		GND	GND	GND
25		GND	GND	GND
26		GND	GND	GND
27		GND	GND	GND
28		GND	GND	GND
29		GND	GND	GND
30		GND	GND	GND
31	Host	nInit	nInit	nInit
32	Printer	nFault	nDataAvail/Data0,4	nDataAvail
33		GND	ND	ND
34	Printer	DK_STATUS	ND	ND
35	Printer	+5V	ND	ND
36	Host	nSelectIn	1284-Active	1284-Active

*NC : None Connect

ND : Not Defined



注記:

信号名の最初の "n" は "L" アクティブ信号を示す。

全ての信号名が一致しないと、双方向通信はできません。

各信号線は、ツイストペアケーブルで接続してください。このとき、リターン側をシグナルグラウンドレベルに接続してください。

信号は電気的特性を満たしてください。

各信号の立ち上がり、立ち下がり時間は $0.5 \mu\text{s}$ 以下にしてください。

データ転送時、nAck 信号または BUSY 信号を無視しないでください。無視した場合、データを消失する危険があります。

インタフェースケーブルの距離はできるだけ短くしてください。

付録 B

消耗品仕様

この付録では消耗品である、レシートロール紙、ラベルロール紙に関する情報を述べます。

B.1 用紙

TM-L90 ピーラー仕様で使用できるレシートロール紙、ラベルロール紙の外寸形状条件は以下のとおりです。

ロール紙外寸形状条件

用紙の種類	<input type="checkbox"/> サーマルレシート用紙 (ブラックマークなし) <input type="checkbox"/> サーマルレシート用紙 (ブラックマークあり) <input type="checkbox"/> サーマルダイカットラベル用紙 (ブラックマークなし) <input type="checkbox"/> サーマルダイカットラベル用紙 (ブラックマークあり)
形状	ロール形状
紙幅	<input type="checkbox"/> 79.5 mm ± 0.5 mm <input type="checkbox"/> 37.5 mm ± 0.5 mm ~ 59.5 mm ± 0.5 mm 巻き上がり寸法: 80mm+0.5/-1.0 mm 38mm ~ 70mm +0.5/-1.0 mm
巻芯	レシートロール紙内径: 12mm 以上 * ダイカットラベルロール紙内径: 25.4 mm 以上
ロール巻方法	印字面が外側になること ロール巻きの途中で用紙がカットされていないこと
巻き始め	巻き始めは巻き芯に接着されていないこと
外径寸法	ロール紙外径 最大値 90 mm

* 内径 25.4mm 未満のロール紙使用時は、ニアエンドセンサーのニアエンド検出精度が低下する場合があります。

B.1.1 レシートロール紙

本プリンタで使用可能なレシートロール紙には以下のものがあります。

- レシートサーマル紙 (紙厚: 62 μm ~ 75 μm)

B.1.1.1 指定レシート原紙

以下のレシート原紙が使用可能です:

(* 印のついている型番は指定レシートロール紙で使われているものです)

- 単色感熱紙型番:

*TF50KS-E (紙厚: 65 μm)	日本製紙 (株)
TF60KS-E (紙厚: 75 μm)	日本製紙 (株)
PD150R (紙厚: 75 μm)	日本製紙 (株)
PD160R (紙厚: 75 μm)	王子製紙 (株)
P350 (紙厚: 62 μm)	Kanzaki Specialty Paper (USA)
F5041 (紙厚: 60 μm)	Mitsubishi HiTec Paper Flensburg GmbH

KF50 (紙厚 : 62 μm)

(Germany)
KANZAN Spezialpapiere GmbH
(Germany)

- 2色感熱紙型番 :
*PD750R (紙厚 : 75 μm)

王子製紙 (株)

B.1.1.2 濃度調整

原紙型番によって、最適な印字品質、信頼性を確保するため、下記のように濃度設定を設定することをお勧めします。下表の濃度を超える条件で印字した場合、信頼性 (“信頼性” 6-3 ページ参照) は保証できません。濃度設定はホストコンピュータから送信されるコマンドで設定できます。

原紙型番	濃度レベル
P350	90%
KF50	95%
TF60KS-E, TF50KS-EY, PD750R, F5041	100%
PD160R, TF11KS-ET	105%

B.1.1.3 高速印字対応可能な紙

以下の原紙型番のレシートロール紙を使用する場合、メモリスイッチ (カスタマイズバリュウ) によって最大印字速度を 150 mm/s (速度レベル 9) まで上げることができます。

- TF60KS-E
- PD160R
- TF50KS-E
- P350
- F5041
- KF50

B.1.1.4 指定紙以外の用紙

指定紙以外の用紙を使用しなければならない場合は、POS ヘルプデスクへ e-mail (POS@i-love-epson.co.jp) にてご相談ください。



注記:

指定の原紙をご使用にならない場合、ご使用の用紙によっては摩擦によるサーマルヘッド損傷などが発生する場合があります。ご了承ください。

B.1.1.5 レシート用紙ブラックマーク位置条件

用紙としてブラックマーク付きレシート用紙を用いる場合、以下の条件を満たした用紙をご使用ください。用紙各部の反射率①②は、下表の組み合わせを満足しなければなりません。

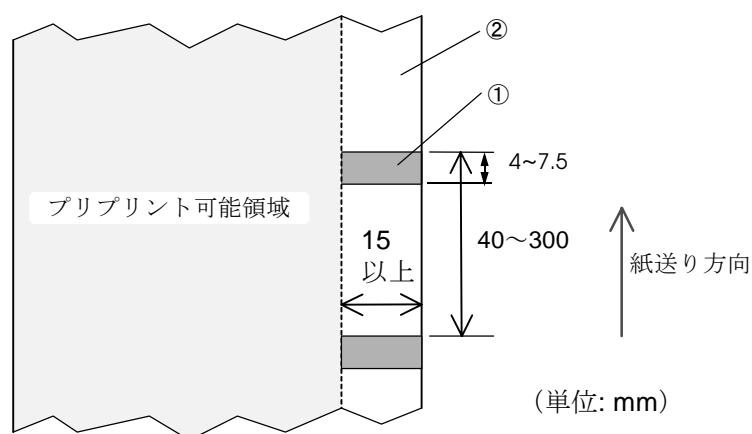
- ブラックマーク垂直方向長さ：4～7.5 mm
- ブラックマーク位置：任意

ブラックマーク部の反射率①	17%	16%	15%	14%	13%	以下
ブラックマークが存在しない箇所の反射率②	90%	85%	80%	75%	70%	以上

 **注記：**

反射率の測定はマクベス PCMII (フィルタ D) によるものです。

裏面 (非印字面)

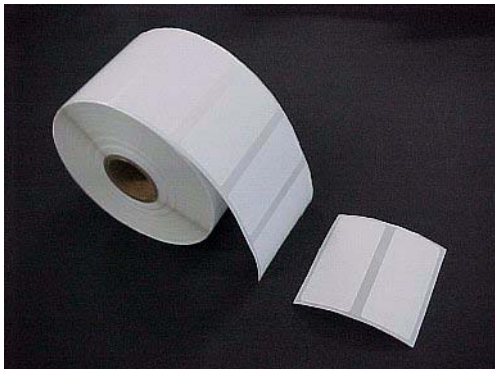


ブラックマーク間隔条件

また、ラベルとラベルの間に隙間のない紙 (例：全面ラベル紙、ラベル間がミシン目の紙、ラベル紙がスリットの紙) も同様の条件で使用できます。

B.1.2 ダイカットラベルロール紙

ダイカットラベル紙とは、下図のようなラベルです。



図例：透過型

特徴

- 用紙レイアウト自動設定が可能
(“メモリスイッチの機能” 2-25 ページ 参照)
- 用紙レイアウト手動設定の使用が可能
(“メモリスイッチの機能” 2-25 ページ 参照)
- 透過型、もしくはブラックマーク付きのラベル紙が使用可能



注記:

本プリンタでは38mm 幅から70mm 幅のロール紙と80mm 幅のロール紙が使用可能です。上記の表に記載されていない紙幅及びラベルサイズ of 用紙をお求めの際は、エプソン O A サプライ (TEL: 0120-251528) にご相談ください。

2 色紙の使用については“2 色紙使用上の注意” B-10 ページを参照してください。

ラベル紙を使用してベタ印字や白抜き文字などの印字率の高いパターンを印字した場合は、印字品質が低下する場合があります。

B.1.2.1 指定原紙

ダイカットラベルロール紙には、以下の原紙を使用できます：

(*印のついている型番は指定ダイカットラベルロール紙で使われているものです)

- 単色感熱ラベル原紙型番：
*HW76B 日本製紙(株)
KL470、KL80GT 中川製作所

B.1.2.2 濃度調整

原紙型番によって、最適な印字品質、信頼性を確保するため、下記のように濃度設定を設定することをお勧めします。下表の濃度を超える条件で印字した場合、信頼性 (“信頼性” 6-3 ページ参照) は保証できません。濃度設定はホストコンピュータから送信されるコマンドで設定できます。

原紙型番	濃度レベル
HW76B、KL470、KL80GT	130%

B.1.2.3 高速印字対応可能の紙

以下の原紙型番の感熱紙を使用する場合、メモリスイッチ（カスタマイズバリュー）によって最大印字速度を 150 mm/s（速度レベル9）まで上げることができます。

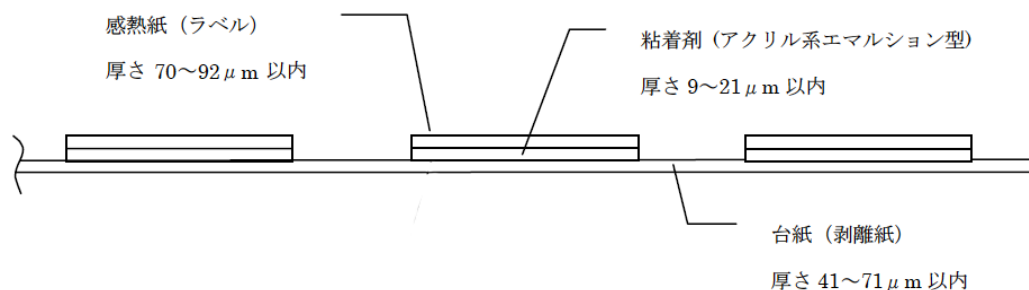
ただし、はく離発行モードでご使用の場合は、120mm/s 以下にしてください。

B.1.2.4 指定紙以外の用紙

指定紙以外の用紙を使用しなければならない場合は、POS ヘルプデスクへ e-mail (POS@i-love-epson.co.jp) にてご相談ください。

B.1.2.5 ダイカットラベル厚さ・剥離力条件

- 本プリンタで使用できるダイカットラベル用紙の厚さ、台紙に対する剥離力、粘着剤条件は下図のとおりです。

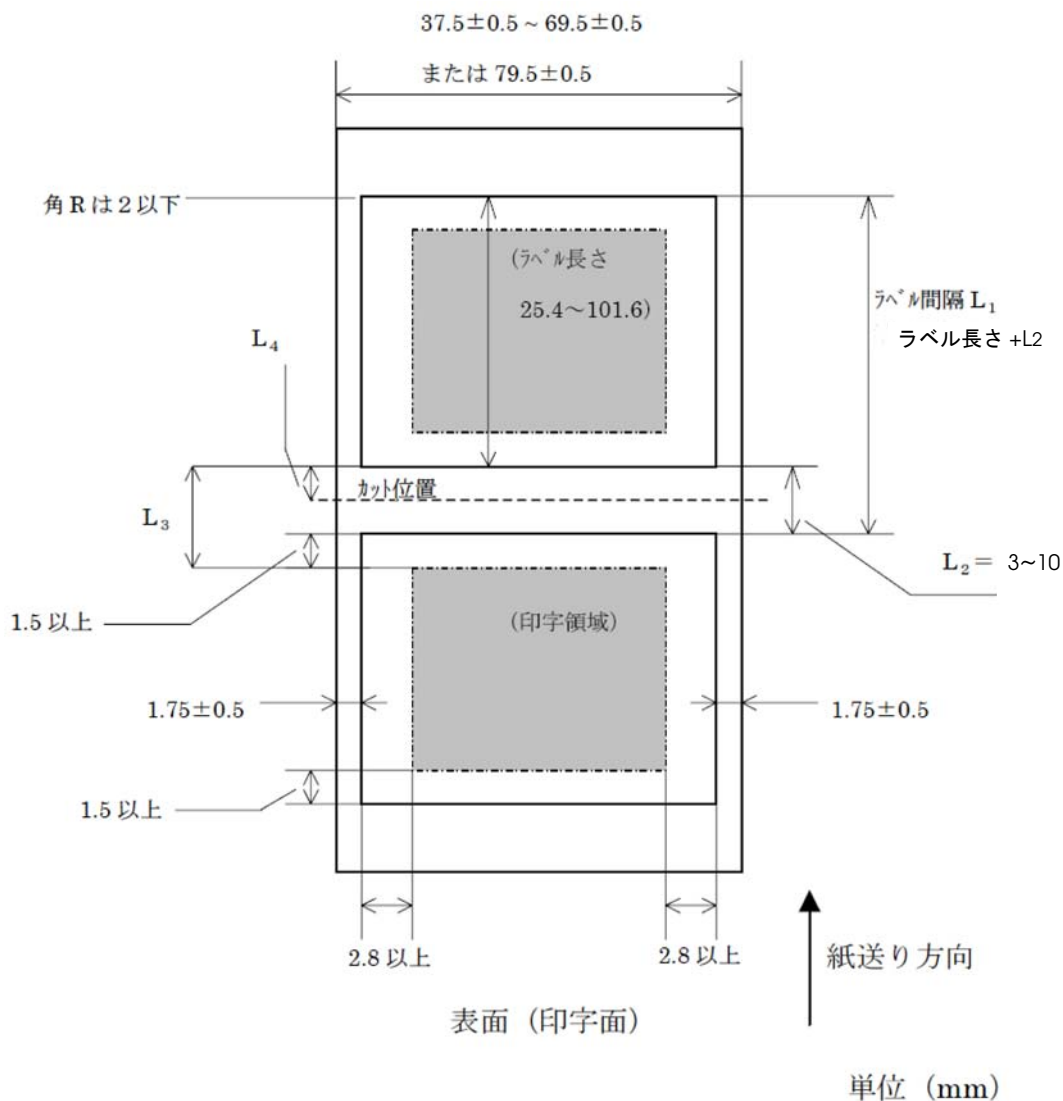


ダイカットラベル紙 厚さ条件図

- 全面ラベルの場合、厚さ条件、粘着剤条件は以下のとおりです。
- 感熱紙と台紙の厚さ合計：145 μm 以下（粘着剤除く）
 - 粘着剤：アクリル系エマルジョン型

B.1.2.6 ダイカットラベルサイズ条件

用紙としてダイカットラベル(ブラックマーク有り / 無し)を用いる場合、下図の条件を満たす用紙をお使いください。



ラベルサイズ条件



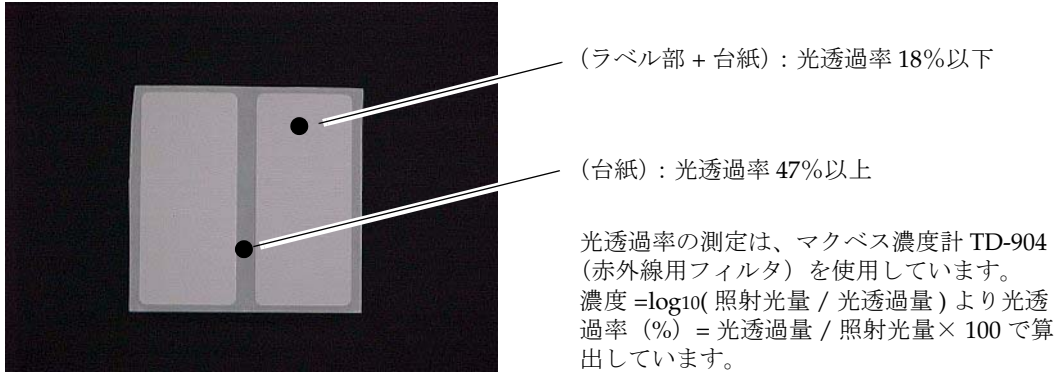
注記:

カット位置はラベルとラベルの間に設定してください。

用紙の逆送りが出来なくなる事がありますので、カット位置から印字開始位置までの距離 (= $L_3 - L_4$) は3.6mm以上に設定してください。

B.1.2.7 ダイカットラベル用紙の不透明度条件

透過式（ブラックマークなし）ラベルをご使用になる場合、ラベルの位置をプリンタに認識させるために以下の条件を満たすラベルをご使用ください。



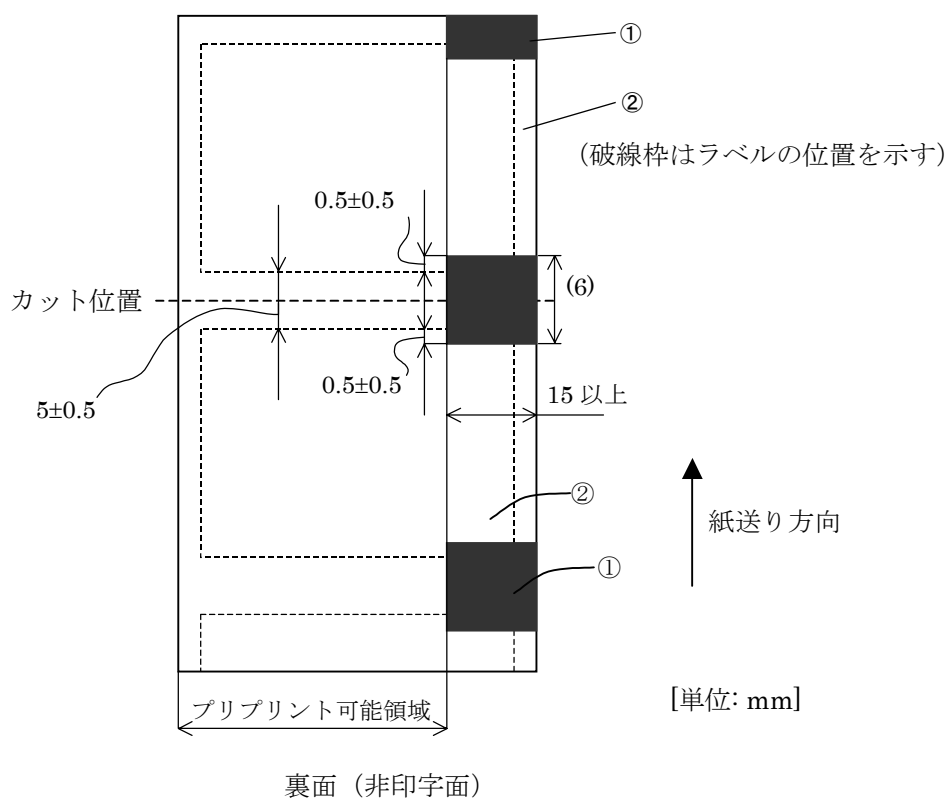
B.1.2.8 ダイカットラベル用紙のブラックマーク位置条件

用紙としてラベル（ブラックマーク有り）を用いる場合、ブラックマークの大きさと位置によって用紙の反射率条件が2種類存在します。ブラックマーク位置条件Ⅰ、Ⅱのどちらかを満たすラベル用紙をご使用ください。

B.1.2.9 ブラックマーク位置条件 I

お使いになる用紙のブラックマーク位置が下図の条件に一致する場合、用紙各部の反射率は下表の組み合わせを満足しなければなりません。(反射率は用紙の裏面（印字面でない側）で測定します)

ブラックマーク部の反射率①	17%	16%	15%	14%	13%	以下
ラベル部の反射率②	90%	85%	80%	75%	70%	以上



注記:

反射率の測定はマクベス PCMII (フィルタ D) によるものです。

B.1.2.10 ブラックマーク位置条件Ⅱ

お使いになるラベル用紙のブラックマークが下記の条件を満たす場合、用紙各部の反射率は下表の組み合わせを満足しなければなりません。

- ブラックマーク垂直方向長さ：4～7.5 mm
- ブラックマーク位置：任意

ブラックマーク部の反射率①	17%	16%	15%	14%	13%	以下
ブラックマークが存在しない箇所の反射率②	90%	85%	80%	75%	70%	以上



注記：

反射率の測定はマクベス PCMII（フィルタ D）によるものです。

ラベル用紙がブラックマーク位置条件Ⅰを満足する場合は、ブラックマーク位置条件Ⅱを考慮する必要はありません。

B.2 用紙に関する注意事項

B.2.1 感熱紙取扱い上の注意事項

薬品などが接触すると、発色したり記録が消えたりすることがあるので、次のような場合は注意してください。

- ❑ 糊付けをする場合は水系、澱粉系、ボパール系または CMC 系の糊を使用してください。
- ❑ アルコール・エステル・ケトン類の揮発性有機溶剤系は、発色の原因となります。
- ❑ 粘着テープで止める場合、粘着剤によってはわずかに発色することがあります。テープの素材によっては、記録部を褪色させる恐れがあります。
- ❑ フタル酸エステル系の可塑剤を含むものと長期間接触させると発色機能が低下したり、記録部が褪色したりする恐れがあります。
カードケースやサンプル帳等にはさみ込む場合は、ポリエチレン・ポリプロピレン・ポリエステル製のものを使用してください。
- ❑ ジアゾコピー紙と複写後、すぐに密着させると紙面が発色する恐れがあります。
- ❑ 記録された紙面を相互に強く密着して長期間保管しておく、記録部が感熱紙面にわずかに転写されることがあります。
- ❑ 爪や硬い金属などで紙面を強く擦ると発色することがあります。

B.2.2 保存上の取扱いについて

70℃位から徐々に発色するため未使用・記録済を問わず、熱・湿気・光などの影響には注意してください。

- 高温・高湿の場所を避けてください。
冬季は暖房器具の近く、夏期は日照下の密封室などは避けてください。
- 直射日光を避けてください。
窓際などに置いて直射日光にさらすと地色に変色したり、記録部が褪色したりすることがあります。
- 1週間以上の長期保存をする場合、感熱紙をプラテンとヘッドに挟まないことをお勧めします。

B.2.3 2色紙使用上の注意

- メモリスイッチ（カスタマイズバリュー）で2色紙を選択し、印字用紙に2色紙を使用することにより、2色印字ができます。
- 2色印字では、印字パターンにより色彩が鮮明でない場合があります。
- 2色紙使用の信頼性は、単色紙使用の場合と異なります。詳細は“信頼性”6-3ページを参照してください。
- 2色印字では、必ず指定の2色感熱紙を使用してください。指定外の用紙を使用した場合、サーマルヘッドを損傷する可能性があります。
- 第2色（指定の2色感熱紙における赤色）での印字は、環境によって褪色することがあります。保存を必要とする出力紙の場合は、印字に第1色（指定の2色感熱紙における黒色）で印字してください。

付録C

文字コード表

C.1 ページ0 (PC437: USA, Standard Europe)

(国際文字セット：アメリカ選択時)

HEX	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX BIN	0000	0001	0010	0011	0100	0101	0110	0111	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	DLE	SP	0	@	P	^	P	Ç	È	á	À	L	¸	á	≡
1	0001	XON	!	1	A	Q	a	q	ù	æ	í	¸	¸	¸	¸	±
2	0010		"	2	B	R	b	r	é	œ	ó	¸	¸	¸	¸	¸
3	0011	XOFF	#	3	C	S	c	s	á	ó	ú	¸	¸	¸	¸	¸
4	0100	EOT	\$	4	D	T	d	t	ä	ö	ñ	¸	¸	¸	¸	¸
5	0101	ENQ	%	5	E	U	e	u	å	ò	¸	¸	¸	¸	¸	¸
6	0110		&	6	F	V	f	v	ä	ù	¸	¸	¸	¸	¸	¸
7	0111		,	7	G	W	g	w	ç	û	¸	¸	¸	¸	¸	¸
8	1000		(	8	H	X	h	x	ê	ÿ	¸	¸	¸	¸	¸	¸
9	1001	HT	)	9	I	Y	i	y	ë	ö	¸	¸	¸	¸	¸	¸
A	1010	LF	*	:	J	Z	j	z	è	ú	¸	¸	¸	¸	¸	¸
B	1011	ESC	+	;	K	[	k	{	ï	ç	¸	¸	¸	¸	¸	¸
C	1100	FF	,	<	L	\	l	|	ì	¸	¸	¸	¸	¸	¸	¸
D	1101	CR	-	=	M	]	m	~	í	¸	¸	¸	¸	¸	¸	¸
E	1110		.	>	N	^	n	¸	î	¸	¸	¸	¸	¸	¸	¸
F	1111		/	?	O	_	o	¸	ã	¸	¸	¸	¸	¸	¸	¸

(注) 文字コード表は、あくまで文字の形状を示したものであり、実際の印字パターンそのものを表すものではない。

C.2 ページ1 (カタカナ)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	┌ 128	┌ 144	SP 160	ー 176	タ 192	ミ 208	＝ 224	× 240
1	0001	┌ 129	┌ 145	。○ 161	ア 177	チ 193	ム 209	ト 225	円 241
2	0010	┌ 130	┌ 146	「 162	イ 178	ツ 194	メ 210	≠ 226	年 242
3	0011	┌ 131	┌ 147	」 163	ウ 179	テ 195	モ 211	≠ 227	月 243
4	0100	┌ 132	┌ 148	、 164	エ 180	ト 196	ヤ 212	▲ 228	日 244
5	0101	┌ 133	┌ 149	・ 165	オ 181	ナ 197	ユ 213	▲ 229	時 245
6	0110	┌ 134	┌ 150	ヲ 166	カ 182	ニ 198	ヨ 214	▼ 230	分 246
7	0111	┌ 135	┌ 151	ア 167	キ 183	ヌ 199	ラ 215	▼ 231	秒 247
8	1000	┌ 136	┌ 152	「 168	ク 184	ネ 200	リ 216	♠ 232	〒 248
9	1001	┌ 137	┌ 153	「 169	ケ 185	ノ 201	ル 217	♥ 233	市 249
A	1010	┌ 138	┌ 154	「 170	コ 186	ハ 202	レ 218	◆ 234	区 250
B	1011	┌ 139	┌ 155	」 171	サ 187	ヒ 203	ロ 219	♣ 235	町 251
C	1100	┌ 140	┌ 156	「 172	シ 188	フ 204	ワ 220	● 236	村 252
D	1101	┌ 141	┌ 157	「 173	ス 189	ヘ 205	ン 221	○ 237	人 253
E	1110	┌ 142	┌ 158	「 174	セ 190	ホ 206	・ 222	／ 238	☼ 254
F	1111	┌ 143	┌ 159	」 175	ソ 191	マ 207	。 223	＼ 239	SP 255

C.3 ページ2 (PC850: Multilingual)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	☒ 176	┌ 192	ð 208	Ó 224	— 240
1	0001	ü 129	æ 145	í 161	☒ 177	└ 193	Ð 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	Æ 146	ó 162	☒ 178	┘ 194	Ê 210	Ô 226	= 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	| 179	┘ 195	Ë 211	Ò 227	³ / ₄ 243
4	0100	ä 132	ö 148	ñ 164	┘ 180	— 196	È 212	õ 228	¶ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	Á 181	┘ 197	ı 213	Õ 229	§ 245
6	0110	å 134	û 150	a 166	Â 182	ã 198	Í 214	µ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	o 167	À 183	Ã 199	Î 215	þ 231	· 247
8	1000	ê 136	ÿ 152	ı 168	© 184	┌ 200	Ï 216	þ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ö 153	® 169	┘ 185	┘ 201	┘ 217	Ú 233	∞ 249
A	1010	è 138	Ü 154	┘ 170	┘ 186	┘ 202	┘ 218	Û 234	· 250
B	1011	ï 139	ø 155	¹ / ₂ 171	┘ 187	┘ 203	■ 219	Ü 235	¹ / ₂ 251
C	1100	î 140	£ 156	¹ / ₄ 172	┘ 188	┘ 204	■ 220	Ý 236	³ / ₄ 252
D	1101	ì 141	Ø 157	ı 173	¢ 189	== 205	ı 221	Ý 237	² / ₃ 253
E	1110	Ä 142	× 158	« 174	¥ 190	┘ 206	Ï 222	— 238	■ 254
F	1111	Å 143	f 159	» 175	┘ 191	□ 207	■ 223	´ 239	SP 255

C.4 ページ3 (PC860: Portuguese)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç <small>128</small>	É <small>144</small>	á <small>160</small>	☼ <small>176</small>	┌ <small>192</small>	└ <small>208</small>	α <small>224</small>	≡ <small>240</small>
1	0001	ü <small>129</small>	À <small>145</small>	í <small>161</small>	☼ <small>177</small>	└ <small>193</small>	┘ <small>209</small>	β <small>225</small>	≠ <small>241</small>
2	0010	é <small>130</small>	È <small>146</small>	ó <small>162</small>	☼ <small>178</small>	┘ <small>194</small>	┘ <small>210</small>	Γ <small>226</small>	≥ <small>242</small>
3	0011	â <small>131</small>	ô <small>147</small>	ú <small>163</small>	| <small>179</small>	┘ <small>195</small>	┌ <small>211</small>	π <small>227</small>	≤ <small>243</small>
4	0100	ã <small>132</small>	õ <small>148</small>	ñ <small>164</small>	┘ <small>180</small>	— <small>196</small>	┌ <small>212</small>	Σ <small>228</small>	∫ <small>244</small>
5	0101	à <small>133</small>	ò <small>149</small>	Ñ <small>165</small>	┘ <small>181</small>	┘ <small>197</small>	┘ <small>213</small>	σ <small>229</small>	∫ <small>245</small>
6	0110	Á <small>134</small>	Ú <small>150</small>	a <small>166</small>	┘ <small>182</small>	┘ <small>198</small>	┘ <small>214</small>	μ <small>230</small>	÷ <small>246</small>
7	0111	ç <small>135</small>	ù <small>151</small>	o <small>167</small>	┘ <small>183</small>	┘ <small>199</small>	┘ <small>215</small>	τ <small>231</small>	≈ <small>247</small>
8	1000	ê <small>136</small>	ì <small>152</small>	¿ <small>168</small>	┘ <small>184</small>	┌ <small>200</small>	┘ <small>216</small>	Φ <small>232</small>	° <small>248</small>
9	1001	Ê <small>137</small>	Õ <small>153</small>	Ò <small>169</small>	┘ <small>185</small>	┘ <small>201</small>	┘ <small>217</small>	θ <small>233</small>	• <small>249</small>
A	1010	è <small>138</small>	Ü <small>154</small>	¬ <small>170</small>	|| <small>186</small>	└ <small>202</small>	┘ <small>218</small>	Ω <small>234</small>	· <small>250</small>
B	1011	í <small>139</small>	ç <small>155</small>	½ <small>171</small>	┘ <small>187</small>	┘ <small>203</small>	■ <small>219</small>	δ <small>235</small>	√ <small>251</small>
C	1100	Ô <small>140</small>	£ <small>156</small>	¼ <small>172</small>	┘ <small>188</small>	┘ <small>204</small>	■ <small>220</small>	∞ <small>236</small>	n <small>252</small>
D	1101	ì <small>141</small>	Ù <small>157</small>	¡ <small>173</small>	┘ <small>189</small>	|| <small>205</small>	■ <small>221</small>	ø <small>237</small>	² <small>253</small>
E	1110	Ã <small>142</small>	Þ <small>158</small>	« <small>174</small>	┘ <small>190</small>	┘ <small>206</small>	■ <small>222</small>	∈ <small>238</small>	■ <small>254</small>
F	1111	Â <small>143</small>	Ó <small>159</small>	» <small>175</small>	┘ <small>191</small>	└ <small>207</small>	■ <small>223</small>	∩ <small>239</small>	SP <small>255</small>

C.5 ページ4 (PC863: Canadian-French)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	Ï 160	Ë 176	Ł 192	ł 208	ɑ 224	≡ 240
1	0001	ü 129	È 145	ˆ 161	Ë 177	ł 193	ł 209	β 225	± 241
2	0010	é 130	Ê 146	ó 162	Ë 178	ł 194	ł 210	Γ 226	≥ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	| 179	ł 195	ł 211	π 227	≤ 243
4	0100	Â 132	Ë 148	¨ 164	ł 180	ł 196	ł 212	Σ 228	∫ 244
5	0101	à 133	ï 149	˙ 165	ł 181	ł 197	ł 213	σ 229	∫ 245
6	0110	¶ 134	û 150	³ 166	ł 182	ł 198	ł 214	μ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	— 167	ł 183	ł 199	ł 215	τ 231	≈ 247
8	1000	ê 136	ɑ 152	î 168	ł 184	ł 200	ł 216	Φ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ô 153	ł 169	ł 185	ł 201	ł 217	θ 233	• 249
A	1010	è 138	Û 154	ł 170	ł 186	ł 202	ł 218	Ω 234	· 250
B	1011	ï 139	¢ 155	½ 171	ł 187	ł 203	■ 219	δ 235	√ 251
C	1100	î 140	£ 156	¼ 172	ł 188	ł 204	■ 220	∞ 236	n 252
D	1101	= 141	Û 157	¾ 173	ł 189	ł 205	■ 221	∅ 237	² 253
E	1110	À 142	Û 158	« 174	ł 190	ł 206	■ 222	∈ 238	■ 254
F	1111	§ 143	f 159	» 175	ł 191	ł 207	■ 223	∩ 239	SP 255


















































C.6 ページ5 (PC865: Nordic)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	☼ 176	┌ 192	└ 208	α 224	≡ 240
1	0001	ü 129	æ 145	í 161	☼ 177	└ 193	┘ 209	β 225	± 241
2	0010	é 130	Æ 146	ó 162	☼ 178	┘ 194	┘ 210	Γ 226	≥ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	| 179	┘ 195	└ 211	π 227	≤ 243
4	0100	ä 132	ö 148	ñ 164	┘ 180	— 196	└ 212	Σ 228	ƒ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	≡ 181	⊕ 197	┘ 213	σ 229	Ј 245
6	0110	å 134	û 150	а 166	┘ 182	┘ 198	┘ 214	μ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	о 167	┘ 183	┘ 199	⊕ 215	τ 231	≈ 247
8	1000	ê 136	ÿ 152	ı 168	┘ 184	└ 200	⊕ 216	Φ 232	° 248
9	1001	ë 137	ÿ 153	ı 169	≡ 185	┘ 201	┘ 217	θ 233	• 249
A	1010	è 138	ÿ 154	ı 170	|| 186	└ 202	┘ 218	Ω 234	· 250
B	1011	ï 139	ø 155	½ 171	┘ 187	┘ 203	■ 219	δ 235	√ 251
C	1100	î 140	£ 156	¼ 172	┘ 188	┘ 204	■ 220	∞ 236	n 252
D	1101	ì 141	Ø 157	ı 173	┘ 189	≡ 205	■ 221	ø 237	² 253
E	1110	Ä 142	Pt 158	« 174	┘ 190	⊕ 206	■ 222	€ 238	■ 254
F	1111	Å 143	f 159	α 175	┘ 191	└ 207	■ 223	∩ 239	SP 255

C.7 ページ16 (WPC1252)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	€ 128	SP 144	SP 160	° 176	À 192	Ð 208	à 224	ð 240
1	0001	SP 129	‘ 145	í 161	± 177	Á 193	Ñ 209	á 225	ñ 241
2	0010	, 130	, 146	¢ 162	² 178	Â 194	Ò 210	â 226	ò 242
3	0011	f 131	“ 147	£ 163	³ 179	Ã 195	Ó 211	ã 227	ó 243
4	0100	” 132	” 148	¤ 164	´ 180	Ä 196	Ô 212	ä 228	ô 244
5	0101	… 133	· 149	¥ 165	µ 181	Å 197	Õ 213	å 229	õ 245
6	0110	† 134	— 150	¦ 166	¶ 182	Æ 198	Ö 214	æ 230	ö 246
7	0111	‡ 135	— 151	§ 167	· 183	Ç 199	× 215	ç 231	+ 247
8	1000	^ 136	~ 152	¨ 168	¸ 184	È 200	Ø 216	è 232	ø 248
9	1001	‰ 137	™ 153	© 169	¹ 185	É 201	Ù 217	é 233	ù 249
A	1010	Š 138	š 154	ª 170	º 186	Ê 202	Ú 218	ê 234	ú 250
B	1011	‹ 139	› 155	« 171	» 187	Ë 203	Û 219	ë 235	û 251
C	1100	Œ 140	œ 156	¬ 172	¼ ^{1/4} 188	Ì 204	Ü 220	ì 236	ü 252
D	1101	SP 141	SP 157	- 173	½ ^{1/2} 189	Í 205	Ý 221	í 237	ý 253
E	1110	Ž 142	ž 158	® 174	¾ ^{3/4} 190	Î 206	Þ 222	î 238	þ 254
F	1111	SP 143	ÿ 159	— 175	¿ 191	Ï 207	ß 223	ï 239	ÿ 255

C.8 ページ17 (PC866: Cyrillic #2)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	А 128	Р 144	а 160	 176	 192	 208	р 224	Ё 240
1	0001	Б 129	С 145	б 161	 177	 193	 209	с 225	ё 241
2	0010	В 130	Т 146	в 162	 178	 194	 210	т 226	Ѣ 242
3	0011	Г 131	У 147	г 163	 179	 195	 211	у 227	Ѥ 243
4	0100	Д 132	Ф 148	д 164	 180	 196	 212	ф 228	Ї 244
5	0101	Е 133	Х 149	е 165	 181	 197	 213	х 229	ї 245
6	0110	Ж 134	Ц 150	ж 166	 182	 198	 214	ц 230	Ў 246
7	0111	З 135	Ч 151	з 167	 183	 199	 215	ч 231	ў 247
8	1000	И 136	Ш 152	и 168	 184	 200	 216	ш 232	° 248
9	1001	Й 137	Щ 153	й 169	 185	 201	 217	щ 233	• 249
A	1010	К 138	Ъ 154	к 170	 186	 202	 218	ъ 234	· 250
B	1011	Л 139	Ы 155	л 171	 187	 203	 219	ы 235	√ 251
C	1100	М 140	Ь 156	м 172	 188	 204	 220	ь 236	№ 252
D	1101	Н 141	Э 157	н 173	 189	 205	 221	э 237	⊠ 253
E	1110	О 142	Ю 158	о 174	 190	 206	 222	ю 238	 254
F	1111	П 143	Я 159	п 175	 191	 207	 223	я 239	SP 255

C.9 ページ 18 (PC852: Latin2)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	☐ 176	☐ 192	d 208	Ó 224	- 240
1	0001	ü 129	Í 145	í 161	■ 177	☐ 193	Đ 209	ß 225	” 241
2	0010	é 130	Í 146	ó 162	■ 178	☐ 194	Ď 210	Ô 226	‘ 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	☐ 179	☐ 195	Ě 211	Ň 227	ˇ 243
4	0100	ä 132	ö 148	À 164	☐ 180	☐ 196	ď 212	ń 228	ˇ 244
5	0101	û 133	Ě 149	ą 165	Á 181	☐ 197	Ň 213	ň 229	§ 245
6	0110	ć 134	ĩ 150	ž 166	Â 182	Ă 198	í 214	Š 230	÷ 246
7	0111	ç 135	Ś 151	ž 167	Ě 183	ǎ 199	î 215	š 231	· 247
8	1000	ì 136	ś 152	Ę 168	Ś 184	☐ 200	ě 216	Ŕ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ö 153	e 169	☐ 185	☐ 201	☐ 217	Ú 233	¨ 249
A	1010	Ö 138	Ü 154	☐ 170	☐ 186	☐ 202	☐ 218	ř 234	· 250
B	1011	ö 139	Ť 155	ž 171	☐ 187	☐ 203	■ 219	Ů 235	ů 251
C	1100	î 140	ť 156	Č 172	☐ 188	☐ 204	■ 220	ý 236	Ř 252
D	1101	Ž 141	Ľ 157	š 173	Ž 189	☐ 205	Ť 221	Ý 237	ř 253
E	1110	Ä 142	× 158	« 174	ž 190	☐ 206	Ů 222	† 238	■ 254
F	1111	Ć 143	č 159	» 175	☐ 191	☐ 207	■ 223	‘ 239	SP 255

C.10 ページ 19 (PC858: Euro)

	HEX	8	9	A	B	C	D	E	F
HEX	BIN	1000	1001	1010	1011	1100	1101	1110	1111
0	0000	Ç 128	É 144	á 160	⌘ 176	⌒ 192	đ 208	Ó 224	— 240
1	0001	ü 129	æ 145	í 161	⌘ 177	⌒ 193	Ð 209	ß 225	± 241
2	0010	é 130	Æ 146	ó 162	⌘ 178	⌒ 194	Ê 210	Ô 226	= 242
3	0011	â 131	ô 147	ú 163	| 179	⌒ 195	Ë 211	Ò 227	$\frac{3}{4}$ 243
4	0100	ä 132	ö 148	ñ 164	⌒ 180	— 196	È 212	õ 228	¶ 244
5	0101	à 133	ò 149	Ñ 165	Á 181	⌒ 197	€ 213	Ö 229	§ 245
6	0110	å 134	û 150	ä 166	Â 182	ã 198	í 214	μ 230	÷ 246
7	0111	ç 135	ù 151	ó 167	À 183	Ã 199	î 215	þ 231	· 247
8	1000	ê 136	ÿ 152	¿ 168	© 184	⌒ 200	Ï 216	þ 232	° 248
9	1001	ë 137	Ï 153	® 169	⌒ 185	⌒ 201	⌒ 217	Ú 233	¨ 249
A	1010	è 138	Û 154	⌒ 170	⌒ 186	⌒ 202	⌒ 218	Û 234	· 250
B	1011	ï 139	ø 155	$\frac{1}{2}$ 171	⌒ 187	⌒ 203	■ 219	Ü 235	¹ 251
C	1100	î 140	£ 156	$\frac{1}{4}$ 172	⌒ 188	⌒ 204	■ 220	ý 236	³ 252
D	1101	ì 141	Ø 157	ì 173	¢ 189	= 205	¡ 221	Ý 237	² 253
E	1110	Ä 142	× 158	« 174	¥ 190	⌒ 206	ì 222	— 238	■ 254
F	1111	Å 143	f 159	» 175	⌒ 191	⌒ 207	■ 223	' 239	SP 255

C.11 ページ255 (白紙ページ)

HEX	BIN	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.12 国際文字セット

国名												
	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
アメリカ	#	\$	@	[	\	\]	^	`	{	|	}	~
フランス	#	\$	à	°	ç	§	^	`	é	ù	è	¨
ドイツ	#	\$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
イギリス	£	\$	@	[	\	\]	^	`	{	|	}	~
デンマーク I	#	\$	@	Æ	Ø	Å	^	`	æ	ø	å	~
スウェーデン	#	□	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
イタリア	#	\$	@	°	\	é	^	ù	à	ò	è	ì
スペイン I	Pt	\$	@	ı	Ñ	ı	^	`	¨	ñ	}	~
日本	#	\$	@	[	¥	]	^	`	{	|	}	~
ノルウェー	#	□	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
デンマーク II	#	\$	É	Æ	Ø	Å	Ü	é	æ	ø	å	ü
スペイン II	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	`	í	ñ	ó	ú
ラテンアメリカ	#	\$	á	ı	Ñ	ı	é	ü	í	ñ	ó	ú
韓国	#	\$	@	[	₩	]	^	`	{	|	}	~

C.13 日本語フォント文字コード表

一覧表中の文字は文字の形状を示したものであり、実際の印字パターンそのものを表すものではありません。

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	、	。	、	。	。	。	。	。	!	°	°	°	°	°
21-30	81-4F	^	—	—	、	、	、	、	、	、	、	〇	—	—	—	—	—
21-40	81-5F	\	~	||	|	...	..	'	'	"	"	( )	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]
21-50	81-6F	{ }	< >	< >	< >	「 」	『 』	【 】	【 】	【 】	【 】	+	-	±	×	×	×
21-60	81-80	÷	=	≠	<	>	≦	≧	∞	∴	♂	♀	°	'	"	°C	¥
21-70	81-90	\$	¢	£	%	#	&	*	@	§	☆	★	○	●	◎	◇	
22-20	81-9E		◆	□	■	△	▲	▽	▼	※	〒	→	←	↑	↓	=	
22-30	81-AE											ε	≡	⊆	⊇	⊂	⊃
22-40	81-BE	U	∩									∧	∨	¬	⇒	⇔	∇
22-50	81-CE	∃												∠	⊥	∩	∂
22-60	81-DE	∇	≡	≡	≡	≡	√	∞	∞	∴	∫	∫					
22-70	81-EE			Å	‰	#	b	♪	†	‡	¶						○
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	ご	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	ゃ	ゃ	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	ャ	ャ	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	в	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		—	|	Г	Г	┘	┘	┘	┘	┘	┘	┘	┘	┘	┘	┘
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	フット	ヤード	ドル	セント	ペニ	ニ	ギ
2D-50	87-6F	mm	cm	km	mg	kg	cc	m ²									平成
2D-60	87-80	”	”	No.	KK.	TEL	⊕	⊕	⊕	⊕	⊕	(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																
33-50	8A-6F	覚	角	赫	較	郭	閣	隔	革	学	岳	楽	額	顎	掛	笠	櫛
33-60	8A-80	樞	梶	鰍	渴	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	苜	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	歛
34-40	8A-BE	汗	漢	澗	灌	環	甘	監	看	竿	管	簡	緩	缶	翰	肝	艦
34-50	8A-CE	莞	覩	諫	貫	還	鑑	間	閑	閑	陷	韓	館	館	丸	含	岸
34-60	8A-DE	巖	玩	癌	眼	岩	翫	贗	雁	頑	顏	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	氣	汽	畿	祈	季	稀	紀	徼	規	記	貴	起
35-30	8B-4F	軌	輝	飢	騎	鬼	龜	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	扠	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	暁	業	局	曲	極	玉	桐	糝	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	駢
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	糸	栗	繰	桑	鋤	勲	君
37-30	8C-4F	薰	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	軽	頸	鷄	芸	迎	鯨
37-60	8C-80	劇	戟	擊	激	隙	桁	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	献	研	硯	絹	梟	肩	見	謙	賢	軒	遣
38-30	8C-AE	鍵	険	顕	験	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	吳	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	紘	絞	綱	耕	考	肯	肱
39-50	8D-6F	腔	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	醉	鉞	砧	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	嗟	左	差	查	沙	磋	砂	詐	鎖
3A-40	8D-BE	裘	坐	座	挫	債	催	再	最	哉	塞	妻	宰	彩	才	採	裁

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	齋	細	菜	裁	載	際	劑	在
3A-60	8D-DE	材	罪	財	冚	坂	阪	堺	榊	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	阜	鯖	捌	鯖	鮫	皿	晒
3B-30	8E-4F	三	傘	参	山	惨	撒	散	棧	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	孜	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	悃	柴	芝	屢	蕊	縞	舎	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	积	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	菟
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	洪	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	獎	妾	娼	宵	將	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	燒	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	置	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	鞞	筈	諏	須	酢	囟	厨
3F-60	90-80	逗	吹	垂	帥	推	水	炊	睡	粹	翠	衰	遂	醉	錐	錘	隨
3F-70	90-90	瑞	髓	崇	嵩	数	枢	趨	雛	据	杉	相	菅	頗	雀	裾	
40-20	90-9E		澄	摺	寸	世	瀨	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	齐	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	撰	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	柁	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	糉	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																
37-20	8C-3F		掘	窟	沓	靴	轡	窪	熊	隈	条	栗	繰	桑	鋤	勲	君
37-30	8C-4F	薰	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	継	繫	罫	莖	荊	螢	計	詣	警	軽	頸	鷄	芸	迎	鯨
37-60	8C-80	劇	戟	擊	激	隙	桁	傑	欠	決	潔	穴	結	血	訣	月	件
37-70	8C-90	俟	倦	健	兼	券	劍	喧	圈	堅	嫌	建	憲	懸	拳	捲	
38-20	8C-9E		検	権	牽	犬	献	研	硯	絹	梟	肩	見	謙	賢	軒	遣
38-30	8C-AE	鍵	険	顕	験	鹹	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	紘	絞	綱	耕	考	肯	肱
39-50	8D-6F	腔	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	酵	鉞	砘	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	甑	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	磋	砂	詐	鎖
3A-40	8D-BE	装	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																
41-50	91-6F	双	叢	倉	喪	壯	奏	爽	宋	層	匠	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	楯	陀	駄	驛	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	醜	題	鷹	滝	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	巽	豎	辿	棚	谷	狸	鱈	樽	誰
43-30	92-4F	丹	单	嘆	坦	担	探	旦	歎	淡	湛	炭	短	端	筭	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	蜘	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	衷
43-70	92-90	註	酎	鑄	駐	檣	豬	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	鈔	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	柎	掴
44-50	92-CE	槻	佃	漬	柘	辻	蔦	綴	鐸	椿	潰	坪	壺	孀	紬	爪	吊
44-60	92-DE	釣	鶴	亭	低	停	偵	荆	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	遞	

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	兔	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	拷	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	洞	苟	道	銅	峠	鴉	匿
46-40	93-BE	得	徳	洩	特	督	秃	篤	毒	独	読	析	椽	凸	突	椽	届
46-50	93-CE	鳶	苦	寅	酉	瀨	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	楢	馴	縄	暇	南	楠
46-70	93-EE	軟	難	汝	二	尼	弑	迹	匂	賑	肉	虹	廿	日	乳	入	
47-20	94-3F		如	尿	菲	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	惱	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	拝	排	敗	杯	盃	牌	背	肺	輩	配	倍	培	媒	梅
47-60	94-80	楫	煤	狽	買	売	賠	陪	這	蠅	秤	矧	菽	伯	剥	博	拍
47-70	94-90	柏	泊	白	箔	粕	舶	薄	迫	曝	漠	爆	縛	莫	駁	麥	
48-20	94-9E		函	箱	碯	箸	肇	筭	櫨	幡	肌	畑	畠	八	鉢	澆	癸
48-30	94-AE	醜	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	磬	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	琵琶	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	鱸	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	路	伏	副	復	幅	服	
4A-20	95-9E		福	腹	複	覆	淵	弗	払	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	摒	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	媿	弁	鞭	保	舖	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	釦	勃	沒	殆	堀	幌	奔	本	翻	凡	盆
4B-60	96-80	摩	磨	魔	麻	埋	妹	昧	枚	每	哩	楨	幕	膜	枕	鮪	枉
4B-70	96-90	鱒	榭	亦	俣	又	抹	末	沫	迄	俛	繭	磨	万	慢	滿	

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	糲	貰	問	悶	紋	門	匆	也	冶	夜	爺	耶	野	弥
4C-70	96-EE	矢	厄	役	約	藥	訛	躍	靖	柳	藪	鏹	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	誉	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	來	萊	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	兩	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	罌	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	歷	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	祿	肋	録
4F-40	98-5F	論	倭	和	話	歪	賄	脇	惑	梓	鷲	互	巨	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		弍	丐	丕	个	卩	丿	井	丿	乂	乖	乘	亂	丿	豫	聿
50-30	98-AE	舒	式	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	佻
50-60	98-DE	俚	倚	倨	倔	倪	控	倅	倅	倝	倡	倩	倅	倅	俯	們	倆
50-70	98-EE	偃	假	會	偕	修	偈	倣	倅	倅	倅	倅	倅	倅	倅	倅	倅
51-20	99-3F		僉	僊	傳	僂	僖	僞	僇	僈	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉
51-30	99-4F	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉	僉
51-40	99-5F	兩	兪	兮	冀	冂	回	册	冉	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏
51-50	99-6F	寫	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏
51-60	99-80	鳳	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏	冏
51-70	99-90	劊	剔	剪	剗	剩	劊	劊	劊	劊	劊	劊	劊	劊	劊	劊	劊
52-20	99-9E		辦	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬	劬
52-30	99-AE	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸	勸
52-40	99-BE	卒	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅	卅
52-50	99-CE	厥	厥	厥	厶	參	篡	雙	叟	曼	變	叮	叨	叭	叭	吁	吡
52-60	99-DE	呀	听	吭	吼	吮	呐	吩	吝	呖	咏	呵	咎	咳	呱	呷	咭
52-70	99-EE	咒	呻	咀	呶	咄	咐	咆	哇	罈	咸	啞	咬	哄	哈	咨	

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	尙	忻	哥	哦	唏	唔	哽	哮	哭	哺	哢
53-30	9A-4F	嗽	哇	啣	啞	售	啜	啖	啗	啗	唵	唵	啞	喙	喀	咯	喊
53-40	9A-5F	喟	啻	啾	喘	啣	單	啼	喃	喻	喇	唳	鳴	嗅	嗟	嘎	嗜
53-50	9A-6F	嗟	嗔	嘔	嗽	嘖	嗽	嗽	嘛	噠	噎	噎	噎	噎	噎	噎	噎
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	嚼	嚙	嚙	嚙	嚙	嚙	嚙	口	囧	囧	囧	囧	囧	囧	
54-20	9A-9E		圀	國	圍	圓	團	圖	喬	圓	圪	坏	圪	坎	圪	址	坏
54-30	9A-AE	坩	垂	垩	坡	坩	坩	垠	坩	坩	坩	坩	坩	埃	坩	埔	坩
54-40	9A-BE	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒	埒
54-50	9A-CE	墅	堦	墟	墩	塢	壤	墻	墻	墻	壅	壓	壑	壑	壑	壑	壑
54-60	9A-DE	壘	壤	壘	壯	壺	壹	壻	壺	壽	久	又	夂	夂	夂	夥	夂
54-70	9A-EE	夭	夂	夸	夾	奇	奕	奂	奎	奚	奘	奢	夂	夂	夂	奘	
55-20	9B-3F		奸	妁	妝	佞	佞	妣	妣	姆	姨	姜	妍	妊	姚	娥	娟
55-30	9B-4F	娑	娜	娉	娉	娉	娉	娉	娉	娶	婢	婪	媚	媪	媪	媪	媪
55-40	9B-5F	媽	媽	媪	娉	嫩	嫖	嫖	嫖	嬌	嬋	嬋	嬋	嬋	嬋	嬋	嬋
55-50	9B-6F	孃	孃	孃	子	孕	孚	孛	孛	孩	孰	孛	孛	學	孛	孛	宀
55-60	9B-80	它	宦	宸	寃	寇	寇	寃	寃	寃	寃	寃	寃	寃	寫	寃	寶
55-70	9B-90	寶	尅	將	專	對	尔	尅	尅	尅	尸	尹	屁	屆	屎	肩	
56-20	9B-9E		屐	屐	屐	屐	屐	屐	屐	屹	岌	岑	岔	岌	岌	岌	岌
56-30	9B-AE	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬	岬
56-40	9B-BE	崱	岬	崱	崱	崱	崱	崱	崱	崱	崱	崱	崱	崱	崱	崱	崱

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	嶄	嶂	嶢	嶣	嶤	嶥	嶦	嶧	嶨	嶩	嶪	嶫	嶬	嶭	嶯	嶰
56-60	9B-DE	巫	巳	卮	帀	币	市	布	帄	帅	帆	帇	师	帉	帊	帋	希
56-70	9B-EE	幟	幠	幣	帑	幓	幔	幕	麼	广	庠	廁	廂	廈	廨	廩	
57-20	9C-3F		廖	廣	廡	廚	廤	廢	廸	廥	廦	廨	廩	廪	廯	廴	廵
57-30	9C-4F	卅	弃	冫	彝	彳	弋	弋	弓	弩	弭	弮	弯	彈	彌	彎	弯
57-40	9C-5F	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳	彳
57-50	9C-6F	徙	徙	徠	徂	徃	径	待	徆	忻	忤	忖	忖	忖	忖	忖	忖
57-60	9C-80	怙	恂	怩	恣	忽	怛	怕	怩	怩	怩	怩	怩	恚	恚	恚	恚
57-70	9C-90	協	恆	恍	恣	恃	恤	恂	恬	恫	恙	恫	悍	惧	恫	悚	
58-20	9C-9E		悄	悛	悻	悻	悻	悻	悻	悻	悻	悻	悻	悻	悻	悻	悻
58-30	9C-AE	悵	惘	惘	愕	愆	惶	恚	愆	惴	惴	惴	惴	惴	惴	惴	惴
58-40	9C-BE	愆	愆	愆	愧	慊	愿	慎	愆	愆	愆	愆	愆	愆	愆	愆	愆
58-50	9C-CE	慚	慚	慚	傷	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚	慚
58-60	9C-DE	億	憑	憫	憫	憫	憫	應	懷	懈	勦	燥	愆	懋	罹	慚	懦
58-70	9C-EE	懋	懶	懋	懋	認	懋	懋	懋	懋	戈	戊	戊	戊	戊	戔	戔
59-20	9D-3F		戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	戛	扞	扞	扞	扞	扞	扞
59-30	9D-4F	扞	抉	找	抒	抓	抖	拔	扞	扞	扞	拮	拮	拮	拮	拮	拮
59-40	9D-5F	拮	拜	拌	拮	拮	拮	拮	拮	拮	拮	拮	拮	拮	拮	拮	拮
59-50	9D-6F	拮	挾	捍	搜	捏	掖	掎	掀	掀	捶	掣	掏	掉	掙	掙	捫
59-60	9D-80	捫	掙	揩	揀	揆	揣	揉	插	擲	揄	搖	擧	搆	搆	搆	搆
59-70	9D-90	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆	搆

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	掬	擴	擲	擺	攀	攪	攘	攜	攢	攤	攣	攬	支	攵	攷
5A-40	9D-BE	收	攸	攷	效	敖	敕	敍	敘	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	无	旱	昊
5A-60	9D-DE	晟	旻	杳	昵	昶	昴	昴	晏	眇	晉	晁	晞	晝	晤	皓	晨
5A-70	9D-EE	晟	晝	晰	晁	暈	暎	暉	暄	暘	暘	曠	曠	暘	暘	晷	
5B-20	9E-3F		曄	瞭	曖	曠	曠	曠	曠	曠	曠	曠	曠	曠	曠	曠	曠
5B-30	9E-4F	朧	霸	朮	束	朶	朶	朶	朶	朶	朶	朶	朶	朶	朶	朶	朶
5B-40	9E-5F	忝	杼	杪	粉	枋	枋	枋	枋	枋	枋	枋	枋	枋	枋	枋	枋
5B-50	9E-6F	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5B-60	9E-80	梳	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5B-70	9E-90	梵	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5C-20	9E-9E		柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5C-30	9E-AE	楓	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5C-40	9E-BE	榆	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5C-50	9E-CE	榻	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5C-60	9E-DE	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5C-70	9E-EE	榻	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞	柞
5D-20	9F-3F		擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘
5D-30	9F-4F	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘
5D-40	9F-5F	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘	擘

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	毋	毓	毳	毳	毫	毳	毯
5D-60	9F-80	磨	氈	氓	气	氛	氲	氣	汞	汕	汜	汪	沂	沔	沚	沁	沛
5D-70	9F-90	汾	汨	汜	沒	沐	泄	決	泓	沽	泗	泗	沂	沮	沱	沾	
5E-20	9F-9E		沔	泛	泯	泮	泪	洩	衍	洵	洫	洽	洸	洙	洵	洳	洒
5E-30	9F-AE	洌	浣	涓	泓	浚	浹	浙	涎	涕	濤	湴	淹	洌	淵	涵	淇
5E-40	9F-BE	淦	涸	淆	淬	淞	淌	淨	淒	淝	淺	淙	淤	淩	淪	淮	渭
5E-50	9F-CE	湮	滂	渙	浚	湟	渾	渣	湫	渫	淥	湍	渟	湃	渺	洩	渤
5E-60	9F-DE	滿	渝	游	澗	溪	澗	混	溷	滓	溇	溇	湖	滄	溲	溆	溇
5E-70	9F-EE	溥	滂	溟	潁	溉	灌	滬	滸	滾	漿	滲	漱	滯	漲	滌	
5F-20	E0-3F		滢	漓	滷	澆	滌	漕	澁	澀	澇	潛	潛	潭	澍	潼	潘
5F-30	E0-4F	澎	漚	濂	潦	澳	滌	澡	澤	澹	漬	滌	濟	濕	濬	灑	濘
5F-40	E0-5F	濱	濮	濛	瀉	瀋	濺	瀑	養	瀏	濾	瀛	瀚	滌	瀝	瀘	瀟
5F-50	E0-6F	灑	灑	灑	灑	灣	灸	炒	炯	烟	炬	炸	炳	炮	烟	焦	蒸
5F-60	E0-80	烙	焉	烽	焜	焙	煥	熙	熙	煦	煢	煢	煢	煢	熏	燻	熄
5F-70	E0-90	煩	熨	熬	爛	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	俎	爿	牀	牆
60-30	E0-AE	牋	牘	牴	牾	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	獎	猥	默	獬	獬	獨	獬	獸	獵	獻	獬	珈	玳	玳
60-60	E0-DE	玻	珀	珥	珥	珥	璠	璠	璠	璠	珥	珥	珥	珥	珥	瑟	璠
60-70	E0-EE	瑁	瑜	瑩	瑰	瑣	瑪	瑤	瑾	璋	璞	璧	瓊	瓏	瓏	瑗	

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	舄	舂	瓮	甌	甌	甌	甌	瓷	甄	登	甌	甌	甌
61-30	E1-4F	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍	甍
61-40	E1-5F	畧	畫	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧	畧
61-50	E1-6F	痂	疖	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂
61-60	E1-80	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂	痂
61-70	E1-90	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰	瘰
62-20	E1-9E		癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩	癩
62-30	E1-AE	鞞	輝	鞞	孟	盍	盍	盒	盞	盞	盞	盧	盞	盞	盞	盞	盞
62-40	E1-BE	眇	眩	眇	眞	眇	眇	眇	眇	眇	眇	眇	眇	眇	眇	眇	眇
62-50	E1-CE	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪	睪
62-60	E1-DE	礩	礩	礩	矣	矮	砭	砌	砭	礪	砭	礪	砭	碎	砭	礪	砭
62-70	E1-EE	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭	砭
63-20	E2-3F		磧	磚	磧	磧	磧	礪	礪	礪	礪	礪	礪	礪	礪	礪	礪
63-30	E2-4F	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕	祕
63-40	E2-5F	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬	秬
63-50	E2-6F	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉	穉
63-60	E2-80	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶	窶
63-70	E2-90	竦	竭	竦	竦	竦	竦	竦	竦	竦	竦	竦	竦	竦	竦	竦	竦
64-20	E2-9E		筐	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭
64-30	E2-AE	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩	籩
64-40	E2-BE	篝	篩	篝	篝	篝	篝	篝	篝	篝	篝	篝	篝	篝	篝	篝	篝

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	簽	籌	籃	藪	篋	籊	籊	籊	籊	籊	籊
64-60	E2-DE	籊	籊	糝	糝	粿	粿	粿	粿	粿	粿	粿	粿	粿	粿	粿	粿
64-70	E2-EE	粽	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝	糝
65-20	E3-3F		紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵	紵
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	縵	縣	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵
65-60	E3-80	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵
65-70	E3-90	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵	縵
66-20	E3-9E		罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇	罇
66-30	E3-AE	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴
66-40	E3-BE	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴	羴
66-50	E3-CE	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒	耒
66-60	E3-DE	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿
66-70	E3-EE	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛	胛
67-20	E4-3F		脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛
67-30	E4-4F	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛
67-40	E4-5F	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛
67-50	E4-6F	與	與	與	與	與	與	與	與	與	與	與	與	與	與	與	與
67-60	E4-80	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾	膾
67-70	E4-90	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖	莖

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	荅	茲	茱	荀	茹	荐	荅	茯	茫	茗	荔	莅	蕙
68-30	E4-AE	莪	荅	莢	莖	莫	莎	助	莊	荼	菟	荳	葱	莠	莉	莨	菴
68-40	E4-BE	萱	董	莧	菽	萃	崧	萋	菁	葶	萇	菠	菲	萍	范	萌	莽
68-50	E4-CE	萸	菱	苾	葭	葑	萼	萼	寇	葷	葫	菊	葭	蒂	葩	葆	萬
68-60	E4-DE	葯	蔬	蒿	蒨	葢	蒹	蒿	蒟	蒞	著	蒟	蓍	蓍	藜	蓆	蕘
68-70	E4-EE	莠	蔡	蓍	蓍	蔗	蔘	蔬	族	蒂	葡	蓼	蔴	薺	蕘	蕘	
69-20	E5-3F		蓍	藥	蒨	蕒	蒨	薈	薈	薑	薊	薊	蕭	薈	薈	藪	薇
69-30	E5-4F	薈	蕒	薈	蕒	藉	薈	藏	臺	藐	藕	藝	藥	藜	藹	蘊	蕒
69-40	E5-5F	蕒	蕒	藺	蘆	龍	蘇	縹	蘿	虺	虺	虺	虺	虺	虺	虺	虺
69-50	E5-6F	蚩	蚪	蚩	蚌	蚩	蚯	蛄	蛆	蚰	蛉	螞	蚰	蛔	蛞	蛞	蛞
69-60	E5-80	蛟	蛛	蛇	蛭	蜆	蜈	蜀	蜃	蛻	蛻	蟬	蝮	蛹	蛭	蛭	蛭
69-70	E5-90	蝮	蜻	蜥	蝮	蜚	蝠	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝗	蝮	蝮	蝮	蝮
6A-20	E5-9E		蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮
6A-30	E5-AE	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮
6A-40	E5-BE	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮	蝮
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	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲	覲
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	詭	誅	誨	誡	誑	誥	誦	誚	誣	諄	諍	諂	諛	諫	諛	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	諛	鞫	警	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	
6C-20	E6-9E		諛	警	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛	諛
6C-30	E6-AE	谿	豈	詭	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6C-40	E6-BE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6C-50	E6-CE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6C-60	E6-DE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6C-70	E6-EE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6D-20	E7-3F		豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6D-30	E7-4F	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6D-40	E7-5F	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6D-50	E7-6F	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6D-60	E7-80	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6D-70	E7-90	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6E-20	E7-9E		豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6E-30	E7-AE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6E-40	E7-BE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6E-50	E7-CE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6E-60	E7-DE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎
6E-70	E7-EE	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎	豎

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		錙	錢	錚	鋳	鋈	鋉	鋊	鋋	鋄	鋅	鋁	鋇	鎰	鎇	鎈
6F-30	E8-4F	鎩	鎪	鑿	鏗	鏊	鎳	鎴	鎤	鎥	鎦	鎩	鎪	鑿	鏗	鏊	鎳
6F-40	E8-5F	鑞	鑱	鑲	鑳	鑴	鑵	鑶	鑷	鑸	鑹	鑺	鑻	鑼	鑾	鑿	鑿
6F-50	E8-6F	鑿	鑾	鑿	鑿	鑿	鑿	鑿	鑿	鑿	鑿	閤	閤	閤	閤	閤	閤
6F-60	E8-80	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤	閤
6F-70	E8-90	關	關	關	關	阡	阨	阩	阪	阫	阬	阭	阮	阯	陝	陞	
70-20	E8-9E		陝	陟	陞	陞	陞	陞	陞	陞	陞	陞	陞	陞	陞	陞	陞
70-30	E8-AE	隶	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸	隸
70-40	E8-BE	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏	霏
70-50	E8-CE	靜	靠	飽	靦	靦	勒	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞
70-60	E8-DE	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞	鞞
70-70	E8-EE	韶	韵	頡	頡	頡	頡	頡	頡	頡	頡	頡	頡	頡	頡	頡	頡
71-20	E9-3F		顛	顛	顛	颯	颯	颯	颯	颯	颯	颯	颯	颯	飶	飶	飶
71-30	E9-4F	餹	餘	餹	飴	餞	餞	餞	餞	餞	餞	餞	餞	餞	餞	餞	餞
71-40	E9-5F	饑	饒	饒	饒	馗	馗	馗	馗	馗	馗	馗	馗	馗	駝	駝	駝
71-50	E9-6F	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝	駝
71-60	E9-80	騾	驕	驕	驕	驗	騾	驢	驢	驢	驢	驢	驢	駝	駝	駝	駝
71-70	E9-90	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀
72-20	E9-9E		髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀	髀
72-30	E9-AE	魄	魃	魏	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃
72-40	E9-BE	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃	魃

コード		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
JIS	S-JIS																
—	FA-9E		夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂	夂
—	FA-AE	峯	崧	崧	崎	嶽	嶽	嶽	嶽	嶽	嶽	嶽	嶽	嶽	嶽	嶽	嶽
—	FA-BE	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨	愨
—	FA-CE	昀	昕	昀	昀	昀	昀	昀	昀	昀	昀	昀	昀	昀	昀	昀	昀
—	FA-DE	曹	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛	脛
—	FA-EE	橫	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞	舞
—	FB-3F		洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑	洑
—	FB-4F	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆	瀆
—	FB-5F	獮	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣	珣
—	FB-6F	峻	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐	皐
—	FB-80	祥	禔	福	禔	竝	竝	竝	竝	竝	竝	竝	竝	竝	竝	竝	竝
—	FB-90	罇	羨	羽	茁	芋	茂	菇	葦	菓	蒴	蕓	蕓	蕓	蕓	蕓	蕓
—	FB-9E		菴	姓	蟻	裘	訃	紳	詹	誦	閭	謔	諸	謚	謚	謚	謚
—	FB-AE	賴	賢	趕	尅	軌	返	逸	遑	郎	都	鄉	鄧	釃	釃	釃	釃
—	FB-BE	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇	鈇
—	FB-CE	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸
—	FB-DE	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸	鉸
—	FB-EE	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈	靈
—	FC-3F		謁	紛	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐	鮐

付録D

オプション仕様

この付録ではオプション品である電源 PS-180 について述べます。

D.1 PS-180

D.1.1 電気的特性

□ 入力条件

入力電圧 (定格) :	AC90V ~ AC264V (AC100 V -10% ~ AC230 V +15%)
周波数 (定格) :	50/60Hz ± 3 Hz
消費電力 (定格) :	100VA
AC スイッチ	---
LED	---

□ 出力条件

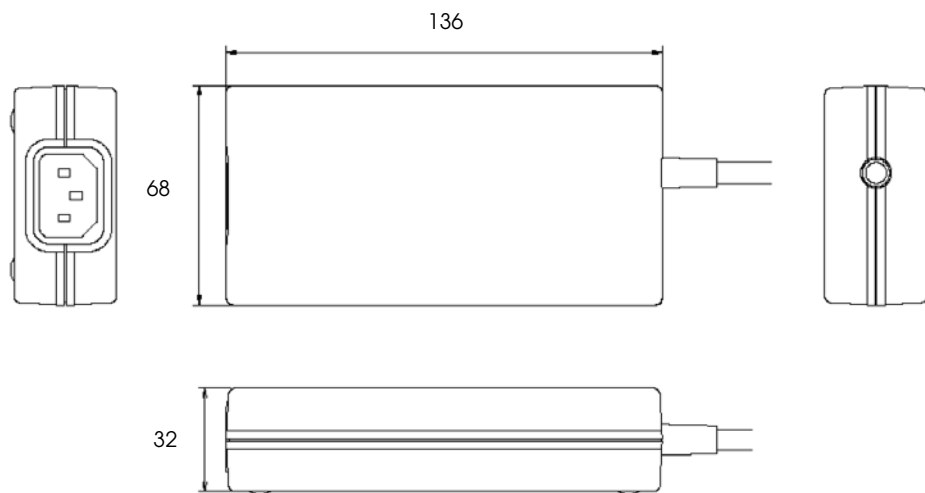
出力電圧 (定格) :	DC24 V ± 5%
出力電流 (定格) :	2.0 A
出力電力 (定格) :	48 VA
出力ピーク電流 :	4.5 A

D.1.2 ケース仕様

□ 寸法 :	68mm(縦) × 136mm(横) × 32mm(高) (突起部を除く) 下図参照
□ 総量 :	約 0.4kg (AC ケーブルを除く)
□ 材質 :	耐久性レベル : V0

□ 色 :

黒 (マット)



ケース仕様

D.1.2.1 材質

尿素処理された PBBE, PBB のような材質は使用していません。

D.1.3 交流ケーブル選択

□ 下記の条件を満足する AC ケーブルを使用してください。

- 安全基準製品
- P.E 端子をもつプラグ

□ アース接続 安全のためのアース線を使用してください

付録E

メンテナンス

E.1 プrintヘッドのクリーニング

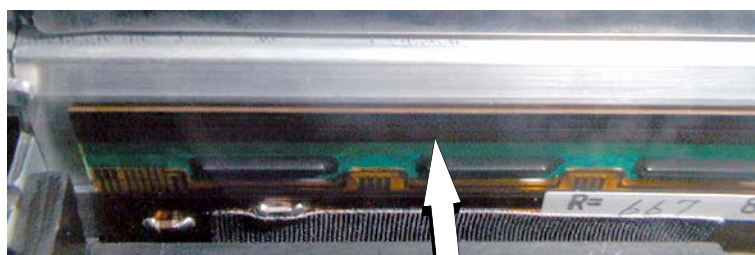
注意：

プリントヘッドは印刷直後は高温になっています。クリーニングは、プリントヘッドの温度が下がってから、電源がオフになっているのを確認して行ってください。

プリントヘッドに手で触れたり、固いもので触れるなどしてダメージを与えないでください。

ヘッドの発熱体部分に紙粉などが付着して印字品質が悪くなる場合があります。このような場合、以下の手順に従ってクリーニングを行ってください。

1. 電源をオフにしてください。
2. ピーラーカバー、ロール紙カバーを開けてください。
3. アルコール系溶剤（エタノール、メタノール、IPA）を含ませた綿棒を使用し、ヘッドの発熱体部分をクリーニングしてください。



プリントヘッド

注意：

ヘッドの発熱体部分には、直接指を触れないでください。汚れが付着し、ヘッド発熱体に悪影響を及ぼす恐れがあります。

クリーニングの際には、ヘッドを傷つけないようにしてください。

4. アルコール系溶剤が完全に乾いてから、ロール紙をセットし、ロール紙カバーを閉じ、電源を入れてください。
ロール紙のセット方法については、“用紙のセット方法” 2-29 ページを参照してください。



注記:

弊社では、印刷品質を維持するためにサーマルヘッド部のクリーニングを、定期的（通常、3ヶ月ごと）に行うことをお勧めします。

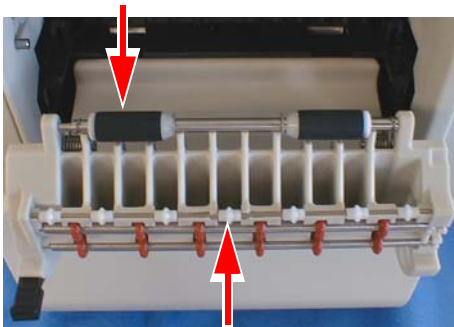
ヘッド発熱体およびドライバ IC 部は、非常に壊れやすいため金属片などを接触させないでください。

感熱紙に Na イオン、K イオン、Cl イオンなどのイオンが含まれている場合は、ヘッド発熱体に悪影響を及ぼす恐れがありますので、必ず指定紙を使用してください。

E.2 ピーラー部分のクリーニング

ピーラーを長時間使用すると、ラベルの粘着剤がピーラーのローラー部分に堆積します。そのまま放置しておくと、発行したラベルに粘着剤が付着したり、紙詰まりが発生したりする恐れがあります。故障防止、印字品質保持のため、ローラーを定期的（ラベル約10万枚発行ごと）にクリーニングしてください。

1. ピーラーカバーオープンレバーを押し下げ、ピーラーカバーを開いてください。
2. 無駄になったラベルなどの粘着面をローラー部分に付着させ、蓄積した粘着材を取り除いてください。

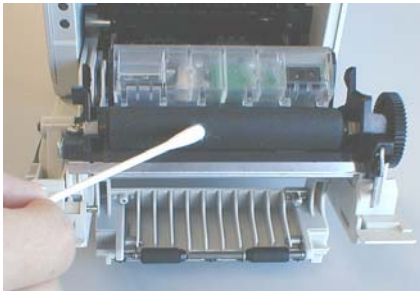


3. 清掃が完了したら、ピーラーカバーを閉じてください。

E.3 プラテンローラー／ロール紙エンド検出器のクリーニング

プラテンローラーやロール紙エンド検出器に紙粉が付着したら、以下の手順でクリーニングしてください。機能保持のため、プラテンローラーは定期的（通常3ヶ月ごと）にクリーニングしてください。

1. プリンタの電源を切り、ピーラーカバー、ロール紙カバーを開けます。
2. 軽く水またはアルコールを含ませた綿棒で、プラテンローラー、ロール紙エンド検出器に付着した紙粉を除去します。-12 ページ



3. 水またはアルコールが完全に乾いた後、ロール紙カバーを閉じます。

付録F

トラブルシューティング

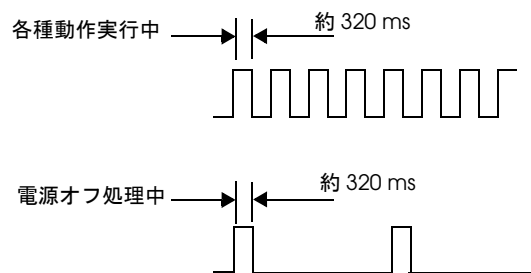
F.1 パネルLED およびエラーステータス

F.1.1 電源 (POWER) LED

電源 (POWER) LED

項目		仕様
発光色		緑
発光状態	点灯	電源が供給されている
	消灯	電源が供給されていない
	間隔の短い点滅 *1	各種動作実行中
	間隔の長い点滅 *1	電源 OFF 処理中

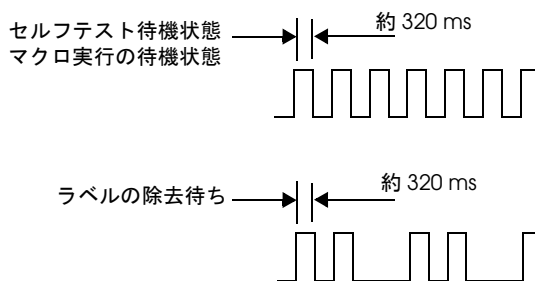
*1: 電源 (POWER) LED の点滅のパターンを以下に示します。



F.1.2 ロール紙なし (PAPER OUT) LED

項目		仕様
発光色		赤
発光状態	点灯	ロール紙ニアエンド（用紙が少し残っている）または用紙なしを検出
	消灯	ロール紙が十分残っている
	点滅	セルフテスト待機状態、マクロ実行の待機状態、またはラベルの除去待ち 発行されたラベルを取り出した後も、PAPER OUT LED が点滅し続けている場合は、直射日光などにより、ラベルはく離検出器が反応している可能性があります。FEED ボタンを一回押してください。

PAPER OUT LED の点滅パターンを示します。



F.1.3 エラー (ERROR) LED

エラー (ERROR) LED

項目		仕様
発光色		赤
発光状態	点灯	オフライン（FEED ボタンまたはセルフテストでの紙送りは除く）
	消灯	通常操作
	点滅	エラー状態



注記:

復帰不可能エラーが発生した場合は、すみやかに電源をオフにしてください。

エラー状態発生時は、全ての動作（印字。紙送り・オートカット・ドロア駆動等）を停止します。

メモリスイッチの設定によって、プリンタをBUSY状態にするかしないかを選択できます。（“メモリスイッチの設定” 2-13 ページ、“エラーコード” F-3 ページ を参照ください）



F.1.4 エラーコード

エラーには自動復帰エラー、復帰可能エラー、復帰不可能エラーの3種類があります。
 自動復帰エラーは、復帰するのにユーザーは意識する必要はなく、ヘッドの温度が通常温度に達したり、カバーを閉じた際に自動的に復帰します。
 復帰可能エラーは、復帰にユーザーの操作が必要になり、それぞれのエラー発生時に所定の操作が必要になります。
 復帰不可能エラー発生時は、プリンタが故障している可能性がありますので、プリンタの電源をオフにし、販売店へ修理をご依頼ください。

自動復帰エラー

自動復帰エラーが発生すると、通常プリント動作はできません。自動復帰エラーは故障ではないので、下記の表に示された方法で簡単に復帰できます。

自動復帰エラー

エラー名	エラーの内容	エラー LED 点滅パターン 	復帰条件
カバーオープンエラー (自動復帰選択時)(*1)	印字中カバーが開けられ、印字が正常に行われない		ロール紙カバーを閉じることにより自動復帰する
プリントヘッドの高温エラー(*2)	ヘッドが高温になった		ヘッドの温度が低下することにより自動復帰

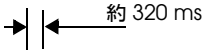

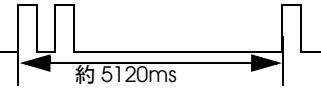
注記:

- *1: カバーオープンエラーの扱い(自動復帰エラー/復帰可能エラー)は、メモリスイッチ Msw8-8 で選択します。(工場出荷時は復帰可能エラーになっています)
- *2: 印字デューティの高いパターンを連続で印字する等でヘッドが高温になった場合のエラー状態であり、故障や異常な状態ではありません。回路の要因等で異常な値を検出した場合は、駆動回路エラーとし復帰不可能エラーになります。

復帰可能エラー

復帰可能エラーが発生すると、通常のプリント動作はできませんが、これはプリンタの故障ではありません。復帰可能エラーは原因除去後に電源再投入、もしくはドライバからの命令により、復帰させる事ができます。

復帰可能エラー

エラー名	エラーの内容	エラーLED点滅パターン 	復帰操作
カバーオープンエラー(*1) (メカニカルエラー)	印字中カバーが開けられ、印字が正常に行われない		カバーを閉じた後、以下のA,Bいずれかの操作で復帰します。 A. ドライバからエラー復帰命令を送信する B. 電源を再投入する
用紙レイアウトエラー(*2) (メカニカルエラー)	<ul style="list-style-type: none"> ラベル紙またはブラックマークが検出できない プリンタに登録された用紙と異なる種類のロール紙が装填されている。 		以下のA,Bいずれかの操作で復帰します。 A. プリンタに記憶されている用紙種類と同じ用紙をプリンタに装填し、ドライバからエラー復帰命令を送信、もしくは電源を再投入する B. 一旦プリンタの電源を切り、現在装填されている用紙に対して用紙レイアウト設定を行う。

注記:

- *1: カバーオープンエラーの扱い(自動復帰エラー/復帰可能エラー)は、メモリスイッチMsw8-8で選択します。(工場出荷時は復帰可能エラーになっています)
- *2: 印字がされずに紙詰まりが起き、用紙レイアウトエラーになった場合は、電源をオフにして詰まった紙を取り除いてから、もう一度、電源をオンにしてください。
用紙レイアウト設定は、自動用紙レイアウト設定によって簡単に行う事ができます。“メモリスイッチの機能” 2-25 ページを参照ください。

エラー復帰命令は、復帰可能エラー(自動復帰エラーを除く)発生時のみ有効です。復帰可能エラーが発生した際は、エラー原因を取り除いた後に、ドライバからエラー復帰命令を送信することにより、プリンタの電源を入れなおす事なくエラーから復帰できます。

それぞれのドライバにおいて、エラー復帰命令を送信する方法は以下のようになります。

□ OPOS ADK

ClearOutput メソッドを使用するか、ESC/POS コマンドのエラー復帰命令をプリンタへ送信ください。
詳細は、OPOS 付属のマニュアルをご覧ください。

□ APD (Advanced Printer Driver)

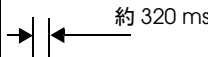
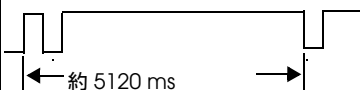
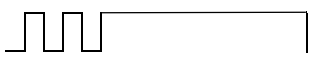


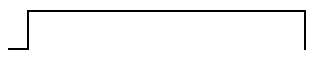

ControlA フォントを使用して、ESC/POS コマンドのエラー復帰命令をプリンタへ送信ください。
詳細は、APD 付属のマニュアルと ESC/POS アプリケーションプログラミングガイドをご覧ください。

□ ESC/POS

エラー復帰命令をプリンタへ送信ください。
詳細は、ESC/POS アプリケーションプログラミングガイドをご覧ください。

復帰不可能エラー

復帰不可能エラーが発生すると、通常のプリント動作はできません。プリンタ本体が故障している可能性がありますので、修理をご依頼ください。

エラー名	エラーの内容	エラー LED 点滅パターン	復帰条件
		 約 320 ms	
メモリの Read / Write エラー	リードライトチェック後、正常に動作しない	 約 5120 ms	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	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
駆動回路エラー	駆動回路が正しく接続されていない		復帰不可能
UIB エラー	UIB の異常 (UIB の接続不良 / UIB の回路の異常動作)		復帰不可能



注記:

復帰不可能エラー発生時は、すみやかに電源をオフにしてください。電源スイッチが無効になっている場合は、プリンタ本体から電源ケーブルを抜いてください。

F.2 紙詰まりが発生した

1. 電源を OFF にしてください。
2. ピーラーカバーオープンレバーを押し下げ、ピーラーカバーを開いてください。
3. ロール紙カバーオープンレバーを押し下げ、ロール紙カバーを開いてください。
4. 紙詰まりを確認し、取り除いてください。
5. ロール紙ををセットしてください。

F.3 メモリスイッチ設定モードでインタフェースリセット信号を変更したらプリンタが操作できなくなった

メモリスイッチ設定モードでインタフェースリセット信号を変更した場合、接続しているインタフェースと異なる信号設定を行ってしまうとプリンタが操作不能（紙送りスイッチが効かない等）になる場合があります。

メモリスイッチ設定モードにおいて、誤って使用しているインタフェースと異なる設定を行ってしまった場合は、接続しているケーブルを取り外す事で一時的に操作不能状態から回復できます。操作不能状態から回復したら、再度メモリスイッチ設定モードでインタフェースリセット信号をお使いのインタフェースに合わせて再設定してください。

付録 G

輸送時の処置

プリンタを輸送する場合は、以下の手順に従ってください。

1. 電源スイッチを3秒間以上押す、またはホストコンピュータからの通信で、電源を切ります。
2. POWER LED が消灯していることを確認します。
3. 電源コネクタを取り外します。
4. 上下方向を維持したまま梱包します。

EPSON

SEIKO EPSON CORPORATION

Printed in Japan