

付録D. 制御コード

制御コードはプリンターを制御するための命令ですが、日常の操作のためには、知る必要はありません。この項はプリンターを制御するためのプログラムを作成する場合に、必要に応じて参照してください。

D.1 制御コード一覧

以下に制御コードの一覧を示します。それぞれの制御コードについては「D.2 制御コードの概要」を参照してください。

注) 番号に*の付いている制御コードは、プリンターがレベルEの状態のときのみ使用できます。

詳しくは、「D.4 データ・ストリーム作成上の考慮点」を参照してください。

| No. | 機能 | 制御コード | コード(16進) |
|-----|--------------|---|---|
| 1 | ヌル | NUL | 00 |
| 2 | ベル | BEL | 07 |
| 3 | 後退 | BS | 08 |
| 4* | 水平タブ | HT | 09 |
| 5 | 改行 | LF | 0A |
| 6* | 垂直タブ | VT | 0B |
| 7 | 書式送り | FF | 0C |
| 8 | 復帰 | CR | 0D |
| 9 | 装置制御1 (印刷可能) | DC1 | 11 |
| 10 | 装置制御3 (印刷不可) | DC3 | 13 |
| 11 | 取り消し | CAN | 18 |
| 12 | 間隔 | SP | 20 |
| 13 | イメージ・データ設定 | ESC %1 n ₁ n ₂ | 1B, 25, 31, n ₁ , n ₂ |
| 14 | イメージ・データ拡大設定 | ESC %2 n ₁ n ₂ | 1B, 25, 32, n ₁ , n ₂ |
| 15 | 可変飛び越し | ESC %3 n ₁ n ₂ | 1B, 25, 33, n ₁ , n ₂ |
| 16 | 可変逆飛び越し | ESC %4 n ₁ n ₂ | 1B, 25, 34, n ₁ , n ₂ |
| 17 | 可変行送り | ESC %5 n ₁ n ₂ | 1B, 25, 35, n ₁ , n ₂ |
| 18 | 復帰点設定 | ESC %6 n ₁ n ₂ | 1B, 25, 36, n ₁ , n ₂ |
| 19 | 可変行戻り | ESC %8 n ₁ n ₂ | 1B, 25, 38, n ₁ , n ₂ |
| 20 | 行送り量設定 | ESC %9 n ₁ n ₂ | 1B, 25, 39, n ₁ , n ₂ |
| 21 | 両方向印字モード設定 | ESC %B | 1B, 25, 42 |
| 22 | 片方向印字モード設定 | ESC %U | 1B, 25, 55 |
| 23* | 初期化設定 | ESX 01 00 00 | 1B, 7E, 01, 00, 00 |
| 24* | 文字ピッチの設定 | ESX 02 00 01 n | 1B, 7E, 02, 00, 01, n |
| 25* | 改行ピッチの設定 | ESX 03 00 01 n | 1B, 7E, 03, 00, 01, n |
| 26 | ページ長さ設定 | ESX 04 n ₁ n ₂ c ₁ c ₂ (c ₃) | 1B, 7E, 04, n ₁ , n ₂ , c ₁ , c ₂ , (c ₃) |
| 27* | フォント・スタイル指定 | ESX 06 00 01 n | 1B, 7E, 06, 00, 01, n |
| 28* | 全文字印字指定 | ESX 08 n ₁ n ₂ c ₁ c ₂ ... c _n | 1B, 7E, 08, n ₁ , n ₂ , c ₁ , c ₂ , ..., c _n |

| No. | 機能 | 制御コード | コード(16進) |
|-----|-----------------------|--|--|
| 29 | 高速モード設定 | ESX 0E 00 01 01 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 01 |
| 30 | 高速モード解除 | ESX 0E 00 01 02 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 02 |
| 31 | 単票吸入 | ESX 0E 00 01 05 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 05 |
| 32 | 単票排出 | ESX 0E 00 01 06 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 06 |
| 33* | 横幅縮小文字設定 | ESX 0E 00 01 07 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 07 |
| 34* | 横幅縮小文字解除 | ESX 0E 00 01 08 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 08 |
| 35 | 文字拡大設定 | ESX 0E 00 01 09 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 09 |
| 36 | 文字拡大解除 | ESX 0E 00 01 0A | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 0A |
| 37* | 縦書きモード設定 | ESX 0E 00 01 0B | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 0B |
| 38* | 縦書きモード解除 | ESX 0E 00 01 0C | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 0C |
| 39* | 上付き文字指定 | ESX 0E 00 01 0D | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 0D |
| 40* | 下付き文字指定 | ESX 0E 00 01 0E | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 0E |
| 41* | 上付き/下付き文字指定解除 | ESX 0E 00 01 0F | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 0F |
| 42* | 半行逆送り | ESX 0E 00 01 13 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 13 |
| 43* | 半行送り | ESX 0E 00 01 14 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 14 |
| 44 | 3バイト転送モード設定 | ESX 0E 00 01 15 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 15 |
| 45 | 2バイト転送モード設定 | ESX 0E 00 01 16 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 16 |
| 46* | 強調印字設定 | ESX 0E 00 01 17 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 17 |
| 47* | 強調印字解除 | ESX 0E 00 01 18 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 18 |
| 48* | 二重印字設定 | ESX 0E 00 01 19 | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 19 |
| 49* | 二重印字解除 | ESX 0E 00 01 1A | 1B, 7E, 0E, 00, 01, 1A |
| 50* | 下線設定・解除 | ESX 11 00 01 n | 1B, 7E, 11, 00, 01, n |
| 51* | 重ね打ちモード設定・解除 | ESX 13 n ₁ n ₂ c ₁ c ₂ c ₃ (c ₄) | 1B, 7E, 13, n ₁ , n ₂ , c ₁ , c ₂ , c ₃ , (c ₄) |
| 52* | 罫線印刷 | ESX 16 n ₁ n ₂ c ₀ c ₁ ... c _n | 1B, 7E, 16, n ₁ , n ₂ , c ₀ , c ₁ , ..., c _n |
| 53* | 水平タブ設定 | ESX 18 n ₁ n ₂ ht ₁ ... ht _n | 1B, 7E, 18, n ₁ , n ₂ , ht ₁ , ..., ht _n |
| 54* | 垂直タブ設定 | ESX 19 n ₁ n ₂ vt ₁ ... vt _n | 1B, 7E, 19, n ₁ , n ₂ , vt ₁ , ..., vt _n |
| 55* | 左右マージンの設定 | ESX 1A 00 02 lm rm | 1B, 7E, 1A, 00, 02, lm, rm |
| 56* | ミシン目スキップの設定 | ESX 1B 00 01 n | 1B, 7E, 1B, 00, 01, n |
| 57* | 水平方向位置移動 | ESX 1C 00 02 n m | 1B, 7E, 1C, 00, 02, n, m |
| 58* | 垂直方向位置移動 | ESX 1D 00 02 n m | 1B, 7E, 1D, 00, 02, n, m |
| 59* | 文字ピッチの設定(1/1440インチ単位) | ESX 1E 00 02 n ₁ n ₂ | 1B, 7E, 1E, 00, 02, n ₁ , n ₂ |
| 60* | 行ピッチの設定(1/1440インチ単位) | ESX 1F 00 02 n ₁ n ₂ | 1B, 7E, 1F, 00, 02, n ₁ , n ₂ |
| 61* | 文字スケールの設定 | ESX 20 00 03 n ₁ n ₂ 02 | 1B, 7E, 20, 00, 03, n ₁ , n ₂ , 02 |
| 62* | 外字一文字登録 | ESX 81 n ₁ n ₂ n ₃ c ₁ c ₂ ... c _n | 1B, 7E, 81, n ₁ , n ₂ , n ₃ c ₁ c ₂ ... c _n |

以下の制御コードはできるだけ使用しないでください。

| No. | 機能 | 制御コード | コード(16進) |
|-----|-------------|-------------------------------------|---|
| 63 | 固定長イメージ設定 | FS | 1C |
| 64 | 3バイト転送モード設定 | ESC (| 1B, 28 |
| 65 | 2バイト転送モード設定 | ESC) | 1B, 29 |
| 66 | ページ長さ設定 | ESC F n ₁ n ₂ | 1B, 46, n ₁ , n ₂ |
| 67 | 高速モード設定 | ESC O | 1B, 4F |
| 68 | 高速モード解除 | ESC P | 1B, 50 |
| 69 | 単票吸入 | ESC S | 1B, 53 |
| 70 | 単票排出 | ESC V | 1B, 56 |
| 71 | 文字拡大設定 | ESC [| 1B, 5B |
| 72 | 文字拡大解除 | ESC] | 1B, 5D |

D.2 制御コードの概要

用語

以下に制御コー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、電源を入れたときには初期設定値に設定されます。
- ページ長とは、書式送り (Form Feed) 時に送られる用紙の長さです。制御コード FF、ESX 04 n₁ n₂ c₁ c₂ (c₃)、または ESC F を参照してください。電源を入れたときに初期設定値が設定されます。
- ホーム位置とは、印字ヘッドが最も左端にきて止まる位置のこと、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、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・データとは、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、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、右マージンを超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、初期設定で選択することができます。
- ESC % 1 と ESC % 2 において、オペランド (n₁, n₂) が規定範囲を超えると、制御コードとそれに続く (n₁, n₂) で指定されるバイト数のデータは無視されます。
- ESC で始まる制御コードにおいて、ESC の後に定義されていない制御コードが続くと、その制御コードは無視されます。
- 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制御コードは無視されます。
- ESX (X'1B 7E') で始まる制御コードは拡張制御コードです。

- 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・データ設定などにおいては、通常最大の印字幅を 13.2 インチ (335 mm) としています。

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、次の制御コードを受け取ったとき、印字が開始されます。

- LF
- CR
- FF
- BS
- VT
- DC3
- 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 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。

- 右マージンを超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

D.3 制御コード

1. ニル (Null) : NUL (X'00')

何もしないで無視します。

2. ベル (Bell) : BEL (X'07')

この制御コードを受け取るとブザーが鳴ります。

注) 初期設定により、“ブザー停止”を選択すると、このコードを受け取っても無視されます。

3. 後退 (Back Space) : BS (X'08')

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、この制御コードによる戻り量も 18 cpi に応じます。

4. 水平タブ (Horizontal Tab) : HT (X'09')

印刷位置が次のタブ位置まで右へ移動します。電源投入時の初期値は 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、この制御コードは無視されます。

5. 改行 (Line Feed) : LF (X'0A')

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 以前にデータがない場合は、行送りだけが行われます。

6. 垂直タブ (Vertical Tab) : VT (X'0B')

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. 書式送り (Form Feed) : FF (X'0C')

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。

- 単票モードの場合、用紙を排出します。自動給紙機構が設置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制御コードは無視されます。

8. 復帰 (Carriage Return) : CR (X'0D')

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、この制御コードは無視されます。

9. 装置制御 1 (Device Control 1) : DC1 (X'11')

プリンターを印刷可状態にします。
印刷可状態で受信したときは無視します。

10. 装置制御 3 (Device Control 3) : DC3 (X'13')

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します。

11. 取り消し (Cancel) : CAN (X'18')

印字バッファにあるデータをすべて消去し、印字ヘッドをホーム位置に移動し、印刷可能状態にします。

この制御コードは、印刷不可状態においても有効です。印字途中で 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、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
- ページの長さ
- TOF から数えた現在行の位置
- 片方向印字モードの設定
- 最短距離両方向印字モードの設定
- イメージ・データの n_1 n_2 の値
- 高速印字設定
- 文字ピッチ
- フォント・スタイル
- 上下、左右マージン
- 上つき/下つき文字指定
- 強調印字
- 二重印字
- 下線指定
- 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

12. 間隔 (Space) : SP (X'20')

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。

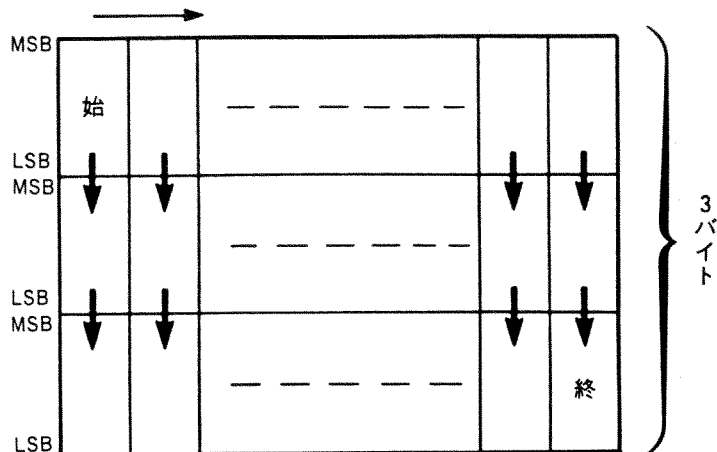
ただし、横幅縮小文字設定が行われているときの半角文字ピッチは 18 cpi になり、この制御コードによる飛び越しも 18 cpi に応じて行われます。

13. イメージ・データ設定 : ESC % 1 n₁ n₂ (X'1B 25 31 n₁ n₂)

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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0948' です。

印字領域拡張モードでは X'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0990' です。

制御コードに続きイメージ・データを転送します。そのデータ・バイトの順序は次のとおりです。(MSB : 最上位ビット、LSB : 最下位ビット)



14. イメージ・データ拡大設定 : ESC % 2 n₁ n₂ (X'1B 25 32 n₁ n₂)

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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'04A4' です。

この制御コー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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'04C8' です。

15. 可変飛び越し : ESC % 3 n₁ n₂ (X'1B 25 33 n₁ n₂)

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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0948' です。

印字領域拡張モードでは X'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0990' です。

16. 可変逆飛び越し : ESC % 4 n₁ n₂ (X'1B 25 34 n₁ n₂)

n₁ n₂ で指定されたドット数だけ、水平方向に逆飛び越しをします。(印字位置が左へ戻ります。) 印字データに続く場合は、印字を開始します。

X'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0948' です。

逆飛び越し量が左マージンを超えている場合は、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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0990' です。

17. 可変行送り : ESC % 5 n₁ n₂ (X'1B 25 35 n₁ n₂)

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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'00FF' までです。

行送りされる量は、0.21 mm (1/120 インチ) の X'n₁n₂' 倍です。単票の場合、ボトム・マージンを超すときは、用紙を排出し、残りの行送り量は捨てられます。

18. 復帰点設定 : ESC % 6 n₁ n₂ (X'1B 25 36 n₁ n₂)

第一印字位置左端を基準として X'n₁n₂' 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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0948' です。

この次に印字される場合のみ、この制御コー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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0990' です。

19. 可変行戻り : ESC % 8 n₁ n₂ (X'1B 25 38 n₁ n₂)

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'n₁n₂' の範囲は X'0001' から X'0028' 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) を超えてはなりません。

印字位置が先頭位置 (TOF) に達すると止まります。

この制御コードは自動給紙機構を使用している場合、用紙づまりの原因に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。

20. 行送り量設定 : ESC % 9 n₁ n₂ (X'1B 25 39 n₁ n₂)

0.21 mm (1/120 インチ) を単位として、n₁ n₂ で行ピッチを設定します。

X'n₁n₂' の範囲は、X'0001' から X'003C' です。

したがって、行送り量の設定範囲は、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ピッチも変更されます。

印字行の先頭にこの制御コードを受信した場合には、その行から行送り量が変更されます。

印字行の途中にこの制御コードを受信した場合には、次の行から行送り量が変更されます。

注) この制御コー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。

21. 両方向印字モード設定 : ESC % B (X'1B 25 42')

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データに含まれていると、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。

22. 片方向印字モード設定 : ESC % U (X'1B 25 55')

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、行の途中にこの制御コー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で印字されます。

このコードは初期設定値の指定により無視することができます。

23. 初期化設定 : ESX 01 00 00 (X'1B 7E 01 00 00')

改ページ後、プリンターを初期設定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。

24. 文字ピッチの設定 : ESX 02 00 01 n (X'1B 7E 02 00 01 n')

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 |

25. 改行ピッチの設定 : ESX 03 00 01 n (X'1B 7E 03 00 01 n')

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 |

26. ページ長さ設定 : ESX 04 n₁ n₂ c₁ c₂ (c₃) (X'1B 7E 04 n₁ n₂ c₁ c₂ (c₃)')

連続用紙の1ページの長さを設定します。(単票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'0001' から X'01FF' 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 X'01' から X'FF' 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'FF' です。このとき c₃ は不要です。
連続用紙の場合、この制御コー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。

27. フォント・スタイル指定 : ESX 06 00 01 n (X'1B 7E 06 00 01 n')

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 の値は下表のいず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12cpi) | ABCDEF0123456789#\$%& |
| X'01' | DPゴシック (10cpi) | ABCDEF0123456789#\$%& |
| X'06' | エリート (12cpi) | ABCDEF0123456789#\$%& |
| X'07' | クーリエ (10cpi) | ABCDEF0123456789#\$%& |
| X'08' | 明朝体 (12cpi) | ABCDEF0123456789#\$%& |
| X'09' | 明朝体 (10cpi) | ABCDEF0123456789#\$%& |

28. 全文字印字指定 : ESX 08 n₁ n₂ c₁ c₂ ... c_n (X'1B 7E 08 n₁ n₂ c₁ c₂ ... c_n)

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、通常は制御コー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。

c_i (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。)

29. 高速モード設定 : ESX 0E 00 01 01 (X'1B 7E 0E 00 01 01')

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、この制御コードは無視されます。

30. 高速モード解除 : ESX 0E 00 01 02 (X'1B 7E 0E 00 01 02')

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、この制御コードは無視されます。

プリンターが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、この制御コードは無視されます。

31. 単票吸入 : ESX 0E 00 01 05 (X'1B 7E 0E 00 01 05')

単票モードにおいて有効です。連続用紙モードの場合、この制御コードは無視されます。その他は制御コード FF と全く同じ機能です。「7. 書式送り」の項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。自動給紙機構が設置されている場合は次の用紙を吸入します。

32. 単票排出 : ESX 0E 00 01 06 (X'1B 7E 0E 00 01 06')

プリンターに蓄えられているデータがすべて印刷され、続いて次の動作が行われます。

- 単票モードの場合、用紙を排出します。
- 連続用紙モードの場合、連続用紙を次ページの先頭行位置(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制御コードは無視されます。

33. 横幅縮小文字設定 : ESX 0E 00 01 07 (X'1B 7E 0E 00 01 07')

この制御コード以降の半角文字は横に縮小されて印刷されます。文字ピッチは現在設定されている半角文字の文字ピッチにかかわらず 18 cpi になります。

34. 横幅縮小文字解除 : ESX 0E 00 01 08 (X'1B 7E 0E 00 01 08')

制御コード ESX 0E 00 01 07 による横幅縮小文字設定を解除します。この制御コードにより半角文字の文字ピッチは元の文字ピッチに戻ります。

35. 文字拡大設定 : ESX 0E 00 01 09 (X'1B 7E 0E 00 01 09')

この制御コード以降に印字される文字は、横幅が2倍になります。

36. 文字拡大解除 : ESX 0E 00 01 0A (X'1B 7E 0E 00 01 0A')

設定された文字拡大コードを解除します。

37. 縦書きモード設定 : ESX 0E 00 01 0B (X'1B 7E 0E 00 01 0B')

この制御コードを受け取った直後からすべての文字を縦書きにします。

38. 縦書きモード解除 : ESX 0E 00 01 0C (X'1B 7E 0E 00 01 0C')

この制御コードを受け取った直後からすべての文字を横書きに戻します。

39. 上つき文字指定 : ESX 0E 00 01 0D (X'1B 7E 0E 00 01 0D')

この制御コードを受け取った直後からの半角文字は、上つき/下つき文字指定解除を受け取るか、下つき文字指定を受け取るまで上つき文字で印刷されます。

40. 下つき文字指定 : ESX 0E 00 01 0E (X'1B 7E 0E 00 01 0E')

この制御コードを受け取った直後からの半角文字は、上つき/下つき文字指定解除を受け取るか、上つき文字指定を受け取るまで下つき文字で印刷されます。

41. 上つき/下つき文字指定解除 : ESX 0E 00 01 0F (X'1B 7E 0E 00 01 0F')

この制御コードを受け取った直後から、上つき/下つき文字指定は解除されます。

42. 半行逆送り : ESX 0E 00 01 13 (X'1B 7E 0E 00 01 13')

印字バッファのデータをすべて印刷し、半行分用紙を逆送りして、以降のデータを印字します。

印字位置が先頭行位置 (TOF) に達すると無視されます。この制御コードは自動給紙機構を使用している場合は、用紙づまりの原因に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。用紙の逆送りは1ページの中で合計 8.47 mm (1/3 インチ) を超えてはなりません。

43. 半行送り : ESX 0E 00 01 14 (X'1B 7E 0E 00 01 14')

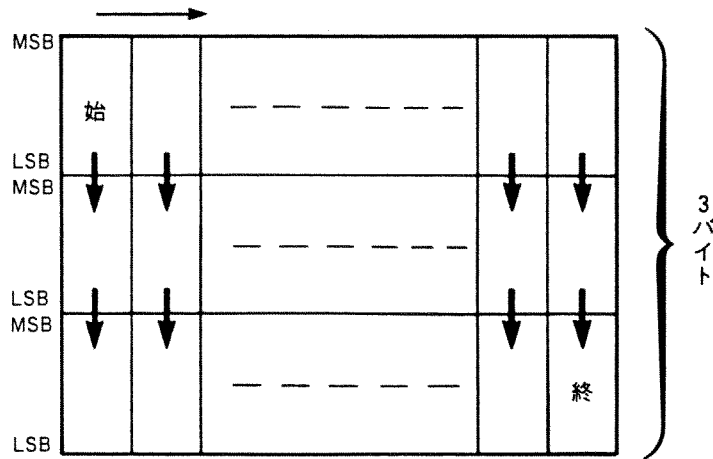
印字バッファのデータをすべて印字し、半行分用紙を送って、以降のデータを印刷します。

印字位置がボトム・マージンに達すると改ページが行われます。

44. 3バイト転送モード設定 : ESX 0E 00 01 15 (X'1B 7E 0E 00 01 15')

3バイト転送モードを設定します。

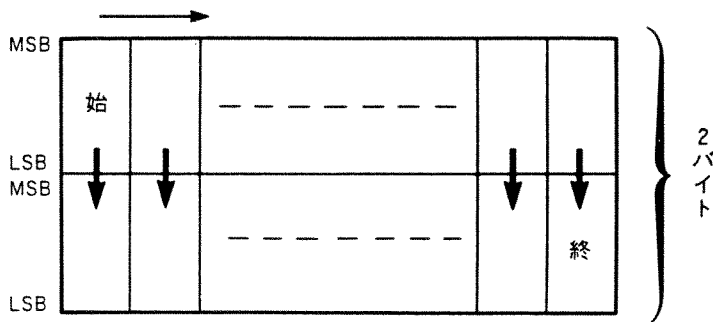
電源スイッチを入れたときに省略時のモードとして、このモードが設定されます。転送されるデータ・バイトは次のとおりです。(MSB：最上位ビット、LSB：最下位ビット)



45. 2バイト転送モード設定 : ESX 0E 00 01 16 (X'1B 7E 0E 00 01 16')

2バイト転送モードを設定します。電源スイッチを入れたときに省略時のモードとして3バイト転送モードが設定されます。

転送されるデータ・バイトは次のとおりです。(MSB：最上位ビット、LSB：最下位ビット)



46. 強調印字設定 : ESX 0E 00 01 17 (X'1B 7E 0E 00 01 17')

この制御コードを受け取った直後から、すべての文字を強調して（横方向に1ドット分ずらして重ねる）印字します。

47. 強調印字解除 : ESX 0E 00 01 18 (X'1B 7E 0E 00 01 18')

この制御コードにより強調印字モードが解除されます。

48. 二重印字設定 : ESX 0E 00 01 19 (X'1B 7E 0E 00 01 19')

この制御コードを受け取ると印字バッファにあるデータをすべて印字し、その後すべての文字とイメージを二重に印字します。

49. 二重印字解除 : ESX 0E 00 01 1A (X'1B 7E 0E 00 01 1A')

この制御コードを受け取ると、印字バッファにあるデータをすべて印字し、二重印字モードが解除されます。

50. 下線設定・解除 : ESX 11 00 01 n (X'1B 7E 11 00 01 n')

この制御コードにより、下線の設定、解除を行います。
設定、解除は n により次のように指定することができます。

$n = B'0000\ 00n_1n_0'$

n_0 1 : 下線開始
 0 : 下線終了

n_1 1 : ブランクをスキップする。
 0 : ブランクをスキップしない。

この制御コードにより印刷できる下線の数は1行当たり最大 256 本です。

51. 重ね打ちモード設定・解除 : ESX 13 n₁ n₂ c₁ c₂ c₃(c₄)(X'1B 7E 13 n₁ n₂ c₁ c₂ c₃(c₄)')

重ね打ちしたい半角文字または全角文字を指定します。この制御コードにより指定された半角文字または全角文字が、これ以後の文字に重ね打ちされます。解除が指定される (c₄ のビット 0 を 0) か新たに重ね打ち設定が行われた場合は、以前に指定された文字の重ね打ちは終了します。

n₁ n₂ c₁ c₂ c₃ (c₄) の指定の方法は以下のとおりです。

半角文字の場合

n₁ = X'00', n₂ = X'03'

c₁ : 重ね打ちフラグ

ビット 0

1 : 重ね打ちモード設定

0 : 重ね打ちモード解除

ビット 1

1 : スペース文字には重ねて打たない

0 : スペース文字にも重ねて打つ

ビット 2 ~ 7

定義されていません。これらのビットは無視されます。

c₂ : 未定義のバイトです。c₂ は無視されます。

c₃ : DOS の内部 1 バイト・コードを指定します。

注) c₄ は指定しないでください。

全角文字の場合

n₁ = X'00', n₂ = X'04'

c₁ : 半角文字の場合と同様

c₂ : 半角文字の場合と同様

c₃ : DOS 内部 2 バイト・コードの上位 1 バイトを指定します。

c₄ : DOS 内部 2 バイト・コードの下位 1 バイトを指定します。

注) 重ね打ちモード解除の制御コードは以下のようになります。

X'1B 7E 13 00 01 00'

重ね打ち文字はフォント・スタイル指定、横幅縮小文字指定、または上つき/下つき文字指定が行われると、その指定に従い変更されます。

52. 罫線印刷 : ESX 16 n₁ n₂ c₀ c₁ ... c_n(X'1B 7E 16 n₁ n₂ c₀ c₁ ... c_n)

1行分の縦横の罫線を指定します。

その行の印字データを送る前にこの制御コードを送ってください。

パラメーターの指定は次のとおりです。

n₁ n₂ : c₀ ~ c_n のバイト数

c₀ : 罫線情報のタイプを指定する。

X'01'またはX'02'

c₁ ... c_n : 罫線情報を半角単位で次のように指定します。

- タイプ1の場合

| | | | | | | | | |
|-----|-------------|---|---|---|-------------|---|---|---|
| ビット | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 |
| | — 横罫線 — | | | | — 縦罫線 — | | | |
| | (文字ボックスの上端) | | | | (文字ボックスの左端) | | | |

- ・各4ビットによる罫線種類の指定

ビット (7 6 5 4)

ビット (3 2 1 0)

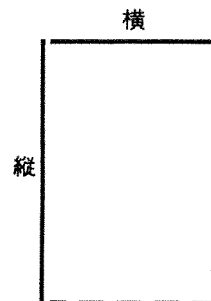
0 0 0 0 : 罫線なし

0 0 0 1 : 実線

0 0 1 0 : 太実線

0 0 1 1 : 点線

X 1 X X : 予約



- タイプ2の場合 :

- ・罫線種類は実線のみで罫線の印字位置を指定します。

ビット0 : 上部罫線 (左) ... (a)

ビット1 : 上部罫線 (右) ... (b)

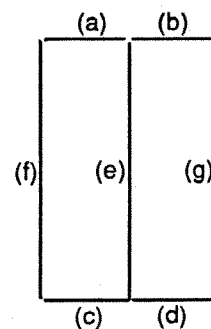
ビット2 : 下部罫線 (左) ... (c)

ビット3 : 下部罫線 (右) ... (d)

ビット4 : 中央罫線 ... (e)

ビット5 : 左罫線 ... (f)

ビット6 : 右罫線 ... (g)



- 右マージンを超えて送られた罫線は無視されます。
- 罫線は文字ではないので文字装飾には影響されません。
- 7.5 LPI より狭い場合、および半角で 15 cpi より狭い文字間隔のとき、罫線は引かれませんが、ただし、横幅縮小文字が指定されているときは、行間が 7.5 LPI より狭い場合を除き、罫線は印刷されます。
- 受信行中でこの制御コードより先に印字データ (半/全角スペース、タブ以外) があるとこの制御コードは無視されます。
- 同一行で2回以上この制御コードを受信した場合2回目以降の制御コードは無視されます。

53. 水平タブ設定 : ESX 18 n₁ n₂ ht₁ ht₂ ... ht_n(X'1B 7E 18 n₁ n₂ ht₁ ht₂ ... ht_n)

水平タブ位置を設定します。n₁n₂ で水平タブの個数を示し、ht₁ ht₂ ... ht_n (各1バイト) でタブ位置を半角文字単位の桁数で指定します。タブ位置は昇順に指定し、昇順がくずれた場合はくずれる前までのタブ位置が設定されます。

指定できる最大のタブは28個までです。28個を超えたものは無視されます。タブ位置は現在の文字ピッチで設定されます。

n₁n₂=X'0001', ht₁'=00' の場合は、初期設定値のタブ位置(9桁目から8桁ごと)にセットされます。また、n₁n₂=0 の場合水平タブはクリアされます。

54. 垂直タブ設定 : ESX 19 n₁ n₂ vt₁ vt₂ ... vt_n(X'1B 7E 19 n₁ n₂ vt₁ vt₂ ... vt_n)

垂直タブ位置を設定します。n₁n₂ で垂直タブの個数を示し、vt₁ vt₂ ... vt_n (各1バイト) でタブ位置を行単位で指定します。タブ位置は昇順で指定し、昇順がくずれた場合は、くずれる直前までのタブ位置が設定されます。

設定できる最大のタブは64個までです。64個を超えたものは無視されます。タブ位置は現在の行ピッチで設定されます。

n₁n₂=0 のとき垂直タブはクリアされます。

単票を使用した場合、実際の単票の長さを超える位置に垂直タブを使用すると、フォーマットがくずれる場合があります。垂直タブ設定は実際に使用する単票の長さに収めてください。

55. 左右マージンの設定 : ESX 1A 00 02 lm rm(X'1B 7E 1A 00 02 lm rm)

lm rm は1バイトでそれぞれ左マージン、右マージンの位置を印刷可能領域の最左端からの半角文字単位の桁数で指定します。

右マージンと左マージンの間が12.7 mm (0.5 インチ/90 ドット列) よりも少ない指定が行われた場合、rm の指定が右端(8インチ、13.2インチまたは13.6インチ)を超えた場合、および lm を0または rm を0に指定した場合は無視されます。

56. ミシン目スキップの設定 : ESX 1B 00 01 n (X'1B 7E 1B 00 01 n')

この制御コードはページの最終行から次ページの先頭行 (TOF) まで n (1 バイトの16進数) で指定された行数だけスキップして印字位置を動かす機能を設定します。n=0 の場合およびページ長設定コマンド、初期化設定のコマンドを受信すると、ミシン目スキップは初期設定時の状態に戻ります。

ミシン目スキップを指定した行数とページ長の差が 12.7 mm (0.5 インチ) よりも少ない場合は無視されます。

初期設定機能においてミシン目スキップを指定すると日本語モードでは 6.4 mm (0.25 インチ)、英語モードでは 25.4 mm (1 インチ) にスキップ量が設定されます。

注) この制御コードで指定されたスキップ数がミシン目から TOF までの長さより小さいとミシン目上に印刷されるので注意してください。

57. 水平方向位置移動 : ESX 1C 00 02 n m (X'1B 7E 1C 00 02 n m')

水平方向に現在の半角文字ピッチに応じて半角文字単位で移動します。横幅縮小文字設定が行われているときは 18 cpi で移動します。

n、m の値は各バイトで以下のように指定してください。

n = 00 : 左マージンからの絶対位置移動 [右マージンを超える量をセットすると無視する]

n = 01 : 現在位置からの相対位置移動 (右方向) [右マージンを超える量をセットすると次の行に打つ]

n = 02 : 現在位置からの相対位置移動 (左方向) [左マージンを超える量をセットすると左端で止まる]

注) n に 00、01、02 以外の数値を設定するとこの制御コードは無視されます。

m は移動する文字数を設定してください。

注) この制御コードによる移動は文字の拡大/縮小の影響は受けません。

58. 垂直方向位置移動 : ESX 1D 00 02 n m (X'1B 7E 1D 00 02 n m')

印字バッファにあるデータをすべて印字し、垂直方向に現在の行ピッチに応じて行単位で位置を移動します。

n、m の値は各バイトで以下のように指定してください。

n=01 : 現在位置からの相対位置移動 (下方向)

注) n に 01 以外の数値を設定するとこの制御コードは無視されます。

m は移動する行数を設定してください。

59. 文字ピッチの設定 (1/1440 インチ単位) : ESX 1E 00 02 n₁ n₂ (X'1B 7E 1E 00 02 n₁ n₂)

全角文字ピッチを1/1440インチで設定します。n₁n₂ の値は7.5 cpi (n₁n₂=X'00C0') から5 cpi (n₁n₂=X'0120') までが有効です。また、n₁ n₂ の値は偶数を指定してください。奇数を指定すると偶数に丸められます。

60. 行ピッチの設定 (1/1440 インチ単位) : ESX 1F 00 02 n₁ n₂ (X'1B 7E 1F 00 02 n₁ n₂)

行ピッチを1/1440インチ単位で設定します。n₁n₂ の値は120 lpi (n₁n₂=X'000C') から2 lpi (n₁n₂=X'02D0') までが有効です。また、n₁n₂ の値は12の倍数を指定してください。それ以外を指定すると12の倍数に丸められます。

61. 文字スケールの設定 : ESX 20 00 03 n₁ n₂ 02 (X'1B 7E 20 00 03 n₁ n₂ 02')

以後の文字の大きさを、n₁n₂ の値に応じて変化させます。n₁ n₂ の値は以下のように設定してください。

| n ₁ | n ₂ | 文字の大きさ (横×縦) |
|----------------|----------------|--------------|
| X' 08' | X' 08' | 1/2×1/2 |
| X' 10' | X' 10' | 1×1 |
| X' 10' | X' 20' | 1×2 |
| X' 20' | X' 10' | 2×1 |
| X' 20' | X' 20' | 2×2 |

上記以外の値を指定した場合は、この制御コードは無視されます。

62. 外字一文字登録 : ESX 81 n₁ n₂ n₃ C₁ C₂ ... C_n (X'1B 7E 81 n₁ n₂ n₃ C₁ C₂ ... C_n)

指定された外字文字コードに対応する文字パターンをロードします。以後の外字文字コードに対してロードしたフォント・パターンが印刷されます。ロードできる外字は1文字だけです。

n₁ (2バイト) : 外字エリア文字コード (範囲 : X'F040' ~ X'F9FC')

n₂ (1バイト) : FLAG

ビット0 : イメージ方向

1 : I軸方向 (ラスタ・パターン)

0 : B軸方向 (ワイア・ドット・パターン)

ビット1 : タイプ

1 : 全角 (文字幅=文字高さ)

0 : 半角 (文字幅=文字高さ/2)

ビット2~7 : 予約済み

n₃ (1バイト) : サイズ (ロードするフォントの高さのドット数)

X'18'=24 ドット

C₁ C₂ ... C_n : ロードするイメージ・データ

データのバイト長さは以下の式で表されます。

| | I軸方向 | B軸方向 |
|----|-------------------------------|-------------------------------|
| 半角 | $\text{INT}((n_3/2+7)/8)*n_3$ | $\text{INT}((n_3+7)/8)*n_3/2$ |
| 全角 | $\text{INT}((n_3+7)/8)*n_3$ | $\text{INT}((n_3+7)/8)*n_3$ |

OS/2 の \$ PRN24E ではこの制御コードが使用できない場合があります。

63. 固定長イメージ設定 : FS (X'1C')

この制御コードは ESC % 1 n₁ n₂ または ESC % 2 n₁ n₂ の代わりに使いますが、イメージ・データを印刷する場合はできるだけ ESC % 1 または ESC % 2 を使用してください。この制御コードを使用する前に、すでに ESC % 1 または ESC % 2 で有効な n₁ n₂ が指定されている必要があります、このときに参照される n₁ n₂ の値は最も新しく指定された n₁ n₂ の値です。この制御コードに続いて送られるデータ・バイト数はすでに指定されている n₁ n₂ の値と矛盾しないようにしてください。

64. 3バイト転送モード設定 : ESC ((X'1B 28')

ESX 0E 00 01 15 (X'1B 7E 0E 00 01 15') と同じです。できるだけ ESX 0E 00 01 15 を使用してください。

65. 2バイト転送モード設定 : ESC) (X'1B 29')

ESX 0E 00 01 16 (X'1B 7E 0E 00 01 16') と同じです。できるだけ ESX 0E 00 01 16 を使用してください。

66. ページ長さ設定 : ESC F n₁ n₂ (X'1B 46 n₁ n₂')

ESX 04 00 03 00 n₁ n₂ (X'1B 7E 04 00 03 00 n₁ n₂') と同じです。できるだけ ESX 04 00 03 00 n₁ n₂ を使用してください。

67. 高速モード設定 : ESC O (X'1B 4F')

ESX 0E 00 01 01 (X'1B 7E 0E 00 01 01') と同じです。できるだけ ESX 0E 00 01 01 を使用してください。

68. 高速モード解除 : ESC P (X'1B 50')

ESX 0E 00 01 02 (X'1B 7E 0E 00 01 02') と同じです。できるだけ ESX 0E 00 01 02 を使用してください。

69. 単票挿入 : ESC S (X'1B 53')

ESX 0E 00 01 05 (X'1B 7E 0E 00 01 05') と同じです。できるだけ ESX 0E 00 01 05 を使用してください。

70. 単票排出 : ESC V (X'1B 56')

ESX 0E 00 01 06 (X'1B 7E 0E 00 01 06') と同じです。できるだけ ESX 0E 00 01 06 を使用してください。

71. 文字拡大設定 : ESC [(X'1B 5B')

ESX 0E 00 01 09 (X'1B 7E 0E 00 01 09') と同じです。できるだけ ESX 0E 00 01 09 を使用してください。

72. 文字拡大解除 : ESC] (X'1B 5D')

ESX 0E 00 01 0A (X'1B 7E 0E 00 01 0A') と同じです。できるだけ ESX 0E 00 01 0A を使用してください。