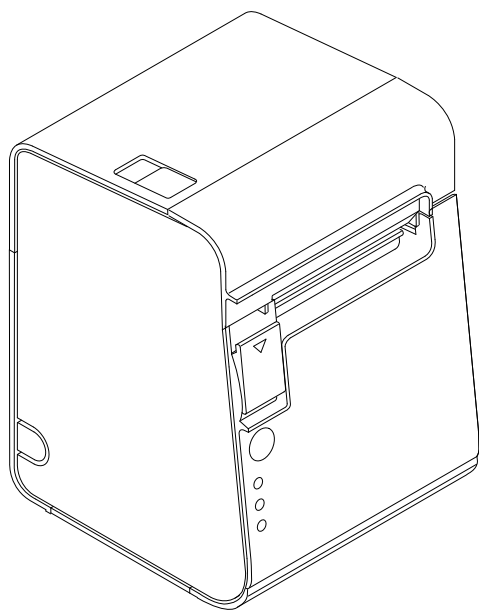


TM-L90

詳細取扱説明書



製品概要

製品の特長について説明します。

セットアップ

製品および周辺機器の設置・設定作業について説明します。

設定 / 確認モード

本プリンターの各種設定や設定状態の確認の方法について説明します。

アプリケーション開発情報

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

製品の取り扱い

製品の基本的な取り扱い方法について説明します。

付録

メモリースイッチ設定モードの設定条件、製品仕様、インターフェイス仕様、文字コード表について説明します。

ご注意

- 本書の内容の一部または全部を無断で転載、複写、複製、改ざんすることは固くお断りします。
- 本書の内容については、予告なしに変更することがあります。最新の情報はお問い合わせください。
- 本書の内容については、万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれなど、お気づきの点がありましたらご連絡ください。
- 運用した結果の影響については、上項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承ください。
- 本製品がお客様により不適切に使用されたり、本書の内容に従わずに取り扱われたり、またはエプソンおよびエプソン指定の者以外の第三者により修理・変更されたことなどに起因して生じた損害などにつきましては、責任を負いかねますのでご了承ください。
- エプソン純正品およびエプソン品質認定品以外のオプションまたは消耗品を装着してトラブルが発生した場合には、責任を負いかねますのでご了承ください。

商標について

Microsoft および Windows は米国 Microsoft Corporation の米国、日本およびその他の国における登録商標です。

macOS は米国およびその他の国で登録された Apple Inc. の商標です。

QR コードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

その他の製品名および会社名は、各社の商標または登録商標です。

ESC/POS コマンドシステム

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

©Seiko Epson Corporation 2002–2024

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、以下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
 注意	ご使用上、必ずお守りいただきたいことを記載しています。この表示を無視して誤った取り扱いをすると、製品の故障や動作不良の原因になる可能性があります。
 参考	補足説明や知っておいていただきたいことを記載しています。

警告事項

 警告	• 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行わないでください。 • めれた手で電源プラグを抜き差ししないでください。 感電のおそれがあります。 • 電源コードの取り扱いには注意してください。 誤った取り扱いをすると火災・感電のおそれがあります。 * 電源コードを加工しない。 * 電源コードの上に重いものを乗せない。 * 無理に曲げたり、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。 • 必ず指定されている電源をお使いください。 他の電源を使うと、火災のおそれがあります。 • 電源コードのたこ足配線はしないでください。 火災のおそれがあります。電源は家庭用電源コンセント（交流 100 ボルト）から直接取ってください。 • 煙が出る、変な臭いや音がするなど異常状態のまま使用しないでください。 そのまま使用すると、火災の原因となります。すぐに電源コードを抜いて、販売店またはサービスセンターにご相談ください。 • お客様による修理は危険ですから絶対におやめください。 • 分解や改造はしないでください。 けがや火災・感電のおそれがあります。 • 本製品の内部に異物を入れたり、落としたりしないでください。 火災・感電のおそれがあります。
---	--



警告

- 万一、水などの液体が内部に入った場合は、電源コードを抜き、販売店またはサービスセンターにご相談ください。
そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
- ディップスイッチカバーを開けたら、設定後必ず閉めてください。
開けたままで使用すると、火災や感電の原因となるおそれがあります。
- 本製品の内部や周囲で可燃性ガスのスプレーを使用しないでください。
ガスが滞留して引火による火災などの原因となるおそれがあります。

注意事項



注意

- 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・火災等を起こすおそれがあります。
- 不安定な場所（ぐらついた台の上や傾いた場所など）に置かないでください。
落ちたり、倒れたりして、けがをするおそれがあります。
- 湿気やホコリの多い場所に置かないでください。
故障や火災・感電のおそれがあります。
- 本製品の上に乗ったり、重いものを置いたりしないでください。
倒れたり、壊れたりしてけがをするおそれがあります。
- マニュアルカッターに手や指を強く押し付けないように注意してください。けがをするおそれがあります。
* 印刷された用紙を取り出すとき
* ロール紙交換時 など
- 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、けがをするおそれがあります。
- 本製品を長期間で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。

注意

シロキサンを含むシリコン系ガス（シリコン接着剤、シリコンオイル、シリコンパウダー等）、および、悪性ガス（硝酸、硫化水素、アンモニア、塩素等）が大気中に存在する場所で使用した場合、メカニカルスイッチ、DC モーター等のメカ接点部が、絶縁皮膜の付着または酸化により、短時間で接点障害を起こす場合があります。

使用制限

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

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

電波障害自主規制について

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

VCCI-A

本書について

本書の目的

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

本書の構成

本書は以下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	設定 / 確認モード
第 4 章	アプリケーション開発情報
第 5 章	製品の取り扱い
付録	メモリースイッチ設定モードの設定項目 製品仕様 インターフェイスとコネクタ仕様 文字コード表

もくじ

■安全のために.....	3
記号の意味.....	3
警告事項.....	3
注意事項.....	4
■使用制限.....	4
■電波障害自主規制について.....	4
■本書について.....	5
本書の目的.....	5
本書の構成.....	5
■もくじ.....	6

製品概要..... 9

■特長.....	9
■製品構成.....	11
モデルの識別.....	11
LAN インターフェイスモデルの識別.....	11
同梱品.....	12
オプション.....	12
■各部の名称と働き.....	13
パワースイッチ.....	13
パワースイッチカバー.....	14
ロール紙カバー / カバーオープンレバー.....	14
カッターカバー.....	14
コントロールパネル.....	15
コネクター.....	16
■オンラインとオフライン.....	18
オンライン.....	18
オフライン.....	18
■エラーステータス.....	19
自動復帰エラー.....	19
復帰可能エラー.....	19
復帰不可能エラー.....	20
■NV メモリー (Nonvolatile Memory: 不揮発性メモリー).....	21
NV グラフィックスメモリー.....	21
ユーザー NV メモリー.....	21
メモリースイッチ.....	21
ユーザー定義ページ.....	21
メンテナンスカウンター.....	22
用紙レイアウト設定.....	22

セットアップ.....23

■セットアップの流れ.....	23
■プリンターの設置.....	24
水平設置用コントロールパネルラベルの貼付.....	25
水平設置用用紙排出ガイドの取り付け.....	25
■紙幅の変更.....	26
■ロール紙ニアエンド検出器位置の調整.....	28
調整手順.....	28
■ディップスイッチの設定.....	30
設定手順.....	30
シリアルインターフェイスモデルの場合.....	31
シリアルインターフェイスモデル以外の場合.....	32
■電源の接続.....	33
AC アダプターの接続手順.....	33
■ホストコンピューターとの接続.....	35
シリアルインターフェイスモデルの場合.....	35
パラレルインターフェイスモデルの場合.....	38
USB インターフェイスモデルの場合.....	40
有線 LAN インターフェイスモデルの場合.....	43
無線 LAN インターフェイスモデルの場合.....	45
■メモリースイッチの設定.....	46
メモリースイッチ 1.....	46
メモリースイッチ 2.....	47
メモリースイッチ 5.....	47
メモリースイッチ 7.....	48
メモリースイッチ 8.....	48
カスタマイズバリュー.....	49
シリアルインターフェイスの通信条件の設定.....	54
USB インターフェイスの通信条件の設定.....	54
■用紙レイアウトの設定.....	55
用紙レイアウトの自動設定.....	55
エラー解除による用紙レイアウトの設定.....	57
用紙レイアウトの設定クリア.....	57
用紙の自動判定.....	57
■キャッシュドロアーの接続.....	58
ドロアーキックケーブルの接続.....	58
■内蔵ブザーの設定 (内蔵ブザー付き 仕様のみ).....	60
ユーティリティによる設定変更.....	60
メモリースイッチ設定モードによる設定変更.....	60

設定 / 確認モード 61

- セルフテストモード 61
- NV グラフィックス情報印字モード 63
 - NV グラフィックス情報印字モードの開始 63
- メモリースイッチ設定モード 65
 - メモリースイッチ設定モードの開始
(4** 仕様) 66
 - メモリースイッチ設定モードの開始
(4** 仕様以外) 68
- 16 進ダンプモード 69
 - 16 進ダンプモードの開始 69

アプリケーション開発情報 71

- プリンターの制御方法 71
 - ePOS-Print XML 71
 - ESC/POS 71
 - プリンタードライバーの選択 72
 - ESC/POS コマンド 73
- キャッシュドローアの制御方法 80
- 内蔵ブザーの制御方法 81
- ソフトウェア 82
 - 開発キット 82
 - ドライバー 82
 - ユーティリティ 83
 - その他 83
 - ダウンロード 83

製品の取り扱い 85

- ロール紙のセットと交換 85
- ロール紙が詰まったときは 87
 - ロール紙カバーが開かないとき 87
- プリンターのお手入れ 88
 - 外装面のお手入れ 88
 - サーマルヘッドのお手入れ 88
 - オートカッターについて 89
- 輸送時の処置 90

付録 91

- メモリースイッチ設定モードの設定項目 91
 - 4** 仕様 91

4** 仕様以外 95

■ 製品仕様 97

- 印字仕様 99
- 文字仕様 100
- 用紙仕様 101
- 印字可能領域 108
- 印字位置とカッターの位置 110
- インターフェイス 111
- ブザー 111
- 電氣的仕様 111
- 環境仕様 112
- 外形寸法図 112
- AC アダプター 113
- AC ケーブル (AC-170) 114

■ インターフェイスとコネクタ仕様 116

- RS-232 シリアルインターフェイス 116
- IEEE 1284 パラレルインターフェイス 120
- USB (Universal Serial Bus)
インターフェイス 122

■ 文字コード表 123



製品概要

本章では、製品の特長および仕様について説明しています。

特長

TM-L90 は、ダイカット / 全面ラベルや厚紙への印字が行え、設置場所に応じて設置方向が選べる小型高速、省電力のサーマルレシートプリンターです。

印字

- ダイカットラベル（あらかじめ使用するサイズにカットされているラベル）への印字が可能
- 全面ラベル（オートカッターで任意の長さにカットして使用するラベル）への印字が可能
- 厚紙（145 μ m まで）への印字が可能
- 最大紙幅 80 mm、ロール紙スパーサーを使用すると紙幅 38 mm から 70 mm までの紙幅に対応
- 最大 90 mm の大径ロール紙を使用可能
- 多階調グラフィック印字が可能（本機能は、Advanced Printer Driver のみサポートしています）*
- クーポン印刷機能搭載*

使い勝手

- 水平置き、縦置き、壁掛け設置が可能
- プリンター前面でロール紙を投げ込むだけの簡単な用紙セット
- ケーブルコネクタをプリンター内に収納可能

ソフトウェア

- ESC/POS に準拠した制御コマンド採用による高い汎用性
- Advanced Printer Driver（Windows ドライバー）、OPOS ADK（OCX ドライバー）を用意
- 各種バーコードの他に、GS1-DataBar*、2 次元シンボル（PDF417、MaxiCode、QRCode、Composite Symbology*、DataMatrix*）の印字が可能
- ページモードにより自由な書式が可能
- メンテナンスカウンター機能搭載

省電力

待機時の消費電力を約 50% 削減（弊社従来製品比）
（約 30% 削減*）

その他

- 各種インターフェイス仕様を選択可能
- シリアルインターフェイス仕様とパラレルインターフェイス仕様は、本体標準USBインターフェイスも使用可能*
- LAN インターフェイス仕様はブザー（単音）機能を装備

参考

- * の項目は、4** 仕様のみ該当します。（仕様の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。）
- インターフェイスは予告なく変更することがありますので、最新の仕様は弊社 HP または販売店にお問い合わせください。

製品構成

モデルの識別

TM-L90 はパワースイッチの形状が異なる以下の 2 モデルがあります。形状の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。

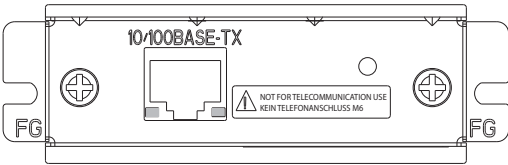
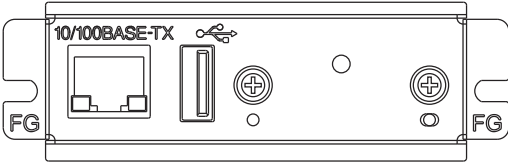
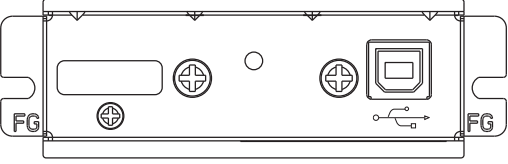
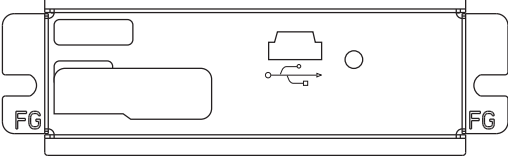
- シーソースイッチモデル（4** 仕様）
- プッシュスイッチモデル（4** 仕様以外）

参考

本書では、シーソースイッチモデルは 4** 仕様、プッシュスイッチモデルは 4** 仕様以外と表記しています。

LAN インターフェイスモデルの識別

TM-L90 には、以下の LAN インターフェイスモデルがあります。詳細取扱説明書でインターフェイスボードの仕様やネットワークの設定方法などをご確認いただく際は、下記名称の詳細取扱説明書をご覧ください。

インターフェイスボード		インターフェイス	
外観	名称	有線 LAN	無線 LAN
	UB-E03	○	-
	UB-E04	○	○*
	UB-R03	-	○
	UB-R04	-	○

* 詳細はインターフェイスボードの詳細取扱説明書を参照してください。

同梱品

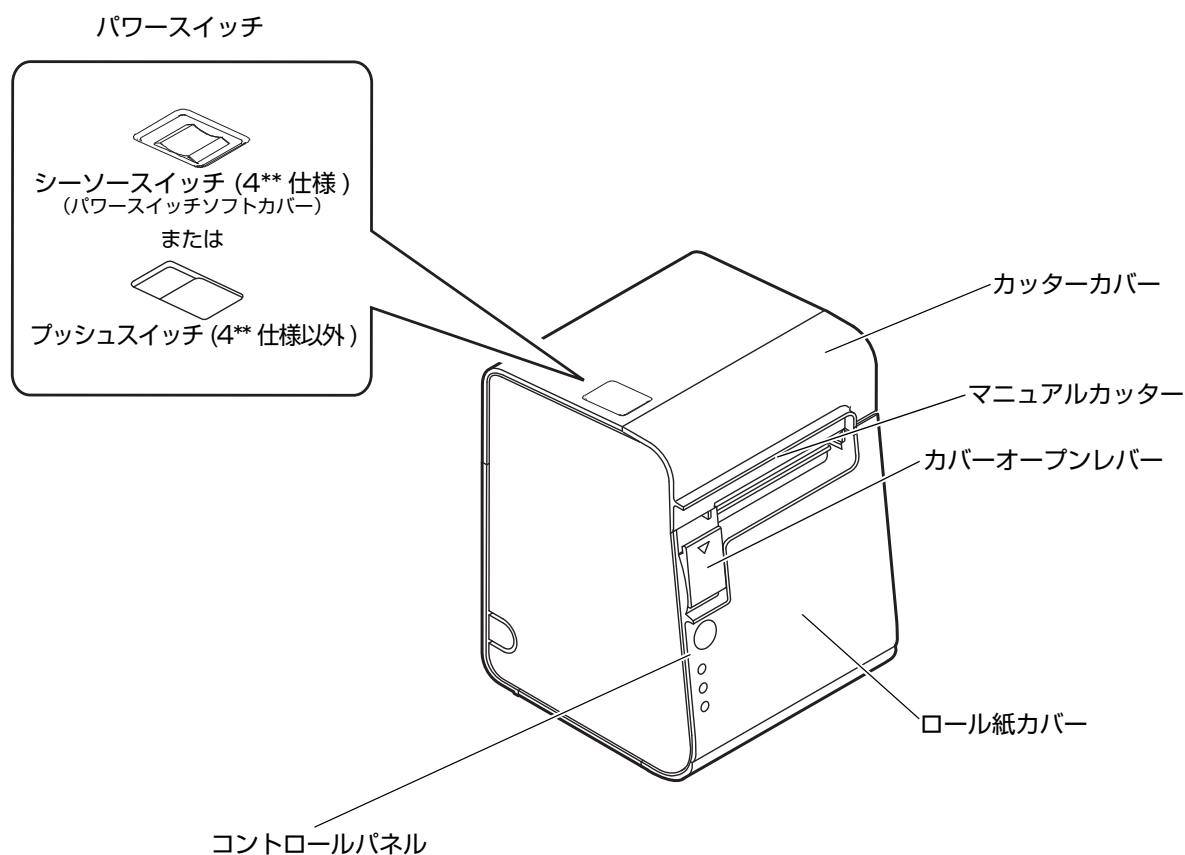
- ラベルロール紙（動作確認用）
- セットアップガイド
- パワースイッチカバー *
- 水平設置用コントロールパネルラベル
- 水平設置用紙排出ガイド
- ロール紙スパーサー *
- ロール紙スパーサー固定ネジ *
- ロッキングワイヤーサドル *
- AC アダプター *
- AC ケーブル *
- ミニ USB ケーブル *
- TM-L90 Software & Documents Disc（各種ドライバー、ユーティリティ、マニュアル） *
- 保証書

* プリンターのモデルによっては、同梱されていない場合があります。

オプション

- AC アダプター（型番：PS-180/PS-190）
- AC ケーブル（型番：AC-170）
- プリンター固定用テープ（型番：DF-10）
- 壁掛け金具（型番：WH-10）
- 無線 LAN ユニット

各部の名称と働き



パワースイッチ

プリンターのモデルにより、パワースイッチの形状が異なります。仕様は製造銘板に記載されています。

シーソーススイッチ (4** 仕様)：カバーに刻印されている  に従って、電源の入 / 切を行います。

プッシュスイッチ (4** 仕様以外)：

電源の入 / 切を行います。電源を入れるには 1 秒以上、切るには 3 秒以上押してください。ディップスイッチ 1-1 が ON (パワースイッチ：無効) に設定されているときは、リセットスイッチとして機能し、エラー復旧時のリセット機能として使用します。

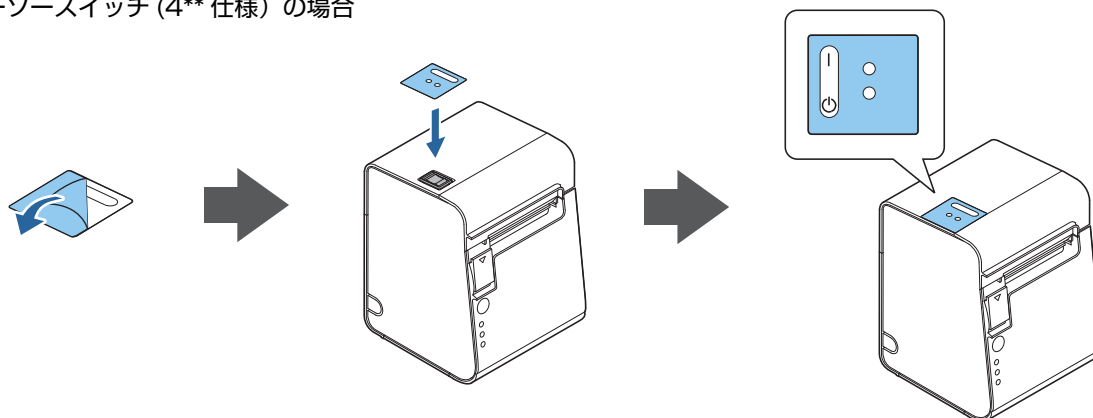
注意

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

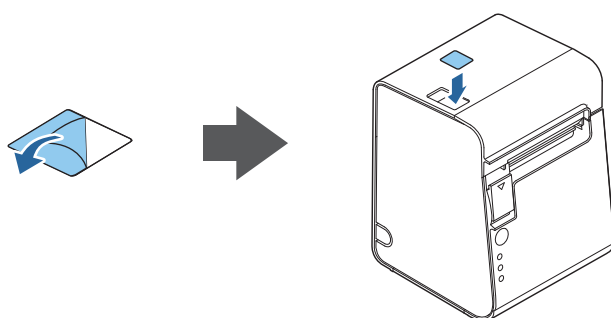
パワースイッチカバー

付属のパワースイッチカバーは、パワースイッチを誤って押してしまうことがないように保護するためのものです。パワースイッチカバーの穴に、ボールペンなどの先の細いものを差し込むことによって、パワースイッチの操作を行うことができます。カバーを使用する場合は、下図を参照して取り付けてください。

シーソースイッチ (4** 仕様) の場合



プッシュイッチ (4** 仕様以外) の場合



警告

パワースイッチカバーを装着した状態で故障が発生したときは、すぐに電源コードを抜いてください。
そのまま使用すると、火災の原因となります。



注意

パワースイッチソフトカバーは取り外さないでください。
(4** 仕様のみ該当します。仕様の詳細については、13 ページ「パワースイッチ」を参照してください。)

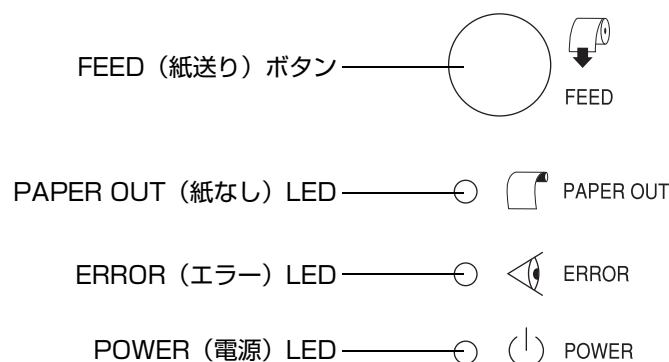
ロール紙カバー/ カバーオープンレバー

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

カッターカバー

中にオートカッターがあります。カッター刃を手動で戻すときに開けてください。

コントロールパネル



参考

- 水平設置する場合は、同梱の水平設置用コントロールパネルラベルを貼付してください。水平設置用コントロールパネルは、通常用と上下方向が逆です。
- FEED（紙送り）ボタンは、ロール紙カバーの内側にもあります。（[65 ページ「メモリースイッチ設定モード」](#) 参照）

LED

PAPER OUT(紙なし)LED

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

参考

メモリースイッチ（Msw8-3）で、ロール紙の残量が少ないとき（ニアエンド時）に PAPER LED が点灯する / 点灯しないように設定することができます。

ERROR(エラー)LED

- プリンターが印字できない状態（オフライン中）のとき、点灯します。
- 通常時（オンライン中）は、消灯します。
- エラー発生中は点滅します。（点滅パターンについては、[19 ページ「エラーステータス」](#)を参照してください。）

POWER(電源)LED(緑)

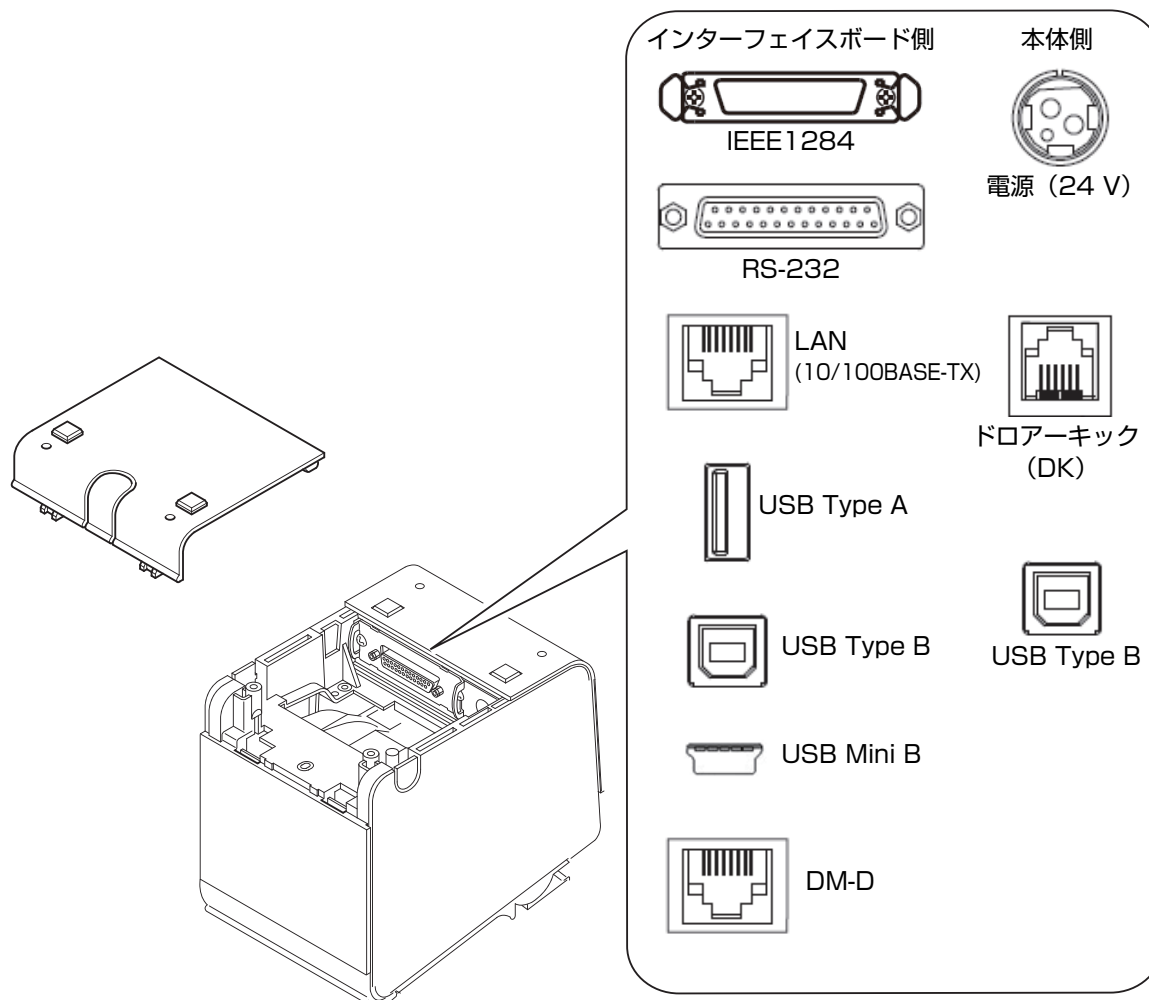
- 電源が入っているときは、点灯します。
- 電源が切れているときは、消灯します。
- パワースイッチがプッシュスイッチ（4** 仕様以外）のモデルでは、電源オン / オフに関わる処理実行中に電源 LED が点滅します。ディップスイッチの設定でパワースイッチ機能が無効にされている場合、電源オフ処理の実行コマンドにより電源オフの準備処理が行われます。この処理中は早い点滅となり、処理終了後に遅い点滅に変わりますので、遅い点滅になってから電源供給を遮断してください。

FEED(紙送り)ボタン

このボタンを1回押すと、レシートであれば1行分、ラベルであれば1枚分紙送りされます。押し続けると、連続的に紙が送られます。

コネクター

ケーブルは全て、プリンター背面（縦置きの場合）のカバー内のコネクターに接続します。使用するプリンターのモデルによって、インターフェイスは異なります。



インターフェイスボード側

- IEEE1284、RS-232、USB Type B コネクター：
各インターフェイスにより、ホストコンピューターと接続します。UB-R03 の USB Type B コネクターはネットワークパラメーター設定用です。
- LAN コネクター： ネットワークに接続します。
- DM-D コネクター： カスタマーディスプレイを接続します。
- USB Type A コネクター： オプションの無線 LAN ユニット接続用です。
- USB Mini B コネクター： ネットワークパラメーター設定用です。

本体側

- 電源コネクター： AC アダプターを接続します。
- ドロアーキックコネクター： キャッシュドロアーを接続します。
- USB Type B コネクター： ホストコンピューターと接続します。

注意

- 本体標準 USB コネクタにキャップが付いている仕様の場合、本体標準 USB インターフェイスは使用できません。
- ネットワークパラメーター設定用の USB インターフェイスは印刷には使用できません。通常使用時はケーブルを接続しないでください。

参考

詳細な接続方法については、[35 ページ「ホストコンピュータとの接続」](#)、[33 ページ「電源の接続」](#)、[58 ページ「キャッシュドローアの接続」](#)を参照してください。

オンラインとオフライン

オンライン

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

オフライン

以下のような状態では、プリンターは自動的にオフラインになります。

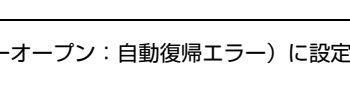
- 電源投入直後の状態（インターフェイスを使用したリセットを含む）
- セルフテスト実行時
- ロール紙カバーオープン時
- FEED（紙送り）ボタンを使用しての紙送り実行時
- 紙なしで印字停止したとき（ロール紙エンド検出器の紙なしのとき、またはロール紙ニアエンド検出時に印字停止するよう、ドライバー上で設定されているとき）
- マクロ実行待ち状態
- エラー発生時

エラーステータス

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

自動復帰エラー

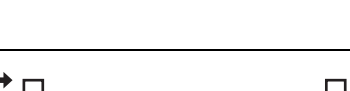
自動復帰エラーが発生すると印字できません。下記のような方法で通常の状態に復帰できます。

エラー名	エラーの内容	エラー LED 点滅パターン	復帰条件
ロール紙カバー オープンエラー*	印字中にロール紙 カバーが開いた。	LED オン →  LED オフ →  → ← 約320ms	ロール紙カバーを閉じ ることにより自動復帰
ヘッドの高温 エラー	ヘッド駆動条件か ら外れた高温度を 検出した。	LED オン →  LED オフ →  → ← 約320ms	ヘッドの温度が低下す ることにより自動復帰

*：メモリースイッチ 8-8 が OFF（印字中のロール紙カバーオープン：自動復帰エラー）に設定されているとき

復帰可能エラー

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

エラー名	エラーの内容	エラー LED 点滅パターン	復帰条件
ロール紙カバー オープンエラー*	印字中にロール紙 カバーが開いた。	LED オン →  LED オフ →  → ← 約320ms	ロール紙カバーを閉じ、 エラー復帰コマンド、ま たは電源再投入により 復帰
オートカッター エラー	オートカッターに 異常が発生した。	LED オン →  LED オフ →  → ← 約320ms 約5120ms	紙詰まり / 異物混入を 除去し、ロール紙カ バーを閉めた状態で、 エラー復帰コマンド、ま たは電源再投入により 復帰
用紙レイアウト エラー	ラベル紙またはブ ラックマークが検 出できない。	LED オン →  LED オフ →  → ← 約320ms 約5120ms	紙詰まりの場合は、紙 詰まりを除去し、ロー ル紙カバーを閉めてか ら、エラー復帰コマン ド、または電源再投入 により復帰

*：メモリースイッチ 8-8 が ON（印字中のロール紙カバーオープン：復帰可能エラー）に設定されているとき

注意

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

復帰不可能エラー

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



注意

復帰不可能エラーが発生した場合は、すぐに電源を切ってください。

エラー名	エラーの内容	エラー LED 点滅パターン
メモリーの R/W エラー	リードライトチェック後、正常に動作しない	LED オン → LED オフ → 約320ms 約5120ms
高電圧エラー	電源電圧が高い	LED オン → LED オフ → 約320ms 約5120ms
低電圧エラー	電源電圧が低い	LED オン → LED オフ → 約320ms 約5120ms
CPU 実行エラー	CPU が不正なアドレスを実行している	LED オン → LED オフ → 約320ms 約5120ms
内部回路接続エラー	内部回路の接続が正常でない	LED オン → LED オフ → 約320ms 約5120ms
インターフェイスエラー	インターフェイスの異常	LED オン → LED オフ → 約320ms 約5120ms

NV メモリー(Nonvolatile Memory: 不揮発性メモリー)

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

- NV グラフィックスメモリー
- ユーザー NV メモリー
- メモリースイッチ
- ユーザー定義ページ
- メンテナンスカウンタ
- 用紙レイアウト設定

注意

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

NV グラフィックスメモリー

レシートに印字する店のロゴなどのグラフィックスを複数登録できます。通信速度の遅いシリアルインターフェイスモデルでも、高速でグラフィックス印字を行えます。

グラフィックスを登録するには、TMFlogo ロゴ登録ユーティリティを使用してください。登録したグラフィックスは、NV グラフィックス情報印字モードで確認することができます。

参考

- NV グラフィックス情報印字モードの詳細は、[63 ページ「NV グラフィックス情報印字モード」](#)を参照してください。(4** 仕様のみ該当します。仕様の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。)

ユーザーNV メモリー

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

メモリースイッチ

シリアルインターフェイス通信条件やその他、プリンターのさまざまな設定を行うことができます。

メモリースイッチの詳細は、[65 ページ「メモリースイッチ設定モード」](#)を参照してください。

ユーザー定義ページ

プリンターに登録されていない文字を、ユーザー定義ページ（文字コード表：ページ 255）に登録することによって印字できるようになります。

メンテナンスカウンター

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

用紙レイアウト設定

用紙レイアウトをプリンターに登録して運用することを推奨します。

登録は以下の方法により行えます。

- プリンター本体の操作による自動設定
- プリンタードライバーまたはコマンドによる手動設定

参考

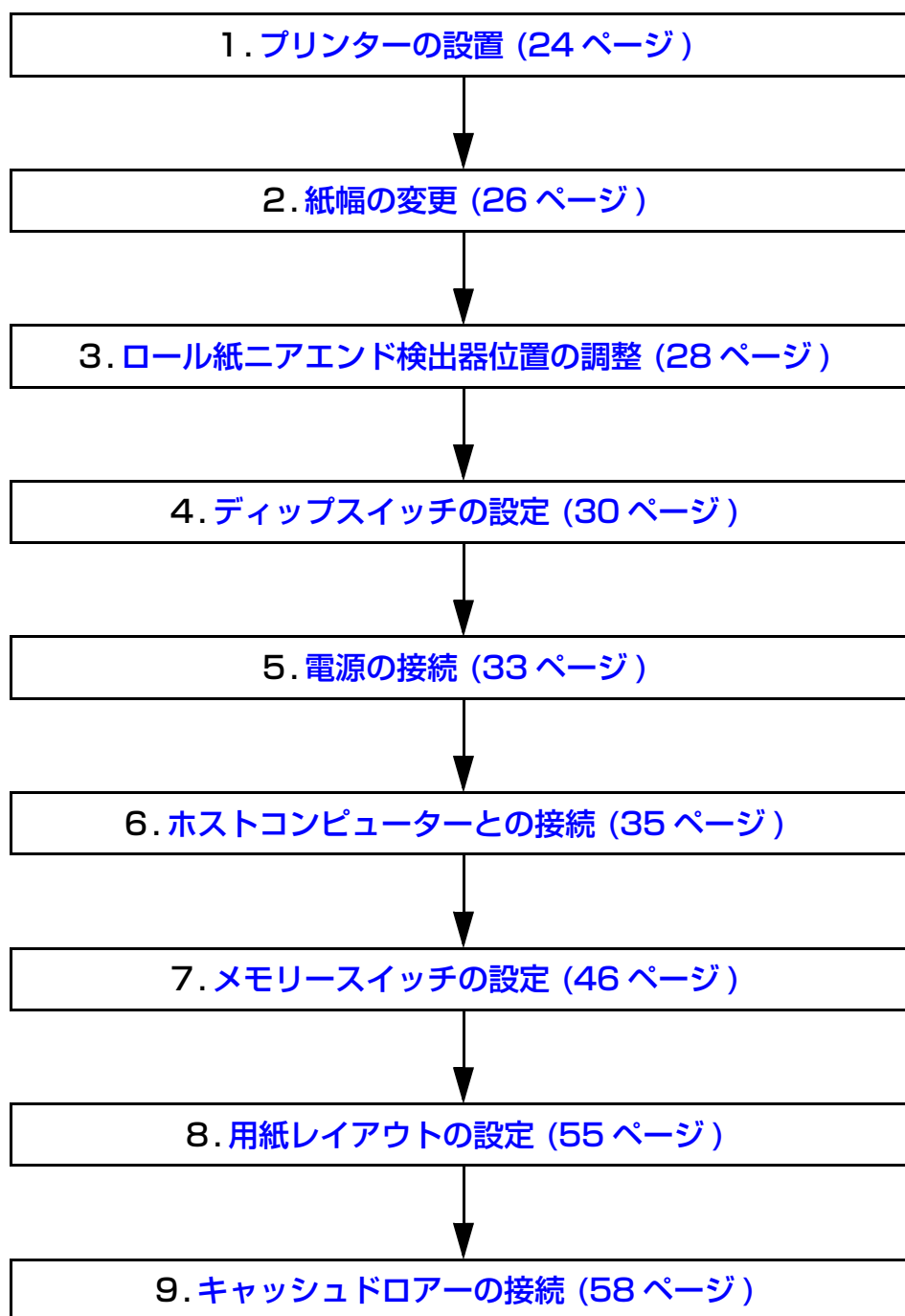
- 初期設定では、用紙レイアウトはレシート紙 / 全面ラベル紙 (ブラックマークなし) に設定されています。
- 用紙レイアウトが設定されていない場合、電源を入れたりロール紙カバーを閉めたりするたびに用紙が送られ、用紙の自動判定が行われます。(57 ページ「[用紙の自動判定](#)」参照)

セットアップ

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

セットアップの流れ

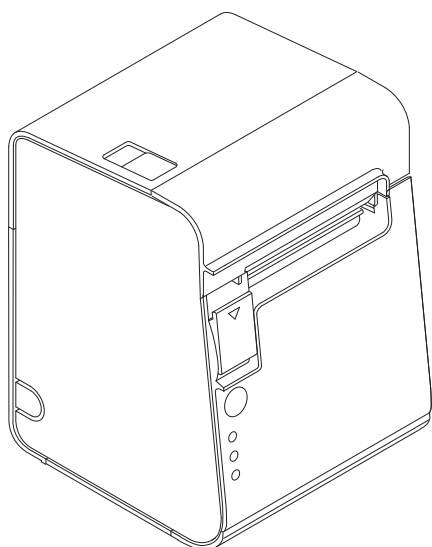
本章は、本製品および周辺機器のセットアップの流れに沿って、以下のような構成となっています。



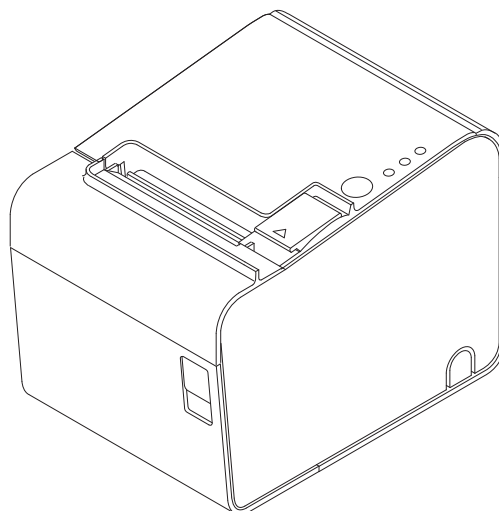
プリンターの設置

本プリンターは通常の縦置き（紙出口が正面向き）の他、水平設置（紙出口が上向き）して使用することもできます。またオプションの壁掛け金具（WH-10）を併用すると、壁掛けプリンターとしても設置できます。

< 縦置き >



< 水平設置 >



注意

- ホコリや塵の多い場所には設置しないでください。
- 操作時に強い衝撃をプリンター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。
- 設置時に、プリンター底面にコードや異物などを挟み込まないように注意してください。

参考

壁掛け金具の取り付け方法は、WH-10 取扱説明書を参照してください。

プリンターを水平設置で使用する場合は、付属の水平設置用コントロールパネルラベルを貼付してください。（貼付方法は、次ページを参照）

また、プリンターを水平設置し、オートカッターをフルカットで使用する場合は、付属の紙排出ガイドの取り付けも必要です。（取り付け方法は、次ページを参照）

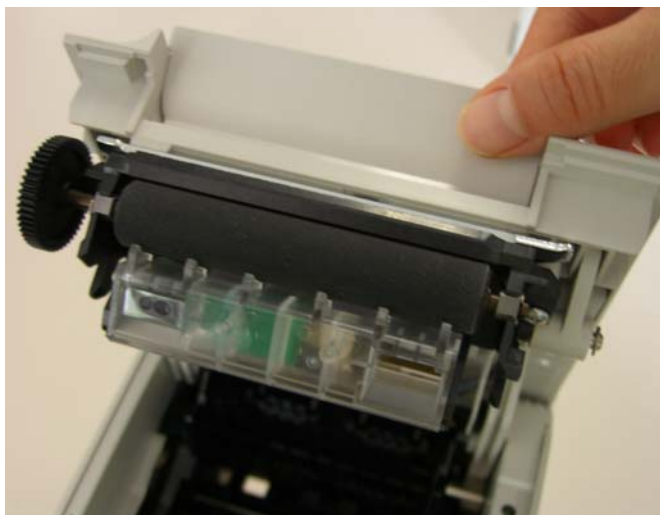
水平設置用コントロールパネルラベルの貼付

プリンターを水平設置で使用する場合は、水平設置用コントロールパネルラベルを図のように貼付します。



水平設置用用紙排出ガイドの取り付け

プリンターを水平設置しオートカッターをフルカットで使用する場合は、紙排出ガイドを図のように貼付します。カットした紙が紙経路内に落ちて、二重カットや紙詰まりの原因となるのを防ぐことができます。



紙幅の変更

本プリンターは、工場出荷状態では 80 mm 幅のロール紙が使用できます。38 mm ～ 70 mm 幅のロール紙を使用する場合は、以下の手順でロール紙スペーサーを取り付けてください。

注意

- プリントヘッドの一部やオートカッター刃が、直接プラテンに接触することで磨耗している可能性があるため、使用開始後は狭い紙幅から広い紙幅へ変更することはできません。
- 紙幅を変更する場合は、必ずメモリースイッチで紙幅の設定変更を行ってください。(49 ページ「カスタマイズバリュー」参照)

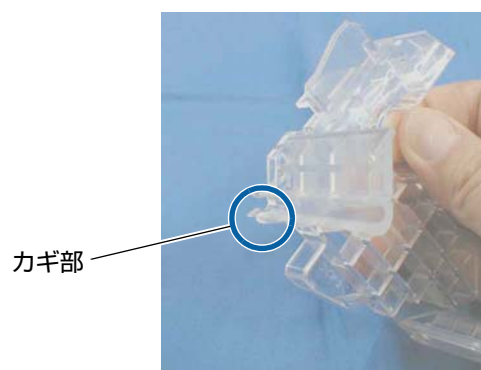
- 1 61 ～ 70 mm 幅のロール紙を使用する場合は、ロール紙スペーサーの 2 箇所の爪を折ります。



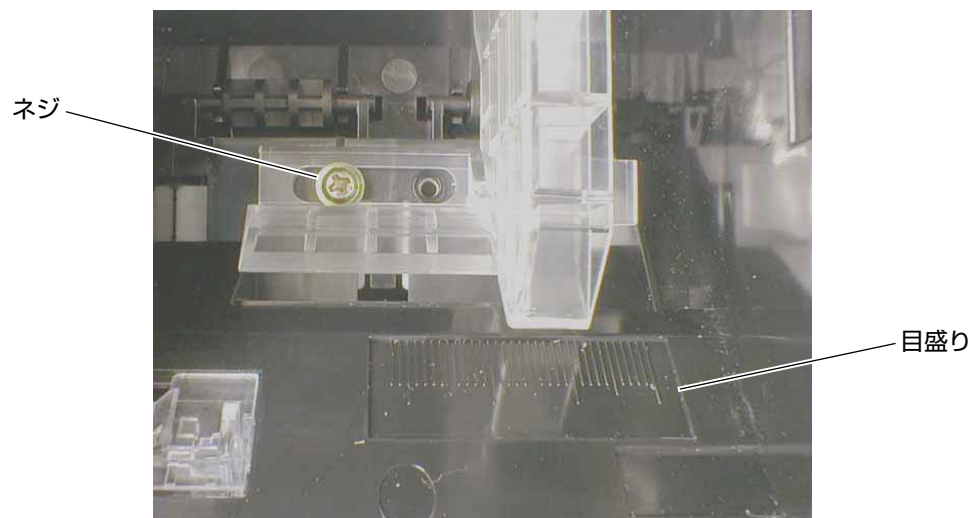
参考

爪を折っても 38 mm ～ 60 mm 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ー内部の溝に合わせながらロール紙スペーサーを挿入し、ロール紙スペーサーのカギ部を軸に合わせて押し込みます。



- 4 ロール紙スペーサーが左右にスムーズに動くことを確認します。
- 5 ロール紙スペーサーを左右に動かし、使用するロール紙に合わせて位置を決め、付属のネジで固定します。
ロール紙スペーサーは、ロール紙幅の最大値に対し、0.5 mm 余裕を持たせてセットしてください。必要に応じ、目盛りを利用してください。



ロール紙ニアエンド検出器位置の調整

以下の場合、ロール紙ニアエンド検出器の位置調整を行う必要があります。

- プリンターの設置方向を変更する場合（縦置き / 壁掛け設置⇄水平置き）
- ニアエンド検出器で検出するロール紙の残量を変更するとき

注意

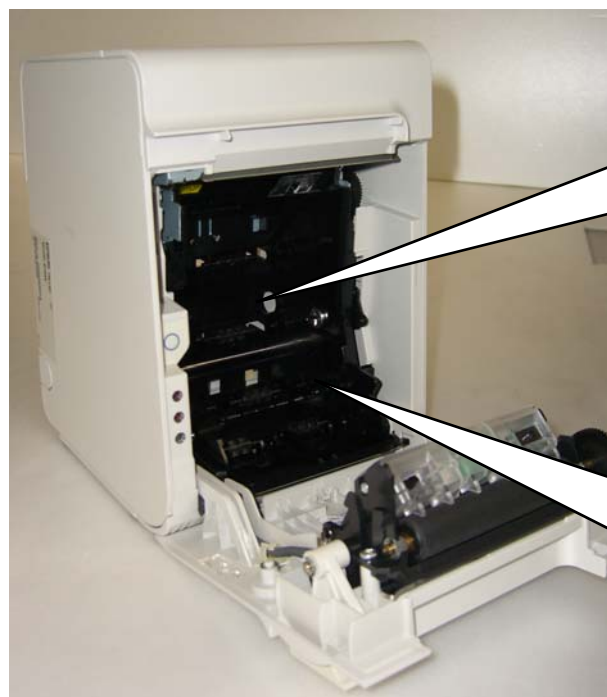
- ロール紙の中心部は、ロール紙の仕様により形状が若干異なるため、厳密にニアエンドを検出することはできません。
- ニアエンド検出器で正しくロール紙の残量を検出するため、ロール紙の巻芯は、レシート紙であれば内径 12 mm 以上、外径 18 mm 以上、レシート紙以外であれば内径 25.4 mm、外径 31.4 mm のものを使用してください。

参考

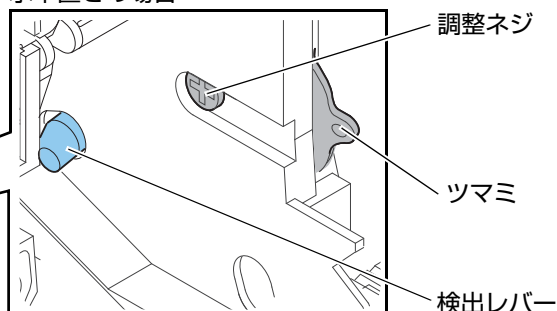
工場出荷時には縦置き時の位置に調整されています。

調整手順

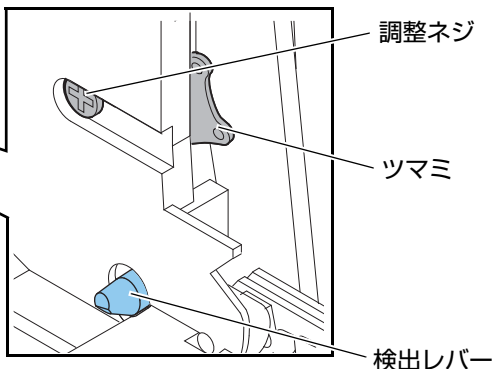
- 1 ロール紙カバーを開けます。
- 2 検出器の調整ネジを硬貨などでゆるめます。
- 3 検出レバーを窓の奥に当たるまで押し込みながら、検出レバーが下図の位置にセットされるまで、ツマミを回します。
 - 縦置き / 壁掛け設置→水平設置に変更するとき：ツマミを手前に回します。
 - 水平置き→縦置き / 壁掛け設置に変更するとき：ツマミを後方に回します。



水平置きの場合

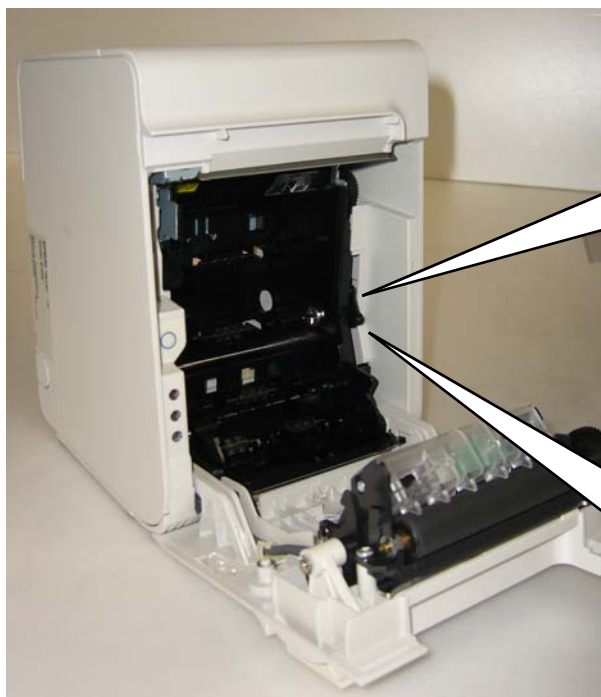


縦置き / 壁掛け設置の場合

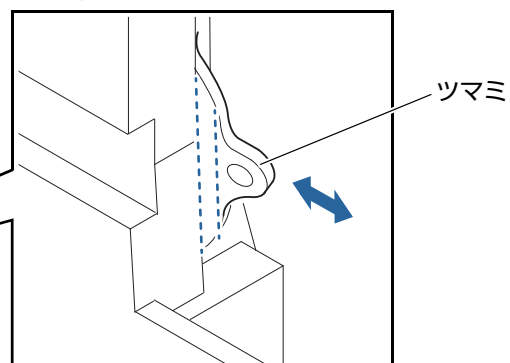


- 4 ツマミを前後または上下に動かして、ツマミに刻印された線を下表の位置に合わせます。

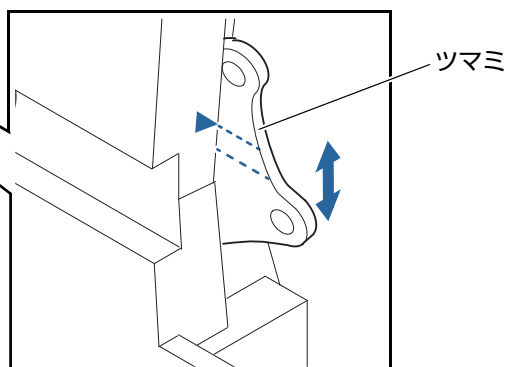
ニアエンド検出時の ロール紙外径	縦置き / 壁掛け設置	水平置き
約 41 mm	上	左
約 36 mm	下 (初期設定)	右



水平置きの場合



縦置き / 壁掛け設置の場合



- 5 検出器の調整ネジを締めます。
- 6 検出レバーを指で押し、スムーズに動くことを確認します。

ディップスイッチの設定

注意

4** 仕様には、ディップスイッチがありません。メモリースイッチによって設定を行います。詳細は、[46 ページ「メモリースイッチの設定」](#)を参照してください。（仕様の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。）

本プリンターは、ディップスイッチによってさまざまな設定を行うことができます。
ディップスイッチの機能は、プリンターのインターフェイス仕様によって異なります。

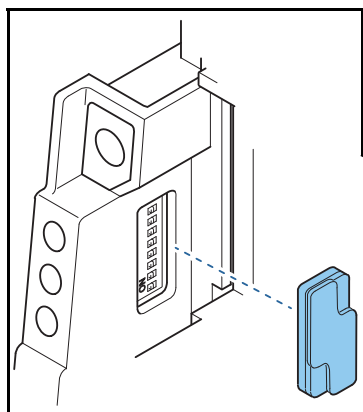
設定手順

ディップスイッチの設定は、以下の手順で行います。

注意

ディップスイッチの設定は、必ずプリンターの電源を切った状態で行ってください。

- 1 プリンターの電源が切れていることを確認します。
- 2 ロール紙カバーを開けます。
- 3 ディップスイッチのカバーを外します。



- 4 先の細いものを使って、ディップスイッチの設定をします。
- 5 ディップスイッチのカバーを取り付け、ロール紙カバーを閉めます。

シリアルインターフェイスモデルの場合

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
1	パワースイッチの操作	無効	有効	OFF
2	通信条件設定方法の選択	ディップスイッチ 7/8 で設定	メモリースイッチで設定	ON
3	ハンドシェイク	XON/XOFF	DTR/DSR	OFF
4	ビット長	7ビット	8ビット	OFF
5	パリティチェック	あり	なし	OFF
6	パリティ選択	偶数	奇数	OFF
7	通信速度の選択	次表「通信速度の選択（ディップスイッチ 7/8）」参照		OFF
8				OFF

通信速度の選択(ディップスイッチ 7/8)

通信速度 (bps)	SW	
	7	8
2400	ON	ON
4800	OFF	ON
9600	ON	OFF
19200 (初期値)	OFF	OFF

bps: 1 秒間あたりのビット数 (bits per second)

注意

- 通信条件は、メモリースイッチで設定することもできます。メモリースイッチで設定 (54 ページ「シリアルインターフェイスの通信条件の設定」参照) した通信条件は、ディップスイッチ 2 が OFF の場合にのみ有効で、ディップスイッチ 2 が ON の場合はディップスイッチ 7/8 による設定値が優先されます。
- 印字速度は、印字データ、ヘッド温度、ヘッド通電の分割数などによって遅くなる場合があります。
- グラフィックス印字などで間欠印字（印字が時々停止する）による白スジが発生する場合は、印字速度を低速に設定するか、シリアルインターフェイスモデルの場合は速い通信速度に設定することで、白スジの発生を抑えることができます。

シリアルインターフェイスモデル以外の場合

下記は、パラレル /USB/LAN/ 無線 LAN インターフェイス仕様のディップスイッチの機能です。

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
1	パワースイッチの操作	無効	有効	OFF
2	予約	—	—	ON
3 ～ 8	予約	—	—	OFF

電源の接続

AC アダプターは、PS-180、PS-190 または同等品を使用してください。



警告

- 必ず、PS-180、PS-190 または同等品をご使用ください。
規格外の AC アダプターを使用すると、火災や感電を起こすおそれがあります。
- PS-180、PS-190 または同等品を使用した場合でも、異常が確認されたときは、すぐにプリンターの電源を切り、AC ケーブルをコンセントから外してください。

AC ケーブルは、AC-170 または同等品を使用してください。

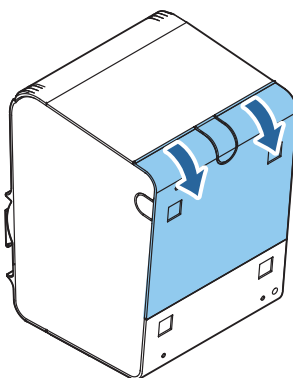
AC アダプターの接続手順



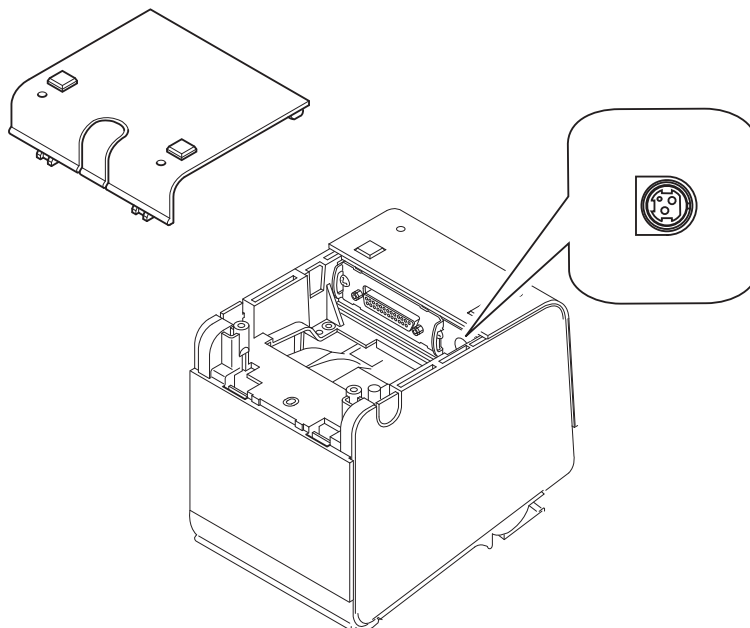
警告

AC ケーブルは最後に接続してください。

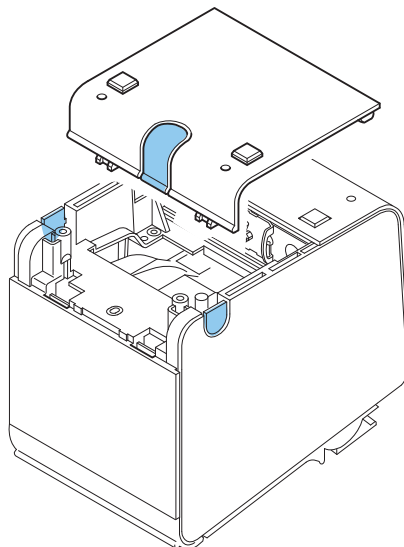
- 1 プリンターの電源が切れていることを確認します。
- 2 プリンター背面のカバーを外します。



- 3 AC アダプターの DC ケーブルを電源コネクター（「DC24V」と刻印）に差し込みます。



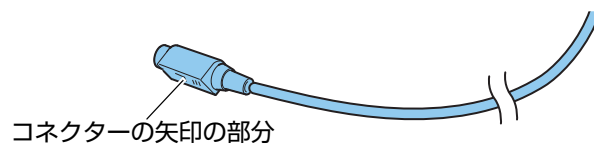
- 4 背面カバーの通線用ロックアウト (3 箇所) のいずれかを切り取り、ケーブルを通します。



- 5 背面カバーを閉めます。
- 6 AC ケーブルを AC アダプターに接続します。
- 7 AC ケーブルをコンセントに接続します。

注意

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



コネクターの矢印の部分

ホストコンピューターとの接続

注意

本製品は、キャッシュドロアーまたはカスタマーディスプレイ専用コネクタとして、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絶対に一般公衆回線などのコネクタを接続しないでください。

シリアルインターフェイスモデルの場合

注意

シリアルケーブルは、下記弊社オプションケーブルまたは同等品をご使用ください。

- RS-232C インターフェイス用クロスケーブル 2 m (型番：OI-C01)
D-sub 9 ピン (メス) コネクタ - D-sub 25 ピン (オス) コネクタ

接続図

本プリンターとカスタマーディスプレイ (DM-D) をホストコンピューターに接続するには、以下の2種類の接続方法があります。

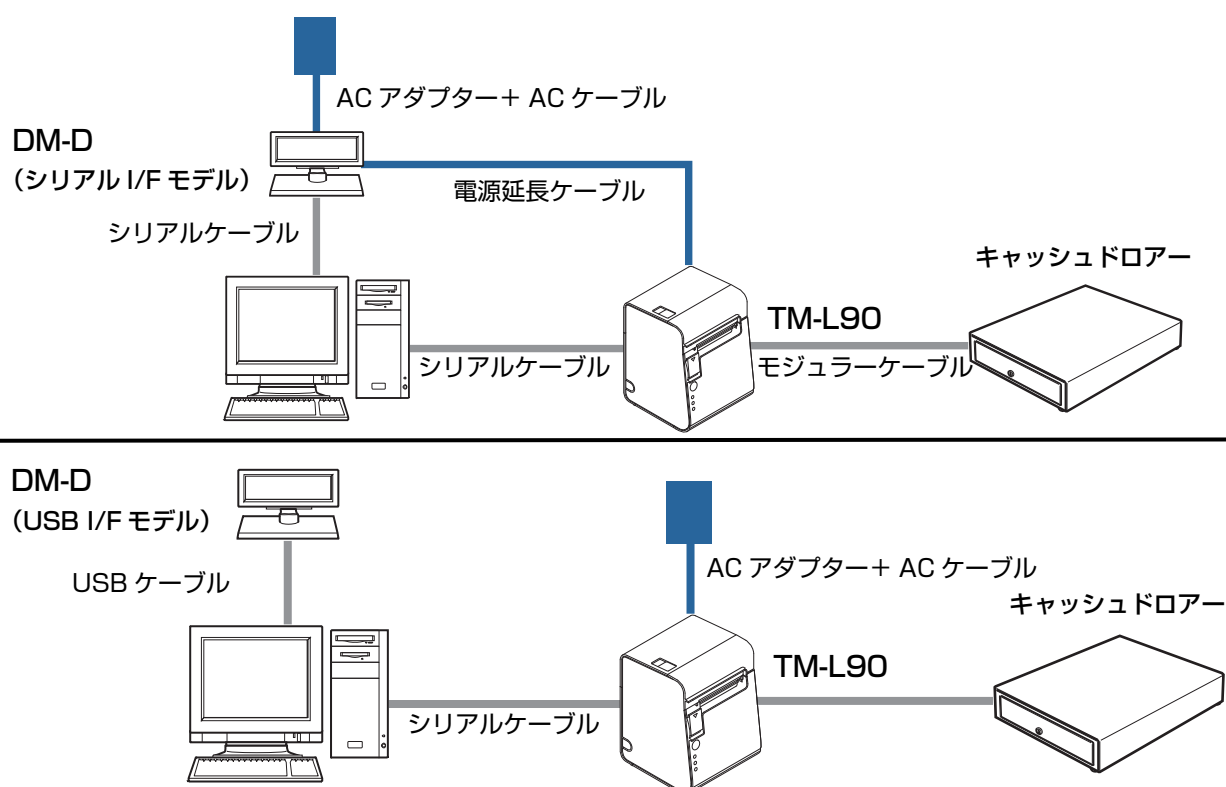
- スタンドアローン接続
- パススルー接続

参考

- 電源延長ケーブルは、カスタマーディスプレイに同梱のものをご使用ください。
- モジュラーケーブルは、キャッシュドロアーに実装されています。

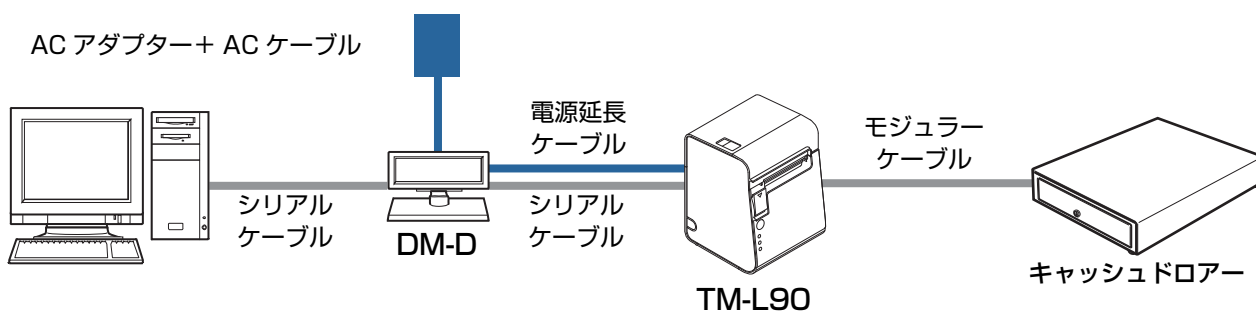
スタンドアローン接続

本プリンターをホストコンピューターにシリアル接続します。カスタマーディスプレイ (DM-D) は、ホストコンピューターにシリアル接続または USB 接続します。



パススルー接続

カスタマーディスプレイ（DM-D）を経由して、本プリンターとホストコンピューターをシリアル接続します。



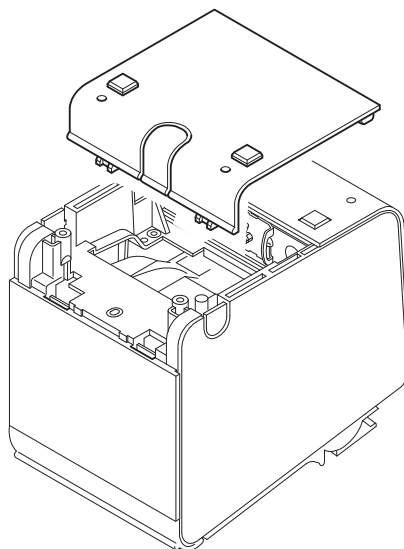
シリアルインターフェイス(RS-232)ケーブルの接続方法



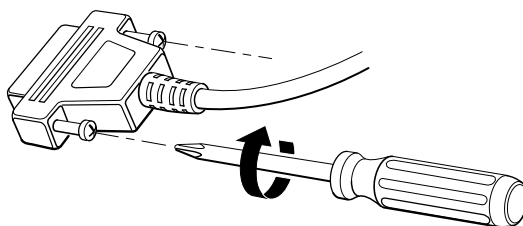
警告

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

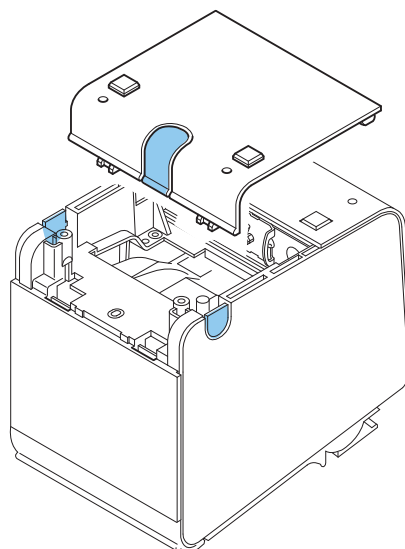
- 1 プリンター背面のカバーを外します。



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



- 4 アース線付きインターフェイスケーブルを使用する場合、「FG」と刻印されているネジ穴を使用して、アース線をプリンターに取り付けます。
- 5 インターフェイスケーブルの他方のコネクタをホストコンピューターに接続します。
- 6 背面カバーの通線用ロックアウト (3 箇所) のいずれかを切り取り、ケーブルを通します。



- 7 背面カバーを閉めます。

パラレルインターフェイスモデルの場合

注意

下記弊社オプションケーブルまたは同等品をご使用ください。

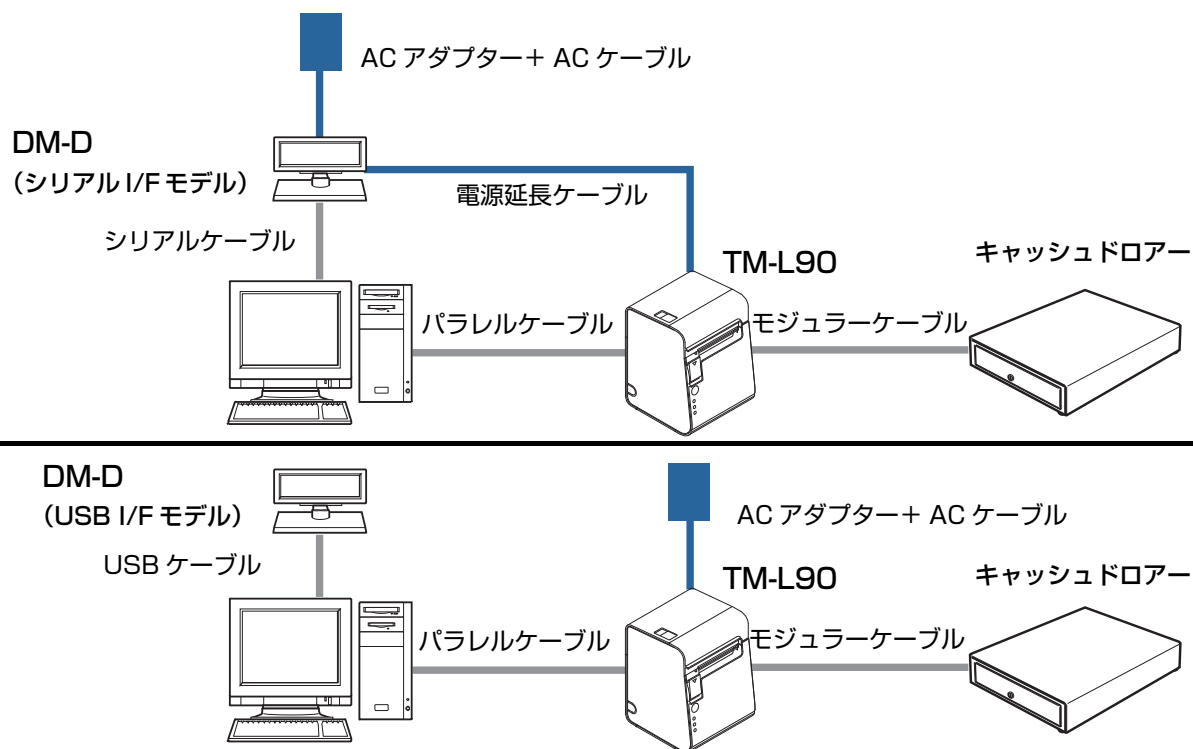
- IEEE1284 双方向パラレルケーブル 1.8 m (型番: PRCB4N)
D-sub 25 ピン (オス) コネクタ - セントロニクス準拠 36 ピン (オス) コネクタ

接続図

本プリンターをホストコンピューターにパラレル接続します。カスタマーディスプレイ (DM-D) は、ホストコンピューターにシリアル接続または USB 接続します。

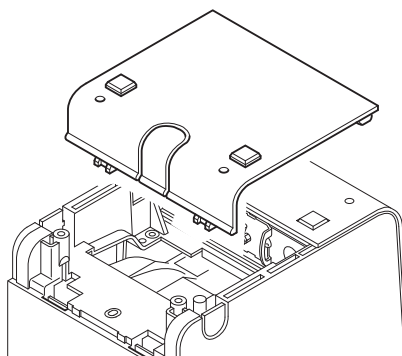
参考

- 電源延長ケーブルは、カスタマーディスプレイに同梱のものをご使用ください。
- モジュラーケーブルは、キャッシュドローアーに実装されています。

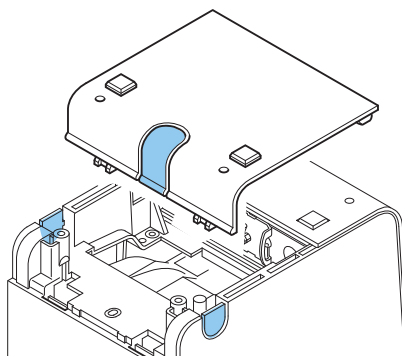


パラレルインターフェイスケーブルの接続方法

- 1 プリンター背面のカバーを外します。



- 2 インターフェイスケーブルのコネクターを、インターフェイスコネクターに確実に接続します。
- 3 コネクター両端のタブを閉じて、コネクターをロックします。
- 4 アース線付きのインターフェイスケーブルを使用する場合、「FG」と刻印されているネジ穴を使用して、アース線をプリンターに取り付けます。
- 5 インターフェイスケーブルの他方のコネクターを、ホストコンピューターに接続します。
- 6 背面カバーの通線用ロックアウト (3 箇所) のいずれかを切り取り、ケーブルを通します。



- 7 背面カバーを閉めます。

USB インターフェイスモデルの場合

注意

ドライバーのインストールは、必ずプリンターをホストコンピューターに接続する前に行ってください。

接続図

本プリンターとカスタマーディスプレイ (DM-D) をホストコンピューターに接続するには、以下の 2 種類の接続方法があります。

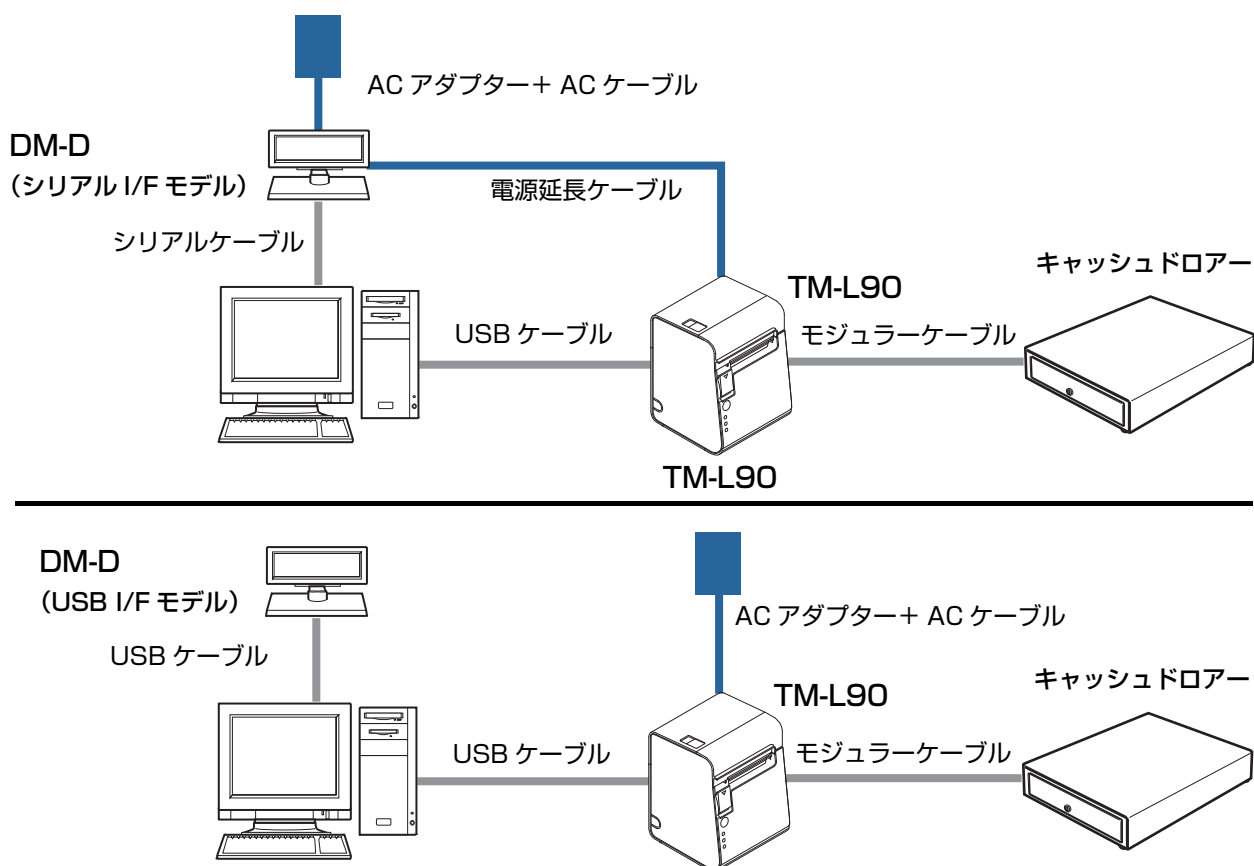
- スタンドアローン接続
- Y 接続

参考

- 電源延長ケーブルは、カスタマーディスプレイに同梱のものをご使用ください。
- モジュラーケーブルは、カスタマーディスプレイとキャッシュドロアーに実装されています。

スタンドアローン接続

本プリンターをホストコンピューターに USB 接続します。カスタマーディスプレイ (DM-D) は、ホストコンピューターにシリアル接続または USB 接続します。



Y 接続

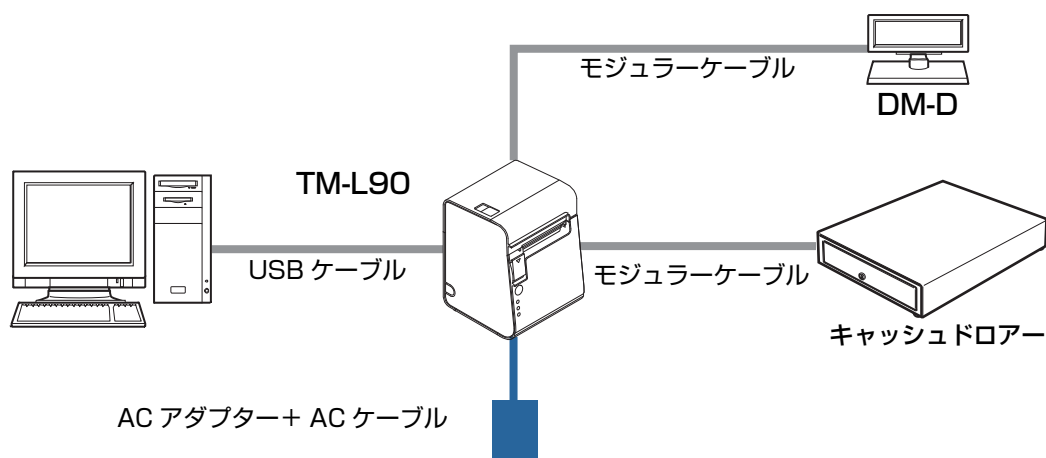
本プリンターをホストコンピューターに USB 接続します。カスタマーディスプレイ (DM-D) は、本プリンターにモジュラーケーブルで接続します。

注意

使用できるカスタマーディスプレイは、モジュラータイプのみ本接続ができます。USB タイプは、本接続できません。カスタマーディスプレイのモジュラーケーブルを DM-D 用コネクタに接続してください。

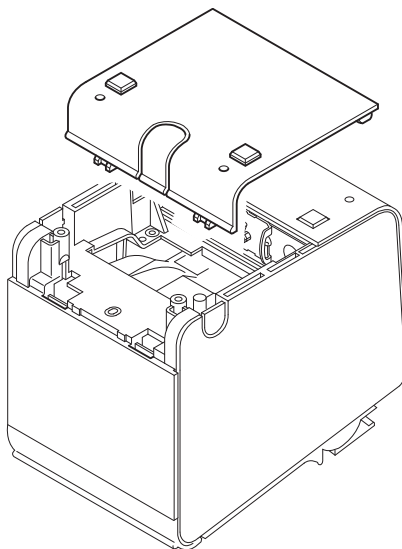
また、カスタマーディスプレイの通信条件を以下のように設定してください。

- 通信速度：19200 bps
- ビット長：8 bit
- パリティ：なし
- ストップビット：1



USB インターフェイスケーブルの接続方法

- 1 プリンター背面のカバーを外します。

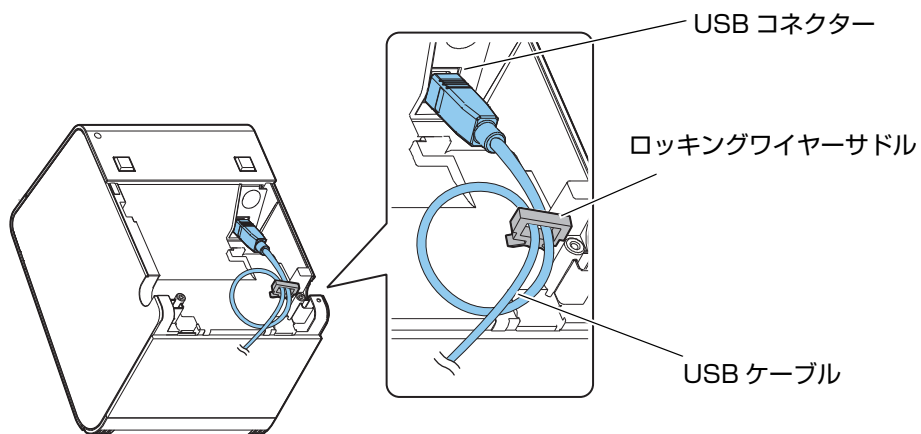


- 2 ロッキングワイヤーサドルを取り付けます。

3 USB ケーブルを、図のようにロッキングワイヤーサドルのフックにかけます。

注意

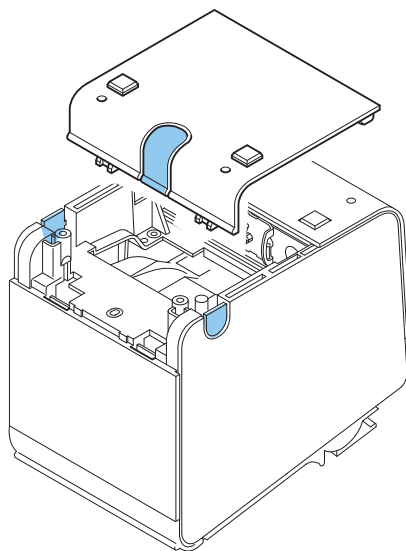
USB ケーブルを図のようにロッキングワイヤーサドルのフックに引っ掛けることにより、ケーブルが抜け落ちるのを防ぎます。



4 USB ケーブルを、USB コネクターに接続します。

5 USB ケーブルの他方のコネクターを、ホストコンピューターに接続します。

6 背面カバーの通線用ノックアウト (3 箇所) のいずれかを切り取り、ケーブルを通します。

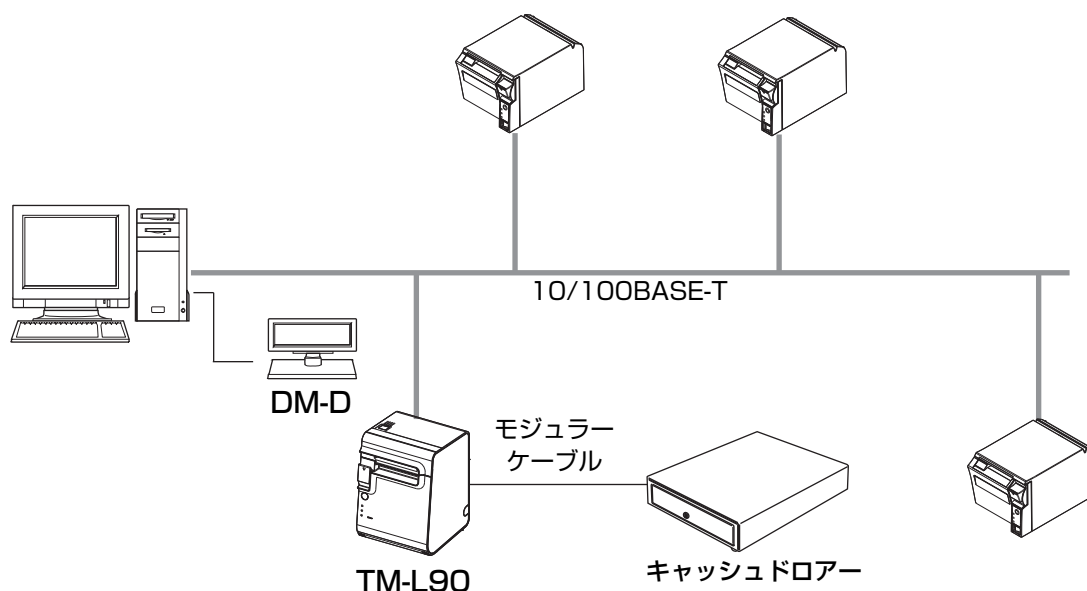


7 背面カバーを閉めます。

有線 LAN インターフェイスモデルの場合

LAN ケーブルを使用して、本プリンターをハブ経由でネットワークに接続します。ネットワークの設定方法については、LAN インターフェイスボードの詳細取扱説明書を参照してください。

接続図



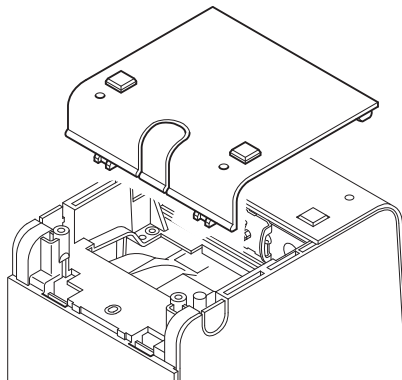
LAN ケーブルの接続方法



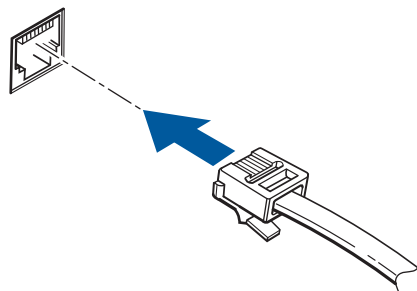
注意

- 屋外に架空配線された LAN ケーブルは、必ず他のサージ対策の施された機器を経由してから接続してください。
誘導雷によって機器が故障するおそれがあります。
- 10BASE-T/100BASE-TX LAN コネクターには、決してカスタマーディスプレイケーブル、ドローアーキックケーブルおよび電話線を差し込まないでください。

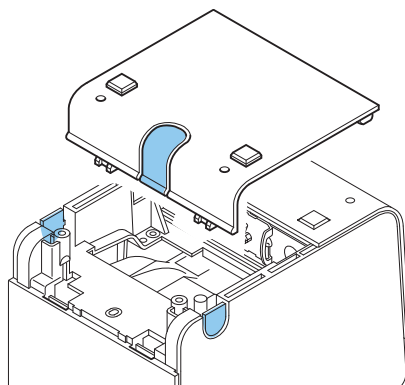
1 プリンター背面のカバーを外します。



- 2** 10/100BASE-TX LAN ケーブルを、10/100BASE-TX LAN コネクタに、カチッという音がするまで押し込みます。



- 3** 背面カバーの通線用ロックアウト (3 箇所) のいずれかを切り取り、ケーブルを通します。



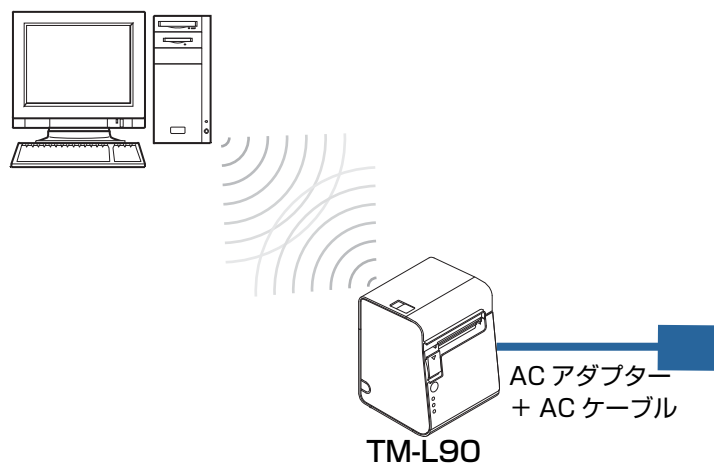
- 4** 背面カバーを閉めます。

無線 LAN インターフェイスモデルの場合

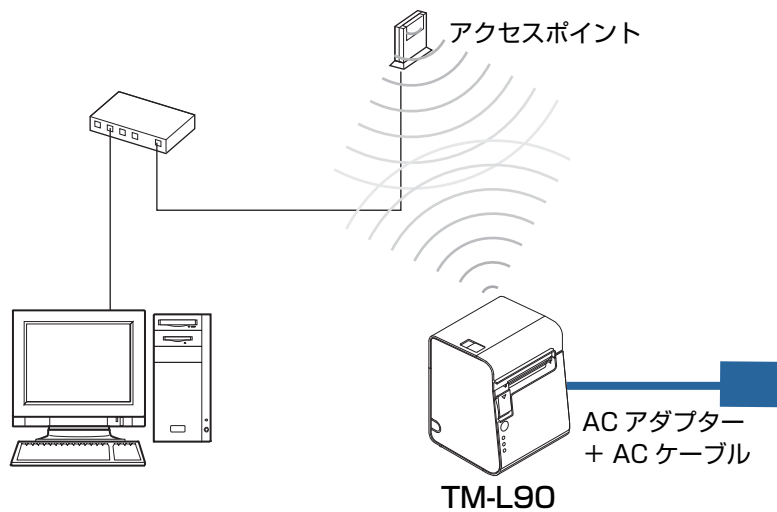
無線 LAN の設定方法については、お使いの無線 LAN インターフェイスボードまたは無線 LAN ユニットの詳細取扱説明書を参照してください。

接続図

アドホックモード



インフラストラクチャーモード



メモリースイッチの設定

本プリンターには、ソフトウェアスイッチとしてメモリースイッチがあり、さまざまな設定を行うことができます。メモリースイッチには、メモリースイッチ 1/ 2/ 5/ 7/ 8、カスタマイズバリュー、シリアルインターフェイスおよび、USB インターフェイスの通信条件があります。

メモリースイッチの設定は、メモリースイッチ設定モード、またはメモリースイッチ設定ユーティリティで行います。

参考

- メモリースイッチ設定モードについては、65 ページ「メモリースイッチ設定モード」を参照してください。
- メモリースイッチ設定ユーティリティについては、メモリースイッチ設定ユーティリティのユーザーズ マニュアルを参照してください。
- コマンドの詳細は、ESC/POS コマンドリファレンスを参照してください。

メモリースイッチ 1

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
1-1	電源オン通知の送信	送信する	送信しない	OFF
1-2	受信バッファ容量	45 バイト	4 KB	OFF
1-3	BUSY となる条件	受信バッファフル	受信バッファフル またはオフライン	OFF
1-4	データ受信エラー	無視	"?" を印字	OFF
1-5	自動改行	有効	無効	OFF
1-6	予約	—	—	OFF
1-7	#6 ピンリセット信号 * ¹	使用する	使用しない	OFF
1-8	#25 ピンリセット信号 * ¹	使用する	使用しない	OFF* ²

*¹ : 4** 仕様の場合は「予約」

*² : 4** 仕様以外であり、LAN インターフェイス仕様の場合は ON

注意

- メモリースイッチ 1-3 の設定によらず、電源投入時（インターフェイスを使用したリセットを含む）およびセルフテスト実行時は常に BUSY 状態となります。
- メモリースイッチ 1-3 を ON に設定した場合、以下のときは BUSY 状態となりません。
 - * ロール紙カバーオープン時
 - * FEED ボタンで紙送りをしたとき
 - * 用紙なしのため印字が中止したとき
 - * マクロ実行待ちのとき
 - * エラーが起きたとき

メモリースイッチ 2

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
2-1	予約（設定を変えないこと）	ON 固定		ON
2-2	オートカッターの動作	有効	無効	ON
2-3 ~ 2-8	予約	—	—	OFF

メモリースイッチ 5

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
5-1	USB 省電力の設定	無効	有効	OFF
5-2	受信バッファ BUSY 解除の条件設定	残 138 バイトで BUSY 解除	残 256 バイトで BUSY 解除	OFF
5-3	紙なし信号出力に有効な紙なし検出器	無効	ロール紙エンド検出器有効、ロール紙ニアエンド検出器有効	OFF
5-4	エラー信号の設定	無効	有効	OFF
5-5 ~ 5-8	予約	—	—	OFF

参考

メモリースイッチ5は、4** 仕様のみ該当します。（仕様の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。）

メモリースイッチ 7

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
7-1	印字位置ズレ検出時の頭出し	実行する ^{*1}	実行しない	OFF
7-2	用紙レイアウトエラー時の復帰動作	頭出し ^{*2}	用紙自動判定	OFF
7-3	カバークローズ時の用紙自動カット	動作する ^{*3}	動作しない	OFF
7-4	カバークローズ時の用紙送り量	40 mm	20 mm	OFF
7-5 ~ 7-8	予約	—	—	OFF

*1：ラベル紙またはブラックマーク付きの用紙を使用する場合、用紙のバックフィードで印字位置のズレを検出すると、次の頭出し位置までの紙送りを行う。

*2：メモリースイッチ 8-2 が OFF で用紙レイアウトエラーから復帰したとき、次の頭出し位置までの紙送りを行う。

*3：ブラックマークのないレシート紙またはブラックマークのない全面ラベル紙の場合のみ、以下の動作を行う。その他の用紙の場合は動作しない。

- ・ロール紙カバーを閉じると、メモリースイッチ 7-4 で設定された量の紙を送った後、用紙をカットする。
- ・電源を入れた後やカットコマンド実行後に初めて印字するとき、印字位置へのバックフィードを行ってから印字する。

メモリースイッチ 8

SW	機能	ON	OFF	工場出荷時
8-1	予約	—	—	OFF
8-2	用紙レイアウトエラー時の復帰手段	コマンドで復帰	コマンド、または ロール紙カバー開閉 で復帰	OFF
8-3	ニアエンド検出時の PAPER OUT LED の点灯	点灯しない	点灯する	OFF
8-4	用紙の自動測定最長 ^{*1}	300 mm	160 mm	OFF
8-5	バーコードの左右余白挿入	余白を挿入する	余白を挿入しない	OFF
8-6	電源投入時の頭出し ^{*2}	実行しない	実行する	OFF
8-7	予約	—	—	OFF
8-8	印字中のロール紙カバーオープン	復帰可能エラー	自動復帰エラー	ON

*1：本プリンターは用紙レイアウトが設定されていない状態で用紙をセットし電源を入れたとき、設定した長さの用紙を自動的に送り出し、用紙種類の判別を行います。（57 ページ「用紙の自動判定」参照）

*2：用紙レイアウトが設定されている場合に有効です。

ON に設定した場合、電源を入れたときやリセットしたときにプリンターは用紙頭出しのための紙送りをせず、すで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。このため、使用者は以下の点に注意してください。

- ・用紙が頭出し位置に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したりする可能性があります。
- ・用紙の頭出しがされた状態で電源を切ってください。
- ・電源オフの状態で、ロール紙カバーを開けないでください。用紙が頭出し位置からずれてしまいます。開けてしまった場合は、用紙頭出しのために、電源オンの状態で一度カバーの開閉を行ってください。



Msw8-2 および Msw7-2 が OFF の場合、プリンターは用紙レイアウトエラーから復帰すると、用紙の自動判定（57 ページ「エラー解除による用紙レイアウトの設定」参照）を行います。また、用紙レイアウトの設定がすでに NV メモリーに保存されている場合は、用紙自動判定結果が上書きされます。

カスタマイズバリュー

ユーザーNV メモリー容量の設定

- 1 KB（初期設定）
- 64 KB
- 128 KB
- 192 KB

NV グラフィックスのメモリー容量の設定

NV グラフィックスデータのメモリー領域とユーザー NV メモリー領域は共通のエリアを使用しているため、ユーザー NV メモリー容量の設定によって、設定できる NV グラフィックスのメモリー容量は異なります。設定できない NV グラフィックスのメモリー容量が指定された場合、設定可能なメモリー容量に自動的に変更されます。

ユーザー NV メモリー容量	NV グラフィックス容量
1 KB	• なし • 64 KB • 128 KB • 192 KB • 256 KB • 320 KB • 384 KB（初期設定）
64 KB	• なし • 64 KB • 128 KB • 192 KB • 256 KB
128 KB	• なし • 64 KB • 128 KB
192 KB	• なし

用紙幅の指定

38 mm ～ 80 mm（1 mm 単位）から選択

初期設定：80 mm

参考

71 mm ～ 79 mm に設定することはできません。

ヘッド通電分割数の選択

- 1 分割通電（初期設定）
- 2 分割通電
- 3 分割通電
- 4 分割通電

参考

- ヘッド通電分割数は、通常変更する必要はありません。
- 最大印字速度は、1 分割通電選択時のみ有効です。
- 4 分割通電に設定すると、消費電流を抑えることができます。

印字濃度の選択

レベル	目安
レベル 1	約 70%
レベル 2	約 75%
レベル 3	約 80%
レベル 4	約 85%
レベル 5	約 90%
レベル 6	約 95%
レベル 7（初期設定）	約 100%
レベル 8	約 105%
レベル 9	約 110%
レベル 10	約 115%
レベル 11	約 120%
レベル 12	約 125%
レベル 13	約 130%
レベル 14	約 135%
レベル 15	約 140%

良好な印字品質を確保するため、使用する用紙に合わせて次表のように印字濃度を設定することをお勧めします。

原紙型番	濃度レベル
TF50KS-EY, TF60KS-E	レベル 7 (100%)
TF11KS-ET, PD160R	レベル 8 (105%)
HD75, HW76B-2, HW76C-2, LD7110, NV-PDT5(B)	レベル 13 (130%)

参考

印字濃度を高く設定するほど、印字速度は低下しやすくなります。

印字速度の選択

レベル	目安 (最速)
レベル 1	約 26 mm/s
レベル 2	
レベル 3	
レベル 4	
レベル 5	
レベル 6 (初期設定)	約 120 mm/s
レベル 7	
レベル 8	
レベル 9	約 150 mm/s

参考

- レベル 9 に設定する場合は、高速印字対応紙を使用してください。(101 ページ「用紙仕様」参照)
- 印字速度は、印字データ、ヘッド温度、ヘッド通電の分割数などによって遅くなる場合があります。
- グラフィックス印字などで間欠印字（印字が時々停止する）による白スジが発生する場合は、印字速度を低速に設定するか、シリアルインターフェイス仕様の場合は速い通信速度に設定することで、白スジの発生を抑えることができます。

以下のカスタマイズバリューは、4** 仕様のみ該当します。仕様の詳細については、13 ページ「パワースイッチ」を参照してください。

多階調印字濃度

レベル 1 ~ 15 (70% ~ 140%) から選択可能

初期設定：レベル 7 (100%)

参考

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

文字コードテーブルの初期値

47 のコードページ（ユーザー定義ページを含む）から選択

初期設定：ページ 0（PC437: USA, Standard Europe）

参考

文字コード表は、[123 ページ「文字コード表」](#)を参照してください。

国際文字の初期値

18 の国際文字セットから選択

初期設定：アメリカ

参考

国際文字セットは、[123 ページ「文字コード表」](#)を参照してください。

インターフェイスモードの選択

インターフェイスモードは、自動選択（初期設定）、UIB 固定、または本体標準 USB 固定を設定できます。各仕様の設定できるインターフェイスモードについては、下表を参照してください。

インターフェイスモード	UIB インターフェイス		本体標準 USB
	シリアル / パラレル インターフェイス	その他の インターフェイス	
自動選択	通信可能 ^{*1}	通信可能 ^{*2}	通信可能 ^{*1,*2}
UIB 固定	通信可能	通信可能	通信不可能
本体標準 USB 固定	通信不可能	通信不可能	通信可能

注意

本体標準 USB コネクタにキャップが付いている仕様の場合、本体標準 USB インターフェイスは使用できません。

参考

- インターフェイスの自動選択
 - ^{*1}: 先にデータが送られたインターフェイスが選択されます。
 - ^{*2}: 本体標準USBとホストコンピューターが接続されていれば、本体標準USBが選択されます。
- 1 度インターフェイスが選択されると、プリンターの電源を切る、または リセットされるまで有効となります。

フォント A の自動置き換え

- 置き換えなし（初期設定）
- フォント B

フォント B の自動置き換え

- 置き換えなし（初期設定）
- フォント A

ブザー

有効 / 無効設定

- 無効
- 内蔵ブザーの有効（初期設定）

指定パルス発生コマンド 1 鳴動回数

- 鳴らさない（初期設定）
- 1 回のみ鳴らす

指定パルス発生コマンド 2 鳴動回数

- 鳴らさない
- 1 回のみ鳴らす（初期設定）

シリアルインターフェースの通信条件の設定

注意

4** 仕様以外の場合は、メモリースイッチで設定した通信条件は、ディップスイッチ 2 が OFF の場合にのみ有効です。(仕様の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。)

通信速度

- 2400 bps
- 4800 bps
- 9600 bps
- 19200 bps (初期設定)
- 38400 bps
- 57600 bps
- 115200 bps

[bps: bits per second]

パリティ

- なし (初期設定)
- 奇数パリティ
- 偶数パリティ

ハンドシェイク

- DSR/DTR 制御 (初期設定)
- XON/XOFF 制御

ビット長

- 7ビット
- 8ビット (初期設定)

USB インターフェースの通信条件の設定

- プリンタークラス
- ベンダー定義クラス (初期設定)

参考

USB インターフェースの通信条件は、4** 仕様のみ該当します。(仕様の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。)

用紙レイアウトの設定

1 種類の用紙レイアウトを使う場合は、プリンターの NV メモリーに用紙レイアウトを設定しておくことを推奨します。用紙レイアウトを設定しておくことで、電源を入れたときやロール紙カバーを閉じたときの用紙自動判定が不要となり、用紙を無駄にすることなく印刷できるようになります。

設定は以下の方法により行えます。

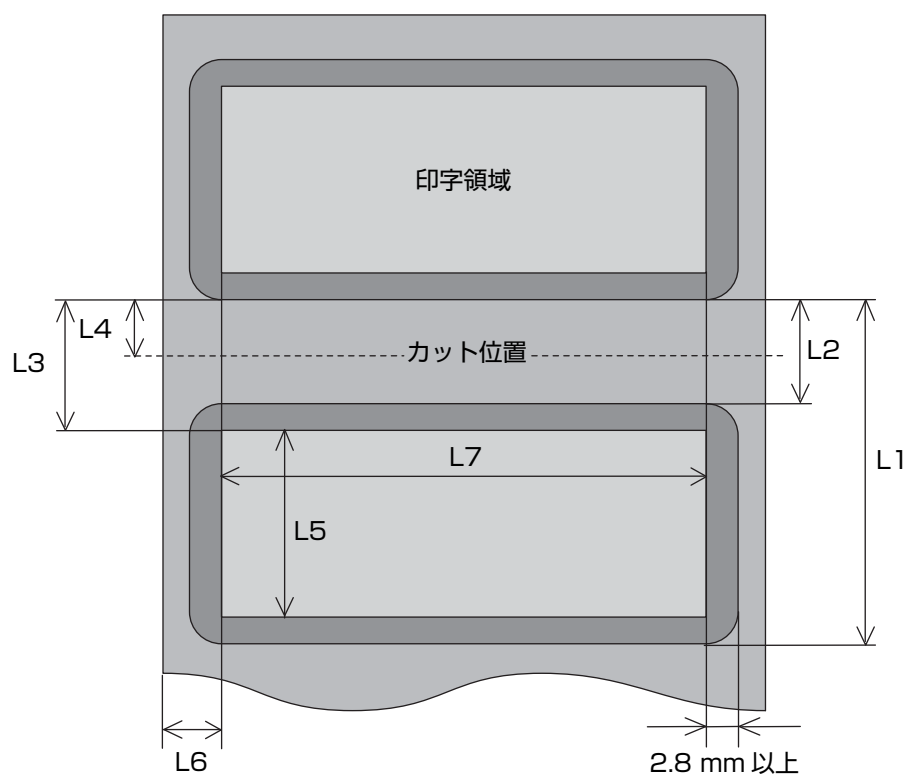
- プリンター本体の操作による自動設定
- プリンタードライバーまたはコマンドによる手動設定

参考

- 初期設定では、用紙レイアウトはレシート紙 / 全面ラベル紙（ブラックマークなし）に設定されています。
- 用紙レイアウトが設定されていない場合、電源を入れたりロール紙カバーを閉めたりするたびに用紙が送られ、用紙の自動判定が行われます。（57 ページ「用紙の自動判定」参照）
- ブラックマーク付きダイカットラベル紙の場合は自動設定できません。手動設定を行ってください。
- 手動設定では、自動設定に比べて、より詳細な設定が可能です。

用紙レイアウトの自動設定

以下の手順で用紙レイアウトの自動設定を行うと、セットした用紙の種類をプリンターが自動的に判別します。セットした用紙がダイカットラベル（ブラックマークなし）またはレシート（ブラックマークあり）だった場合は、ラベル間隔またはブラックマーク間隔を計測し、以下のように用紙レイアウトを設定、保存します。

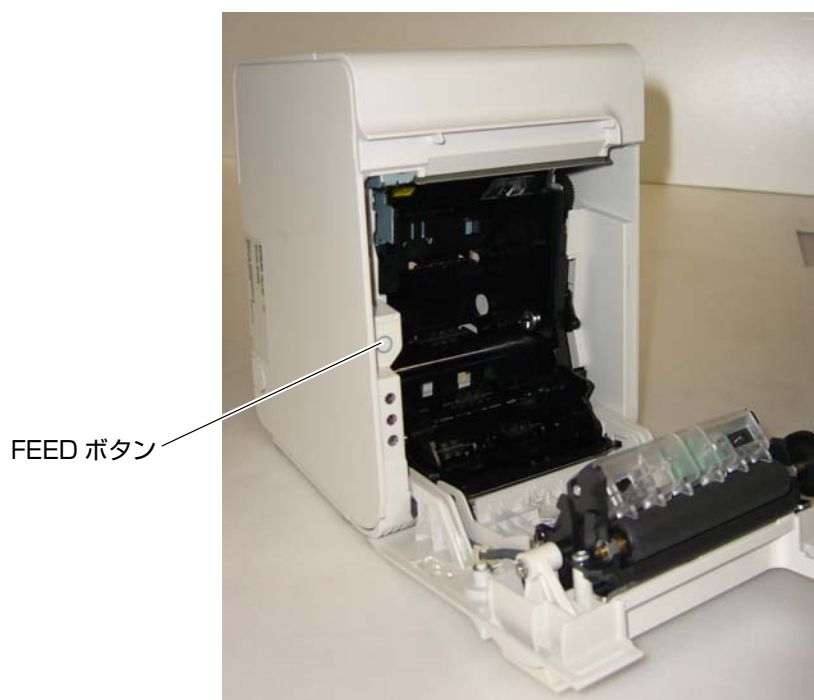


- L1（プリンターが計測）：ラベル長さ + L2
 - L2（プリンターが計測）：ラベル間隔
 - L3 : $(L2 + 1.5)$ mm
 - L4 : $(L2 \times 2/5)$ mm
 - L5 : $(L1 - L2 - 3)$ mm
- L2 が 4 mm 未満の場合 : $(L2 \times 1/2)$

- L6 :4.7 mm (固定)
- L7 :台紙幅が 78 mm 以上の場合 : 70 mm
台紙幅が 78 mm 未満の場合 : (台紙幅 - 8) mm

自動設定モードの開始

- 1 プリンターの電源が切れていることを確認します。
- 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。
[85 ページ「ロール紙のセットと交換」](#)を参照してください。
- 4 プリンター内部の FEED (紙送り) ボタンを押しながら電源を入れます。
ERROR LED が点灯するまで FEED ボタンは押し続けてください。



- 5 FEED (紙送り) ボタンを 6 回押します。
 - 6 ロール紙カバーを閉めます。
用紙が自動的に送られ、新しい用紙レイアウトの設定が保存されます。
- 1 回の設定が完了すると自動設定モードは終了し、プリンターは通常の印字可能状態になります。

エラー解除による用紙レイアウトの設定

用紙レイアウトの設定と異なる用紙をセットすると、用紙レイアウトエラー（19 ページ「復帰可能エラー」参照）となります。メモリースイッチ 8-2 が Off に設定されている場合、以下の手順で用紙レイアウトエラーを解除すると、セットした用紙に合わせて自動的に用紙レイアウトが再設定されます。

参考

- ブラックマーク付きのダイカットラベルを使用する場合は、本設定は行えないことがあります。その場合は、コマンドによる手動設定を行ってください。
- メモリースイッチの設定については、46 ページ「メモリースイッチの設定」を参照してください。

- 1 ロール紙カバーを開けます。
- 2 使用したいロール紙をセットします。
85 ページ「ロール紙のセットと交換」を参照してください。
- 3 ロール紙カバーを閉じます。
ロール紙が自動的に送られた後、エラーが解除され、用紙レイアウトが設定されます。

用紙レイアウトの設定クリア

プリンターに登録された用紙レイアウトの設定を削除し、用紙レイアウトが設定されていない状態にします。異なるレイアウトのラベルを頻繁に交換して使用する場合などに使用します。

- 1 ロール紙カバーを開けます。
- 2 プリンター内部の FEED（紙送り）ボタンを押しながら電源を入れます。
ERROR LED が点灯するまで FEED ボタンは押し続けてください。
- 3 FEED（紙送り）ボタンを 4 回押します。
- 4 ロール紙カバーを閉めます。
用紙レイアウト設定が初期化されます。

初期化が終了すると、プリンターは通常の印字可能状態になります。
設定をクリアすると、以下に示す用紙の自動判定を行うようになります。

用紙の自動判定

用紙レイアウトが登録されていないと、用紙がセットされた状態で、プリンターの電源を入れる、またはロール紙カバーを閉めるたびに、自動的に用紙の自動判定が行われます。

用紙の自動判定では、プリンターが自動的に用紙を送って用紙種類を判別し、セットした用紙がダイカットラベル、またはブラックマーク付きレシート紙だった場合は、ラベル間隔またはブラックマーク間隔を計測し、一時的にメモリーに保存します。用紙幅に合わせた印字領域は設定されません。

キャッシュドロアーの接続

TM プリンター用オプション製品の使用をお勧めします。

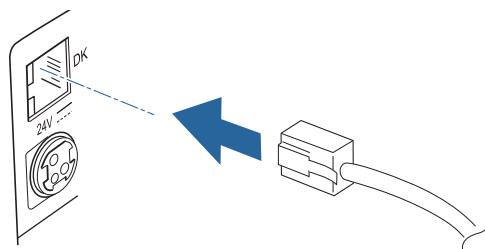
ドロアーキックケーブルの接続



警告

- ドロアーの仕様は、製造メーカーや型番によって大きく異なります。本プリンターに指定外のドロアーを接続する場合、ドロアーの仕様が以下の条件を満たすことを確認してください。以下の条件を満たさない場合は、機器が破損するおそれがあります。
 - * ドロアーキックコネクタ4-2ピン間もしくは4-5ピン間にドロアーキックソレノイドなどの負荷があること
 - * ドロアーオープン / クローズ信号を使用する場合は、ドロアーキックコネクタ3-6ピン間にスイッチがあること
 - * ドロアーキックソレノイドなどの負荷の抵抗値が 24Ω 以上、または入力電流が1 A以下であること
 - * ドロアーの電源は、ドロアーキックコネクタ4ピンの24 V出力以外は使用しないこと
- ドロアーキックケーブルは、シールドタイプのケーブルを使用してください。
- 2ドライブを同時に駆動することはできません。
- ドロアー駆動パルスを連続して送る場合は、ドロアー駆動パルスの4倍以上の時間間隔をあげてください。
- ドロアーの電源は、必ずプリンターの電源（コネクタピン4）を使用してください。
- ドロアーキックコネクタに、一般公衆回線などのコネクタを差し込まないでください。電話回線またはプリンターを破損するおそれがあります。
- 内蔵ブザー付き仕様の場合は、ドロアーキックコネクタの2番ピンで駆動するキャッシュドロアーをご使用ください。
5番ピンで駆動するキャッシュドロアーを使用する場合は、プリンターの設定が必要です。詳細は [60 ページ「内蔵ブザーの設定（内蔵ブザー付き仕様のみ）」](#) を参照してください。

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

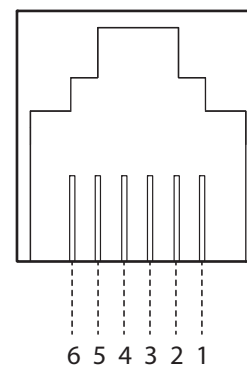


適合コネクタ

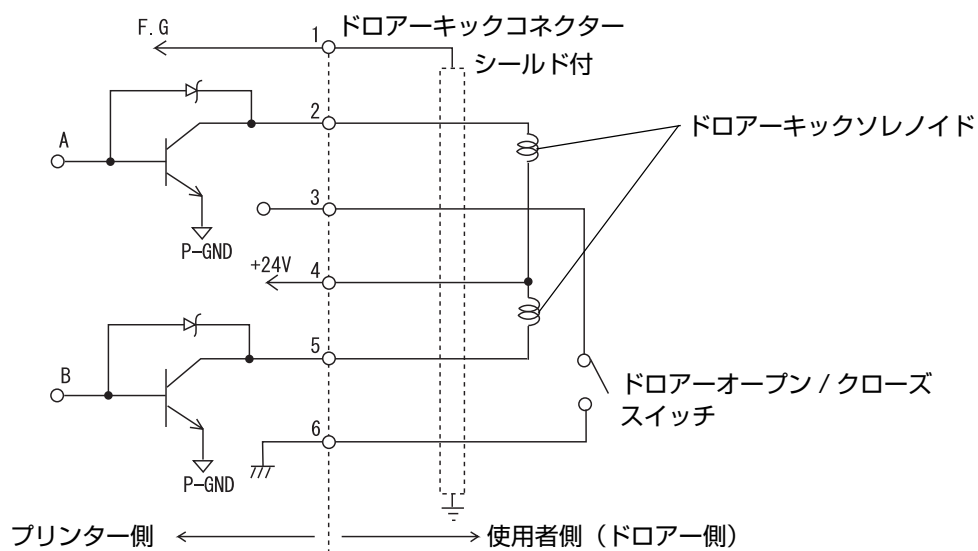
モジュラーコネクタ RJ12

ピン・アサイン

ピン番号	信号名	方向
1	フレーム GND	—
2	ドロアーキックドライブ信号 1	出力
3	ドロアーキックオープン / クローズ信号	入力
4	+24 V	—
5	ドロアーキックドライブ信号 2	出力
6	シグナル GND	—



ドロアーキックコネクタ回路



内蔵ブザーの設定(内蔵ブザー付き仕様のみ)

内蔵ブザー付き仕様では、ドロアーキックコネクター 5 番ピンへのパルス出力をブザー鳴動に利用しています。

キャッシュドロアーを使用する場合は、2 番ピンで駆動するキャッシュドロアーを接続してください。

やむをえず 5 番ピンで駆動するキャッシュドロアーを使用する場合は、以下の方法でメモリースイッチ (カスタマイズバリュー) の設定を変更してください。

ユーティリティによる設定変更

- 1 Memory Switch Setting Utility を起動します。
詳細は、「メモリースイッチ設定ユーティリティ ユーザーズ マニュアル」を参照してください。
- 2 「カスタマイズバリュー」タブを選択します。
- 3 以下のように設定します。
5 番ピン駆動のキャッシュドロアーを使用する場合
ブザー 指定パルス発生コマンド 1 鳴動回数: 1 回のみ鳴らす
ブザー 指定パルス発生コマンド 2 鳴動回数: 鳴らさない
2 番ピン駆動のキャッシュドロアーを使用する場合 (初期設定)
ブザー 指定パルス発生コマンド 1 鳴動回数: 鳴らさない
ブザー 指定パルス発生コマンド 2 鳴動回数: 1 回のみ鳴らす

メモリースイッチ設定モードによる設定変更

- 1 メモリースイッチ設定モードを開始します。
詳細は [65 ページ「メモリースイッチ設定モード」](#) を参照してください。
- 2 Other Settings の Buzzer Control を選択します。
- 3 以下のように設定します。
5 番ピン駆動のキャッシュドロアーを使用する場合
Buzzer Frequency(Pulse 1): 1 time
Buzzer Frequency(Pulse 2): No sound
2 番ピン駆動のキャッシュドロアーを使用する場合 (初期設定)
Buzzer Frequency(Pulse 1): No sound
Buzzer Frequency(Pulse 2): 1 time

注意

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

参考

- 弊社製キャッシュドロアーを使用する場合は、設定を変更する必要はありません。
- メモリースイッチ (カスタマイズバリュー) の設定変更は、ESC/POS コマンドでも可能です。

設定 / 確認モード

プリンターの各種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、NV グラフィックス情報印字モード、メモリースイッチ設定モードおよび 16 進ダンプモードが用意されています。

セルフテストモード

セルフテストモードでは、プリンターの状態印字と、搭載文字のローリング印字を行うことができます。状態印字では、下記項目を確認することができます。

- 制御 ROM のバージョン
- インターフェイスの種類
- 受信バッファサイズ
- BUSY 条件
- 搭載フォント
- 自動改行の有無
- 印字濃度
- 電源 ON ステータス送信の有無
- 設定紙幅
- 紙種
- 用紙レイアウトの設定情報
- 各種センサー値
- 設定印字速度
- メンテナンス情報
- メモリースイッチ設定状態

セルフテストモードの開始

セルフテストモードを開始するには、以下の手順に従ってください。

- 1 ロール紙カバーを閉じます。
- 2 コントロールパネルの FEED（紙送り）ボタンを押しながら、電源を入れます。（印字が開始するまで FEED ボタンを押し続けてください。）
プリンターの状態印字が開始されます。

参考

LAN インターフェイスでは、印字が開始されるまでに最大 13 秒かかります。（ホストからの応答時間によりさらに長くなる場合があります）

印字が終了すると、以下のメッセージが印字され、PAPER OUT LED が点滅しテスト印字待ち状態になります。

4** 仕様 : "Select Modes by pressing Feed Button.
Continue SELF-TEST: Less than 1 second
Mode Selection : 1 second or more"

4** 仕様以外 : "If you want to continue SELF-TEST printing. Please press FEED button."

3 テスト印字を行う場合、FEED（紙送り）ボタンを押します。 テスト印字では、搭載文字のローリングパターンが印字されます。

印字が終了すると、`*** completed ***` と印字されます。
プリンターは、初期化動作後、通常モードに移行します。

NV グラフィックス情報印字モード

NV グラフィックス情報印字モードでは、プリンターに登録されている以下の NV グラフィックス情報を確認できます。



4** 仕様のみ該当します。(仕様の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。)

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

NV グラフィックス情報印字モードの開始

NV グラフィックス情報印字モードを開始するには、以下の手順に従ってください。

- 3
- 1 ロール紙カバーを閉じます。
 - 2 FEED（紙送り）ボタンを押しながら電源を入れます。（印字が開始されるまで FEED ボタンを押し続けてください。）
プリンターの状態印字が開始されます。

印字が終了すると、以下のメッセージが印字され、PAPER LED が点滅しテスト印字待ち状態になります。

"Select Modes by pressing Feed Button.
Continue SELF-TEST: Less than 1 second
Mode Selection: 1 second or more"

- 3 “Mode Selection” に入るために、FEED（紙送り）ボタンを 1 秒以上押します。
操作方法のガイダンスが印字されます。

Mode Selection

Modes
0: Exit and Reboot Printer
1: NV Graphics Information
2: Customize Value Settings
3 or more: None

Select Modes by executing following procedure.
step 1. Press the Feed button less than 1 second as many times as the selected mode number.
step 2. Press Feed button for 1 second or more.

- 4 FEED（紙送り）ボタンを 1 回押します。そして、NV グラフィックス情報の印字が開始されるまで FEED ボタンを押し続けます。
- 5 NV グラフィックス情報印字モードを終了するには、電源を切るか、“Exit and Reboot Printer” を選択します。

メモリースイッチ設定モード

メモリースイッチ設定モードでは、以下のメモリースイッチの設定が行えます。

- オートカッターの動作（メモリースイッチ 2-2）
- 印字濃度（カスタマイズバリュー）
- シリアルインターフェ이스の通信条件
- 受信バッファ容量（メモリースイッチ 1-2）
- BUSY となる条件（メモリースイッチ 1-3）
- データ受信エラー（メモリースイッチ 1-4）
- インターフェイスリセット信号（メモリースイッチ 1-7、1-8）
- 紙幅（カスタマイズバリュー）
- ニアエンド検出時の PAPER OUT LED の点灯（メモリースイッチ 8-3）
- 用紙レイアウトエラー時の復帰手段（メモリースイッチ 8-2）
- 印字位置ズレ検出時の頭出し（メモリースイッチ 7-1）
- 用紙レイアウトエラー時の復帰動作（メモリースイッチ 7-2）
- カバークローズ時の用紙自動カット（メモリースイッチ 7-3）
- カバークローズ時の用紙送り量（メモリースイッチ 7-4）
- 用紙の自動測定最長（メモリースイッチ 8-4）
- 電源投入時の頭出し（メモリースイッチ 8-6）
- 印字速度（カスタマイズバリュー）*
- 文字コードテーブルの初期値（カスタマイズバリュー）*
- 国際文字の初期値（カスタマイズバリュー）*
- インターフェイスモードの選択（カスタマイズバリュー）*
- フォントの自動置き換え（カスタマイズバリュー）*
- ブザー（カスタマイズバリュー）*
- USB インターフェイスの通信条件*

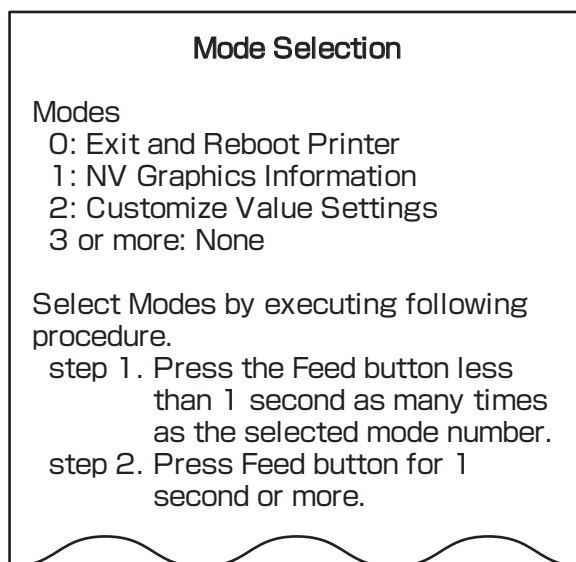
参考

- メモリースイッチについては、[46 ページ「メモリースイッチの設定」](#)を参照してください。
- * の項目は、4** 仕様のみ該当します。（仕様の詳細については、[13 ページ「パワースイッチ」](#)を参照してください。）

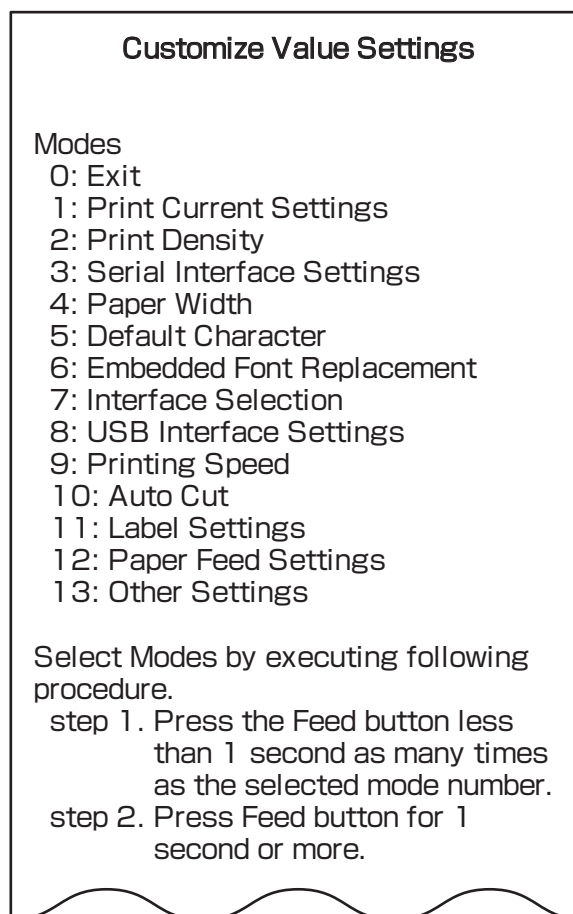
メモリスイッチ設定モードの開始 (4** 仕様)

メモリスイッチ設定モードを開始するには、以下の手順に従ってください。

- 1 ロール紙カバーを閉じます。
- 2 FEED（紙送り）ボタンを押しながら電源を入れます。
印字が開始されるまで FEED ボタンを押し続けてください。
プリンターの状態印字が開始されます。
印字が終了すると、以下のメッセージが印字され、PAPER LED が点滅しテスト印字待ち状態になります。
"Select Modes by pressing Feed Button.
Continue SELF-TEST: Less than 1 second
Mode Selection: 1 second or more"
- 3 “Mode Selection” に入るために、FEED（紙送り）ボタンを 1 秒以上押します。操作方法のガイダンスが印字されます。



- 4 FEED（紙送り）ボタンを 2 回押します。そして、設定方法ガイダンスの印字が開始されるまで FEED ボタンを押し続けます。



- 5 印字結果に表示されている回数分、FEED（紙送り）ボタンを押す（1 秒以内）ことで、設定項目を選択します。
 そして、設定条件の印字が開始されるまで FEED ボタンを押し続けます。
- 6 印字結果に表示されている回数分、FEED（紙送り）ボタンを押す（1 秒以内）ことで、設定条件を選択します。
 そして、設定結果の印字が開始されるまで FEED ボタンを押し続けます。
 1 つの設定が終了すると、設定は保存されます。
 設定項目の詳細については [91 ページ「メモリースイッチ設定モードの設定項目」](#) を参照してください。
- 7 メモリースイッチ設定モードを終了するには、電源を切るか、“Exit and Reboot Printer” を選択します。

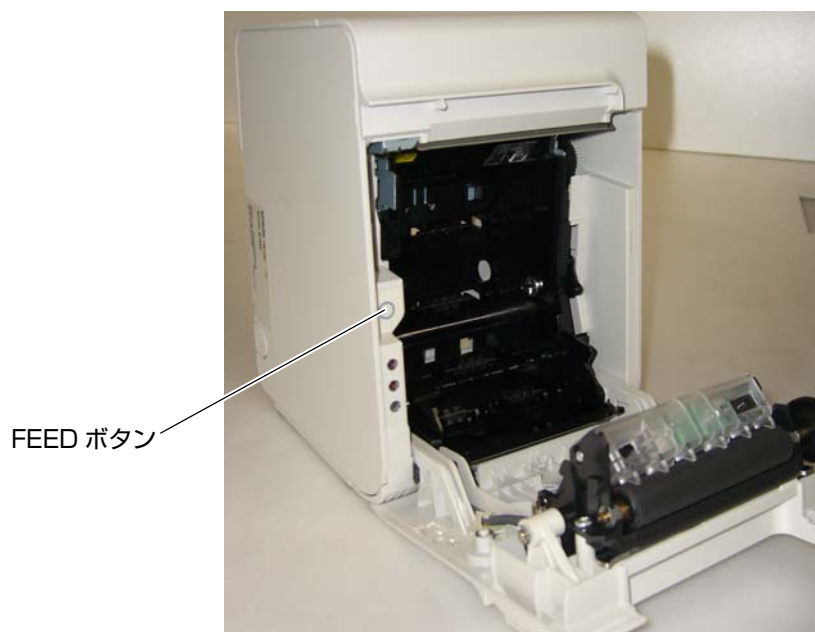
参考

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

メモリスイッチ設定モードの開始 (4** 仕様以外)

メモリスイッチ設定モードを開始するには、以下の手順に従ってください。

- 1 ロール紙がセットされていること、プリンターの電源が切れていることを確認します。
- 2 ロール紙カバーを開けます。
- 3 プリンター内部の FEED（紙送り）ボタンを押しながら電源を入れます。
ERROR LED が点灯するまで FEED ボタンは押し続けてください。



- 4 ERROR LED が点灯したら、FEED（紙送り）ボタンを放します。

- 5 FEED（紙送り）ボタンを2回押し、ロール紙カバーを閉めます。
操作方法のガイダンスが印字されます。

Memory Switch Set Up

Set up items

- 0.No Change
- 1.Auto Cutter
- 2.Paper, Print Density
- 3.Basic Serial Interface Settings
- 4.Advanced Interface Settings
- 6.Interface Reset Signal
- 7.Paper Width
- 8.Other Settings
- 11.Select label
- 12 or more.No change

Please select set up time

by executes following operations.

- (1) Cover open
- (2) Push the same times PAPER FEED button as the menu number
- (3) Cover close

- 6 印字結果に表示されている回数分、プリンター内部の FEED（紙送り）ボタンを押し、ロール紙カバーを閉めます。
1つの設定が終了すると、設定は保存されます。
設定項目の詳細については 91 ページ「メモリスイッチ設定モードの設定項目」を参照してください。

- 7 メモリスイッチ設定モードを終了するには、電源を切ります。

参考

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

16進ダンプモード

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

16進ダンプモードの開始

16進ダンプモードで印字するには、以下の手順に従ってください。

注意

- 印字データに該当する文字がない場合は、"."と印字されます。
- 印字データが 1 行に満たないときは、FEED ボタンを押すと、その行の印字が行われます。
- 16 進ダンプモード中は、プリンタステータスを確認するアプリケーションは正常に動作しない場合があります。プリンターは「ステータスのリアルタイム送信コマンド」に対するステータスのみ返します。

- 1 ロール紙カバーを開けます。
- 2 プリンター内部の FEED（紙送り）ボタンを押しながら、電源を入れます。
- 3 ロール紙カバーを閉じます。
以降、プリンターが受信したデータは全て 16 進数とそれに対応する ASCII 文字で印字されます。

16 進ダンプモードの印字例

```
Hexadecimal Dump
To terminate hexadecimal dump,
press FEED button three times.

1B 21 00 1B 26 02 40 40 1B 69 . ! . . & . @ @ . i
1B 25 01 1B 63 34 00 1B 30 31 . % . . c 4 . . 0 1
41 42 43 44 45 46 47 48 49 4A A B C D E F G H I J

*** completed ***
```

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

アプリケーション開発情報

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

プリンターの制御方法

本プリンターは以下の制御コマンドを搭載しています。

- ePOS-Print XML (UB-E04 または UB-R04 搭載モデルのみ)
- ESC/POS

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

- EPSON Advanced Printer Driver (APD)
- OPOS ADK
- OPOS ADK for .NET
- Epson ePOS SDK for JavaScript (UB-E04 または UB-R04 搭載モデルのみ)

ePOS-Print XML

ePOS-Print XML は、XML で定義した、エプソン独自の POS プリンター用制御コマンド体系です。http 通信ができる環境や OS のアプリケーションから印刷できます。ePOS-Print XML の詳細については、ePOS-Print XML ユーザーズマニュアルを参照してください。

ESC/POS

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

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

ESC/POS の詳細については、下記 URL からアクセスできる「TM プリンター ESC/POS コマンドリファレンス」を参照してください。

https://support.epson.net/publist/reference_ja/

プリンタードライバーの選択

アプリケーション動作環境により、Advanced Printer Driver (APD) /OPOS ADK どちらかのドライバーを選択してください。両方のドライバーで同一のプリンターを制御することはできません。

ドライバーの動作環境については、各ドライバーのインストールマニュアルを参照してください。

新規にアプリケーションを開発する場合

- TrueType フォントを印字したい場合やグラフィックを多用する場合は、APD を使用してください。
- 今後のシステムの拡張性を確保するためには、OPOS ADK の使用を推奨します。OPOS ドライバーは、さまざまな POS 周辺機器用に用意されており、POS 業界標準となっています。効率的な POS システム構築ができ、アプリケーション資産の有効活用ができます。

既存のアプリケーションで APD を使用している場合

APD を使用してください。

既存のアプリケーションで OPOS ADK を使用している場合

OPOS ADK を使用してください。

参考

OPOS ADK や APD でサポートしていない機能も、ESC/POS コマンドを組み合わせることで、全ての機能が使用できます。OPOS ADK の DIRECT I/O 機能、APD のコントロール A コマンド、STATUS API を使用することにより、各ドライバーから ESC/POS コマンドを送信することができます。(73 ページ「ESC/POS コマンドの機能一覧」参照)

ESC/POS コマンド

ESC/POS コマンドは、プリンター本体が搭載しているエプソン独自のコマンド体系です。プリンターの全ての機能を直接制御できますが、ドライバーを使用するのに比べて、より詳細な知識が必要です。

ESC/POS の詳細については、下記 URL からアクセスできる「TM プリンター ESC/POS コマンドリファレンス」を参照してください。

https://support.epson.net/publist/reference_ja/

本プリンターが搭載している ESC/POS コマンドの機能一覧は、以下のとおりです。

ESC/POS コマンドの機能一覧

*1: 4** 仕様以外では、非搭載です。

*2: 4** 仕様では、非搭載です。

印字命令	
LF	印字改行
FF (ページモード)	ページモードの印字と復帰
CR	印字復帰
ESC FF	ページモードのデータ印字
ESC J	印字および紙送り
ESC d	印字および n 行の紙送り
改行量	
ESC 2	初期改行量の設定
ESC 3	改行量の設定
印字文字	
CAN	ページモードにおける印字データのキャンセル
ESC SP	文字の右スペース量の設定
ESC !	印字モードの一括指定
ESC -	アンダーラインの指定・解除
ESC E	強調印字の指定・解除
ESC G	二重印字の指定・解除
ESC M	文字フォントの選択
ESC R	国際文字の選択
ESC V	文字の 90 度右回転の指定・解除
ESC t	文字コードテーブルの選択
ESC {	倒立印字の指定・解除
GS !	文字サイズの指定

GS B	白黒反転印字の指定・解除
GS b	スムージングの指定・解除
ESC %	ダウンロード文字セットの指定・解除
ESC &	ダウンロード文字の定義
ESC ?	ダウンロード文字の抹消
印字用紙	
FS (L < 機能 48 >	位置情報の送信
FS (L < 機能 65 >	剥離位置までの紙送り
FS (L < 機能 66 >	カット位置までの紙送り
FS (L < 機能 67 >	頭出し位置までの紙送り
印字位置	
HT	水平タブ
ESC \$	絶対位置の指定
ESC D	水平タブ位置の設定
ESC T	ページモードにおける文字の印字方向の選択
ESC W	ページモードにおける印字領域の設定
ESC \	相対位置の指定
ESC a	位置揃え
GS \$	ページモードにおける文字縦方向絶対位置の指定
GS L	左マージンの設定
GS T	行の先頭への印字位置の移動
GS W	印字領域幅の設定
GS \	ページモードにおける文字縦方向相対位置の指定
用紙の検出器	
ESC c 3	紙なし信号出力に有効な紙なし検出器の選択
ESC c 4	印字停止に有効な紙なし検出器の選択
メカコントロール	
GS V	用紙のカット
ビットイメージ関係	
ESC *	ビットイメージモードの指定
GS *	ダウンロード・ビットイメージの定義
GS /	ダウンロード・ビットイメージの印字

GS (L < 機能 48 >	NV グラフィックスのメモリー容量の送信
GS (L < 機能 50 >	プリントバッファに格納されているグラフィックスデータの印字
GS (L < 機能 51 >	NV グラフィックスメモリーの残容量の送信
GS (L < 機能 52 >	ダウンロード・グラフィックスメモリーの残容量の送信 * ¹
GS (L < 機能 64 >	定義されている NV グラフィックスのキーコード一覧の送信
GS (L < 機能 65 >	NV グラフィックスの全データの一括消去
GS (L < 機能 66 >	指定された NV グラフィックスデータの消去
GS (L < 機能 67 >	NV グラフィックスデータ (ラスター形式) の定義
GS (L < 機能 69 >	指定された NV グラフィックスの印字
GS (L < 機能 80 >	定義されているダウンロード・グラフィックスのキーコード一覧の送信 * ¹
GS (L < 機能 81 >	ダウンロード・グラフィックスの全データの一括消去 * ¹
GS (L < 機能 82 >	指定されたダウンロード・グラフィックスデータの消去 * ¹
GS (L < 機能 83 >	ダウンロード・グラフィックスデータ (ラスター形式) の定義 * ¹
GS (L < 機能 85 >	指定されたダウンロード・グラフィックスの印字 * ¹
GS (L < 機能 112 >	グラフィックスデータ (ラスター形式) のプリントバッファへの格納
パネルスイッチ	
ESC c 5	パネルスイッチの有効・無効
ステータス	
DLE EOT	ステータスのリアルタイム送信
GS a	自動ステータス送信の有効・無効
GS r	ステータスの送信
バーコード	
GS H	HRI 文字の印字位置の選択
GS f	HRI 文字のフォントの選択
GS h	バーコードの高さの設定
GS k	バーコードの印字
GS w	バーコードの横サイズの設定
2次元シンボル	
GS (k < 機能 065 >	PDF417: 桁数の指定
GS (k < 機能 066 >	PDF417: 段数の指定
GS (k < 機能 067 >	PDF417: モジュール幅の指定
GS (k < 機能 068 >	PDF417: 段の高さの指定

GS (k < 機能 069 >)	PDF417: エラー訂正レベルの指定
GS (k < 機能 070 >)	PDF417: オプションの選択
GS (k < 機能 080 >)	PDF417: シンボル保存領域へのデータの格納
GS (k < 機能 081 >)	PDF417: シンボル保存領域のシンボルデータの印字
GS (k < 機能 082 >)	PDF417: シンボル保存領域のシンボルデータのサイズ情報の送信
GS (k < 機能 165 >)	QR Code: モデルの選択
GS (k < 機能 167 >)	QR Code: モジュールのサイズの設定
GS (k < 機能 169 >)	QR Code: エラー訂正レベルの選択
GS (k < 機能 180 >)	QR Code: シンボル保存領域へのデータの格納
GS (k < 機能 181 >)	QR Code: シンボル保存領域のシンボルデータの印字
GS (k < 機能 182 >)	QR Code: シンボル保存領域のシンボルデータのサイズ情報の送信
GS (k < 機能 265 >)	MaxiCode: モードの選択
GS (k < 機能 280 >)	MaxiCode: シンボル保存領域へのデータの格納
GS (k < 機能 281 >)	MaxiCode: シンボル保存領域のシンボルデータの印字
GS (k < 機能 282 >)	MaxiCode: シンボル保存領域のシンボルデータのサイズ情報の送信
GS (k < 機能 367 >)	2 次元 GS1 DataBar: モジュール幅の設定 * ¹
GS (k < 機能 371 >)	2 次元 GS1 DataBar: GS1 DataBar Expanded Stacked の最大幅の設定 * ¹
GS (k < 機能 380 >)	2 次元 GS1 DataBar: シンボル保存領域へのデータの格納 * ¹
GS (k < 機能 381 >)	2 次元 GS1 DataBar: シンボル保存領域のシンボルデータの印字 * ¹
GS (k < 機能 382 >)	2 次元 GS1 DataBar: シンボル保存領域のシンボルデータのサイズ情報の送信 * ¹
GS (k < 機能 467 >)	Composite Symbolology: モジュール幅の設定 * ¹
GS (k < 機能 471 >)	Composite Symbolology: GS1 DataBar Expanded Stacked の最大幅の設定 * ¹
GS (k < 機能 472 >)	Composite Symbolology: HRI 文字のフォントの選択 * ¹
GS (k < 機能 480 >)	Composite Symbolology: シンボル保存領域へのデータの格納 * ¹
GS (k < 機能 481 >)	Composite Symbolology: シンボル保存領域のシンボルデータの印字 * ¹
GS (k < 機能 482 >)	Composite Symbolology: シンボル保存領域のシンボルデータのサイズ情報の送信 * ¹
GS (k < 機能 666 >)	DataMatrix: シンボルタイプ、行数、列数の設定 * ¹
GS (k < 機能 667 >)	DataMatrix: モジュールサイズの設定 * ¹
GS (k < 機能 680 >)	DataMatrix: シンボル保存領域へのデータの格納 * ¹
GS (k < 機能 681 >)	DataMatrix: シンボル保存領域のシンボルデータの印字 * ¹
GS (k < 機能 682 >)	DataMatrix: シンボル保存領域のシンボルデータのサイズ情報の送信 * ¹

マクロ機能	
GS :	マクロ定義の開始・終了
GS ^	マクロの実行
漢字制御	
FS !	漢字の印字モードの一括指定
FS &	漢字モードの指定
FS -	漢字アンダーラインの指定・解除
FS .	漢字モードの解除
FS 2	外字の定義
FS C	漢字コード体系の選択
FS S	漢字のスペース量の設定
FS W	漢字の4倍角文字の指定・解除
FS (A < 機能 48 >	漢字フォントの選択
補助機能	
DLE ENQ	プリンターへのリアルタイム要求
DLE DC4 (fn=1)	指定パルスのリアルタイム出力
DLE DC4 (fn=2)	電源オフ処理の実行
DLE DC4 (fn=8)	バッファークリア
ESC =	周辺機器の選択
ESC @	プリンターの初期化
ESC L	ページモードの選択
ESC S	スタンダードモードの選択
ESC p	指定パルスの発生
GS (A	テスト印字の実行
GS (D	リアルタイムコマンドの有効・無効
GS I	プリンター ID の送信
GS P	基本計算ピッチの設定
GS g 0	メンテナンスカウンターの初期化
GS g 2	メンテナンスカウンターの送信
GS (H < 機能 48 >	プロセス ID レスポンスの指定
GS (H < 機能 49 >	オフラインレスポンス送信の指定・解除
GS (K < 機能 48 >	印字制御モードの選択

GS (K < 機能 49>	印字濃度の選択
GS (K < 機能 50>	印字速度の選択
GS (K < 機能 97>	サーマルヘッド通電の分割数の選択
カスタマイズ	
GS (E < 機能 1>	ユーザー設定モードへの移行
GS (E < 機能 2>	ユーザー設定モードの終了
GS (E < 機能 3>	メモリースイッチの値の設定
GS (E < 機能 4>	メモリースイッチの値の送信
GS (E < 機能 5>	カスタマイズバリューの設定
GS (E < 機能 6>	カスタマイズバリューの送信
GS (E < 機能 7>	ユーザー定義ページのデータのコピー * ²
GS (E < 機能 8>	作業領域の文字コードページへのデータ (カラム形式) の定義 * ²
GS (E < 機能 9>	作業領域の文字コードページへのデータ (ラスター形式) の定義 * ²
GS (E < 機能 10>	作業領域の文字コードページへのデータの消去 * ²
GS (E < 機能 11>	シリアルインターフェ이스の通信条件の設定
GS (E < 機能 12>	シリアルインターフェ이스の通信条件の送信
GS (E < 機能 15>	USB インターフェ이스の通信条件の設定 * ¹
GS (E < 機能 16>	USB インターフェ이스の通信条件の送信 * ¹
GS (E < 機能 48>	用紙レイアウトの消去
GS (E < 機能 49>	用紙レイアウトの設定
GS (E < 機能 50>	用紙のレイアウト情報の送信
GS (M < 機能 1>	作業領域の設定値の保存領域へのセーブ
GS (M < 機能 2>	指定された設定値の作業領域へのロード
GS (M < 機能 3>	初期化処理における作業領域の設定値の選択
GS (C < 機能 0>	ユーザー NV メモリー : 指定レコードの消去
GS (C < 機能 1>	ユーザー NV メモリー : 指定レコードへのデータの格納
GS (C < 機能 2>	ユーザー NV メモリー : 指定レコードの格納データの送信
GS (C < 機能 3>	ユーザー NV メモリー : 使用容量の送信
GS (C < 機能 4>	ユーザー NV メモリー : 残容量の送信
GS (C < 機能 5>	ユーザー NV メモリー : 格納レコードのキーコード一覧の送信
GS (C < 機能 6>	ユーザー NV メモリー : 全領域の一括消去

カウンター印字	
GS C 0	カウンターの印字モードの設定
GS C 1	カウントモードの設定 (A)
GS C 2	カウンター値の設定
GS C ;	カウントモードの設定 (B)
GS c	カウンターの印字

キャッシュドロアーの制御方法

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

ESC/POS コマンド

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

Windows 用プリンタードライバー(APD)

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

OPOS(OCX ドライバー)

SetupPOS ユーティリティでキャッシュドロアーを登録し、OpenDrawer メソッドまたは DirectIO 機能で制御します。
詳細は「EPSON OPOS ADK マニュアル アプリケーション開発ガイド CashDrawer」および OPOS 技術協議会発行の「OpenPOS for OLE Application Programmer's Guide 日本版仕様書」を参照してください。

OPOS for .NET

SetupPOS ユーティリティでキャッシュドロアーを登録し、OpenDrawer メソッドまたは DirectIO 機能で制御します。
詳細は「EPSON OPOS ADK for .NET マニュアル アプリケーション開発ガイド CashDrawer(EPSON Standard)」および OPOS 技術協議会発行の「OpenPOS for OLE Application Programmer's Guide 日本版仕様書」を参照してください。

Epson ePOS SDK

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

参考

- ドロアーキックコネクター2番ピン、5番ピンのどちらで駆動するかは、接続するキャッシュドロアーによります。
- OPOS 技術協議会発行のドキュメントは、日本マイクロソフトのウェブサイトから入手できます。

内蔵ブザーの制御方法

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

音量・音程は変更できませんが、信号のパルス幅により鳴動時間を変更することができます。

ドライバーまたはコマンドで制御します。

ESC/POS コマンド

指定パルスの出力コマンドを使用します。

詳細は、ESC/POS コマンドリファレンスを参照してください。

Windows 用プリンタードライバー (APD)

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

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

OPOS (OCX ドライバー)

SetupPOS ユーティリティで POS プリンターを登録し、DirectIO 機能で制御します。

詳細は「EPSON OPOS ADK マニュアル アプリケーション開発ガイド POSPrinter (TM シリーズ)」を参照してください。

OPOS for .NET

SetupPOS ユーティリティで POS プリンターを登録し、DirectIO 機能で制御します。

詳細は「EPSON OPOS ADK for .NET マニュアル アプリケーション開発ガイド POSPrinter (TM-L90)」を参照してください。

Epson ePOS SDK

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

参考

5 番ピンで駆動するキャッシュドロアーと内蔵ブザーを併用する場合は、ブザー基板にあるディップスイッチの設定により、2 番ピンのパルス信号でブザーが鳴るように変更する必要があります。詳細は [60 ページ「内蔵ブザーの設定 \(内蔵ブザー付き仕様のみ\)」](#) を参照してください。

ソフトウェア

アプリケーション開発用として、下記のソフトウェアが用意されています。

開発キット

名称	概要
EPSON OPOS ADK	OLE 技術 ^{*1} を用いて POS 用周辺機器を制御できる OCX ドライバーです。アプリケーション側からは POS 用周辺機器を独自のコマンドで制御する必要がなくなるため、効率的なシステム開発が実現できます。
EPSON OPOS ADK for .NET	OPOS ADK for .NET は、Microsoft POS for .NET 準拠の業界標準のドライバです。 UPOS (UnifiedPOS) 仕様準拠のアプリケーションを開発できます。 アプリケーションの開発には、Microsoft Visual Studio .NET などの開発環境をご用意ください。
Epson ePOS SDK for JavaScript	Web アプリケーションからプリンターを制御するための開発キットです。ライブラリー、マニュアル、サンプルプログラムが含まれます。

*1：OLE 技術とは、Microsoft 社が開発したソフトウェアの部品化技術です。OPOS ドライバーは一般的な Windows 用のプリンタードライバとは異なり、Visual Basic などの開発環境でプログラミングを行うことが前提です。市販のアプリケーションから印刷を実行するためのドライバではありません。

OPOS 技術協議会発行のドキュメントは、日本マイクロソフトのウェブサイトから入手できます。

ドライバ

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

ユーティリティ

名称	概要	動作環境
Memory Switch Setting Utility	プリンターのメモリスイッチ、カスタマイズバリューの設定を変更するためのユーティリティです。	Windows
TMFlogo Utility	プリンターの不揮発性メモリー（NV メモリー）にお店のロゴなどを登録するときに使用します。	Windows
EpsonNet Config	エプソン製ネットワーク製品のネットワーク設定ツールです。	Windows、macOS
Epson Deployment Tool	ネットワーク設定およびプリンターの設定を一括に行います。TM プリンターの初期導入時、複数の TM プリンターの設定を効率的に行うことができます。	Windows
Epson Monitoring Tool	ネットワークに接続されたエプソン製プリンターの状態を一覧で確認できます。 また、WPA2-Enterprise で使用する証明書やプリンターの設定を複数台一括で更新できます。	Windows
EPSON TMUSB Identifier Utility	USB の識別コード (USB Serial No.) を変更するためのツールです。置き換え前の識別コードに設定することで故障交換が簡単になります。	Windows
TM-L90 (4** 仕様) Firmware Updater	TM-L90 のファームウェアを更新するためのツールです。	Windows

その他

マニュアル	概要
ePOS-Print XML ユーザーズマニュアル	ePOS-Print XML の構文を説明しています。サンプルプログラムとセットで提供しています。

ダウンロード

各種ソフトウェアとマニュアルは、下記ウェブサイトからダウンロードできます。

https://www.epson.jp/support/support_menu/ks/19.htm



製品の取り扱い

本章では、製品の基本的な取り扱い方法について説明しています。

ロール紙のセットと交換



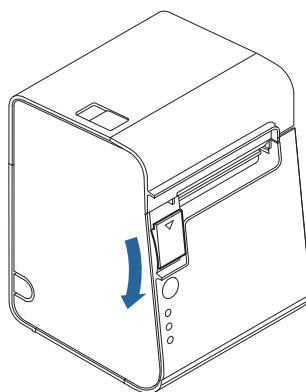
注意

- 印字 / オートカット動作中はロール紙カバーを開けないでください。プリンターが損傷するおそれがあります。
- ロール紙の装着、交換時にマニュアルカッターに手を触れないでください。けがをするおそれがあります。

注意

- ロール紙はプリンターの仕様にあったものをご使用ください。用紙仕様の詳細は、[101 ページ「用紙仕様」](#)を参照してください。
- ロール紙は、芯にロール紙がのり付けしてあるタイプのものは使用しないでください。

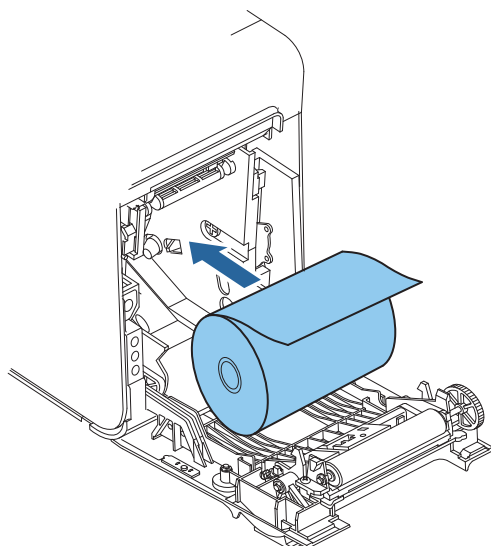
- 1 カバーオープンレバーを操作して、ロール紙カバーを開けます。



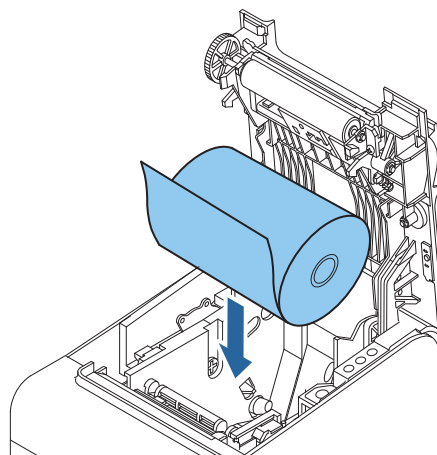
- 2 使用済みのロール紙芯があれば取り出します。

- 3 巻き方向に注意して、ロール紙をプリンターにセットします。

縦置き / 壁掛け設置の場合

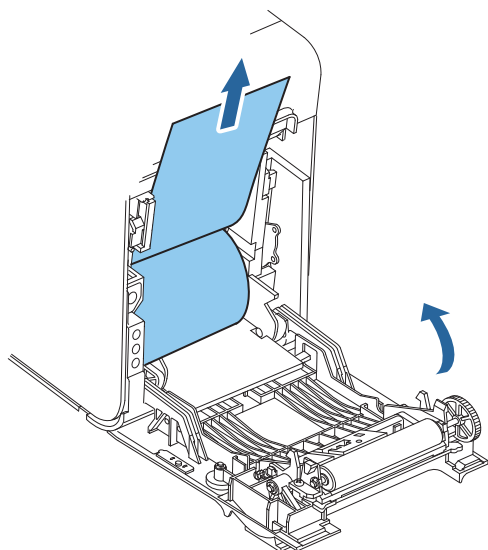


水平置きの場合

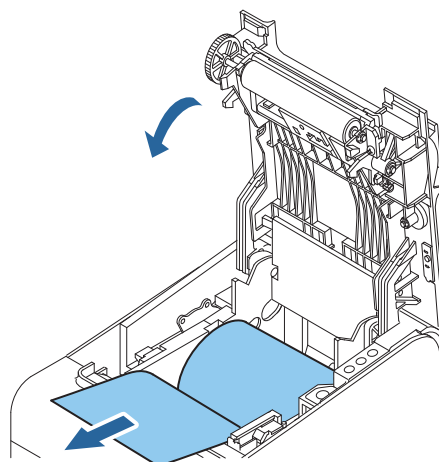


4 ロール紙の先端をガイドに沿って少し引き出し、ロール紙カバーを閉めます。

縦置き / 壁掛け設置の場合

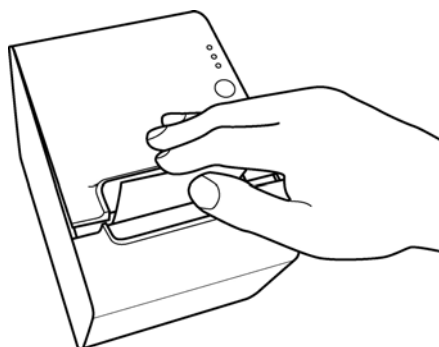


水平置きの場合

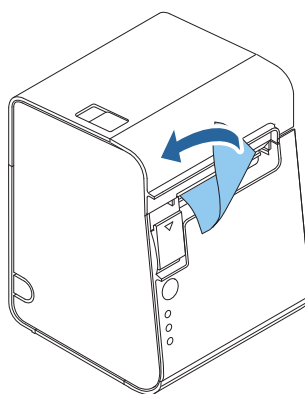


注意

ロール紙カバーの中央をおさえてしっかりとカバーを閉めてください。



5 ロール紙の先端をマニュアルカッターで切り取ります。



ロール紙が詰まったときは



注意

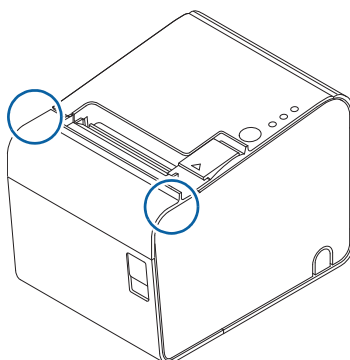
サーマルヘッド（88 ページ「プリンターのお手入れ」参照）に触らないでください。
印字直後は高温になっていることがあります。

- 1 プリンターの電源を切ります。
- 2 ロール紙カバーを開けます。
- 3 詰まった紙を取り除きます。ロール紙をセットし直し、ロール紙カバーを閉めます。

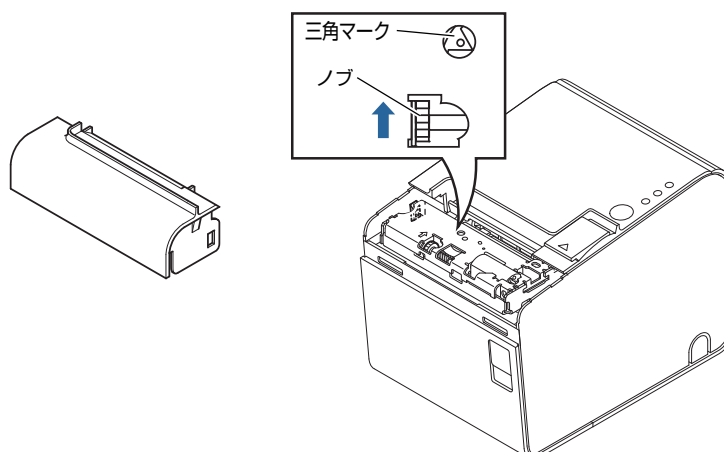
ロール紙カバーが開かないとき

詰まった紙がオートカッターに引っかかってロール紙カバーが開かない場合は、以下の手順でロール紙カバーを開けます。

- 1 プリンターの電源を切ります。
- 2 プリンター両側の切り込みにドライバーを差し込み、カッターカバーを持ち上げてカッターカバーを取り外します。



- 3 ボールペンやピンセットを使い、開口部に▲のマークが見えるまで、矢印の方向にノブを回します。
オートカッター刃が標準位置に戻り、ロール紙カバーが開けられるようになります。



プリンターのお手入れ

外装面のお手入れ

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



注意

汚れを除去するには、アルコール、ベンジン、シンナー、トリクレン、ケトン系溶剤は使用しないでください。
プラスチックおよびゴム部品を変質、破損させるおそれがあります。

サーマルヘッドのお手入れ

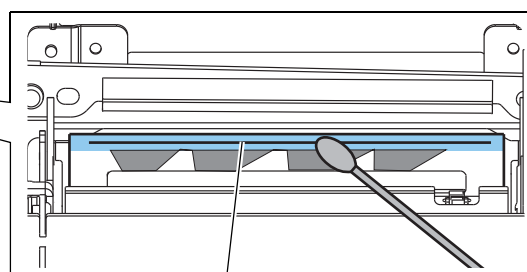
レシートの印字品質を保つため、サーマルヘッドのお手入れは定期的に(3か月に1回程度)行うことをお勧めします。



注意

- 印字後にサーマルヘッドのお手入れをするときは、高温になっている場合がありますので、すぐにサーマルヘッドに触らないでください。
しばらく時間を置いて温度が下がるのを待ってからお手入れを行ってください。
- 指や硬いものでサーマルヘッドに傷を付けないようにしてください。

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

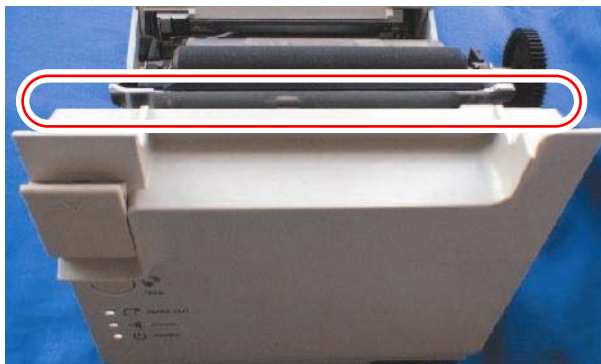


サーマルヘッド

使用するロール紙によっては、紙粉がプラテンローラーやロール紙エンド検出器に付着することがあります。その場合は、軽く水を含ませた綿棒を使用して、プラテンローラーやロール紙エンド検出器に付着した紙粉を除去してください。完全に乾いてから、電源を入れてください。

オートカッターについて

オートカッターにラベル紙の粘着剤が付着してしまった場合、切れ味が鈍化してしまうことがあります。ラベル紙がカットされなくなった場合は販売店またはサービスセンターにご相談ください。



粘着物がカッター刃に付着している状態



警告

オートカッター刃のエッジ部分を直接指で触れないでください。指にけがをするおそれがあります。

輸送時の処置

プリンターを輸送する場合は、以下の手順に従ってください。

- 1 パワースイッチを操作して電源を切ります。
- 2 POWER LED が消灯したことを確認します。
- 3 電源コネクターを取り外します。
- 4 ロール紙を取り除きます。
- 5 上下方向を維持したまま梱包します。

付録

メモリスイッチ設定モードの設定項目

4** 仕様

メモリスイッチ設定モードの設定方法については、66 ページ「メモリスイッチ設定モードの開始 (4** 仕様)」を参照してください。

設定項目			設定値 (下線は初期設定)
1 ページ目	2 ページ目	3 ページ目	
1: Print Current Settings			-
2: Print Density	1: Monochrome	1: Density Sample	70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, <u>100%</u> , 105%, 110%, 115%, 120%, 125%, 130%, 135%, 140%
		2: Density List	70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, <u>100%</u> , 105%, 110%, 115%, 120%, 125%, 130%, 135%, 140%
	2: Multi-Tone	1: Density Sample	70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, <u>100%</u> , 105%, 110%, 115%, 120%, 125%, 130%, 135%, 140%
		2: Density List	70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, <u>100%</u> , 105%, 110%, 115%, 120%, 125%, 130%, 135%, 140%
3: Serial Interface Settings	1: Baud Rate		2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, <u>19200 bps</u> , 38400 bps, 57600 bps, 115200 bps
	2: Parity		<u>None</u> , Odd, Even
	3: Handshaking		<u>DTR/DSR</u> , XON/XOFF
	4: Data Bits		7 bits, <u>8 bits</u>
	5: Data Receive Error		<u>Print "?"</u> , Ignored
4: Paper Width			<u>80 mm</u> , 70 mm, 60 mm, 58 mm, 38 mm

設定項目			設定値 (下線は初期設定)
1 ページ目	2 ページ目	3 ページ目	
5: Default Character	1: Code Page	1: Western Europe, Southern Europe	<u>Page0:PC437(USA, Standard Europe)</u> Page3:PC860(Portuguese) Page11:PC851(Greek) Page14:PC737(Greek) Page15:ISO8859-7(Greek) Page16:WPC1252 Page18:PC852(Latin2) Page19:PC858 Page34:PC855(Cyrillic) Page38:PC869(Greek) Page39:ISO8859-2(Latin 2) Page40:ISO8859-15(Latin 9) Page45:WPC1250 Page47:WPC1253
		2: Eastern Europe, Northern Europe	Page5:PC865(Nordic) Page17:PC866(Cyrillic#2) Page33:WPC775 Page35:PC861(Icelandic) Page42:PC1118(Lithuanian) Page43:PW1119(Lithuanian) Page44:PC1125(Ukrainian) Page46:WPC1251 Page51:WPC1257
		3: USA, Canada	<u>Page0:PC437(USA, Standard Europe)</u> Page4:PC863(Canadian-French)
		4: Asia	Page1:Katakana Page20:KU42 Page21:TIS11(Thai) Page22:TIS13(Thai) Page23:TIS14(Thai) Page24:TIS16(Thai) Page25:TIS17(Thai) Page26:TIS18(Thai) Page30:TCVN-3(Vietnamese) Page31:TCVN-3(Vietnamese) Page52:WPC1258 Page53:KZ-1048(Kazakhstan)

設定項目			設定値 (下線は初期設定)
1 ページ目	2 ページ目	3 ページ目	
5: Default Character (前ページからの 続き)	1: Code Page (前ページからの 続き)	5: Turkey, Arabia, Israel	Page12:PC853(Turkish) Page13:PC857(Turkish) Page32:PC720 Page36:PC862(Hebrew) Page37:PC864(Arabic) Page41:PC1098(Farsi) Page48:WPC1254 Page49:WPC1255 Page50:WPC1256
		6: Others	Page2:PC850(Multilingual) Page255:User Defined Page
	2: International Character Set	1: The Americas, Europe	<u>USA</u> , France, Germany, Britain, Denmark I, Sweden, Italy, Spain I, Norway, Denmark II, Spain II, Latin America, Slovenia/Croatia
		2: Asia, Arabia	Japan, Korea, China, Vietnam, Arabia
6: Embedded Font Replacement	1: Font A Replacement		<u>Font A (No Replacement)</u> , Font B
	2: Font B Replacement		Font A, <u>Font B (No Replacement)</u>
7: Interface Selection			UIB, Built-in USB, <u>Auto</u>
8: USB Interface Settings	1: Class		<u>Vendor Class</u> , Printer Class
	2: USB Power Saving		<u>Enabled</u> , Disabled
9: Printing Speed			Level 1(Slow) ~ <u>Level 6</u> ~ Level 9(Fast)
10: Auto Cut			<u>Enable</u> , Disable
11: Label Settings	1: Automatic measurement of maximum length		<u>160 mm</u> , 300 mm
	2: Moving to the print start position		Disabled, <u>Enabled</u>
12: Paper Feed Settings	1: Operation when print position misalignment		<u>Move to next start position</u> , Does not move to next start position
	2: Operation select when layout error recovery		<u>Automatic measurement for paper</u> , Move to next printing start position
	3: Auto cut after closing cover		<u>Disable</u> , Enable
	4: Feed length after closing cover		20 mm, <u>40 mm</u>

設定項目			設定値 (下線は初期設定)
1 ページ目	2 ページ目	3 ページ目	
13: Other Settings	1: Buzzer Control	1: Select Buzzer	<u>Internal Buzzer</u> , Option Buzzer, Buzzer Disable
		2: Buzzer Frequency(Error)	<u>Continuous</u> , 1 time, No sound
		3: Sound Pattern(Auto cut)	<u>Pattern A</u> , Pattern B, Pattern C, Pattern D, Pattern E
		4: Buzzer Frequency(Auto cut)	<u>1 time</u> , No sound
		5: Sound Pattern(Pulse 1)	<u>Pattern A</u> , Pattern B, Pattern C, Pattern D, Pattern E
		6: Buzzer Frequency(Pulse 1)	1 time, <u>No sound</u>
		7: Sound Pattern(Pulse 2)	Pattern A, <u>Pattern B</u> , Pattern C, Pattern D, Pattern E
		8: Buzzer Frequency(Pulse 2)	<u>1 time</u> , No sound
13: Other Settings (前ページからの 続き)	2: Interface Settings	1: Receive Buffer Capacity	<u>4 KB</u> , 45 bytes
		2: BUSY Condition	<u>Receive Buffer Full or Offline</u> , Receive Buffer Full
		3: Auto Line Feed	<u>Always disabled</u> , Always enabled
		4: State to cancel buffer BUSY	<u>Not BUSY = 256 bytes</u> , Not BUSY = 138 bytes
		5: Error Signal	<u>Enabled</u> , Disabled
	3: Near-End LED		Disabled, <u>Enabled</u>
	4: Transmit the power ON information		<u>Does not transmit</u> , Transmit
	5: Recovery layout error		<u>DLE ENQ or Cover open/close</u> , DLE ENQ

4** 仕様以外

メモリスイッチ設定モードの設定方法については、68 ページ「メモリスイッチ設定モードの開始 (4** 仕様以外)」を参照してください。

設定項目		設定値 (下線は初期設定)
1 ページ目	2 ページ目	
1: Auto Cutter		<u>Install</u> , Uninstalled
2: Paper, Print Density	1: Monochrome	[Print density set up] 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, <u>100%</u> , 105%, 110%, 115%, 120%, 125%, 130%, 135%, 140%
	2: Two color	[Print density set up] 70%, 75%, 80%, 85%, 90%, 95%, <u>100%</u> , 105%, 110%, 115%, 120%, 125%, 130%, 135%, 140%
3: Basic Serial Interface Settings		[Baud rate set up] 2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, <u>19200 bps</u> , 38400 bps, 57600 bps, 115200 bps [Data bits / Handshaking / Parity set up] <u>8 bits / DTR/DSR / none</u> 8 bits / DTR/DSR / even 8 bits / DTR/DSR / odd 8 bits / XON/XOFF / none 8 bits / XON/XOFF / even 8 bits / XON/XOFF / odd 7 bits / DTR/DSR / none 7 bits / DTR/DSR / even 7 bits / DTR/DSR / odd 7 bits / XON/XOFF / none 7 bits / XON/XOFF / even 7 bits / XON/XOFF / odd
4: Advanced Interface Settings		[Buffer Capacity / Receive Error / Handshaking Operation (Busy Condition)] <u>4 Kbytes / prints '?' / Off-line or Receive buffer full</u> 4 Kbytes / prints '?' / Receive buffer full 4 Kbytes / ignore / Off-line or Receive buffer full 4 Kbytes / ignore / Receive buffer full 45 bytes / prints '?' / Off-line or Receive buffer full 45 bytes / prints '?' / Receive buffer full 45 bytes / ignore / Off-line or Receive buffer full 45 bytes / ignore / Receive buffer full

設定項目		設定値 (下線は初期設定)
1 ページ目	2 ページ目	
6: Interface Reset Signal		[Serial #25 / Serial #6] Disable / Disable Disable / Enable Enable / Disable Enable / Enable
7: Paper Width		38 mm, 58 mm, 60 mm, 70 mm, <u>80 mm</u>
8: Other settings		[Selection of the PAPER OUT LED status when a paper near-end is detected] On, Off [Recovery selection when paper layout error occurs] <u>DLE ENQ or cover open/close</u> DLE ENQ
9: Paper Feed Settings		[Error detection when paper backfeed] <u>Disable</u> , Enable [Operation selection after closing cover] <u>Automatic measurement for paper</u> Move to next printing start position [Autocut after closing cover, and Backfeed after print starting] <u>Disable</u> , Enable [Selection feed length after closing cover] <u>20 mm</u> , 40 mm
11: Select label		[Select automatic measurement of maximum length for paper] 180 mm, 300 mm [Select moving to the print starting position when power is turned on] <u>moves to starting position</u> does not move

製品仕様

		4** 仕様	4** 仕様以外
印字方式		ラインサーマル	
カット形態		フルカット	
ロール紙		幅 79.5 mm±0.5 mm (紙幅 80 mm) (ロール紙スペーサー装着時：38 mm ～ 70 mm に設定可能)	
インターフェイス		シリアル (RS-232)、パラレル (IEEE1284)、USB (フルスピード)、LAN (100BASE-TX/10BASE-T)	
		無線 LAN (IEEE802.11a/b/g/n)	無線 LAN (IEEE802.11b)
バッファ	受信バッファ	4 KB/45 バイト (メモリスイッチ 1-2 で選択)	
	ダウンロードバッファ	ダウンロードビットイメージ：約 12 KB ダウンロード文字：約 15 KB	
	マクロバッファ	2 KB	
	NV グラフィックスデータ格納エリア	0 ～ 384 KB	
	ダウンロードグラフィックスデータ格納エリア	208 KB	—
	ユーザー NV メモリー	1 ～ 192 KB	
	ページモードエリア	103 KB	
バーコード / 2 次元シンボル印刷		UPC-A、UPC-E、JAN 8 (EAN 8)、JAN 13 (EAN 13)、CODE 39、ITF、CODABAR (NW-7)、CODE 93、CODE 128、GS1-128、GS1 DataBar Omnidirectional、GS1 DataBar Truncated、GS1 DataBar Stacked、GS1 DataBar Stacked Omnidirectional、GS1 DataBar Limited、GS1 DataBar Expanded、GS1 DataBar Expanded Stacked、PDF417、MaxiCode、QRCode、Composite Symbolology、DataMatrix	UPC-A、UPC-E、JAN 8 (EAN 8)、JAN 13 (EAN 13)、CODE 39、ITF、CODABAR (NW-7)、CODE 93、CODE 128、PDF417、MaxiCode、QRCode* ¹
電源		PS-180、または PS-190 AC アダプターによる電源供給	

寿命*2*4	プリンターメカニズム	ラベル：100 万ラベル発行 レシート厚紙：1000 万行印字 レシート：2000 万行印字
	プリントヘッド	1.5 億パルス
	オートカッター*3	レシートカット時 200 万カット（紙厚：75 μ m 以下の場合） 100 万カット（紙厚：75 μ m を超え 145 μ m 以下の場合） ラベルカット時 100 万カット（台紙部カットの場合） 50 万カット（全面ラベルカットの場合）
MTBF*5		36 万時間
MCBF*6		7000 万行
温度・湿度		動作時：5℃～45℃、10%～90%RH 保存時：-10℃～50℃、10%～90%RH
外形寸法（H×W×D）		203×140×148 mm
質量		約 1.9 kg（用紙を除く）

注)

*1：Windows ドライバー（APD）を使用する場合は、さらに多くのバーコードに対応しています。詳細は、APD の取扱説明書を参照してください。

*2：使用する用紙の種類、型番によって異なります。

*3：ダイカットラベルをカットする場合、ラベルとラベルの間の台紙部分をカットしてください。

*4：摩耗故障期に入り始めるポイントを示します。

*5：偶発故障期における平均故障間隔を表します。

*6：寿命に至るまでの摩耗故障、偶発故障を含めた総合的な平均故障間隔を表します。

印字仕様

印字方式	ラインサーマル	
ドット密度	203×203 dpi	
紙送り方向	フリクションフィードによる 1 方向送り	
最大印字幅（紙幅 80 mm の場合）	72 mm、576 ドットポジション	
印字桁数 （紙幅 80 mm の場合）	フォント A（初期設定）	48 桁
	フォント B	57 桁
	フォント C	72 桁
	漢字フォント A	24 桁
	漢字フォント B	28 桁
	漢字フォント C	36 桁
最大印字速度 *1 *2	標準印字速度設定時：120 mm/s 高速印字速度設定時：150 mm/s	
改行幅	3.75 mm（初期設定、コマンドにより変更可能）	

*1：24 V、25 ℃、標準印字濃度の場合

*2：以下の場合、最大印字速度が異なります。

・ラダーバーコード、2 次元シンボル印刷時：90 mm/s

・多階調グラフィックス印刷時：120 mm/s

dpi：25.4 mm あたりのドット数（dots per inch）

注意

- 紙幅を変更するには、ロール紙スペーサーの取り付けとメモリースイッチの変更が必要です。
（[カスタマイズバリュー（49 ページ）](#) 参照）
- プリントヘッドの一部やオートカッター刃が、直接プラテンに接触することで磨耗している可能性があるため、使用開始後は狭い紙幅から広い紙幅へ変更することはできません。

参考

- 印字速度は、印字データ、ヘッド温度、ヘッド通電の分割数などによって遅くなる場合があります。
- ラダーバーコード、2 次元シンボルは所定の速度になってから印刷されるため、印刷の前に最大 10 ドットライン分の空送りが入る場合があります。

文字仕様

		4**仕様	4**仕様以外
文字種		英数字：95 文字 拡張グラフィックス：128 文字 × 47 ページ（ユーザー定義ページを含む） 国際文字セット：18 セット JIS（JISX0208-1990） 6879 文字 特殊文字：845 文字 JIS コード：2D21 ～ 2D7E、 7921 ～ 7C7E シフト JIS コード：8740 ～ 879D、ED40 ～ EEFC、 FA40 ～ FC4E	英数字：95 文字 拡張グラフィックス：128 文字 × 11 ページ（ユーザー定義ページを含む） 国際文字セット：37 文字 JIS（JISX0208-1990） 6879 文字 特殊文字：845 文字 JIS コード：2D21 ～ 2D7E、 7921 ～ 7C7E シフト JIS コード：8740 ～ 879D、ED40 ～ EEFC、 FA40 ～ FC4E
文字構成 (横ドット × 縦ドット)	フォント A（初期設定）	12×24	
	フォント B	10×24	
	フォント C	8×16	
	漢字フォント A	24×24	
	漢字フォント B	20×24	
	漢字フォント C	16×16	
文字サイズ 標準 / 縦倍 角 / 横倍角 / 4 倍角 (横 × 縦)	フォント A（初期設定）	1.5×3.0 mm/1.5×6.0 mm/3.0×3.0 mm/3.0×6.0 mm	
	フォント B	1.25×3.0 mm/1.25×6.0 mm/2.5×3.0 mm/2.5×6.0 mm	
	フォント C	1.0×2.0 mm/1.0×4.0 mm/2.0×2.0 mm/2.0×4.0 mm	
	漢字フォント A	3.0×3.0 mm/3.0×6.0 mm/6.0×3.0 mm/6.0×6.0 mm	
	漢字フォント B	2.5×3.0 mm/2.5×6.0 mm/5.0×3.0 mm/5.0×6.0 mm	
	漢字フォント C	2.0×2.0 mm/2.0×4.0 mm/4.0×2.0 mm/4.0×4.0 mm	

注)

1. 文字フォント内部のスペースを含むため、実際の文字は上記寸法より小さくなる。
2. 64 倍角まで上記標準寸法の倍数に拡大される。
3. 横方向のスペースを含まない標準の文字寸法は以下のとおり。

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

フォント B (10×24) : 1.0 (W) × 3.0 (H) mm

フォント C (8×16) : 0.88 (W) × 2.0 (H) mm

用紙仕様

		4** 仕様	4** 仕様以外
種類		感熱紙 ・ レシート紙、全面ラベル紙（ブラックマークなし） ・ レシート紙（ブラックマークあり） ・ ダイカットラベル紙（ブラックマークなし） ・ ダイカットラベル紙（ブラックマークあり）	
形状		ロール形状	
寸法	紙幅	・ 79.5 ± 0.5 mm ・ 37.5 ± 0.5 mm ~ 69.5 ± 0.5 mm	
	紙厚	厚紙：145 μ m 以下 レシート紙：62 ~ 75 μ m	
	ロール紙外径	最大外径：90 mm	
	巻芯	・ レシート紙（紙厚75 μ m 以下）：内径12 mm以上、外径18 mm以上 ・ 上記以外：内径 25.4 mm、外径 31.4 mm	
	巻き上がり幅	・ $80 + 0.5/-1.0$ mm ・ $38 + 0.5/-1.0$ mm ~ $70 + 0.5/-1.0$ mm	
指定ロール紙型番		下記 URL から製品を選び「オプション・消耗品」にてご確認ください。 https://www.epson.jp/products/label/	
指定原紙型番	レシート紙	・ TF60KS-E*（日本製紙（株）） ・ TF11KS-ET（日本製紙（株）） ・ TF50KS-EY*（日本製紙（株）） ・ PD160R*（王子製紙（株））	
	ダイカット紙 / 全面ラベル紙	・ HD-75*（リンテック（株）） ・ HW76B-2*（リンテック（株）） ・ HW76C-2*（リンテック（株）） ・ LD7110*（リンテック（株））	
	ダイカット紙	・ NV-PDT5(B)*（中川製作所（株））	

*：高速印字対応紙

注意

- ・ 用紙が巻芯へのり付けされているロール紙は使用できません。
- ・ 台紙にミシン目やスリットが入ったラベル紙は使用できません。
- ・ 厚さ 100 μ m 以上の厚紙をマニュアルカッターでカットする場合、紙がズレやすくなるので、十分に注意してカットしてください。
- ・ 内径 25.4 mm 未満のロール紙使用時は、ニアエンドセンサーの検出精度が低下することがあります。
- ・ 印字品質、信頼性確保のため、使用するロール紙によって印字濃度の設定（[カスタマイズバリュー（49 ページ）参照](#)）を変更することをお勧めします。
- ・ 記録面へプレプリントした感熱紙の使用は避けることをお勧めします。使用すると、印刷時にサーマルヘッドが感熱紙表面に貼り付く（スティッキング）現象が発生し、印刷不良等の障害を引き起こすことがあります。また、プレプリントにより印刷濃度の低下を招くことがあります。記録面にプレプリントした感熱紙を使用する場合は、用紙メーカーが推奨する条件（インク種類／印刷条件等）に従ってプレプリントを実施し、その感熱紙にて事前に印刷不良や印刷濃度の低下等の障害がないことを確認してください。

レシート紙 / 全面ラベル紙

レシート紙 / 全面ラベル紙を使用する場合は、以下の条件を満たしたものを使用してください。

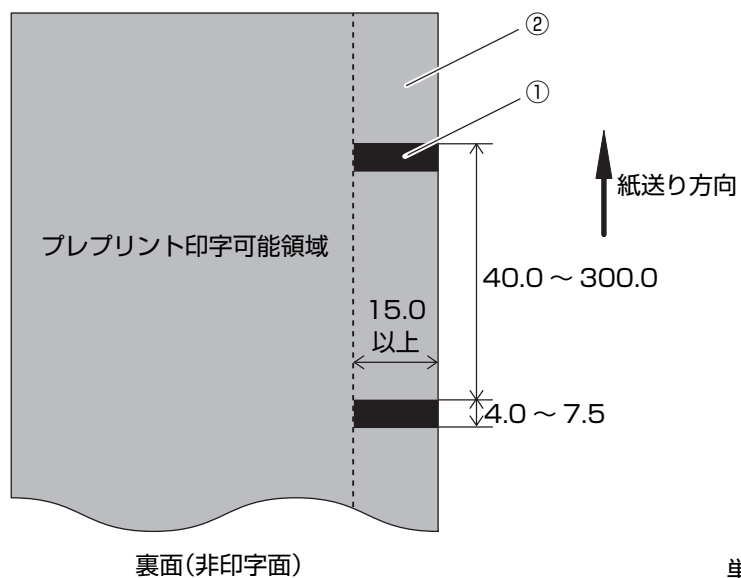
ブラックマーク位置条件

ブラックマーク付きのレシート紙/全面ラベル紙を使用する場合は、以下の条件を満たしたものを使用してください。

- ブラックマークが用紙の裏面（非印字面）に印刷されたもの
- 各部の反射率①②が下表の組み合わせを満たしたもの

注）反射率の測定はマクベス PCMII（フィルター D）による。用紙の裏面を測定。

ブラックマーク部の反射率（①）	17% 以下	16% 以下	15% 以下	14% 以下	13% 以下
ブラックマーク部以外の反射率（②）	90% 以上	85% 以上	80% 以上	75% 以上	70% 以上



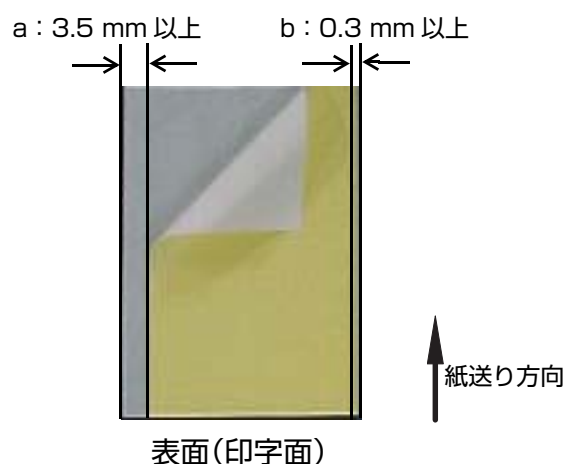
全面ラベル紙のカス取り条件

全面ラベル紙を使用する場合は、プリントヘッドへの粘着剤の付着を防止するため、下記条件に従ってカス取り（製造時にあらかじめラベルの端をカットし取り除いておくこと）したラベルを使用してください。

- フルカットを行う場合は、カス取り a は不要です。
- 紙幅 80 mm のラベルを使用する場合は、カス取り b は不要です。

ただし、いずれの場合も、ラベルを台紙から剥がしやすくするため、両端 2 mm 程度をカス取りすることを推奨します。

印字領域は、カス取りを考慮して、左右に 2.8 mm 以上の余白を設けてください。



全面ラベル紙の厚さ、粘着剤条件

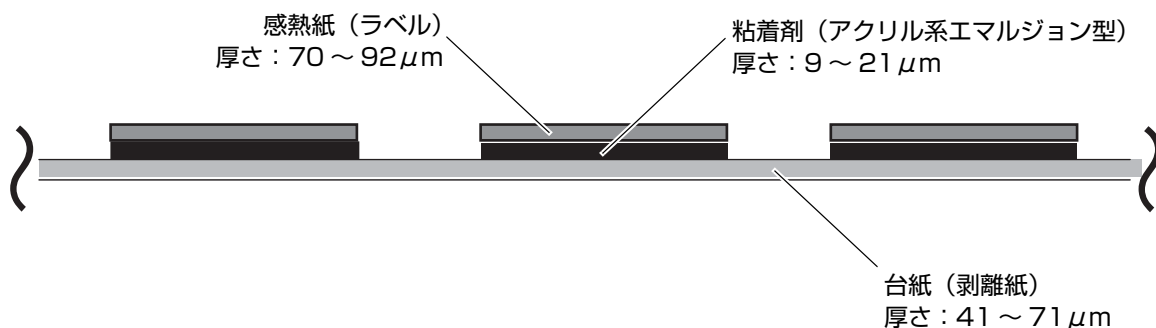
指定原紙を使用しない場合は、厚さと粘着剤の下記条件を満たしたものを使用してください。

- 感熱紙と台紙の厚さ合計：145 μm 以下（粘着剤を除く）
- 粘着剤：アクリル系エマルジョン型

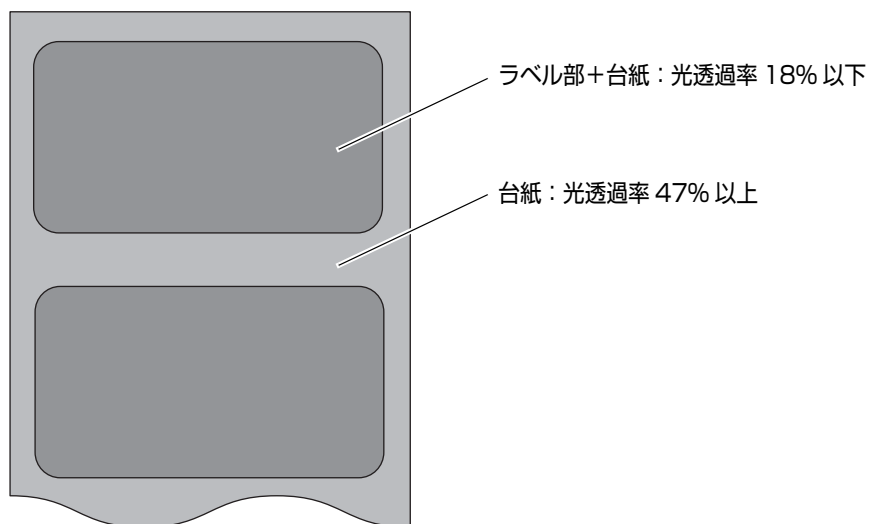
ダイカットラベル

ダイカットラベルを使用する場合は、(1) 厚さ、剥離力、粘着剤 (2) 光透過率の各条件を満たしたものを使用してください。

(1) 厚さ、剥離力、粘着剤条件



(2) 光透過率



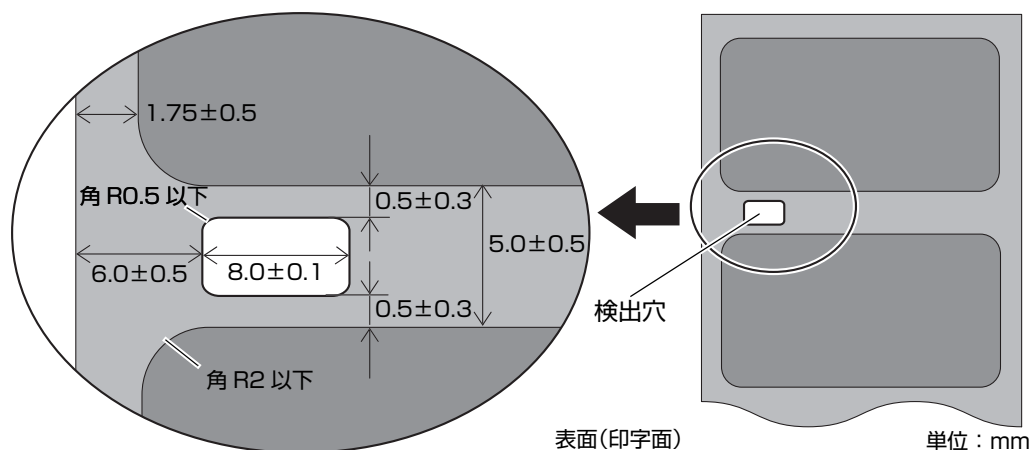
注) 光透過率の測定はマクベス濃度計 TD-904 を使用。

濃度 = $\text{Log}10$ (照射光量 / 光透過量) より

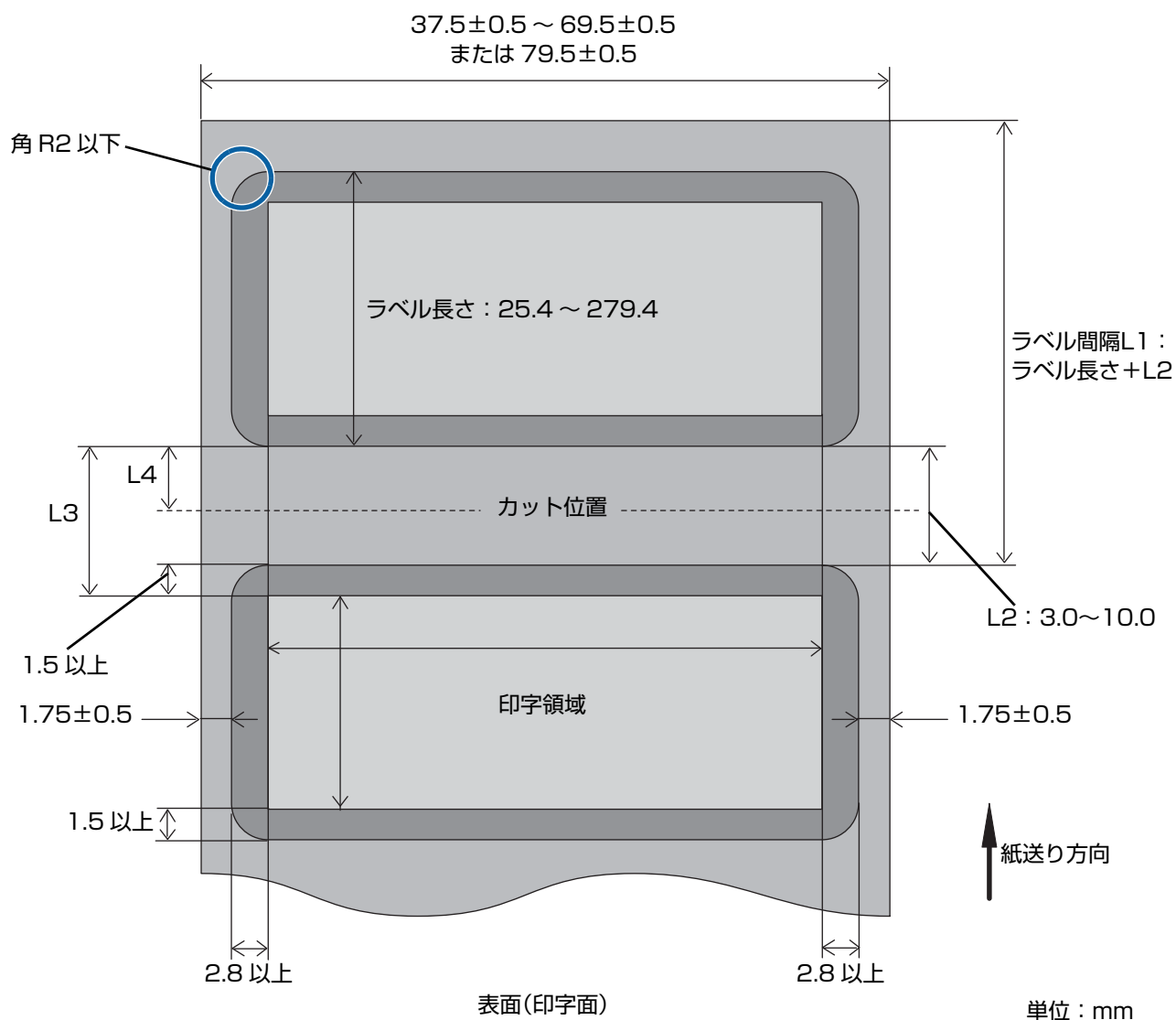
光透過率 (%) = $\text{光透過量} / \text{照射光量} \times 100$ で算出

参考

上記の光透過率の範囲外の使用紙を使用すると、用紙レイアウトエラーになります。そのような用紙でも、下図のような検出穴を設けることで使用できる場合があります。この場合、ラベルを検出する位置が約 ± 0.5 mm ズれることがあります。



ブラックマークなしダイカットラベルを使用する場合は、以下の条件を満たしたものを使用してください。



- カット位置 (L4) は、ラベルの上下端から 1.5 mm 以上離れた範囲で設定すること
- カット位置から印刷開始位置までの距離 (L3 - L4) は 2.75 mm 以上に設定すること

ダイカットラベル(ブラックマークあり)のブラックマーク位置条件

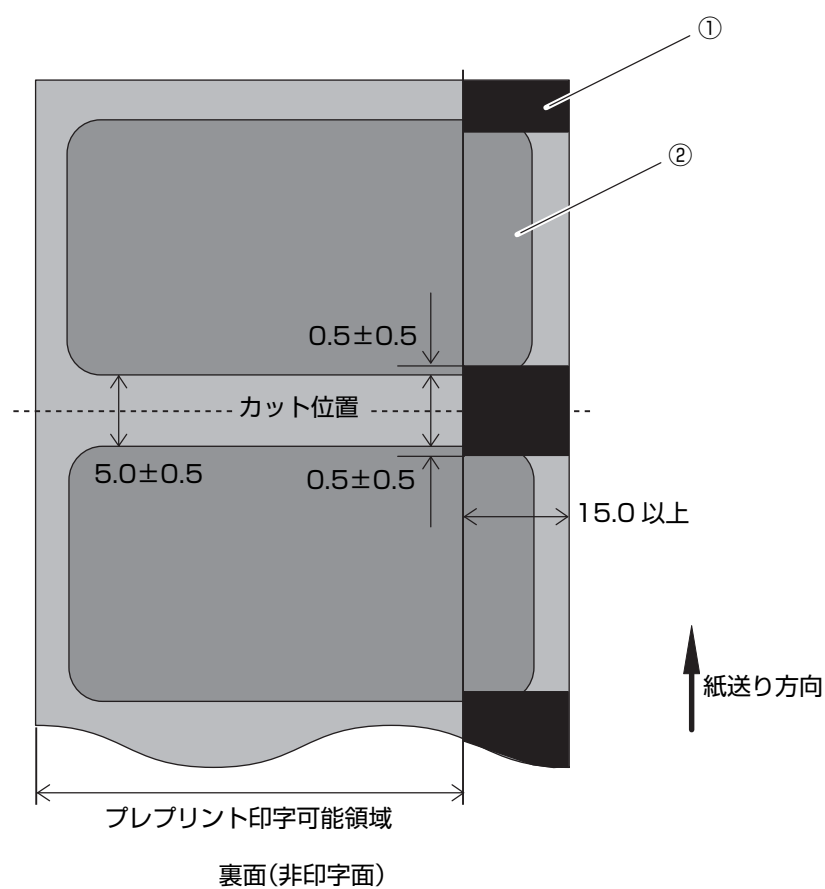
ブラックマーク付きダイカットラベルを使用する場合は、以下のブラックマーク位置条件ⅠまたはⅡを満たしたものを使用してください。

ブラックマーク位置条件Ⅰ(ブラックマークが隣接するラベルとオーバーラップする場合)

- ブラックマークが用紙の裏面(非印字面)に印刷されたもの
- ラベル間(ラベルとラベル間の台紙のみとなっている部分)がブラックマークで隙間なく隠れたもの(ラベルと0～1 mm重なったもの)
- 各部の反射率①②が下表の組み合わせを満たしたもの

注) 反射率の測定はマクベス PCMII (フィルター D) による。用紙の裏面を測定。

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



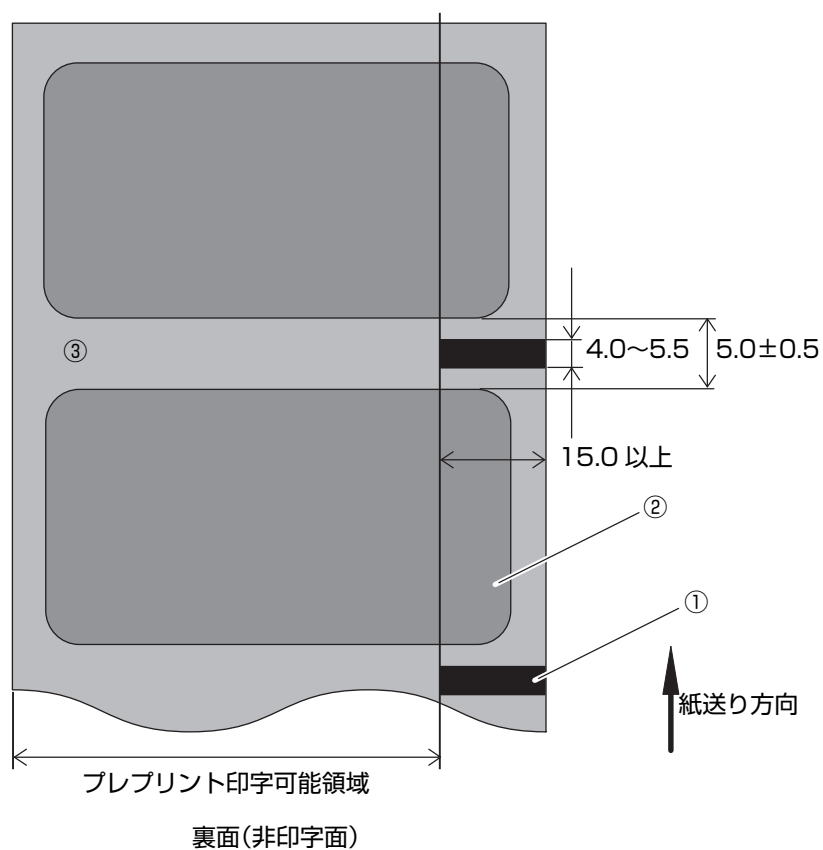
ブラックマーク位置条件Ⅱ(ブラックマークがラベル間にある場合)

- ブラックマークが用紙の裏面（非印字面）に印刷されたもの

- 各部の反射率①②③が下表の組み合わせを満足したもの

注) 反射率の測定はマクベス PCMII（フィルター D）による。用紙の裏面を測定。

ブラックマーク部の反射率 (①)	17% 以下	16% 以下	15% 以下	14% 以下	13% 以下
ブラックマーク部以外の反射率 (②③)	90% 以上	85% 以上	80% 以上	75% 以上	70% 以上



印字可能領域

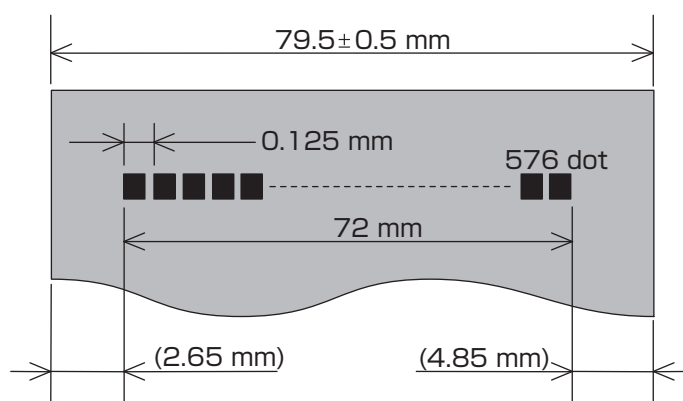
レシート紙 / 全面ラベル紙

印字領域は左右に最大 2 mm ずれることがあります。下表、下図の例を参考にして、左右の余白を十分に設けて印字領域を設定してください。

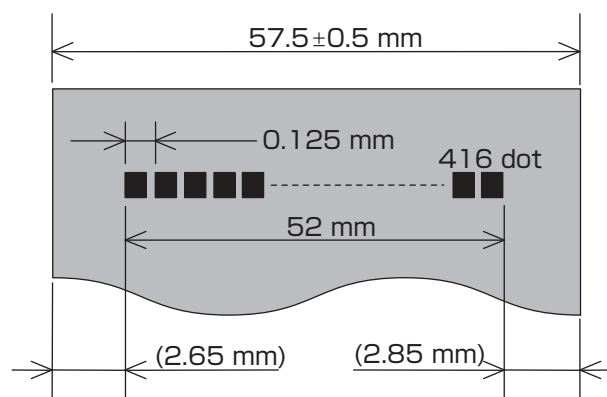
紙幅 (mm)	80	70	65	60	58	50	45	38
印字可能領域	72	64	59	54	52	44	39	32
左余白	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65	2.65
右余白	4.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85	2.85
総ドット数	576	512	472	432	416	352	312	256

単位：mm

紙幅 80 mm の場合



紙幅 58 mm の場合



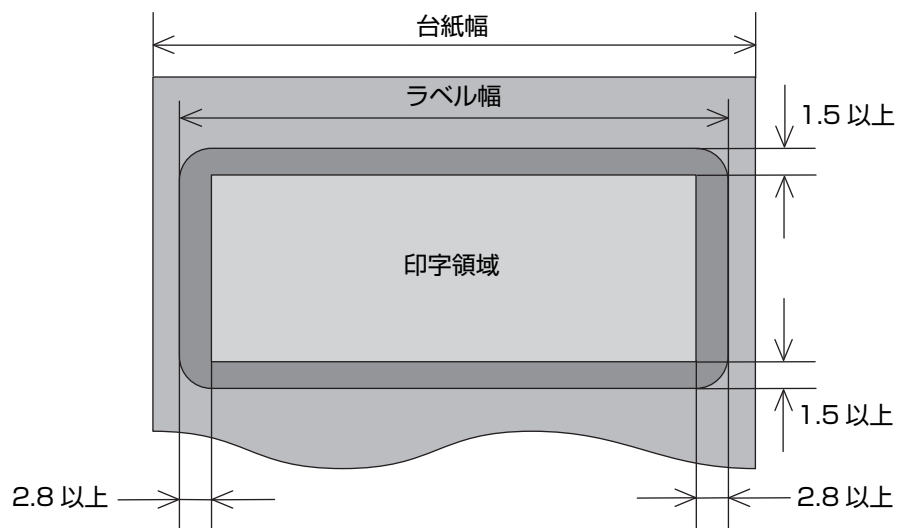
() 内は中心値

ダイカットラベル

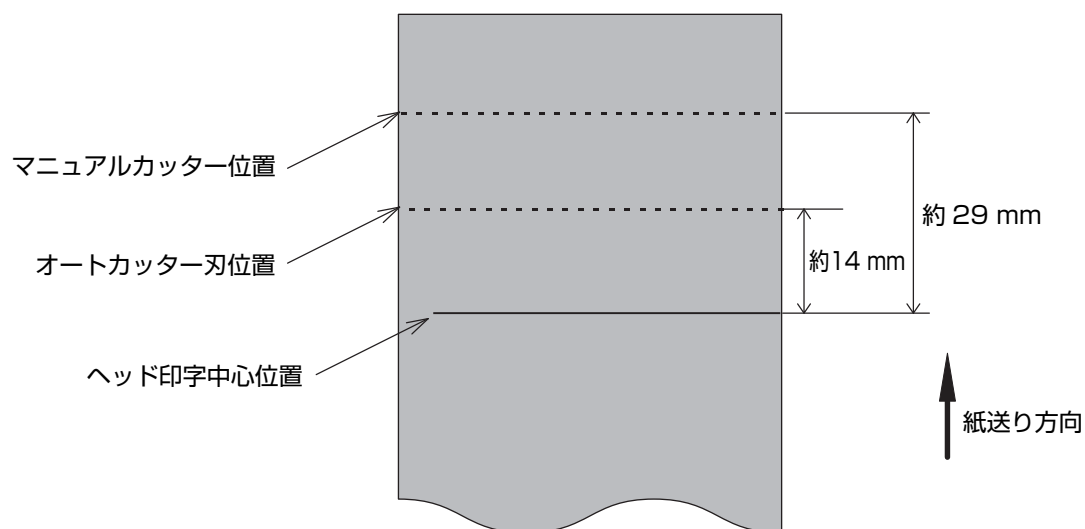
印字領域は、下表、下図の例を参考にして、ラベルの左右の端から 2.8 mm 以上、また上下の端から 1.5 mm 以上の余白を設けて設定してください。

台紙幅 (mm)	80	70	60	50	45	38
ラベル幅	76	66	56	46	41	34
印字領域	70	60	50	40	35	28
左余白	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9
右余白	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1
総ドット数	560	480	400	320	280	224

単位：mm



印字位置とカッターの位置



注意

- 紙の「たわみ」や「ばらつき」等があるためカッター切断位置と上記の値には差があります。カッター切断位置は余裕をもって設定してください。
- パーシャルカット（左端一点切り残し）が行えるのは、ブラックマークなしのレシート紙またはブラックマークなしの全面ラベル紙だけです。
- パーシャルカット（左端一点切り残し）を行う場合は、バックフィードは行わないでください。
- 紙詰まりを防ぐため、また印字品質確保のため、用紙カット後は 1 mm 以上の紙送りを実行することを推奨します。
- 長期間紙を入れたままで放置した場合は、約 30 mm の紙送りを実施してください。紙に癖がつき、印字が薄くなることを防げます。

レシート / ラベルの長さについて

紙詰まりを防ぐため、また、発行されたレシート / ラベルを取り出しやすくするため、レシート / ラベルの発行長さは、以下のものを推奨します。

使用条件	推奨発行長さ
水平置き（フルカット）	37.5 mm 以上
水平置き（一点切り残しカット）	25.4 mm 以上
縦置き	

インターフェイス

- シリアルインターフェイスモデル (RS-232)
- パラレルインターフェイスモデル (IEEE1284)
- USB インターフェイスモデル (規格：USB 2.0、通信速度：フルスピード)
- LAN インターフェイスモデル (100BASE-TX/10BASE-T)
- 無線 LAN インターフェイスモデル (4** 仕様：IEEE802.11a/b/g/n、4** 仕様以外：IEEE802.11b)



注意

本製品には、ブザー機能付き LAN インターフェイスボードおよびブザー機能付き無線 LAN インターフェイスボードを絶対に使用しないでください。

プリンターおよびインターフェイスボードが故障するおそれがあります。

ブザー機能付きインターフェイスボードは、インターフェイスボード名の後に “A” の表示があります。(4** 仕様のみ該当します。仕様の詳細については、13 ページ「パワースイッチ」を参照してください。)

例) UB-E**A, UB-R**A (* は英数字)

ブザー

ブザー機能付き仕様 (工場出荷時設定オプション)

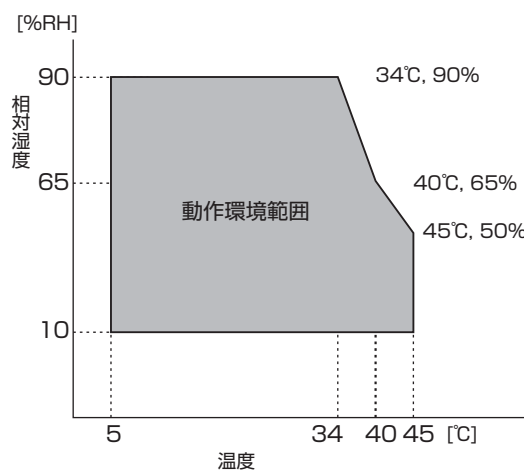


4** 仕様のみ該当します。(仕様の詳細については、13 ページ「パワースイッチ」を参照してください。)

電氣的仕様

		4** 仕様	4** 仕様以外
動作電圧		DC 24 V ± 7%	
消費電流 (24 V、25 °C 標準印字濃度の場合)	待機時	平均約 0.1 A ドロアーキック駆動電流は最大 1 A	
	動作時	平均：約 1.8 A 注) フォント A の α-N で大文字 36 文字のローリングパターン、フル桁 印字の場合	平均：約 1.7 A

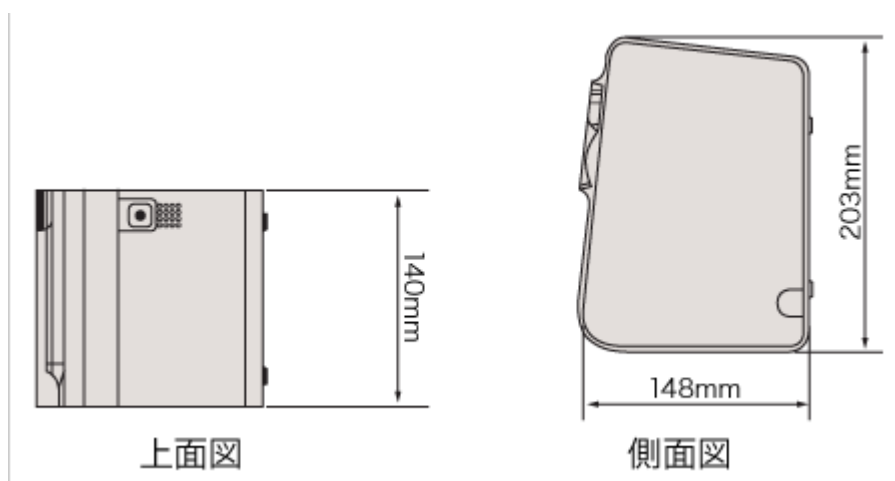
環境仕様

温度／湿度	動作時	5℃～45℃、10%～90%RH 非結露（下図の動作環境範囲参照）
	保存時	-10℃～50℃、10%～90%RH（用紙を除く）
		 動作環境範囲 グラフは、縦軸が相対湿度 [%RH]（10, 65, 90）、横軸が温度 [℃]（5, 34, 40, 45）を示しています。動作環境範囲は、5℃～34℃で90%RHまで、34℃～40℃で65%RHまで、40℃～45℃で50%RHまでの領域です。
耐振動	梱包時	周波数：周波数：5～55 Hz 加速度：約 19.6 m/s ² {2 G} 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	梱包時	梱包仕様：エプソン標準工場出荷時梱包 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）上記の騒音値は、弊社評価条件による。 使用する用紙と印字内容、設定値（印字速度、印字濃度）により、騒音値は変わります。

外形寸法図

- 高さ：203 mm
- 幅：140 mm
- 奥行き：148 mm

- 質量：約 1.9 kg（ロール紙は含まず）

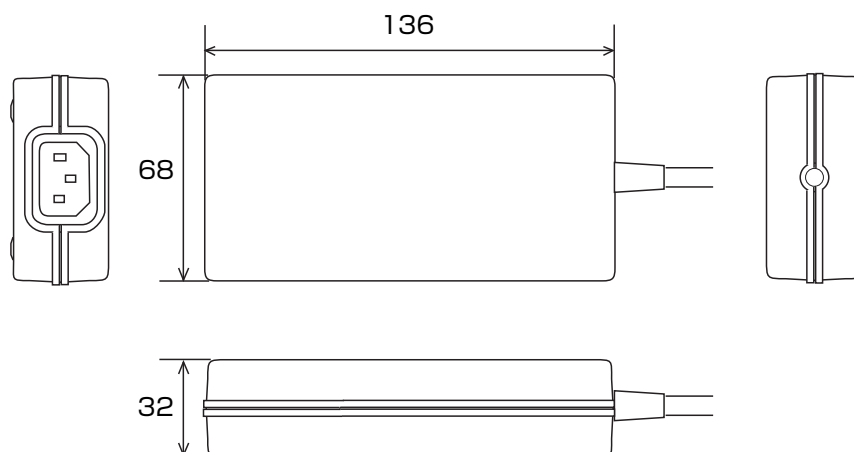


参考

図は 4** 仕様以外のものです。

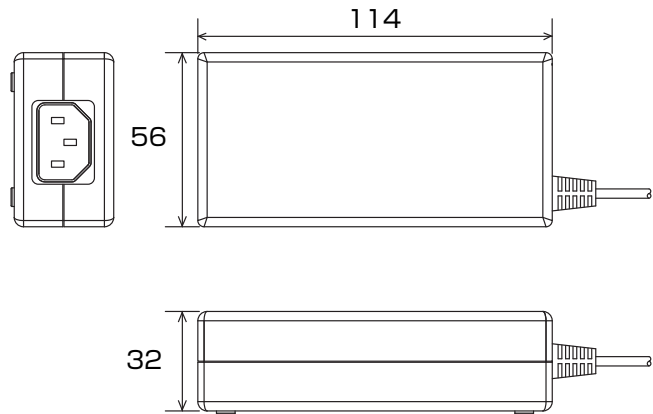
AC アダプター

PS-180



[単位：mm]

PS-190



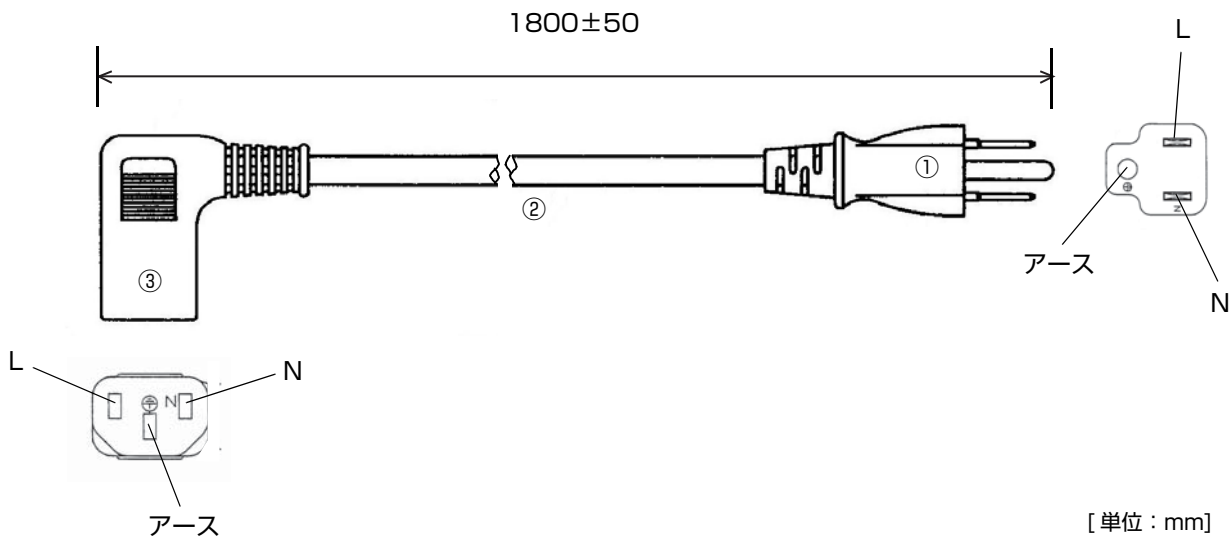
[単位 : mm]

		PS-180	PS-190
電气的特性	定格入力電圧	AC 100-240 V	
	定格周波数	50-60 Hz	
	定格入力電流	1.3 A	
	定格出力電圧	DC 24 V	
	定格出力電流	2.1 A	
	定格出力電力	50.4 W	
ケース仕様	寸法(H×W×D)	32×136×68 mm(突起部を除く)	32×114×56 mm(突起部を除く)
	質量	約 0.4 kg(AC ケーブルを除く)	約 0.3 kg(AC ケーブルを除く)
	色	黒(マット)	

適合規格

電気用品安全法

AC ケーブル(AC-170)



[単位 : mm]

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

適合規格

電気用品安全法

インターフェイスとコネクタ仕様

注意

4** 仕様には、ディップスイッチがありません。メモリースイッチによって設定を行います。仕様の詳細については、[パワースイッチ（13 ページ）](#)を参照してください。

参考

有線 LAN インターフェイスモデルおよび無線 LAN インターフェイスモデルについては、各モデルの詳細取扱説明書を参照してください。

RS-232 シリアルインターフェイス

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 1-3 またはメモリースイッチによって、以下から選択します。 • DTR/DSR • XON/XOFF 制御
信号レベル	MARK	-3 V ~ -15 V 論理 "1" /OFF
	SPACE	+3 V ~ +15 V 論理 "0" /ON
ビット長		ディップスイッチ 1-4 またはメモリースイッチによって、以下から選択します。 • 7 bit • 8 bit
通信速度		• ディップスイッチ 1-7/1-8 により設定可能 2400 bps、4800 bps、9600 bps、19200 bps • メモリースイッチにより設定可能 2400 bps、4800 bps、9600 bps、19200 bps、38400 bps、57600 bps、115200 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 1-5 またはメモリースイッチによって、以下から選択します。 • 有り • 無し
パリティ選択		ディップスイッチ 1-6 またはメモリースイッチによって、以下から選択します。 • 偶数 • 奇数

項目		仕様
ストップビット		1 ビット以上 ただし、プリンター側からの転送データのストップビットは1ビット固定。
コネクタ	プリンター側	D-sub 25pin (メス) コネクタ

インターフェイ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	DTR 信号（#20 ピン）と同等
6	DSR	入力	ホストコンピューターのデータの受信状態を表示します。 信号が SPACE のときはホストコンピューターがデータを受信可能な状態です。MARK のときはデータを受信不可能な状態です。 DTR/DSR 制御が選択されている場合は、プリンターは信号を確認した後、データを送信します。（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とき、プリンターは信号を確認しません。 メモリースイッチ 1-7 の設定を変更する場合、プリンターは信号をリセット信号として使用することができます*。 プリンターのリセット信号として使用する場合、パルス幅 1 ms 以上の MARK 状態でプリンターにリセットがかかります*。
7	SG	—	シグナルグラウンド
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ーの BUSY 状態を表示します。 • SPACE 状態 プリンターが READY であることを示します。 • MARK 状態 プリンターが BUSY であることを示します。メモリースイッチ 1-3 より BUSY となる条件を設定します。 2) XON/XOFF 制御が選択されている場合、プリンターが正常に接続されホストからのデータを受信可能であるかどうかを示します。 • SPACE 状態 プリンターが正常に接続されホストからのデータを受信可能であることを示します。 以下の場合を除き常に 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	メモリースイッチ 1-8 の設定を変更する場合、プリンターは信号をリセット信号として使用することができます*。 プリンターのリセット信号として使用する場合、パルス幅 1 ms 以上の SPACE 状態でプリンターにリセットがかかります。

*: 4** 仕様以外のみ該当

XON/XOFF

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

XON/XOFF の送信のタイミングは、メモリースイッチ 1-3 の設定により異なります。

信号	プリンターの状態	メモリースイッチ 1-3	
		ON	OFF
XON	1) 電源投入後、初めてオンラインになったとき（インターフェイスによるリセット後、初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) 受信バッファがフル状態になったとき	送信	送信
	6) オンラインからオフラインになったとき	—	送信

コード

XON/XOFF のコードは以下です。

- XON のコード: 11H
- XOFF のコード: 13H

注意

- 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。
- メモリースイッチ 1-3 がオフのとき、受信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。

IEEE 1284 パラレルインターフェイス

モード

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

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

Compatibility Mode

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

仕様

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

Reverse Mode

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

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

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

インターフェイスの各信号

Pin	Source	Compatibility	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

Pin	Source	Compatibility	Nibble Mode	Byte Mode
12	Printer	Perror	AckDataReq/	AckDataReq
13	Printer	Select	Xflag/Data1,5	Xflag
14	Host	nAutoFd	HostBusy	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/	nDataAvail
33		GND	ND	ND
34	Printer	DK_STATUS	ND	ND
35	Printer	+5 V	ND	ND
36	Host	nSelectIn	1284-Active	1284-Active

NC : None Connect

ND : Not Defined

注意

- 信号名の最初の "n" は "L" アクティブ信号を示します。
- 双方向通信をするには、全ての信号名が一致する必要があります。
- 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 $0.5 \mu s$ 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、データを消失するおそれがあります。
- インターフェイスケーブルの距離はできるだけ短くしてください。

USB(Universal Serial Bus)インターフェイス

注意

本体標準 USB コネクタにキャップが付いている仕様の場合、本体標準 USB インターフェイスは使用できません。

概要

- 12 Mbps による高速通信 [bps: 1 秒間あたりのビット数 (bits per second)]
- Plug & Play、Hot Insertion & Removable

USB 通信仕様

USB ファンクション

全体仕様	USB 2.0 仕様に準拠
通信速度	USB Full-Speed (12 Mbps)
通信方式	USB バルク転送方式
電源仕様	USB 自己電源ファンクション
USB バス消費電流	2 mA
USB パケットサイズ (Full-Speed 接続時)	
USB バルク OUT (TM)	64 bytes
USB バルク IN (TM)	64 bytes

USB ディスクリプター

		USB ベンダー定義クラス	USB プリンタークラス
Vender ID		04B8h	04B8h
Product ID		0202h	0E16h
String Descriptor	Manufacture	EPSON	EPSON
	Product	TM-L90	TM-L90
	Serial number	製品のシリアル番号に基づく文字列	製品のシリアル番号に基づく文字列

USB インターフェイスによるプリンターからのステータス受信

プリンターステータスが欠落しないように、ホストコンピューター側で定期的にステータスを読み出してください。

USB バルク転送方式は、RC-232 と異なり、ホストへの通信割り込みができません。

プリンターは 128 バイトのステータスバッファを持っていますが、バッファ容量を超えるとステータスが破棄されます。

文字コード表

文字コード表については、下記 URL からアクセスできる「TM プリンター 文字コード表」を参照してください。

https://support.epson.net/publist/reference_ja/