

コマンドリファレンス

LINE THERMAL PRINTER
PRINTY4

BL-112 II PS/UI/BT

 **三栄電機株式会社**

V1.5

目次

コマンド一覧	6
コマンド解説(コマンドエミュレーション TYPE A)	10
1. 紙送りコマンド	10
CR	10
LF	10
FF	10
ESC J n	10
ESC j n	10
ESC d n	11
ESC C n	11
2. タブコマンド	12
HT	12
ESC D n1. . . nk NUL	12
3. 書式コマンド	13
ESC 2	13
ESC 3 n	13
ESC SP n	13
GS L nl nh	13
GS W nl nh	13
ESC \$ nl nh	14
ESC a n	14
4. 文字修飾コマンド	15
ESC ! n	15
ESC G n	15
ESC E n	15
ESC { n	15
ESC - n	16
GS ! n	16
GS B n	16
5. 文字選択コマンド	17
ESC M n	17
ESC R n	17
ESC & y c1 c2 [x1 d1... d(y×x1)]. [xk d1... d(y×xk)]	17
ESC ? n	18
ESC % n	18
ESC t	19
6. バーコードコマンド	20
GS H n	20
GS w n	20
GS h n	20

GS k m d1...dk NUL	2 1
7. 罫線コマンド.....	2 2
DC3 A	2 2
DC3 B	2 2
DC3 C	2 2
DC3 D nl nh	2 2
DC3 L nl nh ml mh	2 2
DC3 +	2 3
DC3 -	2 3
DC3 P	2 3
8. ビットイメージコマンド	2 4
ESC * m nl nh [d1...dk]	2 4
GS * x y (d1...d(x×y×8))	2 5
GS / m	2 5
DC2 V nl nh [d1...dk]	2 6
DC2 v	2 7
9. ページコマンド.....	2 8
ESC L	2 8
ESC S	2 8
ESC FF	2 8
CAN	2 8
ESC T n	2 9
ESC W xl xh yl yh dxl dxh dyl dyh	3 0
10. 漢字コマンド.....	3 2
FS &	3 2
FS	3 2
FS C	3 2
FS S nl nr	3 2
FS ! n	3 3
FS - n	3 3
FS W n	3 3
FS 2 c1 c2 d1 ,, dk	3 4
11. 機能・設定コマンド	3 5
ESC @	3 5
DC2 D n	3 5
DC2 G n	3 5
DC2 ~ n	3 6
DC2 P n 文字列	3 6
12. 不揮発性メモリへの印刷イメージ登録/印刷	3 7
FS Q n	3 7
FS R n	3 7
FS 0 n	3 7
FS P n	3 7
13. ラベルコマンド.....	3 8
DC2 L n1 n2 n3 n4	3 8
DC2 I	3 8

14. 拡張コマンド.....	3 9
SO	3 9
DC4	3 9
ESC 0	3 9
ESC A n	3 9
ESC W n	3 9
ESC K nl nh [d1...dk]	3 9
ESC ^ 0 nl nh [d1...dk]	3 9
ESC ^ 1 nl nh [d1...dk]	4 0
15. 二次元コード.....	4 1
GS 'Q' n	4 1
PDF417.....	4 2
MicroPDF417.....	4 3
DataMatrix.....	4 4
MaxiCode	4 5
QRCode.....	4 6
GS 'S' n	4 6
16. 応答コマンド.....	4 7
GS a n	4 7
GS r n	4 7
GS E n文字列	4 8
GS R 01h	4 8
GS R 02h	4 9
コマンド解説(コマンドエミュレーション TYPE B)	5 0
DC2 v [データ長][データ][データ長][データ]...	5 0
DC2 f n [データ長][データ][データ長][データ]...	5 1

ご注意

1. ご使用前に必ず本書をよくお読みください。読み終わった後は大切に保管し、必要なときに読み直し出来る様にしてください。
2. 本書の内容は、予告無く変更されることがあります。
3. 本書の内容を無断で転写、転用、複写することを禁じます。
4. 本書の運用結果につきましては、内容の記載漏れ、誤り、誤植等に関わらず弊社は一切の責任を負いかねます。
5. お客様の誤った操作取り扱い方法、使用環境に起因する損害については責任を負いかねますのでご了承ください。
6. データ等は基本的に長期的、永久的な記憶、保存は出来ません。故障、修理、検査などに起因するデータの消失の損害及び、損失利益などについては弊社では一切その責任を負えません。予めご了承ください。
7. 本書の内容について記載漏れや誤り、不明な点などございましたらご連絡ください。

コマンド一覧

・コマンドエミュレーション TYPE A

1. 紙送りコマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
CR	印字復帰・改行	ページメモリ内の復帰・改行
LF	印字復帰・改行	ページメモリ内の復帰・改行
FF	ページ長印字	ページメモリー一括印字を行ない、スタンダードモードへ復帰する
ESC J	印字および紙送り	ページメモリ内のy軸移動（順方向）
ESC j	印字および逆方向紙送り	ページメモリ内のy軸移動（逆方向）
ESC d	印字および連続改行	ページメモリ内の連続改行
ESC C	ページ長の設定	（設定のみ）

2. タブコマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
HT	水平タブ	
ESC D	水平タブ設定	

3. 書式コマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
ESC 2	初期改行量の設定	
ESC 3	改行量の設定	
ESC SP	文字の右スペース量の設定	
GS L	左マージンの設定	（設定のみ）
GS W	印字領域幅の設定	（設定のみ）
ESC \$	印字領域の絶対位置指定	（設定のみ）
ESC a	位置揃え	

4. 文字修飾コマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
ESC !	一括の修飾文字指定	
ESC G	強調文字の指定・解除	
ESC E		
ESC {	倒立印字の指定・解除	（無効）
ESC -	アンダーラインの指定・解除	
GS !	文字サイズの設定	
GS B	白黒反転文字の指定・解除	

5. 文字選択コマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
ESC M	文字フォントの選択	
ESC R	国際文字の選択	
ESC t	文字テーブルの選択	
ESC &	ダウンロード文字の登録	
ESC ?	ダウンロード文字の抹消	
ESC %	ダウンロード文字の指定・解除	
ESC t	文字セットテーブルの選択	

6. バーコードコマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
GS H	HRI文字の印字設定	
GS w	バーコード幅の設定	
GS h	バーコード高さの設定	
GS k	バーコードの印字	

7. 罫線制御コマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
DC3 A	罫線バッファAの選択	
DC3 B	罫線バッファBの選択	
DC3 C	罫線バッファのクリア	
DC3 D	罫線バッファのドット指定の書きこみ	
DC3 L	罫線バッファのライン指定の書きこみ	
DC3 +	罫線印字モードの許可	
DC3 -	罫線印字モードの禁止	
DC3 P	罫線1ドットラインの印字実行	ページメモリ内の1ライン書きこみ

8. ビットイメージコマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
ESC *	ビットイメージ指定	
GS *	ダウンロードビットイメージ 登録	
GS /	ダウンロードビットイメージ 印字	ページメモリ内の書きこみ
DC2 V	高速ビットイメージ指定	
DC2 v	圧縮によるラスタビットイメージの印字	

9. ページモードコマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
ESC L	ページモード選択	(無効)
ESC S	(無効)	スタンダードモード選択
ESC FF	(無効)	ページメモリの一括印字
CAN	プリントバッファの消去	ページメモリ領域のクリア
ESC T	(無効)	印字方向および始点の選択
ESC W	14. 拡張コマンド参照	展開領域の設定

10. 漢字コマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
FS &	漢字モード指定	
FS .	漢字モード解除	
FS C	漢字コード体系の選択	
FS S	漢字文字の文字間スペース設定	
FS !	漢字文字による一括モード指定	
FS -	漢字文字のアンダーライン設定・解除	
FS W	漢字文字サイズ4倍角の設定・解除	
FS K	漢字文字の修飾文字を縦書き書体指定・解除	
FS 2	外字登録	

11. 機能・設定コマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
ESC @	初期化	
DC2 D	ダウンロード文字の登録領域の確保・開放	
DC2 G	外字文字の登録領域の確保・開放	
DC2 ~	印字濃度の設定	
DC2 P	PINコードの設定	

12. 不揮発性メモリへの印刷イメージ登録/印刷

コマンド	スタンダードモード	ページモード
FS Q	不揮発性メモリの印刷イメージ・登録モードを設定する	
FS R	不揮発性メモリの印刷イメージ・登録モードを解除する	
FS 0	不揮発性メモリの印刷イメージ・印刷モードを設定する	
FS P	不揮発性メモリの印刷イメージ・印刷モードを解除する	

13. ラベルコマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
DC2 L	ラベルページの設定	
DC2 I	ラベルの紙送り	

14. 拡張コマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
S0	自動解除付き倍幅拡大指定	無効
DC4	自動解除付き倍幅拡大解除	無効
ESC 0	改行量の16ドット指定	
ESC A	改行量の設定	
ESC W	倍幅拡大印字選択	9. ページモード参照
ESC K	単密度ビットイメージ指定	無効
ESC ^ 0	縦倍密度ビットイメージ指定	無効
ESC ^ 1	4倍密度ビットイメージ指定	無効

15. 二次元コード

コマンド	スタンダードモード	ページモード
GS Q	二次元コードの印字 PDF417 MicroPDF417 DataMatrix MaxiCode QRCode (Model2)	
GS S	二次元コードのセルサイズ変更	

16. 応答コマンド

コマンド	スタンダードモード	ページモード
GS a	自動ステータスの送信	
GS r	ステータスの送信	
GS E	双方向性の確認	
GS R 01h	プリンターステータスの確認	
GS R 02h	プリンターのバッテリー残量の確認	

・ コマンドエミュレーション TYPE B

コマンドエミュレーション (TYPE A) に対して、変更および追加となる機能一覧になります。

1. 変更

コマンド	スタンダードモード	ページモード
DC2 v	ビットイメージ指定 (ランレングス付き)	

2. 追加

コマンド	スタンダードモード	ページモード
DC2 f	ビットイメージ指定 (nライン、ランレングス付き)	

コマンド解説(コマンドエミュレーション TYPE A)

1. 紙送りコマンド

CR

- [名称] 印字復帰・改行
[コード] <0D>h
[機能] プリントバッファ内のデータを印字し、設定されている改行量に基づいて改行を行なう。
[詳細] ・実行後は、行頭を印字開始位置とする。
・CR後のLFは、無視する。
・LF後のCRは、有効とする。

LF

- [名称] 印字復帰・改行
[コード] <0A>h
[機能] プリントバッファ内のデータを印字し、設定されている改行量に基づいて改行を行なう。
[詳細] ・実行後は、行頭を印字開始位置とする。
・CR後のLFは、無視する。
・LF後のCRは、有効とする。

FF

- [名称] スタンダードモード： ページ長印字
ページモード： ページメモリ印字と復帰
[コード] <0C>h
[機能] スタンダードモードにおいて、ページ長設定に基づいて改ページを行なう。
ページモードにおいて、ページメモリ一括印字後スタンダードモードへ復帰する。
[詳細] ・実行後は、行頭を次の印字開始位置とする。
・ページモードへ復帰した後は、ESC Sと同じ状態となる。

ESC J n

- [名称] 印字および紙送り
[コード] <1B>h <4A>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] プリントバッファ内のデータを印字し、[n×ドットピッチ]の紙送りを行なう。
[詳細] ・実行後は、行頭を印字開始位置とする。
・改行量の設定には影響を受けない。
・ページモードでは、ページメモリの正方向y軸移動を行なう。

ESC j n

- [名称] 印字および逆方向紙送り
[コード] <1B>h <6A>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] プリントバッファ内のデータを印字し、[n×ドットピッチ]の逆方向紙送りを行なう。
[詳細] ・実行後は、行頭を印字開始位置とする。
・改行量の設定には影響を受けない。
・ページモードでは、ページメモリの逆方向y軸移動を行なう。
・PAPER TYPE=LABEL PAPER時は、本コマンドを無効とする。

ESC d n

- [名 称] 印字および連続改行
- [コード] <1B>h <64>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 255$
- [機 能] プリントバッファ内のデータを印字しn行の紙送りを行なう。
- [詳 細] ・実行後は、行頭を印字開始位置とする。

ESC C n

- [名 称] ページ長の設定
- [コード] <1B>h <43>h n
- [定義域] $1 \leq n \leq 255$
- [機 能] 1ページの行数を設定する。
- [詳 細] ・改ページは、FFで行なう。
・本コマンドは、スタンダードモード時のみ有効とする。

2. タブコマンド

HT

- [名称] 水平タブ
[コード] <09>h
[機能] 印字位置を、次の水平タブ位置まで移動する。
[詳細]
 - ・水平タブ位置が設定されていない場合は、コマンドを無視する。
 - ・水平タブ位置が印字領域を越える場合は、次行の行頭に移動する。
 - ・水平タブ位置の設定は、ESC Dによって行なう。
 - ・水平タブの初期値は、8文字毎とする。

ESC D n1... nk NUL

- [名称] 水平タブ設定
[コード] <1B>h <44>h n1 ... nk <00>h
[定義域] $1 \leq n \leq 255$
 $0 \leq k \leq 32$
[機能] 水平タブ位置を設定する。
nは、行の先頭位置から設定位置までの桁数を示す。
kは、設定するデータの個数を示す。
[詳細]
 - ・設定される水平タブ位置は、[文字幅×n]とする。
→文字幅としては、右スペース、横倍率も含まれる。
 - ・以前に設定されていた値は、全て解除される。
 - ・設定可能なタブ位置は、最大32でありこれを超えた場合は、次データから通常のデータとして処理する。
 - ・設定位置は、小さい順に設定していき、最後にNULコードで終わる。
 - ・設定中に前回値より小さい値を設定した場合は、NULコードとして認識される。
 - ・設定後に文字幅を変更しても、設定したタブ位置は変更しない。

3. 書式コマンド

ESC 2

- [名称] 初期改行量の設定
[コード] <1B>h <32>h
[機能] 1行あたりの改行量を初期値に設定する。

ESC 3 n

- [名称] 改行量の設定
[コード] <1B>h <33>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] 1行あたりの改行量を [n×ドットピッチ] に設定する。
[詳細]
 - ・スタンダード/ページモードともに、それぞれ独立した改行量を設定できる。
 - ・初期改行量は、n=28とする。
 - ・改行量を小さく設定し、1行の印字高さが改行量を超える場合は、印字高さが改行量となる。改行のみの場合は小さい値の改行量となる。

ESC SP n

- [名称] 文字の右スペース量の設定
[コード] <1B>h <20>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 127$
[機能] 1文字あたりの右スペース量を [n×ドットピッチ] に設定する。
[詳細]
 - ・右スペース量の文字横倍率に応じて大きくなる。
 - ・漢字文字に影響を与えない。
 - ・初期値は、n=0とする。

GS L nl nh

- [名称] 左マージンの設定
[コード] <1D>h <4C>h nl nh
[定義域] $0 \leq nl \leq 255$
 $0 \leq nh \leq 255$
[機能] 左マージンを [(nh×256+nl) ×ドットピッチ] 設定する。
[詳細]
 - ・スタンダードモードの行頭でのみ有効とする。
 - ・ページモードにおいては、設定のみ行なう。
 - ・設定可能な最大左マージンは、横印字可能領域とする。
 - ・最大値を超える場合は、最大値に置き換えられる。
 - ・初期値は、nh, nl=0とする。

GS W nl nh

- [名称] 印字領域幅の設定
[コード] <1D>h <57>h nl nh
[定義域] $0 \leq nl \leq 255$
 $0 \leq nh \leq 255$
[機能] 印字領域幅を [(nh×256+nl) ×ドットピッチ] 設定する。
[詳細]
 - ・スタンダードモードかつ行頭でのみ有効となる。
 - ・ページモードにおいては、設定のみ行なう。
 - ・設定可能な印字領域は、左マージンを除いた横印字可能領域とする。それを超える場合は、左マージンを除いた横印字可能領域に丸め込まれる。
 - ・初期値は、nhnl=832とする。

ESC \$ nl nh

- [名称] 印字領域の絶対位置指定
- [コード] <1B>h <24>h nl nh
- [定義域] $0 \leq nl \leq 255$
 $0 \leq nh \leq 255$
 $0 \leq nhnl \leq 127$
- [機能] 左マージンを基準とした絶対位置で印字領域を設定する。
設定幅は、 $[(nh \times 256 + nl) \times \text{ドットピッチ}]$ とする。
- [詳細]
 - ・スタンダードモードかつ行頭でのみ有効となる。
 - ・ページモードにおいては、設定のみ行なう。
 - ・nhnlの最大値を超える設定は、コマンドを無効とする。

ESC a n

- [名称] 位置揃え
- [コード] <1B>h <61>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 2$
- [機能] 1行の印字データを指定位置に揃える。
n=0 : 左揃え
n=1 : 中央揃え
n=2 : 右揃え
- [詳細]
 - ・スタンダードモードかつ行頭でのみ有効となる。
 - ・ページモードでは、設定のみ行なう。
 - ・設定されている印字領域内で位置揃えを行なう。
 - ・初期値は、n=0とする。

4. 文字修飾コマンド

ESC ! n

- [名称] 一括の修飾文字指定
 [コード] <1B>h <21>h n
 [定義域] $0 \leq n \leq 255$
 [機能] 印字モードを一括で指定する。

ビット	項目内容	機能
0	文字フォント	0: 24ドット系 1: 16ドット系
1	未定義	—
2	未定義	—
3	強調文字	0: 解除 1: 指定
4	縦倍文字	0: 解除 1: 指定
5	横倍文字	0: 解除 1: 指定
6	未定義	—
7	アンダーライン	0: 解除 1: 指定

- [詳細] ・縦倍/横倍の両方を指定すると4倍角になる。
 ・アンダーライン量は、2ドットピッチとする。
 ・他の個別コマンドでも設定可能とするが、最後に処理したコマンドを有効とする。
 ・強調文字と文字フォント以外の設定は、半角文字に対してのみ有効となる。
 ・初期値は、n=0

ESC G n

ESC E n

- [名称] 強調文字の指定・解除
 [コード] <1B>h <47>h n
 <1B>h <45>h n
 [定義域] $0 \leq n \leq 255$
 [機能] 強調印字の指定・解除を行なう。
 n=<xxxxxxx0>B: 解除する
 n=<xxxxxxx1>B: 指定する

- [詳細] ・nは最下位ビットのみ有効。
 ・初期値は、n=0とする。

ESC { n

- [名称] 倒立印字の指定・解除
 [コード] <1B>h <7B>h n
 [定義域] $0 \leq n \leq 255$
 [機能] 倒立印字の指定・解除を行なう。
 n=<xxxxxxx0>B: 解除する
 n=<xxxxxxx1>B: 指定する

- [詳細] ・nは最下位ビットのみ有効とする。
 ・スタンダードモードかつ行頭でのみ有効となる。
 ・ページモードにおいては本コマンドを無効とする。
 ・初期値は、n=0とする。

ESC - n

[名称] アンダーラインの指定・解除

[コード] <1B>h <2D>h n

[定義域] $0 \leq n \leq 255$

[機能] アンダーラインの解除・指定を行なう。

n=<xxxxx000>B : アンダーライン 0ドットピッチ

|

n=<xxxxx111>B : アンダーライン 7ドットピッチ

- [詳細]
- ・nの下位3ビットのみ有効とする。
 - ・半角文字に対してのみ有効とする。
 - ・アンダーラインは、文字幅とその文字スペースに対して付加される。又、改行量設定による影響は受けない。
 - ・回転文字に対しては付加されない。
 - ・初期値は、n=0とする。

GS ! n

[名称] 文字サイズの設定

[コード] <1D>h <21>h n

[定義域] $0 \leq n \leq 255$

[機能] 文字サイズを指定する。

n=<xxxx0000>B : 縦方向倍率 1倍<最小>

|

n=<xxxx0111>B : 縦方向倍率 8倍<最大>

n=<0000xxxx>B : 横方向倍率 1倍<最小>

|

n=<0111xxxx>B : 横方向倍率 8倍<最大>

- [詳細]
- ・HRI文字を除く、全ての文字に対して有効とする。
 - ・指定範囲外の倍率指定は無視する。
 - ・初期値は、n=0とする。

GS B n

[名称] 白黒反転文字の指定・解除

[コード] <1D>h <42>h n

[定義域] $0 \leq n \leq 255$

[機能] 白黒反転文字の解除・指定を行なう。

n=<xxxxxxx0>B : 解除する

n=<xxxxxxx1>B : 指定する

- [詳細]
- ・nの最下位ビットのみ有効とする。
 - ・初期値は、n=0とする。

5. 文字選択コマンド

ESC M n

- [名称] 文字フォントの選択
- [コード] <1B>h <4D>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 255$
- [機能] 文字フォントの選択を行なう。
n=<xxxxxxx0>B : 文字フォント (12×24, 24×24)
n=<xxxxxxx1>B : 文字フォント (8×16, 16×16)
- [詳細] ・ nの最下位ビットのみ有効とする。
・ 本コマンドは、漢字文字に対しても有効とする。
・ ESC !でも設定可能とするが、最後に処理したコマンドを有効とする。
・ 初期値は、n=0とする。

ESC R n

- [名称] 国際文字の選択
- [コード] <1B>h <52>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 7$
- [機能] 下記に示す各国の文字セットを選択する。
n=0 : 日本
n=1 : アメリカ
n=2 : ドイツ
n=3 : イギリス
n=4 : フランス
n=5 : スペイン
n=6 : イタリア
n=7 : スウェーデン
- [詳細] ・ 指定範囲外のデータは無視する。
・ 初期値は、n=0とする。

ESC & y c1 c2 [x1 d1... d(y×x1)]. [xk d1... d(y×xk)]

- [名称] ダウンロード文字の登録
- [コード] <1B>h <26>h y c1 c2 [x1 d1... d(y×x1)]... [xk d1... d(y×xk)]
- [定義域] y=3
 $20h \leq c1 \leq c2 \leq 7Eh$
 $0 \leq x \leq 12$ (文字フォント (12×24) 選択時)
 $0 \leq x \leq 9$ (文字フォント (8×16) 選択時)
 $0 \leq d \leq 255$
- [機能] 指定された文字コードにダウンロードパターンを定義する。
y=縦方向のバイト数
c1=文字定義の開始コード
c2=文字定義の終了コード
x=横方向のビット数
- [詳細] ・ 1文字のみの定義の場合c1=c2とする。
・ dは、ダウンロード文字のグラフィックデータとする。
・ xの指定により余る右スペースは、空白として処理する。
・ 前回登録したコードに指定した場合、上書きして処理する。
・ 登録した文字フォントを有効としたい場合は、ESC %の設定が必要である。
・ 文字フォント16ドット系では、横幅8ドット・縦幅16ドットまでの出力とする。

ESC ? n

- [名称] ダウンロード文字の抹消
- [コード] <1B>h <3F>h n
- [定義域] $20h \leq n \leq 7Eh$
- [機能] 指定したコードのダウンロード文字を抹消する。
- [詳細]
 - ・ nは定義した文字コードを示す。抹消後は内部文字を印字する。
 - ・ 指定した文字コードが未定義である場合、本コマンドを無視する。

ESC % n

- [名称] ダウンロード文字の指定・解除
- [コード] <1B>h <25>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 255$
- [機能] ダウンロード文字セットを解除・指定を行なう。
n=<xxxxxxx0>B : 解除する
n=<xxxxxxx1>B : 指定する
- [詳細]
 - ・ nの最下位ビットのみ有効とする。
 - ・ ダウンロード文字セットを解除した場合、内部文字セットを指定する。
 - ・ ダウンロード文字セットを指定した場合、ダウンロード文字を指定する。
但し、未定義コードは内部文字セットを指定する。
 - ・ 初期値は、n=0とする。

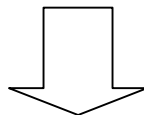
登録イメージ

フォント12×24

d1	d4	...	d34
d2	d5	...	d35
d3	d6	...	d36

フォント8×16

d1	d4	...	d25	MSB
d2	d5	...	d26	
d3	d6	...	d27		LSB



文字出力範囲

フォント12×24

d1	d4	...	d34
d2	d5	...	d35
d3	d6	...	d36

フォント8×16

d1	d4	...	d22	
d2	d5	...	d23	
		...		

ESC t

[名 称] 文字セットテーブルの選択

[コード] <1B> <74> n

[定義域] $0 \leq n \leq 9$

[機 能] 下記に示す文字セットを選択する。

n=0:PC437/1:カタカナ/2:PC850

3:PC852/4:PC857/5:PC858/6:PC863/7:PC865/8:PC866/9:WPC1252 (海外モデル)

[詳 細] ・ 指定範囲外のデータは無視する。

・ 全角文字の文字フォントには影響を与えない。

・ n=3~9は、Font Aタイプのみサポートされる。

・ 不揮発性メモリに登録されず、揮発性メモリのみ書き換えを行なう。

・ 初期値は、メモリスイッチの設定に従う。

6. バーコードコマンド

GS H n

- [名称] HRI文字の印字設定
[コード] <1D>h <48>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] バーコード印字時のHRI文字の印字位置を指定する。
n=<xxxxxx00>B: HRI文字を印字しない
n=<xxxxxx01>B: バーコードの上に印字
n=<xxxxxx10>B: バーコードの下に印字
n=<xxxxxx11>B: バーコードの上下に印字
[詳細] ・初期値は、n=0とする。
・nの下位2ビットのみ有効とする。

GS w n

- [名称] バーコード幅の設定
[コード] <1D>h <77>h n
[定義域] $1 \leq n \leq 4$
[機能] バーコードの横サイズを設定する。

n	JAN/UPCの モジュール幅	ITF, CODE39, CODABARのモジュール幅	
		細バー	太バー
1	2ドットピッチ	1ドットピッチ	3ドットピッチ
2	3ドットピッチ	2ドットピッチ	5ドットピッチ
3	4ドットピッチ	3ドットピッチ	8ドットピッチ
4	5ドットピッチ	4ドットピッチ	10ドットピッチ

- [詳細] ・初期値は、n=2とする。
・CODE128の場合は、初期値を2ドットピッチとする。
又、CODE128のモジュール幅の設定は、JAN/UPCに準拠する。

GS h n

- [名称] バーコード高さの設定
[コード] <1D>h <68>h n
[定義域] $1 \leq n \leq 255$
[機能] バーコードの高さ設定を行なう。
[詳細] ・初期値は、n=162とする。

GS k m d1...dk NUL

- [名称] バーコードの印字
- [コード] <1D>h <6B>h m d1...dk NUL
- [定義域] $0 \leq m \leq 7$

d1...dkは、バーコード体系により異なる。

- [機能] バーコード体系を選択し、バーコードの印字を行なう。

m	バーコード体系	最大桁数 (初期値)
0	UPC-A	固定
1	UPC-E	固定
2	JAN13	固定
3	JAN8	固定
4	CODE39	26桁
5	ITF	50桁
6	NW7 (CODABAR)	37桁
7	CODE128 (EAN128)	34桁 (スタートA) 34桁 (スタートB) 58桁 (スタートC)

- [詳細]
 - ・UPC-Aは、バーコードデータ11バイトとし、チェックディジットは内部付加を行なう。
 - ・UPC-Eは、バーコードデータ7バイトとし、チェックディジットは内部付加を行なう。
 - ・JAN13は、バーコードデータ12バイトとし、チェックディジットは内部付加を行なう。
 - ・JAN8は、バーコードデータ7バイトとし、チェックディジットは内部付加を行なう。
 - ・CODE39は、スタート・ストップモジュールの内部付加を行なう。
 - ・ITFは、バーコードデータ偶数バイトとし、スタート・ストップモジュールは内部付加を行なう。
 - ・CODE128は、スタートモジュール(スタートA、スタートB、スタートCのいずれか)、バーコードデータを送信するものとし、チェックディジット、ストップモジュールは内部付加される。但し、EAN128によるアプリケーション識別子毎のセパレータやチェックディジットの内部付加は行なわない。各特殊キャラクタの場合は、次のように2バイトで指定する。

```

SHIFT  -> 7Bh, 53h    "{S "
CODE A  -> 7Bh, 41h    "{A "
CODE B  -> 7Bh, 42h    "{B "
CODE C  -> 7Bh, 43h    "{C "
FNC 1   -> 7Bh, 31h    "{1 "
FNC 2   -> 7Bh, 32h    "{2 "
FNC 3   -> 7Bh, 33h    "{3 "
FNC 4   -> 7Bh, 34h    "{4 "
'{'     -> 7Bh, 7Bh    "{{{ "
スタートA -> 67h (103)    "g"
スタートB -> 68h (104)    "h "
スタートC -> 69h (105)    "i"
    
```

- ・ページモード中の展開方法は、ページモードにおける展開方法を参照。

7. 罫線コマンド

DC3 A

- [名称] 罫線バッファAの選択
[コード] <13>h <41>h
[機能] 罫線バッファAを選択する。
[詳細] ・罫線バッファは、それぞれ独立した2本（バッファA、バッファB）を内蔵しているが、その中のバッファAを選択する。
・初期値として選択されている。

DC3 B

- [名称] 罫線バッファBの選択
[コード] <13>h <42>h
[機能] 罫線バッファBを選択する。
[詳細] ・罫線バッファは、それぞれ独立した2本（バッファA、バッファB）を内蔵しているが、その中のバッファBを選択する。
・初期値は、バッファAを選択している。

DC3 C

- [名称] 罫線バッファのクリア
[コード] <13>h <43>h
[機能] 選択されている罫線バッファの内容をクリアする。
[詳細] ・クリアデータは全て“0”とする。

DC3 D nl nh

- [名称] 罫線バッファのドット指定の書きこみ
[コード] <13>h <44>h nl nh
[定義域] $0 \leq nl \leq 255$
 $0 \leq nh \leq 3$
[機能] 罫線バッファの指定位置に“1”（黒）を書きこむ
指定位置は、 $[(nh \times 256 + nl) \times \text{ドットピッチ}]$ とする。
[詳細] ・罫線バッファの範囲は“0～1023”とし、印字可能領域に関係なく選択されている罫線バッファに“1”（黒）を書きこむ。
・指定範囲外のデータは無視する。

DC3 L nl nh ml mh

- [名称] 罫線バッファのライン指定の書きこみ
[コード] <13>h <4C>h nl nh ml mh
[定義域] $0 \leq nl \leq 255$
 $0 \leq nh \leq 3$
 $0 \leq ml \leq 255$
 $0 \leq mh \leq 3$
[機能] 罫線バッファに $nhnl \sim mhml$ の範囲に“1”（黒）を書きこむ。
 $0 \leq nhnl \leq mhml \leq 1023$
 $nhnl = (nh \times 256 + nl) \times \text{ドットピッチ}$
 $mhml = (mh \times 256 + ml) \times \text{ドットピッチ}$
[詳細] ・罫線バッファの範囲は“0～1023”とし、印字可能領域に関係なく、選択されている罫線バッファに“1”（黒）を書きこむ。
・指定範囲外のデータは無視する。

DC3 +

- [名称] 罫線印字モードの許可
- [コード] <13>h <2B>h
- [機能] 罫線バッファの印字モードを許可する。
- [詳細] ・許可後は、各印字命令(CR/LF等)において必ず選択されている罫線バッファのデータを付加して印字をおこなう。
・本コマンドは、GS L/GS Wなどの印字領域コマンドの影響を受けない。
・スタンダードモードにおいては、罫線バッファ“0～831”のデータは印字されるが、罫線バッファ“831～1023”のデータは影響を受けない。
・ページモードにおいても、出力される印字ラインには影響を与えるが、それ以外は影響を受けない。(データ枠の影響を受けない。)
・初期時は、罫線の印字モードは禁止されている。

DC3 -

- [名称] 罫線印字モードの禁止
- [コード] <13>h <2D>h
- [機能] 罫線バッファの印字モードを禁止する。
- [詳細] ・禁止以後は、罫線バッファのデータは印字されない。

DC3 P

- [名称] 罫線1ドットラインの印字実行
- [コード] <13>h <50>h
- [機能] プリントバッファ内のデータを印字し、選択されている罫線バッファの1ドットラインの印字を行なう。
- [詳細] ・プリントバッファ内にデータが無い場合、そのまま罫線バッファの1ドットライン印字を行なう。
・罫線バッファの印字モードが禁止されている場合、印字を行なわない。

8. ビットイメージコマンド

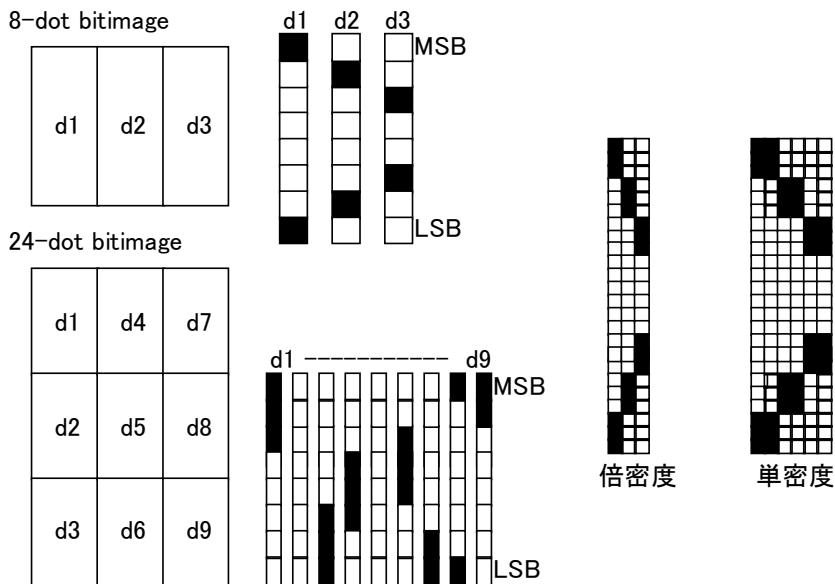
ESC * m nl nh [d1...dk]

- [名称] ビットイメージ指定
 [コード] <1B>h <2A>h m nl nh [d1...dk]
 [定義域] m=0, 1, 32, 33
 0 ≤ nl ≤ 255
 0 ≤ nh ≤ 3
 0 ≤ d ≤ 255

[機能] nl, nhで指定されたドット数について、モードmのビットイメージを指定する。

m	モード	縦方向ドット数	横方向 (1ライン)ドット数	データ数 (k)
0	8ドット単密度	8	416	nh × 256 + nl
1	8ドット倍密度	8	832	nh × 256 + nl
32	24ドット単密度	24	416	(nh × 256 + nl) × 3
33	24ドット倍密度	24	832	(nh × 256 + nl) × 3

- [詳細]
- ・ mが定義域外の場合は、nl以降のデータを通常データとして処理する。
 - ・ nl, nhは、印字するビットイメージの横方向ドット数を示す。
 - ・ 印字可能領域外でのドット指定を行なった場合には、データを読み捨てる。
 - ・ データ展開位置としては、そのときの展開開始位置に従う。
 - ・ 倒立印字の影響は受ける。その他（二重、強調、白黒反転など）の影響は受けない。
 - ・ 展開方法は図を参照。
 - ・ ページモード中の展開方法は、ページモードにおける展開方法を参照。



GS * x y (d1...d(x*y*8))

- [名称] ダウンロードビットイメージ登録
- [コード] <1D>h <2A>h x y (d1...d(x*y*8))
- [定義域] $1 \leq x \leq 255$
 $1 \leq y \leq 48$ 但し $(x \times y \times 8) \leq$ ユーザーメモリの空き容量
 $0 \leq d \leq 255$
- [機能] x, yで指定されたドット数のダウンロードビットイメージを定義する。
xは横方向の $(x \times 8)$ ドット数を指定する。
yは縦方向の $(y \times 8)$ ドット数を指定する。
- [詳細] ・指定範囲外のデータは無視する。
・ユーザーメモリの空き容量については、ユーザーメモリを参照。
・展開方法は図を参照。

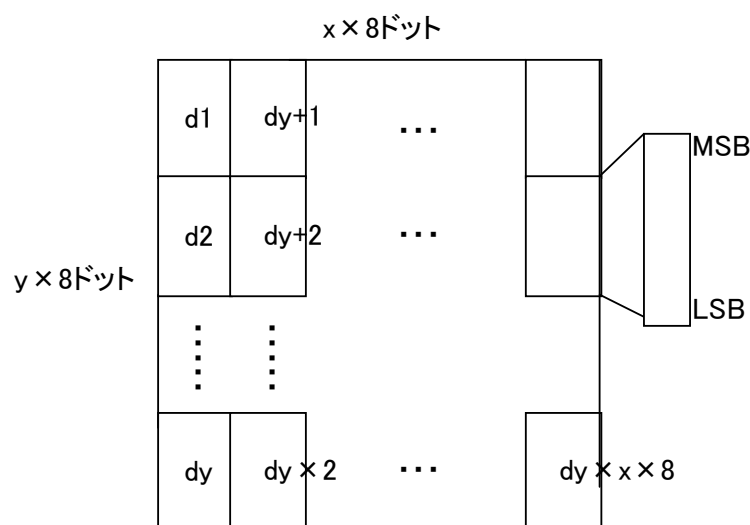
GS / m

- [名称] ダウンロードビットイメージ印字
- [コード] <1D>h <2F>h m
- [定義域] $0 \leq m \leq 3$
- [機能] 指定されたモードmで、ダウンロードビットイメージを印字する。

m	印字モード	内容
0	ノーマルモード	通常の倍率で印字する。
1	横倍モード	横倍にして印字する。
2	縦倍モード	縦倍にして印字する。
3	4倍モード	4倍にして印字する。

- [詳細] ・ダウンロードビットイメージが定義されていない場合は、コマンドを無視する。
・プリントバッファ内にデータがある場合、それを印字した後に、ダウンロードビットイメージの印刷を行なう。(スタンダードモード時)
・倒立印字を除く印字モードには影響を受けない。
・ページモードによる展開方法は、ページモードを参照。
・印字可能領域外においても右方向バイト単位での端数部分は、印字される。

ダウンロードビットイメージの構成



DC2 V nl nh [d1...dk]

[名称] 高速ビットイメージ指定 (イメージ配置: 横)

[コード] <12>h <56>h nl nh [d1...dk]

[定義域] $0 \leq nl \leq 255$

$0 \leq nh \leq 255$

$0 \leq d \leq 255$

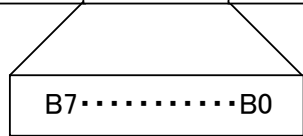
[機能] nl, nhで指定されたライン数のビットイメージを指定する。

1ラインのデータ数	全体のデータ数(k)
104	$(nh \times 256 + nl) \times 104$

※Paper Size=112mmの設定のとき

- [詳細] ・ nl, nhは、縦のライン数を示す。
- ・ 横方向のデータ数は、
 (Paper Size==112mmの場合) 104バイト固定とする。
 (Paper Size==80mmの場合) 72バイト固定とする。
 (Paper Size==84mmの場合) 76バイト固定とする。
- ・ ページモード時は、本コマンドを無効とする。
- ・ 展開イメージは下図を参照。

1ライン	D1	D2	.....	D103	D104
2ライン	D1*104+1	D1*104+2	.....	D1*104+103	D1*104+104
3ライン	D2*104+1	D2*104+2	.....	D2*104+103	D2*104+104
			.		
			.		
			.		
			.		
			.		
			.		
			.		
nlnライン	DN*104+1	DN*104+2	.....	DN*104+103	DN*104+104



MSB LSB

- [名 称] 圧縮によるラスタビットイメージの印字
- [コード] <12> <76> n [m1 [符号+データ長][d1…dk](line)] …
[mn [符号+データ長][d1…dk](line)]
- [定義域] $0 \leq n \leq 255$
 $0 \leq m \leq 3$
 $0 \leq d \leq 255$
- [機 能] 1ラインを mで指定した圧縮モードにより、nラインのイメージ展開を行ないビットイメージを印字する。
- n: ビットイメージの展開するライン数 [n×ドットライン]を指定
- m: 圧縮モードの指定
- m=0: 通常の圧縮指定
 - m=1: 空白ラインの指定(1ラインを全て0とする)
 - m=2: 前回指定ラインをコピーする。
 - m=3: 前回指定ラインをコピーし、特定バイト位置への上書きを指定する。

[圧縮ルール: m=0]

- ・圧縮モードではバイトレングスを採用し、先頭に必ず [符号+データ長] を指定する。
- ・符号とは、非圧縮または圧縮を指定する。
- ・以下に圧縮方法を示す
 1. 圧縮指定
 - 符号+データ長: (80H:符号) + (0~127(7FH):データ長)
 - データ: 1バイトのみ指定し、指定したデータ長を連続してイメージ展開する。
 2. 非圧縮
 - 符号+データ長: (00H:符号) + (0~127(7FH):データ長)
 - データ: データ長、イメージデータを指定しイメージ展開する。

[圧縮例] m=0 84 FF 05 AA BB CC DD EE FF

- ① 圧縮イメージデータ<FF>を、5バイト連続して配置する。
- ② 非圧縮イメージデータ<AA, BB, CC, DD, EE, FF>を、6バイトとして配置する。

[圧縮ルール: m=3]

- ・本モードでは、最初に前回ラインをコピーし、上書きしたいデータは、[展開位置]+[データ]を指定する。
- ・以下に方法を示す。
 1. 圧縮指定
 - 展開位置: 0~127
 - データ: 1バイトのみ指定し展開位置に直接イメージデータを配置する。
 - 終了符号: 80H~FFH <最上位のビットが1であること>

[圧縮例] m=3 0A AA 10 BB 80

- ① 前回のラインをコピーし、D(10)に<AA>/ D(16)に<BB>を上書きする。

9. ページコマンド

ESC L

- [名称] ページモード選択
- [コード] <1B>h <4C>h
- [機能] スタンダードモードからページモードへの切り替えを行なう。
- [詳細]
- ・スタンダードモードかつ行頭で処理する場合のみ有効とする。
 - ・FFまたはESC Sによりスタンダードモードへ復帰する。
 - ・文字展開位置はESC Wで指定する。
 - ・文字展開方向はESC Tで指定する。
 - ・下記コマンドは、ページモードとスタンダードモードにそれぞれ独立した設定値を持っている。
 - ①スペース量設定 : ESC SP, FS S
 - ②改行量設定 : ESC 2, ESC 3
 - ・下記コマンドは、ページモードにおいて値を設定できるが、ページモードでの印字には反映されずにスタンダードモード復帰時に有効となる。
 - ①印字領域指定 : GS L, GS W, ESC \$
 - ②位置揃え : ESC a
 - ・下記コマンドは、ページモードにおいて無視する。
 - ①倒立印字指定 : ESC {
 - ・ESC @では、各モードの初期化を行なう為、スタンダードモードに復帰される。

ESC S

- [名称] スタンダードモード選択
- [コード] <1B>h <53>h
- [機能] ページモードからスタンダードモードへの切り替えを行なう。
- [詳細]
- ・ページモードで処理する場合のみ有効とする。
 - ・ページメモリにデータがある場合においても印字されること無くそのまま終了する。
 - ・実行後は、行頭を次の印字開始位置とする。

ESC FF

- [名称] ページメモリの一括印字
- [コード] <1B>h <0C>h
- [機能] ページモードにおいて印字領域の一括印字を行なう。
- [詳細]
- ・ページモードで処理する場合のみ有効とする。
 - ・実行後もESC W, ESC Tの設定は保持される。
 - ・実行後もページメモリのデータは保持される。

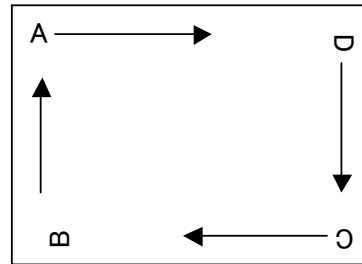
CAN

- [名称] スタンダードモード : プリントバッファの消去
ページモード : ページメモリ領域のクリア
- [コード] <18>h
- [機能] スタンダードモードにおいてプリントバッファのクリアを行なう。
ページモードにおいて“ESC W”指定されている印字領域内を一括クリアする。
- [詳細]
- ・スタンダードモードでは実行後、行頭を印字開始位置とする。
 - ・ページモードでは実行後、展開位置をESC Tの展開開始位置に戻る。

ESC T n

- [名称] 印字方向および始点の選択
[コード] <1B>h <54>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 3$
[機能] ページモードにおける文字の印字方向および始点を選択する。

n	始点および展開方向
0	A
1	B
2	C
3	D



- [詳細]
- ・ ページモードで処理する場合のみ有効とする。
 - ・ 印字展開位置は、ESC Wで指定された印字領域となる。
 - ・ 展開方向により、X軸/Y軸の調整が異なる。
 - ① 展開方向 (A, C)
 - Y軸 : ESC J, ESC j, ESC 2, ESC 3
 - X軸 : ESC SP, FS S
 - ② 展開方向 (B, D)
 - Y軸 : ESC SP, FS S
 - X軸 : ESC J, ESC j, ESC 2, ESC 3
 - ・ 初期値は、n=0とする。

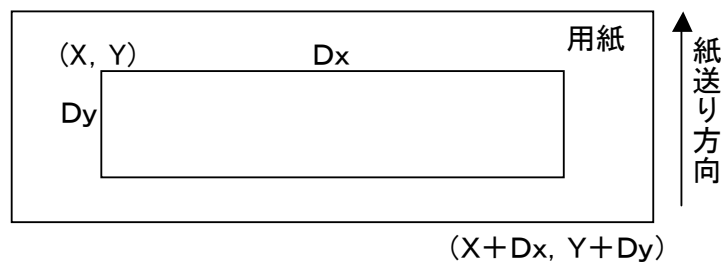
ESC W xI xh yI yh dXl dxh dYl dyh

[名称] 展開領域の設定

[コード] <1B>h <57>h xI xh yI yh dXl dxh dYl dyh

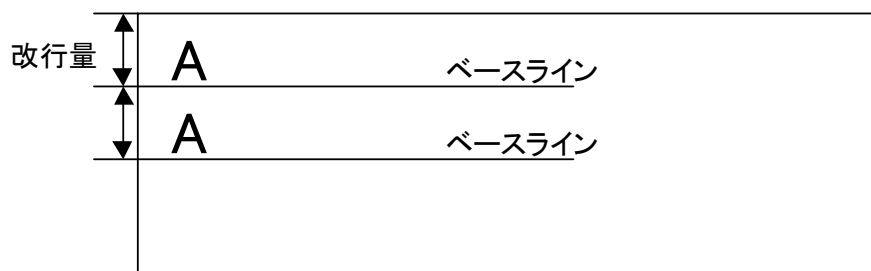
[定義域] $0 \leq (xh \times 256 + xI) \leq 830$ $0 \leq (yh \times 256 + yI) \leq 926$ $1 \leq (dxh \times 256 + dXl)$ $1 \leq (dyh \times 256 + dYl)$

[機能] ページモードにおける印字領域を設定する。

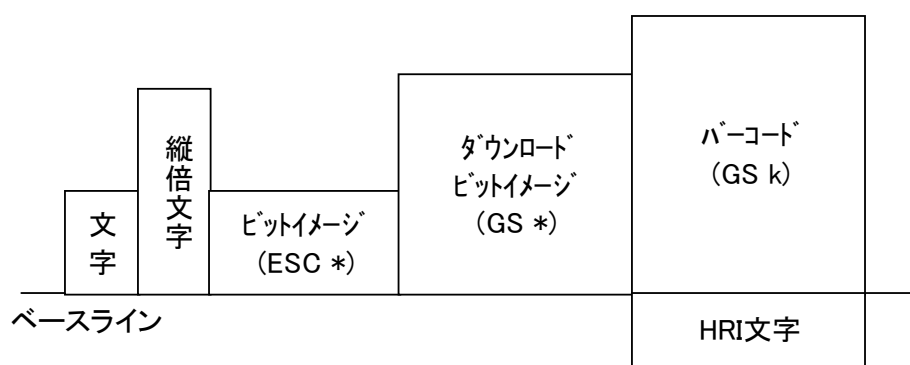
①X軸原点 = $(xh \times 256 + xI) \times \text{ドットピッチ}$ ②Y軸原点 = $(yh \times 256 + yI) \times \text{ドットピッチ}$ ③X軸長さ = $(dxh \times 256 + dXl) \times \text{ドットピッチ}$ ④Y軸長さ = $(dyh \times 256 + dYl) \times \text{ドットピッチ}$ 

- [詳細]
- ・ ページモードにおいて、有効としスタンダードモードは、[14. 拡張コマンド]のESC Wコマンドの働きを行なう。
 - ・ 途中、定義域外のパラメータを送信しても、dyhまでのコードを取得してコマンドを無効とする。
 - ・ 文字位置の展開方向、始点はESC Tで指定する。
 - ・ X方向最大値=831とする。これを超える場合には831に置きかえる。
 - ・ Y方向最大値=927とする。これを超える場合には927に置きかえる。
 - ・ ページ印字を行なうときは、設定されたY軸最大値を印字長とする。
- 例) 1回目 : Y=100, Dy=50
 2回目 : Y=0, Dy=600
 3回目 : Y=300, Dy=100
- 印字した場合、2回目（最大なため）に設定した長さでページ印字を行なう。
- ・ 設定を行わない場合、初期設定の値で印字長が決定される。
 - ・ 初期値は、X=0, Y=0, DX=831, DY=927とする。
 - ・ ベースラインからの改行は、改行量の設定に従う。

ページモードによる展開方法



文字データの展開位置



印字データの展開位置

10. 漢字コマンド

FS &

- [名称] 漢字モード指定
[コード] <1C>h <26>h
[機能] 漢字モードの指定を行なう。
[詳細]
 - ・ JISコード選択時のみ有効とする。
 - ・ 漢字モードが選択されている場合、全て2バイトの漢字コードとして処理される。
 - ・ 初期状態において、漢字モードは解除されている。
 - ・ FS Cで漢字コード体系の選択を行なうことができる。

FS .

- [名称] 漢字モード解除
[コード] <1C>h <2E>h
[機能] 漢字モードの指定を行なう。
[詳細]
 - ・ JISコード選択時のみ有効とする。
 - ・ 漢字モードを解除した場合、全ての文字コードはASCコードとして処理される。
 - ・ 初期状態において、漢字モードは解除されている。

FS C

- [名称] 漢字コード体系の選択
[コード] <1C>h <43>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] 漢字コード体系を選択する。
 $n = \langle \text{xxxxxxxx0} \rangle B$: JISコード
 $n = \langle \text{xxxxxxxx1} \rangle B$: シフトJISコード
[詳細]
 - ・ 初期状態は、 $n=0$ とする。
 - ・ n の最下位ビットのみ有効とする。

FS S nl nr

- [名称] 漢字文字の文字間スペース設定
[コード] <1C>h <53>h nl nr
[定義域] $0 \leq nl \leq 127$
 $0 \leq nr \leq 127$
[機能] 漢字の左スペース量(nl)と右スペース量(nr)の設定を行なう。
[詳細]
 - ・ 設定するスペース量は、標準サイズの漢字文字に対してのスペース量とする。
 - ・ 又、文字倍率に従って、スペース量も [文字倍率×スペース量] となる。
 - ・ スタンダードモード/ページモードにおいて、独立した設定を行なうことができる。
 - ・ 文字倍率などで最大スペース量を超える場合は、最大値の設定量に置きかわる。
 - ・ 本コマンドは、漢字文字に対してのみ有効とする。
 - ・ 初期値は、nl, nr=0とする。

FS ! n

- [名称] 漢字文字による一括モード指定
[コード] <1C>h <21>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] 漢字の印字モードの一括指定を行なう。

ビット	項目内容	機能
0	未定義	—
1	未定義	—
2	横倍文字	0 : 解除 1 : 指定
3	縦倍文字	0 : 解除 1 : 指定
4	未定義	—
5	未定義	—
6	未定義	—
7	アンダーライン	0 : 解除 1 : 指定

- [詳細] ・横倍と縦倍の両方を指定すると文字サイズは4倍角になる。
・漢字アンダーラインのライン数は2ドットピッチとする。
・他コマンドでも設定が可能とするが、最後に処理したコマンドを有効とする。
・初期値は、n=0とする。

FS - n

- [名称] 漢字文字のアンダーライン指定・解除
[コード] <1C>h <2D>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] 漢字文字のアンダーラインを設定する。
n=<xxxxxx000>B : アンダーライン 0ドットピッチ

|

n=<xxxxxx111>B : アンダーライン 7ドットピッチ

- [詳細] ・nの下位3ビットのみ有効とする。
・本コマンドは、漢字文字に対してのみ有効とする。
・アンダーラインは、文字幅とその文字スペースに対して付加される。
・回転文字に対しては付加されない。
・初期値は、n=0とする。

FS W n

- [名称] 漢字文字サイズ4倍角の指定・解除
[コード] <1C>h <57>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] 漢字文字における4倍角の指定・解除を行なう。
n=<xxxxxxxx0>B : 解除する
n=<xxxxxxxx1>B : 指定する

- [詳細] ・nの最下位ビットのみ有効とする。
・本コマンドは、漢字文字に対してのみ有効とする。
・初期値は、n=0とする。

FS 2 c1 c2 d1 , , dk

[名称] 外字登録
 [コード] <1C>h <32>h c1 c2 d1 , , dk
 [定義域] $0 \leq d \leq 255$
 $k=72$

c1, c2は漢字コード体系により異なる。

漢字コード体系	c1	c2
JISコード	c1=77H	$21H \leq c2 \leq 2FH$
シフトJISコード	c1=ECH	$40H \leq c2 \leq 4EH$

[機能] c1, c2により指定されたコードを、外字文字として登録を行なう。
 [詳細]

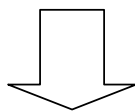
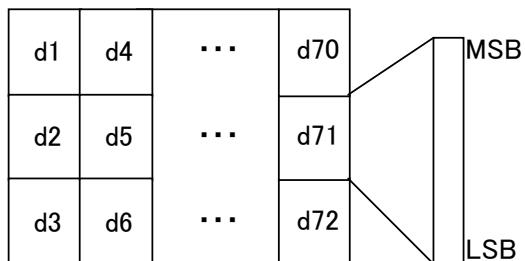
- ・c1=第1バイトとし、c2=第2バイトとする。
- ・dはイメージデータとし印字するビット、“1”印字しないビットを“0”とする。
- ・文字フォント16ドット系では、横幅16ドット・縦幅16ドットまでの出力とする。

登録イメージ

フォント24×24

d1	d4	...	d70
d2	d5	...	d71
d3	d6	...	d72

フォント16×16



文字出力範囲

フォント24×24

d1	d4	...	d70
d2	d5	...	d71
d3	d6	...	d72

フォント16×16

d1	d4	...	d46	
d2	d5	...	d47	
		...		

11. 機能・設定コマンド

ESC @

- [名称] 初期化
[コード] <1B>h <40>h
[機能] プリンターの初期化を行なう。
[詳細] ・ユーザーメモリの割り当ては初期化される。
・受信バッファは保持される。
・プリントバッファはクリアされる。
・各種コマンド設定は、全て初期化される。
・ROM SWの再読み込みを行なう。
・不揮発性メモリのデータは保持される。

DC2 D n

- [名称] ダウンロード文字の登録領域の確保・開放
[コード] <12>h <44>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] ダウンロード文字領域の確保・開放を行なう。
<xxxxxxx0>B: ダウンロード文字領域開放
<xxxxxxx1>B: ダウンロード文字領域確保
[詳細] ・開放を行なったときは、ユーザーメモリの空き領域として上乗せされる。
・開放以後のダウンロード文字登録は行なえない。
・確保を行なったときは、ユーザーメモリの空き領域から4560バイト取り出される。
・確保以後は、ダウンロード文字登録を行なえる。
・nの最下位ビットのみ有効とする。
・初期値は、n=1（確保）とする。

DC2 G n

- [名称] 外字文字の登録領域の確保・開放
[コード] <12>h <47>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] 外字領域の確保・開放を行なう。
<xxxxxxx0>B: 外字領域開放
<xxxxxxx1>B: 外字領域確保
[詳細] ・開放を行なったときは、外字の空き領域として上乗せされる。
・開放以後の外字は行なえない。
・確保を行なったときは、ユーザーメモリの空き領域から1152バイト取り出される。
・確保以後は、外字登録が行なえる。
・nの最下位ビットのみ有効とする。
・初期値は、n=1（確保）とする。

DC2 ~ n

- [名称] 印字濃度の設定
- [コード] <12>h <7E>h n
- [定義域] $50 \leq n \leq 200$
- [機能] 印字濃度の設定を行なう。
- [詳細]
- ・ nは、n%として表す。
 - ・ 低感熱ロール紙等により印字濃度を2倍に調整する場合には、n=200とする。
 - ・ 1文字単位の設定は行なえない。行単位/ライン単位での設定とする。
 - ・ 他の濃度調整コマンドとしては、DC2 ~コマンドがある。両方のコマンドを組み合わせ、使用することができる。
 - ・ 初期値は、n=100とする。
但し、PAPER TYPE = “LABEL PAPER” のときは、n=130とする。

DC2 P n 文字列

- [名称] PINコードの設定
- [コード] <12>h <50>h n 文字列
- [定義域] $1 \leq n \leq 16$
文字列=nで指定された桁数の文字列。（使用文字列：英数）
- [機能] 最大16桁までのPINコードを登録する。
- [詳細]
- ・ **本コマンドはBluetoothモデルのみ有効とする。**
 - ・ nは、登録する文字列の桁数を表す。
 - ・ 初期値は、“1234”の文字列が登録されている。
 - ・ 本コマンドの反映は、電源切断後に有効とされる。
 - ・ 不揮発性メモリのデータは保持される。
- [注意]
- ・ **不揮発性メモリへの登録は、多用されますと不揮発性メモリへの破壊を招く恐れがありますので、随時書き換えを行なうような形では使用しないでください。**
 - ・ **本コマンドを実行中に電源を切らないでください。**

12. 不揮発性メモリへの印刷イメージ登録/印刷

FS Q n

- [名称] 不揮発性メモリの印刷イメージ・登録モードを設定する
- [コード] <1C>h <51>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 1$
- [機能] nで指定した番号に、印刷イメージの登録モードを設定する。
- [詳細]
 - ・以後、FS Rを実行するまで、印刷内容は、不揮発性メモリに登録される。
 - ・登録できるライン数は、最大=1889ライン（約236mm）とし最大値を越える印刷イメージのデータは切り捨てられる。
 - ・ESC J, ESC jなどの紙送りコマンドは、印刷イメージとして登録されない。
 - ・本コマンドを実行中に倒/正立指定の変更は行なえないものとする。
 - ・本コマンドは、nで指定できる全ての番号が、印刷イメージ・登録モードを解除されていなければ無効とする。
- [注意]
 - ・不揮発性メモリへの登録は、多用されますと不揮発性メモリへの破壊を招く恐れがありますので、頻繁に書き換えを行なうような形では使用しないでください。
 - ・絶対に本コマンド実行中に電源を切らないでください。プリンターが故障する恐れがあります。

FS R n

- [名称] 不揮発性メモリの印刷イメージ・登録モードを解除する
- [コード] <1C>h <52>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 1$
- [機能] nで指定した番号の不揮発性メモリの印刷イメージ・登録モードを解除する。
- [詳細]
 - ・FS Qの実行を解除する。
 - ・以降は通常の動作状態に戻る。

FS 0 n

- [名称] 不揮発性メモリの印刷イメージ・印刷モードを設定する
- [コード] <1C>h <4F>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 1$
- [機能] nで指定した番号に登録された印刷イメージの印刷モードを設定する。
- [詳細]
 - ・不揮発性メモリに登録されている印刷イメージとリンクして、印刷実行される。
 - ・nで登録されているイメージの倒正立設定が、本コマンド実行時点の倒正立設定と同じでなければ、印刷イメージのリンクは行なわない。
 - ・ESC J, ESC jなどの紙送りコマンドは、印刷イメージとのリンクを行なわない。
 - ・本コマンドを実行中に倒正立設定の変更は行なえないものとする。
 - ・本コマンドは、nで指定できる全ての番号が、印刷イメージ・登録モードを解除されていなければ無効とする。

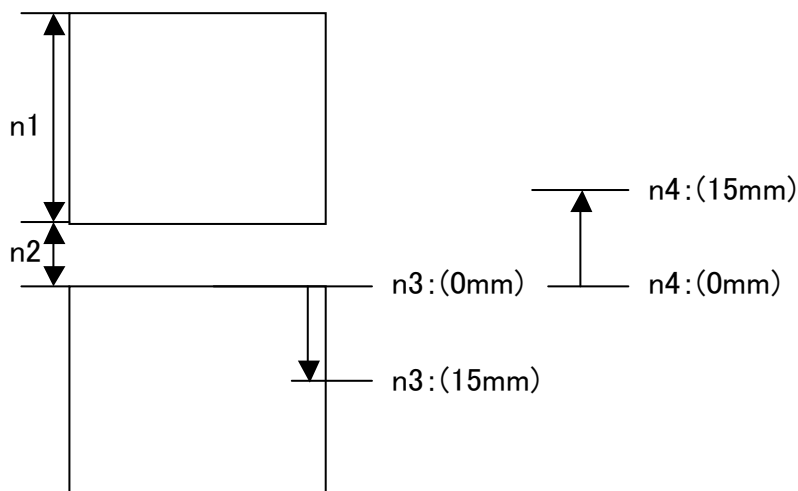
FS P n

- [名称] 不揮発性メモリの印刷イメージ・印刷モードを解除する
- [コード] <1C>h <50>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 1$
- [機能] nで指定した番号に対して、不揮発性メモリの印刷イメージ・印刷モードを解除する。
- [詳細]
 - ・FS 0を解除する。
 - ・本コマンドにより、不揮発性メモリに登録された印刷イメージの重ね印刷を終了する。

13. ラベルコマンド

DC2 L n1 n2 n3 n4

- [名称] ラベルページの設定
[コード] <12>h <4C>h n1 n2 n3 n4
[定義域] $1 \leq n1 \leq 255$ [単位 mm]
 $0 \leq n2 \leq 20$
 $0 \leq n3 \leq 15$
 $0 \leq n4 \leq 15$
[機能] n1, n2, n3, n4によって指定されたラベルページの設定を行なう。



- [詳細]
- ・パラメータ (n1) は、印刷領域の長さを表す。
 - ・パラメータ (n2) は、ラベルとラベルのギャップ長を表す。
 - ・パラメータ (n3) は、“DC2 l” 実行後頭出しを行なうための紙送り量を表す。
 - ・パラメータ (n4) は、最初に印刷開始を行なう前の、紙送り戻り量を表す。
 - ・本コマンドは、PAPER TYPE = “LABEL PAPER” のときのみ有効とする。
 - ・設定されたパラメータは、不揮発性メモリに登録される。
 - ・初期値は、 $n1=40$, $n2=0$, $n3=0$, $n4=0$ とする。
- [注意]
- ・不揮発性メモリへの登録は、多用されますと不揮発性メモリへの破壊を招く恐れがありますので、頻繁に書き換えを行なうような形では使用しないでください。
 - ・絶対に本コマンド実行中に電源を切らないでください。プリンターが故障する恐れがあります。

DC2 l

- [名称] ラベルの紙送り
[コード] <12>h <6C>h
[機能] ラベルページの設定に基づいて、次のラベル位置まで紙送りを行なう。

14. 拡張コマンド

S0

- [名称] 自動解除付き倍幅拡大指定
[コード] <0E>h
[詳細]
 - ・以後のデータは、改行を行なうまで倍幅拡大で印字します。
 - ・全角文字には影響を与えません。
 - ・既に拡大文字指定がされている場合においても影響を与えません。
 - ・DC4, CR, LF, 各種倍角コマンドの入力あるいはバッファフル印字で解除されます。
 - ・ページモード中は、無効とする。

DC4

- [名称] 自動解除付き倍幅拡大解除
[コード] <14>h
[詳細]
 - ・自動解除付き倍幅拡大を解除します。
 - ・全角文字には影響を与えません。
 - ・ページモード中は、無効とする。

ESC 0

- [名称] 改行量の16ドット指定
[コード] <1B>h <30>h
[機能] 1行あたりの改行量を16ドットに設定する。
[詳細]
 - ・スタンダード/ページモードともに、それぞれ独立した改行量を設定できる。

ESC A n

- [名称] 改行量の設定
[コード] <1B>h <41>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] 1行あたりの改行量を [n×ドットピッチ] に設定する。
[詳細]
 - ・スタンダード/ページモードともに、それぞれ独立した改行量を設定できる。
 - ・初期改行量は、n=28とする。

ESC W n

- [名称] 倍幅拡大印字選択
[コード] <1B>h <57>h n
[定義域] $0 \leq n \leq 255$
[機能] スタンダードモード時において、倍幅拡大の指定/解除を行なう。
n=<xxxxxxxx0>B : 解除する
n=<xxxxxxxx1>B : 指定する
[詳細]
 - ・スタンダード時において、有効としページモードは、[9. ページモード] のESC Wの働きを行なう。

ESC K nl nh [d1...dk]

- [名称] 単密度ビットイメージ指定
[コード] <1B>h <4B>h nl nh [d1...dk]

ESC ^ 0 nl nh [d1...dk]

- [名称] 縦倍密度ビットイメージ指定
[コード] <1B>h <5E>h <30>h nl nh [d1...dk]

ESC ^ 1 nl nh [d1...dk]

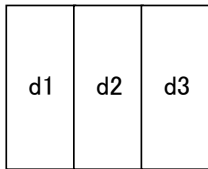
- [名称] 4倍密度ビットイメージ指定
- [コード] <1B>h <5E>h <31>h nl nh [d1...dk]
- [定義域] $0 \leq nl \leq 255$
 $0 \leq nh \leq 3$
 $0 \leq d \leq 255$

[機能] nl, nhで指定されたドット数について、モードmのビットイメージを指定する。

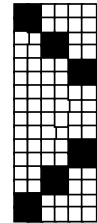
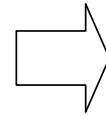
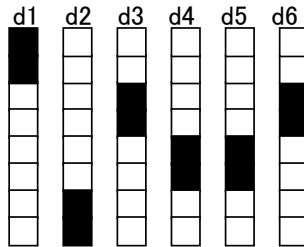
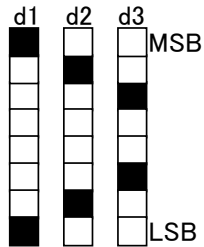
ビットイメージ名称	縦方向ドット数	横方向 (1ライン)ドット数	データ数(k)
単密度ビットイメージ	8	416	$nh \times 256 + nl$
横倍密度ビットイメージ	8	832	$nh \times 256 + nl$
縦倍密度ビットイメージ	16	416	$(nh \times 256 + nl) \times 3$
4倍密度ビットイメージ	16	832	$(nh \times 256 + nl) \times 3$

- [詳細]
- ・ nl, nhは、印字するビットイメージの横方向ドット数を示す。
 - ・ 印字可能領域外でのドット指定を行なった場合には、データを読み捨てる。
 - ・ データ展開位置としては、そのときの展開開始位置に従う。
 - ・ 展開方法は図を参照。
 - ・ ページモード中は、無視する。

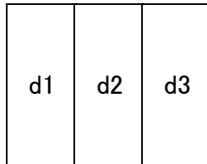
単密度ビットイメージ



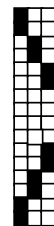
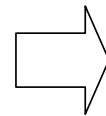
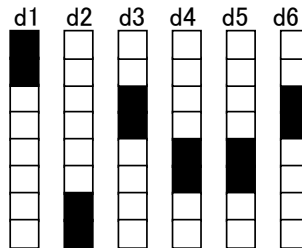
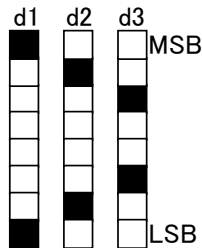
縦倍密度ビットイメージ



横倍密度ビットイメージ



4倍密度ビットイメージ



15. 二次元コード

GS 'Q' n ...

- [名称] 二次元コードの印字
[コード] <1D>h <51>h n ...
[機能] nで指定された二次元コードを印字する。
n= 0: 設定禁止
1: 設定禁止
2: PDF417
3: MicroPDF417
4: DataMatrix
5: MaxiCode
6: QRCode

※n以降のパラメータは次ページを参照。

GS + Q + 2 +

Type +EncMode +ECC_LV +Size +nl +nh +Data(1)…Data(n)

Typeシンボル

- 0:スタンダード
- 1:トランケート

EncMode エンコードモード

- 0:自動最適化エンコード
- 1:バイナリエンコード

ECC_LV ECC(エラーコレクションコントロール) レベル

0~7を指定

Size

下記のコラムと段数の組合せ表の中から1つを指定します。

コラムと段数の組合せ表 (X=コラム, Y=段数)

0	X 2: Y 4	8	X 12: Y 4
1	X 2: Y 9	9	X 12: Y 9
2	X 2: Y 15	10	X 12: Y 15
3	X 2: Y 20	11	X 12: Y 20
4	X 7: Y 4	12	X 20: Y 4
5	X 7: Y 9	13	X 20: Y 9
6	X 7: Y 15	14	X 20: Y 15
7	X 7: Y 20	15	X 20: Y 20

※12~15は、用紙幅112mmの場合のみ有効です。

nl, nh

データサイズ下位バイト、データサイズ上位バイトを指定する。

$1 \leq nhnl \leq 384$

※データサイズの最大値は、選択されるパラメータにより変わる。

Data(1)…Data(n)

コードデータ (n <n=nhnl>で指定されたデータ数を入力する。)

GS +Q +3 +

Type +EncMode +Size +n + Data(1)···Data(n)

Type シンボル

0:スタンダード

1:Code128エミュレートモード (特定産業規格なし)

2:Code128エミュレートモード (特定産業規格FNC1 1st)

3:Code128エミュレートモード (特定産業規格FNC1 2nd)

EncMode エンコードモード

0:自動最適化エンコード

1:バイナリエンコード

Size

下記のカラムと段数の組合せ表の中から1つを指定する。

カラムと段数の組合せ表 (X=カラム, Y=段数)

0	X 1: Y 11	8	X 3: Y 26
1	X 1: Y 17	9	X 3: Y 44
2	X 1: Y 28	10	X 4: Y 4
3	X 2: Y 8	11	X 4: Y 10
4	X 2: Y 17	12	X 4: Y 12
5	X 2: Y 26	13	X 4: Y 26
6	X 3: Y 6	14	X 4: Y 44
7	X 3: Y 12		

n

データサイズを指定。

$1 \leq n \leq 150$

※データサイズの最大値は、選択されるパラメータにより変わります。

Data(1)···Data(n)

コードデータ (nで指定されたデータ数を入力する)

DataMatrix

GS +Q +4 +

Type +(Cells or SizeXY) + nl + nh + Data(1)…Data(n)

Type シンボル

0:正方形

1:長方形

Cells (シンボルが正方形の場合)

10, 18, 22, 26, 32, 40, 48, のいずれか1つ

SizeXY (シンボルが長方形の場合)

0:X=18, Y= 8

1:X=32, Y= 8

2:X=26, Y=12

3:X=36, Y=12

4:X=36, Y=16

5:X=48, Y=16

nl, nh

データサイズ下位バイト、データサイズ上位バイトを指定する。

$1 \leq nhnl \leq 172$

※データサイズの最大値は、選択されるパラメータにより変わる。

Data(1)…Data(n)

コードデータ (n<nhnl>で指定されたデータ数を入力する。)

MaxiCode

GS + Q+ 5+

Type + (OPT + SC + CC + PC) + n+ Data(1)…Data(n)

Type シンボル

0:スタンダード

1:フルECC

2:配列データ構造

OPT (Typeが2の場合のみ)

BIT0:1サービスクラスを指定

BIT1:1カントリーコードを指定

BIT2:1 ポストコードを指定

※上記のいずれかを必ず一つ以上指定

SC (Typeが2の場合のみ OPTで指定したBIT0が1の場合)

サービスクラスの指定3バイトまでのアスキー数字、NULLで終了

CC (Typeが2の場合のみ OPTで指定したBIT1が1の場合)

カントリーコードの指定3バイトまでのアスキー数字、NULLで終了

PC (Typeが2の場合のみ OPTで指定したBIT2が1の場合)

ポストコードの指定6バイトまでのアスキー英数字、または9バイトまでのアスキー数字。

NULLで終了

n

データサイズを指定。

$1 \leq n \leq 92$

※データサイズの最大値は、選択されるパラメータにより変わる。

Data(1)..Data(n)

コードデータ (nで指定されたデータ数を入力する)

QRCode

GS + Q+ 6 +
+ Size +ECC_LV +nl +nh +Data(1)…Data(n)

Size シンボルサイズ

1, 4, 6, 8, 10, 12, 14

ECC_LV ECC(エラーコレクションコントロール) レベル

1: L (7%)

2: M (15%)

3: Q (25%)

4: H (30%)

nl, nh

データサイズ下位バイト、データサイズ上位バイトを指定する。

$1 \leq nhnl \leq 448$

※データサイズの最大値は、選択されるパラメータにより変わる。

Data(1)..Data(n)

コードデータ (n <nhnl>で指定されたデータ数を入力する)

GS 'S' n

[名称] 二次元コードのセルサイズ変更

[コード] <1D>h <53>h n

[定義域] $0 \leq n \leq 1$

[機能] 二次元コードのセルサイズを変更する。

n=0 : 二次元コードのセルサイズを初期値にする。

n=1 : 二次元コードのセルサイズを大きくする。

	初期値	変更後
PDF417	2	3
MicroPDF417	2	3
DataMatrix	3	4
QRCode	3	4

※セルサイズ変更後はPDF417はSIZE0~11までの印字となります。

[機能] ・初期値は、n=0とする。

16. 応答コマンド

※本コマンドはシリアル通信モデルのみ有効とする。

GS a n

- [名称] 自動ステータスの送信
- [コード] <1D>h <61>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 3$
- [機能] プリンタステータスの自動ステータス応答の有効・無効を指定する。
リアルタイムコマンドの有効・無効を指定する。
n=0 : 自動ステータス応答を無効とする。
n=1 : 自動ステータス応答を有効にする。又、現在のステータスを応答する。
- [詳細] ・自動ステータス応答とは、ステータスの変化に伴って自動的に応答値を返す。
・ステータス値は、(表)ステータス応答を参照すること。
・本コマンドは、受信バッファ展開時に実行するため、受信バッファの状態により遅延を生じる場合がある。
・応答するときには、ホスト状態の確認は行なわない。

GS r n

- [名称] ステータスの送信
- [コード] <1D>h <72>h n
- [定義域] $0 \leq n \leq 255$
- [機能] 現在のプリンタステータスを応答する。
n=<xxxxxxxx1>B: ステータス応答を行なう。
- [詳細] ・nは最下位ビットのみ有効とする。
・自動ステータス応答の有効・無効の設定に関係なく現在のステータスを応答する。
・ステータス値は、(表)ステータス応答値を参照すること。
・本コマンドは、受信バッファ展開時に実行するため、受信バッファの状態により実行に遅延を生じる可能性がある。
・応答するときには、ホスト状態の確認は行なわない。

(表) ステータス応答値

応答値 (1バイト)	内容
BIT 0	紙無しのエラー 0: エラーなし 1: エラーあり
BIT 1	カバーオープン 0: エラーなし 1: エラーあり
BIT 2	電圧エラー 0: エラーなし 1: エラーあり
BIT 3	温度エラー 0: エラーなし 1: エラーあり
BIT 4	0
BIT 5	1 (固定値)
BIT 6	1 (固定値)
BIT 7	0

GS E n文字列

[名 称] 双方向性の確認

[コード] <1D>h <45>h n 文字列

[定義域] $1 \leq n \leq 16$

文字列：nで指定された文字列の桁数。（使用文字列：英数）

[機 能] 入力された文字列を、DLE STX 文字列 DLE ETX として応答する。
(動作例)

ホスト		プリンター
GS E 04h “ABCD”	→→→	(受信)
(正常受信)	←←←	DLE STX “ABCD” DLE ETX

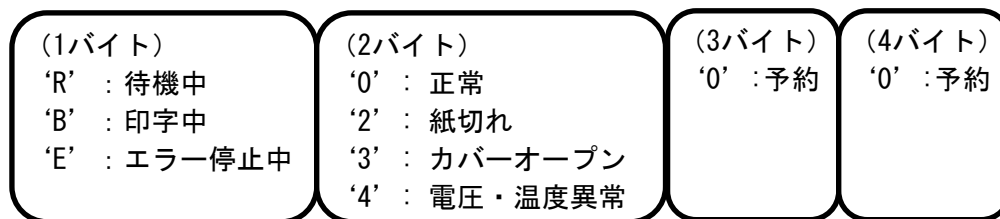
- [詳 細]
- ・ nは、登録する文字列の桁数を表す。
 - ・ nが定義範囲のときは、コマンド無効に処理され無応答となる。
 - ・ 受信バッファ 展開時に実行するため、受信バッファの状態により応答遅延を生じる。
 - ・ 応答するときには、ホスト状態の確認は行なわない。

GS R 01h

[名 称] プリンターステータスの確認

[コード] <1D>h <52>h <01>h

[機 能] プリンターステータスを、DLE STX ステータス(4バイト) DLE ETX として応答する。
プリンターステータスの4バイト構成は以下の通りになる。

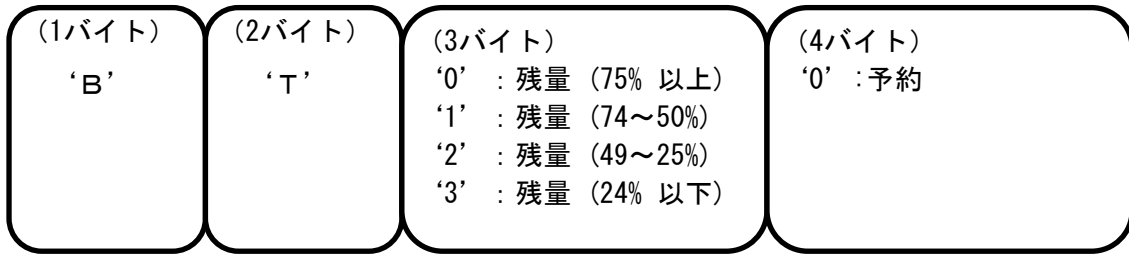


(動作例)

ホスト		プリンター
GS R 01h	→→→	(受信)
(正常受信)	←←←	DLE STX “E200” DLE ETX <紙切れの場合>

- [詳 細]
- ・ 受信バッファ 展開時に実行するため、受信バッファの状態により応答遅延を生じる。
 - ・ 応答するときには、ホスト状態の確認は行なわない。

- [名 称] プリンターのバッテリー残量の確認
 [コード] <1D>h <52>h <02>h
 [機 能] バッテリー残量を、DLE STX ステータス(4バイト) DLE ETX として応答する。



(動作例) ホスト プリンター
 GS R 01h →→→ (受信)
 (正常受信) ←←← DLE STX "BT00" DLE ETX <残量 FULL状態>

- [詳 細] ・ 受信バッファ 展開時に実行するため受信バッファの状態により応答遅延を生じる。
 ・ 応答するときには、ホスト状態の確認は行なわない。
 ・ 残量の応答は、ローバッテリーまでの残量の目安を表しています。

コマンド解説(コマンドエミュレーション TYPE B)

DC2 v [データ長][データ][データ長][データ]...

- [名称] ビットイメージ指定 (ランレングス付き)
- [コード] <12>h <76>h [データ長][データ][データ長][データ]...
- [機能] ランレングスされた1ライン走査分(104バイト)のイメージデータを解凍し、1ラインのビットイメージ印刷を行う。

圧縮ルール

圧縮を行えるイメージデータは、同一のイメージデータが続く場合に限られる。
それ以外のパターンは、非圧縮として処理される。

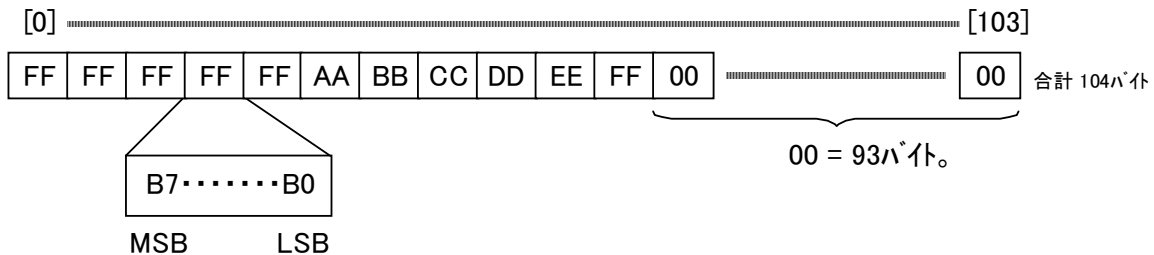
- ① 圧縮のイメージデータ。 [データ長] [イメージデータ]
データ長: 0x80+0~127。(連続するバイト数)
イメージデータ: 連続するイメージデータ
- ② 非圧縮のイメージデータ。
データ長: 0~127。(非圧縮のバイト数)
イメージデータ: 非圧縮のイメージデータ
注: データ長の1バイトは、0から始まる。0~127は、1~128バイトを表す。

圧縮例:

DC2 v 84 FF 05 AA BB CC DD EE FF DC 00
① ② ③ ④ ⑤

- ① 開始コマンドを表します。
- ② 圧縮イメージデータ(FF)を、5バイト連続して配置します。
- ③ 非圧縮イメージデータをAA BB CC DD EE FFの順に6バイト配置します。
- ④ 圧縮イメージデータ(00)を、93バイト連続して配置します。
- ⑤ ②~④で、配置されたバイト数が104バイトである為、コマンド終了とします。

■ 圧縮例の解凍イメージは下図になります。



DC2 f n [データ長][データ][データ長][データ]...

- [名称] ビットイメージ指定 (nライン、ランレングス付き)
- [コード] <12>h <66>h n {[データ長][データ][データ長][データ]...} * n
- [定義域] $1 \leq n \leq 255$
- [機能] ランレングスされた1ライン走査分(104バイト)のイメージデータをnライン分解凍し、nラインのビットイメージ印刷を行う。
- [詳細] ・圧縮ルールは、DC2 vと同じ方式をとります。
・圧縮は、1ライン毎(104バイト)に行い、それをn回繰り返します。



三栄電機株式会社

本 社／東京都豊島区池袋2-61-1 大宗池袋ビル5F
〒171-0014 TEL. 03-3986-0646(代) FAX. 03-3988-5876
西本営業所／大阪市淀川区西中島3-5-2 新居第10ビル
〒532-0011 TEL. 06-6309-9530(代) FAX. 06-6309-9532
結屋営業所／名古屋市名東区上社1-802 上社ターミナルビル2F
〒465-0025 TEL. 052-760-6500(代) FAX. 052-760-6510

URL: <http://www.sanei-elec.co.jp>