



# HPサーマルレシート プリンター プログラミング ガイド

© Copyright 2019 HP Development Company, L.P.

MicrosoftおよびWindowsは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における商標または登録商標です。

本書の内容は、将来予告なしに変更されることがあります。HP製品およびサービスに対する保証は、当該製品およびサービスに付属の保証規定に明示的に記載されているものに限られます。本書のいかなる内容も、当該保証に新たに保証を追加するものではありません。本書に記載されている製品情報は、日本国内で販売されていないものも含まれている場合があります。本書の内容につきましては万全を期しておりますが、本書の技術的あるいは校正上の誤り、省略に対して責任を負いかねますのでご了承ください。

初版：2019年6月

製品番号：L70903-291

## 製品についての注意事項

このユーザーガイドでは、ほとんどのモデルに共通の機能について説明します。一部の機能は、お使いのコンピューターでは使用できない場合があります。

最新版のユーザーガイドを確認するには、HPのサポートWebサイト、<https://support.hp.com/jp-ja/> にアクセスし、説明に沿ってお使いの製品を探します。[ユーザーガイド]を選択します。

## ソフトウェア条項

このコンピューターにプリインストールされている任意のソフトウェア製品をインストール、複製、ダウンロード、またはその他の方法で使用するによって、お客様はHP使用許諾契約（EULA）の条件に従うことに同意したものとみなされます。これらのライセンス条件に同意されない場合、未使用の完全な製品（付属品を含むハードウェアおよびソフトウェア）を14日以内に返品し、販売店の返金方針に従って返金を受けてください。

より詳しい情報が必要な場合またはコンピューターの代金の返金を要求する場合は、販売店にお問い合わせください。

# 目次

<b>1 概要</b> .....	<b>- 1 -</b>
1.1 コマンドの分類 .....	- 1 -
1.2 重要な用語 .....	- 1 -
1.3 コマンド形式 .....	- 2 -
<b>2 コマンドの説明</b> .....	<b>- 3 -</b>
2.1 印字コマンド .....	- 3 -
LF .....	- 3 -
FF .....	- 3 -
CR .....	- 3 -
ESC FF .....	- 3 -
ESC J n .....	- 4 -
ESC d n .....	- 4 -
2.2 位置コマンド .....	- 5 -
HT .....	- 5 -
ESC \$ nL nH .....	- 6 -
ESC D n1...nk NUL .....	- 6 -
ESC T n .....	- 7 -
ESC W xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH .....	- 8 -
ESC \ nL nH .....	- 10 -
ESC a n .....	- 11 -
GS \$ nL nH .....	- 12 -
GS L nL nH .....	- 12 -
GS P x y .....	- 13 -
GS W nL nH .....	- 14 -
GS \ nL nH .....	- 14 -
2.3 文字コマンド .....	- 15 -
CAN .....	- 15 -
ESC SP n .....	- 16 -
ESC ! n .....	- 17 -
ESC % n .....	- 18 -

ESC & y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)].....	- 19 -
ESC - n.....	- 21 -
ESC ? n.....	- 21 -
ESC E n.....	- 22 -
ESC G n.....	- 22 -
ESC M n.....	- 23 -
ESC R n.....	- 23 -
ESC V n.....	- 24 -
ESC t n.....	- 25 -
ESC { n.....	- 27 -
GS ! n.....	- 27 -
GS B n.....	- 28 -
FS ! n.....	- 29 -
FS &.....	- 30 -
FS - n.....	- 30 -
FS.....	- 30 -
FS 2 c1 c2 d1...dk.....	- 31 -
FS C n.....	- 31 -
FS S n1 n2.....	- 32 -
FS W n.....	- 32 -
2.4 ビットマップコマンド.....	- 33 -
ESC * m nL nH d1... dk.....	- 33 -
GS # n.....	- 34 -
GS * x y d1...d(x × y × 8).....	- 35 -
GS / m.....	- 35 -
GS v 0 m xL xH yL yH d1...dk.....	- 36 -
FS p n m.....	- 37 -
FS q n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n.....	- 37 -
2.5 ステータス コマンド.....	- 39 -
DLE EOT n.....	- 39 -
GS a n.....	- 41 -
GS r n.....	- 43 -
2.6 バーコード コマンド.....	- 43 -
GS H n.....	- 43 -
GS f n.....	- 44 -

GS h n.....	- 44 -
① GS k m d1...dk NUL②GS k m n d1...dn.....	- 45 -
GS s n1 n2 n3 n4 n5 n6 n7 n8.....	- 49 -
GS o n.....	- 51 -
GS p n.....	- 52 -
GS q n.....	- 52 -
GS w n.....	- 52 -
2.7 2色コマンド.....	- 53 -
ESC r n.....	- 53 -
ESC C n.....	- 54 -
GS (N pL pH fn a.....	- 54 -
2.8 上下反対印字コマンド.....	- 54 -
GS (z nL nH 0 S.....	- 54 -
GS (z nL nH 0 E.....	- 56 -
2.9 水性印字コマンド.....	- 56 -
GS { w f n1 n2 n3 n4 n5 .....	- 56 -
GS { w n.....	- 57 -
2.10 グレースケール印字コマンド.....	- 58 -
FS r n xl xh yl yh zl zh d1 d2 d3...d(k).....	- 58 -
ESC c 6 n yl yh zl zh d1 d2 d3 ...d(k).....	- 60 -
ESC c 7 n RAM.....	- 61 -
2.11 制御コマンド.....	- 61 -
ESC c : n.....	- 61 -
2.12 その他のコマンド.....	- 62 -
DLE ENQ n.....	- 62 -
DLE DC4 n m t.....	- 63 -
ESC 2 .....	- 63 -
ESC 3 n.....	- 63 -
ESC = n.....	- 64 -
ESC @.....	- 64 -
ESC L.....	- 64 -
ESC S .....	- 65 -
ESC c 0 n.....	- 66 -
ESC c 3 n.....	- 66 -

ESC c 4 n.....	- 67 -
ESC c 5 n.....	- 67 -
ESC p m t1 t2.....	- 67 -
GS (A pL pH n m.....	- 68 -
GS.....	- 68 -
①GS V m ②GS V m n.....	- 69 -
GS ^ r t m.....	- 69 -

**3 プログラミング プロセス ガイド..... - 71 -**

**付録..... - 72 -**

付録A : Code128.....	- 72 -
A.1 CODE128の説明.....	- 72 -
A.2 コード表.....	- 73 -
付録B : 印字モードおよびその変更.....	- 77 -
B.1 全般的な説明.....	- 77 -
B.2 標準モードおよびページモードでの値の設定.....	- 77 -
付録C : コマンド索引.....	- 79 -

---

## 1 概要

このガイドでは、プリンターのコマンドを分類し、関連コマンドの用途について詳しく説明します。

### 1.1 コマンドの分類

このレシートプリンターのコマンドは以下のように分類されます。

- 印字コマンド：印字および紙送りに使用されます。
- 位置コマンド：印字位置を制御します。
- 文字コマンド：文字プロパティを設定します。
- ビットマップコマンド：ビットマップをダウンロードして印字します（NVビットマップおよびRAMビットマップを含む）。
- ステータスコマンド：プリンターのステータスクエリに使用されます。
- バーコードコマンド：バーコード印字およびプロパティ設定。
- 2色コマンド：2色印字およびプロパティ設定。
- 上下反対印字コマンド：上下反対印字およびプロパティ設定。
- 透かし印刷コマンド：透かし印刷およびプロパティ設定。
- グレースケール印字コマンド：グレースケール印字およびプロパティ設定。
- 制御コマンド：用紙節約モードを選択し、チケットの幅を減らします。
- その他のコマンド：周辺機器の制御、マクロ定義、および初期化に使用されます。
- コマンドの説明では、関連コマンドの詳細な機能を参照します。

### 1.2 重要な用語

**リアルタイムコマンド**：これらのコマンドは、プリンターが受信するとすぐに実行されます。

**印字バッファ**：印字する図データの保存に使用されます。

**ページモード**：このモードでは、プリンターは指定されたメモリにすべてのデータを保存し、これを仮想ページとみなします。プリンターが**FF**または**ESC FF**のどちらかの印字コマンドを受信すると、ページが印字されます。

**標準モード**：標準モードはプリンターの初期設定のモード、つまりラインモードです。このモードでは、印字行バッファがいっぱいになる（1つの印字行に十分なデータがバッファされる）か、**LF**などの印字コマンドを受信すると、プリンターはデータを印字して紙送りをします。

**HRI文字**：バーコード注記文字。人間が読み取り可能なインターフェイスです。

**NV**：デバイスの電源をオフにしても保存されているデータが失われない不揮発性メモリ。

**RAM**：ランダムアクセスメモリ。

**DPI**：1インチあたりのドット数（1インチは25.4mmです）。プリンターの解像度を識別するために使用されます。たとえば、203 DPIは1インチあたり印字ドットが203あることを意味します。

**ベースライン**：印字バッファ内の文字データが保存される標準位置。この図は、標準モードおよびページモードでの通常の文字の位置を示します。



- \* フォントA (12×24ドット) を選択した場合、高さは24ドットです。
- \* フォントB (9×17ドット) を選択した場合、高さは17ドットです。

### 1.3 コマンド形式

[機能] : コマンドの名前および機能の概要。

[フォーマット] : ASCII、16進数、10進数などのコマンドデータのフォーマット。

[範囲] : コマンド内のパラメーター値の範囲。

[注意事項] : コマンドの主な機能および使用時の注意事項について説明します。

[初期設定] : プリンターの初期化後に使用される初期値。

[関連] : 現在のコマンドに関連する他のコマンド。

[例] : 現在のコマンドまたは関連コマンドに使用される例。

プログラミングデモのコマンドデータはすべて16進数を使用します。通常のフォント/文字はすべてデータです。コマンドのデータについての説明はありません (例 : 4243)。下線が引かれ強調されているフォント/文字はコマンドです (例 : **1B40**)。デモの中でコマンドの後に括弧で囲まれているデータは、コマンドの意味を説明するためのものです。括弧およびその中のデータは、プリンターに送信されるコマンドではありません。



---

## 2 コマンドの説明

### 2.1 印字コマンド

#### LF

---

[機能]	印字および紙送りを実行します。
[フォーマット]	ASCII LF 16進数 0A 10進数 10
[注意事項]	このコマンドは印字位置を行の先頭に設定します。
[関連]	ESC 2、ESC 3

#### FF

---

[機能]	印字バッファ内のデータをすべて印字し、標準モードに戻ります。
[フォーマット]	ASCII FF 16進数 0C 10進数 12
[注意事項]	このコマンドはページモードでのみ有効です。 バッファデータは印字の後に削除されます。 プリンターは用紙カットを実行しません。 このコマンドは印字位置を行の先頭に設定します。
[関連]	ESC FF、ESC L、ESC S

#### CR

---

[機能]	コマンドが有効になっている場合、 <b>LF</b> と同じです。無効になっている場合は無視されます。
[フォーマット]	ASCII CR 16進数 0D 10進数 13
[注意事項]	印字開始位置を行の先頭に設定します。 このコマンドはプリンターの設定に従って設定されます。
[関連]	LF

#### ESC FF

---

[機能]	ページモードでバッファされているデータを印字します。
[フォーマット]	ASCII ESC FF 16進数 1B 0C 10進数 27 12
[注意事項]	このコマンドはページモードでのみ有効です。

印字した後、プリンターではバッファされたデータが消去されず、**ESC T**および**ESC W**の値と、文字データのバッファリングの位置が設定されます。

**[関連]** FF、ESC L、ESC S

## ESC J n

**[機能]** 印字および[n × 垂直移動単位または水平移動単位]インチの紙送りを実行します。

**[フォーマット]**

ASCII	ESC	J	n
16進数	1B	4A	n
10進数	27	74	n

**[範囲]** 0 ≤ n ≤ 255

**[注意事項]** 印字が完了すると、このコマンドは印字開始位置を行の先頭に設定します。このコマンドで設定される紙送りの量は、**ESC 2**または**ESC 3**で設定された値の影響を受けません。

水平移動単位および垂直移動単位は**GS P**で指定されます。

標準モードでは、プリンターは垂直移動単位 (y) を使用します。

ページモードでは、このコマンドは、印字可能領域の開始位置に応じて以下のように動作します。

- 1) **ESC T**によって開始位置が印字可能領域の左上または右下に設定されている場合は、垂直移動単位 (y) が使用されます。
- 2) **ESC T**によって開始位置が印字可能領域の右上または左下に設定されている場合は、水平移動単位 (x) が使用されます。

紙送りの最大量は1016 mm (40インチ) です。設定値が最大値を超えると、自動的に最大値に変換されます。

**[関連]** **GS P**

**[例]** **1B 40** (プリンターの初期化)

**1D 50 CB CB** (解像度203 × 203を設定)

41 41 41 41 41 41 41 (印字するデータ)

**1B 4A 50** (印字および80/203インチの紙送り)

42 42 42 42 42 42 42 **0A** (印字するデータ)

結果 :

AAAAAAA  
80/203インチ  
BBBBBBB

## ESC d n

**[機能]** 印字およびn行の紙送りを実行します。

**[フォーマット]**

ASCII	ESC	d	n
16進数	1B	64	n
10進数	27	100	n

**[範囲]** 0 ≤ n ≤ 255

**[注意事項]** ・ このコマンドは印字開始位置を行の先頭に設定します。

- 
- このコマンドは、ESC 2またはESC 3で設定された行間隔には影響しません。
  - 紙送りの最大量は1016 mmです。紙送りの量が1016 mmを超える場合、プリンターは1016 mmだけ紙を送ります。

**[関連]** ESC 2、ESC 3

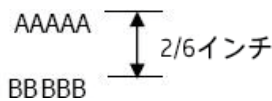
**[例]** 1B 40 (プリンターの初期化)

41 41 41 41 41 41 41 (印字するデータ)

1B 64 02 (印字および2文字の行間隔、2/6インチの紙送り)

42 42 42 42 42 42 0A (印字するデータ)

結果：



## 2.2 位置コマンド

HT

---

**[機能]** 印字位置を次のタブ位置に移動します。

**[フォーマット]** ASCII HT  
16進数 09  
10進数 9

**[注意事項]** ・ 次の水平タブ位置が設定されていない限り、このコマンドは無視されます。

- 次の水平タブ位置が印字領域を超える場合、プリンターは印字位置を[印字領域の幅+1]に設定します。
- 水平タブ位置はESC Dで設定します。
- 印字位置が[印字領域の幅+1]のときにこのコマンドを受信すると、プリンターは現在の行の印字バッファー全体を印字し、次の行の先頭から水平タブ処理を実行します。
- 水平タブ位置の初期設定は8 ASCII文字 (12 × 24) です。
- 現在のバッファーがいっぱいになると、プリンターは以下の操作を実行します。
  - 1) 標準モードでは、プリンターは現在の行を印字し、印字位置を次の行の先頭に設定します。
  - 2) ページモードでは、プリンターは行をシフトし、印字位置を次の行の先頭に設定します。

**[関連]** ESC D

**[例]** 0A (印字開始位置を行の先頭に設定)

1B 40 (プリンターの初期化)

1B 53 (標準モードに入る)

33 33 33 33 33 33

1B 44 08 10 1C 00 (水平タブ位置を設定)

09 (印字位置を次のタブに移動)

---

33 33 33 33

**09** (上記と同じ)

33 33 33 33

**09** (上記と同じ)

33 33 33 33

**0A** (印字)

33 33

**0A** (印字)

結果 :



---

## ESC \$ nL nH

**[機能]** 行頭から印字位置までの距離を、 $[(nL + nH \times 256) \times (\text{垂直移動単位または水平移動単位})]$  インチにします。

**[フォーマット]**

ASCII	ESC	\$	nL	nH
16進数	1B	24	nL	nH
10進数	27	36	nL	nH

**[範囲]**

0 ≤ nL ≤ 255  
0 ≤ nH ≤ 255

**[注意事項]** ・ 指定した印字可能領域外の設定は無視されます。

- 水平移動単位および垂直移動単位は **GS P** で指定されます。
- 標準モードでは水平移動単位 (x) が使用されます。
- ページモードでは、水平移動単位と垂直移動単位のどちらが使用されるかは、印字可能領域の開始位置に応じて以下のように決まります。
  - 1) **ESC T**によって開始位置が印字可能領域の左上または右下に設定されている場合は、水平移動単位 (x) が使用されます。
  - 2) **ESC T**を使用して開始位置が印字可能領域の右上または左下に設定されている場合は、垂直移動単位 (y) が使用されます。

**[関連]** ESC \、GS \$、GS \、GS P

**[例]** ESC Wを参照

---

## ESC D n1...nk NUL

**[機能]** 水平タブ位置を設定します。  
行の先頭からn番目の列にタブ位置を設定します。  
全部でk個のタブ位置があります。

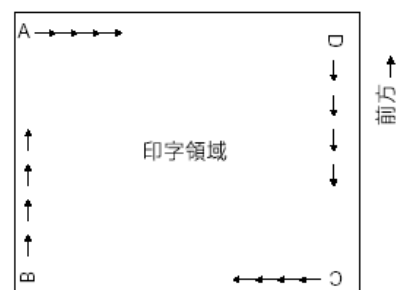
【フォーマット】	ASCII	ESC	D	n1...nk	NUL
	16進数	1B	44	n1...nk	00
	10進数	27	68	n1...nk	0
【範囲】	1 ≤ n ≤ 255 0 ≤ k ≤ 32				
【注意事項】	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 水平タブ位置は[文字幅 × n]の値として格納され、行の先頭から測定されます。文字幅には右側の文字間隔が含まれ、全角文字は標準文字の2倍の幅に設定されます。</li> <li>・ このコマンドは以前の水平タブの設定をキャンセルします。</li> <li>・ n = 8に設定すると、HTを送信して印字位置が9列目に移動します。</li> <li>・ 最大32のタブ位置 (k = 32) を設定できます。32タブ位置を超えるデータは通常のデータとして処理されます。</li> <li>・ [n] kを昇順で送信し、末尾にNULコード0を配置します。</li> <li>・ [n] kが先行する値[n] k-1以下の場合、タブ設定は終了し、後続のデータは通常のデータとして処理されます。</li> <li>・ ESC D NULは、すべての水平タブ位置設定をキャンセルします。</li> <li>・ 文字幅が変更されても、以前に指定した水平タブ位置は変更されません。</li> <li>・ 文字幅は、標準モードとページモードごとに記憶されます。</li> </ul>				
【初期設定】	初期設定のタブ位置は、フォントA (12 × 24) に対して8文字の間隔 (列9、17、25...) です。				
【関連】	HT				
【例】	HTを参照				

## ESC T n

【機能】	ページモードで印字方向および開始位置を選択します。			
【フォーマット】	ASCII	ESC	T	n
	16進数	1B	54	n
	10進数	27	84	n
【範囲】	0 ≤ n ≤ 3    48 ≤ n ≤ 51			

nは、印字方向および開始位置を以下のように指定します。

n	印字方向	開始位置
0, 48	左から右へ	左上 (図のA)
1, 49	下から上へ	左下 (図のB)
2, 50	右から左へ	右下 (図のC)
3, 51	上から下へ	右上 (図のD)



- 【注意事項】
- ・ 標準モードでこのコマンドを入力すると、プリンターは内部フラグ操作のみを実行します。このコマンドは標準モードでの印字には影響しません。
  - ・ このコマンドは、印字領域内でデータがバッファされる位置を設定します。

・水平移動単位と垂直移動単位のパラメーター（xまたはy）のどちらが使用されるかは、印字領域の開始位置に応じて以下のように決まります。

- 1) 開始位置が印字領域の左上または右下の場合、データは紙送り方向に垂直な方向にバッファーされます。

文字幅を使用するコマンド：ESC SP、ESC \$、ESC \

垂直移動単位を使用するコマンド：ESC 3、ESC J、GS \$、GS \

- 2) 開始位置が印字領域の右上または左下の場合、データは紙送り方向にバッファーされます。

水平移動単位を使用するコマンド：ESC 3、ESC J、GS \$、GS \

垂直移動単位を使用するコマンド：ESC SP、ESC \$、ESC \

[初期設定] n = 0

[関連] ESC \$、ESC L、ESC W、ESC \、GS \$、GS P、GS \

[例] 1B 4C (ページモードに入る)

1D 50 CB CB (プリンター解像度を設定)

1B 57 20 00 00 00 40 02 90 02 (ページモードで印字領域を設定)

1B 54 00 (ページモードで印字領域の方向を選択)

30 0A (改行)

1B 54 01 (ページモードで印字領域の方向を選択)

31 0A (改行)

1B 54 02 (ページモードで印字領域の方向を選択)

32 0A (改行)

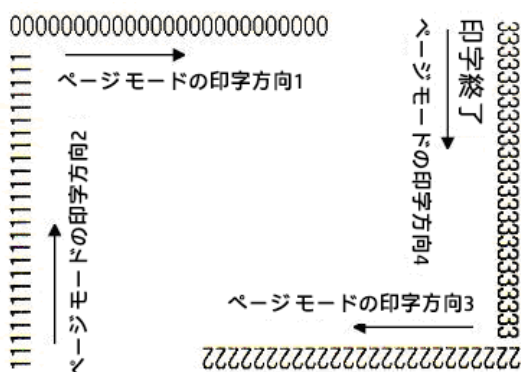
1B 54 03 (ページモードで印字領域の方向を選択)

33 0A (印字)

50 72 69 6E 74 20 45 6E 64

0C (印字)

結果：



## ESC W xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH

[機能] 水平方向の開始位置、垂直方向の開始位置、印字領域の幅、および印字領域の高さを定義します。

水平方向の開始位置： $x0 = [ (xL + xH \times 256) \times (\text{水平移動単位}) ]$

垂直方向の開始位置： $y0 = [ (yL + yH \times 256) \times (\text{垂直移動単位}) ]$

印字領域の幅： $dx = [ (dxL + dxH \times 256) \times (\text{水平移動単位}) ]$

印字領域の高さ： $dy = [ (dyL + dyH \times 256) \times (\text{垂直移動単位}) ]$

**[フォーマット]**

ASCII	ESC	W	xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH
16進数	1B	57	xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH
10進数	27	87	xL xH yL yH dxL dxH dyL dyH

**[範囲]**  $0 \leq xL, xH, yL, yH, dxL, dxH, dyL, dyH \leq 255$  ( $dxL = dxH = 0$  または  $dyL = dyH = 0$  を除く)

**[注意事項]** ・標準モードでこのコマンドを入力すると、プリンターは内部フラグ操作のみを実行します。このコマンドは標準モードでの印字には影響しません。

・水平または垂直の開始位置が印字可能領域の外側に設定されている場合、プリンターはコマンド処理を停止し、後続のデータを通常データとして処理します。

・印字領域の幅または高さが0に設定されている場合、プリンターはコマンド処理を停止し、後続のデータを通常データとして処理します。

・このコマンドは、データがバッファされる位置を、印字領域内の**ESC T**で指定された位置に設定します。

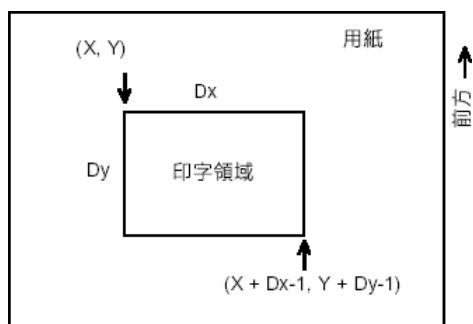
・（水平方向の開始位置 + 印字領域の幅）が印字可能領域を超える場合、印字領域の幅は自動的に（水平方向の印字可能領域 - 水平方向の開始位置）に設定されます。

・（垂直方向の開始位置 + 印字領域の高さ）が印字可能領域を超える場合、印字領域の高さは自動的に（垂直方向の印字可能領域 - 垂直方向の開始位置）に設定されます。

・水平移動単位および垂直移動単位は**GS P**で指定されます。水平移動単位または垂直移動単位を変更しても、現在の印字領域には影響しません。

・水平移動単位 (x) を使用して水平方向の開始位置および印字領域の幅を設定し、垂直移動単位 (y) を使用して垂直方向の開始位置および印字領域の高さを設定します。

・水平方向の開始位置、垂直方向の開始位置、印字領域の幅、印字領域の高さをそれぞれX、Y、Dx、Dyと定義すると、印字領域は以下の図のように設定されます。



**[初期設定]** プリンターの設定により決定

**[関連]** CAN、ESC L、ESC T、GS P

**[例]** 0A

1D 50 CB CB (プリンターの解像度203 × 203を設定)

1B 4C (ページモードに入る)

1B 57 20 00 00 00 40 01 90 01 (ページモードで印字領域を設定)

---

**1B 24 00 00** (水平方向の絶対開始位置を開始点に設定)

41

**1B 24 32 00** (水平方向の絶対開始位置を50/203インチに設定)

42

**1B 24 64 00** (水平方向の絶対開始位置を100/203インチに設定)

43

**0A** (改行)

**1B 24 00 00** (水平方向の絶対開始位置を開始点に設定)

41

**1B 5C 32 00** (水平方向の相対開始位置を50/203インチに設定)

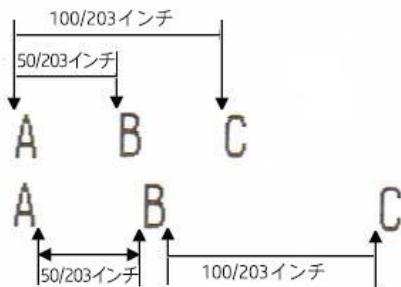
**1B 5C 64 00** (水平方向の相対開始位置を100/203インチに設定)

43

**0A** (改行)

**0C** (ページモードで印字)

結果：



## ESC \ nL nH

**[機能]** 水平移動単位または垂直移動単位を使用して、現在位置に基づいて印字開始位置を設定します。

このコマンドは、現在位置から印字位置までの距離を[ (nL + nH × 256) × 水平移動単位または垂直移動単位 ] に設定します。

**[フォーマット]**

ASCII		ESC	\	nL	nH
16進数	1B	5C		nL	nH
10進数	27	92	nL	nH	

**[範囲]**

0 ≤ nL ≤ 255  
0 ≤ nH ≤ 255

**[注意事項]** ・ 印字可能領域を超える設定は無視されます。

- ・ ピッチNが右側に指定されている場合：nL + nH × 256 = N
- ・ ピッチNが左側に指定されている場合：nL + nH × 256 = 65536 - N
- ・ 印字開始位置が現在位置から[N × 水平移動単位または垂直移動単位]に移動します。
- ・ 水平移動単位および垂直移動単位は**GS P**で指定されます。
- ・ 標準モードでは、水平移動単位が使用されます。



• ページモードでは、水平移動単位と垂直移動単位のどちらが使用されるかは、印字領域の方向および開始点に応じて以下のように決まります。

- 1) **ESC T**を使用して開始位置を印字可能領域の左上または右下に設定した場合は、水平移動単位 (x) が使用されます。
- 2) **ESC T**を使用して開始位置を印字可能領域の右上または左下に設定した場合は、垂直移動単位 (y) が使用されます。

**[関連]** ESC \$、GSP

## ESC a n

**[機能]** 1行のすべてのデータを指定した位置に揃えます。

**[フォーマット]** ASCII    ESC    a    n

16進数	1B	61	n
10進数	27	97	n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 2$ 、 $48 \leq n \leq 50$

nを使用して、位置揃えを以下のように選択します。

n	位置揃え
0、48	左揃え
1、49	中央揃え
2、50	右揃え

- [注意事項]**
- このコマンドは、標準モードの行の先頭で処理された場合にのみ有効です。
  - このコマンドがページモードで入力された場合、プリンターは内部フラグ操作のみを実行します。
  - このコマンドは、**HT**、**ESC \$**、または**ESC \**に従ってスペース領域を調整します。

**[初期設定]** n = 0

**[例]** **0A** (ラインモードに入る)

**1B 40** (初期化)

**1B 61 00** (左揃えの設定)

41 42 43 **0A**

41 42 43 44 **0A**

41 42 43 44 45 **0A**

**1B 61 01** (中央揃えの設定)

41 42 43 **0A**

41 42 43 44 **0A**

41 42 43 44 45 **0A**

**1B 61 02** (右揃えの設定)

41 42 43 **0A**

41 42 43 44 **0A**

41 42 43 44 45 **0A**

---

結果：

左揃え	中央揃え	右揃え
ABC ABCD ABCDE	ABC ABCD ABCDE	ABC ABCD ABCDE

---

## GS \$ nL nH

**[機能]** このコマンドは、垂直方向の絶対位置を設定します。

**[フォーマット]** ASCII GS \$ nL nH  
16進数 1D 24 nL nH  
10進数 29 36 nL nH

**[範囲]**  $0 \leq nL \leq 255$ 、 $0 \leq nH \leq 255$

**[注意事項]** ・ このコマンドはページモードでのみ有効です。

- ・  $[(nL + nH \times 256) \times (\text{垂直移動単位または水平移動単位})]$ が指定された印字領域を超える場合、このコマンドは無視されます。
- ・ このコマンドの実行後、水平方向の開始バッファ位置は移動しません。
- ・ 関連コマンドの位置はESC Tで指定されます。
- ・ このコマンドは、ESC Tで指定された印字領域の方向および開始位置に応じて、以下のように動作します。
  - 1) 開始位置が左上または右下に設定されている場合、このコマンドはその方向の絶対位置を設定します。
  - 2) 開始位置が右上または左下に設定されている場合、このコマンドは垂直方向の絶対位置を設定します。
- ・ 水平移動単位および垂直移動単位はGSPで指定されます。

**[関連]** ESC \$、ESC T、ESC W、ESC \、GSP、GS \

**[例]** ESC Wを参照

---

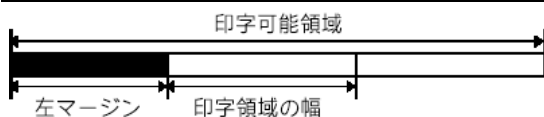
## GS L nL nH

**[機能]** 左マージンを $[(nL + nH \times 256) \times \text{水平移動単位}]$ インチに設定します。

**[フォーマット]** ASCII GS L nL nH  
16進数 1D 4C nL nH  
10進数 29 76 nL nH

**[範囲]**  $0 \leq nL \leq 255$

$0 \leq nH \leq 255$



- [注意事項]**
- ・ このコマンドは、標準モードの行の先頭で処理された場合にのみ有効です。
  - ・ このコマンドがページモードで入力された場合は無効になります。
  - ・ このコマンドはページモードでの印字には影響しません。
  - ・ 設定が印字可能領域を超える場合は、印字可能領域の最大値が使用されます。
  - ・ 水平移動単位および垂直移動単位はGS Pで指定されます。水平移動単位および垂直移動単位を変更しても、現在の左マージンには影響しません。

**[初期設定]** nL = 0、nH = 0

**[関連]** GS P、GS W

**[例]** OA (行頭の印字位置の設定)

**1B 40** (初期化)

30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 OA

**1D 4C 30 00** (左マージンを48/203インチに設定)

30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 OA

**1D 57 C8 00** (印字幅を200/203インチに設定)

30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 OA

結果：

↑ 印字領域  
200/203インチ

## GS P xy

**[機能]** 水平移動単位および垂直移動単位をそれぞれ約25.4/x mm (1/xインチ) および約25.4/y mm (1/yインチ) に設定します。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	P	x	y
16進数	1D	50	x	y
10進数	29	80	x	y

**[範囲]**  $0 \leq x \leq 255$

$0 \leq y \leq 255$

- [注意事項]**
- ・ xおよびyが0に設定された場合は、それぞれの初期設定値が使用されます。
  - ・ 水平方向は紙送りの方向に垂直な方向、垂直方向は紙送りの方向です。
  - ・ 標準モードでは、以下のコマンドは文字の回転（上下反対または時計回りに90度回転）に関係なくxまたはyを使用します。

1) xを使用するコマンド：ESC SP、ESC \$、ESC \、FS S、GS L、GS W

2) yを使用するコマンド：ESC 3、ESC J、GS V

- ・ ページモードでは、以下のコマンドは印字領域の方向および開始位置に応じてxまたはyを使用します。

1) 印字開始位置がESC Tによって印字領域の左上（左から右への印字方向）または右下（右から左への印字方向）に設定されている場合は以下のとおりです。

xを使用するコマンド：ESC SP、ESC \$、ESC W、ESC \、FS S

yを使用するコマンド：ESC 3、ESC J、ESC W、GS \$、GS \、GS V

- 2) 印字開始位置が**ESC T**によって印字領域の右上（上から下への印字方向）または左下（下から上への印字方向）に設定されている場合は以下のとおりです。

xを使用するコマンド：ESC 3、ESC J、ESC W、GS \$、GS \

yを使用するコマンド：ESC SP、ESC \$、ESC W、ESC \、FS S、GS V

- このコマンドは、以前に指定した値には影響しません。
- 最小移動単位は、このコマンドと他のコマンドの複合結果です。
- 1インチは25.4 mmです。

**[初期設定]** x = 203、y = 203。このとき、1移動単位は印字ドット1つです。水平方向の距離は約1/8 mm、垂直方向の距離は約1/8 mmです。

**[関連]** ESC SP、ESC \$、ESC 3、ESC J、ESC W、ESC \、GS \$、GS L、GS V、GS W、GS \

## GS W nL nH

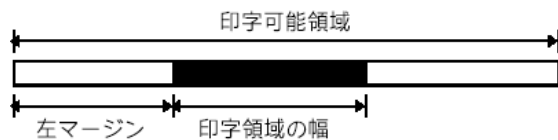
**[機能]** 印字領域の幅を設定します。

[フォーマット]	ASCII	GS	W	nL	nH
	16進数	1D	57	nL	nH
	10進数	29	87	nL	nH

**[範囲]**  $0 \leq nL \leq 255$

$0 \leq nH \leq 255$

**[注意事項]** 印字領域の幅は  $[(nL + nH \times 256) \times \text{水平移動単位}]$  インチに設定されます。



- 標準モードでは、このコマンドは行の先頭で処理された場合にのみ有効です。
- ページモードでは、このコマンドは無効です。
- このコマンドは、ページモードでの印字には影響しません。
- [左マージン + 印字領域の幅]が印字可能領域を超える場合、[印字可能領域の幅 - 左マージン]が使用されます。
- 水平移動単位および垂直移動単位は**GS P**で指定されます。水平移動単位および垂直移動単位を変更しても、現在の左マージンまたは印字領域の幅には影響しません。
- 水平移動単位 (x) は、印字領域の幅の計算に使用されます。

**[初期設定]** nL = 76、nH = 2

**[関連]** GS L、GS P

**[例]** GS Lを参照

## GS \ nL nH

**[機能]** ページモードで垂直方向の相対印字位置を設定します。

[フォーマット]	ASCII	GS	\	nL	nH
----------	-------	----	---	----	----

16進数	1D	5C	nL	nH
10進数	29	92	nL	nH

**[範囲]** 0≤nL≤255

0≤nH≤255

**[注意事項]** ・このコマンドは、現在の位置からの距離を[(nL + nH × 256) × 垂直移動単位または水平移動単位]インチに設定します。

- ・このコマンドは、ページモードが選択されていない限り無視されます。
- ・ピッチNに下方向の移動が指定された場合：nL + nH × 256=N
- ・ピッチNに上方向の移動が指定された場合：nL + nH × 256=65536 - N
- ・指定された印字領域を超える設定は無視されます。
- ・このコマンドは、**ESC T**で設定された印字開始位置に応じて、以下のように動作します。
  - 1) 開始位置が印字領域の左上（左から右に印字）または右下（右から左に印字）に設定されている場合は、垂直移動単位（y）が使用されます。
  - 2) 開始位置が印字領域の右上（上から下に印字）または左下（下から上に印字）に設定されている場合は、水平移動単位（x）が使用されます。
- ・水平移動単位および垂直移動単位は**GS P**で指定されます。
- ・水平移動単位および垂直移動単位は**GS P**で変更できます。

**[関連]** ESC \$、ESC T、ESC W、ESC \、GS \$、GS P

## 2.3 文字コマンド

### CAN

**[機能]** ページモードで、現在の領域の印字データをすべて削除します。

**[フォーマット]** ASCII CAN  
 16進数 18  
 10進数 24

**[注意事項]** このコマンドはページモードでのみ有効です。

以前に指定された印字データが現在指定されている印字領域にも存在する場合、それは削除されます。

**[関連]** ESC L、ESC W

**[例]** **1B 40**（初期化）

**1D 50 CB CB**（解像度203 × 203を設定）

**1B 4C**（ページモードに入る）

1B 57 00 00 00 00 20 02 E8 00（ページモードでの印字幅および高さの設定）

31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 61 62 63 64 65 64 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79

7A 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 61 62 63 64 65 64 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 75 76 77 78

79 7A 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 61 62 63 64 65 64 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 75 76 77

78 79 7A 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 61 62 63 64 65 64 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 75 76

77 78 79 7A 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 61 62 63 64 65 64 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74 75

76 77 78 79 7A 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 61 62 63 64 65 64 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73 74

75 76 77 78 79 7A 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 61 62 63 64 65 64 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71 72 73  
74 75 76 77 78 79 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 61 62 63 64 65 64 66 67 68 69 6A 6B 6C 6D 6E 6F 70 71  
72 73 74 75 76 77 78 79

1B 57 44 00 10 00 7C 01 AA 00 (削除する必要があるページのサイズの設定)

**18** (ページバッファのデータを削除)

**1B 24 64 00** (水平方向の絶対印字位置を100ドットに設定)

**1D 24 60 00** (垂直方向の絶対印字位置を96ドットに設定)

43 61 6E 63 65 6C 20 74 68 65 20 64 61 74 61 20

**0A 0C** (印字)

結果 :

```
1234567890ahcededffnhiiklmnopqrstuvwxy712345
67890a                                37890
abcdec                                abcde
dfghij          データをキャンセル      jfghi
jklmnc                                jklmn
opqrstuvwxy1234567890abcdedfghijklmnopqrstuvwxy
```

## ESC SP n

**[機能]** 右側の文字間隔を設定します。

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	ESC	SP	n
	16進数	1B	20	n
	10進数	27	32	n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 255$

**[注意事項]** ・ 文字の右側の文字間隔を[n × 水平移動単位または垂直移動単位]インチに設定します。

- ・ 文字が拡大されると、右側の文字間隔も同じように拡大されます。
- ・ このコマンドは、各モード（標準モードおよびページモード）で独立して値を設定します。
- ・ 水平移動単位および垂直移動単位は**GSP**で指定されます。水平移動単位または垂直移動単位を変更しても、現在の右側の間隔には影響しません。
- ・ 標準モードでは、水平移動単位が使用されます。
- ・ ページモードでは、水平移動単位と垂直移動単位のどちらが使用されるかは、印字可能領域の開始位置に応じて以下のように決まります。

1) ESC Tによって開始位置が印字可能領域の左上または右下に設定されている場合は、水平移動単位(x)が使用されます。

2) ESC Tによって開始位置が印字可能領域の右上または左下に設定されている場合は、垂直移動単位(y)が使用されます。

- ・ 右側の最大間隔は255/203インチです。最大値を超える設定は、自動的に最大値に変換されます。

[初期設定] n = 0

[例] 1B 40

**1B 20 00** (右側の文字間隔を0に設定)

41 41 41 41 41 **0A**

**1B 20 06** (文字間隔を6/203インチに設定)

42 42 42 42 42 **0A**

**1B 20 0C** (文字間隔を12/203インチに設定)

43 43 43 43 43 **0A**

結果 :

AAAAA ← 文字間隔なし

BBBBB ← 6/203インチの文字間隔

C C C C C ← 12/203インチの文字間隔

## ESC!n

[機能] 印字モードを選択します。

[フォーマット] ASCII ESC ! n  
16進数 1B 21 n  
10進数 27 33 n

[範囲]  $0 \leq n \leq 255$

[注意事項] ・ nに応じて、以下のように印字モードを選択します。

ビット	1/0	16進数	10進数	機能
0	0	00	0	標準ASCIIフォント (12 × 24)
	1	01	1	圧縮ASCIIフォント (9 × 17)
1,2				未定義
3	0	00	0	強調モード非選択
	1	08	8	強調モード選択
4	0	00	0	縦幅2倍モード非選択
	1	10	16	縦幅2倍モード選択
5	0	00	0	横幅2倍モード非選択
	1	20	32	横幅2倍モード選択
6				未定義
7	0	00	0	下線モード非選択
	1	80	128	下線モード選択

- ・ 縦幅2倍モードと横幅2倍モードの両方が選択されている場合、4倍のサイズの文字が印字されます。
- ・ プリンターはすべての文字に下線を引くことができますが、HTまたは時計回りに90度回転した文字で設定されたスペースに下線を引くことはできません。
- ・ 下線の太さは、文字サイズに関係なくESC-によって決定されます。

- 行の中に縦幅が2倍以上になっている文字がある場合、行の文字はすべてベースラインに揃えられます。
- **ESC E**を使用して強調モードのオン/オフを切り替えることもできます。ただし、最後に受信されたコマンドの設定が有効になります。
- **ESC -**を使用して下線モードのオン/オフを切り替えることもできます。ただし、最後に受信されたコマンドの設定が有効になります。
- **GS !**を使用して文字サイズを選択することもできます。ただし、最後に受信されたコマンドの設定が有効になります。

**[初期設定]**            n = 0

**[関連]**                **ESC -, ESC E, GS !**

**[例]**                 **1B 40** (プリンターの初期化)

**1B 21 00** (通常の印字モードを選択)

48

**1B 21 01** (圧縮フォントモードを選択)

48

**1B 21 08** (強調モードを選択)

48

**1B 21 10** (縦幅2倍モードを選択)

48

**1B 21 20** (横幅2倍モードを選択)

48

**1B 21 80** (下線モードを選択)

48

**1B 21 B9** (圧縮、強調、横幅2倍、縦幅2倍、下線モードを選択)

48 0A

結果 :



## ESC % n

**[機能]**                ユーザー定義文字セットを選択/キャンセルします。

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	ESC	%	n
	16進数	1B	25	n
	10進数	27	37	n

**[範囲]**                0 ≤ n ≤ 255



---

**[注意事項]** nのLSBが0の場合、ユーザー定義文字セットはキャンセルされます。  
nのLSBが1の場合、ユーザー定義文字セットが選択されます。  
ユーザー定義文字セットがキャンセルされると、内部文字セットが自動的に選択されます。nは最下位ビットのみ利用可能です。

**[初期設定]** n = 0

**[関連]** ESC &, ESC ?

---

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

---

**[機能]** ユーザー定義文字を定義します。

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	ESC	&	y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]
	16進数	1B	26	y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]
	10進数	27	38	y c1 c2 [x1 d1...d(y × x1)]...[xk d1...d(y × xk)]

**[範囲]** y = 3

32 ≤ c1 ≤ c2 ≤ 127

0 ≤ x ≤ 12 標準ASCIIフォント (12 × 24)

0 ≤ x ≤ 9 圧縮ASCIIフォント (9 × 17)

0 ≤ d1 ... d(y × xk) ≤ 255

- yは、垂直方向のバイト数を指定します。
- c1は定義の開始文字コードを指定し、c2は最終コードを指定します。
- xは、水平方向のドット数を指定します。

**[注意事項]** ・文字コードの許容範囲は、ASCIIコード<20>H ~ <7F>H (96文字) です。

- 連続する文字コードに対して複数の文字を定義できます。1文字のみが必要な場合は、c1 = c2を使用します。
- dはダウンロードされる文字のデータです。ドットパターンは左側から水平方向に向かいます。
- ユーザー定義文字を定義するデータは (y × x) バイトです。
- 対応するビットを1に設定するとドットが印字され、0に設定するとドットは印字されません。
- ユーザー定義文字の定義は、次の場合にクリアされます。

1) ESC ?が実行された場合。

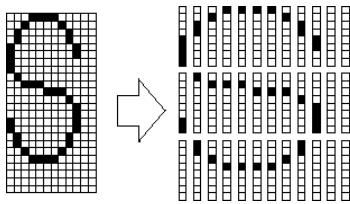
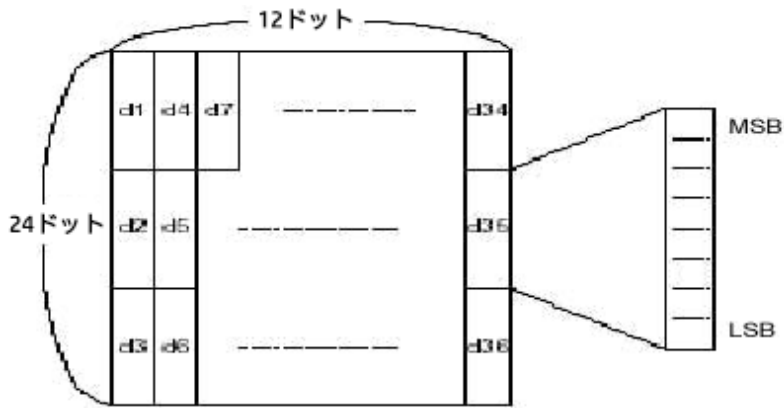
2) 電源を切った場合。

**[初期設定]** 内部文字セット。

**[関連]** ESC %, ESC ?

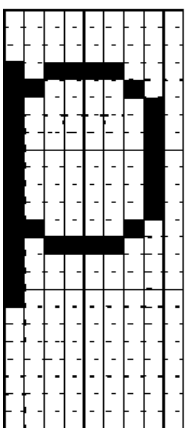
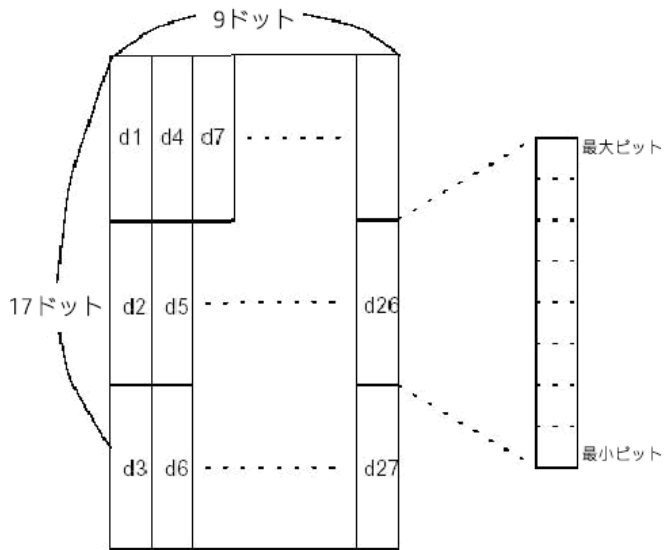
**[例]**

- 標準ASCIIフォント (12×24) が選択されている場合



d1 = <0F>H    d4 = <30>H    d7 = <40>H ...  
 d2 = <03>H    d5 = <80>H    d8 = <40>H ...  
 d3 = <00>H    d6 = <00>H    d9 = <20>H ...

- 圧縮ASCIIフォント (9×17) が選択されている場合



d1 = <1F>H    d4 = <08>H    d7 = <10>H...  
 d2 = <FF>H    d5 = <08>H    d8 = <04>H...  
 d3 = <80>H    d6 = <00>H    d9 = <00>H...

---

## ESC - n

---

**[機能]** 下線モードのオン/オフを切り替えます。

**[フォーマット]** ASCII    ESC    -    n  
16進数  1B    2D    n  
10進数  27    45    n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 2$ 、 $48 \leq n \leq 50$

**[注意事項]** 以下のnの値に基づいて、下線モードのオン/オフを切り替えます。

n	機能
0、48	下線モードをオフにする
1、49	下線モードをオンにする (1ドットの太さ)
2、50	下線モードをオンにする (2ドットの太さ)

- プリンターはすべての文字 (右側の文字間隔を含む) に下線を引くことができますが、HTによって設定されたスペースに下線を引くことはできません。
- プリンターは、時計回りに90度回転した文字や白黒反転した文字に下線を引くことはできません。
- 下線モードがオフになった場合、次のデータには下線が引かれず、モードがオフになる前に設定された下線の太さは変更されません。初期設定の下線の太さは1ドットです。
- 文字サイズを変更しても、現在の下線の太さに影響はありません。
- ESC !を使用して下線モードのオン/オフを切り替えることもできます。ただし、最後に受信したコマンドが有効であることを注意してください。

**[初期設定]**        n = 0

**[関連]**            ESC !

**[例]**              **1B 40**

**1B 2D 02** (2ドットの太さの下線)

41 41 41 41 41 41 **QA**

**1B 2D 01** (1ドットの太さの下線)

42 42 42 42 42 42 **QA**

1B 2D 00 (下線をオフにする)

43 43 43 43 43 43 **QA**

結果 :

**AAAAAA**    → 2ドットの太さの下線  
**BBBBBB**    → 1ドットの太さの下線  
**CCCCCC**    → 下線をオフにする

---

## ESC ? n

---

**[機能]**            ユーザー定義文字をキャンセルします。

---

[フォーマット]	ASCII	ESC	?	n
	16進数	1B	3F	n
	10進数	27	63	n

[範囲] 32≤n≤127

[注意事項] このコマンドは、nで指定された文字コードに定義されたパターンをキャンセルします。ユーザー定義文字がキャンセルされた後は、内部文字に対応するパターンが印字されます。指定された文字コードに対してユーザー定義文字が定義されていない場合、プリンターはこのコマンドを無視します。

[関連] ESC &、ESC %

## ESC E n

---

[機能] 強調モードのオン/オフを切り替えます。

[フォーマット]	ASCII	ESC	E	n
	16進数	1B	45	n
	10進数	27	69	n

[範囲] 0≤n≤255

[注意事項] nのLSBが0の場合、強調モードはオフになります。

nのLSBが1の場合、強調モードはオンになります。

nの最下位ビットのみが有効です。

このコマンドおよびESC!は同様に強調モードのオン/オフを切り替えます。最後に受信したコマンドが有効になります。

[初期設定] n = 0

[関連] ESC !

[例] 1B 40

1B 45 01 (強調モードを選択)

41 41 41 41 41 0A

1B 45 00 (強調モードを選択解除)

42 42 42 42 42 0A

結果 :

AAABBB ← 強調モードをオフにする

**AAABBB** ← 強調モードをオンにする

## ESC G n

---

[機能] 二重印字モードのオン/オフを切り替えます。

[フォーマット]	ASCII	ESC	G	n
	16進数	1B	47	n
	10進数	27	71	n

[範囲] 0≤n≤255

[注意事項] nのLSBが0の場合、二重印字モードはオフになります。

nのLSBが1の場合、二重印字モードはオンになります。

nの最下位ビットのみが有効です。

二重印字モードおよび強調モードのプリンター出力は同じです。

[初期設定] n = 0

[関連] ESC E

[例] ESC Eを参照

## ESC M n

[機能] 文字フォントを選択します。

[フォーマット] ASCII    ESC    M    n  
16進数  1B    4D    n  
10進数  27    77    n

[範囲] 0 ≤ n ≤ 3, 48 ≤ n ≤ 51

n	機能
0,48	標準ASCIIフォント (12 × 24) を選択
1,49	圧縮ASCIIフォント (9 × 17) を選択
2,50	ユーザー定義文字を選択
3,51	中国語フォント (24 × 24) を選択

[例] 1B 40

1B 4D 01 (圧縮フォントを選択)

41 41 41 42 42 42 30 30 30 31 31 31 0A

1B 4D 00 (標準フォントを選択)

41 41 41 42 42 42 30 30 30 31 31 31 0A

結果 :

AAABBB000111    → 圧縮フォント : フォントB 9 × 17

AAABBB000111    → 標準フォント : フォントA 12 × 24

## ESC R n

[機能] 国際文字セットを選択します。

[フォーマット] ASCII    ESC    R    n  
16進数  1B    52    n  
10進数  27    82    n

[範囲] 0 ≤ n ≤ 13

[注意事項] 以下の表から国際文字セットnを選択します。

n	文字セット
0	米国
1	フランス
2	ドイツ

3	英国
4	デンマークI
5	スウェーデン
6	イタリア
7	スペインI
8	日本
9	ノルウェー
10	デンマークII
11	スペインII
12	ラテンアメリカ
13	韓国

**[初期設定]** n = 0

**ESC V n**

**[機能]** 90度時計回り回転モードのオン/オフを切り替えます。

**[フォーマット]** ASCII ESC V n  
 16進数 1B 56 n  
 10進数 27 86 n

**[範囲]** 0 ≤ n ≤ 1, 48 ≤ n ≤ 49

**[注意事項]** nは以下のように使用されます。

n	機能
0,48	90度時計回り回転モードをオフにします
1,49	90度時計回り回転モードをオンにします

- このコマンドは標準モードでのみ有効です。
- 下線モードがオンになっている場合、プリンターは時計回りに90度回転した文字には下線を引きません。
- 90度回転モードの横幅2倍コマンドおよび縦幅2倍コマンドは、標準モードの縦幅2倍コマンドおよび横幅2倍コマンドとは反対方向に文字を拡大します。

**[初期設定]** n = 0

**[関連]** ESC !, ESC

**[例]** 1B 40

**1B 56 01** (90度時計回り回転モードをオンにする)

41 41 41 42 42 42 0A

**1B 56 00** (90度時計回り回転モードをオフにする)

41 41 41 42 42 42 0A

結果：

AAABBB → 90度時計回り回転モードをオフにする

AAABBB → 90度時計回り回転モードをオンにする

## ESC t n

**[機能]** コードページを設定します。

**[フォーマット]** ASCII ESC t n

16進数 1B 74 n

10進数 27 116 n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 5$ 、 $13 \leq n \leq 24$ 、 $26 \leq n \leq 29$ 、 $45 \leq n \leq 51$ 、 $64 \leq n \leq 81$

n = 11、33、34、36、37、38、41、43、54、56

n	コードページ
0	PC437
1	カタカナ
2	PC850
3	PC860
4	PC863
5	PC865
11	851 [ギリシャ語]
13	PC857
14	737 [ギリシャ語]
15	928 [ギリシャ語]
16	WPC1252
17	PC866
18	PC852
19	PC858
20	タイ語Tis42 (Thai3)
21	タイ語Tis11 (Thai5)
22	タイ語Tis (Thai2)
23	タイ語Ku (Thai1)
24	タイ語Tis14 (Thai4)
26	タイ語Tis18 (Thai6)
27	ヘブライ語1
28	ヘブライ語2
29	ヘブライ語3
33	775 [バルト語]

34	855 [キリル語]
36	862 [ヘブライ語]
37	864 [アラビア語]
38	869 [ギリシャ語]
41	FraSi
43	772 [リトアニア語]
45	1250 [Latin-2]
46	1251 [キリル語]
47	1253 [ギリシャ語]
48	1254 [トルコ語]
49	1255 [ヘブライ語]
50	1256 [アラビア語]
51	1257 [バルト語]
54	771
56	774 [リトアニア語]
64	3840 (IBMロシア語)
65	3841 (GOST)
66	3843 (ポーランド語)
67	3844 (CS2)
68	3845 (ハンガリー語)
69	3846 (トルコ語)
70	3847 (ブラジルABNT)
71	3848 (ブラジルABICOMP)
72	1001
73	2001
74	3001 (エストニア語-1)
75	3002 (エストニア語-2)
76	3011 (ラトビア語-1)
77	3012 (ラトビア語-2)
78	3021 (ブルガリア語)
79	3041 (マルタ語)
80	8859
81	ベルシャ

[注意事項]

このコマンドは中国語フォントでは無効になっています。

[初期設定]

PC437コード



---

## ESC { n

---

**[機能]** 上下反対印字モードを有効または無効にします。

**[フォーマット]** ASCII ESC { n  
16進数 1B 7B n  
10進数 27 123 n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 255$

**[注意事項]** ・ nのLSBが0の場合、上下反対印字モードはオフになります。

- ・ nのLSBが1の場合、上下反対印字モードはオンになります。
- ・ nの最下位ビットのみが有効です。
- ・ このコマンドは、標準モードの行の先頭で処理された場合にのみ有効です。
- ・ このコマンドがページモードで入力された場合、プリンターは内部フラグ操作のみを実行します。
- ・ このコマンドはページモードでの印字には影響しません。
- ・ 上下反対印字モードでは、プリンターは印字する行を180度回転してから印字します。

**[初期設定]** n = 0

**[例]** 1B 40

**1B 7B 01** (上下反対印字モードをオンにする)

41 42 43 44 45 46 0A

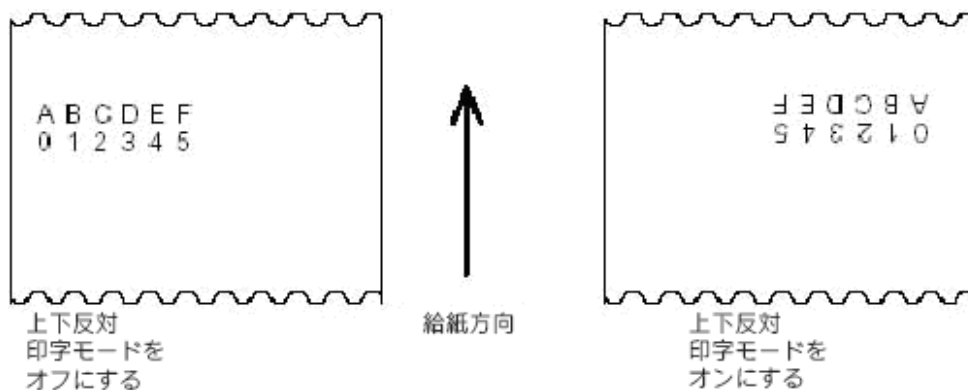
30 31 32 33 34 35 0A

**1B 7B 00** (上下反対印字モードをオフにする)

41 42 43 44 45 46 0A

30 31 32 33 34 35 0A

[結果] :



---

## GS ! n

---

**[機能]** 文字サイズを選択します。

**[フォーマット]** ASCII GS ! n  
16進数 1D 21 n  
10進数 29 33 n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 255$  ( $1 \leq$ 垂直方向の倍率 $\leq 6$ 、 $1 \leq$ 水平方向の倍率 $\leq 6$ )

**[注意事項]** 以下のように、ビット0から3を使用して文字の高さを選択し、ビット4から7を使用して文字の幅を選択します。

文字の幅の選択			文字の高さの選択		
16進数	10進数	幅	16進数	10進数	高さ
00	00	1 (標準)	00	0	1 (標準)
10	16	2 (横幅2倍)	01	1	2 (縦幅2倍)
20	32	3	02	2	3
30	48	4	03	3	4
40	64	5	04	4	5
50	80	6	05	5	6

- このコマンドは、HRI文字を除くすべての文字（ASCII文字および漢字）に対して有効です。
- nが定義された範囲に収まっていない場合、このコマンドは無視されます。
- 標準モードでは、垂直方向は紙送りの方向、水平方向は紙送りの方向と垂直になります。ただし、90度時計回り回転モードで文字の向きが変わった場合、垂直方向と水平方向の関係が逆転します。
- ページモードでは、垂直方向および水平方向は印字領域の方向に基づきます。
- 1行の文字を異なるサイズに拡大すると、すべての文字がベースラインに揃えられます。
- ESC !コマンドを使用して、横幅2倍モードおよび縦幅2倍モードのオン/オフを切り替えることもできます。ただし、最後に受信されたコマンドの設定が有効になります。

**[初期設定]** n = 0

**[関連]** ESC !

**[例]** ESC !を参照

## GS B n

**[機能]** 白黒反転印字モードのオン/オフを切り替えます。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	B	n
16進数	1D	42	n
10進数	29	66	n

**[範囲]** 0 ≤ n ≤ 255

**[注意事項]** • nのLSBが0の場合、白黒反転モードはオフになります。

• nのLSBが1の場合、白黒反転モードはオンになります。

**[注意事項]** • nの最下位ビットのみが有効です。

• このコマンドは、HRI文字を除くすべての文字に対して有効です。

• 白黒反転印字モードがオンの場合、ESC SPで設定された文字間隔にも適用されます。

• このコマンドは、ビットマップ、ユーザー定義ビットマップ、バーコード、HRI文字、およびHT、ESC \$、ESC \で設定された間隔には影響しません。

• このコマンドは、行間のスペースには影響しません。

• 白黒反転モードの優先度は下線モードより高くなっています。下線モードがオンになっていても、白黒反転モードが選択されている場合、下線モードは無効になります（キャンセルはされません）。

**[初期設定]** n = 0

[例] 1B 40

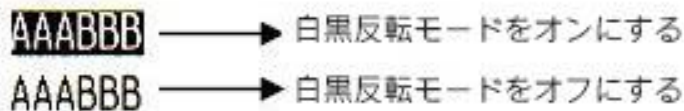
**1D 42 01** (白黒反転モードをオンにする)

41 41 41 42 42 42 **0A**

**1D 42 00** (白黒反転モードをオフにする)

41 41 41 42 42 42 **0A**

[結果]:



## FS!n

[機能] 漢字の印字モードを設定します。

[フォーマット] ASCII FS ! n  
16進数 1C 21 n  
10進数 28 33 n

[範囲]  $0 \leq n \leq 255$

[説明] 以下のようにnを使用して、漢字の印字モードを設定します。

ビット	0/1	16進数	10進数	機能
0、1				未定義
2	0	00	0	横幅2倍モードをオフにする
	1	04	4	横幅2倍モードをオンにする
3	0	00	0	縦幅2倍モードをオフにする
	1	08	8	縦幅2倍モードをオンにする
4~6				未定義
7	0	00	0	下線モードをオフにする
	1	80	128	下線モードをオンにする

[注意事項] ・ 横幅2倍モードと縦幅2倍モードの両方が設定されている場合（右側および左側の文字間隔を含む）、4倍のサイズの文字が印字されます。

・ プリンターはすべての文字（左右の文字間隔を含む）に下線を引くことができますが、HTおよび時計回りに90度回転した文字で設定されたスペースに下線を引くことはできません。

・ 下線の太さは、文字サイズに関係なくFS-によって指定されます。

・ 1行の中に高さの異なる文字がある場合、行の文字はすべてベースラインに揃えられます。

・ FS WまたはGS!を使用して文字を強調できます。最後に受信したコマンドの設定が有効になります。

・ FS -を使用して下線モードのオン/オフを切り替えることができます。最後に受信したコマンドの設定が有効になります。

[初期設定] n = 0

[関連] FS -, FS W, GS!

[例] ESC!を参照

---

## FS &

---

**【機能】** 漢字モードを選択します。

**【フォーマット】** ASCII FS &  
16進数 1C 26  
10進数 28 38

**【注意事項】** ・漢字モードが選択されている場合、プリンターはコードが漢字用かどうかを確認します。コードが漢字用である場合、プリンターは最初のバイトを処理してから、2番目のバイトが漢字用のコードであるかどうかを確認します。

・電源を入れると、漢字モードが自動的に選択されます。

**【関連】** FS、FS C

## FS - n

---

**【機能】** 漢字の下線モードを有効または無効にします。

**【フォーマット】** ASCII FS - n  
16進数 1C 2D n  
10進数 28 45 n

**【範囲】**  $0 \leq n \leq 2$ 、 $48 \leq n \leq 50$

**【注意事項】** 以下のnの値に基づいて、漢字の下線モードのオン/オフを切り替えます。

n	機能
0、48	漢字の下線モードをオフにする
1、49	漢字の下線モードをオンにする（1ドットの太さ）
2、50	漢字の下線モードをオンにする（2ドットの太さ）

- ・プリンターはすべての文字（左右の文字間隔を含む）に下線を引くことができますが、HTおよび時計回りに90度回転した文字で設定されたスペースに下線を引くことはできません。
- ・漢字の下線モードをオフにすると下線の印字は実行されなくなりますが、以前に指定した下線の太さは変更されません。初期設定の下線の太さは1ドットです。
- ・文字サイズが変わっても、指定された下線の太さは変わりません。
- ・FS!を使用して下線モードのオン/オフを切り替えることができます。最後に受信したコマンドが有効になります。

**【初期設定】** n = 0

**【関連】** FS!

**【例】** ESC\_を参照

## FS .

---

**【機能】** 漢字モードをキャンセルします。

**【フォーマット】** ASCII FS .  
16進数 1C 2E  
10進数 28 46

**【注意事項】** ・漢字モードが選択されていない場合、文字コードはすべてASCIIコードとして一度に1バイトずつ処理されます。

- 電源を入れると、漢字モードが選択されます。

[関連] FS &、FS C

## FS 2 c1 c2 d1...dk

[機能] ユーザー定義の漢字を定義します。

[フォーマット]

ASCII	FS	2	c1	c2	d1...dk
16進数	1C	32	c1	c2	d1...dk
10進数	28	50	c1	c2	d1...dk

[範囲] c1およびc2は、定義する文字の文字コードを指定します。

c1 = FEH、

A1H ≤ c2 ≤ FEH

0 ≤ d ≤ 255

k = 72

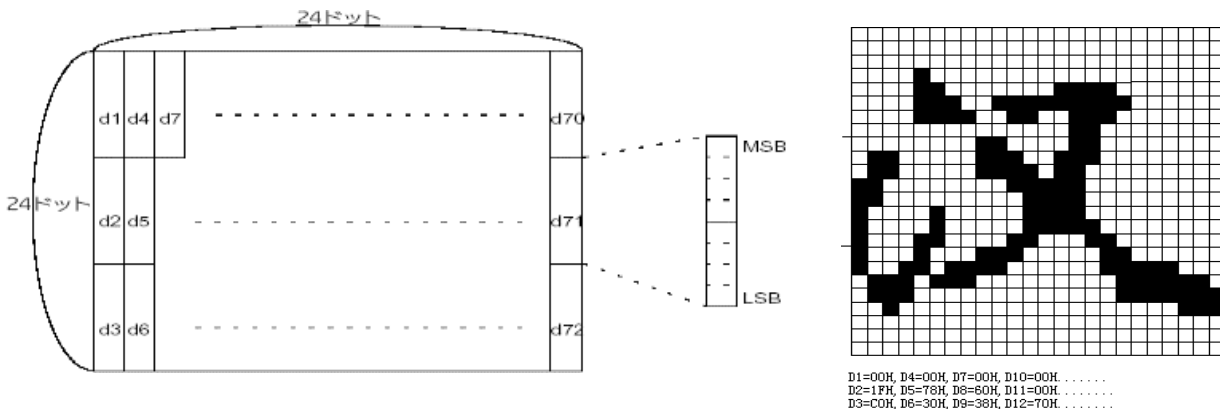
[注意事項] ・ c1およびc2は、ユーザー定義の漢字の文字コードを指定します。c1は最初のバイト、c2は2番目のバイトを指定します。

・ dはドットデータを指定します。対応するビットを1に設定するとドットが印字され、0に設定するとドットは印字されません。

[初期設定] ユーザー定義の漢字はありません。

[関連] FS C

ユーザー定義の漢字フォントとデータの関係は以下のとおりです。



## FS C n

[機能] 日本語文字モードを選択します。

[フォーマット]

ASCII	FS	C	n
16進数	1C	43	n
10進数	28	67	n

[範囲] 0 ≤ n ≤ 1、48 ≤ n ≤ 49

[注意事項] nの値に応じて、以下のように日本語文字モードを選択します。

n	コードモード
0,48	JISコード

- このコマンドは、日本語文字モードでのみ有効です。
- JISコードモードでは、以下の文字コードが有効になります。

1番目のバイト：<21>H～<7E>H

2番目のバイト：<21>H～<7E>H

- シフトJISコードモードでは、以下の文字コードが有効になります。

1番目のバイト：<81>H～<9F>Hおよび<E0>H～<EF>H

2番目のバイト：<40>H～<7E>Hおよび<80>H～<FC>H

**[初期設定]**            n = 0

## FS S n1 n2

**[機能]**                漢字の左右の間隔を設定します。

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	FS	S	n1	n2
	16進数	1C	53	n1	n2
	10進数	28	83	n1	n2

**[範囲]**                 $0 \leq n1 \leq 255$

$0 \leq n2 \leq 255$

**[注意事項]**        漢字の左側および右側の文字間隔をそれぞれn1およびn2に設定します。

- 使用するプリンターのモデルが**GS P**をサポートしている場合、左側の文字間隔は[n1 × 水平移動単位または垂直移動単位]インチ、右側の文字間隔は[n2 × 水平移動単位または垂直移動単位]インチになります。
- 横幅2倍モードを選択すると、左右の文字間隔は通常値の2倍になります。
- 水平移動単位および垂直移動単位は**GS P**によって設定されます。**GS P**によって水平移動単位または垂直移動単位が変更されても、以前に指定された文字間隔は変わりません。
- 標準モードでは、水平移動単位が使用されます。
- ページモードでは、水平移動単位と垂直移動単位のどちらが使用されるかは、印字可能領域の開始位置に応じて以下のように決まります。
  - 1) 開始位置が印字可能領域の左上または右下に設定されている場合は、水平移動単位 (x) が使用されます。
  - 2) 開始位置が印字可能領域の右上または左下に設定されている場合は、垂直移動単位 (y) が使用されます。
- 漢字の最大文字間隔は約36mmです。最大値を超える設定は、自動的に最大値に変換されます。

**[初期設定]**            n1 = 0、n2 = 0

**[関連]**                GS P

**[例]**                 ESC SPを参照

## FS W n

**[機能]**                漢字の4倍サイズモードのオン/オフを切り替えます。

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	FS	W	n
	16進数	1C	57	n
	10進数	28	87	n

<b>[範囲]</b>	$0 \leq n \leq 255$
<b>[説明]</b>	nのLSBが0の場合、漢字の4倍サイズモードはオフになります。nのLSBが1の場合、漢字の4倍サイズモードはオンになります。
<b>[注意事項]</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ nの最下位ビットのみが有効です。</li> <li>・ 4倍サイズモードでは、プリンターは横幅2倍モードと縦幅2倍モードの両方がオンになっている場合と同じサイズの文字を印字します。</li> <li>・ このコマンドで4倍サイズモードをオフにすると、後続の漢字は通常のサイズで印字されます。</li> <li>・ 1行の中に高さの異なる文字がある場合、行の文字はすべてベースラインに揃えられます。</li> <li>・ <b>FS !</b>または<b>GS !</b>を使用すると、縦幅2倍モードおよび横幅2倍モードを選択して4倍サイズモードを選択またはキャンセルすることもできます。最後に受信したコマンドの設定が有効になります。</li> </ul>
<b>[初期設定]</b>	n = 0
<b>[関連]</b>	FS!, GS!

## 2.4 ビットマップコマンド

### ESC \* m nL nH d1... dk

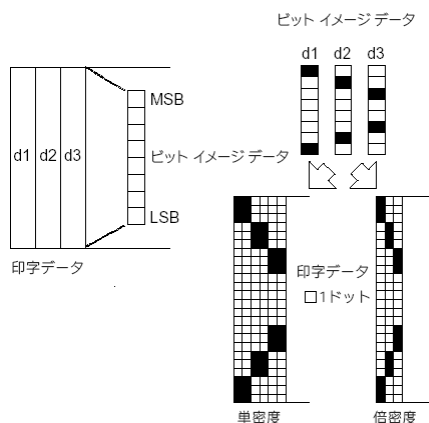
<b>[機能]</b>	ビットマップモードを選択します。						
<b>[フォーマット]</b>	ASCII	ESC	*	m	nL	nH	d1...dk
	16進数	1B	2A	m	nL	nH	d1...dk
	10進数	27	42	m	nL	nH	d1...dk
<b>[範囲]</b>	m = 0、1、32、33						
	$0 \leq nL \leq 255$						
	$0 \leq nH \leq 3$						
	$0 \leq d \leq 255$						
<b>[注意事項]</b>	以下のように、mを使用してビットマップモードを選択します。ドット数はnLおよびnHで指定します。						

m	モード	垂直方向		水平方向	
		ドット数	解像度	解像度	データ数 (K)
0	8ドット単密度	8	203/3 DPI	101 DPI	$nL + nH \times 256$
1	8ドット倍密度	8	230/3 DPI	203 DPI	$nL + nH \times 256$
32	24ドット単密度	24	203 DPI	101 DPI	$(nL + nH \times 256) \times 3$
33	24ドット倍密度	24	203 DPI	203 DPI	$(nL + nH \times 256) \times 3$

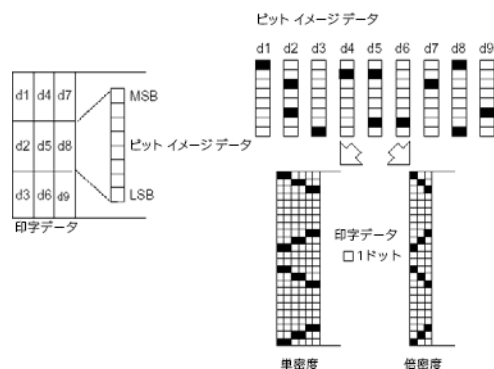
- ・ mの値が指定された範囲に収まっていない場合、nL以降のデータは通常のデータとして処理されます。
- ・ nLおよびnHは、ビットマップの水平方向のドット数を指定します。ドットの数、 $nL + nH \times 256$ で計算されます。
- ・ 入力されたビットマップデータが1行に印字されるドットの数を超える場合、余分なデータは無視されます。
- ・ dはビットマップデータを指定します。対応するビットを1に設定するとドットが印字され、0に設定するとドットは印字されません。

- ビットマップを印字した後、プリンターは通常データ処理モードに戻ります。
- このコマンドは、上下反対印字モードを除き、印字モード（強調、二重印字、下線、文字サイズの拡大、または白黒反転印字）の影響を受けません。
- 画像データと印字されるドットの関係は以下のとおりです。

8ドット ビットマップが選択されている場合：



24ドット ビットマップが選択されている場合：



## GS # n

**【機能】** ダウンロードするビットマップの番号を指定します。この番号は、このビットマップをダウンロードして印字するときに使用されます。

**【フォーマット】**

ASCII	GS	#	n
16進数	1D	23	n
10進数	29	33	n

**【範囲】**  $0 \leq n \leq 7$

**【注意事項】** このコマンドはRAM内のビットマップに対してのみ有効であり、プリンターの電源を切ると設定は消去されます。

この番号は、フラッシュにダウンロードされるビットマップには適用されません。



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

**【機能】** ダウンロードするビットマップを定義します。

**【フォーマット】** ASCII GS \* x y d1...d(x \* y \* 8)  
 16進数 1D 2A x y d1...d(x \* y \* 8)  
 10進数 29 42 x y d1...d(x \* y \* 8)

**【範囲】**  $1 \leq x \leq 255$ 、 $1 \leq y \leq 48$

$x * y \leq 912$

$0 \leq d \leq 255$

**【説明】** ・ xは、水平方向のバイト数を指定します。

・ yは、垂直方向のバイト数を指定します。

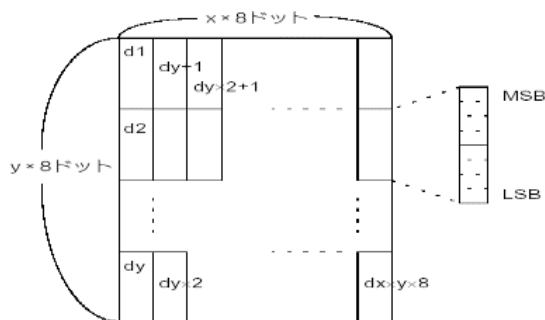
・ 水平方向のドット数は $x * 8$ 、垂直方向のドット数は $y * 8$ です。

・  $x * y$ が指定された範囲に収まっていない場合、このコマンドは無効になります。

・ dはビットマップ データを指定します。データ (d) は、印字されるビットに1、印字されないビットに0を指定します。

・ ダウンロードしたビットマップは、プリンターの電源を切ると消去されます。

・ 以下の図は、ダウンロードしたビットマップと印字データの関係を示したものです。



**【関連】** GS /

## GS / m

**【機能】** ダウンロードしたビットマップを印字します。

**【フォーマット】** ASCII GS / m  
 16進数 1D 2F m  
 10進数 29 47 m

**【範囲】**  $0 \leq m \leq 3$ 、 $48 \leq m \leq 51$

**【説明】** ダウンロードしたビットマップを、mで指定した印字モードで印字します。mは、以下の表からモードを選択します。

m	モード	垂直解像度 (DPI)	水平解像度 (DPI)
0、48	標準	203	203
1、49	横幅2倍	203	101
2、50	縦幅	101	203

	2倍		
3、51	4倍	101	101

- [注意事項]**
- ・ダウンロードしたビットマップが定義されていない場合、このコマンドは無視されます。
  - ・このコマンドは、上下反対印字モードを除き、印字モード（強調、二重印字、下線、文字サイズの拡大、または白黒反転印字）には影響しません。
  - ・印字するためにダウンロードしたビットマップが印字可能領域を超える場合、余分なデータは印字されません。
  - ・このコマンドは、フラッシュではなくRAMの中のビットマップを印字します。ビットマップの番号はGS#で定義されます。

**[関連]** GS \*, GS #

### GS v 0 m xL xH yL yH d1....dk

**[機能]** ラスター ビットマップを印字します。

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	GS	v	0	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk
	16進数	1D	76	30	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk
	10進数	29	118	48	m	xL	xH	yL	yH	d1...dk

**[範囲]** 0≤m≤3、48≤m≤51

0≤xL≤255

0≤xH≤255

0≤yL≤255

0≤d≤255

$k = (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256)$  (k≠0)

**[注意事項]** ラスター ビットマップを印字します。mの値によって、以下のようにモードを選択します。

m	モード	垂直解像度 (DPI)	水平解像度 (DPI)
0、48	標準	203 DPI	203 DPI
1、49	横幅2倍	203 DPI	101 DPI
2、50	縦幅2倍	101 DPI	203 DPI
3、51	4倍	101 DPI	101 DPI

- ・xLおよびxHは、ビットマップの水平方向のデータバイト数 (xL + xH × 256) を指定します。
- ・yLおよびyHは、ビットマップの垂直方向のデータバイト数 (yL + yH × 256) を指定します。
- ・標準モードでは、このコマンドは印字バッファにデータがない場合にのみ有効です。
- ・このコマンドは、ラスター ビットマップのすべての印字モード（文字サイズの拡大、強調、二重印字、下線、白黒反転印字など）に影響しません。
- ・印字領域外のデータは破棄されます。
- ・ESC a（位置揃えの選択）の設定はラスター ビットマップでも有効です。
- ・マクロの定義中にこのコマンドを受信した場合、プリンターはマクロ定義を終了し、このコマンドの実行を開始します。このコマンドの定義をクリアする必要があります。
- ・dはビットマップデータを指定します。対応するビットを1に設定するとドットが印字され、0に設定するとドットは印字されません。

**[例]** xL + xH × 256 = 64の場合

MSB

LSB

---

## FS p n m

---

**【機能】** フラッシュ ビットマップを印字します。

**【フォーマット】** ASCII FS p n m  
16進数 1C 70 n m  
10進数 28 112 n m

**【範囲】**  $1 \leq n \leq 255$

$0 \leq m \leq 3$ 、 $48 \leq m \leq 51$

**【注意事項】** mで指定されたモードでフラッシュ ビットマップを印字します。

m	モード	垂直解像度 (DPI)	水平解像度 (DPI)
0.48	標準	203	203
1.49	横幅2倍	203	101
2.50	縦幅2倍	101	203
3.51	4倍	101	101

- nはNVビットマップの番号です (FS qコマンドで定義)。
- mはビットマップモードを指定します。
- NVビットマップは、FS qによって定義され、フラッシュメモリに保存され、FS pによって印字されるビットマップを指します。
- NVグレースケールビットマップは、FS rによって定義され、フラッシュメモリに保存され、FS pによって印字されるビットマップを指します。
- 指定したNVビットマップが定義されていない場合、このコマンドは無効になります。
- このコマンドは、上下反対印字モードを除き、印字モード (強調、二重印字、下線、文字サイズの拡大、白黒反転印字、または90度の回転など) の影響を受けません。
- 印字するためにダウンロードしたビットマップが印字可能領域を超える場合、余分なデータは印字されません。
- ビットマップを印字した後、このコマンドは印字位置を行の先頭に設定し、後続のデータを通常のデータとして処理します。

**【関連】** ESC \*, FS q, GS /, GS v 0

---

## FS q n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n

---

**【機能】** フラッシュ ビットマップを定義します。

**【フォーマット】** ASCII FS q n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n  
16進数 1C 71 n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n  
10進数 28 113 n [xL xH yL yH d1...dk]1...[xL xH yL yH d1...dk]n

**【範囲】**  $1 \leq n \leq 255$

$0 \leq xL \leq 255$

$1 \leq (xL + xH \times 256) \leq 1023$

$1 \leq (yL + yH \times 256) \leq 8190$

$0 \leq d \leq 255$

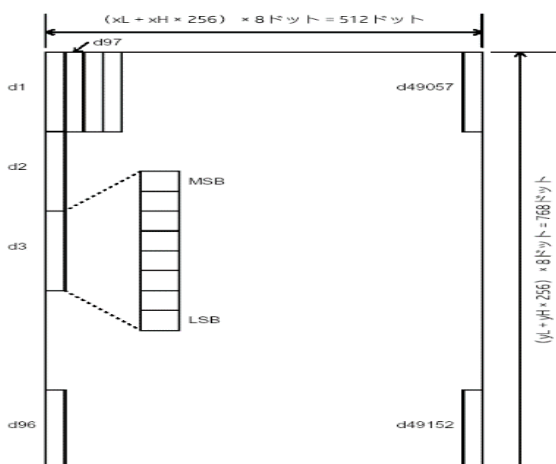
$k = (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256) \times 8$

**[注意事項]**

・フラッシュの最大容量はプリンターの設定によって決まります。プリンターの設定は、セルフテスト ページを印刷することで確認できます。

- ・nは、定義するフラッシュ ビットマップの番号を指定します。
- ・xLおよびxHは、フラッシュ ビットマップの水平方向のドット数  $(xL + xH \times 256) \times 8$  を指定します。
- ・yLおよびyHは、フラッシュ ビットマップの垂直方向のドット数  $(yL + yH \times 256) \times 8$  を指定します。
- ・このコマンドを頻繁に実行すると、フラッシュ メモリが破損する可能性があります。したがって、フラッシュ メモリへの書き込みは1日に10回以下とすることをおすすめします。
- ・このコマンドを実行すると、このコマンドですでに定義されているフラッシュ ビットマップはすべてキャンセルされます。プリンターは、以前に定義されたいくつかのデータ定義の1つだけを再定義できません。この場合、すべてのデータを再度送信する必要があります。
- ・このコマンドの処理中、プリンターはフラッシュにデータを書き込み、他のコマンドの受信を停止するため、リアルタイム コマンドを含む他のコマンドをプリンターに送信することは禁止されます。
- ・フラッシュ ビットマップは、**FSq**によって定義され、フラッシュメモリに保存され、**FSp**によって印字されるビットマップを指します。
- ・標準モードでは、このコマンドは行の先頭で処理された場合にのみ有効です。
- ・FSからyHまでの7バイトは、画像のデータではなくコマンドデータです。
- ・データ量がxL、xH、yL、yHで定義された範囲に残っている容量を超える場合、プリンターは定義された範囲内のxL、xH、yL、yHのみを処理します。
- ・フラッシュ ビットマップの最初のグループでパラメーターxL、xH、yL、yHのどれかが定義された範囲に収まっていない場合、このコマンドは無効になります。
- ・複数のビットマップをダウンロードするときに、xL、xH、yL、yHのどれかが定義された範囲に収まっていない場合、このコマンドの処理は停止します。この時点で、定義されていないフラッシュ ビットマップは無効（未定義）になりますが、それ以前のVビットマップは有効です。
- ・dは定義データを指定します。データ (d) の中で、1ビットは印字するドットを指定し、0ビットは印字しないドットを指定します。
- ・このコマンドは、nをフラッシュ ビットマップの番号として定義します。番号はフラッシュ ビットマップ1から順番に増加します。したがって、最初のデータグループ[xL xH yL yH d1...dk]はフラッシュ ビットマップ1であり、最後のデータグループ[xL xH yL yH d1...dk]はフラッシュ ビットマップnです。合計は、コマンドFSpで指定されたフラッシュ ビットマップの数と一致します。
- ・フラッシュ ビットマップの定義データは、[xL xH yL yH d1...dk]で構成されます。したがって、フラッシュ ビットマップが1つしかない場合はn=1です。プリンターが占有するフラッシュメモリのバイト数は以下のとおりです。
- ・プリンターは  $([データ : (xL + xH \times 256) \times (yL + yH \times 256) \times 8] + [ヘッダー : 4])$  バイトのフラッシュメモリを使用します。

**[例]** xL = 64、xH = 0、yL = 96、yH = 0の場合



- プリンターの最大フラッシュ ダウンロード容量は64Kビット（8Kバイト）です。このコマンドは複数のフラッシュ ビットマップを定義できますが、合計容量が64Kビットを超えるビットマップ データを定義することはできません（ダウンロード領域は構成によって異なります）。
- このコマンドを処理するとき、プリンターは他のコマンドを処理しません。
- マクロの定義中にこのコマンドを受信した場合、プリンターはマクロ定義を終了し、このコマンドの実行を開始します。
- フラッシュビットマップが定義された後、**ESC@**を実行したり、デバイスをリセットしたり、デバイスの電源を切ったりしても、フラッシュビットマップは消去されません。
- このコマンドはフラッシュビットマップの定義のみを実行し、印字は実行しません。フラッシュビットマップの印字は、**FS p**コマンドによって実行されます。

**【関連】**                    FS p

## 2.5 ステータスコマンド

### DLE EOT n

**【機能】**                    リアルタイム ステータスを送信します。

**【フォーマット】**

ASCII	DLE	EOT	n
16進数	10	04	n
10進数	16	4	n

**【範囲】**                    1 ≤ n ≤ 4

- n = 1 : プリンター ステータスの送信
- n = 2 : オフライン ステータスの送信
- n = 3 : エラー ステータスの送信
- n = 4 : 用紙センサー ステータスの送信

**【注意事項】**             ・ プリンターはコマンドを受信するとすぐに関連ステータスを返します。

- プリンターが**ESC =**（周辺機器の選択）で選択されていなくても、このコマンドは有効です。
- プリンターは現在のステータスを送信します。各ステータスは1バイトのデータで表されます。
- プリンターは、ホストコンピューターがデータを受信できるかどうかを確認しないでステータスを送信します。
- プリンターはこのコマンドを受信時に実行します。
- このコマンドは、シリアル、双方向パラレル、およびUSBインターフェイスのプリンターに有効です。
- このコマンドは、どのステータスでもすぐに実行されます。

n = 1 : プリンターの状態

ビット	0/1	16進数	10進数	機能
0	0	00	0	0に固定
1	1	02	2	1に固定
2	0	00	0	1つまたは2つのドロアーが開いている
	1	04	4	2つのドロアーが閉じている
3	0	00	0	オンライン
	1	08	8	オフライン

ビット	0/1	16進数	10進数	機能
4	1	10	16	1に固定
5,6	-	-	-	未定義
7	0	00	00	0に固定

n=2 : オフラインステータス

ビット	0/1	16進数	10進数	機能
0	0	00	0	0に固定
1	1	02	2	1に固定
2	0	00	0	カバーが閉じている
	1	04	4	カバーが開いている
3	0	00	0	給紙ボタンは押されていない
	1	08	8	給紙ボタンが押されている
4	1	10	16	1に固定
5	0	00	0	用紙切れではない
	1	20	32	用紙切れ
6	0	00	0	エラーなし
	1	40	64	エラーが発生した
7	0	00	0	0に固定

n=3 : エラーステータス

ビット	0/1	16進数	10進数	機能
0	0	00	0	0に固定
1	1	02	2	1に固定
2	-	-	-	未定義
3	0	00	0	自動カッター エラーなし
	1	08	8	自動カッター エラーが発生した
4	1	10	16	1に固定
5	0	00	00	0に固定
6	0	00	0	プリントヘッドの温度は正常
	1	40	64	プリントヘッドの温度が異常
7	0	00	0	0に固定

n=4 : 給紙ステータス

ビット	0/1	16進数	10進数	機能
0	0	00	0	0に固定
1	1	02	2	1に固定
2,3	0	00	0	用紙切れ間近ではない
	1	0C	12	用紙切れ間近ステータス

4	1	10	16	1に固定
5,6	0	00	0	用紙がある
	1	60	96	用紙切れ
7	0	00	0	0に固定

このコマンドを2バイト以上のコマンドの間に挿入しないでください。以下に例を示します。

プリンターに**ESC 3 n**を送信するプロセスで、nを送信する前にDTRがMARKになり(DSRはホスト コンピューターに対して使用)、nを受信する前に**DLE EOT 3**が中断された場合、プリンターは**DLE EOT 3**のコード<10>Hを**ESC 3**のコード<10>Hとして受信します。

**[関連]** DLE ENQ、GS a、GS r

## GS a n

**[機能]** 自動ステータスバック (ASB) を有効または無効にします。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	a	n
16進数	1D	61	n
10進数	29	97	n

**[範囲]** 0≤n≤255

**[注意事項]** ASBの内容を決定します。パラメーターnの意味は以下のとおりです。

- nが0に等しくない場合、有効なステータス項目が変更されるたびに、プリンターは自動的にステータスを送信します。
- nが0に等しい場合、ASB機能は無効になります。
- 以下の4つのステータスバイトは、ホストがデータを受信する準備ができているかどうかを確認しないで送信されます。
- このコマンドは他のコマンドとともに順番に実行されるため、コマンドの送信とASBの設定の間に時間遅延が発生します。
- **ESC =**によってプリンターが無効になっている場合でも、プリンターは設定に従ってASBを実行します。
- 返されるステータス情報は以下のとおりです。

1番目のバイト (プリンター情報)

ビット	オフ/オン	16進数	10進数	プリンターの状態
0	オフ	00	0	未使用。0に固定
1	オフ	00	0	未使用。0に固定
2	オフ	00	0	ドロアー キックアウト コネクタ ピン3はLOW になっている
	オン	04	4	ドロアー キックアウト コネクタ ピン3はHIGH になっている
3	オフ	00	0	オンライン
	オン	08	8	オフライン
4	オン	10	16	未使用。1に固定
5	オフ	00	0	カバーが閉じている
	オン	20	32	カバーが開いている

6	オフ	00	0	給紙ボタンを使用して給紙されていない
	オン	40	64	給紙ボタンを使用して給紙されている
7	オフ	00	0	未使用。オフに固定

2番目のバイト（プリンター情報）

ビット	オフ/オン	16進数	10進数	プリンターの状態
0	-	-	-	未定義
1	-	-	-	未定義
2	-	-	-	未定義
3	オフ	00	0	自動カッターエラーなし
	オン	08	8	自動カッターエラーが発生した
4	オフ	00	0	未使用。0に固定
5	オフ	00	0	回復可能なエラーなし
	オン	20	32	回復可能なエラーが発生した
6	オフ	00	0	自動的に回復可能なエラーなし
	オン	40	64	自動的に回復可能なエラーが発生した
7	オフ	00	0	未使用。0に固定

**ビット5：**紙詰まりなどのエラーは回復可能なエラーです。これらのエラーは解消でき、**DLE ENQ n** ( $1 \leq n \leq 2$ ) を使用してプリンターを通常の状態に戻すことができます。制御ボードの損傷などのエラーは回復不能なエラーです。

**ビット6：**プリントヘッドの高温などのエラーは、自動的に回復可能なエラーです。これらのエラーが原因で印字が停止した場合、プリンターは自動的に通常の状態に戻ることができます。

3番目のバイト（用紙センサー情報）

ビット	オフ/オン	16進数	10進数	プリンターの状態
0,1	オフ	00	0	用紙切れ間近ではない
	オン	03	3	用紙切れ間近
2,3	オフ	00	0	用紙がある
	オン	0C	12	用紙切れ
4	オフ	00	0	未使用。0に固定
5,6	-	-	-	未定義
7	オフ	00	0	未使用。0に固定

4番目のバイト（用紙センサー情報）

ビット	オフ/オン	16進数	10進数	ASBのステータス
0~3	-	-	-	未定義
4	オフ	00	75.9 mm	未使用。0に固定
5,6	-	-	-	未定義
7	オフ	00	0	未使用。0に固定



## GSrn

**【機能】** ステータスバック

**【フォーマット】** ASCII GS r n  
16進数 1D 72 n  
10進数 29 114 n

**【範囲】**  $1 \leq n \leq 2$ 、 $49 \leq n \leq 50$

**【注意事項】** 以下のようにnで指定されたステータスを送信します。

n	機能
1、49	用紙センサー ステータスの送信
2、50	キャッシュ ドロアー ステータスの送信

- このコマンドは、シリアル、ニブルバイトパラレル、およびUSBインターフェイスのプリンターに有効です。
- このコマンドは、受信バッファ内のデータが処理されるときに実行されます。したがって、このコマンドを受信してからステータスを送信するまでに時間差が生じる場合があります。
- ステータスバイトのビット間の対応関係は、以下のとおりです。

用紙センサー ステータス (n=1、49) :

ビット	0/1	16進数	10進数	ASBのステータス
0、1	0	00	0	用紙切れ間近センサー：用紙が十分にある
	1	03	3	用紙切れ間近センサー：用紙切れ間近
2、3	0	00	0	用紙切れセンサー：用紙が十分にある
	1	0C	12	用紙切れセンサー：用紙切れ
4	0	00	0	未使用。0に固定
5、6				未定義
7	0	00	0	未使用。0に固定

キャッシュ ドロアー ステータス (n=2、50) :

ビット	0/1	16進数	10進数	ASBのステータス
0	0	00	0	キャッシュ ドロアーが開いている
	1	01	1	キャッシュ ドロアーが閉じている
1~3				未定義
4	0	00	0	未使用。0に固定
5、6				未定義
7	0	00	0	未使用。0に固定

**【関連】** DLE EOT、GS a

## 2.6 バーコード コマンド

### GS H n

**【機能】** バーコード印字時のHRI文字の印字位置を選択します。

---

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	GS	H	n
	16進数	1D	48	n
	10進数	29	72	n

**[範囲]** 0≤n≤3、48≤n≤51

**[注意事項]** nはHRIの印字位置を以下のように指定します。

n	印字位置
0、48	印字しない
1、49	バーコードの上
2、50	バーコードの下
3、51	バーコードの上および下の両方

- HRIはバーコードに注記を記述する文字です。
- HRI文字のフォントは**GS f**によって指定されます。

**[初期設定]** n = 0

**[関連]** GS f、GS k

### GS f n

**[機能]** バーコード印字時のHRI文字のフォントを選択します。

---

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	GS	f	n
	16進数	1D	66	n
	10進数	29	102	n

**[範囲]** n = 0、1、48、49

**[注意事項]** nを使用して、以下のようにフォントを選択します。

n	フォント
0,48	標準ASCII文字 (12 × 24)
1,49	圧縮ASCII文字 (9 × 17)

- HRIはバーコードに注記を記述する文字です。
- HRI文字の印字位置は**GS H**によって指定されます。

**[初期設定]** n = 0

**[関連]** GS H、GS k

### GS h n

**[機能]** バーコードの高さを選択します。

---

<b>[フォーマット]</b>	ASCII	GS	h	n
	16進数	1D	68	n
	10進数	29	104	n

**[範囲]** 1≤n≤255

**[注意事項]** バーコードの高さをnドットにします。

**[初期設定]** n = 162

**[関連]** GS k

①GS k m d1...dk NUL②GS k m n d1...dn

**【機能】** バーコードの種類を選択してバーコードを印字します。

**【フォーマット】**

①ASCII	GS	k	m	d1...dk	NUL
16進数	1D	6B	m	d1...dk	00
10進数	29	107	m	d1...dk	0
②ASCII	GS	k	m	n	d1...dn
16進数	1D	6B	m	n	d1...dn
10進数	29	107	m	n	d1...dn

**【範囲】** ①0≤m≤6 (kおよびdの範囲は、使用するバーコードの種類によって異なります)

②65≤m≤73 (nおよびdの範囲は、使用するバーコードの種類によって異なります)

**【範囲】** mを使用して、以下のようにバーコードの種類を選択します。

m		バーコードの種類	文字数	d
①	0	UPC-A	11≤k≤12	48≤d≤57
	1	UPC-E	11≤k≤12	48≤d≤57、d1 = 48
	2	JAN13 (EAN13)	12≤k≤13	48≤d≤57
	3	JAN 8 (EAN8)	7≤k≤8	48≤d≤57
	4	CODE39	1≤k≤255	45≤d≤57、65≤d≤90、 32、36、37、43
	5	ITF	1≤k≤255	48≤d≤57
	6	CODABAR	1≤k≤255	48≤d≤57、65≤d≤68、 36、43、45、46、47、 58
	10	PDF417	1≤k≤255	0≤d≤255
	11	QRコード	1≤k≤928	0<d≤255
	12	MAXICODE	1≤k≤84	48≤d≤57、65≤d≤90、 97≤d≤122
	13	GS1	制限なし	GS1により決定
②	65	UPC-A	11≤n≤12	48≤d≤57
	66	UPC-E	11≤n≤12	48≤d≤57、d1 = 48
	67	JAN13 (EAN13)	12≤n≤13	48≤d≤57
	68	JAN 8 (EAN8)	7≤n≤8	48≤d≤57
	69	CODE39	1≤n≤255	45≤d≤57、65≤d≤90、 32、36、37、43
	70	ITF	1≤n≤255	48≤d≤57
	71	CODABAR	1≤n≤255	48≤d≤57、65≤d≤68、 36、43、45、46、47、 58
	72	CODE93	1≤n≤255	0≤d≤127
	73	CODE128	2≤n≤255	0≤d≤127

	75	PDF417	1≤n≤255	0≤d≤255
	76	QRコード	1≤n≤255	0≤d≤255
	77	MAXICODE	1≤n≤84	48≤d≤57、65≤d≤90
	78	GS1	1≤n≤255	GS1により決定

**[注意事項①]**

- このコマンドはNULLコードで終わります。
- UPC-AまたはUPC-Eが選択されている場合、12バイトのバーコード データを受信した後、最初の12バイトの後の文字は通常の文字として処理されます。
- JAN13 (EAN13) が選択されている場合、12バイトのバーコードデータを受信した後、最初の13バイトの後の文字は通常の文字として処理されます。
- JAN8 (EAN8) が選択されている場合、8バイトのバーコード データを受信した後、最初の8バイトの後の文字は通常の文字として処理されます。
- ITFバーコードのデータ数は偶数でなければなりません。奇数個のデータが入力されると、プリンターは最後に受信したデータを無視します。
- CODEBARバーコードの開始コードおよび終了コードは、A、B、C、Dのどれかでなければなりません。終了コードは、T、E、\*、Nに置き換えることができます。
- QRコードを選択した場合、d1...d k(d1...dn)は5つの部分で構成され、フォーマットは以下のようになります。

(1) Daabbcc

D : リンク構造モード。固有のマーク記号「D」を入力します。このモードはオプションであり、このモードを選択した場合は、以下の3つのパラメーターおよびセパレーターを割り当てる必要があります。

aa : 特定のシンボルの位置。2バイトの10進数データを入力します。

bb : シンボルの総数。2バイトの10進数データを入力します。

cc : 偶数および奇数データ。2バイトの16進数データを入力します。

., : 固定の区切り記号です。

(2) E : エラー修正グレード。範囲 : L、M、Q、H。修正グレードはLからHの順に高くなります。

(3) M : マスク画像参照。範囲 : 自動マスクとしての初期設定。

(4) M : データ入力モード。範囲 : AまたはM。Aは自動モード (推奨)、Mは手動入力モードを意味します。

Aを選択した場合、文字モードを割り当てる必要はありません。Mを選択した場合は、文字モードを割り当てる必要があります。初期設定はAモードです。

(5) <文字モード><データ1>、

<文字モード><データ2>、

<文字モード><データ3>、

.....

<文字モード><データn>

注意事項 : n>=200

文字入力モード<N、A、B、K>

N : 数字 (0~9)

A : アルファベットおよび数字の混合 (0~9) (A~Z) (SP、\$、%、\*、+、-、.、/、:)

Bxxxx : 8ビットのバイト モード (0x00 ~ 0xFF)

---

K : JIS

適正なバーの幅 : バーの比率は変更できません。

例 :

1D 6B 0B 51 41 2C 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 41 42 43 44 20 32 44 20 63 6F 64 65 00 (自動モードを推奨。文字記号Aは省略可能)

1D 6B 4c 12 48 4D 2C 4E 31 32 33 34 35 36 37 38 39 31 32 33 34 35

1D 6B 0B 4D 4D 2C 41 41 43 2D 34 32 00

1D 6B 0B 4C 4D 2C 4E 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 34 35 2C 41 41 42 43 2C 42 30 30 30 36

71 72 63 6F 64 65 00

1D 6B 0B 46 2C 4C 4D 2C 4E 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 2C 41 31 32 41 41 42 42 2C 42 30 30 30 36 71

72 63 6F 64 65 00

- MAXICODEを選択した場合、d1...dk(d1...dn)の長さは84文字未満である必要があります。MAXICODEは5つの部分で構成されます。フォーマットは以下のとおりです。

(1) 5桁の基本的な郵便コード

(2) 4桁の2番目の郵便コード

(3) 3桁の国コード

(4) 3桁のサービスクラス

(5) 文字列

適正な文字 : アルファベットおよび数字

変数の長さ : 変更可能

適正なバーの長さ : バーの比率は変更できません。

例 :

1D 6B 0C 33 32 37 38 39 35 35 35 35 38 34 30 36 36 36 54 48 49 53 20 50 41 43 4B 41 47 45 49 53 20 47

4F 49 4E 47 20 54 4F 20 44 41 54 41 4D 41 58 43 4F 52 50 2E 00

#### [注意事項②]

- nはバーコード データの数を指定し、プリンターは次の文字データからnバイトをバーコード データとして処理します。
- nが指定された範囲に収まっていない場合、プリンターはコマンド処理を停止し、後続のデータを通常のデータとして処理します。

#### [注意事項 (標準モード) ]

- dが指定された範囲に収まっていない場合、このコマンドは無効になります。
- バーコードの水平方向のサイズが印字領域を超える場合、このコマンドは無効になります。
- このコマンドは、ESC 2またはESC 3で指定された行間隔に関係なく、バーコードの印字に必要なだけ用紙を送ります。
- このコマンドは、印字バッファにデータが存在しない場合にのみ有効になります。印字バッファにデータが存在する場合、コマンドは無視されます。
- バーコードを印字した後、このコマンドは印字位置を行の先頭に設定します。
- このコマンドは、上下反対印字モードを除き、印字モード (強調、二重印字、下線、文字サイズ、白黒反転印字、または90度時計回り回転など) の影響を受けません。

[ページモードでの注意事項]

- このコマンドは印字バッファにバーコードデータを作成しますが、印字はしません。バーコードデータを処理した後、このコマンドは印字位置をバーコードの右側のドットに移動します。
- dが指定された範囲に収まっていない場合、このコマンドは無視されます。
- バーコードの幅が印字領域を超える場合、このコマンドは無視されます。

CODE128 (m = 73) が使用される場合 :

- CODE 128バーコードおよびその文字セットについて詳しくは、付録Aを参照してください。
- このプリンターでCODE 128を使用する場合は、データ送信のために以下の点を考慮してください。
  - 1) バーコードデータの前に文字セットを選択する必要があります (コードA、コードB、またはコードCのどれか)。
  - 2) 特殊文字は、2つの文字 (「{」 および1つの文字) を組み合わせて定義されます。ASCII文字「{」は、「{」を2回連続して送信することで定義されます。

特定の文字セット	送信データ		
	ASCII	16進数	10進数
シフト	{S	7B、 53	123,83
コードA	{A	7B、 41	123、 65
コードB	{B	7B、 42	123、 66
コードC	{C	7B、 43	123、 67
FNC1	{1	7B、 31	123、 49
FNC2	{2	7B、 32	123、 50
FNC3	{3	7B、 33	123、 51
FNC4	{4	7B、 34	123、 52
{「{	{{	7B、 7B	123、 123

[デモ] 「No. 123456」を印字するためのサンプルデータ

この例では、プリンターは最初にコードBを使用して「No.」を印字してから、コードCを使用して後続の数字を印字します。

GS k 73 10 123 66 78 111 46 123 67 12 34 56



- バーコードデータの先頭がコードセット選択文字でない場合、プリンターはコマンド処理を停止し、後続のデータを通常のデータとして処理します。
- 「{」 および後続の文字の組み合わせが特殊文字に該当しない場合、プリンターはコマンド処理を停止し、後続のデータを通常のデータとして処理します。
- プリンターが特殊コードセットで使用できない文字を受信した場合、プリンターはコマンド処理を停止し、後続のデータを通常のデータとして処理します。
- プリンターは、シフト文字またはコードセット選択文字に対応するHRI文字を印字しません。

- ファンクション文字のHRI文字は印字されません。
- 制御文字 (<00>H ~ <1F>H および <7F>H) のHRI文字は印字されません。
- バーコードの種類ごとに異なる左右の間隔を確保する必要があります。

**[関連]** GS H、GS f、GS h、GS w、GS s、付録A

**[注意事項]** 1B 40 (プリンターの初期化)

4A 41 4E 31 33 0A

1D 48 01 (バーコード ユニット1の幅を設定)

1D 66 01 (HRI文字は圧縮文字を使用)

1D 77 01 (HRI文字はバーコードの上に印字)

1D 68 40 (バーコードの高さは64/203インチ)

1D 6B 02 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 35 39 00 0A

1D 48 02 (バーコード ユニット2の幅を設定)

1D 66 01 (HRI文字は圧縮文字を使用)

1D 77 02 (HRI文字はバーコードの下に印字)

1D 68 80 (バーコードの高さは128/203インチ)

1D 6B 02 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 35 39 00 0A

1D 48 03 (バーコード ユニット3の幅を設定)

1D 66 00 (HRI文字は標準文字を使用)

1D 77 03 (HRI文字はバーコードの上と下の両方に印字)

1D 68 C8 (バーコードの高さは162/203インチ)

1D 6B 02 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 35 39 00 0A

**[結果]:**



## GS s n1 n2 n3 n4 n5 n6 n7 n8

**[機能]** GS1バーコードのパラメーターを設定します。

[フォーマット]	ASCII	GS	s	n1...n8
	16進数	1D	73	n1...n8
	10進数	29	115	n1...n8

**[範囲]** 1≤n1≤7

1≤n2≤6

2≤n3≤250

1≤n4≤10

1≤n5≤10

2≤n6≤20、4≤n6≤20

1≤n7≤4

0≤n8≤1

**[注意事項]** ・ GS1バーコードが単独のバーコードか複合バーコードかは、データセパレーター「|」で区別されます。プログラムされたデータに「|」がある場合は複合バーコードです。それ以外の場合は単独のDataBarです。「|」の前の部分は複合バーコードのDataBarです。それ以降の部分は2Dバーコードのデータです。

・ n1は、以下のようにバーコードの種類および文字セットを指定します。

パラメーター	バーコードの種類	文字セット	データ長	コーディング範囲
1	GS1 DataBar Omnidirectional	数字0 ~ 9	14ビット、13の 数字 + 1ビット のチェック文字	0000000000000 ~ 9999999999999
2	GS1 DataBar Truncated	数字0 ~ 9	14ビット、13の 数字 + 1ビット のチェック文字	0000000000000 ~ 9999999999999
3	GS1 DataBar Stacked	数字0 ~ 9	14ビット、13の 数字 + 1ビット のチェック文字	0000000000000 ~ 9999999999999
4	GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	数字0 ~ 9	14ビット、13の 数字 + 1ビット のチェック文字	0000000000000 ~ 9999999999999
5	GS1 DataBar Limited	数字0 ~ 9	14ビット、13の 数字 + 1ビット のチェック文字	0000000000000 ~ 1999999999999
6	GS1 DataBar Expanded	0 ~ 9、A ~ Z、a ~ z ! " % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? _ スペース FNC1	最大74個の数字 または41文字	
7	GS1 DataBar Expanded Stacked	0 ~ 9、A ~ Z、a ~ z ! " % & ' ( ) * + , - . / : ; < = > ? _ スペース FNC1	最大74個の数字 または41文字	



- 長さが13ビットの場合、最初の13ビットから計算したチェック文字がデータの右側に追加されます。長さが14ビットの場合、最初の13ビットから計算したチェック文字で14番目の文字が置き換わります（印字される14番目のビットは、入力された文字と異なる場合があります）。長さが13ビット未満の場合は、データの左側に0が追加され、最初の14番目のビットの後のビットは印字されません。
- 複合バーコード内の2Dバーコードの文字セット：0~9、A~Z、a~z、! "% & ' ( ) \* +, - . / : ; < = > ? \_ スペース FNC1（FNC1は「1」で示されます）。
- n2は基本要素の幅を指定します。
- n3はDataBarの高さを指定します。Stacked、Stacked Omnidirectional、Expanded Stackedバーコードは、バーコードの各行の高さを指定します。
- n4は複合バーコード内の2Dバーコードの基本要素の高さを指定します。
- n5はセパレーターの高さを指定します。このパラメーターは、DataBar複合バーコードまたは単独のStacked、Stacked Omnidirectional、Expanded Stackedの各バーコードで設定する必要があります。
- n6はバーコードの各行のセグメント数を指定します。このパラメーターを設定する必要があるのは、Expanded Stackedバーコードのみです。
- 単独のExpanded Stackedバーコードの範囲：2~20。複合Expanded Stackedバーコードの範囲：4~20。
- n7は注記文字の内容を指定します。

パラメーター	注記文字
1	複合バーコードのDataBarおよび2D 単独バーコードのDataBarのみ
2	複合バーコードまたは単独バーコード内のDataBarを印字
3	複合バーコード内の2Dを印字、単独バーコードでは印字なし
4	注記文字なし

- n8はAIを使用するかどうかを指定します（識別子を使用）。0はAIを使用しないことを示します。1はAIを使用することを示します。

**[関連]** GS k

## GS o n

**[機能]** QRコードバーコードのパラメーターを設定します。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	o	m	nA	nB	nC
16進数	1D	6F	m	nA	nB	nC
10進数	29	111	m	nA	nB	nC

**[範囲]** m = 0、1 ≤ nA ≤ 255、0 ≤ nB ≤ 1、1 ≤ nC ≤ 2

パラメーターnの意味は以下のとおりです。

パラメーター	意味
nA	基本要素の幅
nB	言語モード 0：中国語 1：日本語
nC	読み取りコードの種類 1：原型 2：拡張型（推奨）

**[注意事項]** パラメーターの値が指定された範囲に収まっていない場合、このコマンドは無効になります。

## GS p n

**[機能]** バーコードPDF417のサイズパラメーターを設定します。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	p	nA	nB	nC	nD	nE	nF
16進数	1D	70	nA	nB	nC	nD	nE	nF
10進数	29	112	nA	nB	nC	nD	nE	nF

**[範囲]**  $1 \leq nA \leq 10$

$1 \leq nB \leq 100$

$3 \leq nC \leq 90$

$1 \leq nD \leq 30$

$1 \leq nE \leq 7$

$2 \leq nF \leq 25$

パラメーターnの意味は以下のとおりです。

パラメーター	意味
nA	高さの外観
nB	幅の外観
nC	行の制限
nD	列の制限
nE	Xサイズ
nF	行の高さ

## GS q n

**[機能]** バーコードPDF417の修正グレードを設定します。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	q	n
16進数	1D	71	n
10進数	29	113	n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 8$

**[注意事項]** PDF417コードの修正グレードを設定します。修正グレードが高いほどバーコードの容量が大きくなります。

## GS w n

**[機能]** バーコードの幅を設定します。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	w	n
16進数	1D	77	n
10進数	29	119	n

**[範囲]**  $2 \leq n \leq 6$

**[説明]** バーコードの水平方向のサイズを設定します。

nを使用して、以下のようにバーコードの幅を指定します。

n	シングルレベルのバーコード のモジュール幅 (mm)	バイナリレベルのバーコードのモジュール幅 (mm)	
		薄い基本モジュール (mm)	厚い基本モジュール (mm)
2	0.25	0.25	0.625
3	0.375	0.375	1.0
4	0.5	0.5	1.25
5	0.625	0.625	1.625
6	0.75	0.75	1.875

- シングルレベルのバーコードは以下のとおりです。  
UPC-A、UPC-E、JAN13 (EAN13)、JAN8 (EAN8)、CODE93、CODE128
- バイナリレベルのバーコードは以下のとおりです。  
CODE39、ITF、CODABAR

**[初期設定]**            n = 2

**[関連]**                GS k

## 2.7 2色コマンド

### ESC r n

**[機能]**                2色印字モードを開始または終了します。

**[フォーマット]**    ASCII    ESC    r    n  
                       16進数  1B    72    n  
                       10進数  27    114   n

**[範囲]**                 $0 \leq n \leq 1$

**[注意事項]**            • n = 0 : 2色モードを終了します。

• n = 1 : 2色モードを開始します。

**[初期設定]**            n = 1

**[関連]**                ESC C

**[例]**                 1B 40

1B 72 01 (2色印字モードを開始)

1D 21 11 (縦幅2倍、横幅2倍を設定)

1B 43 01 (色2を選択)

41

1B 43 00 (色1を選択)

41

1B 43 01 (色2を選択)

41

1B 43 00 (色1を選択)

41

---

**OA** (印字)

**1B7201** (2色印字モードを終了)

[結果]:

AAAA

---

**ESC C n**

[機能] 印字の色を選択します。

[フォーマット] ASCII    ESC    C    n  
16進数 1B    43    n  
10進数 27    67    n

[範囲]  $0 \leq n \leq 1$

[注意事項] ・ n = 0 : 色1を選択します。

・ n = 1 : 色2を選択します。

[関連] ESC r

---

**GS (N pL pH fn a**

[機能] 2色印字設定コマンド。2色モードの開始/終了および印字の色を設定します。

[フォーマット] ASCII    GS    (    N    pL    pH    fn    a  
16進数 1D    28    4E    pL    pH    fn    a  
10進数 27    67    n

[範囲] pL = 2、pH = 0、fn = 48、a = 48、49、50

[注意事項] ・ a = 48 : 2色印字モードを終了します。

・ a = 49 : 2色印字モードを開始し、色1を選択します。

・ a = 50 : 2色印字モードを開始し、色2を選択します。

[関連] ESC r、ESC C

## 2.8 上下反対印刷コマンド

---

**GS (z nL nH 0 S**

[機能] 上下反対印刷モードに入り、上下反対データの受信を開始します。

[フォーマット] ASCII    GS    (    z    nL    nH    0    S  
16進数 1D    28    7A    nL    nH    30    53  
10進数 29    40    122    nL    nH    4    8    83

[範囲] nL = 2    nH = 0

[注意事項] ・ 上下反対コマンドとESC { n上下反対印字の違い: この上下反対印刷コマンドは注記を上下反対に印刷できませんが、ESC { nは文字行を上下反対に印字することしかできません。

- このコマンドは、上下反対のページの先頭で使用します。コマンドの後ろの部分が印刷されます。すぐに印刷することはできませんが、バッファに保存されます。用紙をカットするコマンド (GSV) または上下反対印刷モードを終了するコマンドを受信すると、プリンターは上下反対に印刷します。
- このコマンドは行の先頭でのみ使用できます。それ以外の場合は無視されます。
- このコマンドは、用紙カット コマンドまたは上下反対印刷モード終了コマンドとともに使用する必要があります。そうしないと、上下反対に印刷できません。
- 上下反対モードで印刷されるデータは、コマンドバッファよりも小さくなければなりません (バッファの容量は、セルフテスト ページの値を調べることで確認できます)。ページがコマンド バッファよりも大きい場合の動作は以下のとおりです。

- a) プリンターは印刷データを無視します。
- b) 上下反対印刷モードの終了で終わる場合、プリンターは何も操作を実行しないで通常の印刷モードに入ります。
- d) 用紙カットコマンドで終わる場合、プリンターは用紙をカットした後に通常の印刷モードに入ります。

• 禁止コマンド

以下のコマンドは、上下反対印刷モードではサポートされていません。上下反対印刷モードで以下のコマンドを送信すると、プリンターは期待した結果を実行しない場合があります。

コマンド	機能
GS :	マクロ定義の開始/終了
GS ^	マクロ定義の実行
ESC D	水平タブ位置の設定
FS q	NVビットマップの定義
ESC =	プリンターの選択
GS (A	テスト印刷の実行
ESC c 7	グレースケール印字機能

注：FS qコマンドは上下反対印刷モードではサポートされませんが、FS pコマンドはサポートされています。NVビットマップを印刷する場合は、コマンドで上下反対印刷モードに入ります。上下反対印刷モードに入る前に、最初にFS qコマンドを送信してNVビットマップを定義します。以下に例を示します。

**1C 71 01** (NVビットマップの定義、ビットマップデータを表す)

**1D 28 7A 02 00 30 53** (上下反対印刷モードに入る)

**1C 70 01 00** (フラッシュにダウンロードしたビットマップを印刷)

**1D 28 7A 02 00 30 45** (NVビットマップを印刷し、上下反対印刷モードを終了)

• すぐに実行されるコマンド

上下反対印刷モードでは、以下のコマンドは印刷の前に実行されます。詳細は以下のとおりです。

コマンド	機能
GS a	自動的に状態を返す
DLE ENQ n	リアルタイム要求
DLE DC4	リアルタイム キャッシュ ドロアー パルス
GS r	状態を返す
ESC p	キャッシュ ドロアー制御パルスの生成

コマンドを使用して上下反対印刷モードに入る手順は、以下のとおりです。

- a) 上下反対印刷モード開始コマンドを送信します。
- b) ページを送信します。
- c) 上下反対印刷モード終了コマンドまたは用紙カット コマンドを送信して、サンプルページを印刷します。

**【例】**                    1D 28 7A 02 00 30 53 (上下反対印刷モードに入る)

41 42 43 44 45 46 47 2E 2E 2E 0A 0A

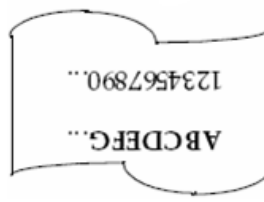
31 32 33 34 35 36 37 38 2E 2E 2E 0A (サンプルページの印刷)

1D 56 42 00 (用紙カットおよび上下反対印刷モードの終了)

通常の印刷モードおよび上下反対印刷：



通常印刷された注記



上下反対に印刷された注記

## GS (z nL nH 0 E

**【機能】**                    ページデータを印刷して上下反対印刷モードを終了し、通常の印刷モードに入ります。

<b>【フォーマット】</b>	ASCII	GS	(	z	nL	nH	0	E
	16進数	1D	28	7A	nL	nH	30	45
	10進数	29	40	122	nL	nH 4	8	69

**【範囲】**                    nL = 2

nH = 0

**【注意事項】**                ・ このコマンドは、上下反対ページの最後に使用する必要があります。このコマンドを受信すると、ページデータは上下反対に印刷されます。

・ このコマンドは各行の先頭でのみ使用できます。それ以外の場合は無視されます。

・ このコマンドは、上下反対印刷モード開始コマンドとともに使用する必要があります。そうしないと、上下反対印刷を実行できません。

## 2.9 水性印字コマンド

### GS { w f n1 n2 n3 n4 n5

**【機能】**                    水性印字ビットマップパラメーターを設定し、水性印字モードを開始します。

<b>【フォーマット】</b>	ASCII	GS	{	w	f	n1	n2	n3	n4	n5
	16進数	1D	7B	77	02	n1	n2	n3	n4	n5
	10進数	29	123	119	02	n1	n2	n3	n4	n5

**【範囲】**                    0 ≤ n1 ≤ 1

0 ≤ n2 ≤ 2

1≤n3≤255

0≤n4≤255

1≤n5≤255

**[注意事項]**

- n1は、以下のように水性印字モードを示します。

n1 = 0 : 紙送りのときに水性印字ビットマップを印字します。

n1 = 1 : 印字のときに水性印字ビットマップを印字します。

- n2は、以下のように水性印字位置揃えモードを示します。

n2 = 0 : 左揃え

n2 = 1 : 中央揃え

n2 = 2 : 右揃え

- n3は水性印字の拡大モードを指定します(ビット0~3は高さ、ビット4~7は幅を選択)。値は以下のとおりです。

幅			高さ		
16進数	10進数	水平拡大	16進数	10進数	垂直拡大
10	16	1 (通常)	01	1	1 (通常)
20	32	2 (横幅2倍)	02	2	2 (縦幅2倍)
30	48	3	03	3	3
40	64	4	04	4	4
50	80	5	05	5	5
60	96	6	06	6	6

- n4は、水性印字のグレースケールおよび輝度の調整を示します。推奨値は0x20です。

- n5はビットマップの数を示します (FS qコマンドで定義)。

- このコマンドは各行の先頭で使用する必要があります。それ以外の場合は無効になります。

- このコマンドはラインモードでのみ有効であり、ページモードでは無効です。

- このコマンドを使用する前に、**FS q**を使用してNVビットマップを定義します。

**[例]**

1D 7B 77 02 01 00 22 40 01

説明 :

n1 = 0x01 : 水性印字ビットマップは、印字タスクがある場合にのみ印字されます。

n2 = 0x00 : 水性印字ビットマップは左揃えです。

n3 = 0x22 : 水性印字ビットマップは、水平方向および垂直方向にそれぞれ2倍に拡大されます。

n4 = 0x40 : 水性印字の輝度は0x40です。

n5 = 0x01 : 番号1のNVビットマップを水性印字ビットマップとみなします。

**GS { w n**

**[機能]**

水性印字モードを開始または終了します。

**[フォーマット]**

ASCII GS { w n

16進数 1D 7B 77 n

10進数 29 123 119 n

**[範囲]**

0≤n≤1

**[注意事項]**

- n = 0 : 水性印字モードを終了します。
- n = 1 : 水性印字モードを開始します。
- このコマンドは各行の先頭でのみ有効です。
- このコマンドを使用する前に、水性印字設定コマンドを使用して、水性印字パラメーターを設定します。
- このコマンドを使用して水性印字モードを終了すると、プリンターは通常の印字モードに戻ります。

## 2.10 グレースケール印字コマンド

### FS r n xL xH yL yH zL zH d1 d2 d3...d(k)

<b>[機能]</b>	フラッシュ グレースケール ビットマップ ダウンロードを定義します。									
<b>[フォーマット]</b>	ASCII	FS	r	n	xL	xH	yL	yH	zL	zH
		d1	d2	d3...d(k)						
	16進数	1C	72	n	xL	xH	yL	yH	zL	zH
		d1	d2	d3...d(k)						
	10進数	28	114	n	xL	xH	yL	yH	zL	zH
		d1	d2	d3...d(k)						

**[範囲]** 1 ≤ n ≤ 255

xL = 1、xH = 0

1 ≤ (yL + yH × 256) ≤ 65536

1 ≤ (zL + zH × 256) ≤ 8190

0 ≤ d ≤ 255

k = (yL + yH × 256) × (zL + zH × 256) × 8

#### **[注意事項]**

- フラッシュ ダウンロードの最大容量はプリンターの設定によって決まります。プリンターの設定は、セルフテストページを印刷することで確認できます。ダウンロードされるNVビットマップは、フラッシュダウンロード容量以下でなければなりません。それ以外の場合、ダウンロードは失敗します。
- nは、定義するNVビットマップの番号を指定します。
- yLおよびyHは、NVビットマップの水平方向のドット数 (yL + yH × 256) × 8を指定します。
- zLおよびzHは、NVビットマップの垂直方向のドット数 (zL + zH × 256) × 8を指定します。
- このコマンドは上下反対印字モードでは無効になります。
- このコマンドを頻繁に実行すると、NVメモリが破損する可能性があります。したがって、NVメモリへの書き込みは1日に10回以下とすることをおすすめします。
- このコマンドを実行すると、このコマンドですでに定義されているNVビットマップはすべてキャンセルされます。プリンターは、以前に定義されたいくつかのデータ定義の1つだけを再定義できません。この場合、すべてのデータを再度送信する必要があります。
- このコマンドの処理中、プリンターはフラッシュにデータを書き込み、他のコマンドの受信を停止するため、リアルタイム コマンドを含む他のコマンドをプリンターに送信することは禁止されます。
- NVグレースケールビットマップは、FSrによって不揮発性メモリに定義され、FSpによって印字されるビットマップを指します。



- 標準モードでは、このコマンドは行の先頭で処理された場合にのみ有効です。
- FSからzHまでの9バイトは、画像のデータとしてではなく、コマンドデータとして処理されます。
- NVビットマップの最初のグループでパラメーターyL、yH、zL、zHのどれかが定義範囲内に収まっていない場合、このコマンドは無効になります。
- NVビットマップのグループでは、プリンターが定義された範囲外でyL、yH、zL、zHを処理すると、このコマンドの処理は停止します。この時点で、定義されていないNVビットマップは無効（未定義）になりますが、それ以前のNVビットマップは有効です。
- dは定義するビットマップデータを指定します。対応するビットを1に設定するとドットが印字され、0に設定するとドットは印字されません。
- このコマンドは、nをNVビットマップの番号として定義します。番号はNVビットマップ01Hから順番に増加します。したがって、最初のデータグループ[yL yH zL zH d1...dk]はNVビットマップ01Hであり、最後のデータグループ[yL yH zL zH d1...dk]はNVビットマップnです。合計は、コマンドFS pで指定されたNVビットマップの数と一致します。
- NVビットマップの定義データは、[yL yH zL zH d1...dk]で構成されます。したがって、NVビットマップが1つだけ定義されている場合はn=1です。プリンターは（[データ：(yL + yH × 256) × (zL + zH × 256) × 8] + [ヘッダー：4]）バイトのNVメモリを使用します。
- このコマンドを処理するとき、プリンターは他のコマンドを処理しません。
- NVビットマップが定義されると、ESC@を実行したり、デバイスをリセットしたり、デバイスの電源を切ったりしても、NVビットマップは消去されません。
- このコマンドはNVビットマップの定義のみを実行し、印字は実行しません。NVビットマップの印字は、FS pコマンドによって実行されます。
- グレースケールビットマップのフォーマット：データの4つのドットラインによって、グレースケール画像のすべてのドットラインが示されます。データの4つのドットラインは、グレースケールビットマップのさまざまなランク相関を形成します。以下の表に、ドットのグレースケールランクと、データの4つのドットラインを示します。対応関係は以下のとおりです。

実際のグレースケールランク	1番目のドットラインのデータ	2番目のドットラインのデータ	3番目のドットラインのデータ	4番目のドットラインのデータ
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0
9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

[関連] FS p

## ESC c 6 n yl yh zl zh d1 d2 d3 ...d(k)

[機能] RAMグレースケールビットマップダウンロードを定義します。

[フォーマット]

ASCII	ESC	c	6	n	yl	yh	zl	zh	d1
	d2	d3...d(k)							
16進数	1B	63	36	n	yl	yh	zl	zh	d1
	d2	d3...d(k)							
10進数	27	99	54	n	yl	yh	zl	zh	d1
	d2	d3...d(k)							

[範囲]  $0 \leq n \leq 7$

$0 \leq d \leq 255$

$(yL + yJ \times 256) > 0$

$(zL + zJ \times 256) > 0$

$k = (yL + yH \times 256) \times (zL + zH \times 256) \times 8$

$k > 0$

### [注意事項]

- nは、定義するRAMグレースケールビットマップの番号を指定します。
- yLおよびyHは、NVビットマップの水平方向のドット数  $(yL + yH \times 256) \times 8$  を指定します。
- zLおよびzHは、NVビットマップの垂直方向のドット数  $(zL + zH \times 256) \times 8$  を指定します。
- このコマンドは上下反対印字モードでは無効になります。
- 関連するパラメータのどれかが指定された範囲に収まっていない場合、このコマンドは無効になります。
- 定義するRAMグレースケールビットマップがRAMの最大容量128kBを超えている場合、このコマンドは無効になります。
- ダウンロードしたRAMグレースケールビットマップは、プリンターの電源を切ると消去されます。
- グレースケールビットマップのフォーマット：データの4つのドットラインによって、グレースケール画像のすべてのドットラインが示されます。データの4つのドットラインは、グレースケールビットマップのさまざまなランク相関を形成します。以下の表に、ドットのグレースケールランクと、データの4つのドットラインを示します。対応関係は以下のとおりです。

実際のグレースケールランク	1番目のドットラインのデータ	2番目のドットラインのデータ	3番目のドットラインのデータ	4番目のドットラインのデータ
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	1	0
3	0	0	1	1
4	0	1	0	0
5	0	1	0	1
6	0	1	1	0
7	0	1	1	1
8	1	0	0	0

9	1	0	0	1
10	1	0	1	0
11	1	0	1	1
12	1	1	0	0
13	1	1	0	1
14	1	1	1	0
15	1	1	1	1

## ESC c 7 n RAM

**【機能】** ダウンロードしたRAMグレースケール ビットマップを印字し、印字モードを設定します。

**【フォーマット】**

ASCII	ESC	c	7	n
16進数	1B	63	37	n
10進数	27	99	55	n

**【範囲】**  $0 \leq n \leq 255$

( $0 \leq$ 印字モード $\leq 3$ 、 $0 \leq$ ビットマップ番号 $\leq 7$ )

- 【注意事項】**
- ・ダウンロードしたビットマップが定義されていない場合、コマンドは無視されます。
  - ・ダウンロードしたビットマップが定義されていない場合、コマンドは無視されます。
  - ・このコマンドは上下反対モードでは無効になります。
  - ・印字するためにダウンロードしたビット イメージが印字可能領域を超える場合、余分なデータは印字されません。
  - ・このコマンドは、フラッシュではなくRAMの中のビットマップを印字します。ビットマップの番号はESC cで定義されます。

印字モードの選択			ビットマップ番号の選択		
16進数	10進数	モード	16進数	10進数	ビットマップ番号
00	0	標準	00 ~ 07	00 ~ 07	00 ~ 07
10	16	横幅2倍			
20	32	縦幅2倍			
30	48	4倍			

**【例】** 1B 63 37 01 (ビットマップ1、標準モードを選択)

1B 63 37 02 (ビットマップ2、標準モードを選択)

1B 63 37 11 (ビットマップ1、横幅2倍モードを選択)

1B 63 37 21 (ビットマップ1、縦幅2倍モードを選択)

1B 63 37 31 (ビットマップ1、4倍モードを選択)

## 2.11 制御コマンド

### ESC c : n

**【機能】** 用紙節約モードを選択し、チケットの長さを短縮します。

[フォーマット]	ASCII	ESC	c	:	n
	16進数	1B	63	3A	n
	10進数	27	99	58	n

[範囲] 0≤n≤4

[注意事項] ・用紙節約機能とは、用紙を節約するという目的を達成するためにユーザーが設定した比例係数に応じて垂直方向に圧縮することを指します。

- このコマンドでは垂直方向の圧縮のみを指します。
- このコマンドは圧縮可能なスペースでのみ機能します。圧縮可能なスペースには、印字データ間のスペース（スペース文字によるスペースを除く）および1Dバーコード（1Dバーコードを圧縮できる最小の高さは30ドットです）が含まれます。
- このコマンドは、以下のように設定された特定の比例係数に従って圧縮可能なスペースを圧縮します。

m	比例係数の設定
0	圧縮なし
1	25%圧縮
2	50%圧縮
3	75%圧縮
4	100%圧縮

- このコマンドは、このコマンドを送信したチケットでのみ機能します。
- このコマンドは標準モードでのみ有効です。

[初期設定] n = 0

## 2.12 その他のコマンド

### DLE ENQ n

[機能] リアルタイム要求をプリンターに送信します。

[フォーマット]	ASCII	DLE	ENQ	n
	16進数	10	05	n
	10進数	16	5	n

[範囲] 1≤n≤2

[注意事項] nを使用して、以下のように要求を指定します。

n	要求
1	エラーから回復し、エラーが発生した行から印字を再開します
2	受信バッファおよび印字バッファをクリアした後、エラーから回復します

- このコマンドは、自動カッター エラーが発生した場合、またはプリンターがマークされたエラーを検出できない場合にのみ有効です。
- シリアルモードでは、プリンターはこのコマンドを受信するとデータの処理を開始します。
- パラレルモードでは、プリンターがビジー状態のときはこのコマンドを実行できません。
- ESC = (周辺機器の選択) によってプリンターが無効になっている場合でも、このコマンドは利用可能です。
- 2バイト以上のデータシーケンスにこのコマンドを挿入しないでください。

---

[関連] DLE EOT

## DLE DC4 n m t

---

[機能] キャッシュ ドロアーを開くためのパルスを実タイムで生成します。

[フォーマット]

ASCII	DLE	DC4	n	m	t
16進数	10	14	n	m	t
10進数	16	20	n	m	t

[範囲] n = 1

m = 0, 1

1 ≤ t ≤ 6

[注意事項] 以下のようにコネクタ ピンmで指定されたパルスを出力します。

m	コネクタ ピン
0	ドロアー キックアウト コネクタ ピン2
1	ドロアー キックアウト コネクタ ピン5

- ・パルスのオン時間は[t × 100ミリ秒]、オフ時間は[t × 100ミリ秒]です。
- ・プリンターがキャッシュドロアーを開けるためのコマンド (ESC pまたはDEL DC4) を実行している場合、このコマンドは無視されます。
- ・シリアルインターフェイスモードでは、プリンターはこのコマンドを受信時に実行します。
- ・パラレルインターフェイスモードでは、プリンターがビジー状態の場合はこのコマンドを実行できません。
- ・印字データにこのコマンドと同じ文字列が含まれている場合、プリンターはこのコマンドで指定されるものと同じ操作を実行します。ユーザーはこれを考慮する必要があります。
- ・このコマンドは、ESC = (周辺機器の選択) でプリンターが無効になっている場合でも有効です。
- ・2バイト以上のデータシーケンスにこのコマンドを挿入しないでください。

[関連] ESC p

## ESC 2

---

[機能] 初期設定の行間隔に1/6インチ (約4.23 mm) を選択します。

[フォーマット]

ASCII	ESC	2
16進数	1B	32
10進数	27	50

[注意事項] 行間隔は、標準モードおよびページモードで個別に設定できます。

[関連] ESC 3

## ESC 3 n

---

[機能] 行間隔を設定します。

[フォーマット]

ASCII	ESC	3	n
16進数	1B	33	n
10進数	27	51	n

[範囲] 0 ≤ n ≤ 255

[注意事項] ・ 行間隔は、標準モードおよびページモードで個別に設定できます。

- 水平移動単位および垂直移動単位は**GS P**で指定されます。水平移動単位または垂直移動単位を変更しても、現在の行間隔には影響しません。
- 標準モードでは、垂直移動単位 (y) が使用されます。
- ページモードでは、このコマンドは、印字可能領域の方向および開始位置に応じて以下のように動作します。
  - 1) **ESC T**によって開始位置が印字可能領域の左上または右下に設定されている場合は、垂直移動単位 (y) が使用されます。
  - 2) **ESC T**によって開始位置が印字可能領域の右上または左下に設定されている場合は、水平移動単位 (x) が使用されます。
- 紙送りの最大量は1016mm (40インチ) です。1016mm (40インチ) を超える紙送りが設定されている場合でも、プリンターは1016mm (40インチ) だけ用紙を送ります。

**[初期設定]** 初期設定の行間隔は約4.23 mm (1/6インチ) です。

**[関連]** ESC 2、GS P

## ESC = n

**[機能]** ホスト コンピューターがデータを送信するプリンターを選択します。

**[フォーマット]**

ASCII	ESC	=	n
16進数	1B	3D	n
10進数	27	61	n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 1$

**[説明]** nの意味は以下のとおりです。

ビット	1/0	16進数	10進数	機能
0	0	00	0	プリンターが無効
	1	01	1	プリンターが有効
1~7				未定義

**[注意事項]** プリンターが無効になっている場合は、このコマンドによって有効になるまで、リアルタイム コマンド (**DLE EOT**、**DLE ENQ**、**DLE DC4**) を除くすべてのコマンドが無視されます。

**[初期設定]** n = 1

## ESC @

**[機能]** 電源投入時にプリンターを初期化し、印字バッファ内のデータを消去し、印字モードを初期設定モードに設定します。

**[フォーマット]**

ASCII	ESC	@
16進数	1B	40
10進数	27	64

**[注意事項]** ・受信バッファのデータは消去されません。

• マクロ定義は消去されません。

• NVビットマップデータは消去されません。

## ESC L

**[機能]** 標準モードからページモードに切り替えます。

---

[フォーマット]	ASCII	ESC	L
	16進数	1B	4C
	10進数	27	76

- [注意事項] ・ このコマンドは、標準モードの行の先頭で処理された場合にのみ有効です。
- このコマンドはページモードでは無効です。
  - FFまたはESC Sを実行すると、プリンターは標準モードに戻ります。
  - このコマンドは、データがバッファされる位置を、ESC Wで定義される印字領域内のESC Tで指定された位置に設定します。
  - このコマンドを使用すると、以下のコマンドの設定がページモードの設定に切り替わります。
    - 1) 右側の文字間隔の設定 : ESC SP、FS S
    - 2) 行間隔の設定 : ESC 2、ESC 3
  - このコマンドは指示ビットを変更することしかできず、標準モードに切り替えた後に実行されます。
    - 1) 90度時計回り回転モードのオン/オフを切り替える : ESC V
    - 2) 位置揃えの選択 : ESC a
    - 3) 上下反対印字モードのオン/オフを切り替える : ESC {
    - 4) 左マージンの設定 : GS L
    - 5) 印字可能領域の幅の設定 : GS W
  - 電源が投入された場合、プリンターがリセットされた場合、またはESC @が使用された場合に、プリンターは標準モードに戻ります。

[関連] FF、CAN、ESC FF、ESC S、ESC T、ESC W、GS \$、GS \

## ESC S

---

[機能] 標準モードを選択します。

[フォーマット]	ASCII	ESC	S
	16進数	1B	53
	10進数	27	83

- [注意事項] ・ このコマンドはページモードでのみ有効です。
- ページモードでバッファされたデータは消去されます。
  - このコマンドは印字位置を行の先頭に設定します。
  - ページ領域は初期設定データとして初期化されます。
  - このコマンドを使用すると、以下のコマンドの設定が標準モードの設定に切り替わります。
    - 1) 右側の文字間隔の設定 : ESC SP、FS S
    - 2) 初期設定の行間隔の選択 : ESC 2、ESC 3
  - 以下のコマンドは、標準モードでのみ設定できます。
    - 1) ページモードの印字領域の設定 : ESC W
    - 2) ページモードの印字方向の選択 : ESC T
  - 以下のコマンドは、標準モードでは無視されます。
    - 1) ページモードの絶対垂直印字位置の設定 : GS \$
    - 2) ページモードの相対垂直印字位置の設定 : GS \
  - 電源が投入された場合、プリンターがリセットされた場合、またはESC @コマンドが使用された場合には、自動的に標準モードが選択されます。

[関連] FF、ESC FF、ESCL

## ESC c 0 n

**[機能]** 用紙の種類を選択します。

**[フォーマット]** ASCII ESC c 0 n  
16進数 1B 63 30 n  
10進数 27 99 40 n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 2$

**[注意事項]** n = 0 : 用紙の種類を連続用紙に設定します。

n = 1 : 用紙の種類をマーク付き用紙に設定します。

マーク付き用紙は、白黒のマークが付いた用紙を指します。

用紙の種類がマーク付き用紙に設定されている場合は、連続用紙を使用しないでください。それ以外の場合、GS FFコマンドでプリンターの紙送りが長すぎる原因となります。用紙の種類が連続用紙に設定されている場合は、マーク付き用紙を使用しないでください。それ以外の場合、プリンターは用紙切れを警告します。

**[初期設定]** n = 0

**[関連]** GS FF

## ESC c 3 n

**[機能]** 用紙センサーを選択して用紙切れ信号を出力します。

**[フォーマット]** ASCII ESC c 3 n  
16進数 1B 63 33 n  
10進数 27 99 51 n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 255$

**[注意事項]** ・ nの各ビットは以下のように使用されます。

ビット	0/1	16進数	10進数	機能
0	0	00	0	用紙切れ間近センサーは無効
	1	01	1	用紙切れ間近センサーは有効
1	0	00	0	用紙切れ間近センサーは無効
	1	02	2	用紙切れ間近センサーは有効
2	0	00	00	用紙切れセンサーは無効
	1	04	4	用紙切れセンサーは有効
3	0	00	00	用紙切れセンサーは無効
	1	08	8	用紙切れセンサーは有効
4~7				未定義

- ・ 2つのセンサーを選択して信号を出力できます。その後、センサーのどちらかが用紙切れを検出すると用紙切れ信号が出力されます。
- ・ このコマンドはパラレルインターフェイスでのみ使用でき、シリアルインターフェイスでは無視されます。
- ・ ビット0またはビット1のどちらかがオン（値が1）の場合、用紙切れ間近センサーを使用して用紙切れ信号が出力されます。
- ・ ビット2またはビット3のどちらかがオン（値が1）の場合、用紙切れセンサーを使用して用紙切れ信号が出力されます。



- 2つのセンサーが無効になっている場合、用紙切れセンサーを使用して用紙切れ信号が出力されます。

**[初期設定]** n = 12

**[機能]** 用紙センサーを選択して印字を停止します。

**[フォーマット]** ASCII ESC c 4 n  
 16進数 1B 63 34 n  
 10進数 27 99 52 n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 255$

**[注意事項]** nは以下のように定義されます。

ビット	0/1	16進数	10進数	機能
0	0	00	0	用紙切れ間近センサーは無効
	1	01	1	用紙切れ間近センサーは有効
1	0	00	0	用紙切れ間近センサーは無効
	1	02	2	用紙切れ間近センサーは有効
2~7				未定義

ビット0またはビット1のどちらかがオン（値が1）の場合、用紙切れ間近センサーが有効になり、プリンターが用紙切れ間近を検出すると、現在のタスクを完了した後に印字を停止します。

**[初期設定]** n = 0

### ESC c 5 n

**[機能]** パネル ボタンを有効または無効にします。

**[フォーマット]** ASCII ESC c 5 n  
 16進数 1B 63 35 n  
 10進数 27 99 53 n

**[範囲]**  $0 \leq n \leq 255$

**[注意事項]** ・ nの最下位ビットが0の場合、パネル ボタンは有効になります。

- nの最下位ビットが1の場合、パネル ボタンは無効になります。
- nの最下位ビットのみが有効です。
- パネル ボタンが無効になっている場合は、ボタンを押しても使用できません。
- マクロ コマンドを実行する場合、パネル ボタンは常に有効になります。

**[初期設定]** n = 0

### ESC p m t1 t2

**[機能]** 指定されたコネクタ ピンにキャッシュ ドロアー制御パルスを出力します。

**[フォーマット]** ASCII ESC p m t1 t2  
 16進数 1B 70 m t1 t2  
 10進数 27 112 m t1 t2

**[範囲]**  $0 \leq m \leq 1$ 、 $48 \leq m \leq 49$

$0 \leq t1 \leq 255$ 、 $0 \leq t2 \leq 255$

**[注意事項]** mを使用して、以下のようにドロアー キックアウト コネクタ ピンを選択します。

m	コネクタ ピン
0、48	ドロアー キックアウト コネクタ ピン2
1、49	ドロアー キックアウト コネクタ ピン5

- パルスのオン時間は[t1 × 2ミリ秒]、オフ時間は[t2 × 2ミリ秒]です。
- t2 < t1の場合、オフ時間は[t1 × 2ミリ秒]です。

**[関連]** DLE DC4

## GS (A pL pH n m)

**[機能]** テスト印刷を実行します。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	(	A	pL	pH	n	m
16進数	1D	28	41	pL	pH	n	m
10進数	29	40	65	pL	pH	n	m

**[範囲]** (pL + (pH × 56)) = 2 (pL = 2、pH = 0)

0 ≤ n ≤ 2、48 ≤ m ≤ 50

1 ≤ m ≤ 4、49 ≤ m ≤ 52

**[注意事項]** 印刷データは以下のようにmによって決定されます。

m	データ
1、49	16進数アンロード印刷
2、50	設定情報の印刷
3、51	循環文字印刷
4、52	プリンター ページチェック (ラベル用紙モードで有効化)

- このコマンドは、標準モードの行の先頭で処理された場合にのみ有効です。
- このコマンドはページモードでは無効です。
- マクロ定義のプロセスでこのコマンドを受信すると、プリンターはマクロ定義を停止してこのコマンドを実行します。
- このコマンドを実行した後、プリンターは自動的にリセットされます。
- このコマンドを実行した後、プリンターは用紙をカットします。
- このコマンドを実行すると、プリンターはビジー状態になるため、他のコマンドを受信しません。
- m = 4の場合、プリンターはこのコマンドを実行します。一定量の用紙を給紙した後、ページの方向付けなどの機能に使用される診断が実行されます。

## GS

**[機能]** マクロ定義を開始/終了します。

**[フォーマット]**

ASCII	GS	:
16進数	1D	3A
10進数	29	58

**[注意事項]** ・ 標準モードでこのコマンドを受信すると、プリンターはマクロ定義を開始します。マクロ定義モードでこのコマンドを受信すると、プリンターはマクロ定義を終了します。

- マクロ定義モードでGS ^を受信すると、プリンターはマクロ定義を終了し、マクロ定義を消去します。
- 電源を入れると、マクロ定義はオフになります。
- ESC @はマクロ定義を消去しないため、マクロ定義に含めることができます。
- マクロ定義のデータは最大2048バイトです。2048バイトを超えるデータは通常のデータとして処理されます。

[関連] GS ^

## ①GS V m ②GS V m n

[機能] カットモードを選択して用紙をカットします。

[フォーマット]

①ASCII	GS	V	m		
16進数	1D	56	m		
10進数	29	86	m		
②ASCII	GS	V	m	n	
16進数	1D	56	m	n	
10進数	29	86	m	n	

[範囲] ①・0≤m≤1、48≤m≤49

②m = 66、0≤n≤255

[注意事項] mを使用して、以下のようにカットモードを選択します。

m	カットモード
0,48	フルカット
1,49	ハーフカット
66	[n × (垂直移動単位) インチ]の紙送り (給紙) およびハーフカット

[注意事項①] ・このコマンドは、行の先頭で処理された場合にのみ有効です。

[注意事項②] ・このコマンドは、行の先頭で処理された場合にのみ有効です。

- m = 0、48、1、49 : プリンターは用紙を直接カットします。
- n = 66の場合、プリンターは[印字位置とカッターの間の距離 + n × (垂直移動単位)]を送り、用紙をカットします。
- 水平移動単位および垂直移動単位はGS Pで指定されます。
- 紙送りの量は垂直移動単位により計算されます。

## GS ^ r t m

[機能] マクロ定義を実行します。

[フォーマット]

ASCII	GS	^	r	t	m
16進数	1D	5E	r	t	m
10進数	29	94	r	t	m

[範囲] 0≤r≤255

0≤t≤255

0≤m≤1

[注意事項] ・rはマクロ定義の回数を指定します。

• tはマクロ実行の待機時間を指定します。

- 
- mはマクロの実行モードを指定します。
  - mのLSBが0の場合、マクロの間隔は $t \times 100$ ミリ秒であり、マクロをr回実行できます。
  - mのLSBが1の場合、プリンターは $t \times 100$ ミリ秒待機します。LEDが点滅している給紙ボタンをユーザーが押すまでマクロ定義は実行されません。このプロセスはr回継続できます。
  - 待機時間は $t \times 100$ ミリ秒です。
  - マクロ定義中にこのコマンドを受信すると、プリンターはマクロ定義を停止し、定義されているマクロは消去されます。
  - マクロが定義されていないかrが0の場合、このコマンドは無効です。
  - マクロの実行中 ( $m = 1$ )、プリンターは給紙ボタンで紙送りを実行することができません。

**[関連]**           GS:

---

### 3 プログラミング プロセス ガイド

自動ステータスバック (ASB) コマンドはさまざまな印字ステータスおよびエラーを送信できるため、ASBコマンドを使用してステータスを照会することをおすすめします。ASBコマンドはプリンターの電源が入っているときに有効であり、ステータスを照会するために直接送信できます。

推奨されるプログラミング プロセスは以下のとおりです。

1) プリンター ステータスを確認します。

印字するデータを送信する前に、プリンター ステータスが正常であることを確認してください。

2) プリンターを起動します。

以前の設定が現在の印字に影響しないことを確認してください。

3) 印字内容を設定します。

必要な印字効果のために、文字プロパティ、ビットマッププロパティ、バーコードプロパティなどの印字内容を設定します。

4) 印字する前に、セットアップコマンドを含めた印字のためのデータを送信します。

印字データがビットマップデータである場合、印字データを送信する前にステータス照会コマンドを送信しないでください。

5) 印字後にプリンター ステータスを確認します。

ASBが有効になっている場合、プリンターはプリンター ステータスを自動的に返します。

---

## 付録

### 付録A : Code128

#### A.1 CODE128の説明

CODE128バーコード体系では、128個のASCII文字、00～99の100個の数字、およびいくつかの特殊文字を、3つのコードセット（コードセットA、B、およびC）を用いて表すことができます。各コードセットは、以下の文字を表すために使用されます。

- コードセットA : 00H～5FHのASCII文字
- コードセットB : 20H～7FHのASCII文字
- コードセットC : 00～99の100個の数字

CODE128では、以下の特殊文字も使用できます。

- シフト文字

コードセットAでは、シフトの直後の文字はコードセットBの文字として処理されます。コードセットBでは、シフトの直後の文字はコードセットAの文字として処理されます。コードセットCでは、シフト文字を使用できません。

- コードセット選択文字（コードA、コードB、コードC）

この文字は、以降のコードセットをコードセットA、B、またはCに切り替えます。

- ファンクション文字（FNC1、FNC2、FNC3、FNC4）

ファンクション文字の使用法は、アプリケーションソフトウェアによって異なります。コードセットCでは、FNC1のみが利用可能です。

## A.2 コード表

コードAの文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16進数	10進数		16進数	10進数		16進数	10進数
NULL	00	0	(	28	40	P	50	80
SOH	01	1	)	29	41	Q	51	81
STX	02	2	*	2A	42	R	52	82
ETX	03	3	+	2B	43	S	53	83
EOT	04	4	,	2C	44	T	54	84
ENQ	05	5	-	2D	45	U	55	85
ACK	06	6	.	2E	46	V	56	86
BEL	07	7	/	2F	47	W	57	87
BS	08	8	0	30	48	X	58	88
HT	09	9	1	31	49	Y	59	89
LF	0A	10	2	32	50	Z	5A	90
VT	0B	11	3	33	51	[	5B	91
FF	0C	12	4	34	52	\	5C	92
CR	0D	13	5	35	53	]	5D	93
SO	0E	14	6	36	54	^	5E	94
SI	0F	15	7	37	55	_	5F	95
DLE	10	16	8	38	56	FNC1	7B,31	123,49
HC1	11	17	9	39	57	FNC2	7B,32	123,50
HC2	12	18	:	3A	58	FNC3	7B,33	123,51
HC3	13	19	;	3B	59	FNC4	7B,34	123,52
HC4	14	20	<	3C	60	SHIFT	7B,53	123,83
NAK	15	21	=	3D	61	CODEB	7B,42	123,66
SYN	16	22	>	3E	62	CODEC	7B,43	123,67
ETB	17	23	?	3F	63			
CAN	18	24	@	40	64			
EM	19	25	A	41	65			
SUB	1A	26	B	42	66			
ESC	1B	27	C	43	67			
FS	1C	28	D	44	68			
GS	1D	29	E	45	69			
RS	1E	30	F	46	70			
US	1F	31	G	47	71			
SP	20	32	H	48	72			

---

!	21	33	I	49	73			
"	22	34	J	4A	74			
#	23	35	K	4B	75			
\$	24	36	L	4C	76			
%	25	37	M	4D	77			
&	26	38	N	4E	78			
'	27	39	O	4F	79			



コードBの文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16進数	10進数		16進数	10進数		16進数	10進数
SP	20	32	H	48	72	p	70	112
!	21	33	I	49	73	q	71	113
"	22	34	J	4A	74	r	72	114
#	23	35	K	4B	75	s	73	115
\$	24	36	L	4C	76	t	74	116
%	25	37	M	4D	77	u	75	117
&	26	38	N	4E	78	v	76	118
'	27	39	O	4F	79	w	77	119
(	28	40	P	50	80	x	78	120
)	29	41	Q	51	81	y	79	121
*	2A	42	R	52	82	z	7A	122
+	2B	43	S	53	83	{	7B,7B	123,123
,	2C	44	T	54	84		7C	124
-	2D	45	U	55	85	}	7D	125
.	2E	46	V	56	86	—	7E	126
/	2F	47	W	57	87	DEL	7F	127
0	30	48	X	58	88	FNC1	7B,31	123,49
1	31	49	Y	59	89	FNC2	7B,32	123,50
2	32	50	Z	5A	90	FNC3	7B,33	123,51
3	33	51	[	5B	91	FNC4	7B,34	123,52
4	34	52	\	5C	92	SHIFT	7B,53	123,83
5	35	53	]	5D	93	CODEA	7B,41	123,65
6	36	54	^	5E	94	CODEC	7B,43	123,67
7	37	55	_	5F	95			
8	38	56	`	60	96			
9	39	57	a	61	97			
:	3A	58	b	62	98			
;	3B	59	c	63	99			
<	3C	60	d	64	100			
=	3D	61	e	65	101			
>	3E	62	f	66	102			
?	3F	63	g	67	103			
@	40	64	H	68	104			
A	41	65	i	69	105			
B	42	66	j	6A	106			
C	43	67	k	6B	107			

D	44	68	l	6C	108			
E	45	69	m	6D	109			
F	46	70	n	6E	110			
G	47	71	o	6F	111			

コードの文字

文字	送信データ		文字	送信データ		文字	送信データ	
	16進数	10進数		16進数	10進数		16進数	10進数
00	00	0	40	28	40	80	50	80
01	01	1	41	29	41	81	51	81
02	02	2	42	2A	42	82	52	82
03	03	3	43	2B	43	83	53	83
04	04	4	44	2C	44	84	54	84
05	05	5	45	2D	45	85	55	85
06	06	6	46	2E	46	86	56	86
07	07	7	47	2F	47	87	57	87
08	08	8	48	30	48	88	58	88
09	09	9	49	31	49	89	59	89
10	0A	10	50	32	50	90	5A	90
11	0B	11	51	33	51	91	5B	91
12	0C	12	52	34	52	92	5C	92
13	0D	13	53	35	53	93	5D	93
14	0E	14	54	36	54	94	5E	94
15	0F	15	55	37	55	95	5F	95
16	10	16	56	38	56	96	60	96
17	11	17	57	39	57	97	61	97
18	12	18	58	3A	58	98	62	98
19	13	19	59	3B	59	99	63	99
20	14	20	60	3C	60	FNC1	7B,31	123,49
21	15	21	61	3D	61	CODEA	7B,41	123,65
22	16	22	62	3E	62	CODEB	7B,42	123,66
23	17	23	63	3F	63			
24	18	24	64	40	64			
25	19	25	65	41	65			
26	1A	26	66	42	66			
27	1B	27	67	43	67			
28	1C	28	68	44	68			
29	1D	29	69	45	69			
30	1E	30	70	46	70			
31	1F	31	71	47	71			

32	20	32	72	48	72			
33	21	33	73	49	73			
34	22	34	74	4A	74			
35	23	35	75	4B	75			
36	24	36	76	4C	76			
37	25	37	77	4D	77			
38	26	38	78	4E	78			
39	27	39	79	4F	79			

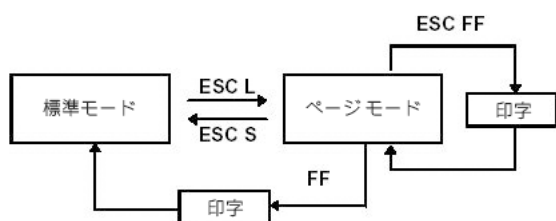
## 付録B：印字モードおよびその変更

### B.1 一般的な説明

プリンターは、標準モードとページモードの2つの印字モードで動作します。標準モードでは、プリンターは印字データまたは紙送りコマンドを受信するたびに印字および紙送りを実行します。ページモードでは、受信したすべての印字データおよび紙送りコマンドが指定されたメモリで処理され、プリンターは何も実行しません。**ESC FF**または**FF**コマンドを受信すると、メモリ内のすべてのデータが印字されます。

たとえば、プリンターが標準モードでデータ「ABCDEF」<LF>を受信すると、「ABCDEF」を印字し、用紙を1行送ります。ページモードでは、メモリの指定された印字領域に「ABCDEF」が書き込まれ、次の印字データのメモリ内の位置が1行シフトされます。

**ESC L**コマンドはプリンターをページモードにし、それ以降に受信したコマンドはすべてページモードで処理されます。**ESC FF**コマンドを実行すると、受信したデータがまとめて印字されます。**FF**コマンドを実行すると、受信したデータをまとめて印字した後、プリンターは標準モードに戻ります。**ESC S**コマンドを実行すると、プリンターはページモードで受信したデータを印字しないで標準モードに戻り、受信したデータはメモリから消去されます。



図B.1 標準モードとページモード間の遷移

### B.2 標準モードおよびページモードでの値の設定

利用可能なコマンドおよびパラメーターは、標準モードとページモードの両方で同じです。ただし、これらの値は、**ESC SP**、**ESC 2**、**ESC 3**、および**FS S**コマンドの各モードで個別に設定できます。これらのコマンドでは、モードごとに異なる設定を保存できます。

#### B.3 印字可能領域での印字データのフォーマット

- 1) 印字可能領域は**ESC W**によって設定されます。プリンターが**ESC W**コマンドを受信する前にすべての印字および紙送り操作が完了した場合は、(プリンターに向かって) 左側が印字可能領域の原点 (x0, y0) と

して使用されます。x方向（紙送り方向に垂直）の原点（x0, y0）からの長さ（原点を含めたdxドット）、およびy方向（紙送り方向）の長さ（dyドット）によって、長方形の印字可能領域が定義されます（ESC Wコマンドを使用しない場合、印字可能領域は初期設定値のままです）。

- 2) **ESC W**で印字可能領域を設定し、**ESC T**で印字方向を設定した後にプリンターが印字データを受信した場合、初期設定値として図B.2の点Aが印字可能領域の始点になるように、印字データは印字可能領域内でフォーマットされます（文字が印字される時、点Aはベースラインです）。ダウンロードしたビットイメージまたはバーコードを含む印字データは、画像データの左下の点（図B.3の点B）がベースラインに揃うようにフォーマットされます。
- 3) プリンターが改行を含むコマンド（**LF**や**ESC J**など）を受信する前に印字データ（文字間隔を含む）が印字可能領域を超えると、印字可能領域内で自動的に改行が実行されます。その結果、印字位置は次の行の先頭に移動します。ラインフィードの量は、コマンド（**ESC 2**や**ESC 3**など）で設定された値によって異なります。
- 4) 行間隔の初期設定値は1/6インチに設定されており、垂直方向の31ドットに対応しています。縦幅2倍の文字より高い拡大文字、2行以上を占めるビットイメージ、または通常の文字より高いバーコードが次の行の印字データに含まれている場合、ラインフィードの量が不足し、その結果、文字の上の部分のドットが前の行と重なる可能性があります。これを回避するには、行間隔の量を増やします。

例

ダウンロードした6バイトのビットイメージを垂直方向に印字する場合は、以下の式を使用します。

{垂直ドット数（8×6）-印字可能領域の先頭での改行ドット数（24）}×垂直移動単位（203/203）= 24

したがって、24ドットの改行が必要です。

以下のコマンドを使用します。

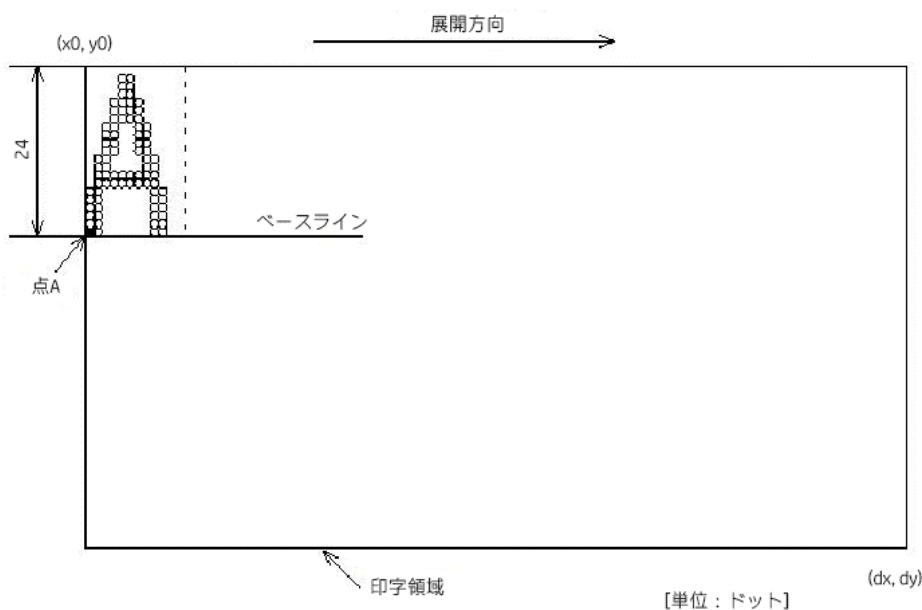
ESC W xL, xH, yL, yH, dxL, dxH, dyL, dyH ESC T n

**ESC 3 24** ← 追加する行間隔を設定します。

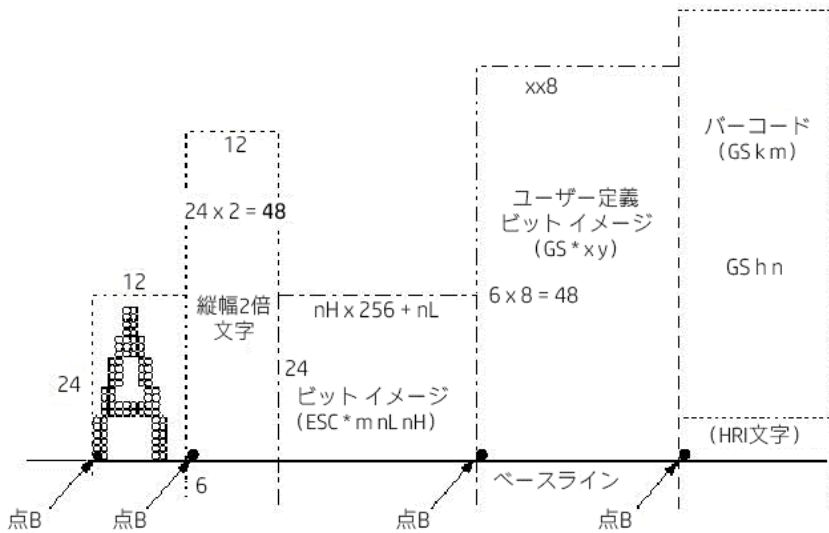
LF

GS / 1

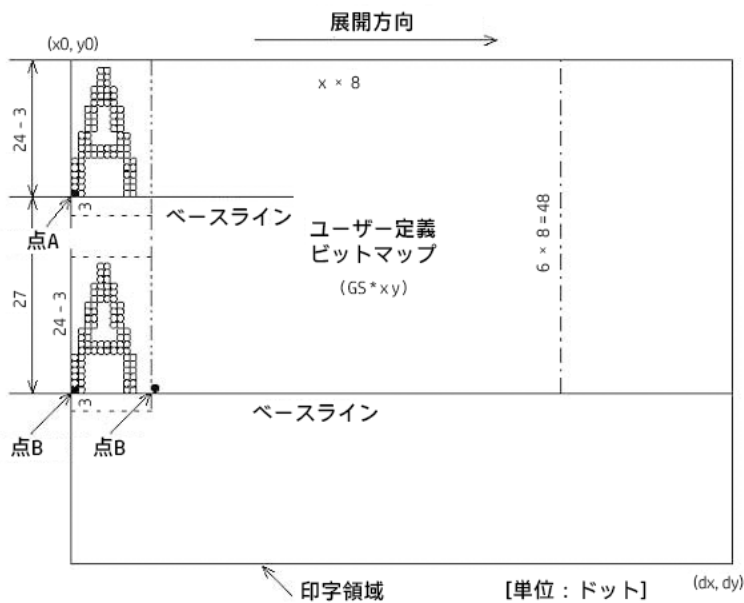
**ESC 2** ← 行間隔を1/6インチにリセットします。



図B.2 文字データの展開位置



図B.3 印字データの展開位置



図B.4 ダウンロードしたビットマップの展開位置

## 付録C : コマンド索引

コマンド	機能
<u>HI</u>	水平タブ
<u>LF</u>	印字および改行
<u>FF</u>	印字および紙送り
<u>CR</u>	印字およびキャリッジリターン
<u>CAN</u>	ページモードで、バッファ領域の印字データをすべて削除
<u>DLE EOT</u>	リアルタイム ステータス送信
<u>DLE ENQ</u>	リアルタイム要求

<u>ESC FF</u>	ページモードのデータを印字
<u>ESC SP</u>	右側の文字間隔の設定
<u>ESC !</u>	印字モードの選択
<u>ESC \$</u>	水平方向の絶対印字位置の設定
<u>ESC %</u>	ユーザー定義文字セットの選択/キャンセル
<u>ESC &amp;</u>	ユーザー定義文字の定義
<u>ESC *</u>	ビットマップモードの選択
<u>ESC -</u>	下線モードの選択/キャンセル
<u>ESC 2</u>	初期設定の行間隔の選択
<u>ESC 3 n</u>	行間隔の選択
<u>ESC ?</u>	ユーザー定義文字のキャンセル
<u>ESC @</u>	プリンターの初期化
<u>ESC D</u>	水平タブ位置の設定
<u>ESC E</u>	強調モードの選択/キャンセル
<u>ESC G</u>	二重印字モードの選択/キャンセル
<u>ESC J</u>	印字および紙送り
<u>ESC L</u>	ページモードの選択
<u>ESC M</u>	文字フォントの選択
<u>ESC R</u>	国際文字セットの選択
<u>ESC S</u>	標準モードの選択
<u>ESC T</u>	ページモードの印字方向の選択
<u>ESC V</u>	90度時計回り回転モードのオン/オフの切り替え
<u>ESC W</u>	ページモードの印字領域の設定
<u>ESC \</u>	水平方向の相対印字領域の設定
<u>ESC a</u>	位置揃えの選択
<u>ESC c 5</u>	パネル ボタンの有効化/無効化
<u>ESC d</u>	印字およびn行の紙送り
<u>ESC t</u>	コードページの選択
<u>ESC {</u>	上下反対印字モードのオン/オフの切り替え
<u>GS FF</u>	マーク付き用紙の配置
<u>GS !</u>	文字サイズの選択
<u>GS \$</u>	ページモードの絶対垂直位置の設定
<u>GS *</u>	ダウンロードするビットマップの定義
<u>GS /</u>	ダウンロードしたビットマップの印字
<u>GS :</u>	マクロ定義のオン/オフの切り替え
<u>GS B</u>	白黒反転印字モードのオン/オフの切り替え
<u>GS H</u>	HRI文字の印字位置の選択

<u>GS L</u>	左マージンの設定
<u>GS V</u>	カットモードの選択
<u>GS W</u>	印字可能領域の幅の設定
<u>GS \</u>	ページモードの相対垂直位置の設定
<u>GS ^</u>	マクロ定義の実行
<u>GS a</u>	自動ステータスバック (ASB) の有効化/無効化
<u>GS f</u>	HRI文字のフォントの選択
<u>GS h</u>	バーコードの高さの選択
<u>GS k</u>	バーコードの印字
<u>GS r</u>	ステータスバック
<u>GS v 0</u>	ラスタ ビットマップの印字
<u>GS w</u>	バーコードの幅の設定
<u>FS !</u>	漢字の印字モードの設定
<u>FS &amp;</u>	漢字モードの選択
<u>FS -</u>	漢字の下線モードのオン/オフの切り替え
<u>FS .</u>	漢字モードのキャンセル
<u>FS 2</u>	ユーザー定義の漢字の定義
<u>FS S</u>	漢字の左右の間隔の設定
<u>FS W</u>	漢字の4倍サイズモードのオン/オフの切り替え
<u>FS p</u>	NVビットマップの印字
<u>FS q</u>	NVビットマップの定義
<u>GS s</u>	GS1バーコードのパラメーターの設定
<u>ESC r</u>	2色モードの開始/終了
<u>ESC C</u>	印字の色の選択
<u>ESC c:</u>	用紙節約モードの選択
<u>GS (</u>	上下反対モードコマンド
<u>GS {</u>	透かしモードコマンド
<u>FS r</u>	NVグレースケールビットマップダウンロード
<u>ESC c</u>	RAMグレースケールビットマップコマンド