



**Zebra<sup>®</sup> GK420d<sup>™</sup>**  
デスクトップ・サーマル・プリンタ

**ユーザー・ガイド**





© 2010 ZIH Corp. G-Series、GK420d、ZBI、ZBI 2.0、ZBI-Developer、Uni-Ribbon、ZebraDesigner、ZebraNet、EPL、EPL2、ZPL、ZPL II、OpenACCESS およびすべての製品名と製品番号は Zebra の商標であり、Zebra、Zebra head graphic、ZPL、ZPL II、Element Energy Equalizer 回路、E3 回路、および ZebraNet は、ZIH Corp の登録商標です。無断複写、転載を禁じます。他のすべての商標はそれぞれの所有者に属します。

この製品には、ZPL®、ZPL II®、および ZebraLink™ の各プログラム、Element Energy Equalizer™ 回路、E<sup>3</sup>®、および Monotype Imaging フォントが使用されています。Software ©ZIH corp. All rights reserved worldwide.

All rights reserved worldwide. Monotype®、Intellifont® および UFST® は、Monotype Imaging, Inc. の商標で、米国の特許商標局では登録済みで、特定の管轄区域でも登録可能です。

CG Triumvirate は Monotype Imaging, Inc. の商標で、特定の管轄区域でも登録可能です。

TrueType® は Apple Computer, Inc. の商標で、米国の特許商標局に登録済みで、特定の管轄区域でも登録可能です。

## 所有権の宣言

このマニュアルには、Zebra Technologies Corporation およびその子会社（「Zebra Technologies」）が所有する情報が含まれています。このマニュアルの目的は、記載されている機器について、使用するユーザーに操作および保守情報を提供することにあります。Zebra Technologies の書面による許可なしに、その他の目的のためにこのような独自の情報を使用、複製、または他者に開示することは禁じられています。

## 製品の改善

製品を継続的に改善していくことは、Zebra Technologies のポリシーです。すべての仕様や設計は、通知なしに変更される場合があります。

## 責任の放棄

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含まれていないよう、万全の対策を講じていますが、誤りが発生することもまれにあります。Zebra Technologies では、誤りが発見された場合にそれを補正し、その誤りから生じる責任を放棄する権利を有しています。

## 責任の制限

いかなる場合においても、Zebra Technologies、または付属の製品（ハードウェアおよびソフトウェアを含む）の作成、製造、または配布にかかわるその他の関係者は、本製品の使用、使用した結果、または使用できなかった結果から生じるすべての損害（業務利益の損失、業務の中断、または業務情報の損失を含む派生的損害を含むがそれに限定されない）に対し、Zebra Technologies がそのような損害の発生する可能性を通告されていた場合でも、一切責任を負いません。管轄区域によっては、付随的または派生的損害の除外または制限を認めていない場合があります。そのため、上記の制限または除外がお客様に適用されないことがあります。

## カナダの DOC 準拠に関する声明

This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

(このクラス B デジタル装置は、カナダの ICES-003 に準拠しています。)

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

## FCC 準拠に関する声明

このデバイスは Part 15 に準拠し、以下の 2 条件を前提として動作します。

1. 当該デバイスによる有害な干渉を発生しない。
2. 当該デバイスは、予想外の動作を引き起こす可能性のある干渉も含め、すべての干渉を受け入れなければならない。

この機器は、FCC 規則第 15 条に従った、クラス B デジタル・デバイスの制限に準拠していることが、検査により確認されています。これらの制限は、機器を居住環境内で操作した場合に、有害な干渉に対して適切な保護を提供する目的で、設定されているものです。この機器は、無線周波数エネルギーを生成および使用し、それらを放射する可能性があります。したがって、製品のマニュアルに従って設置および使用しなかった場合、無線通信に有害な干渉を引き起こすことがあります。ただし、干渉が特定の設置で発生しないという保証はありません。この機器が無線またはテレビの受信に有害な干渉を引き起こす場合は、次の 1 つ以上の対策を講じることをお勧めします。

- 受信アンテナの向きまたは場所を変えます。
- 機器と受信機の距離を開けます。
- 受信機が接続されている回路とは別の回路のコンセントに機器を接続します。
- ご不明点がある場合は、販売業者、または経験豊富な RF サービス技術者にご相談ください。

Zebra Technologies により明示的に承認されていない変更や改造を行うと、装置を操作する権限を失う可能性があるため、注意してください。仕様に準拠するため、このプリンタには完全に遮蔽された通信ケーブルを使用する必要があります。

## 環境管理



この製品は地方自治体の廃棄物処理に従って処分してください。これはリサイクル可能製品ですので、その地区の基準に従ってリサイクルを行ってください。

詳細につきましては、下記の当社 Web サイトをご覧ください。

**Web アドレス：** [www.zebra.com/environment](http://www.zebra.com/environment)

---

# 本書について



このセクションでは、各種の連絡先、文書の構造と構成、およびその他の参考情報について説明します。

## 目次

対象読者.....	vi
本書の構成.....	vi
連絡先.....	vii
文書の表記規則.....	viii

## 対象読者

このユーザー・ガイドは、プリンタの操作または問題の解決を行う必要がある読者を対象に書かれています。

## 本書の構成

このユーザー・ガイドは以下のように構成されています。

セクション	説明
1 ページの「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処理手続きについて解説します。
11 ページの「プリンタを使用する前に」	このセクションでは、最初にプリンタを設定し、用紙を装着する最も一般的な操作手順について説明します。
27 ページの「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、それほど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。
43 ページの「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、使用方法や設定方法について説明します。
53 ページの「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。
63 ページの「トラブルシューティング」	このセクションでは、トラブルシューティングが必要なプリンタのエラー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。
77 ページの「付録: インターフェイス配線」	このセクションでは、追加のインターフェイス情報や配線図によって、プリンタとホスト・システム (通常は PC) の統合をサポートします。
83 ページの「付録: 寸法」	このセクションでは、標準プリンタとオプション付きプリンタの外寸を示します。
87 ページの「付録: ZPL の設定」	このセクションでは、プリンタ設定についての簡単な説明と、ZPL プリンタ設定コマンドへの相互参照を取り扱います。

## 連絡先

インターネットを利用した技術サポートは、年中無休、24 時間受け付け可能です。

Web サイト : [www.zebra.com](http://www.zebra.com)

テクニカル・ライブラリ文書の電子メールによる返送 :

- 電子メール・アドレス : [emb@zebra.com](mailto:emb@zebra.com)
- 件名 : Emailist

セルフサービス・ナレッジ・ベース : [www.zebra.com/knowledgebase](http://www.zebra.com/knowledgebase)

オンライン・ケース登録 : [www.zebra.com/techrequest](http://www.zebra.com/techrequest)

連絡先の部門	南アメリカ / 北アメリカ	ヨーロッパ、アフリカ、 中東、インド	アジア太平洋
<b>地域本部</b>	Zebra Technologies International, LLC 333 Corporate Woods Parkway Vernon Hills, IL 60061-3109 U.S.A. 電話 :+1 847 793 2600 フリーダイヤル :+1 800 423 0422 ファックス :+1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF 英国 電話 :+44 (0) 1628 556000 ファックス :+44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 電話 :+65 6858 0722 ファックス :+65 6885 0838
<b>技術サポート</b> Zebra 機器およびソフトウェアの 操作に関する質問については、販 売業者にお問い合わせください。 さらに援助が必要な場合は、 Zebra までお問い合わせください。 モデル番号とシリアル番号をご用 意ください。	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) ファックス :+1 847 913 2578 ハードウェア : <a href="mailto:ts1@zebra.com">ts1@zebra.com</a> ソフトウェア : <a href="mailto:ts3@zebra.com">ts3@zebra.com</a>	電話 :+44 (0) 1628 556039 ファックス :+44 (0) 1628 556003 電子メール : <a href="mailto:Tseurope@zebra.com">Tseurope@zebra.com</a>	電話 :+65 6858 0722 ファックス :+65 6885 0838 電子メール : 中国 : <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>修理サービス部門</b> プリンタのご送付による修理につ いてのお問い合わせ。	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) ファックス :+1 847 821 1797 電子メール : <a href="mailto:repair@zebra.com">repair@zebra.com</a> 米国での修理を依頼するには、 <a href="http://www.zebra.com/repair">www.zebra.com/repair</a> を参照してく ださい。	電話 :+44 (0) 1772 693069 ファックス :+44 (0) 1772 693046 新しいご依頼 : <a href="mailto:ukrma@zebra.com">ukrma@zebra.com</a> ステータスの更新 : <a href="mailto:repairupdate@zebra.com">repairupdate@zebra.com</a>	電話 :+65 6858 0722 ファックス :+65 6885 0838 電子メール : 中国 : <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>技術研修部門</b> Zebra 製品研修コースについて のお問い合わせ。	電話 :+1 847 793 6868 電話 :+1 847 793 6864 ファックス :+1 847 913 2578 電子メール : <a href="mailto:ttamerica@zebra.com">ttamerica@zebra.com</a>	電話 :+44 (0) 1628 556000 ファックス :+44 (0) 1628 556001 電子メール : <a href="mailto:Eurtraining@zebra.com">Eurtraining@zebra.com</a>	電話 :+65 6858 0722 ファックス :+65 6885 0838 電子メール : 中国 : <a href="mailto:tschina@zebra.com">tschina@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:tsasiapacific@zebra.com">tsasiapacific@zebra.com</a>
<b>製品照会部門</b> 製品カタログおよび流通業者、販 売業者についてのお問い合わせ。	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) 電子メール : <a href="mailto:inquiry4@zebra.com">inquiry4@zebra.com</a>	電話 :+44 (0) 1628 556037 ファックス :+44 (0) 1628 556005 電子メール : <a href="mailto:mseurope@zebra.com">mseurope@zebra.com</a>	電子メール : 中国 : <a href="mailto:GCmarketing@zebra.com">GCmarketing@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:APACChannelmarketing@zebra.com">APACChannelmarketing@zebra.com</a>
<b>カスタマ・サービス部門 (米国) 国内販売部門 (英国)</b> プリンタ本体、パーツ、用紙、リ ボンに関するお問い合わせは、最 寄の販売代理店または弊社までご 連絡ください。	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) 電子メール : <a href="mailto:clientcare@zebra.com">clientcare@zebra.com</a>	電話 :+44 (0) 1628 556032 ファックス :+44 (0) 1628 556001 電子メール : <a href="mailto:cseurope@zebra.com">cseurope@zebra.com</a>	電話 :+65 6858 0722 ファックス :+65 6885 0836 電子メール : 中国 : <a href="mailto:order-csr@zebra.com">order-csr@zebra.com</a> その他の地域 : <a href="mailto:csasiapacific@zebra.com">csasiapacific@zebra.com</a>

省略記号 : T: 電話  
F: ファックス  
E: 電子メール

## 文書の表記規則

本書では、特定の情報を提供するにあたって次の表記規則が使用されます。

**代替色** (オンラインのみ) 相互参照には、このガイドの別のセクションにジャンプするためのホット・リンクが含まれています。このガイドを .pdf 形式でオンライン表示している場合に、相互参照 (青いテキスト) をクリックすると、参照先に直接ジャンプします。

**コマンド・ラインの例** コマンドラインの例は Courier New フォントで表示されます。たとえば、bin ディレクトリに含まれるインストール後のスクリプトにアクセスするには、ZTools を入力します。

**ファイルとディレクトリ** ファイル名とディレクトリは Courier New フォントで表示されます。たとえば、Zebra<version number>.tar ファイルや /root ディレクトリなどのように表示されます。

### 絵記号の意味



---

**注意**・静電気放電の危険があることを警告します。

---



---

**注意**・電気ショックを受ける危険があることを警告します。

---



---

**注意**・過剰な温度の上昇によって火傷を負う危険があることを警告します。

---



---

**注意**・特定の操作を実行しなかった場合、または特定の操作を避けなかった場合、身体に負傷を及ぼす危険があることを警告します。

---

---

**注意**・(絵記号なし) 特定の操作を実行しなかった場合、または特定の操作を避けなかった場合、ハードウェアに損傷を及ぼす危険があることを警告します。

---



**重要**・タスクを完了するために重要な情報を通知します。



**注記**・本文の要点を強調または補足する中立的情報または肯定的情報を示します。



**例**・テキストの内容を明確にするための例やシナリオを提供します。



# 目次



<b>本書について</b> .....	<b>v</b>
対象読者 .....	vi
本書の構成 .....	vi
連絡先 .....	vii
文書の表記規則 .....	viii
<b>1・はじめに</b> .....	<b>1</b>
GK シリーズ・サーマル・プリンタ .....	2
ボックスの中味は？ .....	4
梱包から取り出してプリンタを点検する .....	4
プリンタ .....	5
プリンタの機能 .....	6
操作方法 .....	7
<b>2・プリンタを使用する前に</b> .....	<b>11</b>
電源の取り付け .....	12
ロール紙の装着 .....	13
用紙の準備 .....	13
用紙セット部におけるロール紙の装着 .....	14
テスト (プリンタ設定) ・ラベルの印刷 .....	16
Windows® プリンタ・ドライバのプリインストール .....	17
コンピュータへのプリンタの接続 .....	19
インターフェイスケーブルの必要要件 .....	19
プリンタ接続後の作業 .....	25
<b>3・印刷操作</b> .....	<b>27</b>
プリンタ設定の特定 .....	28
プリンタ設定ステータス・ラベルのローカライズ .....	28

プリンタの長期間の使用休止または保管	28
サーマル印刷	28
印刷モード	29
印刷用紙のタイプ	29
感熱性の用紙のタイプの特定	31
消耗品の取替え	31
印刷幅の調整	31
印字品質の調整	32
用紙の検知	33
折り畳み用紙の印刷	35
外部に取り付けられたロール紙の印刷	37
フォントとプリンタ	38
コードページを使用したプリンタのローカライズ	38
ご使用のプリンタのフォントの識別	39
スタンドアロン印刷	40
プリンタへのファイル送信	41
印刷メーター	41
EPL ライン・モード	41
<b>4・プリンタ・オプション</b>	<b>43</b>
ラベル・ディスペンサ・オプション	44
ZebraNet® 10/100 内部 (有線) プリント・サーバ・オプション	47
プリンタ・ネットワーク設定ステータス・ラベル	48
Zebra® KDU — プリンタ・アクセサリ	49
KDU Plus™ — プリンタ・アクセサリ	50
ZBI 2.0™ — Zebra Basic Interpreter	51
<b>5・メンテナンス</b>	<b>53</b>
クリーニング	54
印字ヘッドのクリーニング	55
用紙経路に関する考慮事項	56
プラテンのクリーニングと交換	58
プリンタのその他のメンテナンス	60
印字ヘッドの取替え	61
<b>6・トラブルシューティング</b>	<b>63</b>
ステータス・ランプの説明	64
ステータス・ランプのエラー解決方法	65
印字品質の問題	67
マニュアル・キャリブプレート	70
トラブルシュート・テスト	71
設定ラベルの印刷	71
再キャリブプレート	71

工場出荷時のデフォルト値にリセット .....	72
通信診断 .....	72
フィード・ボタン・モード .....	74
<b>A・付録：インターフェイス配線 .....</b>	<b>77</b>
USB (ユニバーサル・シリアル・バス) インターフェイス .....	78
パラレル・インターフェイス .....	79
イーサネット・インターフェイス .....	80
シリアル・ポート・インターフェイス .....	81
<b>B・付録：寸法 .....</b>	<b>83</b>
GK プリンタの外寸 .....	84
<b>C・付録：ZPL の設定 .....</b>	<b>87</b>
ZPL プリンタ設定の管理 .....	88
ZPL 設定ステータスとコマンドの相互参照 .....	89
プリンタのメモリ管理と関連ステータス・レポート .....	92
メモリ管理のための ZPL プログラミング .....	92



メモ • \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

# 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処理手続きについて解説します。

## 目次

GK シリーズ・サーマル・プリンタ .....	2
ボックスの中味は? .....	4
梱包から取り出してプリンタを点検する .....	4
プリンタ .....	5
プリンタの機能 .....	6
操作方法 .....	7

## GK シリーズ・サーマル・プリンタ

The Zebra® GK モデルはたいへん価値の高いデスクトップ・サーマル・プリンタです。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 5 ips (1 秒当たりのインチ数) です。GX420d™ は ZPL™ と EPL™ の両方の Zebra プリンタ・プログラミング言語と、各種のインターフェイスや機能オプションに対応しています。

G-Series™ プリンタの機能：

- プリンタ言語の自動検出、ZPL と EPL プログラミングの自動切り替え、およびラベル・フォーマット
- OpenAccess™ 設計で用紙のセットが容易
- カラー・コードによる操作方法と用紙ガイド
- Zebra™ グローバル印刷ソリューション - Microsoft Windows キーボード・エンコード ( および ANSI ) Unicode UTF-8 および UTF 16 (Unicode 変換形式 )、XML、ASCII ( レガシー・プログラムやシステムで使用される 7 および 8 ビット )、基本的なシングル・バイトおよびダブル・バイト・フォント・エンコード、JIS および Shift-JIS (Japanese International Standards)、16 進数エンコーディング、カスタム文字マップ (DAT 表作成、フォント・リンク、文字の再マッピング) をサポート
- オンザフライでの OpenType および TrueType フォント・スケーリングおよびインポート、Unicode、事前ロード済み Swiss 721 Latin 1 フォント、常駐スケーラブル・フォント、各種の常駐ビットマップ・フォント
- プリンタのパフォーマンスを改善：より速い印刷速度と 32 ビットプロセッサ
- 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
- プリンタ設定の設定、ラベルとレシートの印刷と設計、プリンタのステータスの確認、グラフィック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を実行できる無料のソフトウェア・アプリケーションおよびドライバ一式。プリンタ設定のクローンとグラフィック、ファイル、フォント、ファームウェア (更新) を 1 つまたは複数の Zebra® イーサネットおよび ZebraNet™ Bridge でローカル接続されたプリンタに送信。
- ユーザーによる有効化とカスタマイズが可能な印字ヘッド・テストとメンテナンスの通知
- G-Series™ 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ため、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可能

GK プリンタが提供している基本的なオプション：

- ラベル・ディスペンス (剥離)
- 内部 10/100 プリント・サーバおよびイーサネット・インターフェイス
- 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。

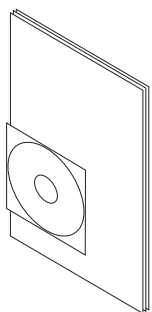
このユーザー・ガイドでは、プリンタを日常的に操作する上で必要となる情報を網羅しています。ラベル・フォーマットの作成は、お手元のプログラミング・ガイド、または ZebraDesigner™ などのラベル・デザイン用のアプリケーションを参照してください。

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。

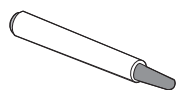
**注記**・プリンタ設定の多くは、プリンタ・ドライバかラベル設計ソフトウェアによってコントロールされていることもあります。詳細はドライバまたはソフトウェアのマニュアルを参照してください。

## ボックスの中味は？

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ください。梱包を解いたら、部品がすべて揃っていることを確認してください。次に述べるプリンタ検査の手続きに従ってプリンタの部品に習熟し、この本に記載されている指示に従うことができるようにしてください。

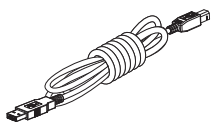
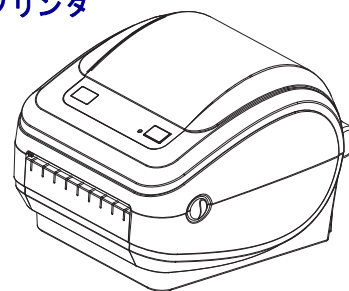


マニュアルと  
ソフトウェア

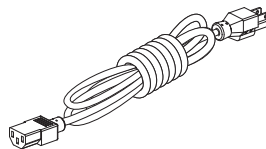


清浄ペン

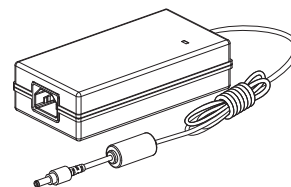
プリンタ



USB ケーブル



電源コード  
地方や地域によって異なります



電源  
供給装置

## 梱包から取り出してプリンタを点検する

プリンタを受け取ったら、ただちに梱包から取り出し、輸送中の損傷がないかを点検してください。

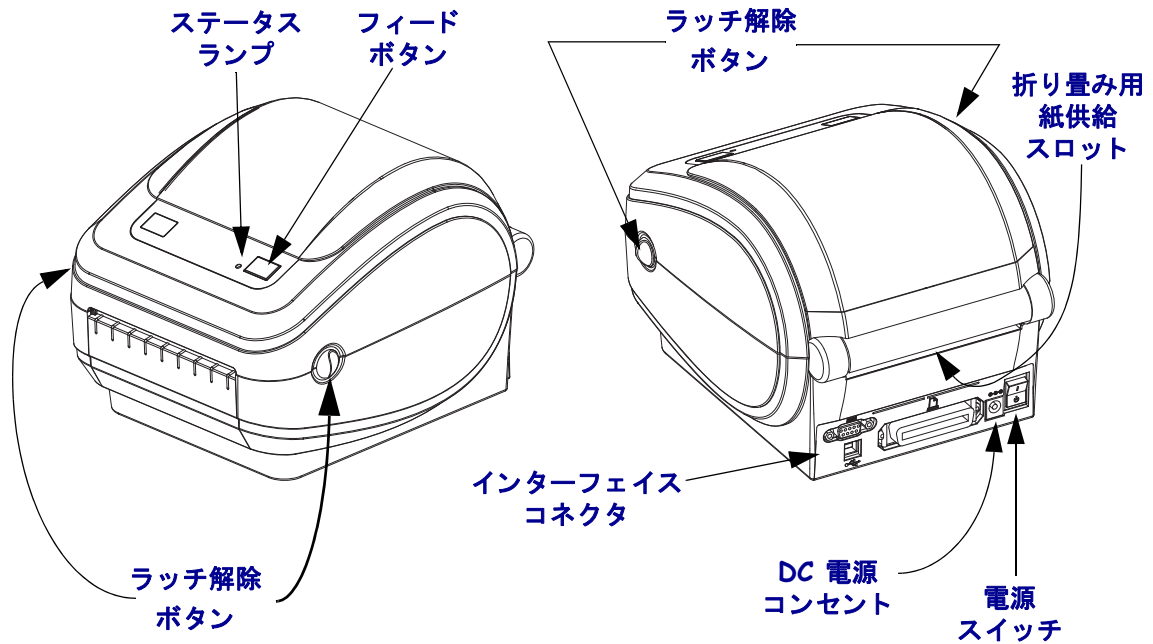
- 梱包材はすべて保管しておいてください。
- すべての外装表面に損傷がないかを確認します。
- プリンタを開梱し、用紙セット部のコンポーネントに損傷がないか確認します。

点検によって、輸送中に発生した損傷が見つかった場合には、次の手順に従ってください。

- 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 はプリンタの輸送中に発生した損害に対しては責任を負いません。また品質保証では、この種の損害の修理は補償されません。
- 運送会社の点検に備えて、梱包材料はすべて保管しておきます。
- 最寄の正規 Zebra® 販売代理店にお知らせください。

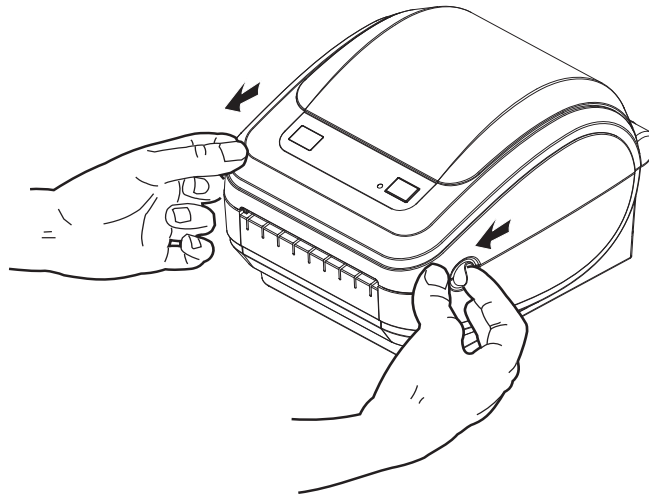


## プリンタ



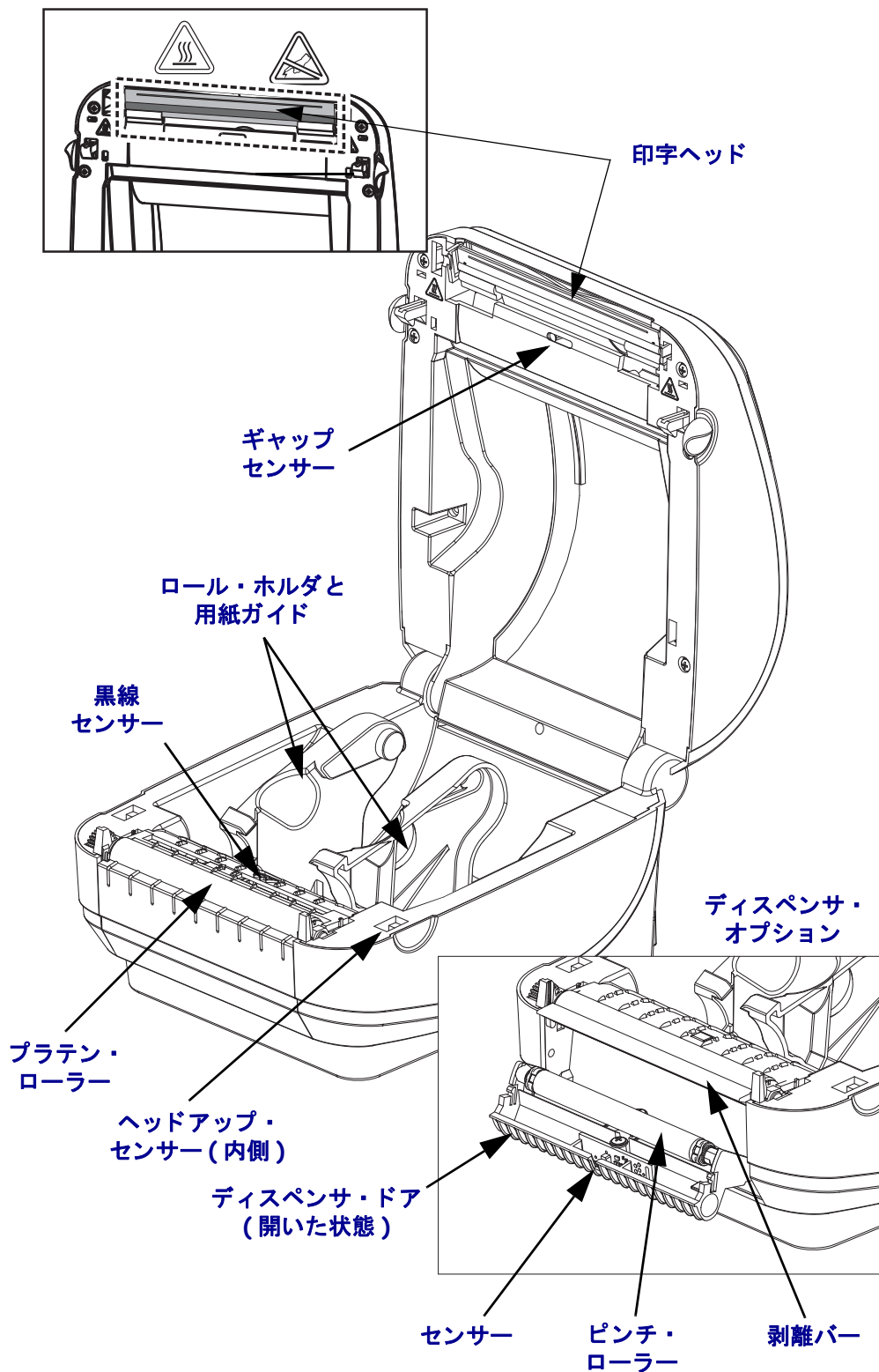
## プリンタを開く

用紙セット部にアクセスするには、プリンタを開ける必要があります。ラッチ解除レバーを手前に引き、カバーを上げてください。用紙セット部に緩んでいる部品や損傷した部品がないかを点検します。



**注意**・人体の表面や他の表面で蓄積する静電エネルギーの放電により、この装置で 사용되는印字ヘッドや電子部品が破損、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場合は、静電気安全手順を守る必要があります。

## プリンタの機能



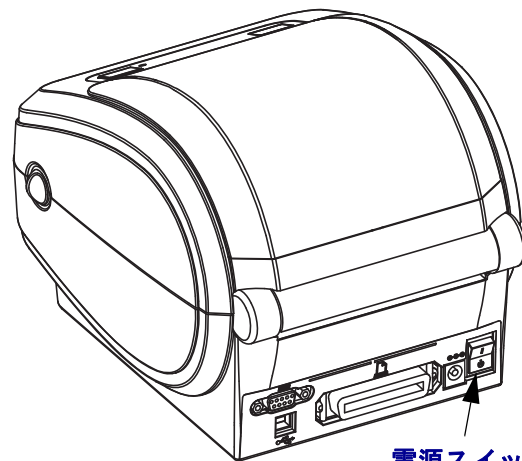
## 操作方法

### 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したり抜いたりする前に、プリンタの電源をオフにしてください。



電源スイッチ

電源スイッチ

電源オフ

電源オン

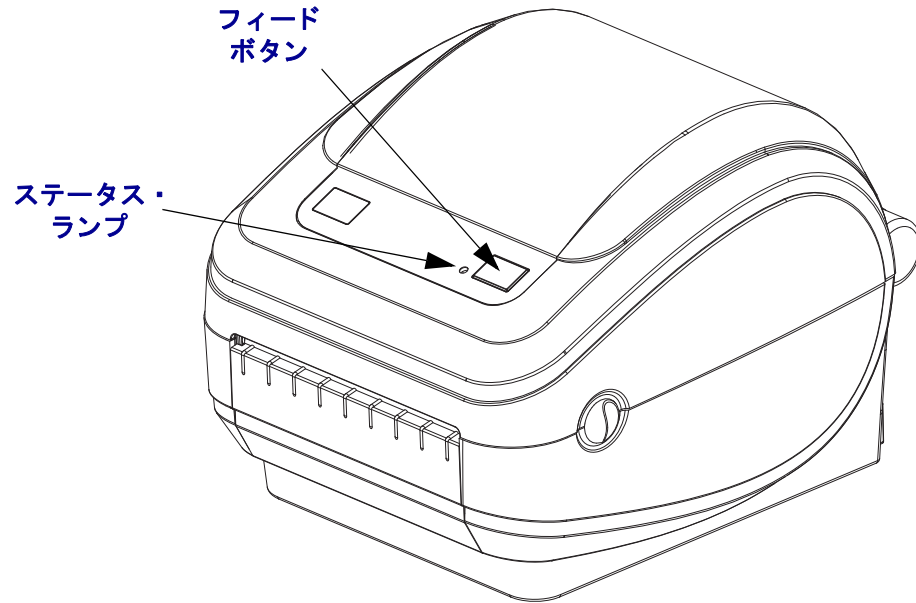


### フィード・ボタン

- ・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、プリンタは「一時停止」状態でなくなります。プリンタは、プログラミング・コマンドまたはエラー状態により「一時停止」になります。「トラブルシューティング」の章の [64 ページの「ステータス・ランプの見方」](#) を参照してください。
- ・フィード・ボタンは、プリンタの設定とステータス確認のために使用します（「トラブルシューティング」の章の [74 ページの「フィード・ボタン・モード」](#) を参照）。

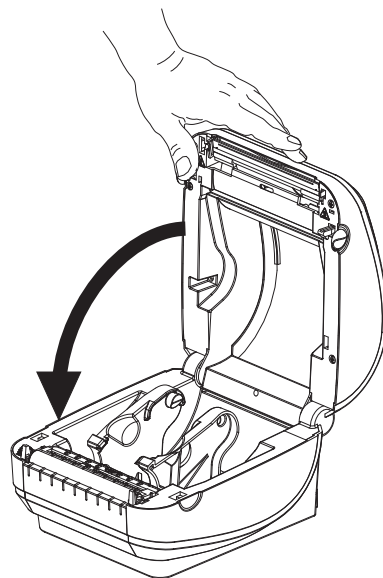
## ステータス・ランプ

ステータス・ランプはトップカバー上のフィード・ボタンのすぐ横に位置し、プリンタの操作状態を表示します (64 ページの「ステータス・ランプの説明」を参照)。

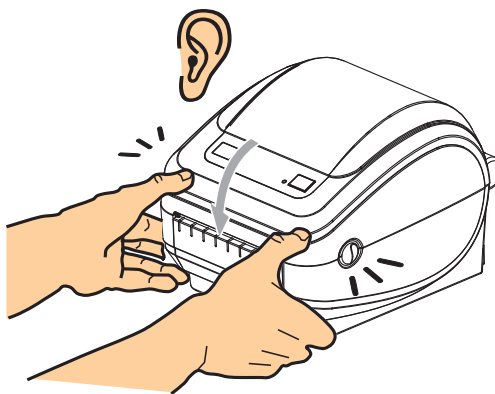


## プリンタを閉じる

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下に押しします。



10 | はじめに  
ボックスの中味は？



メモ • \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

# プリンタを使用する前に

このセクションでは、最初にプリンタを設定し、用紙を装着する最も一般的な操作手順について説明します。

## 目次

電源の取り付け .....	12
ロール紙の装着 .....	13
テスト (プリンタ設定)・ラベルの印刷 .....	16
テスト (プリンタ設定)・ラベルの印刷 .....	16
Windows® プリンタ・ドライバのプリインストール .....	17
コンピュータへのプリンタの接続 .....	19
プリンタ接続後の作業 .....	25

## 電源の取り付け

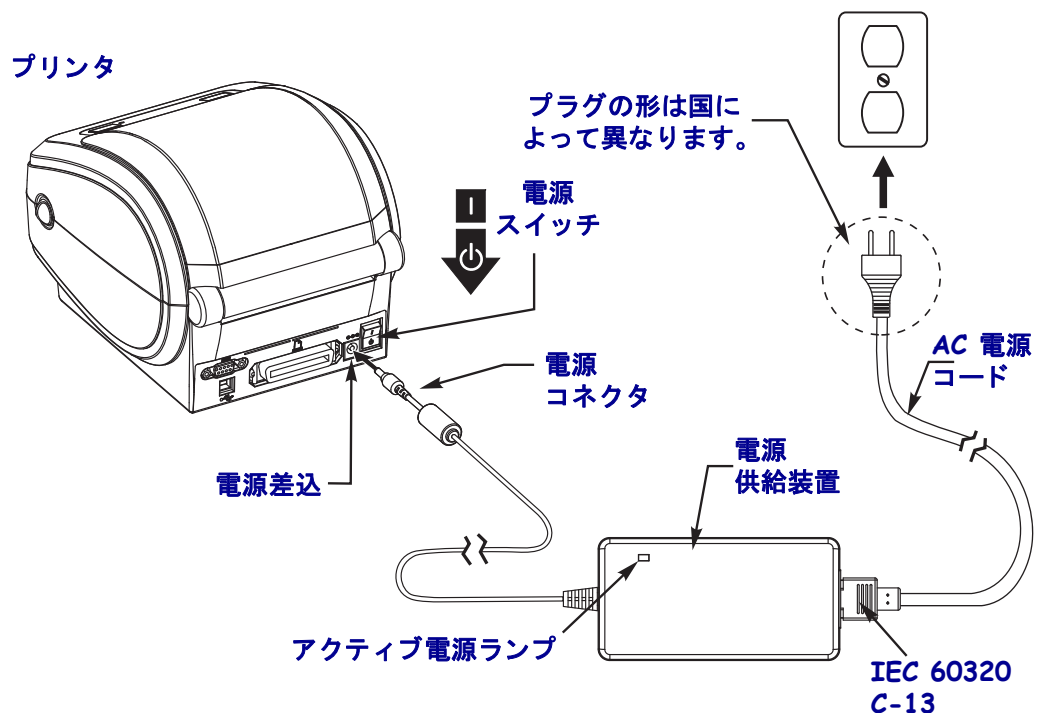


**重要**・プリンタを設置する際は、電源コードを扱う場合に作業しやすいように設置してください。プリンタに電流が流れないように、電源コードは電源供給装置や AC 電源のソケットから離しておいてください。



**注意**・濡れる恐れのあるエリアでは、絶対にプリンタと電源装置を移動しないでください。重大な身体傷害の原因になります！

1. プリンタの電源スイッチがオフ（下がっている）の位置にあることを確認します。
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。  
注記：AC コンセントから電源が入ると、アクティブ電源ランプがオンになります。
4. 電源装置の電源コネクタを、プリンタの電源差し込みに挿入します。



**注記**・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。こうした電源コードは、使用する国の認証マークが付いているものを必ず使用してください。



## ロール紙の装着

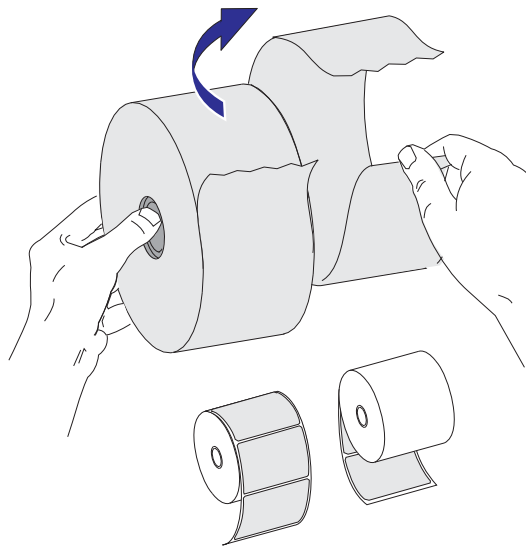
用紙をセットするときは、ロールを用紙ハンガーの上においてください。

印刷方法に応じて正しいメディア（用紙とリボンの有無）を使う必要があります。

### 用紙の準備

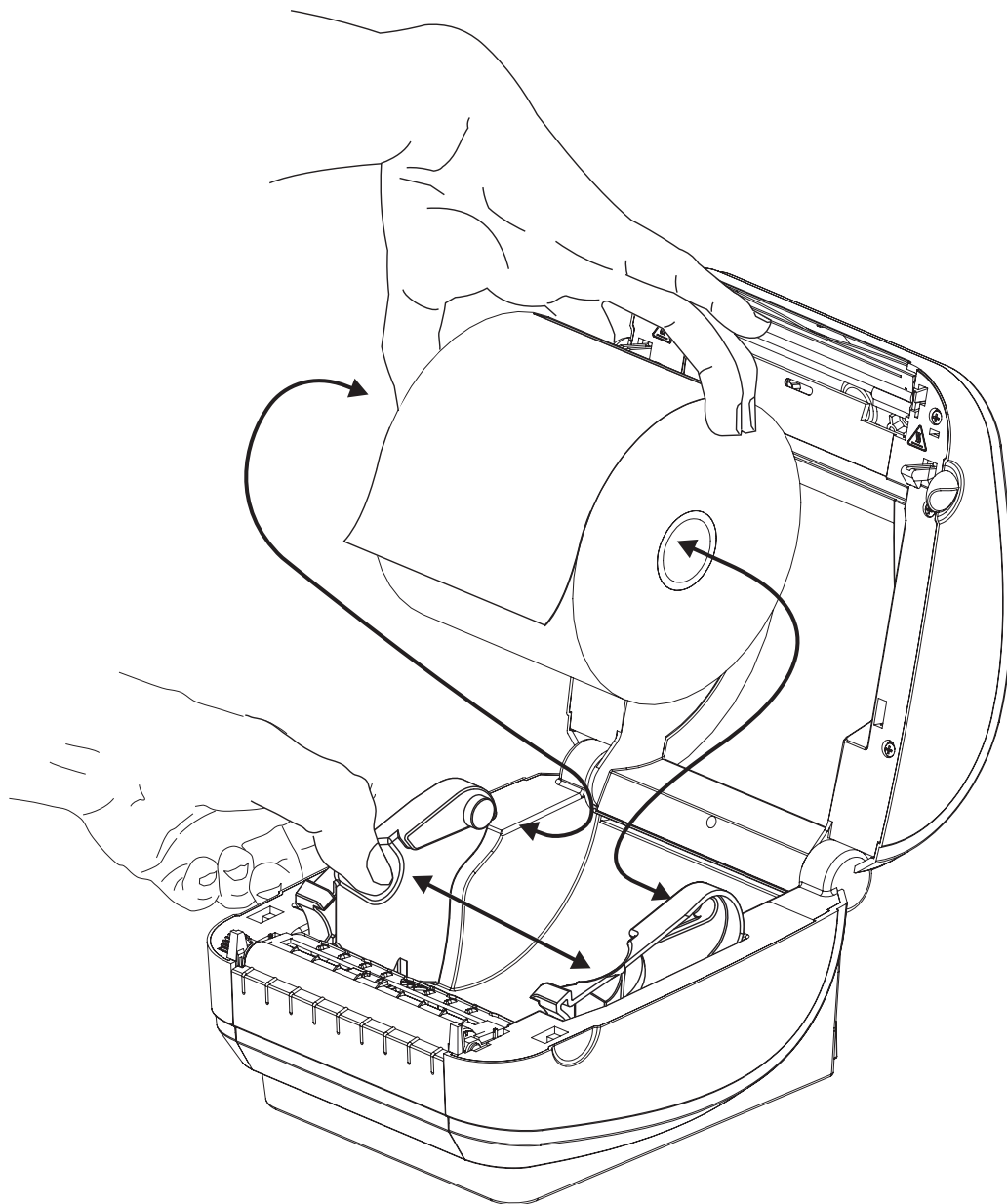
ロール紙が内巻きでも外巻きでも、プリンタへの装着方法は同じです。

- 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引き込まれるのを回避できます。

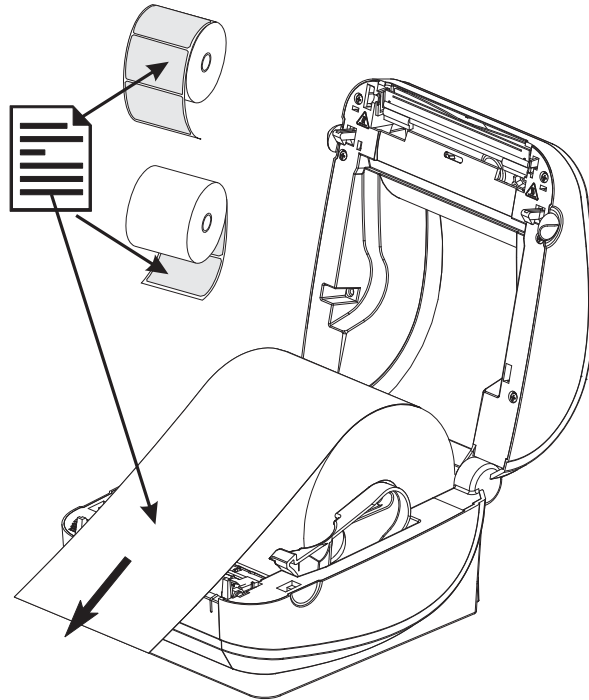


## 用紙セット部におけるロール紙の装着

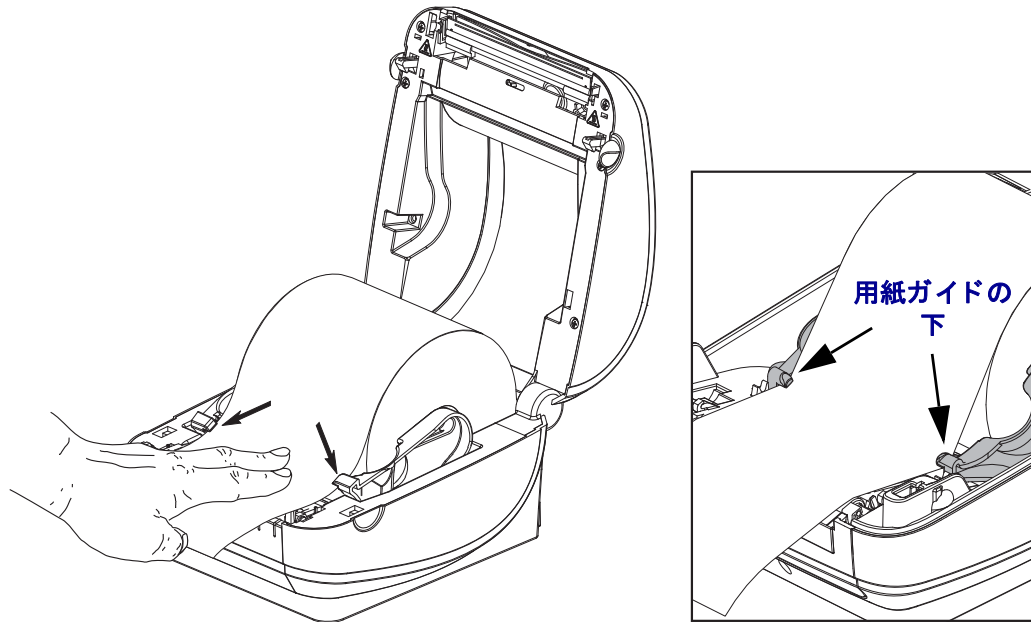
1. プリンタを開きます。ラッチ解除レバーをプリンタの前面方向に引くことを忘れないでください。
2. 用紙ロール・ホルダを開きます。空いている方で用紙ガイドを引いて開き、用紙ロールを用紙ホルダに載せて、ガイドから手を離します。ロール紙の印刷面がプラテン（ドライブ）ローラーを通るとき上向きになるように用紙の向きを定めます。



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。ロールが滞りなく回転することを確認します。ロールが用紙セット部の底部にあってはいけません。用紙の印刷面が上を向いていることを確認します。



4. 用紙を押しして両側の用紙ガイドの下に来るようにします。



5. プリンタを閉じます。カバーがカチッと閉まるまで下に押します。

## 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。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。プリンタのステータス・ランプが緑に点滅している場合 (一時停止モード) は、フィード・ボタンを1回押して、プリンタをレディ (印刷可能) モードに設定します。プリンタのステータス・ランプが緑色の持続点灯 (レディ) 状態にならない場合は、63 ページの「トラブルシューティング」を参照してください。
2. フィード・ボタンを2～3回押して、プリンタに装着されている用紙のキャリブレーションを行います。このプロセスの間、プリンタは何枚かのラベルをフィードすることがあります。
3. 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1回点滅するまでフィード・ボタンを押し続けてください。
4. フィード・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、11 ページの「プリンタを使用する前に」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	RAM
1536k	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	

## 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 システムにプリンタをインストールして使用方法を、変更中です。Windows XP® SP2 のリリース以降、Windows オペレーティング・システムの使い勝手と簡単さの利点を生かすために、少なくとも ZebraDesigner™ Windows® ドライバをプリインストールすることをお勧めします。

Zebra では Zebra セットアップ・ユーティリティ (ZSU) を用意し、Zebra® プリンタ・ドライバー式、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・システムでの使用に対応) を提供しています。Zebra セットアップ・ユーティリティと Zebra Windows プリンタ・ドライバの最新バージョンは、お手元の CD および Zebra Web サイト ([www.zebra.com](http://www.zebra.com)) で入手できます。

**ZebraDesigner™ ドライバおよび Zebra セットアップ・ユーティリティ (ドライバを含む):** Windows 7®, Windows Vista®, Windows XP®, Windows® 2000®, Windows Server® 2008、および Windows Server® 2003 の各オペレーティングシステムをサポート。ドライバは 32 ビットおよび 64 ビット Windows オペレーティング・システムをサポートしており、Microsoft 認定です。Zebra セットアップ・ユーティリティと ZebraDesigner ドライバは、次の G シリーズ・プリンタ通信インターフェイスをサポートしています :USB、パラレル、シリアル、有線およびワイヤレス・イーサネット、Bluetooth (Bluetooth 仮想プリンタ・ポートを使用)。

**Zebra セットアップ・ユーティリティのインストールは、(Zebra ドライバをサポートする Windows オペレーティング・システムを実行する) PC に接続しているプリンタに電源を投入する前に行ってください。** Zebra セットアップ・ユーティリティにプリンタの電源の投入を求めるメッセージが表示されます。続けて指示に従い、プリンタのインストールを完了します。

### プラグ・アンド・プレイ (PnP) プリンタ検出および Windows® オペレーティング・システム

最近の Windows オペレーティング・システムは、USB インターフェイスを介して接続されると、自動的にプリンタを検出します。ハードウェア設定および Windows のバージョンによっては、プリンタが USB、パラレルまたはシリアル・ポート・インターフェイスに接続されている場合、プラグ・アンド・プレイ (PnP) 検出されることもあります。現時点ではプリンタ・ドライバは、シリアル・ポート PnP インストールをサポートしていません。パラレル・ポート用のプリンタの PC インターフェイス設定が PnP の操作用の双方向通信をサポートし、備えている必要があります。オペレーティング・システムは、プリンタを初めてコンピュータに接続すると、自動的に「新しいハードウェアの追加」ウィザードを起動します。Zebra セットアップ・ユーティリティとともにドライバ・スイートを事前ロード済みの場合は、プリンタ・ドライバが自動的にインストールされます。Windows プリンタ・ディレクトリに移動して右クリックし、「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。

USB インターフェイスに再接続された場合、または PC 側でオペレーティング・システムの再起動を終えた後でプリンタの電源がオンにされた場合は、Windows オペレーティング・システムは、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。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、これでプリンタは印刷開始可能になります。

## ユニバーサル・シリアル・バス (USB) デバイス通信

USB インターフェイスを使用する場合、プリンタは端末装置 (ホストでもハブでもない) になります。このインターフェイスの詳細については **USB 仕様** を参照してください。

**注記**・スキャナ、スケール、その他のデータ入力 (端末) デバイスは、プリンタにデータを送信するためにシリアル・ポート (USB ポートではない) を使用する必要があります。

## シリアル・ポートと Windows® オペレーティング・システム

シリアル・ポート通信に対する Windows オペレーティング・システム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合致していますが、データ・フロー・コントロール設定だけが異なります。Windows 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・プリンタではデータ・フロー・コントロールが **Hardware (ハードウェア)** に設定されている必要があります。



**注記**・現在の時点では G-Series™ プリンタは、Windows® シリアル・ポート・プラグ・アンド・プレイ (PnP) デバイス検出機能をサポートしていません。

## イーサネット

プリンタ・オプションにはさまざまな方法とユーティリティがあり、プリンタの接続と 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) 上でネットワーク接続された Zebra プリンタの設定に役立ちます。Zebra セットアップ・ユーティリティ・セットアップ・ウィザードを使用すると、プリンタの IP アドレスを使用して Windows ベースのシステムで共有ネットワーク上のプリンタへの接続を確立できます。プリンタには内部 Web ページが含まれているので、プリンタとネットワーク設定に容易にアクセスできます。Web ページには、使用する Web ブラウザに関わらず、プリンタの IP アドレスを介してアクセスできます。ZebraNet™ Bridge ソフトウェアの無料版を使用すると、グローバル・ネットワークのどこからでも Zebra® 自動プリンタ検出によって、1 台の PC の画面を使用してお使いの Zebra® プリンタを最大 3 台まで配備、管理、監視できます。有料の ZebraNet™ Bridge Enterprise を使用すると、もっと多くの Zebra® プリンタを管理できます。

## コンピュータへのプリンタの接続

Zebra® G-Series™ プリンタは多様なインターフェイス・オプションと設定をサポートしています。これには次のものが含まれます。USB (ユニバーサル・シリアル・バス) インターフェイス、RS232 シリアル、パラレル (IEEE 1284.4) および 10/100 イーサネット。

- USB、シリアル、およびパラレル
- オプション: USB 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、これらのインターフェイスのインストールに役立つよう設計されています。これらの物理的な各プリンタ通信インターフェイスのケーブル配線や固有のパラメータについては、次のページに説明があり、電源投入前および電源投入直後に設定内容の選択を行う際に役立ちます。Zebra セットアップ・ユーティリティ設定ウィザードは、適切な時期にプリンタの電源を入れるようユーザーに指示して、プリンタのインストールを完了する支援をします。



**注意**・インターフェイス・ケーブルを取り付けるときは、プリンタの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差し込みに挿入されている必要があります。

## インターフェイスケーブルの必要要件

データ・ケーブルは、完全シールド構造になっていて、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。シールドされたケーブルおよびコネクタには、電気ノイズの輻射および受信を防止することが要求されます。

ケーブルにおける電気ノイズの影響を最小にするには：

- ケーブルはできるだけ短くすること (1.83m (6 フィート) を推奨)。
- データ・ケーブルと電源コードを束ねる際、きつく束ねないこと。
- データ・ケーブルを電源ワイヤ導線に結び付けないこと。



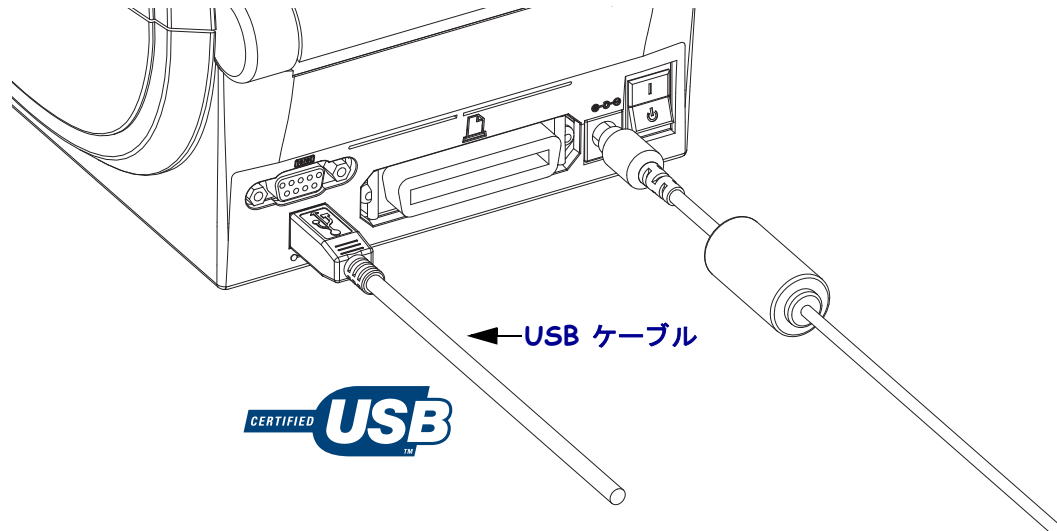
**重要**・このプリンタは、完全にシールドされたデータ・ケーブルを使用すると、FCC の「規則と規制」パート 15 のクラス B 装置に準拠しています。シールドされていないケーブルを使用すると、Class B の限度を超える不要輻射ノイズが放射されるおそれがあります。



## USB インターフェイス必要要件

USB (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ーフェイスを提供します。USB の「プラグアンドプレイ」設計により、インストールは簡単に行えます。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、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、共通シリアル・ポート・ケーブルと DTE および DCE 通信用シグナル接続設定に一致するシリアル・ポートを自動的に検出して切り替えます。使用ケーブルは、一方の端に 9 本ピン「D」タイプ (DB-9P) オス・コネクタを装備している必要があります。このコネクタをプリンタ後部のメス (DB-9S) ・シリアル・ポートに差し込みます。信号インターフェイス・ケーブルのもう一つの端は、ホスト・コンピュータのシリアル・ポートに接続します。これによって、Zebra および他のプリンタ・モデルの 2 種類の共通ケーブルと完全互換品を使用できます。Zebra® プリンタは、ヌル・モデム (クロス・オーバ) ・ケーブルを使用します。EPL プログラミングを実行している Zebra® プリンタ (DCE デバイス) の初期モデルは、ストレート・スルー信号ケーブル (クロス・オーバなし) を使用していました。ピン配列の詳細については、付録 A を参照してください。

プリンタとホスト (通常はコンピュータ) の間のシリアル・ポート通信の設定は、信頼できる通信を可能にするものでなければなりません。ビット / 秒 (ボー・レート) とフロー・コントロールは、変更される最も一般的な設定です。ホスト (通常は Windows PC) はデータ・フロー・コントロールを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変更する必要があります。ハードウェアはレガシー・プリンタ向けのフロー制御設定 **DTR/Xon/Xoff** を特徴としています。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、以下によって設定できます。

- 自動ボー同期機能
- ZPL プログラミング **^SC** コマンド
- 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。自動同期するには :

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化されると、LED が緑色の持続点灯に変わります。(自動ボー同期中は、ラベルが印刷されません)。

### 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でホスト・コンピュータを設定したまま、希望の設定にプリンタを変更する **^SC** コマンドを送ります。
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でホスト・コンピュータを設定したまま、希望の設定にプリンタを変更する **Y** コマンドを送ります。注記: 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おらず、**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。

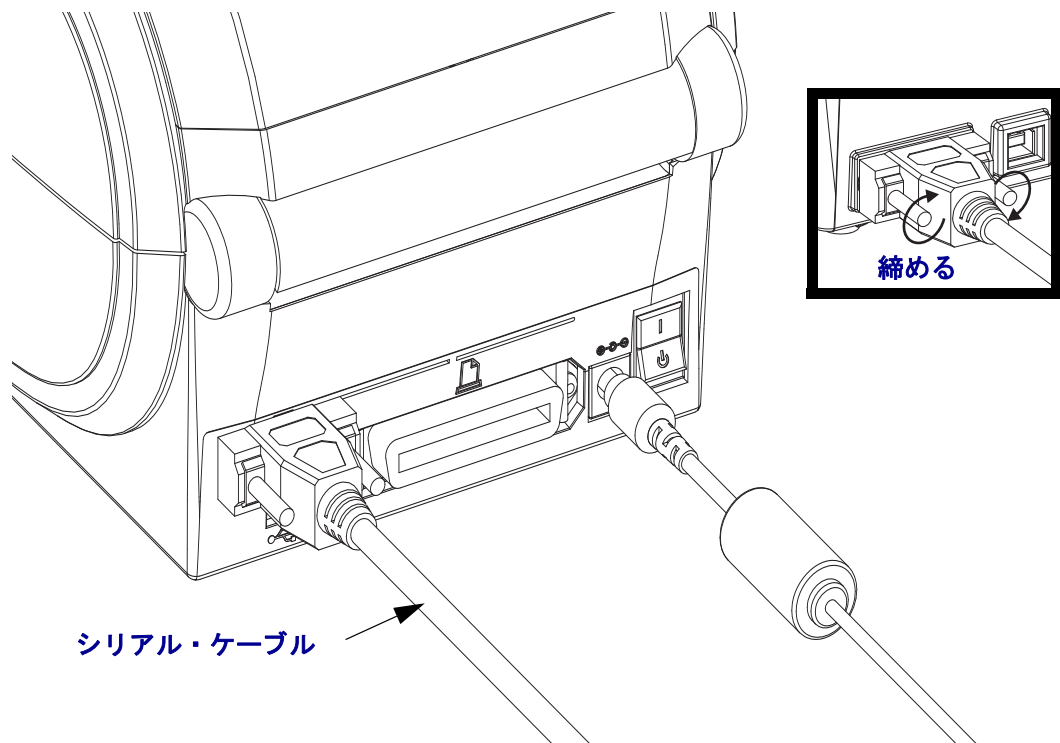
このコマンドの詳細については、『EPL ページモード・プログラミング・ガイド』を参照してください。

## デフォルト・シリアル・ポート・パラメータの再設定

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、**DTR/XON/XOFF** データ・フロー・コントロールです)。

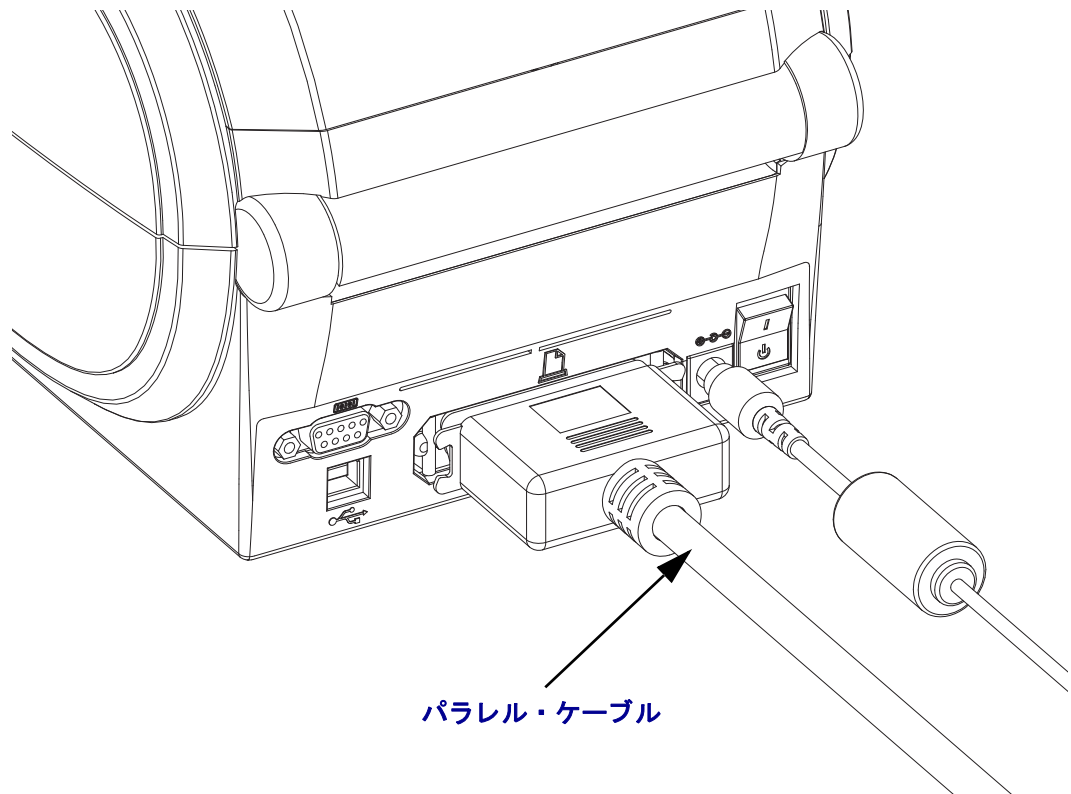
1. 緑色のステータス LED が 1 回、2 回、そして 3 回点滅するまで、フィード・ボタンを押し続けます (3 回目ですぐにフィード・ボタンを放します)。
2. ステータス LED が琥珀色と緑色に高速で点滅している間に、フィード・ボタンを押します。プリンタとホスト・コンピュータの間のシリアル通信は、**ZPL ^SC** コマンドまたは **EPL Y** コマンドで設定することができます。

**注記**・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・フロー・コントロール設定はハードウェアです。



## パラレル・ポート

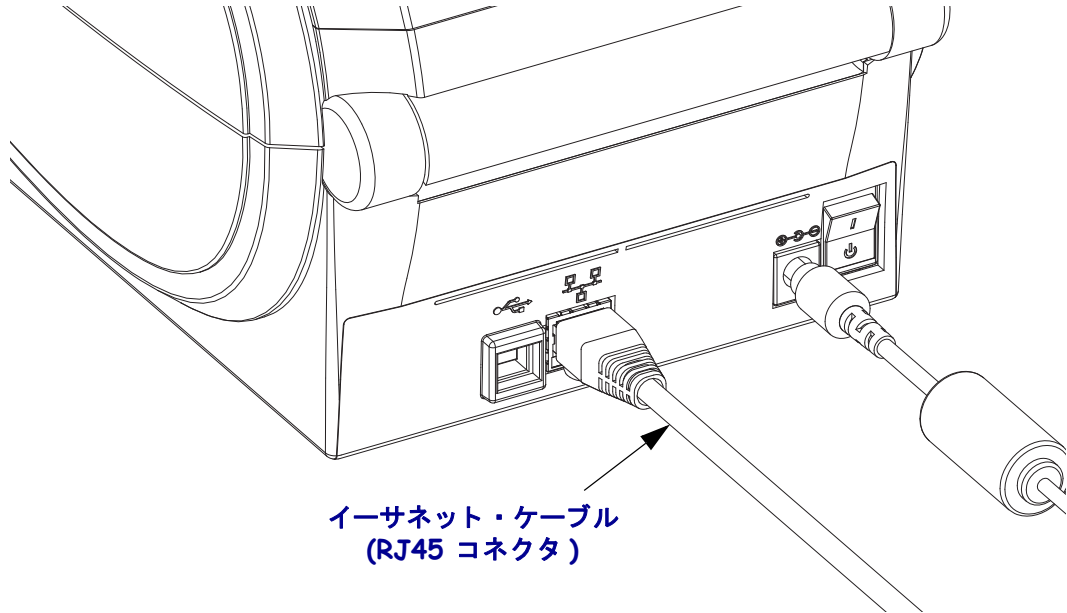
ケーブルは、片方の端に 25 ピン「D」タイプ (DB-25P) オス・コネクタ、もう一方の端に Centronics (IEEE 1284 A-B パラレル・インターフェイス仕様) を必要とします。初期モデルの G シリーズ・プリンタはもともと、両方の端で (IEEE 1284 A-A パラレル・インターフェイス仕様) 25 ピン「D」タイプ (DB-25P) オス・コネクタ付きパラレル・ケーブルをサポートしていました。



## イーサネット

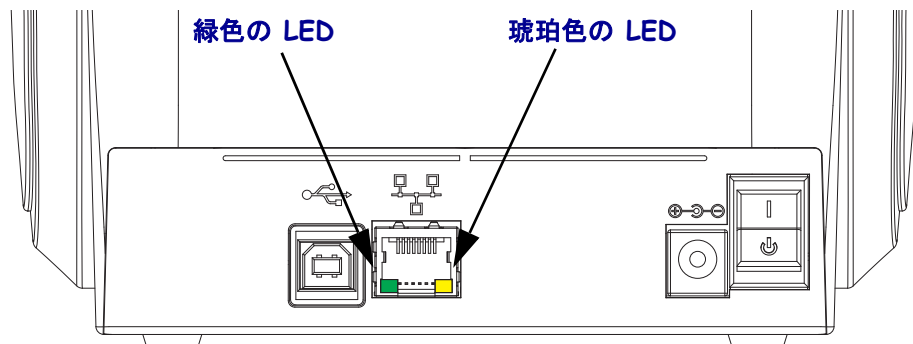
プリンタは、CAT-5 以上の UTP RJ45 イーサネット・ケーブルを必要とします。

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・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) 上で実行するよう設定する必要があります。プリンタに搭載されたプリント・サーバは、プリンタの Web ページからアクセスできます。



## 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
どちらもオフ	イーサネット・リンクの検出はなし
緑色	100 Mbps リンクを検出
緑色で、琥珀色が点滅	100 Mbps リンクとイーサネット・アクティビティを検出
琥珀色	10 Mbps リンクを検出
琥珀色で緑色が点滅	10 Mbps リンクとイーサネット・アクティビティを検出



## プリンタ接続後の作業

プリンタへの基本的な接続ができたなら、プリンタの通信をテストしてから、その他のプリンタ関連のアプリケーション、ドライバ、ユーティリティをインストールすることをお勧めします。

### 印刷による通信テスト

印刷システムの動作の確認は、比較的簡単な手順です。Windows オペレーティング・システムの場合、Zebra セットアップ・ユーティリティまたは Windows 「プリンタと FAX」 コントロール・パネルを使用して、テスト・ラベルにアクセスし印刷します。Windows 以外のオペレーティング・システムの場合は、単一のコマンド (~WC) で ASCII テキスト・ファイルを処理して、設定ステータス・ラベルを印刷します。

#### Zebra セットアップ・ユーティリティを使用したテスト印刷：

1. Zebra セットアップ・ユーティリティを開きます。
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、ウィンドウ下部にあるプリンタと有効なプリンタ設定ボタンを選択します。
3. プリンタ・ツールを開く (Open Printer Tools) ボタンをクリックします。
4. 印刷 (Print) タブ・ウィンドウで、( 設定ラベルの印刷 (Print configuration label) 列をクリックして、送信 (Send) 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 「プリンタと FAX」 メニューを使用したテスト印刷：

1. Windows 「スタート」メニュー・ボタンをクリックして「プリンタと 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. 新しくインストールしたプリンタのアイコンを選択し、プリンタを選択してマウスを右クリックし、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・ウインドウから、「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 のテスト印刷ページを印刷します。

ネットワーク (LAN または WAN) に接続した Ethernet プリンタでの (MS-DOS)「コマンド・プロンプト」(または Windows XP スタート・メニューから「ファイル名を指定して実行」)を使用したテスト印刷:

1. 次の ASCII の 3 つの文字を使用してテキスト・ファイルを作成します:~WC
2. 名前を付けてファイルを保存します :TEST.ZPL (任意のファイル名と拡張子)。
3. プリンタの設定ステータス・ラベルのネットワーク・ステータスの印刷結果から IP アドレスを読み取ります。同じ LAN または WAN にプリンタとして接続されたシステムで、Web ブラウザのウィンドウのアドレス・バーに次のように入力して、Enter キーを押します。

**ftp (IP アドレス)**

(IP アドレス 123.45.67.01 の場合: ftp 123.45.67.01)

4. 「put」という語と、これに続けてファイル名を入力し、Enter キーを押します。この「テスト印刷」ファイルの場合、次のようになります。 **put TEST.ZPL**  
プリンタは、新しい印刷設定ステータス・ラベルを印刷します。

Windows 以外のオペレーティング・システム向けの、コピーした ZPL コマンド・ファイルを使用したテスト印刷:

1. 次の ASCII の 3 つの文字を使用してテキスト・ファイルを作成します:~WC
2. 名前を付けてファイルを保存します :TEST.ZPL (任意のファイル名と拡張子)。
3. ファイルをプリンタに印刷します。DOS の場合、システムの平行・ポートに接続したプリンタに送信されるファイルは次のようになります。

**COPY TEST.ZPL LPT1**

他のインターフェイス接続タイプとオペレーティング・システムの場合は、別のコマンド・ストリングを使用します。このテストを行うために適切なプリンタ・インターフェイスにコピーするための詳細な手順については、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。



## 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。

### 目次

プリンタ設定の特定.....	28
プリンタの長期間の使用休止または保管 .....	28
印刷モード .....	29
印刷用紙のタイプ .....	29
消耗品の取替え .....	31
印刷幅の調整 .....	31
印字品質の調整 .....	32
用紙の検知.....	33
折り畳み用紙の印刷.....	35
外部に取り付けられたロール紙の印刷 .....	37
フォントとプリンタ.....	38
スタンドアロン印刷.....	40
プリンタへのファイル送信 .....	41
印刷メーター .....	41
EPL ライン・モード .....	41

## プリンタ設定の特定

G-Series™ プリンタは ZPL プリンタ設定ステータス・ラベルを使用して、EPL と ZPL 両方の操作のプリンタの設定ステータスを通知します。ZPL スタイル・ラベルは、EPL スタイル・プリンタ・ステータス・ラベルよりもさらに直観的で機能を反映した命名規則を提供します。操作ステータス(濃度、速度、用紙タイプなど)、インストールされているプリンタ・オプション(ネットワーク、インターフェイス設定、カッターなど)、およびプリンタ説明情報(シリアル番号、モデル名、ファームウェアのバージョンなど)は、すべてステータス・ラベルに含まれています。このラベルを印刷するには、16 ページの「[テスト\(プリンタ設定\)・ラベルの印刷](#)」を参照してください。プリンタ設定と、プリンタ設定ステータス・ラベルにリストされているプリンタ設定を管理する ZPL コマンドの詳細については、87 ページの「[付録:ZPL の設定](#)」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。さまざまな EPL **U** コマンドに関する詳細と、これらのラベルに表示される設定の解釈については、EPL プログラマ・ガイドを参照してください。

## プリンタ設定ステータス・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・ラベルへのアクセスに関する詳細については、16 ページの「[テスト\(プリンタ設定\)・ラベルの印刷](#)」または 74 ページの「[フィード・ボタン・モード](#)」を参照してください。

## プリンタの長期間の使用休止または保管

時間が経過すると、印字ヘッドがプラテン(ドライブ)・ローラーに張り付くことがあります。これを防ぐには、印字ヘッドとプラテン・ローラーの間に用紙(ラベルまたは紙)をはさんでプリンタを保管してください。ロール紙を装着した状態でプリンタを輸送しないでください。プリンタまたは用紙に損傷をもたらすおそれがあります。

## サーマル印刷



**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、清浄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で蓄積する静電エネルギーの放電により、この装置で使われる印字ヘッドや電子部品が破損、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場合は、静電気安全手順を守る必要があります。



## 印刷モード

このプリンタは、次のさまざまなモードと用紙設定で操作することができます。

- **ダイレクト・サーマル印刷** (感熱紙を使用した印刷)
- **標準切り取りモード**では、印刷後ユーザーが各ラベルを切り取る (またはラベルの帯のバッチを印刷する) ことができます。
- **ラベル・ディスペンス・モードオプション**のディスペンサがインストールされている場合、印刷中に台紙からラベルを剥がすことができます。このラベルを取った後に、次のラベルが印刷されます。
- **スタンドアロン** : プリンタの自動実行ラベル・フォーム機能 (プログラミング・ベース) を使用するか、プリンタのシリアル・ポートに接続されたデータ入力デバイスを使用すると、プリンタをコンピュータに接続せずに印刷することができます。このモードは、スキャナや重量スケール、Zebra® KDU Plus™ または Zebra® KDU (キーボード・ディスプレイ・ユニット) 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・インターフェイス・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



**重要**・Zebra では、高品質の印刷を継続して行えるように、Zebra 製のサプライ用品を使用することを強くお勧めします。プリンタの印刷能力を向上させ、印字ヘッドの寿命を長持ちさせるために特別に設計された、広範囲の紙製、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用意されています。サプライ品の購入については、<http://www.zebra.com/support> をご覧ください。

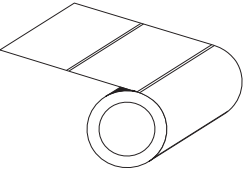
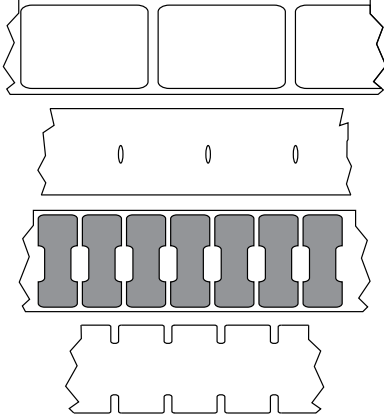
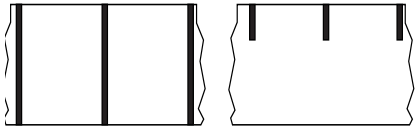
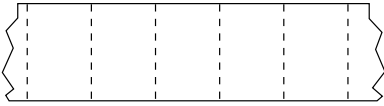
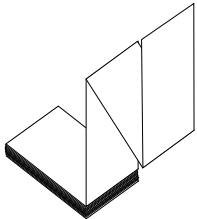
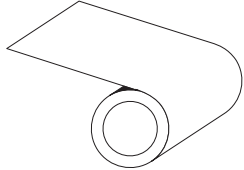
プリンタではさまざまなタイプの用紙を使用できます。

- **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をライナーに貼り付けられます。
- **連続ロール用紙** - 連続ロール用紙はたいいてい感熱用紙 (FAX 用紙と同様) で、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 (最大 0.19mm または 0.0075 インチの厚さ) で作られています。タグ・ストックには粘着テープやライナーはなく、通常は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、[表 1](#) を参照してください。

プリンタでは通常、ロール紙が使用されますが、折り畳み用紙やその他の連続紙を使用することも可能です。印刷方法に応じて正しいメディア (用紙とリボンの有無) を使用してください。感熱用紙 (リボン無し) を使用する必要があります。

表 1・用紙タイプ - ロール用紙と折り畳み用紙

用紙タイプ	外観	説明
<p>単票ロール用紙</p>		<p>ロール用紙は芯に巻かれており、芯の直径は 12.7 ~ 38.1 mm (0.5 ~ 1.5 インチ) あります。裏面粘着式のラベルがライナーに貼り付けられており、これらのラベルは、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 つ以上の方法で区切られています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>透過式用紙は、ギャップ、穴、切れ込みでラベルを区切ります。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>黒マーク用紙には用紙裏面に黒マークがあらかじめ印刷され、ラベルの分離位置を示しています。</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>ミシン目の入った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。用紙には、黒マークなど、ラベルやタグの分離位置を示すその他のマークがあります。</li> </ul> 
<p>単票折り畳み用紙</p>		<p>折り畳み用紙は、ジグザク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にラベルを分離しています。ラベルの分離位置が折り目または折り目付近にかかることがあります。</p>
<p>連続ロール用紙</p>		<p>ロール用紙は芯に巻かれており、芯の直径は 12.7 ~ 38.1 mm (0.5 ~ 1.5 インチ) あります。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。カッターを使用してラベルを切り離せます。連続用紙の場合、プリンタは透過式 (ギャップ) センサーを使用して用紙切れを検出します。</p>

## 感熱性の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、感熱用紙ではリボンは不要です。感熱用紙と熱転写用紙のいずれであるかを判断するには、用紙のスクラッチ・テストを実行してください。

用紙スクラッチ・テストを行うには、次の手順に従います。

1. 用紙の印刷面を指の爪またはペンのキャップでこすります。強く押しながら、素早く用紙の印刷面上を引っ掻くようにします。感熱用紙は熱を加えられると化学的に処理（感光）され印刷されます。このテスト方法では、用紙を感光させるのに摩擦熱を使用しています。
2. 用紙に黒マークが現れるかどうか確認します。

黒マーク	用紙のタイプ
用紙に現れない	熱転写用紙です。リボンが必要です。お使いのプリンタはこの用紙をサポートしていません。
用紙に現れる	感熱用紙です。リボンは不要です。

## 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てください。

常に高品質で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張り付き、ラベルが台紙から剥がされプリンタジャムを起す可能性があります。

## 印刷幅の調整

次の場合には印刷幅の設定が必要です。

- プリンタを初めて使用する時。
- 用紙の幅が変更されたとき。

印刷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
- 74 ページの「フィード・ボタン・モード」の 5 回点滅シーケンス
- ZPL プログラミングでプリンタ操作を制御、印刷幅 (^PW) コマンド（『ZPL プログラミング・ガイド』を参照）を参照してください。
- EPL ページ・モード・プログラミングでプリンタ操作を制御、ラベル幅設定 (q) コマンド（『EPL プログラマ・ガイド』を参照）を参照してください。

## 印字品質の調整

印字品質は、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よって影響を受けます。使用されるアプリケーションにおける最適条件は、実際に印刷確認を繰り返し行って見つけてください。Zebra セットアップ・ユーティリティの「印字品質の設定 (Configure Print Quality)」ルーチンで設定できます。



注記・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。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。

相対濃度（または密度）の設定は、次のいずれかによって設定できます。

- 74 ページの「フィード・ボタン・モード」の 6 回点滅シーケンス。これを使用すると ZPL および EPL によってプログラムされた濃度 / 密度設定は上書きされません。
- 濃度の設定 (~SD) ZPL コマンド (『ZPL プログラミング・ガイド』を参照)。
- 濃度 (D) EPL コマンド (『EPL プログラマ・ガイド』を参照)。

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』を参照)
- 速度の選択 (S) コマンド (『EPL プログラマ・ガイド』を参照)。

## 用紙の検知

G-Series™ のプリンタには自動用紙検知機能が備わっています。プリンタは継続的にわずかな違いを検知して、用紙長を確認し調整するよう設計されています。プリンタが印刷中または用紙の挿入中は、プリンタは用紙パラメータでラベル間およびロール間のわずかな違いを検知して対応し、用紙を確認して調整します。印刷ジョブまたは用紙挿入を開始したときに、予測される用紙長またはラベル間のギャップの長さが許容可能な差の範囲を超えた場合、プリンタは自動的に用紙長キャリブレーションを開始します。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。

用紙を挿入した後にプリンタがラベルや黒マーク（または黒線のある切れ込み）を検出しない場合、デフォルトの最大ラベル長である 1 メートル (39 インチ) になり、その後プリンタは連続用紙 (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手動キャリブレーションによって異なる用紙に変更されるまで、プリンタはこれらの設定を保持します。

オプションで、プリンタの電源投入時または電源をつけた状態でプリンタを閉じたときに、用紙の短いキャリブレーションを行うようプリンタを設定することができます。このときプリンタは、キャリブレーション中に複数のラベルを挿入することができます。

プリンタの用紙設定は、プリンタ設定ラベルを印刷すると検証できます。詳細については、16 ページの「[テスト \(プリンタ設定\) ・ラベルの印刷](#)」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が確認する最大長は、ZPL 最大ラベル長コマンド (^ML) を使用して短くすることができます。この長さは印刷する最大ラベルの 2 倍以上になるよう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を 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出と自動キャリブレーションを行うのが難しい場合は、70 ページの「[マニュアル・キャリブレーション](#)」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。これにはご使用の用紙に対する検知操作の印刷グラフが含まれます。この方法は、4 回点減フィード・ボタン・モードを使用してプリンタのデフォルト・パラメータが工場出荷時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、74 ページの「[フィード・ボタン・モード](#)」を参照してください。

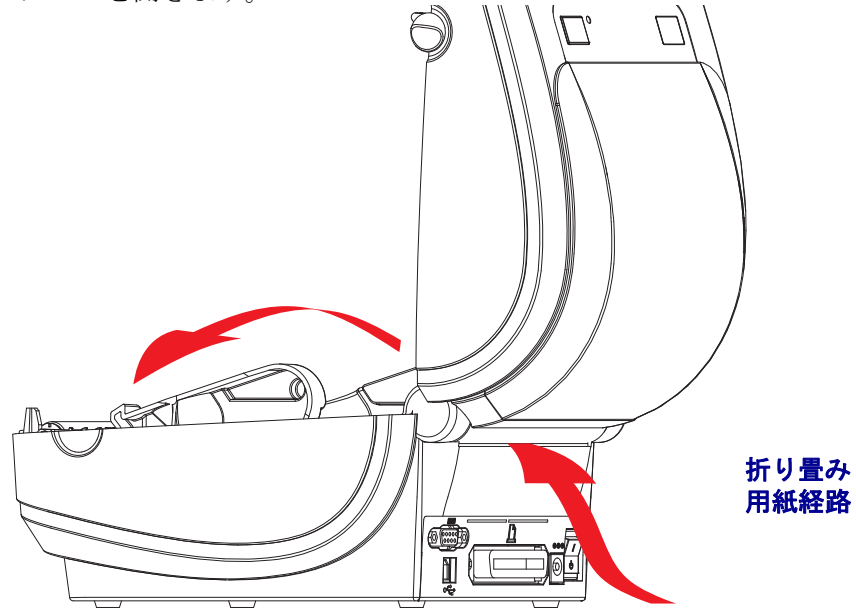
自動用紙キャリブレーションは必要に応じて変更したり、オン/オフを切り替えることができます。印刷ジョブの状況によってはプリンタがロールの用紙をすべて使用することがあります。2つの自動用紙条件、「用紙をセットして電源をオン、電源がオンの状態でプリンタを閉じる」は ZPL 用紙フィード・コマンド ^MF. を使用して個別にコントロール可能です。ZPL プログラマ・ガイドで説明されている ^MF コマンドのフィード・アクションは、おもに自動用紙検知およびキャリブレーションに使用されます。ダイナミックな用紙キャリブレーション (ラベル間) を管理する自動用紙キャリブレーションは、^xs コマンドを使用します。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絞り込むことができます。用紙タイプを設定するには、ZPL 用紙の管理コマンド (^MN) を使用します。プリンタは、事前印刷された用紙をラベル間のギャップとして検出したり、印刷の台紙を黒マークとして認識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、印刷では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。

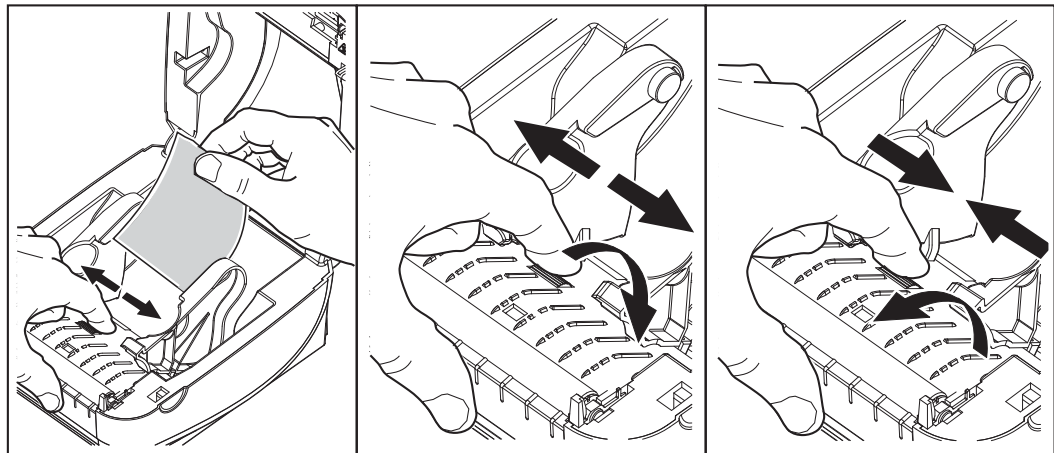
## 折り畳み用紙の印刷

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。

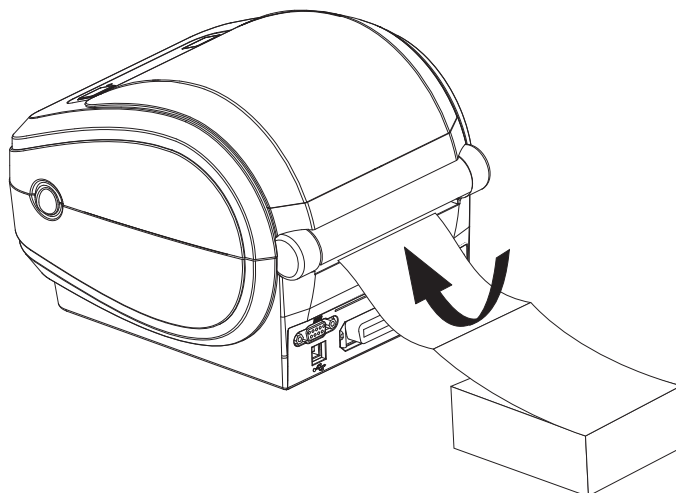
1. トップカバーを開きます。



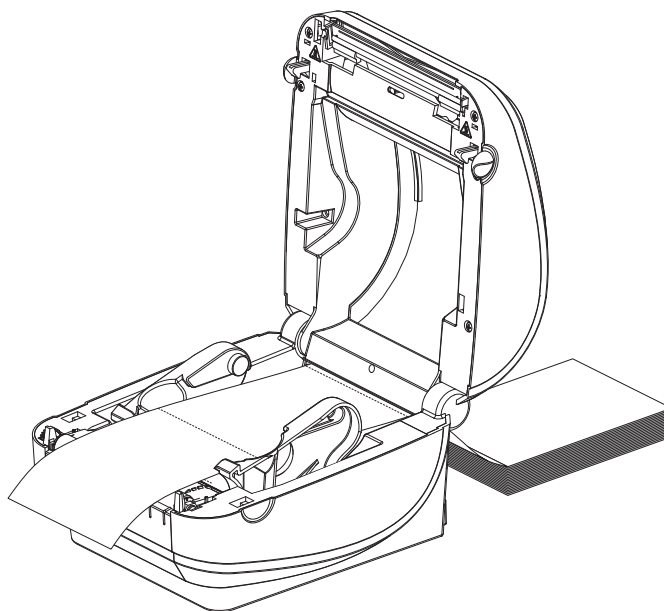
2. 用紙ガイドの停止位置を緑色のつまみを使って調整します。折り畳み用紙を1枚使って停止位置を設定してください。用紙ガイドの幅を広げるにはつまみを手前に回します。用紙ガイドの幅を狭くするにはつまみを向こう側に回します。



3. プリンタ後部のスロットに用紙を差し込みます。



4. 用紙ガイドとロール・ホルダの間に用紙を通します。



5. トップカバーを閉じます。

何枚かのラベルを印刷またはフィードした後：用紙が中心を通らない（左右にずれる）、またはプリンタから排出されるときに用紙の両側（ライナー、タグ、紙など）が磨り減ったり損傷している場合は、用紙ガイドをさらに調整する必要がある場合があります。それでも問題が解決しない場合は、用紙ガイド上の2つのロール・ホルド・ピンの上に用紙を送ることができます。薄い用紙をさらに支えるには、折り畳み用紙のスタックと同じ幅の、空の巻芯をロール・ホルダの間に置くこともできます。



## 外部に取り付けられたロール紙の印刷

G-Series™ プリンタは折り畳み用紙のサポートと同様に、外部に取り付けられたロール用紙に対応します。プリンタは用紙をロールから引き出すのに、用紙ロールとスタンドを組み合わせ、初期の低い慣性を使用するようにします。G-Series™ 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。

現在の時点では Zebra は G-Series™ プリンタに外部用紙オプションを提供していません。

### 外部に取り付けられたロール用紙に関する考慮事項

- 用紙はプリンタ後部の折り畳み用紙スロットを通して、プリンタの後ろ側に直接挿入する必要があります。用紙のセットについては [35 ページの「折り畳み用紙の印刷」](#) を参照してください。
- モーターの停止を避けるため、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。
- 用紙はスムーズに滞り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、飛ばされたり、急に移動したり、巻きついて動くことがあってはなりません。
- プリンタは用紙ロールに触れないようにします。
- 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-Series™ 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求をサポートします。

G-Series™ 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 および EPL 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、文字のサポートの詳細については、プリンタのプログラミング・ガイドを参照してください。

G-Series™ 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-Series™ プリンタは、ZPL および EPL プリンタ・プログラミング言語に対して、プリンタにロードされた常駐フォントとして地域と文字の 2 つの言語セットをサポートします。プリンタは、一般的な国際文字マップ・コードページの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・ガイドの **^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・ガイドの **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

プリンタではフォントとメモリはプログラミング言語に共有されています。G-Series™ プリンタでは、フォントを多くのメモリ領域にロードできます。ZPL プログラミングは EPL と ZPL のフォントを認識します。EPL プログラミングは EPL フォントのみを認識できます。フォントとプリンタ・メモリに関する詳細については、各プログラマ・ガイドを参照してください。

### ZPL フォント：

- ZPL 印刷操作のためのフォントを管理し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・ガイド』を参照してください。
- さまざまなプリンタのメモリ領域のビットマップ・フォントは、ZPL の **.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 の **.TTF**、**.TTE** または **.OTF** ファイル拡張子で識別されます。EPL はこれらのフォントはサポートしていません。

### EPL フォント：

- EPL 印刷操作のため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。**.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設定することができます。プリンタには、自動的に単一のラベル・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。これらの方法のおかげで、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作成し保存できます。

- データ入力を必要とせず、フィード・ボタンを押すと印刷する。
- 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プレイからラベルが取り外されたときに印刷する。
- 端末またはウェッジ・デバイスを介して1つ以上のデータ変数が入力される。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ためのプログラミングを含むスキニング・バーコードによって呼び出される、1つ以上のラベル・フォーマット。
- プロセス手順の次のラベルを実行するためのプログラミングを含むバーコードを有する各ラベルとともに、プロセス・チェーンとして動作するよう作成されたラベル・フォーム。

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する特殊なラベル・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設定されている場合、**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。ファイルを完全に削除するには、両方のファイルとも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。



注記・G シリーズの **EPL AUTOFR** コマンドは、**NULL** 文字 (00 hex または ASCII 0) によってのみ削除できます。G-Series™ プリンタは、他のほとんどの EPL プリンタで **AUTOFR** フォーム操作を通常無効にするその他の文字、**XOFF** 文字 (13 hex または ASCII 19) を無視します。

G-Series™ 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・インターフェイスの詳細については、付録 A 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、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 [www.zebra.com](http://www.zebra.com) で入手できる Zebra セットアップ・ユーティリティ (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、プログラミング言語および G シリーズ・プリンタの両方で共通です。

## 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・アラートを通知する機能があります。プリンタに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機能を備えています。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通知には日付も含まれます。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通知の多くは、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、次のコマンドのいずれか 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 のライン・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 シリーズでも、Zebra でのライン・モードのサポートを継続しています。

ライン・モード印刷は、基本的な小売業 (Point Of Sale - 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・モードの EPL プリンタは多機能で、各種の用紙への印刷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行に含まれているバーコード、テキスト、ロゴ、簡単な垂直線などの最大要素の高さの線だけを印刷します。ライン・モードでは 1 行ずつしか印刷できないので、様々な制約があります。たとえば、精密な要素の配置や、重複する要素、水平 (はしご型の) 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 `OEPL1` コマンドを送信することで開始できます。『EPL プログラマ・ガイド (ページ・モード)』または『EPL ライン・モード・プログラマ・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 `escOEPL2` 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・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) ページ・モード・プログラミングは、ライン・モード・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) 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 または EPL、あるいは両方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、使用方法や設定方法について説明します。

## 目次

ラベル・ディスペンサ・オプション .....	44
ZebraNet® 10/100 内部 (有線) プリント・サーバ・オプション .....	47
Zebra® KDU — プリンタ・アクセサリ .....	49
KDU Plus™ — プリンタ・アクセサリ .....	50
ZBI 2.0™ — Zebra Basic Interpreter .....	51

## ラベル・ディスペンサ・オプション

工場出荷時に設定されたラベル・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、取り外された（剥がれた）ラベルを取り除くことで、プリンタに次のラベルの印刷と排出を指示することになります。

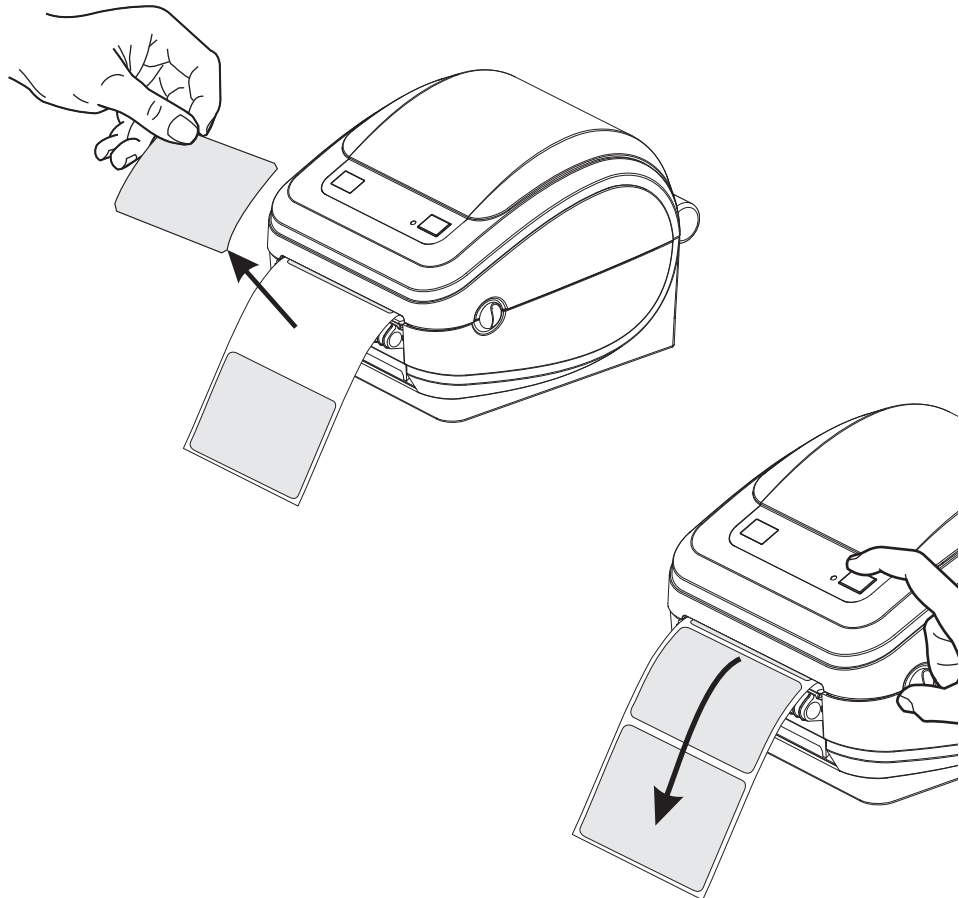
ディスペンサ・モードを正しく使用するには、長さ、単票（ギャップ）、および透過式（ライナー）を含む典型的なラベル設定でプリンタ・ドライバを使用してラベル（剥離）・センサーを起動します。それ以外の場合は、プリンタに ZPL または EPL プログラミング・コマンドを送信しなければなりません。

**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
```

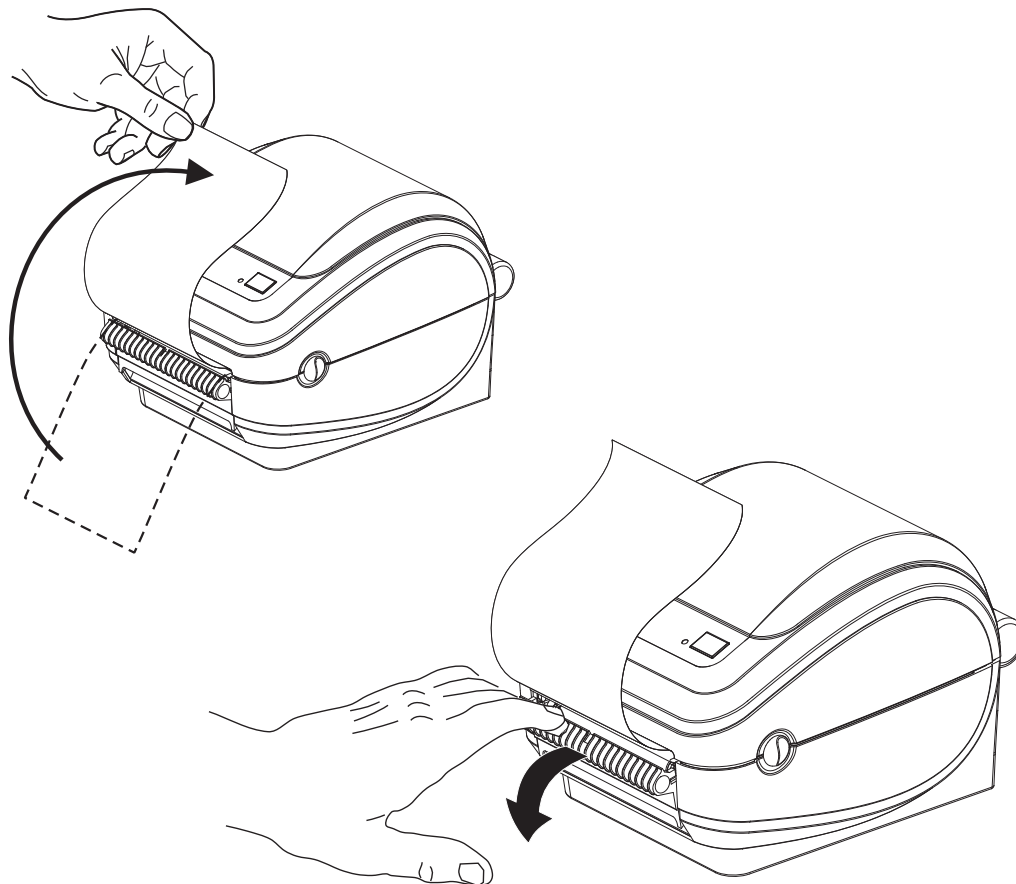
**EPL でプログラミングする場合は、オプション (O) コマンドと「P」コマンド・パラメータ (OP) を一緒に送り、ラベル剥離センサーを有効にします。他のプリンタ・オプション・パラメータをオプション・コマンド・ストリングに含めることができます。EPL プログラミングと、オプション (O) コマンドの動作についての詳細は、『EPL プログラマ・ガイド』を参照してください。**

1. プリンタにラベルを挿入します。プリンタを閉じて、露出したラベルがプリンタから少なくとも 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。ライナーから露出したラベルを取り去ってください。

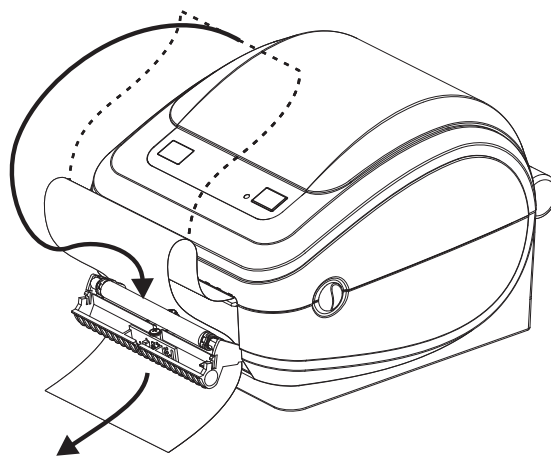




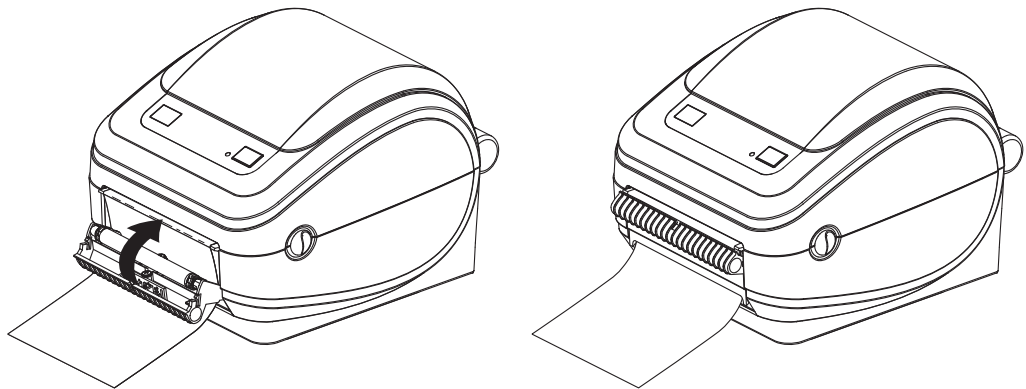
2. ライナーをプリンタの上部に持ち上げ、ディスペンサ・ドアを開きます。



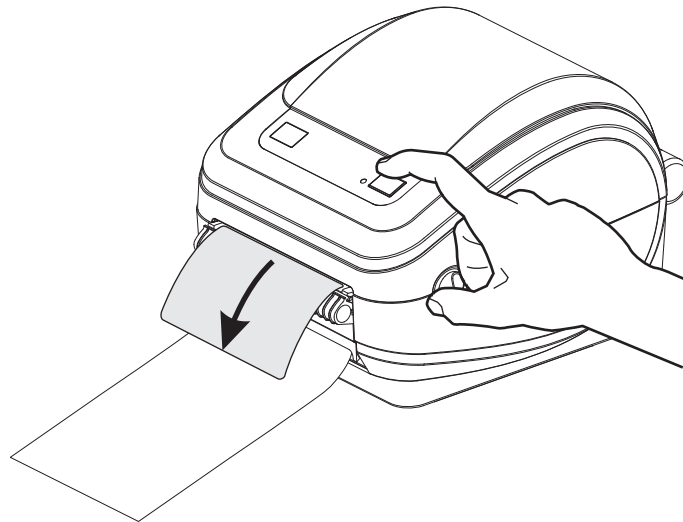
3. ディスペンサ・ドアとプリンタ本体の間にラベル・ライナーを挿入します。



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、ラベルは台紙から剥がされて、単独で送り出されます。プリンタからラベルを取り除くと、プリンタは次のラベルを印刷することができます。注記：取り外された（剥がされた）ラベルがプリンタから取り除かれたことを検出するラベル剥離センサーを、ソフトウェア・コマンドを使って起動していない場合、プリンタは剥離したラベルを重ねて排出します。

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

ZebraNet® 10/100 内部プリント・サーバ (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、オプションの工場出荷時設定デバイスです。プリント・サーバには、プリンタとプリント・サーバ設定用のブラウザ・インターフェイスが提供されています。ZebraNet™ Bridge Zebra ネットワーク・プリンタ管理用ソフトウェアを使用している場合、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搭載されています。

- ブラウザを使用したプリント・サーバ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
- アラート
- プリンタ・ステータス・メッセージを自動的に電子メール・デバイスで送信する機能

ZebraNet™ Bridge — ZebraNet™ Bridge は、10/100 内部 PS で使用することができるソフトウェア・プログラムで、ZPL ベースのプリンタ内にある ZebraLink の機能を強化します。次の機能があります。

- ZebraNet™ Bridge では、プリンタを自動的に検出することができます。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 インターフェイスでアクセスでき、使いやすいグラフィカル・ユーザー・インターフェイスによってリモートで設定できます。
- 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、1 つのデバイスに対して複数のイベント・アラートを設定し、アラートごとに異なる宛先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の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ブロードキャストします。ZebraNet™ Bridge ではマウスをクリックするだけで、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) およびアラートをコピーできます。プリンタ・プロファイルの作成 — 理想的な設定、オブジェクト、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、実際のプリンタのようにクローンとして使用するか、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、緊急時のリカバリ用に、プリンタの設定をバックアップしておく優れた方法です。

## 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・オプションを搭載した G-Series™ 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に、追加のプリンタ設定ステータス・ラベルを印刷します。以下は ZPL ~WL コマンドでの印刷結果です。

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・ラベルの通常の印刷結果には、IP アドレスなどのプリンタのネットワーク設定が下半分に印刷されています。

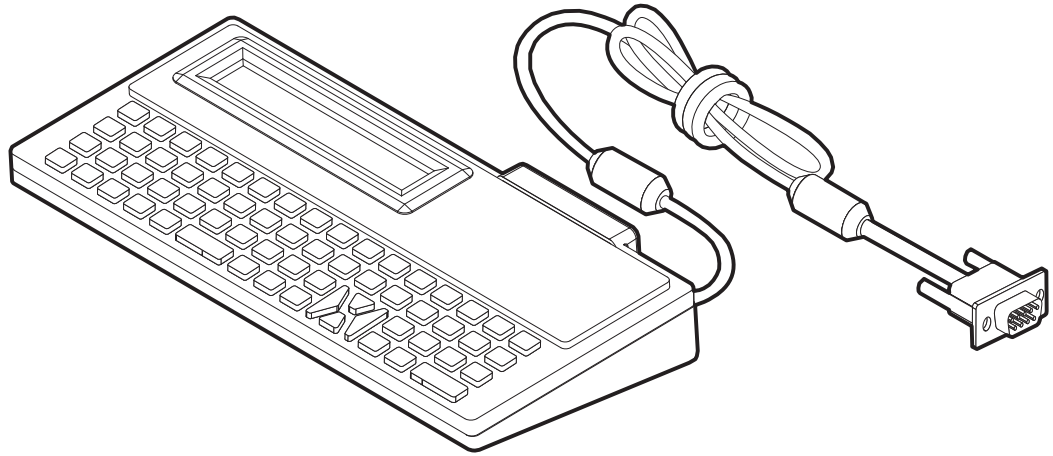
プリンタの IP アドレスは、ネットワーク上で稼働しているプリンタの識別や設定に必要です。詳細は、『ZebraNet® 10/100 内部プリント・サーバ・マニュアル』を参照してください。

## 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ーフェイ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、データの保存やパラメータの設定機能はありません。KDU は以下の機能に使用されます。

- プリンタに保存されているラベル・フォームのリストを表示します。
- プリンタに保存されているラベル・フォームを取得します。
- 変数データを入力します。
- ラベルを印刷します。



## KDU Plus™ — プリンタ・アクセサリ

KDU Plus は、ファイル保存のためのメモリを搭載した端末デバイスで、1 台以上のリモート・プリンタの保守を行います。KDU Plus では、Zebra のオリジナル KDU よりも大きなラップトップ型のキーボードを提供しています。

KDU Plus は以下の機能用に設計されています。

- プリンタに保存されているラベル・フォームのリストを表示します。
- プリンタに保存されているラベル・フォームを取得します。
- 変数データを入力します。
- ラベルを印刷します。
- ファイルの保存と転送を行います。

KDU Plus は、プリンタの通信設定 (DTE および DCE) を動的に検出、切り替えて、Zebra プリンタに合わせることで、ZPL および EPL プリンタに使用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 のオリジナルの KDU と互換性があります。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。

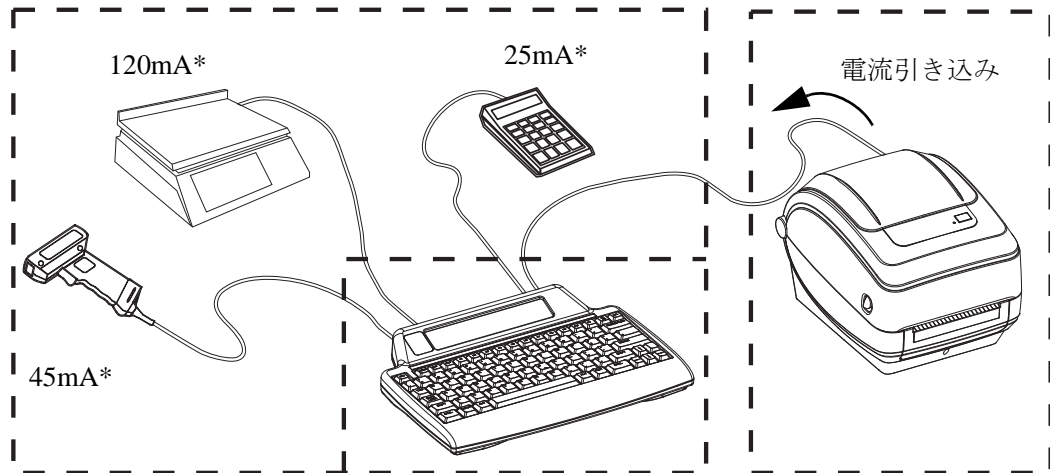
KDU Plus にはファイル転送と保存機能があります。これは、リモートおよびスタンドアロン・プリンタでラベル・フォーム、ロゴ、小型のフォント・セットを維持する場合に便利です。

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 ボルトは、KDU Plus と、KDU Plus に接続された他のすべての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 の消費電力 :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。使用可能な電力総量を超過すると、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 ZBI 2.0 プログラミング言語でプリンタをカスタマイズし強化できます。ZBI 2.0 を使用すると Zebra プリンタはアプリケーションを実行し、PC またはネットワークに接続することなくスケール、スキャナ、その他の周辺機器から入力を取り込むことができます。ZBI 2.0 は、プリンタが ZPL 以外のデータ・ストリームを理解してこれらをラベルに変換できるように、ZPL プリンタ・コマンド言語で動作します。つまり、Zebra プリンタは、受信した入力や ZPL 以外のラベル・フォーマット、センサー、キーボード、および周辺機器からバーコードやテキストを作成することができます。プリンタはまた、印刷ラベルで使用する情報を取得するために、PC ベースのデータベース・アプリケーションと通信できるようプログラムされています。

ZBI 2.0 をアクティブにするには、ZBI 2.0 Key Kit をご注文いただくか、または、[www.zebrasoftware.com](http://www.zebrasoftware.com) の ZBI 2.0 ストアでキーをご購入ください。

キーを適用するには、ZDownloader ユーティリティを使用してください。Zdownloader はお手元の CD および Zebra Web サイト [www.zebra.com](http://www.zebra.com) で入手できます。

ZBI 2.0 アプリケーションを作成、テスト、配信するために使用する直感的な ZBI-Developer™ プログラミング・ユーティリティは、お手元の CD または Zebra Web サイト [www.zebra.com](http://www.zebra.com) で入手できます。



メモ • \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_





---

# 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。

## 目次

クリーニング .....	54
印字ヘッドのクリーニング .....	55
用紙経路に関する考慮事項 .....	56
プラテンのクリーニングと交換 .....	58
プリンタのその他のメンテナンス .....	60
印字ヘッドの取替え .....	61

## クリーニング

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

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

清浄用消耗品は、[www.zipzebra.com](http://www.zipzebra.com) で注文できます。

クリーニング作業は、次の手順概要に従うと2、3分で終わります。

プリンタ部品	方法	間隔
印字ヘッド	印字ヘッドを1分間冷却させてから、新しい清浄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。 <a href="#">55 ページの「印字ヘッドのクリーニング」</a> 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。 <a href="#">58 ページの「プラテンのクリーニングと交換」</a> を参照してください	必要に応じて
剥離バー 用紙経路	無繊維の綿棒に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。	
外部	水に浸した布	
内部	プリンタ内部のゴミをそっと払います。	



**注意**・ラベルの粘着物や用紙の素材は、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。この堆積にほこり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**・アルコールの量を多くしすぎると、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

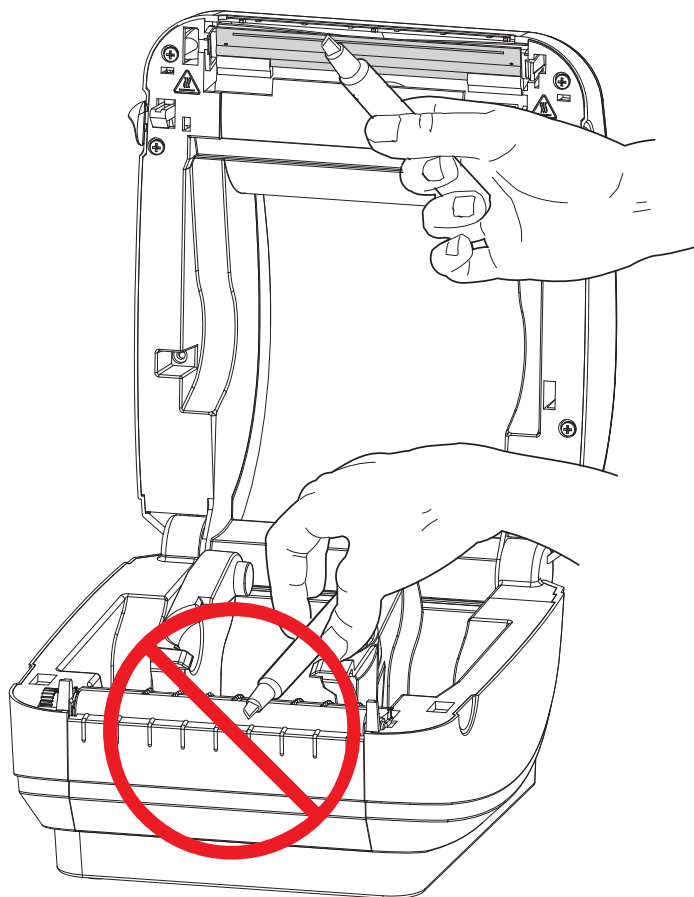
印字ヘッドには、常に新しい清浄ペンを使ってください（古いペンには、前に使用したときの汚れが残っていて、印字ヘッドを破損する恐れがあります）。



**注意**・印字ヘッドは印字中、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、清浄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清浄ペンでなでます。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を取り除かれます。
2. 1分間待ってからプリンタを閉じます。

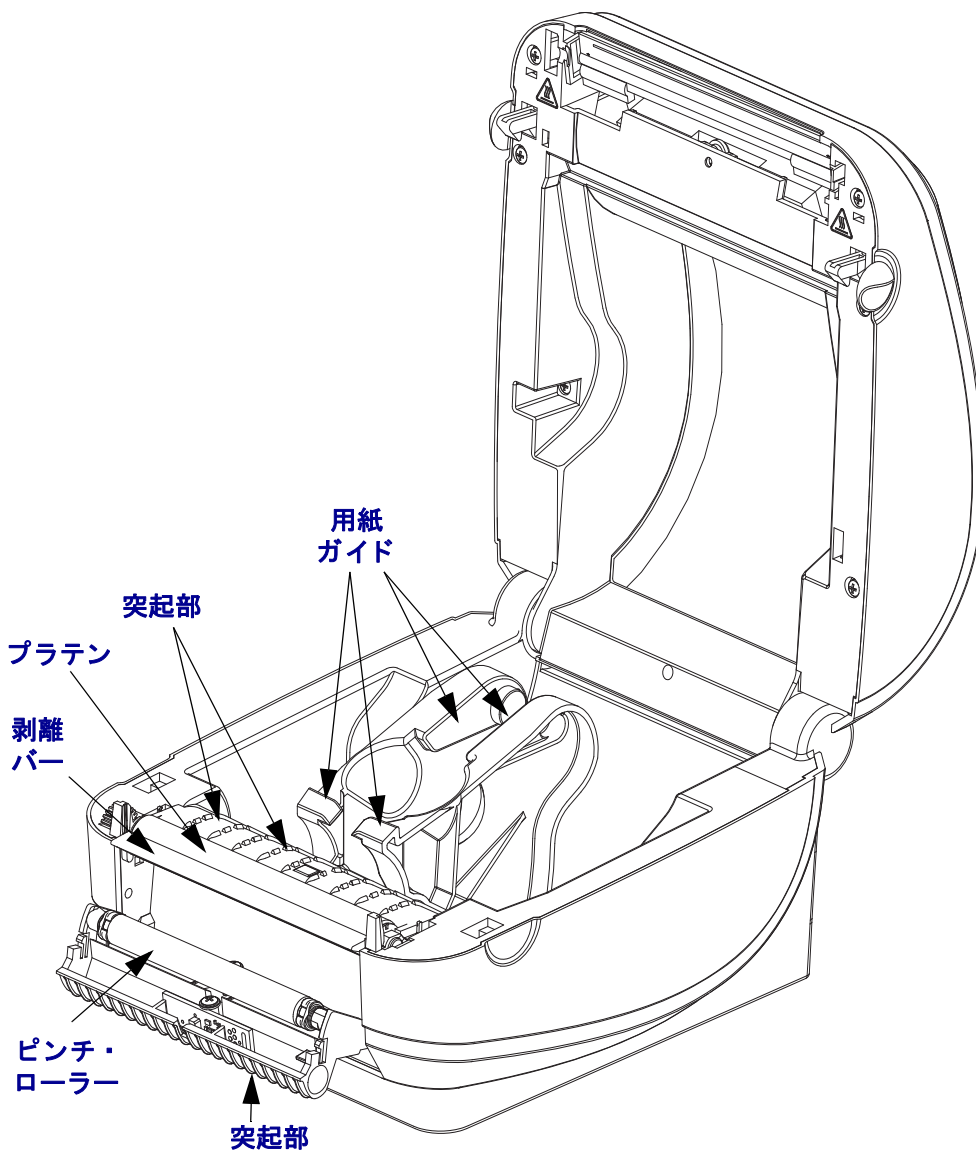


## 用紙経路に関する考慮事項

綿棒を使って、ホルダ、ガイド、用紙経路の表面に蓄積した破砕、ほこり、かけらなどを除去してください。

1. 綿棒にはアルコールをつけてください。破砕をアルコールに浸して粘着物を分離してください。
2. 突起部を拭いて、蓄積した破砕を取り除きます。
3. 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。
4. 1分間待ってからプリンタを閉じます。

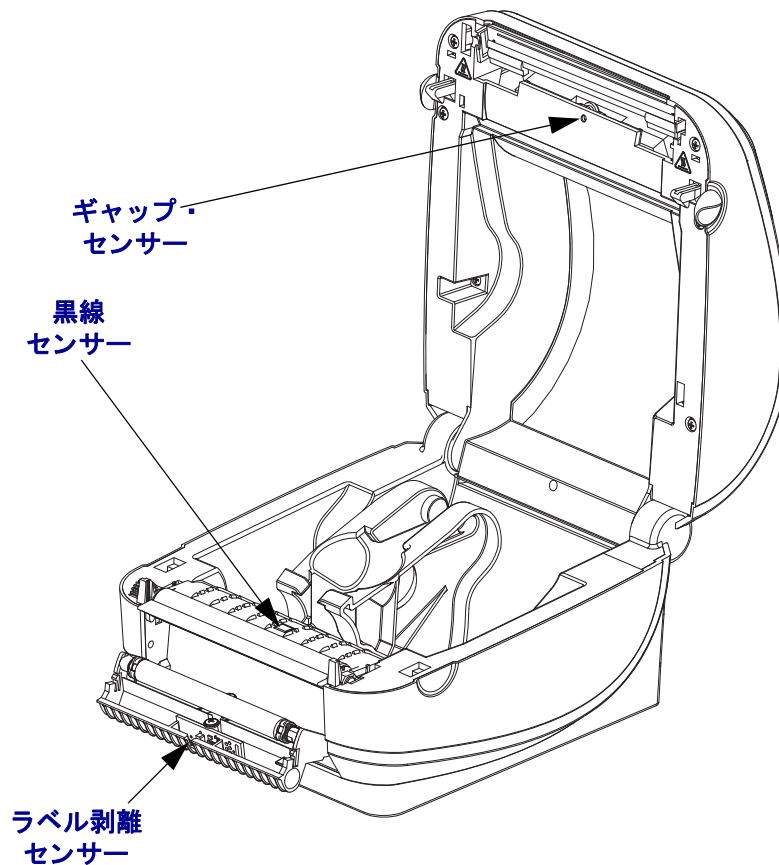
使用後は綿棒を破棄してください。



## センサーのクリーニング

用紙センサーにはホコリが蓄積することがあります。

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分離します。
2. 最初のクリーニングからの残留物を取り除くには、乾いた綿棒を使ってください。
3. 残留物や筋がセンサーからなくなるまで、必要に応じて1と2の手順を繰り返します。



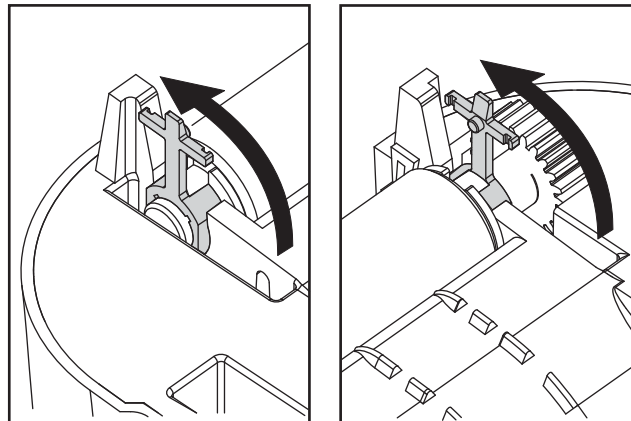
## プラテンのクリーニングと交換

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ゴミは溜まっても印刷工程には影響しません。プラテン・ローラー上の汚れによって、印字ヘッドが破損したり、印刷の際に用紙が滑ったり詰まることがあります。粘着物、ゴミ（紙、ライナー以外からのもの）、ホコリ、油、その他の汚れなどは、直ちにプラテンから取り除いてください。

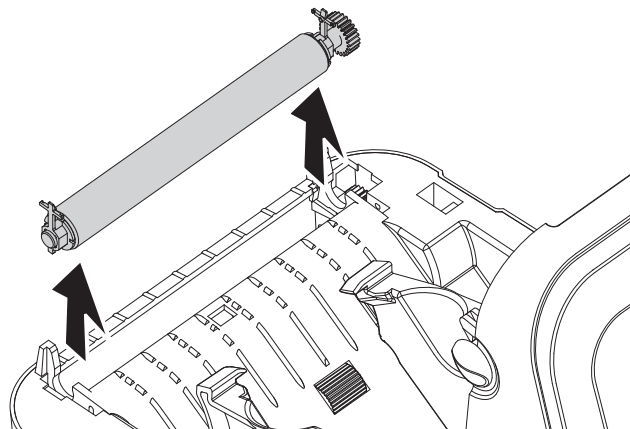
プリンタのパフォーマンス、印字品質、用紙処理が著しく悪化した場合は、プラテン（および用紙経路）をクリーニングしてください。プラテンは印刷面および用紙用のドライブ・ローラーです。クリーニングしたあとも粘着やジャムが続く場合は、プラテンを取り替える必要があります。

無繊維布（Texpad 布など）か、リント・フリーの清潔な湿らせた布を医療用アルコール（純度 90% 以上）で軽く湿らして、プラテンをクリーニングしてください。

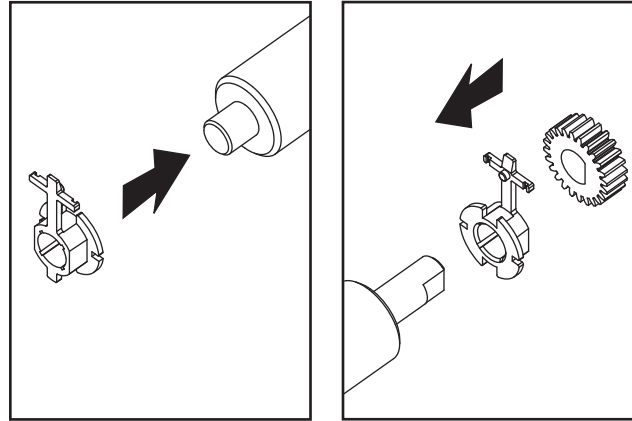
1. カバー（ディスペンサ・ドア）を開いてください。プラテン部分から用紙を取り除きます。
2. 左右のタブを外側に押します。次に、上方に回転させます。



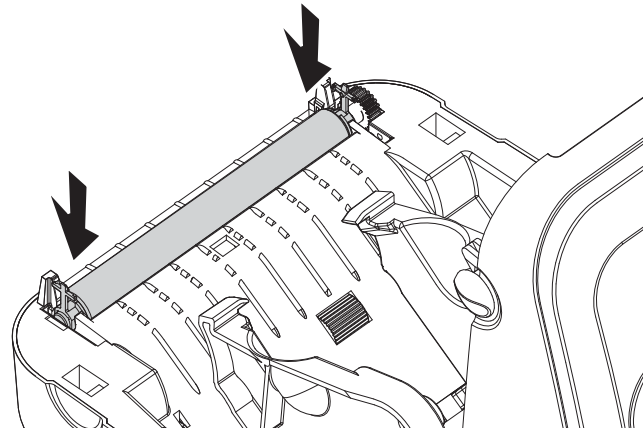
3. プリンタの底のフレームからプラテンを持ち上げます。



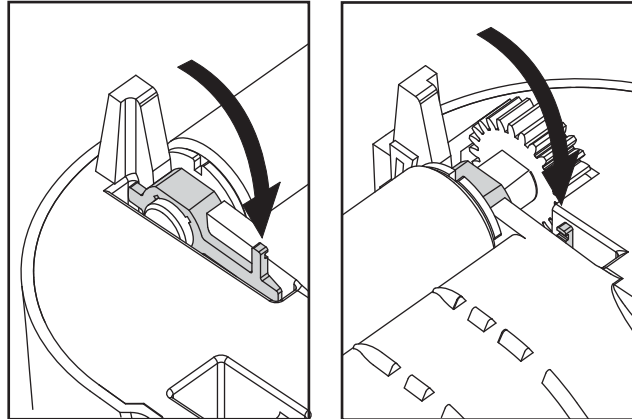
4. アルコールで湿らせた布でプラテンをクリーニングします。中央から外側に向かって拭きます。すべてのローラー表面をクリーニングし終わるまで、このプロセスを繰り返します。しつこい汚れの堆積やラベル・ジャムがあるときは、この作業を新しい布で2、3回繰り返して、残った汚れを取り除いてください。たとえば、粘着物や油は最初のクリーニングで薄くなるかもしれませんが、完全には取り除けません。
5. プラテンをプリンタに装着します。使用後は綿棒を破棄し、再利用しないでください。
6. プラテンのシャフト上にベアリングがあることを確かめます。



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. タブを後ろに回転してカチッと入れます。



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している以外のユーザー・レベルのメンテナンス手順はありません。プリンタやプリンタの問題の診断に関する詳細は、[63 ページの「トラブルシューティング」](#)を参照してください。



## 印字ヘッドの取替え

印字ヘッドを交換する必要がある場合は、実際に印字ヘッドを交換する前に、その手順を読んで取り外しと取り付けの手順について確認してください。



**注意**・作業エリアは静電気放電予防の準備をしてください。作業エリアでは、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き、作業者は伝導性のリスト・ストラップを付けて、静電防止状態にしておく必要があります。

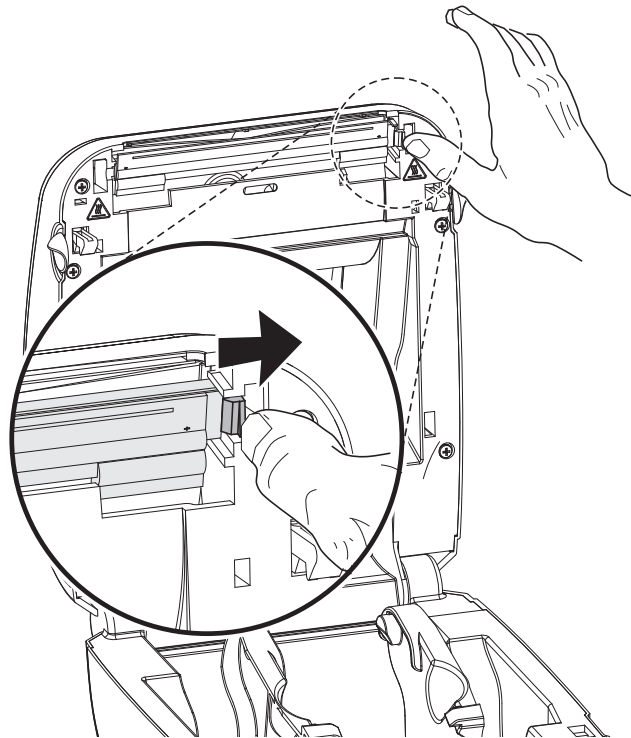


**注意**・印字ヘッドを取り替える前に、プリンタの電源を切って電源コードを抜いてください。

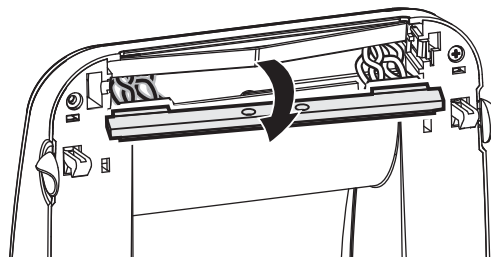
この手順のステップを始める前に、ラッチ解除レバーを前方に引いてトップカバーを上げプリンタを開いてください。

### 印字ヘッドの取り外し

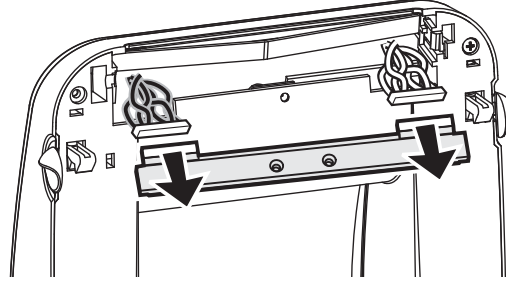
1. 印字ヘッドの右側のキャッチを右に押します。



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。

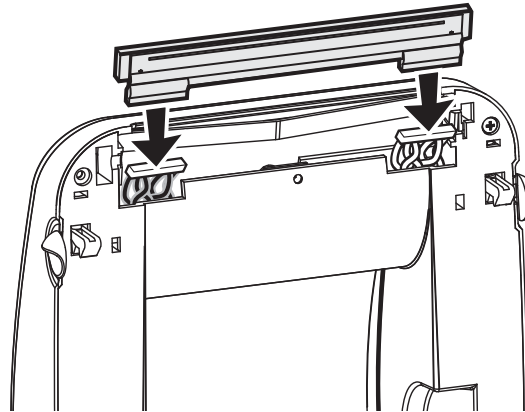


3. 印字ヘッド電線の両方の束をコネクタから抜きます。

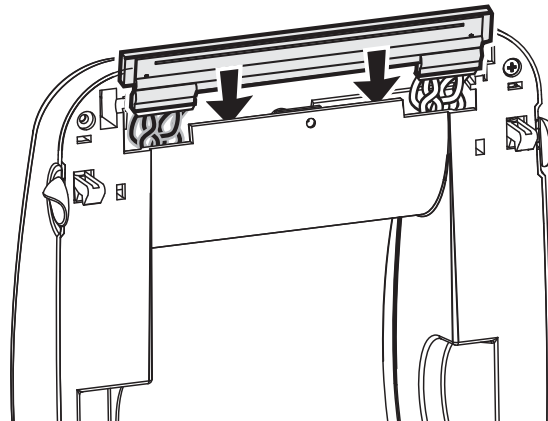


### 印字ヘッドの取り付け

1. 印字ヘッドの位置を合わせて、電線の両方の束を左右のコネクタに差し込みます。



2. 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。



55 ページの「[印字ヘッドのクリーニング](#)」に記載された方法で、印字ヘッドをクリーニングします。

3. 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正常に作動するのを確かめます。16 ページの「[テスト\(プリンタ設定\)・ラベルの印刷](#)」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、トラブルシューティングが必要なプリンタのエラー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。

## 目次

ステータス・ランプの説明 .....	64
ステータス・ランプのエラー解決方法 .....	65
印字品質の問題 .....	67
マニュアル・キャリブレーション .....	70
トラブルシュート・テスト .....	71
工場出荷時のデフォルト値にリセット .....	72
通信診断 .....	72
フィード・ボタン・モード .....	74

## ステータス・ランプの説明

ステータス・ランプの見方		
LED のステータスと色	プリンタのステータス	解決方法については、 番号を参照してください。
オフ	オフ	1
緑色点灯	オン	2
琥珀色点灯	停止	3
緑色点滅	正常運転	4
赤色点滅	停止	5
緑色 2 回点滅	一時停止	6
琥珀色点滅	一時停止	7
緑と赤が交互に点滅	修理が必要	8
赤、赤、緑が点滅	修理が必要	9
赤、琥珀色、緑が点滅 (* - リセットしたり、電源をオフに しないでください!)	メモリ・デフラグ	10*

## ステータス・ランプのエラー解決方法

次のステータス・ランプのエラー解決方法番号は、前のページのステータス・ランプの説明表に対応しています。各エラー番号には、リストにあるエラーを修正するための解決方法が1つまたは複数あります。

### 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。12ページの「電源の取り付け」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、コンセントにプリンタ・ケーブルを再度挿入します。

### 2. プリンタはオンですが、アイドル状態です。

特に措置は必要ありません。

### 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。

- 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、販売会社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秒間琥珀色になり、その後、緑に変化します(点灯したまま、または点滅)。

### メモリ・エラーが発生しています。

- 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また入れて、印刷を再開してください。

### プリンタを冷却する必要があります。

- 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。琥珀色のランプがまだ点灯しているようなら、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 は緑色に変わります。その後、自動的にプリンタの運転が再開します。

## 5. 用紙切れです。

- 「プリンタを使用する前に」のセクションの **13 ページ**の「**ロール紙の装着**」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。

## 印字ヘッドが開いています。

- トップカバーを閉じて、フィード・ボタンを押して印刷を再開します。

## 6. プリンタが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. 印字ヘッドが高温になっています。

- 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。

- プリンタを販売会社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。

- プリンタを販売会社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操作で、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後と、デフラグが必要であるとプリンタが検出したときに、メモリをデフラグします。

プリンタがこの状態の場合、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は、ラベル・フォーマットを確認します。メモリの書き込み、消去を頻繁に繰り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。

- この警告状態が続く場合は、技術サポートに連絡してください。プリンタの点検が必要です。

## 印字品質の問題

### ラベルに印字されません。

- 感熱用紙ではない可能性があります。31 ページの「[感熱性の用紙のタイプの特定](#)」のテスト手順を参照してください。
- 用紙は正しく取り付けられていますか？「プリンタを使用する前に」のセクションの 13 ページの「[ロール紙の装着](#)」にある説明に従ってください。熱転写用リボンを使って印刷する場合は、16 ページの「[テスト \( プリンタ設定 \) ・ラベルの印刷](#)」を参照してください。

### 印刷画像が異常です。

- 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。
- 印字ヘッドが低温になっています。
- 印刷濃度と印刷速度 (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』に記載の **^PR** (速度) および **~SD** (濃度) コマンドを使用してください。
  - 『EPL プログラマ・ガイド』に記載の **D** (濃度 / 密度) および **S** (速度) コマンドを使用してください。
  - 74 ページの「[フィード・ボタン・モード](#)」に記載の 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・ソフトウェアはこの種の設定を変更してしまうので、印字品質の最適化を行うには変更が必要です。
- 使用中の用紙は、プリンタと不適合です。アプリケーションに適切な用紙を必ず使用してください。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間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てください。
- 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。以下の理由で、プラテン (ドライバ) ・ローラーがまっすぐ動作していない可能性があります。
  - 表面に異物が付着している、
  - ゴムの表面が研磨され、すべりやすくなった、または
  - カッターなどによって、通常は平坦な印刷面に傷が付いた。

## ラベル上に縦線状の印刷ヌケがあります。

- 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・エレメントが損傷しています。

## 印刷がラベルの印字基点から開始しないか、1 から 3 枚程ラベルが誤印刷されます。

- 用紙が正しく通っていない可能性があります。「プリンタを使用する前に」のセクションの [13 ページの「ロール紙の装着」](#)にある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。このセクションの [74 ページの「フィード・ボタン・モード」](#)に記載された 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・キャリブレートで、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』を参照)。
- EPL ラベル・フォーマット - ラベルの取り外し、黒線または切れ込み検知、ギャップ/透過式検知用の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・キャリブレートで、使用中のラベルの用紙検知方法を選択します (『EPL プログラマ・ガイド』の **O** 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ことを確認します (『EPL プログラマ・ガイド』を参照)。

## ZPL ラベル・フォーマットが送信されていますが、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 がオンまたは点滅している場合は、[64 ページの「ステータス・ランプの見方」](#)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のを確認してください。
- 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のを確認します。「プリンタを使用する前に」のセクションの [19 ページの「コンピュータへのプリンタの接続」](#)を参照してください。
- プリンタ上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ことを確認します。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。設定ステータス・ラベルの印刷結果で文字を確認します。[74 ページの「フィード・ボタン・モード」](#)に記載された 1 回点滅シーケンスを参照して、このラベルを印刷します。



## EPL ラベル・フォーマットが送信されていますが、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。
- プリンタによるラベル・ディスペンサが有効な場合、プリンタはラベルが取り外されるの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・メカニズム (ピーラ) に正しく通しておかないと、ラベル・ディスペンサ・モードが正しく機能しません。詳細は [44 ページの「ラベル・ディスペンサ・オプション」](#) を参照してください。
- ステータス LED がオンまたは点滅している場合は、[64 ページの「ステータス・ランプの見方」](#) 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のを確認してください。
- 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 (USB) が選択されていることを確認します。「プリンタを使用する前に」のセクションの [19 ページの「コンピュータへのプリンタの接続」](#) を参照してください。

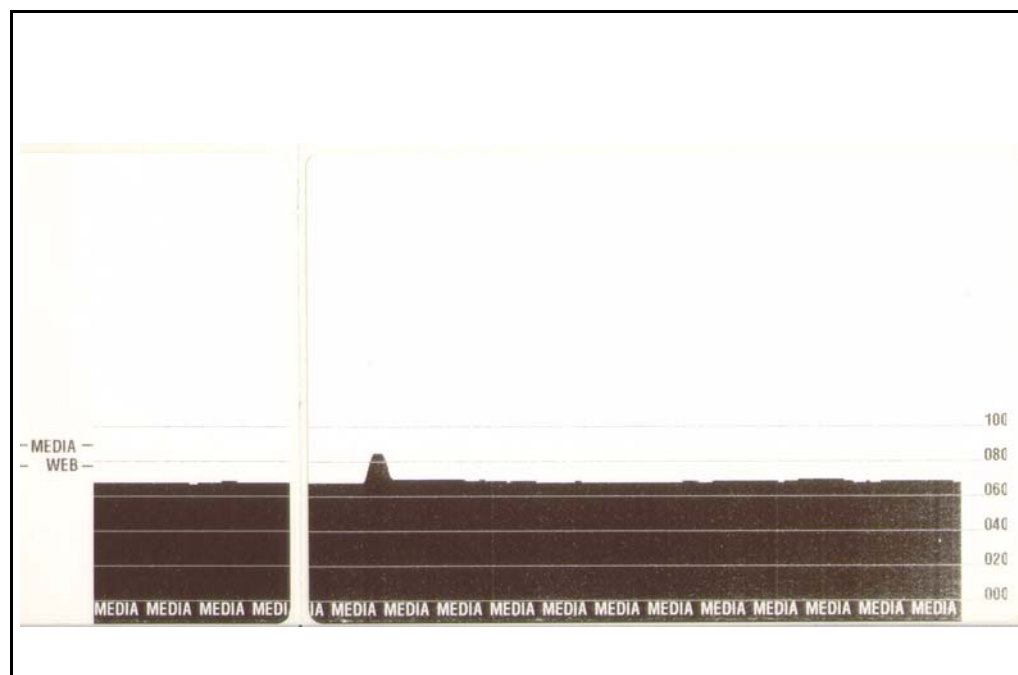
## マニュアル・キャリブレート

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トしない場合には、マニュアル・キャリブレートをお勧めします。

1. 用紙が装着されているのを確かめます。
2. プリンタ電源を入れます。
3. 緑色のステータス・ランプが1回点滅して次に2回点滅し、点滅回数が1度に7回になるまでフィード・ボタンを押し続けてください。フィード・ボタンを放してください。
4. 使用されているラベルのライナーに対する用紙センサーがセットされます。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進みます。用紙センサー設定のプロファイル(下の例のような)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、プリンタの正常運転が可能になります。
5. 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。ブランク・ラベルが送られない場合は、デフォルト値に戻して(この章で後述する「フィード・ボタン・モード」の4回点滅シーケンスを参照)プリンタを再キャリブレートしてください。



**注記**・ マニュアル・キャリブレートを実行すると、自動キャリブレート機能が無効になります。自動キャリブレートに戻るには、プリンタをデフォルト値に戻します(このセクションの 74 ページの「フィード・ボタン・モード」にある 4 回点滅シーケンスを参照)。



## トラブルシュート・テスト

### 設定ラベルの印刷

プリンタの現在の設定のリストを印刷するには、このセクションで後述する 74 ページの「フィード・ボタン・モード」の 1 回点滅シーケンスを参照してください。このラベルを解釈するには、87 ページの「付録:ZPL の設定」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

ラベルがスキップするなど、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。このセクションの 74 ページの「フィード・ボタン・モード」に記載された 2 回点滅シーケンスを参照してください。

## 工場出荷時の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。このセクションの [74 ページの「フィード・ボタン・モード」](#) に記載された 4 回点滅シーケンスを参照してください。

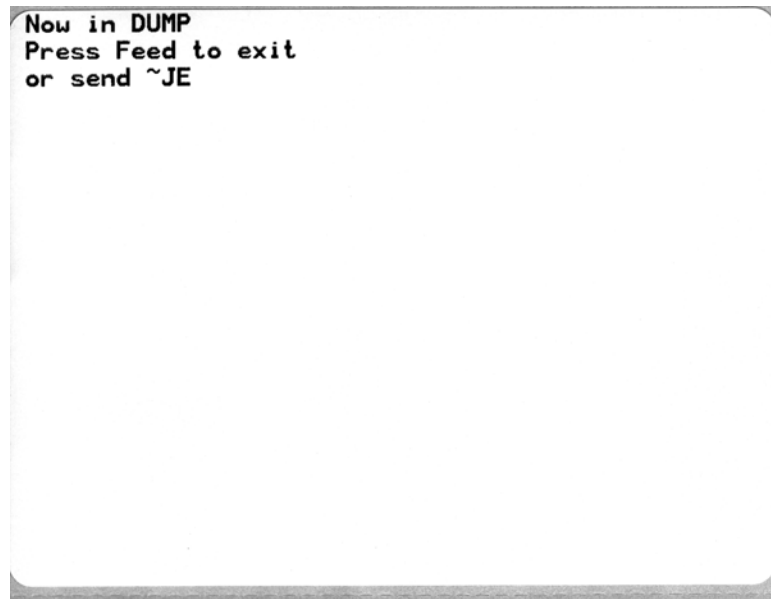
## 通信診断

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 (以下にサンプルを表示)。方法は次の通りです。

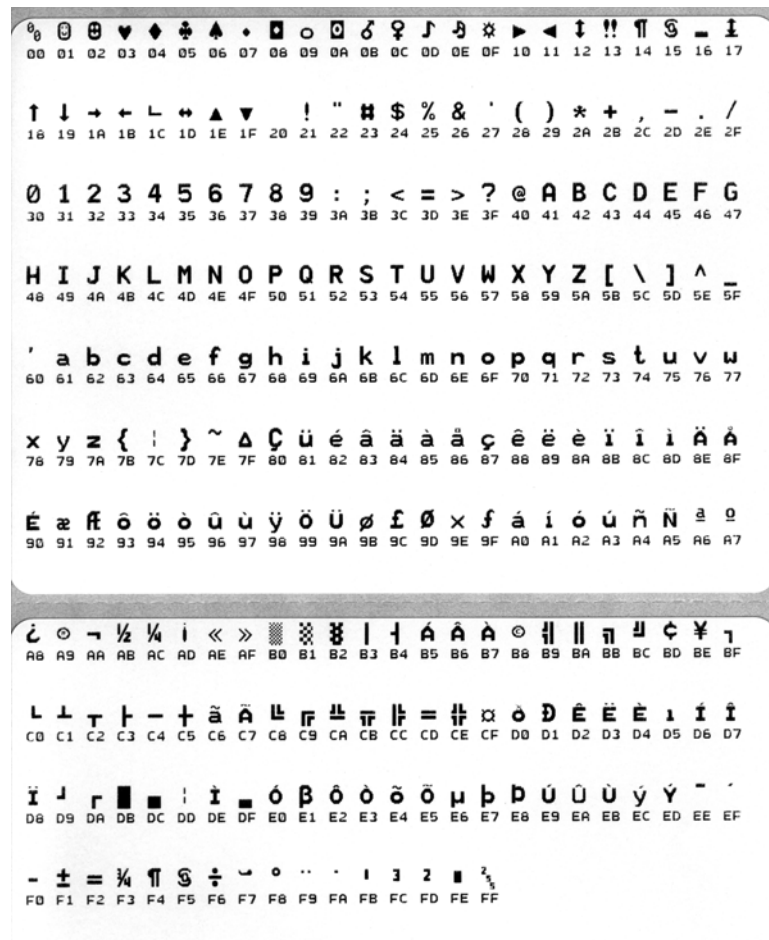
16 進データ・ダンプ・モードに入るにはいくつかの方法があります。

- `~JD ZPL` コマンドを使用する方法
- `dump EPL` コマンドを使用する方法
- 起動時に、フィード・ボタンを押します。このセクションの [74 ページの「フィード・ボタン・モード」](#) に記載された電源オフ・モードの手順を参照してください。

プリンタは「Now in DUMP (DUMP 中)」(以下参照) を印刷し、次のラベルの Y 印字基点に進みます。



以下は、通信 DUMP モードの印刷結果の一例です。印刷結果には、16 進データ 00h-FFh (0-255 10 進数) が表示されており、各 16 進値に対応する一意の文字がその 16 進値の上に表示されています。



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に戻るには、プリンタの電源を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 (DUMP 終了) がラベルに印刷されるまで、フィード・ボタンを押し続ける方法です。



## フィード・ボタン・モード

電源オフ・モード	
プリンタの電源を切った状態で、電源をオンにしながらいフィード・ボタンを押し続けます。	
点滅シーケンス	操作
琥珀色と赤色が点滅	<p><b>ファームウェア・ダウンロード・モード</b> - 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。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、プリンタはファームウェアのダウンロードを開始する準備ができたことを示します。</p> <p>このプリンタに付属のファームウェア (およびファイル) のダウンロード・ユーティリティの使用法に関する詳細は、<a href="#">41 ページの「プリンタへのファイル送信」</a>を参照してください。お使いの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、以下の弊社 Web サイトの Zebra に掲載されます。 <a href="http://www.zebra.com">www.zebra.com</a></p>
琥珀色	<p><b>通常操作モード</b> - プリンタは通常のプリンタ初期化作業を継続します。ここでフィード・ボタンを放すと、ファームウェアはダウンロードせずに、通信診断モードでの操作も行わずに、通常の起動が行われます。</p>
緑色	<p><b>通信診断 (ダンプ) モード</b> - プリンタのステータス・ランプが緑になってすぐにフィード・ボタンを放します。プリンタはラベルの Y 印字基点に「Now in DUMP (DUMP 中)」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。</p> <p>診断モードを終了して印刷に戻るには、プリンタの電源を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 (DUMP 終了)」がラベルに印刷されるまで、フィード・ボタンを押し続ける方法です。</p>

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、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 が数回連続で点滅 (フラッシュシーケンス) します。右側の説明 (点滅シーケンスに対する操作) には、特定の回数を最初に点滅させてボタンを放したときに、次の点滅シーケンスが開始する前に起こる内容が示されています。

点滅シーケンス	操作
*	<b>設定ステータス</b> - 詳細なプリンタ設定ステータス・ラベルを印刷します。このラベルは、印刷の検証、プリンタとコンピュータの通信設定のサポート、保守、トラブルシューティング、カスタマ・サポート業務で使用することができます。
* **	<b>標準の自動用紙キャリプレート</b> - プリンタは用紙タイプや用紙の長さを検出、設定します。また、装着した用紙への印字性能を最大限高めるために、用紙センサーを調整します (ZPL コマンド <code>~JC</code> に相当)。キャリプレート中にプリンタが 1~4 枚のラベルをフィードします。 <i>注記: Zebra EPL デスクトップ・プリンタを使い慣れたユーザーは、起動時の AutoSense キャリプレート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 <code>XA</code> に相当)。</i>
* ** ***	<b>シリアル・ポートの設定</b> - シリアル・インターフェイス・ポートのあるプリンタにのみ適用されます。 フロー・コントロール以外のシリアル・ポート通信パラメータを再設定するには、LED が高速で琥珀色と緑色に点滅している間に、フィード・ボタンを押して放します。 自動ボー同期化: LED が高速で琥珀色と緑色に点滅している間に、 <code>^XA^XZ</code> 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化されると、LED が緑色の持続点灯に変わります。注: (自動ボー同期中は、ラベルが印刷されません。)
* ** *** ****	<b>工場デフォルト</b> - プリンタを工場出荷時のデフォルト設定にリセットします (ZPL コマンド <code>^JUN</code> に相当)。主な設定とそれに関連する ZPL コマンドについての説明は、87 ページの「 <a href="#">付録: ZPL の設定</a> 」を参照してください。設定の中には、出荷時の初期設定に戻らないものがあります。プログラミングによって独自に設定、表示、制御される他の設定もリセットされます。標準的な用紙キャリプレートを実行し、次にメモリ・デフラグ手順を実行します。 <b>プリンタが工場出荷時デフォルト・モードに入ると</b> 、ステータス・ランプが 3 秒間、琥珀色になります。この間に、以下の 2 つを行ってください。何もしないとプリンタは上記のように工場出荷時のデフォルトを自動的にリセットします。または、フィード・ボタンを押したままにすると、ネットワーク・プリンタ・オプション付きのプリンタに対応する工場出荷時デフォルト・リセット・モードになります (ZPL コマンド <code>^JUF</code> に相当)。最初の点滅の後にボタンを放すと、ネットワーク工場オプションのみをリセットします (ZPL コマンド <code>^JUN</code> に相当)。2 番目の点滅シーケンス (2 回の点滅) 後にボタンを放すと、プリンタ・デフォルトのみをリセットします。3 番目の点滅シーケンス (3 回の点滅) の後にボタンを放すと、プリンタとネットワーク設定の両方をリセットします (ZPL コマンド <code>^JUN</code> および <code>^JUF</code> に相当)。
* ** *** **** *****	<b>印刷幅調整</b> - 最小印刷幅で始まり、プリンタの最大印刷幅で終わる 4mm ずつ増分する連続ボックスを印刷します。プリンタが該当する最大印刷幅に達したら、フィード・ボタンを 1 度押します。プリンタ・ドライバとアプリケーションによって、この設定を無効にすることができる点に注意してください。
* ** *** **** ***** *****	<b>印字濃度 (密度) 調整</b> - 最低濃度 (印字密度 / 温度) から始まり、プリンタの最高濃度までを、ZPL 濃度設定範囲値を使用して、4 ずつ増分し、連続するバーコード・シミュレーション・パターンを印刷します。パターンが正しく印刷されたらフィード・ボタンを押します。濃度設定を上げ続けなくてください。上げ続けるとバーコードの線がゆがみ、読み取りにくくなります。プリンタ・ドライバとアプリケーションによって、この設定を無効にすることができる点に注意してください。
* ** *** **** ***** ***** *****	<b>用紙のマニュアル・キャリプレート</b> - プリンタは詳細なテストを実行して、用紙タイプと用紙の長さを検出、設定します。また、装着された用紙の印刷性能を最大限高めるために、用紙センサーを調整します (ZPL コマンド <code>~JG</code> に相当)。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プレートしない場合には、マニュアル・キャリプレートをお勧めします。用紙センサーのグラフィカル・プロフィールが印刷されます。詳細および注意点については、70 ページの「 <a href="#">マニュアル・キャリプレート</a> 」を参照してください。

7 回の点滅シーケンス・サイクルを終えた後もフィード・ボタンを押し続けると、フィード・ボタンを放したときにプリンタが設定モードを終了します。



メモ・ \_\_\_\_\_

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





---

## 付録：インターフェイス配線

このセクションでは、プリンタのインターフェイス接続に関する情報をお伝えします。

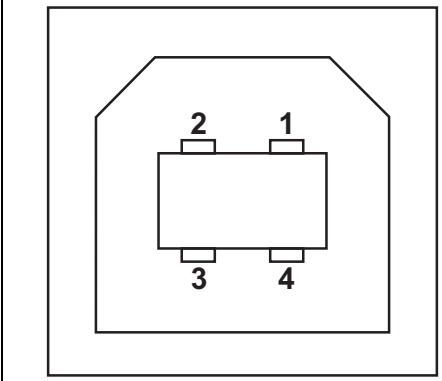
### 目次

USB (ユニバーサル・シリアル・バス) インターフェイス .....	78
パラレル・インターフェイス .....	79
イーサネット・インターフェイス .....	80
シリアル・ポート・インターフェイス .....	81

## USB (ユニバーサル・シリアル・バス) インターフェイス

下の図はプリンタの USB インターフェイスに必要なケーブル配線を表示したものです。

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
	シールド	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 サイトにアクセスしてください。

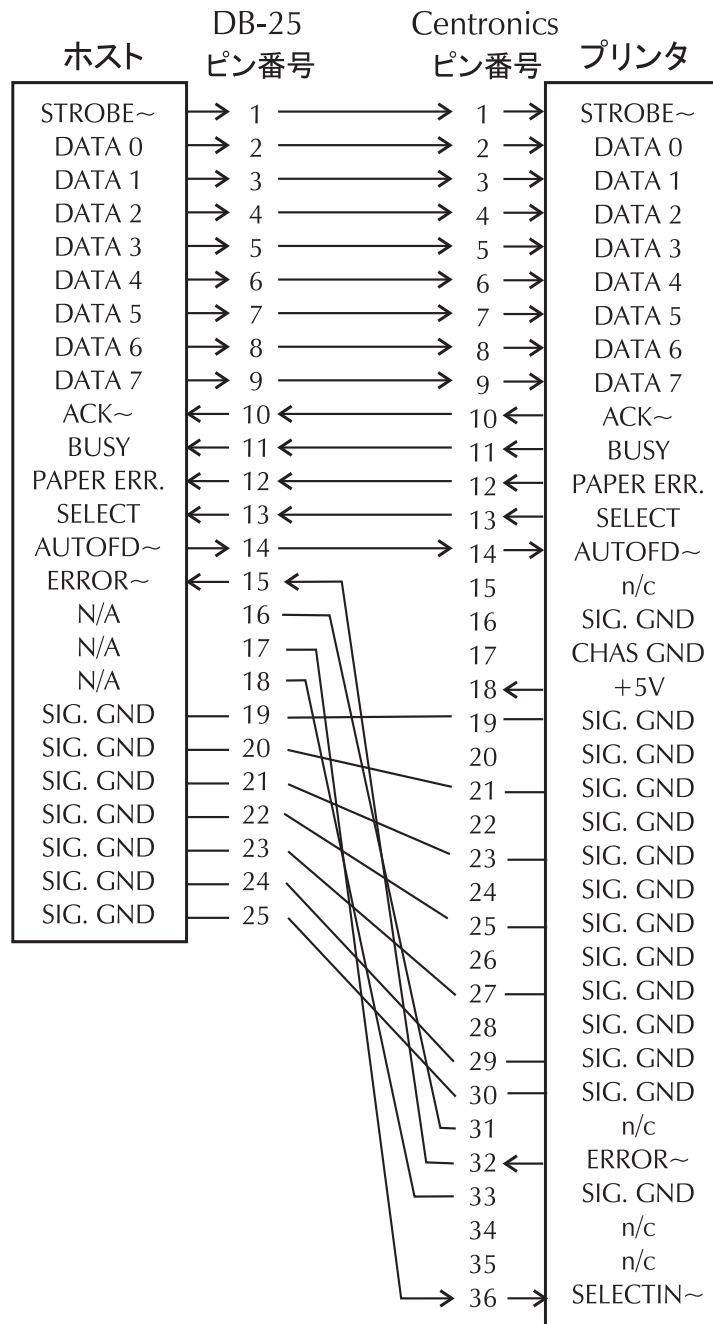
<http://www.zebra.com>

USB インターフェイスの詳細については、次の USB Web サイトにアクセスしてください。

<Http://www.usb.org>

## パラレル・インターフェイス

プリンタの平行・インターフェイスは、IEEE 1284-A to 1284-B 平行・インターフェイス・ケーブルを使用します。ホスト・コネクタには DB-25 ピン・オス・コネクタがあります。このプリンタ・コネクタは Centronics 型コネクタです。G シリーズ・プリンタの初期モデルでは、ホスト接続側 (IEEE 1284-A to 1284-A 平行・ケーブル) だけでなく、プリンタ側にも DB-25 ピン・コネクタがありました。



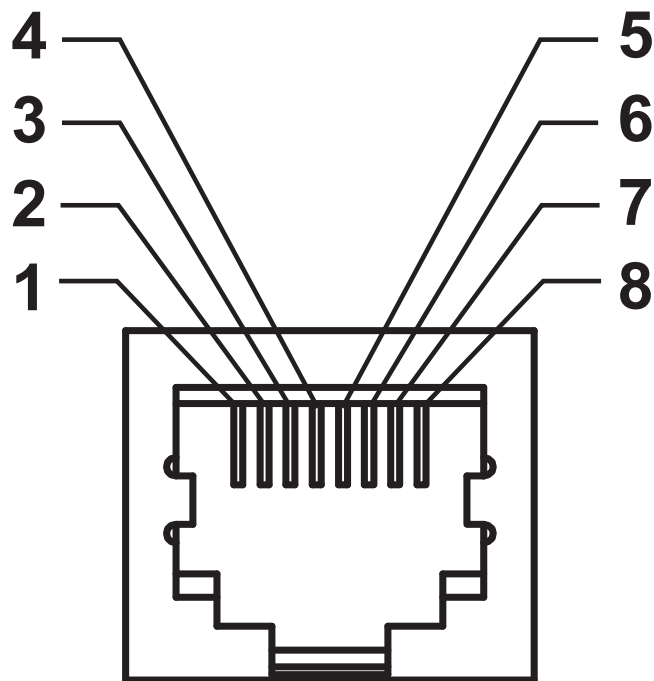
DB-25 から Centronics (ケーブル) へ

## イーサネット・インターフェイス

このインターフェイスには、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。

信号	ピン	ピン	信号
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
—	4	4	—
—	5	5	—
Rx-	6	6	Rx-
—	7	7	—
—	8	8	—



## シリアル・ポート・インターフェイス

ピン	説明
1	未使用
2	RXD (データ受信) プリンタにインプット
3	TXD (データ送信) プリンタからのアウトプット
4	DTR (データ端末準備完了) プリンタからのアウトプット -- ホストからのデータ送信を可能にする信号
5	シャーシ・グラウンド
6	DSR (データ設定準備完了) プリンタにインプット
7	RTS (送信要求) プリンタからのアウトプット -- プリンタがオンの場合は、常に有効状態になっている
8	CTS (送信準備完了) - プリンタでは使用されません
9	+5 V @ 0.75 A ヒューズ

シリアル/パラレル・ポートから利用できる最大の電流は、合計 0.75 アンペアを超えることはありません。

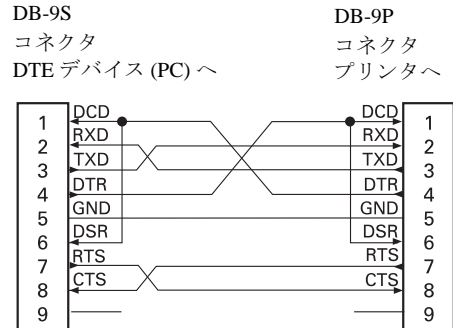
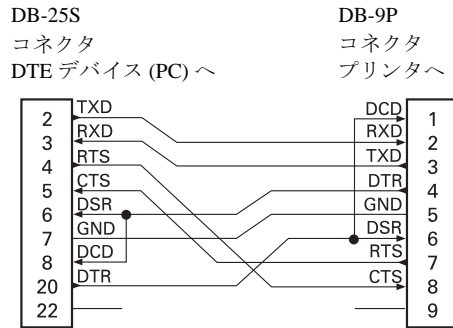
XON/XOFF 接続手順が選択されると、データ・フローは ASCII コントロール・コードの DC1 (XON) と DC3 (XOFF) で制御されます。DTR コントロール・リード線は無効になります。

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 スル・モデム (クロスオーバー) ケーブルを使います。図 31 は、必要なケーブル接続を示します。

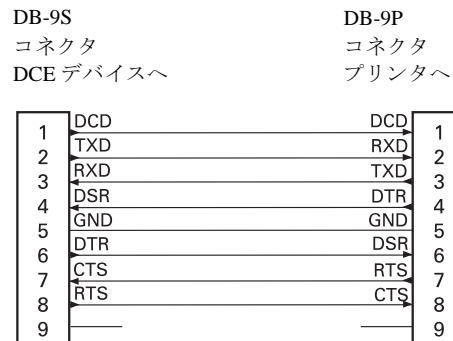
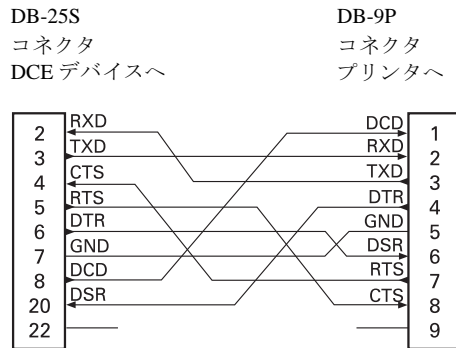
DCE デバイスの相互接続 — プリンタがモデムなどの RS-232 インターフェイスを介してデータ通信装置 (DCE) に接続されるときは、標準の RS-232 (ストレート・スルー) インターフェイス・ケーブルを使う必要があります。図 32 はこのケーブルに必要な接続を示します。

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。

## プリンタを DTE デバイスに接続



## プリンタを DCE デバイスに接続





---

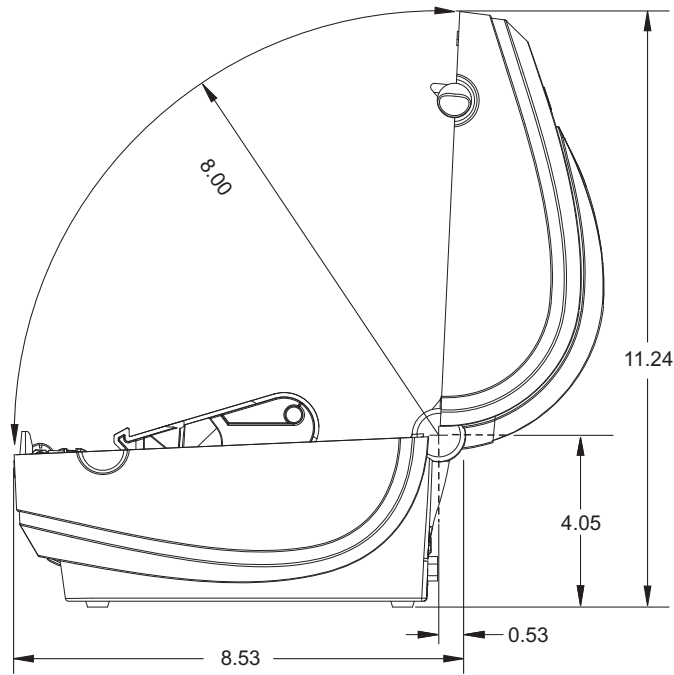
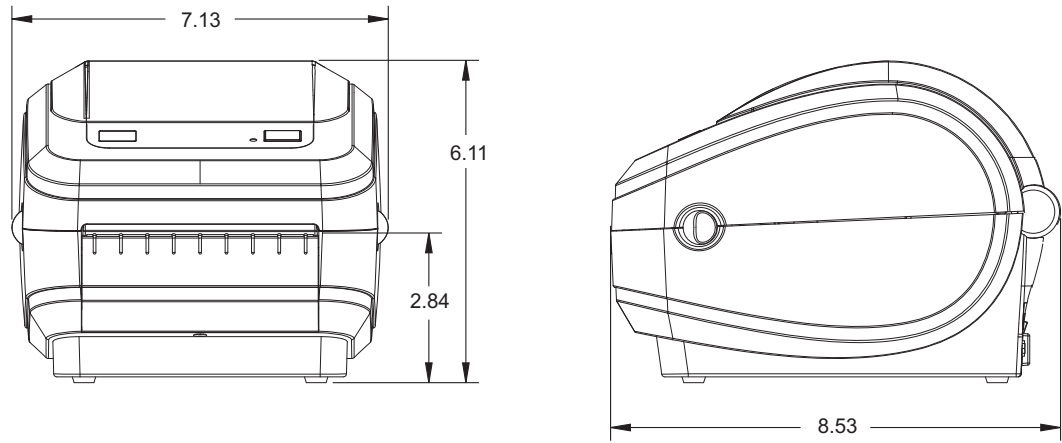
## 付録：寸法

このセクションでは、プリンタの外寸を示します。

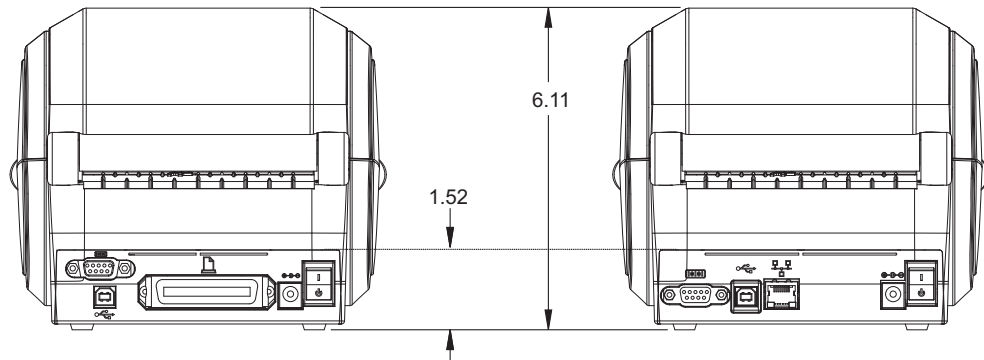
### 目次

GK プリンタの外寸 .....	84
ラベル・ディスペンサ .....	85

## GK プリンタの外寸

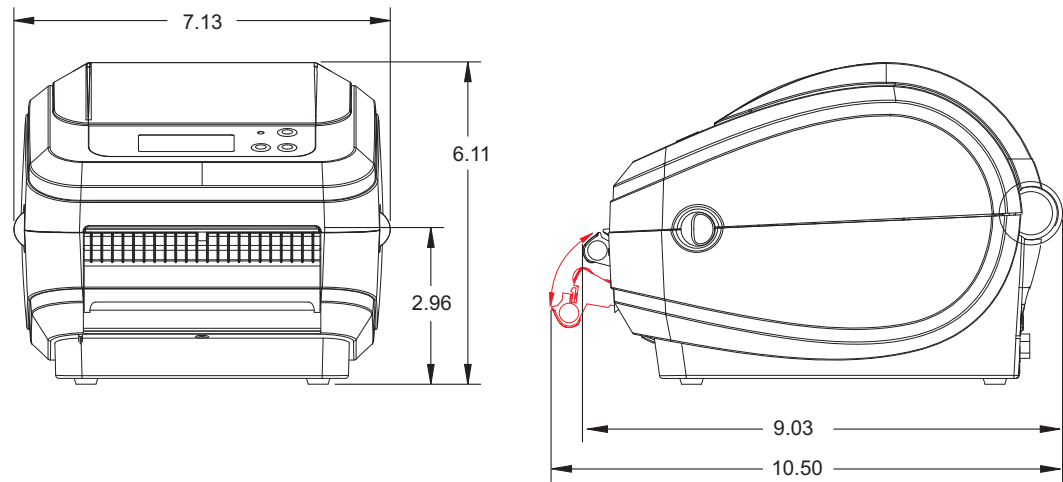


寸法はすべてインチです





### ラベル・ディスペンサ





メモ • \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



---

## 付録 : ZPL の設定

このセクションでは、プリンタ設定の管理、設定ステータスの印刷結果、プリンタ・メモリの印刷結果に関する基本概要について説明します。

### 目次

ZPL プリンタ設定の管理 .....	88
ZPL 設定ステータスとコマンドの相互参照 .....	89
プリンタのメモリ管理と関連ステータス・レポート .....	92

## 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。永続的なプリンタ・パラメータは、次のフォーマットで保持され使用されます。この設定は、後に続くコマンドによって変更されるか、プリンタがリセットされるか、電源が入れ直されるか、または工場出荷時デフォルト値のあるパラメータを4回点滅フィード・ボタン・モードを使用して復元するまで、有効な状態のままです。ZPL 設定の更新コマンド (^JU) は、事前設定済みの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。

- 電源を入れ直したかプリンタをリセットした後にも設定を保つには、^JUS をプリンタに送信して、現在のすべての永続的な設定を保存します。
- プリンタに最後に保存した値を復元するには、^JUR コマンドを使用すると値を呼び出せます。

ZPL は、上記で説明した単一のコマンドで、すべてのパラメータを1度に保存します。レガシー EPL プログラミング言語 (このプリンタでサポート) は、個々のコマンドを変更し即座に保存します。ほとんどの設定は ZPL と EPL の間で共有されています。たとえば、EPL で速度設定を変更すると、ZPL 操作の速度設定も変更されます。変更された EPL 設定は、いずれかのプリンタ言語によって電源が入れ直されたりリセットされた後も持続します。

開発者の支援用に、プリンタには稼働パラメータのリストであるプリンタ設定ラベルが備わっています。これには、プリンタのフィード・ボタンと [16 ページの「テスト \(プリンタ設定\) ・ラベルの印刷」](#) 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、プリンタの管理に役立てることができます。

### ZPL プリンタ設定フォーマット

プリンタ設定プログラミング・ファイルを作成して1台または複数のプリンタに送信することで、複数のプリンタを管理できます。あるいは、ZebraNet™ Bridge を使用してプリンタ設定のクローンを作成することができます。次の図 1 に、ZPL 設定プログラミング・ファイルの基本構造を示します。

プログラミング・ファイルを作成するには、『ZPL プログラマ・ガイド』と [89 ページの「ZPL 設定ステータスとコマンドの相互参照」](#) を参照してください。Zebra セットアップ・ユーティリティ (ZSU) を使用して、プログラミング・ファイルをプリンタに送信できます。Windows Notepad (テキスト・エディタ) を使用してプログラミング・ファイルを作成できます。

図 1 • 設定パラメータ・フォーマット構造

**^XA --- フォーマット開始コマンド**

フォーマット・コマンドは順序を区別します

- a) 一般的な印刷およびコマンド設定
- b) 用紙の処理と動作
- c) 用紙印刷サイズ

保存するには **^JUS** コマンド

**^XZ - フォーマット終了コマンド**

## ZPL 設定ステータスとコマンドの相互参照

次に示すように、プリンタ設定ラベルには、ZPL コマンドによって設定できる大部分の設定が一覧表示されています。

図 2・設定ラベルの印刷結果

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
V61.17.8ZP04A <-.....	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	

サービス目的に  
使用される  
センサー設定

表 2・ZPL コマンドと設定レシート・コールアウトの相互参照

コマンド	リスト名	説明
~SD	インジ_ノット	デフォルト: <b>10.0</b>
^PR	インジ_ソット	デフォルト: <b>6 IPS / 152.4 mm/s (最大)</b>
~TA	キトリ_モード	デフォルト: <b>+000</b>
^MN	ヨウシ_タイプ	デフォルト: <b>ギャップ / キレコミ</b>
	センサー_タイプ	デフォルト: <b>透過式</b>
	センサー_セレクト	デフォルト: <b>ジドウ_センタク (^MNA - 自動検出)</b>
^PW	インジ_ハハ	デフォルト: <b>832 (ドット)</b>
^LL	ラベルチョウ	デフォルト: <b>1225 (ドット)</b> (この値はラベル用紙のウェブギャップ自動検出で頻繁に再キャリブレートされます)
^ML	サイダイ_ヨウシチョウ	デフォルト: <b>39.0IN 989MM</b>
—	USB_COMM	接続ステータス: <b>接続 / 未接続</b>
—	パラレル_COMM	<b>使用できる接続: ソウホウコウ</b>
^SCa	ホーレート	デフォルト: <b>9600</b>
^SC,b	データ_ビット	デフォルト: <b>8 ビット</b>
^SC,,c	パリティ	デフォルト: <b>ナシ</b>
^SC,,,,e	フロー_セイキョ	デフォルト: <b>DTR &amp; XON/XOFF</b>
^SC,,,,,f	プロトコル	デフォルト: <b>ナシ</b>
	シリアル_ツウシンモード	デフォルト: <b>ジドウ_センタク</b>
	カッター_タイプ	使用できるオプション: <b>ダイシ_タグ_フル (カット)</b>
^CT / ~CT	モジ_コントロール	デフォルト: <b>&lt;~&gt; 7EH</b>
^CC / ~CC	コマンド_モジ	デフォルト: <b>&lt;^&gt; 5EH</b>
^CD / ~CD	デリミタ_モジ	デフォルト: <b>&lt;, &gt; 2CH</b>
^SZ	ZPL モード	デフォルト: <b>ZPL II</b>
^MFa	PWRUP_ヨウシトウサ	デフォルト: <b>トウサ_シマセン</b>
^MF,b	ヘッドヲ_シメマス	デフォルト: <b>フィード</b>
~JS	バックフィード	デフォルト: <b>デフォルト</b>
^LT	Y インジ_キテン	デフォルト: <b>+000</b>
^LS	X インジ_キテン	デフォルト: <b>+0000</b>
~JD / ~JE	HEXDUMP	デフォルト: <b>チュウシ (~JE)</b>

設定レシート・リストのここからは、印刷結果にはセンサー設定と値が表示され、センサーと用紙動作のトラブルシュートに利用できます。これは通常、プリンタの問題を診断するために Zebra 技術サポートが使用します。

ここに表示する設定のリストは、ラベル剥離 (TAKE LABEL) センサーの値の後から始まっています。これらのリストは、デフォルトからほとんど変更されないプリンタ機能を含むか、ステータス情報を提供します (ファームウェア・バージョンなど)。

表 3・ZPL コマンドと設定レシート・コールアウトの相互参照

コマンド	リスト名	説明
^MP	モード_オン	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・プリンタ用)
	モード_オフ	デフォルト: (設定なし)
^JM	カイゾウト	デフォルト: 832 8/mm フル (203 dpi) 1280 8/mm フル (300 dpi)
-	ファームウェア	ZPL ファームウェア・バージョンを一覧表示
-	XML_スキーマ	1.3
-	ハードウェア ID	ファームウェア・ブート・ブロック・バージョンを一覧表示
-	セッテイ	カスタマイズ (最初の使用以降)
-	RAM	2104k.....R:
-	オプション_メモリ	65536k.....B: (インストールされている場合のみ表示)
-	オンボード_フラッシュ	1536k.....E:
^MU	フォーマット_コンバート	ナシ
^JI / ~JI	ZBI	ムコウ (有効にするにはキーが必要)
-	ZBIバージョン	2.1
^JH ^MA ~RO	ゼンカイノ_クリーニング	X,XXX IN
	ヘットノ_ショウヒ	X,XXX IN
	ショウヒ_コウケイ	X,XXX IN
	リセット_カウンタ 1	X,XXX IN
	リセット_カウンタ 1	X,XXX IN
-	シリアル_ハンコウ	XXXXXXXXXXXX
^JH	ソウキ_ケイコク	メンテナンス_オフ

プリンタは、後に続く全てのレシート (またはラベル) に対して 1 つまたは複数のコマンドを 1 度に設定することができます。これらの設定は、後で別のコマンドによって変更されるか、プリンタがリセットされるか、工場出荷時のデフォルト設定を復元するまで、有効なままです。

## プリンタのメモリ管理と関連ステータス・レポート

プリンタではプリンタ資源の管理に役立てるため、メモリ、オブジェクト・コピー（メモリ領域、インポートおよびエクスポート間）、オブジェクトの命名を管理し、プリンタの動作ステータス・レポートの作成を行うための、各種のフォーマット・コマンドをサポートしています。これらは DIR（ディレクトリ・リスト）や DEL（ファイル削除）など、従来の DOS コマンドとよく似ています。最も一般的なレポートは、Zebra セットアップ・ユーティリティと ZebraDesigner™ Windows ドライバの一部でもあります。

図 3 • メモリ管理フォーマット構造

**^XA** --- フォーマット開始コマンド

再使用する場合は単一の  
フォーマット・コマンドをお勧めします

**^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、単一のコマンドを処理することをお勧めします。単一のコマンドは、メンテナンスや開発ツールとして、容易に再使用することができます。

オブジェクトをコピーしたり、メモリの管理やレポートを行うコマンドの多くは、コントロール（~）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即座に処理されます。



**注記**・使用できるプリンタ・メモリを最大にするために、プリンタには自動メモリ・デフラグ（デフラグメンテーション）が備わっています。デフラグ作業をトリガするにはいくつかの要因があります。オブジェクトを削除したり追加したりしてメモリを変更すると、デフラグが実行されることがあります。メモリ・デフラグが進行中は、プリンタ・ステータス・ランプが赤、琥珀色、緑の点滅を開始します。ステータス・ランプが点滅中は、プリンタの電源を切らないでください。メモリの使用率とファイルのフラグメンテーションが多い場合、この作業は数分かかることがあります。

## メモリ管理のための ZPL プログラミング

ZPL には、さまざまなプリンタ・メモリ位置があり、プリンタの実行、印刷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、フォント、設定の保存に使用されます。

- ZPL はファイルなどのフォーマット（フォーム）、フォント、グラフィック、また、DOS オペレーティング・システム環境のディスク・ドライバなどのメモリ位置を処理します。
- メモリ・オブジェクトの命名：最大 16 文字の英数字の後ろに、3 文字の英数字のファイル拡張子が続きます。  
たとえば、123456789ABCDEF.TTF 現在の 16.3 ファイル名形式に対して、V60.13 以前のファームウェアを備えたレガシー ZPL プリンタの場合は、8.3 ファイル名形式のみを使用できます。



- メモリ位置の間でのオブジェクトの移動と、オブジェクトの削除を行えます。
- 印刷結果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・ファイル・リスト・レポートをサポートします。
- ファイル・アクセスに「ワイルドカード」(\*)を使用できます。

表 4・オブジェクト管理とステータス・レポート・コマンド

コマンド	名前	説明
^WD	ディレクトリ・ラベルの印刷	アドレス可能なメモリ位置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 1 回点滅フィード・ボタン・モードと同じです
^ID	オブジェクト削除	プリンタ・メモリからオブジェクトを削除します
^TO	オブジェクト・コピー	1 つまたは複数のオブジェクトを 1 つのメモリ領域から別のメモリ領域にコピーするために使用します
^CM	メモリの文字割り当ての変更	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・メモリの初期化	ディスクの初期化と同様です - 指定されたメモリ位置 B: または E: からすべてのオブジェクトを消去します。
~JB	オプションのメモリのリセット	ディスクの初期化と同様です - B: メモリ (工場オプション) からすべてのオブジェクトを消去します
~DY	オブジェクトのダウンロード	幅広いプリンタで使用できるプログラミング・オブジェクト (フォント (OpenType および TrueType)、グラフィック、その他のオブジェクト・データ・タイプ) をダウンロードしインストールします。 <i>推奨事項: 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には ZebraNet™ Bridge を使用してください。</i>
~DG	グラフィックのダウンロード	グラフィック・イメージの ASCII Hex 表現をダウンロードします。これは ZebraDesigner™ (ラベル作成アプリケーション) でグラフィックに使用します。
^FL	フォント・リンク	主要な TrueType フォントに補助的な TrueType フォントを追加して、グリフ (文字) を追加します
^LF	フォント・リンクのリスト	リンクされた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