

GK420d

デスクトップ プリンタ



ZEBRA

ユーザー ガイド

2022/09/19

ZEBRA および図案化された Zebra ヘッドは、Zebra Technologies Corporation の商標であり、世界各地の多数の法域で登録されています。その他のすべての商標は、該当する各所有者が権利を有しています。©2022 Zebra Technologies Corporation および/またはその関連会社。無断複写、転載を禁じます。

本書の内容は、予告なしに変更される場合があります。本書で説明するソフトウェアは、使用許諾契約または秘密保持契約に基づいて提供されます。本ソフトウェアの使用またはコピーは、これらの契約の条件に従ってのみ行うことができます。

法的事項および所有権に関する表明の詳細については、以下を参照してください。

ソフトウェア: zebra.com/linkoslegal.

著作権および商標: zebra.com/copyright.

特許: ip.zebra.com.

保証: zebra.com/warranty.

エンド ユーザー ソフトウェア使用許諾契約: zebra.com/eula.

使用の条件

所有権の表明

本書には、Zebra Technologies Corporation およびその子会社 (「Zebra Technologies」) に所有権が属している情報が含まれています。本書は、本書に記載されている機器の操作および保守を行うユーザーに限り、情報の閲覧とその利用を目的として提供するものです。当社に所有権が属している当該情報に関しては、Zebra Technologies の書面による明示的な許可がない限り、他の目的で利用、複製、または第三者へ開示することは認められません。

製品の改善

Zebra Technologies は、会社の方針として、製品の継続的な改善を行っています。すべての仕様や設計は、予告なしに変更される場合があります。

免責条項

Zebra Technologies では、公開されているエンジニアリング仕様およびマニュアルに誤りがないように、万全の対策を講じていますが、まれに誤りが発生することがあります。Zebra Technologies は、かかる誤りを修正する権利を留保し、その誤りに起因する責任は負わないものとします。

責任の限定

業務の逸失利益、業務の中断、業務情報の損失などを含めて、またはこれらに限定することなく、当該製品の使用、使用の結果、またはその使用不能により派生した損害に関しては、いかなる場合でも、Zebra Technologies、あるいは同梱製品 (ハードウェアおよびソフトウェアを含む) の開発、製造、または納入に関与したあらゆる当事者は、損害賠償責任を一切負わないものとします。さらにこれらの損害の可能性を事前に指摘されていた場合でも、損害賠償責任を一切負わないものとします。一部の法域では、付随的または派生的損害の除外または制限が認められないため、上記の制限または除外はお客様に適用されないことがあります。

目次

このガイドについて.....	7
表記規則.....	7
アイコン表記.....	7
はじめに.....	9
GK シリーズ サーマル プリンタ.....	9
製品ボックスの内容.....	10
プリンタの開梱と点検.....	11
プリンタ.....	12
プリンタを開く.....	13
プリンタの機能.....	14
オペレータ コントロール.....	15
電源スイッチ.....	15
フィード ボタン.....	15
ステータス ランプ.....	16
プリンタを閉じる.....	17
ご使用の前に.....	19
プリンタのセットアップの概要.....	19
電源の取り付け.....	20
ロール紙のセット.....	21
用紙の準備.....	21
用紙セット部へのロール紙の装着.....	22
テスト (プリンタ設定) ラベルの印刷.....	24
コンピュータへのプリンタの接続.....	25

携帯電話またはタブレットへの接続.....	26
ドライバのインストールと Windows ベースのコンピュータとの接続.....	26
®	
Windows プリンタ ドライバのプリインストール.....	26
プリンタのインストール ウィザードの実行.....	30
プラグ アンド プレイ (PnP) プリンタ検出と Windows オペレーティング システム.....	32
イーサネット.....	33
シリアル ポート および Windows オペレーティング システム.....	33
インタフェース ケーブルの要件.....	34
プリンタ接続後の操作.....	40
印刷で通信機能をテストする.....	40
最初にプリンタ ドライバをインストールしなかった場合の対処方法.....	41
印刷操作.....	48
プリンタ設定の特定.....	48
プリンタ ステータス設定ラベルのローカライズ.....	48
長期間のプリンタの不使用または保管.....	49
感熱印刷.....	49
印刷モード.....	49
印刷用紙のタイプ.....	49
感熱用紙のタイプの特定.....	52
消耗品の取替え.....	52
印字幅の調整.....	52
印刷品質の調整.....	53
用紙の検知.....	53
折り畳み用紙への印刷.....	54
外付けロール紙の印刷.....	56
外付けロール用紙に関する考慮事項.....	57
フォントとプリンタ.....	57
コード ページを使用したプリンタのローカライズ.....	57
ご使用のプリンタのフォントの識別.....	57
スタンドアロン印刷.....	58
プリンタへのファイル送信.....	59

印刷メーター.....	59
EPL ライン モード.....	59
プリンタ オプション.....	61
ラベル ディスペンサ オプション.....	61
ZebraNet 10/100 内部 (有線) プリント サーバー オプション.....	64
プリンタ ネットワーク設定ステータス ラベル.....	65
Zebra KDU - プリンタ アクセサリ.....	65
KDU Plus - プリンタ アクセサリ.....	66
ZBI 2.0 Zebra Basic Interpreter.....	67
メンテナンス.....	68
クリーニング.....	68
印字ヘッドのクリーニング.....	69
用紙経路に関する考慮事項.....	70
センサーのクリーニング.....	71
プラテンのクリーニングと交換.....	72
プリンタのその他のメンテナンス.....	75
印字ヘッドの交換.....	75
トラブルシューティング.....	78
ステータス ランプの説明.....	78
ステータス ランプ エラーの解決方法.....	78
印字品質の問題.....	80
マニュアル キャリブレーション.....	82
トラブルシューティング テスト.....	82
工場出荷時デフォルト値にリセット.....	83
通信診断.....	83
フィード ボタン モード.....	85
インタフェースの配線.....	89
ユニバーサル シリアル バス インタフェース.....	89
パラレル インタフェース.....	89

イーサネット インタフェース.....	90
シリアル ポート インタフェース.....	91
寸法.....	93
GK プリンタの外寸.....	93
ラベル ディスペンサの寸法.....	95
ZPL 設定.....	96
ZPL プリンタ設定の管理.....	96
ZPL 設定ステータスとコマンドの相互参照.....	97
プリンタのメモリ管理と関連するステータス レポート.....	100
メモリ管理のための ZPL プログラミング.....	100

このガイドについて

本書は、プリンタの定期的なメンテナンス、アップグレード、または問題のトラブルシューティングを必要とする読者を対象としています。

表記規則

本書では、次の表記規則を使用しています。

- **太字**は、次の項目の強調に使用します。
 - ダイアログ ボックス、ウィンドウ、画面の名前
 - ドロップダウン リスト名、リスト ボックス名
 - チェックボックスおよびラジオ ボタン名
 - 画面上のアイコン
 - キーパッド上のキー名
 - 画面上のボタン名
- 中黒 (・) は、次を示します。
 - 実行する操作
 - 代替方法の一覧
 - 実行する必要があるが、任意の順番で実行できる手順のリスト
- 順番どおりに実行する必要のある手順 (たとえば、順を追った手順) は、番号付きのリストで示されます。

アイコン表記

このドキュメントセットは、視覚的にわかりやすくする工夫が施されています。ドキュメントセット全体を通じて、次のグラフィック アイコンが使用されています。使用されているアイコンとその意味は次のとおりです。



注：ここに記載されているテキストは、ユーザーが知っておくべき補足情報であり、タスクを完了するために必要ではない情報が記載されています。



重要：ここに記載されているテキストは、ユーザーにとって重要な情報です。



注意—目のけが：プリンタ内部のクリーニングなど特定の作業を行う場合は、保護眼鏡を着用してください。



注意—目のけが：Eリング、Cクリップ、スナップリング、スプリングの取り付け/取り外し、およびボタンの取り付けなど特定の作業を行う場合は、保護眼鏡を着用してください。上記のパーツには張力がかかるため、飛ぶおそれがあります。



注意—製品の損傷：不適切に使用した場合、本製品が損傷するおそれがあります。



注意：記載されている注意事項を守らない場合、ユーザーが軽度または中程度の傷害を負う可能性があります。



注意—熱い表面：この部分に触れると、火傷を負う危険性があります。



注意—ESD：回路基板や印刷ヘッドなど、静電気に敏感なコンポーネントを取り扱うときは、静電気に対する適切な安全対策を講じてください。



注意—電気ショック：感電の危険性を回避するため、このタスクまたはタスク手順を実施する前に、デバイスの電源をオフ (O) にし、電源を切ってください。



警告：感電の危険性を回避しない場合、ユーザーが重傷を負うか、死亡するおそれがあります。



危険：危険を回避しない場合、ユーザーが重傷を負うか、死亡するおそれがあります。

はじめに

このセクションでは、製品ボックスの内容とプリンタ機能の概要について説明します。また、プリンタの開閉方法とトラブルが発生したときの報告の仕方について解説します。

GK シリーズ サーマル プリンタ

Zebra GK420d プリンタのダイレクト サーマル印刷速度は、2.03 dpi (インチ当たりのドット数) の印刷密度で最大 5ips (1 秒当たりのインチ数) です。ZPL と EPL の両方の Zebra プリンタ プログラミング言語と、各種のインタフェースや機能オプションに対応しています。

G シリーズ プリンタには、以下の機能があります。

- プリンタ言語の自動検出、ZPL/EPL プログラミングの切り替え、およびラベル フォーマットを提供します。
- 簡単に用紙をセットできる OpenAccess™ 設計。
- カラー コードによる操作方法と用紙ガイドを提供します。
- Zebra Global Printing Solution – Microsoft Windows のキーボード エンコーディング (および ANSI)、Unicode UTF-8 および UTF 16 (Unicode 変換フォーマット)、XML、ASCII (レガシー プログラムおよびシステムで使用される 7 ビットと 8 ビット)、基本的なシングル/ダブル バイト フォントのエンコーディング、JIS および Shift-JIS (日本工業規格)、16 進エンコーディング、およびカスタム文字マッピング (DAT テーブルの作成、フォント リンキング、および文字再配置) をサポート。
- OpenType および TrueType フォントのオンザフライのスケーリングおよびインポート機能、Unicode、ロード済みの Swiss 721 Latin 1 フォント、常駐スケラブル フォント、および選択した常駐ビットマップ フォントを備えています。
- プリンタの高速化と 32 ビット プロセッサで、プリンタの性能が改善されました。
- プラグ & プレイ統合を実現する適応性の高い自動シリアル ポート ケーブル検出と構成
- 無料のソフトウェア アプリケーションとドライバの完全なスイートで、プリンタ設定、ラベルとレシートの設計と印刷、プリンタ ステータスの取得、グラフィックスとフォントのインポート、プログラミング コマンドの送信、ファームウェアの更新、ファイルのダウンロードが可能です。ZebraNet Bridge を使用して、プリンタ設定を複製し、グラフィックス、ファイル、フォント、およびファームウェア (更新) を 1 つ以上の Zebra Ethernet プリンタとローカルに接続されたプリンタに送信します。
- ユーザーによる印字ヘッドのテストおよびメンテナンス報告機能の有効化とカスタマイズが可能です。
- G シリーズ ダイレクト サーマル プリンタ モデルには、ライン モード印刷のサポートも含まれているので、EPL1 レガシー プログラミング ベースの印刷アプリケーションに対応できます。

GK プリンタが提供する基本オプション:

- ラベル ディスペンス (剥離)
- 内部 10/100 プリント サーバーおよびイーサネット インタフェース
- Zebra ZBI 2.0 (Zebra BASIC Interpreter) プログラミング言語 - ZBI では、すべて PC やネットワークに取り付けることなく、プロセスの自動化、周辺機器の使用 (スキャナ、スケール、キーボード、Zebra KDU、KDU Plus など) を行える、カスタム プリンタ操作を作成できます。

このユーザー ガイドは、プリンタを日常的に操作する上で必要となる情報を網羅しています。ラベルフォーマットの作成については、お手元のプログラミングガイド、または ZebraDesigne などのラベル設計アプリケーションを参照してください。

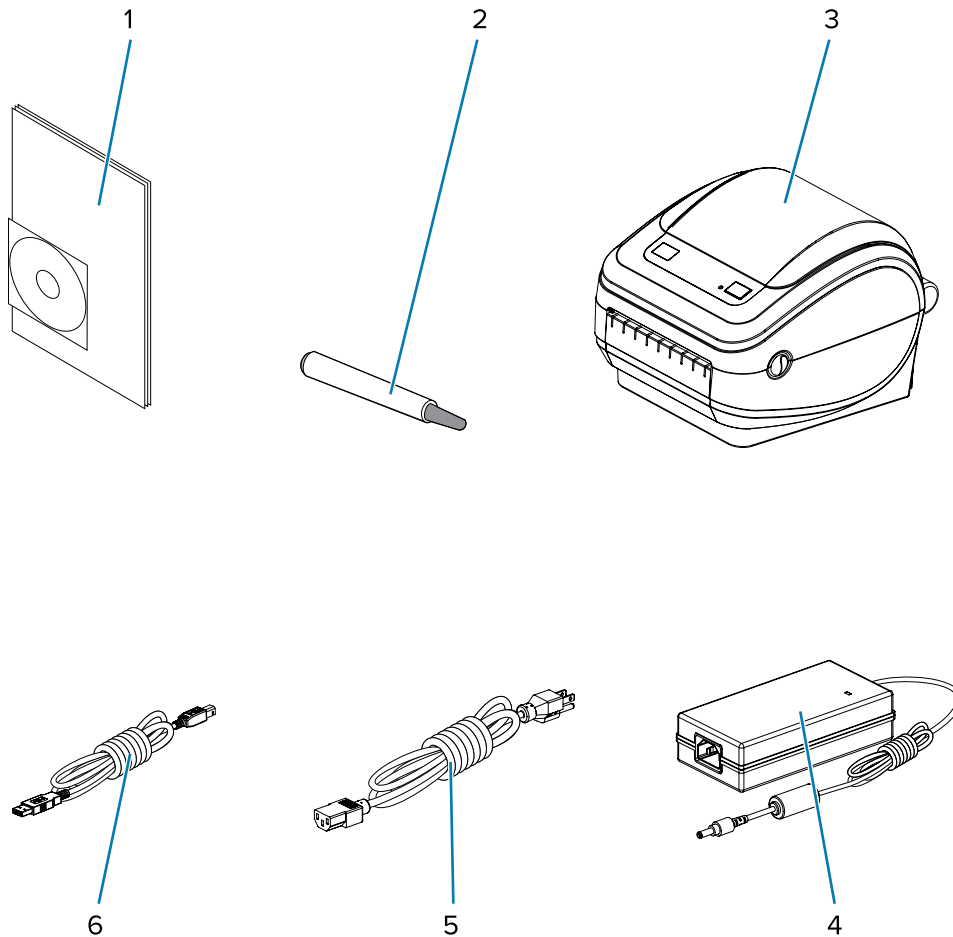
このプリンタは、ホスト コンピュータに接続されると、ラベルとタグを印刷する完全なシステムとして機能します。



注: プリンタ設定の多くは、プリンタのドライバまたはラベル設定ソフトウェアでも制御できます。詳細はドライバまたはソフトウェアのマニュアルを参照してください。

製品ボックスの内容

後でプリンタを輸送したり保管する必要がある場合のために、カートンとすべての梱包資材を保管しておいてください。梱包を解いたら、部品がすべて揃っているかを確認してください。本書に記載の指示どおりに操作できるよう、下記の手順に従ってプリンタを点検し、プリンタ部品に精通してください。



1	マニュアルとソフトウェア
2	清浄ペン
3	プリンタ
4	USB ケーブル
5	電源コード (ロケールや地域によって異なる)
6	電源

プリンタの開梱と点検

プリンタを受け取ったら、すぐに梱包を解き、輸送中に損傷していないかどうか点検してください。

- 梱包材はすべて保管しておきます。
- すべての外装表面を調べ、損傷がないことを確認します。
- プリンタを開梱し、用紙セット部のコンポーネントに損傷がないか確認します。

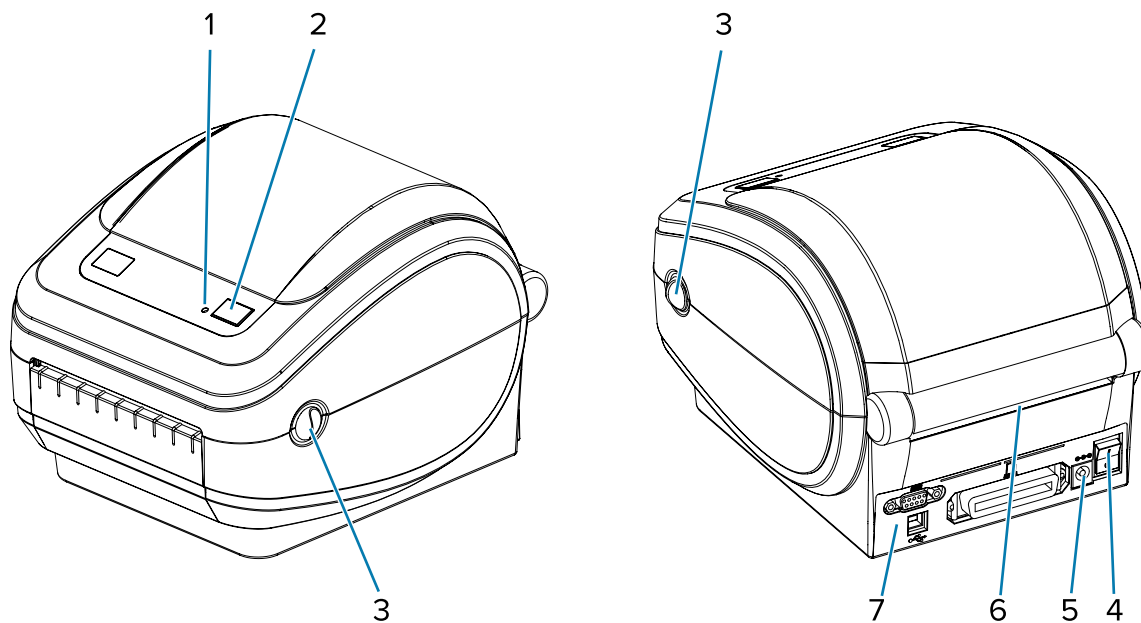
点検を行って、輸送中に発生した損傷が見つかった場合:

- ただちに運送会社に通知し、損害報告を提出します。Zebra Technologies Corporation は、輸送中に発生したプリンタの損傷に対しては一切責任を負いません。また、この損傷の修理は、Zebra Technologies Corporationの補償ポリシーの対象外です。
- 運送会社の調査に備えて、梱包材料はすべて保管しておきます。
- 最寄りの正規 Zebra 販売代理店に通知します。

プリンタ

このセクションでは、プリンタの各機能について説明します。

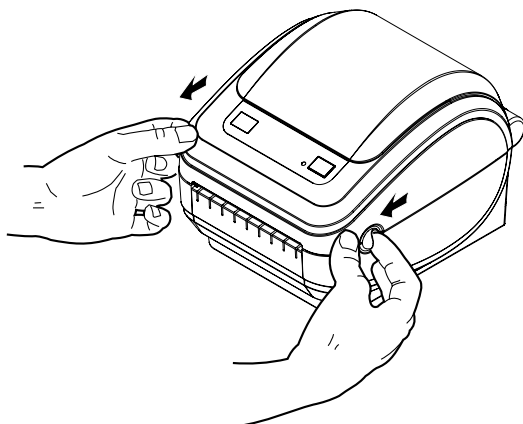
図1 プリンタ



1	ステータス ランプ
2	フィード ボタン
3	リリース ラッチ
4	電源スイッチ
5	DC 電源コンセント
6	折り畳み用紙供給スロット
7	インタフェース コネクタ

プリンタを開く

用紙セット部にアクセスするためには、プリンタを開かなければなりません。解除ラッチを手前に引き、カバーを上げてください。用紙セット部に部品の緩みや損傷がないか点検します。

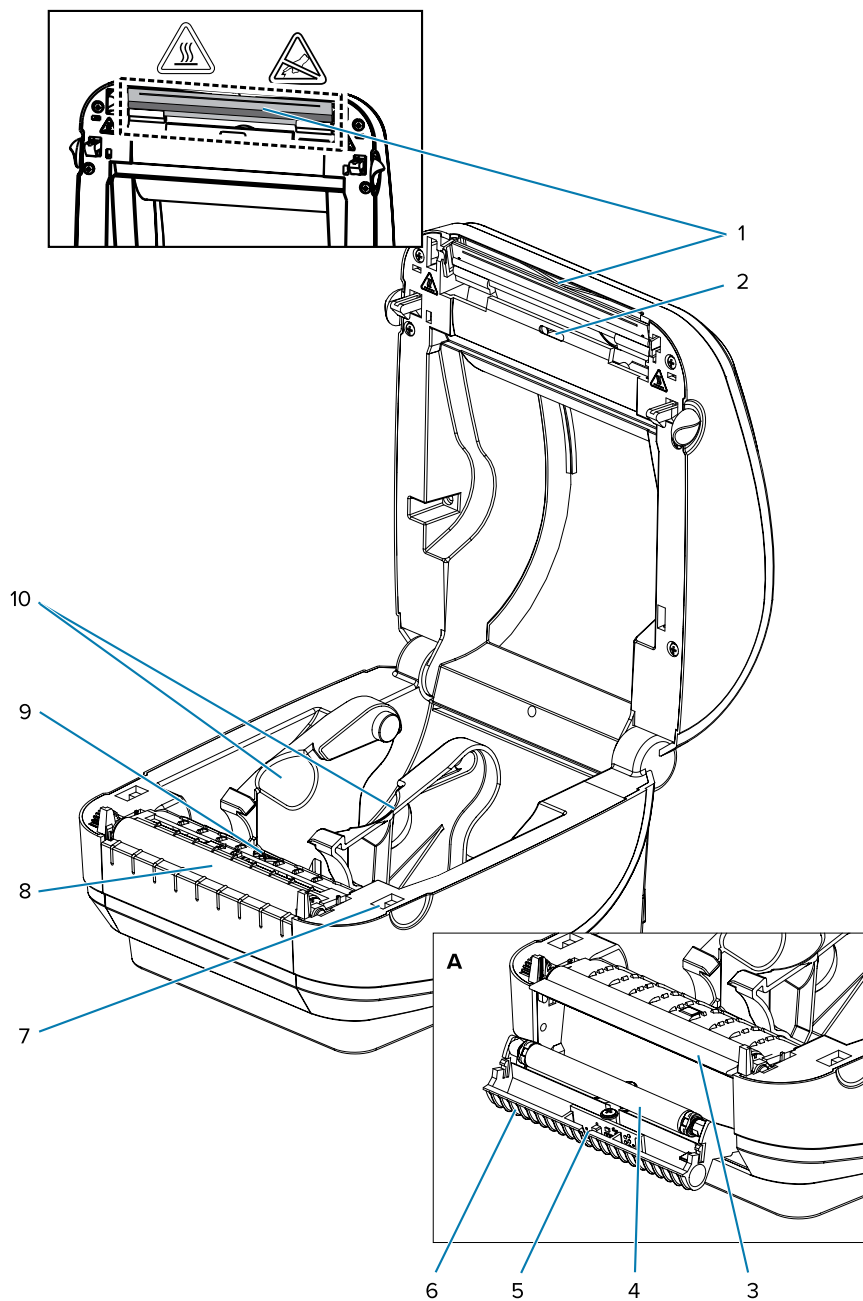


注意：人体の表面や他の表面に蓄積する静電エネルギーの放電により、この装置で使用される印字ヘッドやその他の電子部品が破損、または破壊されることがあります。トップカバーの下
の印字ヘッドや電子部品を取り扱う際には、静電気安全手順を守る必要があります。

プリンタの機能

プリンタの機能のリスト。

図2 GK420D の機能



1	印字ヘッド
2	ギャップセンサー
3	剥離バー

4	ピンチ ローラー
5	センサー
6	ディスペンサ ドア (開いた状態)
7	ヘッドアップ センサー (内側)
8	プラテン ローラー
9	ブラックライン センサー
10	ロール ホルダーと用紙ガイド
A	ディスペンサ オプション

オペレータ コントロール

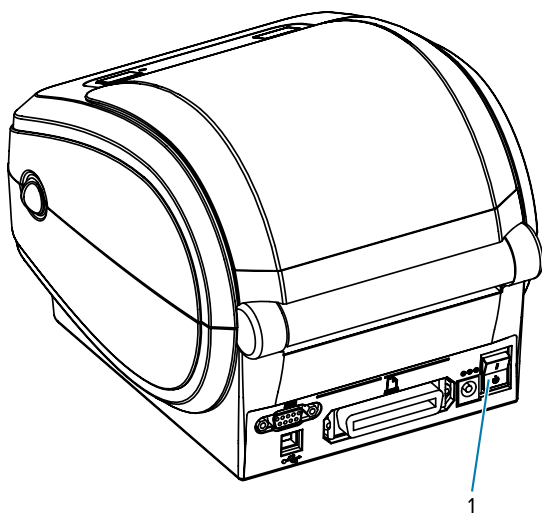
ここでは、プリンタのオペレータ コントロールについて説明します。

電源スイッチ

スイッチの上側を押すとプリンタがオン、下側を押すとオフになります。



注意： 通信ケーブルと電力ケーブルを接続または切断する前に、プリンタの電源をオフにしてください。



1	電源スイッチ
---	--------

フィード ボタン

フィード ボタンを使用して、さまざまな操作を実行します。

- ・ フィード ボタンを 1 回押すと、プリンタが空白ラベルを 1 つフィードします。

- **フィード** ボタンを押すと、プリンタの「一時停止」状態が解除されます。



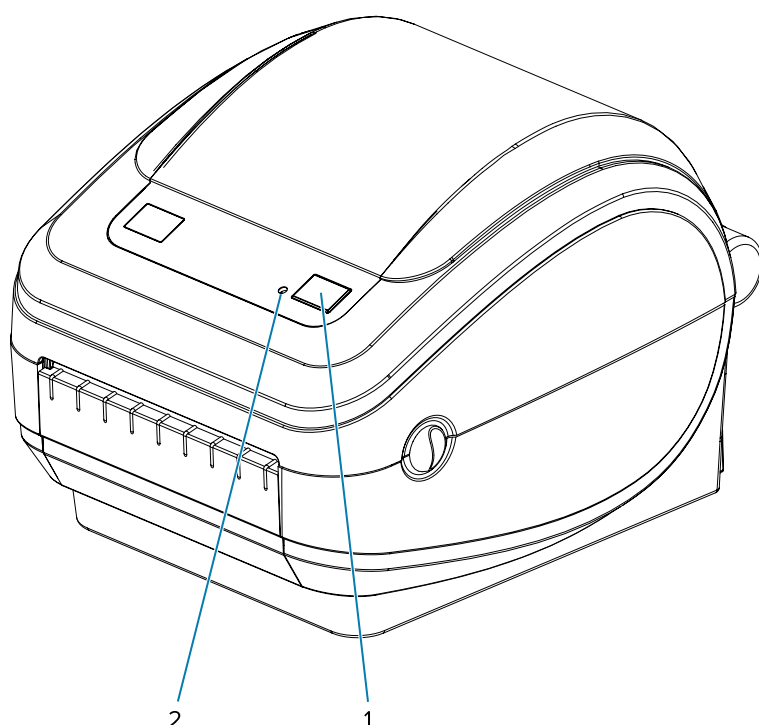
注：プリンタがエラーのために「一時停止」状態になっているか、プログラミング コマンドを使用してその状態になっている可能性があります。詳細については、[ステータス ランプの説明](#)（78ページ）を参照してください。

- [フィード ボタン モード](#)（85ページ）の説明に従って、**フィード** ボタンを使用してプリンタを設定するか、プリンタのステータスを確認します。

ステータス ランプ

ステータス ランプは、上部の**フィード** ボタンの横にあり、プリンタの操作状態を表示します。

さまざまな表示が示す内容の詳細については、[ステータス ランプの説明](#)（78ページ）を参照してください。

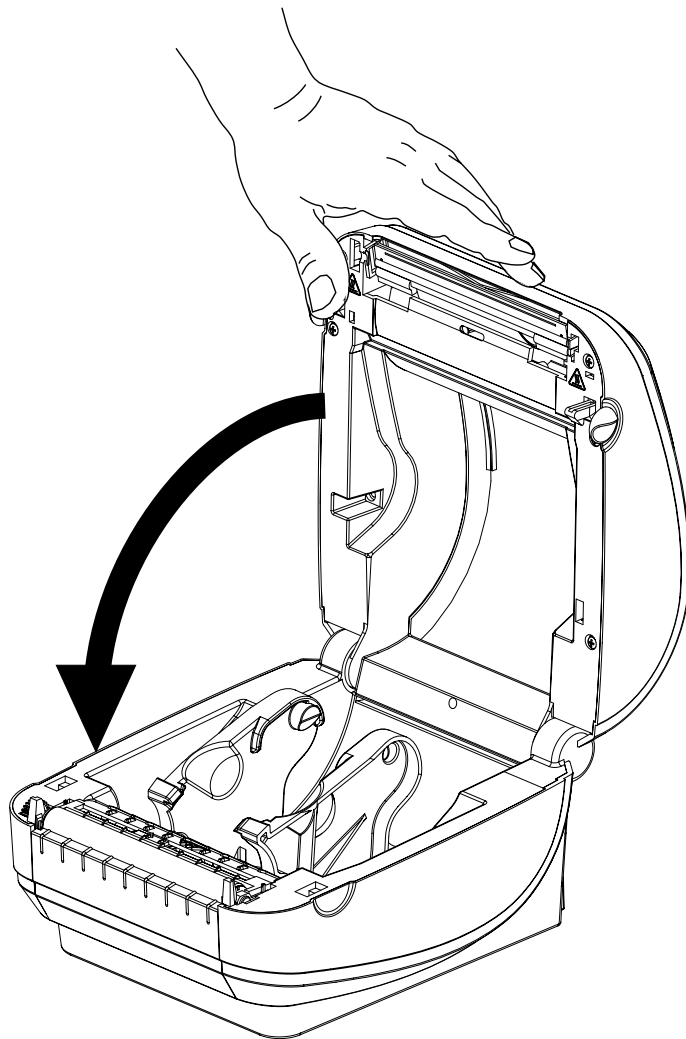


1	フィード ボタン
2	ステータス ランプ

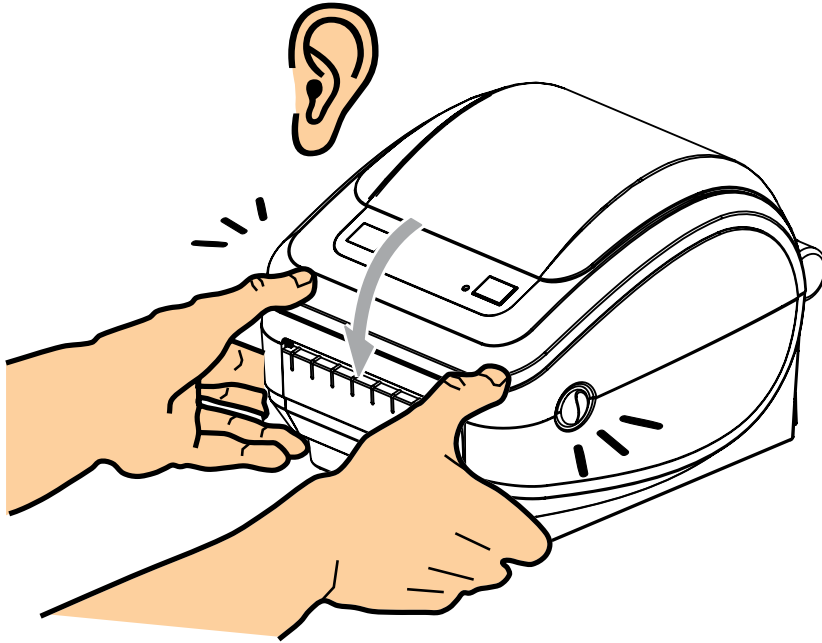
プリンタを閉じる

用紙を装着したら、プリンタ カバーをしっかりと閉じます。

1. トップカバーを下ろします。



2. カバーがカチッと閉まるまで押し下げます。



ご使用前に

このセクションでは、最初にプリンタを設定し、用紙を装着して最初のラベルを印刷する最も一般的な操作手順について説明します。

プリンタのセットアップの概要

このセクションでは、Zebra プリンタのセットアップ方法の概要を説明します。この概要には、(1) ハードウェアのセットアップ、(2) ホストシステムまたはソフトウェア/ドライバのセットアップが含まれます。



重要:

プリンタの適切な場所を決定した後、プリンタを電源に接続する前に、プリンタのセットアップと管理に使用するラップトップまたは PC にプリンタ ドライバをダウンロードします (手順2 (19ページ) を参照)。



注:

最初のテスト印刷を設定するには、用紙 (ラベル、レシート用紙、タグなど) のロールが必要です。用途に適した用紙の選択については、zebra.com/supplies を参照するか、販売店にお問い合わせください。

1. 電源にアクセスでき、インタフェースケーブルまたはワイヤレスを使用して PC、ラップトップ、またはモバイル デバイスに接続できる安全な場所にプリンタを設置します ([電源の取り付け](#) (20ページ) の設置場所に関する考慮事項を参照)。
2. [Zebra.com/setup](https://zebra.com/setup) にアクセスして、Windows オペレーティング システム (OS) 用の Zebra セットアップユーティリティ (ZSU) をダウンロードしてインストールします。このユーティリティには、最新のドライバ、インストール ウィザード、およびプリンタの管理に役に立つさまざまなツールが含まれています。



注:

Zebra プリンタの管理に役立つ Android、iPhone、および iPad アプリをダウンロードすることもできます。

3. アース付きの AC 電源にプリンタおよび電源装置を接続します ([電源の取り付け](#) (20ページ) を参照)。
4. 手動で用紙をセットします ([ロール紙のセット](#) (21ページ) を参照)。
プリンタによって自動キャリブレーションが実行されます ([用紙の検知](#) (53ページ) を参照)。
5. 設定レポートを印刷して、プリンタの基本動作を確認します ([テスト \(プリンタ設定\) ラベルの印刷](#) (24ページ) を参照)。

6. プリンタをオフ (O) にします。
7. USB ポート、オプションのシリアルポート、オプションのイーサネットなどの有線接続、または Bluetooth や Wi-Fi などの無線接続を使用してプリンタと通信する方法を選択し、接続を確立します。

電源の取り付け

必要に応じて電源コードを簡単に扱えるようにプリンタを設置してください。



重要：プリンタに電流が流れないように、電源コードは電源供給装置や AC 電源のソケットから離しておいてください。



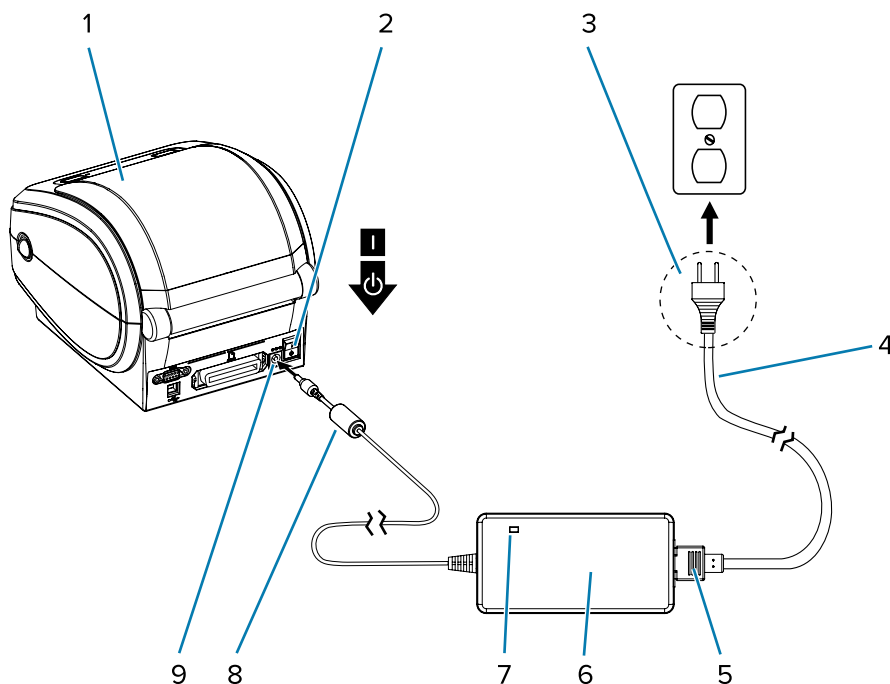
注意：水に濡れる恐れのあるエリアでは、絶対にプリンタと電源供給装置を稼働しないでください。重大な身体傷害を起こす恐れがあります！

1. プリンタの電源スイッチがオフの位置 (下がっている) にあることを確かめてください。
2. AC 電源コードを電源装置に差し込みます。
3. AC 電源コードのもう一方の端を、適切な AC 電源のコンセントに差し込みます。



注：AC コンセントの電源が入っている場合は、アクティブ電源ランプが点灯します。

4. 電源装置の電源コネクタを、プリンタの電源コンセントに挿入します。



1	プリンタ
2	電源スイッチ
3	プラグ (国によって異なる)
4	AC 電源コード

5	IEC 60320 C-13
6	電源
7	アクティブ電源ランプ
8	電源コネクタ
9	電源コンセント



注：必ず、三極プラグと IEC 60320-C13 コネクタを備えた適切な電源コードを使用してください。これらの電源コードには、本製品を使用する国の認証マークが付いていなければなりません。

ロール紙のセット

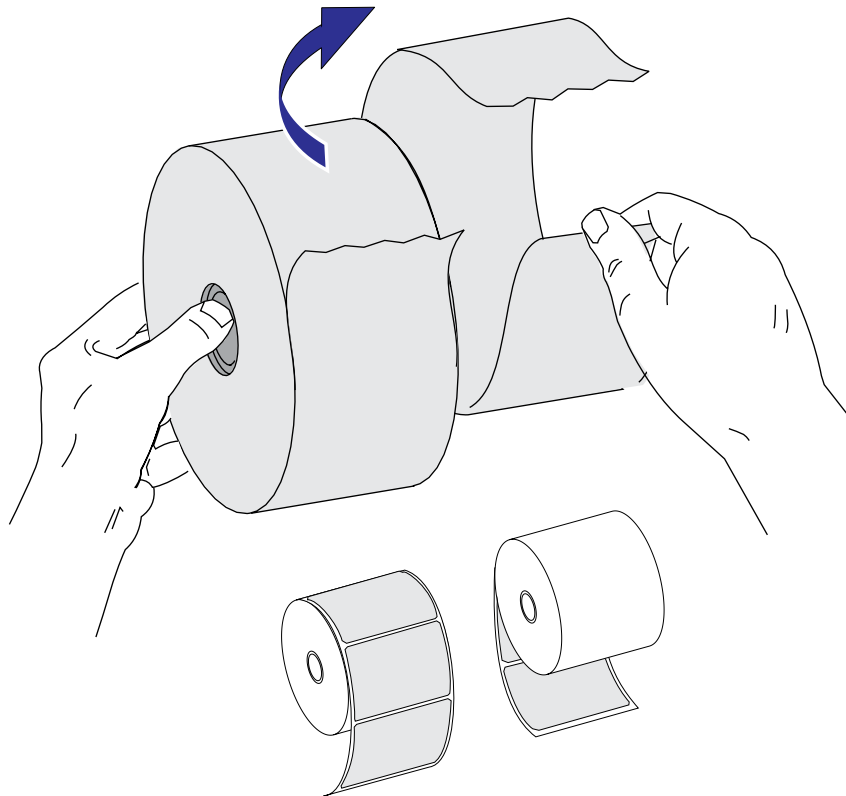
用紙をセットするときは、ロールを用紙ハンガーの上においてください。

印刷のタイプに応じて正しい用紙を使う必要があります。

用紙の準備

ロール紙が内巻きでも外巻きでも、装着方法は同じです。

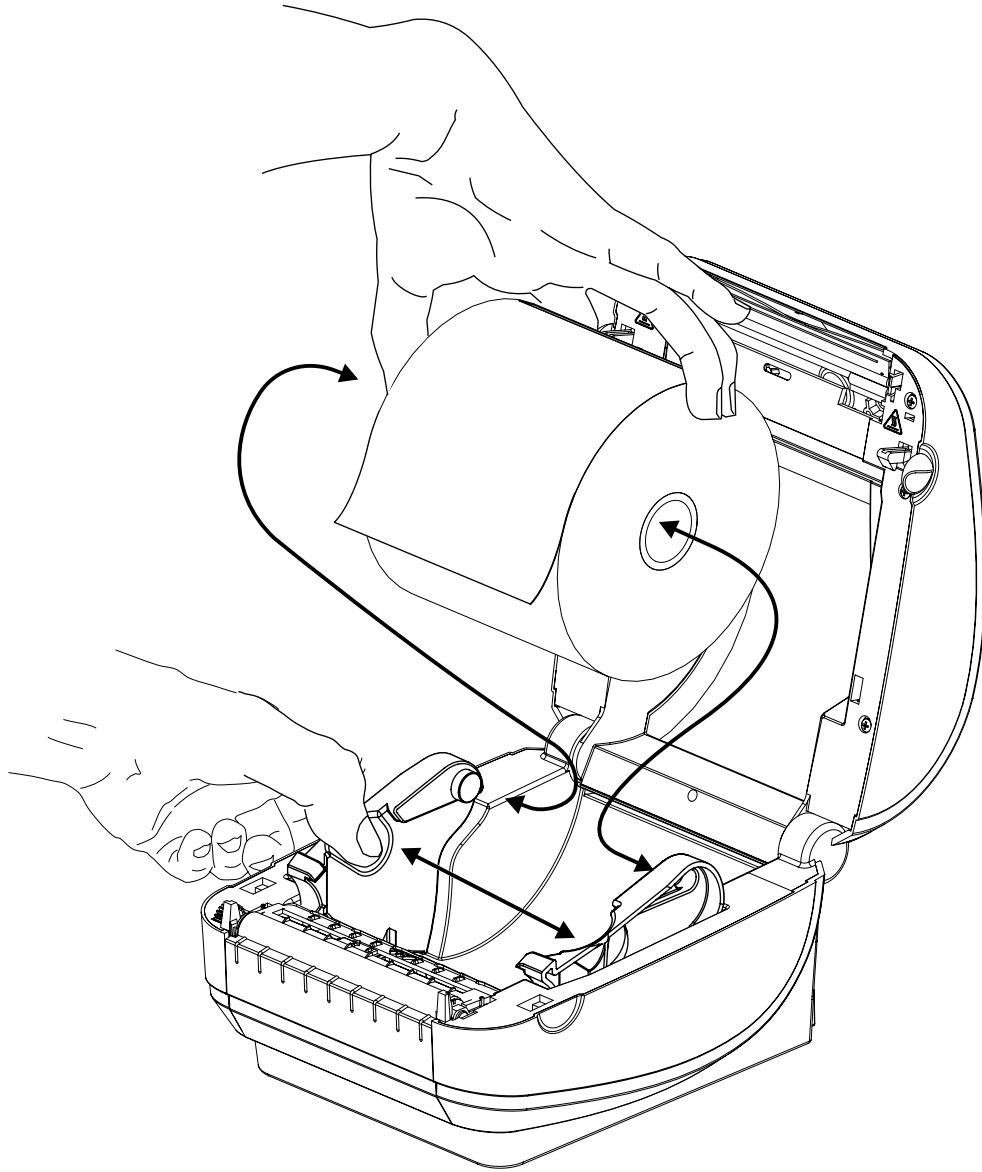
露出した部分のロール紙を取り除いてください。出荷や操作、または保管中に汚れたりほこりが溜まったりしていることがあります。露出した部分のロール紙を取り除くことによって、粘着物や汚れた用紙が印字ヘッドとプラテンの間に巻き込まれるのを回避できます。



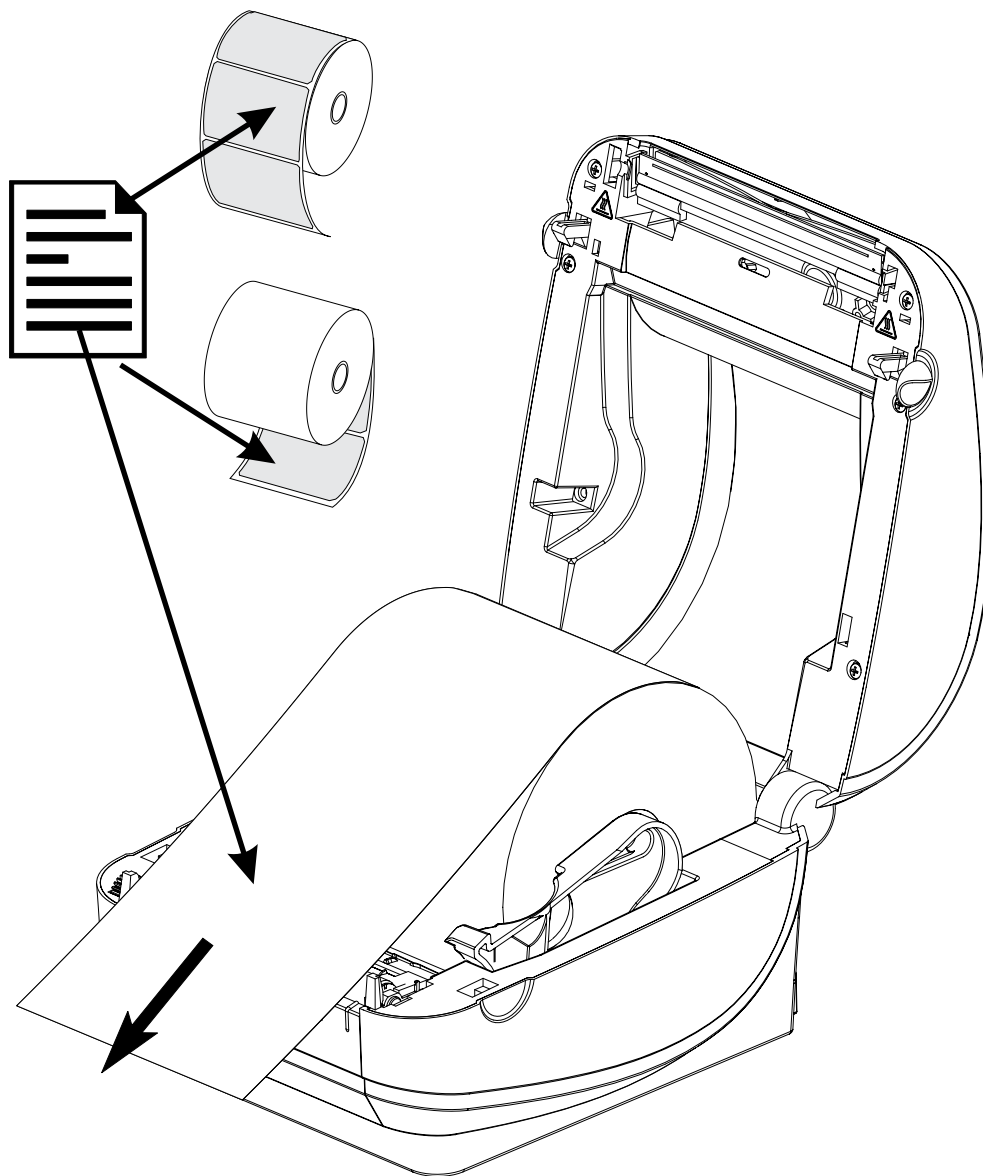
用紙セット部へのロール紙の装着

プリンタを使用する前に、プリンタにロール紙を取り付けます。

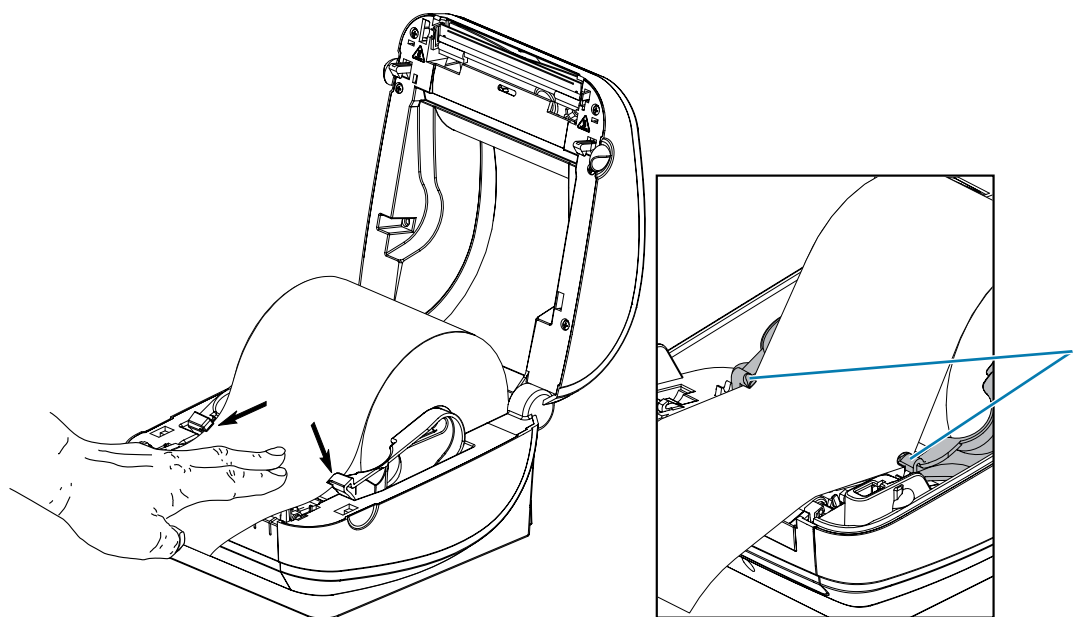
1. プリンタを開きます。解除ラッチ レバーをプリンタの前面方向に引くことを忘れないでください。
2. 用紙ロール ホルダーを開きます。用紙ガイドを空いている方で引いて開き、用紙ロールをロールホルダーに載せたらガイドから手を放します。ロール紙がプラテン (ドライブ) ロールーを通るとき、印刷される面が上向きになるように用紙ロールの向きを定めます。



3. 用紙を引っ張って、プリンタの前面から出るようにします。ロールがスムーズに回転することを確認します。ロールが用紙セット部の底で動かない状態になっていてはなりません。用紙の印刷面が上を向いていることを確認してください。



4. 用紙を両側の用紙ガイドの下に押し込みます。



1	用紙ガイド
---	-------

5. プリンタを閉じます。カバーがカチッと閉まるまで押し下げます。

テスト (プリンタ設定) ラベルの印刷

プリンタをコンピュータに接続する前に、プリンタが正常に作動していることを確かめます。

これは設定ステータス ラベルを印刷することで確認できます。

1. 用紙が正常にセットされて、プリンタのトップカバーが閉じていることを確かめてください。
2. プリンタがオンになっていない場合は、オンにしてください。

オプション	説明
プリンタが初期化され、ステータス ランプが緑色で点滅している場合 (一時停止モード)...	Feed (フィード) ボタンを 1 回押して、プリンタをレディ (印刷) モードに設定します。
プリンタのステータス ランプが緑色で持続点灯 (Ready (レディ)) 状態にならない場合...	トラブルシューティング (78ページ) のセクションを参照してください。

3. **Feed (フィード)** ボタンを 2～3 回押して、プリンタでインストールされている用紙のキャリブレーションを行います。

プリンタが自動キャリブレーションを実行します ([用紙の検知](#) (53ページ) を参照)。この処理中に複数のラベルがフィードされることがあります。

4. ステータス ランプが緑色に持続点灯している場合は、ステータス ランプが一度点滅するまで **Feed (フィード)** ボタンを押して、ボタンを放してください。

設定ラベルが印刷されます。このラベルを印刷できない場合は、[ご使用の前に](#)（19ページ）を参照してください。

図 3 CFG-LBL-01_GK420d.tif

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC GK420d	
10.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
812.....	PRINT WIDTH
1240.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<~> 5EH.....	COMMAND CHAR
<~> 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
038.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
032.....	MARK S.
032.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
090.....	MARK MEDIA GAIN
096.....	CONT MEDIA S.
031.....	CONT MEDIA GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.B2P04A <~>.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V25.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....R:	RAM
1536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
2.147.356 IN.....	LAST CLEANED
2.147.356 IN.....	HEAD USAGE
2.147.356 IN.....	TOTAL USAGE
2.147.356 IN.....	RESET CNTR1
2.147.356 IN.....	RESET CNTR2
TOP-98.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
2010-07-05 13:24:49	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

5. プリンタの電源を切ります。

コンピュータへのプリンタの接続

Zebra G プリンタは多様なインタフェース オプションと設定をサポートしています。

これには、USB (ユニバーサル シリアル バス) インタフェース、RS232 シリアル、パラレル (IEEE 1284.4) および 10/100 イーサネットが含まれます。

- USB、シリアル、およびパラレル
- オプション: USB、シリアル、およびイーサネット (有線)

Zebra セットアップ ユーティリティは、これらのインタフェースのインストールを支援することを目的としています。これらの物理的な各プリンタ通信インタフェースの配線と固有のパラメータについて、以降のページで説明します。これは、電源投入の前と直後に行う設定セットアップの選択に役立ちます。Zebra セットアップ ユーティリティの設定ウィザードでは、適切な時にプリンタの電源を投入して、プリンタのインストールを完了するように指示されます。



注意：インタフェース ケーブルを取り付けるときは、電源スイッチをオフにしてください。通信ケーブルの接続または切断を行うときは、その前に電源コードが電源装置とプリンタ後部の電源コンセントに挿入されている必要があります。

携帯電話またはタブレットへの接続

ご使用のデバイスに無料の Zebra プリンタ セットアップ ユーティリティ アプリをダウンロードします。

- [Android デバイス](#)
- [Apple デバイス](#)

アプリケーションは、次のタイプの接続をサポートしています。

- Bluetooth クラシック
- Bluetooth Low Energy (Bluetooth LE)
- 有線/イーサネット
- 無線
- USB On-The-Go

これらのプリンタ セットアップ ユーティリティのユーザー ガイドについては、zebra.com/setup にアクセスしてください。

ドライバのインストールと Windows ベースのコンピュータとの接続

Microsoft Windows ベースのコンピュータでプリンタを使用するには、最初に正しいドライバをインストールする必要があります。



注：

プリンタをコンピュータに接続するには、使用可能なサポートされている接続のどれでも使用できます。ただし、インストール ウィザードの指示があるまでは、コンピュータからプリンタにケーブルを接続しないでください。

ケーブル接続のタイミングを間違えると、正しいプリンタ ドライバがインストールされません。誤ったドライバのインストールから回復するには、[最初にプリンタ ドライバをインストールしなかった場合の対処方法](#)（41ページ）を参照してください。

©

Windows プリンタ ドライバのプリインストール

Zebra は、Windows ベースの PC システムでプリンタをインストールおよび使用方法を変革します。

プリンタをセットアップし、設定ラベルを印刷できることを検証したら、プリンタをデバイス（コンピュータ、電話、タブレットなど）に接続し、ドライバをインストールする準備が完了です。

最低でも、ZebraDesigner Windows ドライバは、事前にインストールすることをお勧めします。Windows XP OS バージョン SP2 以上の Windows オペレーティング システムで使いやすく、シンプルです。

Zebra では次の機能を提供します。

- Zebra セットアップ ユーティリティ (ZSU) - Zebra プリンタ ドライバ一式、ユーティリティ、通信/インストール ツール (大半の Windows PC オペレーティング システムに展開可能)。

Zebra セットアップ ユーティリティおよび Zebra Windows プリンタ ドライバは、プリンタに付属の CD に収録されています。それ以降のバージョンについては、Zebra Webサイト (zebra.com) を参照してください。

- ZebraDesigner ドライバおよび Zebra セットアップ ユーティリティ - このドライバは 32 ビットおよび 64 ビットの Windows OS をサポートし、Microsoft の認定を受けています。Windows 7、Windows Vista、Windows XP、Windows 2000、Windows Server 2008 および Windows Server 2003 OS にインストールできます。

ZebraDesigner ドライバと Zebra セットアップ ユーティリティは、次の G シリーズ プリンタ通信インタフェースをサポートしています。

- USB ポート
- パラレル ポート
- シリアル ポート
- 有線通信と無線イーサネット
- Bluetooth (仮想 Bluetooth プリンタ ポートを使用)



重要: PC にドライバをインストールするまで、プリンタの電源を入れないでください。

ドライバをインストールするには、次の手順を実行します。

1. Zebra ドライバがサポートする Windows OS (Windows 7、Windows Vista、Windows XP、Windows 2000、Windows Server 2008 および Windows Server 2003 OS) を実行している PC にプリンタを接続します。
2. Zebra Setup Utility をインストールします。プリンタの電源を入れるように指示が表示されます。
3. 引き続き画面の指示に従って、プリンタのインストールを完了させます。

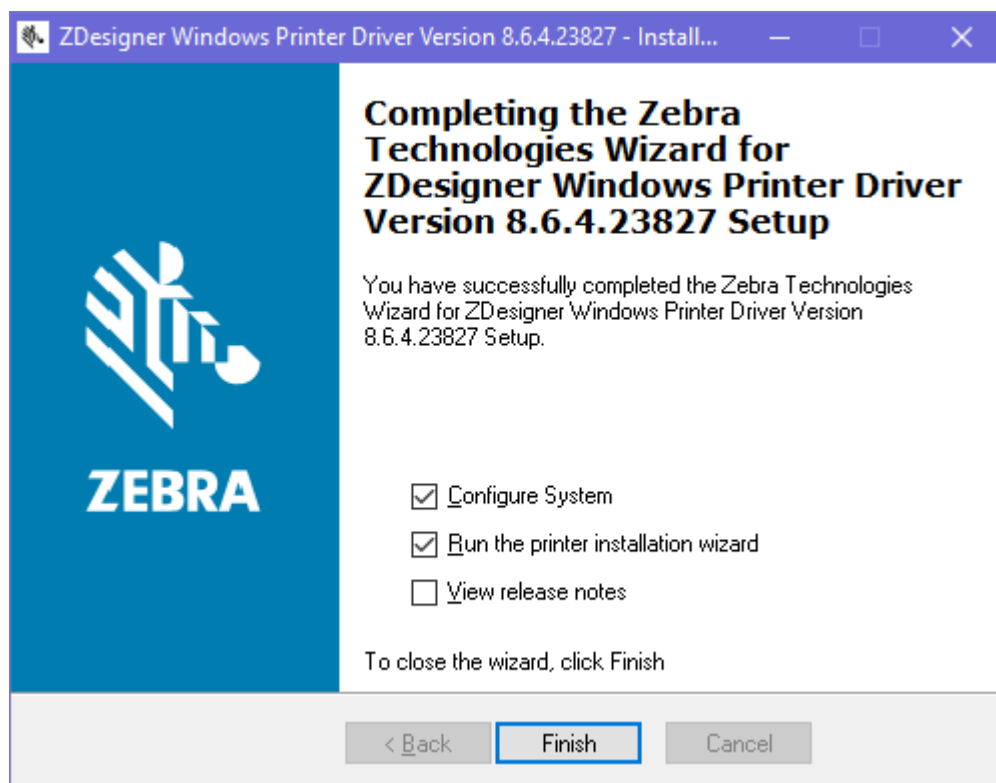
ドライバのインストール

1. zebra.com/drivers に移動します。
2. [Printers] (プリンタ) をクリックします。
3. プリンタ モデルを選択します。
4. プリンタの製品ページで、[Drivers] (ドライバ) をクリックします。
5. Windows 用の適切なドライバをダウンロードします。

ドライバの実行可能ファイル (zd86423827-certified.exe など) が、[Download] (ダウンロード) フォルダに追加されます。

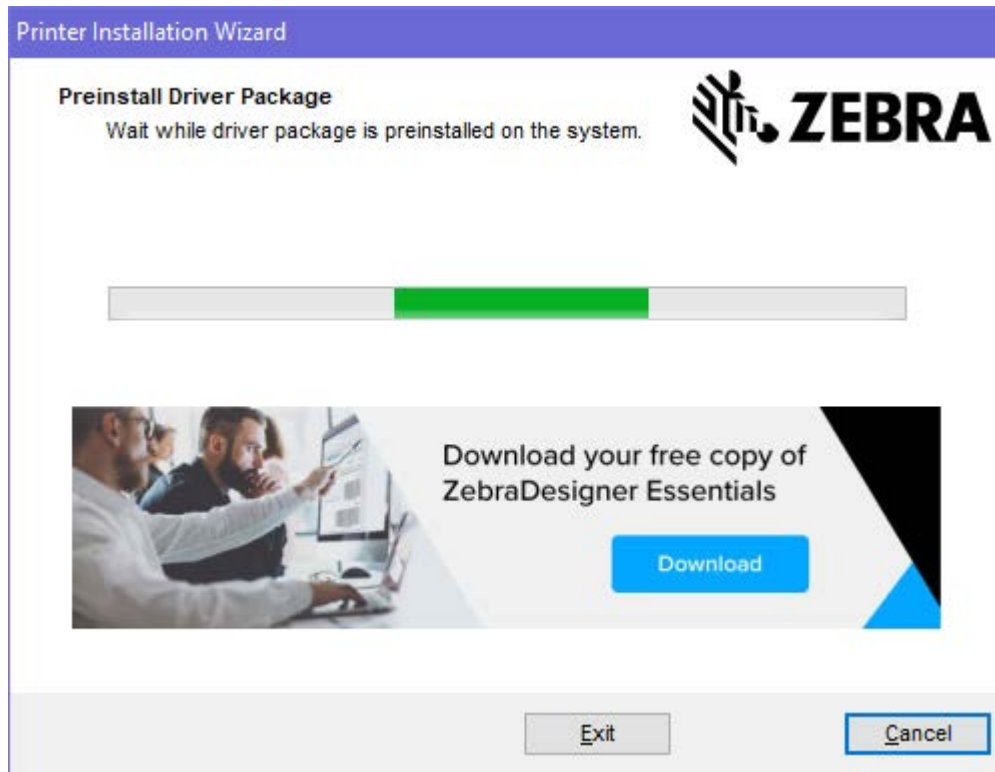
6. その実行可能ファイルを実行し、プロンプトに従います。

セットアップが完了したら、システムにドライバを追加するか ([Configure System] (システムの設定))、特定のプリンタを追加するかを選択できます。「[プリンタのインストール ウィザードの実行](#) (30ページ)」を参照してください。



7. **[Configure System]** (システムの設定) を選択し、**[Finish]** (完了) をクリックします。

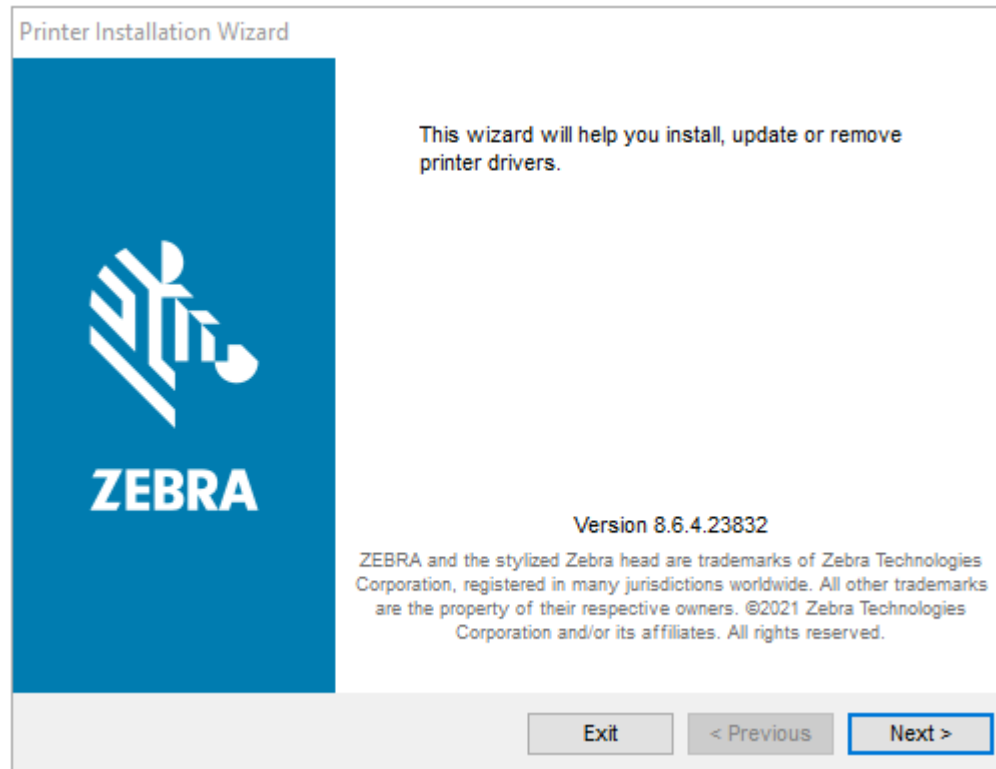
[Printer Installation Wizard] (プリンタのインストール ウィザード) によってドライバがインストールされます。



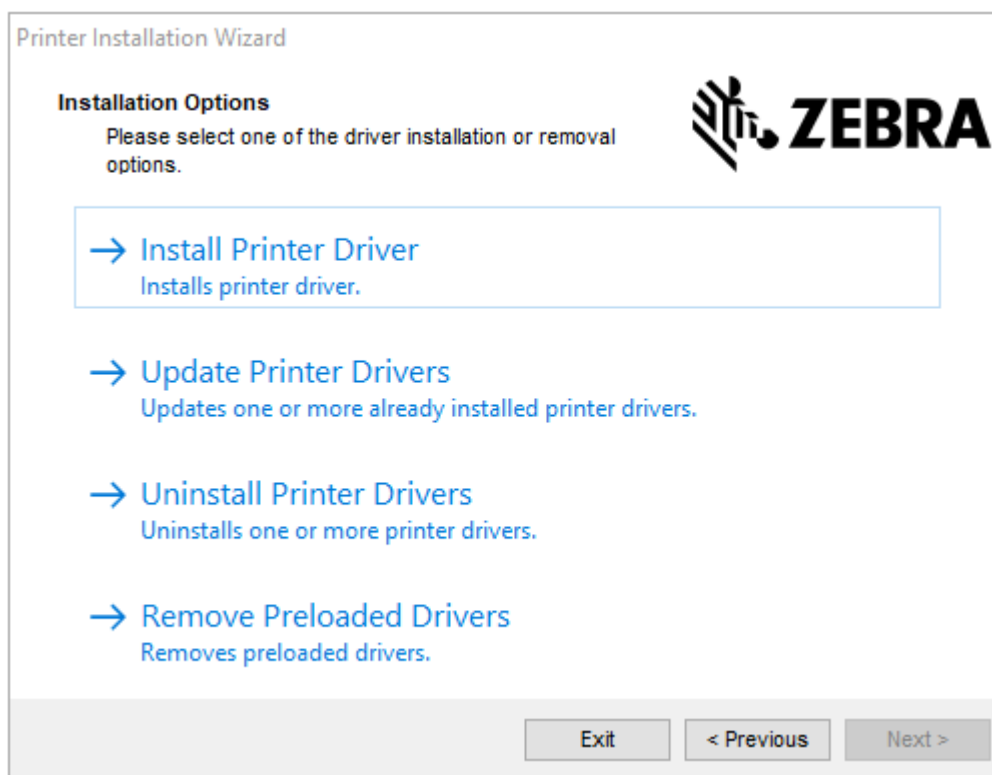
プリンタのインストール ウィザードの実行

1. ドライバ インストーラの最後の画面で、[Run the Printer Installation Wizard] (プリンタのインストール ウィザードを実行する) チェックボックスをオンのままにして、**[Finish] (完了)** をクリックします。

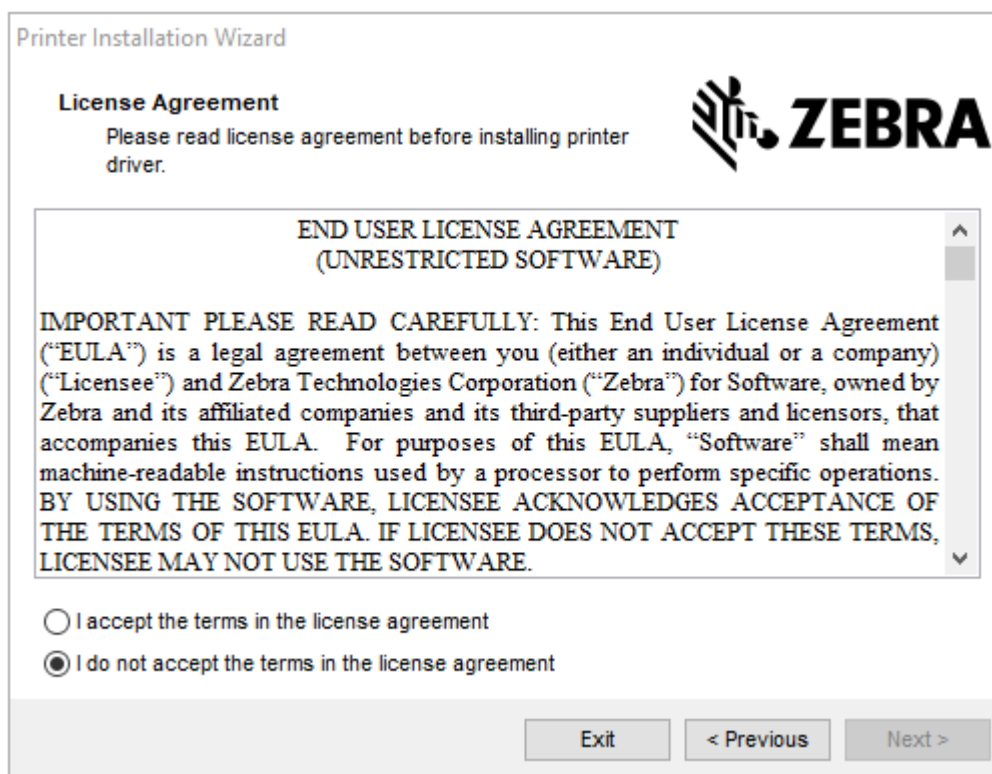
プリンタ ドライバ ウィザードが表示されます。



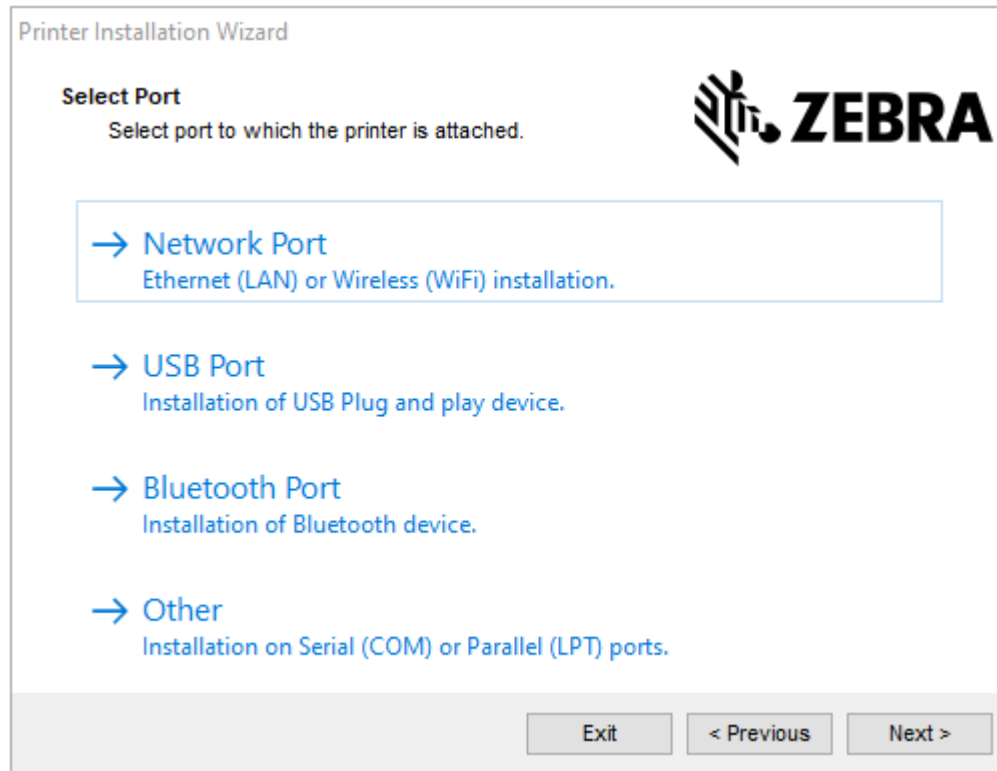
2. [Next] (次へ) をクリックします。



3. [Install Printer Driver] (プリンタ ドライバのインストール) をクリックします。
使用許諾契約が表示されます。



4. 使用許諾契約の条項を読んで同意したら、[Next] (次へ) をクリックします。



5. プリンタに設定する通信オプションを選択します。

- Network Port (ネットワーク ポート): Ethernet (LAN) またはワイヤレス (Wi-Fi) ネットワーク接続を使用してプリンタをインストールする場合に使用します。ドライバがローカル ネットワークをスキャンしてデバイスを検出するまで待機して、画面の指示に従います。
- USB Port (USB ポート): USB ケーブル接続のプリンタをインストールする場合に使用します。プリンタをコンピュータに接続します。プリンタがすでに接続されていて電源が入っている場合は、USB ケーブルを取り外してから、もう一度インストールする必要があります。ドライバは、接続されているプリンタのモデルを自動的に検索します。
- Bluetooth Port (Bluetooth ポート): Bluetooth 接続でプリンタをインストールする場合に使用します。
- Other (その他): パラレル (LPT) やシリアル (COM) などの別の種類のケーブルでインストールする場合に使用します。これ以外の設定は不要です。

6. プロンプトが表示された場合は、プリンタのモデルと解像度を選択します。

モデルと解像度は、プリンタ設定ラベルに記載されています。ラベルを印刷する手順については、[テスト \(プリンタ設定\) ラベルの印刷](#) (24ページ) を参照してください。

プラグ アンド プレイ (PnP) プリンタ検出と Windows オペレーティング システム

ハードウェア設定と Windows バージョンによっては、プリンタを USB ポート、パラレル ポート、またはシリアル ポートのインタフェースに接続すると、プラグ アンド プレイ (PnP) でプリンタが検出される場合があります。

最近の Windows オペレーティング システムは、USB インタフェースを介してプリンタが接続されると、自動的にプリンタを検出します。



注:

- この時点では、プリンタドライバは、シリアルポートの PnP インストールに対応していません。
- PnP 操作では、プリンタ側のパラレルポート用 PC インタフェース設定で、双方向通信がサポートされ、装備される必要があります。

プリンタを初めて PC に接続すると、オペレーティングシステムによって [新しいハードウェアの追加] ウィザードが自動的に開始されます。Zebra セットアップユーティリティを使用してドライバスイートをプリロードしている場合は、自動的にプリンタドライバがインストールされます。

Windows のプリンタディレクトリにアクセスし、プリンタ名を右クリックして **[プロパティ]** を選択します。 **[テストページの印刷]** ボタンをクリックし、インストールが正常に行われたことを確認します。

Windows オペレーティングシステムは、次の場合に、以前にインストールされたプリンタを検出して再リンクします。

- USB インタフェースに再接続された、または
- PC が OS の再起動を終了したときにプリンタの電源がオンになっている



重要: PC にドライバをインストールするまで、プリンタの電源を入れないでください。詳細は、 [プリンタのインストールウィザードの実行](#) (30ページ)

新規デバイス検出の警告を無視して、タスクバーのプロンプトを閉じます。オペレーティングシステムがプリンタとドライバソフトウェアの照合を終えるまで、数秒間待ちます。警告が消え、プリンタは印刷を開始できるようになります。

イーサネット

このプリンタオプションでは、LAN (ローカルエリアネットワーク) または WAN (ワイドエリアネットワーク) でネットワークングされた Zebra プリンタの接続と設定を支援する様々な方法とユーティリティを提供します。

Zebra セットアップユーティリティの設定ウィザードでは、プリンタの IP アドレスを使用することにより、Windows ベースのシステムの共有ネットワーク上のプリンタに接続できます。

プリンタには、プリンタとネットワークの設定への容易なアクセスを提供する内部 Web ページが組み込まれます。これらのページには、任意の Web ブラウザを使用してプリンタの IP アドレスでアクセスできます。

ZebraNet Bridge ソフトウェアの無料バージョンで、お客様のグローバルネットワークのどこからでも、自動 Zebra プリンタ検出機能を使用して 1 つの PC 画面で Zebra プリンタを最大 3 台まで一元的に展開、管理、および監視できます。より多くの Zebra プリンタを管理するには、ZebraNet Bridge Enterprise を購入してください。



重要: PC にドライバをインストールするまで、プリンタの電源を入れないでください ([プリンタのインストールウィザードの実行](#) (30ページ) を参照)。

シリアルポート および Windows オペレーティングシステム

シリアルポート通信に関する Windows OS のデフォルト設定は、プリンタのデフォルト設定とほとんど同じですが、データフローコントロールだけは異なります。これを変更する必要があります。

Windows のデフォルトデータフローコントロール設定は NONE (なし) です。G シリーズプリンタのデータフローコントロールは、Hardware (ハードウェア) に設定されている必要があります。



注：現時点では、G シリーズ プリンタは Windows シリアル ポート プラグ アンド プレイ (PnP) デバイス検出をサポートしていません。

インタフェース ケーブルの要件

データ ケーブルは、完全シールド構造になっており、金属または金属化されたコネクタ シェルが付いていなければなりません。



重要：電気ノイズの輻射および受信を防止するには、シールドされたケーブルとコネクタが必要です。

ケーブルの電気ノイズのピックアップを最小限にするには：

- ケーブルをできるだけ短くします (1.83 m (6 フィート) 推奨)。
- データ ケーブルと電源コードをきつく束ねないこと。
- データ ケーブルを電源ワイヤのコンジットに結び付けない。



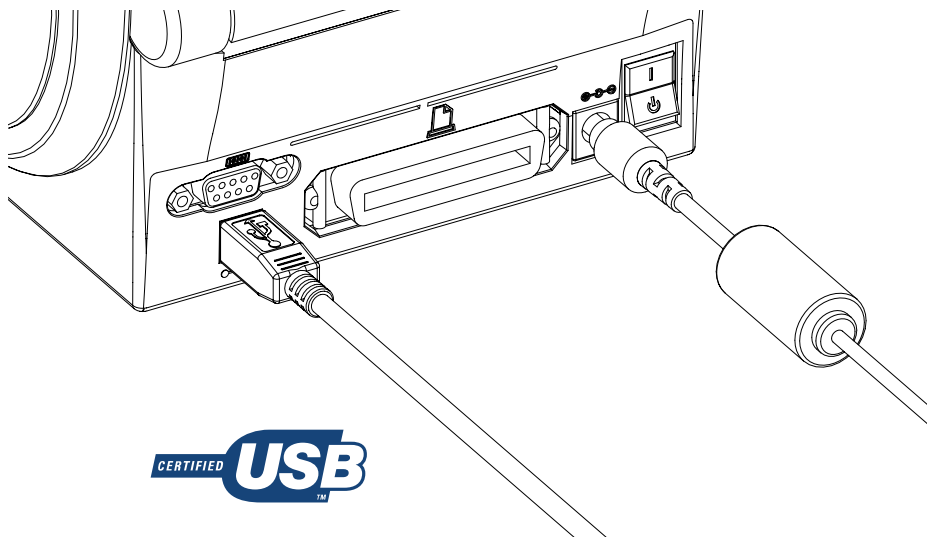
重要：このプリンタは、完全にシールドされたデータ ケーブルを使用することにより、クラス B 装置の FCC 規則と規制パート 15 に準拠しています。シールドされていないケーブルを使用すると、Class B の限度を超える輻射ノイズが放出されるおそれがあります。

USB インタフェース要件

ユニバーサル シリアル バス (バージョン2.0 準拠) は、既存の PC ハードウェアと互換性のある高速インタフェースを提供します。

USB の「プラグ アンド プレイ」設計により、インストールが簡単です。複数のプリンタが、単一の USB ポート/ハブを共有することができます。

USB ケーブル (プリンタに付属ではないもの) を使用するときは、ケーブルまたはケーブル パッケージに USB 2.0 への準拠を保証する「認定 USB™」のマーク (下図参照) が付いていることを確認してください。



シリアル通信

プリンタは、シリアルポートを自動的に検出して切り替え、DTE および DCE 通信用の一般的なシリアルポート ケーブル配線とシグナル接続設定に一致させます。

ケーブルには、一端に 9 ピン D タイプ (DB-9P) のオス コネクタが装着されている必要があります。このコネクタをプリンタ背面の対となる (DB-9S) シリアルポートに差し込みます。信号インタフェース ケーブルのもう一端は、ホストコンピュータのシリアルポートに接続します。これにより、2 種類の一般的なケーブル タイプを使用でき、Zebra およびその他のプリンタ モデルを単純に交換できます。Zebra プリンタでは、ヌル モデム ケーブル (クロスオーバー ケーブル) を使用します。EPL プログラミングを実行する Zebra プリンタ (DCE デバイス) の初期モデルでは、ストレート (クロスオーバーなし) シグナル接続ケーブルが使用されていました。ピン配列については、付録 A を参照してください。

信頼できる通信を行うには、プリンタとホスト (通常はコンピュータ) 間のシリアルポート通信の設定を一致させる必要があります。ビット/秒 (ボー レート) とフロー コントロールが、変更される最も一般的な設定です。ホスト (通常は Windows PC) のデータ フロー コントロールは、プリンタのデフォルトの通信方法 (「ハードウェア」) に適合するように変更される必要があります。従来のプリンタでは、ホスト ハンドシェイク設定は DTR/Xon/Xoff です。このハードウェア (DTR) とソフトウェア (Xon/Xoff) を組み合わせたモードは、非 Zebra アプリケーション ソフトウェアと使用しているシリアル ケーブル バリエーションに応じて、変更しなければならない場合があります。

プリンタとホスト コンピュータの間のシリアル通信は、以下の方法で設定できます。

- 自動ボー同期
- ZPL プログラミング コマンド ^SC
- EPL プログラミング Y コマンド
- デフォルト プリンタ設定によるプリンタの再設定

自動ボー

自動ボー同期機能により、プリンタはホスト コンピュータの通信パラメータと自動的に同期することができます。

自動同期させるには次のようにします。

1. 緑色のステータス LED が 1 回、2 回、そして 3 回点滅するまで **フィード** ボタンを押し続けてください。
2. ステータス LED が点滅している間に、^XA^XZ コマンド シーケンスをプリンタに送信します。
3. プリンタとホストが同期すると、LED が緑色の持続点灯に変わります。



注：自動ボー同期中は、ラベルは印刷されません。

ZPL ^SC コマンド

通信設定 (^SC) コマンドを使って、プリンタの通信設定を変更します。

1. プリンタと同じ通信設定のホスト コンピュータで、^SC コマンドを送信して、プリンタを目的の設定に変更します。
 2. 新しいプリンタの設定と一致するように、ホスト コンピュータの設定を変更します。
- このコマンドの詳細については、『ZPL プログラミング ガイド』を参照してください。

EPL Y コマンド

シリアルポート設定 (Y) コマンドを使って、プリンタの通信設定を変更します。

1. プリンタと同じ通信設定のホストコンピュータで、Y コマンドを送信して、プリンタを目的の設定に変更します。



注: Y コマンドは、データフローコントロールの設定をサポートしていません。代わりに Xon/Xoff 設定を使用します。

2. 新しいプリンタの設定と一致するように、ホストコンピュータの設定を変更します。

このコマンドの詳細については、『EPL ページモードプログラミングガイド』を参照してください。

デフォルトシリアルポートパラメータのリセット

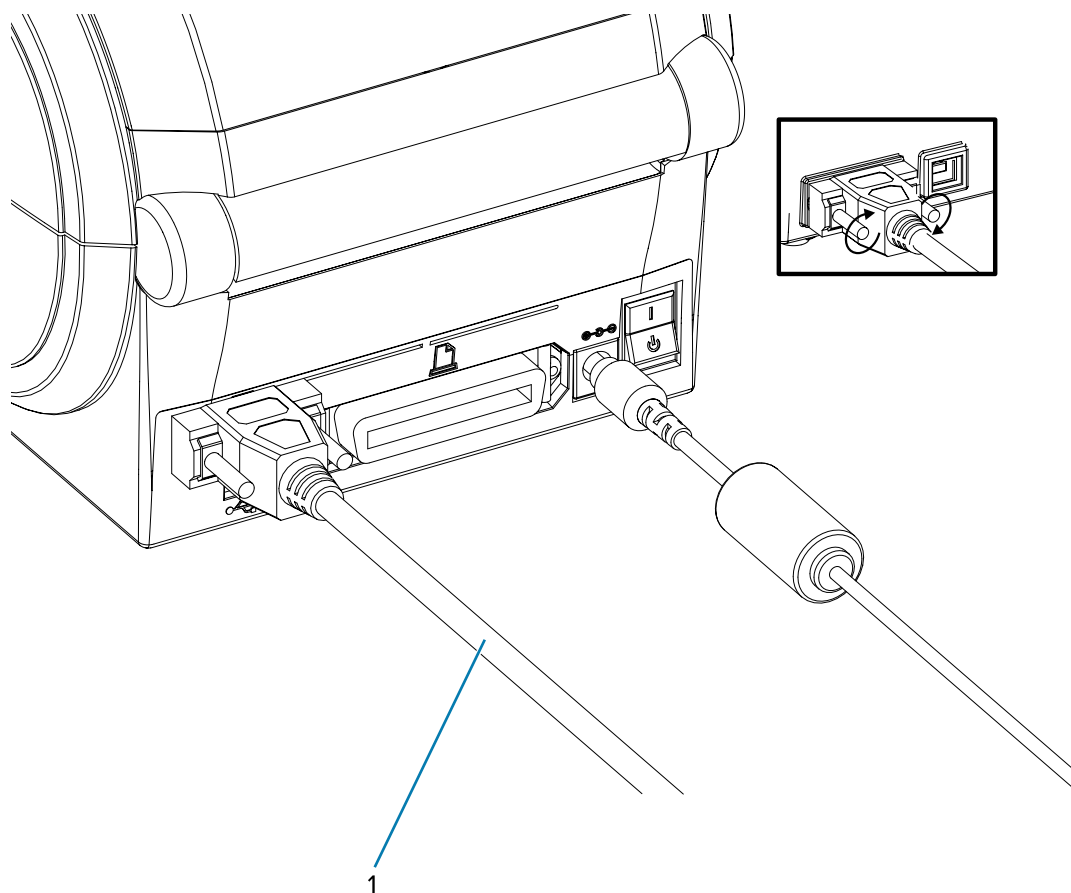
プリンタの通信パラメータを工場出荷時のデフォルトにリセットするには、以下を実行します (シリアル通信設定は、9600 ボー、8 ビットワード長、パリティなし、1 ストップビット、および DTR/XON/XOFF データフローコントロールです)。

1. 緑色のステータス LED が 1 回点滅し、少し間があってから 2 回点滅し、さらに少し間があってから 3 回点滅するまで、フィードボタンを押し続けます (3 回目ですぐにフィードボタンを放します)。
2. ステータス LED が黄色と緑色に高速で点滅しているときに、フィードボタンを押します。プリンタとホストコンピュータの間のシリアル通信は、ZPL ^SC コマンドまたは EPL Y コマンドで設定することができます。



注: EPL プログラミング言語を実行している Zebra プリンタの初期モデルは、デフォルトのシリアルポート設定が、9600 ボー、パリティなし、8 データビット、1 ストップビット、および HARDWARE (ハードウェア) と SOFTWARE (ソフトウェア) の結合したデータコントロール (実質的には DTR/Xon/Xoff) という値になっています。ほとんどのアプリケー

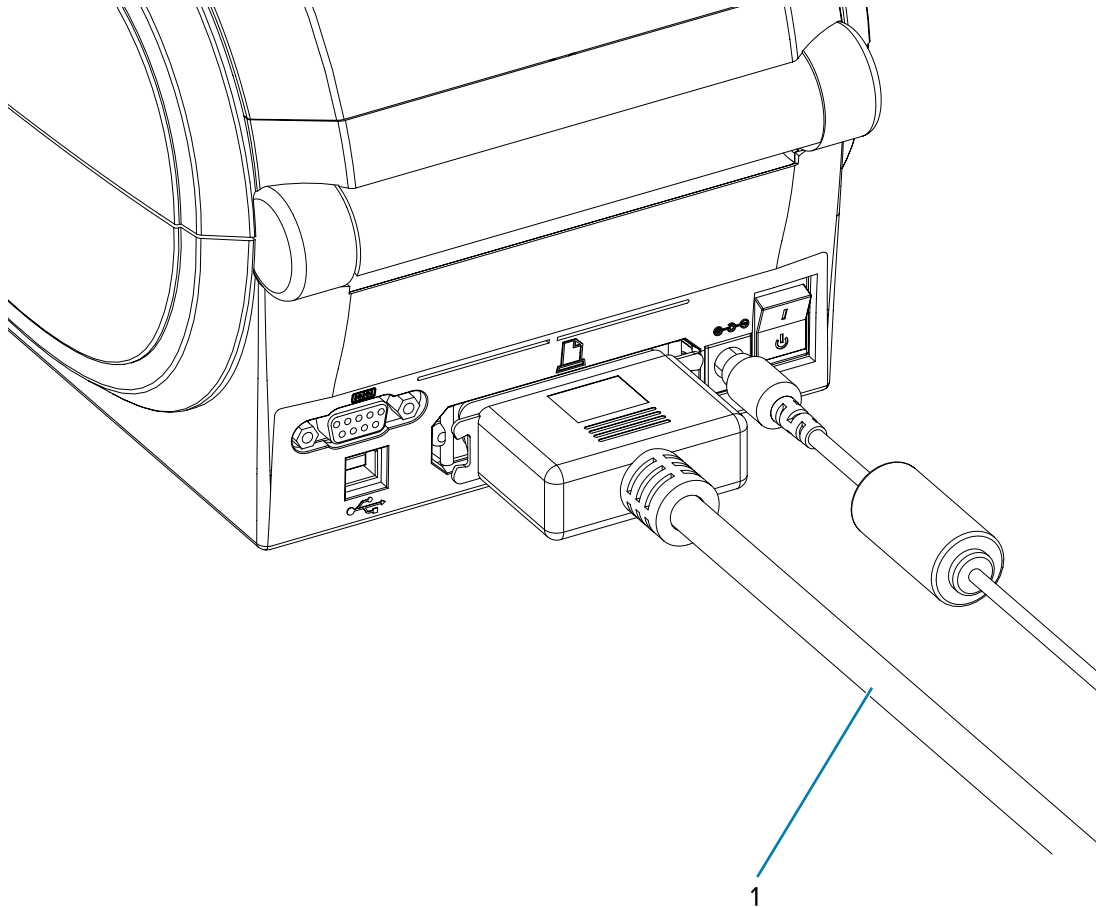
ションでは、Windows オペレーティング システムのフロー コントロール設定はハードウェアでした。



パラレル ポート

必要なケーブルは、一端に 25 ピン「D」タイプ (DB-25P) オス コネクタ、もう一端に Centronics が装着されていなければなりません (IEEE 1284 A-B パラレル インタフェース仕様)。

G シリーズ プリンタの初期モデルでは、当初は両端に 2 つの 25 ピン D タイプ (DB-25P) オス コネクタ (IEEE 1284 A-A パラレル インタフェース仕様) を備えたパラレル ケーブルがサポートされていました。

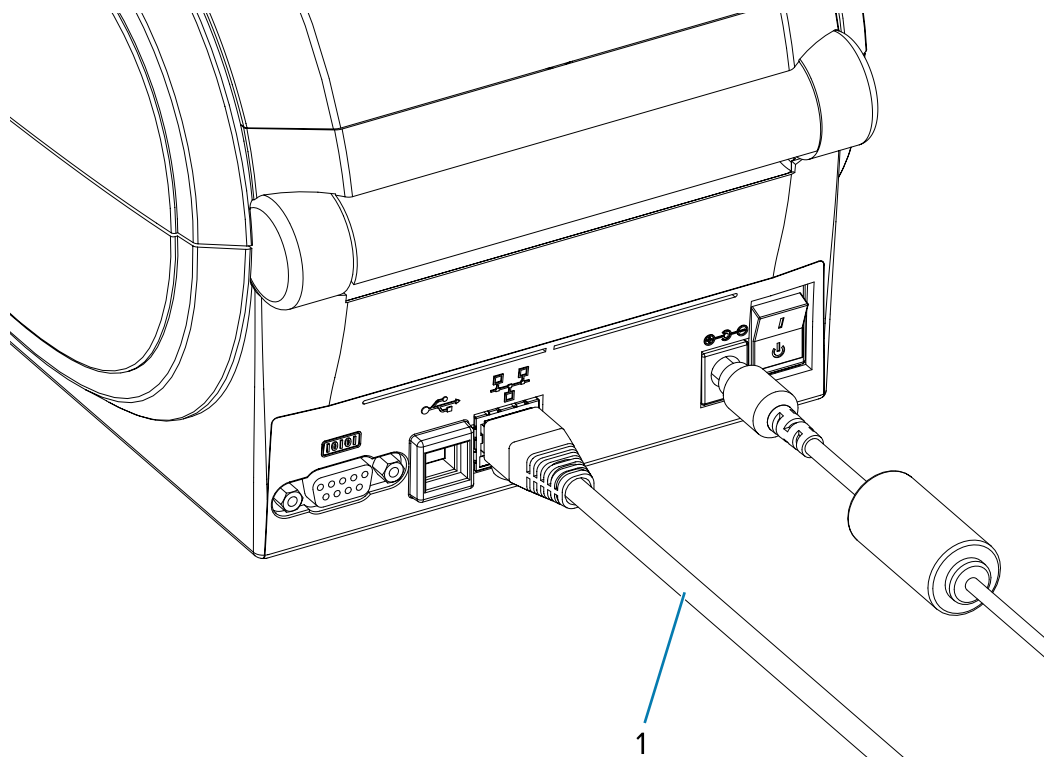


1	パラレル ケーブル
---	-----------

イーサネット ケーブル

プリンタには、CAT-5 以上の UTP RJ45 イーサネット ケーブルが必要です。

互換性のあるイーサネット ベースのネットワーク上で実行するようプリンタを設定するための詳細については、ZebraNet 10/100 内部プリント サーバー マニュアルを参照してください。プリンタは、LAN (ローカル エリア ネットワーク) またはWAN (ワイド エリア ネットワーク) 上で稼動するように設定してください。プリンタに搭載されたプリント サーバーには、プリンタのプリント サーバー Web ページからアクセスできます。



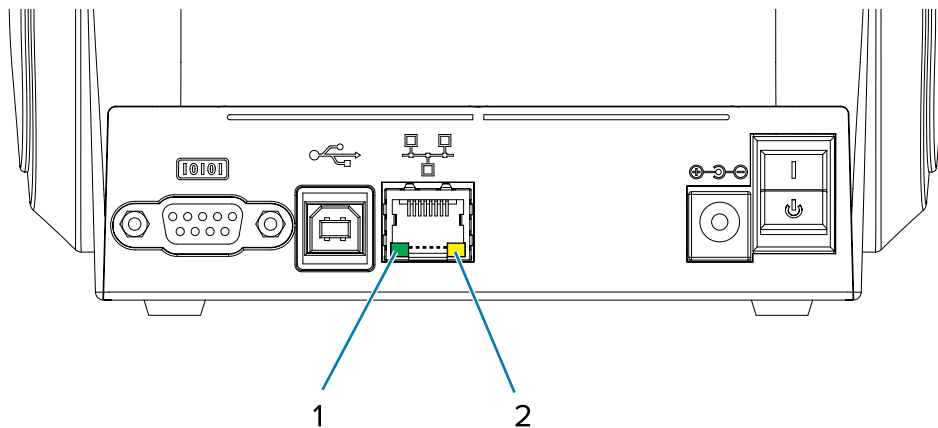
1	イーサネット ケーブル (RJ45 コネクタ)
---	-------------------------

イーサネット ステータス/アクティビティ インジケータ

コネクタのインジケータは、ステータスとアクティビティを示します。

表 1 イーサネット ステータス/アクティビティ インジケータ

LED ステータス	説明
両方オフ	イーサネット リンクは検出されていません
緑色	100Mbps リンクを検出
緑色と黄色で点滅	100Mbps リンクとイーサネット アクティビティを検出
黄色	10Mbps リンクを検出
黄色と緑色で点滅	10Mbps リンクとイーサネット アクティビティを検出



1	緑色の LED
2	黄色の LED

プリンタ接続後の操作

プリンタとの基本的な通信が可能になったら、プリンタの通信機能をテストし、次に、プリンタ関係の他のアプリケーション、ドライバ、またはユーティリティをインストールできます。

印刷で通信機能をテストする

印刷システムの動作の確認は、比較的簡単なプロセスです。

Windows オペレーティング システムの場合は、Zebra セットアップ ユーティリティか、または Windows コントロール パネルの **[プリンターと FAX]** でテスト ラベルにアクセスして印刷します。非 Windows オペレーティング システムの場合は、1 つのコマンド (~WC) で基本的な ASCII テキスト ファイルをプリンタにコピーして、設定ステータス ラベルを印刷します。

Zebra Setup Utility によるテスト印刷

Zebra Setup Utility を使用して通信をテストします。

1. Zebra Setup Utility を起動します。
2. 新しくインストールしたプリンタのアイコンをクリックしてプリンタを選択し、ウィンドウ内でそのプリンタの下にあるプリンタ設定ボタンをアクティブにします。
3. **[Open Printer Tools (プリンタ ツールを開く)]** ボタンをクリックします。
4. **[Print (印刷)]** タブ ウィンドウで、**[Print configuration label (設定ラベルの印刷)]** 行をクリックし、**[Send (送信)]** ボタンをクリックします。プリンタが設定ステータス ラベルを印刷します。

Windows の **[プリンターと FAX]** メニューによるテスト印刷

Windows の **[プリンターと FAX]** メニューを使用してテストを印刷します。

1. Windows の **[スタート]** メニュー ボタンをクリックして **[プリンターと FAX]** メニューにアクセスするか **[コントロール パネル]** から **[プリンターと FAX]** メニューにアクセスします。メニューを開きます。

2. 新しくセットアップしたプリンタのアイコンを選択してプリンタを選択し、マウスの右クリックでプリンタの **[プロパティ]** メニューにアクセスします。
3. プリンタの **[全般]** タブで、**[テスト ページの印刷]** ボタンをクリックします。プリンタが Windows テスト印刷ページを印刷します。

イーサネット プリンタでのテスト印刷

(MS-DOS) [コマンド プロンプト] (または Windows XP スタート メニューの [ファイル名を指定して実行]) で、ネットワーク (LAN または WLAN) に接続したイーサネット プリンタでのテスト印刷:

1. 次の 3 つの ASCII 文字を含むテキスト ファイルを作成します: ~WC。
2. 次の名前でファイルを保存します: TEST.ZPL (ファイル名と拡張子を手動で指定)。
3. プリンタの設定ステータス ラベルのネットワーク ステータスのプリントアウトから IP アドレスを読み取ります。プリンタと同じ LAN または WAN に接続しているシステムで、Web ブラウザ ウィンドウのアドレスバーに以下を入力し、Enter を押します:

fpt (IP #####) (たとえば、IP アドレスが 123.45.67.01 の場合: ftp 123.45.67.01)
4. put という語の後にファイル名を入力して、Enter を押します。このテスト印刷ファイルの場合は、次のようになります。put TEST.ZPL プリンタが新しい印刷設定ステータス ラベルを印刷します。

コピーした ZPL コマンド ファイルを使用したテスト印刷

非 Windows オペレーティング システムで、コピーした ZPL コマンド ファイルを使用してテスト印刷を行います。

1. 次の 3 つの ASCII 文字を含むテキスト ファイルを作成します: ~WC。
2. 次の名前でファイルを保存します: TEST.ZPL (ファイル名と拡張子を手動で指定)。
3. ファイルをプリンタにコピーします。

DOS の場合、システムの平行ポートに接続されたプリンタへのファイル送信は、次のように簡単です:

```
COPY TEST.ZPL LPT1
```

他のインタフェース接続タイプやオペレーティング システムの場合は、コマンド スtring が異なります。このテストに適したプリンタ インタフェースにコピーする方法については、オペレーティング システムのマニュアルを参照してください。

最初にプリンタ ドライバをインストールしなかった場合の対処方法

ドライバをインストールする前に Zebra プリンタを電源に接続すると、そのプリンタは [不明なデバイス] として表示されます。

1. [Windows® プリンタ ドライバのプリインストール](#) (26 ページ) の説明に従って、ドライバをラップトップにダウンロードしてインストールします。
2. [Windows] メニューから **[コントロール パネル]** を開きます。

3. **[デバイスとプリンタ]** をクリックします。

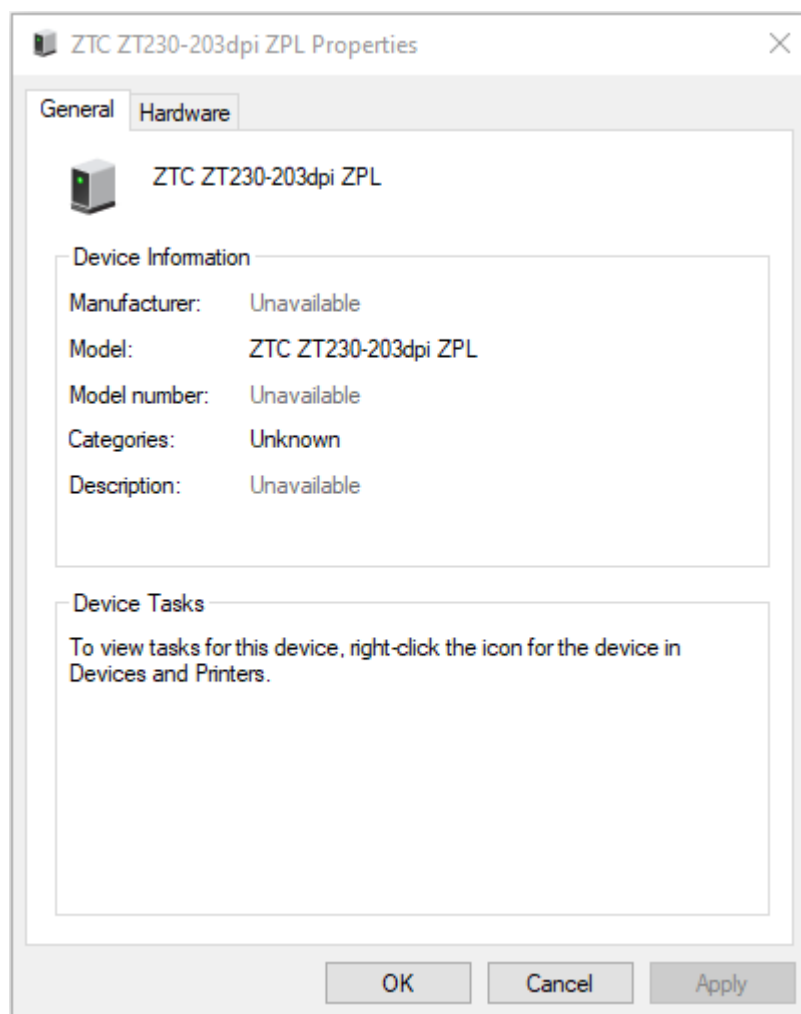
この例では、ZTC ZT320-203dpi ZPL が、正しくインストールされていない Zebra プリンタです。

▼ Unspecified (1)

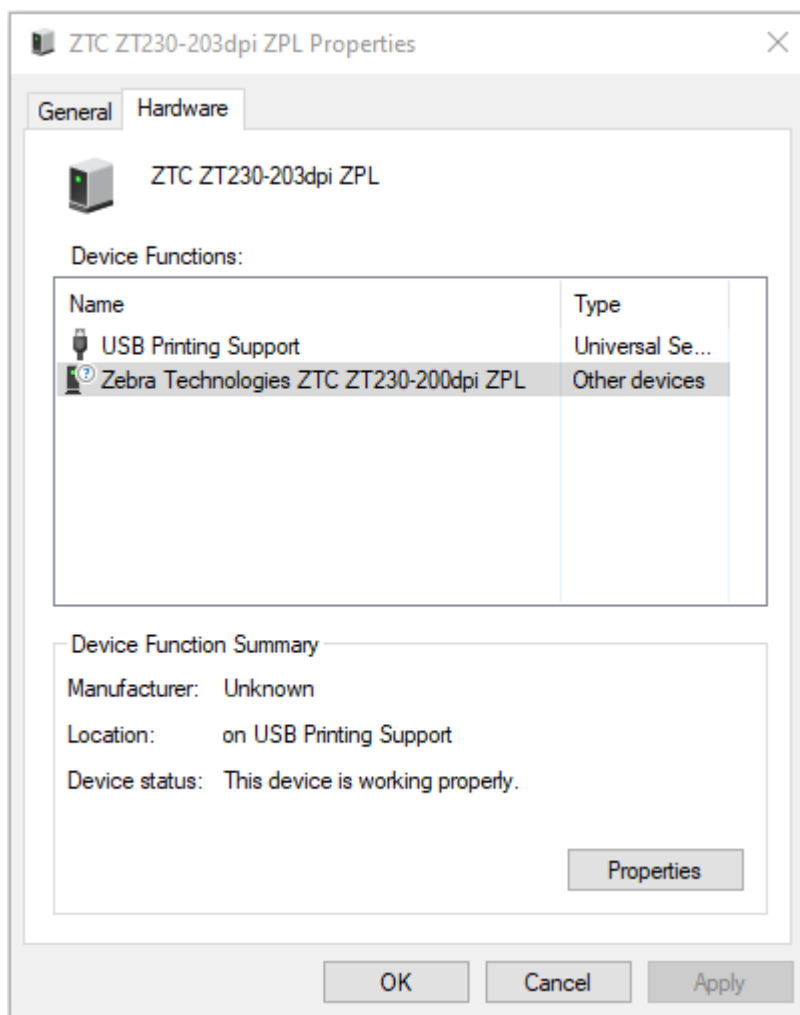


ZTC
ZT230-203dpi
ZPL

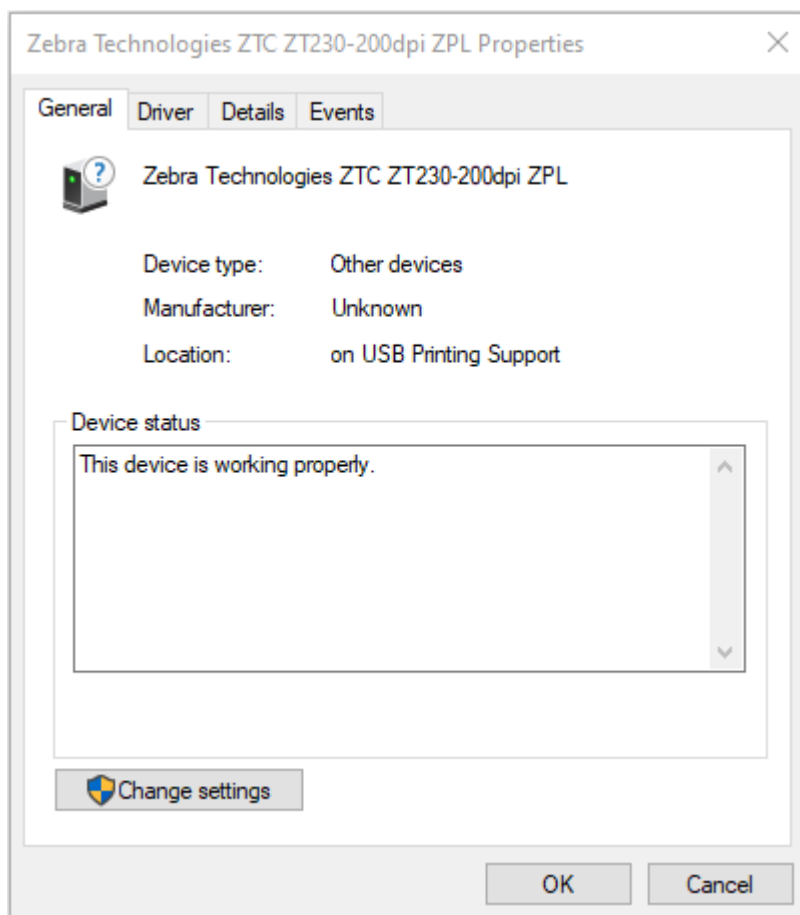
4. デバイスを表すアイコンを右クリックし、**[プロパティ]** を選択します。
デバイスのプロパティが表示されます。



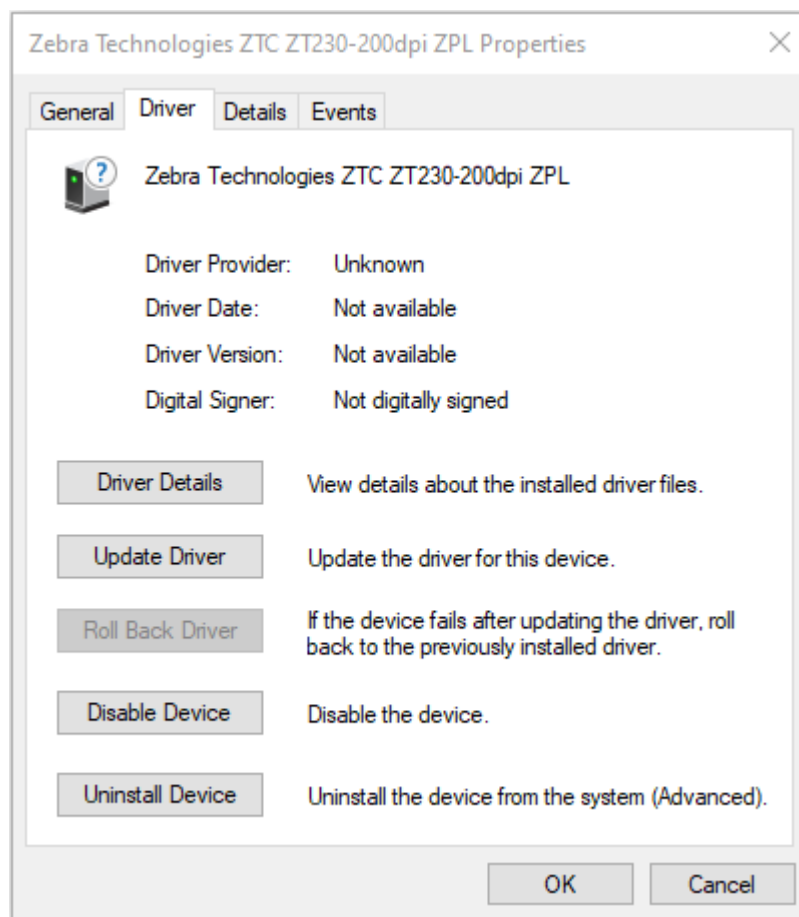
5. [ハードウェア] タブをクリックします。



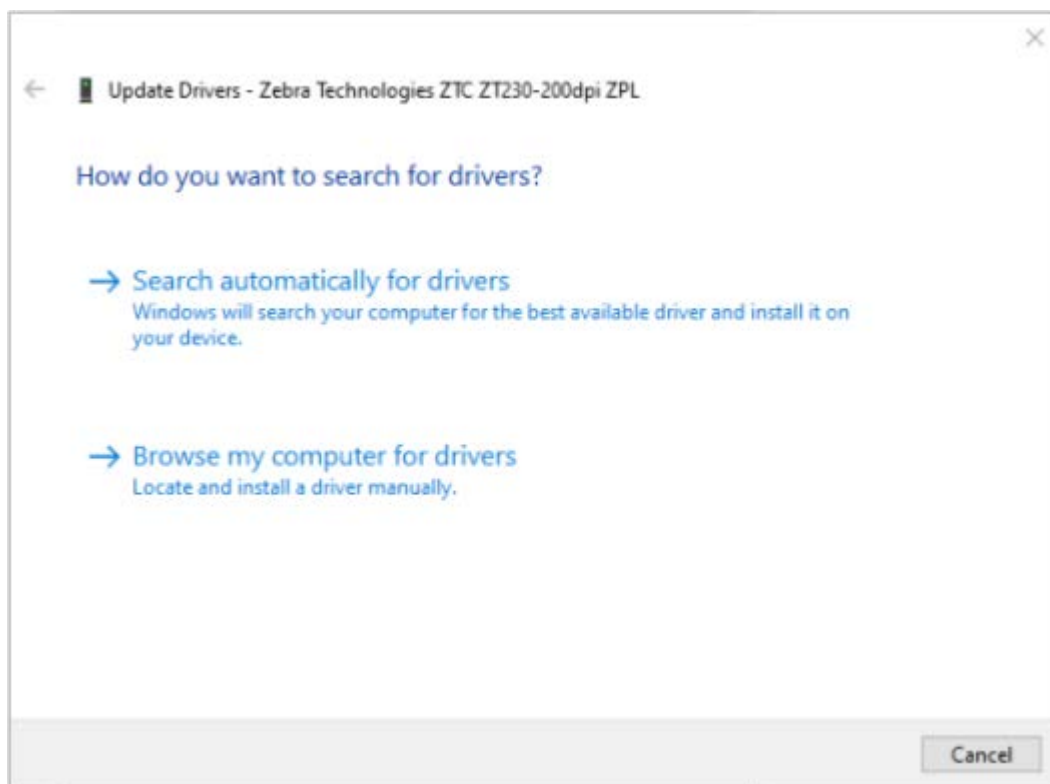
6. **[デバイスの機能]** リストでプリンタを選択し、**[プロパティ]** をクリックします。
プロパティが表示されます。



7. [設定の変更] をクリックし、[ドライバ] タブをクリックします。

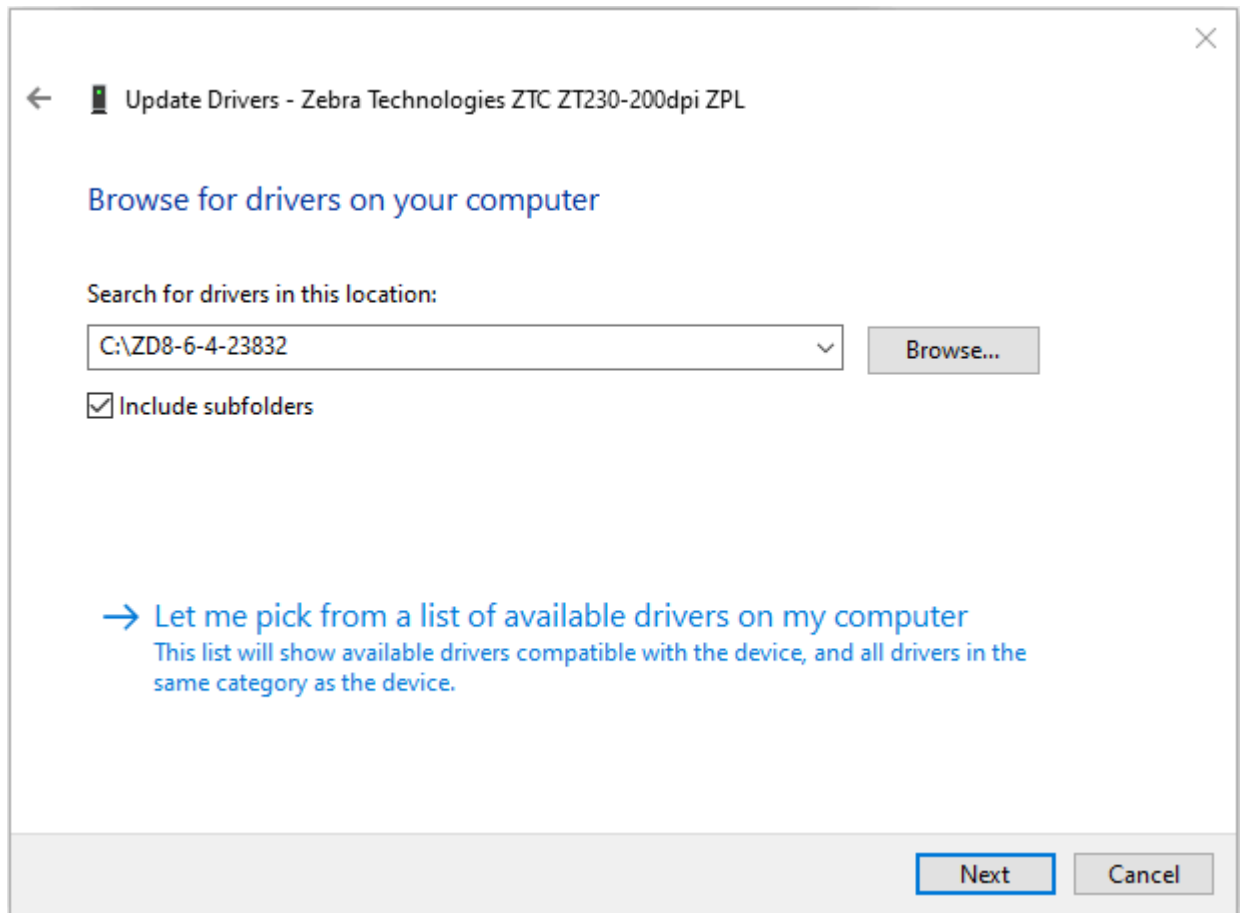


8. **[ドライバの更新]** をクリックします。



9. **[コンピュータを参照してドライバを検索]** をクリックします。
10. **[参照...]** をクリックして、**[ダウンロード]** フォルダに移動します。

11. [OK] をクリックして、フォルダを選択します。



12. [次へ] クリックします。

デバイスが正しいドライバを使用するようにアップデートされます。

印刷操作

このセクションでは、用紙と印刷の処理、フォントと言語のサポート、あまり一般的ではないプリンタ設定のセットアップについて説明します。

プリンタ設定の特定

G シリーズ プリンタでは、ZPL プリンタ設定ステータス ラベルを使用して、EPL と ZPL の両方の操作についてプリンタの設定ステータスを報告します。

ZPL スタイル ラベルは、EPL スタイルのプリンタ ステータス ラベルよりも直感的で機能的にわかりやすい命名規則を使用します。ステータス ラベルには、動作ステータス (濃度、速度、用紙タイプなど)、取り付けられているプリンタのオプション (ネットワーク、インタフェース設定、カッターなど)、およびプリンタの説明 (シリアル番号、モデル名、ファームウェア バージョンなど) がすべて記載されます。このラベルの印刷については、[テスト \(プリンタ設定\) ラベルの印刷](#) (24ページ) を参照してください。プリンタの設定と、プリンタ設定ステータス ラベルに一覧されるプリンタ設定を制御する ZPL コマンドの詳細については、[ZPL プリンタ設定フォーマット](#)を参照してください。

EPL スタイル プリンタ設定ステータス ラベルを取得するには、プリンタに EPL U コマンドを送信します。

各種の EPL U コマンドの詳細と、これらのラベルに表示される設定の解釈については、EPL のプログラマーズ ガイドを参照してください。



注：ラベルは英語以外の言語でローカライズできます ([プリンタ ステータス設定ラベルのローカライズ](#) (48ページ) を参照)。

プリンタ ステータス設定ラベルのローカライズ

プリンタ設定ステータス ラベルは、最大 16 の言語にローカライズできます。このラベルの大部分のステータス項目の表示言語を変更するには、ZPL プログラミング コマンド ^KD を使用してください。

プリンタ設定ステータス ラベルにアクセスする方法については、「[テスト \(プリンタ設定\) ラベルの印刷](#)」または「[フィード ボタン モード](#)」を参照してください。

長期間のプリンタの不使用または保管

時間が経過すると、印字ヘッドがプラテン(ドライブ) ローラーにくっつくことがあります。これを防ぐために、プリンタを保管するときには、必ず、印字ヘッドとプラテン ローラーの間にメディア(ラベルまたは用紙)を挟んでおきます。



重要：用紙ロールを装着したままプリンタを輸送しないでください。プリンタが損傷したり用紙が破損することがあります。

感熱印刷

サーマル プリンタを使用する際は注意してください。



注意：印字ヘッドは印刷中、高温になります。印字ヘッドの破損や作業者のケガの危険を避けるため、印字ヘッドには触れないようにしてください。印字ヘッドのメンテナンスを行うときは、クリーニング ペンのみを使用してください。



注意：人体の表面や他の表面に蓄積する静電エネルギーの放電により、この装置で使用される印字ヘッドやその他の電子部品が破損、または破壊されることがあります。トップカバーの下にの印字ヘッドや電子部品を取り扱う際には、静電気安全手順を守る必要があります。

印刷モード

Gk420d プリンタは、さまざまなモードとメディア設定で操作できます。

モード	説明
感熱印刷	感熱用紙を使用して印刷します。
標準切り取りモード	各ラベルを切り取る、またはバッチ印刷後に一連のラベルを切り取ることができます。
ラベル ディスペンスモード	工場出荷時に、プリンタにオプションのラベル ディスペンサが取り付けられている場合、ディスペンサはラベルから台紙を剥がして印刷し、その後次のラベルを印刷することができます。
スタンドアロン	プリンタは、コンピュータに接続されなくても、その自動実行ラベル フォーム機能(プログラミング ベース)か、プリンタのシリアルポートに接続されたデータ入力装置を使用して、印刷を行うことができます。このモードは、スキャナ、重量スケール、Zebra キーボード ディスプレイ ユニット(ZKDU)、Zebra KDU Plus などのデータ入力デバイスに対応します。
共有ネットワーク印刷	イーサネット インタフェース オプションで設定されたプリンタには、ZebraLink プリンタ設定 Web ページを持つ内部プリント サーバーと、ネットワーク上の Zebra プリンタのステータスを管理および監視するための ZebraNet Bridge ソフトウェアが含まれます。

印刷用紙のタイプ

このプリンタでは、以下に示す各種の用紙を使用できます。



重要：Zebra では、高品質の印刷を継続できるように、Zebra ブランドの純正品の使用を強くお勧めしています。プリンタの印刷能力を向上させ、印字ヘッドを長持ちさせるために、特別

設計の紙製、ポリプロピレン製、ポリエステル製、およびビニール製の用紙が広範に用意されています。消耗品の購入については、zebra.com/supplies をご覧ください。

- 標準の用紙 - 大半の標準 (単票) 用紙では、裏面粘着式で個々のラベルまたは一連のラベルがライナーに貼り付いています。
- 連続ロール用紙 - 連続ロール用紙の多くはダイレクト サーマル用紙 (FAX 用紙と同様) であり、レシートやチケット形式の印刷に使用されます。
- タグ ストック - タグは通常、厚手用紙 (厚みは最大 0.19mm (0.0075 インチ)) で作られています。タグ ストックには粘着剤やライナーは付いていません。通常、タグ間にミシン目が入っています。

基本的な用紙タイプの詳細については、以下の表を参照してください。

プリンタには、通常、ロール紙を使用しますが、折り畳み用紙などの連続紙を使用することも可能です。必要な印刷タイプに応じて正しい用紙を使用してください。感熱用紙を使用しなければなりません。

表2 用紙ロールと折り畳み用紙のタイプ

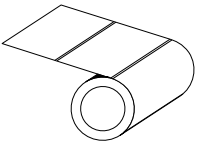
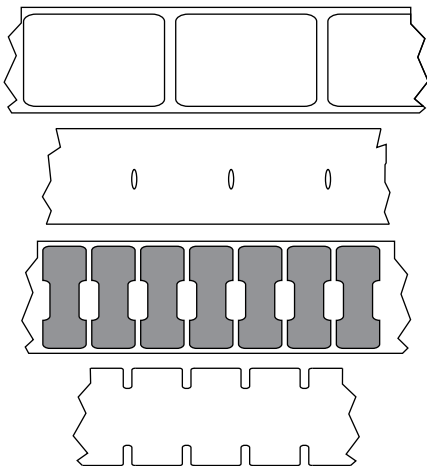
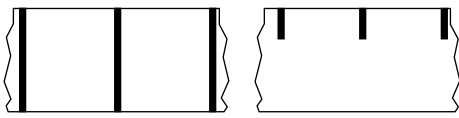
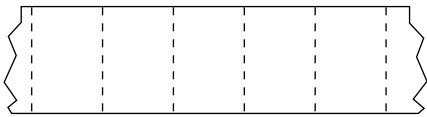
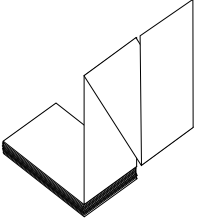
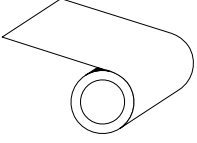
用紙タイプ	外観	説明
単票ロール用紙		ロール用紙は直径 12.7 ～ 38.1 mm (0.5 ～ 1.5 インチ) の芯に巻かれています。ラベルは、裏面粘着式でライナーに貼り付けられており、ギャップ、穴、切れ込み、または黒マークで区切られています。タグは、ミシン目で区切られています。個々のラベルは、次の 1 つまたは複数の方法で区切られています。 - ウェブ用紙は、ラベルがギャップ、穴、または切れ込みで区切られています。  - 黒マーク用紙には、用紙裏面にあらかじめ黒マークが印刷され、ラベルの分離位置を示しています。 - ミシン目入り用紙には、ミシン目があり、ラベルやタグを簡単に切り離せます。黒マークなど、ラベルやタグの分離位置を示すマークなども付いていることがあります。  - ミシン目入り用紙には、ミシン目があり、ラベルやタグを簡単に切り離せます。黒マークなど、ラベルやタグの分離位置を示すマークなども付いていることがあります。 

表2 用紙ロールと折り畳み用紙のタイプ (Continued)

用紙タイプ	外観	説明
単票折り畳み用紙		折り畳み用紙は、蛇腹に折られた用紙です。折り畳み用紙は、単票ロール用紙と同様、ラベル分離位置があります。ラベルの分離位置は折り目または折り目付近になります。
連続ロール用紙		ロール用紙は直径 12.7 ~ 38.1 mm (0.5 ~ 1.5 インチ) の芯に巻かれています。連続ロール用紙には、ラベル分離位置を示すギャップ、穴、切れ込み、黒マークはありません。このため、イメージをラベル上の任意の場所に印刷できます。個々のラベルの切り離しには、カッターを使用できます。連続用紙の場合、透過式 (ギャップ) センサーで用紙切れを検出します。

感熱用紙のタイプの特定

熱転写用紙に印刷する場合はリボンが必要です。一方、ダイレクト サーマル用紙ではリボンは不要です。

特定の用紙でリボンを使用する必要があるかどうか判別するには、[用紙のスクラッチテストの実行](#)を参照してください。

消耗品の取替え

印刷中にラベルが切れた場合、プリンタはオンのままで装着してください (オフにするとデータ ロスが発生します)。用紙を再装着したら、**フィード** ボタンを押して印刷を再開します。

常に高品質、認証済みのラベルやタグを使ってください。粘着性のラベルで台紙に対して平行になっていないラベル紙が使われた場合、露出したエッジがプリンタ内部のラベルガイドとローラーにくっついて、ラベルが台紙から剥がされプリンタジャムを起こす可能性があります。

印字幅の調整

次の場合には印字幅の設定が必要です。

- プリンタを初めて使用するとき。
- 用紙の幅が変更されたとき。

印字幅は、次のいずれかで設定できます。

- Windows のプリンタ ドライバ、または Zebra Designer などのアプリケーション ソフトウェア
- **フィード ボタン モード** (85 ページ) での 5 回点滅シーケンス
- ZPL プログラミングによるプリンタ操作の制御。『ZPL プログラミング ガイド』で印字幅 (^PW) コマンドを参照してください。

- EPL ページ モード プログラミングによるプリンタ操作の制御。『EPL プログラマーズ ガイド』で、ラベル幅設定コマンド (q) を参照してください。

印刷品質の調整

印刷品質は、印字ヘッドの温度 (濃度) 設定、印刷速度、および使用する用紙に影響されます。



注: プリンタと用紙の印刷速度の設定について、用紙メーカーによる推奨事項が提供されている場合があります。一部の用紙タイプの最大速度は、プリンタの最大速度よりも遅い場合があります。

これらの設定をいろいろ試して、使用するアプリケーションに最も適した組み合わせを見つけます。印刷品質は、Zebra セットアップユーティリティの「Configure Print Quality (印刷品質の設定)」ルーチンで設定できます。

相対濃度 (または密度) の設定は、次のいずれかで制御できます。

- **フィード ボタン モード** (85ページ) での 6 回点減シーケンス。これは、ZPL および EPL でプログラムされた濃度/密度設定を上書きします。
- 濃度の設定 (~SD) ZPL コマンド (『ZPL プログラミング ガイド』参照)。
- 濃度 (D) EPL コマンド (『EPL プログラマーズ ガイド』参照)。

印刷速度の調整が必要な場合は、以下を使用します。

- Windows のプリンタ ドライバ、または Zebra Designer などのアプリケーション ソフトウェア
- 印字レート (^PR) コマンド (『ZPL プログラミング ガイド』参照)
- 速度の選択 (S) コマンド (『EPL プログラマ ガイド』参照)

用紙の検知

G シリーズのプリンタには自動用紙検知機能が備わっています。

プリンタは、常時わずかな違いを検知して、用紙長を確認し調整するように設計されています。プリンタは、いったん印刷または用紙フィードが始まると、継続的に用紙検知機能をチェックし、調整して、ロールのラベルからラベル、用紙のロールからロールの用紙パラメータのわずかな変化に対応します。印刷ジョブまたは用紙フィードの開始時に、予期された用紙長またはラベル間のギャップ長さが許容できる差異の範囲を超えた場合、自動的に用紙長キャリブレーションが開始されます。G シリーズ プリンタの自動用紙検知は、EPL および ZPL ラベル フォーマットおよびプログラミングを使用するプリンタ操作で、同様に機能します。

プリンタは、デフォルトの最大ラベル長である 1 メートル (39 インチ) をフィードしてもラベルや黒マーク (または黒線検知による切れ込み) を検出しない場合は、連続用紙 (レシート) モードに切り替わります。ソフトウェア、プログラミングまたはマニュアル キャリブレーションによって変更されるまで、プリンタは異なる用紙でこれらの設定を保持します。

オプションとして、プリンタの電源投入時または電源オンのままプリンタを閉じたとき、用紙の短いキャリブレーションを行うようにプリンタを設定することができます。その場合、プリンタは、ラベルを数枚フィードしながらキャリブレーションします。

プリンタの用紙設定は、プリンタ設定ラベルを印刷することで確認できます。詳細については、[テスト \(プリンタ設定\) ラベルの印刷](#) (24 ページ) を参照してください。

自動用紙タイプ検出および検知機能でチェックできる最大長は、ZPL 最大ラベル長コマンド (^ML) で短縮できます。この長さは印刷する最大長ラベルの 2 倍以上に設定することをお勧めします。印刷する最

大ラベルが4 x 6 インチの場合、最大ラベル (用紙) 長検出距離は 39 インチのデフォルト距離から 12 インチに減らすことができます。

プリンタで用紙タイプの自動検知と自動キャリブレーションを行うのが難しい場合は、[マニュアルキャリブレーション](#) (82ページ) を参照して広範囲なキャリブレーションを実行してください。このキャリブレーションでは、用紙に対するセンサーの動作がグラフとして印刷されます。この方法は、4 回点滅フィード ボタンモードでプリンタのデフォルトパラメータが工場出荷時の設定に再設定されるまで、プリンタの自動用紙検知機能を無効にします。詳細については、[フィード ボタン モード](#) (85ページ) を参照してください。

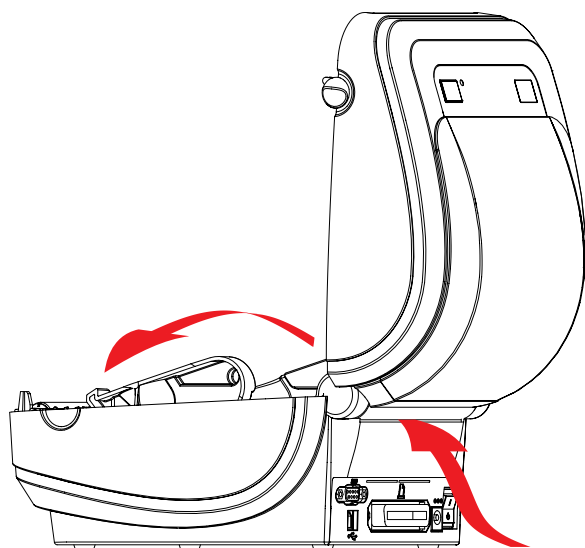
自動用紙キャリブレーションは必要に応じて、変更したり、オン/オフを切り替えることができます。印刷ジョブの状況によってはプリンタがロールの用紙をすべて使用することがあります。2 つの自動用紙条件「用紙をセットして電源をオン」と「電源がオンの状態でプリンタを閉じる」は、ZPL 用紙フィード コマンド ^MF を使用して個別に制御できます。ZPL プログラマーズ ガイドで説明されている ^MF コマンドのフィード アクションは、主に自動用紙検知およびキャリブレーションに使用されます。動的な (ラベルからラベルの) 用紙キャリブレーションを制御する自動用紙キャリブレーションには、^XS コマンドを使用します。用紙の長さや素材、または検出方法 (透過式/ギャップ、黒マーク、切れ込み、または連続) が異なる複数の用紙タイプが使用されている場合、これらの設定は変更しないでください。

用紙のキャリブレーションと検出プロセスは、プリンタにセットされた用紙タイプに一致するように調整できます。用紙タイプを設定するには、ZPL 用紙追跡コマンド (^MN) を使用します。プリンタは、事前印刷の用紙をラベル間のギャップとして検出したり、印刷のある台紙を黒マークとして検出することがあります。連続用紙に ^MN パラメータが設定されている場合は、プリンタで自動キャリブレーションは行われません。^MN コマンドには、自動キャリブレーションパラメータ (^MNA) も含まれており、プリンタをデフォルト設定に戻して、すべての用紙タイプを自動検出することができます。

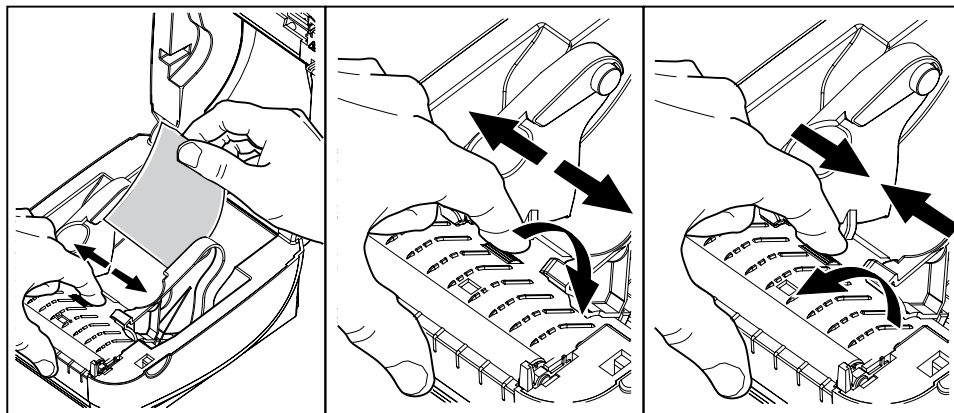
折り畳み用紙への印刷

折り畳み用紙に印刷するには、用紙ガイドの停止位置を調整する必要があります。

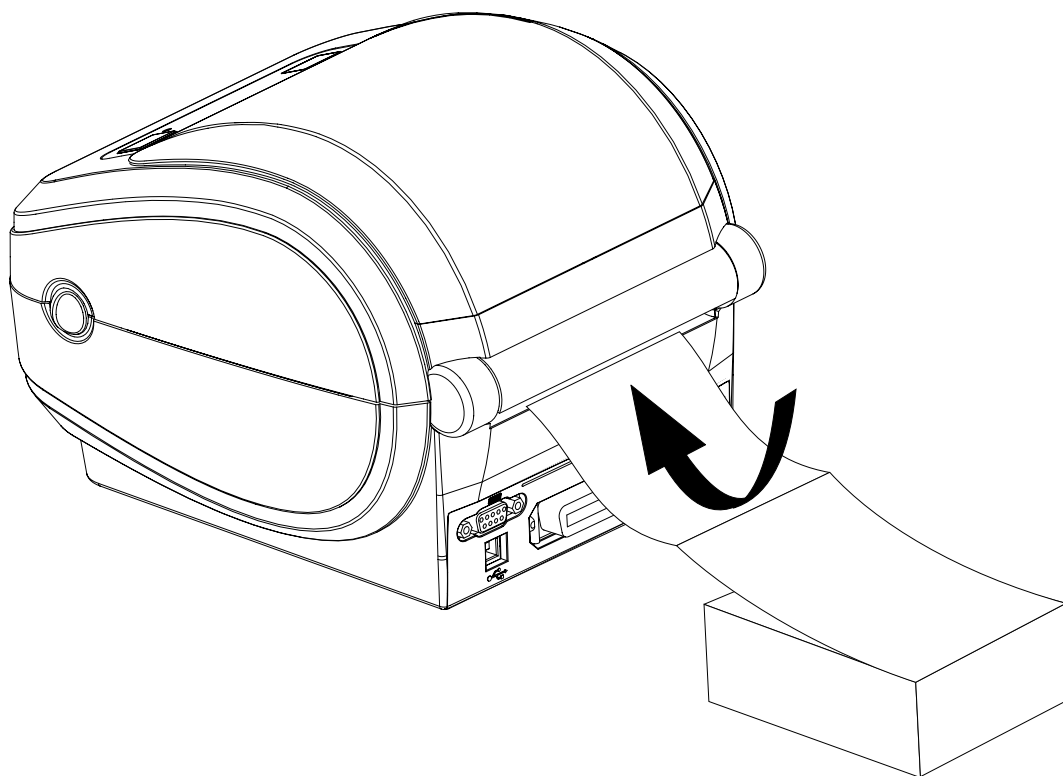
1. トップカバーを開きます。



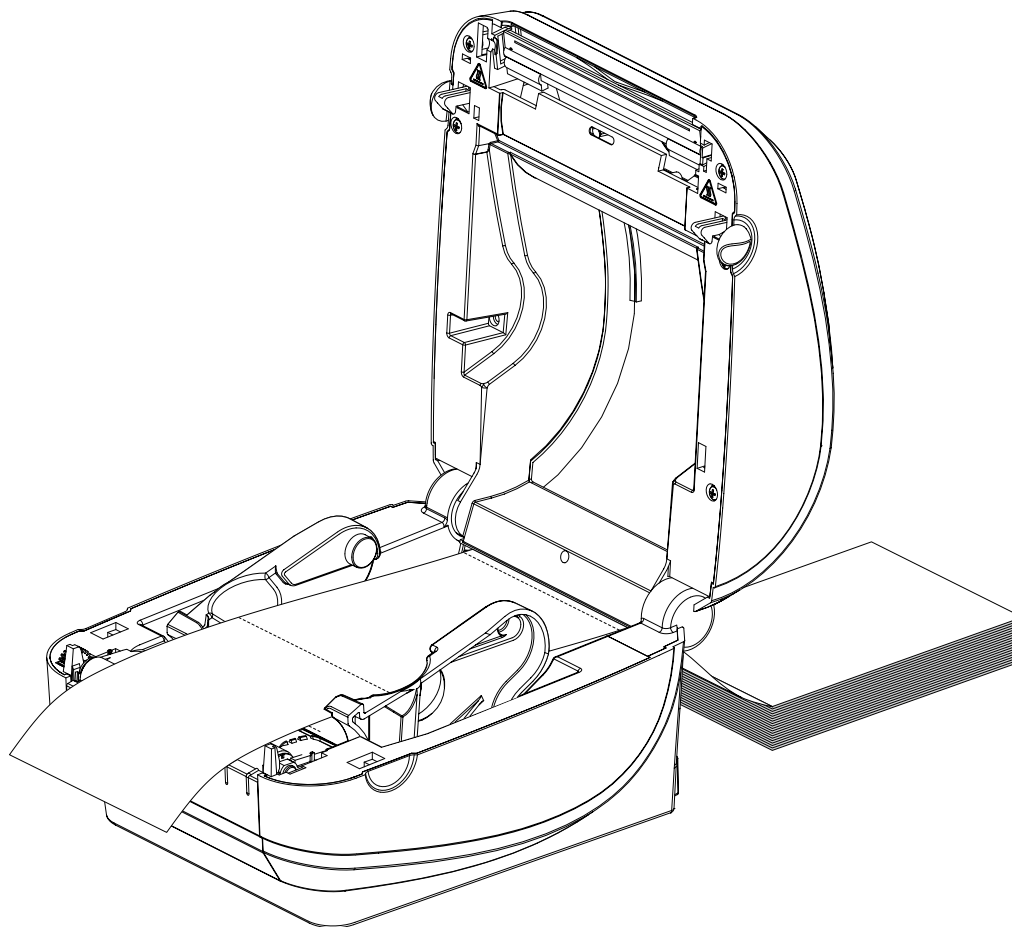
2. 用紙ガイドの停止位置を緑色のつまみを使って調整します。折り畳み用紙を 1 枚使って停止位置を設定してください。用紙ガイドの幅を広げるにはつまみを手前に回します。用紙ガイドの幅を狭くするにはつまみを向こう側に回します。



3. プリンタ後部のスロットに用紙を差し込みます。



4. 用紙を用紙ガイドとロールホルダーの間に通します。



5. トップカバーを閉じます。

ラベル数枚の印刷またはフィード後: 用紙の中心がずれたり (左右に動いたり)、プリンタから出てくるときに用紙 (台紙、タグ、紙など) のサイドが擦れたり損傷する場合は、用紙ガイドをさらに調節する必要があります。

それでも問題が修正されない場合は、用紙ガイド上の2本のロール保持ピンの上に用紙を通すことができます。折り畳み用紙の束と同じ幅の空のロール芯をロールホルダー間に配置すると、薄い用紙が支えやすくなります。

外付けロール紙の印刷

Gシリーズプリンタは、折り畳み用紙のサポートと同様に、外付けのロール用紙もサポートします。

このプリンタでは、ロールから低い初期慣性で用紙が引き出されるように、用紙ロールとスタンドを組み合わせる必要があります。Gシリーズモーターは、Zebra 2800シリーズデスクトッププリンタと比較して30%以上のトルクがあり、用紙の処理と速度が向上しています。

現在の時点で、ZebraはGシリーズプリンタには外部用紙オプションを提供していません。

外付けロール用紙に関する考慮事項

外付けロール用紙が正しく設定されていることを確認します。

- 用紙はプリンタ後部の折り畳み用紙スロットを通して、プリンタの背後から直接挿入される必要があります。用紙の装着については、[折り畳み用紙への印刷](#)（54ページ）を参照してください。
- モーターの失速を避けるため、印刷速度は遅めにしてください。ロールは通常、ロールを動かし始めるときに最大の慣性を有します。用紙ロールの直径が大きい場合、プリンタはロールを回すためにより多くのトルクを必要とします。
- 用紙はスムーズに抵抗なく移動する必要があります。用紙は用紙スタンドに取り付けられているとき、滑ったり、スキップしたり、ガタガタしたり、動いたり動かなかったりする、などがあってはなりません。
- プリンタと用紙ロールが接触しないようにします。
- プリンタが滑ったり作業面から持ち上がらないようにします。

フォントとプリンタ

G シリーズ プリンタは、多様な内部フォント、オンボード フォント スケーリング、国際フォント セット、文字コード ページのサポート、Unicode サポート、フォントのダウンロードなどによって、言語とフォントの要件に対応しています。

G シリーズ™ プリンタのフォント機能はプログラミング言語に依存しています。EPL プログラミング言語は、基本のビットマップフォントと国際コード ページを提供します。ZPL プログラミング言語は、高度なフォント マッピングおよびスケーリング技術を提供し、アウトライン フォント (TrueType™ または OpenType™) と Unicode 文字マッピング、基本的なビットマップ フォントや文字コードページをサポートします。ZPL と EPL のプログラミング ガイドでは、フォント、コードページ、文字アクセス、フォント リスト、各プリンタのプログラミング言語の制限について説明しています。テキスト、フォント、および文字のサポートについては、プリンタ プログラミング ガイドを参照してください。

G シリーズ プリンタには、ZPL および EPL の両方のプログラミング言語とも、プリンタへのフォントのダウンロードをサポートするユーティリティやアプリケーションソフトウェアが含まれています。

コード ページを使用したプリンタのローカライズ

G シリーズ プリンタは、ZPL および EPL プリンタ プログラミング言語のそれぞれに対して、プリンタにロードされた常駐フォントの 2 セットの言語、地域、および文字セットをサポートしています。このプリンタは、一般的な国際文字マップ コード ページによるローカライズをサポートしています。

- Unicode を含む ZPL コード ページのサポートについては、『ZPL プログラマーズ ガイド』で ^CI コマンドを参照してください。
- EPL コード ページのサポートについては、EPL プログラマーズ ガイドで I コマンドを参照してください。

ご使用のプリンタのフォントの識別

フォントとメモリはプリンタのプログラミング言語で共有されます。

G シリーズ プリンタでは、多数のメモリ領域にフォントをロードできます。ZPL プログラミングでは EPL と ZPL のフォントを認識できます。EPL プログラミングでは EPL フォントのみを認識できます。フォントとプリンタ メモリの詳細については、各プログラマーズ ガイドを参照してください。

ZPL フォント

ZPL 印刷操作のフォントを管理しダウンロードするには、Zebra Setup Utility または ZebraNet Bridge を使用します。

G シリーズ プリンタにロードされたすべてのフォントを表示するには、プリンタに ZPL コマンド ^WD を送信します。詳細については、『ZPL プログラマーズ ガイド』を参照してください。

- プリンタのさまざまなメモリ領域にあるビットマップ フォントは、ZPL では .FNT ファイル拡張子によって識別されます。
- スケーラブル フォントは、ZPL では .TTF、.TTE または .OTF ファイル拡張子で識別されます。EPL では、これらのフォントはサポートされません。

EPL フォント

EPL 印刷操作のフォントをダウンロードするには、Zebra セットアップ ユーティリティまたは ZebraNet Bridge を使用してファイルをプリンタに送信します。

EPL に使用できるソフト フォント (ext.) を表示するには、プリンタに EPL コマンド EI を送信します。

- G シリーズ プリンタのオプションのアジア系フォントはソフト フォントとして表示されますが、EPL プログラマ ガイドの A コマンドで説明されているとおり、アクセスが可能です。
- 表示される EPL フォントはすべてビットマップ フォントです。これらには、.FNT ファイル拡張子や、上記の ZPL フォントで説明されているような、ZPL コマンド ^WD で表示される横方向 (H) や縦方向 (V) の指定子は含まれません。

EPL プログラミングで非アジア系 EPL フォントを削除するには、EK コマンドを使用します。

EPL アジア系フォントをプリンタから削除するには、ZPL ^ID コマンドを使用します。

スタンドアロン印刷

プリンタは、コンピュータに接続せずに動作するように設定できます。

プリンタには、自動的に単一ラベル フォームを実行する機能があります。端末やウェッジ デバイスまたは Zebra KDU (キーボード ディスプレイ ユニット) を使用してラベル フォームを呼出し、1 つ以上のダウンロード済みラベル フォームにアクセスして実行することができます。これらの方法によって、開発者はスキャナや重量スケールなどのデータ入力デバイスをシリアルポートを介してプリンタに組み込むことができます。

ラベル フォーマットは、以下のラベルをサポートするプリンタで開発し保存できます。

- データ入力を必要とせず、**フィード** ボタンを押すと印刷される。
- データ入力を必要とせず、プリンタのオプションのディスペンサからラベルが取り外されたときに印刷される。
- 端末またはウェッジ デバイスを介して入力される 1 つ以上のデータ変数がある。最後の変数データ フィールドが入力された後にラベルが印刷される。
- ラベル フォームを実行するようにプログラミングされたバーコードのスキャンによって呼び出されるラベル フォーマットが 1 つ以上ある。
- ラベル フォームがプロセス チェーンとして動作するように設計されており、各ラベルがプロセス シーケンスの次のラベルを実行するようにプログラミングされたバーコードを含む。

どちらのプリンタ プログラミング言語も、電源を入れ直したりリセットした後に自動的に実行される特殊なラベル フォームをサポートしています。ZPL は AUTOEXEC.ZPL という名のファイルを検索し、EPL

は AUTOFR という名のラベル フォームを検索します。G シリーズ プリンタに両方のファイルがロードされている場合は、AUTOEXEC.ZPL のみが実行されます。EPL AUTOFR フォームは無効になるまで実行されます。これらのファイルを完全に削除するには、両方のファイルをプリンタから削除した後で、リセットまたは電源を入れ直す必要があります。



注: G シリーズ EPL AUTOFR コマンドは、NULL 文字 (00hex または ASCII 0) によってのみ削除できます。G シリーズ プリンタは、他の大半の EPL プリンタでは通常 AUTOFR フォーム操作を無効にする文字、つまり XOFF 文字 (13 hex または ASCII 19) を無視します。

G シリーズ プリンタは、シリアルポートの 5 ボルト ラインを介して、最大 750mA を供給できます。プリンタのシリアルポート インタフェースの詳細については、[インタフェースの配線](#) (89ページ) を参照してください。

プリンタへのファイル送信

グラフィックス、フォント、およびプログラミング ファイルは、ユーザーの CD または zebra.com で入手できる Zebra Setup Utilities (およびドライバ)、ZebraNet Bridge、または Zebra ZDownloader を使用して、Microsoft Windows オペレーティング システムからプリンタに送信することができます。

これらの方法は、両方のプログラミング言語と G シリーズ プリンタに共通です。

印刷メーター

G シリーズ プリンタには、印字ヘッドのメンテナンス アラートを報告する機能があります。

このプリンタは、クリーニング機能と、計算された印字ヘッドの寿命の終わりを前もって警告するアラートを提供できます。RTC (リアルタイム クロック) がプリンタにインストールされている場合は、印字ヘッドの寿命と履歴のレポートに日付も含まれます。デフォルトでは、印刷メーター アラートは無効になっています。

印刷メーターのメッセージとレポートの多くは、カスタマイズ可能です。印刷メーターの詳細については、『ZPL または EPL プログラミング ガイド』を参照してください。

印刷メーター アラートを有効にするには、次のコマンドの 1 つをプリンタに送信します。

- EPL コマンド oLY
- ZPL コマンド ^JH,,,,,E

EPL ライン モード

ダイレクト サーマル プリンタは、ライン モードでの印刷に対応しています。

EPL ライン モード印刷は、初期の LP2022 および LP2042 プリンタで使用されている EPL1 プログラミング言語とコマンドの互換性があります。Zebra 2800 シリーズのダイレクト サーマル プリンタにも、ライン モード プリンタ言語のサポートが含まれていました。G シリーズも、Zebra のライン モード サポートを継承しています。

ライン モード印刷は、基本的な小売 (販売時点情報管理: POS)、発送、インベントリ、ワークフロー コントロール、一般的なラベル作成などに適しています。ライン モードを使用できる EPL プリンタは多機能で、各種の用紙やバー コードの印刷が可能です。

ライン モード印刷では、テキストおよびデータの行に含まれている最大要素 (バー コード、テキスト、ロゴ、またはシンプルな垂直線) の高さで、単一行を印刷します。ライン モードでは、1 行しか印刷でき

ないので、多数の制約があります。たとえば、精密な要素の配置や、要素のオーバーラップ、水平 (はしご型) バーコードは印刷できません。

- ライン モード プリンタの操作は、プリンタに対して EPL 0EPL1 コマンドを送信することで開始できます。『EPL プログラマーズ ガイド』 (ページ モード) または『EPL ライン モード プログラマーズ ガイド』を参照してください。
- ライン モード プリンタの操作は、プリンタに対して escEPL2 ライン モード コマンドを送信することで終了できます。『EPL ライン モード プログラマーズ ガイド』を参照してください。
- ライン モードがアクティブな場合、ZPL と EPL (EPL2) のページ モード プログラミングは、ライン モードのプログラミングおよびデータとして処理されます。
- デフォルトの ZPL と EPL (EPL2) のページ モードがアクティブな場合、ライン モード プログラミングは、ZPL および/または EPL のプログラミングおよびデータとして処理されます。
- プリンタ設定を印刷して、プリンタ プログラミング モードを確認します。

プリンタ オプション

このセクションでは、一般的なプリンタ オプションやアクセサリに関する簡単な説明と、その使用方法や設定方法について説明します。

ラベル ディスペンサ オプション

工場出荷時にインストールされたラベル ディスペンサ オプションを使用すると、印刷時にラベルの裏 (ライナー/透過式用紙) が剥がされるので、印刷後すぐに貼り付けることができます。複数のラベルを印刷する場合は、排出された (剥離された) ラベルを取り除くと、プリンタに次のラベルの印刷と排出を指示することができます。

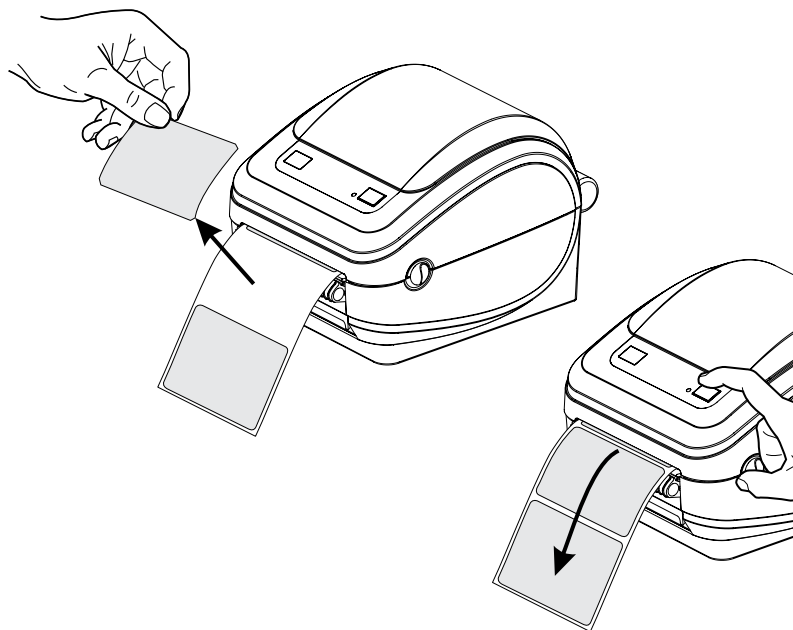
ディスペンサ モードを正しく使用するには、プリンタドライバを使用して、長さ、単票 (ギャップ)、および透過式 (ライナー) を含む典型的なラベル設定でラベル (剥離) センサーを起動します。それ以外の場合は、プリンタに ZPL または EPL プログラミング コマンドを送信しなければなりません。

ZPL でプログラミングする場合は、以下のコマンド シーケンスを使用できます。ZPL プログラミングの詳細は、『ZPL プログラミング ガイド』を参照してください。

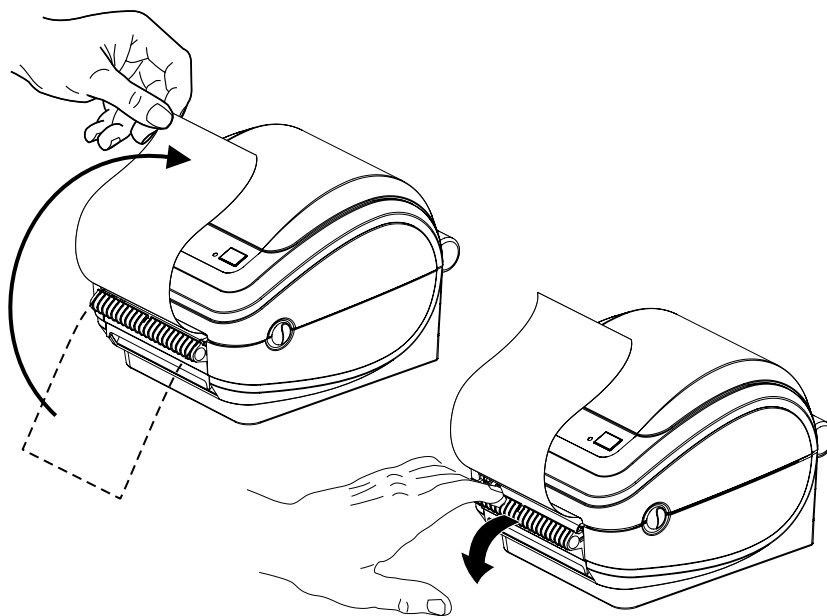
- ^XA ^MMP ^XZ
- ^XA ^JUS ^XZ

EPL でプログラミングする場合は、オプション (O) コマンドと P コマンド パラメータ (OP) を一緒に送信して、ラベル剥離センサーを有効にします。他のプリンタ オプション パラメータも、オプション コマンド スtring に含めることができます。EPL プログラミングと、オプション (O) コマンドの動作についての詳細は、『EPL プログラマーズ ガイド』を参照してください。

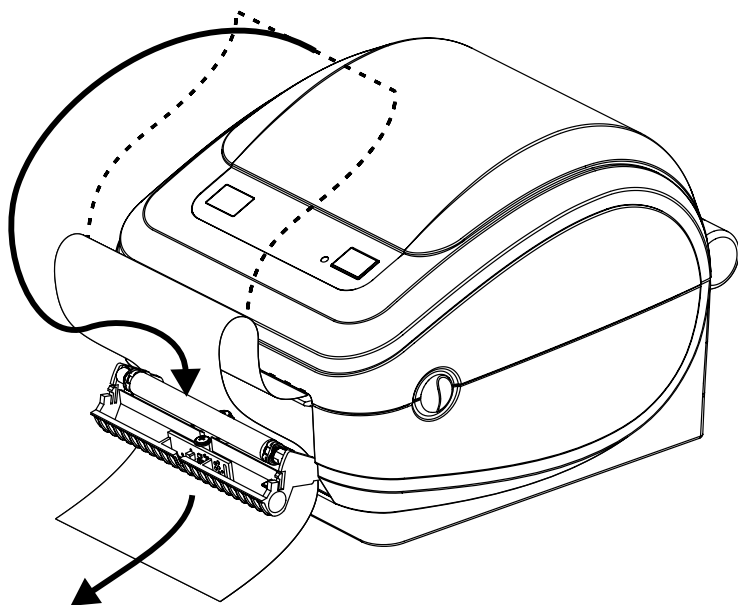
1. プリンタにラベルをロードします。プリンタを閉じて、ラベルがプリンタから 100 mm (4 インチ) 排出されるまで、フィード ボタンを押します。排出されたラベルをライナーから取り去ってください。



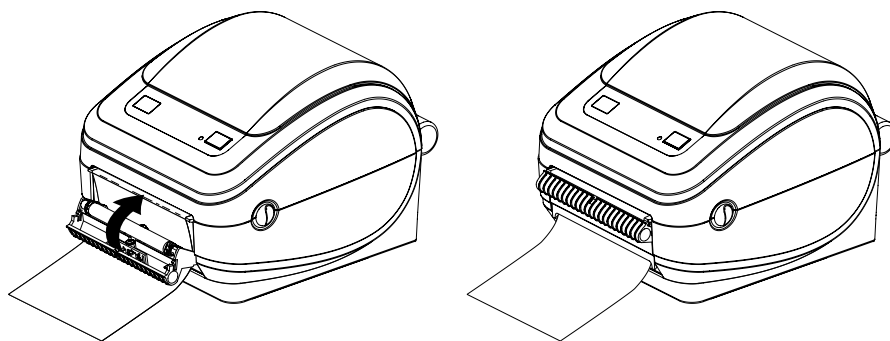
2. ライナーをプリンタの上部に持ち上げ、ディスペンサ ドアを開きます。



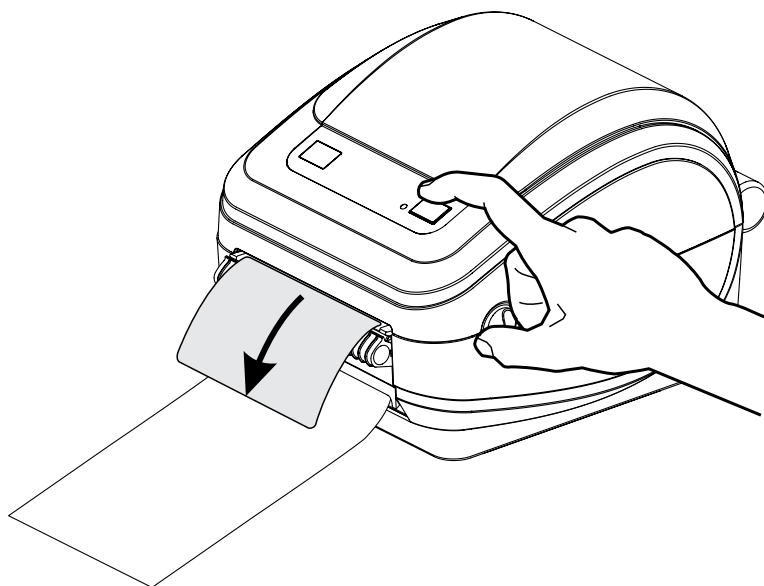
3. ディスペンサ ドアとプリンタ本体の間にラベル ライナーを挿入します。



4. ディスペンサ ドアを閉じます。



5. フィード ボタンを押して用紙を前送りします。



6. 印刷ジョブ中、1 枚のラベルが台紙から剥がされて、排出されます。プリンタからラベルを取り除いて、プリンタに次のラベルを印刷させます。



注: ソフトウェア コマンドで、ラベル剥離センサーを有効にして、送り出された (剥離された) ラベルの除去を検出しないと、プリンタがスタックし、剥がれたラベルを排出します。

ZebraNet 10/100 内部 (有線) プリント サーバー オプション

ZebraNet 10/100内部プリント サーバー (PS) は、ネットワークと、ご使用の ZebraLink 対応のプリンタを接続する、工場出荷時インストール済みのオプション デバイスです。

このプリント サーバーは、プリンタ設定とプリント サーバー設定用のブラウザ インタフェースを提供します。ZebraNet Bridge Zebra ネットワーク プリンタ管理ソフトウェアを使用している場合は、ZebraLink 対応プリンタの特殊な機能を簡単に利用できます。

10/100 内部 PS を備えたプリンタには、以下の機能があります。

- ブラウザを使用したプリント サーバーおよびプリンタの設定
- ブラウザを使用した 10/100 内部 PS のリモート監視および設定機能
- 警告
- 非送信請求プリンタ ステータス メッセージを電子メール対応デバイスで送信する機能

ZebraNet Bridge -- 10/100 内部 PS と共に作動するソフトウェア プログラムで、ZPL ベースのプリンタに常駐する ZebraLink の機能を向上させます。次の機能があります。

- プリンタを自動的に検出 - ZebraNet Bridge は IP アドレス、サブネット、プリンタ モデル、プリンタ ステータス、その他多数のユーザー定義特性などのパラメータを検索します。
- リモート設定 -- リモート サイトに移動したり、物理的なプリンタ処理をしなくても、社内のすべての Zebra ラベル プリンタを管理できます。エンタープライズ ネットワークに接続された Zebra プリンタは、ZebraNet Bridge インタフェースからアクセスでき、使いやすいグラフィカル ユーザー インタフェースでリモートから設定できます。

- プリンタ アラート、ステータス、ハートビート モニタリング、イベント通知 -- ZebraNet Bridge によって、デバイスごとに複数のイベント アラートを設定し、各種のアラートを様々な人々に転送することができます。電子メール、携帯電話/ポケベル、または ZebraNet Bridge イベント タブを使ってアラートや通知を受信します。プリンタまたはグループごとにアラートを表示し、日付/時刻、重要度、トリガでフィルタします。
- プリンタ プロファイルの設定とコピー -- 1 台のプリンタから別なプリンタに設定をコピー/ペースト、またはグループ全体に設定をブロードキャストします。ZebraNet Bridge では、プリンタ設定、プリンタ常駐ファイル (フォーマット、フォント、グラフィック) およびアラートを 1 回クリックするだけでコピーできます。プリンタ プロファイルの作成 -- 好みの設定、オブジェクト、およびアラートを設定した仮想の「ゴールデン プリンタ」を作成し、それらが実際のプリンタであるかのように複製またはブロードキャストして、セットアップ時間を大幅に短縮します。プリンタ プロファイルは、災害時のリカバリ用に、プリンタの設定をバックアップする優れた方法でもあります。

プリンタ ネットワーク設定ステータス ラベル

ZebraNet 10/100 内部プリント サーバー オプションを搭載した G シリーズ プリンタは、ネットワークプリントの確立とトラブルシューティングに必要な情報用として、追加のプリンタ設定ステータス ラベルを印刷します。

以下のプリントアウトは ZPL ~WL コマンドで印刷されています。

Network Configuration	
Zebra Technologies	
ZTC GK420d	
ZBR2835016	
Internal Wired*	
ALL.....	IP PROTOCOL
000.000.000.000.....	IP ADDRESS
255.255.255.000.....	SUBNET MASK
000.000.000.000.....	DEFAULT GATEWAY
010.001.001.100.....	WINS SERVER IP
YES.....	TIMEOUT CHECKING
300.....	TIMEOUT VALUE
000.....	ARP INTERVAL
9100.....	BASE RAW PORT
00074d2b4248.....	MAC ADDRESS
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

設定ステータス ラベルの通常のプリントアウトには、IP アドレスなどのプリンタのネットワーク設定がその下半分に印刷されます。

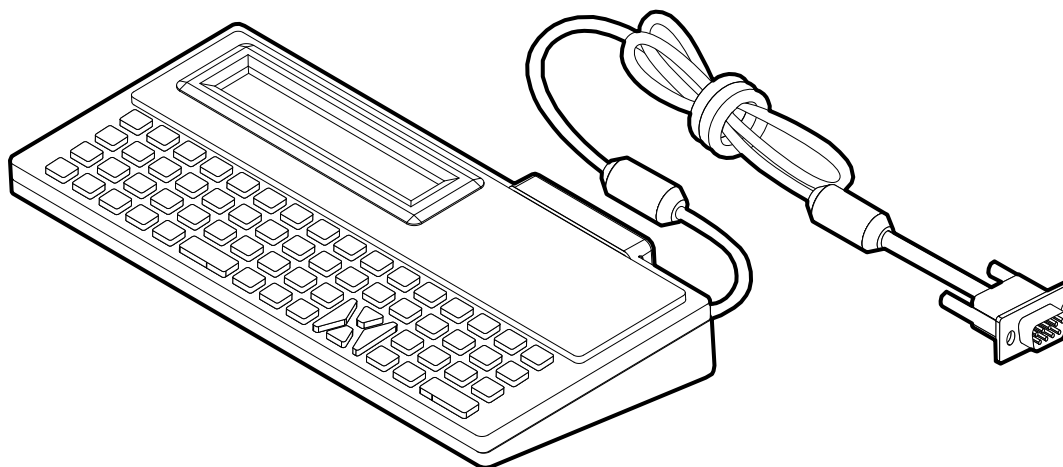
プリンタの IP アドレスは、ネットワーク上で稼働するプリンタの識別や設定に必要です。詳細は、ZebraNet 10/100 内部プリント サーバーのマニュアルを参照してください。

Zebra KDU - プリンタ アクセサリ

KDU (キーボード ディスプレイ ユニット) は、プリンタに保存された EPL ラベル フォームにアクセスするために、プリンタとのインタフェースを提供する小型の端末ユニットです。

KDU は単なる端末であり、データの保存やパラメータのセットアップ機能はありません。KDU は、以下の目的で使用されます。

- プリンタに保存されているラベル フォームの一覧表示
- プリンタに保存されているラベル フォームの取得
- 変数データの入力
- ラベルの印刷



KDU Plus - プリンタ アクセサリ

KDU Plus は、ファイルを保存するメモリを搭載し、1 台以上のリモート プリンタの保守を行う端末デバイスです。KDU Plus は、Zebra のオリジナル KDU 設計よりも大きなラップトップ型キーボードを装備しています。

KDU Plus は、以下の目的で設計されています。

- プリンタに保存されているラベル フォームの一覧表示
- プリンタに保存されているラベル フォームの取得
- 変数データの入力
- ラベルの印刷
- ファイルの保存と転送

KDU Plus は、プリンタの通信設定 (DTE または DCE) を動的に検出し、Zebra プリンタと合致するように切り替えることで、ZPL および EPL プリンタを操作できるように設計されています。デフォルトでは、KDU Plus はフォーム モードを起動します。これは Zebra のオリジナル KDU と互換性のある動作です。KDU Plus は ZPL または端末モードのいずれかで動作するように設定できます。

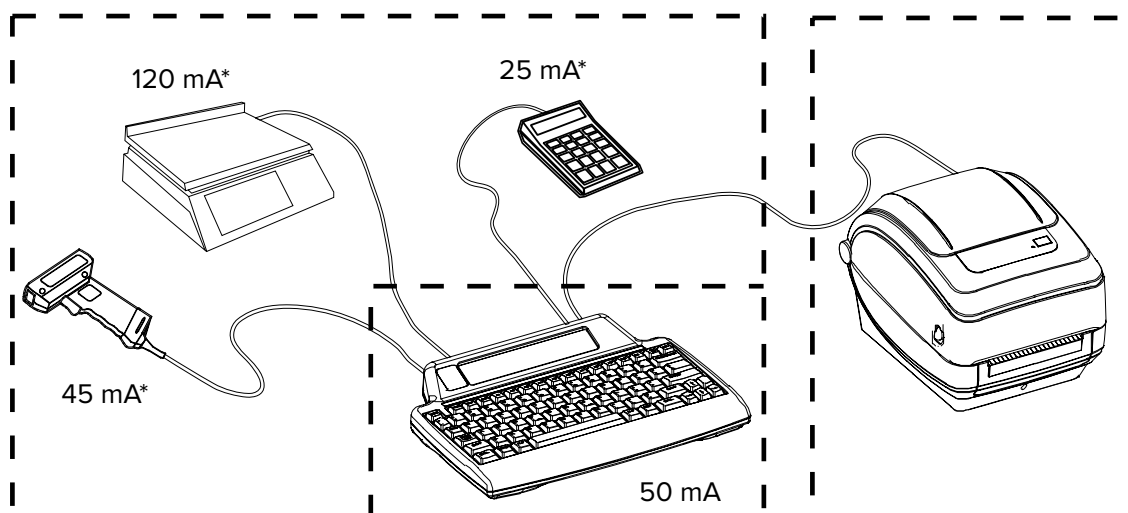
KDU Plus にはファイルの転送機能と保存機能があります。これは、ラベル フォーム、ロゴ、および小型フォントセットを使用するリモート プリンタとスタンドアロン プリンタの保守に便利です。

KDU Plus には設定可能な 2 つのシリアル ポートと、PS/2 ポートがあり、スキャナ、重量スケールなどの他のデータ入力デバイスに接続できます。

プリンタのシリアル ポート (9 ピン) からの +5 ボルトが、KDU Plus と、KDU Plus に接続される追加入力デバイスに給電します。

G シリーズ プリンタのシリアル ポートからの最大合計消費電流: 750mA

外部入力デバイスが接続されていない KDU Plus の電流: 50mA



* 実際の値ではない

$(45\text{mA} + 120\text{mA} + 25\text{mA}) + 50\text{mA} < \text{最大電流}$



注意：KDU Plus の入力ポート (AUX1、AUX2、および PS/2 方式) にはヒューズがありません。使用可能な合計消費電流を超過すると、入力デバイス、KDU Plus、またはプリンタが損傷する可能性があります。

ZBI 2.0 Zebra Basic Interpreter

オプションのプログラミング言語として ZBI 2.0 を使用してプリンタをカスタマイズし、その機能を拡張してください。ZBI 2.0 を使用すると、PC やネットワークにまったく接続せずに、Zebra プリンタでアプリケーションを実行し、スケール、スキャナなどの周辺機器から入力を取得することができます。

ZBI 2.0 は、ZPL プリンタ コマンド言語で機能して、プリンタによる非 ZPL のデータストリームの理解とラベルへの変換を可能にします。つまり、Zebra プリンタで、非 ZPL のラベルフォーマット、センサー、キーボード、および周辺機器から受け取った入力からバーコードとテキストを作成できます。プリンタは、PC ベースのデータベースアプリケーションと対話して、印刷するラベル上で使用する情報を取得するようにプログラムすることも可能です。

ZBI 2.0 は、ZBI 2.0 Key Kit を注文するか、zebrasoftware.com の ZBI 2.0 ストアからキーを購入して有効にすることができます。

キーの適用には、ZDownloader ユーティリティを使用します。Zdownloader は、ユーザーの CD か、zebra.com から入手できます。

ZBI 2.0 アプリケーションの作成、テスト、および配布には、直観的な ZBI-Developer プログラミング ユーティリティを使用します。このユーティリティは、ユーザーの CD か、Zebra Web サイト (zebra.com) から入手できます。

メンテナンス

このセクションでは、定期的なクリーニングおよびメンテナンスの手順について説明します。

クリーニング

プリンタをクリーニングする場合は、必要に応じて次の用品の1つを使用してください。

表3 クリーニング用品

クリーニング用品	発注数	用途
清浄ペン (105950-035)	12 本ずつのセット	印字ヘッドのクリーニング
綿棒 (105909-057)	25 本のセット	用紙の経路、ガイド、センサーをクリーニングします。

クリーニング用品は、zebra.com/supplies で注文できます。

クリーニング作業は、次の手順に従って2、3分で終わります。

表4 クリーニング作業

プリンタ部品	方法	指定間隔
印字ヘッド	印字ヘッドを1分間冷却させてから、新しいクリーニングペンで印字ヘッドの中央から外側まで印字ヘッド上の濃い色のラインを拭いてください。 印字ヘッドのクリーニング （69ページ）を参照してください。	用紙を1ロール使い終わるたび。
プラテン ローラー	クリーニングするプラテン ローラーを取り外します。綿棒や糸くずの出ない布に90%の医療用アルコールをつけてローラーを十分にクリーニングしてください。 プラテンのクリーニングと交換 （72ページ）を参照してください。	随時。
剥離バー	ファイバーのない綿棒に90%の医療用アルコールをつけて十分にクリーニングしてください。アルコールを蒸発させて、プリンタを完全に乾かしてください。	
用紙経路		
外部	水で浸した布を使用します。	
内部	プリンタをブラシで丁寧に払います。	



注意：ラベルの粘着物や用紙材が、用紙経路にあるプラテンや印字ヘッドなどに堆積していきます。この堆積に埃や破砕が蓄積します。印字ヘッド、用紙経路、プラテン ローラーなどを清潔にしないと、不測のラベル ロスやラベル ジャムが発生し、プリンタにも損傷を与える可能性があります。



重要：アルコールの量が多すぎると、電子部品に不純物が付着する原因となり、乾燥時間を長くしないとプリンタが正しく機能しなくなります。

印字ヘッドのクリーニング

印字ヘッドには、必ず新しい清浄ペンを使用してください(古いペンを使用すると、前の使用で付着した汚染物質で印字ヘッドを傷める可能性があります)。

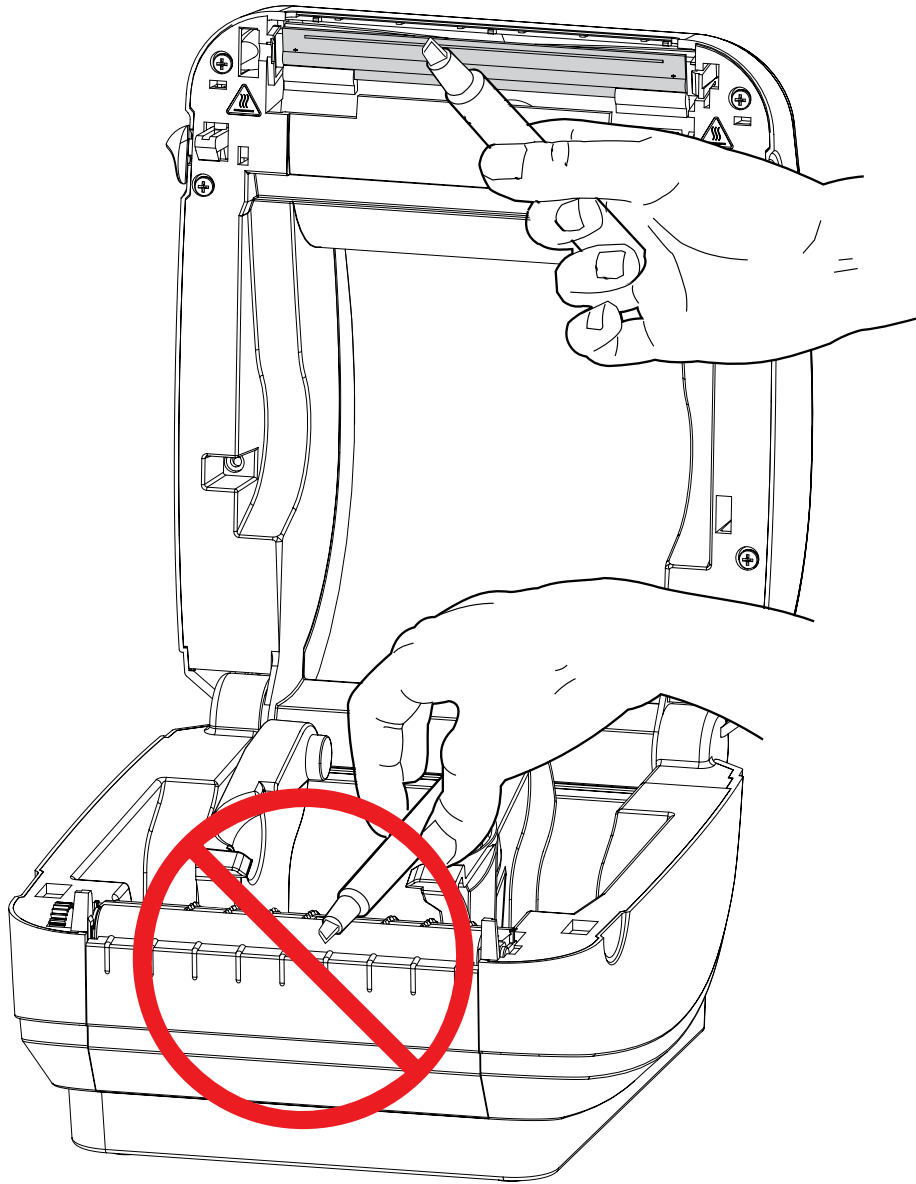


注：印字ヘッドは印刷中、高温になります。印字ヘッドの破損や作業者のケガの危険を避けるため、印字ヘッドには触れないようにしてください。メンテナンスを行うときは、クリーニング ペンのみを使用してください。

新しい用紙を取り付けるときに、印字ヘッドをクリーニングすることもできます。

1. 印字ヘッドの色が濃い部分をクリーニング ペンでこすります。中央から外に向かってクリーニングします。これによって、用紙の端から用紙経路の外側の印字ヘッドまで粘着物が取り除かれます。

2. 1分間待ってからプリンタを閉じます。

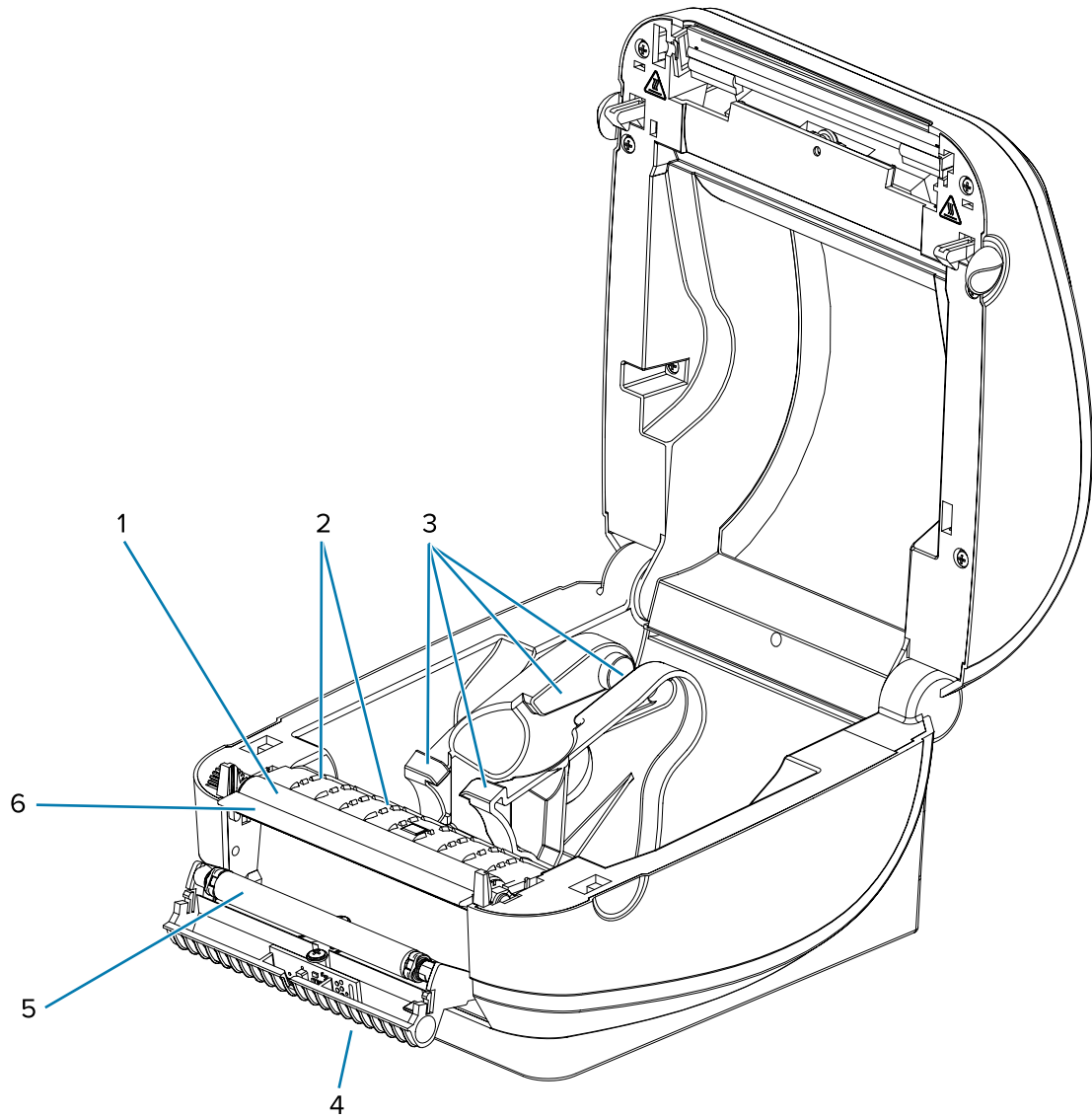


用紙経路に関する考慮事項

綿棒を使って、ホルダー、ガイド、用紙経路の表面に蓄積した破片、埃、殻などを除去してください。

- 綿棒に含ませたアルコールで、破片を濡らして粘着物を溶解してください。
- 突起部を拭いて、溜まった破片を取り除きます。
- 両方のエッジガイドの内側エッジを拭いて、蓄積した残留物を取り除きます。
- 1分間待ってからプリンタを閉じます。

使用した綿棒は廃棄してください。



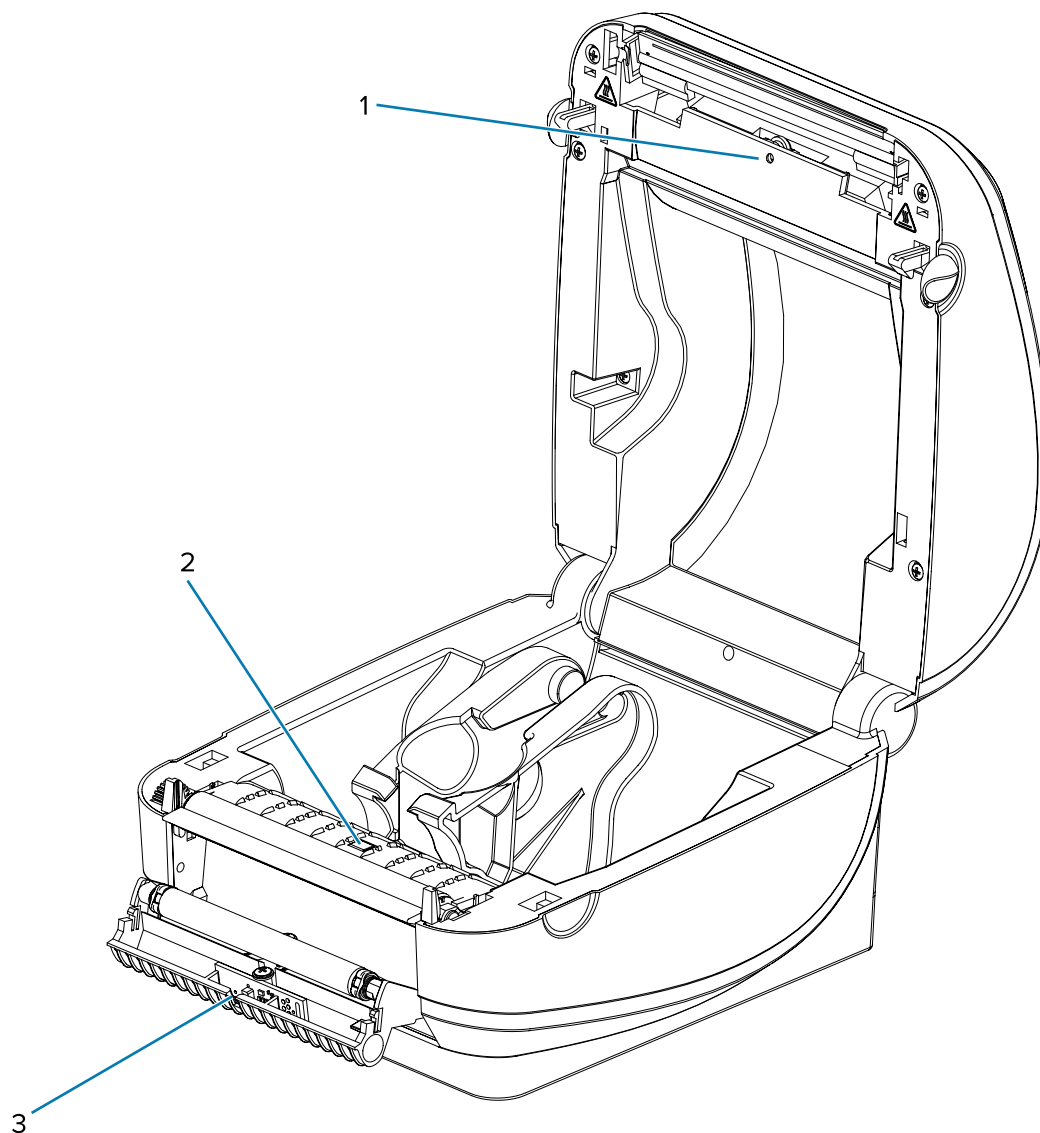
1	プラテン
2	突起部
3	用紙ガイド
4	突起部
5	ピンチ ローラー
6	剥離バー

センサーのクリーニング

用紙センサーに埃が溜まる場合があります。

1. ホコリをそっとブラシで払います。必要な場合は、乾いた綿棒を使ってホコリをはらってください。接着剤などの不純物が残っている場合は、アルコールで湿らせた綿棒を使って拭き取ります。

2. 乾いた綿棒を使って、手順1のクリーニングの残留物を取り除きます。
3. センサーに残留物や筋がなくなるまで、必要に応じて1と2の手順を繰り返します。



1	ギャップセンサー
2	黒線センサー
3	ラベル剥離センサー

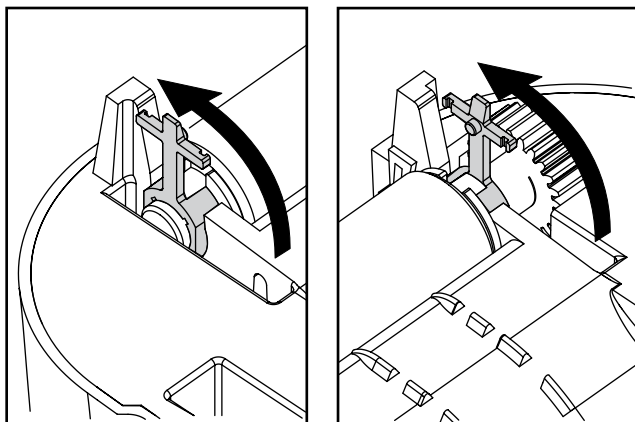
プラテンのクリーニングと交換

通常、標準プラテン（ドライブローラー）はクリーニングが不要です。紙とライナーからの埃は、溜まっても印刷工程に影響しません。プラテンローラーの汚れは、印字ヘッドの破損や、印刷時の用紙の滑りや詰まりの原因になることがあります。粘着物、ちり、通常の埃、油、その他の汚れなどは、プラテンから直ちに取り除いてください。

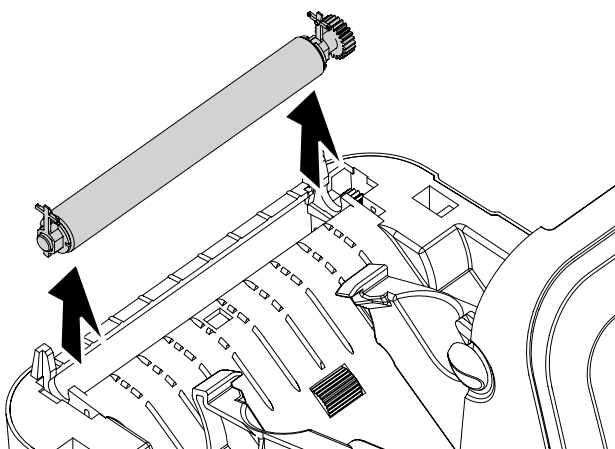
プリンタのパフォーマンス、印刷品質、用紙処理が著しく悪化した場合は、プラテン (および用紙経路) をクリーニングしてください。プラテンは、印刷面であり、用紙のドライブ ローラーです。クリーニングした後も粘着やジャムが続く場合は、プラテンを取り替える必要があります。

ファイバーフリースワブ (Texpad 布など) か、湿らせたリントフリーの清潔な布に医療用アルコール (純度 90% 以上) をごく少量含ませて、プラテンをクリーニングしてください。

1. カバー (ディスペンサドア) を開いてください。プラテン部分から用紙を取り除きます。
2. 左右のタブを外側に押します。次に、上方に回転します。

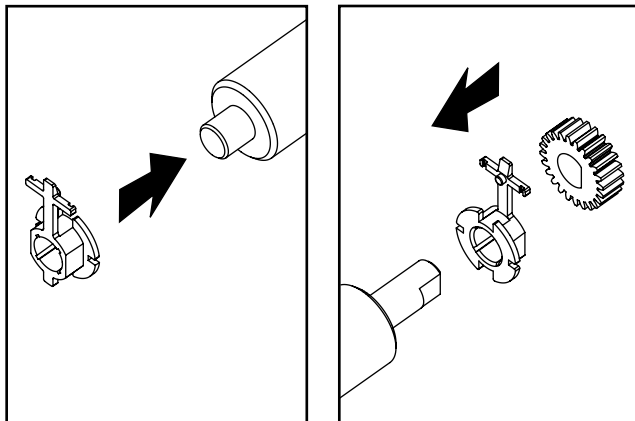


3. プリンタの底のフレームからプラテンを持ち上げます。

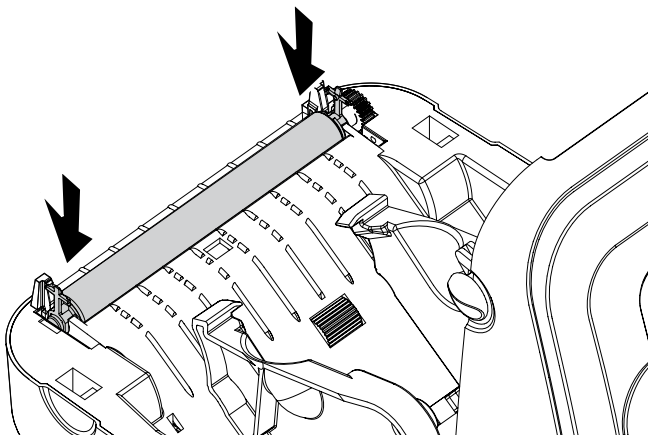


4. アルコールで湿らせた綿棒でプラテンをクリーニングします。中央から外側に向かって拭きます。ローラーの表面が完全にきれいになるまで、このプロセスを繰り返します。粘着物の蓄積やラベルの紙詰まりがひどい場合は、新しい綿棒でクリーニングを繰り返して残った汚れを除去してください。たとえば、1 回のクリーニングでは粘着物や油が薄くなっても、完全には取り除けないことがあります。
5. プラテンをプリンタに装着します。使用した綿棒は廃棄し、再利用しないでください。

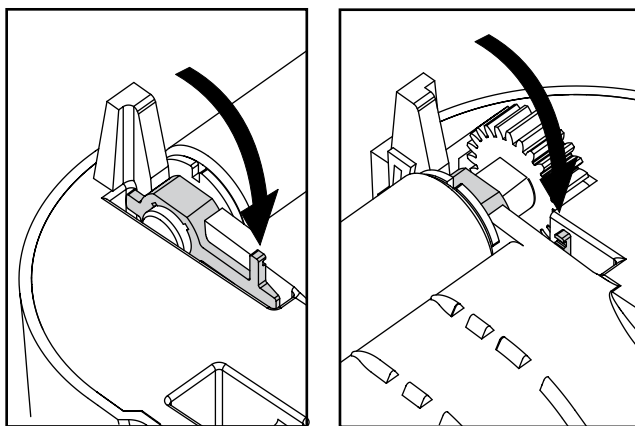
6. プラテンのシャフト上にベアリングがあることを確かめます。



7. プラテンを左側のギアに合わせて、プリンタの底のフレームに下ろします。



8. タブを後ろに回転させてカチッとはめ込みます。



ディスペンサ ドアや用紙カバーを閉じる前、またはラベルを挿入する前に、1 分間プリンタを乾かしてください。

プリンタのその他のメンテナンス

このセクションで説明する手順以外に、ユーザー レベルで行うメンテナンス手順はありません。プリンタや印刷の問題の診断に関する詳細は、[トラブルシューティング](#)（78ページ）を参照してください。

印字ヘッドの交換

印字ヘッドを交換する必要がある場合は、実際に交換する前に、その手順を読み、取り外しと取り付けのステップを確認してください。



注意：作業エリアは静電気から保護するように準備してください。作業エリアを静電気から保護するため、プリンタを適切にアースされた伝導性の緩衝マットの上に置いたり、作業者に伝導性のリストストラップを付けさせる必要があります。

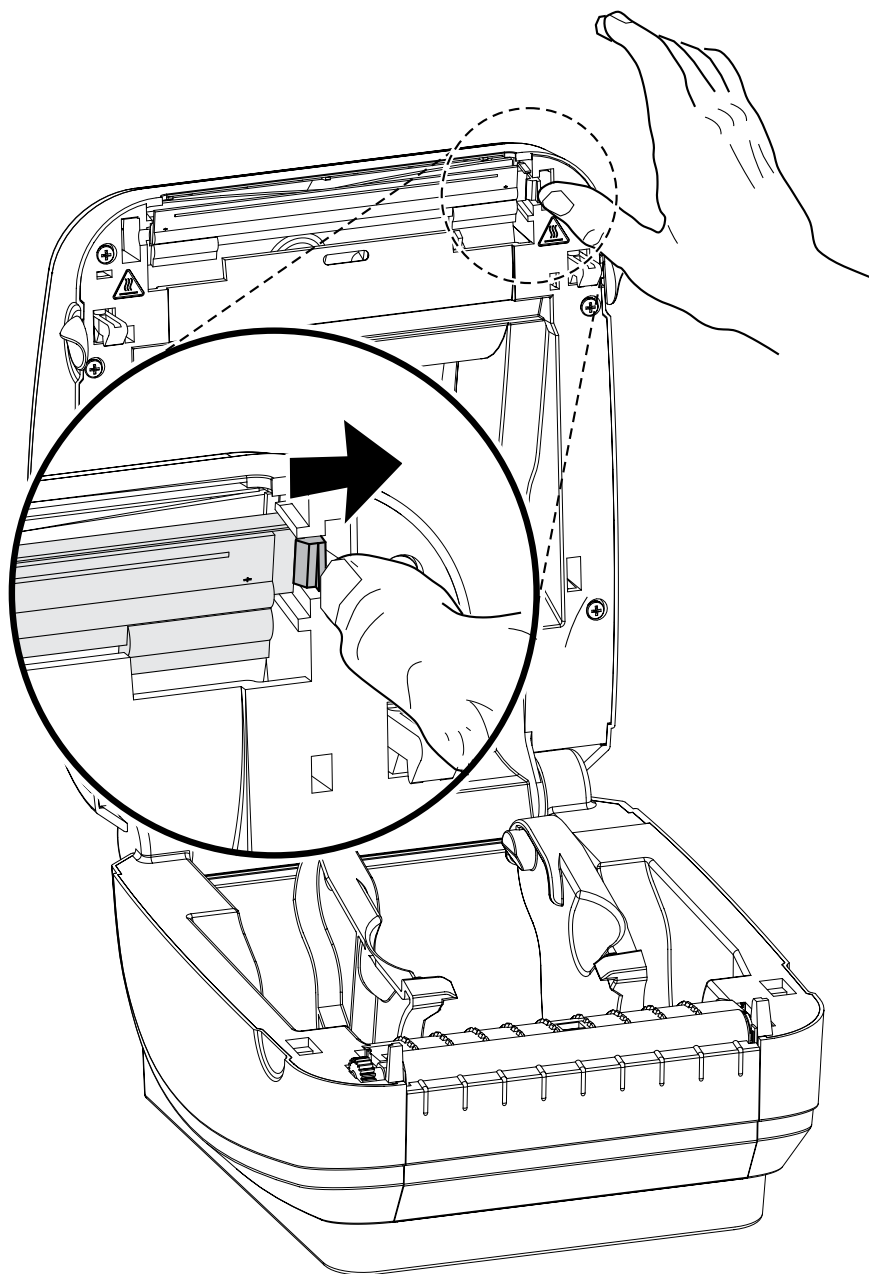


注意：印字ヘッドを取り替える前に、プリンタの電源を切って電源コードを抜いてください。

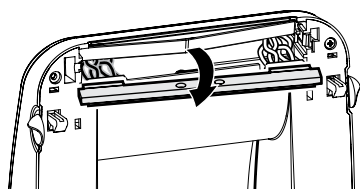
この手順を開始する前に、ラッチ解除ラッチを前方に引き、トップカバーを上げて、プリンタを開けてください。

印字ヘッドを取り外すには、次の手順に従います。

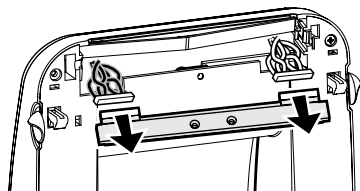
1. 印字ヘッドの右側のキャッチを右に押します。



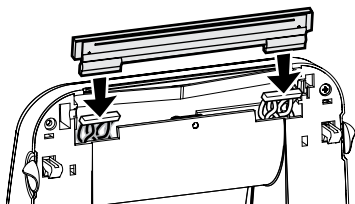
2. 印字ヘッドを前方に引き、必要に応じてトップカバーから外れるまで引き出します。



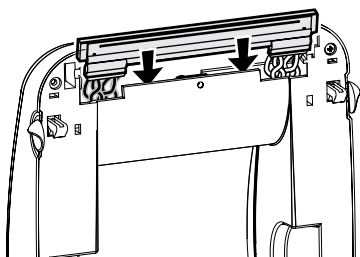
3. 印字ヘッド電線の両方の束をコネクタから抜きます。



4. 印字ヘッドを揃えて、電線の両方の束を左右のコネクタに差し込みます。



5. 印字ヘッドを左側に滑り込ませて、もう一方の側も右側のキャッチに押し込みます。



6. **印字ヘッドのクリーニング** (69ページ) に記載された方法で、印字ヘッドをクリーニングします。
7. 用紙を再装着します。電源コードを差し込み、プリンタをオンにし、ステータス レポートを印刷して、プリンタが正常に作動しているかどうか確認します。**テスト (プリンタ設定) ラベルの印刷** (24ページ) を参照してください。

トラブルシューティング

このセクションでは、プリンタのトラブルシューティングで必要となる可能性のあるプリンタ エラーの報告について説明します。各種診断テストも含まれています。

ステータス ランプの説明

ステータス ランプは、プリンタのステータスとエラーに関する情報を提供します。

表 5 ステータス ランプの説明

LED のステータスと色	プリンタ ステータス	解決方法、参照番号:
オフ	オフ	1
緑色で点灯	オン	2
黄色で点灯	停止	3
緑色の点滅	通常の動作	4
赤色の点滅	停止	5
緑色 2 回点滅	一時停止	6
黄色の点滅	一時停止	7
緑と赤が交互に点灯	サービスが必要です	8
赤、赤、緑に点滅	サービスが必要です	9
赤、黄色と緑が交互に点滅*	メモリ デフラグ	10 *



注: * リセットしたり、電源をオフにしないでください。

ステータス ランプ エラーの解決方法

下記のステータス エラー ランプ解決番号は、[表 5 ステータス ランプの説明](#) (78 ページ) の説明に対応しています。各エラー番号には、一覧されたエラーを修正する解決方法が 1 つ以上対応します。

1. プリンタに電源が供給されていません。

- プリンタ電源をオンにしましたか？
- 壁のコンセントから電源供給装置まで、電源供給装置からプリンタまでの電源接続を調べてください。[電源の取り付け](#) (20 ページ) を参照してください。

- 壁のコンセントからプリンタ ケーブルを 30 秒間取り外し、コンセントにケーブルを再接続します。

2. プリンタはオンですが、アイドル状態です。

- 特に措置はいりません。

3. プリンタのパワーオンセルフ テスト (POST) が失敗しました。

メモリ エラーが発生しています。

印字ヘッドを冷却する必要があります。

- プリンタをオンにした直後にこのエラーが発生した場合には、認定されている再販業者に修理を要求してください。プリンタが正常に作動している場合、プリンタのステータス ランプは約 10 秒間黄色になり、その後、緑に変化します (点灯または点滅)。
- 印刷しているときにこのエラーが発生した場合は、プリンタの電源を切ってから再投入し、印刷を再開してください。
- このエラーが続く場合は、プリンタの電源を 5 分以上切って、再度電源を入れます。黄色のランプがまだ点灯し続けるようなら、プリンタの修理が必要です。

4. プリンタはデータを受信中です。

- データの受信がすべて終了したら、ステータス LED が緑色に変わり、自動的にプリンタの運転が再開します。

5. 用紙切れです。

印字ヘッドが開いています。

- 「プリンタを使用する前に」のセクションの[ロール紙のセット](#) (21 ページ) の手順を実行後、フィード ボタンを押して、印刷を再開します。
- トップ カバーを閉じて、フィード ボタンを押し、印刷を再開します。

6. プリンタは一時停止しています。

- フィード ボタンを押して印刷を再開してください。

7. 印字ヘッドの温度が高すぎます。

- 印字ヘッドが許容印刷温度に下がるまで、印刷が停止します。下がったら、自動的にプリンタの運転が再開します。

8. フラッシュ メモリがプログラムされていません。

- プリンタを正規の再販業者に返却してください。

9. 印字ヘッドまたはモーターに重大な障害が発生しました。

- プリンタを正規の再販業者に返却してください。

10. プリンタでメモリのデフラグを実行中です。



注意: デフラグ中は、プリンタの電源をオフにしないでください。実行中に電源を切ると、プリンタが破損することがあります。

- デフラグはプリンタの通常の動作であり、最適に使用するためメモリ スペースを管理するのに必要です。プリンタは、工場出荷時デフォルトの設定後と、デフラグが必要なことを検出したときに、メモリをデフラグします。プリンタがこの状態のときは、デフラグを最後まで完了させてください。この警告が頻繁に起こる場合、ラベル フォーマットを確認します。メモリの書き込みと消去を頻繁に繰り返す。

返し行うフォーマットでは、プリンタのデフラグ頻度が高くなります。メモリの書き込み/消去の頻繁な繰り返しを行わないフォーマットを使用すると、デフラグの必要性が最小限に抑えられます。

- この警告状態が解消されない場合は、プリンタの点検が必要です。技術サポートへお問い合わせください。

印字品質の問題

印刷品質の問題が発生した場合は、これらのセクションを使用して問題を解決してください。

ラベルに印字されません。

- 用紙が感熱紙ではない可能性があります。[感熱用紙のタイプの特定](#) (52ページ) のテスト手順を参照してください。
- 用紙が正しく装着されていますか? [ロール紙のセット](#) (21ページ) の説明に従ってください。転写リボンを使用する印刷については、[テスト \(プリンタ設定\) ラベルの印刷](#) (24ページ) を参照してください。

印字イメージが正常ではありません。

- 印字ヘッドが汚れています。印字ヘッドをクリーニングします。
- 印字ヘッドの温度が低すぎます。
- 印字濃度と印字速度 (あるいはその両方) を調整してください。
 - 『ZPL プログラミング ガイド』記載の ^PR (速度) コマンドと ~SD (濃度) コマンドを使用してください。
 - 『EPL プログラマーズ ガイド』記載の D (濃度/密度) コマンドと S (スピード) コマンドを使用してください。
 - [フィード ボタン モード](#) (85ページ) 記載の 6 回点滅シーケンスを使って、手動で印字濃度を調整します。
- Windows のプリンタ ドライバまたはアプリケーション ソフトウェアはこれらの設定を変えてしまうことがあり、印字品質の最適化のために変更が必要となる場合があります。
- 使用中の用紙がプリンタと不適合です。アプリケーションに適した用紙を必ず使用します。常に Zebra が認証したラベルとタグを使ってください。
- 印字ヘッドが磨耗しました。印字ヘッドは消耗品で、用紙と印字ヘッドの摩擦によって磨耗します。承認されていない用紙を使用すると、印字ヘッドの寿命が短くなったり、損傷することがあります。印字ヘッドを交換します。
- プラテンのクリーニングまたは交換が必要な可能性があります。以下の原因で、プラテン (ドライバ) ローラーがけん引力を失っている可能性があります。
 - 表面に異物が付着している、
 - ゴムのようなスムーズな表面が研磨され、すべりやすくなった、または
 - カッターなどによって、通常はスムーズで平坦な印字表面に傷が付いた。

ラベル上に縦線状の印字ヌケがあります。

- 印字ヘッドが汚れています。印字ヘッドをクリーニングします。
- 印字ヘッド エLEMENTが損傷しています。

印刷がラベルの印字基点から開始しないか、1～3枚程ラベルが誤印刷されます。

- 用紙が正しく装着されていない可能性があります。[ロール紙のセット](#) (21ページ) の説明に従ってください。
- プリンタをキャリブレートする必要があります。[フィード ボタン モード](#) (85ページ) の 2 回点滅シーケンスを参照してください。
- ZPL ラベル フォーマット - 正しい用紙センサーが有効になっていない可能性があります。[マニュアル キャリブレート](#) (82ページ) 使用中のラベルの用紙検知方法を選択します (『ZPL プログラミング ガイド』の ^MN コマンドを参照)。
- ZPL ラベル フォーマット - Y 印字基点 (^LT) コマンドがアプリケーションに対して正しくセットされているか確認してください (『ZPL プログラミング ガイド』参照)。
- EPL ラベル フォーマット - ラベル ディスペンス、黒線/切れ込み検知、またはギャップ/透過式検知用の正しい用紙センサーが起動していない可能性があります。マニュアル キャリブレートでは、使用中のラベルの用紙検知方法を選択します (『EPL プログラミング ガイド』の 0 および Q コマンドを参照)。
- EPL ラベル フォーマット - ラベル長の設定 (Q) コマンドが用途に応じて正しく設定されているか確認します (『EPL プログラミング ガイド』参照)。

ZPL ラベル フォーマットが送信されましたが、プリンタで認識されません。

- プリンタは一時停止モードになっていませんか? その場合は、[フィード ボタン](#)を押してください。
- ステータス LED が点灯または点滅している場合は、[ステータス ランプの説明](#) (78ページ) を参照してください。
- データ ケーブルが正しくインストールされているか確認してください。
- 通信上の問題が発生しています。まず、コンピュータで正しい通信ポートが選択されているか確認します。[コンピュータへのプリンタの接続](#) (25ページ) を参照してください。
- プリンタの正しいフォーマットおよびコントロール プレフィックスが、ZPL プログラミング ラベル フォーマットで使用しているものと一致しているか確認します。デフォルト フォーマット (COMMAND CHAR) はキャレット (^) 文字で、コントロール (CONTROL CHAR) はチルド (~) 文字です。これらの文字を設定ステータス ラベルのプリントアウトで確認します。このラベルを印刷する場合は、[フィード ボタン モード](#) (85ページ) に記載された 1 回点滅シーケンスを参照してください。

EPL ラベル フォーマットが送信されましたが、プリンタで認識されません。

- プリンタは一時停止モードになっていませんか? その場合は、[フィード ボタン](#)を押してください。
- プリンタのラベル ディスペンスが有効になっている場合は、プリンタがラベルの除去を待っている可能性があります。ライナー/透過式用紙をラベル ディスペンサ装置 (ピーラー) に正しく通しておかないと、ラベル ディスペンス モードが正しく機能しません。詳細は [ラベル ディスペンサ オプション](#) (61ページ) を参照してください。
- ステータス LED が点灯または点滅している場合は、[ステータス ランプの説明](#) (78ページ) を参照してください。
- データ ケーブルが正しくインストールされているか確認してください。
- 通信上の問題が発生しています。コンピュータで正しい通信ポート (USB) が選択されているかどうか確認します。[コンピュータへのプリンタの接続](#) (25ページ) を参照してください。

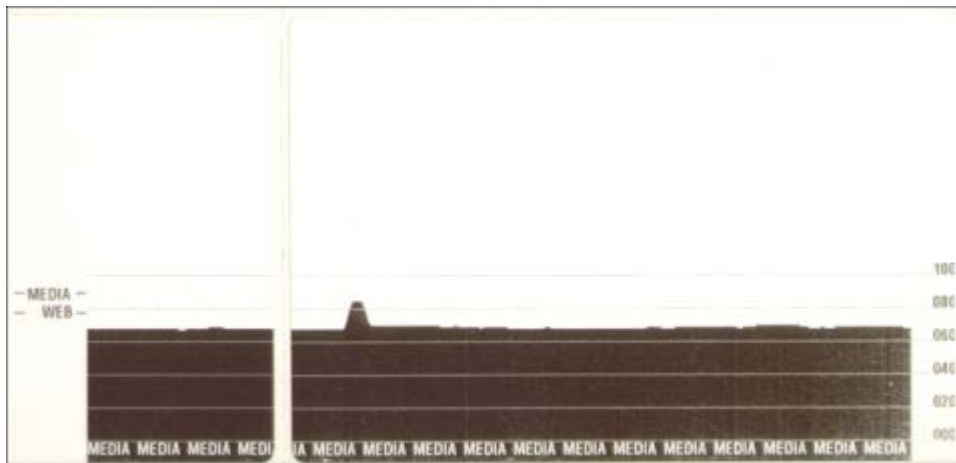
マニュアル キャリブレーション

事前に印刷されている用紙を使用する場合、またはプリンタが正しく自動キャリブレーションしない場合には、マニュアル キャリブレーションをお勧めします。

1. 用紙が装着されているのを確かめます。
2. プリンタの電源を入れます。
3. 緑色のステータス ランプが 1 回点滅、2 回点滅と、1 シーケンスの点滅数が増加して最終的に 7 回点滅になるまで、**Feed (フィード)** ボタンを押したままにしてください。**Feed (フィード)** ボタンを放してください。
4. 用紙センサーが使用中のラベル台紙用に設定されます。この調整が完了すると、ラベルが印字ヘッドの位置に来るまでロールが自動的にフィードされます。用紙センサー設定のプロファイル (下記の例参照) が印刷されます。完了すると、新規の設定がメモリに保存されて、プリンタの通常運転が可能になります。
5. **Feed (フィード)** ボタンを押します。ブランク ラベルが 1 枚、送られます。これが起こらない場合は、デフォルト値に戻して (**フィード ボタン モード** (85 ページ) にある 4 回点滅シーケンスを参照) プリンタを再キャリブレーションしてください。



注: マニュアル キャリブレーションを実行すると、自動キャリブレーション機能は無効になります。自動キャリブレーションに戻るには、プリンタをデフォルト値に戻します (**フィード ボタン モード** (85 ページ) にある 4 回点滅シーケンスを参照)。



トラブルシューティング テスト

コンフィグレーション ラベルを印刷してプリンタと印刷の問題のトラブルシューティングを行います。

コンフィグレーション ラベルの印刷

プリンタの現在の設定リストを印刷するときは、**フィード ボタン モード** (85 ページ) にある 1 回点滅シーケンスを参照してください。このラベルの解釈については、**ZPL 設定** (96 ページ) を参照してください。

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC GK420d	
10.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
812.....	PRINT WIDTH
1240.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<.> 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
038.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
032.....	MARK S.
032.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
090.....	MARK MEDIA GAIN
096.....	CONT MEDIA S.
031.....	CONT MEDIA GAIN
066.....	TAKE LABEL
CWF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.82P04A <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V25.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....R:	RAM
1536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
2.147.356 IN.....	LAST CLEANED
2.147.356 IN.....	HEAD USAGE
2.147.356 IN.....	TOTAL USAGE
2.147.356 IN.....	RESET CNTR1
2.147.356 IN.....	RESET CNTR2
TOP-98.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
2010-07-05 13:24:49	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

再キャリブレート

ラベルをスキップするなど、異常な兆候が現れた場合は、プリンタを再キャリブレートしてください。[フィード ボタン モード](#)（85ページ）にある2回点滅シーケンスを参照してください。

工場出荷時デフォルト値にリセット

プリンタを工場出荷時のデフォルトにリセットすると、問題が解決する場合があります。[フィード ボタン モード](#)（85ページ）にある4回点滅シーケンスを参照してください。

通信診断

コンピュータとプリンタの間のデータ転送に問題がある場合は、プリンタを通信診断モードにしてください。

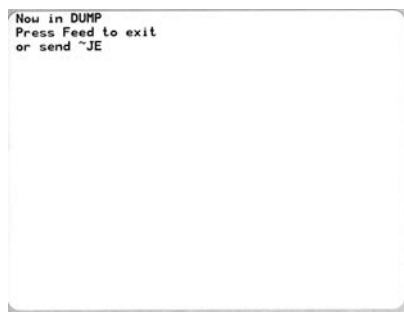
プリンタは、ホストコンピュータから受信したデータのASCII文字とそれに対応する16進値を印刷します。以下に含まれるサンプルを参照してください。

方法は下記のとおりです。

16 進データ ダンプ モードに入るには、以下の方法があります。

- ~JD ZPL コマンドを使用します。
- dump EPL コマンドを使用します。
- 起動時に、**フィード** ボタンを押します。**フィード ボタン モード** (85 ページ) の電源オフ モードの手順を参照してください。

プリンタは「Now in DUMP (####)」(下図参照) と印字し、次のラベルの印字基点に進みます。



下記の例は、通信 DUMP モードの印刷結果です。このプリントアウトには、16 進データ 00h ~ (10 進数の 0~255) が表示され、各 16 進値に対応する一意の文字はその 16 進値の上に表示されます。



データ行の間の空白行には、シリアルポートと Bluetooth データ処理エラーが記録されます。以下のよう
なエラーがあります。

- F=フレーム エラー
- P=パリティ エラー
- N=ノイズ エラー
- O=データ オーバーラン エラー

診断モードを終了して印刷を再開するには、プリンタの電源をいったん切ってからまた入れます。診断
モードを終了するもう 1 つの方法は、プリンタのコマンド バッファがクリアされ、「Out of DUMP (#
####)」がラベルに印刷されるまで、**フィード** ボタンを何回も押す方法です。



フィード ボタン モード

Feed (フィード) ボタンの機能について説明します。

電源オフ モード

プリンタの電源を切った状態で、**Feed (フィード)** ボタンを押しながら電源をオンにします。

表 6 電源オフ モード

点滅シーケンス	アクション
琥珀色、赤色に点滅	ファームウェア ダウンロード モード - プリンタが高速で赤色点滅を開始すると、ファームウェア ダウンロード モードに入ったことを示します。Feed (フィード) ボタンを放すと、ダウンロードのためにプリンタの初期化を開始します。 ステータス ランプが赤と緑に交互にゆっくり点滅するようになると、ファームウェアのダウンロードを開始できます。 このプリンタで利用できるファームウェア (およびファイル) ダウンロード ユーティリティの使用の詳細については、プリンタへのファイル送信 (59ページ) を参照してください。プリンタのファームウェアの更新が提供されている場合は、Zebra Web サイト (zebra.com) に掲載されます。
黄色	通常操作モード - 通常のプリンタの初期化を続行します。ここで Feed (フィード) ボタンを放すと、プリンタはファームウェアのダウンロードや通信診断モードでの操作なしで、通常に起動します。
緑色	通信診断 (ダンプ) モード - プリンタのステータス ランプが緑になったら、すぐに Feed (フィード) ボタンを放してください。 プリンタはラベルの印字基点に「Now in DUMP」と印刷し、次のラベルに進みます。 最初のラベルを印刷した後、プリンタは自動的に診断モードに入り、続いて受信したすべてのリテラル データを印刷します。 診断モードを終了して印刷を再開するには、プリンタの電源をいったん切ってからまた入れます。 診断モードを終了するもう 1 つの方法は、プリンタのコマンド バッファがクリアされ、「Out of DUMP (ダンプ終了)」がラベルに印刷されるまで、Feed (フィード) ボタンを何回も押す方法です。

電源オン モード

プリンタの電源がオンでトップカバーが閉じている状態で、**Feed (フィード)** ボタンを数秒間押し続けます。

緑色のステータス LED が何回も連続して点滅します。右側の説明 (「動作」列) には、最初の特定期数の点滅後、次の点滅シーケンスが開始する前に、ボタンを放した場合に起きることが示されています。

表 7 電源オン モード

点滅シーケンス	アクション
*	設定ステータス - プリンタは詳細なプリンタ設定ステータス ラベルを印刷します。 このラベルを使用して、次のことができます。 - 印刷機能が適切であることを確認する - コンピュータの通信の設定、メンテナンス、およびトラブルシューティングを支援する - サポート チームが必要に応じて問題を診断し、対処できるように支援する
* **	標準の自動用紙キャリブレーション - プリンタは用紙タイプや用紙の長さを検出し、設定します。そして、装着した用紙での印字性能を最大限に高めるように、用紙センサーを調整します (ZPL コマンド ~JC と同等)。 キャリブレーション中に 1 ~ 4 枚のラベルがフィードされます。  注: Zebra EPL デスクトップ プリンタを使い慣れたユーザーは、パワーアップ時の AutoSense キャリブレーションの代わりに、このフィード モードを使用します (EPL コマンド XA と同等)。
* ** ***	シリアル ポートの設定 - シリアル インタフェース ポートのあるプリンタにのみ適用されます。 フロー制御以外のシリアル ポート通信パラメータをリセットするには、LED が高速で黄色と緑色に高速で点滅している間に、Feed (フィード) ボタンを押して放します。 自動ボー同期では、LED が高速で黄色と緑色に点滅している間に、^XA^XZ コマンドシーケンスをプリンタに送信します。 プリンタとホストが同期すると、LED が緑色の持続点灯に変わります。  注: 自動ボー同期中は、ラベルは印刷されません。

表 7 電源オン モード (Continued)

点滅シーケンス	アクション
* ** *** ****	工場出荷時デフォルト - 工場出荷時のデフォルト設定にプリンタをリセットします (ZPL コマンド ^JUN と同等)。主な設定と関連の ZPL コマンドについては、ZPL 設定 (96ページ) を参照してください。 一部の設定は、当初の「出荷時の」設定に戻りません。プログラミングによって排他的に設定、表示、制御される他の設定もリセットされます。 これにより、標準的な用紙キャリブレーションが実行され、次にメモリ デフラグルーチンが実行されます。 プリンタが工場出荷時設定値モードに入ると、ステータス ランプが3秒間、黄色になります。その間、次の2つの操作が可能です。 • 何もしないと、プリンタは、上記の手順に従って工場出荷時のデフォルトに自動的にリセットされます。または、 • イーサネット、Wi-Fi、Bluetooth などのネットワーク印刷オプションを備えたプリンタの場合は、Feed (フィード) ボタンを押し続けると、工場出荷時の初期設定へのリセット モードに入ります (ZPL コマンド ^JUF と同等)。 最初の点滅の後にボタンを放すと、ネットワークに関する工場出荷時オプションのみがリセットされます (ZPL コマンド ^JUN と同等)。 2 番目の点滅シーケンス (2 回点滅) 後にボタンを放すと、プリンタ デフォルトのみがリセットされます。 3 番目の点滅 (3 回点滅) の後にボタンを放すと、プリンタとネットワークの両方の設定がリセットされます (ZPL コマンドの ^JUN と ^JUF と同等)。
* ** *** **** *****	印刷幅調整 - 最小印刷幅で始まり、4mm ずつ増分してプリンタの最大印刷幅で終わる 連続ボックスを印刷します。 プリンタが目的の最大印刷幅に達したら、Feed (フィード) ボタンを一度押します。  注: この設定は、プリンタのドライバとアプリケーションによって無効にされることがあるので注意してください。
* ** *** **** ***** *****	印字濃度 (密度) 調整 - ZPL 濃度設定範囲値を使用して、最低濃度 (印字密度/温度) から始まり、4 ずつ増分してプリンタの最高濃度に至るバーコード シミュレーション パターンの連続を印刷します。 パターンが正しく印刷されたらFeed (フィード) ボタンを押します。濃度設定値を増加し続けると、バーコードの線幅がゆがみ、読み難くなることがあります。  注: この設定は、プリンタのドライバとアプリケーションによって無効にされることがあるので注意してください。

表 7 電源オン モード (Continued)

点滅シーケンス	アクション
* ** *** **** ***** ***** *****	用紙のマニュアル キャリブレート - プリンタは、詳細なテストを実行して用紙タイプや用紙の長さを検出し、設定します。次に、装着した用紙での印字性能を最大限に高めるように、用紙センサーを調整します (ZPL コマンド ~JC と同等)。 事前に印刷されている用紙を使用する場合、ライナーに印刷する場合、またはプリンタが正しく自動キャリブレートしない場合には、手動によるキャリブレートをお勧めします。用紙センサーのグラフィカルなプロファイルが印刷されます。 詳細や注意点については、マニュアル キャリブレート (82ページ) を参照してください。
7 番目の点滅シーケンス終了後も Feed (フィード) ボタンを押し続けると、Feed (フィード) ボタンを放したときにプリンタの設定モードが終了します。	

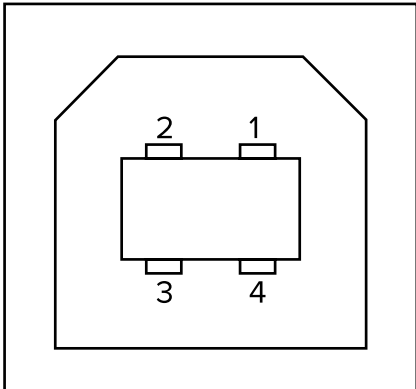
インタフェースの配線

このセクションでは、プリンタのインタフェース接続について説明します。

ユニバーサル シリアル バス インタフェース

下図はプリンタの USB インタフェースの使用に必要なケーブル配線を示しています。

プリンタには、USB 2.0 への準拠を保証する「Certified USB™」マークのあるケーブルまたはケーブルパッケージが必要です。

	ピン	信号
	1	Vbus - N/C
	2	D-
	3	D+
	4	グラウンド
シエル		シールド/排電ワイヤ

プリンタがサポートするオペレーティング システムおよびドライバに関しては、ソフトウェアとマニュアルの CD を参照するか、または次の Zebra Web サイト (zebra.com) をご覧ください。

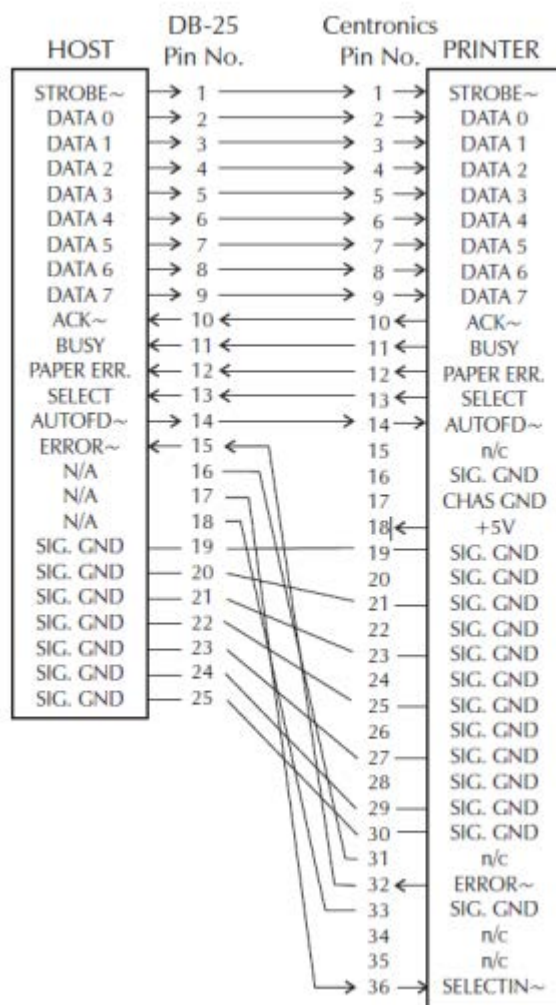
USB インタフェースについては、usb.org の USB Web サイトにアクセスしてください。

パラレル インタフェース

プリンタのパラレル インタフェースは、IEEE 1284-A to 1284-A パラレル インタフェース ケーブルを使用します。

ホスト コネクタは DB-25 ピン オス コネクタです。プリンタ コネクタは Centronics 型コネクタです。初期モデルの G シリーズ プリンタには、プリンタ側とホスト接続側 (IEEE 1284-A からパラレル ケーブル) に DB-25 ピン コネクタがありました。

図 4 DB-25 から Centronics (ケーブル) へ



イーサネット インタフェース

このインタフェースには、CAT-5 以上の UTP RJ45 イーサネット ケーブルが必要です。

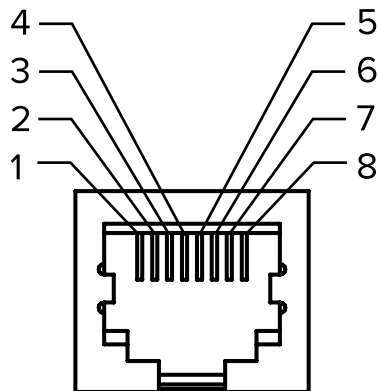
次の表は、ケーブルのピン配列割り当てを示します。

表 8 イーサネットのピン配列

信号	ピン	ピン	信号
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
—	4	4	—
—	5	5	—

表 8 イーサネットのピン配列 (Continued)

信号	ピン	ピン	信号
Rx-	6	6	Rx-
—	7	7	—
—	8	8	—



シリアルポート インタフェース

ここでは、シリアルポート インタフェースの設定について説明します。

表 9 シリアルポート信号の説明

ピン	説明
1	未使用
2	RXD (受信データ) プリンタへの入力
3	TXD (送信データ) プリンタからの出力
4	DTR (データ端末準備完了) プリンタからの出力 -- ホストからのデータ送信を制御
5	シャーシグラウンド
6	DSR (データ設定準備完了) プリンタへの入力
7	RTS (送信要求) プリンタからの出力 -- プリンタがオンの場合は常にアクティブ状態
8	CTS (送信許可) - このプリンタでは不使用
9	+5 V で 0.75 A ヒューズ



重要：シリアル/パラレルポートから利用できる最大電流が合計 0.75 アンペアを超えることはありません。

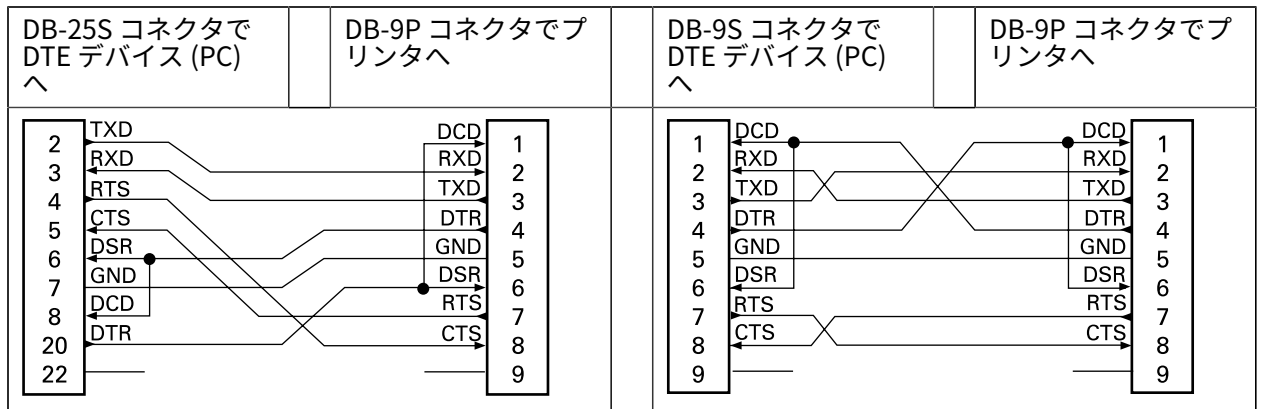
XON/XOFF 接続手順が選択されると、データフローは ASCII コントロールコードの DC1 (XON) と DC3 (XOFF) で制御されます。DTR コントロールリード線は無効になります。

DTE デバイスへの相互接続 - プリンタは、データ端末装置 (DTE) として構成されています。プリンタを他の DTE デバイス (パソコンのシリアルポートなど) に接続するには、RS-232 ヌル モデム (クロスオー

インタフェースの配線

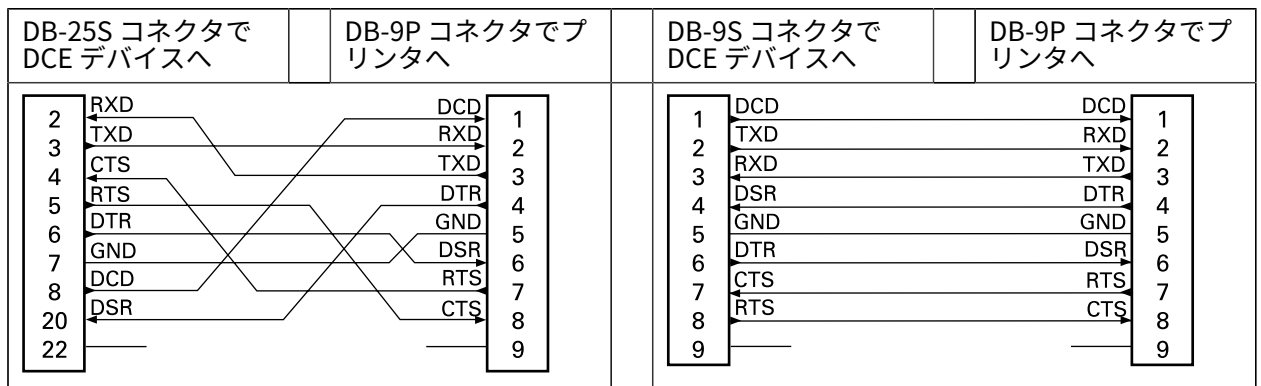
バー) ケーブルを使います。表 10 プリンタを DTE デバイスに接続 (92ページ) は、必要なケーブル接続を示します。

表 10 プリンタを DTE デバイスに接続



DCE デバイスの交差接続 - プリンタをその RS-232 インタフェースでモデムなどのデータ通信装置 (DCE) に接続する場合は、標準 RS-232 (ストレートスルー) インタフェース ケーブルを使用する必要があります。図 32 はこのケーブルに必要な接続を示しています。

表 11 プリンタを DCE デバイスに接続



KDU (キーボード ディスプレイユニット) への接続 -- KDU は DCE プリンタ接続用に設計されており、Zebra カスタム シリアル ポート オス/メス変換アダプタを必要とします。現在 KDU には KDU アダプタが含まれており、KDU アダプタの Zebra キットのパーツ番号は、105934-088 です。

寸法

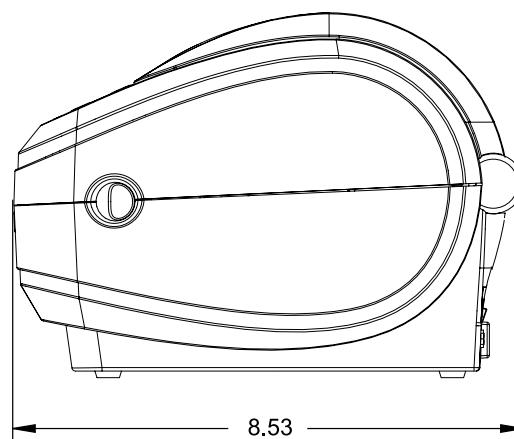
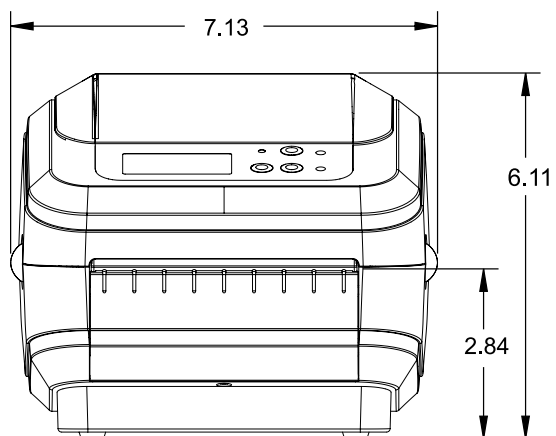
このセクションでは、プリンタの外寸を示します。

GK プリンタの外寸

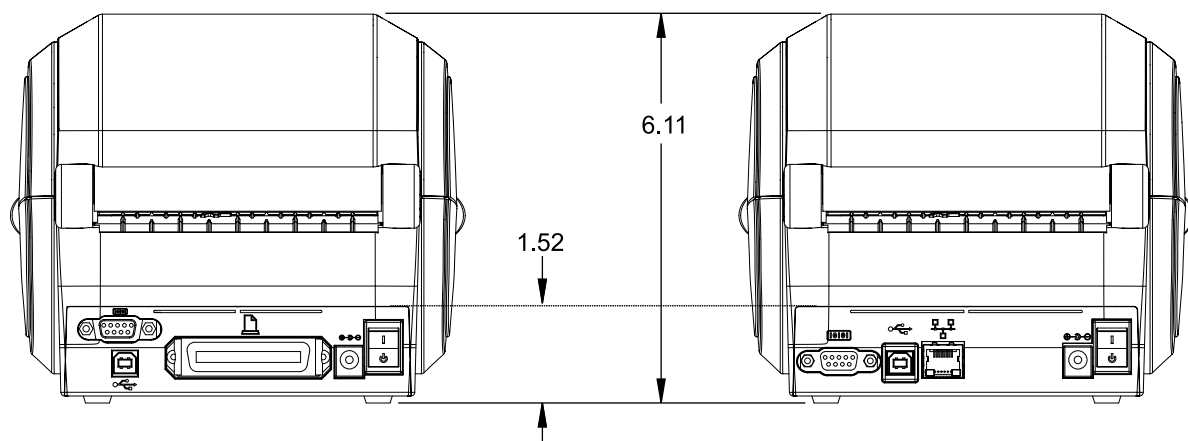
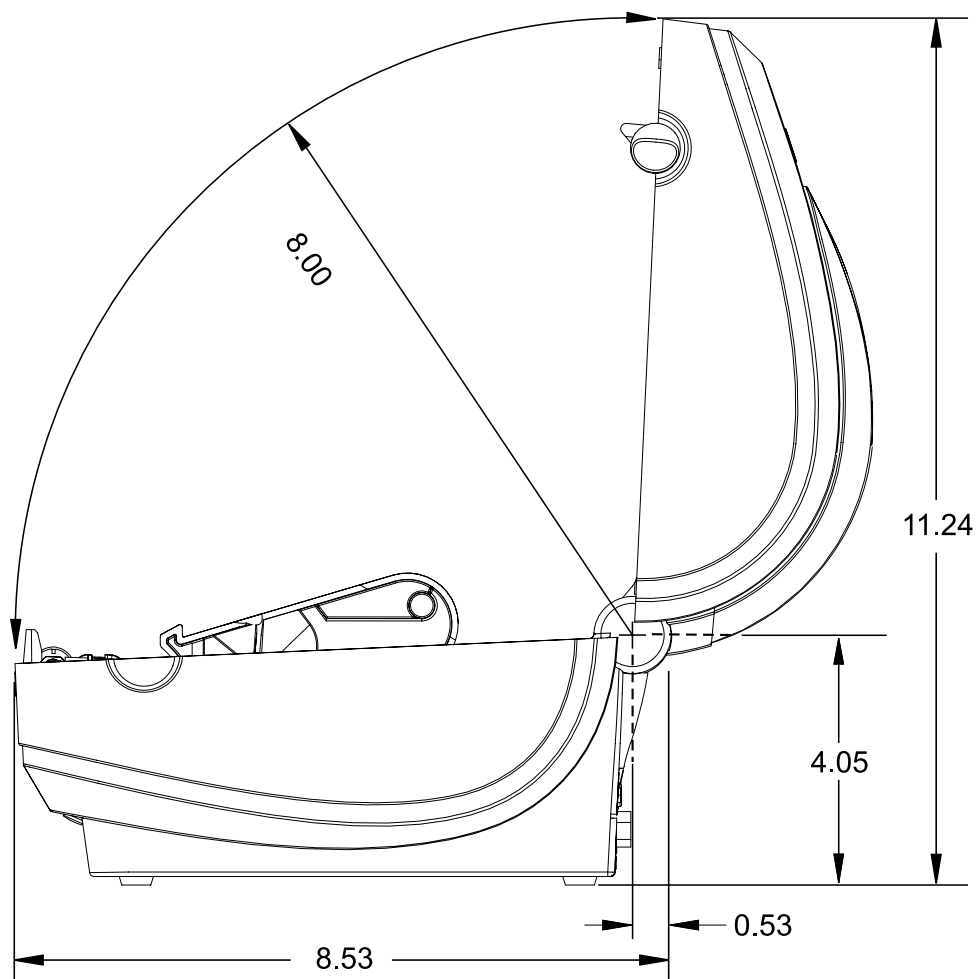
プリンタの寸法。



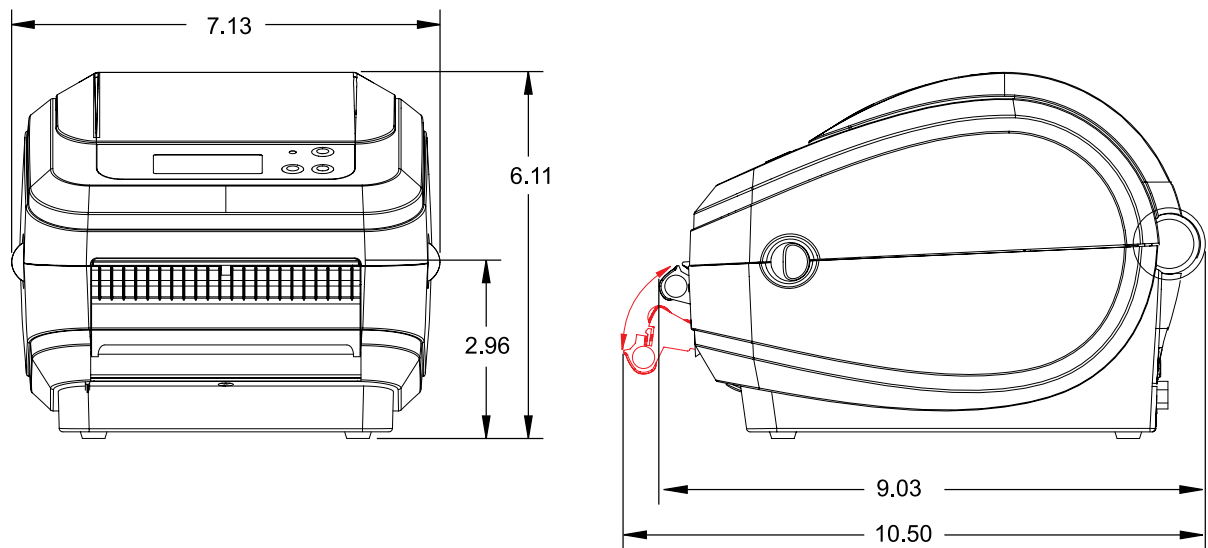
注：すべての寸法はインチ単位です。



寸法



ラベル ディスペンサの寸法



ZPL 設定

このセクションでは、プリンタ設定の管理、設定ステータスのプリントアウト、プリンタ メモリのプリントアウトについて、基本的な概要を示します。

ZPL プリンタ設定の管理

ZPL プリンタは、最初のラベルを迅速に印刷するために、動的にプリンタ設定を変更できるように設計されています。持続的なプリンタ パラメータは、下記のフォーマットで保持されて使用されます。

これらの設定は、後続のコマンドで変更するか、プリンタをリセットするか、電源を入れ直すか、**フィード ボタン** モードの 4 回点滅ルーチンで工場出荷時のデフォルト値をもつパラメータを復元するまで、有効です。ZPL 設定更新コマンド (^JU) は、事前設定された設定でプリンタを初期化 (または再初期化) するために、プリンタ設定を保存および復元します。

- 電源を入れ直したり、プリンタをリセットした後も設定を保持するには、^JUS をプリンタに送信して、現在のすべての持続的な設定を保存できます。
- 値を ^JUR コマンドでリコールすると、最後に保存した値がプリンタに復元されます。

ZPL では、上記の単一コマンドですべてのパラメータを一度に保存します。レガシー EPL コマンド言語 (このプリンタでサポート) では、個々のコマンドを即座に変更して保存します。大半の構成と設定は ZPL と EPL で共有されます。たとえば、EPL による速度設定の変更は、ZPL 操作に設定された速度も変更します。変更された EPL 設定は、どちらかのプリンタ言語で電源の入れ直しやリセットが行われても持続します。

開発者を支援するため、このプリンタには、運転パラメータのリスト (プリンタ設定ラベル) が用意されています。このラベルには、プリンタの**フィード ボタン**と**テスト (プリンタ設定) ラベルの印刷** (24 ページ) を使用してアクセスできます。Zebra セットアップ ユーティリティと ZebraDesigner Windows ドライバでも、このラベルや他のプリンタ ステータス ラベルを印刷して、プリンタ管理に役立てることができます。

ZPL 設定ステータスとコマンドの相互参照

以下に示すプリンタ設定ラベルには、ZPL コマンドで設定できる設定内容の大多数が一覧されています。

図 5 設定ラベルのプリントアウト

PRINTER CONFIGURATION	
Zebra Technologies ZTC GK420d	
10.0.....	DARKNESS
5 IPS.....	PRINT SPEED
+000.....	TEAR OFF
TEAR OFF.....	PRINT MODE
GAP/NOTCH.....	MEDIA TYPE
WEB.....	SENSOR TYPE
AUTO.....	SENSOR SELECT
812.....	PRINT WIDTH
1240.....	LABEL LENGTH
39.0IN 989MM.....	MAXIMUM LENGTH
NOT CONNECTED.....	USB COMM.
BIDIRECTIONAL.....	PARALLEL COMM.
9600.....	BAUD
8 BITS.....	DATA BITS
NONE.....	PARITY
DTR & XON/XOFF.....	HOST HANDSHAKE
NONE.....	PROTOCOL
AUTO.....	SER COMM. MODE
<~> 7EH.....	CONTROL CHAR
<^> 5EH.....	COMMAND CHAR
<.> 2CH.....	DELIM. CHAR
ZPL II.....	ZPL MODE
CALIBRATION.....	MEDIA POWER UP
CALIBRATION.....	HEAD CLOSE
DEFAULT.....	BACKFEED
+000.....	LABEL TOP
+0000.....	LEFT POSITION
NO.....	HEXDUMP
038.....	WEB S.
096.....	MEDIA S.
021.....	WEB GAIN
032.....	MARK S.
032.....	MARK GAIN
096.....	MARK MED S.
090.....	MARK MEDIA GAIN
096.....	CONT MEDIA S.
031.....	CONT MEDIA GAIN
066.....	TAKE LABEL
CMF.....	MODES ENABLED
.....	MODES DISABLED
832 8/MM FULL.....	RESOLUTION
V61.17.8ZP04A <-.....	FIRMWARE
1.3.....	XML SCHEMA
V25.00.06.....	HARDWARE ID
CUSTOMIZED.....	CONFIGURATION
2104k.....R:	RAM
1536k.....E:	ONBOARD FLASH
NONE.....	FORMAT CONVERT
DISABLED.....	ZBI
2.1.....	ZBI VERSION
2,147,356 IN.....	LAST CLEANED
2,147,356 IN.....	HEAD USAGE
2,147,356 IN.....	TOTAL USAGE
2,147,356 IN.....	RESET CNTR1
2,147,356 IN.....	RESET CNTR2
TOP-98.....	SERIAL NUMBER
MAINT. OFF.....	EARLY WARNING
2010-07-05 13:24:49	TIME STAMP
FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED	

1	サービス目的で使用するセンサー設定
---	-------------------

表 12 ZPL コマンド/設定レシート コールアウト相互参照

コマンド	表示名	説明
~SD	DARKNESS	デフォルト: 10.0
^PR	PRINT SPEED	デフォルト: 6 IPS / 152.4 mm/s (最大.)
~TA	TEAR OFF	デフォルト: +000
^MN	MEDIA TYPE	デフォルト: GAP/NOTCH
	SENSOR TYPE	デフォルト: WEB
	SENSOR SELECT	デフォルト: AUTO (^MNA - 自動検出)
^PW	PRINT WIDTH	デフォルト: 832 (ドット)
^LL	LABEL LENGTH	デフォルト: 1225 (ドット) (値は、ラベル用紙の透過式/ギャップ自動検出で連続的に再キャリブレートされます)
^ML	MAXIMUM LENGTH	デフォルト: 39.0IN 989MM
—	USB COMM.	接続ステータス: Connected/Not Connected
—	PARALLEL COMM.	使用可能な接続: BIDIRECTIONAL
^SCa	BAUD	デフォルト: 9600
^SC, b	DATA BITS	デフォルト: 8 BITS
^SC, , c	PARITY	デフォルト: NONE
^SC, , , e	HOST HANDSHAKE	デフォルト: DTR & XON/XOFF
^SC, , , , f	PROTOCOL	デフォルト: NONE
	SER COMM.MODE	デフォルト: AUTO
	CUTTER TYPE	存在するオプション: LINER/TAG FULL (カット)
^CT / ~CT	CONTROL CHAR	デフォルト: <~> 7EH
^CC / ~CC	COMMAND CHAR	デフォルト: <^> 5EH
^CD / ~CD	DELIM./CHAR	デフォルト: <, > 2CH
^SZ	ZPL MODE	デフォルト: ZPL II
^MFa	MEDIA POWER UP	デフォルト: NO MOTION
^MF, b	HEAD CLOSE	デフォルト: FEED
~JS	BACKFEED	デフォルト: DEFAULT
^LT	LABEL TOP	デフォルト: +000
^LS	LEFT POSITION	デフォルト: +0000
~JD / ~JE	HEXDUMP	デフォルト: NO (~JE)

設定レシートリストの以降のプリントアウトには、センサーの設定と値が表示され、センサーと用紙の動作のトラブルシューティングに役立ちます。これらは通常、Zebra 技術サポートがプリンタの問題を診断するために使用します。

以下の設定リストは、ラベル剥離センサー値の後から始まっています。このリストには、デフォルトからほとんど変更されないプリンタ機能やステータス情報 (ファームウェア バージョンなど) が含まれています。

表 13 ZPL コマンド/設定レシート コールアウト相互参照

コマンド	表示名	説明
^MP	MODES ENABLED	デフォルト: CWF (^MP コマンド参照) (CWFM - ディスプレイ付きワイヤレス プリンタの場合)
	MODES DISABLED	デフォルト: (設定なし)
^JM	RESOLUTION	デフォルト: 832 8/mm フル (203 dpi) 1280 8/mm フル (300 dpi)
—	FIRMWARE	ZPL ファームウェア バージョンを表示
—	XML SCHEMA	1.3
—	HARDWARE ID	ファームウェア ブートブロック バージョンを表示
—	CONFIGURATION	CUSTOMIZED (初回使用後)
—	RAM	2104k.....R:
—	OPTION MEMORY	65536k.....B: (インストール済みの場合のみ表示)
—	ONBOARD FLASH	1536k.....E:
^MU	FORMAT CONVERT	NONE
^JI / ~JI	ZBI	DISABLED (有効にするにはキーが必要)
	ZBI VERSION	2.1
^JH ^MA ~R0	LAST CLEANED	X,XXX IN
	HEAD USAGE	X,XXX IN
	TOTAL USAGE	X,XXX IN
	RESET CNTR1	X,XXX IN
	RESET CNTR1	X,XXX IN
—	SERIAL NUMBER	XXXXXXXXXXXX
^JH	EARLY WARNING	MAINT. OFF

このプリンタでは、後続のすべてのレシート (またはラベル) に対してコマンドまたはコマンド グループを一度に設定できます。それらの設定は、後続のコマンド、プリンタのリセット、または工場出荷時のデフォルトの復元によって変更されるまで有効です。

プリンタのメモリ管理と関連するステータス レポート

このプリンタでは、プリンタ リソースの管理に役立てるため、メモリの管理、オブジェクトの転送 (メモリ領域間、インポートおよびエクスポート)、オブジェクトの命名および各種のプリンタ動作ステータス レポートの提供を行うさまざまなフォーマット コマンドをサポートしています。

これらのコマンドは、DIR (ディレクトリの一覧表示) や DEL (ファイルの削除) などの古い DOS コマンドと非常に似ています。最も一般的なレポートは、Zebra Setup Utility と ZebraDesigner Windows ドライバにも組み込まれています。

^XA - フォーマット開始コマンド	
	(再使用には、シングル フォーマットコマンドが推奨される)
^XZ - フォーマット終了コマンド	

このタイプのフォーマット (フォーム) では、単一コマンドを処理することをお勧めします。単一コマンドは、保守や開発のツールとして容易に再使用できます。

オブジェクトを転送し、メモリを監視して報告するコマンドの多くは、制御 (~) コマンドです。これらは、フォーマット (フォーム) 内にある必要はありません。これらのコマンドは、フォーマット (フォーム) 内にあるかどうかに関わらず、プリンタが受信すると、ただちに処理されます。



注: 使用可能なプリンタ メモリを最大限にするため、プリンタには自動メモリ デフラグ機能 (デフラグ) が装備されています。デフラグは、いくつかの要因でトリガされます。オブジェクトをメモリから削除したり、メモリに追加することによってメモリを変更すると、デフラグが行われることがあります。メモリのデフラグが進行すると、プリンタのステータス ランプが赤、黄、緑に点滅し始めます。ステータス ランプの点滅中は、プリンタの電源を切らないでください。メモリ使用量とファイルの断片化が激しい場合は、デフラグに数分かかる場合があります。

メモリ管理のための ZPL プログラミング

ZPL には様々なプリンタ メモリ ロケーションがあり、プリンタの実行、プリンタ イメージのアセンブル、フォーマット (フォーム)、グラフィックス、フォント、および設定内容の格納に使用されます。

- ZPL では、フォーマット (フォーム)、フォント、およびグラフィックスは、ファイルのように扱われ、メモリ ロケーションは、DOS オペレーティング システム環境におけるディスク ドライブのように扱われます。
 - メモリ オブジェクトの命名: 最大 16 個の英数字の後に 3 個の英数字から成るファイル拡張子が付きます。たとえば、123456789ABCDEF.TTF になります。
 - ファームウェア バージョン 60.13 以前のレガシー ZPL プリンタでは、現在の 16.3 ファイル名形式ではなく、8.3 ファイル名形式しか使用できません。
- オブジェクトをメモリ位置の間で移動し、オブジェクトを削除できます。
- プリントアウトまたはホストに対するステータスとして、DOS ディレクトリ スタイルのファイル リスト レポートをサポートします。
- ファイルのアクセスに、ワイルド カード (*) を使用できます。

表 14 オブジェクト管理とステータス レポートのコマンド

コマンド	名前	説明
^WD	ディレクトリ ラベルを印刷	アクセス可能なすべてのメモリ ロケーションにある、オブジェクトと常駐するバー コードおよびフォントのリストを印刷します。
~WC	設定ラベルの印刷	設定ステータス レシート (ラベル) を印刷します。これは、フィード ボタン モードの 1 回点滅動作と同じです。
^ID	オブジェクトを削除	オブジェクトをプリンタ メモリから削除します。
^TO	オブジェクトを転送	オブジェクトまたはオブジェクトのグループをあるメモリ領域から別のメモリ領域にコピーする場合に使用します。
^CM	メモリ文字割り当てを変更	文字割り当てをプリンタのメモリ領域に再割り当てします。
^JB	フラッシュ メモリを初期化	ディスクのフォーマットと似ており、指定されたメモリ ロケーション B: または E: からすべてのオブジェクトを消去します。.
~JB	オプション メモリをリセット	ディスクのフォーマットと似ており、B: メモリ (工場出荷時オプション) からすべてのオブジェクトを消去します。
~DY	オブジェクトをダウンロード	プリンタで使用する広範なプログラミング オブジェクト (フォント (OpenType と TrueType)、グラフィックス、およびその他のオブジェクト データ タイプ) をダウンロードしてインストールします。  注: ZebraNet Bridge を使用して、グラフィックとフォントをプリンタにダウンロードすることをお勧めします。
~DG	グラフィックをダウンロード	グラフィックス イメージの ASCII Hex 表現をダウンロードします。このコマンドは、ZebraDesigner (ラベル作成アプリケーション) でグラフィックス用に使用されます。
^FL	フォント リンク	基本 TrueType フォントに補助的な TrueType フォントを付加して、グリフ (文字) を追加します。
^LF	フォント リンクをリスト	リンクされているフォントのリストを印刷します。
^CW	フォント識別子	単一の英数字を、メモリに保存されたフォントのエイリアスとして割り当てます。

