

# ユーザー・ガイド

Zebra<sup>®</sup> 170*PAX*4™ プリント・エンジン





57516L-074

© 2011 ZIH Corp. このマニュアルおよびマニュアル内で説明されているプリント・エンジン 内のソフトウェアおよびファームウェアの著作権は、ZIH Corp. および Zebra のライセンス許諾者が所有しています。このマニュアルまたはプリント・エンジン のソフトウェアおよびファームウェアを不正に複製すると、1年以内の禁固刑または10,000ドル以下の罰金が課せられることがあります (17 U.S.C.506)。著作権 違反者は、民事責任の対象になります。

この製品には、ZPL<sup>®</sup>、ZPL II<sup>®</sup>、および ZebraLink<sup>™</sup>の各プログラム、Element Energy Equalizer<sup>®</sup> 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.

ZebraLink およびすべての製品名と製品番号は商標であり、Zebra、Zebra のロゴ、ZPL、ZPL II、Element Energy Equalizer 回路、および E<sup>3</sup> 回路は ZIH Corp. の登録商標です (All rights reserved worldwide)。

その他すべてのブランド名、製品名、または商標は、それぞれの所有者に属します。詳細については、 製品 CD に記録されている「Trademarks (商標)」情報を参照してください。

**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) が専有する情報が含まれています。このマニュアルの唯一の目的は、記載されている機器を操作および 保守するユーザーに情報を提供することです。このような専有情報を、Zebra Technologies の書面による 許可なしに、その他の目的のために使用したり、複製を行ったり、または他者に開示することは禁じら れています。

製品の改善製品の継続的な改善は、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 含まれないよう、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、誤りが発見された場合にそれを補正し、その誤りによって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により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るため、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。

適合性の宣言 ZEBRA TECHNOLOGIES CORPORATION ? 次の情報技術装置 Zebra PAX4 Series が、重工業環境の ITE(情報技術装置)に対して適用される下記の 指令および規格に準拠しています。 適用される指令およびサポート規格: 89/336/EEC EMC Directive, EN55022:1998 Class A, EN61000-6-2, EN61000-3-2, EN61000-3-3 W/Amendment 12 73/23/EEC LVD Directive, EN60950-1:03, CB Scheme FCC Part 15, Subpart B, Class A, ICES-003 NOM 019-SCFI-1998 C-TICK, VCCI 製造元: Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 USA 指定された装置は、下記の日付から、上記のすべての指令と規格に準拠しま す。

Mr. Charly Serrow

2005年1月4日

Charles A. Derrow コンプライアンス・エンジニアリング部長 Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 USA

1 Colicilla

2005年1月27日

Rod Rodericks 代表取締役 Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow, Millboard Road, Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF, UK

**発効日:**2005年1月1日

### 準拠情報

#### FCC 準拠ステートメント

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、Class A 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、機器を商業的環 境内で操作した場合に、有害な干渉に対して妥当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。この 機器を居住環境で使用すると、有害な干渉が発生することがあります。この場合、 ユーザーは、自費で障害を解消する必要があります。

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ので、注意してください。仕様に準拠するため、このプリント・エンジン にはシールド付き通信ケーブルを使用する必要があります。

### カナダの DOC 準拠に関する声明

This Class A digital apparatus complies with Canadian ICES-003. (この Class A 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.



本書について
対象読者
本書の構成
連絡无
文書の表記規則12
1・はじめに
プリント・エンジン 外観図 16
コントロール・パネル
コントロール・パネル・ボタン
コントロール・パネルのインジケータ・ライト (LED)
電源オン / オフ・スイッチ
2・プリント・エンジンのセットアップ
始める前に
プリント・エンジンの取り扱い
プリント・エンジンの梱包からの取り出しおよび点検
プリント・エンジンの保管23
プリント・エンジンの輸送
プリント・エンジンの取り付け
要件
寸法とクリアランス要件 25
プリント・エンジンをアプリケータに取り付け
プリント・エンジンの電源接続
電源コード仕様
データ通信インターフェイスの選択
コネクタの位置
データ・ケーブルとワイヤレス・ケーブル

用紙のタイプ	34
リボンの概要	36
リボンを使用するケース....................................	36
リボンのコーティング面	36
3•操作	39
用紙のセット	40
リボンのセット	47
使用済みのリボンを取り外す	52
プリント・エンジンのキャリブレート	53
リボン・センサーおよび用紙センサーの調整	55
リボン・センサー	55
反射式用紙センサー	55
透過式用紙センサー	55
4•設定	57
セットアップ・モード	58
セットアップ・モードの開始および使用	58
セットアップ・モードの終了	59
パスワードで保護されているパラメータの変更	60
デフォルトのパスワード値	60
パスワード保護機能の無効化	60
設定ラベルを印刷する....................................	61
ネットワーク設定ラベルの印刷	62
コントロール・パネル・パラメータ	63
パラメータの表示または変更方法	63
その他のパラメータ	63
5• 定期的なメンテナンス	93
プリント・エンジン・コンポーネントの交換	94
交換部品の注文	94
プリント・エンジン・コンポーネントのリサイクル	94
潤滑油	95
クリーニングのスケジュール	95
外装のクリーニング	95
プリンタ用紙セット部のクリーニング	96
センサーをクリーニングする	96
印字ヘッドとプラテン・ローラーのクリーニング	98
トグルの配置	100
印字ヘッドの圧力の調整	102
電源ヒューズの交換	104

6・トラブルシューティング	. 105
トラブルシューティング・チェックリスト	. 106
LCD エラー・メッセージ	. 107
印字品質の問題	112
通信の問題	116
リボンの問題	117
その他の プリント・エンジン問題	118
プリント・エンジン通信診断	. 120
パワーオン・セルフ・テスト	. 120
CANCEL(キャンセル)セルフ・テスト	. 121
PAUSE ( 一時停止 ) セルフ・テスト	. 122
FEED(フィード)セルフ・テスト	. 123
FEED(フィード)および PAUSE(一時停止)セルフ・テスト .......	. 127
通信診断テスト	. 130
センサー・プロフィール	. 131
7・データ・ポート	. 133
パラレル・データ・ポート	. 134
パラレル・ケーブルの必要要件	. 134
パラレル・ポートの内部接続	. 134
シリアル・データ・ポート	. 136
ハードウェア・コントロール信号の説明	. 136
ピン設定	. 137
RS-232 インターフェイスの接続	. 138
アプリケータ・インターフェイス・コネクタ	. 140
アプリケータ信号	. 140
アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン設定	. 142
+5 V I/O 動作のジャンパ設定とピンアウト	. 146
+24-28 V I/O 動作のピンアウト	. 147
ヒューズとジャンパの位置	. 148
8●仕様	. 149
一般的な仕様	150
物理什样	150
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	150
電気什样	150
電気(1)線····································	150
200111770000000000000000000000000000000	151
での他の你平阪記	151
機関認証	152
用紙什樣	153
リボン什様	154
	155
-1-063~15063	50

	Zebra プログラミング言語 (ZPL II)	156
	$\ell - \cdot \exists - k$	156
用語	[	157
索引		161



この項では、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						 																	10
本書の構成						 																	10
連絡先						 																	11
文書の表記規則						 								•	•	•		•		•			12

## 対象読者

本書ユーザー・ガイドは、プリント・エンジン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
15ページの「はじめに」	この章では、用紙とリボンをセットする際に 使用する操作ボタン、および主要コンポーネ ントの場所を示します。
21 ページの「プリント・エンジン のセットアップ」	この項では、プリント・エンジンにサプライ 品をセットし、設定を開始する前に完了する 必要のあるタスクと、考慮する必要のある事 項について説明します。
39 ページの「 <u>操作</u> 」	21 ページの「プリント・エンジンのセット アップ」に含まれているタスクを完了し、問 題を解決したら、この章で説明されている指 示に従ってプリント・エンジンをセットおよ びキャリブレートします。
57 ページの「 <i>設定</i> 」	この項では、プリント・エンジン操作の設定 に使用するコントロール・パネルのパラメー タについて説明します。
93ページの「 <i>定期的なメンテナン</i> ス」	この章では、定期的なクリーニングおよびメ ンテナンス手順について説明します。
105 ページの「 <i>トラブルシュー</i> ティング」	この項では、トラブルシューティングが必要 なエラーについて説明します。各種診断テス トも含まれています。
133ページの「データ・ポート」	この項では、コンピュータまたはネットワー クにプリント・エンジンを接続するために使 用できる標準通信ポートについて説明します。
149 ページの「 <i>仕様</i> 」	この章では、定期的なクリーニングおよびメ ンテナンス手順について説明します。

### 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

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 件名 :Emaillist

セルフサービス・ナレッジ・ベース:www.zebra.com/knowledgebase

オンライン・ケース登録: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、中東、 およぴアフリカ	アジア太平洋およびインド
地域本部	Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 USA 電話 :+1 847 634 6700 フリーダイヤル :+1 866 230 9494 Fax:+1 847 913 8766	Zebra Technologies Europe Limited Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF United Kingdom 電話 :+44 (0) 1628 556000 Fax:+44 (0) 1628 556001	Zebra Technologies Asia Pacific Pte. Ltd. 120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 電話 :+ 65 6858 0722 Fax:+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。 <i>モデル番号とシリアル番 号をご用意ください。</i>	電話 :+1 877 ASK ZEBRA (275 9327) Fax:+1 847 913 2578 ハードウェア : <u>ts1@zebra.com</u> ソフトウェア : <u>ts3@zebra.com</u> <i>Kiosk プリンタ</i> : 電話 :+1 866 322 5202 E-mail:kiosksupport@zebra.com	電話:+44(0)1628556039 Fax:+44(0)1628556003 電子メール: <u>Tseurope@zebra.com</u>	電話 :+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0838 電子メール: <i>中国</i> : <u>tschina@zebra.com</u> <i>その他の地域</i> : <u>tsasiapacific@zebra.com</u>
<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) Fax:+1 847 821 1797 電子メール : <u>repair@zebra.com</u> 米国での修理を依頼するには、 <u>www.zebra.com/repair</u> を参照してく ださい。	電話 :+44 (0) 1772 693069 Fax:+44 (0) 1772 693046 新しいご依頼 : <u>ukrma@zebra.com</u> ステータスの更新 : <u>repairupdate@zebra.com</u>	電話:+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0838 電子メール:中国: tschina@zebra.com その他の地域: tsasiapacific@zebra.com
<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:+18477936868 電話:+18477936864 Fax:+18479132578 電子メール: <u>ttamerica@zebra.com</u>	電話 :+44 (0) 1628 556000 Fax:+44 (0) 1628 556001 電子メール : <u>Eurtraining@zebra.com</u>	電話 :+ 65 6858 0722 Fax:+65 6885 0838 電子メール : <i>中国</i> : <u>tschina@zebra.com</u> その他の地域 : tsasiapacific@zebra.com
製品照会部門 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 : <u>inquiry4@zebra.com</u>	電話:+44(0)1628556037 Fax:+44(0)1628556005 電子メール: <u>mseurope@zebra.com</u>	電子メール: <i>中国</i> : <u>GCmarketing@zebra.com</u> その他の地域: <u>APACChannelmarketing@zebra.com</u>
<b>カスタマ・サービス部門</b> (米国) 国内販売部門(英国) 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。 省略記号: T:電話	電話:+1877 ASK ZEBRA (2759327) 電子メール: <u>clientcare@zebra.com</u>	電話 :+44 (0) 1628 556032 Fax:+44 (0) 1628 556001 電子メール : <u>cseurope@zebra.com</u>	電話:+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0836 電子メール: 中国: <u>order- csr@zebra.com</u> その他の地域: csasiapacific@zebra.com

Fax: ファックス E-mail: 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。

LCD ディスプレイの例 プリント・エンジンの液晶ディスプレイ (LCD) のテキスト は Bubbledot ICG フォントで表示されます。

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。

**図の見出し**見出しは、ラベル付けと説明が必要な情報が図に含まれているときに使用されます。ラベルと説明を含む表が、図1の後に表示されます。





1	ボタン
2	液晶ディスプレイ (LCD)
3	ライト /LED







この章では、用紙とリボンをセットする際に使用する操作ボタン、および主要コン ポーネントの場所を示します。

#### 目次

プリント・エンジン 外観図16
コントロール・パネル
コントロール・パネル・ボタン17
コントロール・パネルのインジケータ・ライト (LED)
電源オン / オフ・スイッチ

## プリント・エンジン 外観図

プリント・エンジンの設定は、右勝手(用紙が左から右へ移動、図2)と左勝手 (用紙が右から左へ移動、図3)の両方が可能です。



図 2•右勝手 (RH) プリント・エンジン

図 3・左勝手 (LH) プリント・エンジン



1	用紙アクセス用ドア
2	コントロール・パネル
3	エレクトロニクス・カバー

### コントロール・パネル

プリント・エンジンのすべての操作ボタンとインジケータは、コントロール・パネ ル上にあります(図4を参照)。液晶ディスプレイ(LCD)には、プリント・エンジン の動作状態と機能パラメータが表示されます。ボタンを使用してプリント・エンジ ンの動作を制御したり、パラメータを変更します。ライト(LED)は、プリント・エ ンジンのステータスを示します。



図4・コントロール・パネル(右勝手)

1	ボタン
2	LCD
3	ライト /LED

### コントロール・パネル・ボタン

コントロール・パネルのボタンの説明は、表1を参照してください。

ボタン	説明/機能
左向き、および右向き の楕円	左右に向いた楕円ボタンは、LCD に表示されているパラメータのパラ メータ値を変更するために使用されます。これらのボタンの一般的な 使用法として、値の増減、「はい/いいえ」方式の回答、ON/OFF の表 示、オプションのスクロールなどがあげられます。
PREVIOUS (前へ)	LCD を前のパラメータにスクロールします。
NEXT (次へ)	LCD を次のパラメータにスクロールします。
SETUP/EXIT (セットアップ / 終了)	設定モードのオンとオフを切り替えます。
PAUSE (一時停止)	印刷処理の停止および再開を行います。また、エラー・メッセージを 解除して LCD をクリアします。ラベルが印刷中の場合、ラベルの印刷 は印刷処理が停止する前に完了します。プリント・エンジンが一時停 止されると、PAUSE(一時停止)ライトが点灯します。

表1・コントロール・パネル・ボタン

ボタン	<b>説明/機能</b>	
CANCEL(キャンセル)	<ul> <li>キャンセル機能は一時停止モードでのみ有効となります。CANCEL(キャンセル)ボタンを押すと、以下の3つが行われます。</li> <li>現在印刷中のラベル・フォーマットがキャンセルされます。</li> <li>印刷中のラベル・フォーマットがない場合、次に印刷されるラベル・フォーマットがキャンセルされます。</li> <li>印刷待機中のラベル・フォーマットがない場合、CANCEL(キャンセル)は無視されます。</li> <li>プリント・エンジンのラベル・フォーマット・メモリ全体を消去するには、DATA(データ)ライトが消えるまでCANCEL(キャンセル)ボタンを押したままにします。</li> </ul>	
FEED(フィード)	<ul> <li>空白ラベルをフィードします。</li> <li>プリント・エンジンがアイドルまたは一時停止の状態にある場合、 ラベルは直ちにフィードされます。</li> <li>プリント・エンジンが印刷中の場合、現在のバッチが印刷された後 でラベルがフィードされます。</li> </ul>	
CALIBRATE (キャリブレート)	CALIBRATE(キャリブレート)ボタンは、PAUSE(一時停止)モードでの み機能します。CALIBRATE(キャリブレート)ボタンを押し、正しい用紙 の長さに対応する再キャリブレート、用紙のタイプ(連続用紙/非連続用紙) の設定、印字方式(ダイレクト・サーマル/熱転写)の設定を行います。	

表1・コントロール・パネル・ボタン(続き)

### コントロール・パネルのインジケータ・ライト (LED)

コントロール・パネルのライトの説明は、表2を参照してください。

#### 表2・コントロール・パネル・ランプ

LED	オフの場合	オンの場合	点滅している場合
<b>POWER</b> ( <b>電源</b> ) (緑色)	プリント・エン ジンがオフに なっているか、 プリント・エン ジンへの電源供 給がありません。	電源スイッチがオンになっており、 プリント・エンジンに電源が供給さ れています。	

LED	オフの場合	オンの場合	点滅している場合
PAUSE (一時停止) (黄色)	正常運転。	<ul> <li>以下のいずれかが必要です</li> <li>エラー状態(印刷ヘッド、リボン、 または用紙のエラー)にあるため、 プリント・エンジンが一時停止さ れています。通常、もう一方の LEDと同時に起きます。</li> <li>PAUSE(一時停止)ボタンが押さ れました。</li> <li>アプリケータ・ポートから一時停 止が要求されました。</li> <li>ラベル・フォーマットの一部とし て一時停止が受け取られました。</li> </ul>	
DATA (データ) (緑色)	受信中または処 理中のデータは ありません。	データが処理中であるか、印刷が実 行中です。受信中のデータはありま せん。	プリント・エンジンがホス ト・コンピュータからデー タを受信しているか、ホ スト・コンピュータにス テータス情報を送信して います。
MEDIA (用紙) (黄色)	正常運転。用紙 が正しくセット されています。	用紙切れプリント・エンジンが一時 停止され、LCD にエラーメッセージ が表示され、PAUSE(一時停止)ラ イトが点灯します)。	
<b>RIBBON</b> (リボン) (黄色)	正常運転。リボ ンが正しく装着 されています。	プリント・エンジンがダイレクト・ サーマル・モードの場合にリボンが 装着されているか、プリント・エン ジンが熱転写モードの場合にリボン が装着されていません。プリント・ エンジンが一時停止され、LCD にエ ラーメッセージが表示され、PAUSE (一時停止)ライトが点灯します。	
<b>ERROR</b> (エラー) (オレンジ色)	プリント・エン ジンのエラーは ありません。		プリント・エンジンに エラーがあります。 LCD でステータスを調 べてください。

表2・コントロール・パネル・ランプ(続き)

### 電源オン/オフ・スイッチ

プリント・エンジンの電源スイッチは、図 5 に記載されたように、コントロール・ パネルの横にあります。このスイッチをオン()にすると、POWER(電源)ライトが オンになり、プリント・エンジンが自動的にパワー・オン・セルフ・テスト(POST) を実行します。詳細については、120ページの「パワーオン・セルフ・テスト」を 参照してください。



図5・電源スイッチの場所(右勝手)



この項では、プリント・エンジンにサプライ品をセットし、設定を開始する前に完 了する必要のあるタスクと、考慮する必要のある事項について説明します。

#### 目次

始める前に	22
プリント・エンジンの取り扱い	23
プリント・エンジンの梱包からの取り出しおよび点検	23
プリント・エンジンの保管	23
プリント・エンジンの輸送	23
プリント・エンジンの取り付け	24
要件	24
寸法とクリアランス要件	25
プリント・エンジンをアプリケータに取り付け	27
データ通信インターフェイスの選択	31
コネクタの位置	32
データ・ケーブルとワイヤレス・ケーブル	33
プリント・エンジンの電源接続	29
電源コード仕様	30
用紙のタイプ	34
リボンの概要	36
リボンを使用するケース....................................	36
リボンのコーティング面	36

### 始める前に

プリント・エンジンのセットアップまたは使用を始める前に、このチェックリスト を確認し、問題を解決してください。

- フリント・エンジンの開梱と点検: プリント・エンジンを開梱し、損傷がない か点検しましたか?まだの場合には、23ページの「プリント・エンジンの梱包 からの取り出しおよび点検」を参照してください。
- フリント・エンジンをインストールします。どの要因が、アプリケータへのプリント・エンジンのインストール方法にどのように影響するか検討しましたか? プリント・エンジンはアプリケータに取り付けられていますか?詳細については、24ページの「プリント・エンジンの取り付け」を参照してください。
- □ データ・ソースへの接続: プリント・エンジンをデータ・ソース(通常はコン ピュータ)に接続する方法を決定しましたか?詳細については、31ページの 「データ通信インターフェイスの選択」を参照してください。
- □ 電源コードの接続: プリント・エンジンに適した電源コードがありますか?確かでない場合には、30ページの「電源コード仕様」を参照してください。電源コードを取り付け、プリント・エンジンを電源に接続するには、29ページの「プリント・エンジンの電源接続」を参照してください。
- □ 用紙の選択: アプリケーションに適した用紙がありますか?確かでない場合には、34ページの「用紙のタイプ」を参照してください。
- □ リボンの選択: リボンを使用する必要がありますか?必要な場合、適切なリボンがありますか?確かでない場合には、36ページの「リボンの概要」を参照してください。

### プリント・エンジンの取り扱い

この項では、プリント・エンジンを扱う方法について説明します。

#### プリント・エンジンの梱包からの取り出しおよび点検

プリント・エンジンを受け取ったら、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。
- 用紙アクセス用ドアを上げ、用紙セット部のコンポーネントに損傷がないかどう か点検します。

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。
- 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。

**重要**•Zebra Technologies では、機器の輸送中に発生した損傷に対しては責任を負わず、保証内での修理も行いません。

### プリント・エンジンの保管

プリント・エンジンをすぐに使用しない場合は、元の梱包材料を使用してプリンタ を梱包し直してください。プリント・エンジンは表3に示す条件下で保管できます。

#### 表3・保管時の温度および湿度

温度	相対湿度
$-40 \sim 71^{\circ}$ C ( $-40 \sim 160^{\circ}$ C)	5~95%(非結露)

#### プリント・エンジンの輸送

プリント・エンジンを輸送する場合は、以下の手順に従ってください。

- プリント・エンジンをオフ(O)にして、すべてのケーブルを取り外します。
- プリント・エンジン内部からすべての用紙、リボン、または固定されていない物を取り外します。
- 印字ヘッドを閉じます。
- プリント・エンジンは、輸送中の損傷を避けるために、元の段ボール箱またはその他の適切な段ボール箱に注意して梱包してください。元の梱包材料がないか、 破損している場合は、Zebraから発送用段ボール箱を購入できます。

### プリント・エンジンの取り付け

本項では、アプリケータへのプリント・エンジンの取り付けに関する基本情報を説 明します。本項ではプリント・エンジンを異なる角度から見た図を掲載し、寸法お よびクリアランス要件を示します。

#### 要件

**安定性** プリント・エンジンの取り付け時には、アセンブリ全体が物理的に安定する ようにします。プリント・エンジンにリボンや用紙をセットしたとき、装置が物理 的に不安定にならないようにしなければなりません。

換気と温度 プリント・エンジンの取り付け筐体に換気を設けて、放熱を行い、プリ ンタ・エンジンを継続的に正常に稼動できるようにします。- プリント・エンジンの 周囲空気温度は、以下を超えないようにしてください。

- 温度: 0~40°C (32~104°C)
- 相対湿度: 20~95%(非結露)

**電源要件**取り付け中のプリント・エンジンの現在の定格値を考慮します。プリン タ・エンジンと筐体装置に電源を投入したとき、過負荷状態が発生しないようにす る必要があります。

**アース要件** プリント・エンジンのアース処理を行い、安全性を維持します。AC 電 源供給装置には特に注意を払い、AC 入力電源コネクタを使ってアース処理が行われ ていることを確認します。

ケーブルとコネクタのクリアランス プリント・エンジンの後方に十分なスペースを 確保して、電子コネクタや次のようなケーブルの配線が行えるようにします。IEC 電源コード、シリアル/パラレル・ホスト通信ケーブル、オプションのホスト通信 ケーブル(イーサネット)、およびディスクリート信号(アプリケータ)インタフェ イス・ケーブル。

**電源コード要件** プリント・エンジンの IEC 電源コードは張力緩和設計になっていま せん。アプリケータの動作特性によって電源コードに対する振動や張力が予想され る場合、プリント・エンジンから電源コードが無意識に外れてしまわないように、 適切なクランプ処理を行う必要がありす。

### 寸法とクリアランス要件



図 6・右勝手設定のプリント・エンジンの正面図

26 | **プリント・エンジンのセットアップ** プリント・エンジンの取り付け



図7・右勝手設定のプリント・エンジンの正面図



図8・右勝手設定のプリント・エンジンの背面図

### プリント・エンジンをアプリケータに取り付け

本項では、アプリケータへのプリント・エンジンの取り付けに関する基本手順を説 明します。



**注意**・プリント・エンジンの取り付けを間違えると、アプリケータから外れることがある ので危険です。中央の取り付け用ボルトと4つの取り付けネジをしっかりと締めます。ボ ルトとネジの場所については、図9を参照してください。

#### プリント・エンジンをアプリケータに取り付けるには、次の手順を実行します。

- **1.** 図 9 を参照してください。中央の取り付けボルトを、アプリケータの中央の穴に 挿入します。
- 2. 中央の取り付けボルトに鍵穴を慎重に挿入します。



- **注記**・鍵穴と中央の取り付けボルトはプリント・エンジンを支え、4つの取り付けネジの装着と取り外しの際にも役立ちます。
- 3. 四隅に取り付けネジを装着し、アプリケータにプリント・エンジンをしっかり取 り付けます。



図9・アプリケータを装着したプリント・エンジンの正面図

1	取り付けネジ(合計4つ)
2	鍵穴
3	中央の取り付けボルト(アプリケータの穴の内部)
4	アプリケータ

### プリント・エンジンの電源接続

プリント・エンジンの電源供給装置は、自動的に供給電圧を検出し、90~264 VAC、 47~63 Hz の範囲で稼動します。

AC 電源コードの一端には、プリント・エンジン背面の AC 電源コネクタに差し込む 3 ピンのメス・コネクタが付いています。プリント・エンジンに電源ケーブルが付 属していない場合は、30ページの「*電源コード仕様*」を参照してください。



**注意**・使用者と機器の安全を確保するため、設置する地域や国での使用に適した 3-芯の 認可電源コードを必ず使用してください。このコードは、IEC 320 メス・コネクタを使用 し、その地域に適した 3 芯のアース付きプラグ構成であることが必要です。

#### プリント・エンジンを電源に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. プリント・エンジンの電源スイッチをオフ(0)にします。
- 2. 電源コードをプリント・エンジン後部の AC 電源コネクタ (1) に差し込みます。



左勝手

右勝手

- **3.** 電源コードのもう一方の端をプリント・エンジン近くの電源コンセントに差し込みます。
- プリント・エンジンをオン (I) にします。
   コントロール・パネル LCD とライトが点灯し、プリンタが起動中であることを示しています。

電源コード仕様



**注意** 人体と機器の安全を確保するため、設置する地域や国での使用に適した3芯の認可
 電源コードを必ず使用してください。このコードは、IEC 320 メス・コネクタを使用し、
 その地域に適した3-芯のアース付きプラグ構成であることが必要です。

お客様の注文内容に応じて、プリント・エンジンに電源コードが付属する場合と付属しない場合があります。電源コードが付属していない場合や付属のコードがご使用の要件に適していない場合には、図 10 と以下のガイドラインを参照してください。

- コード全長が3m(9.8フィート)以下であること。
- コードの定格が 10 A、250 V 以上であること。
- 安全を確保し、電磁気の干渉を低減するために、シャーシにグランド(アース) が接続されていること。

1 I	⊿ Т	
1	使用する国に商した ΔC 雪源プラグ 🛛 11 に示	
	$\chi$ $\eta$	
	9国际女生成俗の認定マークのうら、少なくと	
	も1つが刻印されている必要があります。	
2	使用する国で認定されたケーブル (3 芯 HAR	
	ケーブルなど)	
3	IEC 320 コネクタ。図 11 に示す国際安全規格の	
	認定マークのうち、少なくとも1つが刻印され	
	ている必要があります。	
4	長さ≤3m(9.8フィート)。定格10アンペア、	
	$250 \text{ VAC}_{\circ}$	

図 10・電源コード仕様



### データ通信インターフェイスの選択

表4に、プリント・エンジンをコンピュータに接続するときに使用するデータ通信 インターフェイスについての基本情報を示します。使用可能なデータ通信インター フェイスを使用して、ラベル・フォーマットをプリント・エンジンに送信できます。 プリント・エンジンとコンピュータの両方、またはローカル・エリア・ネットワー ク(LAN)でサポートされているインターフェイスを選択します。

表4に、プリント・エンジンとコンピュータに対応する各種データ・ケーブルの接 続方法を示します。コンピュータ背面のコネクタは、この項のサンプル・コン ピュータと異なる位置にあることがあります。

**注意**・データ通信ケーブルを接続する前に、プリント・エンジンの電源がオフ (O) になっていることを確認してください。電源オン (I) の状態でデータ通信ケーブルを接続すると、 プリント・エンジンを損傷するおそれがあります。

インターフェイス	標準または オプション	説明
RS-232 シリアル	標準	<ul> <li>制限および要件</li> <li>最大ケーブル長 = 15.24 m (50 フィート)</li> <li>ホスト・コンピュータに合わせて、プリント・エンジンのパラメータの変更が必要になる場合があります。</li> <li>標準のモデム・ケーブルを使用する場合、ヌル・モデム・アダプタを使用してプリント・エンジンに接続する必要があります。</li> </ul>
IEEE 1284 双方向 パラレル	標準	<ul> <li>制限および要件</li> <li>最大ケーブル長 = 3 m (10 フィート)</li> <li>推奨ケーブル長 = 1.83 m (6 フィート)</li> <li>ホスト・コンピュータに合わせてプリント・エンジンのパラ メータを変更する必要はありません。</li> </ul>
内蔵有線イーサ ネット・プリン ト・サーバ	オプション	<ul> <li>制限および要件</li> <li>LAN 上の任意のコンピュータからプリント・エンジンに印刷できます。</li> <li>ZPL モードの場合、プリント・エンジンの Web ページからプリンタと通信できます。</li> <li>プリンタは LAN を使用するように構成する必要があります。</li> </ul>
ワイヤレス・ イーサネット・ プリント・サー バ	オプション	<ul> <li>制限および要件</li> <li>ワイヤレス・ローカル・エリア・ネットワーク(WLAN)上の任意の コンピュータからプリント・エンジンに印刷できます。</li> <li>ZPLモードの場合、プリント・エンジンのWebページからプ リンタと通信できます。</li> <li>プリント・エンジンはWLANを使用するように構成する必要 があります。</li> <li>設定設定手順は、『ZebraNet ワイヤレス・ユーザー・ガイド』 を参照してください。お客様のプリント・エンジンに付属のCD にマニュアルのコピーが収録されています。また、 http://www.zebra.com/manualsからも利用できます。</li> </ul>

#### 表4・データ通信インターフェイス

### コネクタの位置

詳細については、図 12 を参照してください。プリント・エンジンには、Electronics Industries Association (EIA) RS-232 シリアル・インターフェイス (DB-9 コネクタ) お よび IEEE 1284 双方向パラレル・インターフェイスが標準装備されています。これ らのいずれかのインターフェイス方式を使用して、ホスト・コンピュータからプリ ント・エンジンにコマンドやラベル・フォーマットを送信できます。



図 12・ケーブルの接続

### データ・ケーブルとワイヤレス・ケーブル

用途に適したデータ・ケーブルや取り外し可能な無線カードがそれぞれ必要です。 (ワイヤレス・プリント・サーバによっては一体型無線カードが付属していることが あります)。

**データ・ケーブル** イーサネット・ケーブルはシールド不要ですが、他のデータ・ケーブルはすべて、完全にシールドされ、金属または金属で被覆されたコネクタ・シェルを備えている必要があります。シールドされていないデータ・ケーブルを使用すると、規制制限を超える不要輻射ノイズが放散されるおそれがあります。

ケーブルにおける電気ノイズの影響を最小にするには:

- データ・ケーブルをできるだけ短くします。
- データ・ケーブルと電源コードを一緒にしてきつく束ねないようにしてください。
- データ・ケーブルを電源ワイヤ導線に結び付けないこと。

**ワイヤレス・カード** サポートされているワイヤレス・カードの詳細については、 『*ZebraNet ワイヤレス・ユーザー・ガイド*』を参照してください。お客様のプリン ト・エンジンに付属の CD にマニュアルが収録されています。また、 http://www.zebra.com/manuals からも利用できます。

## 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。プリント・エンジン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。

プリント・エンジン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。
- タグ・ストック-タグは通常、厚手用紙で作られています。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。
- 無線自動識別(RFID)「スマート」用紙-RFID 用紙は、 RFID リーダー/エンコーダ搭載のプリンタで使用できます。 RFID ラベルは、非-RFID ラベルと同じ原料と接着剤ででき ています。各ラベルのラベルとライナーの間には、チップ とアンテナで構成された RFID トランスポンダー(「イン



レー」とも呼ばれる)が埋め込まれています。トランスポンダーの形状は、メー カーによって異なり、ラベルの上から透けて見えます。「スマート」ラベルの全 種に読み取り可能なメモリが備わっており、またその多くが、エンコード可能な メモリを備えています。

■要・ラベル内のトランスポンダーの配置は、トランスポンダーのタイプおよび プリンタのモデルにより異なります。プリンタに適切な「スマート」用紙を使用 していることを確認してください。詳細については、『*RFID プログラミング・* ガイド』を参照してください。お客様のプリント・エンジンに付属の CD にコ ピーが収録されています。また、http://www.zebra.com/manuals からも利用できま す。

表5では、ロール用紙と折り畳み用紙を説明しています。ロール用紙はプリンタ内 部にセットされますが、折り畳み用紙はプリンタの内側または外側にセットされま す。

用紙タイプ	外観	説明
単票ロール用紙		ロール用紙は 76mm (3 インチ) 芯に巻かれています。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。         ・ 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。         ・
連続ロール用紙		ロール用紙は76mm(3インチ)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切れ目、 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。

表5・ロール用紙と折り畳み用紙

### リボンの概要

リボンとは、熱転写処理の際に用紙に転写されるワックス、レジンまたはワック ス・レジンで片面がコーティングされた薄いフィルムのことです。リボンを使用す る必要があるかどうか、およびリボンの幅はどのくらいかは、用紙によって決まり ます。

リボンが使用される場合、リボンは、使用する用紙の幅以上のものを使用する必要 があります。リボンの幅が用紙の幅よりも狭いと、印字ヘッドが完全に保護されず、 印字ヘッドの寿命を短くするおそれがあります。

### リボンを使用するケース

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で素早くこすります。
- 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
用紙に現れていない	熱転写用紙です。リボンが必要です。
用紙に現れる	感熱用紙です。リボンは不要です。

#### リボンのコーティング面

リボンのコーティング面は、ロールの内側の場合と外側の場合があります(図13)。 このプリント・エンジンでは、外側にコーティングされたリボンしか使用できません。特定のリボンでコーティングが内側か外側か明確でない場合は、粘着性テスト またはリボンのスクラッチ・テストを行い、コーティングされている側を確認して ください。

図 13・外側がコーティングされたリボンと内側がコーティングされたリボン


#### 粘着性テスト

ラベルを使用できる場合、粘着性のテストを実行して、リボンのコーティング面を 判別します。この方法は、すでに装着されているリボンに対して非常に有効です。

#### 粘着性テストは、次の手順に従います。

- 1. ラベルをライナーから剥がします。
- 2. ラベルの粘着面の端をリボンの外側の表面に押し付けます。
- 3. ラベルをリボンから剥がします。
- 4. 結果を観察します。リボンのインクの小片がラベルに付いているかどうか確認し てください。

リボンのインクの状態	操作
ラベルに付いている	リボンの外側がコーティングされています。この プリンタには使用できません。
ラベルに付かなかった	リボンの <b>内側</b> がコーティングされています。この プリント・エンジンには使用できません。結果を 検証するには、リボンの外側の表面でテストを繰 り返します。

#### リボンのスクラッチ・テスト

ラベルを使用できない場合、リボンのスクラッチ・テストを実行します。

#### リボンのスクラッチ・テストは、次の手順に従います。

- 1. リボンを少しロールから引き出します。
- 2. リボンの引き出した部分を、リボンの外側が用紙と接するように用紙に置きま す。
- 3. リボンの引き出した部分の内側を指の爪でこすります。
- 4. リボンを用紙から外します。
- 5. 結果を観察します。用紙にリボンの跡が付いたかどうか確認してください。

リボンの跡	操作
用紙にリボンの跡が付い ている	リボンの <b>外側</b> がコーティングされています。
用紙にリボンの跡が付い ていない	リボンの <b>内側</b> がコーティングされています。この プリント・エンジンには使用できません。結果を 検証するには、リボンの外側の表面でテストを繰 り返します。





21 ページの「プリント・エンジンのセットアップ」に含まれているタスクを完了 し、問題を解決したら、この章で説明されている指示に従ってプリント・エンジン をセットおよびキャリブレートします。

## 目次

紙のセット	40
ボンのセット	47
用済みのリボンを取り外す	52
<sup>1</sup> リント・エンジンのキャリブレート	53
ボン・センサーおよび用紙センサーの調整	55
リボン・センサー	55
反射式用紙センサー	55
透過式用紙センサー	55

# 用紙のセット



**重要**・プリント・エンジンの電源がオフ(O)になっている場合、用紙をセットする と、プリント・エンジン内のローラーが回転することがあります。これによって セット済みのリボンが緩み、補助ローラーに巻きつくことがあります。電源をオフ にした状態で用紙をセットする場合、電源をオン(1)にする前に、補助ローラーにリ ボンが巻きついていないことを確認してください。

図 14 は、用紙のセットに関連した部品を示したものです。41 ページの図 15 は、用 紙をセットした状態のプリント・エンジンを示したものです。



図14・用紙のセットに関連した部品

1	印字ヘッド・ラッチ		8	外側の用紙ガイド
2	印字ヘッド・アセンブリ		9	ピンチ・ローラー・アセンブリ
3	剥離バー		10	ラベル・ガイド・シェルフ・
				アセンブリ
4	プラテン・ローラー		11	下部ガイド・ポスト
5	印字ヘッド・ロック・ピン		12	上部ガイド・ポスト
6	剥離ローラー・アセンブリ		13	上部メディア・センサー・
7	剥離ローラー・ラッチ			トラック・アセンブリ
		_		

### 図 15・用紙がセットされた状態

左勝手



右勝手



## 用紙をセットするには、次の手順を実行します。

- 1. アプリケータの用紙サプライ・リールに用紙をセットします(アプリケータの ユーザ・ガイドを参照)。
- 2. 用紙ドアを開きます。
- 3. ピンチ・ローラー・リリース・ラッチを押し下げます。



ピンチ・ローラー・アセンブリが跳ね上がります。



**4.** プリント・エンジンの下で、外側の用紙ガイド (2)の真鋳製のつまみナット (1) をつかみ、外側用紙ガイドを完全に引き出します。





5. 注意・印字ヘッドは高温になるため、火傷を引き起こす危険があります。印字ヘッド が冷却するまで時間をおいてください。

印字ヘッド・ラッチ (1) をロック・ピン (2) から外して、印字ヘッド・アセンブ リを開きます。



- 6. 図 16 を参照してください。次の順序で上部用紙経路に用紙を通します。
  - a. 上部ガイド・ポストの下(1)
  - b. 上部メディア・センサー・トラック・アセンブリ (2) とラベル・ガイド・ シェルフ・アセンブリ (3) の間
  - c. ピンチ・ローラー・アセンブリの下(4)
  - d. 印字ヘッド・アセンブリの下(5)
- 7. 図 16 を参照してください。用紙を剥離バー(6)より約75 cm(30 インチ)長く引き 出します。 ライナーからラベルを剥がし、廃棄します(7)。



図 16・用紙を通す

8. 用紙 (1) を内側の用紙ガイド (2 - この角度では見えない) に揃え、用紙と用紙ガ イドが軽く触れるようにします。



9. プリント・エンジンの下で、外側の用紙ガイド (1) の真鋳製のつまみナットをつ かみ、外側の用紙ガイドが用紙の端に軽く触れるように、用紙ガイドの位置を調 整します。



**10.** ピンチ・ローラー・アセンブリ(1)が閉じてロックされるまで、アセンブリを押し下げます。



**11.** 印字ヘッド・ラッチ (1) がロック・ピン (2) にかかるまで回転して、印字ヘッド・アセンブリを閉じます。



12. 剥離ローラー・ラッチ (1) を上げて、剥離ローラー・アセンブリ (2) が下に旋回 するようにします。



**13.** 剥離バーの周り(1)、プラテン・ローラーの下(2)、剥離ローラー・アセンブリの中(3)に用紙ライナーを通します。



**注記**・アプリケータにエアー・チューブがある場合は、エアー・チューブと剥離バーの間に用紙ライナーを通してください。用紙ライナーをエア・チューブの上に通してはいけません。



14. 剥離ローラー・アセンブリを上に回転させて、閉じた状態でロックします。



**15.** アプリケータの巻き取りスピンドルの回りに用紙ライナーを通します(アプリケータのユーザー・ガイドを参照)。

16. 用紙ドアを閉じます。

# リボンのセット

熱転写用紙ではリボンを使用します。リボンは、外側にコーティングがあり、用紙 の幅より広いことが必須です。リボンの幅が用紙の幅よりも狭いと、印字ヘッドが 完全に保護されず、印字ヘッドの寿命を短くするおそれがあります。

図 17 は、右勝手設定のプリント・エンジンの用紙コンパートメント内にあるリボン・システムの部品を示したものです。48 ページの図 18 は、プリント・エンジンにリボンが装着された状態を示したものです。



図17・リボンのセットに関連した部品

1	リボン・サプライ・スピンドル	5		印刷ヘッド・アセンブリ
2	リボン巻き取りスピンドル	6	i	ロック・ピン
3	上部リボン・ガイド・ローラー	7	,	下部リボン・ガイド・ローラー
4	印字ヘッド・ラッチ			
		-		

図 18・リボンがセットされた状態

左勝手



右勝手



#### リボンをセットするには、次の手順を実行します。

 図が示す方向にリボンが回転するようにリボン・ロールをリボン・サプライ・ス ピンドル(1)にセットし、ロールをプリント・エンジンフレームの方向に押して 安定させます。



2. 下部リボン・ガイド・ローラー(1)の下にリボンを通します。



3. プリント・エンジンの背面近くにあるリボン・センサー (1) のすぐ下にリボンを 通すようにしてください。





 4.

 注意・印字ヘッドは高温になるため、火傷を引き起こす危険があります。印字ヘッドが冷却するまで時間をおいてください。

印字ヘッド・ラッチ(1)をロック・ピン(2)から外して、印字ヘッド・アセンブリを開きます。



5. 印刷ヘッド・アセンブリ (1)の下から上部リボン・ガイド・ローラー (2)の周り にリボンを通します。



6. 空になった巻芯 (1) をリボン巻き取りスピンドル (2) に取り付けて、巻芯をプリ ント・エンジンフレームの方向に押して安定させます。



7. 粘着テープまたはラベルを使用してリボンの端を空の巻芯に付けて、図が示す方 向に数回巻きます。リボンをスピンドルに均等に巻きつけます。



8. 印字ヘッド・ラッチ (1) がロック・ピン (2) にかかるまで回転して、印字ヘッド・アセンブリを閉じます。



9. 用紙ドアを閉じます。

# 使用済みのリボンを取り外す

## 使用済みのリボンを取り外すには、次の手順を実行します。

- 1. 用紙ドアを開きます。
- 2. リボンを確認します。リボンがなくなっていますか?

リポン・ダンサー	<b>操作</b>	
同程度	<ul> <li>リボン・サプライ・スピンドルから空の巻芯を取り します。巻芯は、リボンを装着するときにリボン巻 取りスピンドルで使用するのでとっておいてくださ い。</li> </ul>	外き
	. 使用済みリボンと巻芯をリボン巻き取りスピンドル ら取り外します。	~か
	. 47 ページの「 <i>リボンのセット</i> 」の手順に従って、 <sup>衆</sup> いリボンをセットします。	所し
濃度が違う	. リボン巻き取りスピンドルの近くでリボンを切りま す。-	
	. 使用済みリボンと巻芯をリボン巻き取りスピンドル ら取り外します。	~カ>
	空の巻芯を用意します。必要に応じて、前の手順で り外した巻芯から使用済みリボンを取り除いて廃棄 ます。	で取 し
	<ul> <li>空になった巻芯をリボン巻き取りスピンドルに取り けて、巻芯をプリント・エンジン・フレームの方向 押して安定させます。</li> </ul>	付 ]に
	47 ページの「リボンのセット」の手順に従って、 のリボンをリボン・サプライ・スピンドルに通します。	戋り

# プリント・エンジンのキャリプレート

最初に使用する前に、プリント・エンジンをキャリブレートします。キャリブレートによって、アプリケーションで使用する特定の用紙およびリボンに対して適切に プリント・エンジンを設定できます。必要に応じて、プリント・エンジンをキャリ ブレートできます。表6では、別のキャリブレート方法を示します。

表6・キャリブレートのタイプ

キャリプレートのタイプ	説明	実行時期と方法
自動キャリブレート	プリント・エンジンはラベル 間の間隔を検出し、その値を 自動的に設定します。	<ul> <li>次の場合に実行されます。</li> <li>「PWRUP_ヨウシドウサ」に対して「キャリブレート」が選択されている場合、プリント・エンジンの電源が最初にオンになったとき(85ページの「電源投入時の用紙動作の設定」を参照)。</li> <li>「ヘットヲ_シメマス」に対して「キャリブレート」が選択されている場合、印字ヘッドが閉じられ、プリント・エンジンに用紙がフィードされたとき(85ページの「ヘッドを閉めるオプションの設定」を参照)。</li> <li>センサーのプロフィール手順および用紙とリボンのセンサーのキャリブレート手順で行われます。</li> </ul>
長い(標準) キャリブレート	<ul> <li>プリント・エンジンは以下を 実行します。</li> <li>用紙、リボンをフィードします。</li> <li>用紙の長さ、用紙のタイプ (連続用紙/非連続用紙)、 印字方式(ダイレクト・サーマル/熱転写)に検出した値を設定します。</li> <li>センサーの値を更新します。</li> </ul>	<ul> <li>長いキャリブレートを実行するには、以下のいずれかを実行します。</li> <li>コントロール・パネルのPAUSE(一時停止)を押してプリント・エンジンを停止し、CALIBRATE(キャリブレート)を押します。</li> <li>「PWRUP_ヨウシドウサ」または「ヘッドラ_シメマス」パラメータで、「キャリブレート」を選択します(85ページの「電源投入時の用紙動作の設定」または85ページの「ヘッドを閉めるオプションの設定」を参照)。</li> </ul>

54 | 操作 プリント・エンジンのキャリプレート

キャリプレートのタイプ	説明	実行時期と方法
短いキャリブレート	プリント・エンジンは、ラベ ル間の間隔を検出してセン サーをリセットする代わりに、 現在のセンサー値を使用して キャリブレートを実行します。 このキャリブレート手順より も少ないラベルが使用されま すが、現センサー値が適正と は限らないため、信頼性が低 下します。	「PWRUP_ヨウシドウサ」または 「ヘッドヲ_シメマス」パラメータで、 「ショート_キャリブレート」を選択します (85 ページの「 <i>電源投入時の用</i> <i>紙動作の設定</i> 」または85 ペー ジの「ヘッドを閉めるオプ ションの設定」を参照)。
センサー・プロフィールの キャリブレート	プリント・エンジンは自動 キャリブレートを実行し、用 紙センサー・プロフィールを 印刷します。-131ページの「セ ンサー・プロフィール」を参 照してください。	コントロール・パネルで 「センサー_プロイル」オプションを選 択します。手順については、 77 ページの「センサー・プロ フィールの印刷」を参照して ください。
用紙およびリボンのセンサー 感度のキャリブレート	このキャリブレートは、プリ ント・エンジン設定の中で、 最も・エンジンは、使用して いる用ンジンは、使用して いる用サーの感また合いして センサーボンに合わせし ます。変更したシリーの イプリボントま場合の感 イプリボントまなるに、 用を リセットする必要が生じの感 を ンジンの自動キャリブレー トが実行されます。	コントロール・パネルで 「ヨウシ&リボンキャリブレート」オプショ ンを選択します。手順につい ては、78ページの「 <i>用紙セン</i> サーおよびリボンのセンサー の感度のキャリブレート」を 参照してください。

表6・キャリブレートのタイプ(続き)

# リボン・センサーおよび用紙センサーの調整

この項では、センサーを調整する方法について説明します。

## リボン・センサー

リボン・センサー()は固定位置に取り付け、調整は不要です。

## 反射式用紙センサー

用紙によっては、ラベル・インジケータの開始位置を示す用紙ライナーの下部に黒 いマークが記載されているものがあります。反射式用紙センサーはこのような黒い マークを感知します。このセンサーの位置は調整できません。この種の用紙を使用 する場合は、黒いマークに関する要件について、153ページの「*用紙仕様*」を参照 してください。

## 透過式用紙センサー

透過式用紙センサーは、用紙の切れ込みや穴、またはラベル間のギャップなど、ラ ベルの開始部分を示すインジケータを検出します。このセンサーは、光源(用紙の 下)と光センサー(用紙の上)の2つの部分で構成されています。

#### センサーを配置するには、次の手順を実行します。

- **1.** 詳細については、図 19 を参照してください。用紙ガイド・シェルフ・アセンブ リの調整ノブを回して、用紙センサーを移動します。
- 2. 用紙のラベル開始位置

用紙の状態	操作
ラベル間に切れ込み、 または穴がある	センサーを用紙の切れ込み、または穴に合わせます。
ラベル間ギャップを 使用	センサーを用紙幅のほぼ中心に配置します。



図 19・用紙センサーの調整(右勝手ユニットの場合)

# 4 設定

この項では、プリント・エンジン操作の設定に使用するコントロール・パネルのパ ラメータについて説明します。

## 目次

セットアップ・モード
セットアップ・モードの開始および使用58
セットアップ・モードの終了 59
パスワードで保護されているパラメータの変更60
デフォルトのパスワード値
パスワード保護機能の無効化 60
設定ラベルを印刷する61
ネットワーク設定ラベルの印刷62
コントロール・パネル・パラメータ63
パラメータの表示または変更方法63
その他のパラメータ63
標準プリント・エンジンのパラメータ64

# セットアップ・モード

用紙とリボンをセットし、パワーオン・セルフ・テスト (POST) が完了すると、コン トロール・パネルに「**ブリンタ\_レディ**」と表示されます。ここで、コントロール・パネ ル・ディスプレイとそのボタンを使用して、アプリケーションのプリント・エンジ ン・パラメータを設定できます。初期のプリント・エンジン・デフォルト設定に戻 す必要がある場合には、127 ページの「FEED(フィード)および PAUSE(一時停止) セルフ・テスト」を参照してください。

**重要**・印刷条件によっては、印字速度、濃度、印字モードなどの印刷パラメータの 調整が必要となる場合があります。以下のような例が挙げられます。

- 高速で印刷する場合
- 用紙を剥離する場合
- ・ 薄型ラベル、小型ラベル、合成ラベル、コーティング・ラベルなどを使用する 場合

印字品質はこれらの例以外にもさまざま要因に左右されるため、テストを実行し て、アプリケーションに最適なプリント・エンジン設定と用紙の組み合わせを決定 してください。この組み合わせが適切でないと、印字品質や印字速度が損なわれた り、必要な印字モードでプリント・エンジンが正しく機能しない可能性がありま す。



**注記**・プリント・エンジンが IP ネットワーク上で稼働していて、ZebraNet 有線ま たはワイヤレス・プリント・サーバが設置されている場合は、次の方法でプリン ト・エンジンのパラメータを変更できます。

- ZebraLink<sup>™</sup> WebView の場合。詳細については、該当するプリント・サーバの ユーザー・ガイドを参照してください。
- ZebraNet Bridge の場合。詳細については、『ZebraNet Bridge Enterprise Printer Management User Guide』を参照してください。

# セットアップ・モードの開始および使用

セットアップ・モードでプリント・エンジン設定を表示して調整するには、コント ロール・パネルの LCD を使用します。パラメータが変更されると、ディスプレイの 左上隅にアステリスク (\*) が表示され、現在プリント・エンジンでアクティブになっ ている値とは異なることを示します。

使用するキー	操作
SETUP/EXIT(セットアップ / 終了)	セットアップ・モードを開始または終了します。
SELECT(選択)	パラメータを選択または選択解除します。
プラス (+)	次のパラメータに進みます。
マイナス (-)	前のパラメータに循環して戻ります。

# セットアップ・モードの終了

セットアップ・モードを終了すると、パラメータを保存、変更、またはパラメータ を変更しないオプションを選択できます。

#### セットアップ・モードを終了するには、次の手順を実行します。

セットアップ・モードで、SETUP/EXIT を押します。
 LCD に「ヘンコウヲ\_ ホゾン」というメッセージが表示されます。

2. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションを保存します。

LCD	説明
カクテイ	電源がオフになった後もプリント・エンジンに値が保存 されます。
イチシュホソン	電源がオフになるまで変更が保存されます。
キャンセ <b>ル</b>	セットアップ・モードで行ったすべての変更を取り消し ます。ただし、変更するとすぐに適用される濃度と切り 取り設定の変更は取り消されません。
セッテイ _ ショキカ	ネットワーク設定以外のすべてのパラメータを工場出荷 時のデフォルト値に戻します。デフォルト設定を読み込 む場合、手動で変更したすべての設定は再読み込みする 必要があるので、注意してください。
	<b>注記</b> ・非 RFID のプリンタでは工場出荷時のデ フォルト値を読み込むと、プリント・エンジンの 自動キャリブレートが実行されます。-
セッテイ _ サイヨミコミ	最後に確定保存された値が読み込まれます。
デフォルト_ムセンLAN	有線と無線のネットワーク設定を工場出荷時のデフォル ト値に戻します。

3. NEXT (次へ) ボタンを押して、表示されている選択肢を選びます。

設定とキャリブレート手順が終了すると、「**プリンタ\_レデイ**」というメッセージが表示されます。

# パスワードで保護されているパラメータの変更

通信パラメータなどの特定のパラメータは、工場出荷時のデフォルトでパスワード で保護されています。

**注意**・パスワードで保護されているパラメータは、その機能を完全に理解していない限 り、変更しないでください。パラメータが適切でないと、プリント・エンジンの誤動作が 発生する場合があります。

パスワードで保護されているパラメータを初めて変更するときには、「**パスワード \_ イレル**」というメッセージがプリント・エンジンに表示されます。パラメータを変更するには、4桁の数字のパスワードを入力する必要があります。パスワードを正しく入力したら、SETUP/EXIT (セットアップ/終了)ボタンを押してセットアップ・モードを終了したり、プリント・エンジンの電源をオフ(O)にしない限り、パスワードを再入力する必要はありません。

#### パスワードで保護されているパラメータにパスワードを入力するには、次の手順を 実行します。

- 1. パスワードのプロンプトが表示されたら、左向き楕円ボタンを使用して、選択さ れている桁の位置を移動します。
- 2. 変更する桁を選択したら、右向き楕円ボタンを使用して、選択されている桁の値 を増加します。パスワードの桁ごとにこれらの2つの手順を繰り返します。
- 3. パスワードを入力し終わったら、NEXT (次へ) ボタンを押します。
- 変更するために選択したパラメータが表示されます。パスワードが正しく入力さ れると、この値を変更できるようになります。

## デフォルトのパスワード値

デフォルトのパスワード値は 1234 です。パスワードは、Zebra プログラミング言語 (ZPL)のコマンド ^KP(パスワードの定義)またはプリント・エンジンの Web ページ (ZebraNet<sup>®</sup> 有線またはワイヤレス・プリント・サーバが必要)を使用して変更できま す。

## パスワード保護機能の無効化

パスワード保護機能を無効にして、パスワードの入力を求めるプロンプトが表示されないようにすることができます。無効にするには、^KP ZPL コマンドを使用して パスワードを 0000 に設定します。パスワード保護機能を再び有効にするには、ZPL コマンド ^KPx を送信します。ここで、x には1~9999の任意の数を指定できま す。

# 設定ラベルを印刷する

設定ラベルには、設定メモリに保存されているプリント・エンジン設定が一覧表示 されます。用紙とリボン(必要な場合)をセットしたら、プリント・エンジンの現在 の設定の記録として設定ラベルを印刷します。ラベルは、印刷に関する問題をトラ ブルシューティングするときのためにとっておいてください。

#### 設定ラベルを印刷するには、次の手順を実行します。

- 1. コントロール・パネルの SETUP/EXIT (セットアップ/終了)ボタンを押します。
- 2. NEXT (次へ) ボタンまたは PREVIOUS (前へ) ボタンを押して、「リスト設定」が 表示されるまでパラメータをスクロールします。
- 3. Press 右向き楕円ボタンを押して印刷を確認します。 設定ラベルが印刷されます(図 20)。

PRINTER CONFI	GURATION
Zebra Technologies ZTC 170PAX4 RH-200dp ZBR2325570	Dİ
ZBR2325570           00.0.           2 IPS.           2 IPS.           3 IPS.           -016           APPLICATOR           CHE.           APPLICATOR           CHE.           OUD.           2 IPS.           -016           APPLICATOR           CHE.           APPLICATOR           CHE.           APPLICATOR           CHE.           1600	DARKNESS PRINT SPEED SLEW SPEED BACKFEED SPEED BACKFEED SPEED PRINT HODE TEAR OFF PRINT HODE TEAROF PRINT HETHOD PRINT HETHOD PRINT HETHOD PRINT HETHOD PRINT HETHOD PARALLEL COMTH. BADU DAARTH PRACLEL COMTH. BADU DAARTH PRACLEL COMTH. BADU DAARTH PRACLEL COMTH. BADU DAARTH PROTOCOL NGT HANDSHAKE PROTOCOL NGTHANDSHAKE PROTOCOL NGTHANDSHAKE PROTOCOL NGTHANDSHAKE PROTOCOL NGTHANDSHAKE PROTOCOL DELIMITER CHAR ZPL MODE RIBBON TENSION RIBBON TENSION RIBBON TENSION RED ACKFEED BADKFEED BADKFEED BADKFEED BADKFEED BADKFEED BADKFEEDS
0000. 0015.1.00 PEED MODE PEED MODE 2000. 015.00 079. 071. 050. 000. 000. 081. 035. 003. 019.	HEAD TEST COUNT HEAD RESISTOR APPLICATOR PORT APPLICATOR PORT RESYNCH HODE RESYNCH HODE REBRIN LOW HODE REPRINT HODE WEB S. HEDIA LED MARK S. MARK S. MARK S. MARK S. MARK S. MARK S. MARK S. MARK S. MARK D. RIBBON LED MARK LED RIBBON LED MARK LED
DPSWFXM. 1344 8/MM FULL. VGO 13.0.5 -> V30 33037 56. CUSTONIZED. NONE	MODES ENABLED MODES DISABLED RESOLUTION FIRMWARE HARDWARE ID CONFIGURATION CONFACT FLASH RAM MEMORY CARD ONBOARD FLASH MEMORY CARD ONBOARD FLASH FORMAT CONVERT P30 INTERFACE P31 INTERFACE P34 INTERF
293691 CM 293691 CM 293691 CM 293691 CM 46855 LABLS 46855 LABLS 46855 LABLS 46855 LABLS	NONRESET CNTR RESET CNTR1 RESET CNTR1 NONRESET CNTR2 NONRESET CNTR1 RESET CNTR1 RESET CNTR1 RESET CNTR2 D 52340 D UH1

#### 図 20・設定ラベルのサンプル

FIRMWARE IN THIS PRINTER IS COPYRIGHTED

# ネットワーク設定ラベルの印刷

プリント・サーバを使用している場合には、プリント・エンジンをネットワークに 接続した後でネットワーク設定ラベルを印刷できます。

#### ネットワーク設定ラベルを印刷するには、次の手順を実行します。

- 1. コントロール・パネルの SETUP/EXIT (セットアップ/終了)ボタンを押します。
- 2. NEXT (次へ)ボタンまたは PREVIOUS (前へ)ボタンを押して、「リスト\_ネットワーク」 が表示されるまでパラメータをスクロールします。
- 3. Press 右向き楕円ボタンを押して印刷を確認します。

ネットワーク設定ラベルが印刷されます(図 21)。アスタリスクは、有線または ワイヤレス・プリント・サーバがアクティブかどうかを示します。ワイヤレス・ プリント・サーバがインストールされていない場合は、ラベルのワイヤレスの部 分は印刷されません。

#### 図 21・ネットワーク設定ラベルのサンプル (ワイヤレス・プリント・サーバがインストールされている場合)

Network Conf	iguration
Zebra Technologies PRINTER NAME-200dpi ZBR3051375	
Wired. NO. Internal Wired	PRIMARY NETWORK LOAD FROM EXT? ACTIVE PRINTSRVR
External Wired ALL 000.000.000.000.000. 255.255.255.000. 000.000.000.000.000. VES 300. 9100.	IP PROTOCOL IP ADDRESS SUBNET MASK DEFAULT GATEWAY WINS SERVER IP TIMEOUT CHECKING TIMEOUT CHECKING ARP INTERVAL BASE RAW PORT
Internal Wired* AL 010.003.004.088 255.255.255.000. 010.003.004.001 010.003.004.0098 YES 000.003.001.098 900.000.001.098 9100.00074d2eBf6f	IP PROTOCOL IP ADDRESS SUBNET MACK DEFAULT GATEWAY HINS SERVER IP TIHEOUT CHECKING ARP INTERVAL BASE RAN PORT MAC ADDRESS
Hireless ALL. 000.000.000.000.000. 255.255.255.000. 000.000.000.000.000. 000.000.000	IP PROTOCOL IP ADDRESS SUBNET MASK DEFAULT GATEWAY HINS SERVER IP TIMEOUT CHECKING TIMEOUT CHECKING TIMEOUT VALUE ARP INTERVAL BASE RAW PORT CARD MEDIT DATE OF ADDRESS DATE OF ADDRESS CARD MEDIT DATE OF ADDRESS DATE OF ADDRESS D

# コントロール・パネル・パラメータ

プリント・エンジン設定を表示して調整するには、コントロール・パネルの LCD を 使用します。

# パラメータの表示または変更方法

パラメータの表示中、NEXT (次へ) ボタンを押すと次のパラメータに進み、 PREVIOUS (前へ) ボタンを押すとサイクル内の前のパラメータに戻ります。パラ メータが変更されると、値がプリント・エンジンで現在アクティブになっているも のとは異なることを示すアステリスク (\*) がディスプレイの左上隅に表示されます。

**注記**・ラベル設定ソフトウェアやプリント・エンジン・ドライバの設定は、コント ロール・パネルでの調整より優先されます。詳細はソフトウェアまたはドライバの マニュアルを参照してください。

## その他のパラメータ

以下の状況で、その他のパラメータが表示されます。

- 有線プリント・サーバがプリント・エンジンに接続されたとき。詳細については、『ZebraNet 10/100 プリント・サーバ・ユーザーおよびリファレンス・ガイド』をまたは『PrintServer II ユーザーおよびリファレンス・ガイド』を参照してください。
- ワイヤレス・プリント・サーバがプリント・エンジンに接続されたとき。詳細については、『ZebraNet ワイヤレス・ユーザー・ガイド』を参照してください。

お客様のプリント・エンジンに付属の CD にこれらのマニュアルのコピーが収録されています。また、http://www.zebra.com/manuals からも利用できます。

# 標準プリント・エンジンのパラメータ

表7は、各パラメータを示したものです。パラメータは、セットアップ・モードに切り替えた後にNEXT(次へ)を押すと表示される順番で示されています。

### 表7・プリント・エンジン パラメータ (1/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明
1>>'_/9F' +04.0 -■■■■ +	<ul> <li>印字濃度を調整する。</li> <li>濃度設定(焼付け時間)は、リボンのタイプ、用紙のタイプ、印字 ヘッドの状態など、さまざまな要因に左右されます。一貫した高品 質の印刷を行うには、濃度を調整してください。</li> <li>■要・濃度は、良好な印字品質が得られる最低値に設定して ください。濃度の設定が高すぎると、インクがにじんだり、 リボンが焼け付いてしまったり、印字ヘッドの磨耗を早めて しまう場合があります。</li> <li>印刷が薄すぎる場合、または印刷された領域にかすれが見られる場 合には、濃度を高くします。印刷が濃すぎる場合、または印刷され た領域がにじむ場合には、濃度を低くします。</li> <li>123 ページの「FEED(フィード)セルフ・テスト」を使用して、最 適な濃度を決定することがきます。122 ページの「PAUSE(一時停 止)セルフ・テスト」を実行中に濃度を調整したい場合。濃度の設 定は直ちに有効になるため、現在印刷中のラベルで結果を確認でき ます。濃度の設定は、ドライバまたはソフトウェアの設定によって 変更できる場合もあります。</li> <li>デフォルト:+04.0</li> <li>範囲:00.0 ~ +30.0</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>右向き楕円ボタンを押すと濃度が高くなります。</li> </ul>
<mark>1ንን _ ንን⊦</mark> 50.8 MM/SEC +	<ul> <li>印字速度の調整</li> <li>ラベル印刷の速度を調整します(1秒あたりのミリ数)。印字速度を 遅くすると、印字品質は通常、向上します。印字速度の変更は、 セットアップ・モードを終了した時点で有効になります。</li> <li>範囲:50.8 ~ 304.8 MM/SEC (203 dpi の場合)、</li> <li>50.8 ~ 203.2 MM/SEC (300 dpi の場合)</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 右向き楕円ボタンを押すと値が大きくなります。</li> <li>2. 左向き楕円ボタンを押すと値が減少します。</li> </ul>

パラメータ	操作/説明
<mark>አሀュሃሳ</mark> ኑ 152.4 MM/SEC +	スリュー速度の調整 空白ラベルの印字速度を調整します (1 秒あたりのミリ数)。 デフォルト:152.4 MM/SEC 範囲: 25.4 ~ 304.8 MM/SEC
	<b>表示値の変更:</b> <ol> <li>右向き楕円ボタンを押すと値が大きくなります。</li> <li>左向き楕円ボタンを押すと値が減少します。</li> </ol>
∬	<ul> <li>バックフィード速度の調整</li> <li>バックフィードがオンの場合、印刷前にラベルを巻き戻す速度を調整します(1秒あたりのミリ数)。</li> <li>デフォルト:50.8 MM/SEC</li> <li>範囲:25.4 ~ 304.8 MM/SEC</li> <li>表示値の変更:</li> <li>1. Press 右向き楕円ボタンを押すと値が大きくなります。</li> <li>2. 左向き楕円ボタンを押すと値が減少します。</li> </ul>

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (2/29 ページ)

パラメータ	<b>探作/                                    </b>
‡IJŀIJ_モーŀ +000 -■■■■■ +	<ul> <li>切り取り位置の調整</li> <li>このパラメータでは、印刷後に切り取り/剥離バーの上にくる用紙の位置を指定します。</li> <li>図 22 を参照してください。数値を大きくすると用紙が排出され(切り取り線が次のラベルのリーディング・エッジに近くなる)、数値を小さくすると用紙が巻き取られます(切り取り線が印刷されたラベルの端に近くなる)。</li> </ul>
	図 22 • 切り取り位置の調整
	1 用紙の方向
	2 工場出荷時の切り取り位置 00
	<ul> <li>デフォルト:+0</li> <li>範囲:-120~+120</li> <li>表示値の変更:</li> <li>1. Press 右向き楕円ボタンを押すと値が大きくなります。ボタンを 押すたびに、切り取り位置が4ドット行分移動します。</li> <li>2. 左向き楕円ボタンを押すと値が減少します。ボタンを押すたび に、切り取り位置が4ドット行分移動します。</li> </ul>
インシ゛_ モート - アプリケータ_モート +	<ul> <li>印字モードの選択</li> <li>印字モード設定では、使用する用紙の給紙方法をプリント・エンジンに指定します。選択したオプションがプリント・エンジンでサポートされていることを確認してください。</li> <li>デフォルト:アプリケータ_モード</li> <li>選択肢:キリトリ_モード、マキトリ_モード、アプリケータ_モード</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

表 7・プリント・エンジン パラメータ (3/29 ページ)

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (4/29 ページ)

パラメータ	操作/説明
ヨウシ _ タイフ' _ キ`ャッフ' _ アリ _   +	<ul> <li>用紙タイプの設定</li> <li>このパラメータは、使用している用紙のタイプをプリント・エンジンに指定します(詳細については、34ページの「用紙のタイプ」を参照)。連続用紙を選択する場合は、ラベル・フォーマットにラベルの長さを指定する必要があります(ZPL または ZPL II を使用する場合は ^LLxxxx)。</li> <li>単票用紙を選択している場合、プリント・エンジンは用紙をフィードしてラベルの長さ(内部ラベルの切れ目、製本用ひも、あるいは整列用の切れ込みまたは穴の2つの認識済み整合点間の距離)を算出します。</li> <li>デフォルト:ギャップ_アリ</li> <li>選択肢:レンゾクシ、ギャップ_アリ</li> <li>ス示値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>
センサー _ タイプ トウカシキ +	<ul> <li>センサー・タイプを設定します。</li> <li>このパラメータは、ラベル間の区切りを示すウェブ(ラベル間の切れ目またはスペース、切れ込み、穴)を含む用紙を使用しているかどうか、あるいは裏面に黒いマークが印刷されている用紙を使用しているかどうかをプリント・エンジンに指定します。用紙の裏側に整合用の黒いマークがない場合には、プリント・エンジンをデフォルト(トウカシキ)のままにしてください。</li> <li>デフォルト:トウカシキ</li> <li>嚢示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>
インシ <sup>*</sup> _ ホウシキ ネツテンシャ +	<ul> <li>印字方式の選択</li> <li>印字方式パラメータは、次のいずれかのプリント方式をプリント・エンジンに指定します:ダイレクト・サーマル・モード(リボン不要)または熱転写モード(熱転写用紙とリボンを使用)</li> <li>デフォルト:ネッテンシャ</li> <li>選択肢:ネッテンシャ、ダイレクト_サーマル</li> <li>ご 注記・熱転写用紙とリボンを使用している場合にダイレクト・サーマルを選択すると、エラー状態が発生しますが、印刷は続行されます。</li> <li>表示値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

パラメータ	操作/説明
インシ <sup>゙</sup> _ <b>ハ</b> ハ <sup>゙</sup> - 168 0/8 MM +	<ul> <li>印字幅の設定</li> <li>プリント・エンジンで指定された解像度で印字が可能なラベルの幅を指定します。</li> <li>デフォルト:168 0/8 MM (203 dpi のプリント・エンジン)、</li> <li>168 0/12 MM (300 dpi のプリント・エンジン)</li> </ul>
	注記・幅の指定が狭すぎると、ラベルの一部が用紙に印刷されない場合があります。幅の設定が広すぎると、フォーマット・メモリを浪費し、ラベル外のプラテン・ローラー上に印刷がはみ出る可能性があります。^POI ZPL II コマンドを使用してイメージが反転されている場合、この設定はラベル・フォーマットの縦位置に影響を及ぼす可能性があります。
	表示値の変更: 1. カーソルを移動するには、左向き楕円ボタンを押します。 2. 桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。
	<ul> <li><b>測定単位の変更</b>:</li> <li>1. 測定単位がアクティブになるまで左向き楕円ボタンを押します。</li> <li>2. 右向き楕円を押して、別の測定単位 (mm、インチ、またはドット)に切り替えます。</li> </ul>

表 7・プリント・エンジン パラメータ (5/29 ページ)

表7・プリント・エンジン パラメータ (6/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明	
<b>サイ∮ イ _ ∃ウ</b> シチョウ 39. OI N 988MM	】 最大ラベル長の設定 このパラメータは、用紙に対するキャリブレート・プロセス中に使用されます。 この値は常に、使用するラベルの最大長さよりも少なくとも 25.4 mm (1.0 インチ)長くなるように設定してください(図 23)。ラベル長より小さい値を設定すると、プリント・エンジンは連続用紙がセットされているとみなし、プリント・エンジンはキャリブレートできなくなります。 たとえば、ラベル間の切れ目も含めたラベル長が126 mm (5.0 イン チ)の場合、このパラメータを152 mm (6.0 インチ)に設定します。 ラベル長が190 mm (7.5 インチ)の場合、このパラメータを229 mm (9.0 インチ)に設定します。	
	図 23・ラベル長	
	AaBbCcDdEeFfGgHhliJjKkLl MmNnOoPpQqRrSsTtUuVv WwXxYyZz1234567890!@# $\%^{*}^{*}()^{+=?''};;,<{}]$ AaBbCcDdEeFfGgHhliJjKkLl MmNnOoPpQqRrSsTtUuVv WwXxYyZz1234567890!@# $\%^{*}()^{+=?''};;,<{}]$ AaBbCcDdEeFfGgHhliJjKkLl MmNnOoPpQqRrSsTtUuVv WwXxYyZz1234567890!@# $\%^{*}()^{+=?''};;,<{}]$ AaBbCcDdEeFfGgHhliJjKkLl MmNnOoPpQqRrSsTtUuVv WwXxYyZz1234567890!@# $\%^{*}()^{+=?''};;,<{}]$	
	1     ラベル長(ラベル間の切れ目を含む)       2     ラベル間の切れ目	
	3 最大ラベル長をこの長さに設定する	
	デフォルト:988 mm (39.0 インチ)	
	<b>範囲:</b> 値は 25.4 mm (1 インチ)単位で調整可能です。 表示値の変更:	
	<ol> <li>右向き楕円ボタンを押すと値が大きくなります。</li> <li>左向き楕円ボタンを押すと値が減少します。</li> </ol>	

70 | 設定 コントロール・パネル・パラメータ

パラメータ	操作 / 説明
ソウキ _ ケイコク ヨウシ _ シヨウテ' キマセン	<ul> <li>用紙の早期警告の設定</li> <li>このパラメータを有効にすると、ラベル残量が少なくなったときに プリント・エンジンから警告が通知されます。</li> <li>注記・早期警告システムを使用する前に、ロールのラベル数 を更新します。プリント・エンジンの電源をオフにしてから オンにしても、調整は行われません。</li> <li>デフォルト: ヨウシ ショウデキマセン</li> </ul>
	<b>選択肢:</b> ヨウシ _ ショウデキマセン、ヨウシ _ ショウデキマス <b>早期警告設定の変更</b> :
	<ol> <li>LCD に「ソウキ_ケイコク_ヨウシ」と表示されたら、左向きまたは右 向きの楕円ボタンを押すと「ヨウシ_シヨウテ・キマス」と 「ヨウシ_シヨウテ・キマセン」が切り換わります。(パスワードの入力が 求められた場合は、60ページの「パスワードで保護されている パラメータの変更」の指示に従ってパスワードを入力します)。</li> <li>早期警告システムを有効にする場合は、以下を実行します。         <ul> <li>追加のパラメータを有効にするため、セットアップ・モー ドを終了して変更を保存します。</li> <li>セットアップ・モードに戻ります。用紙とリボンのパラ メータ(ラヘル/ロール、ヨウシ_コウカン_ズミ、リボンノ_ナガウ、 リボン_コウカン_ズミ)が表示されます。</li> <li>必要に応じてそれらの設定を調整します(各パラメータの 詳細については、以下参照)。</li> </ul> </li> </ol>
<b>ラベル / ロ−ル</b> - 0900 +	<b>早期警告のロールのラベル数の設定</b> このパラメータは、用紙の早期警告が有効な場合にのみ表示されま す。この値は、使用している用紙ロールのラベル数に対応します。 デフォルト:0900 範囲:100~9999
	<ol> <li>オーソルを移動するには、左向き楕円ボタンを押します。</li> <li>桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。         入力した値に基づいて、プリント・エンジンでラベルの残量が 15% 未満になったことが検出されると、LCD に 「ケイコク_ヨウシ_ケンショウ」が表示されます。アラート機能が有効に なっている場合は、プリント・エンジンからアラートが送信さ れます。用紙に関する警告が表示された後にユーザーが印字 ヘッドを開いて閉じると、LCD に「ヨウシ_コウカン_ズミ?」という メッセージが表示されます。     </li> <li>用紙を交換して、右向き楕円ボタンを押して「ジッコウ」を選択 します。それによって警告がクリアされ、ラベル・カウンタが リセットされます。用紙を交換しなかった場合、左向き楕円ボ タンを押して「チュウシ」を選択します。</li> </ol>

表 7・プリント・エンジン パラメータ (7/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明
ヨウシ _ コウカン _ ス'ミ? チュウシ シ'ッコウ	<ul> <li>早期警告の用紙カウンタのリセット このパラメータは、用紙の早期警告が有効な場合にのみ表示されます。</li> <li>用紙カウンタのリセット:</li> <li>1. 用紙を交換しましたか?</li> <li>a. 用紙を交換して、右向き楕円ボタンを押して「ジッコウ」を 選択します。</li> <li>b. 用紙を交換しなかった場合、左向き楕円ボタンを押して 「チュウシ」を選択します。</li> </ul>
リホ`ンノ_ナカ`サ - 450M 1476 FT +	<ul> <li>早期警告のリボンの長さの設定</li> <li>このパラメータは、用紙に対して早期警告が有効で、プリント・エンジンが熱転写モードに設定されている場合にのみ表示されます。</li> <li>デフォルト:450 M 1476 FT</li> <li>範囲:100 M/328 FT ~ 450 M/1476 FT (50 M 単位)</li> <li>表示値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、使用しているリボンの長さに値を設定します。</li> <li>入力した値に基づいて、プリント・エンジンでリボンの残量が15%未満になったことが検出されると、LCD に「ケイコク」リボン」LOW」が表示されます。アラート機能が有効になっている場合は、プリント・エンジンからアラートが送信されます。リボンに関する警告が表示された後にユーザーが印字へッドを開いて閉じると、LCD に「リボン」コウカン」ズミ?」というメッセージが表示されます。</li> </ul>
リホ'ン _ コウカン _ ス'ミ? チュウシ ジ'ッコウ	<ul> <li>早期警告のリボン・カウンタのリセット このパラメータは、用紙に対して早期警告が有効で、プリント・エンジンが熱転写モードに設定されている場合にのみ表示されます。</li> <li>リボン・カウンタのリセット:</li> <li>1. リボンを交換しましたか?</li> <li>a. リボンを交換して、右向き楕円ボタンを押して「ジッコウ」を選択します。</li> <li>b. リボンを交換しなかった場合、左向き楕円ボタンを押して「チュウシ」を選択します。</li> </ul>

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (8/29 ページ)

72 | 設定 | コントロール・パネル・パラメータ

パラメータ	操作 / 説明
ソウキ _ ケイコク メンテナンス _ オフ	<ul> <li>メンテナンスの早期警告の設定</li> <li>このパラメータを有効にすると、印字ヘッドのクリーニングが必要なときにプリント・エンジンから警告が通知されます。</li> <li>注記・必要に応じて、早期警告システムを使用する前に、ロールのラベル数を更新します。プリント・エンジンの電源をオフにしてからオンにしても、調整は行われません。</li> <li>デフォルト: パンテナンス オフ</li> </ul>
	選択肢:メンテナンス_オフ、メンテナンス_オン
	<ul> <li>早期警告設定の変更:</li> <li>1. LCD に「ソウキ _ ケイコク _ メンテナンス」と表示されたら、左向きまたは右向きの楕円ボタンを押すと「オフ」と「オン」が切り換わります。(パスワードの入力が求められた場合は、60 ページの「パスワードで保護されているパラメータの変更」の指示に従ってパスワードを入力します)。</li> <li>2. セットアップ・モードを終了して変更内容を保存し、早期警告システムに関連する追加パラメータを有効にします。</li> <li>3. もう一度セットアップ・モードにし、次のパラメータを表示して印字ヘッドのクリーニング間隔と印字ヘッドの寿命を入力します。</li> </ul>
ヘット ノ_ クリーニング - 450M 1476 FT +	<ul> <li>早期警告の印字ヘッドのクリーニング間隔の設定 このパラメータは、メンテナンスの早期警告が有効な場合にのみ表示されます。この値は、使用している用紙またはロールの長さに対応します。</li> <li>デフォルト:450 M 1476 FT</li> <li>範囲:100 M/328 FT ~ 450 M/1476 FT (50 M 単位)</li> <li>表示値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、印字ヘッドのクリーニング間隔を必要な用紙またはリボンの長さに設定します。</li> <li>印字ヘッドが設定された長さに達すると、LCD に「ケイコク_インジヘッドラクリーンシマス」と表示されます。アラート機能が有効になっている場合は、プリント・エンジンからアラートが送信されます。印字ヘッド・クリーニングに関する警告が表示された後にユーザーが印字ヘッドを開いて閉じると、LCD に「ヘッド」クリーン_ズミ?」というメッセージが表示されます。</li> </ul>

表7・プリント・エンジン パラメータ (9/29 ページ)
パラメータ	操作 / 説明
ヘット' _ クリーン _ ス'ミ?	<ul> <li>早期警告の印字ヘッドクリーニング・カウンタのリセット</li></ul>
チュウシ ジ'ッコウ	このパラメータは、メンテナンスの早期警告が有効な場合にのみ表示されます。 <li>印字ヘッド・クリーニング・カウンタのリセット:</li> <li>1. 印字ヘッドをクリーニングしましたか?</li> <li>a. 印字ヘッドをクリーニングした場合は、右向き楕円ボタンを押して「ジッコウ」を選択します。</li> <li>b. 印字ヘッドをクリーニングしていない場合は、左向き楕円ボタンを押して「チュウシ」を選択します。</li>
ヘッドノ_ジュミョウ - 1000000 IN +	<ul> <li>早期警告の印字へッド寿命の設定</li> <li>このパラメータは、メンテナンスの早期警告が有効な場合にのみ表示されます。この値を、印字ヘッドで印刷する予定の用紙の長さ(インチ)に設定します。</li> <li>デフォルト:1,000,000 インチ</li> <li>範囲:100 ~ 1,000,000 インチ</li> <li>表示値の変更:</li> <li>カーソルを移動するには、左向き楕円ボタンを押します。</li> <li>おの値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。</li> <li>印字ヘッドが設定された長さに達すると、LCD に「ケイコク」へッドノ」コウカン」と表示されます。アラート機能が有効になっている場合は、プリント・エンジンからアラートが送信されます。印字ヘッド寿命に関する警告が表示された後にユーザーが印字ヘッドを開いて閉じると、LCD に「アタラシイ」インジへッド?」というメッセージが表示されます。</li> <li>用紙を交換して、右向き楕円ボタンを押して「ジッコウ」を選択します。それによって警告がクリアされ、ラベル・カウンタがリセットされます。印字ヘッドをクリーニングしていない場合は、左向き楕円ボタンを押して「チュウシ」を選択します。</li> </ul>
アタラシイ _ インシ' ヘット' ?	<ul> <li>早期警告の印字ヘッド寿命カウンタのリセット</li></ul>
チュウシ ジ'ッコウ	このパラメータは、メンテナンスの早期警告が有効な場合にのみ表示されます。 <li>印字ヘッド寿命カウンタのリセット:</li> <li>1. 印字ヘッドを交換しましたか?</li> <li>a. 印字ヘッドを交換して、右向き楕円ボタンを押して「ジッコウ」を選択します。</li> <li>b. 印字ヘッドをクリーニングしていない場合は、左向き楕円ボタンを押して「チョウシ」を選択します。</li>

表 7・プリント・エンジン パラメータ (10/29 ページ)

パラメータ	操作/説明
リスト_ フォント ハッコウ	フォントのリスト このオプションでは、プリント・エンジンで使用可能なフォントを リストしたラベルを印刷します。フォントには、標準のプリント・ エンジンのフォントとオプションのフォントの両方が含まれます。 フォントは、RAM、フラッシュ・メモリ、オプションとして PCMCIA フォント・カードまたは Compact Flash <sup>®</sup> カードに格納さ れています。 使用できるフォントのリストの印刷:
	1. 右向き楕円ボタンを押して <b>印刷</b> を確認します。
リスト_ パーコード パッコウ	バーコードのリスト このオプションは、プリント・エンジンで使用可能なバーコードを リストしたラベルを印刷します。バーコードは、RAM、フラッ シュ・メモリ、オプションとして PCMCIA フォント・カードまた は Compact Flash カードに格納されています。
	使用できるバーコードのリストの印刷: 1. 右向き楕円ボタンを押して <b>印刷</b> を確認します。
リスト_イメーシ <sup>、</sup> ハッコウ	イメージのリスト このオプションでは、プリント・エンジンの RAM、フラッシュ・ メモリ、オプションのメモリ・カード、PCMCIA カード、または Compact Flash カードに格納されている使用可能なイメージをリス トしたラベルを印刷します。 使用できるイメージのリストの印刷:
	1. 右向き楕円ボタンを押して <b>印刷</b> を確認します。
リスト_フォーマット ハッコウ	フォーマットのリスト このオプションでは、プリント・エンジンの RAM、フラッシュ・ メモリ、またはオプションのメモリ・カードに格納されている使用 可能なフォーマットをリストにしたラベルを印刷します。
	使用できるフォーマットのリストの印刷: 1. 右向き楕円ボタンを押して <b>印刷</b> を確認します。
リスト_セッテイ ハッコウ	セットアップのリスト このオプションは、現在のプリント・エンジンの設定をリストした 設定ラベル(61ページの図 20 を参照)を印刷します。 設定ラベルの印刷: 1. 右向き楕円ボタンを押して <b>印刷</b> を確認します。

表7・プリント・エンジン パラメータ (11/29 ページ)

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (12/29 ページ)

パラメータ	操作/説明
リスト_ネットワーク ハッコウ	<ul> <li>ネットワーク設定のリスト</li> <li>このオプションでは、インストールされているプリント・サーバの</li> <li>設定をリストしたネットワーク設定ラベル (62 ページの図 21 を参照)を印刷します。</li> <li>ネットワーク設定ラベルの印刷:</li> <li>1. 右向き楕円ボタンを押して印刷を確認します。</li> </ul>
スベテノリスト_ ハッコウ ハッコウ	<b>すべての設定のリスト</b> このオプションでは、使用可能なフォント、バーコード、イメー ジ、およびプリント・エンジンとネットワークの現在の設定をリス トしたラベルを印刷します。 設定ラベルの印刷:
カート <sup>*</sup> ヲフォーマットシマス : A: B:	<ul> <li>メモリ・カードのフォーマット このオプションでは、これまでに保存したすべての情報を、オプションのPCMCIA カードまたは Compact Flash カードから消去します。</li> <li>注意・このオブションでは、選択したカードを完全に消去します。</li> <li>メモリ・カードのフォーマット:         <ol> <li>左向き楕円ボタンを押して「A:」を選択します。または、右向き楕円ボタンを押して「B:」を選択します。</li> <li>プリント・エンジンがパスワードを要求するよう設定されている場合、パスワードの入力を求められます。</li> <li>パスワードの入力を求められます。</li> <li>パスワードの入力を求められます。</li> <li>パスワードを入力します。詳細は、60ページの「パスワードで保護されているパラメータの変更」を参照してください。</li> <li>適切なボタンを押して、該当するカードを選択します。</li> <li>上CD に「ヨロシイデ スカ?」という確認のメッセージが表示されます。</li> <li>純行しますか?</li> <li>左向きの楕円ボタンを押して「チュウシ」を選択すると、要求が取り消され、「カード フフォーマットシス」のプロンプトに戻ります。</li> <li>右向きの楕円を押して、「ジッコウ」を選択して初期化を開始します。</li> <li>初期化が完了すると、プリント・エンジンは自動的にセットアップ・モードを終了し、コントロール・パネルには「カワンティ」と表示されます。初期化の実行中にセットアップ・モードを終了するとコントロール・パネルには「カクニシティ」ク」とデブリンタ_タイキチェウ」が交互に点滅して表示されます。</li> </ol> </li> <li>注記・メモリ・カード内のメモリの量により、初期化が完了するまで最高 5 分かかる場合があります。</li> </ul>



パラメータ	操作 / 説明
フラッシュメモリ _ ショキカ シ'ッコウ	フラッシュ・メモリの初期化 このオプションでは、これまでに保存したすべての情報をフラッ シュ・メモリから消去します。 注意・このオプシンでは、フラッシュ・メモリを完全に消去します。
	<ul> <li>フラッシュ・メモリの初期化:</li> <li>1. 右向き楕円ボタンを押して印刷を確認します。</li> <li>2. パスワードを入力します。詳細は、60ページの「パスワードで 保護されているパラメータの変更」を参照してください。 LCD に、「フラッシュメモリショキカ」と表示されます。</li> <li>3. 右向き楕円ボタンを押して「ジッコウ」を選択します。 LCD に「ヨロシイテ、スカ?」という確認のメッセージが表示されます。</li> <li>4. 続行しますか?</li> <li>・ 左向きの楕円ボタンを押して「中止」を選択すると、要求が取り消され、「カートラフォーマットシマス」のプロンプトに戻ります。</li> <li>・ 右向きの楕円を押して、「ジッコウ」を選択して初期化を開始します。</li> <li>・ 右向きの楕円を押して、「ジッコウ」を選択して初期化を開始します。</li> <li>・ 右向きの楕円を押して、「ジッコウ」を選択して初期化を開始します。</li> <li>・ 右向きの楕円を押して、「ジッコウ」を選択して初期化を開始します。</li> <li>※ 「フリント・エンジンは自動的にセットアップ・モードを終了し、コントロール・パネルに「「フリンタ」し方・4」と表示されます。初期化の実行中にセットアップ・モードを終了し、コントロール・パネルには「カクニンチュウ」と「フリンタ」タイキチュウ」が交互に点滅して表示されます。</li> <li>※ 註記・フラッシュ・メモリの空き容量により、初期化が完了するまでに最高1分かかる場合があります。</li> </ul>

表7・プリント・エンジン パラメータ (13/29 ページ)



表 7・プリント・エンジン パラメータ (14/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明
ヨウシ & リホ'ン キャリフ'レートシテクタ'サイ	<b>用紙センサーおよびリボンのセンサーの感度のキャリブレート</b> この手順を使用して、用紙センサーとリボン・センサーの感度を調 整します。
	■要・この手順を次の説明のとおりに実行してください。1 つのセンサーのみを調整する場合でも、すべての手順を実行 する必要があります。この手順中に左向き楕円ボタンを押す と、手順をいつでもキャンセルできます。
	用紙およびリボンのセンサーのキャリプレート:
	<ol> <li>右向き楕円ボタンを押すと、キャリブレート手順が始まります。</li> </ol>
	「タ'イシヲ_セットシテクタ'サイ」のプロンプトが表示されます。
	2. 印字ヘッドを開きます。
	3. ラベルの約 203 mm (8 インチ)の長さ分を用紙の台紙から剥が し、その用紙をプリント・エンジンに戻して、台紙のみが用紙 センサーの間に配置されるようにします。
	4. 印字ヘッドを開いたままにします。
	5. 右向き楕円 <b>プラス (+)</b> ボタンを押して次に進みます。
	「リボンヲ_ ハズシテクダサイ」のプロンプトが表示されます。
	6. リボンを取り外します(リボンを使用している場合)。
	7. 印字ヘッドを閉じます。
	8. 右向き楕円ボタンを押して次に進みます。
	「キャリフ`レートチュウ オマチクタ`サイ」というメッセージが表示されま
	す。 使用している特定の用紙とリボンの組み合わせに基づいて、プ リント・エンジンが用紙センサーとリボン・センサーから受信 する信号のスケール(ゲイン)を調整します。この動作は、実 質的にはセンサー・プロフィールにおいてグラフの頂点を上ま たは下に移動し、お客様のアプリケーションの読み取り値を最 適化することになります。 キャリブレートが完了すると、「 <b>Eトニ_Eトシテクタ サイ</b> 」が表示さ れます。
	9. 印字ヘッドを開き、ラベルの位置が用紙センサーの下にくるま で用紙を前方向に引っ張ります。
	10. リボンを取り外します ( リボンを使用している場合 )。
	11. 印字ヘッドを閉じます。
	12. 右向き楕円ボタンを押して次に進みます。
	プリント・エンジンが自動的にキャリブレートを実行します。 この処理中に、プリント・エンジンは、新しく設定されたス ケールに従って用紙とリボンの読み取り値をチェックし、ラベ ルの長さを判定し、印字モードを決定します。新しいスケール での読み取り値を確認するには、センサー・プロフィールを印 刷してください。

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (15/29 ページ)

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (16/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明
パ <sup>・</sup> ラレル _COMM ソウホウコウ +	<ul> <li>パラレル通信の設定</li> <li>ホスト・コンピュータが使用しているポートに一致する通信ポートを選択します。</li> <li>デフォルト: ソウホウコウ</li> <li>選択肢: ソウホウコウ、タンホウコウ</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>t 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>
<mark>シリアルツウシン</mark> - RS232 +	<ul> <li>シリアル通信の設定</li> <li>ホスト・コンピュータが使用しているポートに一致する通信ポート を選択します。この設定は、シリアル・ポートが使用されている場合のみに適用されます。</li> <li>重要・このパラメータをデフォルト値から変更しないでください。プリント・エンジンは RS-232 のみをサポートします。このパラメータは、今後のバージョンのファームウェアでは削除されます。</li> <li>デフォルト:RS232</li> <li>選択肢:RS232、RS422/485、RS485 マルチドロップ</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>た向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>
<u></u> <b>ホ</b> <sup>•</sup> − レ − ト - 9600 +	<ul> <li>ボーレートの設定</li> <li>この設定は、シリアル・ポートが使用されている場合のみに適用されます。正確な通信を行うためには、プリント・エンジンのボーレート設定とホスト・コンピュータのボーレート設定が一致する必要があります。ホスト・コンピュータが使用しているボーレートに一致する値を選択してください。</li> <li>デフォルト:9600</li> <li>選択肢:110,300,600,1200,2400,4800,9600,14400,19200,28800,38400,57600,115200</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

80 | 設定 コントロール・パネル・パラメータ

ቻ'−ፇ_Ľ'ット -8 Ľ'ット	<ul> <li>データ・ビットの設定         <ul> <li>この設定は、シリアル・ポートが使用されている場合のみに適用されます。正確な通信を行うためには、プリント・エンジンのデータ・ビットとホスト・コンピュータのデータ・ビットが一致する必要があります。ホスト・コンピュータが使用している設定に一致するデータ・ビットを選択してください。</li> <li>注記・コード・ページ 850 ではデータ・ビットを 8 ビットに設定する必要があります。詳細については、『Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML』を参照してください。</li> <li>デフォルト:8 ビット</li> <li>選択肢:7 ビット、8 ビット</li> </ul> </li> <li>表示された値の変更:         <ul> <li>た向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul> </li> </ul>
<u>Λ'IJティ</u> - ナシ +	<ul> <li>パリティの設定</li> <li>この設定は、シリアル・ポートが使用されている場合のみに適用されます。正確な通信を行うためには、プリント・エンジンのパリティとホスト・コンピュータのパリティが一致する必要があります。ホスト・コンピュータが使用している設定に一致するパリティを選択してください。</li> <li>デフォルト:ナシ</li> <li>選択肢: / ウスウ、キスウ、ナシ</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>た前きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>
<mark>7ロセイギョ</mark> - XON/XOFF +	<ul> <li>フロー制御の設定</li> <li>この設定は、シリアル・ポートが使用されている場合のみに適用されます。通信を行うためには、プリント・エンジンのフロー制御プロトコルとホスト・コンピュータのフロー制御プロトコルが一致する必要があります。ホスト・コンピュータが使用している設定に一致するフロー制御プロトコルを選択してください。</li> <li>デフォルト:XON/XOFF</li> <li>選択肢:XON/XOFF、DTR/DSR、RTS/CTS</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (17/29 ページ)

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (18/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明
ブロトコル - ナシ +	<ul> <li>プロトコルの設定</li> <li>プロトコルとは、一種のエラー・チェック・システムです。選択したプロトコルによっては、データを受信したことを示すインジケータがプリント・エンジンからホスト・コンピュータに送信される場合があります。ホスト・コンピュータが必要とするプロトコルを選択してください。プロトコルの詳細は、『Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML』で説明されています。</li> <li>デフォルト:ナシ</li> <li>選択肢:なし、ZEBRA、ACK_NACK</li> <li>ジョンセージは順番になっている点が異なります。Zebra を選択した場合、プリント・エンジンはDTR/DSR フロー制御プロトコルを使用する必要があります。</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>た向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>
<b>ネットワーク ID</b> - 000 +	<ul> <li>ネットワーク ID の設定</li> <li>ネットワーク ID を使用して、プリント・エンジンに一意的な番号を割り当てます。これによって、ホスト・コンピュータは特定のプリント・エンジンを指定できるようになります。これは TCP/IP または IPX ネットワークには影響しません。</li> <li>デフォルト:000</li> <li>範囲:000~999</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 次の桁の位置に移動するには、左向き楕円ボタンを押します。</li> <li>2. 桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。</li> </ul>
ッウシン - ッウショウ _ モート +	<ul> <li>通信モードの設定</li> <li>通信診断モードは、プリント・エンジンとホスト・コンピュータの</li> <li>内部接続を確認するためのトラブルシューティング・ツールです。</li> <li>詳細については、130 ページの「通信診断テスト」を参照してください。</li> <li>デフォルト:ツウジョウ_モード</li> <li>選択肢:ツウジョウ_モード、シンダン_モード</li> <li>通信診断モードの選択:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

82 | 設定 | コントロール・パネル・パラメータ

パラメータ	操作 / 説明
<b>ביארם-⊮ PREFIX</b> - < ■7EH +	コントロール・プレフィックス文字の設定 プリント・エンジンでは、ZPL/ZPL II コントロール命令の開始を示 す、2桁の16進文字が検索されます。表示される「H」は16進を 表し、値の一部ではありません。
	<b>注記</b> ・コントロール文字、フォーマット文字、またはデリミ タ文字に同じ16進の値を使用しないでください。プリン ト・エンジンが正しく機能するには、それぞれ別の文字を使 用する必要があります。
	<b>デフォルト:7</b> E(黒い正方形として表示されるティルド) <b>範囲:00~FF</b>
	<ol> <li>次の桁の位置に移動するには、左向き楕円ボタンを押します。</li> <li>桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。</li> </ol>
7ォーマットPREFIX - <^>5EH +	フォーマット・プレフィックス文字の設定 フォーマット・プレフィックスとは、ZPL/ZPL II フォーマット命令 内でパラメータのプレース・マーカーとして使用される 2 桁の 16 進値です。表示される「H」は 16 進を表し、値の一部ではありま せん。プリント・エンジンでは、ZPL/ZPL II フォーマット命令の開 始を示す、16 進文字が検索されます。詳細については、 『Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML』を参 照してください。
	<b>注記</b> ・コントロール文字、フォーマット文字、またはデリミ タ文字に同じ16進の値を使用しないでください。プリン ト・エンジンが正しく機能するには、それぞれ別の文字を使 用する必要があります。
	デフォルト:5E(キャレット)
	範囲:00 ~ FF   <b>素示された値の恋</b> 面・
	<ul> <li> <b>秋小C1</b>1に<b>国</b>の変更: <ol> <li> 1. 次の桁の位置に移動するには、左向き楕円ボタンを押します。 </li> <li> 2. 桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。 </li> </ol></li></ul>

表7・プリント・エンジン パラメータ (19/29 ページ)

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (20/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明
<del>ቻ 'ሀミፇ _ ቺ୬'</del> - <, >2CH +	<b>デリミタ文字の設定</b> デリミタ文字とは、ZPL/ZPL II フォーマット命令内でパラメータの プレース・マーカーとして使用される 2 桁の 16 進値です。詳細に ついては、『Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML』を参照してください。
	<ul> <li>注記・コントロール文字、フォーマット文字、またはデリミタ文字に同じ16進の値を使用しないでください。プリント・エンジンが正しく機能するには、それぞれ別の文字を使用する必要があります。</li> <li>デフォルト:2C(カンマ)</li> <li>範囲:00~FF</li> </ul>
	表示された値の変更: 1. 次の桁の位置に移動するには、左向き楕円ボタンを押します。 2. 桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。
ZPL E-ŀ - ZPL II +	<ul> <li>ZPL モードの選択</li> <li>プリント・エンジンのモードは、このパラメータまたは ZPL/ZPL II コマンドによって変更されるまで、選択されたモードのままになり ます。プリント・エンジンは ZPL または ZPL II で記述されたラベ ル・フォーマットを受け入れ、既存の ZPL フォーマットを書き換 える必要はありません。ZPL と ZPL II の違いについては、</li> <li>『Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML』を参 照してください。</li> <li>デフォルト: ZPL II</li> <li>選択肢: ZPL II、ZPL</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスク ロールします。</li> </ul>

84 | 設定 | コントロール・パネル・パラメータ

パラメータ

リホ'ン_テンション - タカイ +	<b>リボン・テンシ</b> このパラメータ ションを設定し せで決定されま	<b>/ョンの設定</b> /は、リボン・ /ます。正しい ミす (表 8)。	・サプライ・ い設定は、リ	スピンドルに ボンの幅と長	かかるテン さの組み合わ
	表 8 • リボン・テンションの設定				
	リボンの長さ				
	リボンの幅	300 メートル	450 メートル	600 メートル	900 メートル
	3~5インチ	ヒクイ	ヒクイ	ヒクイ	ヒクイ
	4~6インチ	ヒクイ	「ヒクイ」また は「テキセイ」	「ヒクイ」また は「テキセイ」	テキセイ
	5~7インチ	「ヒクイ」また は「テキセイ」	テキセイ	「テキセイ」また は「タカイ」	タカイ
	デフォルト:タフ 選択肢:ヒクイ、う	カイ テキセイ、タカイ			
	<b>表示された値の</b> 1. 使用してい	<b>変更:</b> るリボンに適	通したテンシ	ョン設定を確	認します。
	2. 左向さ楕円 3. SETUP/EXI アップ・モ	<i>ホァンを</i> 押し <b>T(セットア</b> ☆ 一ドを終了し	/ C、 <i>A ノン</i> <b>/ プ / 終了 )</b> オ / ます。	ミンをヘクロ、	ールしょ 9 。 こ、セット
	4. 「 <b>カクテイ</b> 」保	存オプション	~を選択しま	す。	
	5. NEXT (次へ	、) ボタンを担	<b>₱します。</b>	-	
	6. プリント・	エンジンをオ	-フ ( <b>0</b> ) にし	て、オン (I) に	戻します。

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (21/29 ページ)

操作 / 説明

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (22/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明
PWRUP_ヨウシト ウサ - キャリプレート +	<ul> <li>電源投入時の用紙動作の設定 このパラメータでは、プリント・エンジンの電源がオンになったときの用紙の動作を設定します。</li> <li>デフォルト:キャリブレート</li> <li>選択肢:フィード、キャリブレート、ラベルチョウ、ショート_キャリブレート、ドウサ_シマセン</li> <li>フィード、キャリブレート、ラベルチョウ、ショート_キャリブレート、ドウサ_シマセン</li> <li>フィード・ラベルが最初の整合点にフィードされます。</li> <li>キャリブレート - ラベルの長さを判断し、センサー設定を調整します。</li> <li>ラベルチョウ - 連続モードでは、最後に保存されているラベル長がフィードされます。非連続モードでは、最大ラベル長設定に基づいてキャリブレートします(69 ページの「最大ラベル長の設定」を参照してください)。</li> <li>ショート_キャリブレート - 現在のセンサー設定を使用してラベル長をキャリブレートします。</li> <li>ドウサ_シマセン - 用紙が移動しません。プリント・エンジンを次のラベルの開始位置に再同期させるには、FEED(フィード)ボタンを押す必要があります。</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>た向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロール</li> </ul>
<u>ヘッド ヲ_ シメマス</u> - キャリフ レート +	<ul> <li>ヘッドを閉めるオプションの設定</li> <li>このパラメータでは、印字ヘッドを閉じたときの用紙の動作を設定します。</li> <li>デフォルト:キャリプレート</li> <li>選択肢:フィード、キャリプレート、ラベルチョウ、ショート_キャリプレート、ドウサ_シマセン</li> <li>フィード・ラベルが最初の整合点にフィードされます。</li> <li>キャリプレート-ラベルの長さを判断し、センサー設定を調整します。</li> <li>ラベルチョウ - 連続モードでは、最後に保存されているラベル長がフィードされます。非連続モードでは、最大ラベル長設定に基づいてキャリブレートします(69 ページの「最大ラベル長の設定」を参照してください)。</li> <li>ショート_キャリプレート - 現在のセンサー設定を使用してラベル長をキャリプレートします。</li> <li>ドウサ_シマセン - 用紙が移動しません。プリント・エンジンを次のラベルの開始位置に再同期させるには、FEED(フィード)ボタンを押す必要があります。</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

パラメータ	操作 / 説明
וֹישָּׂסָקרָרְי - אשָׁבוּסָרָד +	<ul> <li>バックフィード手順の選択</li> <li>このパラメータは、ラベルがアプリケーション・モードで取り外された後にラベルをバックフィードするタイミングを設定します。このパラメータは、巻き取りモードには影響しません。この設定は、ラベル・フォーマットの一部として発行される ~JS 命令によって上書きされます。詳細については、『Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML』を参照してください。</li> <li>デフォルト:非 RFID プリント・エンジンでは「ハッコウィエ」、RFID リーダー搭載プリント・エンジンでは「ハッコウゴ」</li> <li>選択肢:デフォルト、ハッコウゴ、ハッコウマエ、オフ</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>
Y インシ <sup>'</sup> _‡テン +000 -■■■■■■■ +	<ul> <li>Y 印字基点の調整</li> <li>このパラメータは、ラベルの縦方向の印字位置を調整します。正の</li> <li>数を指定すると、ラベルの Y 印字基点が下の方向に調整され(印字</li> <li>ヘッドから遠ざかる)、負の値を指定すると、ラベルの Y 印字基点</li> <li>が上の方向に調整されます(印字ヘッドに近づく)。表示される値</li> <li>は、ドットを表します。</li> <li>デフォルト:+000</li> <li>範囲:-120 ~ +120 ドット</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 右向き楕円ボタンを押すと値が大きくなります。</li> <li>2. 左向き楕円ボタンを押すと値が減少します。</li> </ul>
X インシ <sup>٬</sup> _ キテン - ±0000 +	<ul> <li>X 印字基点の調整</li> <li>このパラメータは、ラベルの横方向の位置を調整することで、ラベルの左端からどれだけ離れた位置から印刷を開始するかを決定します。正の数字を指定すると、選択されたドット数だけメイン・フレームから離れ、負の数字を指定すると、メイン・フレームに近づくように印刷位置が調整されます。表示される値は、ドットを表します。</li> <li>デフォルト:0000</li> <li>範囲:-9999 ~ +9999 ドット</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>カーソルを移動するには、左向き楕円ボタンを押します。</li> <li>+と-を切り替え、桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。</li> <li>負の値の場合は、マイナス記号に変更する前に値を入力します。</li> </ul>

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (23/29 ページ)

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (24/29 ページ)

パラメータ	操作/説明
	印字ヘッド抵抗値の設定
ヘット_テイコワ <del>ラ</del> - 0500 OHMS +	<b>注意</b> ・このパラメータは、資格のあるサービス技師のみが変更するよう にしてください。印字ヘッドに示されている値よりも高い値を設定しな いようにしてください。高い値を設定すると、印字ヘッドが損傷するお それがあります。
	この値は、印字ヘッドの抵抗値に合わせて工場で事前設定されてい ます。印字ヘッドまたはメイン・ロジック・ボードを交換しない限 り、この値を変更する必要はありません。
	<b>初期値</b> : ブリント・エンジンに付属している印字ヘッドに合わせて 工場で設定されています。
	デフォルト値:0500
	範囲:0500~2000
	印字ヘッド抵抗値の設定:
	<ol> <li>印字ヘッドを交換する前に、ラベルで新しい印字ヘッドの抵抗 値 (Ω値)を確認してください。新しい印字ヘッドを取り付け る前に、この設定を記録しておいてください。</li> </ol>
	2. 次の桁の位置に移動するには、左向き楕円ボタンを押します。
	3. 桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。
アプリケータ ホート	アプリケータ・ポート・モードの設定
- オフ +	アフリケータ・ホートの動作を決定します。 <b>注記</b> ・この値は、アプリケータのメーカーが奨励するモード に設定してください。
	デフォルト・オフ
	<b>選択肢:</b> オフ、モート 1、モート 2、モート 3、モート 4
	<ul> <li>オフ:アプリケータ・ポートはオフになっています。</li> </ul>
	<ul> <li>モード1:プリント・エンジンによってラベルが送り出される間、 「~END_PRINT」信号をローにします。</li> </ul>
	<ul> <li>モード2:プリント・エンジンによってラベルが送り出される間、 「~END_PRINT」信号をハイにします。</li> </ul>
	<ul> <li>モード3: ラベルの印刷が完了し、定位置に移動すると、 「~END_PRINT」信号を20ミリ秒間ローにします。連続印刷 モードでは何も行われません。</li> </ul>
	<ul> <li>モート4: ラベルの印刷が完了し、定位置に移動すると、 「~END_PRINT」信号を20ミリ秒間ハイにします。連続印刷 モードでは何も行われません。</li> </ul>
	表示された値の変更:
	1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスク ロールします。

88 | 設定 | コントロール・パネル・パラメータ

パラメータ	操作 / 説明
エラーノタメ _ イチシ'テイシ - ユウコウ +	プリント・エンジンが一時停止した場合のアプリケータ・エラー信 号の設定 このオプションを有効にしてプリント・エンジンが一時停止する と、プリント・エンジンはアプリケータ・エラー状態になります。 デフォルト: ユウコウ 選択肢: ユウコウ、ムコウ
	表示された値の変更: 1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスク ロールします。
SIG_ハッコウ_カイシ - ハ'ルス_モート' +	<ul> <li>発行開始号の選択</li> <li>このパラメータは、プリント・エンジン後部のアプリケータ・イン ターフェイス・コネクタのピン3にある発行開始信号入力に対し て、プリント・エンジンがどのように反応するかを決定します。</li> <li>注意・発行開始信号は、アプリケータのメーカーによって設定されま す。この設定は、工場出荷時のデフォルトが再読み込みされない限り、 変更しないでください。この信号は記録しておいてください。他の選択 肢も有効ですが、プリント・エンジンが正しく機能するには、指定の設 定に戻す必要があります。</li> <li>デフォルト:ハ<sup>ル</sup>ス_モード</li> <li>パルス_モード、レヘ<sup>ル</sup>_モード</li> <li>ハ<sup>*</sup>ルス_モード・信号がハイからローに変移したときにラベルが印 刷されます。</li> <li>レヘ<sup>*</sup>ル_モード・信号がローになっている限り、ラベルが印刷され ます。</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスク ロールします。</li> </ul>

表7・プリント・エンジン パラメータ (25/29 ページ)

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (26/29 ページ)

パラメータ	操作 / 説明
サイドウキ_モード - フィード_モード +	<ul> <li>再同期モードの設定</li> <li>このパラメータは、ラベルの同期化に失敗し、ラベルのY印字基 点が適切な位置に配置されていない場合のプリント・エンジンの対処方法を決定します。</li> <li>デフォルト:フィート'_モート'</li> <li>選択肢:フィート'_モート'、エラー_モード</li> <li>フィート'_モート'-ラベルのY印字基点が適切な位置に配置されていない場合、プリント・エンジンは空白のラベルをフィードして、ラベルのY印字基点を検出します。</li> <li>エラー_モート'-ラベルのY印字基点が適切な位置に配置されていない場合、プリント・エンジンが停止し、一時停止モードになります。また、「エラー_ジョ994_うへ'ルヲ_フィート'シマス」というメッセージが表示され、ERROR(エラー)ライトが点滅し、サービス要の信号(アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン10)が発行されます。</li> <li>エラー・モード中にラベルのY印字基点に用紙を再同期するには、PAUSE(一時停止)を押して一時停止モードを終了します。</li> <li>ERROR(エラー)ライトが点滅しなくなり、サービス要信号の発行が停止れます。プリント・エンジンの動作は、「ヘッドラ」ジメマス」設定の選択によって異なります(85ページの「ヘッドを閉めるオプションの設定」を参照)。</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>た向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスク</li> </ul>
<u>り</u> ホ`ン_LOW モード - 25M +	<ul> <li>リボンLOW モードの設定</li> <li>リボンLOW 機能がオフの場合、出力信号(ピン9)は機能せず、</li> <li>「リボンLOW」警告は表示されません。プリント・エンジンは、リボンがなくなるまで印刷を続行します。</li> <li>リボンLOW 機能に長さが設定されている場合、アプリケータ・ポートの出力信号(ピン 9)は機能します。サプライ・スピンドルのリボンが指定した長さに達すると、出力信号がアサートされて</li> <li>「リボンLOW」警告が発生します。プリント・エンジンに</li> <li>「リボンLOW」警告が発生します。プリント・エンジンに</li> <li>「リボンLOW アウトブット」パラメータが設定されている場合は、ハイまたはローをアサートするように出力信号を設定します。.このパラメータがプリント・エンジンに設定されていない場合、信号は</li> <li>HIGH にアサートされます。</li> <li>デフォルト:25M</li> <li>選択肢:オフ、25M、50M、75M、100M</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>た向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

パラメータ	操作/説明
טא 'ע LOW אין די Uow אין אין אין אין אין א	<ul> <li>リボンLOW アウトプットの設定</li> <li>注記・このパラメータは、110PAX4 ファームウェアの旧バージョンでは使用できませんが、R110PAX4 の将来のリリースには追加されます。.最新のファームウェアについては、http://www.zebra.com/firmware を御覧ください。</li> <li>リボンLOW 機能がオンの場合、このパラメータは、ピン9の出力信号がハイかローかを決定します。</li> <li>デフォルト:アクティブ_ハイ</li> <li>選択肢:アクティブ_ハイ、アクティブ_ロー</li> </ul>
サイルッコウ _ モート - ムコウ +	<ul> <li>再発行モードの設定</li> <li>再発行機能が有効になっている場合、アプリケータ・ポートの再発行入力信号(ピン6)は機能します。入力信号が発行されると、最後に印刷されたラベルが再印刷されます(これには印刷されないラベルも対象になります)。再発行機能が無効になっている場合、再発行入力信号は無視されます。</li> <li> <b>注記・</b>再発行機能が有効の場合、^SP ZPL コマンドは無視されます。 不知・事発行機能が有効の場合、、<sup>SP</sup> ZPL コマンドは無視されます。 着記・再発行機能が有効の場合、、<sup>SP</sup> ZPL コマンドは使用できるようになります。さらに、受信したラベル・フォーマットが印刷前にキャンセルされると、前のラベルに対する再発行機能もキャンセルされます。 詳細については、『Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror, and WML』を参照してください。 デフォルト: ムコウ 範囲: ユウロウ、ムコウ 表示された値の変更: <ol> <li>た向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ol></li></ul>

表7・プリント・エンジン パラメータ (27/29 ページ)

パラメータ		操作 / 説明
ウェッブS. - ■■■■■■■	073 +	これらのパラメータは、キャリブレート手順中に自動的に設定され、 資格のあるサービス技師のみが変更できます。これらのパラメータ については、『Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do, Mirror,
ラベル_S. - ■■■■■■	075 +	and WML』を参照してくたさい。 これらのパラメータをスキップする:
リホ`ン_S. _ ■■■■■■■	071 +	1. NEXT/SAVE (八八/休仔) ホクンを除り返し行します。
<b>ハ</b> ンシャ _S. - ■	000 +	
<b>八</b> ンシャ MED_S. - ■	000 +	
ヨウシ LED - ■	082 +	
リホ'ン LED - ■	008 +	
<b>ハ</b> ンシャ LED - ■	005 +	
LCD באלב - ■	+10 +	<ul> <li>LCD ディスプレイの調整</li> <li>このパラメータを使用すると、LCD を読みにくい場合に明るさを</li> <li>調整できます。</li> <li>デフォルト:10</li> <li>範囲:00~19</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 右向き楕円ボタンを押すと値が大きく(明るく)なります。</li> <li>2. 左向き楕円ボタンを押すと、値が小さく(暗く)なります。</li> </ul>
フォーマット _ コンハ' ート - ナシ	+	<ul> <li>フォーマットのコンバートの選択</li> <li>ビットマップ倍率を選択します。最初の数字は1インチあたりの元のドット数 (dpi)で、2番目の数字はコンバート後の dpi を示します。</li> <li>デフォルト:ナシ</li> <li>選択肢:ナシ、150→300、150→600、200→600、300→600</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

#### 表7・プリント・エンジン パラメータ (28/29 ページ)

パラメータ	操作/説明
アイドル_ヒョウジ - FW バージョン +	<ul> <li>アイドル・ディスプレイの選択         <ul> <li>このパラメータは、リアルタイム・クロックの LCD オプションを 選択します。</li> <li>注記・デフォルトの値が選択されていない場合左向きまたは 右向きの楕円ボタンを押すと、プリント・エンジンのファー ムウェアのバージョンが簡略表示されます。</li> </ul> </li> <li>デフォルト:FW バージョン     選択肢:MM/DD/YY (24 HOUR)、MM/DD/YY (12 HOUR)、 DD/MM/YY (24 HOUR)、DD/MM/YY (12 HOUR)、FW VERSION</li> </ul>
	表示された値の変更: 1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスク ロールします。
RTC_ <b>Ľ୬<sup>'</sup></b> - 01/31/01 +	<ul> <li>リアルタイム・クロック(RTC)日付の設定</li> <li>このパラメータを使用すると、「アイドル表示」で選択した書式に従って日付を設定できます。</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 次の桁の位置に移動するには、左向き楕円ボタンを押します。</li> <li>2. 桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。</li> </ul>
RTC_ ୬ ክን - 14:55 +	RTC 時間の設定 このパラメータを使用すると、「アイドル表示」で選択した書式 に従って時間を設定できます。 表示された値の変更: 1. 次の桁の位置に移動するには、左向き楕円ボタンを押します。 2. 桁の値を増加するには、右向き楕円ボタンを押します。
<b>ケ</b> ゙ンゴ - ENGLI SH +	<ul> <li>表示言語の選択 このパラメータを使用して、LCD で表示される言語を変更します。</li> <li>デフォルト: ENGLISH</li> <li>選択肢: ENGLISH、ESPANOL、FRANCAIS、DEUTSCH、</li> <li>ITALIANO、NORSK、PORTUGUES、SVENSKA、DANSK、</li> <li>ESPANOL2、NEDERLANDS、SUOMI、ニホンゴ</li> <li>表示された値の変更:</li> <li>1. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押して、オプションをスクロールします。</li> </ul>

表 7 • プリント・エンジン パラメータ (29/29 ページ)



この章では、定期的なクリーニングおよびメンテナンス手順について説明します。

#### 目次

プリント・エンジン・コンポーネントの交換
交換部品の注文
プリント・エンジン・コンポーネントのリサイクル
潤滑油
クリーニングのスケジュール
外装のクリーニング
プリンタ用紙セット部のクリーニング
センサーをクリーニングする
印字ヘッドとプラテン・ローラーのクリーニング
電源ヒューズの交換104

# プリント・エンジン・コンポーネントの交換

印字ヘッドやプラテン・ローラーなど、一部のプリント・エンジン・コンポーネントは時間とともに消耗しますが、簡単に取り替えられます。定期的にクリーニングすることで、このようなコンポーネントの寿命を延ばすことができます。推奨するクリーニング間隔については、95ページの「クリーニングのスケジュール」を参照してください。

#### 交換部品の注文

製品ライン全体で最適な印刷品質と適切なプリンタ・パフォーマンスを得るため、 Zebra では Zebra™ 純正のサプライ品をトータル・ソリューションの一部として使用 することを強くお勧めします。

部品の注文情報については、認定された Zebra 販売代理店にお問合せください。連絡先および電話番号については、11ページの「連絡先」を参照してください。

#### プリント・エンジン・コンポーネントのリサイクル



このプリント・エンジン・コンポーネントは、ほとんどリサイクルできます。プリ ント・エンジンのメイン・ロジック・ボードにはバッテリがあり、適切な方法で処 分する必要があります。

プリント・エンジン・コンポーネントは地方自治体の廃棄物処理に従って処分して ください。バッテリは自治体の定める法律に従って処分し、その他のプリント・エ ンジン・コンポーネントは地域の規制に従って処分してください。詳細につきまし ては、http://www.zebra.com/environment を参照してください。

潤滑油

**注意**・このプリント・エンジンには潤滑油は不要です。潤滑油を使用すると、プリント・ エンジンの加工品質と電気機械部品の性能が低下することがあります。

### クリーニングのスケジュール

プリント・エンジンを定期的にクリーニングすると、印字品質が維持され、プリン タの寿命の延長にもつながります。推奨されるクリーニングのスケジュールは、 表9に示されています。特殊な手順についてはこの後のページを参照してください。

注意・記載されているクリーニング溶液だけを使用してください。Zebra では、このプリン タに、それ以外のクリーニング液を使用したために発生した損傷に対しては責任を負いかね ます。

部位	方法	間隔
印字ヘッド	溶剤 *	これらの手順は次の時期に実行します。
プラテン・ローラー	溶剤 *	・「 <b>クリーニング</b> 」のメッセージが表示されたと
透過式用紙センサー	空気ブロー	さ。 • ダイレクト・サーマル印字モード・ラベルの全
反射式用紙センサー	空気ブロー	ロールまたは150m(500フィート)の折り畳み用
用紙経路	溶剤 *	紙を使用した後。
リボン・センサー	空気ブロー	• <b>烈転与印字モード:</b> 1 ロールのリホン (450 m または 1500 フィート)を使用した後。
ドア・オープン・センサー	空気ブロー	月1回または必要に応じて
切り取り/剥離バー	溶剤 *	
透明なプラスチックのアン テナ・カバー	空気ブロー	

表9・推奨されるプリント・エンジン・クリーニング・スケジュール

\*予防メンテナンス・キット (パーツ番号 47362)、または 90% イソプロピル・アルコールと 10% 脱イオン水を含む溶液を使用してください。

### 外装のクリーニング

毛羽立ちのない布でプリント・エンジンの外部表面をクリーニングします。必要に 応じてマイルドな洗剤液またはコンピュータのデスクトップ用クリーナーを少量使 用してください。

**注意**・ざらざらしたものや摩擦性のクリーニング液、クリーニング溶剤などは使用しない でください。

## プリンタ用紙セット部のクリーニング

プリント・エンジン内部にたまったゴミや紙くずは、柔らかい粗毛ブラシまたは小型の真空掃除機で取り除いてください。この部位は新しいリボンをセットするたび に確認する必要があります。

### センサーをクリーニングする

プリント・エンジンが正常に作動するように、定期的にすべてのセンサーのクリー ニングを行う必要があります。センサーは以下に記載されています。

- 用紙センサーについては、図 25 を参照してください。
- ・ドア・オープン・センサーについては、97ページの図 26 を参照してください。



図 25・用紙センサーの場所(右勝手ユニットの場合)

1	透過式用紙センサー
2	反射式用紙センサー
3	リボン・センサー



図 26・ドア・オープン・センサーの場所(右勝手ユニットの場合)

## 印字ヘッドとプラテン・ローラーのクリーニング

印字ヘッドとプラテン・ローラーのクリーニングは、95ページの表9に示すスケジュールに従って行います。印字品質にむらがあるとき、たとえば空白や薄みが見られるような場合には、印字ヘッドのクリーニングの回数を増やしてください。プラテン・ローラーのクリーニングは、用紙の動きに問題があるときに行ってください。

印字ヘッドとプラテン・ローラーのクリーニングは、次の手順に従ってください。



**注意**・回路基板や印字ヘッドなどの静電気に敏感なコンポーネントを取り扱う際は、静電気に対する適切な安全対策を講じてください。-

1. プリント・エンジンをオフ (**O**) にします。



 注意・印字ヘッドは高温になるため、火傷を引き起こす危険があります。印字ヘッド が冷却するまで時間をおいてください。

印字ヘッド・ラッチ(1)をロック・ピン(2)から外して、印字ヘッド・アセンブリを開きます。



3. 用紙とリボンをプリント・エンジンから取り外します。

 予防メンテナンス・キット (パーツ番号 47362)、または 90% イソプロピル・ア ルコールと 10% 脱イオン水を含む溶液を綿棒にふくませて、印刷エレメントを 端から端まで拭き取ってください。溶剤が蒸発するまでお待ちください。



1	印字ヘッドのエレメント (グレーの細片)
2	綿棒
3	プラテン・ローラー

- 5. アルコールを湿らせた毛羽立ちのない布を使用して、プラテン・ローラーとその 他のローラーを洗浄してください。ローラーは回転させながら洗浄します。
- 6. リボンと用紙をセットし直します(使用する場合)。
- 7. プリント・エンジンをオン()にします。



注記・この手順を実行しても印字品質が改善されない場合は、Save-a-Printhead クリーニング・フィルムを使用して印字ヘッドをクリーニングしてください。詳細については、Zebra 公認の販売代理店にお問い合わせください。

# トグルの配置

本来の印刷品質を得るためには、トグルを正しい位置に配置しておくことが重要で す。トグルは各用紙の端から約1/4の位置に配置する必要があります。



**注意**・回路基板や印字ヘッドなどの静電気に敏感なコンポーネントを取り扱う際は、静電気に対する適切な安全対策を講じてください。-

#### トグルを調整するには、次の手順を実行します。

- **1.** PAUSE セルフ・テストを実行し、毎秒 61 mm (2.4 インチ) でラベルを何枚か印刷 します。(122 ページの「PAUSE(一時停止) セルフ・テスト」を参照)。
- 2. ラベルの印刷中に、コントロール・パネル・コントロールを使用して、ラベルが 黒ではなくグレーで印刷されるまで、濃度の設定を下げます (64 ページの「*印字* 濃度を調整する。」を参照)。



3.

**注意**・印字ヘッドは高温になるため、火傷を引き起こす危険があります。印字ヘッドが冷却するまで時間をおいてください。



4. トグル・アセンブリの上部にあるロック・ナットを緩めます。



5. トグルは各用紙の端から約1/4の位置に配置する必要があります。



6. ロック・ナットを締めます。



- 7. PAUSE セルフ・テストをもう1度実行し、毎秒 61 mm (2.4 インチ) でラベルをさらに何枚か印刷します。(PAUSE (一時停止) ボタンを押しながら、プリンタの電源をオン (I) にします)。
- 8. ラベルの両端が同程度の濃度のグレーに印刷されていますか?

両端のグレーの濃度 …	操作
同程度	トグルは正しく配置されています。使用する用紙に 最適なレベルまで濃度設定を上げます。
濃度が違う	a. 印刷の濃度が薄い方に向けてトグルの位置を再調 整します。
	<ul> <li>b. PAUSE セルフ・テストをもう1度実行し、毎秒 61 mm (2.4 インチ)でラベルをさらに何枚か印刷 します。(PAUSE (一時停止)ボタンを押しなが ら、プリンタの電源をオン(I)にします)。</li> </ul>
	c. ラベルの両端が同程度の濃度のグレーに印刷されるまで、この手順を繰り返します。
	d. 使用する用紙に最適なレベルまで濃度設定を上げます。

## 印字ヘッドの圧力の調整

印字ヘッドの圧力を調整する前に、トグルが正しく配置されていることを確認して ください。100ページの「*トグルの配置*」を参照してください。

印字ヘッドとドライブ・システム(ベルトやベアリング)の寿命は、目的の印字品質 を得るために必要な最低圧力に設定することで、最大限まで引き延ばすことができ、 リボンや用紙が滑ることがありません。以下の場合には印字ヘッドの圧力を調整す る必要があります。

- 印刷画像に目立った汚れやしみがある場合(圧力が強すぎる)
- 印刷もれがある場合(圧力が弱すぎる)
- 濃度(焼き付け時間)が正しく設定されているのに、印刷濃度が薄い場合(圧力 が弱すぎる)
- リボンがすべる場合(圧力が弱すぎる)



**注意**・回路基板や印字ヘッドなどの静電気に敏感なコンポーネントを取り扱う際は、静電気に対する適切な安全対策を講じてください。-

#### 印字ヘッドの圧力を調整するには、次の手順を実行します。

- 1. この手順の実行には、テスト・ラベルの印刷について 122 ページの「*PAUSE(一時停止) セルフ・テスト*」を参照してください。
- 2. 用紙とリボンに適した濃度 (焼き付け時間)の設定については、64 ページの「*印* 字濃度を調整する。」を参照してください。



 注意・印字ヘッドは高温になるため、火傷を引き起こす危険があります。印字ヘッド が冷却するまで時間をおいてください。

調整開始時には、ロック・ナット(2)を締めると、ヨーク(3)から約11mm (7/16インチ)になるように、調整ナット(1)の位置を設定します。



4. トグル・アセンブリの上部にあるロック・ナットを緩めます。



- 5. 満足のいく印刷品質が得られるまで、調整ナットを動かします。適切な印刷品質 を得られる最低圧力を使用します。
  - 印字ヘッドの圧力を上げるには、調整ナットを下方向に動かします。
  - 印字ヘッドの圧力を下げるには、調整ナットを上方向に動かします。



6. トグル圧力をロックするには、ロック・ナットで調整ナットを締めます。



### 電源ヒューズの交換

プリント・エンジンは、国際安全承認機関の認証マーク付きの5アンペア/250ボルトのメートル規格ヒューズ (5×20mm IEC)を使用しています (30ページの図 11 を参照)。電源エントリ・モジュールには、ヒューズ・ホルダー内に2つの認証済みヒューズが付いています。1つは回路の中にあり、もう1つはスペアとして提供されています。



**注意**・以下のメンテナンス作業を開始する前に、必ずプリント・エンジンの電源スイッチ をオフ (**O**) にし、電源供給装置との接続を切断してください。

#### 故障したヒューズを交換するには、次の手順を実行します。

- 1. プリント・エンジンの電源を切って (O)、プリント・エンジンの背面の電源コードを抜いてください。
- 2. 小型のマイナスのドライバを使用して、プリント・エンジンの背面にある電源エントリ・モジュールからヒューズ・ホルダーを外してください。



- 3. 回路内のヒューズを慎重に外します。
- **4.** スペア・ヒューズを外すには、鉛筆の先、またはペーパークリップの端を、 ヒューズ・ホルダーの2つの穴のいずれかに通します。もう1つの穴についても 同様に行います。
- 5. スペア・ヒューズを回路内に挿入します。
- 6. 新しいヒューズをスペア・ヒューズの位置に配置します。
- **7.** プリント・エンジンの背面にある電源エントリ・モジュールにヒューズ・ホル ダーを再度取り付けます。
- 8. 電源コードを接続し直し、プリント・エンジンをオン(I)にします。

プリント・エンジンが動作可能状態になっており、POWER(電源)ライトが点 灯している必要があります。電源が復旧しない場合は内部部品に障害の可能性が あるので、プリント・エンジンの修理を依頼する必要があります。



この項では、トラブルシューティングが必要なエラー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

トラブルシューティング・チェックリスト1C	)6
LCD エラー・メッセージ	)7
印字品質の問題11	2
通信の問題11	6
リボンの問題11	7
その他の プリント・エンジン問題 11	8
プリント・エンジン通信診断 12	20
パワーオン・セルフ・テスト 12	20
CANCEL (キャンセル) セルフ・テスト 12	21
PAUSE (一時停止) セルフ・テスト 12	22
FEED(フィード)セルフ・テスト 12	23
FEED(フィード)および PAUSE(一時停止)セルフ・テスト	27
通信診断テスト	30
センサー・プロフィール	31

## トラブルシューティング・チェックリスト

# プリント・エンジンにエラーが発生している場合は、このチェックリストを確認してください。

- □ LCD にエラー・メッセージが表示されていますか?「はい」の場合は、107 ページの「*LCD エラー・メッセージ*」を参照してください。
- □ 単票ラベルが連続ラベルとして取り扱われますか?「はい」の場合は、78ページの「*用紙センサーおよびリボンのセンサーの感度のキャリブレート*」を参照してください。
- □ リボンが正しくセットされているのに、CHECK RIBBON (リボンのチェック) ラン プが点灯しますか?「はい」の場合は、78 ページの「*用紙センサーおよびリボン* のセンサーの感度のキャリブレート」を参照してください。
- □ 印字品質に問題がありますか?「はい」の場合は、112ページの「印字品質の問題」を参照してください。
- □ 通信に問題がありますか?「はい」の場合は、116ページの「*通信の問題*」を参照してください。

#### ラベルが印刷されないか、正しく送られない場合には、このチェックリストを確認して ください。

- 正しいラベルのタイプを使用していますか?ラベルのタイプを 34 ページの「用紙のタイプ」で確認してください。
- □ 最大印字幅よりも狭いラベルを使用していますか?68ページの「*印字幅の設定*」 を参照してください。
- □ 40ページの「*用紙のセット*」および47ページの「*リボンのセット*」でラベルと リボンの取り付け図を確認してください。
- □ 55 ページの「*リボン・センサーおよび用紙センサーの調整*」に示す用紙セン サーの位置を確認し、必要に応じて移動してください。
- □ 印字ヘッドを調整する必要がありますか?詳細については、102ページの「*印字* ヘッドの圧力の調整」を参照してください。
- □ センサーをキャリブレートする必要がありますか?詳細については、78ページの 「*用紙センサーおよびリボンのセンサーの感度のキャリブレート*」を参照してく ださい。

#### 上記の解決策を試しても問題が解決されない場合には、このチェックリストを確認して ください。

- □ 120ページの「プリント・エンジン通信診断」に説明されている1つ以上のセル フテストを実行します。結果を見て問題を把握してください。
- □ それでも問題が解決しない場合は、11ページの「*連絡先*」を参照してカスタマ・ サポートに連絡してください。

# LCD エラー・メッセージ

エラーが発生すると、LCD にメッセージが表示されます。LCD のエラー、考えられる原因、および奨励される解決策については、表 10 を参照してください。

表 10・LCD エラー・メッセージ

LCD ディスプレイ プリント・エンジンの状態	考えられる原因	奨励される解決策
エ ラ ー 状態 リ ボ ン 切れ	熱転写モードでリボンがセット されていないか、 正しくセット されていません。	リボンを正しくセットします。47 ペー ジの「 <i>リボンのセット</i> 」を参照してくだ さい。
プリント・エンジンが停 止し、RIBBON(リボン) ライトが点灯し、ERROR	熱転写モードでリボン・セ ンサーがリボンを認識でき ません。	<ol> <li>リボンを正しくセットします。 47ページの「リボンのセット」を参照してください。</li> </ol>
(エラー)ライトが点滅し ている。		<ol> <li>センサーをキャリブレートします。</li> <li>78 ページの「用紙センサーおよびリ ボンのセンサーの感度のキャリブ レート」を参照してください。</li> </ol>
	熱転写モードで、用紙がリ ボン・センサーをブロック しています。	<ol> <li>用紙を正しくセットします。40ページの「<i>用紙のセット</i>」を参照してください。</li> </ol>
		<ol> <li>センサーをキャリブレートします。 78ページの「用紙センサーおよびリ ボンのセンサーの感度のキャリブ レート」を参照してください。</li> </ol>
	熱転写モードで、リボンが 正しく取り付けられている にもかかわらずプリント・ エンジン がリボンを認識し ませんでした。	<ol> <li>センサー・プロフィールの印刷 77ページの「センサー・プロフィー ルの印刷」を参照してください。リ ボン切れしきい値(1)が高すぎ、黒 い領域(2)の上部でリボンが検出さ れたことを示しています。</li> </ol>
		1
		<ol> <li>センサーをキャリブレートするか、プリント・エンジンのデフォルト設定を読み込みます。78ページの「用紙センサーおよびリボンのセンサーの感度のキャリブレート」または59ページの「セッティ」ショキカ」を参照してください。</li> </ol>
	感熱用紙を使用しています が、プリント・エンジンが 誤って熱転写モード用に設 定されているため、リボン のセットを待っています。	プリント・エンジンをダイレクト・サー マル・モードに設定します。67ページ の「 <i>印字方式の選択</i> 」を参照してくださ い。

**108** | トラブルシューティング | LCD エラー・メッセージ

LCD ディスプレイ プリント・エンジンの状態	考えられる原因	奨励される解決策
ケイコク リホ'ンカ' _ アリマス	リボンが装着されています が、プリント・エンジンは ダイレクト・サーマル・ モードに設定されていま	感熱用紙では、リボンは必要ありません。感熱用紙を使用する場合、リボンは 取り外してください。このエラー・メッ セージによる印刷への影響はありませ
RIBBON(リボン)ライトが 点灯し、ERROR(エラー) ライトが点滅している。	<u>ک</u> و	ん。 熱転写用紙に印刷する場合はリボンが必要です。プリント・エンジンを熱転写 モードに設定してください。67ページ の「 <i>印字方式の選択</i> 」を参照してください
エラー _ ジョウタイ ヨウシカ´ _ アリマセン	用紙がセットされていない か、正しくセットされてい ません。	用紙を正しくセットします。40 ページ の「 <i>用紙のセット</i> 」を参照してくださ い。
プリント・エンジンが停 止し、MEDIA(用紙)ライ トが点灯し、ERROR(エ ラー)ライトが点滅してい る。	用紙センサーの調整不良で す。 プリント・エンジンは単票 用紙を使用するよう設定さ れていますが、連続用紙が セットされています。	用紙センサーの位置を確認します。 適切な用紙タイプをセットするか、プリ ント・エンジンを現在の用紙タイプにリ セットし、キャリブレートを実行しま す。
エラー _ ジョウタイ ヘッド _ オープン	印字ヘッドが完全に閉じていません。	印字ヘッドを完全に閉じます。
プリント・エンジンが停 止し、ERROR(エラー)ラ イトが点滅している。	サーが正常に動作していま せん。	
サーミスタ エラー	印字ヘッドのサーミスタに エラーがあります。	サービス技師にお問い合わせください。
ERROR (エラー) ライトが 点滅している。		

#### 表 10 • LCD エラー・メッセージ (続き)
表	10•	LCD	エラー	・メッ	セージ	(続き)	)
---	-----	-----	-----	-----	-----	------	---

LCD ディスプレイ プリント・エンジンの状態	考えられる原因	奨励される解決策
ケイコク ヘッド _ テイオン	注意・印字ヘッドのデ 〈 接続されていないと とがあります。印字へ を引き起こす危険があります。 ださい。	ータ・ケーブルまたは電源ケーブルが正し 、このエラー・メッセージが表示されるこ ッドは高温になっているため、重度の火傷 印字ヘッドが冷却するまで時間をおいてく
<b>Iラジョウタイ_</b> <u><b>^</b></u> <u><b>^</b></u> <u><b>^</b></u> <u><b>^</b></u> <u><b>^</b></u> <u><b></b></u> <u><b>^</b></u> <u><b></b></u> <u><b></b></u> <u><b></b></u> <u><b></b></u> <u><b></b></u> <u><b></b></u> <u><b></b></u> <u><b></b></u>	印字ヘッドのデータ・ケー ブルが正しく接続されてい ません。	<ul> <li>注意・この手順を行う前に、プリント・エンジンの電源をオフ(O)にしてください。電源がオンのままだと、印字ヘッドを損傷するおそれがあります。</li> <li>パブリント・エンジンをオフ(O)にします。</li> <li>データ・ケーブルを切断し、印字ヘッドに接続し直します。</li> <li>ケーブルのコネクタが印字ヘッドのコネクタに完全に挿入されていることを確認してください。</li> <li>プリント・エンジンをオン(I)にします。</li> </ul>
	印字ヘッドのサーミスタに エラーがあります。	サービス技師にお問い合わせください。

**110** | トラブルシューティング | LCD エラー・メッセージ

LCD ディスプレイ プリント・エンジンの状態	考えられる原因	奨励される解決策
<b>ケイコク ヘッド_テイオン</b> プリント・エンジンが印	注意・印字ヘッドのデー されていないと、このエ 印字ヘッドは高温になっ あります。印字ヘッドが冷却する	-タ・ケーブルまたは電源ケーブルが正し〈接続 :ラー・メッセージが表示されることがあります。 ているため、 重度の火傷を引き起こす危険が らまで時間をおいてください。
刷中、ERROR(エラー)ラ イトが点滅している。	印字ヘッドの温度が、動作 温度の下限に近づいていま す。	印字ヘッドが適切な動作温度に達するま で印刷を続行します。エラーが消えない 場合には、動作環境の温度が低すぎて適 切な印刷ができない場合が考えられま す。プリント・エンジンを暖かい場所に 移動してください。
	印字ヘッドのデータ・ケー ブルが正しく接続されてい ません。	<b>注意・</b> この手順を行う前に、プリント・エ ンジンの電源をオフ ( <b>O</b> ) にしてください。 電源がオンのままだと、印字ヘッドを損傷 するおそれがあります。
		<ol> <li>プリント・エンジンをオフ (O) にします。</li> <li>データ・ケーブルを切断し、印字 ヘッドに接続し直します。</li> </ol>
		<ol> <li>ケーブルのコネクタが印字ヘッドの コネクタに完全に挿入されているこ とを確認してください。</li> <li>プリント・エンジンをオン(I)にします。</li> </ol>
	印字ヘッドのサーミスタに エラーがあります。	サービス技師にお問い合わせください。
ケイコク ヘッド_コウオン	<b>注意・</b> 印字ヘッドが高 があります。印字ヘッ	温になって、重度の火傷を引き起こす危険 ドが冷却するまで時間をおいてください。
プリント・エンジンが停 止し、ERROR (エラー)ラ イトが点滅している。	印字ヘッドが高温になって います。	プリント・エンジンが冷却するまで時間をお いてください。印字ヘッド・エレメントの温 度が許容範囲の動作温度まで低下すると、 印刷が自動的に再開されます。

表 10・LCD エラー・メッセージ(続き)

LCD ディスプレイ プリント・エンジンの状態	考えられる原因	奨励される解決策
<b>デフラグ_チュウ</b> プリント・エンジンが停	プリント・エンジンでメモ リのデフラグを実行中で す。	<b>注意・</b> デフラグ中は、プリント・エンジン 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、プリント・エンジンが破 損することがあります。
止する。		プリント・エンジンがデフラグを終了す るまで時間をおいてください。このエ ラー・メッセージが頻繁に表示される場 合、ラベル・フォーマットを確認してく ださい。メモリの書き込み、消去を頻繁 に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。通常、適切 にコードしたラベル・フォーマットを使 用すると、デフラグの必要性は最小にな ります。 このエラー・メッセージが消えない場合 は、技術サポートに連絡してください。 プリント・エンジンの点検が必要です。
メモリカ゛_ イッハ`イテ`ス ( キノウ )	メモリが不足しているた め、エラー・メッセージの 2 行目に示されている機能 を実行できません。	ラベル・フォーマットまたはプリント・ エンジンのパラメータを調整して、プリ ント・エンジンのメモリの一部を解放し ます。メモリを解放するには、印字幅を デフォルト設定のままにせず、実際のラ ベルの幅に調整します。68ページの「印 字幅の設定」を参照してください。 フラッシュ・メモリや PCMCIA カード などのデバイスが取り付けられているこ とと、これらが書き込み保護されていた り、一杯になっていないことを確認しま す。 取り付けられていないデバイス、または 使用不可のデバイスにデータが送られて いないかどうか確認します。 表示されている機能の詳細については、
		『 <i>メンテナンス・マニュアル</i> 』を参照し てください。

表 10・LCD エラー・メッセージ(続き)

# 印字品質の問題

表 11 は、印字品質の問題、考えられる原因、および奨励される解決策を示したものです。

### 表 11・印字品質の問題

問題	考えられる原因	奨励される解決策
一般的な印字品質の 問題	プリント・エンジンが不適 切な印字速度に設定されて います。	最適な印字品質を得るには、コントロー ル・パネル、ドライバ、またはソフトウェ アを使用して、アプリケーションに設定で きる最低の印字速度に設定します。64 ペー ジの「 <i>印字速度の調整</i> 」を参照してくださ い。123 ページの「FEED(フィード)セル フ・テスト」を実行することをお勧めしま す。
	アプリケーションに適して いないラベルとリボンの組 み合わせを使用しています。	<ol> <li>互換性のある組み合わせを見出すため、 別のタイプの用紙またはリボンに切り 替えてください。</li> <li>詳細については、公認の Zebra 再販業者</li> </ol>
		または流通業者にお問い合わせくださ い。
	プリント・エンジンが不適 切な濃度レベルに設定され ています。	最適な印字品質を得るには、コントロー ル・パネル、ドライバ、またはソフトウェ アを使用して、アプリケーションに設定で きる最低の濃度に設定します。64 ページの 「 <i>印字濃度を調整する。</i> 」を参照してくださ い。123 ページの「FEED(フィード)セル フ・テスト」を実行すると、最適な濃度設 定を確認できます。
	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。98 ペー ジの「 <i>印字ヘッドとプラテン・ローラーの クリーニング</i> 」を参照してください。
	印字ヘッドの圧力またはそ のバランスが不適切です。	印字ヘッドを、良好な印字品質に必要な最 低値に設定します。102 ページの「 <i>印字</i> ヘッドの圧力の調整」を参照してください。
	印字ヘッドのバランスが不 良です。	サービス技師にお問い合わせください。
複数のラベルに印刷 ヌケがある。	印刷エレメントが損傷して います。	サービス技師にお問い合わせください。
	リボンにシワがあります。	この表で、リボンにシワがある場合の原因 と解決策を参照してください。

問題	考えられる原因	奨励される解決策
リボンにシワがあ る。	リボンをリボン・システム に正しくフィードしていな い。	リボンを正しくセットします。47 ページの 「 <i>リボンのセット</i> 」を参照してください。
	焼き付け温度が不適切です。	濃度を、良好な印字品質を得るために設定 可能な最低値に設定します。64 ページの 「 <i>印字濃度を調整する。</i> 」を参照してくださ い。
	印字ヘッドの圧力またはそ のバランスが不適切です。	印字ヘッドを、良好な印字品質に必要な最 低値に設定します。102 ページの「 <i>印字</i> ヘッドの圧力の調整」を参照してください。
	用紙が正しくフィードされ ず、左右に「ずれて」いま す。	用紙ガイドを調整して用紙を正しい位置に セットするか、サービス技師にお問い合わ せください。
	ストリップ・プレートを調 整する必要があります。	サービス技師にお問い合わせください。
	印字ヘッドの縦方向を調整 する必要があります。	サービス技師にお問い合わせください。
	印字ヘッドのバランスが不 良です。	サービス技師にお問い合わせください。
	印字ヘッドとプラテン・ ローラーを再調整する必要 があります。	サービス技師にお問い合わせください。
空白のラベルに細か いグレーの斜線が表 示される。	リボンにシワがあります。	この表で、リボンにシワがある場合の原因 と解決策を参照してください。
ラベルではなく、プ ラテン・ローラーに 画像が印刷される。	印字幅が不適切です。	右勝手のプリント・エンジンの最大幅 (dpi ベース) よりも印字幅が狭いラベルを使用 している場合は、印字幅を正しい値に設定
ラベルの左側に、画 像の右側だけが印刷 される。画像が左側 にずれる。		9 る必要があります。- 設定が正しくないと、 画像は左側に大きく離れて印刷されます。 68 ページの「 <i>印字幅の設定</i> 」を参照してく ださい。
ラベル左側または右 側の印刷が薄い、あ るいは何も印刷され ない。	印字ヘッドの圧力を調整す る必要があるか、印字ヘッ ドがずれている、またはト グルの位置が不適切です	100 ページの「 <i>トグルの配置</i> 」および 102 ページの「 <i>印字ヘッドの圧力の調整</i> 」を 参照してください。
' <del></del>	/ / ビッコエロル*/1、00 ツノ く り。	サービス技師にお問い合わせください。

表 11・印字品質の問題 (続き)

問題	考えられる原因	奨励される解決策
ラベル全体の印刷が 薄すぎる、または濃	用紙またはリボンが高速処 理に適していません。-	高速処理用として推奨されているサプライ 製品に交換します。
すぎる。	アプリケーションに適して いない用紙とリボンの組み 合わせを使用しています。	<ol> <li>互換性のある組み合わせを見出すため、 別のタイプの用紙またはリボンに切り 替えてください。</li> </ol>
		2. 詳細については、公認の Zebra 再販業者 または流通業者にお問い合わせくださ い。
	感熱用紙とリボンの組み合 わせを使用しています。	感熱用紙では、リボンは必要ありません。 ダイレクト・サーマル・モードを使用して いるかどうかを確認するには、36ページの 「 <i>リボンを使用するケース</i> 」に記載されてい る用紙のスクラッチ・テストを実行してく ださい。
	印字ヘッドの圧力またはそ のバランスが不適切です。	圧力を、必要とされる最低値に設定します。 102 ページの「 <i>印字ヘッドの圧力の調整</i> 」 を参照してください。
ラベルにしみがつい ている。	用紙またはリボンが高速処 理に適していません。-	高速処理用として推奨されているサプライ 製品に交換します。
ラベルが認識されな い、または飛ばされ	プリント・エンジンがキャ リブレートされていません。	プリント・エンジンのキャリブレートをや り直します。
<u>ය</u> .	ラベル・フォーマットが不 適切です。	正しいラベル・フォーマットを使用します。
3つのラベルのうち 1つが認識されない、	プラテン・ローラーが汚れ ています。	98ページの「 <i>印字ヘッドとプラテン・ロー ラーのクリーニング</i> 」を参照してください。
または誤印刷され る。 	用紙が仕様に適合していま せん。	仕様に合った用紙を使用します。
フォーム上部の位置 が縦方向にずれる。-	プリント・エンジンのキャ リブレートがずれています。	プリント・エンジンをキャリブレートしま す。
	機械部品とプリント・エン ジンモードの標準許容誤差 ジンモードの標準許容誤差 の行の縦方向のずれ (約 0.5 mm)は許容範 囲内です。	<ol> <li>プリント・エンジンをキャリブレート します。78ページの「<i>用紙センサーお よびリボンのセンサーの感度のキャリ ブレート</i>」を参照してください。</li> <li>ラベル上部の位置設定を調整します。 86ページの「Y 印字基点の調整」を参 照してください。</li> </ol>
	プラテン・ローラーが汚れ ています。	プラテン・ローラーをクリーニングします。 98 ページの「 <i>印字ヘッドとプラテン・ロー ラーのクリーニング</i> 」を参照してください。

## 表 11・印字品質の問題 (続き)

問題	考えられる原因	奨励される解決策
縦の画像またはラベ ルがずれる。	プリント・エンジンでは単 票ラベルが使用されていま すが、設定は連続モードに なっています。-	プリント・エンジンを単票モードに設定し、 必要に応じてキャリブレートを定期的に実 行します。
	用紙センサーが正しくキャ リブレートされていません。	78 ページの「 <i>用紙センサーおよびリボンの センサーの感度のキャリブレート</i> 」を参照 してください。
	プラテン・ローラーが汚れ ています。	プラテン・ローラーをクリーニングします。 98ページの「 <i>印字ヘッドとプラテン・ロー ラーのクリーニング</i> 」を参照してください。
	印字ヘッドの圧力設定(ト グル)が不適切です。	印字ヘッドの圧力を調整し、正しく動作す ることを確認します。
	リボンまたは用紙が正しく セットされていません。	プリント・エンジンが正しくセットされて いることを確認します。
	用紙に互換性がありません。	ラベル間の切れ目または切れ込みが2~4 mmであり、等間隔であることを確認しま す。用紙が、操作モードの最小仕様を下 回ってはいけません。
ラベルに印刷された バーコードをスキャ ンできない。	印刷が薄すぎるか濃すぎる ため、バーコードが仕様を 満たしていません。	123 ページの「 <i>FEED(フィード)セルフ・</i> <i>テスト</i> 」を実行します。必要に応じて印刷 濃度または印刷速度を調整します。
	バーコードの周囲に十分な 空白がありません。	ラベル上のバーコードとその他の印刷領域の間、およびバーコードとラベルの端の間には、最低 3.2 mm (1/8 インチ)の空白を残しておきます。

表 11・印字品質の問題 (続き)

# 通信の問題

表 12 は、通信の問題、考えられる原因、および奨励される解決策を示したものです。

問題	考えられる原因	奨励される解決策
ラベルのフォーマットがプ リント・エンジンに送信さ れたが認識されない。	通信パラメータが不適 切です。	プリント・エンジンのドライバまたはソフ トウェアの通信設定を確認します(必要な 場合)。
DATA (データ) ライトが 点滅しない。		シリアル通信を使用している場合は、コン トロール・パネル・メニューのシリアル ポートの設定を確認します。79 ページの 「 <i>シリアル通信の設定</i> 」を参照してくださ い。
		シリアル通信を使用している場合は、ヌ ル・モデム・ケーブルまたはヌル・モデ ム・アダプタを使用していることを確認し てください。
		コントロール・パネルのメニューを使用し て、プロトコルの設定を確認します。これ は「 <b>なし</b> 」に設定されている必要があり ます。81ページの「プロトコルの設定」 を参照してください。
		ドライバを使用している場合は、ドライバ の通信設定が接続に適したものであるかど うかを確認します。
ラベルのフォーマットがプ リント・エンジンに送信さ	シリアル通信設定が不 適切です。	フロー制御設定が一致することを確認しま す。
れました。ラベルが何枚か 印刷されるが、その後、プ リント・エンジンでラベル		通信ケーブルの長さを確認します。要件に ついては、31ページの表4を参照してく ださい。
上の画像が飛ぶが、誤った 位置に配置されるか、印刷 されないか、ゆがんで印刷 される。		プリント・エンジンのドライバまたはソフ トウェアの通信設定を確認します(必要な 場合)。
ラベルのフォーマットがプ リント・エンジンに送信さ れたが認識されない。 DATA (データ) ライトが 点滅するが、印刷が行われ ない。	プリント・エンジンに 設定されているプレ フィックス文字とデリ ミタ文字がラベル・ フォーマットの文字と 一致していません。	プレフィックス文字とデリミタ文字を確認 します。要件については、82 ページの 「フォーマット・プレフィックス文字の設 定」および 83 ページの「デリミタ文字の 設定」を参照してください。
	誤ったデータがプリン ト・エンジンに送信さ れています。	コンピュータの通信設定を確認します。設 定がプリント・エンジンの設定に一致して いることを確認します。
		ZPL Ⅱ が使用されていることを確認します。
		それでも問題が解決しない場合は、変更後の ^ CC、 ^ CT、および ^ CD で ZPL II フォーマットを確認してください。

表 12・通信の問題

# リボンの問題

表 13 は、リボンに関して発生する可能性のある問題、考えられる原因、および奨励 される解決策を示したものです。

問題	考えられる原因	奨励される解決策
リボンが損傷または溶 解している。	濃度の設定が高すぎます。	<ol> <li>濃度の設定を下げてください。</li> <li>印字ヘッドを完全にクリーニングしてください。</li> </ol>
	リボンのコーティング面が 適切でありません。このプ リント・エンジンには使用 できません。	適切な面がコーティングされているリ ボンと交換してください。詳細につい ては、36ページの「 <i>リボンのコーティ ング面</i> 」を参照してください。
リボン・テンション・ ダンサーが激しく振動 する。	リボンの巻芯が標準サイズ でないため、スピンドル上 でスリップしています。	標準サイズの巻芯を備えたリボンと交 換します。
リボンがなくなっても プリンタが検知しない。	リボンをセットせずにプリ ンタがキャリブレートされ	リボンをセットした状態でプリンタを キャリブレートするか、プリンタ・デ
熱転写モードで、リボ ンが正しく取り付けら れているにもかかわら ず、プリンタがリボン を認識しませんでした。	ました。リボンは後でセッ トされ、プリンタの再キャ リブレートまたはプリンタ・ デフォルト値の読み込みが 行われていません。	フォルト値を読み込んでください。 78ページの「 <i>用紙センサーおよびリボ</i> ンのセンサーの感度のキャリブレート」 または59ページの「 <i>セッテイ_ ショキカ</i> 」を参 照してください。
リボンが正しく装着さ れているにもかかわら ず、リボン・ライトが 点灯している。	プリント・エンジンが、使 用しているラベルおよびリ ボンに合わせてキャリブ レートされていません。	78 ページの「 <i>用紙センサーおよびリボ ンのセンサーの感度のキャリブレート</i> 」 のキャリブレート手順を実行してくだ さい。

表13・リボンの問題

# その他の プリント・エンジン問題

表 14 は、プリント・エンジンに関するその他の問題、考えられる原因、および奨励 される解決策を示したものです。

表 14•	その他のフ	リン	<b>ト</b> ・	エンジンの問題
-------	-------	----	------------	---------

問題	考えられる原因	奨励される解決策		
LCD に判読できない 言語が表示される。	コントロール・パネルまた はファームウェア・コマン ドによって言語パラメータ	<ol> <li>SETUP/EXIT (セットアップ/終了)ボタン を押して、設定モードを入力します。</li> <li>左向き楕円ボタンを押します</li> </ol>		
	が変更されました。	<ol> <li>ユードマイロ「ホワンを計じよす。</li> <li>プリント・エンジンに、言語パラメー タが現在の言語で表示されます。表示されている言語が判読できなくても、スク ロールすると別の言語に移動できます。</li> </ol>		
		3. 左向きまたは右向きの楕円ボタンを押し て、オプションをスクロールします。		
		<ol> <li>SETUP/EXIT (セットアップ/終了)ボタン を押します。</li> </ol>		
		LCD に「 <b>ヘンコウヲ _ ホゾン</b> 」というメッ セージが元の言語で表示されます。		
		5. NEXT(次へ)ボタンを押して、設定モー ドを終了し、変更を保存します(言語が 変更されない場合は、前の手順で、左向 きまたは右向きの楕円ボタンを押すこと によって、別の保存オプションまでスク ロールする必要があります)。		
		6. 希望する言語が表示されるまで、この手 順を繰り返します。		
LCDの文字または文 字の一部が欠けてい る。	LCD の交換が必要な可能性 があります。	サービス技師にお問い合わせください。		
パラメータの設定変 更が反映されていな	パラメータの設定が不適切 です。	<b>1.</b> パラメータを設定し、永久的に保存します。		
<i>ل</i> ار.		<ol> <li>プリント・エンジンの電源をオフ (O) にしてからオン (I) にします。</li> </ol>		
	ZPL コマンドにより、パラ メータの変更機能がオフに なっています。	これらのパラメータについては、 『 <i>Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do,</i> <i>Mirror, and WML</i> 』を参照するか、サービス 技師にお問い合わせください。		
	ZPL コマンドにより、パラ メータが以前の設定に戻さ れています。	これらのパラメータについては、 『 <i>Programming Guide for ZPL, ZBI, Set-Get-Do,</i> <i>Mirror, and WML</i> 』を参照するか、サービス 技師にお問い合わせください。		
	それでも解決しない場合は、 メイン・ロジック・ボードに問 題がある可能性があります。	サービス技師にお問い合わせください。		

問題	考えられる原因	奨励される解決策
プリント・エンジン のキャリブレートに 失敗するか、ラベル のY印字基点を検出	プリント・エンジンが、使 用しているラベルに合わせ てキャリブレートされてい ません。	78 ページの「 <i>用紙センサーおよびリボンの センサーの感度のキャリブレート</i> 」のキャ リブレート手順を実行してください。
でさない。	プリント・エンジンが連続 用紙用に設定されています。	用紙タイプを単票用紙に設定します。 67 ページの「 <i>用紙タイプの設定</i> 」を参照し てください。
	ドライバまたはソフトウェ アが適切に設定されていま せん。	ドライバまたはソフトウェアの設定により、 プリント・エンジンの設定を上書きできる ZPL コマンドが生成されます。ドライバま たはソフトウェアの用紙に関する設定を確 認します。
単票ラベルが連ラベ ルとして取り扱われ る。	プリント・エンジンが、使 用している用紙に合わせて キャリブレートされていま せん。	78ページの「 <i>用紙センサーおよびリボンの センサーの感度のキャリブレート</i> 」のキャ リブレート手順を実行してください。
	プリント・エンジンが連続 用紙用に設定されています。	用紙タイプを単票用紙に設定します。 67 ページの「 <i>用紙タイプの設定</i> 」を参照し てください。
すべてのランプが点 灯しているが、LCD に何も表示されず、 プリント・エンジン がロックされて動か ない。	内部の電子的傷害または ファームウェアの故障です。	サービス技師にお問い合わせください。
パワーオン・セル フ・テストの実行中、 プリント・エンジン がロックされる。-	メイン・ロジック・ボード の故障です。	サービス技師にお問い合わせください。

表14・その他のプリント・エンジンの問題(続き)

# プリント・エンジン通信診断

セルフ・テストおよびその他の診断テストでは、プリント・エンジンの状態に関する情報が 提供されます。これらのセルフ・テストでは、印刷サンプルが出力され、プリント・エンジ ンの動作状態を判断するための特定の情報が提供されます。最も一般的に使用されるテ ストは、パワーオン・セルフ・テストと CANCEL (キャンセル) セルフ・テストです。



■要・セルフ・テストを実施する場合は、用紙全幅を使用します。用紙に十分な幅 がないと、テスト・ラベルがプラテン・ローラーに印刷される場合があります。こ れを防止するには、68ページの「*印字幅の設定*」を使用して印刷幅を点検し、印 字幅が使用する用紙に適していることを確認します。

各セルフ・テストを実行するには、プリント・エンジンの電源をオン(I)にするとき に特定のコントロール・パネル・キーまたはキーの組み合わせを押します。キーは 最初のインジケータ・ランプがオフになるまで押し続けます。パワーオン・セル フ・テストが終了すると、選択したセルフ・テストが自動的に開始されます。

#### 注記・

- セルフ・テストを実行するときは、ホストからプリント・エンジンにデータを送信しないでください。
- 使用している用紙が印刷するラベルよりも短い場合、テスト・ラベルは次のラベルに続けて印刷されます。
- 完了する前にセルフ・テストを取り消す場合は、電源をオフ(O)にしてからオン
   (I)にし、プリント・エンジンをリセットしてください。
- プリント・エンジンがアプリケータ・モードに設定され、台紙がアプリケータに よって使用されている場合は、ラベルが使用可能になった時点で、操作者がラベ ルを手動で取り除く必要があります。

## パワーオン・セルフ・テスト

パワーオン・セルフ・テスト (POST) は、プリント・エンジンの電源がオン ()) になるたびに実行されます。このテストでは、コントロール・パネル・ランプ (LED) の オン / オフを切り替え、正しく動作することを確認します。このセルフ・テストの 終了時には、電源 LED のみが点灯しています。パワーオン・セルフ・テストが終了 すると、用紙は正しい位置に送られます。

### パワーオン・セルフ・テストを開始するには、次の手順を実行します。

1. プリント・エンジンをオン (I) にします。

電源 LED が点灯します。それ以外のコントロール・パネルの LED および LCD は、テストの進行状況を監視し、各テストの結果を表示します。POST では、すべてのメッセージは英語で表示されますが、テストが失敗した場合はその他の言語でも順次表示されます。

# CANCEL(キャンセル)セルフ・テスト

CANCEL(キャンセル)セルフ・テストでは、設定ラベルが印刷されます(図 27 を参照)。

## CANCEL(キャンセル)セルフ・テストを開始するには、次の手順を実行します。

- 1. プリント・エンジンをオフ (**O**) にします。
- 2. CANCEL (キャンセル)ボタンを押しながら、プリント・エンジンをオン (I) にします。フロント・パネルの最初のランプが消えるまで、CANCEL (キャンセル)ボタンを押し続けます。

プリント・エンジン設定ラベルが印刷されます(図 27 を参照)。

PRINTER CONFIGURATION					
Zebra Technologies ZTC 170PAX4 RH-200dg ZBR2325570	pi				
00.0. 2 IPS 2 IPS 2 IPS	DARKNESS PRINT SPEED SLEW SPEED				
-016.	TEAR OFF				
APPLICATOR.	PRINT MODE				
CONTINUOUS	MEDIA TYPE				
THERMAL-TRANS	PRINT METHOD				
2 094/203 IN	PRINT WIDTH				
1600	LABEL LENGTH				
MEDIA DISABLED	EARLY WARNING				
MAINT. OFF.	EARLY WARNING				
BIDIRECTIONAL	PARALLEL COMM.				
9600.	BAUD				
8 BITS.	DATA BITS				
NONE.	PARITY				
X0N/X0FF.	HOST HANDSHAKE				
NONE. 000. NORMAL MODE	PROTOCOL NETWORK ID COMMUNICATIONS CONTROL PREFIX				
<pre></pre> < <p>&lt;</p> < <p>&lt;</p>	FORMAT PREFIX DELIMITER CHAR ZPL MODE RIBBON TENSION				
CALIBRATION	MEDIA POWER UP				
CALIBRATION.	HEAD CLOSE				
BEFORE.	BACKFEED				
+015.	LABEL TOP				
+0020	LEFT POSITION				
0000	HEAD TEST COUNT				
0615	HEAD RESISTOR				
MODE_1	APPLICATOR PORT				
PULSE MODE.	START PRINT SIG				
FEED MODE.	RESYNCH MODE				
25M.	RIBBON LOW MODE				
DISABLED.	REPRINT MODE				
079 071 050	MEB S. MEDIA S. RIBBON S. MARK S. MARK MED S				
081	MEDIA LED				
035	RIBBON LED				
009	MARK LED				
+10	LCD ADJUST				
DPSWFXM 1344 8/MM FULL V60.13.0.5 ->	MODES ENABLED MODES DISABLED RESOLUTION FIRMWARE				
V30 33037 56	HARDWARE ID				
CUSTOMIZEDA:	CONFIGURATION				
NONEA:	COMPACT FLASH				
11776kR:	RAM				
NONEB:	MEMORY CARD				
2048kE:	ONBOARD FLASH				
NONE.	FORMAT CONVERT				
*** APPLICATOR.	P30 INTERFACE				
005 DISPLAY.	P31 INTERFACE				
007 POWER SUPPLY	P32 INTERFACE				
017 PAX170 RTS	P34 INTERFACE				
FW VERSION.	IDLE DISPLAY				
09:30.	RTC TIME				
115740 IN.	NONRESET CNTR				
115740 IN.	RESET CNTR1				
115740 IN.	RESET CNTR2				
293691 CM. 293691 CM. 293691 CM. 293691 CM. 46855 LABLS.	NONRESET CNTR RESET CNTR1 RESET CNTR2 NONRESET CNTR				
46855 LABLS.	RESET CNTR1				
46855 LABLS.	RESET CNTR2				
HW 12418.04JDR080120	0.57340.D.VH1				

### 図 27・設定ラベルのサンプル

# PAUSE (一時停止) セルフ・テスト

このセルフ・テストは、プリント・エンジンの機械部品を調整するために必要なテ スト・ラベルの印刷や、印字ヘッド・エレメントが機能していないかどうかの判別 に使用できます。図 28 に印刷サンプルを示します。

### PAUSE(一時停止)セルフ・テストを実行するには、次の手順を実行します。

1. プリント・エンジンをオフ (**0**) にします。

- 2. PAUSE (一時停止)ボタンを押しながら、プリント・エンジンの電源をオン (I) に します。フロント・パネルの最初のランプが消えるまで、PAUSE (一時停止)ボ タンを押し続けます。
  - 最初のセルフテストでは、15のラベルがプリント・エンジンの最低速度で印刷され、その後、プリント・エンジンは自動的に一時停止します。PAUSE(一時停止)を押すたびに、さらに15枚のラベルが印刷されます。図28はラベルのサンプルを示しています。



#### 図 28 • PAUSE (一時停止) テストのラベル

- プリント・エンジンが一時停止している間に CANCEL (キャンセル)ボタン を押すと、セルフ・テストが変更されます。PAUSE (一時停止)ボタンを押 すたびに、15 枚のラベルが 1 秒あたり 152 mm (6 インチ) 印刷されます。
- プリント・エンジンが一時停止している間に CANCEL(キャンセル)ボタン を再び押すと、2回目のセルフ・テストの変更が行われます。PAUSE(一時 停止)ボタンを押すたびに、50のラベルがプリント・エンジンの最低速度で 印刷されます。
- プリント・エンジンが一時停止している間に CANCEL (キャンセル)ボタン を再び押すと、3回目のセルフ・テストの変更が行われます。PAUSE (一時 停止)ボタンを押すたびに、50枚のラベルが1秒あたり152mm(6インチ) 印刷されます。
- プリント・エンジンが一時停止している間に CANCEL(キャンセル)ボタン を再び押すと、4回目のセルフ・テストの変更が行われます。PAUSE(一時 停止)ボタンを押すたびに、15枚のラベルがプリント・エンジンの最大速度 で印刷されます。
- このセルフ・テストを途中で終了するには、CANCEL(キャンセル)ボタンを 押し続けます。

# FEED(フィード)セルフ・テスト

用紙のタイプが異なると、別の濃度設定が必要な場合があります。この項では、仕様の範囲内のバーコードを印刷するための最適な濃度を判断できる、簡単で効果的 な方法を説明します。

FEED(フィード)セルフ・テストでは、各ラベルは異なる濃度設定と2種類の印字 速度で印刷されます。各ラベルには、相対濃度と印刷速度が印刷されます。これら のラベルのバーコードについては、ANSIの判定を利用してその印刷品質を確認でき ます。

濃度値はプリント・エンジンの現在の濃度値(相対濃度-3)より低い3種類の設定で 開始され、徐々に濃度を増し、最後に現在の濃度値(相対濃度+3)よりも高い3種類 の設定で印刷されます。

この印刷品質テストにおけるラベルの印刷速度は、印字ヘッドのドット密度により異なります。

- 300 dpi のプリント・エンジン:7枚のラベルが2 ips および8 ips の速度で印刷されます。
- 203 dpi のプリント・エンジン:7枚のラベルが2 ips および 12 ips の速度で印刷 されます。

### FEED(フィード)セルフ・テストを実行するには、次の手順に従います。

- 1. 設定ラベルを印刷し、プリント・エンジンの現在の設定を確認します。
- 2. プリント・エンジンをオフ (O) にします。
- 3. FEED(フィード)ボタンを押しながら、プリント・エンジンをオン(I)にします。 コントロール・パネルの最初のランプが消えるまで、FEED(フィード)ボタンを 押し続けます。

プリント・エンジンが、さまざまな速度と濃度設定(図 29)で一連のラベルを印刷します。濃度の設定には、設定ラベルに示されている値よりも高いものと低いものが含まれます。



## 図 29•FEED(フィード)テスト・ラベル

4. 図 30 および表 15 を参照してください。テスト・ラベルを検査して、どのラベル がアプリケーションに最適な印刷品質であるかを判断します。バーコード検証器 がある場合は、バーコード検証器を使用してバー/空白部分を測定し、印刷のコ ントラストを計算します。バーコード検証器がない場合は、目視およびシステ ム・スキャナを使用して、このセルフ・テストで印刷されるラベルに基づいて最 適の濃度設定を選択することをお勧めします。

図 30・バーコードの濃度比較



表15・バーコードの品質判定

印字品質	説明
濃すぎる	明らかにラベルが濃すぎます。判読可能ですが、「仕様 範囲内」とは認められません。-
	<ul> <li>標準バーコードのバーのサイズが大きくなっています。</li> </ul>
	<ul> <li>小さい英数字の文字の開いた部分にインクがたまる 場合があります。</li> </ul>
	• 回転バーコードのバーと空白部分が混じっています。
やや濃い	やや濃いラベルは、一目瞭然には判別できません。
	• 標準バーコードは、「仕様範囲内」です。
	<ul> <li>小さい英数字の文字が太く、つぶれている場合もあります。</li> </ul>
	<ul> <li>回転バーコードの空白部分が、「仕様範囲内」のもの に比べて小さいため、コードを判読できない場合が あります。</li> </ul>

印字品質	説明
「仕様範囲内」	「仕様範囲内」のバーコードは検証器でのみ確認可能で すが、見た目で判断できる特徴がいくつかあります。
	<ul> <li>標準バーコードのバーは、完全でむらがなく、空白 部分は鮮明ではっきりと見分けられます。</li> </ul>
	<ul> <li>回転バーコードのバーが完全で色むらがなく、空白部分は鮮明ではっきりと見分けられます。やや濃いバーコードより不鮮明な場合もありますが、このバーコードは「仕様範囲内」です。</li> </ul>
	<ul> <li>標準モードと回転モードのいずれにおいても、小さい英数字がはっきりしています。</li> </ul>
やや薄い	「仕様範囲内」のバーコードには、場合によってはやや 濃いラベルよりもやや薄いラベルのほうが好まれます。
	<ul> <li>標準バーコードおよび回転バーコードはどちらも仕様範囲内ですが、小さい英数字が不鮮明な場合があります。</li> </ul>
薄すぎる	明らかにラベルが薄すぎます。
	<ul> <li>標準バーコードおよび回転バーコードのバーと空白 部分が不完全です。</li> </ul>
	• 小さい英数字を判読できません。

表15・バーコードの品質判定(続き)

- 5. 相対濃度の値と印刷速度は、最適なテスト・ラベルに印刷されます。
- 6. 相対濃度の値を加えるか差し引いて、設定ラベルで指定された濃度の値を調整し ます。結果の数値 (0 ~ 30) が、そのラベルとリボンの組み合わせおよび印刷速 度に最適な濃度の値となります。
- 7. 必要に応じて、濃度の値を最適テスト・ラベルの濃度の値に変更します。 64 ページの「*印字濃度を調整する。*」を参照してください。
- 8. 必要に応じて、印刷速度を最適なテスト・ラベルの印刷速度と同じにします。 64ページの「*印字速度の調整*」を参照してください。

## FEED(フィード)および PAUSE(一時停止)セルフ・テスト

このセルフ・テストを実行すると、プリント・エンジンの設定が工場出荷時のデ フォルト値に一時的にリセットされます。これらの値は、メモリに永久に保存しな い限り、電源がオンになっている間のみアクティブになります。デフォルト値が永 久に保存された場合は、紙のキャリブレート手順を実行し、ヘッドの抵抗値とアプ リケータ・ポートの設定を適切な値にリセットする必要があります。

### FEED(フィード)および PAUSE(一時停止)のセルフ・テストを実行するには、次の 手順に従います。

- 1. プリント・エンジンをオフ (O) にします。
- 2. FEED (フィード)ボタンと PAUSE (一時停止)ボタンを押しながら、プリント・エンジンの電源をオン()にします。
- 3. フロント・パネルの最初のランプが消えるまで、FEED(フィード)ボタンおよび PAUSE(一時停止)ボタンを押し続けます。

プリント・エンジンの設定が、一時的に工場出荷時のデフォルト値にリセットさ れます。このテストの最後にラベルが印刷されることはありません。

表 16 は、各設定パラメータを制御しているプリント・エンジンの機能を示したものです。

パラメータ	制御機能
濃度	設定、ZPL、WebView
切り取り	設定、ZPL、WebView
印字モード	設定、ZPL、WebView
用紙タイプ	キャリブレート、設定、ZPL、WebView
センサー・タイプ	設定、ZPL、WebView
印字方式	キャリブレート、設定、ZPL、WebView
印刷幅	設定、ZPL、WebView
ラベル長	キャリブレート、設定、ZPL、WebView
最大長	設定、WebView、メモリ・サイズ
ホスト・ポート	設定、WebView
ボーレート	設定、ZPL、WebView
データ・ビット	設定、ZPL、WebView
パリティ	設定、ZPL、WebView
ストップ・ビット	設定、ZPL、WebView
フロー制御	設定、ZPL、WebView
プロトコル	設定、ZPL、WebView
ネットワーク ID	設定、ZPL、WebView
通信	設定、ZPL、WebView

表16・パラメータの制御

表 16・パラメータの制御 (続き)

パラメータ	制御機能
コントロール・ プレフィックス	設定、ZPL、WebView
フォーマット・ プレフィックス	設定、ZPL、WebView
デリミタ文字	設定、ZPL、WebView
ZPL モード	設定、ZPL、WebView
電源投入時の用紙動作	設定、ZPL、WebView
ヘッドを閉める	設定、ZPL、WebView
バックフィード	設定、ZPL、WebView
Y 印字基点	設定、ZPL、WebView
X印字基点	設定、ZPL、WebView
ヘッド抵抗値	設定(ヘッド抵抗ラベルの値と一致)、ZPL、WebView
検証器ポート	設定、ZPL、WebView
アプリケータ・ポート	設定、ZPL、WebView
発行開始信号	設定、ZPL、WebView
再同期モード	設定、ZPL、WebView
リボン Low モード	設定、ZPL、WebView
再発行モード	設定、ZPL、WebView
ウェブ・センサー	設定、ZPL、WebView
用紙センサー	設定、ZPL、WebView
リボン・センサー	設定、ZPL、WebView
反射センサー	設定、ZPL、WebView
反射用紙センサー	設定、ZPL、WebView
用紙 LED	設定、ZPL、WebView
リボン LED	設定、ZPL、WebView
反射 LED	設定、ZPL、WebView
LCD コントラスト	設定、WebView
モード・オン	ZPL、 WebView
モード・オフ	ZPL、 WebView
解像度	固定(ヘッド・タイプ・スイッチ)
ソケット1ID	固定 (EPROMS オプション )
ファームウェア	固定 (EPROMS オプション )
設定	設定、WebView
メモリ	固定 (SIMM サイズ、標準 1 MB)
B:メモリ	固定(オプション・カード)

パラメータ	制御機能
J12 インターフェイス	固定
J11 インターフェイス	固定
J10 インターフェイス	固定
J9 インターフェイス	固定
J8 インターフェイス	固定
J7 インターフェイス	固定
Twinax/Coax ID	ZPL

表 16・パラメータの制御 (続き)

## 通信診断テスト

通信診断テストは、プリント・エンジンとホスト・コンピュータの内部接続を確認 するためのトラブルシューティング・ツールです。

プリンタが診断モード中は、ホスト・コンピュータから送信されたデータがすべて ASCII 文字として印刷されます。ASCII テキストの下には、16 進値が表示されます。 プリント・エンジンは、CR(改行)などの制御コードを含め、受信したすべての文 字を印刷します。図 31 は、このテストによる一般的なテスト・ラベルを示したもの です。



注記・テスト・ラベルは上下が逆になって印刷されます。

図 31・通信診断テスト・ラベル



#### 通信診断モードを終了するには、次の手順を実行します。

- 1. 印刷幅を、テストに使用するラベルの幅以下に設定します。詳細については、 68ページの「印字幅の設定」を参照してください。
- プリンタを診断モードに設定します。詳細は、81ページの「通信モードの設定」 を参照してください。
   プリンタは診断モードになり、ホスト・コンピータから受信したすべてのデータ がテスト・ラベルに印刷されます。
- **3.** テスト・ラベルのエラー・コードを確認します。エラーがある場合は、通信パラ メータが正しいことを確認します。

テスト・ラベルのエラーは、以下のとおりです。

- FE はフレーミング・エラーを示します。
- OE はオーバーラン・エラーを示します。
- PE はパリティ・エラーを示します。
- NE はノイズを示します。
- このセルフ・テストを終了して通常の操作に戻るには、プリント・エンジンの電源をオフ(O)にしてからオン(I)にします。

# センサー・プロフィール

センサー・プロフィール・ラベルを使用して、次の種類の問題をトラブルシュー ティングします。

- 用紙センサーでラベル間のギャップ(ウェブ)を判定できない
- 用紙センサーが、ラベルの事前印刷の領域をギャップ(ウェブ)と誤って認識する
- リボン・センサーがリボンを検出できない

センサー・プロフィールの印刷手順については、77ページの「*センサー・プロ* フィールの印刷」を参照してください。センサーの感度を調整するには、78ページ の「*用紙センサーおよびリボンのセンサーの感度のキャリブレート*」を実行します。

**リボン・センサー・プロフィール(図32)** センサー・プロフィールの線(1)は、リ ボン・センサーの読み取り値を示します。リボン・センサーのしきい値設定は、「リ ボン」(2) という語で示されます。リボンの読み取り値がしきい値未満の場合、プリ ント・エンジンはリボンがセットされたことを認識しません。



#### 図 32・センサー・プロフィール(リボンのセクション)

**用紙センサー・プロフィール(図33)**用紙センサーの読み取り値は、センサー・プロフィールで棒と平らな領域で示されます。棒(1)は、ラベル間のギャップ(ウェブ)を示し、低いところ(2)はラベルの場所を示します。センサー・プロフィールの印刷サンプルを用紙の空白の長さと比較すると、棒は用紙のギャップと同じ長さになります。距離が同じでないと、プリント・エンジンでギャップの位置を判定できていません。

用紙センサーのしきい値設定は、用紙しきい値は「**用紙」(3)**、ウェブしきい値は 「**ウェブ**」)(4)で示されます。センサー読み取り値の左側の数値を使用して、セン サー設定の数値と比較します。



### 図 33・センサー・プロフィール(用紙のセクション)

/ <b>II RU</b> *		



この項では、コンピュータまたはネットワークにプリント・エンジンを接続するために使用できる標準通信ポートについて説明します。

## 目次

パラレル・データ・ポート
パラレル・ケーブルの必要要件134
パラレル・ポートの内部接続 134
シリアル・データ・ポート
ハードウェア・コントロール信号の説明
ピン設定
RS-232 インターフェイスの接続 138
アプリケータ・インターフェイス・コネクタ140
アプリケータ信号
アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン設定
+5 V I/O 動作のジャンパ設定とピンアウト146
+24-28 V I/O 動作のピンアウト147
ヒューズとジャンパの位置148

# パラレル・データ・ポート

パラレル・データ・インターフェイスは、IEEE 1284 双方向パラレル通信をニブル・ モードでサポートしています。パラレル・インターフェイスは、通常、シリアル・ インターフェイスより高速の通信方法を提供します。この方法では、1 文字で構成 されるデータのビットは、ケーブルの複数のワイヤを介して(1 ワイヤにつき1 ビッ ト)、一度にすべて送信されます。

パラレル・ポートを経由して通信する場合、プリント・エンジンで選択する値は、 プリント・エンジンに接続されているホスト機器が使用している値と同じにする必 要があります。ステータス情報用のポートの選択は、要求を送信しているチャネル によって決定されます。パラレル・ポートは、双方向または単方向の通信用に設定 できます。デフォルトの設定は双方向です。

# パラレル・ケーブルの必要要件

プリント・エンジンの後部には、データ・ソースへの接続に使用できる、標準の36ピンの パラレル・コネクタが付いています。この通信方法を使用する場合、IEEE-1284 準拠の 双方向パラレル・データ・ケーブルが必要です。ケーブルは、一方の端に標準の36ピン並列コネクタを装備している必要があります。そのコネクタをプリント・エンジンの後ろに ある対応コネクタに差し込みます。そのケーブルのもう一端は、ホストコンピュータのプリン ト・エンジン・コネクタに接続します。ステータス情報用のポートの選択は、プリント・エ ンジンに電源が入るたびに決定されます。

## パラレル・ポートの内部接続

表 17 は、コンピュータとプリンタ間の標準のパラレル・ケーブルのピン設定と機能 を示したものです。

36 ピン・コネクタ	説明
1	nStrobe/HostClk
2–9	データビット1~8
10	nACK/PtrClk
11	Busy/PtrBusy
12	PError/ACKDataReq
13	Select/Xflag
14	nAutoFd/HostBusy
15	未使用
16, 17	グランド

表 17・パラレル・ケーブル・ピン設定

36 ピン・コネクタ	説明
18	±5 V (750 mA)
	最大消費電流は、オプションの設定によって制限される場 合があります。
	この機能を有効にするには、資格のあるサービス技師が、プリント・エンジンのメイン・ロジック・ボードのジャンパを JP1、ピン 2 および 3 に取り付ける必要があります。
19–30	グランド
31	nInit
32	nFault/NDataAvail
33, 34	未使用
35	1.8 KΩの抵抗を経由して +5 V
36	NSelectin/1284 アクティブ

表 17・パラレル・ケーブル・ピン設定(続き)

# シリアル・データ・ポート

プリント・エンジンのシリアル・データ・ポートを使用して通信するには、デー タ・ビット、パリティ、およびハンドシェイクを選択する必要があります。パリ ティは、プリント・エンジンが送信したデータのみに適用されます。受信データの パリティは無視されるためです。

選択する値は、プリント・エンジンに接続されているホスト機器が使用している値 と同じにする必要があります。デフォルトのプリント・エンジン設定は、9600 ボー レート、8 データ・ビット、パリティなし、および XON/XOFF です。プリント・エ ンジンは、ストップ・ビットのホスト設定を受け入れます。

# ハードウェア・コントロール信号の説明

すべての RS-232 入力および出力信号に対し、プリント・エンジンは Electronics Industries Association (EIA) の RS-232 規格および Consultative Committee for International Telegraph and Telephone (CCITT) V.24 規格に準拠しています。

DTR/DSR ハンドシェイクが選択されている場合、プリント・エンジンからの DTR (Data Terminal Ready) コントロール信号出力は、ホスト・コンピュータのデータ送信 を制御します。DTR ACTIVE(正の電圧)は、ホストのデータ送信を許可します。プ リント・エンジンが DTR を INACTIVE(負の電圧)状態にすると、ホストはデータ を送信できません。



**注記**・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。

RTS (request to send) は、ホスト・コンピュータの CTS (clear to send) 入力に接続され ているプリント・エンジンからのコントロール信号です。

# ピン設定

シリアル・データ・ケーブルをプリント・エンジンの後部にある DB-9 メス・コネク タに接続します。DB-25 ケーブルを使用したすべての RS-232 接続では、DB-9/DB-25 間のインターフェイス・モジュールを使用します (139 ページの「DB-9/DB-25 間の接 続」を参照)。

表18は、シリアル・データ・コネクタのピン設定と機能を示したものです。

ピン番号 名前 説明 1 \_ 未使用で終端処理されていません 2 RXD 受信データ — プリント・エンジンへのデータ入力 3 TXD 送信データ — プリント・エンジンからのデータ出力 4 DTR データ端末準備完了 — プリント・エンジンからの出力 5 SG 信号グランド 6 DSR データ設定準備完了 — プリント・エンジンへの入力 7 RTS 送信要求 — プリント・エンジンからの出力 8 CTS 送信準備完了 — プリント・エンジンへの入力 9 +5 VDC +5 VDC, 750 mA 最大消費電流は、オプションの設定によって制限される 場合があります。 **重要**•この機能を有効にするには、資格のある サービス技師が、プリント・エンジンのメイン・ ロジック・ボードのジャンパを JP1、ピン2およ び3に取り付ける必要があります。

表 18・シリアル・コネクタ・ピンの設定

# RS-232 インターフェイスの接続

プリント・エンジンは、データ端末装置 (DTE) として設定されています。図 34 は、 プリント・エンジンの RS-232 コネクタの内部接続を示したものです。



**注記**• プリント・エンジンをコンピュータまたはその他の任意の DTE デバイスに接続するには、ヌル・モデム (クロスオーバー) ケーブルを使用します。



図 34 • RS-232 DB9 MLB インターフェイスの接続

ピン9は、750mAでの+5 VDC信号として使用できます。最大消費電流は、オプションの設定によって制限される場合があります。



■要・この機能を有効にするには、資格のあるサービス技師が、プリント・エンジンのメイン・ロジック・ボードのジャンパを JP1、ピン2および3に取り付ける必要があります。

#### DB-9/DB-25 間の接続

プリント・エンジンの RS-232 DB-9 インターフェイスを DB-25 コネクタに接続する には、インターフェイス・アダプタが必要です。汎用の DB-25 アダプタを使用する ことはできますが、+5 VDC 信号源はアダプタを経由して渡されません。図 35 は、 DB-9/DB 25 インターフェイスに必要な接続を示しています。



図 35 • DB-9/DB-25 ケーブルのコネクタ

## モデムの接続

プリント・エンジンを RS-232 インターフェイスを経由してモデムなどのデータ通信 装置 (DCE) に接続するときは、標準の RS-232 (ストレート・スルー) インターフェ イス・ケーブルを使用します。図 36 はこのケーブルに必要な接続を示します。



図 36・RS-232 ケーブルのコネクタ

注:ピン1はプリンタでは未使用で終端処理はされていません。

# アプリケータ・インターフェイス・コネクタ

外部 DB-15 コネクタは、カスタマ・アプリケータとの通信用で、プリント・エンジンの背面にあります。オプションの DB-15/DB-9 アダプタ・ケーブル (Zebra パーツ 番号 49609) は、既存の DB-9 インターフェイスに対応できます。

# アプリケータ信号

プリント・エンジンは、DB-15 コネクタのピンの一連の信号を介して、カスタマ・ アプリケータと通信します。信号がアクティブ(アサート)または非アクティブ(デ アサート)の場合で、各ピンの動作は異なります。ピンや信号の詳細については、 142 ページの「アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン設定」を参照し てください。

次のタイミングを示した図は、ラベルの印刷時の各アプリケータ・モードのアプリ ケータ信号がどのように機能するかを示しています。

	送信済み ラベル・ フォーマット	処理済 ラベル・ フォーマット	発行開 始信号の 待機	ラベルの印刷	次のラベルの 印刷準備済み	
データ準備完了						準備中
(ピン 14)						進供ウフ
						华涌元」
印刷围始						開始しない
(H <sup>2</sup> ) 3)						
(2) 0)				<b>  _ ]</b>		開始
				<b>n</b>		終了しない
印刷終了						
(ピン 11)						
						終了

## 図 37・アプリケータ信号 (モード 1)

図 38・アプリケータ信号 (モード 2)

	送信済み ラベル・ フォーマット	処理済 ラベル・ フォーマット	発行開 始信号の 待機	ラベルの印刷	次のラベルの 印刷準備済み	
データ準備完了						準備中
) ジー 14)						
						準備完了
						開始しない
印刷開始						
( 2 3)						開始
				-		終了しない
印刷終了 (ピン 11)						
( 11)				┫		終了

**データ・ポート | 141** アプリケータ・インターフェイス・コネクタ |

図 39・アプリケータ信号 (モード 3)

	送信済み ラベル・ フォーマット	処理済 ラベル・ フォーマット	発行開 始信号の 待機	ラベルの印刷	次のラベルの 印刷準備済み	
データ準備完了 (ピン 14)						準備中
						準備完了
				-		開始しない
印刷開始 (ピン3)						
(2) 0)				<b> </b>		開始
						終了しない
印刷終了						
(ビノ 11)				<b>_ _</b>		終了

## 図 40・アプリケータ信号 (モード 4)

	送信済み ラベル・ フォーマット	処理済 ラベル・ フォーマット	発行開 始信号の 待機	ラベルの印刷	次のラベルの 印刷準備済み	
データ準備完了						準備中
(ピン 14)						準備完了
				-		開始しない
印刷開始						
( 2 3)						開始
						終了しない
(ピン 11)						
()						終了

# アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン設定

アプリケータ・インターフェイス・アセンブリは、+5 V I/O と +24-28 V I/O の 2 バージョンで使用できます。表 19 は、+5 V と 24-28 V の両方の動作でのアプリケー タ・インターフェイス・コネクタのピン設定および機能を示しています。

### 表 19•アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン設定

ピン 番号	信号名	信号タイプ	説明
1	I/O SIGNAL GROUND (I/O 信号 グランド ) (+5V リターン )	I/O 信号 グランド	ジャンパ J5 を使用して、このピンをプリント・エ ンジン信号グランドと独立して、または独立せずに 設定できます。詳細については、146ページの 「+5 V I/O 動作のジャンパ設定とピンアウト」を参 照してください。
1	I/O SIGNAL GROUND (I/O 信号 グランド ) (+24-28V リターン )	I/O 信号 グランド	設定するジャンパはありません。 ■要・カスタマはこの外部グランドを提供す る必要があります。(この外部グランドはピ ン8からきます)詳細については147ページ の「+24-28 V I/O 動作のピンアウト」を参照 してください。
2	+5V I/O (ヒューズ、1 A) <b>注意</b> ・同じタイプお よび定格のヒューズ と交換します。	電源	ヒューズの位置については、148ページの図 41 を参照してください。 ジャンパ J4 を使用して、このピンをアプリケータ・ インターフェイス回路 +5 V 電源と独立して、また は独立せずに設定できます。詳細については、 146ページの「+5 V I/O 動作のジャンパ設定とピン アウト」を参照してください。
2	+24-28V I/O	電源	設定するジャンパはありません。この +24-28V 電源 は抵抗値を引き上げる出力信号用の電圧も供給しま す。 <b>重要・</b> カスタマはこの外部電源を提供する必 要があります。(このグランドはピン 7 から きます)詳細については 147 ページの「+24- 28 V I/O 動作のピンアウト」を参照してくだ さい。

## 表 19•アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン設定(続き)

<b>ビ</b> ン 番号	信号名	信号タイプ	説明
3	START PRINT (発行開始)	入力	<ul> <li>開始および終了発行信号の詳細については、</li> <li>140 ページの「アプリケータ信号」を参照してください。</li> <li>パルス・モード — ラベル印刷プロセスは、フォーマットが準備できている場合、この信号のHIGHからLOWへの移行で開始されます。この信号 HIGH をデアサートすると、新しいラベルの印刷は禁止されます。</li> <li>レベル・モード —LOW をアサートすると、ラベル・フォーマットが準備できている場合、プリント・エンジンが印刷できるようになります。デアサートされた HIGH の場合、プリント・エンジンは、印刷するラベルを完了し、停止して、再びLOW がアサートされるまで待機します。</li> </ul>
4	FEED(フィード)	入力	プリント・エンジンがアイドル状態の場合、または 一時停止されている場合、この入力 LOW をアサー トして、空白ラベルの繰り返しフィードを切り替え ます。HIGH をデアサートすると、空白ラベルの フィードを停止して、次のラベルの先頭に登録しま す。
5	PAUSE (一時停止)	入力	現在の一時停止状態を切り替えるには、200 ミリ秒 間、または SERVICE REQUIRED (サービス要)出力 (ピン 10)の状態が変わるまで、この入力はアサー トされた LOW である必要があります。
6	REPRINT ( 再発行 )	入力	<ul> <li>         ・ 再発行機能が有効な場合、プリント・エンジンに 最後のラベルを再印刷させるため、この入力はア サートされた LOW である必要があります。詳細 については、90 ページの「再発行モードの設定」 を参照してください。     </li> <li>         ・ 再発行機能が無効な場合、この入力は無視されま す。     </li> </ul>
7	+28 V (ヒューズ、 500mA。ヒューズ の位置については、 148 ページの 図 41 を参照してく ださい。) 注意・同じタイプお よび定格のヒューズ と交換します。	電源	インターフェイス電源供給装置。必要に応じて、外 部センサーに電源を提供します。 注記・28V 信号のみで稼働している場合、ピ ン7を使用して、ピン2-に電力を供給できま す。これは、非独立モードの動作を作成しま す。

## 表 19•アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン設定(続き)

ピン 番号	信号名	信号タイプ	説明
8	POWER GROUND (電源グランド) (+28 V DC リターン)	グランド	インターフェイス電源グランド <b>注記・</b> ピン7を使用して電源をピン2に供給 する場合、このピンを使用してピン1をグラ ンドします。
9	RIBBON LOW (リボン LOW)	出力	<ul> <li>Ribbon Low (リボン LOW) 機能が有効で、サプライ・スプールに残っているリボンの量が指定のしきい値レベルより下の場合、アサートされます(詳細については、89 ページの「リボン LOW モードの設定」を参照)。</li> <li>Ribbon Low (リボン LOW) の出力パラメータが設定されているプリント・エンジンの場合、選択されたリボン LOW 出力モードによって、High または LOW にアサートされます。詳細については、90 ページの「リボン LOW アウトプットの設定」を参照してください。</li> <li>RIBBON LOW (リボン LOW) 出力パラメータが設定されていないプリント・エンジンの場合は、HIGH にアサートされます。</li> <li>リボン LOW 機能が無効な場合、この出力レベルは無効です。</li> </ul>
10	SERVICE REQUIRED (サービス要)	排出	<ul> <li>次の場合、アサートされた LOW です。</li> <li>印字ヘッドが開いている</li> <li>リボンか用紙が切れている</li> <li>プリント・エンジンが一時停止状態になっている (この機能を無効にするには、88 ページの「プリ ント・エンジンが一時停止した場合のアプリケー タ・エラー信号の設定」を参照)</li> <li>動作障害が発生している</li> <li>アプリケータ再同期モードがエラー・モードに設 定されているときに再同期エラーが発生している (89 ページの「再同期モードの設定」を参照)。</li> </ul>
#### 表 19•アプリケータ・インターフェイス・コネクタのピン設定(続き)

<b>ピ</b> ン 番号	信号名	信号タイプ	説明
11	END PRINT (発行終了)	排出	開始および終了発行信号の詳細については、 140ページの「アプリケータ信号」を参照してくだ さい。このモードの詳細については、87ページの 「アプリケータ・ポート・モードの設定」を参照し てください。 <b>注記・</b> 印刷しないフォーマット(^XA^XZ) は、処理中であることを示す信号を出力しま す。ただし、動作や印刷は必要ないため、発 行終了信号はトリガされません
			<ul> <li>モード 0— アプリケータ・ポートがオフです。</li> <li>モード 1: プリント・エンジンがラベルを前方に 移動している場合のみアサートされた LOW で す。それ以外の場合はデアサートされた HIGH で す。</li> </ul>
			<ul> <li>モード 2 プリント・エンジンがラベルを前方に 移動している場合のみアサートされた HIGH で す。それ以外の場合はデアサートされた LOW で す。</li> <li>モード 3 (デフォルト) ラベルの印刷が完了し、</li> </ul>
			定位置に移動された場合、20 ミリ秒アサートされた LOW です。連続印刷では何も行われません。 • モード 4 ラベルの印刷が完了し、定位置に移動 された場合、20 ミリ秒アサートされた HIGH で
12	MEDIA OUT (用紙切れ)	排出	す。連続印刷では何も行われません。 プリント・エンジンに用紙がない場合、アサートさ れた LOW です。
13	RIBBON OUT (リボン切れ)	排出	プリント・エンジンにリボンがない場合、アサート された LOW です。
14	DATA READY (データ準備完了)	排出	この信号の詳細については、140 ページの「アプリ ケータ信号」を参照してください。 ・ 次のラベル・フォーマットの印刷を開始できる十 分なデータを受信した場合、アサートされた LOW です。
15	$SDADE(7^{\circ}7)$	http://www.com/com/com/com/com/com/com/com/com/com/	<ul> <li>一時停止条件やラベル・フォーマットがないために、現在のラベル・フォーマットの印刷後に印刷/処理が停止する場合、デアサートされた HIGH です。</li> </ul>
15	SPARE $( \land \land \land \land )$	排出	刊別されます。

# +5 V I/O 動作のジャンパ設定とピンアウト

ジャンパJ4およびJ5を併用して、アプリケータ入力および出力コントロール信号の 独立または非独立モードを生成します。J4は光遮断器回路の+5Vソースを設定し、 J5はグランドを設定します。正しく動作するには、J4を取り付けたらJ5を取り付 け、J4を取り外したらJ5を取り外す必要があります。

表 20 では、+5 V I/O 動作のピンとジャンパ設定を説明しています。ジャンパの位置 については、148ページの図 41 を参照してください。

	非独立(ジャンパ入力)	独立(ジャンパ出力)
ピン1	<b>グランド +5V、ジャンパ J5 入力</b> I/O グランドは、プリント・エンジン信 号グランドに接続されます。	<b>外部グランド +5V、ジャンパ J5 出力</b> I/O グランドは、プリント・エンジン信号 グランドから切断されます。グランドはこ のピンから排他的に提供される必要があり ます。
ピン2	+5V 出力,ジャンパ J4 入力 +5 V I/O グランドは、アプリケータ・イ ンターフェイス回路 +5 V 電源に接続さ れます。	<b>外部 +5V 入力,ジャンパ J4 出力</b> +5 V I/O グランドは、アプリケータ・イン ターフェイス回路 +5 V 電源に接続されま す。アプリケータ・インターフェイス光遮 断器回路の +5 V は、排他的に提供される 必要があります。この入力は抵抗値を引き 上げる出力信号用のボルトも供給します。
ピンアウト	$ \begin{array}{c}                                     $	↓     ↓ </th

表 20・+5V 動作の非独立および独立モード

# +24-28 V I/O 動作のピンアウト

表 21 では、+24-28 V I/O 動作のピン設定について説明しています。このモードで設定するジャンパはありません。

表 21 • +24-28\	/ 動作の非独立および独立モート
----------------	------------------

	独立(外部電源)	非独立 (内部 プリント・エンジン 電源)
ピン1	<b>外部グランド +24-28V</b> I/O グランドは、外部ブランドに接続する 必要があります。	<b>ピン8からくるグランド+28V</b> ピン7を使用して電源をピン2に供給す る場合、ピン8を使用してピン1をグラ ンドします。
ピン2	+24-28V 外部入力 +24-28 V I/O は、外部電源に接続する必要 があります。この入力は抵抗値を引き上 げる出力信号用のボルトも供給します。	ピン7からの+28V入力 28V信号のみで稼働している場合、ピン7 をピン2短絡させることができます。こ れは、非独立モードの動作を作成しま す。-この入力は抵抗値を引き上げる出力 信号用のボルトも供給します。
ピンアウト	÷ +24-28V 2 3 4 5 +28V 6 +28V 500 mA ÷ 9 10 1 12 13 14 15 1 12 13 14 15 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	÷ +28V 1 2 3 4 5 +28V 6 +28V 500 mA ÷ 9 10 11 12 13 14 15 - 12 12 12 12 12 12 12 12 12 12

# ヒューズとジャンパの位置

図 41 は、アプリケータ・インターフェイス・ボードのヒューズの位置とジャンパ J4 および J5 の位置を示しています。



図 41・アプリケータ・インターフェイス・ボード

1	ピン7の +28 V の場合ヒューズ F2
2	ピン2の+5Vの場合ヒューズF3(+5VI/Oのみ)
3	ジャンパ J4
4	ジャンパ J5

# 8 仕様

この章では、定期的なクリーニングおよびメンテナンス手順について説明します。

#### 目次

物理仕様
環境条件
電気仕様
通信仕様
その他の標準機能
追加オプション
機関認証
用紙仕様
リボン仕様
印刷印刷
Zebra プログラミング言語 (ZPL II)
$\mathcal{N} - \cdot \exists - k$

# 一般的な仕様

#### 物理仕様

高さ	300 mm (11.8 インチ)
幅	245 mm (9.6 インチ)
奥行き	465 mm (18.3 インチ )
重さ	16.1 kg (35.5 ポンド )

#### 環境条件

運転温度	$0^{\circ} \text{ C} \sim 41^{\circ} \text{ C} (32^{\circ} \text{ F} \sim 105^{\circ} \text{ F})$
非結露時の相対湿度	
操作	$20 \sim 95\%$
保管	$5 \sim 95\%$
保管温度	-40° C $\sim$ 71° C (-40° F $\sim$ 160° F)

# 電気仕様

電源供給装置	電力係数を補正した汎用電源- 100-240 VAC、47-63 Hz
	19 W
印字	375 W (最大)
ヒューズ	プリント・エンジンに提供されている、5 アンペア、250 VAC、5 × 20 mm IEC 形式

# 通信仕様

シリアル	高速 RS-232C DB9 ピン (標準)
アプリケータ・イン ターフェイス	メス DB-15 コネクタ
パラレル	• 高速双方向パラレル・インターフェイス -IEEE1284: 互換 モード、EPC、ニブル・モード
プリント・サーバ・ オプション	<ul> <li>ZebraNet ワイヤード・プリント・サーバ — イーサネット・ネットワーク・プリント・サーバ (10BASE-T、100BASE-TX)</li> </ul>
	• ZebraNet ワイヤレス・プリント・サーバ - 802.11b/g 準拠 ワイヤレス・プリント・サーバ

# その他の標準機能

- リアルタイム・クロック
- 高速 32 ビット 133 MHz RISC プロセッサ
- 10MB RAM メモリ
- ダウンロード可能なオブジェクト用 2MB 非揮発性メモリを含むフラッシュ・メ モリ
- タイプ I/II シリーズの C & D PC カード・インターフェイス (メモリのみ)
- Zebra プリンタ・ドライバ (Windows 3.X および 95/98/NT 2000 オペレーティン グ・システム用)
- 高度機能を搭載したカウンタ

# 追加オプション

- リニア PCMCIA カード (8MB および 32MB)
- ATA 型 PCMCIA またはコンパクト・フラッシュ・メモリ・カード (32 MB、 64 MB、128 MB、256MB)
- 利用可能な追加フォント
- UNICODE
- WGL4 から Swiss 721 まで
- ダウンロード可能な TrueType フォントのファームウェア・サポート

# 機関認証

機関による認証	• IEC 60950-1
	• EN55022、クラス A
	• EN61000-6-2
製品表示	• cULus
	• CE Mark
	• FCC-A
	• ICES-003
	• VCCI
	• C-Tick
	• CCC
	• Gost-R
	TUV-AR/S Mark
	• MIC
	• NOM
	• BSMI

# 用紙仕様

用紙幅	最小		76 mm (3.0 インチ)
(ラベルとライ	最大		180 mm (7.1 インチ)
ナー)			
ラベル長	最小	アプリケータ・モード	バックフィードがオンのとき 76.2 mm (3.0 インチ)
			バックフィードがオフのとき 25.4 mm (1.0 インチ)
		巻き取りモード	25.4 mm (1.0 インチ )
		切り取りモード	バックフィードがオンのとき 76.2 mm (3.0 インチ)
			バックフィードがオフのとき 25.4 mm (1.0 インチ)
認識許容誤差		垂直方向	±1.0 mm (±0.040 インチ )
(ラベル/ライナ	ーー位置の	(並列ラベル)	(アプリケータ・モード)
許容誤差を含ま	ない)	水平方向	±1.0 mm (±0.040 インチ)
厚み合計(ライ)	ナーを含む	)	$0.076 \sim 0.305 \text{ mm} (0.003 \sim 0.012 インチ)$
ラベル間の切れ	目	最小	2 mm (0.079 インチ )
(透過式センサー	-)	推奨値	3 mm (0.118 インチ )
		最大	4 mm (0.157 インチ )
溝		サイズ(幅x高さ)	6 mm × 3 mm (0.25 インチ × 0.12 インチ )
		位置	内側の端、用紙のリーディング・エッジから
			<20 mm (<0.8 インチ ) の位置
穴		最小	3.2 mm (0.125 インチ)
		位置	内側の端から 6.3 ~ 76.2 mm (0.25 ~ 3.0 イン
			チ)の位置
			用紙のリーディング・エッジから <20 mm
			(<0.8 インチ ) の位置
<b>黒マーク</b> (反射式センサー	-)	縦長(用紙の内側の端 に対して平行に測定)	3~11 mm (0.12~0.43 インチ)
		横幅 (用紙の内側の端	11 mm (≥ 0.43 インチ)以上
		に対して垂直に測定)	
		位置	以下のいずれかが必要です
			• 用紙の内側の端から 1 mm (0.04 インチ )
			以内で、用紙のリーディング・エッジから
			<20 mm(0.8 インチ ) の位置
			• 用紙の内側の端から 5.8 ~ 57 mm (0.23 ~
			2.25 インチ)の位置で中央に配置
		印字濃度	>1.0の光学濃度計 (ODU) 単位
			最大用紙印字濃度: 0.5 ODU
ピール・バーの	印字ライン	距離	11.8 mm (0.464 インチ )
用紙巻き戻し力		安定状態	統一されている必要があり、907g(2ポンド)を
			超えないようにする
		過渡状態(開始/停止)	1814 g (4 ポンド ) を超えてはならない
用紙巻き取り力			アプリケータの巻き取りテンションは454~
			1818g(1~4ポンド)で統一し、動作中は
			±20% を超えて変動してはなりません。

# リボン仕様

厚さ	4.5 ミクロン
幅(被覆面が外側)	76~180 mm(3.0~7.1 インチ )
最大長	900 m (2955 フィート )
ロール・サイズ	
内部コア直径	25.4 mm (1.0 インチ )
最大ロール・サイズ	101.6 mm (4.0 インチ )

# 印刷印刷

 仕様	203 DPI	300 DPI	
解像度	8ドット/ミリ (203ドット/インチ)	12ドット/ミリ (300ドット/インチ)	
ドット・サイズ	0.125 mm x 0.125 mm (0.0049 インチ . x 0.0049 インチ )	0.084 mm x 0.100 mm (0.0033 インチ x 0.0039 イ ンチ )	
最高印字速度	12 ips	8 ips	
最初のドット位置(用紙の内側の端から)	2.4 mm (0.093 インチ )	2.4 mm (0.093 インチ )	
最大印字幅	168 mm (6.6 インチ )	168 mm (6.6 インチ )	
<b>最大印字長</b> (用紙全長)			
ギャップあり	990 mm (39 インチ )	990 mm (39 インチ )	
連続	3810 mm (150 インチ )	2540 mm (100 インチ )	
プログラム可能な一定印字速度	61 mm (2.4 インチ )	61 mm (2.4 インチ )	
(1 秒あたり)	76 mm (3 インチ)	76 mm (3 インチ )	
	102 mm (4 インチ )	102 mm (4 インチ )	
	127 mm (5 インチ )	139 mm (5.5 インチ )	
	152 mm (6 インチ )	152 mm (6 インチ )	
	178 mm (7 インチ )	178 mm (7 インチ )	
	203 mm (8 インチ )	203 mm (8 インチ )	
	229 mm (9 インチ )		
	254 mm (10 インチ )		
	279 mm (11 インチ )		
	305 mm (12 インチ )		

# Zebra プログラミング言語 (ZPL II)

•	印刷可能な	ASCII	文字での	の通信
---	-------	-------	------	-----

- メインフレーム、ミニコンピュータ、 または PC によるコントロール
- ダウンロード可能なグラフィック、スケー ラブル・フォントとビットマップ・フォン
   ト、およびラベル・テンプレートとラベ ル・フォーマット
- メモリ・エリア間 (RAM と PC メモリ・ カード)のオブジェクト・コピー
- 調整可能な印刷キャッシュ
- データ圧縮
- 「印刷中フォーマット」用の自動メモリ・ アロケーション

 要求に応じたホストへのステータス・ メッセージ

- フォーマット変換(白黒反転)
- ミラー・イメージ印刷
- 4位置のフィールド回転(標準/0°、 90°、180°、270°)
- Slew コマンド
- 印刷および一時休止コントロール付きのプログラム可能なラベル数量
- フィールドの連番自動指定
- ユーザー設定可能なパスワード

# パー・コード

バー・コード・モジュラス (X) 寸法	線形バーコード
• 非回転状の向き:	• Code 11
・ 203 dpi = 0.0049 ~ 0.049 インチ	• Code 39
・ 300 dpi = 0.0033 ~ 0.033 インチ	• Code 93
• 回転状の向き:	• Code 128 (A、B、および C のサブセッ
・ 203 dpi = 0.0049 $\sim$ 0.049 インチ	トとUCC ケース・コードを含む)
・ 300 dpi = 0.0039 ~ 0.039 インチ	• ISBT-128
2 次元バーコード	• UPC-A
• Code 49	• UPC-E
Maxi Code	• EAN-8
• PDF-417	• EAN-13
• QR Code	• UPC および EAN 2、または 5 桁の拡
Codablock	張子
DataMatrix	• Plessey
• Micro-PDF417	• Postnet
	• Standard 2 of 5
• 2:1	• Industrial 2 of 5
• 7:3	• Interleaved 2 of 5
• 5:2	• LOGMARS
• 3:1	• MSI
	Codabar
	• RSS-14

# 用語集



**FLASH メモリ** FLASH メモリは、非揮発性で、電源が切られても格納されている情報を保持します。このメモリ領域は、プリント・エンジンの稼働プログラムを保存するために使用されます。また、このメモリは、オプションのプリント・エンジンのフォント、グラフィック・フォーマット、および完全なラベル・フォーマットを保存するためにも使用できます。

**ips (1 秒あたりのインチ数)** ラベルやタグの印刷速度で、Zebra プリント・エンジン では 1 ~ 12 ips の範囲で印刷可能です。

**キャリブレート(ブリント・エンジン)**プリント・エンジンが特定の用紙とリボンの組み合わせにより正確に印刷するために必要な基本情報を判別するプロセス。この情報を判別するため、プリント・エンジンは、用紙とリボン(使用されている場合)をプリント・エンジンにフィードして、ダイレクト・サーマル方式印刷または 熱転写方式印刷のいずれを使用するのかを検出したり、(非連続用紙の場合は)-個々のラベルまたはタグの長さを検出します。

シンボル・コード体系 バーコードを言及するときに通常使用される用語。

**ダイナミック RAM** ラベル・フォーマットを電子的形式で保存するときに使用されるメモリ・デバイス。印刷時に使用されます。プリント・エンジンで使用できる DRAM メモリの容量により、印刷できるラベル・フォーマットの最大サイズおよび 最大数が決まります。これは、電源を切ると保存されている情報が失われる揮発性 メモリです。

**ダイレクト・サーマル**印字ヘッドが用紙に直接触れる印刷方式。印字ヘッド部が熱くなると、用紙の感熱性コーティングが変色します。用紙が通過するときに印字ヘッド部を選択して熱することで、イメージが用紙に印刷されます。この印刷方式では、リボンは使用されません。*熱転写*とは対照的な印刷方式です。

**バックフィード** プリント・エンジンが用紙とリボン(使用されている場合)をプリ ント・エンジン後方に引っ張ること。これにより、印刷するラベルの先頭が、印字 ヘッドの後ろに正しく配置されます。バックフィードは、プリント・エンジンを切 り取りモードおよびアプリケータ・モードで稼働しているときに行われます。 **バーコード**太さの異なる線を縞模様状に組み合わせることによって英数字を表現するコード。統一商品コード (UPC: universal product code) またはコード 39 など、様々なコード体系があります。

ファームウェア これは、プリント・エンジンの稼働プログラムを指定するときに使用される用語です。このプログラムは、ホスト・コンピュータからプリント・エンジンにダウンロードされ、FLASHメモリに保存されます。プリント・エンジンの電源が入れられるたびに、この稼働プログラムが起動します。このプログラムは、用紙をいつ前後にフィードするか、およびドットをいつラベル・ストックに印刷するかを制御します。

**フォント** 英数字を表示したり印刷したりする際の書体。たとえば、CG Timesa<sup>™</sup>、 CG Triumvirate Bold Condenseda<sup>™</sup> などです。

**ラベル** 裏面粘着式の紙やプラスチックなどの素材でできていて、情報が印刷されているもの。

**ラベル台紙(ライナー)** 製造中にラベルが貼られ、エンド・ユーザーが破棄または 再利用する物質。

**ロール用紙**芯(通常、厚紙)に巻かれて提供される用紙。*折り畳み用紙*とは対照的な印刷方式です。

英数字 文字、数字、または句読点などの文字を示します。

**黒マーク** 印刷用紙の裏面にある登録マーク。プリント・エンジンにラベルの先頭位 置を示します (*単票用紙*を参照してください)。

設定 プリント・エンジン設定は、プリント・エンジン・アプリケーション固有の稼働パラメータのグループです。パラメータには、ユーザーが選択できるものや、インストールされているオプションや稼働モードに依存するものがあります。パラメータは、スイッチ選択可能、コントロール・パネルでのプログラム可能、または ZPLIIコマンドとしてダウンロード可能です。現在のプリント・エンジンパラメータをすべて示す設定ラベルを、参照用に印刷できます。

**連続用紙** ラベルやタグを分ける切れ込み、切れ目、ウェブ(用紙ライナーのみ)の ないラベルまたはタグストック用紙。この用紙は、1つ長い用紙です。

**診断**機能していないプリント・エンジン機能についての情報。プリント・エンジンの問題のトラブルシューティングに使用されます。

**感熱用紙** イメージ生成時に印字ヘッドから直接熱を受けることで反応する物質によりコーティングされている用紙。

**折り畳み用紙**四角形に折り畳まれている用紙。*ロール用紙*とは対照的な印刷方式です。

**発光ダイオード (LED)** 特定のプリント・エンジン ステータス状況を示すインジ ケータ。各 LED は、監視している機能により、消滅、点灯、点滅します。 液晶ディスプレイ (LCD) LCD は、通常稼働時に稼働状態、またはプリント・エン ジンを特定のアプリケーションに設定するときのオプション・メニューのいずれか をユーザーに提供するバック・ライト・ディスプレイです。

**用紙** プリント・エンジンによってデータが印刷される材料。用紙のタイプには、タ グ・ストック、ダイカット・ラベル、連続ラベル(用紙ライナーのあるものとない もの)、単票用紙、折り畳み用紙、ロール用紙などがあります。

**用紙センサー** このセンサーは、印字ヘッドの後ろにあり、用紙の存在を検出しま す。また、非連続紙の場合、各ラベルの開始位置を示すために使用されるウェブ、 穴、または切れ込みの位置を検出します。

**単票用紙**1つのラベル/印刷フォーマットが終了し、次のものの開始場所を示す指示が含まれている用紙。たとえば、ダイカット・ラベル、切れ込みタグストック、および黒い登録マークの付いたストックなどです。

**非揮発性メモリ** プリント・エンジンの電源を切った後でもデータを保守する電子メモリ。

**切り込み用紙** ラベルの開始位置を示すインジケータとしてプリント・エンジンによ り検知される切り込み領域のあるタイプのタグ・ストック。これは、通常、次のタ グから切られ、または破られて離される、厚紙のような重い材料です(*単票用紙*を 参照してください)。

**剥離** プリント・エンジンが印刷されたラベルを台紙から剥がし、別のラベルの印刷 前にユーザーが取り除くことができるようにする操作モード。印刷はラベルが取り 除かれるまで一時停止します。

**印字速度**印刷の速度。熱転写プリント・エンジンの場合、この速度は、ips (1 秒あたりのインチ数)で表されます。

**印字ヘッドの磨耗** 印字ヘッドまたはプリント要素、あるいはその両方の表面の劣 化。熱および磨耗により、印字ヘッドは劣化します。したがって、印字ヘッドの寿 命を最大にするには、最も低い印字濃度設定(焼け温度または熱温度とも呼ばれま す)で、良質の印刷のために必要な最低限の印字ヘッド圧力を使用します。熱転写 印刷方式の場合、用紙と同じ幅、または用紙より広い幅のリボンを使用して、荒れ た用紙の表面から印字ヘッドを保護します。

**整合** ラベルまたはタグの上部(垂直方向)または両端(水平方向)に対して印字を 整列すること。

消耗品 用紙およびリボンに使用する一般的な用語。

切り取り ユーザーが手作業でラベルやタグ・ストックを残りの用紙から切り取るときの操作モード。

**熱転写** 印字ヘッドが、インクまたは樹脂でコーティングされたリボンを用紙に押し 付ける印刷方式。印字ヘッド部に熱を加えることで、インクまたは樹脂が用紙に移 ります。用紙およびリボンが通過するときに印字ヘッド部を選択して熱することで、 イメージが用紙に印刷されます。ダイレクト・サーマルとは対照的な印刷方式です。



記•	 	 	



索引

#### **Symbols**

+24-28V動作のジャンパ設定,147 +5V動作のジャンパ設定,146

# С

CANCEL (キャンセル)ボタン CANCEL (キャンセル)セルフ・テスト, 121 説明, 18 CompactFlash カード 初期化, 75

# D

DATA (データ) ライト, 19 DB-9/DB-25 間の接続, 139 dpi フォーマットのコンバート, 91

Ε

ERROR (エラー) ライト, 19

# F

FEED(フィード)ボタン FEED(フィード)および PAUSE(一時停止) セルフ・テスト,127 FEED(フィード)セルフ・テスト,123 説明,18

#### L

LCD メッセージ LCD コントラスト設定,91 エラー・メッセージ,107 言語の選択,92 セットアップ・モード,63

#### Μ

MEDIA(用紙) ライト, 19

# Ν

NEXT(次へ)ボタンの説明,17

#### Ρ

PAUSE(一時停止)ライト,19
PAUSE(一時停止)ボタン
FEED(フィード)および PAUSE(一時停止) セルフ・テスト,127
PAUSE(一時停止)セルフ・テスト,122
説明,17
PCMCIA カード 初期化,75
PREVIOUS(前へ)ボタンの説明,17

#### R

RFID 「スマート」ラベル,34 RS-232 シリアル・インターフェイス 接続,138 RTC(リアルタイム・クロック)設定 アイドル・ディスプレイ,92 時間,92 日付,92

#### S

SETUP/EXIT (セットアップ / 終了)ボタンの説 明,17

#### Y

Y 印字基点 設定,86 プリンタが検出できない,119

# Ζ

Zebra プログラミング言語 (ZPL) ZPL モード設定,83 仕様,156 切り取りモード 切り取りバーのクリーニング,95

# ア

アイドル・ディスプレイ設定,92 有線プリント・サーバ アクティブなプリント・サーバの表示.62 アプリケータ +24-28V 独立および非独立モード,147 +5V 独立および非独立モード,146 アプリケータ・インターフェイス・コネクタ 140 アプリケータ・モード中の信号,140 ピン設定インターフェイス,142 アプリケータ・コントロール信号の独立モード +24-28V 動作, 147 +5V 動作,146 アプリケータ・コントロール信号の非独立モー F +28V 動作,147 +5V 動作,146 アプリケータ信号のタイミングを示した図.140 アプリケータ・ポート設定.87

# 1

イーサネット ワイヤレス接続の特性,31
イメージ・リスト,74
印刷、設定ラベル
CANCEL(キャンセル)セルフ・テスト,121
リスト設定コマンド,74
印刷、ネットワーク設定ラベル 指示とサンプル・ラベル,62
リスト・ネットワーク・パラメータの使用,75
印刷仕様,155 印字濃度設定,64 印字幅設定,68 印字品質 トラブルシューティング,112 印字ヘッド 圧力の調整,102 クリーニング,98 クリーニング時期,95 サーミスタのエラー,108 ヘッドを閉める設定,85 印字モード 選択,66

#### ウ

ウェブ S. 設定, 91

#### I

営業,11 エラー・メッセージ,107

#### オ

温度要件,150

#### ታ

外観、プリント・エンジン,16 外部のクリーニング,95 カスタマ・サービス,11 カッター カッター・モードの選択,66 環境条件,150

# +

機関による認証,152
技術サポート,11
キャリブレート
CALIBRATE(キャリブレート)ボタンの説明,18
源投入時の用紙動作の設定,85
ヘッドを閉める設定,85
方法,53
用紙センサーとリボン・センサー,78
切り取りモード
切り取り位置の調整,66
選択,66

# ク

クリーニング 印字ヘッドとプラテン ローラー,98 外部、プリント・エンジン,95<</li>
奨励されるスケジュール,95
用紙セット部,96
クリーニング・スケジュール,95
黒マーク用紙
説明,35
センサー・タイプ設定,67

# ケ

```
言語
選択,92
判読できない言語からの変更,118
```

# ٦

交換部品.94 交換部品の注文,94 工場デフォルト ネットワーク設定の再定義.59 フィールド・パラメータの再読み込み.59 国際安全規格のマーク,30 コントロール・パネル LCD エラー・メッセージ,107 インジケータ・ライト,18 セットアップ・モードの開始および使用.58 セットアップ・モードの終了.59 パラメータ,63 ボタン、17 コントロール・パネル・ボタン,17 コントロール・プレフィックス設定.82 コンピュータまたはネットワークへのプリンタ の接続.31 梱包からの取り出し、プリント・エンジン.23

# サ

「サーミスタ\_エラー」メッセージ 単独表示,108 他のメッセージと循環,109 最大用紙長設定,69 再定義 工場デフォルト設定,59 ネットワーク設定,59 再同期モード設定,89 再発行モード,90 輸送 再輸送、プリント・エンジン,23

#### シ

時間設定,92 湿度要件,150 自動キャリブレート,53 仕様 Zebra プログラミング言語 (ZPL II), 156 印刷.155 環境条件,150 機関による認証および表示,152 通信オプション,150 電気,150 電源コード,30 バー・コード.156 ヒューズ,150 物理,150 用紙.153 リボン、154 使用済みリボンの取り外し,52 処分、バッテリ,94 処分、プリンタ部品,94 シリアル・ポート シリアル接続の特性,31 シリアル通信の設定,79 設定,136 ピン設定,137 診断,120

# ス

スクラッチ・テスト 用紙タイプ,36 リボンのコーティング面,37 「スマート」ラベル,34

# セ

製品表示,152 責任.2 設定 セットアップ・モードの開始および使用,58 セットアップ・モードの終了,59 ソフトウェアまたはプリンタ・ドライバ.63 パラメータの変更.63 設定ラベル CANCEL(キャンセル)セルフ・テストを使 用した印刷.121 リスト・セットアップ・コマンドを使用した 印刷,74 セットアップ 梱包からの取り出し、プリント・エンジン、 23 チェックリス,22 セットアップ・モード LCD メッセージ,63 セットアップ・モードの開始および使用,58 セットアップ・モードの終了,59 パスワード,60

セットアップ・モードの開始.58 セットアップ・モードの終了.59 セットアップを始める前に,22 セルフ・テスト,120 FEED (フィード), 123 FEED (フィード)および PAUSE (一時停止), 127 PAUSE (一時停止), 122 キャンセル,121 通信診断,130 パワーオン・セルフ・テスト (POST), 120 宣言、適合性,3 センサー 位置,96 キャリブレート方法,53 センサー・タイプ設定,67 センサー・プロフィールの意味,131 センサー・プロフィールの印刷,77 調整,55 センサー・プロフィールのキャリブレート コントロール・パネルでの設定,77 説明,54

#### y

装着 用紙,40 リボン,47 輸送 損傷の報告,23

# タ

```
タイプ、用紙
RFID 「スマート」 ラベル,34
 黒マーク用紙,35
 タグ・ストック,34
 単票ロール用紙.35
透過式用紙,35
 ミシン目入り用紙,35
 連続ロール用紙,35
ダイレクト・サーマル・モード
 設定,67
用紙のスクラッチ・テスト,36
タグ・ストック
 説明.34
単票用紙
 説明,35
用紙タイプの設定.67
```

#### チ

チェックリス トラブルシューティング,106 始める前に,22 調整 LCD,91 X印字基点,86 印字濃度,64 印字ヘッド圧力,102 切り取り位置,66 トグルの配置,100 用紙センサー,55

#### ッ

通信インターフェイス,31 通信診断テスト 概要,130 選択,81 通信の問題,116

# テ

データ・ケーブル.33 データ・ソース 接続,31 通信インターフェイス,133 データ・ビット設定.80 データ・ポート,133 適合性の宣言.3 デフォルトのパスワード,60 デフラグ・メッセージ,111 デリミタ文字設定.83 電気仕様,150 電源 オン/オフ・スイッチの場所,20 接続、電源,29 電気仕様,150 電源コードの仕様,30 点検、輸送中の損傷,23

# ۲

```
ドア・オープン・センサー

位置,96

クリーニング時期,95

透過式(用紙)センサー

クリーニング時期,95

調整,55

透過式用紙

説明,35

センサー・タイプ設定,67

有線プリント・サーバ

特性,31

トグルの配置,100

トラブルシューティング

LCD エラー・メッセージ,107
```

印字品質の問題,112 診断テスト,120 チェックリス,106 通信の問題,116 リボンの問題,117 取り付け 手順,27 要件,24

# ナ

イーサネット 内蔵有線接続の特性,31 長いキャリブレート,53

# ネ

熱転写モード 設定,67 用紙のスクラッチ・テスト,36 ネットワーク ID 設定,81 ネットワーク設定ラベル 印刷,62 リスト・ネットワーク・パラメータを使用し た印刷,75

# J

濃度設定,64

# Л

バー・コード FEED(フィード)セルフ・テスト中の濃度比 較,123 仕様,156 使用可能なコードのリスト.74 ハードウェア・コントロール信号の説明.136 剥離モード 選択,66 パスワード デフォルト,60 入力,60 無効化,60 パスワード保護の無効化,60 バックフィード設定,86 発行開始信号設定.88 パラレル・ポート ケーブル要件.134 設定,134 パラレル接続の特性,31 パラレル通信の設定,79 ピン設定.134 パリティ設定.80

パワーオン・セルフ・テスト (POST), 120 反射 MED S. 設定, 91 反射式用紙センサー, 55

# Ł

左向き、および右向きの楕円,17 日付設定,92 ビットマップ倍率,91 ヒューズ 交換,104 仕様,150 表示、言語 選択,92 判読できない言語からの変更,118 標準機能,151 標準データ・ポート,133 ピン設定 アプリケータ・インターフェイス,142 シリアル・ポート,137 パラレル・ポート,134

# 7

フォーマット、メモリ・カード,75 フォーマットのコンバート設定,91 フォーマット・プレフィックス設定,82 フォーマット・リスト,74 フォント・リスト,74 フラッシュ・メモリ.76 フラッシュ・メモリの初期化,76 プラテン・ローラー クリーニング.98 クリーニング時期.95 プリンタ・オプション,151 プリンタ設定 LCD, 91 X 印字基点,86 Y 印字基点,86 ZPL モード,83 アイドル・ディスプレイ,92 アプリケータ・ポート.87 印字濃度,64 印字幅,68 印字方式,67 基準としてのネットワーク設定ラベル,62 キャリブレート方法,53 言語,92 コントロール・パネルでの設定.58 コントロール・プレフィックス.82 最大ラベル長.69 再同期モード.89 時間,92

シリアル通信.79 センサー・タイプ,67 データ・ビット.80 デリミタ文字,83 ネットワーク ID.81 バックフィード,86 発行開始信号,88 パラレル通信.79 パリティ,80 日付,92 フォーマットのコンバート.91 フォーマット・プレフィックス.82 フロー制御,80 プロトコル.81 ヘッド抵抗値,87 ボーレート.79 保存,59 用紙タイプ,67 プリンタの診断,120 プリンタの電源への接続,29 プリンタ・メモリ,151 プリント・エンジンのセットアップ 寸法とクリアランス要件,25 取り付け,24 プリント・サーバ 内蔵有線接続の特性,31 ワイヤレス接続の特性.31 フロー制御設定,80 プロトコル設定,81

#### **^**

「**ヘット'\_エレメント\_フリョウ**」メッセージ,109 「**ヘット'\_コウオン**」メッセージ,110 「**ヘット'\_テイオン**」メッセージ 単独表示,110 他のメッセージと循環,109

#### ホ

ポート,133 ボーレート設定,79 報告、輸送中の損傷,23 保管、プリント・エンジン,23

# マ

マーク LED 設定,91 巻き取りモード 選択,66

# Ш

短いキャリブレート,54 ミシン目入り用紙,35

# メ

メモリ・カードの初期化,75 「メモリカ'\_ イッパ'イテ'ス」メッセージ,111

#### Ŧ

モデムの接続,139

#### Ξ

要件、取り付け,24 用紙 RFID「スマート」ラベル,34 黒マーク,35 仕様,153 装着.40 タイプ、用紙,34 タグ・ストック,34 単票ロール用紙.35 注文.11 透過式.35 ミシン目,35 用紙 LED 設定,91 用紙タイプの設定,67 連続ロール用紙,35 用紙およびリボンのセンサーのキャリブレート 手順,78 「ヨウシカ<sup>゛</sup>アリマセン」メッセージ,108 用紙経路のクリーニング,95 用紙セット部のクリーニング.96 用紙センサー 位置,96 センサー感度のキャリブレート,54 センサー・プロフィールの印刷,77 調整,55 用紙動作の設定、電源投入時,85 用紙のスクラッチ・テスト,36 読み込み、工場デフォルト,59

# ラ

ライト、コントロール・パネル,18 ラベル S. 設定,91 ラベルが印刷されない,116 ラベル長最大設定,69 ラベルの Y 印字基点 設定,86 プリンタが検出できない,119

# IJ

リサイクル、プリンタエンジン部品,94 リサイクル、プリンタ部品.94 リスト設定 イメージ,74 すべての設定.75 セットアップ,74 ネットワーク,75 バー・コード,74 フォーマット,74 フォント.74 リボン LOW リボン・アウトプット,90 RIBBON( $J \pi \nu$ )  $\neg f \wedge .19$ コーティング面の特定,36 仕様,154 使用するケース,36 スクラッチ・テスト,37 装着,47 注文.11 トラブルシューティング,117 取り外し,52 粘着性テスト,37 リボン LED 設定,91 リボン LOW 警告,89 リボン LOW 警告,89 リボン S. 設定, 91

「**リホ'ンカ'\_ アリマス**」メッセージ,108 「**リホ'ンカ'\_ アリマセン**」メッセージ,107 リボン・コーティングの粘着性テスト,37 リボン・センサー 感度のキャリブレート,54 キャリブレート手順,78 クリーニング時期,95 調整,55 リボンと用紙の注文,11

# レ

連続用紙 説明,35 用紙タイプの設定,67 連絡先,11

# 

ロール用紙 説明,34

# ワ

ワイヤレス・カード,33 ワイヤレス・プリント・サーバ アクティブなプリント・サーバの表示,62 特性,31



#### Zebra Technologies Corporation

Zebra Technologies Corporation 475 Half Day Road, Suite 500 Lincolnshire, IL 60069 USA 電話: +1 847 634 6700 フリーダイヤル: +1 866 230 9494 Fax: +1 847 913 8766

#### Zebra Technologies Europe Limited

Dukes Meadow Millboard Road Bourne End Buckinghamshire, SL8 5XF, UK

電話:+44 (0)1628 556000 Fax:+44 (0)1628 556001

#### Zebra Technologies Asia Pacific, LLC

120 Robinson Road #06-01 Parakou Building Singapore 068913 電話:+65 6858 0722 Fax:+65 6885 0838

http://www.zebra.com

© 2011 ZIH Corp. 57516L-074