

2. コマンドの概要

2. 1 用語

以下にコマンドの説明の中で使われる用語について述べます。

- 16進数はX'n'で表しています。また、2進数はB'n'で表しています。
- 行ピッチとは、1行分の行送り量のことで、電源スイッチをOn (|)にしたときには初期値設定の値に設定されます。
- ページ長とは、書式送り (Form Feed) 時に送られる用紙の長さのことで、電源スイッチをOn (|)にしたときには初期値設定の値に設定されます。
コマンドFF、ESX 04 n1 n2 c1 c2 (c3)、またはESC Fを参照してください。
- ホーム・ポジションとは、印字ヘッドがもっとも左端に来て止まる位置のことで、行の第1桁よりも左にあります。
- TOF (Top Of Form) とは、ページの先頭行のことで、位置決めスイッチにより設定することができます。
- イメージ・データでは、図形や文字などをコードに変換せず、直接その形を表すデータのことで、システム・ユニットからデータ・バイト (1バイトずつ送られるデータ) の形で送られてきます。
- 印字されるドットの間隔は、縦方向も横方向も約0.141 mm (1/180インチ) です。
- ESC % 1とESC % 2において、右マージンを越える印字データの場合、右マージン位置までイメージ・データを受信して印字します。残りのデータを捨てるか、次行に自動改行して印字するかは、初期値設定で選択することができます。ただし、1つの印刷イメージ・データが右マージンを越える場合は、そのデータ全体が捨てられます。
- ESC % 1とESC % 2において、オペランド (n1、n2) が規定範囲を越えると、コマンドとそれに続く (n1、n2) で指定されるバイト数のデータは無視されます。
- ESCで始まるコマンドにおいて、ESCの後に定義されていないコマンドが続くと、そのコマンドは無視されます。
- n n1 n2 mなどの値が指定された範囲以外のものを設定した場合そのコマンドは無視されます。
- ESX (X'1B 7E') で始まるコマンドは拡張コマンドです。
- 印字領域拡張モードとは、最大印字幅を13.6インチ (345 mm) に設定することです。イメージ・データ設定においては、通常の最大印字幅を13.2インチ (335 mm) としています。

2. 2 印字開始条件

印字データは、行またはブロックごとに処理され、次のコマンドを受け取ったとき、印字が開始されます。

- LF
- CR
- FF
- BS
- VT
- DC 3
- ESC % 4
- ESC % 5
- ESC % 6
- ESC % 8
- ESC S
- ESC V
- ESX 01 00 00
- ESX 0E 00 01 05
- ESX 0E 00 01 06
- ESX 0E 00 01 13
- ESX 0E 00 01 14
- ESX 0E 00 01 19
- ESX 0E 00 01 1A
- ESX 10 00 01 n
- ESX 1C 00 02 n m (現在の印字位置より左に移動する場合)
- ESX 1D 00 02 n m

また、次の条件によっても印字が開始されます。
右マージンを越えるデータを受け取ったとき
行バッファがいっぱいになったとき

2.3 コマンド

1.	NUL	ヌル
----	-----	----

コード

X'00'

機能

何もしないで無視します。

2.	BEL	ベル
----	-----	----

コード

X'07'

機能

このコマンドを受け取るとブザーが鳴ります。

注意) 初期値設定により、ブザーを鳴らないに設定すると、このコードを受け取っても無視されます。

3.	BS	後退 (Back Space)
----	----	-----------------

コード

X'08'

機能

印字位置がその時点の半角文字幅だけ左に戻ります。文字拡大モードではその時点の全角文字幅、縮小モードではその時点の半角文字幅の半分だけ左に戻ります。印字位置が左端にある場合は無視されます。印字データに続く場合は印字を開始します。ただし、横幅縮小文字設定が行われているときの半角文字幅は 18 cpi になり、このコマンドにより戻り量も 18 cpi に応じます。

4.	HT	水平タブ (Horizontal Tab)
----	----	-----------------------

コード

X'09'

機能

印刷位置が次のタブ位置まで右に移動します。電源スイッチを On (I) にしたときの初期値は 8 桁ごとに設定されています。タブ位置がクリアされていれば、このコマンドは無視されます。

5. LF 改行 (Line Feed)

コード

X'0A'

機能

印字バッファにあるデータをすべて印字し、用紙を 1 行送ります。LF 以前にデータが無い場合は、行送りだけが行われます。

6. VT 垂直タブ (Vertical tab)

コード

X'0B'

機能

印字バッファのデータをすべて印字し、垂直タブ位置まで用紙を送ります。垂直タブ位置が設定されていない場合は、LF と同じ動作をします。

7. FF 書式送り (Form Feed)

コード

X'0C'

機能

印字バッファにあるデータをすべて印字し、続いて次の動作を行います。

- 単票用紙モードの場合、用紙を排出します。自動給紙機構 (A S F) がセットされている場合は次の用紙を吸入します。
- 連続用紙モードの場合、連続用紙を次ページの TOF まで送ります。

印刷位置が TOF にある場合、いずれの用紙モードにおいてもこのコマンドは無視されます。

8. CR 復帰 (Carriage Return)

コード

X'0D'

機能

CR が入力されると、印字バッファにあるデータがすべて印字され、印字位置がその第 1 桁 (左マージン) に帰ります。CR が実行されるときに印字位置が第 1 桁 (左マージン) の位置にある場合、このコマンドは無視されます。

9. DC1

装置制御 1 (Device Control 1)

コード

X'11'

機能

プリンターを印刷可能状態にします。印刷可能状態で受信したときは無視されます。

10. DC3

装置制御 3 (Device Control 3)

コード

X'13'

機能

印字バッファにあるデータをすべて印字した後、プリンターを印刷不可状態にします。印刷不可状態で受信したときは無視されます。

11. CAN

取り消し (Cancel)

コード

X'18'

機能

印字バッファにあるデータをすべて消去して印字ヘッドをホーム・ポジションに移動し、印刷可能状態にします。

このコマンドは、印刷不可状態においても有効です。印刷途中でCANコードを受け取ると、印字中の行の終わりまで印字してから、印字バッファにあるデータをすべて消去します。次のものはCANコードによって消去されません。

LFによる行送り量	文字ピッチ
ページの長さ	フォント・スタイル
TOFから数えた現在行の位置	上下、左右マージン
片方向印字モードの設定	上つき／下つき文字指定
最短距離両方向印字モードの設定	強調印字
イメージ・データのn1、n2の値	二重印字
高速印字設定	下線指定
用紙モード切り換え	重ね打ちモード
	水平、垂直タブ位置
	縦書きモード
	文字スケール
	横幅縮小文字モード
	ミシン目スキップ

1 2. SP

スペース (Space)

コード

X'20'

機能

その時点での半角文字幅だけ飛び越します。(印字位置が右に移動します。)
 文字拡大モードでは、その時点での全角文字幅、縮小モードでは半角文字幅の半分だけ飛び越します。ただし、横幅縮小文字設定が行われているときの半角文字ピッチは 18 cpi になり、このコマンドによる飛び越しも 18 cpi に応じて行われます。

1 3. ESC % 1 n1 n2

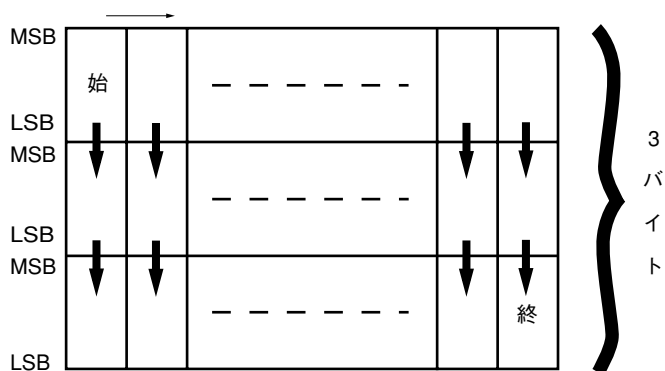
イメージ・データ設定

コード

X'1B 25 31 n1 n2'

機能

イメージ・データの水平方向の印字ドット数を設定します。n1、n2 は、水平方向の印字ドット列数を表し、X'n1 n2' の範囲は、X'00 01' から X'09 48' です。印字領域拡張モードでは、X'n1 n2' の範囲は、X'00 01' から X'09 90' です。コマンドに続きイメージ・データを転送します。そのデータ・バイトの順序は次の通りです。
 (MSB：最上位ビット、LSB：最下位ビット)



コード

X'1B 25 32 n1 n2'

機能

イメージ・データの倍幅印字（水平方向に2倍）を指定します。

n1、n2は、拡大する前のイメージ・データの水平ドット列数を表し、X'n1 n2'の範囲は、X'00 01'からX'04 A4'です。このコマンドに続き転送されるデータ・バイト形式はESC % 1 n1 n2の場合と同じです。印字領域拡張モードではX'n1 n2'の範囲はX'00 01'からX'04 C8'です。

コード

X'1B 25 33 n1 n2'

機能

n1、n2で指定されたドット数だけ、水平方向に飛び越します。（印字位置が右へ移動します。）

X'n1 n2'の範囲は、X'00 01'からX'09 48'です。

印字領域拡張モードではX'n1 n2'の範囲はX'00 01'からX'09 90'です。

コード

X'1B 25 34 n1 n2'

機能

n1、n2で指定されたドット数だけ、水平方向に飛び越します。（印字位置が左へ移動します。）

印字データに続く場合は、印字を開始します。

X'n1 n2'の範囲は、X'00 01'からX'09 48'です。

逆飛び越し量が左マージンを越えている場合は、印字位置は左端まで戻ります。

印字領域拡張モードではX'n1 n2'の範囲はX'00 01'からX'09 90'です。

1 7. ESC % 5 n1 n2

可変行送り

コード

X'1B 25 35 n1 n2'

機能

n1、n2で指定された量だけ、行送りします。印字データに続く場合は、印字を開始します。

X'n1 n2'の範囲は X'00 01' から X'00 FF' です。

行送りされる量は、0.21 mm (1 / 120 インチ) の X'n1 n2' 倍です。

単票用紙の場合、ボトム・マージンを越すときは、用紙を排出し、残りの行送り量は捨てられます。

1 8. ESC % 6 n1 n2

復帰点設定

コード

X'1B 25 36 n1 n2'

機能

第一印字位置左端を基準として X'n1 n2' ドットの位置に印字位置を移動します。印字データに続く場合は印字を開始します。

X'n1 n2'の範囲は、X'00 01' から X'09 48' です。

この次に印字される場合のみ、このコマンドによって指定された位置から印字が始まります。印字領域拡張モードでは、X'n1 n2'の範囲は X'00 01' から X'09 90' です。

1 9. ESC % 8 n1 n2

可変行戻り

コード

X'1B 25 38 n1 n2'

機能

0.21 mm (1 / 120 インチ) を単位として用紙を逆送りします。印字データに続く場合は印字を開始します。

X'n1 n2'の範囲は X'00 01' から X'00 28' です。

したがって、逆送り量の範囲は、0.21 mm (1 / 120 インチ) から 8.47 mm (1 / 3 インチ) です。用紙逆送りは1ページ中で合計 8.47 mm (1 / 3 インチ) を越えてはなりません。

印字位置が先頭位置 (TOF) に達すると止まります。

このコマンドは自動給紙機構 (ASF) を使用している場合、用紙詰まりの原因となることがありますので、できる限り使用しないでください。

2 0 . ESC % 9 n1 n2

行送り量設定

コード

X'1B 25 39 n1 n2'

機能

0.21 mm (1 / 120 インチ) を単位として、n1、n2 で行送りを設定します。

X'n1 n2' の範囲は X'00 01' から X'00 3C' です。

したがって、行送りの設定範囲は、0.21 mm (1 / 120 インチ) から 12.7 mm (60 / 120 インチ) です。

改行スイッチによる行送り量も変更されます。

印字行の先頭にこのコマンドを受信した場合には、その行から行送り量に変更されます。印字行の途中にこのコマンドを受信した場合は、次の行から行送り量に変更されます。

注意) このコマンドは設定できる値が異なる以外、機能的には ESX 03 00 01 n (改行ピッチの設定) と同じです。

2 1 . ESC % B

両方向印字モード設定

コード

X'1B 25 42'

機能

両方向印字モードを設定します。モードの切り替えは行単位で行われます。この制御コードが印字コードに含まれていると、その行およびそれ以降の行は最短距離で両方向印字されます。

2 2 . ESC % U

片方向印字モード設定

コード

X'1B 25 55'

機能

片方向印字モードを設定します。印字方向は左から右方向のみです。この設定は行単位で行われ、行の途中にこのコマンドが含まれていると、その行およびそれ以降の行は片方向印字されます。このコードは初期値設定の指定により無視することができます。

2 3. ESX 01 00 00

初期化設定

コード

X'1B 7E 01 00 00'

機能

改ページ後、プリンターを初期値設定の値にリセットします。印刷業務の終了時に使用します。このコマンドは、DOS K2.61 以上でお使いください。

2 4. ESX 02 00 01 n

文字ピッチの設定

コード

X'1B 7E 02 00 01 n'

機能

全角文字ピッチを $n \times 1 / 10$ cpi (文字/インチ) に設定します。
n の値は下表のいずれかを指定してください。下表の値以外は無視されます。半角文字ピッチは全角文字ピッチの倍に設定されます。

n	全角文字ピッチ (cpi)
X'32'	5
X'3C'	6
X'43'	6.7
X'4B'	7.5

2 5. ESX 03 00 01 n

改行ピッチの設定

コード

X'1B 7E 03 00 01 n'

機能

改行ピッチを $n \times 1 / 10$ lpi (行/インチ) に設定します。n の値は下表のいずれかを指定してください。下表の値以外は無視されます。

n	改行ピッチ (lpi)
X'14'	2
X'1E'	3
X'28'	4
X'32'	5
X'3C'	6
X'4B'	7.5
X'50'	8

コード

X'1B 7E 04 n1 n2 c1 c2 (c3) '

機能

連続用紙の1ページの長さを設定します。(単票用紙の長さの設定はできません。)
c1をX'00'としたときc2、c3は1ページの長さを1/6インチ単位で設定します。
このときn1 = X'00'、n2 = X'03'で、c2、c3の範囲はX'00 01'からX'01 68'まで
です。c1をX'01'としたとき、c2は1ページの長さを行単位で設定します。このと
きn1 = X'00'、n2 = X'02'で、c2の範囲は60インチまでです。このときc3は不要
です。

c1をX'02'としたときc2は1ページの長さをインチ単位で設定します。このときn1
= X'00'、n2 = X'02'で、c2の範囲はX'01'からX'30'までです。このときc3は不
要です。

連続用紙の場合、このコマンドを受け取ったときに受信中の行の左端をTOFとして
設定します。

コード

X'1B 7E 06 00 01 n'

機能

半角文字のフォント・スタイルを変更するために使用します。nの値は下表のいづれ
かを指定してください。下表以外の値は無視されます。

n	フォント・スタイル	印刷例
X'00'	省略時解釈 (明朝体 12 cpi)	ABCDEF0123456789#\$\$%
X'01'	DPゴシック (10 cpi)	ABCDEF0123456789#\$\$%
X'06'	エリート (12 cpi)	ABCDEF0123456789#\$\$%
X'07'	クーリエ (10 cpi)	ABCDEF0123456789#\$\$%
X'08'	明朝体 (12 cpi)	ABCDEF0123456789#\$\$%
X'09'	明朝体 (10 cpi)	ABCDEF0123456789#\$\$%
X'11'	OCR-B (12 cpi)	ABCDEF0123456789#\$\$%

2 8. ESX 08 n1 n2 c1 c2 ... cn

全文字印字指定

コード

X'1B 7E 08 n1 n2 c1 c2 ... cn'

機能

n1、n2で指定されたバイト数分以降のデータを文字セットで指定された文字コードとして受信します。

本モードの場合は、通常はコマンドとして用いられているコード (X'1B'、X'1C') も文字コードとして扱います。

ci (i = 1, ..., n) は、半角のとき 1 バイト、全角のとき 2 バイトで指定してください。未定義コードは半角あるいは全角スペースとして出力されます。(ただし、NUL (X'00') は無視されます。)

2 9. ESX 0E 00 01 01

高速モード設定

コード

X'1B 7E 0E 00 01 01'

機能

高速モードを設定します。

プリンターが高速モードにあるときは、このコマンドは無視されます。

3 0. ESX 0E 00 01 02

高速モード解除

コード

X'1B 7E 0E 00 01 02'

機能

高速モードを解除します。

プリンターが通常速モードにあるときは、このコマンドは無視されます。

高速 スイッチによって高速モードが選択されている場合は、このコマンドは無視されます。

3 1. ESX 0E 00 01 05

単票用紙吸入

コード

X'1B 7E 0E 00 01 05'

機能

単票用紙モードにおいて有効です。連続用紙モードの場合、このコマンドは無視されます。その他は、FF コードと全く同じ機能です。「7. 書式送り」C-8 ページを参照してください。印字バッファーにあるデータをすべて印刷し、用紙を排出します。自動給紙機構 (A S F) がセットされている場合は、次の用紙を吸入します。