



Zebra® P110i™
カードプリンタ
ユーザー・マニュアル





序文



本書は、Zebra Technologies Corporation 製造による Zebra P110i カードプリンタのインストールおよび操作について説明します。

著作権に関するお知らせ

© 2005, 2006 ZIH Corp.

本書には、Zebra Technologies Corporation が所有する情報が記載されています。全て、一部を問わず、弊社からの書面による許可なく、これを複製することを禁じます。本書の内容の発効日現在における最新性および正確性については万全を尽くし努力しておりますが、本書に誤謬が含まれていないこと、あるいはいずれの仕様に関しても本書が正確であることについて、一切保証するものではありません。本書の内容は、製品改善の目的上、適宜変更されることがあります。

商標

P110i は、Zebra Technologies Corporation の商標、Zebra は Zebra Technologies Corporation の登録商標です。Windows は、Microsoft Corp の登録商標です。その他の商標または登録商標はすべて所有各社の財産です。

製品の廃棄



製品の廃棄について: • この製品を分別されない一般ごみとして廃棄しないでください。本製品はリサイクル可能です。地域の基準に従ってリサイクルしてください。詳しくは、弊社のウェブサイト

<http://www.zebra.com/environment> を参照してください。

返送の許可について

保証対象または保証対象外の機器を修理のため Zebra Technologies Corporation に返送する前に、返送許可 (RMA) 番号を修理管理担当者に問い合わせて確認してください。元の梱包用材料に機器を再梱包して、RMA 番号を外側の目立つところに明記してください。運送料前払いにて、下記の住所宛てに発送してください。

米国、中南米、アジア / 太平洋のお客様:

Zebra Technologies Corporation
Zebra Card Printer Solutions
1001 Flynn Road
Camarillo, CA. 93012-8706.USA
電話: +1 (805) 578-5001
ファックス: +1 (805) 579-1808

欧州および中東のお客様:

Zebra Technologies Corporation
Zebra Card Printer Solutions
Pittman Way, Fulwood
Preston, PR2 9ZD
Lancashire, U.K.
電話: +44 - 1 - 772 - 797555
ファックス: +44 - 1 - 772 - 693000

適合の宣言



89/336/EEC 92/31/EEC と 93/68/EEC により修正済み	EMC 指令	EN 55022 (1998 年)	無線周波放出規制
	EMC 指令	EN 301489-3 V1.4.1	無線周波放出および無線機器 対策
	EMC 指令	EN55024 (2001 年)	電磁障害対策
73/23/EEC - 93/ 68/EEC により 修正済み	低電圧指令	EN 60950-1 (2001 年)	製品安全性
1999/5/CE	R&TTE 指令	EN300330-2 V1.1.1	無線周波干渉

正式の証明書については、Zebra のカマリロ本社の法令順守部にお問い合わせください。

欧州：ノルウェーのみ：本製品は、相間電圧 230V の IT 電源系統にも対応するよう設計されています。接地には極性 3 芯電源コードを使用してください。

FI: “Laite on liitettävä suojamaadoitus koskettimilla varustettuun pistorasiaan”

SE: “Apparaten skall anslutas till jordat uttag”

NO: “Apparatet må tilkoples jordet stikkontakt”



モデル P110i は、次の仕様に適合しています。FCC パート 15、サブパート A、セクション 15.107(a) およびセクション 15.109(a) クラス B デジタル装置。

Industry Canada について

本装置は、Industry Canada ICES-003 クラス B の要件に適合しています。

補完情報

本装置は、FCC 規則のパート 15 に基づき、所定の審査の上、クラス B デジタル装置の制限に適合していることが確認済みです。このような制限が設けられているのは、住居施設内で電波障害が起きないように合理的に保護するためです。本装置は、無線周波数エネルギーを発生し、使用し、放射します。指示に従って取り付け、使用しない場合、無線通信に障害を引き起こす可能性があります。ただし、指示に従った場合でも、個々の施設において障害が発生しないことが保証されるわけではありません。

- 受信アンテナの向きまたは位置を変える。
- 装置と受信機との距離を遠ざける。
- 受信機とは別系統のコンセントに装置を接続する。
- 販売店または経験のあるラジオ / テレビ技術者に支援を求める。

米連邦通信委員会の作成による小冊子

『How to identify and resolve Radio/TV Interference Problems.』も役に立ちますのでご参照ください。この小冊子は、米国政府印刷局にて入手可能です。(U.S. Government printing Office, Washington, D.C.20402, Stock No. 004-000-00345-4)。FCC 規則パート 15 クラス B の制限に適合するためにシールド・ケーブルの使用が必須です。Zebra により明示的に認められていない改造または改変をこの装置に加えると、障害を引き起こし、FCC 規則パート 15.21 に基いて、この装置を使用する FCC の許可を失うことがあります。

アイコン

本書では、重要な情報を以下のようなアイコンで説明しています：



注記・本文の重要なポイントを強調または補完する情報です。



重要・作業の実行上重要な情報についてアドバイスします。または本文中の特定情報の重要性について指摘します。



感電に関する注意・感電の生じる可能性のある状況について警告します。



静電気放電に関する注意・静電気放電が電子部品にダメージを与える可能性のある状況について警告します。



注意・特定のアクションを実行もしくは回避しなかった場合、人体への被害またはハードウェアの物理的損傷が発生する恐れがあることをアドバイスします。

P110i プリンタ・モデル

Zebra 製品番号には意味があります。

下記は、Zebra カードプリンタ・シリーズの番号付けと文字割り当て方式についての早見表です。

モデル番号には、以下の文字割り当て規則に従ってオプションを指定する識別子が含まれています。

パーツ番号	記述
P 1 1 0 i - _ _ _ _ - _ _ _	ベース・プリンタ P110i カラー片面カードプリンタ
_ _ _ _ _ - 0 _ _ _ _ - _ _ _	スマートカード・オプション なし
_ _ _ _ _ - _ 0 _ _ _ _ - _ _ _ _ _ _ _ _ - _ M _ _ _ _ - _ _ _	磁気エンコーダ なし はい (下のデフォルトを選択)
_ _ _ _ _ - _ _ 0 _ _ _ - _ _ _ _ _ _ _ _ - _ _ 1 _ _ _ - _ _ _ _ _ _ _ _ - _ _ 3 _ _ _ - _ _ _	磁気エンコーダ・デフォルト なし ストライプダウン, HiCo/LoCo ストライプアップ, HiCo/LoCo
_ _ _ _ _ - _ _ _ 0 _ _ - _ _ _	メモリ拡張 なし
_ _ _ _ _ - _ _ _ _ A - _ _ _	インターフェース USB のみ
_ _ _ _ _ - _ _ _ _ _ - I _ _ _ _ _ _ _ _ - _ _ _ _ _ - U _ _ _	電源コード 米国および欧州 英国およびオーストラリア
_ _ _ _ _ - _ _ _ _ _ - _ D _	Windows ドライバおよびユーザー・ドキュメンテーション / トレーニング が多言語ドキュメンテーション (英語、スペイン語、フランス語、ドイツ語、中国語、イタリア語、ポルトガル語) を含む 1 枚の CD (ソフトウェア & ドキュメンテーション・パッケージ) に収録されています。
_ _ _ _ _ - _ _ _ _ _ - _ _ 0 _ _ _ _ _ - _ _ _ _ _ - _ _ S	スターターキット スターターキットなし スターターキット (30mil PVC カード 200 枚、YMCKOK リボン 1 巻 パーツ番号 800015-940))
例	
P110i-0M10A-ID0	P110i プリンタ、磁気ストライプエンコーダ (HiCoDn)、標準メモリ、USB インターフェース、電源コード (米国および欧州)、Windows ドライバおよびユーザー・ドキュメンテーション
付属品	
105862-001	P120i/110i Card Sense™ シングルカード・アップグレードキット
105912-912	P120i/110i クリーニングキット (4 印刷エンジン・クリーニングカード および 4 フィーダー・クリーニングカード)



目次



• 序文.....	iii
著作権に関するお知らせ	iii
商標	iii
製品の廃棄	iv
返送の許可について	iv
適合の宣言	iv
アイコン	vi
1 • はじめに	1
カードプリンタの開梱	1
コントロールとインジケータ	2
電源スイッチ	3
電源ソケット	3
USB ポート	3
多機能 LCD パネル	4
2 • プリンタのインストール	7
P110i プリンタのインストール	7
P110i プリンタの接続	7
プリンタドライバのインストール	10
プリンタ ドライバのオプションの変更	13
3 • P110i プリンタのセットアップ	17
プリンタの名称と機能	17
リボンカートリッジの装着	18
カードの装填	19
カードフィーダー	19
カード排出ホッパー	21
テストカードの印刷	21

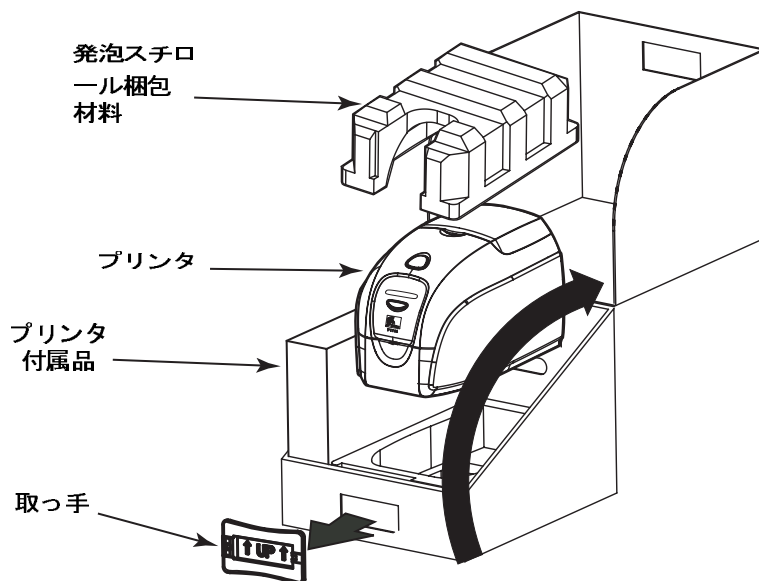
4 • P110i プリンタの操作.....	23
印刷	23
サンプルカードの作成.....	23
サンプルカードの印刷.....	24
5 • クリーニング	27
クリーニング・システム	27
クリーニング時期	27
クリーニング方法	27
プリントヘッドのクリーニング.....	29
6 • トラブルシューティング	31
トラブルシューティングの手順.....	31
印刷品質の問題	31
7 • 技術仕様	35
カード寸法.....	37
ISO 規格プレーンカード寸法	37
ISO 規格磁気ストライプ・カード寸法	37
付録 A • 磁気カードエンコーダ	39
磁気カード ストライプ エンコーダ	39
はじめに.....	39
メディア取り付け方向.....	40
磁気エンコーダ・クリーニング.....	40
ISO 規格エンコーディング	41
付録 B • Card Sense™ 手差し給紙モード	43
ホッパーを使わない手差し印刷.....	43
Card Sense™ 手差し給紙キットの取り付け	43
カードクリーニング・カートリッジの取り付け	44
手差し印刷.....	46
付録 C • 世界各地のセールス & サポート網.....	47
セールス & サポート・オフィス所在地	47
Web サイト	48

はじめに

カードプリンタの開梱

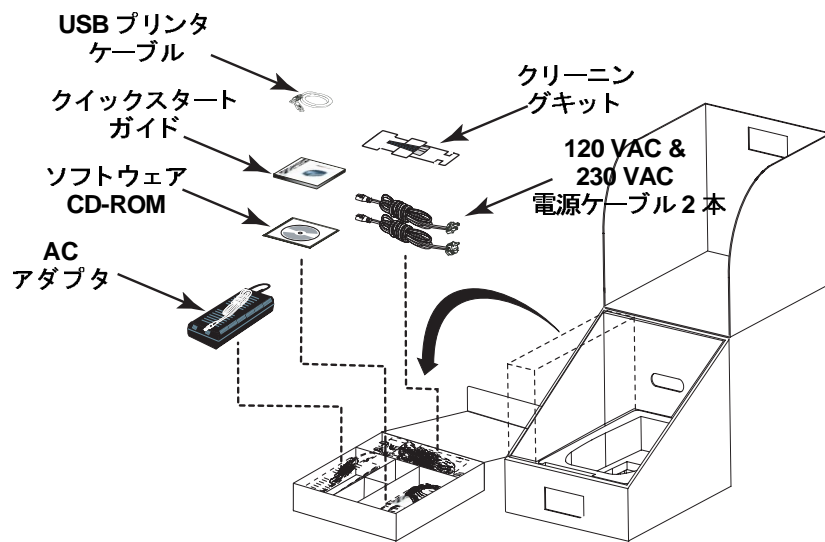
P110i カードプリンタは、発泡スチロールと帯電防止バックで保護の上、段ボール箱に入れて出荷されます。プリンタを移動または再輸送する必要がある場合に備え、これらの梱包材料はすべて保管しておいてください。

1. 梱包を解く前に、段ボール箱を点検し、輸送中に損傷が発生していないことを確認します。
2. プリンタの操作と保管に適した、清潔で塵やホコリのない環境を確保してください。
3. 取っ手を取り外し、段ボール箱を開けます。プリンタ上部の発泡スチロール梱包材料を取り除きます。



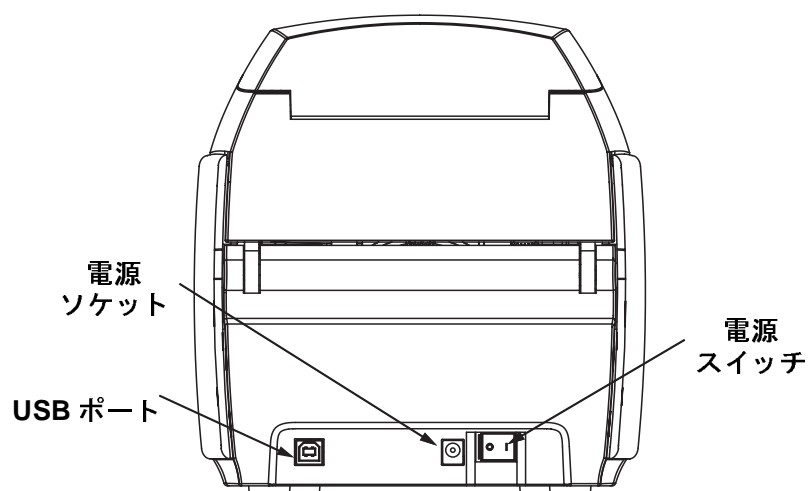
4. プリンタ底部を両手でつかみ、プリンタをそっと持ち上げ箱から取り出します。
5. 付属品が入った箱をダンボール箱から取り出します。
6. P110i プリンタに以下の付属品が同梱されていることを確認してください。
 - a. ソフトウェア CD-ROM
 - b. クイックスタートガイド
 - c. クリーニングキット
 - d. 電源ケーブル 2 本 (120VAC & 230VAC)
 - e. AC アダプタ
 - f. USB プリンタケーブル

付属品に欠品・不良などがあった場合は、お買い求めいただいた販売店にご相談ください。再注文するには、本書の付録 C を参照してください。



コントロールとインジケータ

P110i プリンタには、プリンタのステータス情報を提供するマルチファンクション LCD 表示パネルが装備されています。表示パネルは、表示ウィンドウのすぐ下にあるマルチファンクションコントロールボタンによりコントロールされます。



電源スイッチ

電源スイッチはプリンタの背面右下にあります。

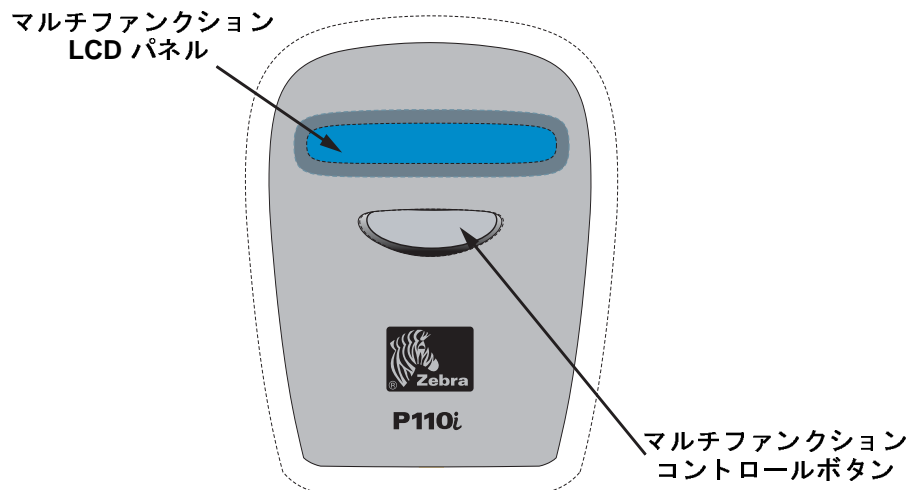
電源ソケット

電源ソケット は、プリンタの背面、電源スイッチの左にあります。

USB ポート

USB ポート は、プリンタの背面左下にあります。

マルチファンクション LCD パネル



LCD パネルは、以下のメッセージを表示します。

メッセージ	表示モード
動作に関するメッセージ	
INITIALIZING (初期化中)	固定
SELF TEST (セルフテスト)	固定
READY (準備完了)	固定
DOWNLOADING DATA (データ・ダウンロード中)	固定
MAG ENCODING (磁気エンコーディング)	固定
PRINTING MONO (モノクロ印刷)	固定
PRINTING CYAN (シアン印刷中)	固定
PRINTING YELLOW (黄色印刷中)	固定
PRINTING MAGENTA (マゼンタ印刷中)	固定
PRINTING BLACK (黒印刷中)	固定
PRINTING OVERLAY (オーバレイ印刷中)	固定
DOWNLOADING FIRMWARE(ファームウェア・ダウンロード中)	固定
CLEANING(クリーニン)	固定
REMOVE RIBBON THEN CLOSE LID (リボンを取り出し、そのあとカバーを閉じてください)	スクロール

メッセージ	表示モード
EMPTY FEEDER THEN CLOSE COVER (フィーダーを空にしてカバーを閉じてください)	スクロール
FEED LONG CLEANING CARD IN EXIT (出口から長いほうのクリーニングカードを差し込んでください)	スクロール
REMOVE LONG CLEANING CARD (長いクリーニングカードを取り出してください)	スクロール
INSERT FEEDER CLEANING CARD (フィーダー・クリーニングカードを差し込んでください)	スクロール
CLOSE FEEDER DOOR (フィーダードアを閉めてください)	スクロール
REMOVE FEEDER CLEANING CARD (フィーダー・クリーニングカードを取り出してください)	スクロール
SINGLE CARD READY-PRINT OR EJECT (手差し印刷準備完了—印刷または排出)	スクロール
INSERT CARD (カードを差し込んでください)	固定
PUSH BUTTON TO CONTINUE (続行するにはボタンを押してください)	スクロール
警告メッセージ (プリンタは動作します)	
REMOVE CARD AT EXIT (出口からカードを取り出してください)	スクロール
CLEAN PRINTER (プリンタをクリーニングしてください)	固定
CHECKING RIBBON (リボンのチェック中)	固定
ENCODING ERROR (カードの磁気ストライプからの、データの書き込み、読み取りができません)	固定
INVALID MAGNETIC DATA (無効な磁気データ)	スクロール
CHECK RIBBON (リボンをチェックしてください)	固定
CLOSE LID (カバーを閉じてください)	固定
FLASH ERROR (フラッシュのエラーです)	固定
READING ERROR (カードの磁気ストライプからデータが読み取られていません)	固定
エラー・メッセージ (プリンタは動作しません)	
OUT OF RIBBON (リボン切れ)	固定
OUT OF CARDS (カードがありません)	固定
MECHANICAL ERROR (メカニカルエラー)	固定
COVER OPEN (フィーダーカバーが開いています)	固定



メッセージ	表示モード
PARAMETERS ERROR (パラメーターエラー)	固定
COMMAND ERROR (コマンドエラー)	固定
LID OPEN (カバーが開いています)	固定
OUT OF RIBBON (リボン切れ)	固定





プリンタのインストール

P110i プリンタのインストール



注意 • この時点では、USB をコンピューターに接続した状態でプリンタのスイッチを入れしないでください。接続とプリンタの電源を入れるタイミングについては、ドライバより指示があります。.

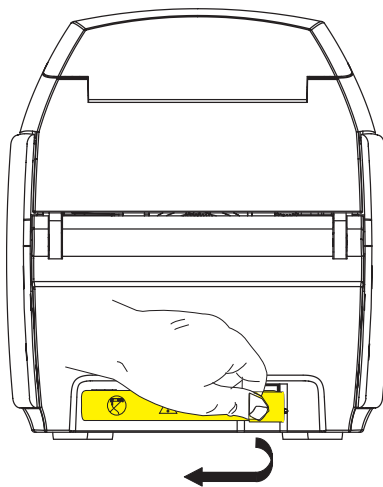
P110i プリンタの接続

以下の指示に従って P110i プリンタをインストールしてください。

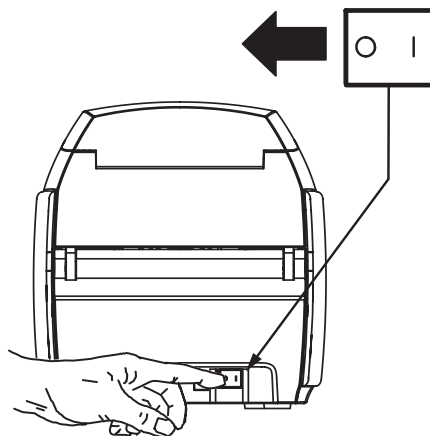


注意 • プリンタへの電源供給は 24VDC に制限してください。サーキットブレーカーまたは類似の装置を使用する際は、超過電流を 16 アンペア以下に制限してください。操作者、コンピューター、またはプリンタが濡れるような場所でプリンタを絶対に操作しないでください。人に危険が及ぶ可能性があります。プリンタは、アース電源に接続し、サージ電圧および接地不良から保護された電源に接続してください。電源パックを交換する場合は、同じ製造元の同じ製品を使用してください。

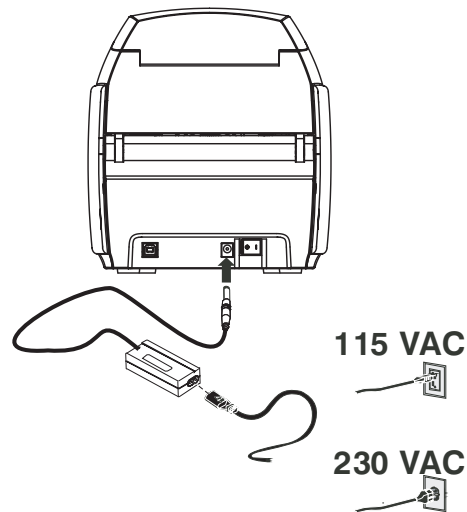
1. プリンタを、各面に容易にアクセスできるような場所に設置します。横にしたり、逆さまにした状態でプリンタを使用しないでください。



2. プリンタの背面から黄色の「CAUTION」ラベルを剥がします。



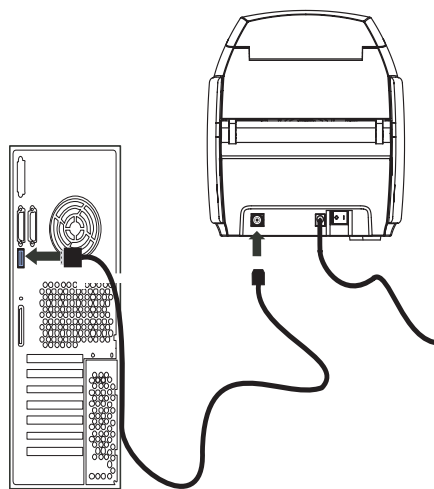
3. プリンタの電源スイッチが OFF (O) になっていることを確認します。



4. 電源プラグを電源ソケットに差し込み、電源コード（120VAC または 230VAC）を電源に接続します。電源コードを適切な電圧とタイプのアースコンセントに接続します。



注意 • 接続がしっかりされていないと、操作が中断されたり、予想外の事態が起こる可能性があります。電源コードが損傷した場合には、必ず同等品に交換してください。プリンタの電源を切りやすい場所にソケットがあるようにしてください。



5. USB ケーブルをプリンタとコンピュータに接続します。

プリンタドライバのインストール



注意 • この時点では、USB をコンピューターに接続した状態でプリンタのスイッチを入れないでください。接続とプリンタの電源を入れるタイミングについては、ドライバより指示があります。

P110i プリンタを Windows 2000 または Windows XP オペレーティングシステムにインストールするには、プリンタに同梱の **User Documentation, Drivers, and Training CD** をコンピューターに挿入します。インストールウィザードが開始され、インストールに必要な手順が案内されます。インストールウィザードは以下のように進行します。

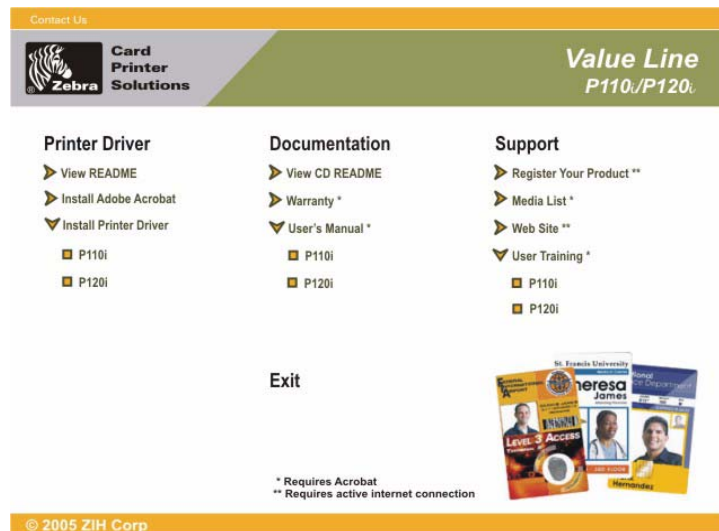
- ドライバ CD が挿入されると、自動的にインストーラが起動します。
- メインメニューから「**Install Printer Driver**」を選択すると、プリンタドライバのインストールが開始されます。
- 外付けプリントサーバを介してカードプリンタをネットワーク接続する場合は、イーサネットドライバをインストールすることができます。
- 使用しているオペレーティングシステムを確認します。
- 前のバージョンのドライバを検出し、不要な Windows レジストリエントリを削除します。前のバージョンのドライバを削除するには、インストール・オプションから「**Remove**」を選択します。
- 新しいドライバファイルをインストールします。
- コンピューターを再起動します。

プリンタドライバのインストール

P110i プリンタドライバを以下の手順でインストールします。



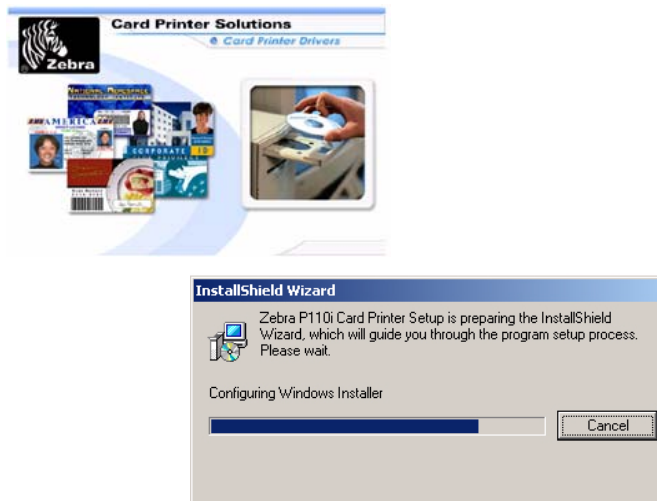
1. **User Documentation, Drivers, and Training** CD をホストコンピュータの CD ドライブに挿入します。「**Select Language**」画面が表示されます。
2. 「**Select Language**」画面で、システムに適した言語を選択します。メインメニューが選択した言語で表示されます。



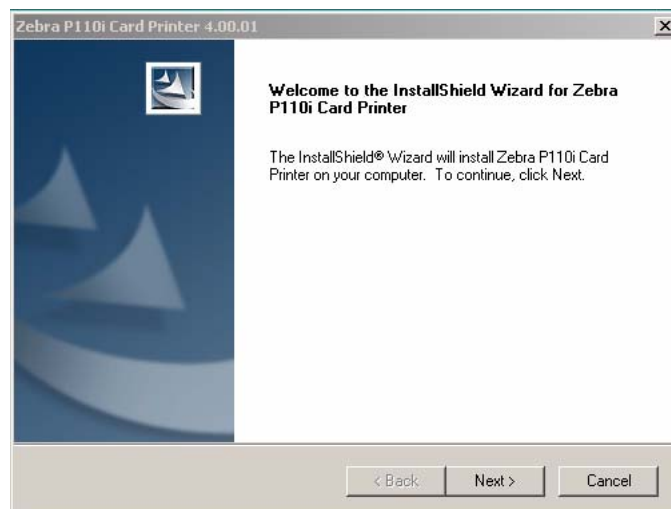
3. メインメニュー, ーから「**Install Printer Driver**」を選択します。

プリンタのインストール

プリンタドライバのインストール



4. InstallShield Wizard が起動し、進捗画面が表示されます。InstallShield Wizard が起動すると、「**Welcome to InstallShield Wizard**」画面が表示されます。

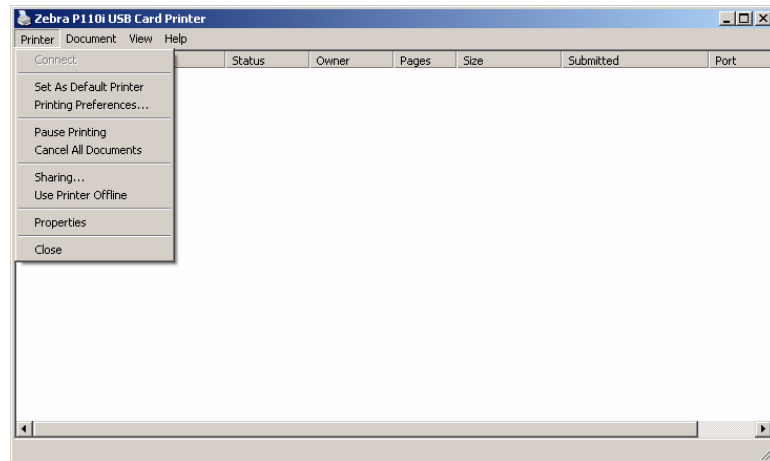


5. 「**Welcome to InstallShield Wizard**」画面で「**Next**」ボタンをクリックすると、画面の指示に従ってください。
6. インストールが終了したらプリンタの電源を入れ、インストールを完了します。

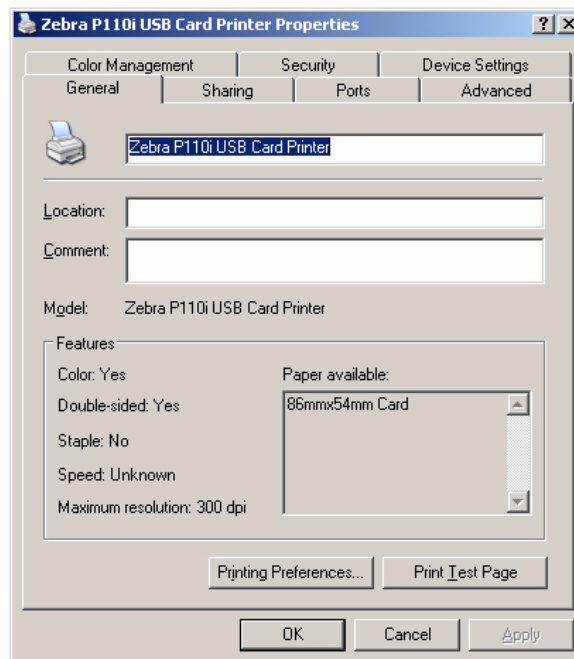
プリンタドライバのオプションの変更

プリンタドライバのデフォルト設定は変更することが可能です。オプションを変更する場合は以下の手順で行ってください。

1. [スタート]ボタン→[> 設定>] → [プリンタとFAX]の順にクリックします。



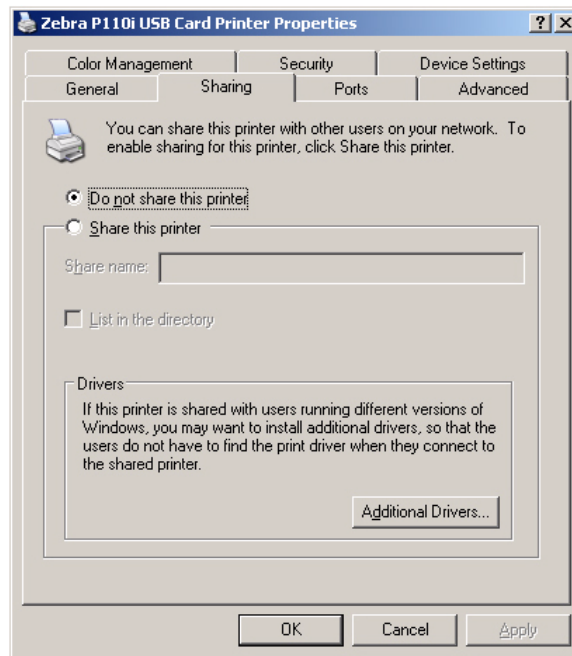
2. 表示されたプリンタとFaxの一覧から、「P110i USB Card Printer」を右クリックし、ポップアップメニューから「プロパティ」を選択します。「プリンタのプロパティ」画面が表示されます。



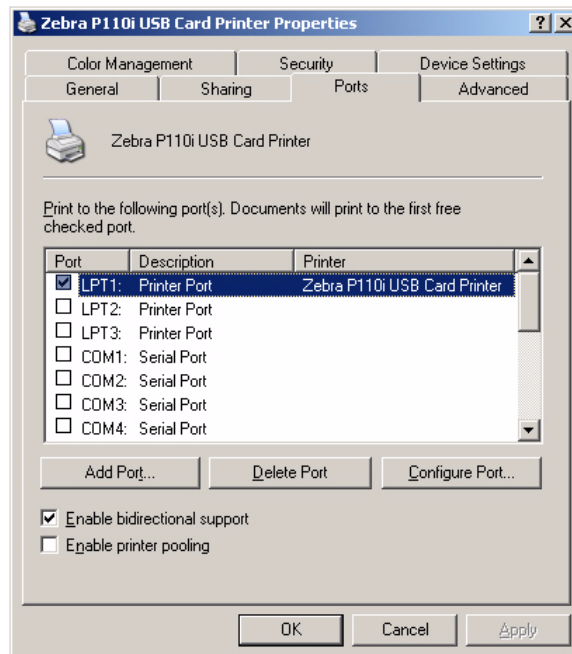
3. 「全般」タブで「印刷設定」ボタンをクリックすると、カード方向設定やモノクロ変換設定、様々なリボン設定を変更したり、色やヘッドの設定プロパティを調整することができます。

プリンタのインストール

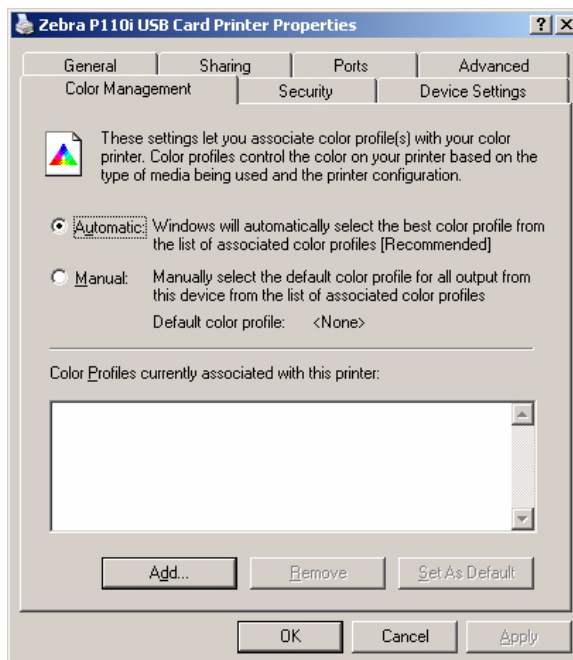
プリンタドライバのオプションの変更



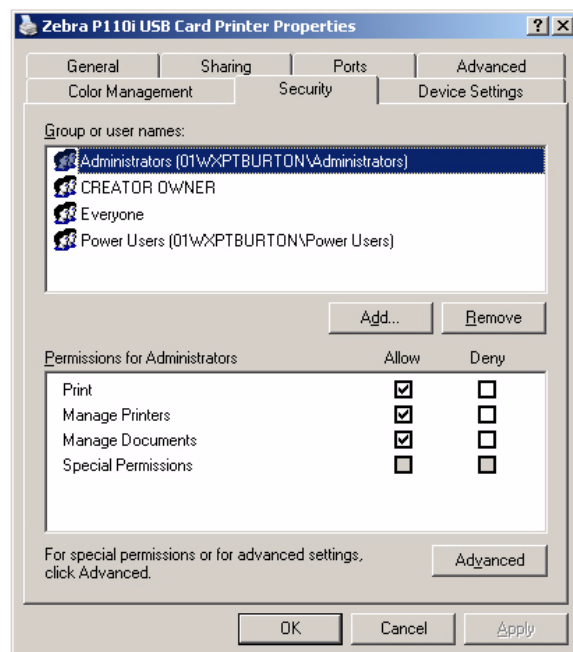
4. 「共有」タブでは、ネットワークでのプリンタ共有を選択することができ、追加ドライバをインストールして異なるオペレーティングシステムに対応することができます。



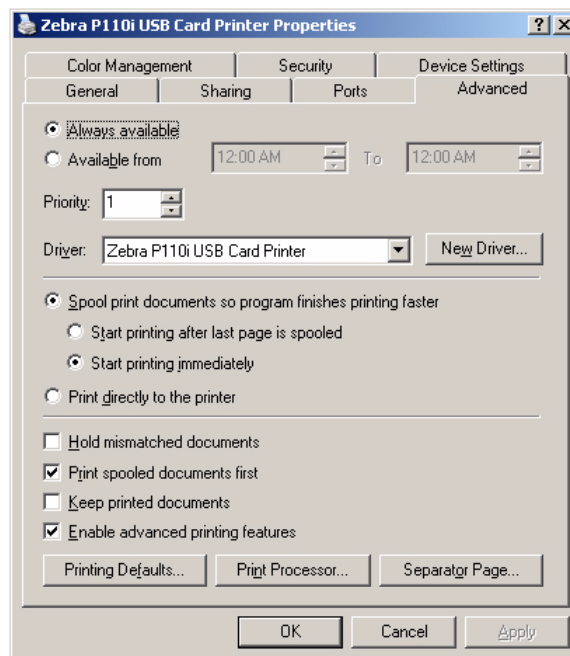
5. 「Port」 タブでは、P110i プリンタをどのポートに割り当てるかを選択するだけでなくプリンタポートを追加、削除、設定したりすることができます。



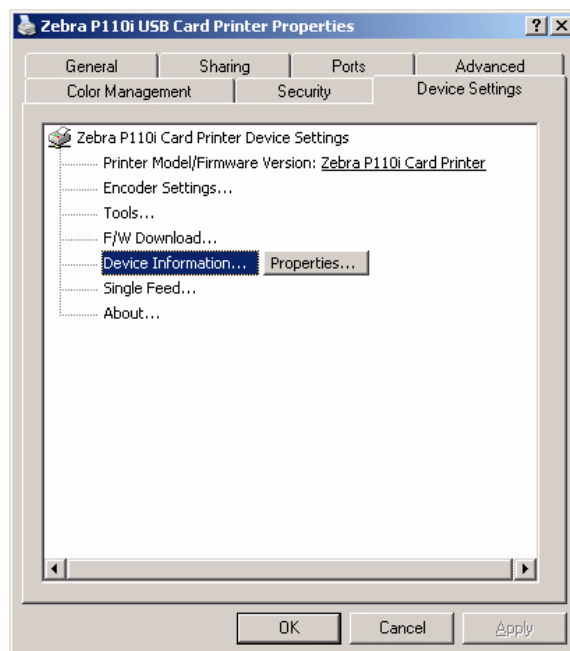
6. 「色の管理」タブでは、プリンタのカラープロファイルの追加、削除、または変更を行うことができます。



7. 「セキュリティ」タブでは、P110i プリンタのアクセス許可を変更することができます。



8. 「Advanced」タブでは、様々なプリンタプロパティの選択や異なるプリンタドライバのインストール、デフォルトプリンタ設定の変更を行うことができます。



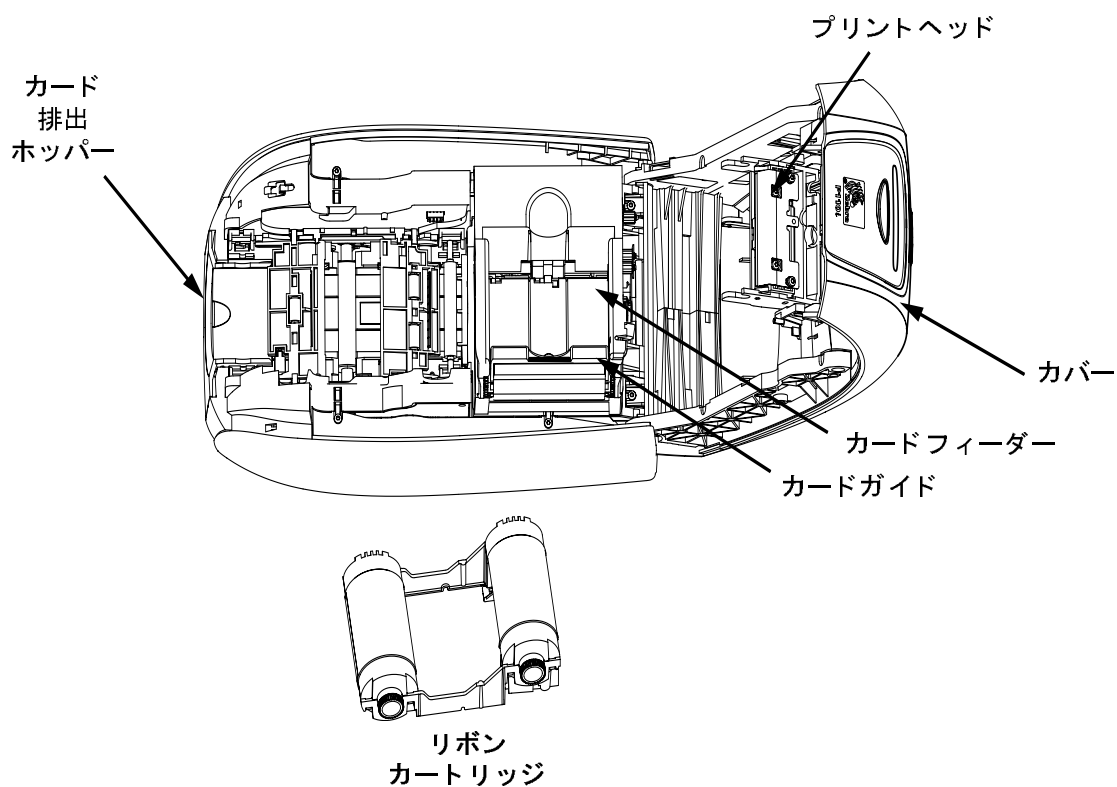
9. 「デバイスの設定」タブでは、磁気エンコーダの設定を変更することができるほか、通常モードから手差し給紙モードへ、または手差し給紙モードから通常モードへ変更することができます。
10. P110i プリンタドライバのオプションが希望通りに設定されたら、「OK」ボタンをクリックします。新しい設定が保存され、「プロパティ」画面が閉じられます。



P110iプリンタのセットアップ

プリンタの名称と機能

下図は、P110i プリンタの名称や機能を示したものです。



リボンカートリッジの装着

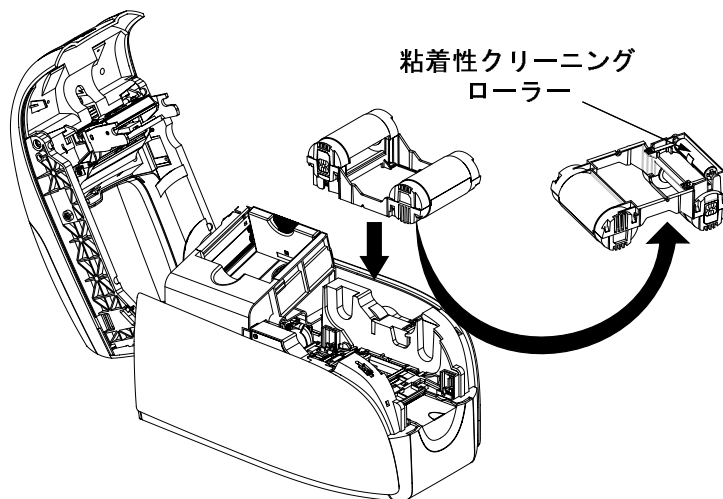
P110i プリンタには、認可を受けたリボンを使用してください（付録 C を参照）。レジ
ン熱転写型、昇華型リボンは P110i プリンタ専用設計されたものです。

- *i* シリーズのプリンタでフルカラー印刷を行うには *i* シリーズ用リボンが必要です。
- 各リボンカートリッジには一体型の粘着式クリーニングローラーが含まれ、プリンタに挿入されるカードをクリーニングします。プリンタの寿命を延ばし、印刷品質を保つためには適切なクリーニングを行ってください。
- リボンを使いきったら、カートリッジ全体を交換してください。



静電気放電に関する注意・プリントヘッドやプリントヘッドの電気部品には絶対 に触
らないでください。人の身体や物体表面に蓄積した静電気エネルギーの放電によりプ
リントヘッドやその他プリンタに使用されている電子部品に損傷が生じることがあり
ます。

1. プリンタ表面のカバーリリースボタンを押して、プリンタのカバーを開けます。
2. テープをそっと引っ張り、粘着性クリーニングローラーから保護シートを剥がし
ます。保護シートは捨ててください。



3. 粘着クリーニングローラーを下向きにしてリボンカートリッジをローラー両端の歯
車がしっかりと溝に入るように挿入します。
4. プリンタのカバーをカチッという音がするまで押して閉じます。



注記・カバーを閉じ、プリンタの電源を入れると、リボンは自動的に同期し
ます。

カードの装填

カードの装填、印刷、回収を容易にするため、P110i は以下の機構備えています。

カードフィーダー

カードフィーダーは、カード装填に使用されます。30mil 厚のカードを最高 100 枚まで装填することができます。カードフィーダーは、P110i プリンタのカードフィーダー・カバーの下にあります。



注意・印刷品質の低下につながるため、カードを曲げたり印刷面に触らないようにしてください。

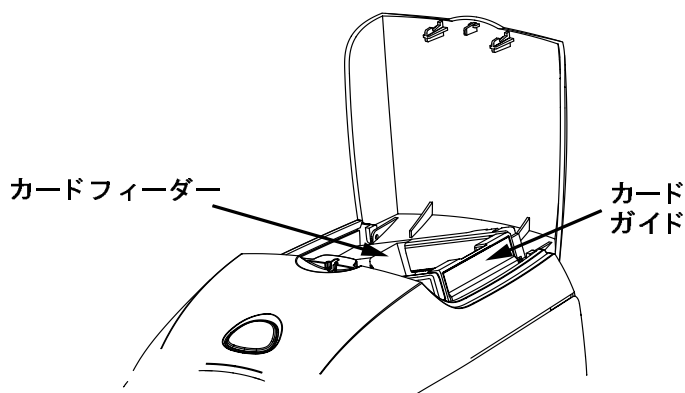


注記・カードの表面は常に清潔にし、ゴミや埃が付着しないようにしてください。カードは常に密封容器の中に保管してください。カードはなるべく早く使うことをお勧めします。カードが互いに貼り付いている場合は、これらのカードを扇形に広げたりシャッフルしてほぐしてください。

注記・磁気ストライプ付きカードの装填の手順については、付録 A を参照してください。

以下の手順でカードフィーダーにカードを装填します。

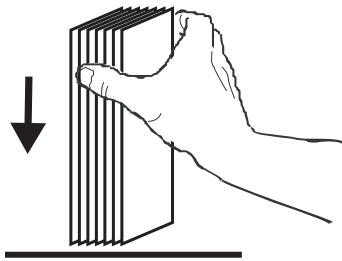
1. カードフィーダー・カバーを開けます。
2. カードガイドを、カチッという音がしてきちんとロックされるまで右にスライドさせます。



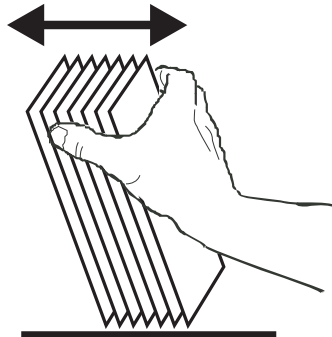
3. カードの束からセロハンを剥がします。



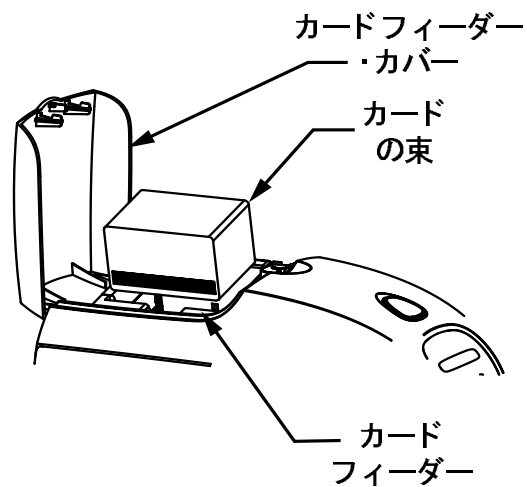
注記・静電気や型抜き工程で起こるカード断面のバリにより、カードが相当な力でくっつき合ってしまうことがあります。こうしたカードはフィーダーに挿入する前に、一枚一枚引きはなす必要があります。カードがくっつき合ったままだと、フィーダーや印刷に問題が生じる可能性があります。



4. カードの両側をつかみ、机の上など平坦な表面に垂直に持ちます。手にきちんと握るには束が大きすぎるときは、一度に半束ずつくらい使用します。

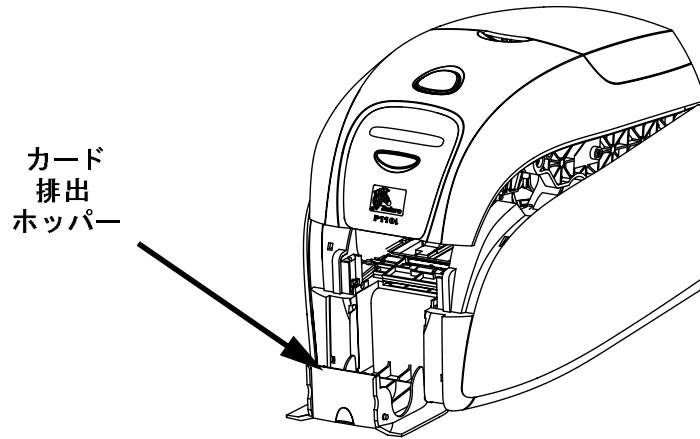


5. 斜め約 45 度の角度で前後に揺らし、カードがほぐれるようにします。
6. カードを元のようにきれいに揃え直し、供給ホッパーに入れます。
7. カードフィーダーにカードの束（最高 100 枚まで）をいれ、カードフィーダー・カバーを閉じます。カードフィーダー・カバーが閉じられると、カードガイドのロック機構が自動的に解除されます。



カード 排出ホッパー

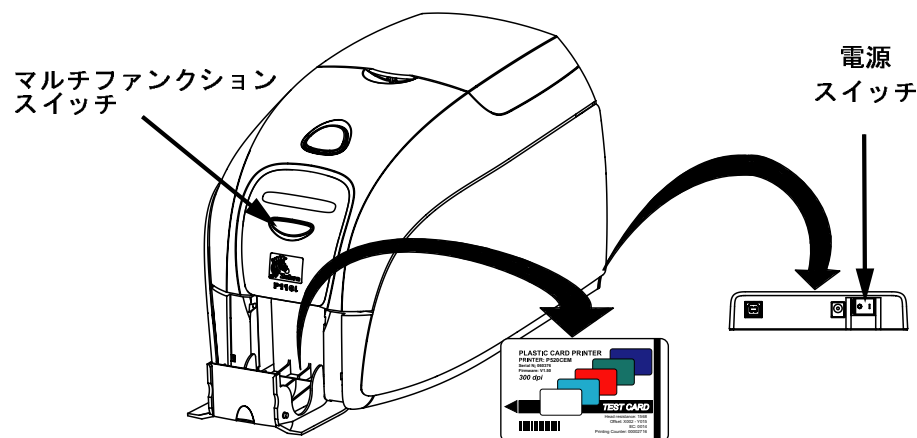
1. プリンタのカバーを持ち上げ、排出されたカードを受けられるよう排出ホッパーを下に開きます。
2. プリンタを使用しないときは、埃からプリンタを保護するために、カード排出ホッパーを元の閉じた状態に戻します。



テストカードの印刷

リボンを装着しカードを装填すると、P110i プリンタの印刷準備完了です。プリンタの動作をチェックするため、テストカードを印刷します。

1. プリンタの電源スイッチを OFF (0) 位置にします。
2. マルチファンクションボタンを押しながら、電源スイッチを ON (I) 位置にすると。LCD ディスプレイが青く光ります。



3. LCD ディスプレイに「SELF TEST」のメッセージが表示されるまでマルチファンクションボタンを押し続けます。
4. マルチファンクションボタンから手を離すと、数秒後にテストカードが印刷されます。





P110i プリンタの操作

印刷

P110i プリンタで印刷するには、Windows プリンタドライバ、カードデザイン／発行ソフトウェア、またはプリンタ インターフェイス経由にてのプリンタコマンドレベルのプログラミングが必要です。

P110i カードプリンタは、プリンタ付属の CD に用意されたドライバを使用して、Windows 2000 または Windows XP コンピュータでご利用いただけます。P110i プリンタドライバのインストール方法については、第 2 章を参照してください。

サンプルカードの作成

新規に印刷を開始する前に、サンプルカードを印刷してカードが正しく印刷できることを確認しましょう。以下の手順で、True Colours™ カードプリンタ・リボンカートリッジと Windows プリンタドライバを使用して、最初のカードを印刷します。

1. Microsoft Word ソフトウェアを起動します。
2. P110i プリンタがデフォルトプリンタとして設定されていない場合は、[ファイル >] メニューから [プリンタの選択] に進み、プリンタ名の一覧から「Zebra P110i Card Printer」を選択します。印刷ダイアログボックスを閉じます。
3. [ファイル] メニューから [> ページ設定] を選択します。
4. [サイズ] タブを選択し、[用紙サイズ] で [カード] を選択します。[印刷の向き] では [横] または [縦] を選択します。
5. [余白] タブを選択し、[上]、[下]、[左]、[右] のマージンを 0 (ゼロ) に設定します。
6. [OK] をクリックして、[ページ設定] 画面を閉じます。
7. カードが画面に表示されます。
8. 黒色とカラーのテキストおよびカラーの図案の両方を使ってカードをデザインします (下のサンプルを参照してください)。

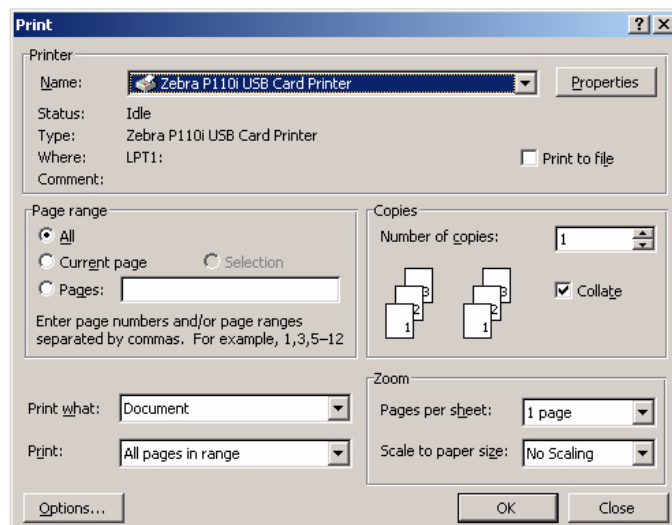


サンプルカードの印刷

サンプルカードの作成が終了したら、印刷に進みます。プリンタに **True Colours™** カードプリンタ リボンカートリッジが搭載してあり、カードフィーダーにカードが入っていることを確認します。リボンの装着方法およびカードの装填方法については、第3章を参照してください。以下の手順でサンプルカードを印刷します。

1. [ファイル]>メニューから[印刷]を選択して[印刷]ダイアログボックスを開きます。[印刷]ダイアログボックスが以下の設定になっていることを確認します。

- **Printer Name** (プリンタ名) : - Zebra P110i Card Printer
- **Print to File** (ファイルへ出力) : - チェックなし
- **Page Range** (印刷範囲) : - すべて
- (印刷部数) : - 1
- **Collate** (部単位で印刷) : - チェックなし
- **Print What?** (印刷対象) : - 文書
- **Print** (印刷指定) : - すべてのページ
- **Pages per sheet** (1枚あたりのページ数) : - 1 ページ
- **Scale to paper size** (用紙サイズの指定) : - 倍率指定なし



2. 「OK」ボタンをクリックします。

3. プリンタがカードをフィードして、印刷を開始します。データのダウンロード時間はカードデザインの複雑さ、コンピュータの処理速度により異なります。
4. 印刷が終了すると、カードがプリンタからホッパーに排出されます。
5. サンプルカードをカード排出ホッパーから取り出し、不具合があるかどうか確認します。サンプルカードが正しく印刷できていれば、P110i カードプリンタでカードを印刷する準備が整いました。





クリーニング

クリーニング・システム



注意・工場保証が無効にならないように注意してください！

工場保証を維持するには、かならず推奨されるクリーニング手順を実行する必要があります。本書に記載された推奨クリーニング手順以外の手順は、P110i プリンタの修理時に Zebra 認定技術者のみ行うことができます。

- プリンタ内部のパーツまたはケーブルを緩める、締める、調整する、曲げるなどは**絶対にしないでください**。
- プリンタ内の埃等を除去するのに高圧エアコンプレッサを**絶対に使用しないでください**。

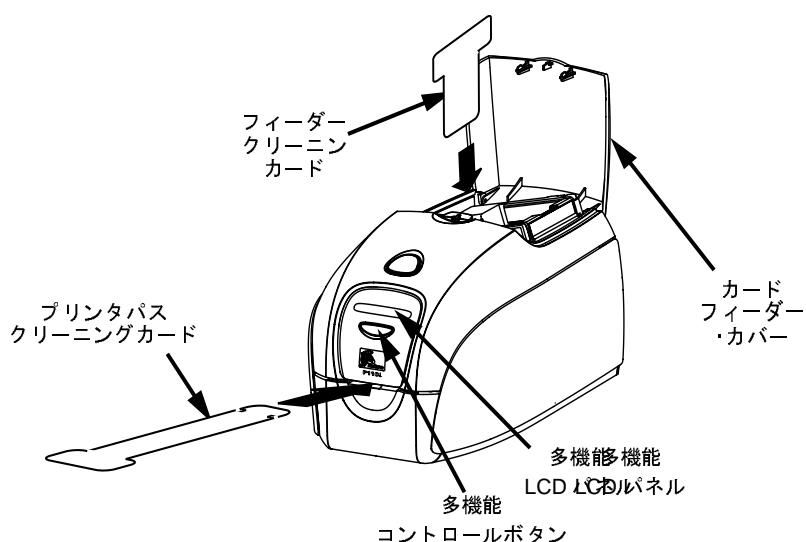
P110i Printer のクリーニングには、製品付属の湿式クリーニングカードを使用したシンプルクリーニングシステムがあります。これらのカードを定期的に使用して、プリントヘッド、搬送ローラー、オプションの磁気エンコーダ・ステーションなど、手の届かないプリンタ内の重要パーツを清潔にし、維持することができます。

クリーニング時期

LCD ディスプレイに「CLEAN PRINTER(プリンタをクリーニングしてください)」のメッセージが表示されたり(カラーカードの印刷約 1000 枚毎に表示されます)、印刷品質が低下したら、クリーニングするようにしてください。

クリーニング方法

1. 電源を入れたままにします。
2. マルチファンクションボタンを 5 秒ほど押し続けます。
3. クリーニングサイクルが開始されると、LCD ディスプレイに「(リボンを取り出し、カバーを閉じてください)」のメッセージが表示されます。



4. リボンを取り出し、カバーを閉じると、LCD ディスプレイに「(フィーダーを空にしてカバーを閉じてください)」のメッセージが表示されます。
5. カバーが開いていたり、リボンを取り出さずにカバーが閉じられた場合は、「**REMOVE RIBBON THEN CLOSE LID**(リボンを取り出し、カバーを閉じてください)」のメッセージが消えずに残ります。
6. カバーが閉じられると、ファームウェアがプリンタ内のカードを排出します。「**EJECTING CARD**(カード排出中)」のメッセージが表示されます。
7. LCD ディスプレイに「**FEED LONG CLEANING CARD IN EXIT**(出口に長いクリーニングカードを入れてください)」のメッセージが表示されます。の存在を感知すると、ローラーがプリンタにカードを引き入れます。
8. クリーニングプロセスが終了すると、クリーニングカードは排出されます。カードセンサーがクリーニングカードの存在を引き続き感知している場合は、「**REMOVE LONG CLEANING CARD**(長いクリーニングカードを取り出してください)」のメッセージが表示されます。
9. 排出カードセンサーが長いクリーニングカードを感知しなくなると、「**INSERT FEEDER CLEANING CARD**(フィーダー・クリーニングカードを挿入してください)」のメッセージが表示されます。フィーダー・カバーをあけてフィーダー・クリーニングカードを挿入します。
10. フィーダー・カードセンサーがフィーダー・クリーニングカードを感知すると、「**CLOSE FEEDER COVER**(フィーダーカバーを閉めてください)」のメッセージが表示されます。
11. フィーダーのクリーニングが終了すると、「**REMOVE FEEDER CLEANING CARD**(フィーダー・クリーニングカードを取り出してください)」のメッセージが表示されます。
12. カードを取り出すと、LCD ディスプレイに「**READY**(準備完了)」のメッセージが表示されます。リボンやカードを再びプリンタに戻し、印刷を再開します。

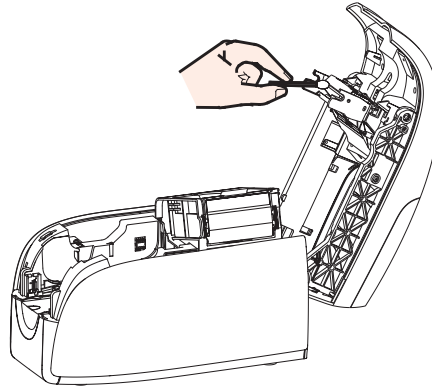
プリントヘッドのクリーニング

通常は、クリーニングカードを使ったクリーニングシステムによるクリーニングで十分です。しかし、印刷の調子が良くない状態が続いたときは、綿棒をつかってプリントヘッドを別にクリーニングすると、しつこい汚れを取り除くことができます。汚れがたまるのを防止するには先端が発泡状の綿棒のみを使用して下さい。



注意・プリントヘッドから汚れをこすり取る際には、尖った物は絶対に使用しないでください。プリントヘッドに恒久的な損傷をもたらすおそれがあります。

1. プリンタの電源スイッチ を OFF (0) 位置にします。
2. カバー解除ボタンを押して、カバー内側に搭載されたプリントヘッドが完全に見えるまで、プリンタのカバーをいっぱいに開けます。



3. アルコールで湿らせた綿棒でプリントヘッド部を左右にこすり、クリーニングします。力を入れすぎないように気をつけてください。
4. プリンタヘッドを 2 ～ 3 分そのままにして乾かしてから、プリンタの電源を ON (I) 位置にします。
5. 綿棒の再注文については、P110i プリンタ・メディアリストを参照してください。

クリーニング

プリントヘッドのクリーニング





トラブルシューティング

トラブルシューティングの手順

この章では、P110i プリンタ使用時に問題が生じた場合の解決方法を紹介しています。

印刷品質の問題

この章では、印刷品質の問題の解決に役立つ情報を提供します。印刷品質は多数の要因に依存しますが、そのなかで、印刷品質を高める最も重要な 2 つの要因は、清潔さとカード・ストックです。下記のトラブルシューティングの例を参考にして、印刷品質の問題の診断・解決に役立ててください。

例・印刷したカードに、印刷の抜けた、あるいは別の色の小さな斑点がある。

考えられる原因：

- ・ カード表面の汚れ

解決策：

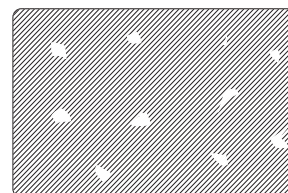
- ・ カードが塵や埃のない環境に保存されているか確認します。
- ・ 他のカードを使用します。

考えられる原因：

- ・ クリーニング・ローラーがインストールされていない。
- ・ プリンタ内に塵や埃がある、および/もしくはクリーニング・ローラーが汚れている。

解決策：

- ・ プリンタのクリーニングを実行します（第 5 章を参照してください）。
- ・ リボンカートリッジ・クリーニングローラーに保護シートがついていないか確認します（第 3 章を参照してください）。
- ・ カードを 1 枚ずつ印刷している場合は、プリンタ前面にあるクリーニングローラーを交換します（付録 B を参照してください）。



例・カード表面に、印刷されていない横縞（白）がある。

考えられる原因：

- ・ リボンカートリッジの装着に問題がある。

解決策：

- ・ リボンがカートリッジのリボン芯にきちんと巻かれているか、リボンに皺がないか、確認します。
- ・ リボンカセットを交換します。

考えられる原因：

- ・ プリントヘッドが汚れている。

解決策：

- ・ プリントヘッドをクリーニングします。

考えられる原因：

- ・ プリントヘッド部が損傷している（例：引っ掻き傷、あるいは焼け）。

解決策：

- ・ プリントヘッド交換について Zebra カスタマサービスに問い合わせます。

例・異常に薄い、または仕上がりにむらがある。

考えられる原因：

- ・ リボンカートリッジの保存方法に問題があったか、リボンが損傷している。

解決策：

- ・ リボンカートリッジを交換して、もう一度印刷します。

考えられる原因：

- ・ カードが仕様に合っていない。

解決策：

- ・ 他のカードを使用します。

考えられる原因：

- ・ コントラスト / 明暗度の設定値が高すぎる。

解決策：

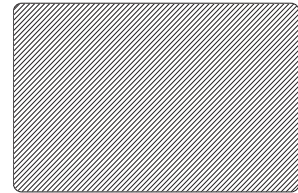
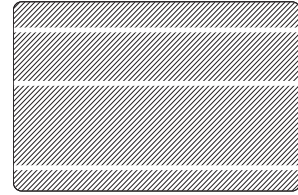
- ・ ソフトウェアでコントラスト / 明暗度を調整します。

考えられる原因：

- ・ プリントヘッド部に塵や付着した汚れがある。

解決策：

- ・ プリントヘッドのクリーニングを実行します（第4章「プリントヘッドのクリーニング」の項を参照してください）。



例・画像の印刷が不鮮明である。

考えられる原因：

- ・ リボン・カートリッジの装着に問題がある。

解決策：

- ・ リボンがカートリッジのリボン芯にきちんと巻かれており、リボンに皺がないか、確認します。
- ・ リボン・カートリッジを交換し、きちんと定位置に固定して、印刷を再開します。



考えられる原因：

- ・ リボンが正しいカラー・パネル位置に同期していない。

解決策：

- ・ カバーをいったん開いてから閉じて、リボンを再同期します。

考えられる原因：

- ・ カードが仕様に合っていない。

解決策：

- ・ 他のカードを使用します。

考えられる原因：

- ・ プリンタ内部に塵や付着した汚れがある、および/もしくはクリーニングローラーが汚れている。

解決策：

- ・ プリントヘッドをクリーニングします。
- ・ クリーニングローラーを交換します。

例・カードにまったく印刷されない。

考えられる原因：

- ・ プリンタにリボンカートリッジが装着されていない。

解決策：

- ・ プリンタにリボン カートリッジが装着されているか確認します。

考えられる原因：

- ・ カードが仕様に合っていない。

解決策：

- ・ 他のカードを使用します。

考えられる原因：

- ・ プリントヘッドのケーブルが接続されていない。
- ・ プリントヘッド部に引っ掻き傷がある、あるいは焼けている。

解決策：

- ・ プリントヘッド修理／交換についてサービスに問い合わせます。







技術仕様

一般仕様

- Load-N-Go™ ドロップイン式リボンカートリッジ
- 16桁表示 LCD ディスプレイ
- Windows® 2000 および XP 用プリンタドライバ

カラー印刷

- カラー昇華型あるいはモノクロ熱転写型印刷
- 30 秒／フルカラーカード、片面印刷 (YMCKO)
- 印刷解像度：300dpi (11.8 ドット／mm)

バーコード

- Code 39、Code 128 B & C (チェックデジット有&無)
- 2of 5 および インターリーブド 2of 5
- UPC-A、EAN8、EAN13
- PDF-417 2D バーコードその他のコードを Windows プリンタドライバ使用により対応可

カード仕様

- 型式：PVC、PVC コンポジット、裏面粘着式
- カード寸法：ISO CR-80-ISO 7810、54mm X 86mm (2.12"x 3.38")
- 磁気ストライプ - ISO 7811
- Smart Card-ISO 7816
- カード厚：30 mil (.76mm) (+/- 10%)
- カードフィーダー容量：100 cards (30 mil)
- カード排出ホッパー容量：45 cards (30 mil)

リボンカートリッジ

- 統合型カードクリーニングローラー付き Load-N-Go™ リボンカートリッジ
- コンタクトチップ・ベースのリボン検出機能を備えた *i* シリーズ・テクノロジー
- YMCKO:200 枚／巻
- モノクロ：1000 枚／巻（黒、青、白）

インターフェース

- USB1.1（ケーブル含）

外形寸法

- 幅：7.9 in (201mm)
- 奥行き：12.9 in (328mm)
- 高さ：8.5 in (216mm)
- 重量：4.3kg(9.5 lbs)

電源電圧

- 110 ~ 240 Volts AC, 50 ~ 60 Hz（自動スイッチング）
- 16MB 標準メモリ
- FCC Class B、CE、UL 及び CUL 適合

動作環境

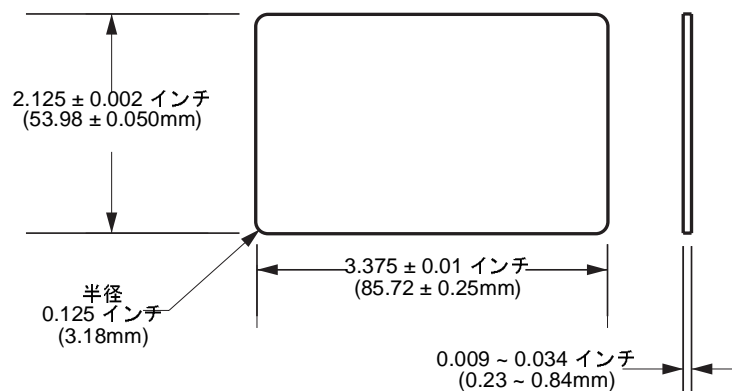
- 動作温度：60 °C ~ 86 °C (15°F ~ 30°F)
- 動作湿度：20% ~ 65%（結露なきこと）
- 保存温度：23 °C ~ 158 °C (-5°F ~ 70°F)
- 保存湿度：20% ~ 70%（結露なきこと）
- 通気：自然通気

オプション

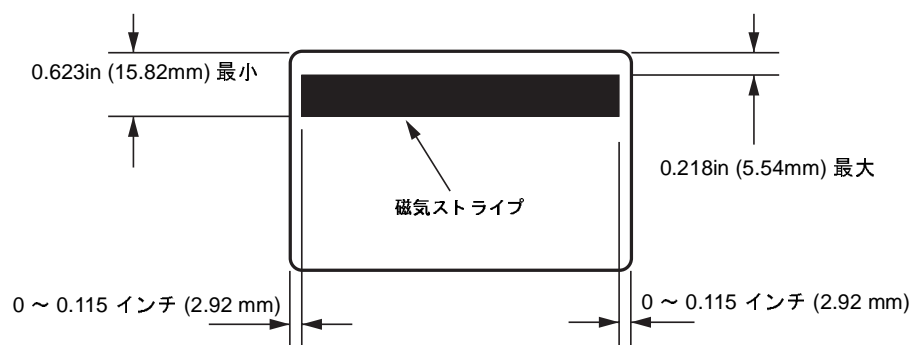
- 磁気エンコーダ（30mil 厚のカードのみ）、3トラック HiCo/LoCo
- CardSense™ 手差し給紙モード
- P110i スターターキット（カード 200 枚、YMCKOK リボン 1 巻）
- クリーニングキット（4 印刷エンジンおよび 4 フィーダー・クリーニングカード）

カード寸法

ISO 規格 プレーンカード寸法



ISO 規格 磁気ストライプ・カード寸法







磁気カードエンコーダ

磁気カード ストライプ エンコーダ

この章には、磁気カード ストライプ エンコーダを搭載した P110i プリンタの付加操作に関する情報が記載されています。

はじめに

オプションの磁気カード ストライプ エンコーダを備えた P110i プリンタの操作及びメンテナンスの必要条件。磁気エンコーダは、高保磁力、低保磁力のいずれにも設定することができます。

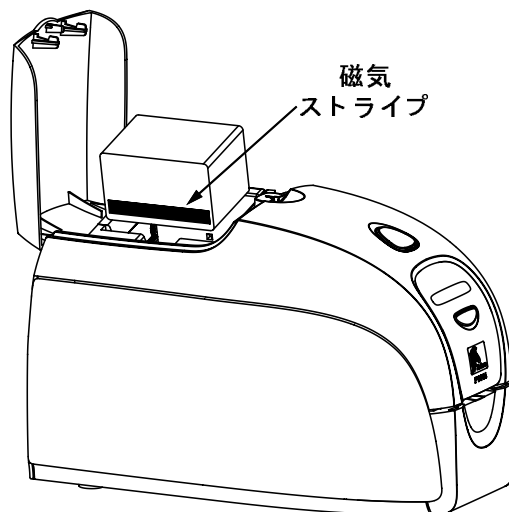
メディア取り付け方向



注意・磁気ストライプカードには、ISO 7810 及び 7811 規格に適合したカードのみを使用して下さい。適切に作動するように、磁気ストライプはカード表面を揃えて下さい。磁気ストライプにテープのついたカードを使用することは絶対にしないで下さい。

磁気エンコーダは、工場出荷時オプションで、カードの通過するパスの下もしくは上に読み取り / 書き込みヘッドを取り付けることにより、HICO エンコーディングまたは LOCO エンコーディングに使用できます。

磁気ストライプ付きのカードをカードフィーダーに入れる際は、下に示すように、磁気ストライプがプリンタの左側にありかつ下向きになっていることを確認して下さい。



注記・Zebra 認可 HICO 及び LOCO PVC カードがあります。(P110i プリンタ・メディアリストを参照して下さい)

磁気エンコーダ・クリーニング

磁気エンコーダのクリーニングは、第4章に記載されたクリーニングカードの通常の手順に従って行います。プリントヘッド、転送ローラー、磁気ストライプ エンコーダを含むプリンタの主要部分をクリーニングすることができます。

ISO 規格エンコーディング

トラック #	フィールドセパレータ	トラック密度	有効文字	文字数
1	^	210 BPI*	英数字 (ASCII 20~95)	79 ✱
2	=	75 BPI*	数字 (ASCII 48~62)	40 ✱
3	=	210 BPI*	数字 (ASCII 48~62)	107 ✱
<p>*1 インチ当たりのビット “?” 文字は除きます。 ✱Start、(スタート)、Stop (ストップ) 及び LRC キャラクターを含みます。これら 3 つのキャラクターは、ISO 規格の基準に従って、磁気エンコーダにより自動的に制御されます。</p>				



注記・全体のプログラミング情報については、カードプリンタ・プログラマーのマニュアルを参照して下さい。

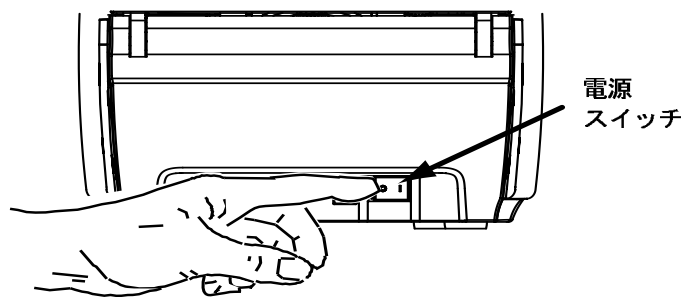


Card Sense™ 手差し給紙モード

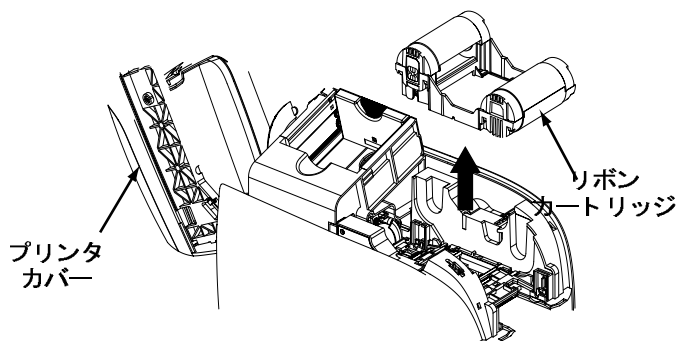
ホッパーを使わない手差し印刷

手差し給紙モードで P110i カードプリンタを操作する場合、オペレーターはオプションの Card Sense™ 手差し給紙キットをインストールする必要があります。手差し給紙モードでは、カードは正面のスロットからしか入れることができず、カードフィーダーからは入れることができません。

Card Sense™ 手差し給紙キットの取り付け



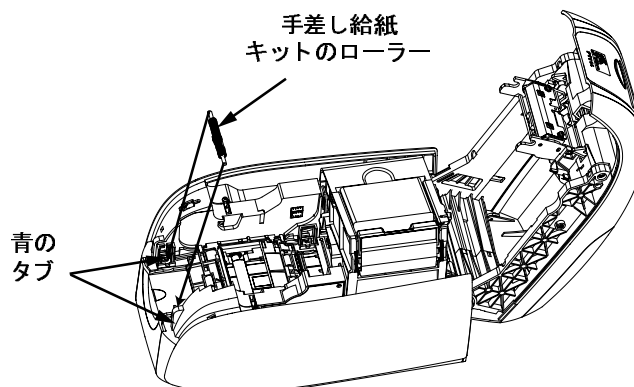
1. プリンタの電源スイッチを OFF にします。



2. カバーを開け、リボンカートリッジを取り出します。



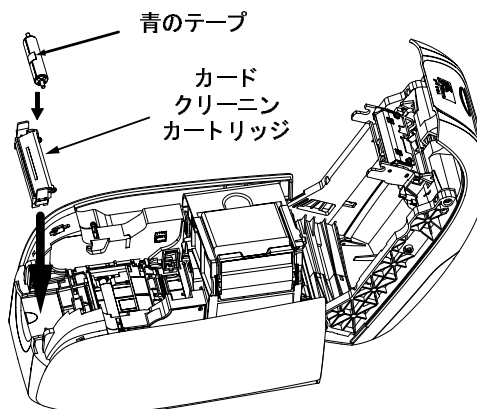
重要・排出ホッパーが閉じていることを確認してください。



3. 手差し給紙キットの黒のローラーを、プリンタ正面の青のタブに取り付け、タブにしっかりとハマるまでローラーを押します。

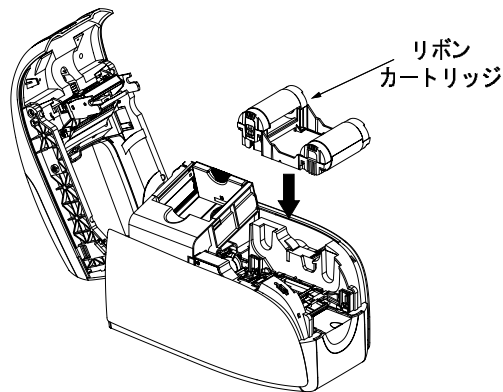
カードクリーニング・カートリッジの取り付け

カードクリーニング・カートリッジを以下の手順で取り付けます。



1. カードクリーニング・カートリッジの蓋を開けます。

2. クリーニングローラーをカードクリーニング・カートリッジに挿入し、カートリッジを閉めます。
3. 青のテープをそっと引っ張り、粘着性クリーニングローラーから保護シートを剥がします。保護シートは捨ててください。
4. カードクリーニング・カートリッジをプリンタ正面の溝にスライドさせます。カードクリーニング・カートリッジの左側にある位置合わせタブを利用して、正しい位置に取り付けます。



5. 粘着クリーニングローラーを下向きにしてリボンカートリッジをローラー両端の歯車がしっかりと溝に入るように挿入します。



6. プリンタのカバーをカチッという音がするまで押して閉じます。カバーが閉まらない場合は、クリーニングカートリッジまたはリボンカートリッジが正しく取り付けられていない可能性があります。

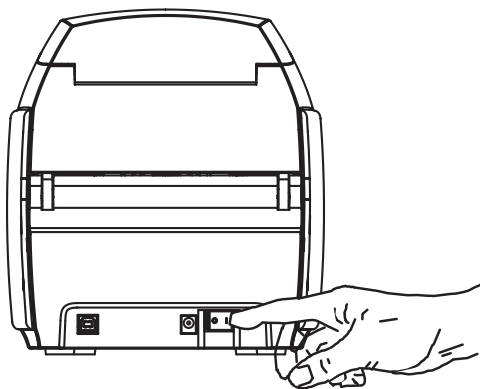
プリンタドライバの設定

1. [プリンタのプロパティ] を開きます。
2. [デバイスの設定] タブを選択します。
3. [Single Feed Properties] を選択します。
4. [Enable Single Feed Support] を選択します。
5. [適用] ボタンをクリックします。

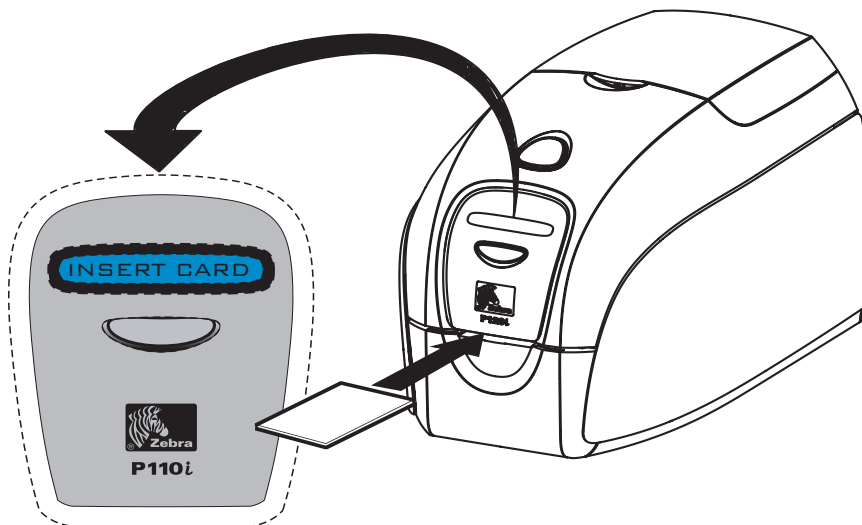


重要 • 「Single Feed Support」(手差しサポート) を無効化して、ホッパーからのカード印刷に戻ることができます。通常モードで操作するために、手差し給紙キットのコンポーネントを削除する必要はありません。

手差し印刷



1. プリンタの電源スイッチを ON (I) 位置にします。



2. カード排出ホッパーの真上にある、プリンタ正面のスロットにカードを1枚挿入します。1度に1枚しかカードを入れないようにしてください。プリンタにカードが引き込まれます。



世界各地のセールス & サポート 網

セールス & サポート ・ オフィス所在地

アメリカ :

Zebra Technologies, LLC
Card Printer Solutions Headquarters
1001 Flynn Road
Camarillo, CA 93012-8706 USA
電話 : + 1 (805) 579 1800
ファックス : + 1 (805) 579 1808
米国内フリーダイヤル : (800) 452-4056
E メール : cards@zebra.com

欧州 :

Zebra Technologies Europe Limited
Zebra House
The Valley Centre, Gordon Road
High Wycombe
Buckinghamshire HP13 6EQ, UK
電話 : + 44 (0) 870 241 1527
ファックス : + 44 (0) 870 241 0765
E メール : eurosales@zebra.com

中南米セールスオフィス :

9800 NW 41st Street, Suite 220

Doral, FL 33178 USA

電話 : + 1 (305) 558 3100

ファックス : + 1 (305) 558-8485

E メール : latinsales@zebra.com

アジア太平洋 :

Zebra Technologies Asia Pacific, LLC

16 New Industrial Road

#05-03 Hudson TechnoCentre

Singapore 536204

電話 : + 65 6858 0722

ファックス : + 65 6885 0836

E メール : asiasales@zebra.com

Web サイト

www.zebracard.com