

BL - 58U
コマンド仕様書

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。	ページメモリ一括印字を行い、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(正方向)。
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	初期行間量の指定。	
ESC 3	行間量の設定。	
ESC SP	右文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 &	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。	

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. 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。 リアルタイムコマンドの有効/無効の選択。	
GS r	ステータスの送信。	
DLE EOT	リアルタイムのステータス送信。	
DLE ENQ	リアルタイムの主要バッファクリア。	

9. 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。

10. 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	(無効)	展開領域の設定。

11. 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 2	外字登録。	

12. 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 %	印字駆動のユーザ設定。	
DC2 y	オートパワーオフの時間設定。	
DC2 p	紙無し検出器の有効・無効。	
DC2 m	ラベル紙のマーク位置検出。	

1. 紙送りコマンド

CR

- [名称] 印字復帰・改行
[コード] < 0 D > 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う。
- [詳細] ・実行後は、行の先頭を印字開始位置とする。
・CR後のLFは、無視する。

LF

- [名称] 印字復帰・改行
[コード] < 0 A > h
[機能] CRと同じ動作を行う。
- [詳細] ・実行後は、行の先頭を印字開始位置とする。
・CR後のLFは、無視する。

FF

- [名称] ページ長印字（スタンダードモード）
ページメモリ一括印字を行い、スタンダードモードへ復帰（ページモード）
[コード] < 0 C > 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。
・ページモードから復帰後、ESC Sコマンドと同一の状態となる。

ESC J n

- [名称] 印字および紙送り
[コード] < 1 B > h < 4 A > h n
[定義域] 0 n 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] の紙送りを行う。
- [詳細] ・実行後は、行の先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 n 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う。

[詳細] ・実行後は、行の先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軸移動を行う。

ESC d n

[名称] 印字およびn行紙送り

[コード] <1B>h <64>h n

[定義域] 0 n 255

[機能] プリントバッファ内のデータを印字しn行の紙送りを行う。

[詳細] ・実行後は、行の先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 n 255

[機能] 改ページの改ページ量を設定する。

[詳細] ・改ページは、FFコマンドで行う。

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、次行の先頭位置に設定する。
・水平タブ位置の設定は、ESC Dで行う。
・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 n 255
0 k 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]となる。
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戻す。

[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 3 n

[名称] 改行量の設定
[コード] <1B>h <33>h n
[定義域] 0 n 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である。

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 n 127
[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。
・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 n1 nh

[名称] 左マージンの設定
[コード] <1D>h <4C>h n1 nh
[定義域] 0 n1 255
0 nh 255
[機能] 左マージンを [(nh × 256 + n1) × 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なる。
・ページモードにおいては、設定のみ行う。
・設定可能な最大左マージンは、横印字可能領域である。
・最大値を超える場合は、最大値に丸め込まれる。
・初期値は、nh, n1 = 0とする。

GS W n l n h

[名称] 印字領域幅の設定

[コード] <1D>h <57>h n l n h

[定義域] 0 n l 255
0 n h 255

[機能] 印字領域幅を $[(nh \times 256 + n l) \times \text{ドットピッチ}]$ 設定する。

[詳細] ・スタンダードモードの行頭でのみ有効となる。
・ページモードにおいては、設定のみ行う。
・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である。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られる。
・初期値は、 $n h n l = 384$ とする。

ESC \$ n l n h

[名称] 印字領域の絶対位置指定

[コード] <1B>h <24>h n l n h

[定義域] 0 n l 255
0 n h 255
0 n h n l 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、 $[(nh \times 256 + n l) \times \text{ドットピッチ}]$ とする。

[詳細] ・スタンダードモードの行頭でのみ有効となる。
・ページモードにおいては、設定のみ行う。
・ $n h n l$ の最大値を超える設定は、この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 n 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の行頭でのみ有効となる。
・ページモードでは、設定のみ有効である。
・設定されている印字領域内で位置揃えを行う。
・初期値は、 $n = 0$ となる。

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 n 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。
 - ・各設定は、以前に設定されていたものに関係なく行われる。
 - ・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とする。

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 n 255
- [機能] 強調印字の指定・解除を行う。
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となる。

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 n 255

[機能] 倒立印字の指定・解除を行う。

n = <xxxxxx0>B : 解除する。

n = <xxxxxx1>B : 指定する。

- [詳細] ・ nは最下位ビットのみ有効である。
・スタンダードモードの行頭でのみ有効となる。
・ページモードにおいては当コマンドを無視する。
・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 n 255

[機能] アンダーラインの解除・指定を行う。

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。
・当コマンドは、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 n 255

[機能] 文字サイズを指定する。

n = <xxxxx0000>B : 縦方向倍率 1倍<最小>

|

n = <xxxxx0111>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] ・ H R I文字を除く、全ての文字に対して有効である。
・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 n 255
- [機能] 白黒反転文字の解除・指定を行う。
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である。
・ 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 n 255

[機能] 文字フォントの選択を行う。

n = <xxxxxx0>B : 文字フォント(12×24, 24×24)

n = <xxxxxx1>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である。
・当コマンドは、漢字文字に対しても有効である。
・ESC !でも設定可能であるが、最後に処理したコマンドを有効とする。
・初期値は、ROMSWの割り当てとする。

ESC R n

[名称] 国際文字の選択

[コード] <1B>h <52>h n

[定義域] 0 n 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、ROMSWの割り当てとする。

ESC & y c1 c2 [x1 d1 ... d(yxx1)].[xk d1 ... d(yxxk)]

[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(yxx1)]
...[xk d1 ... d(yxxk)]

[定義域] y = 3

20h c1 c2 7Eh

0 x 12 (文字フォント(12×24)選択時)

0 x 9 (文字フォント(8×16)選択時)

0 d 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 n 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、この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 n 255

[機能] ダウンロード文字セットを解除・指定を行う。

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である。
 - ・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、定義コードはダウンロード文字を指定し、未定義コードは内部文字を指定する。
 - ・初期値は、n = 0 とする。

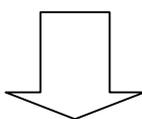
登録イメージ

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	



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	
		...		

6 . バーコードコマンド

GS H n

- [名称] H R I文字の印字設定
 [コード] <1D>h <48>h n
 [定義域] 0 n 255
 [機能] バーコード印字時のH R I文字の印字位置を指定する。
 n = <xxxxxx00> B : H R I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。

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 n 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。
 ・CODE 128の場合は、初期値を2ドットピッチをとする。
 又、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 n 255
 [機能] バーコードの高さ設定を行う。

[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] 1 m 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う。

m	バーコード体系
1	UPCE - E
2	JAN13
3	JAN8
4	CODE39
5	ITF
6	CODABAR
7	CODE128

- [詳細]
- ・このコマンドは、NULコードにより終了する。
 - ・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う。
 - ・CODE39は、スタート・ストップモジュールの自動付加を行う。
 - ・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の自動付加を行う。
 - ・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)を内蔵されているが、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)を内蔵されているが、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 n1 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 n1 nh
[定義域] 0 n1 255
0 nh 3
[機能] 罫線バッファの指定位置に“1”を書きこむ
指定位置は、[(nh×256+n1)×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”を書きこむ。
・指定範囲外の指定においては、このコマンドを無視する。

DC3 L n1 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 n1 nh ml mh

[定義域] 0 n1 255

0 nh 3

0 ml 255

0 mh 3

[機能] 罫線バッファにnhn1~mhmlの範囲に“1”を書きこむ。

0 nhn1 mhml 1023

nhn1 = (nh × 256 + n1) × ドットピッチ。

mhml = (mh × 256 + ml) × 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”を書きこむ。

・指定範囲外の指定においては、このコマンドを無視する。

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。

・このコマンドは、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“0~383”のデータは印字されるが、罫線バッファ“384~1023”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している。

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] ・解除後は、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、印字を行わない。

8 . 応答コマンド

GS a n

- [名称] 自動ステータスの送信，リアルタイムコマンドの有効・無効の選択
- [コード] <1D>h <61>h n
- [定義域] 0 n 3
- [機能] プリント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。
n = 2 : リアルタイムコマンドを無効にする。
n = 3 : リアルタイムコマンドを有効にする。
- [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。
・リアルタイムコマンドは、受信時に実行するコマンドである。
・ステータス値は、(表)ステータス応答を参照すること。
・このコマンドは、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わない。
・初期状態として、自動ステータス応答無効，リアルタイム応答無効とする。

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 n 255
- [機能] 現在のプリントステータスを応答する。
n = <xxxxxx1>B : ステータス応答を行う。
- [詳細] ・nは最下位ビットのみ有効である。
・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)ステータス応答を参照すること。
・このコマンドは、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わない。

D L E E O T n

- [名 称] リアルタイムのステータス送信
- [コード] < 1 0 > h < 0 4 > h n
- [定義域] n = 1
- [機 能] 現在のプリンタステータスをリアルタイムに応答する。

- [詳 細]
 - ・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)ステータス応答を参照すること。
 - ・このコマンドは、受信時に実行される。
 - ・リアルタイムコマンドが無効になっているときは、このコマンドを無視する。
 - ・このコマンドが有効な場合において、イメージデータ等で D L E E O T 1 と一致してしても、このコマンドが実行されてしまうので使用者側の注意が必要である。

(表) ステータス応答値

応答値 (1 バイト)	内容
B I T 0	紙無しのエラー。 0 : エラーなし 1 : エラーあり
B I T 1	ハードエラー。 0 : エラーなし 1 : エラーあり
B I T 2	電圧エラー。 0 : エラーなし 1 : エラーあり
B I T 3	温度エラー。 0 : エラーなし 1 : エラーあり
B I T 4	プリンタ動作。 0 : 待機中 1 : 動作中 このビットは、D L E E O T のみ有効とし、その他のコマンドは 0 (固定) とする。
B I T 5	1 (固定値)
B I T 6	1 (固定値)
B I T 7	0 (固定値)

ハ - ドエラーとは、カバーオープンエラー及びヘッドアップエラーの事である。

D L E E N Q n

- [名 称] リアルタイムの主要バッファクリア
- [コード] < 1 0 > h < 0 5 > h n
- [定義域] n = 1
- [機 能] オフライン時に、リアルタイムに主要バッファのクリアを行う。
n = 1 : 主要バッファのクリアを行う。

- [詳 細]
 - ・このコマンドは、オフライン時に有効である。
 - ・このコマンドは、受信時に実行される。
 - ・リアルタイムコマンドが無効になっているときは、このコマンドを無視する。
 - ・このコマンドが有効な場合において、イメージデータ等で D L E E N Q 1 と一致してしても、このコマンドが実行されてしまうので使用者側で注意が必要である。
(但し、オンライン時であれば特に注意する必要はない。)
 - ・クリアするバッファ等は、以下の通りである。
(受信バッファ)
(プリントバッファ)
(コマンド編集モード)

9. ビットイメージコマンド

ESC * m n1 nh [d1 ... dk]

[名称] ビットイメージ指定

[コード] <1B>h <2A>h m n1 nh [d1 ... dk]

[定義域] m = 0, 1, 32, 33

0 n1 255

0 nh 3

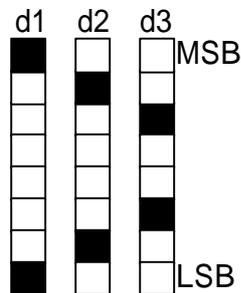
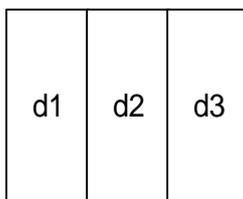
0 d 255

[機能] n1, 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。

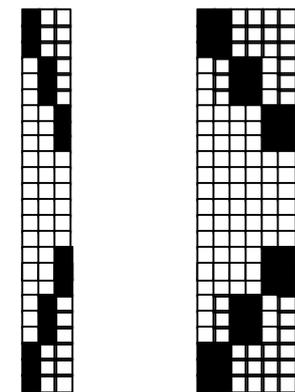
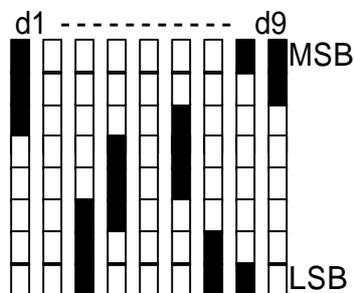
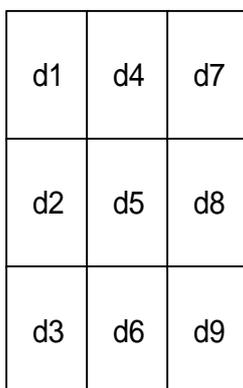
m	モード	縦方向 ドット数	横方向(1ライン) ドット数	データ数(k)
0	8ドット単密度	8	192	nh × 256 + n1
1	8ドット倍密度	8	384	nh × 256 + n1
32	24ドット単密度	24	192	(nh × 256 + n1) × 3
33	24ドット倍密度	24	384	(nh × 256 + n1) × 3

- [詳細]
- ・ mが定義域外の場合は、n1以降のデータを通常データとして処理する。
 - ・ n1, 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。

8-dot bitimage



24-dot bitimage



倍密度

単密度

GS * x y (d1...d(xxyx8))

[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(xxyx8))

[定義域] 1 x 255

1 y 48 但し(xxyx8) ユーザメモリの空き容量

0 d 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(xx8)ドット数を指定する。

yは縦方向の(yx8)ドット数を指定する。

[詳細] ・指定範囲外では、このコマンドを無視する。

・ユーザメモリの空き容量については、ユーザメモリを参照。

・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 m 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時、このコマンドを無視する。

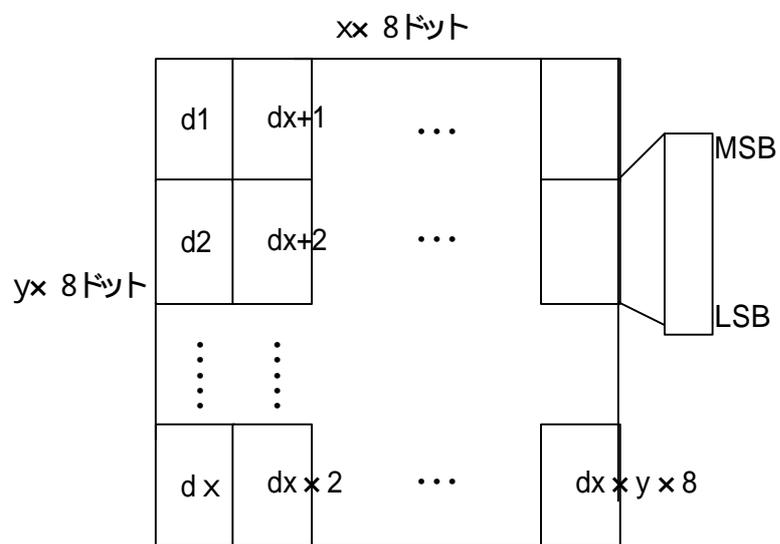
・プリントバッファ内にデータがある場合、それを印字しダウンロード・ビットイメージの印字を行う。(スタンダードモード時)

・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は右方向バイト単位での端数部分を、はみ出て印字される。

ダウンロードビットイメージの構成



10. 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う。

[詳細] ・スタンダードモード時の行頭で処理する場合のみ有効とする。
・FFコマンドまたはESC Sコマンドによりスタンダードモードへ移行する。
・文字展開位置はESC Wコマンドで指定する。
・文字展開方向はESC Tコマンドで指定する。
・下記コマンドは、ページモードとスタンダードモードとそれぞれ独立した設定値を持っている。
 スペース量設定 : ESC SP, FS S
 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設定のみ保持される。
 印字領域指定 : GS L, GS W, ESC \$
 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。
 倒立印字指定 : ESC {
 NVビットイメージ : FS q
 NVデータEJ : FS g
・ESC @コマンドでは、各モードの初期化を行うので、スタンダードモードに復帰をおこなう。

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事無く、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。

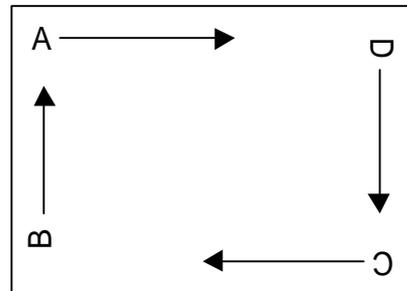
CAN

- [名称] プリントバッファの消去と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コマンドの開始位置に戻す。

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 n 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コマンド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。
- 展開方向 (A, C)
- Y軸: ESC J, ESC j, ESC 2, ESC 3
- X軸: ESC SP, FS S
- 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となる。

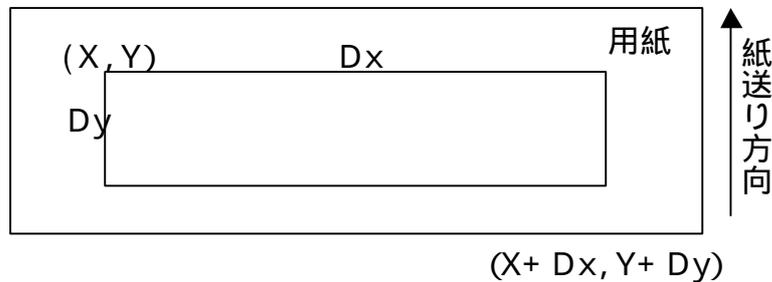
ESC W x1 xh y1 yh dx1 dxh dy1 dyh

[名称] 展開領域の設定

[コード] <1B>h <57>h x1 xh y1 yh
 dx1 dxh dy1 dyh

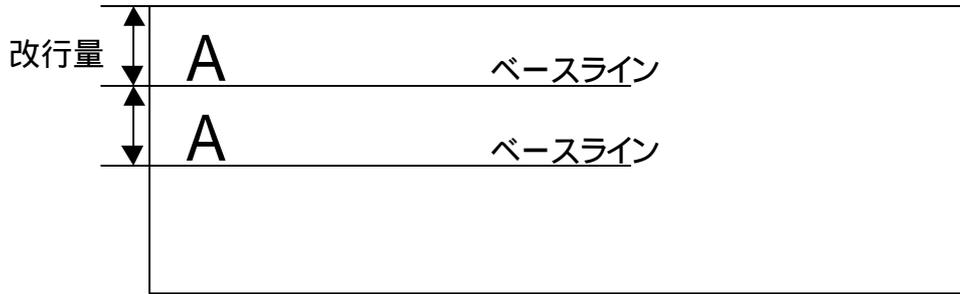
[定義域] 0 (xh×256+x1) 383
 0 (yh×256+y1) 1022
 1 (dxh×256+dx1)
 1 (dyh×256+dy1)

[機能] ページモードにおける印字領域を設定する。
X軸原点 = (xh×256+x1)×ドットピッチ
Y軸原点 = (yh×256+y1)×ドットピッチ
X軸長さ = (dxh×256+dx1)×ドットピッチ
Y軸長さ = (dyh×256+dy1)×ドットピッチ

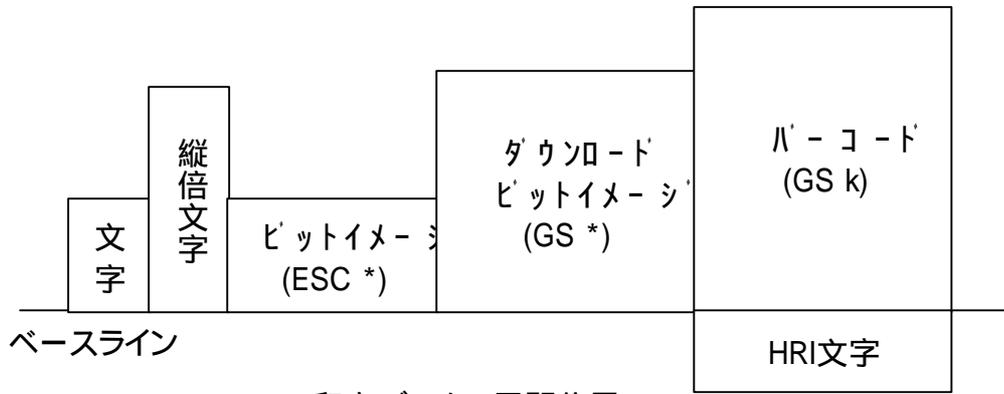


- [詳細]
- ・ ページモードで処理する場合のみ有効とする。
 - ・ 途中、定義域外のパラメータを送信しても、dyHまでのコードを取得してコマンドを無効とする。
 - ・ 文字位置の展開方向，始点はESC Tコマンドで指定する。
 - ・ X方向最大値 = 384とする。これを超える場合には384に置きかえる。
 - ・ Y方向最大値 = 1023とする。これを超える場合には1023に置きかえる。
 - ・ ページ印字を行う時は、設定されたY軸最大値を印字長とする。
- 例) 1回目 : Y=100, Dy=50
 2回目 : Y=0, Dy=600
 3回目 : Y=300, Dy=100
- 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 = 384, DY = 1023とする。
 - ・ 又、スタンダードモードに戻った場合は、印字領域の範囲を初期値に戻す。
 - ・ 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

11. 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う。

[詳細] ・当コマンドの漢字モード指定は、JISコード選択時のみ有効である。
・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コマンドで漢字体系の選択を行う事ができる。

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う。

[詳細] ・当コマンドの漢字モード指定は、JISコード選択時のみ有効である。
・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 n 255
[機能] 漢字コード体系を選択する。
n = <xxxxxx0>B : JISコード
n = <xxxxxx1>B : シフトJISコード

[詳細] ・初期状態は、n = 0とする。

FS S n1 nr

[名称] 漢字文字の文字間スペース設定
[コード] <1C>h <53>h n1 nr
[定義域] 0 n1 127
0 nr 127
[機能] 漢字の左スペース量(n1)と右スペース量(nr)の設定を行う。

[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である。
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/ページモード共に、それぞれ独立した設定を行う事ができる。
・最大値を超える場合は、最大値の設定量に置き換わる。
・当コマンドは、漢字文字に対してのみ有効とする。
・初期値は、n1, 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 n 255

[機能] 漢字の印字モードの一括指定を行う。

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であるが、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 n 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。
・このコマンドは、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 <58>h n

[定義域] 0 n 255

[機能] 漢字文字における4倍角の指定・解除を行う。

n = <xxxxxxxx0>B : 解除する。
n = <xxxxxxxx1>B : 指定する。

- [詳細] ・nの下位1ビットのみ有効とする。
・当コマンドは、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 d 255

k = 72

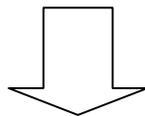
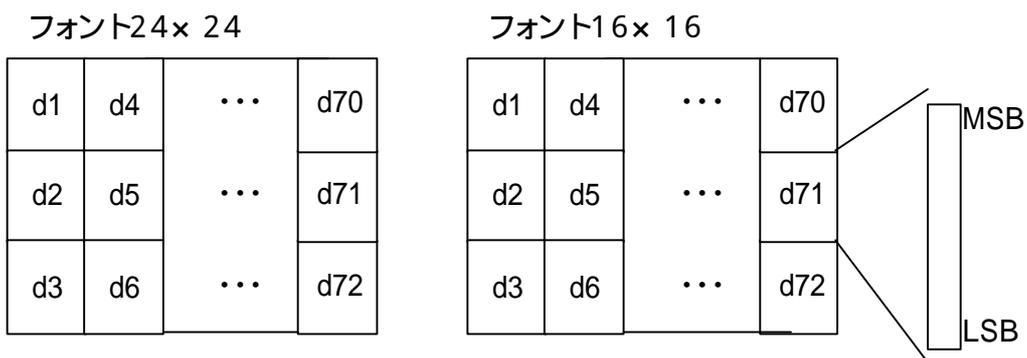
c1, c2は漢字コード体系により異なる。

漢字コード体系	c1	c2
JISコード	c1 = 77H	21H c2 7EH
シフトJISコード	c1 = ECH	40H c2 7EH 80H c2 9EH

[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“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



文字出力範囲



13. 機能・設定コマンド

ESC @

[名称] 初期化
[コード] <1B>h <40>h
[機能] プリンタの初期化を行う。

[詳細] ・ユーザ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。
・ROMSWの再読み込みを行う。
・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 n 255
[機能] ダウンロード文字領域の確保・開放を行う。
<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] ・開放を行った時は、ユーザメモリの空き領域として上乘せされる。
・開放以後のダウンロード文字登録は行えない。
・確保を行った時は、ユーザ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える。
・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 n 255
[機能] 外字領域の確保・開放を行う。
<xxxxxxx0>B: 外字領域開放
<xxxxxxx1>B: 外字領域確保

[詳細] ・開放を行った時は、外字の空き領域として上乘せされる。
・開放以後の外字は行えない。
・確保を行った時は、ユーザメモリの空き領域から6840バイト取り出される。
・確保以後は、外字を行える。
・初期値は、n = 1 (確保)とする。

DC 2 ~ n

[名称] 印字濃度の設定
[コード] <12>h <7E>h n
[定義域] 0 n 255
[機能] 印字濃度の設定を行う。

- [詳細] ・ n は、n%として表す。
・ 低感熱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、DC 2 ~ コマンドがある。両方のコマンドを組み合わせ、使用する事ができる。
・ 初期値は、n = 100とする。

DC 2 % n

[名称] 印字駆動のユーザ設定
[コード] <12>h <25>h n
[定義域] 1 n 16
[機能] 印字駆動のユーザ設定で行う。
n = 1 : 1 × 8ドットピッチ単位とする。
|
n = 16 : 16 × 8ドットピッチ単位とする。

- [詳細] ・ 1ライン印字を行う時、n × 8ドット量に沿って1ラインの分割回数を決定する。
例) 印字するドット数 = 128ドット , n = 1のとき
 $128 \div (1 \times 8) = 16 \dots (16回に分けて印字を行う。)$
・ nの値が小さい程低電力であり、大きい程印字速度が速くなる。

DC 2 y n

[名称] オートパワーオフの時間設定
[コード] <12>h <79>h n
[定義域] 0 n 255
[機能] オートパワーオフの時間設定を行う。
n = 0 : オートパワーオフを無効とする。
n = 1 ~ 255 : オートパワーオフをn分とする。

- [詳細] ・ 実行後は、ROMSWのオートパワーオフの設定に影響する。
・ ROMSWの再読み込みを行う。
・ 当コマンドは、不揮発性メモリへ登録する。よって、電源OFF後も設定値は保持したままである。
・ 工場出荷時の時間は、90分とする。

- [注意] ・ 当コマンドを、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、随時書き換えを行うような形では、使用しないでください。
・ 当コマンドを使用する場合、不揮発性メモリへの書きこみ中は、プリンタBUSYとなりますので、このBUSY期間中は受信処理を禁止します。ホストはこのBUSY期間中、確実に送信を止めてください。

DC2 p n

[名称] 紙無し検出器の設定

[コード] <12>h <70>h n

[定義域] 0 n 255

[機能] 紙無し検出によるオフライン出力の設定を行う。
<xxxxxx0>B: オフラインを出力しない。
<xxxxxx1>B: オフラインを出力する。

[詳細] ・紙無し検出を無効にしても、LED信号とステータス応答は有効時と変わらない。
・初期値は、n = 1とする。

DC2 m s n1 nh

[名称] ラベル紙のマーク位置検出

[コード] <12>h <6D>h s n1 nh

[定義域] 0 s 255

1 nhn1 2047

[機能] ラベル紙のマーク位置検出のモードを設定する。
s = <xxxxxx00>B: 紙有りを検出するまで、順方向に紙送りを行う。
<xxxxxx01>B: 紙無しを検出するまで、順方向に紙送りを行う。
<xxxxxx10>B: 紙有りを検出するまで、逆方向に紙送りを行う。
<xxxxxx11>B: 紙無しを検出するまで、逆方向に紙送りを行う。
n = 紙送り量の最大値。

[詳細] ・ラベル紙は、当社推奨のラベル紙が当社規格に沿ったラベル紙をご使用ください。
・紙送りは、(nh × 256 + n1)ドットピッチに達した時、マーク位置検出を行って
いなくてもコマンドを終了する。
・sの値は、下位2ビットのみ有効である。