

第4章 ラベル印刷の注意事項

ここでは、ラベル印刷機能において印刷要求コマンド(//LP//)を使用して印刷する際に、注意しなければならない項目について説明します。以下の内容を踏まえて、適切なデータ設計を行ってください。

特に、紙送り制御コマンドの配置によっては、用紙の逆送りが発生して、印刷時間や印刷品質の低下をもたらすことがあります。

4.1 ラベル・モード中の紙送り制御コマンドについて

ラベル・モード中は、以下の3つの制御コマンドのどれかを使用して、紙送りを実行してください。

- (1) LF --- X'0A'
用紙を1行（現在設定されているピッチ）分送ります。
イメージ・バッファーにデータがある場合には、印刷要求を実行した後に紙送りが実行されます。
- (2) FF --- X'0C'
ヘッドを戻してから、次の印刷開始位置（TOF）まで用紙を送ります。
イメージ・バッファーにデータがある場合には、印刷要求を実行した後に紙送りが実行されます。
- (3) ESC % 5 n1 n2 --- X'1B 25 35 n1 n2'
用紙を1/120インチの単位で、n1、n2で指定された長さ分送ります。
イメージ・バッファーにデータがある場合には、印刷要求を実行した後に紙送りが実行されます。

上記のどの紙送り制御コマンドも、イメージ・バッファーにデータが無い時は、直ちに紙送りを実行しますが、データがある場合は、印刷要求コマンドを受けた後に実行されるため、//LP//コマンドを送るタイミングによって、印字ヘッドの位置が決まります。

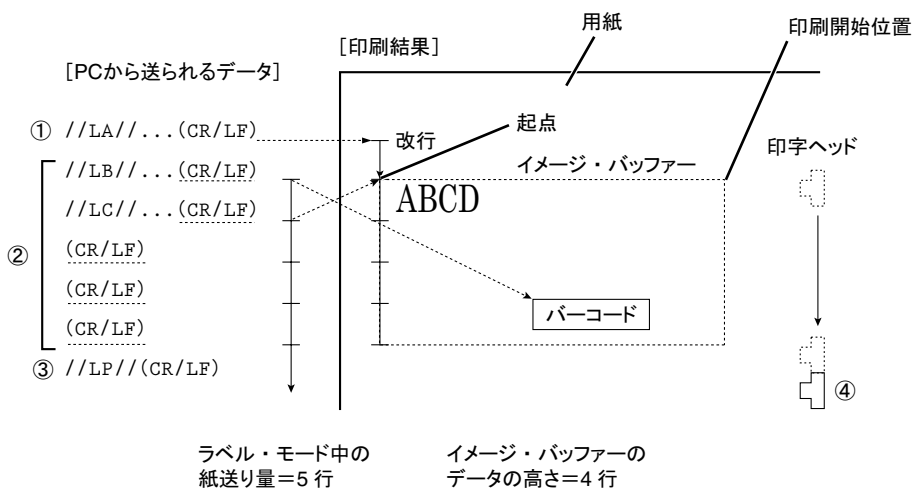
4.2 印刷要求コマンド実行後の印字ヘッドの位置について

イメージ・バッファに展開されたデータは、印刷要求コマンドを受けることによって初めて印刷されます。従って印字ヘッドの最終位置は、ラベル・モード中に受信した4.1項の紙送り制御コマンドと、印刷要求コマンドとのタイミングにより以下のように変化します。



ここでは、3.1.1項のラベル・モード設定コマンドにおいて、紙送り制御コマンドの指定を有効とした場合を前提として説明します。

例1：紙送り制御コマンドの送り量が、イメージ・バッファのデータ高さより大きい場合



ラベル・モードにおける印刷では以下のような点に注意して印刷データを設計してください。

- ① //LA//に付く (CR/LF) は先に実行されます。
- ② //LP//までの (CR/LF) の送り量をカウントします。
- ③ //LP//を受けて印刷が開始されます。
- ④ イメージ・バッファの内容を印刷し終わると、起点からカウントされていた (CR/LF) 分の紙送りが実行されます。

//LF//コマンドのLFパラメーターが1の時は、保留された (CR/LF) は無視され、イメージ・バッファの内容を印刷後の次行の位置に移動します。

イメージ・バッファ内のデータ印刷後のヘッド位置と送り量が同じか大きくなるように、//LP//コマンドを入れる場所を決めてください。



参考 データの最後の (CR/LF) は、ホストが自動的に付加する制御コマンドを示します。
(CR/LF) だけの行は、空白行を意味します。

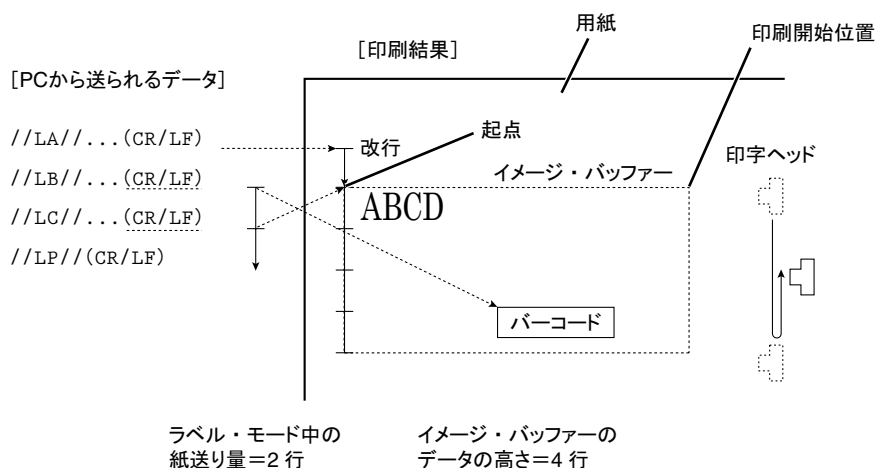
ラベル・モード後のヘッド位置の計算には入れません。同様に、//LF//、//BF//コマンドに付加される(CR/LF)もイメージ・バッファーにデータが生成されていない場合には数えません。

//LA//行のLFは、まだイメージ・バッファーにデータが無いので、直ちに改行が実行されます。イメージが生成されていない状態の//LF//、//BF//コマンドでも同様の扱いとなります。以後の//LB//コマンドから//LP//コマンドの直前に送られる紙送り制御コマンド(上記の図に下点線が引かれているCR/LF)は、合計5行分あり、イメージ・バッファーのデータ高さは4行分なので、

紙送りコマンドの送り量 5行	≥	データの高さ 4行
-------------------	---	--------------

となり、印字ヘッドは印刷中も印刷終了後も上から下へ印刷しながら改行動作を行います。

例2：紙送り制御コマンドの送り量が、イメージ・バッファーのデータ高さより小さい場合



この場合における紙送り制御コマンド(上記の図に下点線が引かれているCR/LF)は、合計2行分あり、イメージ・バッファーのデータ高さは4行分ですので、

紙送りコマンドの送り量 2行	<	データの高さ 4行
-------------------	---	--------------

となり、印字ヘッドはイメージ・バッファーの下端まで印刷した後に、//LP//コマンドを受けた位置まで逆送り(バック・フィード)します。



重要

用紙の逆送りは、スループットに大きな影響を与えるだけでなく、用紙づまりの原因となったり、印刷品質の低下をもたらしますので、できる限り逆送りしないように、例1のようにイメージ・バッファーの高さ分以上に紙送りコマンドを送るよう印刷データを設計してください。

4.3 ラベル・モード中のデータについて

ラベル・モード中に扱えるデータは、1バイト・コード文字あるいは2バイト・コード文字と、バーコード・データのみで、それ以外のデータを混在させることはできません。

重要 以下のコマンドが送られると、イメージ・バッファのフォーマットが崩れることがありますので、使用を避けてください。

- イメージ・データ設定 ESC % 1 n1 n2
- イメージ・データ拡大設定 ESC % 2 n1 n2
- 下線設定コマンド ESX 11 00 01 n
- 罫線コマンド ESX 16 n1 n2 01 c0 c1 ...

4.4 ラベル・モード中のCPI、LPI設定コマンド

イメージ・バッファの大きさは、ラベル・モード設定コマンド(//LA//)を受信した時に設定されていた文字ピッチ(CPI)や、行ピッチ(LPI)によって決定します。従って1度ラベル・モード設定コマンドを送ってから、印刷要求コマンドを送るまでの間は、文字ピッチや行ピッチを変更する以下の制御コマンドを送らないでください。

- 行ピッチの設定 ESC % 9 n1 n2
ESX 03 00 01 n
- 文字ピッチの設定 ESX 02 00 01 n
- 初期化設定 ESX 01 00 00

ラベル・モード中に上記の制御コマンドを受信すると、これらは無視されます。

4.5 バーコードのルビ位置について

バーコードのルビは、1倍の半角文字を使用し、文字間隔は10 CPIです。

[下ルビの場合]



[上ルビの場合]



4.6 バーコード・データのスペース・コードX'20'の扱い

CODE39の場合には、バーコード・データとしてスペース・コードがありますが、ホストコンピュータ接続時における機能仕様により、プリンターに正しく送れない場合がありますので、スペース・コードを次のコードに置き換えてください。

スペース X'20' ---> ? X'3F'

プリンター側は、CODE39のバーコード・データとしてX'3F'を受けると、自動的にX'20'に変換してデータを生成します。



参考 ラベル・モード設定コマンドでユーザーが指定したスペース置換コードは、文字コードに対してのみ有効です。
バーコード・データでは、? X'3F' 固定となります。

4.7 イメージ・バッファ制御コマンドのパラメーター・エラーについて

イメージ・バッファ制御用の拡張制御コマンドは、3.1項で示したように、全部で7個あります。この制御コマンドのパラメーターに誤りがあると、その時点までに生成されたイメージ・バッファの内容をすべて印刷して、ラベル・モードを解除し、誤りのあるコマンドの先頭からすべてのデータを文字として印刷します。