

**ソフトウェア開発者マニュアル**  
**ラスタコマンドリファレンス**  
**PT-P900/P900W/P950NW/P910BT**  
**Version 1.02**

brother のロゴはブラザー工業株式会社の登録商標です。

ブラザーは、ブラザー工業株式会社の登録商標です。

© 2020 Brother Industries, Ltd. All rights reserved.

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

本ガイドに製品名が記載されている各ソフトウェアの開発会社は、著作プログラムに特定したソフトウェアライセンス契約を有します。

ブラザー製品および関連資料等に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社の商標または登録商標です。

## 本書について

### ご注意

本資料は、お客様が直接 PT-P900 Series を制御される場合に必要な情報を提供するものです。

お客様が以下の内容にご同意いただいた場合のみ、本資料のご利用が可能です。

もしご同意いただけない場合は、お客様は本資料をご利用いただけません。

### ご利用条件

お客様は、お客様ご自身で PT-P900 Series プリンターをご利用いただくため(以下「本目的」といいます)に必要な範囲においてのみ、本資料を使用し、複製することができるものとします。

なお、お客様は次のことを行ってはならないものとします。

- (i) 本目的以外の目的で本資料を複製すること
- (ii) 本資料を改変し、翻案・翻訳し、または第三者に再頒布すること
- (iii) 本資料を第三者に貸与・提供すること
- (iv) 本資料に含まれるブラザーの権利に関する表示を削除・改変すること

### 無保証

- a. 対応モデルおよび本資料のバージョンアップや修正等はブラザーが任意で行うものとし、お客様からの本資料の内容に関するお問い合わせまたはご要望に対しては一切応じかねます。
- b. ブラザーは本資料に関し、明示または黙示であるかを問わず、瑕疵がないこと、特定の目的に適合することを含め、その他いかなる保証も行いません。
- c. ブラザーは本資料および本資料に基づきお客様が作成したプログラムに起因して発生した直接的または間接的損害について、お客様に対し、いかなる責任も負わないものとします。

---

 目次
 

---

はじめに.....	1
プリンターラスタデータとは？.....	2
1. ラスタデータの印刷手順.....	3
2. 印刷データ.....	5
2.1 印刷データ概要.....	5
2.2 サンプル（テストページの印刷データ解析）.....	8
2.2.1 事前の準備.....	8
2.2.2 印刷データを確認する手順.....	8
2.2.3 テストページの印刷データの解説.....	11
2.3 ページデータ詳細.....	13
2.3.1 解像度.....	13
2.3.2 用紙サイズ.....	14
2.3.3 フィード量.....	18
2.3.4 最大・最小長.....	19
2.3.5 ラスタライン.....	20
3. 印刷コマンド一覧.....	22
4. 印刷コマンド詳細.....	24
NULL 無効指令.....	24
ESC @ 初期化.....	24
ESC i S ステータス情報リクエスト.....	24
ESC i a 動的コマンドモード切替.....	34
ESC i z 印刷情報指令.....	35
ESC i M 各種モード設定.....	37
ESC i K 拡張モード設定.....	38
ESC i d 余白量(フィード量)指定.....	39
ESC i A オートカット枚数指定.....	39
M 圧縮モード選択.....	40
G ラスタグラフィックス転送.....	42
Z ゼロラスタグラフィックス.....	42
FF 印字指令.....	42
Control-Z 排出動作を伴う印字指令.....	43
ESC i ! 通信フロー指定.....	43
5. 本体フロー.....	44
5.1 USB 接続逐次印刷通常フロー.....	45
5.2 USB 接続逐次印刷エラーフロー(ページ終了フィード時のエラー).....	46
5.3 USB 接続逐次印刷エラーフロー(テープエンドなど、逐次印刷中のエラー).....	47
5.4 USB/Bluetooth 接続/バッファリング印刷通常フロー.....	48
5.5 USB/Bluetooth 接続/バッファリング印刷エラーフロー.....	49
5.6 ネットワーク(標準 TCP/IP ポート)接続通常フロー.....	50
付録 A: USB 仕様.....	51
付録 B: 開発者ツールサイト(Brother Developer Center)のご紹介.....	52

## はじめに

本資料は、弊社が提供するプリンタードライバーを使用しないで PT-P900 Series で印刷したいお客様に、必要な情報を提供するものです。

お使いの OS と開発環境での USB の基本的な制御について、お客様が熟知されている前提で本書は説明していません。

また、USB IF に付きましては、本資料では言及いたしません。

USB IF をご使用される場合には、「[付録 A: USB 仕様](#)」を参照して、お客様にて IF 部分を用意していただく必要があります。

本資料の画面に登場するモデル名は、お使いのプリンターのモデルに置き換えてお読みください。

## プリンターラスタデータとは？

弊社のプリンタードライバーを使用しないで PT-P900 Series を用いた印刷ができます。

そのため、以下のような場合に便利です。

- Windows 以外の OS から印刷したい場合  
（例：Linux PC、モバイル端末等から印刷する場合）
- 既存のシステムに印刷機能を追加したい場合

また、詳細な設定の印刷ができます。

本資料における「ラスタ」は、2 値化されたビットマップデータ(ドットの集合)を示します。

本資料を参照し、ラスタデータに初期化コマンドや制御コードを付与してプリンター本体(以降、「本体」)に送ると、印刷が実現されます。

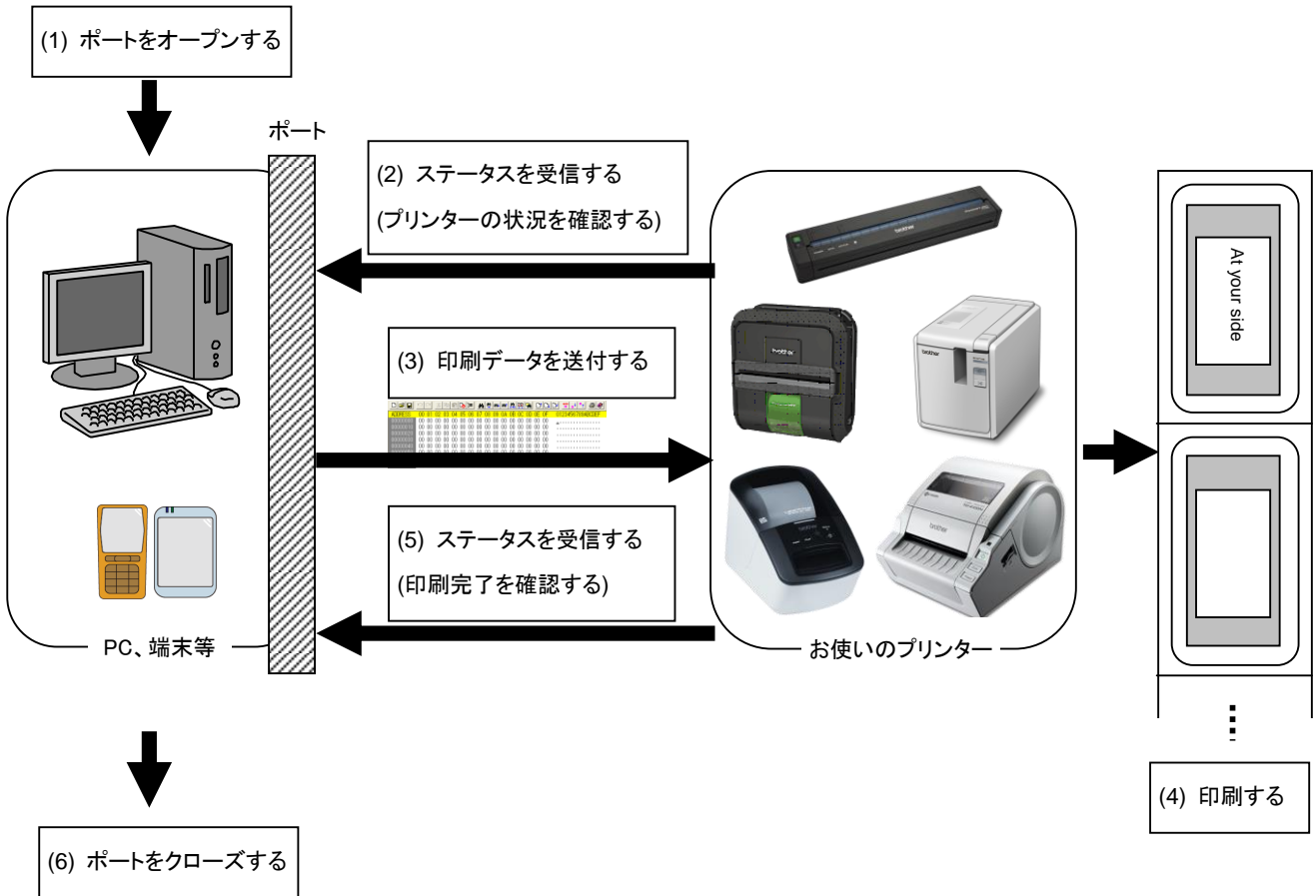
本書では、このコードを付与し、データを送信する方法について説明をします。

# 1. ラスタデータの印刷手順

以下に印刷手順を説明します。

詳細なフローは「[5. 本体フロー](#)」を参照してください。

個々のコマンドの詳細は、「[4. 印刷コマンド詳細](#)」を参照してください。



(1) USB／ネットワーク／Bluetooth ポートをオープンする

ご利用の環境で USB／ネットワーク／Bluetooth ポートをオープンします。  
ポートのオープン方法は本資料では言及しません。

(2) プリンターから送付されたステータスを確認する

「ステータス情報リクエスト」コマンドをプリンターに送信し、プリンターから返されるステータスを解析して、本体の状況を把握します。

「ステータス情報リクエスト」コマンドと「ステータス」の定義については、「[4. 印刷コマンド詳細](#)」の「ステータス情報リクエスト」を参照してください。

(3) 印刷データを送信する

ステータスの解析により、本体に印字データに対応した用紙が装着され、かつ、エラーが発生していないことを確認したら、印刷データを送信します。

印刷データの構造は「[2. 印刷データ](#)」で説明します。

**注意:**

印刷データを送信した後、印字終了を確認するまで、本体にいかなるコマンドも送信することはできません。

「ステータス情報リクエスト」コマンドも印刷中に送信できません。

(4) 印刷する

(5) 印字終了状況を確認する

印刷が終了すると、本体からステータスを受け取ります。このステータスを解析して印刷終了ならば、1 ページ分の印刷が終了したことになります。

ジョブが複数ページからなる場合には(2)～(4)を繰り返してください。

(6) USB／ネットワーク／Bluetooth ポートをクローズする

すべての印刷が終了したら、ポートをクローズします。

**注意:**

USB ポート使用時に非圧縮でラスタデータを送信する場合は、高速印刷を実現するため、印刷データを受信し始めると、印字指令を待たずに印刷(逐次印刷)を開始します。

エラー制御などを行うための処理の流れは、「[5. 本体フロー](#)」を参照してください。



## 2. 印刷データ

### 2.1 印刷データ概要

印刷データは大きく分けて、(1) 初期化コマンド、(2) 制御コード、(3) ラスタデータ、(4) 印字指令から構成されます。

ジョブが複数ページからなる場合には、(2)～(4)を繰り返します。

#### (1) 初期化コマンド

ジョブの先頭で1度だけ指定します。

順序	コマンド名称	説明／例
1	無効指令	200 バイト分の無効指令を送り、プリンターのコマンド受信状態をリセットします。
2	初期化	印刷のための初期化をします。 1Bh, 40h (固定値)

## (2) 制御コード

各ページの先頭に付けて毎ページ送ります。

順序	コマンド名称	説明／例
1	動的コマンドモード切替	本体のモードをラスタモードへ切替えます。 1Bh, 69h, 61h, 01h
2	(PT-P910BT のみ) 通信フロー指定	動的に、印刷中にステータスを自動的に通知するか、通知しないかを切り替えます。  ステータスを自動的に通知する場合： 1Bh, 69h, 21h, 00h
3	印字情報指令	印字情報をセットします。 24 mm 幅のテープで 100mm 印刷の場合： 1Bh, 69h, 7Ah, 84h, 00h, 18h, 00h, 9Ch, 02h, 00h, 00h, 00h, 00h
4	各種モード設定	オートカットが ON の場合： 1Bh, 69h, 4Dh, 40h
5	オートカット枚数指定	オートカット枚数を指定します オートカット枚数が 1 の場合： 1Bh, 69h, 41h, 01h
6	拡張モード設定	ハーフカット ON かつ、つなげて印刷 OFF の場合 1Bh,69h,4Bh,0Ch
7	余白量指定	余白量を指定します。 余白量が 1mm の場合： 1Bh, 69h, 64h, 0Eh, 00h
8	圧縮モード選択	ラスタグラフィックスの圧縮モードを選択します。 TIFF 圧縮されたデータを送信する場合： 4Dh, 02h

(3) ラスターデータ

ジョブに含まれるページ分繰り返します。

順序	コマンド名称	説明／例
—	ラスターグラフィックス転送	画像データをコマンド化して送信します。
—	ゼロラスターグラフィックス	1ライン白の画像データを圧縮コマンドとして送ります。(圧縮モードに TIFF を選択時のみ有効) 5Ah (固定値)

(4) 印字指令

ページの末尾に指定されます。

順序	コマンド名称	説明／例
—	印字指令	最後でないページの末尾に指定します。0Ch(固定値)
—	排出を伴う印字指令	最後のページの末尾に指定します。1Ah(固定値)

## 2.2 サンプル（テストページの印刷データ解析）

ここでは、プリンタードライバーが作成した印刷データをもとに、前章で紹介したコマンドについて具体的に解説します。

プリンタープロパティで [テストページ] を印刷した場合を例にして印刷データを確認します。

印刷データはプリンターの印刷設定によって異なりますので、様々な印刷設定で試し、印刷データを作成する際の参考にしてください。

なお、説明は Windows® 10 環境で行います。ご利用の環境が異なる場合は、同等の手順で行ってください。



プリンタープロパティ

### 2.2.1 事前の準備

以下の2つをあらかじめインストールをしてください。

- ・ 弊社 PT-P900 Series プリンタードライバー
- ・ バイナリエディター

サンプルで確認していただくデータは2進化されたファイル(バイナリファイル)です。

そのため、バイナリファイルの内容は、バイナリエディターを使って表示/確認してください。

### 2.2.2 印刷データを確認する手順

印刷データを確認する手順は、以下のとおりです。

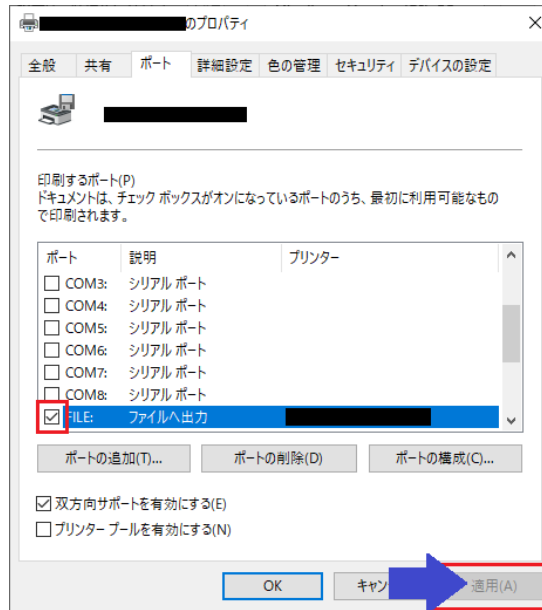
ステップ1: 対象プリンターのポートを「FILE:」に変更します。

ステップ2: お好きな印刷物（ここでは「テストページ」）を印刷し、ファイル名を指定します。

ステップ3: 作成したファイルをバイナリエディターで開き、確認します。

**ステップ1: 対象プリンターのポートを「FILE:」に変更します。**

[デバイスとプリンター]フォルダーを開き、対象プリンターを右クリックして、プロパティ画面を表示します。  
 プロパティ画面の[ポート]タブを選択し、[FILE:]をクリックして[適用]ボタンをクリックします。



プリンタープロパティの[ポート]タブ

**ステップ2: 印刷物(テストページ)を印刷し、ファイル名を指定します。**

印刷設定で、用紙サイズ[36mm]を選択した状態でテストページを印刷してください。







上記の印刷データの各番号に対応する説明を下記の表にまとめました。

各コマンドの詳細については「[4. 印刷コマンド詳細](#)」を参照してください。

番号	コマンド名称	説明
1	無効指令	200 バイト分の無効指令を送っていることが分かります。
2	初期化	初期化コマンドを送っています。
3	動的コマンドモード切替	プリンターをラスターモードに切替えます。 プリンターにラスターデータを送信する前に、このコマンドを送ってください。
4	ジョブ ID 指定コマンド	内部仕様コマンドです。 製品版ドライバーでは出力するコマンドですが、お客様の方で特に送る必要はありません。
5	印字情報指令	印刷データの用紙サイズ情報を送ります。 ここでは、「36mm」のテープであることを意味しています。
6	各種モード設定	各種モードを指定できるコマンドです。 ここでは、「オートカットする」を有効にしています。
7	オートカット枚数指定	オートカットの枚数を指定します。
8	拡張モード設定	拡張モードを指定できるコマンドです。 ここでは、「ChainPrint しない」、「ハーフカットする」を有効にしています。
9	コピー部数指定コマンド	内部仕様コマンドです。 製品版ドライバーでは出力するコマンドですが、お客様の方で特に送る必要はありません。
10	余白設定	余白量を指定します。 ここでは、「14dots」であることを意味しています。
11	圧縮モード選択	TIFF モードを指定しています。
12	ラスターデータ	ラスターデータが続きます。
13	排出を伴う印字指令	最後のページなので、ページの最後には排出を伴う印字指令を送りません。



## 2.3 ページデータ詳細

### 2.3.1 解像度

PT-P900/P900W/P950NW

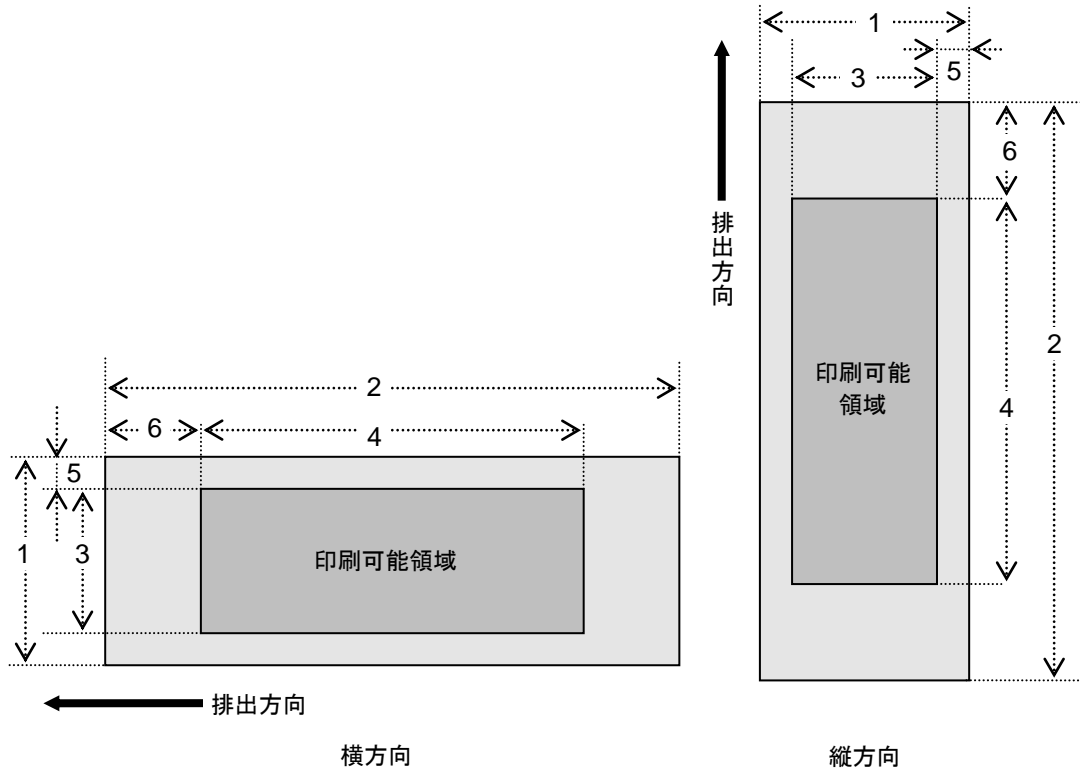
解像度	縦横比
幅方向 360 dpi、長さ方向 360 dpi	1:1
幅方向 360 dpi、長さ方向 720 dpi	1:2

PT-P910BT

解像度	縦横比
幅方向 360 dpi、長さ方向 360 dpi	1:1

### 2.3.2 用紙サイズ

#### (1) 通常サイズ



- |    |                  |             |
|----|------------------|-------------|
| 番号 | 1 幅              | 2 長さ        |
|    | 3 印刷可能領域幅(最大印字幅) | 4 印刷可能領域長さ  |
|    | 5 幅方向オフセット       | 6 長さ方向オフセット |

#### TZe テープ

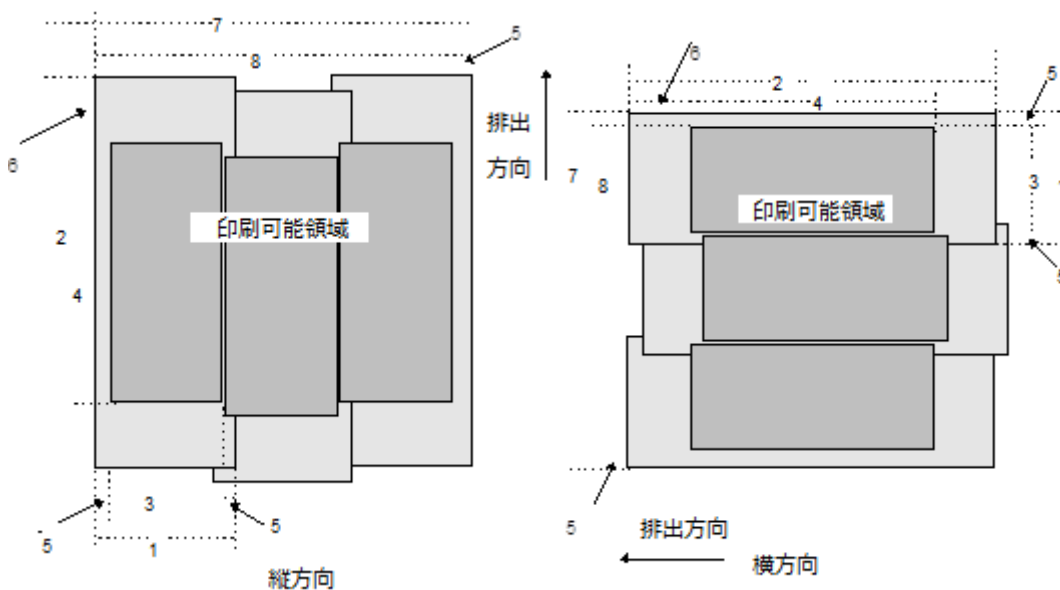
ID	テープ種類	表記	1	2	3	4	5	6
263	3.5 mm	3.5 mm 0.13"	3.38 mm 48 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	3.38 mm 48 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	0.00 mm 0 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
257	6 mm	6 mm 0.23"	6.00 mm 84 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	4.52 mm 64 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	0.74 mm 10 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
258	9 mm	9 mm 0.35"	9.00 mm 128 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	7.48 mm 106 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	0.76 mm 11 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
259	12 mm	12 mm 0.47"	12.0 mm 170 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	10.58 mm 150 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	0.71 mm 10 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
260	18 mm	18 mm 0.70"	18.01 mm 256 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	16.51 mm 234 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	0.75 mm 11 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
261	24 mm	24 mm 0.94"	24.00 mm 340 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	22.58 mm 320 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	0.71 mm 10 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
262	36 mm	36 mm 1.4"	36.09 mm 512 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	32.03 mm 454 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	2.03 mm 29 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>

ヒートシュリンクチューブ

ID	テープ種類	表記	1	2	3	4	5	6
415	HS 5.8 mm	HS 5.8 mm HS 0.23"	5.60 mm 80 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	3.95 mm 56 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	0.85 mm 12 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
416	HS 8.8 mm	HS 8.8 mm HS 0.34"	8.70 mm 124 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	6.77 mm 96 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	1.00 mm 14 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
417	HS 11.7 mm	HS 11.7 mm HS 0.46"	11.6 mm 164 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	9.31 mm 132 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	1.10 mm 16 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
418	HS 17.7 mm	HS 17.7 mm HS 0.69"	17.8 mm 252 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	14.96 mm 212 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	1.40 mm 20 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
419	HS 23.6 mm	HS 23.6 mm HS 0.93"	23.7 mm 336 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	18.06 mm 256 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	2.80 mm 40 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
420	HS 5.2 mm	HS 5.2 mm HS 0.20"	5.2 mm 74 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	2.82 mm 40 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	1.20 mm 17 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
421	HS 9.0 mm	HS 9.0 mmm HS 0.35"	9 mm 128 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	6.21 mm 88 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	1.41 mm 20 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
422	HS 11.2 mm	HS 11.2 mm HS 0.44"	11.3 mm 160 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	7.06 mm 100 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	2.12 mm 30 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
423	HS 21 mm	HS 21 mm HS 0.82"	21.0 mm 298 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	16.93 mm 240 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	2.05 mm 29 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>
424	HS 31 mm	HS 31.0 mm HS 1.2"	31.0 mm 440 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	25.40 mm 360 dots	→ <a href="#">2.3.4</a>	2.82 mm 40 dots	→ <a href="#">2.3.3</a>

注) これ以降、ID 415 ~ 419 を HS 2:1、ID 420 ~ 424 を HS 3:1 と記載します

(2) スプリットサイズ



- |    |                  |             |
|----|------------------|-------------|
| 番号 | 1 幅              | 2 長さ        |
|    | 3 印刷可能領域幅(最大印字幅) | 4 印刷可能領域長さ  |
|    | 5 幅方向オフセット       | 6 長さ方向オフセット |
|    | 7 全体幅            | 8 全体印刷可能領域幅 |

TZe テープ

ID	ラベル種類	表記	1	3	5	7 [3] x Split 数 + [5] x 2	8 [3] x Split 数
279	12 mm	12 mm x 2 0.47" x 2	12.00 mm 170 dots	11.99 mm 170 dots	0.00 mm 0 dots	12.00 mm x 2 + 0.00 mm x 2 170 dots x 2 + 0 dots x 2	12.00 mm x 2 170 dots x 2
285	12 mm	12 mm x 3 0.47" x 3	12.00 mm 170 dots	11.99 mm 170 dots	0.00 mm 0 dots	12.00 mm x 3 + 0.00 mm x 2 170 dots x 3 + 0 dots x 2	12.00 mm x 3 70 dots x 3
291	12 mm	12 mm x 4 0.47" x 4	12.00 mm 170 dots	11.99 mm 170 dots	0.00 mm 0 dots	12.00 mm x 4 + 0.00 mm x 2 170 dots x 4 + 0 dots x 2	12.00 mm x 4 70 dots x 4
280	18 mm	18 mm x 2 0.70" x 2	18.01 mm 256 dots	17.92 mm 254 dots	0.04 mm 1 dots	18.01 mm x 2 + 0.04 mm x 2 254 dots x 2 + 1 dots x 2	18.01 mm x 2 254 dots x 2
286	18 mm	18 mm x 3 0.70" x 3	18.01 mm 256 dots	17.92 mm 254 dots	0.04 mm 1 dots	18.01 mm x 3 + 0.04 mm x 2 254 dots x 3 + 1 dots x 2	18.01 mm x 3 254 dots x 3
292	18 mm	18 mm x 4 0.70" x 4	18.01 mm 256 dots	17.92 mm 254 dots	0.04 mm 1 dots	18.01 mm x 4 + 0.04 mm x 2 254 dots x 4 + 1 dots x 2	18.01 mm x 4 254 dots x 4
281	24 mm	24 mm x 2 0.94" x 2	24.00 mm 340 dots	23.99 mm 340 dots	0.01 mm 0 dots	24.00 mm x 2 + 0.01 mm x 2 340 dots x 2 + 0 dots x 2	24.00 mm x 2 340 dots x 2
287	24 mm	24 mm x 3 0.94" x 3	24.00 mm 340 dots	23.99 mm 340 dots	0.01 mm 0 dots	24.00 mm x 3 + 0.01 mm x 2 340 dots x 3 + 0 dots x 2	24.00 mm x 3 340 dots x 3
293	24 mm	24 mm x 4 0.94" x 4	24.00 mm 340 dots	23.99 mm 340 dots	0.01 mm 0 dots	24.00 mm x 4 + 0.01 mm x 2 340 dots x 4 + 0 dots x 2	24.00 mm x 4 340 dots x 4
282	36 mm	36 mm x 2 1.4" x 2	36.09 mm 512 dots	32.03 mm 454 dots	2.03 mm 29 dots	32.03 mm x 2 + 2.03 mm x 2 454 dots x 2 + 29 dots x 2	32.03 mm x 2 454 dots x 2

ID	ラベル種類	表記	1	3	5	7 [3] x Split 数 + [5] x 2	8 [3] x Split 数
288	36 mm	36 mm x 3 1.4" x 3	36.09 mm 512 dots	32.03 mm 454 dots	2.03 mm 29 dots	32.03 mm x 3 + 2.03 mm x 2 454 dots x 3 + 29 dots x 2	32.03 mm x 3 454 dots x 3
294	36 mm	36 mm x 4 1.4" x 4	36.09 mm 512 dots	32.03 mm 454 dots	2.03 mm 29 dots	32.03 mm x 4 + 2.03 mm x 2 454 dots x 4 + 29 dots x 2	32.03 mm x 4 454 dots x 4

### 2.3.3 フィード量

フィード量(左右余白)を定義します。

360dpi x 360dpi

種別	最小余白設定	最大余白設定	プレカットしない 最小余白設定 (ドライバーには 関連しない)
通常	1 mm 0.04" 14 dots	127 mm 5.00" 1800 dots	27 mm 1.06" 382 dots

360dpi x 720dpi

種別	最小余白設定	最大余白設定	プレカットしない 最小余白設定 (ドライバーには 関連しない)
高解像度	1 mm 0.04" 28 dots	127 mm 5.00" 3600 dots	27 mm 1.06" 764 dots

### 2.3.4 最大・最小長

最大長と最小長を定義します。

TZe テープ

360dpi x 360dpi

種別	最小長	最大長
通常	4 mm 0.16" 57 dots	1000 mm 39.37" 14173 dots

360dpi x 720dpi

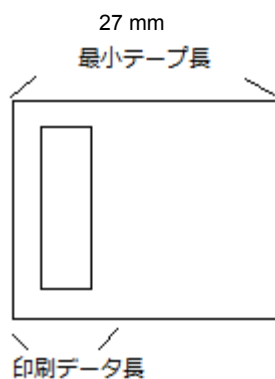
種別	最小長	最大長
通常	4 mm 0.16" 114 dots	1000 mm 39.37" 28346 dots

ヒートシュリンクチューブ (PT-P910BT は非対応)

種別	最小長	最大長
通常	4.2 mm 0.16" 60 dots	500 mm 19.69" 7087 dots

※ドライバーの最小長は上記表の通りだが、本体の仕様上(本体のカッター位置のため)、排出できる最小のテープ長は 27 mm になる。

例えば、4.2 mm の最少の印刷データが作成されても、排出できる最少のテープ長は 27 mm であるため、印刷結果は以下のような 27 mm のテープになる。

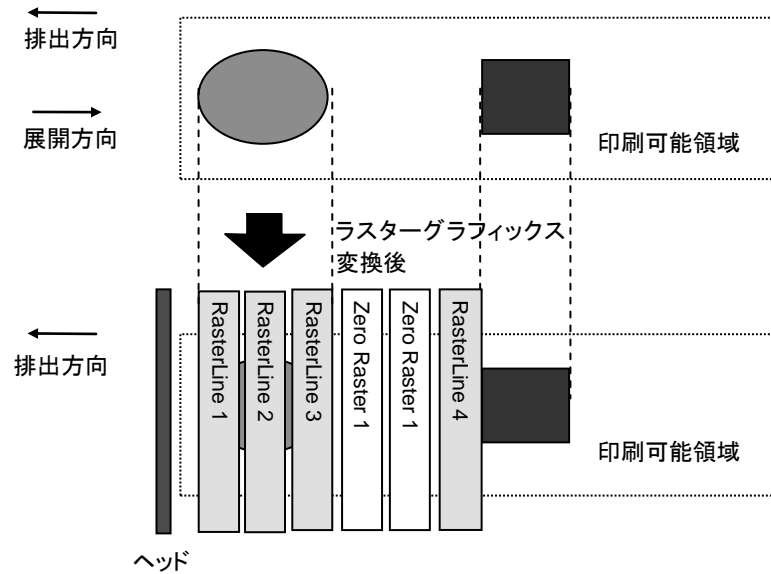


つまり、27 mm 以下の印刷データ長では、印刷結果は、27 mm のテープになる。

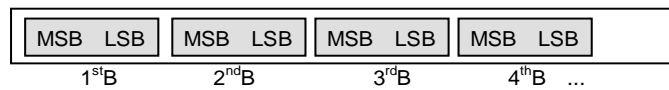
### 2.3.5 ラスターライン

下図の様に印刷すべきデータがある部分を「ラスタグラフィックス転送」で、データが無い部分を「ゼロラスタグラフィックス」に変換してください。

実際のテープでは、始めと終わりに「各種モード設定」で指定された余白(フィード)が付加されます。



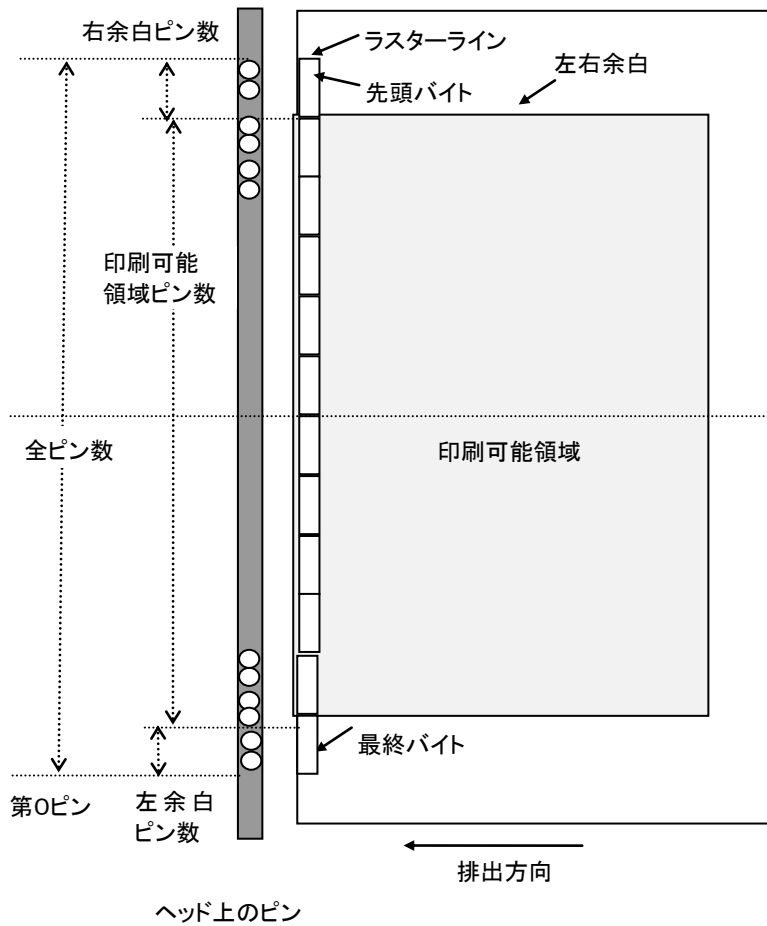
ラスタグラフィックスのパラメーターとピクセルの関係は次のとおりです。





全ピン数

560pin



TZe テープ:

テープ種類	左余白ピン数	印刷可能領域ピン数	右余白ピン数	ラスタグラフィックス転送のバイト数
3.5 mm	248	48	264	70
6 mm	240	64	256	70
9 mm	219	106	235	70
12 mm	197	150	213	70
18 mm	155	234	171	70
24 mm	112	320	128	70
36 mm	45	454	61	70

## ヒートシュリンクチューブ:

テープ種類	左余白 ピン数	印刷可能領域 ピン数	右余白 ピン数	ラスタグラフィックス転送の バイト数
HS 5.8 mm	244	56	260	70
HS 8.8 mm	224	96	240	70
HS 11.7 mm	206	132	222	70
HS 17.7 mm	166	212	182	70
HS 23.6 mm	144	256	160	70
HS 5.2 mm	252	40	268	70
HS 9.0 mm	228	88	244	70
HS 11.2 mm	222	100	238	70
HS 21.0 mm	152	240	168	70
HS 31.0 mm	92	360	108	70

### 3. 印刷コマンド一覧

ASCIIコード	バイナリコード	詳細
NULL	00	無効指令
ESC @	1B 40	初期化
ESC i S	1B 69 53	ステータス情報リクエスト
ESC i a	1B 69 61	動的コマンドモード切替
ESC i z	1B 69 7A	印刷情報指令
ESC i M	1B 69 4D	各種モード設定
ESC i A	1B 69 41	オートカット枚数指定
ESC i K	1B 69 4B	拡張モード設定
ESC i d	1B 69 64	余白量(フィード量)指定
M	4D	圧縮モード選択
G	67	ラスタグラフィックス転送
Z	5A	ゼロラスタグラフィックス
FF	0C	印字指令
Control-Z	1A	排出動作を伴う印字指令
ESC i !	1B 69 21	通信フロー指定

## 4. 印刷コマンド詳細

### NULL 無効指令

ASCII:	NULL
16 進:	00

#### 説明

- 読み飛ばします。
- 途中でデータ通信を止めたいときに、適当なバイト数の無効指令を送ったあと、初期化コマンドを送付すると、バッファークリアされた受信状態に戻ります。

### ESC @ 初期化

ASCII:	ESC	@
16 進:	1B	40

#### 説明

- モード設定を初期化します。
- 印字キャンセルにも使用されます。

### ESC i S ステータス情報リクエスト

ASCII:	ESC	i	S
16 進:	1B	69	53

#### 説明

- ステータス情報リクエストをプリンターに送信すると、応答として 32 バイトの固定サイズがプリンターから返ってきます。32 バイトの詳細は次ページをご覧ください。

#### 注意:

本コマンドは印字データを本体に送信する前に、1度だけ送ってください。

印刷中のエラーは本体から自動的に送付されますので、印刷中に本コマンドを送信しないでください。

ステータスのやり取りについては、「[5. 本体フロー](#)」を参照してください。

序数	オフセット	サイズ	名称	値／参照
1	0	1	ヘッドマーク	80h 固定
2	1	1	サイズ	20h 固定
3	2	1	「ブラザー」コード	“B” (42h) 固定
4	3	1	シリーズコード	“0” (30h) 固定
5	4	1	機種コード	PT-P900W o (6Fh) PT-P950NW p (70h) PT-P900 q (71h) PT-P910BT x (78h)
6	5	1	国別コード	“0” (30h) 固定
7	6	1	電池残量	下記の表(10)を参照してください
8	7	1	拡張エラー	下記の表(11)を参照してください
9	8	1	エラー情報1	下記の表(1)を参照してください。
10	9	1	エラー情報2	下記の表(2)を参照してください。
11	10	1	メディア幅	下記の表(3)を参照してください。
12	11	1	メディア種類	下記の表(4)を参照してください。
13	12	1	色数	00h 固定
14	13	1	フォント	00h 固定
15	14	1	日本語フォント	00h 固定
16	15	1	モード	各種モード設定コマンドで設定した値。 指定しない場合は 00h
17	16	1	濃度	00h 固定
18	17	1	メディア長さ	下記の表(3)を参照してください。
19	18	1	ステータス種類	下記の表(5)を参照してください。
20	19	1	フェーズ種類	下記の表(6)を参照してください。
21	20	1	フェーズ番号上位バイト	
22	21	1	フェーズ番号下位バイト	
23	22	1	通知番号	下記の表(7)を参照してください。
24	23	1	拡張部バイト数	00h 固定
25	24	1	テープ色情報	下記の表(8)を参照してください。
26	25	1	文字色情報	下記の表(9)を参照してください。
27	26	1	未使用	00h 固定
31	30	1	未使用	00h 固定
32	31	1	未使用	00h 固定

## (1) エラー情報 1

フラグ	マスク	意味	PT-P900 PT-P900W PT-P950NW (○:対応, -:非対応)	PT-P910BT (○:対応, -:非対応)
Bit 0	01h	メディア無し	○	○
Bit 1	02h	メディア終了	○	-
Bit 2	04h	カッタージャム	○	○
Bit 3	08h	バッテリー弱	○	○
Bit 4	10h	本体使用中	-	-
Bit 5	20h	未使用	○	○
Bit 6	40h	高圧アダプター	○	-
Bit 7	80h	未使用	○	○

## (2) エラー情報 2

フラグ	マスク	意味	PT-P900 PT-P900W PT-P950NW (○:対応, -:非対応)	PT-P910BT (○:対応, -:非対応)
Bit 0	01h	メディア交換(メディア違い)	○	○
Bit 1	02h	バッファフル	○	-
Bit 2	04h	通信エラー	○	○
Bit 3	08h	通信バッファフル	○	○
Bit 4	10h	カバーオープン	○	-
Bit 5	20h	高温エラー	○	○
Bit 6	40h	先端検出エラー	○	-
Bit 7	80h	システムエラー	○	○

(3) メディア幅、長さ

メディアの幅と長さを mm 単位で記述します。0~255 (FFh)。

(a) TZe テープ

\*メディア幅: テープの幅を mm で記述します。

\*メディア長さ: 00h 固定です。

用紙	メディア幅	メディア長さ	PT-P900 PT-P900W PT-P950NW (○:対応, -:非対応)	PT-P910BT (○:対応, -:非対応)
テープなし	00h	00h	○	○
3.5 mm	04h	00h	○	○
6 mm	06h	00h	○	○
9 mm	09h	00h	○	○
12 mm	0Ch	00h	○	○
18 mm	12h	00h	○	○
24 mm	18h	00h	○	○
36 mm	24h	00h	○	○
HS 5.8 mm	06h	00h	○	-
HS 8.8 mm	09h	00h	○	-
HS 11.7 mm	0Ch	00h	○	-
HS 17.7 mm	12h	00h	○	-
HS 23.6 mm	18h	00h	○	-
FLe 21 mm x 45 mm	15h	2Dh	○	-

(4) メディア種類

メディア種類	値	PT-P900 PT-P900W PT-P950NW (○:対応, -:非対応)	PT-P910BT (○:対応, -:非対応)
テープなし	00h	○	○
ラミネートテープ	01h	○	○
ノンラミネートテープ	03h	○	○
ファブリックテープ	04h	○	○
ヒートシュリンクチューブ (HS 2:1)	11h	○	-
FLe テープ	13h	○	-
フレキシブルIDテープ	14h	○	○
サテンテープ	15h	○	○
ヒートシュリンクチューブ (HS 3:1)	17h	○	-

非対応テープ	FFh	○	○
--------	-----	---	---



(5) ステータス種類

ステータス種類	値
ステータスリクエストへの返信	00h
印刷終了	01h
エラー発生	02h
IF モード終了	03h(未使用)
パワーオフ	04h
通知	05h
フェーズ変更	06h
(未使用)	07h ~ 20h
(使用不可)	21h ~ FFh

印刷中にエラーが発生した場合には、エラーステータスを返します。

(6) フェーズ種類、フェーズ番号

フェーズ番号を使用しない場合は、ともに 00h 固定です。

フェーズ種類	値
エディット(受信可能)	00h
通常印字	01h

エディット

フェーズ	数値 (Dec)	上位バイト	下位バイト
エディット(受信可能)	0	00h	00h
フィード	1	00h	01h

通常印字

フェーズ	数値 (Dec)	上位バイト	下位バイト
印刷	0	00h	00h
未使用	10	00h	0Ah
受信中カバーオープン	20	00h	14h
未使用	25	00h	19h

(7) 通知番号

通知	値
無効	00h
カバーオープン	01h
カバークローズ	02h
クーリング(開始)	03h
クーリング(終了)	04h

(8) テープ色情報

テープ色	テープ色 (翻訳)	テープ色 ID	備考
白	White	01h	
その他	Other	02h	
透明	Clear	03h	
赤	Red	04h	
青	Blue	05h	
黄	Yellow	06h	
緑	Green	07h	
黒	Black	08h	
透明(文字白)	Clear	09h	
白(マット)	Matte White	20h	
透明(マット)	Matte Clear	21h	
銀(マット)	Matte Silver	22h	
金(マット)	Satin Gold	23h	
銀(サテン)	Satin Silver	24h	
青(D)	Blue	30h	TZe-535(12 mm) TZe-545(18 mm) TZe-555(24 mm)
赤(D)	Red	31h	TZe-435(12 mm)
オレンジ(蛍光)	Fluorescent Orange	40h	
黄(蛍光)	Fluorescent Yellow	41h	
ピンク(S)	Berry Pink	50h	TZe-MQP35
グレー(S)	Light Gray	51h	TZe-MQL35
グリーン(S)	Lime Green	52h	TZe-MQG35
イエロー(F)	Yellow	60h	
ピンク(F)	Pink	61h	
ブルー(F)	Blue	62h	
白(チューブ)	Heat-shrink Tube	70h	
白(フレキ)	White(Flex. ID)	90h	
黄(フレキ)	Yellow(Flex. ID)	91h	
クリーニング	Cleaning	F0h	
ステンシル	Stencil	F1h	
非対応		FFh	

## (9) 文字色情報

文字色	文字色 ID
白	01h
赤	04h
青	05h
黒	08h
金	0Ah
ブルー(F)	62h
クリーニング	F0h
ステンシル	F1h
その他	02h
非対応	FFh

## (10) 電池残量

PT-P900/P900W/P950NW

電池残量	値
フル	00 h
ハーフ	01 h
ロー	02 h
要充電	03 h
AC アダプター使用中	04 h
不明	FF h

PT-P910BT

AC アダプター	電池残量	値
AC アダプター非接続	フル	20h
	ハーフ	22h
	ロー	23h
	要充電	24h
AC アダプター接続	フル	30h
	ハーフ	32h
	ロー	33h
	要充電	34h
	電池なし	37h

## (11) 拡張エラー

エラー内容	値	PT-P900 PT-P900W PT-P950NW (○:対応, -:非対応)	PT-P910BT (○:対応, -:非対応)
FLE のテープエンド	10 h	○	-
高解像度/ドラフト印刷エラー	1D h	○	-
アダプター抜き差しエラー	1E h	○	-
非対応メディアエラー	21 h	○	○

**ESC i a 動的コマンドモード切替**

ASCII:	ESC	i	a	{n1}
16進:	1B	69	61	{n1}

パラメーター

{n1}の定義

PT-P900/P900W/P950NW

0:ESC/P(デフォルト)

1:ラスタ(こちらに必ず切り替えてください)

3:P-touch Template

PT-P910BT

1:ラスタ(デフォルト)

説明

- 動的に本体のコマンドモードを切り替えます。  
本コマンドを受信した本体は電源が切られるまで指定したコマンドモードとして動作します。
- プリンターにラスタデータを送信する前にはラスタモードに切替える必要があります。  
そのためにラスタモードに切替えるコマンドを送ります。

**ESC i z 印刷情報指令**

ASCII:	ESC	i	z	{n1}	{n2}	{n3}	{n4}	{n5}	{n6}	{n7}	{n8}	{n9}	{n10}
16進:	1B	69	7A	{n1}	{n2}	{n3}	{n4}	{n5}	{n6}	{n7}	{n8}	{n9}	{n10}

**説明**

- 印刷情報を指定します。
- {n1}~{n10}の定義

{n1}:	<p>有効フラグ:どの値が有効か指定します。</p> <p>0x02: 用紙種類 0x04: 用紙幅 0x08: 用紙長さ 0x40: 品質優先(未使用) 0x80: 本体でリカバー処理する</p> <p>※PT-P900/900W/950NW は、0x80 のフラグが立っている場合、本体でリカバー処理に加えて、双方向通信となります。双方向通信となると、印刷中にプリンターからステータスが応答されます。</p> <p>※PT-P910BT では 0x80 のフラグを立てても、双方向通信となりません。双方向通信をしたい場合は、代わりに通信フロー指定コマンドをご利用ください。</p>
{n2}:	<p>用紙種類</p> <p>ラミネートテープ、ノンラミネートテープ:00h ヒートシュリンクチューブ (HS 2:1): 11h ヒートシュリンクチューブ (HS 3:1): 17h FLe ラベル: 13h 非対応テープ: FFh</p> <p>※PT-P900/P900W/P950NW はラミネートテープのみ高解像度印刷またはドラフト印刷をサポートしています。印刷時は 09h をセットしてください。</p> <p>※PT-P910BT は高解像度印刷およびドラフト印刷をサポートしていません。</p>
{n3}:	{n3}: 用紙幅 単位: mm
{n4}:	{n4}: 用紙長さ 単位: mm
	<p>用紙幅 24 mm の場合、n3 = 18h、n4 = 00h と設定してください。</p> <p>n4 は用紙の長さに関わらず常に、00h です。</p>
{n5-8}:	<p>ラスタ数 = <math>n8*256*256*256 + n7*256*256 + n6*256 + n5</math></p> <p>{n1}の有効フラグの内、用紙種類、用紙幅、用紙長さが ON の時、本体にセットされたメディアが正しくないとき、エラーステータスが返されます(「<a href="#">(2) エラー情報 2</a>」の「ビット 0」が ON)。</p>
{n9}:	<p>先頭ページ:0、その他のページ:1、最終ページ:2</p> <p>※ただし、1Job に 1 ページしかない場合は、先頭ページであっても最終ページの 2 を出力す</p>

	る
{n10}:	0:EEPROM の設定値(固定)



**ESC i M 各種モード設定**

ASCII:	ESC	i	M	{n1}
16進:	1B	69	4D	{n1}

パラメーター

## {n1}の定義

1バイトのパラメーターで、各ビットの意味は下記の通り。

Bit 0 (Mask Bit = 0x01): (予約領域)

Bit 1 (Mask Bit = 0x02): (予約領域)

Bit 2 (Mask Bit = 0x04): (未使用)

Bit 3 (Mask Bit = 0x08): (未使用)

Bit 4 (Mask Bit = 0x10): (未使用)

Bit 5 (Mask Bit = 0x20): (未使用)

Bit 6 (Mask Bit = 0x40): オートカット設定

Bit 7 (Mask Bit = 0x80): ミラー印刷

## ・オートカット設定

1: オートカットする。

0: オートカットしない。

## ・ミラー印刷

1: ミラー印刷する

0: ミラー印刷しない

**ESC i K 拡張モード設定**

ASCII:	ESC	i	K	{n1}
16進:	1B	69	4B	{n1}

パラメーター

{n1}の定義

1バイトのパラメーターで、各ビットの意味は下記の通り。

0bit: ドラフト印刷

1: ドラフト印刷

0: 通常印刷

※PT-P910BT はドラフト印刷非対応なので必ず0を設定してください

1bit: 未使用

2bit: ハーフカット

1: ハーフカットする

0: ハーフカットしない

3bit: ChainPrint しない

連続印刷のとき最後の1枚を印刷後フィードします。

1: ChainPrint しない(最後の1枚をフィードカットする)

0: ChainPrint する(最後の1枚をフィードカットしない)

4bit: 特殊テープ(カットなし)

特殊テープが入っているものとしてカットを行いません。

1: 特殊テープ(カットなし)ON

0: 特殊テープ(カットなし)OFF

5bit: 未使用

6bit: 高精細印刷

1: 高精細印刷をする

0: 通常印刷をする

※PT-P910BT は高精細印刷非対応なので必ず0を設定してください

7bit: 印刷時バッファークリアなし (PT-P910BT の場合は未使用)

コピー印刷時、「印刷時バッファークリアなし」指定により、本体の展開バッファークリアされない。

1枚目のデータを印刷するとき、本コマンドを送っておけば(「初期化コマンド」と印刷データの間に指定)、

2枚目以降は印刷コマンドを送信するだけで印刷できる。

1: 印刷時バッファークリアなし ON

0: 印刷時バッファークリアなし OFF

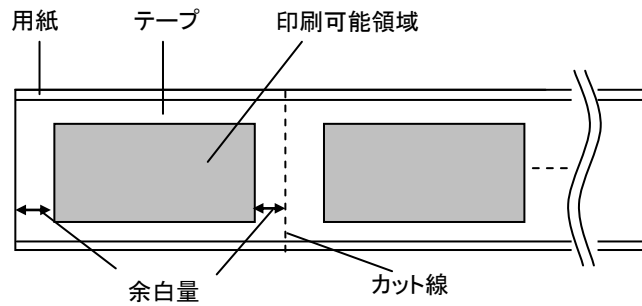
**ESC i d 余白量 (フィード量) 指定**

ASCII:	ESC	i	d	{n1}	{n2}
16進:	1B	69	64	{n1}	{n2}

**説明**

- 余白量を指定します。
- 余白量 (ドット) =  $n1 + n2 * 256$

(a) 無定長

**ESC i A オートカット枚数指定**

ASCII:	ESC	i	A	{n1}
16進:	1B	69	41	{n1}

**パラメーター**

{n1}の定義

枚数指定(枚) =  $n1$  (1-255)

デフォルトは 1

00h の場合、カットされない。

**説明**

- オートカットが有効なとき、何枚ごとにオートカットをするかの枚数指定(1~255)をします。

**M** 圧縮モード選択

ASCII:	M	{n}
16 進:	4D	{n}

## パラメータ

{n}の定義

- 0 無圧縮モード (有効)
- 1 予約 (無効)
- 2 TIFF

## 説明

- 圧縮モードを選択する。  
データ圧縮はラスタグラフィックス転送のデータ内でのみ有効です。

## [TIFF (Pack Bits)]

- 1バイト単位。
- 同一データが連続する場合は、その個数とその1バイトのデータを指定します。  
異なるデータが連続する場合は、その個数と異なるデータすべてを指定します。
- 同一データを指定する場合の個数の指定は、(実際の数 - 1)を負の数で指定します。  
異なるデータの個数指定の場合も、そのバイト数 - 1を正の数で指定します。
- 以上の処理の結果、圧縮データが、70 バイトを超える場合は、すべて異なるとみなします。  
この結果、長さを指定する1バイトを含めて、トータルで71 バイトになります。

## サンプル

ラスタグラフィックス転送の1ラスタ分:

非圧縮時: 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  
 00 00 00 00 00 22 22 23 BA BF A2 22 2B.....

圧縮時: ED 00 FF 22 05 23 BA BF A2 22 2B ...

a      b      c

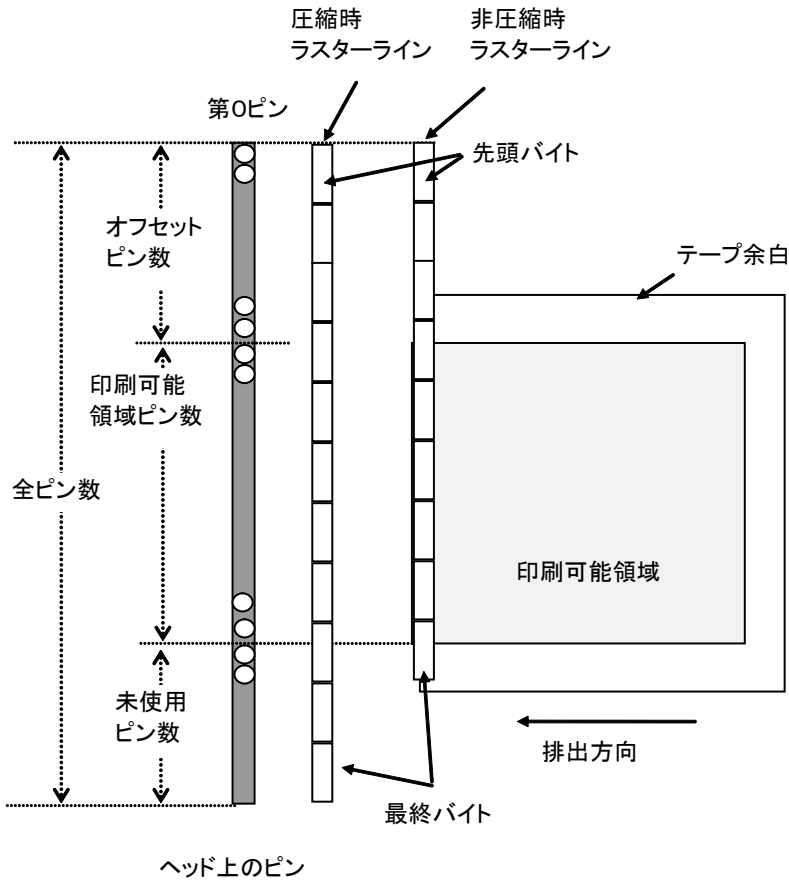
- a. 00h が 20 バイト続きますので、20 Dec → 19 Dec → 13 Hex、負の数にして ED Hex です。  
従って、ED 00
- b. 22h が 2 バイト続きますので、2 Dec → 1 Dec → 1 Hex、負の数にして FF Hex です。  
従って、FF 22
- c. 次の 6 バイトはそのまま展開します。6 Dec → 5 Dec → 5 Hex。  
従って、05 23 BA BF A2 22 2B

この後も非圧縮データのバイト数分続けます。最後まで、00 Hex であっても省略できません。

「TIFF 圧縮モード」の説明

圧縮時は、「ラスタグラフィックス転送」コマンドのデータ部分は全ピン数(560)のバイト数 70 バイト分を元にします。下図で、非圧縮時には、オフセットピン数と印刷可能領域ピン数を加えた部分をバイトデータにしますが、圧縮時には、更に、未使用ピン数を加えてデータにします。

すなわち、圧縮時には、テープ幅に関わらず、本体で展開すると 70 バイトになります。



## G ラスタグラフィックス転送

ASCII:	G	{n1}	{n2}	{d1}	...	{dk}
16 進:	47	{n1}	{n2}	{d1}	...	{dk}

### 説明

- 指定バイト数 k のデータを転送する。
- データはマージンを加えた位置から上書きで展開される。
- 展開されたデータが展開バッファのエンドに満たない場合は、残りはゼロデータでフィルされる。
- 展開されたデータが展開バッファのエンドを超える場合は、超える部分はカットされる。

### パラメーター

{n1}{n2} 指定バイト数  $k = n1 + n2 * 256$

0000h ≤ 指定バイト数 k ≤ ヘッドのピン数を 8 で割った値を超える最初の正数 (ガウス数)

{k} ラスタデータ (d1~dk) のバイト数を表します。

ただし、圧縮モードで無圧縮が指定されている場合は以下の値を使用します。

k = 70

{d1~dk} ラスタデータ

## Z ゼロラスタグラフィックス

ASCII:	Z
16 進:	5A

### 説明

- ラスタラインをゼロデータで満たします。

## FF 印字指令

ASCII:	FF
16 進:	0C

### 説明

- 複数ページ印字する際、最後以外のページ末に印字指令として使用します。

### **Control-Z 排出動作を伴う印字指令**

ASCII:	Control-Z
16 進:	1A

#### 説明

- 最後のページ末に印字指令として使用します。

### **ESC i! 通信フロー指定**

ASCII:	ESC	i	!	{n1}
16 進:	1B	69	21	{n1}

#### 説明

通信フローを指定する。

00h: 双方向指定

→ステータス自動応答が有効となる

01h: 片方向指定 (デフォルト)

→ステータス自動応答が無効となる

## 5. 本体フロー

通常、印刷はバッファリング印刷を行います。

ただし、プリンター本体が USB 接続で、非圧縮データを受信した場合は、逐次印刷になります。

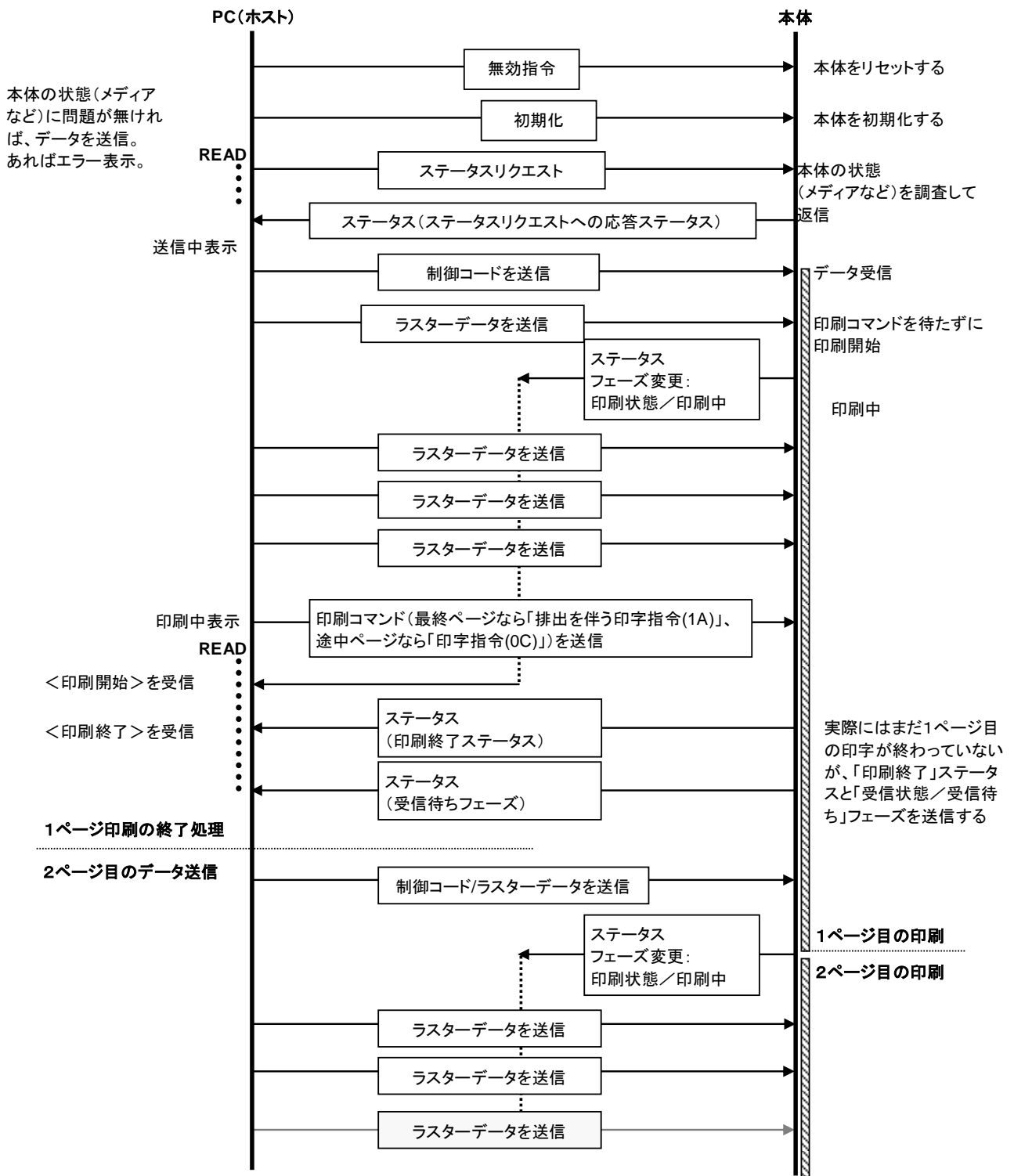
Note:

逐次印刷: 本体が印刷データを受信すると直ちに印刷を開始します。

バッファリング印刷: 1 ページ分の印刷データを受信すると印刷を開始します。



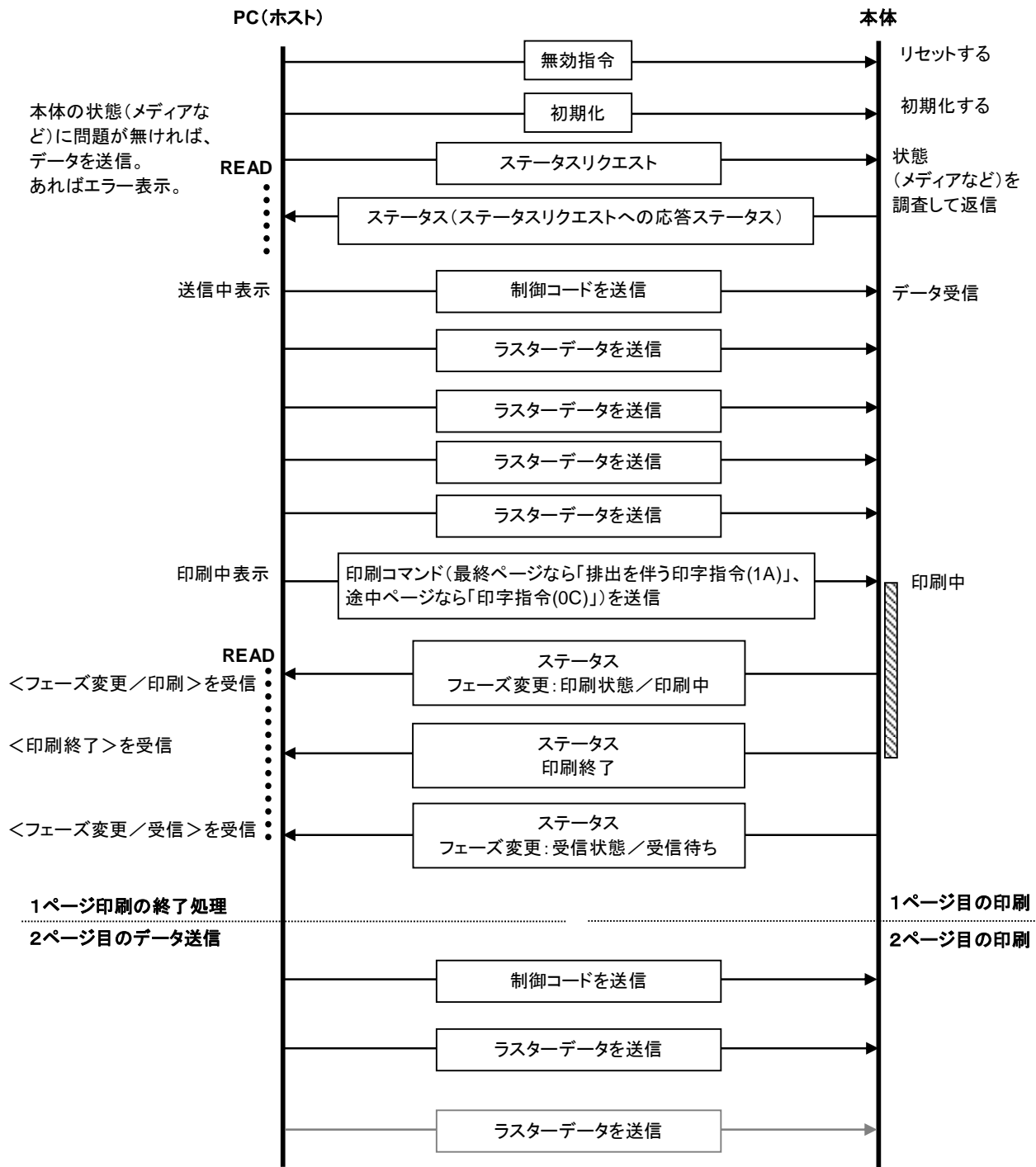
5.1 USB 接続逐次印刷通常フロー



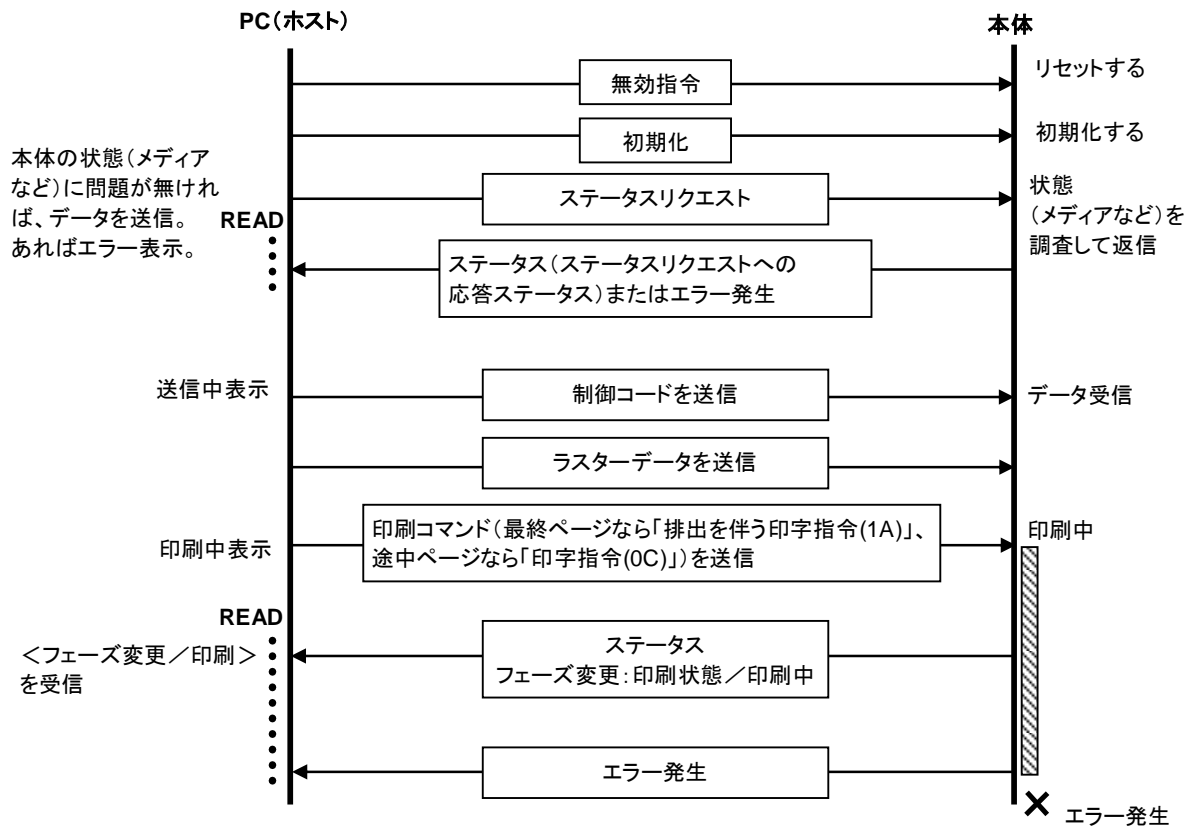




5.4 USB/Bluetooth 接続バッファリング印刷通常フロー



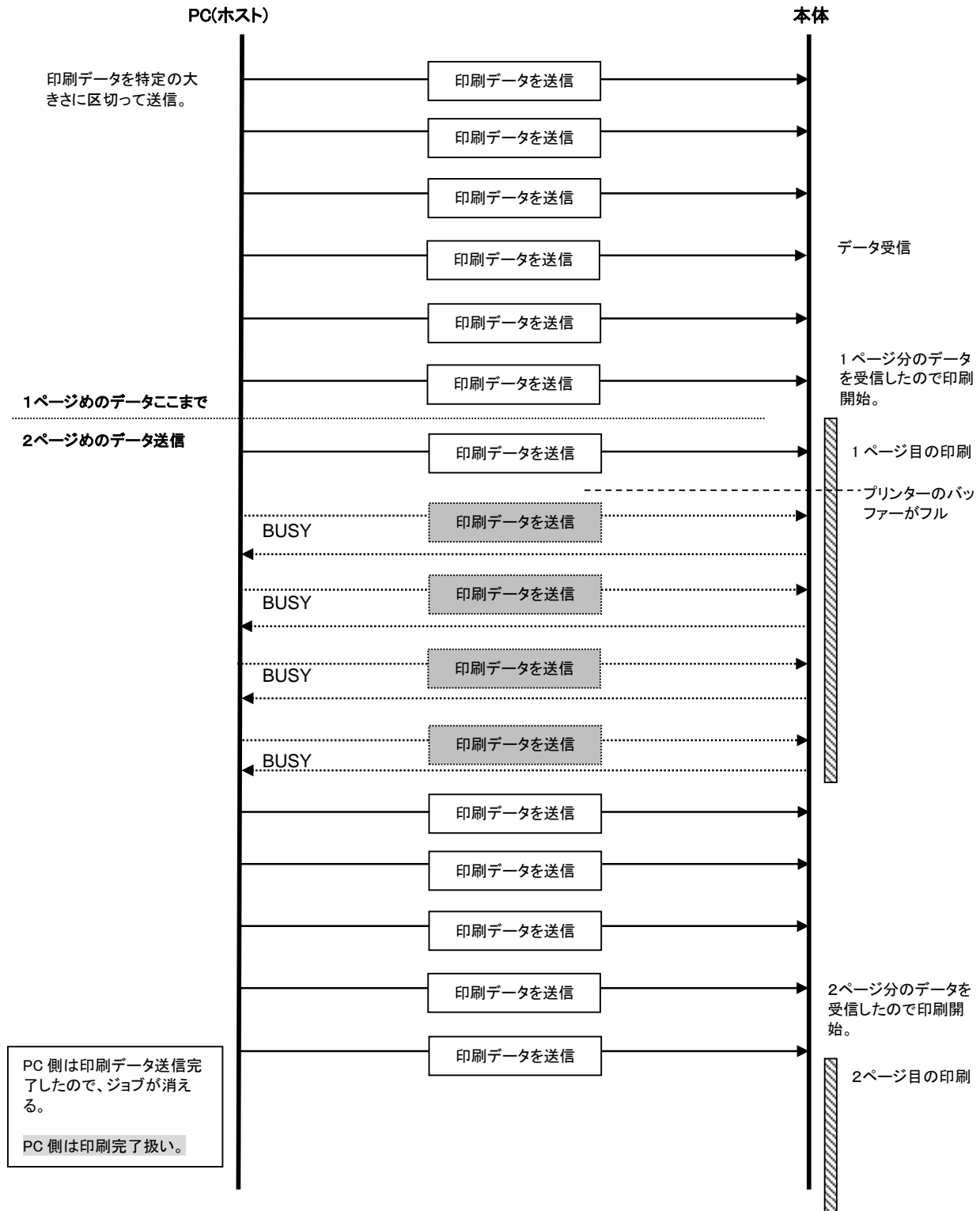
5.5 USB/Bluetooth 接続バッファリング印刷エラーフロー



5.6 ネットワーク(標準 TCP/IP ポート)接続通常フロー

※ネットワーク時は OS のポートモニターから印刷データがそのまま送信される。

以下の例は 2 ページの印刷を行った時。



## 付録 A: USB 仕様

### USB 仕様 1.1

項目	説明
ベンダーID	0x04F9
製品 ID	PT-P900W 0x2085 PT-P950NW 0x2086 PT-P900 0x2083 PT-P910BT 0x20c7
クラス	Printer
マニファクチャー文字列	文字列ディスクリプター0x01 0x0409: "Brother"
シリアル番号文字列	文字列ディスクリプター0x03 0x0409: 000 + 本体のシリアル番号
デバイス速度	フル
インターフェイスの数	1 (代替インターフェイスなし)
プリンタークラス時	
電源	セルフパワー
エンドポイント 1	インバルク (本体から PC へステータスを送る) 最大パケットサイズ 64 バイト
エンドポイント 2	アウトバルク (PC から本体へ印刷コマンド、データを送る) 最大パケットサイズ 64 バイト

## 付録 B: 開発者ツールサイト(Brother Developer Center)のご紹介

下記のサイトに、開発者の方に役立つ情報掲載しております。ぜひご参照ください。

- ・アプリケーション、ツール、SDK の紹介
- ・操作手順動画
- ・よくある質問

<http://www.brother.co.jp/dev/index.htm>



**brother**