

テック ポータブルプリンタ

B-213-GH14

外部機器インターフェースマニュアル

東芝テック株式会社

目 次

1 . 適用.....	1	
2 . 概要.....	1	
3 . 概略仕様.....	1	
4 . インターフェース.....	4	
4.1 I r D A (赤外線) インターフェース.....	4	
4.2 微弱無線インターフェース	16	
5 . 伝送シーケンス	20	
5.1. ラベル発行モード.....	20	
5.2. レシート発行モード	23	
6 . インターフェースコマンド	25	
6.1 コマンド一覧	25	
6.2 ラベル発行モード	26	
6.2.1 コマンド概要.....	26	
6.2.2 コマンド一覧表.....	26	
6.2.3 I D 設定コマンド	[ESC] ID.....	27
6.2.4 ステータス要求コマンド	[ESC] FM.....	28
6.2.5 印字濃度微調コマンド	[ESC] AY.....	29
6.2.6 印字位置微調コマンド	[ESC] AX.....	30
6.2.7 剥離センサー調整コマンド	[ESC] AZ.....	31
6.2.8 フォーム登録開始コマンド	[ESC] X0.....	32
6.2.9 フォーム登録終了コマンド	[ESC] XP.....	33
6.2.10 ラベルサイズ設定コマンド	[ESC] D	34
6.2.11 文字列フィールドコマンド	[ESC] PC.....	35
6.2.12 アウトライン文字列フィールドコマンド	[ESC] PV.....	40
6.2.13 バーコードフィールドコマンド	[ESC] XB.....	44
6.2.14 グラフィックフィールドコマンド	[ESC] N	49
6.2.15 グラフィックデータ登録コマンド	[ESC] SG.....	50
6.2.16 外字データ登録コマンド	[ESC] XD.....	52
6.2.17 データ印字コマンド	X	54
6.2.18 モード切り換えコマンド	[ESC] M	56
6.2.19 コマンド使用例.....	57	
6.3 レシート発行モード	58	
6.3.1 コマンド概要.....	58	
6.3.2 レシート発行モードコマンド一覧表	58	
6.3.3 レシート発行における注意事項.....	59	
6.3.4 改行量設定コマンド	[ESC] 3	60
6.3.5 印字位置揃えコマンド	[ESC] a	61
6.3.6 文字倍率指定コマンド	[ESC] !	62
6.3.7 バーコード印字指定コマンド	[GS] k.....	63
6.3.8 バーコード横サイズ指定コマンド	[GS] w.....	64
6.3.9 バーコード高さ指定コマンド	[GS] h.....	65
6.3.10 バー下数字指定コマンド	[GS] Hn	66
6.3.11 グラフィック印字指定コマンド	[GS] /.....	67
6.3.12 印字改行コマンド	[LF]	68
6.3.13 ステータス要求コマンド	[ESC] v, [ESC] FM	69
6.3.14 モード切り換えコマンド	[ESC] M.....	70
6.3.15 コマンド使用例	71	

7 . エラー処理	73
8 . ステータス印字	75
9 . 再発行機能	77
10 . 省電力モード	77
11 . 自動ラベル頭出し	77
12 . 文字コード表	78
13 . バーコードコード表.....	102
14 . 印字サンプル.....	105

1. 適用

本書はポータブルプリンタ『B-213-GH14』（以下 本機と記す）のソフトウェア仕様に適用する。

2. 概要

外部機器インターフェースは、ホストとなるH/T（パネルターミナル）と本機を、I/Oインターフェースまたは無線インターフェースにて接続し、フォーム登録業務、ラベル発行業務等を行うものである。本書では、外部機器インターフェースの使用方法および再発行ボタンの使用方法について述べる。

3. 概略仕様

本機は、初期設定としてH/Tからラベルのフォーマット情報や外字データ、およびグラフィックデータなどをあらかじめフラッシュROMに登録しておき、その後、H/Tから送られてくる印字データと登録されているフラッシュROM内のフォーマットや外字データなどをリンクさせ、描画して発行する。

また、レシート発行モードにおいては、H/Tから送られてくるデータやコマンドに従い、描画／発行を行う。

(1) 概略寸法

128(W) × 44(D) × 103(H) mm (ベルトホルダー部、カバーオープンレバー部等を除く)

(2) 重量

約460g (バッテリーを含む、用紙を除く)

(3) 印字方式

熱直接発色方式

(4) ヘッド仕様

8ドット/mm (203 dpi)

有効印字幅：48mm

(5) 印字速度

最大50.8mm/秒(当社指定のバッテリーおよび当社認定紙使用時で25時)

(6) 文字種類

標準文字／バーアップ文字 12×24ドット (英・数・カナ)

ボルド文字 48×96ドット (0~9、-、スペース)

漢字 24×24ドット (JIS第1、第2標準)

価格文字1 16×40ドット (0~9、スペース、.、-、¥、\$、円)

価格文字2 32×48ドット (0~9、スペース、.、-、¥、\$、円)

外字 24×24ドット

アウトライント (価格フォント2) (\$ %, - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 円 ¥ ~)

アウトライント (TECフォント) (\$ %, - . / 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 ¥ ~)

(7) バーコード種類

NW7

JAN8

JAN13

CODE39

インターリーブド2of5

CODE128

- (8) フォーマット
最大20種類までストア可能
- (9) グラフィック
1個ストア可能(48×20mmまで)
- (10) 外字
最大50種類までストア可能(24×24ドット固定)
- (11) インターフェース
IrDA(赤外線)インターフェース
微弱無線インターフェース
- (12) 電源形態(リチウムイオン)
バッテリー方式 : 7.2V 1350mAh(公称容量)
充電方式 : バッテリー単体(バッテリーチャージャー使用)
- (13) バッテリー容量
約300枚(52(W)×40(H)mmラベル)/1充電(25、8時間使用)
(注)ただし、印字内容により異なる場合がある。
- (14) スイッチ
電源スイッチ(スライド方式)
再発行用ボタンスイッチ
- (15) センサー
カバーオープンセンサー
用紙位置検知用センサー
台紙検知用センサー
- (16) ランプ
赤色LED 1個
電源投入時.....約1秒間点灯
エラー表示.....点滅(短い周期(0.1秒ON、0.1秒OFF))
ローバッテリー(印字不能)表示.....点灯
- (17) 発行モード
剥離発行
連続発行
- (18) 用紙(当社認定紙を使用のこと)
ラベル幅 ······ 31~52mm
ラベル間ギャップ(黒マーク) ··· 3~7mm
台紙幅 ······ 34~55mm(3mm単位)
ラベル長 ······ 7~160mm(剥離発行の場合は10~60mm)
レシート紙幅 ······ 34~55mm(3mm単位)
用紙交換方法 ······ 用紙投げ込み方式
- (19) カット
ティアバーによるマニュアルカット

(20) ヘッド断線チェック機能

電源投入時およびカバークローズ時に、印字ヘッドの断線チェックを行う。
断線ドットを検出した場合、ヘッド断線エラーとなる。

(21) ステータス送信

本機は下記のいずれかの条件により、ステータスを送信する。

- ・ステータス要求があった場合
- ・本機がエラー状態にあるとき、I r D A I / F によりコマンドを受信した場合

(22) 自動頭出し機能

ラベル交換時にカバーを閉めるとラベルがフィードされ、自動的に頭出しが行われる。

ただし、レシート発行モードで動作している場合、およびセンサー指定無しで動作している場合は頭出しフィードは行われない。

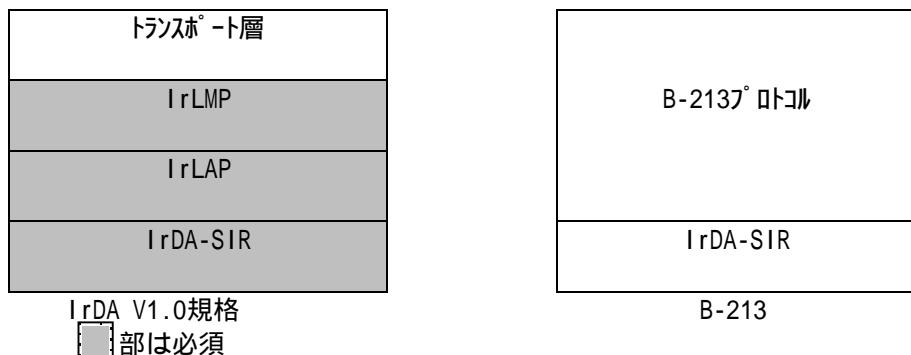
(23) ステータス印字

再発行用ボタンを押しながら電源をONすると、本機の状態を印字する。

4. インターフェース

4.1 IrDA(赤外線)インターフェース

IrDA規格の内、物理層であるIrDA-SIRのみを利用し、データリンク層は独自の簡易プロトコルを規定する。



(1) 物理層仕様

項目	仕 様
通信方式	IrDA-SIR V1.0 準拠物理層
転送速度	19200 bps
通信距離	0.3m 以内
放射光のピーク波長	850~900nm
通信可能角度	±15° 以内
周囲照度	1000ルクス以下 (蛍光灯および白熱灯)
放射強度	MIN 36mW/Sr (h, v ±15°)
最小受光感度	MIN 7μW/cm² (h, v ±15°)

(2) 伝送制御方式

項目	仕 様
通信方式	調歩同期方式
通信方向	送受信(半2重)
伝送速度	19200 bps
スタートビット	1ビット
ストップビット	1ビット
データ長	8ビット
パリティ	なし
誤り検出	CRC(16ビット) 生成多項式は $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$ オーバーランエラー フレーミングエラー
データコード	JIS8コード パックドBCDコード シフトJIS漢字コード

(3) 入出力信号

- R D (H / T 本機)
H / T から本機が受けるデータ信号。
信号論理はIrDA-SIR(物理層)方式に準拠。
- S D (本機 H / T)
本機から H / T に送るデータ信号。
信号論理はIrDA-SIR(物理層)方式に準拠。

(4) 伝送制御

H / T は、本機 H / T のプリンタレディを意味する N A K (15H) / A C K (06H)、ステータスパケット、H / T 本機のリンク要求 P A D (FFH)、コマンドパケット、E O T (04H)により伝送制御を行う。

リンク要求 (H / T 本機)

H / T は、本機とリンクをするためにリンク要求 P A D (FFH)を送信しなければならない。リンク要求 P A D は、本機がリンクを確保してプリンタレディとするまで断続的に送信するものとする。

プリンタレディ (本機 H / T)

本機は、H / T からのリンク要求 P A D を検出してコマンドパケット受信レディになったとき、40 msec以内に N A K を送信する。また、C R C 等のエラーが発生した場合、N A K を送信する。

NAK
15H

本機は、コマンドパケットを正常受信して次データ受信レディになったとき、またはフラッシュ ROMへの登録終了時、発行終了時(データ発行コマンドで発行終了の A C K 送信有りに設定されているとき)に A C K を送信する。

ACK
06H

リンク終結 (H / T 本機)

H / T は、送るパケットがなくなったら E O T を送信してリンクを終結する。

EOT
04H

ステータスパケット(本機 H / T)

本機はH / Tからのコマンドに対し、エラー状態にあった場合、またはステータス送信の要求があった場合にステータスを送信する。

送信するデータ

STX	プリンタID	各フォームのバージョン番号			プリント状態	バッテリー状態	CRC
02H	xxH	xxH	V01	V02	.....	V20	xxH xxH xxH xxH

CRC計算対象範囲

プリンタID……2バイトのHEXデータ(High-Lowの順)

各フォームのバージョン番号(00H~09H)

V01………フォーム番号01のバージョン(1バイトのHEXデータ)

V02………フォーム番号02のバージョン(1バイトのHEXデータ)

:

:

V20………フォーム番号20のバージョン(1バイトのHEXデータ)

プリンタ状態……本機の状態を1バイトのデータで示す

00H : 通常状態(アイドル中)

01H : 加工オプン状態

02H : コマンドのシングルエラー

03H : フィードジョム

04H : ラベルエンド

05H : カットオーブンエラー

06H : サーマルヘッド断線エラー

07H : サーマルヘッド異常高温

08H : フラッシュROMへの書き込みエラー

09H : フラッシュROMの消去エラー

0AH : ローバッテリー(印字不能状態)

0BH : プリント動作中

0DH : 正常終了+ラベルエンド

バッテリー状態……バッテリーの充電状態を5段階で示す

01H : 7.2V以下 (印字不能)

02H : 7.3V~7.4V (印字可能残枚数が約 1~20枚)

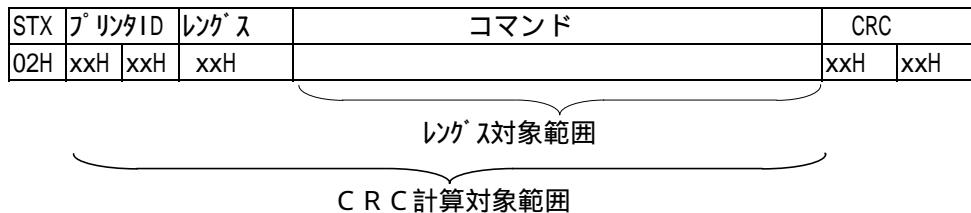
03H : 7.5V~7.7V (印字可能残枚数が約 20~100枚)

04H : 7.8V~7.9V (印字可能残枚数が約 100~200枚)

05H : 8.0V以上 (印字可能残枚数が約 200枚以上)

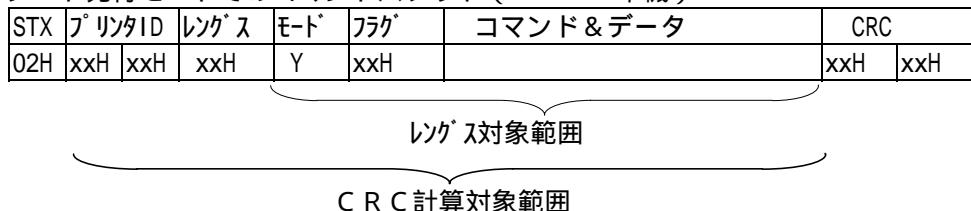
印字可能残枚数はあくまでも目安であり、印字内容・周囲環境により異なることがある。

ラベル発行モードでのコマンドパケット (H / T 本機)

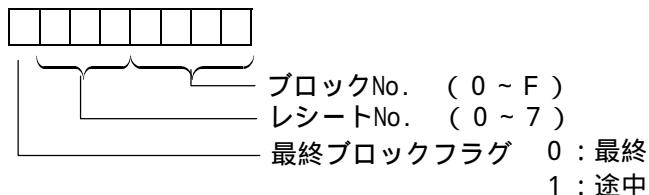


- ・プリンタID……… 2バイトのHEXデータ(High-Lowの順)
 - ・レンゲス……………コマンドデータのバイト数を示すHEXデータ(04H～FFH)
 - ・CRC…………… 2バイトのHEXデータ(Low-Highの順)
- * フォーム登録開始～終了までは、複数のコマンドを1パケット内に納めて送信してもよいが、コマンドがパケットをまたがってはならない。また、他のコマンドに関しては、1パケットに1コマンドのみとすること。
- * グラフィックデータ登録コマンドを除く他のすべてのコマンドは、複数のパケットにまたがるように送ってはならない。ただし、データ印字コマンドは下記に示す形式を利用して複数パケットを連結できる。(P.8参照)

レシート発行モードでのコマンドパケット (H / T 本機)



- ・プリンタID……… 2バイトのHEXデータ(High-Lowの順)
- ・レンゲス……………コマンドデータのバイト数を示すHEXデータ(03H～FFH)
- ・モード…………… “Y” 固定 (レシート発行モードを示す)
- ・フラグ…………… レシート発行でのブロックNo. や最終ブロックフラグを示すフラグ (1バイト)。



CRC…………… 2バイトのHEXデータ(Low-Highの順)

- * レシート発行モードでのステータス要求コマンドに関しては、1パケットに1コマンドのみとすること。

ターンアラウンドタイム

本機は、P A D / コマンドパケットの受信完了時点より 10 ms 確保してから、N A K / A C K / ステータスパケットを送信する。

【補足】

ラベル発行モードでの1パケットに入りきれないデータ印字コマンドの送信方法

ラベル発行モードのデータ印字コマンドが1パケットに入りきれない場合(256バイト以上)は、レシート発行モードでのコマンドパケット形態(P.7参照)を利用し、複数パケットに分割して送信することができる。

条件： 文字列、バーコードフィールドコマンドでのデータレンジスは00固定
JIS8、シフトJIS漢字コードのみ

(例) 下記のデータ印字コマンドの場合

```
X[01H][01H][01H]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]
```

コマンドパケット1

```
[STX][00H][DEH]Y[80H]X[01H][01H]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
[CRC][CRC]
```

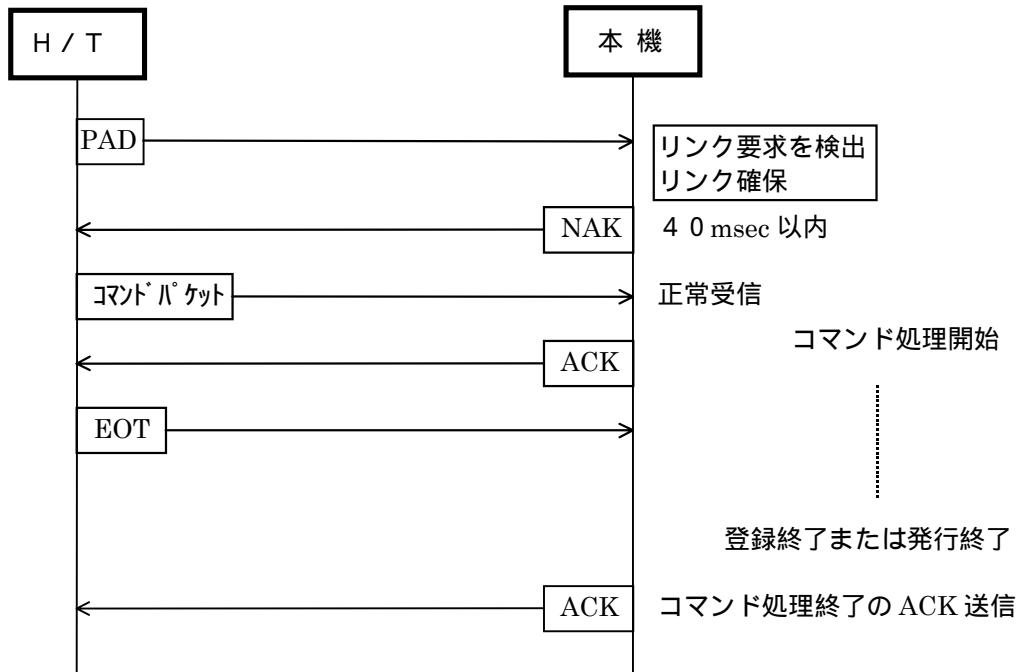
コマンドパケット2

```
[STX][00H][DAH]Y[01H]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ[LF]  
[CRC][CRC]
```

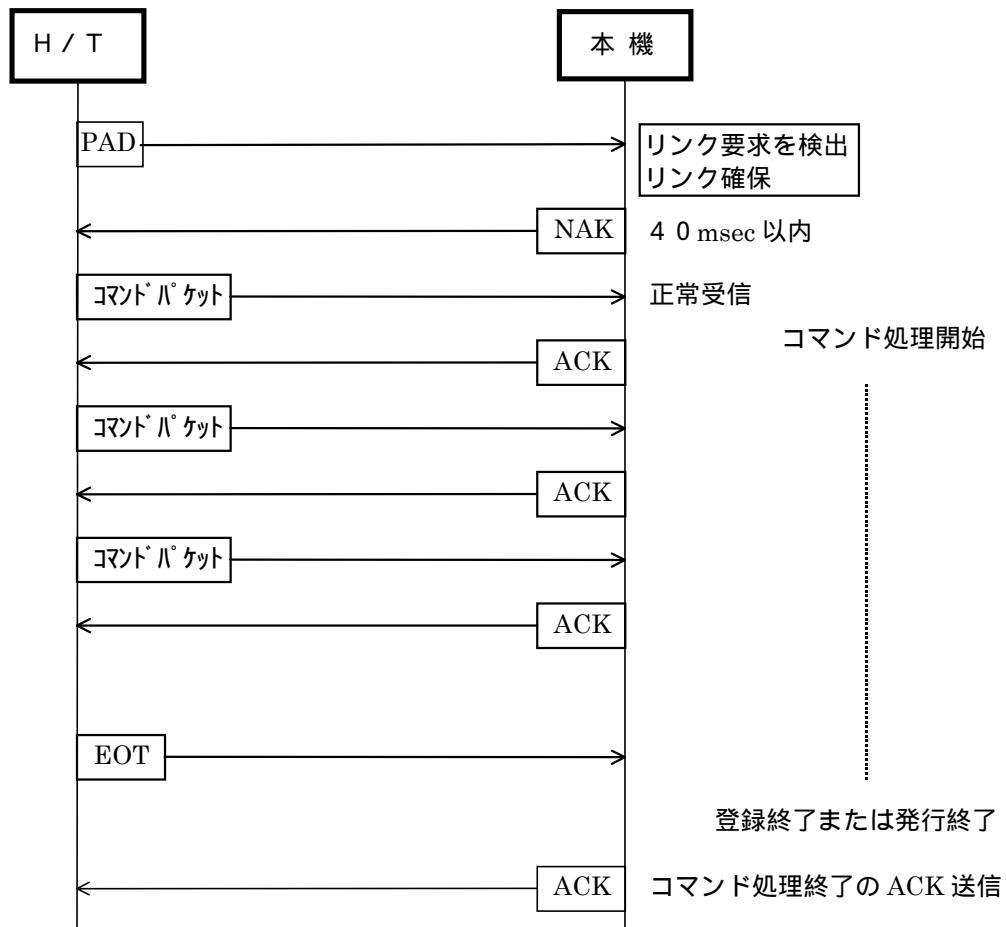
【例】ラベル発行モード

正常系

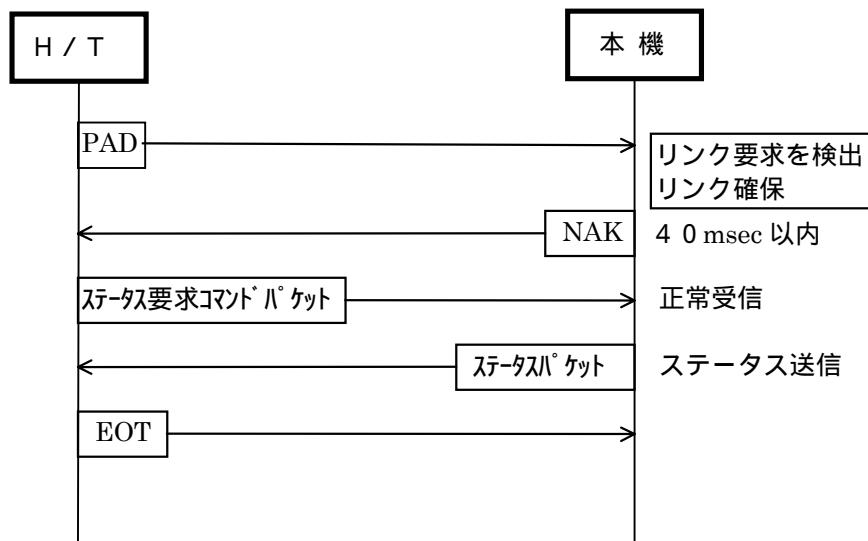
1つのパケットで終了する場合



複数のパケットを送信する場合（フォーム登録、データ印字、グラフィック登録時）



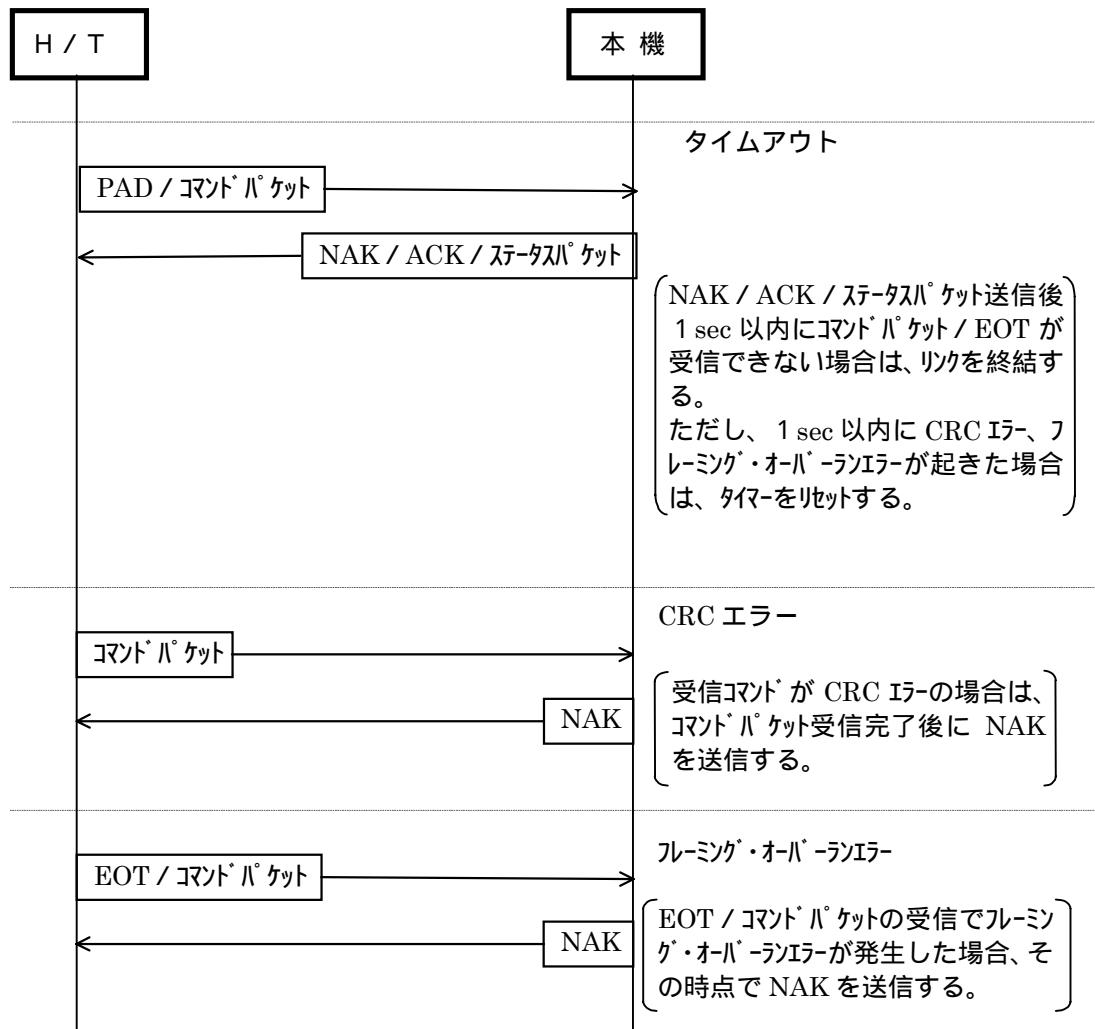
ステータス要求コマンドを送った場合



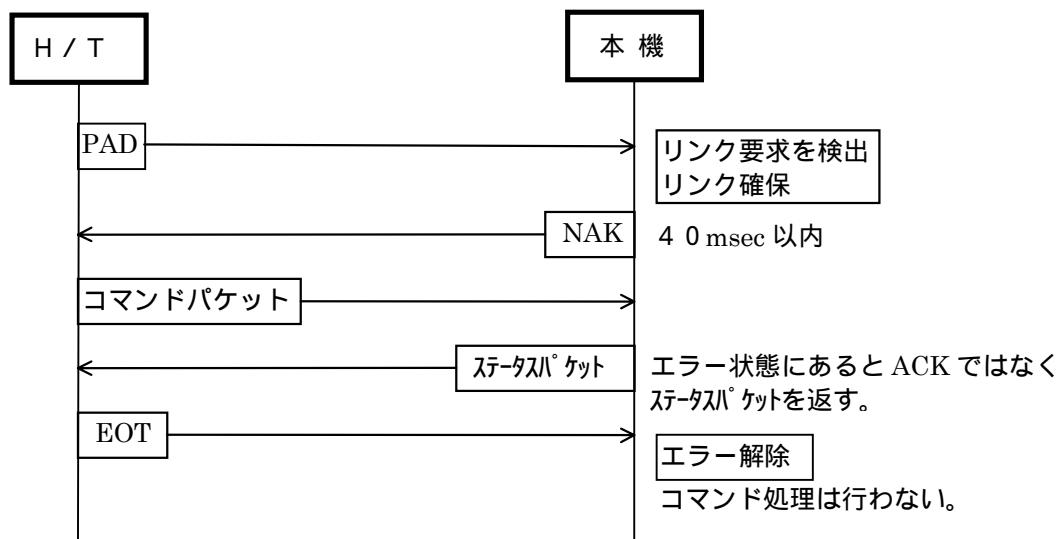
- ・始動時には一度ステータス要求コマンドを送り、本機のIDを獲得する必要がある。
- ・コマンドパケットにおけるプリンタIDを0と指定した場合は、すべてのプリンタに受け付けられる。

異常系

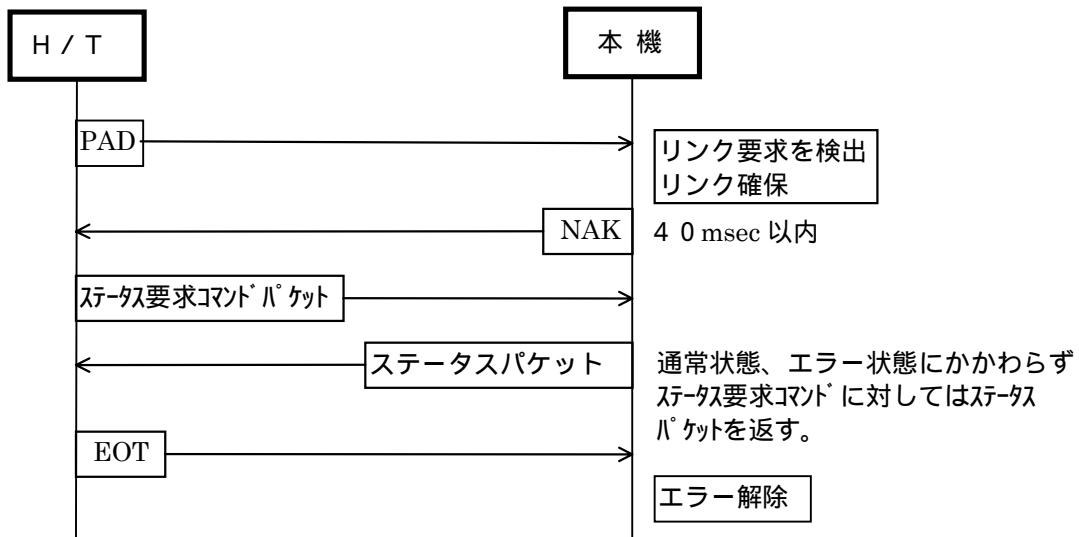
通信中にエラーがあった場合



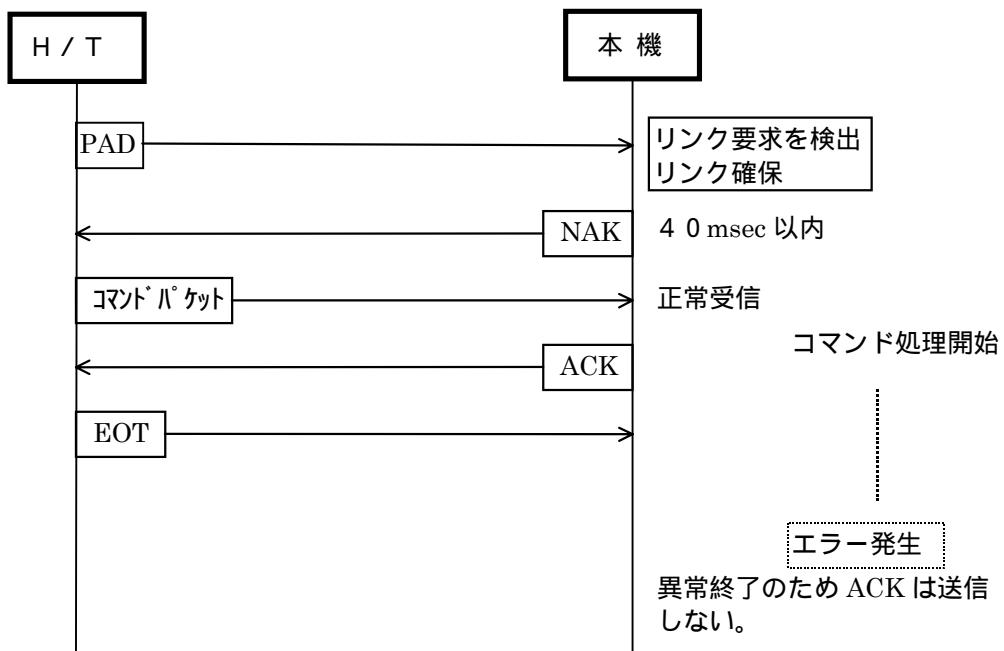
エラー中に通信した場合



エラー中にステータス要求コマンドを送った場合



コマンド処理中にエラーが発生した場合



タイムアウト時間

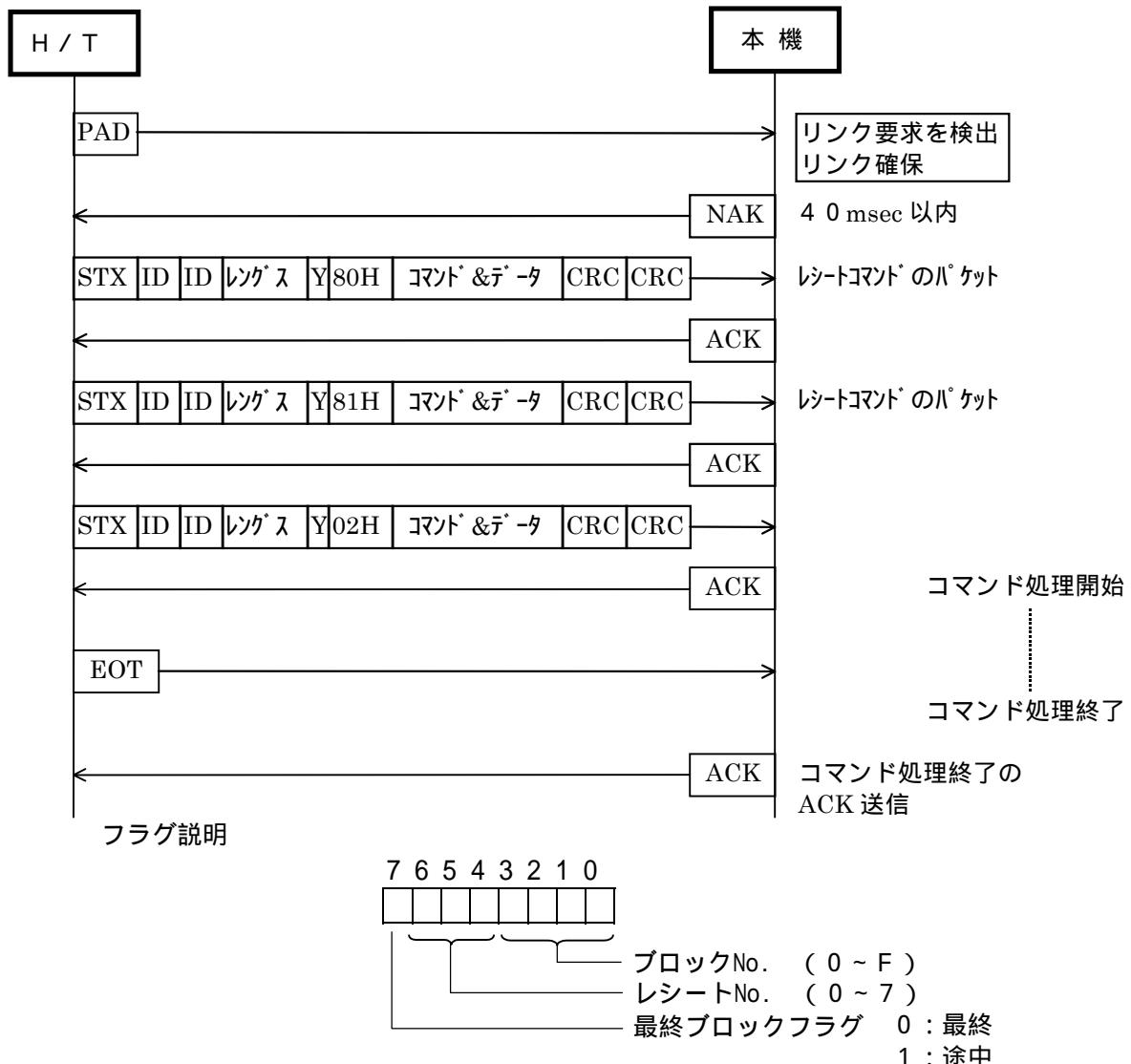
H / T P A D 送信後 N A K 待ちタイムアウト 5 0 m s e c
 コマンド送信後 A C K 待ちタイムアウト 2 0 0 m s e c

(*) 発行やフラッシュ R O Mへの登録は、その処理内容により処理時間が異なるため、処理終了の A C K 待ちのタイムアウト設定はしない。

本機 N A K 送信後 コマンド待ちタイムアウト 1 s e c
 A C K 送信後 E O T / コマンド待ちタイムアウト 1 s e c
 ステータス送信後 E O T 待ちタイムアウト 1 s e c

【例】レシート発行モード

基本的な伝送制御はラベル発行モードと同様であるが、コマンドパケット毎のフラグの設定方法の例を下記に示す。



パケット毎にCRCのチェックを行い、OKとなったパケットは格納しておき、最終ブロックが正常に受信できた時点で発行を開始する。

ブロックNo.は0～Fまでの16個設定可能。また、16個で入りきれない場合は1度コマンド送信を終結させ、レシート発行終了後に続きを送信すること。発行中に次のコマンドパケットを送信しても処理されずに捨てられる。

ブロックNo.は必ず0からの連番（昇順）になっていなければならない。また、最終ブロックを受信するまでに同じブロックNo.を再度受信しても、そのブロックは格納されずに捨てられる。

最終ブロックの場合は、フラグの最上位ビットを0クリアすること。最終ブロックまで受信してから発行を開始するため、この指定をしないと印字を開始しない。

[ラベル発行モード]

本機の状態遷移

事象 状態	リンク確保	発行コマンド受信	発行終了	ステータス要求コマンド受信	EOT受信	タイムアウト	CRC16	フレーミングエラー・オーバーランエラー	シングルスレーブ登録エラー・発行中エラー
		登録コマンド受信	登録終了						
リンク待ち S 1	NAK送信 →S 2								
NAK送信後コマンド待ち S 2		通常ACK送信コマンド解析 →S 3 エラー中ステータス送信 →S 4		通常ステータス送信 →S 3 エラー中ステータス送信 →S 4		リンク終結 →S 1	NAK送信 →S 2	NAK送信 →S 2	→S 1
ACK送信後コマンド/EOT待ち S 3		ACK送信コマンド解析 →S 3	EOT受信済ACK送信(注1) →S 1 EOT受信未 →S 3	ステータス送信 →S 3	登録コマンド登録処理開始 →S 3 発行コマンド発行終了済ならACK送信(注1) →S 1 発行終了未なら →S 3 ステータス要求コマンド →S 1	リンク終結(注2) →S 1	NAK送信 →S 2	NAK送信 →S 2	→S 1
ステータス送信後EOT待ち S 4		ステータス送信 →S 4		ステータス送信 →S 4	エラー解除 →S 1	リンク終結 →S 1		タイマリセット →S 4	→S 1

(注1)発行終了時は、データ印字コマンドにて処理終了のACK送信有りに設定されている場合のみACKを送信する。

(注2) EOT待ちでのタイムアウト時にもコマンド処理終了のACKは送信する。

H / T の状態遷移

事象 状態	NAK受信	ACK受信	ステータス受信	タイムアウト (注1)	CRC16 フレーミングエラー・オーバーランエラー	本機への送信起動
リンク要求 NAK待ち S 1	コマンド送信 →S 2	→S 1	→S 1	→S 1	→S 1	
コマンド送信後ACK/ステータス待ち S 2	コマンド再送 →S 2	継続コマンド送信 →S 2 最終EOT送信 →S 3 または →S 4	EOT送信 →S 4	→S 4	→S 4	
EOT送信後ACK待ち S 3		→S 4	→S 4	→S 4	→S 4	
キー入力モード S 4	→S 4	→S 4	→S 4			→S 1

(注1) リトライ回数はH / Tが任意に決めるものとする。

[レシート発行モード]

本機の状態遷移

事象 状態	リンク 確保	途中ブロック バケット受信	最終ブロック バケット受信	発行終了	データ要求 コマンド受信	EOT受信	タイムアウト	CRCエラー	フレーミングエラー オーバーランエラー	シンタックエラー 発行中エラー
リンク待ち S 1	NAK送信 →S2									
NAK送信後 バケット待ち S 2		通常ACK送信 →S3	通常ACK送信 コマンド解析 →S3		通常データ送信 →S3		リンク終結	NAK送信	NAK送信	
		データ中 データ送信 →S4	データ中 データ送信 →S4		データ中 データ送信 →S4	→S1	→S1	→S2	→S2	→S1
ACK送信後 バケット/EOT待ち S 3		ACK送信 →S3	ACK送信 コマンド解析 →S3	EOT受信済 ACK送信 →S1	データ送信 →S3	通常コマンド 発行終了済 ACK送信 →S1	リンク終結 (注1)	NAK送信	NAK送信	
				EOT受信未 →S3	データ送信 →S3	発行終了未 →S3	→S1	→S2	→S2	→S1
データ送信後 EOT待ち S 4		データ送信 →S4	データ送信 →S4		データ送信 →S4	データ解除 →S1	リンク終結 →S1		タイマリセット →S4	→S1

(注1) EOT待ちでのタイムアウト時にもコマンド処理終了のACKは送信する。

H / T の状態遷移

事象 状態	NAK受信	ACK受信	データ受信	タイムアウト (注1)	CRCエラー フレーミングエラー オーバーランエラー	本機への 送信起動
リンク要求 NAK待ち S 1	コマンド送信 →S2	→S1	→S1	→S1	→S1	
バケット送信後 ACK / データ待ち S 2	バケット再送 →S2	途中ブロック バケット送信 →S2	最終ブロック EOT送信 →S3 または →S4	EOT送信 →S4	→S4 →S4	
EOT送信後 ACK待ち S 3		→S3	→S4	→S4	→S4	
#-入力モード S 4	→S4	→S4	→S4			→S1

(注1) リトライ回数はH / Tが任意に決めるものとする。

4.2 微弱無線インターフェース

項目	仕様
通信方式	調歩同期方式
通信方向	受信のみ
伝送速度	4 8 0 0 b p s
スタートビット	1ビット
ストップビット	1ビット
データ長	8ビット
parity	なし
誤り検出	C R C (1 6 ビット) 生成多項式は $X^{16} + X^{12} + X^5 + 1$
	オーバーランエラー
データコード	J I S 8 コード
	パックド B C D コード
	シフト J I S 漢字コード

(1) 入力信号

- R D (H / T 本機)
H / T から本機が受けるデータ信号。
信号論理はMarkが" 1 "、Spaceが" 0 "となる。（正論理）

(2) 伝送制御

概要

- H / T は各コマンドパケットに先立って 10 個の P A D (F F H) を本機に送信すること。また、同一パケットを複数回（推奨回数 5 回）繰り返し送信することにより、無線通信の精度を上げる。本機は C R C (1 6 ビット) によるチェックを行ってエラーのパケットは捨て、O K となったパケットを有効パケットとして印字を開始する。正常受信後のパケットは捨てる。
- 混信で他の H / T から送られた電文で誤動作するのを防ぐため、本機は I D チェックを行い、自分宛以外の電文は捨てる。
- 無線通信においてラベル発行を行うとき、同一パケットを複数回繰り返して送信するが、H / T のデータ送信速度が非常に遅い場合や、繰り返しの各パケットを送信する間隔が非常に長い場合、発行終了後に同じデータを受信し、再び発行してしまうことがある。
このような場合、以下の計算方法にて同一パケットの繰り返し送信回数を決定すること。

$$\text{繰り返し送信回数} = 1 + \left[\frac{\text{ラベルピッチ(mm)}}{\text{最大印字速度(mm/秒)}} \times \frac{1}{\text{1パケット送信時間} + \text{送信間隔(秒)}} \right]$$

(小数点以下切り捨て)

$$\begin{aligned} \text{最大印字速度} &= 50.8 \text{mm/秒} \\ \text{送信間隔} &= 1\text{パケット目送信終了} - \\ &\quad 2\text{パケット目送信開始までの時間} \end{aligned}$$

ラベル発行モードでのコマンドパケット(H / T 本機)

STX	プリントID	レングス	コマンド			CRC
02H	xxH	xxH	xxH			xxH xxH

レングス対象範囲

C R C 計算対象範囲

プリンタ ID……… 2 バイトの HEX データ(High-Low の順)

レングス……………コマンドデータのバイト数を示す HEX データ(04H ~ FFH)

C R C…………… 2 バイトの HEX データ(Low-High の順)

ラベル発行モードのデータ印字コマンドが 1 パケットに入りきれない場合
(256 バイト以上)は、レシート発行モードでのコマンドパケットの形式を利用して
複数のパケットで送ることができる。

レシート発行モードでのコマンドパケット(H / T 本機)

STX	プリントID	レングス	モード	フラグ	コマンド & データ	CRC
02H	xxH	xxH	xxH	Y	xxH	xxH xxH

レングス対象範囲

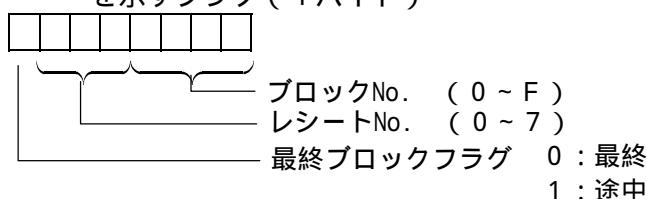
C R C 計算対象範囲

プリンタ ID……… 2 バイトの HEX データ(High-Low の順)

レングス……………コマンドデータのバイト数を示す HEX データ(04H ~ FFH)

モード…………… " Y " 固定(レシート発行モードを示す)

フラグ…………… レシート発行でのレシート No. やブロック No. 等
を示すフラグ(1 バイト)

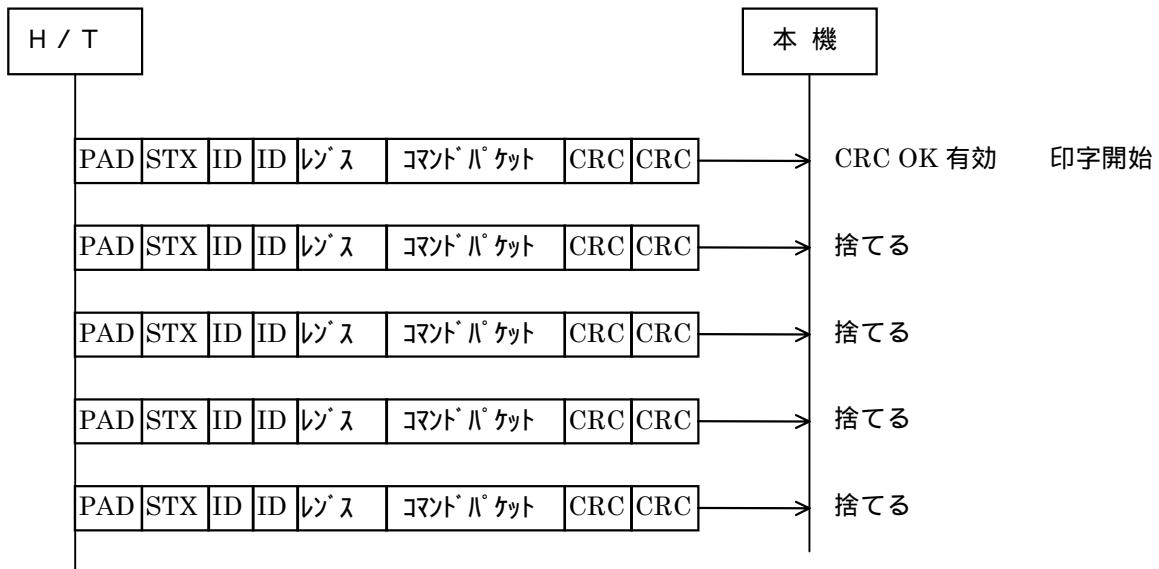


C R C…………… 2 バイトの HEX データ(Low-High の順)

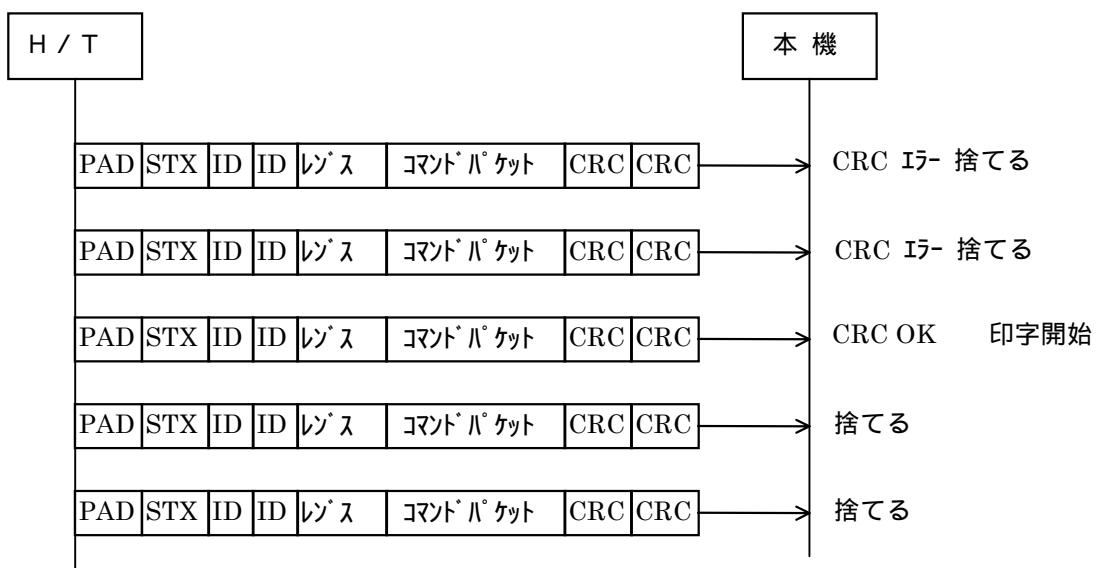
* レシート発行モードのデータやコマンドが 1 パケットに入りきらない場合、
ブロック No. を更新して続きを送信すれば、ブロック No. 0 ~ F の 16 パ
ケット分は送信可能である。

【例】ラベル発行モード

- 最初に有効なパケットが受信できたら印字を開始する。正常受信以降のパケットは捨てる。

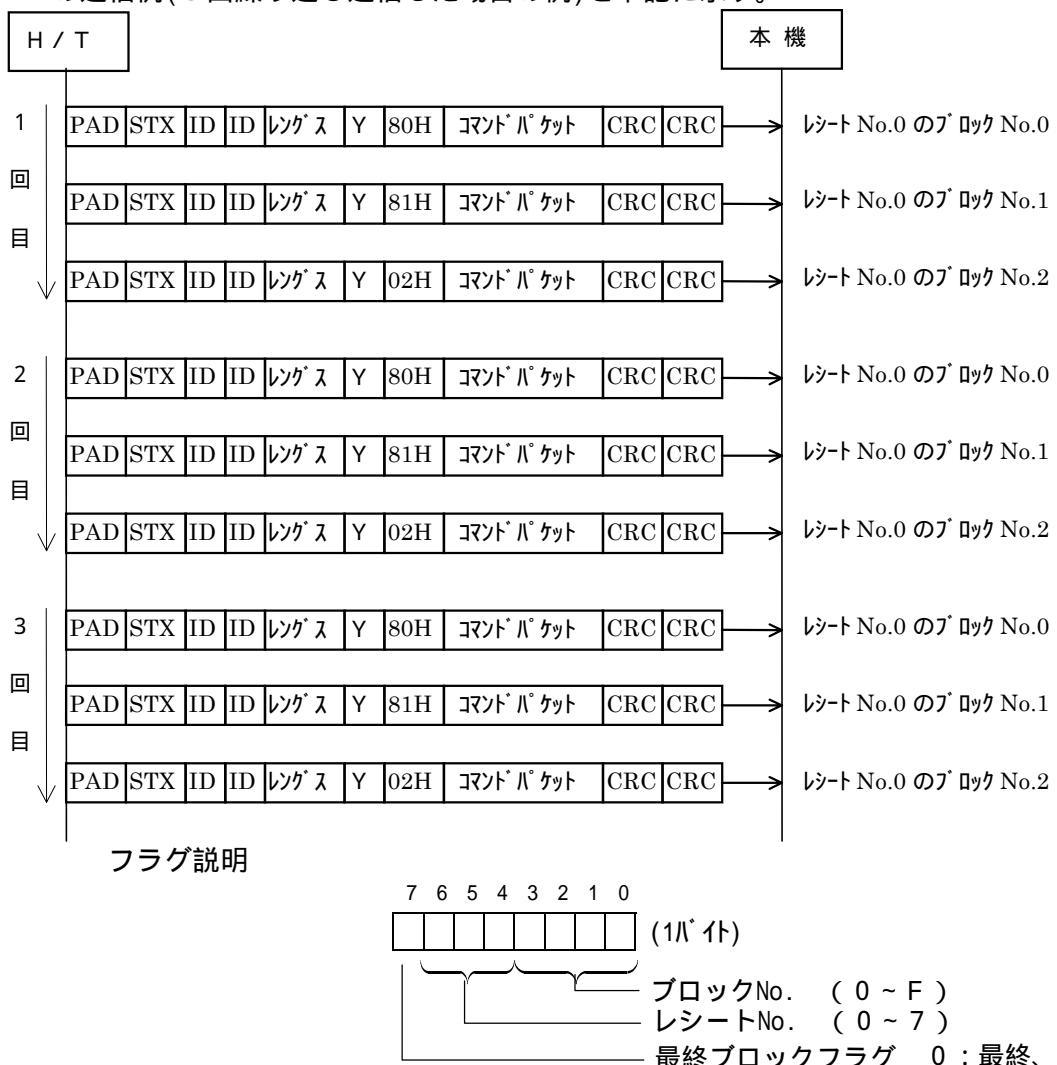


- CRCによるチェックでエラーのパケットは捨て、OKとなったパケットを受信した時点で印字を開始する。



【例】レシート発行モード

基本的な伝送制御はラベル発行モードと同様であるが、ブロックNo.が、0～2にまたがる場合の送信例(3回繰り返し送信した場合の例)を下記に示す。



パケット毎にCRCのチェックを行ってOKとなったパケットは格納し、すべてのブロックNo.が正常に受信できた時点で発行を開始する。以降、発行中に送信されてくるデータは受信せずに捨てる。

ブロックNo.は0～Fまでの16個設定可能である。また、16個で入りきらない場合は、一度コマンド送信を終結し、レシート発行終了後にレシートNo.を更新して続きを送信すること。発行中に次のコマンドパケットを送信しても、処理されずに捨てられる。

ブロックNo.は必ず0からの連番(昇順)にすること。

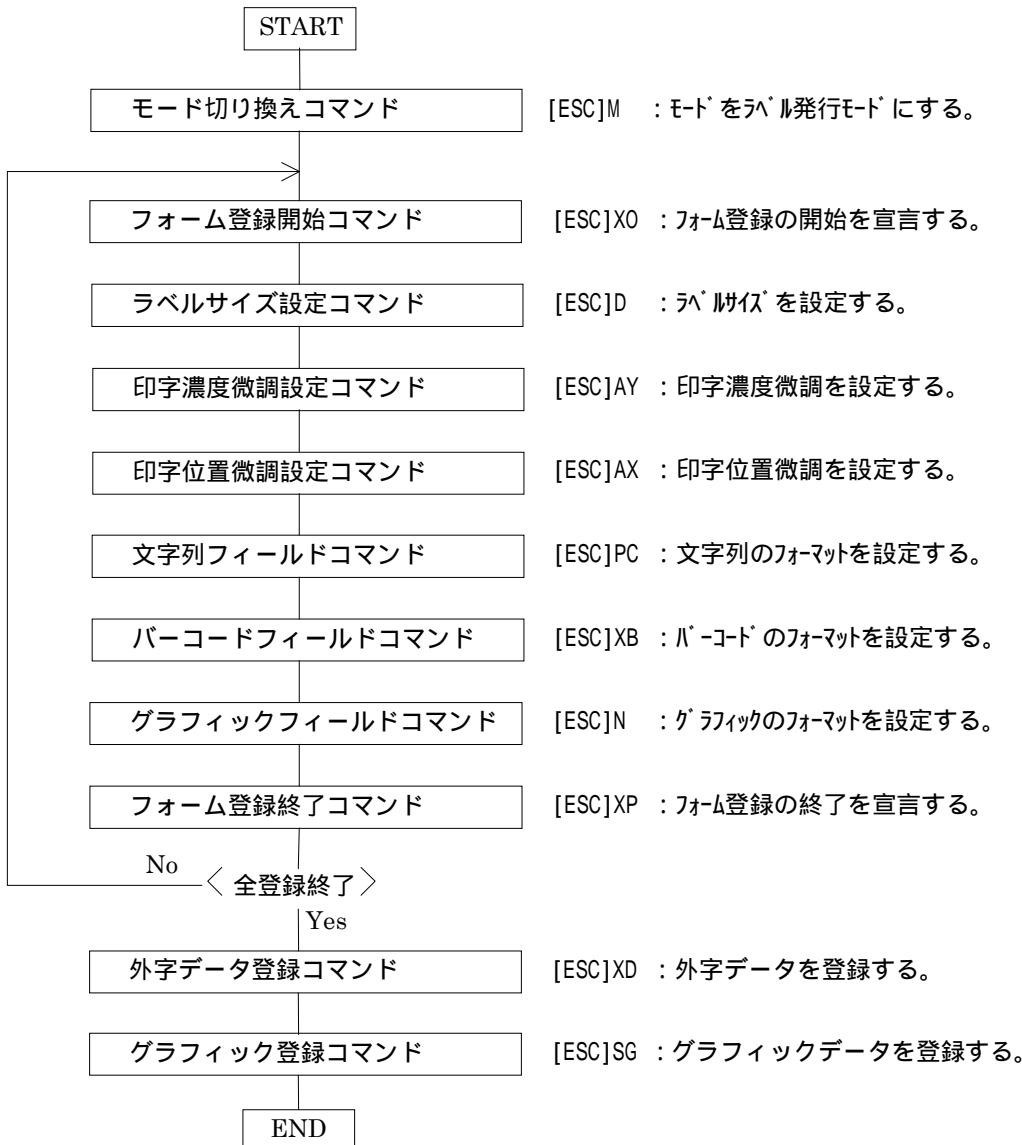
最終ブロックの場合は、フラグの最上位ビットを0クリアすること。最終ブロックまで受信してから発行を開始するため、この指定をしないと印字を開始しない。

次のレシートを発行させるときは、必ずレシートNo.を更新させること。同じレシートNo.の場合、処理を行わない。ただし、本機がエラーになった場合は、エラー解除によりこのレシートNo.はクリアされるので、エラーになったときのレシートNo.で再送してもかまわない。

5. 伝送シーケンス

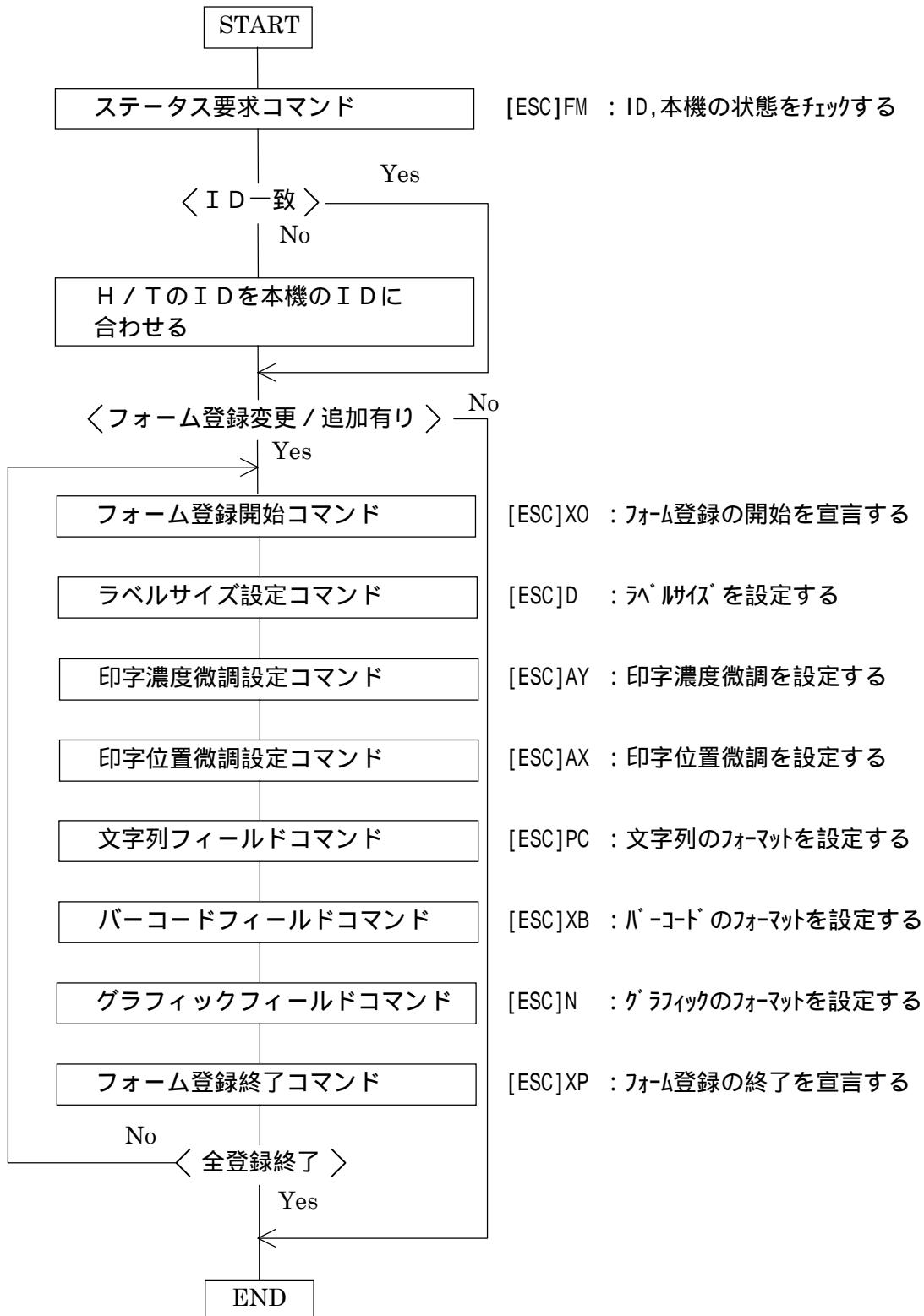
5.1 ラベル発行モード

(1) 導入時



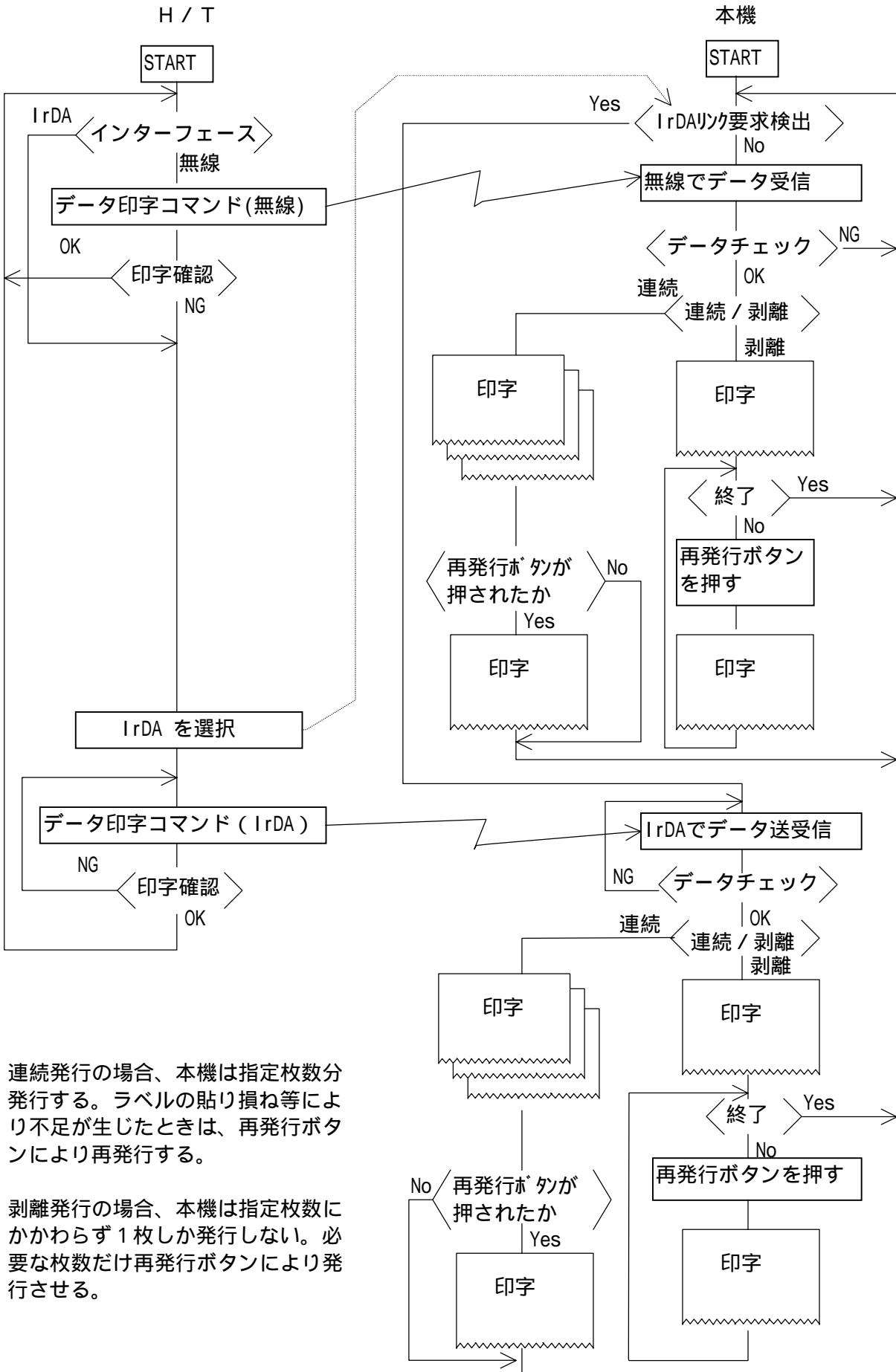
- 登録しておきたいフォームを、各フォームNo.に割り振って登録しておく。また、外字データやグラフィックデータも必要に応じて登録しておく。

(2) 始業時



- ・始業時には使用する H / T と本機の同期をとるため、ステータス要求コマンドにて本機の ID を吸い上げ、H / T の ID を本機に合わせて同期をとること。
- ・フォーム登録に変更がある場合は再登録すること。

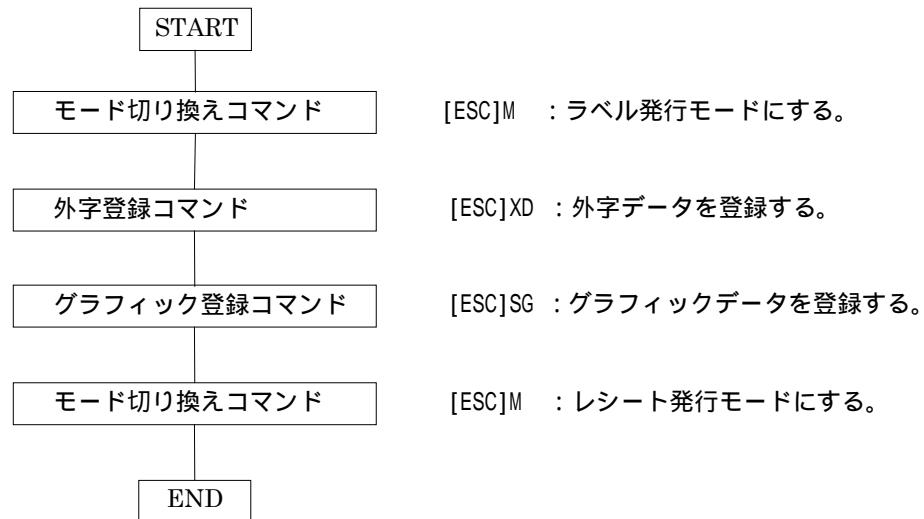
(3)通常時



- ・連続発行の場合、本機は指定枚数分発行する。ラベルの貼り損ね等により不足が生じたときは、再発行ボタンにより再発行する。
 - ・剥離発行の場合、本機は指定枚数にかかわらず1枚しか発行しない。必要な枚数だけ再発行ボタンにより発行させる。

5.2 レシート発行モード

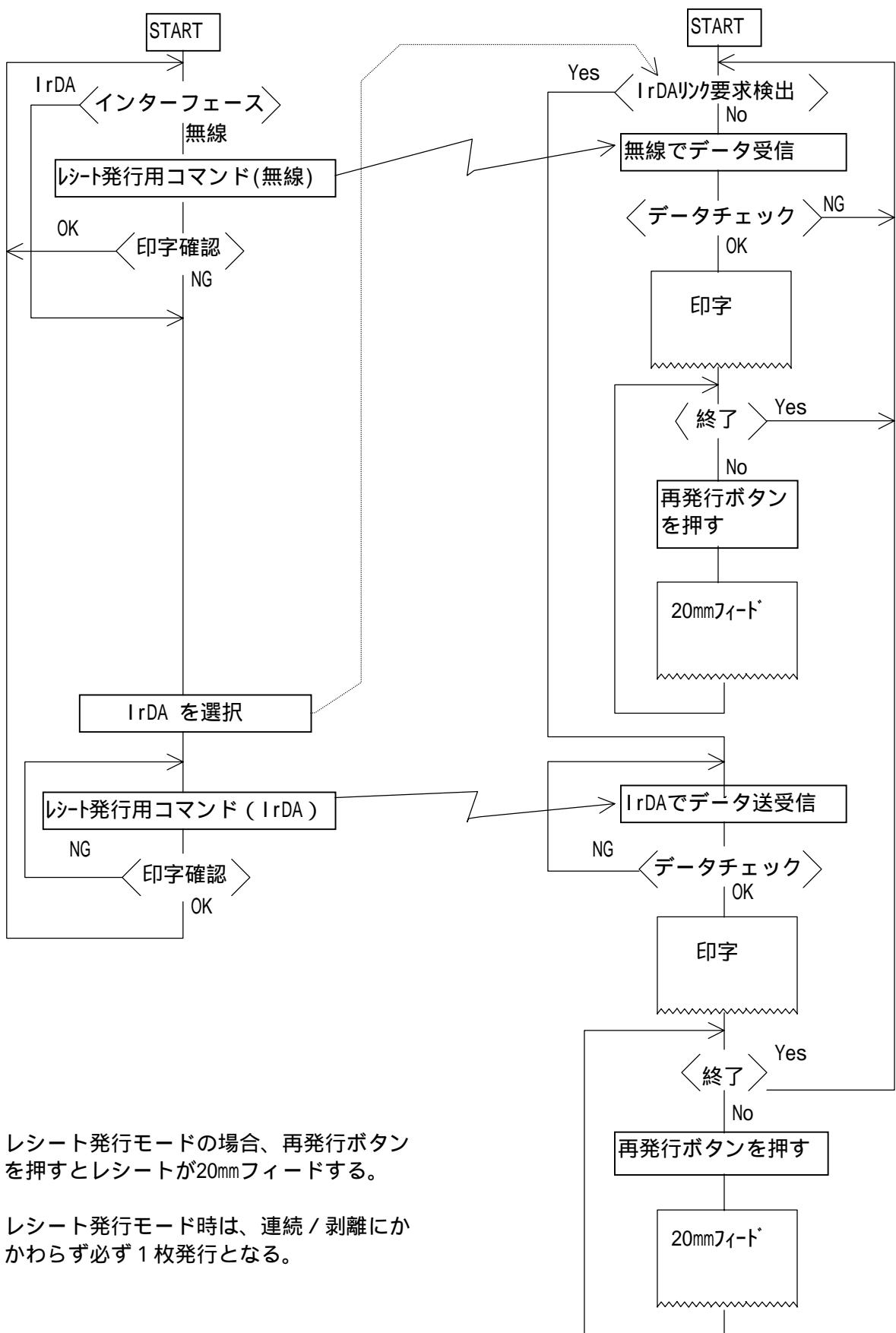
(1) 初期設定



- ・外字データやグラフィックデータを登録するときは、モードをラベル発行モードに切り換えて行う。
また、登録終了後にはモードをレシート発行モードに戻すこと。

(2)通常時

H / T



- ・レシート発行モードの場合、再発行ボタンを押すとレシートが20mmフィードする。
 - ・レシート発行モード時は、連続 / 剥離にかかわらず必ず1枚発行となる。

6 . インターフェースコマンド

本機には、フォーム情報や外字データをあらかじめフラッシュ ROMに登録しておき、データ印字コマンドの印字データとフラッシュ ROM内のフォームや外字データとをリンクさせて描画発行する"ラベル発行モード"と、送られて来るデータに従って都度、描画発行する"レシート発行モード"の2つのモードがある。このモードの切り換えはコマンドで行う。

6.1. コマンド一覧

	コマンド	名 称	書 式	無線	IrDA
ラ ベ ル 発 行 コ マ ン ド	ESC ID	ID設定	[ESC]ID;aa[LF][NUL]	×	
	ESC FM	ステータス要求	[ESC]FM[LF][NUL]	×	
	ESC AY	印字濃度微調	[ESC]AY;abb,c[LF][NUL]	×	
	ESC AX	印字位置微調	[ESC]AX;abbb[LF][NUL]	×	
	ESC AZ	剥離センサ調整	[ESC]AZ;a[LF][NUL]	×	
	ESC X0	フォーム登録開始	[ESC]X0;aa,b[LF][NUL]	×	
	ESC XP	フォーム登録終了	[ESC]XP[LF][NUL]	×	
	ESC D	ラベルサイズ設定	[ESC]Daaaa,bbbb,cccc[LF][NUL]	×	
	ESC PC	文字列フィールド	[ESC]PCaa;bbbb,cccc,d,e,f,gg,h,i,j,k,(P1) [LF][NUL]	×	
	ESC PV	アウトライン文字列フィールド	[ESC]PVaa;bbbb,cccc,dddd,eeee,f(,ghh),i,j, kk,l,m(,Pn)(,Qoooo,Rpp)[LF][NUL]	×	
	ESC XB	バーコードフィールド (CODE39,NW7,ITF)	[ESC]XBaa;bbbb,cccc,d,e,ff,gg,hh,i,j,j,k, l,m,nn,o,p[LF][NUL]	×	
	ESC XB	バーコードフィールド (JAN8,JAN13, CODE128)	[ESC]XBaa;bbbb,cccc,d,e,ff,g,hh,i,j, kk,l,m[LF][NUL]	×	
	ESC N	グラフィックフィールド	[ESC]N;a,bbbb,cccc[LF][NUL]	×	
	ESC SG	グラフィックデータ登録	[ESC]SG;a,bbbb,cccc,eee...eee[LF][NUL]	×	
	ESC XD	外字データ登録	[ESC]XD;aa,bbb...bbb[LF][NUL]	×	
レ シ - ト 発 行 コ マ ン ド	X	データ印字	Xabcd...eee...fff...		
	ESC M	モード切り換え	[ESC]M;a[LF][NUL]	×	
	ESC 3	改行量設定	[ESC]3n		
	ESC a	印字位置揃え	[ESC]an		
	ESC !	文字倍率	[ESC]!n		
	GS k	バーコード印字指定	[GS]kn<bar data>[NUL]		
	GS w	バーコード横サイズ	[GS]wn		
	GS h	バーコード高さ	[GS]hn		
	GS H	バーアンダーライン	[GS]Hn		
	GS /	グラフィック印字指定	[GS]/n		
LF	印字改行	[LF]			
	ESC v	ステータス要求	[ESC]v	×	
	ESC FM	ステータス要求	[ESC]FM[LF][NUL]	×	
	ESC M	モード切り換え	[ESC]M;a[LF][NUL]	×	

: コマンドが正常動作するインターフェース

× : コマンドが正常に動作しないインターフェース

6.2 ラベル発行モード

6.2.1 コマンド概要

(1) インターフェースコマンド形態

E S C (1BH)	コマンド&データ	L F (0AH)	N U L (00H)
----------------	----------	--------------	----------------

- ・データ印字コマンドは通信時間短縮のため別形態をとる。
- ・[ESC]からまで[LF][NUL]までは各コマンドにて指定された長さでなければならない。

(2) リファレンスの見方

機能 コマンド機能の概略を示す。

書式 コマンドの書式を示す。

書式指定方法は次の規則に従う。

- ・大文字（P C、X B等）はコマンドコードを示す。
- ・小文字（a a、b b b b等）はパラメータ項目を示す。
- ・[]は記述用なので実際に送信してはならない。
- ・（ ）は省略可能を示す。
- ・その他の記号は、必ず指定の位置で送信しなければならない。

用語 書式中で用いる用語の説明を示す。

解説 コマンドの詳細説明を示す。

補足 コマンドの補足説明を示す。

参照 関連するコマンドを示す。

例題 コマンド例を示す。

6.2.2 コマンド一覧表

コマンド名	コマンドコード	I r D A	無線
I D設定コマンド	[ESC]ID		×
ステータス要求コマンド	[ESC]FM		×
印字濃度微調コマンド	[ESC]AY		×
印字位置微調コマンド	[ESC]AX		×
剥離センサー調整コマンド	[ESC]AZ		×
フォーム登録開始コマンド	[ESC]X0		×
フォーム登録終了コマンド	[ESC]XP		×
ラベルサイズ設定コマンド	[ESC]D		×
文字列フィールドコマンド	[ESC]PC		×
アウトライン文字列フィールドコマンド	[ESC]PV		×
バーコードフィールドコマンド	[ESC]XB		×
グラフィックフィールドコマンド	[ESC]N		×
グラフィックデータ登録コマンド	[ESC]SG		×
外字データ登録コマンド	[ESC]XD		×
データ印字コマンド	X		
モード切り換えコマンド	[ESC]M		×

: コマンドが正常動作するインターフェース

× : 送っても正常動作しないインターフェース

6.2.3 ID設定コマンド [ESC]ID

機能 本機にIDを設定する。

書式 [ESC]ID;aa[LF][NUL]

用語 aa : 設定するID(2バイトのHEXデータ)

I/F I r D A

解説 (1) 設定された本機のIDは、メモリーへバックアップされる。
(電源OFFでも保持される)

(2) 工場出荷時、本機のIDはすでに設定されている。

(3) 本機は設定されているIDと受信したコマンドパケット内のIDを照合し、一致しないとそのコマンドパケットを捨てる。ただし、コマンドパケット内のIDが0の場合、本機はどのようなIDが設定されようと、そのコマンドパケットを受付ける。

例題 本機のIDとして"03H 51H"を設定する。

[ESC]ID;[03H][51H][LF][NUL]

この場合、ステータス印字でのプリンタIDは"00849"となる。

6.2.4 ステータス要求コマンド [ESC]FM

機能 ID、フォームバージョン、本機の状態等をホストに返すよう要求する。

書式 [ESC]FM[LF][NUL]

解説 本機はこのコマンドを受け取ると設定されているID、本機の状態、バッテリー状態、登録されているフォームバージョンなどをホストにI r D A I/Fにて送信する。

送信するデータ

STX	プリントID	各フォームのバージョン番号			プリント状態	バッテリ状態	CRC		
02H	xxH	xxH	V01	V02	V20	xxH	xxH	xxH

C R C 計算対象範囲

プリンタID……2バイトのHEXデータ(High-Lowの順)

各フォームのバージョン番号(00H~09H)

V01 …… フォーム番号01のバージョン(1バイトのHEXデータ)

V02 …… フォーム番号02のバージョン(1バイトのHEXデータ)

⋮

V20 …… フォーム番号20のバージョン(1バイトのHEXデータ)

プリンタ状態……本機の状態を1バイトのデータで示す

00H : 通常状態(アイドル中)

01H : カバー-オープン状態

02H : コマンドのシンタックスエラー

03H : フィードジム

04H : ラベルエンド

05H : カバー-オープンエラー

06H : サーマルヘッド断線エラー

07H : サーマルヘッド異常高温

08H : フラッシュROMへの書き込みエラー

09H : フラッシュROMの消去エラー

0AH : ローバッテリー(印字不能状態)

0BH : プリンタ動作中

0DH : 正常終了+ラベルエンド

バッテリー状態……バッテリーの充電状態を5段階で示す

01H : 7.2V以下 (印字不能)

02H : 7.3V~7.4V (印字可能残枚数が約 1 ~ 20枚)

03H : 7.5V~7.7V (印字可能残枚数が約 20 ~ 100枚)

04H : 7.8V~7.9V (印字可能残枚数が約 100 ~ 200枚)

05H : 8.0V以上 (印字可能残枚数が約 200枚以上)

印字可能残枚数はあくまでも目安であり、印字内容・周囲環境により異なることがある

C R C………2バイトのHEXデータ(Low-Highの順)

6.2.5 印字濃度微調コマンド [ESC]AY

機能 現在の印字濃度に対する微調を行う。

書式 [ESC]AY;abb,c(,d)[LF][NUL]

用語 a : プラスするかマイナスするかを示す

+ : プラス(濃)

- : マイナス(淡)

bb : 印字濃度微調値
0 0 ~ 1 0 (1ステップ単位)

c : 印字モード
1 (固定値) : 発色
d : ヘッド出力分割指定(省略可)
0 : 自動切換
1 : 2分割(省略時)
2 : 3分割

I/F I r D A

解説 (1) 標準の印字濃度に対してプラス / マイナスの微調を行う。

(2) 上記範囲外の値を設定した場合、コマンドエラーとなる。

(3) 各フォーム中に登録されている印字濃度微調は、そのフォームを呼び出すことにより微調される。

(4) 印字濃度微調コマンドをフォーム登録に含めずに送ると、その時点で微調される。

(5) バックアップする印字微調は、電源OFF時に設定されている値である。
また、電源投入時はこのバックアップした微調値となっている。

(6) 1ライン当りの印字率が高い場合、印字濃度が低下する傾向にあるが、ヘッド出力を3分割に指定すれば改善できる場合がある。ただし、3分割指定時は2分割指定時より発行スピードが低下する。

(7) 自動切換を指定すると、印字率によってライン毎に2分割 / 3分割を自動選択しながら印字する。2分割 / 3分割の切り換えの際にライン上に1/2ドット幅程度の白抜け部が発生があるので、シリアルバーコードの印字時には指定しないこと。

6.2.6 印字位置微調コマンド [ESC]AX

機能 印字位置に対する微調を行う。

書式 [ESC]AX;abbb[LF][NUL]

用語

- a : プラスするかマイナスするかを示す
 - + : プラス(後方)
 - : マイナス(前方)
- bbb : 印字位置微調値
0 0 0 ~ 1 0 0 (0.1mm単位)

I/F I r D A

解説 (1) 標準の印字開始位置に対し、後方または前方で停止するように印字開始位置の微調を行う。

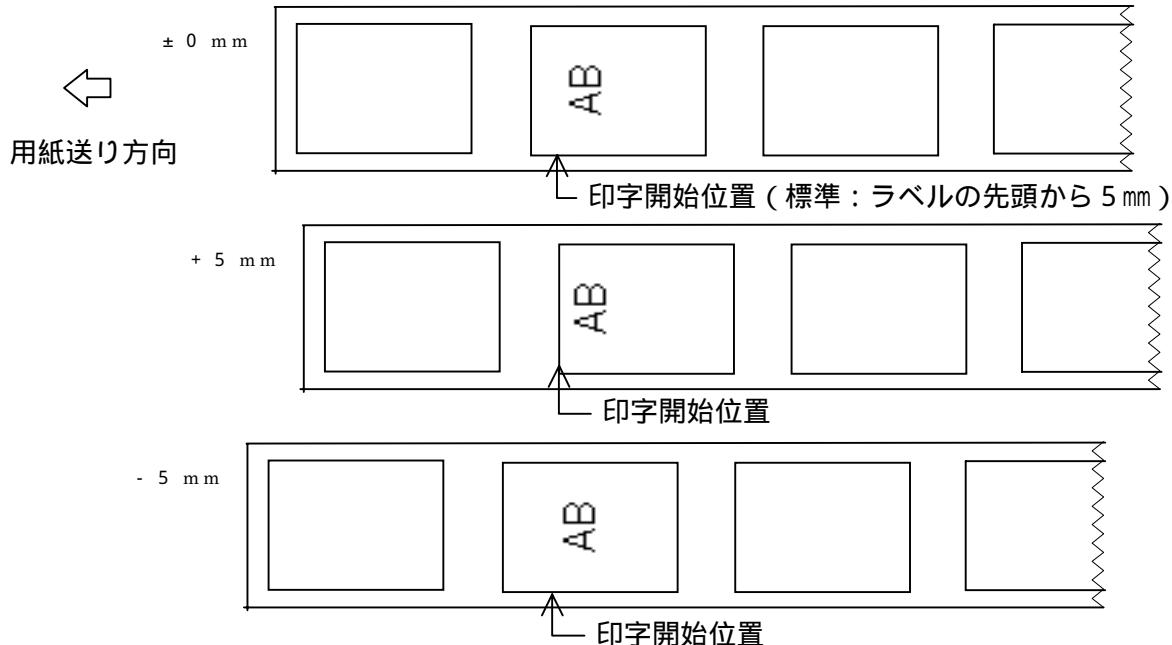
(2) 上記範囲外の値を設定した場合、コマンドエラーとなる。

(3) 各フォーム中に登録されている印字位置微調は、そのフォームを呼び出すことにより微調される。

(4) 印字位置微調コマンドをフォーム登録に含めずに送ると、その時点での微調される。

(5) バックアップする印字位置微調は、電源OFF時に設定されている値である。
また、電源投入時はこのバックアップした微調値となっている。

(6) 印字位置を変更する場合やラベル間ギャップが3mmでない場合、必要に応じて印字位置微調コマンドを使用する。(ラベル間ギャップが3mmのとき、ラベルの先頭から5mmの位置が標準の印字開始位置となる)



6.2.7 剥離センサー調整コマンド [ESC]AZ

機能 剥離 / 連続モードを切り換えるセンサーのスレッショルド値を設定する。

書式 [ESC]AZ;a[LF][NUL]

用語 a : 0 = デフォルト値 (1 . 4 V) 設定
1 = スレッショルド値設定

I/F I r D A

解説 (1) 厚さの薄い台紙を使用する場合などで、剥離 / 連続のモードがうまく切り換わらないとき、必要に応じて剥離センサー調整コマンドを使用する。

(2) 剥離発行時の経路に使用するラベルの台紙部を通してカバーを閉じ、本コマンドを送信する。本機は台紙部のセンサー A / D 値を読み込み、剥離 / 連続を切り換えるためのスレッショルド値を設定する。(本コマンドを送信するときには、必ず剥離発行時の経路にラベルの台紙部をセットして行うこと。連続発行時のラベルの経路になっていたり、ラベル部をセットして本コマンドを送信すると以降、剥離 / 連続がうまく切り換わらなくなるので注意すること。)

(3) 設定されたスレッショルド値はバックアップされ、以降本コマンドにて再設定されるまで保持される。また、電源投入時はこのバックアップした設定値となっている。

(4) 工場出荷時には、デフォルトの 1 . 4 V が設定されている。

6.2.8 フォーム登録開始コマンド [ESC]X0

機能 フォームの登録開始を宣言する。

書式 [ESC]X0;aa,b[LF][NUL]

用語
aa : フォーム番号
01 ~ 20
b : フォームバージョン番号
0 ~ 9
0を指定すると未登録にする

I/F I r D A

補足

- (1) 最大20種類までフォーム登録可能。ただし、メモリー容量に制限があるため、登録するフォームの容量により最大可能数は異なる。
- (2) 各フォームの最新データはバージョン番号の一番大きいものではなく、一番最新に登録されたフォームデータとなる。
- (3) すでに登録済みのフォーム番号を再登録する場合、フォーム登録開始コマンド([ESC]X0)を送信すると、新しいフォームが再登録されるが、再登録の度にメモリーが消費される。
- (4) フォーム登録開始コマンド([ESC]X0)受信後、フォーム登録終了コマンド([ESC]XP)を受信するまでの間は、以下のコマンド以外はフォーム登録されずに無視される。
 - ・ラベルサイズ設定コマンド([ESC]D)
 - ・印字濃度微調コマンド([ESC]AY)
 - ・印字位置微調コマンド([ESC]AX)
 - ・文字列フィールドコマンド([ESC]PC)
 - ・バーコードフィールドコマンド([ESC]XB)
 - ・グラフィックフィールドコマンド([ESC]N)
- (5) フォーム登録開始コマンドを送らないと、ラベルサイズ設定コマンド([ESC]D)、文字列フィールドコマンド([ESC]PC)、バーコードフィールドコマンド([ESC]XB)、グラフィックフィールドコマンド([ESC]N)は無視されて捨てられる。また、フォーム登録開始コマンド送信後、各フィールドコマンドや印字濃度／印字位置微調コマンドに先立ち、必ずラベルサイズ設定を送信しなければならない。
- (6) フォーム登録によりフラッシュROMのフォーム登録エリアの領域に空きが無くなった場合は、自動的にこの領域の初期化を行う。ただし、各フォームの最新バージョンは保持される。

参照 ・フォーム登録終了コマンド ([ESC]XP)

例題 フォーム番号02のバージョン3の登録開始を宣言する。
[ESC]X0;02,3[LF][NUL]

6.2.9 フォーム登録終了コマンド [ESC]XP

機能 フォームの登録終了を宣言する。

書式 [ESC]XP[LF][NUL]

I/F I r D A

補足

(1) フォーム登録開始コマンド ([ESC]X0) を受信していない状態でフォーム登録終了コマンドを受信しても、このコマンドは無視される。

参照 フォーム登録開始コマンド ([ESC]X0)

6.2.10 ラベルサイズ設定コマンド [ESC]D

機能 ラベルサイズを設定する。

書式 [ESC]Daaaa,bbbb,cccc[LF][NUL]

用語 aaaa : ラベルピッチ長

0 1 0 0 ~ 1 6 7 0 (0.1mm単位)

bbbb : 有効印字幅

0 4 8 0 (固定値) (0.1mm単位)

cccc : 有効印字長

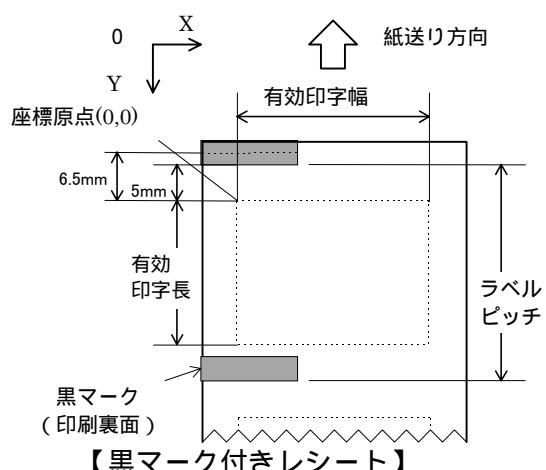
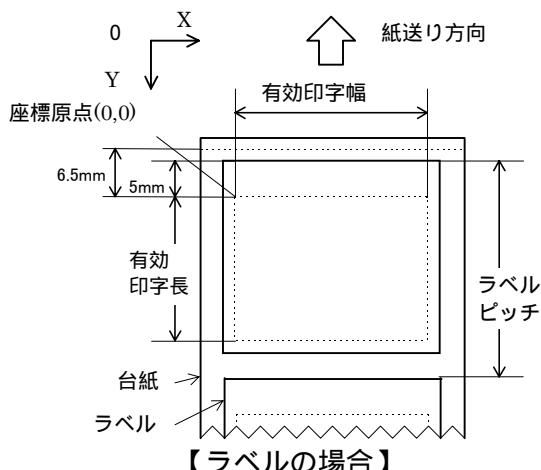
0 0 7 0 ~ 1 6 0 0 (0.1mm単位)

I/F I r D A

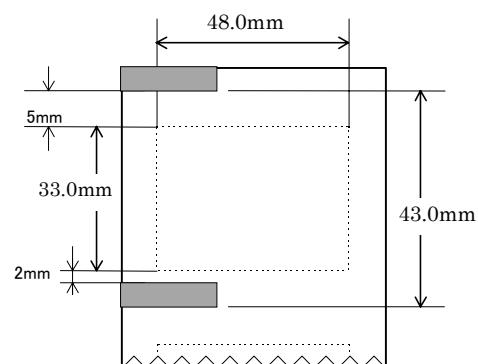
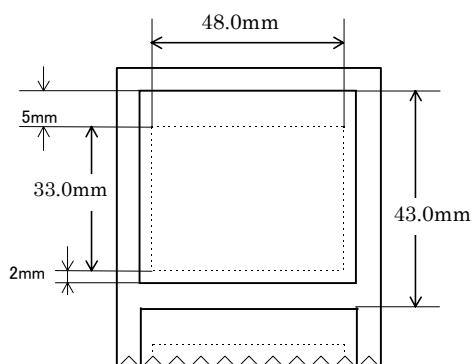
解説 (1) フォーム登録開始コマンド送信後、各フィールドコマンドや印字濃度／印字位置微調コマンドに先立ち、必ずラベルサイズ設定を送信しなければならない。

(2) ラベルの先頭から 5 mm の無印字エリアに印字を行うためには、印字位置微調コマンドを使用し、印字開始位置を変更させることができる。ただしこの場合、ラベル間ギャップを大きくする必要がある。

(3) Y 方向の座標原点は、ギャップ（黒マーク）のセンターから 6.5 mm の位置となる。つまり、ギャップ（黒マーク）3 mm の場合、ラベルエッジの先頭から 5 mm の位置が Y 方向の座標原点となる。（下図参照）



例題 [ESC]D0430,0480,0330[LF][NUL]



6.2.11 文字列フィールドコマンド [ESC]PC

機能 文字列をラベル上のどの位置にどのように印字するかを設定する。

書式 [ESC]PCaa;bbbb,cccc,d,e,f,gg,h,i i,j,k(,P1)[LF][NUL]

用語 aa : フィールドNo.

00 ~ 31 (ただし、1フォーム内でバーコードのフィールドNo.と同じ
No.を使用してはならない)

bbbb : 文字列の基点X座標

4桁固定 (0.1mm単位)

cccc : 文字列の基点Y座標

4桁固定 (0.1mm単位)

d : 文字の横倍率

1 : 0.5倍 4 : 2倍 7 : 3.5倍

2 : 1倍 5 : 2.5倍 8 : 4倍

3 : 1.5倍 6 : 3倍

(ただし、ボールド文字は0.5倍、1倍のみ)

e : 文字の縦倍率

1 : 0.5倍 4 : 2倍 7 : 3.5倍

2 : 1倍 5 : 2.5倍 8 : 4倍

3 : 1.5倍 6 : 3倍

(ただし、ボールド文字は0.5倍、1倍のみ)

f : フォント種類

A : 標準文字 (12×24ドット)

B : ボルド文字 (48×96ドット)

C : 漢字／外字 (24×24ドット)

D : 価格文字1 (16×40ドット)

E : 価格文字2 (32×48ドット)

gg : 文字回転および文字列回転の方向

00 : 文字回転0° 文字列回転0°

01 : 文字回転90° 文字列回転90°

02 : 文字回転180° 文字列回転180°

03 : 文字回転270° 文字列回転270°

h : 文字背景指定

B (固定値) : 黒文字

ii : データレンジス

00 ~ 99 (注)データレンジスに“00”を指定した場合は、データ印字コマンドで送信されてくる分 (JIS8の場合は[LF]、パックドBCDの場合は“F”で区切られるまでの分) のレンジスとなる。

j : データコード

1 : J I S 8 コード (フォント種類がCの場合は1固定)

2 : パックドBCDコード

k : 固定データ番号

0 (固定値)

P1 : 印字位置 (省略可)

P0 : 左寄せ

P1 : 中央寄せ

P2 : 右寄せ

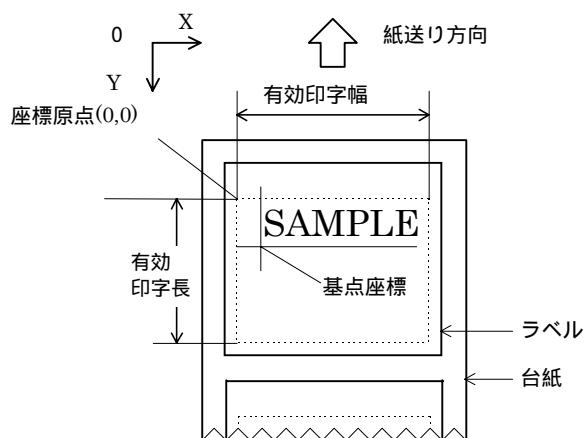
解説

(1) フィールドNo.

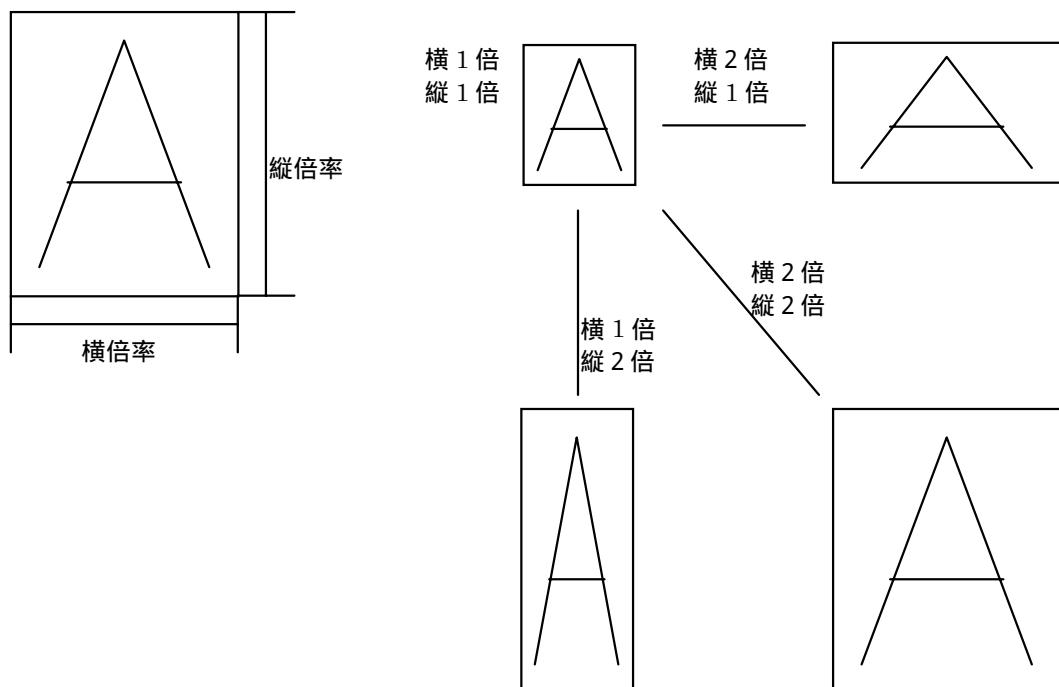
このフィールドNo.の順番どおりにデータ印字コマンド(X)内のデータが選択されてリンクされる。(フィールドNo.00のフォーマットと1番目のデータ、フィールドNo.01のフォーマットと2番目のデータというように、以降同様にフォーマットとデータはリンクされる)

したがって、文字列のフィールドNo.とバーコードのフィールドNo.は必ず00からの連番(昇順)になっていなければならない。また、1フォーム内で文字列のフィールドNo.と同じバーコードのフィールドNo.を付けてはいけない。

(2) 基点座標



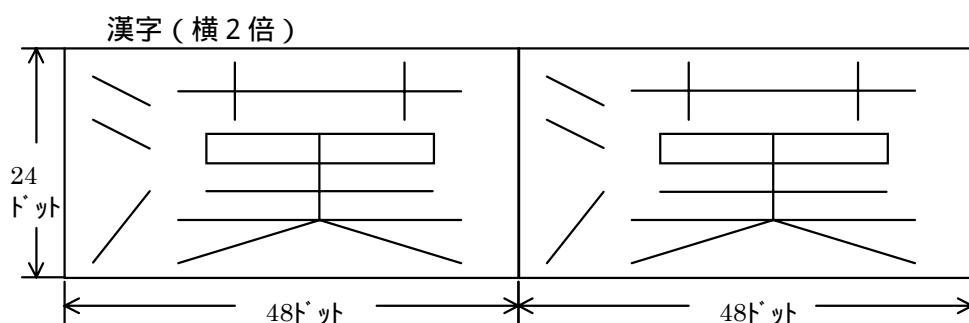
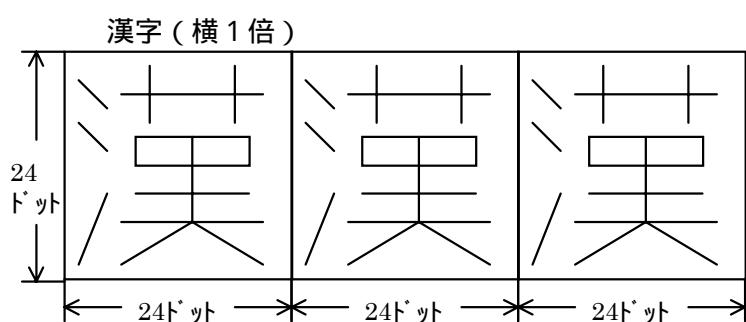
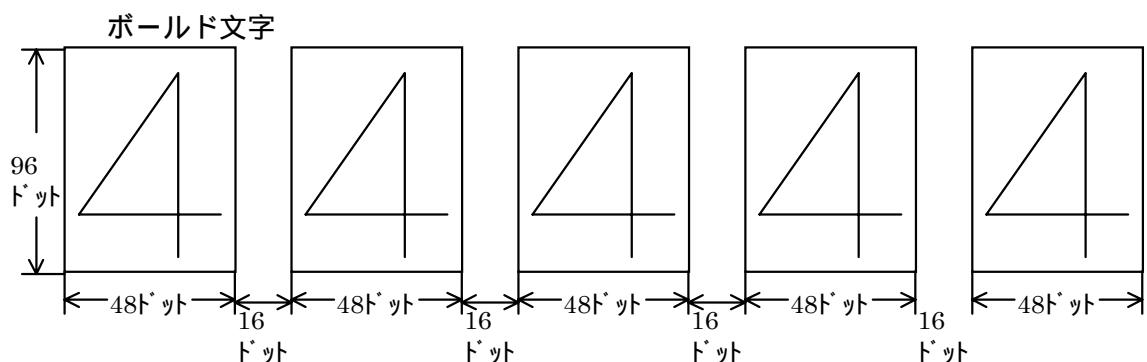
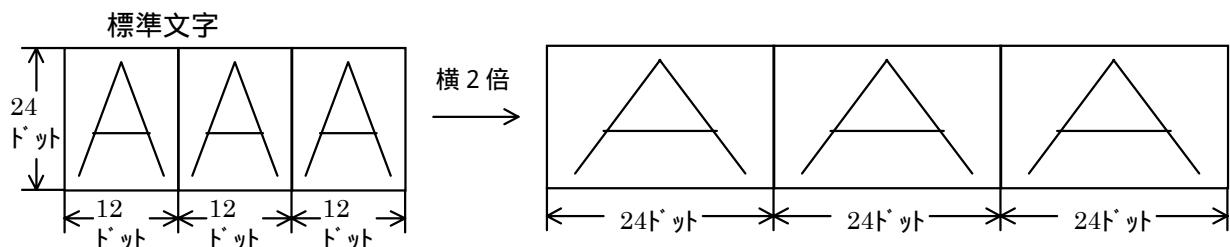
(3) 横倍率、縦倍率

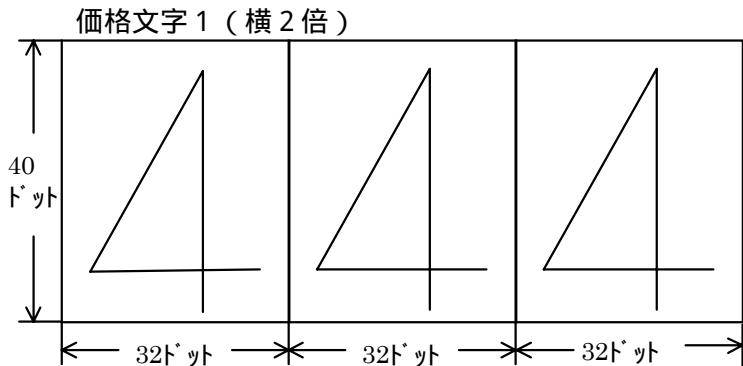
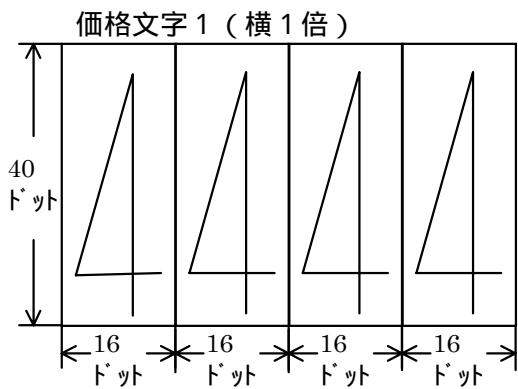


【注意】大きな文字または文字数が多い場合、印字濃度が低下する場合がある。

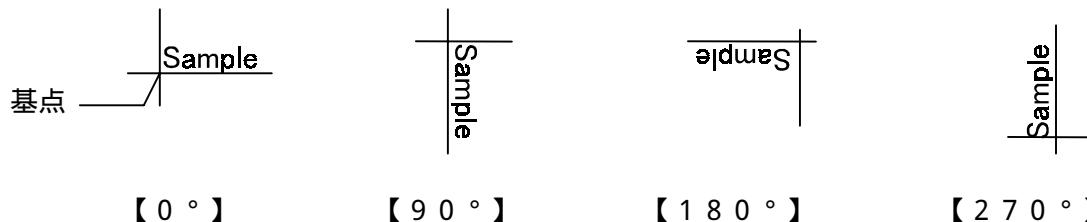
(1ライン当たりの印字率が高い場合、印字濃度が低下する)

(4) 文字と文字との間隔は以下のようになる。





(5) 文字・文字列回転



(6) データレンジス、データコード

J I S 8 データ1バイトを1桁と数えたレンジス

パックド B C D パックされた結果でなくパックされる前のレンジス

漢字の時……… 1文字を2バイトと数えたレンジス

データコード	データ	送信データ	データレンジス
JIS8	1 2 3 4 5	31H 32H 33H 34H 35H	5
パックド BCD	1 2 3 4 5	12H 34H 50H	5
漢字	漢字	8AH BFH 8EH 9AH	4

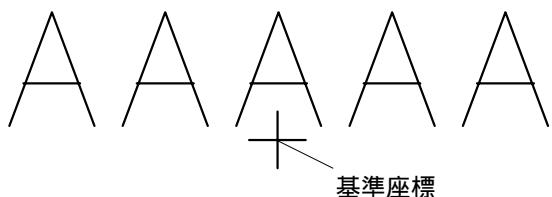
同じデータを送信したい場合、データコードがJ I S 8でもパックド B C D も設定するデータレンジスは同じ値である。

(7) 印字位置

・左寄せ（デフォルト）



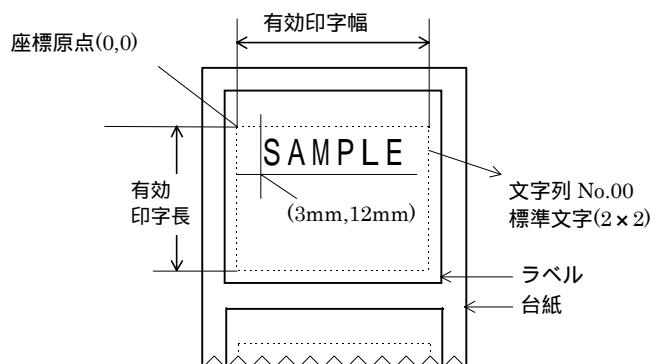
・中央寄せ



・右寄せ



例題



[ESC]PC00;0030,0120,4,4,A,00,B,06,1,0,P0[LF][NUL]

6.2.12 アウトライン文字列フィールドコマンド [ESC]PV

機能 アウトライン文字列をラベル上のどの位置にどのように印字するかを設定する。

書式 [ESC]PVaa;bbbb,cccc,dddd,eeee,f(,ghh),i i,j,kk,l,m(,Pn)(,Qoooo,Rpp)[LF][NUL]

用語

aa : フィールドNo.
00 ~ 31 (ただし、1フォーム内でバーコードのフィールドNo.と同じNo.を使用してはならない)

bbbb : 文字列の基点X座標
4桁固定 (0.1mm単位)

cccc : 文字列の基点Y座標
4桁固定 (0.1mm単位)

dddd : 文字幅
0020 ~ 0300 (0.1mm単位)

eeee : 文字高
0020 ~ 0300 (0.1mm単位)

f : フォント種類
A : T E C F O N T 1 (ヘルベチカ「肉太」)
B : T E C F O N T 1 (ヘルベチカ「肉太」プロポーショナル)
F : 価格フォント2

ghh : 文字間スペース (省略可)
g : +, -
hh : 00 ~ 99 (ドット)

ii : 文字回転および文字列回転の方向
00 : 文字回転0° 文字列回転0°
01 : 文字回転90° 文字列回転90°
02 : 文字回転180° 文字列回転180°
03 : 文字回転270° 文字列回転270°

j : 文字背景指定
B (固定値) : 黒文字

kk : データレンジス
00 ~ 99 (注)データレンジスに“00”を指定した場合は、データ印字コマンドで送信されてくる分 (JIS8の場合は[LF]、パックドBCDの場合は“F”で区切られるまでの分) のレングスとなる。

l : データコード
1 : J I S 8 コード
2 : パックドBCDコード

m : 固定データ番号
0 (固定値)

Pn : 印字位置 (省略可)
P0:左寄せ
P1:中央寄せ
P2:右寄せ

Qoooo : 指定文字列幅 (省略可)
0000 ~ 1600 (0.1mm単位)

Rpp : 指定文字桁数 (省略可)
00 ~ 99

I/F I r D A

印字見本例

(1)



登録コマンド

```
[ESC]X0;05,1[LF][NUL]  
[ESC]D0720,0480,0700[LF][NUL]  
[ESC]AY;+00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]AX;+000[LF][NUL]  
[ESC]PC01;0180,0570,3,3,A,03,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PV02;0325,0370,0100,0100,F,-14,03,B,00,1,0,P2,Q0260,R05[LF][NUL]  
[ESC]PC03;0315,0375,3,5,A,03,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PC04;0300,0005,2,3,A,02,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PV05;0165,0000,0030,0060,F,02,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PC06;0060,0005,2,3,A,02,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XB07;0270,0290,5,3,02,2,0100,000,0,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XB08;0270,0170,5,3,02,2,0100,000,0,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XP[LF][NUL]
```

発行コマンド (I r D A の場合)

```
X[05H][01H][01H]  
値下げ価格[LF]  
1,200[LF]  
円[LF]  
値下げ価格[LF]  
1,200[LF]  
円[LF]  
214901881186[LF]  
291890001200[LF]
```



登録コマンド

```
[ESC]X0;05,1[LF][NUL]  
[ESC]D0720,0480,0700[LF][NUL]  
[ESC]AY;+00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]AX;+000[LF][NUL]  
[ESC]PC01;0180,0595,3,3,A,03,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PV02;0325,0370,0100,0100,F,-14,03,B,00,1,0,P2,Q0260,R05[LF][NUL]  
[ESC]PC03;0315,0375,2,5,A,03,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PV04;0225,0000,0030,0060,F,02,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PC05;0120,0005,2,3,A,02,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XB06;0270,0290,5,3,02,2,0100,000,0,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XB07;0270,0170,5,3,02,2,0100,000,0,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XP[LF][NUL]
```

発行コマンド (I r D A の場合)

```
X[05H][01H][01H]  
1,980円より[LF]  
80[LF]  
円引[LF]  
80[LF]  
円引[LF]  
214901881186[LF]  
291890001900[LF]
```



登録コマンド

```
[ESC]X0;05,1[LF][NUL]  
[ESC]D0720,0480,0700[LF][NUL]  
[ESC]AY;+00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]AX;+000[LF][NUL]  
[ESC]C01;0180,0595,3,3,A,03,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PV02;0325,0370,0100,0100,F,-14,03,B,00,1,0,P2,Q0260,R05[LF][NUL]  
[ESC]PC03;0315,0375,2,5,A,03,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PV04;0225,0000,0030,0060,F,02,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]PC05;0120,0005,2,3,A,02,B,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XB06;0270,0290,5,3,02,2,0100,000,0,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XB07;0270,0170,5,3,02,2,0100,000,0,00,1,0[LF][NUL]  
[ESC]XP[LF][NUL]
```

発行コマンド (I r D A の場合)

```
X[05H][01H][01H]  
1,480円より[LF]  
10[LF]  
%引[LF]  
10[LF]  
%引[LF]  
214901881186[LF]  
291890001332[LF]
```

6.2.13 バーコードフィールドコマンド [ESC]XB

機能 バーコードをラベル上のどの位置にどのように印字するかを設定する。

NW7、CODE39、インターリード2of5の場合

書式 [ESC]XBaa;bbbb,cccc,d,e,ff,gg,hh,ii,jj,k,||||,m,nn,o,p[LF][NUL]

用語

- aa : フィールドNo.
00 ~ 31 (ただし、1フォーム内で文字列のフィールドNo.と同じNo.を使用してはならない)
- bbbb : バーコードの基点X座標
4桁固定 (0.1mm単位)
- cccc : バーコードの基点Y座標
4桁固定 (0.1mm単位)
- d : バーコードの種類
 - 2 : インターリード2of5
 - 3 : CODE39(スタンダード)
 - 4 : NW7
- e : チェックデジットの種類
 - 1 (固定値) : チェックデジット付加なし
- ff : 細バー幅の指定
 - 02 ~ 03 : 2 ~ 3ドット
- gg : 細スペース幅の指定
 - 02 ~ 03 : 2 ~ 3ドット
- hh : 太バー幅の指定
 - 05 ~ 09 : 5 ~ 9ドット
- ii : 太スペース幅の指定
 - 05 ~ 09 : 5 ~ 9ドット
- jj : キャラクター間スペース幅の指定
 - 02 ~ 03 : 2 ~ 3ドット
- k : バーコードの回転方向
 - 0 : 0°
 - 1 : 90°
 - 2 : 180°
 - 3 : 270°
- |||| : バーコードの高さ
0001 ~ 0350 (0.1mm単位)
- m : バー下数字印字の指定
 - 0 : バー下数字なし
 - 1 : バー下数字有り
- nn : データレンジス(スタート/ストップ含む)
00 ~ 32 (注)データレンジ入に“00”を指定した場合は、データ印字コマンドで送信されてくる分(JIS8の場合は[LF]、パックドBCDの場合は“F”で区切られるまでの分)のレンジ入となる。
- o : データコード
 - 1 : JIS8コード
 - 2 : パックドBCDコード
- p : 固定データ番号
0 (固定値)

JAN8、JAN13の場合

書式 [ESC]XBaa;bbbb,cccc,d,e,ff,g,hhhh,iii,j,kk,l,m[LF][NUL]

用語

- aa : フィールドNo.
00 ~ 31 (ただし、1フォーム内で文字列のフィールドNo.と同じNo.を使用してはならない)
- bbbb : バーコードの基点X座標
4桁固定 (0.1mm単位)
- cccc : バーコードの基点Y座標
4桁固定 (0.1mm単位)
- d : バーコードの種類
 - 0 : JAN8
 - 5 : JAN13
- e : チェックデジットの種類
 - 3 (固定値) : チェックデジット自動付加
- ff : 1モジュール幅の指定
02 ~ 03 (1dot単位)
- g : バーコードの回転方向
 - 0 : 0°
 - 1 : 90°
 - 2 : 180°
 - 3 : 270°
- hhh : バーコードの高さ
0001 ~ 0350 (0.1mm単位)
- iii : ガードバーの長さ
000 ~ 050 (0.1mm単位)
- j : バー下数字印字の指定
 - 0 : バー下数字なし
 - 1 : バー下数字有り
- kk : データレンジス
 - 07 : JAN8の時
 - 12 : JAN13の時
 - 00 : (注)データレンジスに“00”を指定した場合は、データ印字コマンドで送信されてくる分 (JIS8の場合は[LF]、パックドBCDの場合は“F”で区切られるまでの分) のレンジスとなる。
- l : データコード
 - 1 : JIS8コード
 - 2 : パックドBCDコード
- m : 固定データ番号
0 (固定値)

C O D E 1 2 8 の場合

書式 [ESC]Xbaa;bbbb,cccc,d,e,ff,g,hhhh,iii,j,kk,l,m[LF][NUL]

用語

- aa : フィールドNo.
00 ~ 31 (ただし、1フォーム内で文字列のフィールドNo.と同じNo.を使用してはならない)
- bbbb : バーコードの基点X座標
4桁固定 (0.1mm単位)
- cccc : バーコードの基点Y座標
4桁固定 (0.1mm単位)
- d : バーコードの種類
9 : C O D E 1 2 8 (自動切換え有り)
- e : チェックデジットの種類
3(固定値) : チェックデジット自動付加
- ff : 1モジュール幅の指定
02 ~ 03 (1dot単位)
- g : バーコードの回転方向
0 : 0°
1 : 90°
2 : 180°
3 : 270°
- hhh : バーコードの高さ
0001 ~ 0350 (0.1mm単位)
- iii : ガードバーの長さ
000 (固定値)
- j : バー下数字印字の指定
0 : バー下数字なし
1 : バー下数字有り
- kk : データレンジス
00 ~ 32 : (注)データレンジ入に“00”を指定した場合は、データ印字コマンドで送信されてくる分 (JIS8の場合は[LF]、パックドBCDの場合は“F”で区切られるまでの分) のレンジとなる。
- l : データコード
1 : J I S 8 コード
2 : パックドB C D コード
- m : 固定データ番号
0 (固定値)

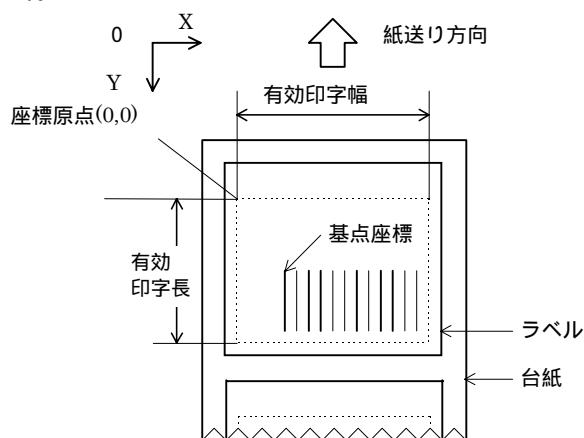
解説

(1) フィールドNo.

このフィールドNo.の順番どおりにデータ印字コマンド(X)内のデータが選択されてリンクされる。(フィールドNo.00のフォーマットと1番目のデータ、フィールドNo.01のフォーマットと2番目のデータというように以降同様にフォーマットとデータはリンクされる)

したがって、文字列のフィールドNo.とバーコードのフィールドNo.は、必ず00からの連番(昇順)になっていなければならない。また、1フォーム内で文字列のフィールドNo.と同じバーコードのフィールドNo.を付けてはいけない。

(2) 基点座標

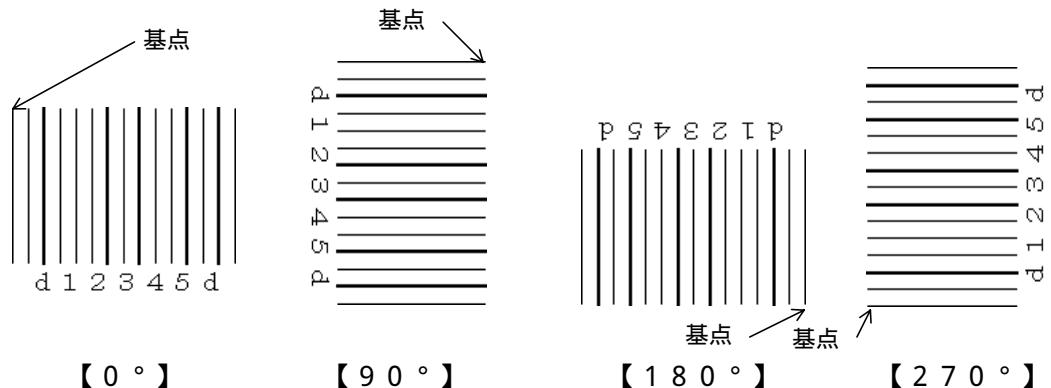


(3) チェックデジットの種類

下表のようにチェックデジット種類の指定に従って、チェックデジットを自動付加したりしなかったりする。

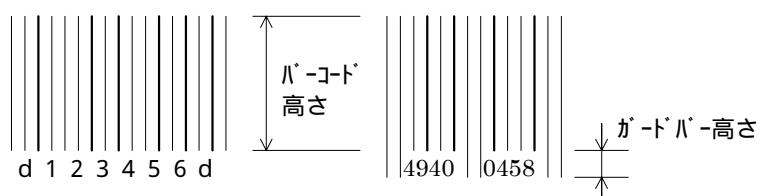
C/D 種類	バーコード 種類	NW7, CODE39, インターリープト 2of5	JAN8, JAN13	CODE128
1	C/D 付加なし	指定不可	指定不可	
3	指定不可	MOD10自動付加	PSEUD0103自動付加	

(4) バーコードの回転方向



[注意] 90°または270°回転した場合、バー高さによっては印字濃度が低下する場合がある。バー高さ14mm以下で使用すること。(高さ14mmを超えるバーコードの印字品質は保証外とする)

(5) バーコードの高さ



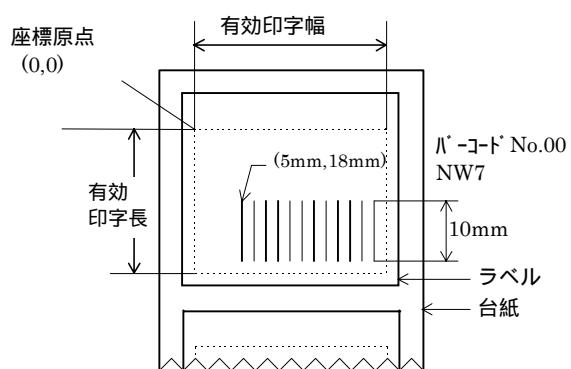
(6) バー下数字

バー下数字有 / 無のパラメータにしたがってバー下数字を付加する。
バー下数字の文字種類は標準文字を使用する。

(7) スタート / ストップコードは自動付加されないので、送信データに含めて送ること。
また、コード39やNW7にスタート / ストップコードを付加しないで送信してもその
バーコードは描画されない。

(8) インターリーブド2 of 5指定時、データレンジスが奇数桁の場合、自動的にデータの
先頭に0を付加して偶数桁に補正する。

例題



[ESC]XB00;0050,0180,4,1,02,02,05,05,02,0,0100,0,07,1,0[LF][NUL]

6.2.14 グラフィックフィールドコマンド [ESC]N

機能 本機に登録されているグラフィックデータをどこに印字するかを設定する

書式 [ESC]N;a,bbbb,cccc[LF][NUL]

用語 a : 呼び出して描画するグラフィックデータの番号

1 (固定値)

bbbb : グラフィックデータを描画する基点 X 座標

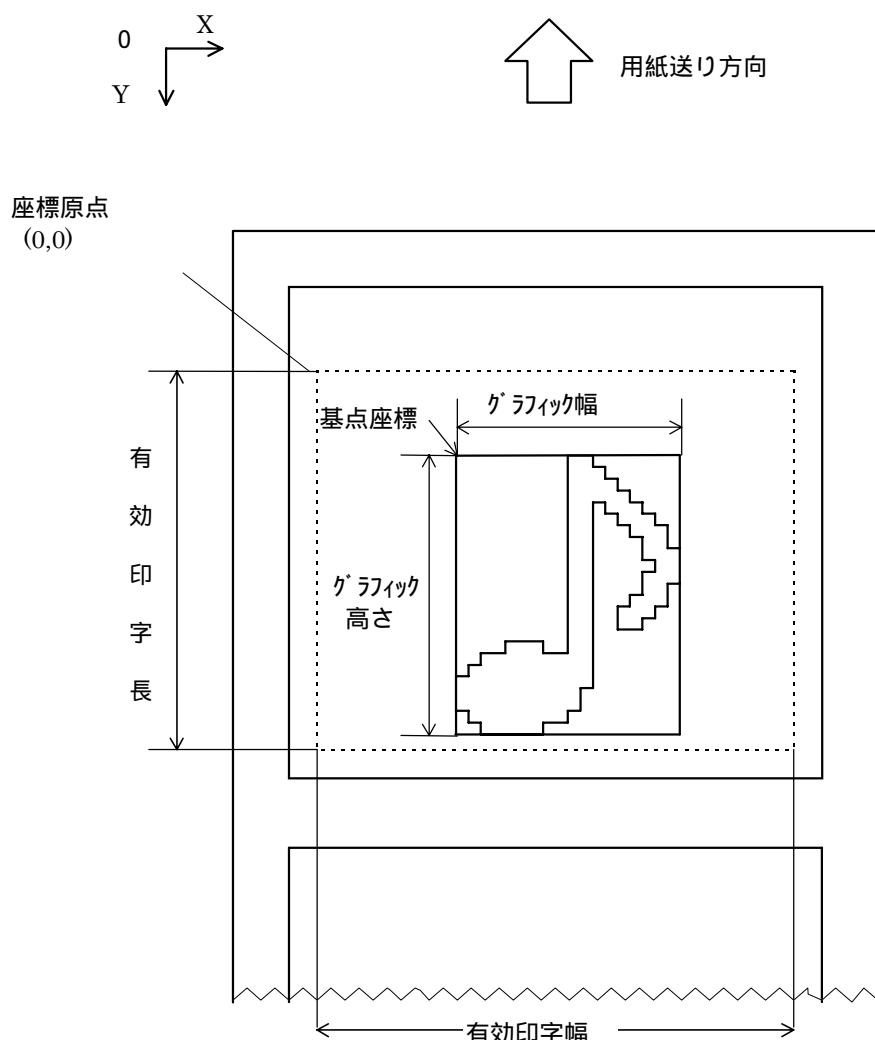
4 衔固定 (0.1mm単位)

cccc : グラフィックデータを描画する基点 Y 座標

4 衔固定 (0.1mm単位)

I/F I r D A

解説 (1) フォーム登録の際に文字列フィールドコマンドやバーコードフィールドコマンドと同様に、グラフィックフィールドコマンドを登録しておけば、データ印字コマンドによってフォームを読み出して自動的に描画できる。



6.2.15 グラフィックデータ登録コマンド [ESC]SG

機能 本機にグラフィックデータを登録する。

書式 [ESC]SG;a,bbbb,cccc,ddd…ddd[LF][NUL]

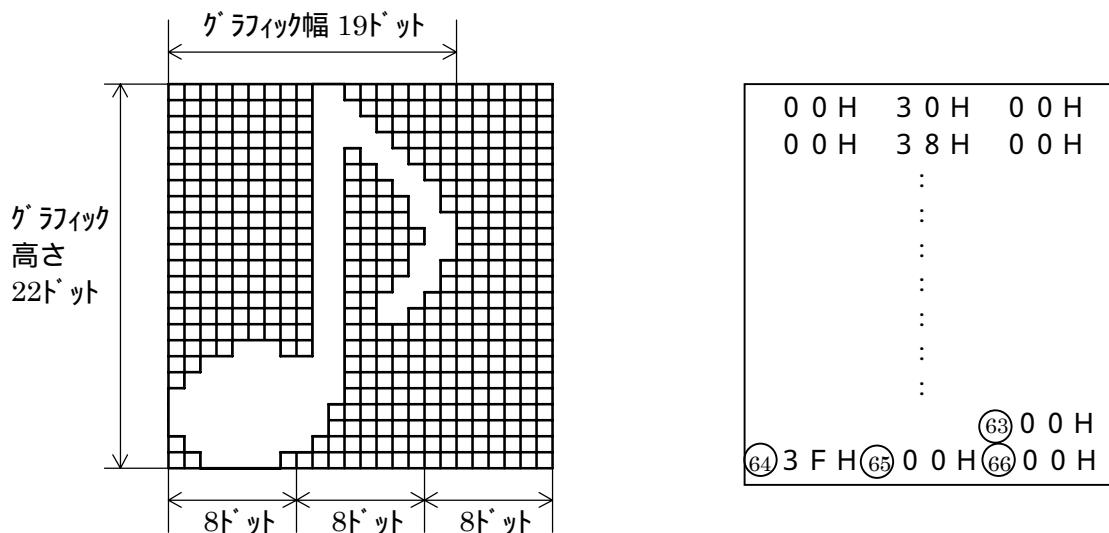
用語

a	: グラフィック番号 1(固定値)
bbbb	: 登録するグラフィックの幅ドット数 0 0 0 1 ~ 0 3 8 4 (1ドット単位)
cccc	: 登録するグラフィックの高さドット数 0 0 0 1 ~ 0 1 6 0 (1ドット単位)

ddd…ddd : グラフィックデータ

I/F I r D A

解説

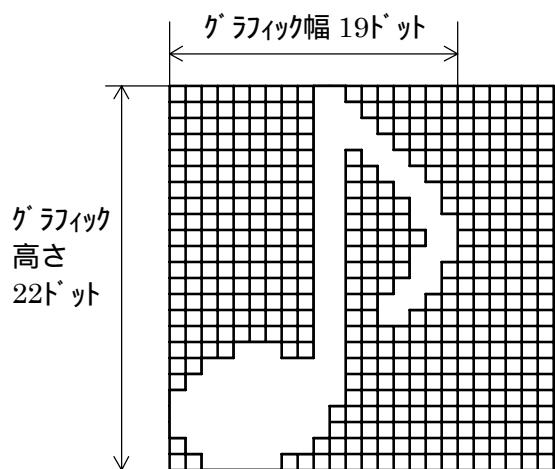


- (1) グラフィックデータは8ドットずつ区切り、上記の順(⑥)に送信すること。
- (2) グラフィックデータは00H~FFHである。
- (3) X方向の最小単位は8ドットとし、データのないところはデータ0として送信すること。
- (4) 送信するグラフィックデータバイト数は、必ず以下のとおりでなければならない。

$$\text{グラフィックデータバイト数} = \{(\text{グラフィック幅ドット数} + 7) / 8\} \times \text{グラフィック高さドット数}$$

* { }内は小数点以下切り捨て

例題



```
[ESC]SG;1,0019,0022,  
[00H][30H][00H] [00H][38H][00H] [00H][3CH][00H] [00H][3EH][00H]  
[00H][37H][00H] [00H][33H][80H] [00H][31H][COH] [00H][30H][COH]  
[00H][30H][EOH] [00H][30H][60H] [00H][30H][EOH] [00H][30H][COH]  
[00H][31H][COH] [00H][33H][80H] [0FH][33H][00H] [3FH][FOH][00H]  
[7FH][FOH][00H] [FFH][FOH][00H] [FFH][EOH][00H] [FFH][EOH][00H]  
[7FH][COH][00H] [3FH][00H][00H] [LF][NUL]
```

6.2.16 外字データ登録コマンド [ESC]XD

機能 本機に外字データを登録する。

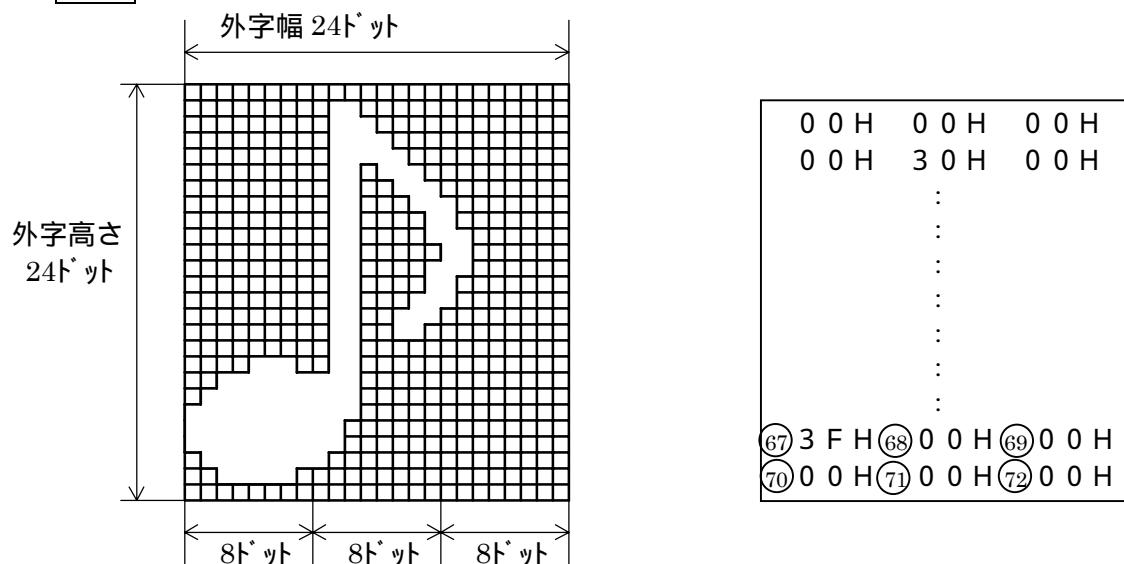
書式 [ESC]XD;aa,bbb…bbb[LF][NUL]

用語 aa : 外字コード
FF40H ~ FF71H

bbb…bbb : 外字データ (72 バイト固定)

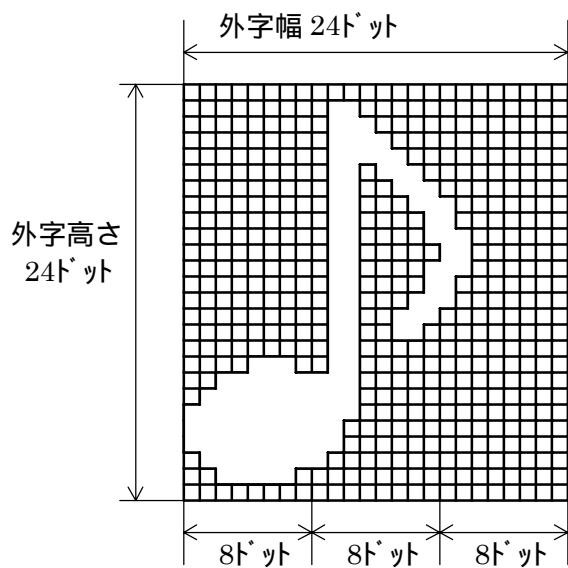
I/F I r D A

解説



- (1) 外字データは 8 ドットづつ区切り、上記の順((72))に送信すること。
- (2) 外字データは 00H ~ FFH である。
- (3) X 方向のドット数は 24 ドット固定とし、Y 方向のドット数も 24 ドット固定とし、データのないところはデータ 0 として必ず 72 バイト送信すること。
- (4) 外字データは最大 50 種類まで登録可能。また、外字データはメモリーにバックアップされる。(電源 OFF でも保持される)
- (5) 外字データは漢字コード(シフト JIS)の FF40H ~ FF71H に割り当てるため、読み出すときも漢字と同様にすること。
- (6) すでに登録済みのコードに再登録すると、新しい外字が登録できる。

例題



```
[ESC]XD;<FFH><40H>,
[00H][00H][00H] [00H][30H][00H] [00H][38H][00H]
[00H][3CH][00H] [00H][3EH][00H] [00H][37H][00H]
[00H][33H][80H] [00H][31H][COH] [00H][30H][COH]
[00H][30H][EOH] [00H][30H][60H] [00H][30H][EOH]
[00H][30H][COH] [00H][31H][COH] [00H][33H][80H]
[0FH][33H][00H] [3FH][FOH][00H] [7FH][FOH][00H]
[FFH][FOH][00H] [FFH][EOH][00H] [FFH][EOH][00H]
[7FH][COH][00H] [3FH][00H][00H] [00H][00H][00H]
[LF][NUL]
```

6.2.17 データ印字コマンド X

機能 描画および印字を行う。

書式 Xabcd...eee...nnn...

I/F IrDA、無線

解説 本機はこのコマンドを受け取ると以下の動作を行う。

描画バッファをクリアする。

フォームとデータをリンクする。

描画バッファに描画する。

グラフィック呼び出しがフォームに設定されていれば、グラフィックデータを描画する。

フォーム中に登録されている印字濃度微調値 / 印字位置微調値にする。

印字を開始する。

- データはJIS8コード、パックドBCDコードまたはシフトJISコードで表されたデータであり、どのコードのデータかは文字列フィールドコマンド、バーコードフィールドコマンドで設定する。
 - 文字列フィールドコマンド、バーコードフィールドコマンドにて設定されているレンジスが00で、データコードがJIS8の場合は、そのフィールドデータの最後に区切りコードの[LF](0AH)を入れること。また、データコードがパックドBCDの場合は、そのフィールドデータの最後に区切りコードの“F”(4比特)を入れること。
フォームに登録されているデータレンジスが00以外の場合は、そのレンジス分だけデータをリンクさせてるので、[LF]や“F”などの区切りコードは付加しないこと。
 - パックドBCDコードで送信する場合で、ひとつのフィールドに対応するデータ（区切りコードがある場合はこれを含む）のレンジスが奇数桁のときは、そのフィールドの最終データの下位4ビットは0とすること。
 - バーコード用のデータ列中にバーコードの種類と合わないデータがある場合、バーコードの描画は行わない。また、桁数が固定のバーコードでバーコード種別とデータ桁数が合っていない場合も、バーコードの描画は行わない。

- 複数枚印字中にエラーが発生した場合、印字動作を停止し、LEDを点滅させて残りのデータを捨ててコマンド待ち状態となる。
- 指定したフォーム番号のフォームが登録されていない場合、シンタックスエラーとなる。
- フォーム番号が01H～14H以外の場合、データ印字コマンドは捨てられる。
- 発行枚数が01H～FFH以外の場合、シンタックスエラーとなる。
- 複数枚印字中にバッテリーの残量が減つくると、1枚ごと停止（最大3秒）しながらの発行となることがある。

・漢字コード

漢字コードはシフトJISおよびJIS8の混在が可能である。

20H～7FH, A0H～DFHならば半角文字（英数カナ）。それ以外ならばシフトJISコードとみなす。

漢字 【東京】

[93H][8CH][8BH][9EH]	
東	京

漢字 + 半角 【東ABC京DEF】

[93H][8CH][41H][42H][43H][8BH][9EH][44H][45H][46H]							
東	A	B	C	京	D	E	F

半角 【123アイウ】

[31H][32H][33H][B1H][B2H][B3H]					
1	2	3	ア	イ	ウ

・パックドBCDデータの定義

コード	文 字 列			バーコード		
	標準	ボールド	価格1 価格2	JAN8/13 ITF, CODE128	NW7	CODE39
0000(0)～1001(9)	"0"～"9"	"0"～"9"	"0"～"9"	"0"～"9"	"0"～"9"	"0"～"9"
1010 (A)	"¥"	" - "	"¥"		"a"	"★"
1011 (B)	" - "		"円"		"b"	" - "
1100 (C)	" , "		" , "		"c"	" . "
1101 (D)	" " "		" " "		"d"	" "
1110 (E)	予約		予約		予約	予約
1111 (F)	予約		予約		予約	予約

E(H)、F(H)は拡張用として予約されている。

例題：バーコードデータ = "a 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 d"

A1	23	45	67	89	0D	(H)
a 1	2 3	4 5	6 7	8 9	0 d	

6.2.18 モード切り換えコマンド [ESC]M

機能 ラベル発行モードとレシート発行モードの切り換えを行う。

書式 [ESC]M;a[LF][NUL]

用語 a : 発行モード指定

0 : ラベル発行モード

1 : レシート発行モード

I/F I r D A

解説 (1)発行モード指定はメモリーにバックアップされる。(電源OFFでも保持される)

(2)工場出荷時は"ラベル発行モード"となっている。

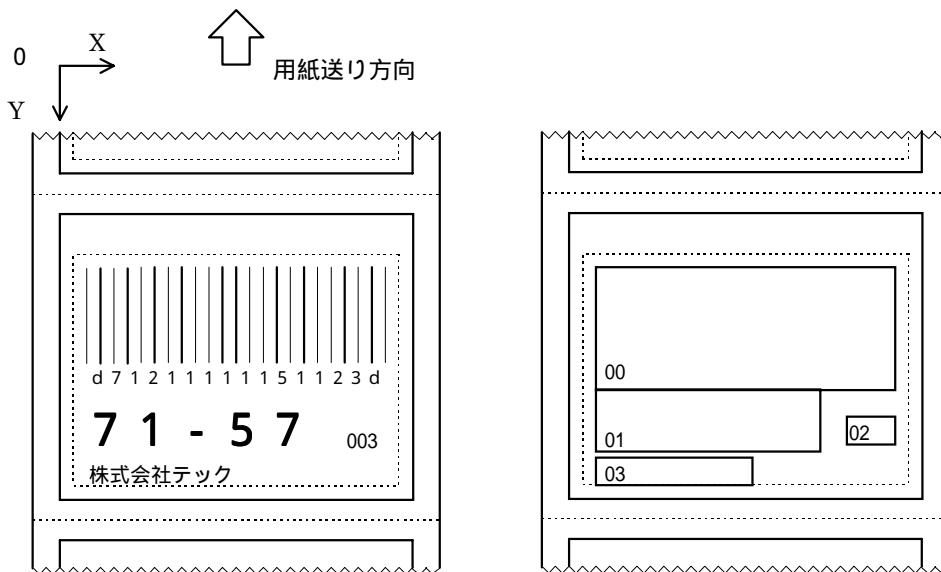
(3)発行モードの切り換えを行うと、自動的にセンサー指定も切り替わる。

ラベル発行モード : バックアップされている前回のセンサー指定

レシート発行モード : センサーなし

(4)"レシート発行モード"に設定されているときは、カバークローズ時の初期フィードは行わない。

6.2.19 コマンド使用例



[ESC]X0;01,1[LF][NUL]	:フォーム登録開始の宣言
[ESC]D0430,0480,0330[LF][NUL]	:ラベルサイズ設定
[ESC]AY;+02,1[LF][NUL]	:印字濃度微調
[ESC]XB00;0010,0000,4,1,02,02,05,05,02,0,0130,1,16,2,0[LF][NUL]	:フィールド No.00のフォーマット
[ESC]PC01;0022,0290,2,2,B,00,B,00,2,0,P0[LF][NUL]	:フィールド No.01のフォーマット
[ESC]PC02;0420,0290,2,2,A,00,B,00,2,0,P0[LF][NUL]	:フィールド No.02のフォーマット
[ESC]PC03;0010,0325,2,2,C,00,B,14,1,0,P0[LF][NUL]	:フィールド No.03のフォーマット
[ESC]XP[LF][NUL]	:フォーム登録終了の宣言

:描画および発行

X 01H 00H 03H D7H12H11H11H11H51H12H3DH 71HA5H7FH 00H3FH

発行枚数(3枚)

透過センサー指定、ステータス応答なし

フォーム番号(1番)

フィールド No.02のテータ(003)+区切りコード

フィールド No.01のテータ(71-57)+区切りコード

フィールド No.00のテータ(d7121111151123d)+区切りコード

81H94H8EHAEH89HEFH8EH0H83H65H83H62H82H4EH

フィールド No.03のテータ(株式会社テック)

6.3 レシート発行モード

6.3.1 コマンド概要

(1) インターフェースコマンド形態

E S C (1BH)	コマンド
G S (1DH)	コマンド

(2) リファレンスの見方

機能 コマンド機能の概略を示す。

書式 コマンドの書式を示す。
書式指定方法は次の規則に従う。
・ n はパラメータ項目を示す。
・ [] や < > は記述用なので実際に送信してはならない。
・ その他の記号は、必ず指定の位置で送信しなければならない。

用語 書式中で用いる用語の説明を示す。

初期値 パラメータの初期値（電源投入時やレシート発行モード切り換え時の初期値）を示す。

解説 コマンドの詳細説明を示す。

参照 関連するコマンドを示す。

6.3.2 レシート発行モードコマンド一覧表

コマンド名	コマンドコード
改行量設定コマンド	[ESC]3
印字位置揃えコマンド	[ESC]a
文字倍率指定コマンド	[ESC]!
バーコード印字指定コマンド	[GS]k
バーコード横サイズ指定コマンド	[GS]w
バーコード高さ指定コマンド	[GS]h
バー下数字指定コマンド	[GS]H
グラフィック印字指定コマンド	[GS]/
印字改行コマンド	[LF]
ステータス要求コマンド	[ESC]v
ステータス要求コマンド	[ESC]FM
モード切り換えコマンド	[ESC]M

6.3.3 レシート発行での注意事項

- (1) ホスト側は、印字させるために基本的に印字データと印字改行コマンドを送信しなければならない。これら以外のコマンドについては、必要に応じて送信すること。
- (2) 印字データは漢字文字に限定する。ただし、シフトJISコードによる全角(漢字)とJIS8コードによる半角(英数カナ)は混在させて送信することができる。
20H～7FH,A0H～DFHならば半角文字(英数カナ)。それ以外ならば全角漢字とみなす。

- ・漢字 【東京】

[93H][8CH][8BH][9EH]

[93H][8CH][8BH][9EH]

東 京

- ・漢字 + 半角 【東ABC京DEF】

[93H][8CH][41H][42H][43H][8BH][9EH][44H][45H][46H]

[93H][8CH][41H][42H][43H][8BH][9EH][44H][45H][46H]

東 A B C 京 D E F

- ・半角 【123アイウ】

[31H][32H][33H][B1H][B2H][B3H]

[31H][32H][33H][B1H][B2H][B3H]

1 2 3 ア イ ウ

- (3) レシート発行モード中は、印字濃度微調およびグラフィックデータや外字データの登録ができないため、印字濃度微調およびグラフィックデータ登録や外字データ登録を行う場合、1度ラベル発行モードにモードを切り換えてから行うこと。

- (4) 再発行ボタン

レシート発行モードで動作しているときは、再発行ボタンを押しても再発行せずに20mmフィードを行う。レシート発行後、ティアバーにてカットする場合は、再発行ボタンにてカットしやすい位置までフィードしてカットすることができる。

- (5) エラー処理

本機はレシート発行中にエラーが発生するとLEDを点滅させ、それまでに受信したすべてのデータを捨ててコマンド待ち状態となる。したがって、エラーが発生した場合は、エラー解除後に印字データやコマンドを送信し直すこと。

6.3.4 改行量設定コマンド [ESC]3

機能 LF コマンドで改行するときの改行量(ドット数)の設定を行う。

書式 [ESC]3n

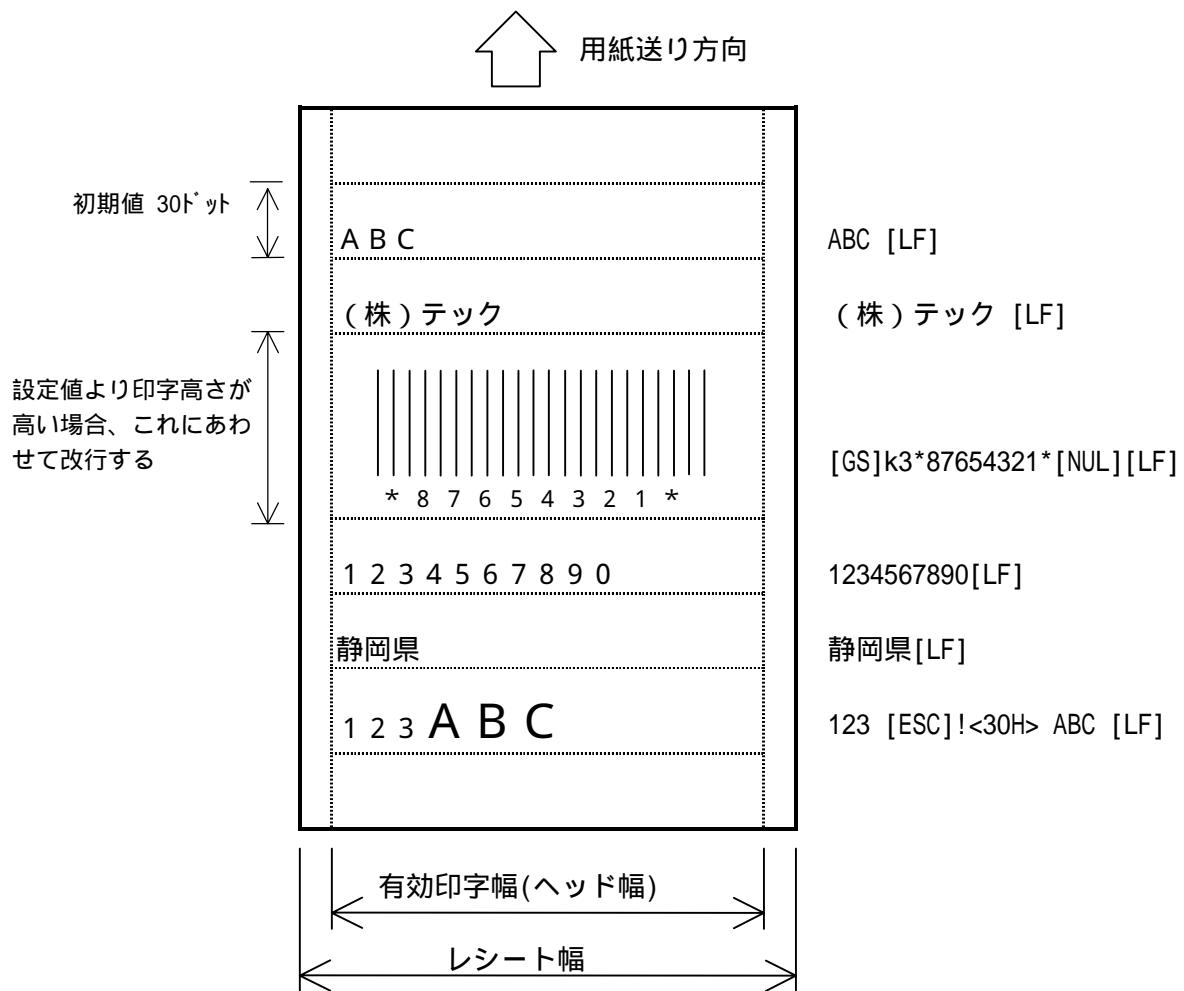
用語 n : 改行量(1バイト)
00H ~ FFH (0 ~ 255 ドット)

初期値 n : 1EH (30 ドット)

解説 (1)電源投入時やレシート発行モードに入ったときの初期値は30 ドットである。

(2)指定された改行幅が、次の行の文字やバーコードなどの高さ + 6 ドットよりも大きい場合は、指定された改行幅で改行する。

(3)指定された改行幅が、次の行の文字やバーコードなどの高さ + 6 ドットよりも小さい場合は、指定された改行幅は無視され、印字される文字やバーコードなどの高さで改行する。



参照 印字改行コマンド ([LF])

6.3.5 印字位置揃えコマンド [ESC]a

機能 印字を行の左寄せ、中央寄せ、右寄せのいずれかに揃える。

書式 [ESC]an

用語 n : 位置揃え指定

0 : 左寄せ

1 : 中央寄せ

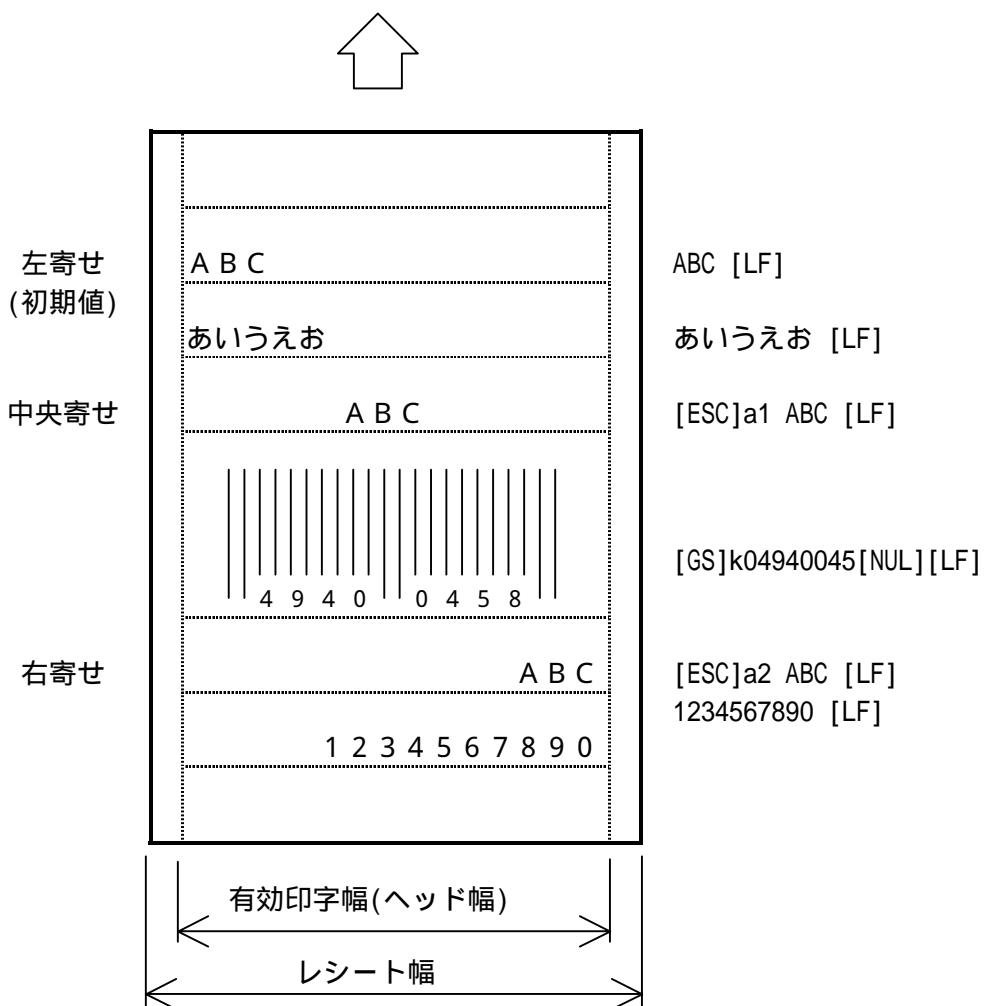
2 : 右寄せ

初期値 n : 0 (左寄せ)

解説 (1) “n” の値が範囲外の場合、コマンドエラーとなる。

(2) 本コマンドはコマンド受信後に印字する全行に対して有効である。

(3) C O D E 1 2 8 は左寄せ指定にしなければならない。



6.3.6 文字倍率指定コマンド [ESC]!

機能 印字する文字の倍率を指定する。

書式 [ESC]!n

用語 n : 文字の倍率 (1バイト)

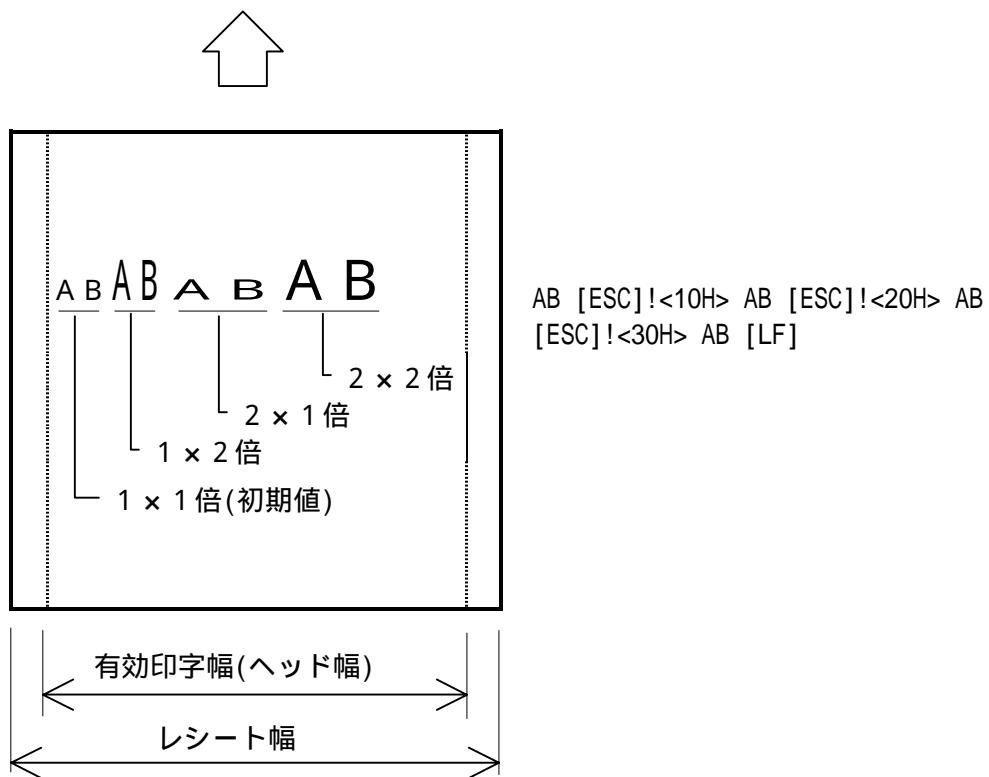
0 0 H : 横 1 倍 × 縦 1 倍
1 0 H : 横 1 倍 × 縦 2 倍
2 0 H : 横 2 倍 × 縦 1 倍
3 0 H : 横 2 倍 × 縦 2 倍
4 0 H : 横 2 倍 × 縦 3 倍

5 0 H : 横 3 倍 × 縦 2 倍
6 0 H : 横 3 倍 × 縦 3 倍
7 0 H : 横 3 倍 × 縦 4 倍
8 0 H : 横 4 倍 × 縦 3 倍
9 0 H : 横 4 倍 × 縦 4 倍

初期値 n : 0 0 H (横 1 倍 × 縦 1 倍)

解説 (1) “n” の値が範囲外の場合、コマンドエラーとなる。

(2) 本コマンド受信後は、再び文字倍率指定コマンドで設定が変更されるまで改行や印字にかかわらず継続して有効となる。



6.3.7 バーコード印字指定コマンド [GS]k

機能 指定されたバーコードを印字する。

書式 [GS]kn<bar data>[NUL]

用語 n : バーコードの種類

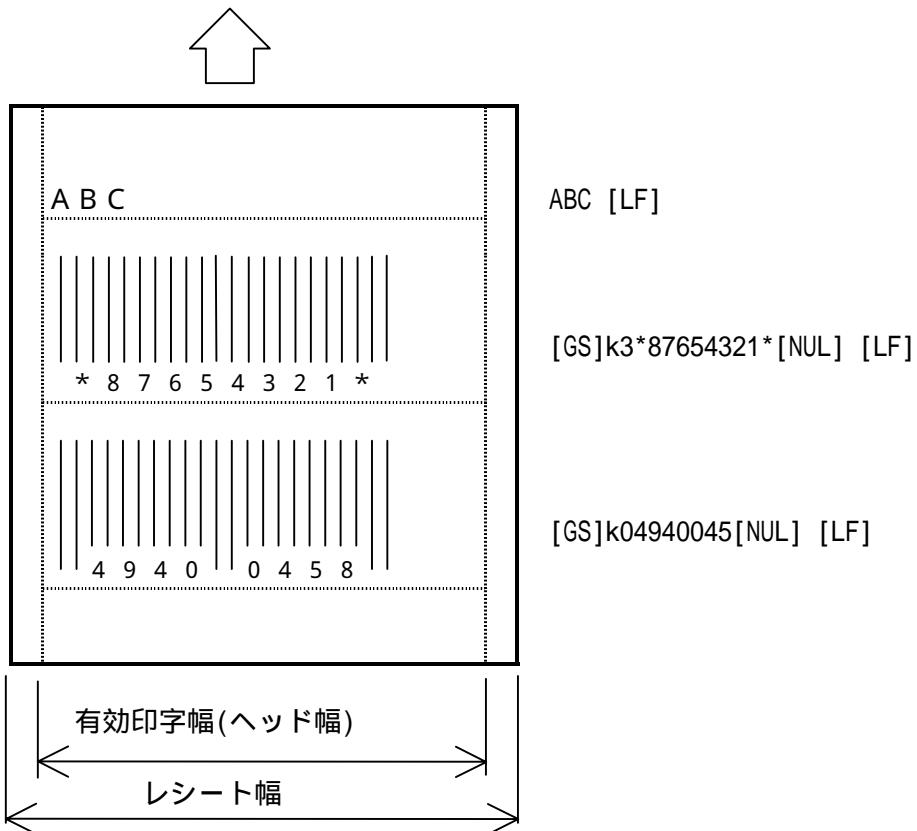
- 0 : JAN 8
- 2 : インターリープド 2 of 5
- 3 : CODE 3 9
- 4 : NW 7
- 5 : JAN 1 3
- 9 : CODE 1 2 8

<bar data> : バーコードデータ

解説 (1) “n” の値が範囲外の場合、コマンドエラーとなる。

(2) JAN 8、JAN 1 3、CODE 1 2 8 のときはチェックデジットを自動付加する。

(3) CODE 3 9、NW 7、インターリープド 2 of 5 のときはチェックデジットは付加しない。
また、CODE 3 9、NW 7 はスタート/ストップコードも付加しないので、H/T
にてデータに付加して送信すること。



参照 バーコード横サイズ指定コマンド ([GS]w)

バーコード高さ指定コマンド ([GS]h)

バー下数字印字指定コマンド ([GS]H)

6.3.8 バーコード横サイズ指定コマンド [GS]w

機能 バーコード横サイズを設定する。

書式 [GS]wn

用語 n : バーコードの横方向のサイズ (1バイト)

0 2 H ~ 0 5 H

初期値 n : 0 2 H

解説 (1) “n” の値が範囲外の場合、コマンドエラーとなる。

(2) 本コマンドで指定する横方向のサイズは、以下のとおりである。 (1ドット = 1/8mm)

【JAN8、JAN13、CODE128の場合】

n	1モジュール		2モジュール		3モジュール		4モジュール	
	バ-	スペ-ス	バ-	スペ-ス	バ-	スペ-ス	バ-	スペ-ス
0 2 H		2		4		6		8
0 3 H		3		6		9		1 2

(単位:ドット)

【NW7、CODE39、インターフォード2of5の場合】

n	細		太		キャラクタ間 スペ-ス
	バ-	スペ-ス	バ-	スペ-ス	
0 2 H	2	2	5	5	2
0 3 H	2	2	6	6	2
0 4 H	3	3	8	8	3
0 5 H	3	3	9	9	3

(単位:ドット)

* インターフォード2of5にはキャラクタ間スペ-スは存在しない。

参照 バーコード印字指定コマンド ([GS]k)

6.3.9 バーコード高さ指定コマンド [GS]h

機能 バーコード高さを設定する。

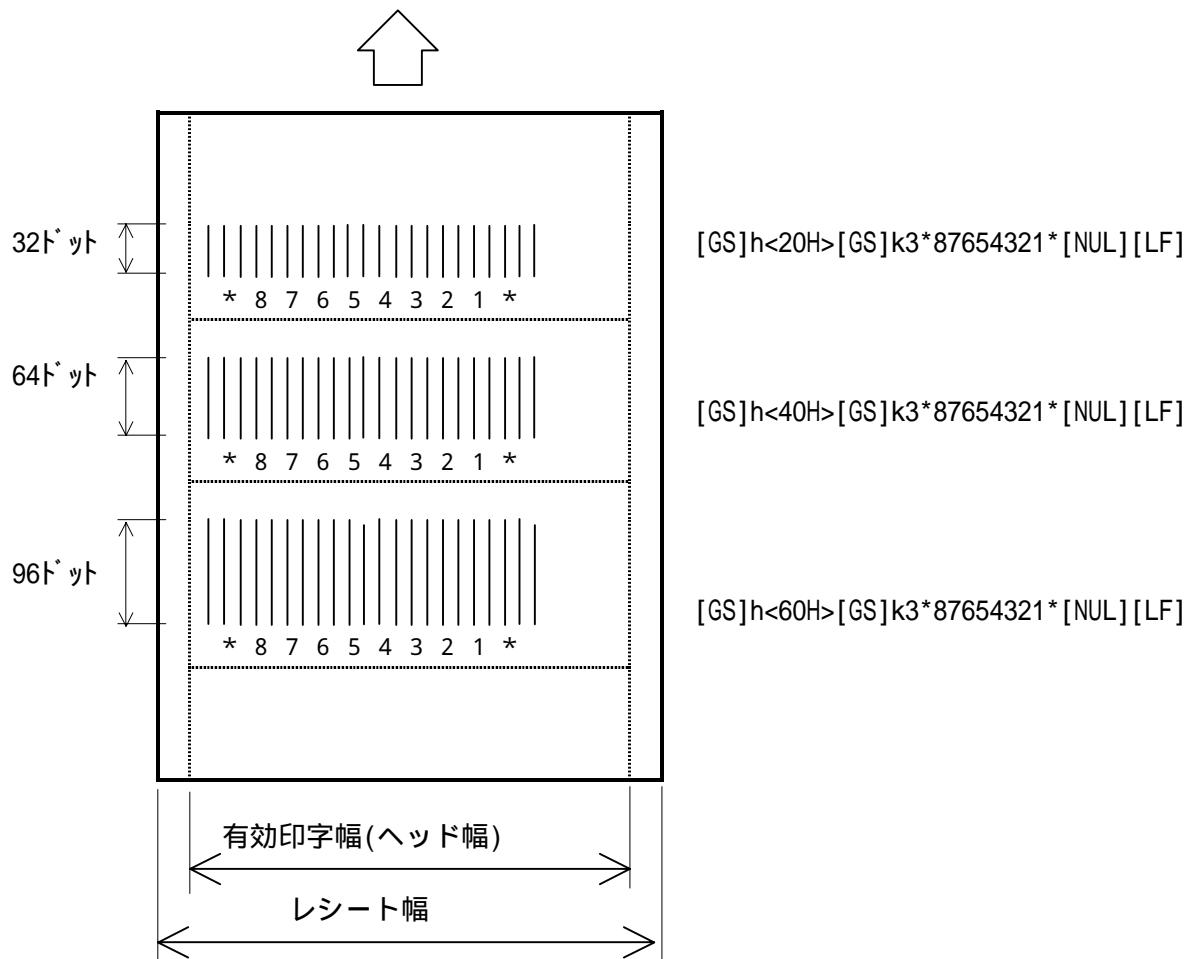
書式 [GS]hn

用語 n : バーコードの高さ (1バイト)

01H ~ FFH (1 ~ 255 ドット)

初期値 n : 68H (104 ドット)

解説 (1) “n” の値が範囲外の場合、コマンドエラーとなる。



参照 バーコード印字指定コマンド ([GS]k)

6.3.10 バー下数字指定コマンド [GS]Hn

機能 バー下数字の設定をする。

書式 [GS]Hn

用語 n : バー下数字印字指定

0 : バー下数字無し

1 : バー下数字有り (J A N 系ガードバー有り)

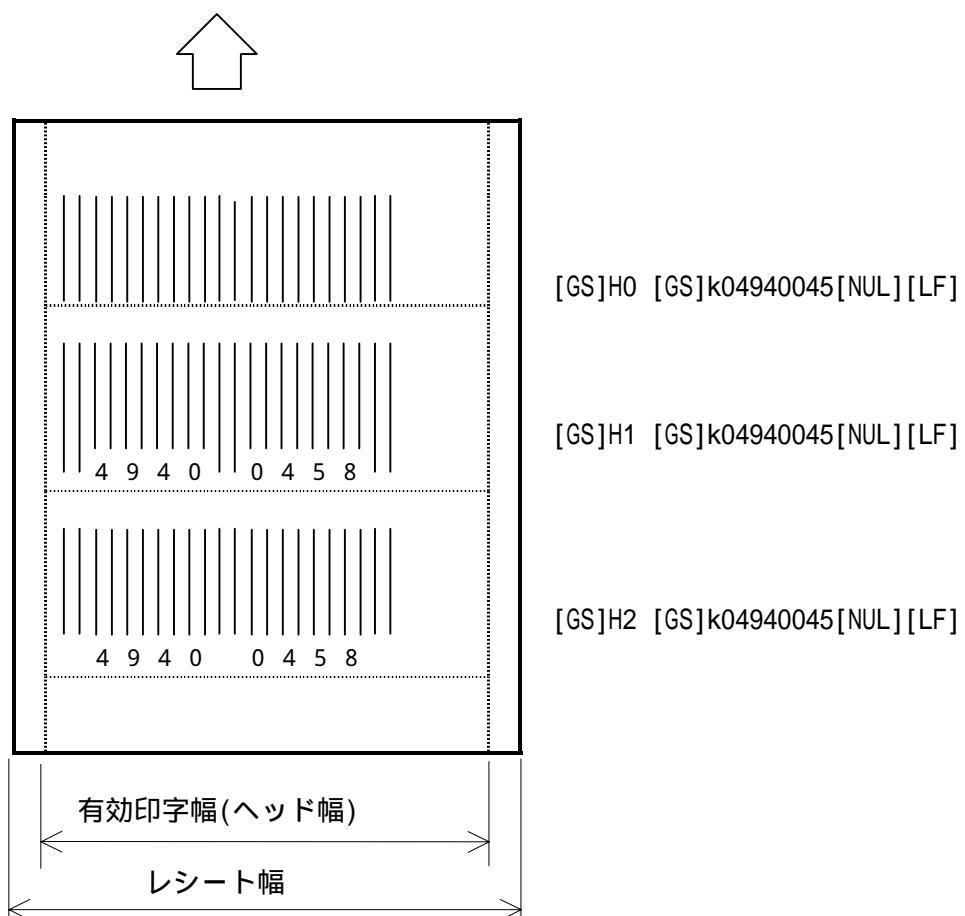
2 : バー下数字有り (J A N 系ガードバー無し)

初期値 n : 1 (バー下数字有り (J A N 系ガードバー有り))

解説 (1) “ n ” の値が範囲外の場合、コマンドエラーとなる。

(2) NW7、CODE39、インターリブド 2 of 5、CODE128 の場合、n = 1 でも n = 2 でも同じ結果となる。

(3) ガードバーの長さは 16 ドット (2 mm) 固定である。



参照 バーコード印字指定コマンド ([GS]k)

6.3.11 グラフィック印字指定コマンド [GS]/

機能 本機に登録されているグラフィックデータを印字する。

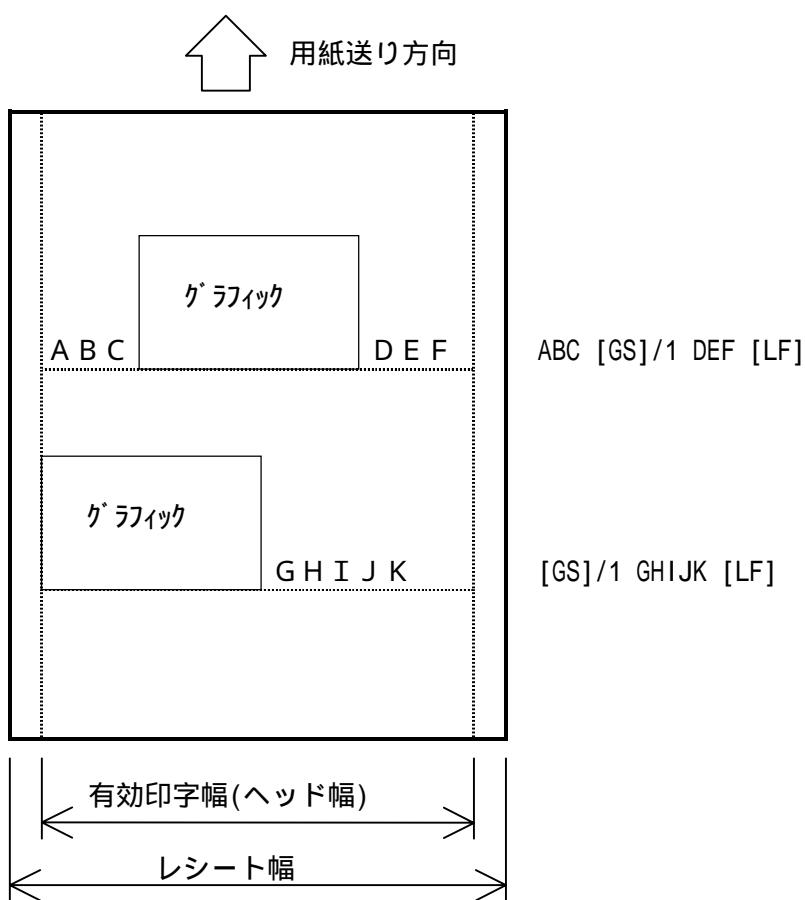
書式 [GS]/n

用語 n : 1 (固定値)

解説 (1) “n” の値が範囲外の場合、コマンドエラーとなる。

(2) グラフィックデータが登録されていない場合、このコマンドは無視される。

(3) グラフィックの登録 ([ESC]SG) は、ラベル発行モードに切り換え ([ESC]M) てから行うこと。



参照 グラフィック登録コマンド ([ESC]SG)
モード切り換えコマンド ([ESC]M)

6.3.12 印字改行コマンド [LF]

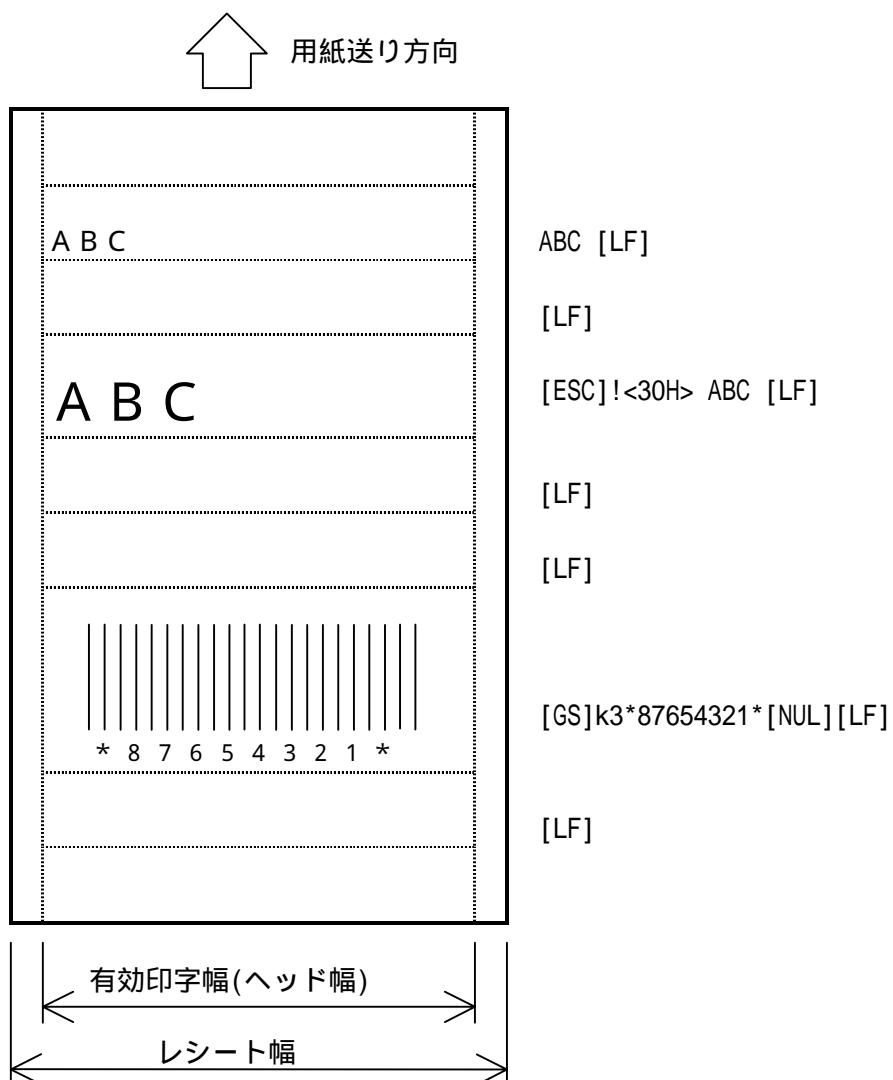
機能 受信済みのデータを印字して改行動作を行う。

書式 [LF]

解説 (1)印字データ無しで印字改行コマンドを受信した場合は、設定されている改行幅分の改行動作のみを行う。

(2)レシート発行モード時はセンサー無しで動作する。

(3)本機は自動的に改行動作を行わないで、必ず1行に入りきるデータ数毎に印字改行コマンドを送信すること。1行に入りきらない文字数のデータを受信した場合、文字が回り込み印字がくずれる。



参照 改行量設定コマンド ([ESC]3)

6.3.13 ステータス要求コマンド [ESC]v 、[ESC]FM

機能 本機のステータスを送信する。

書式 [ESC]v または [ESC]FM[LF][NUL]

解説 本機はこのコマンドを受け取ると設定されている ID、本機の状態、バッテリー状態、登録されているフォームバージョンなどをホストに I r D A I/Fにて送信する。

送信するデータ

STX	プリントID	各フォームのバージョン番号			プリント状態	バッテリ状態	CRC			
02H	xxH	xxH	V01	V02	V20	xxH	xxH	xxH	xxH

C R C 計算対象範囲

プリント ID……2 バイトの HEX データ(High-Low の順)

各フォームのバージョン番号(00H~09H)

V01 …… フォーム番号 01 のバージョン (1 バイトの HEX データ)

V02 …… フォーム番号 02 のバージョン (1 バイトの HEX データ)

⋮

V20 …… フォーム番号 20 のバージョン (1 バイトの HEX データ)

プリンタ状態……本機の状態を1バイトのデータで示す

00H : 通常状態(アイドル中)

01H : カバー-オープン状態

02H : コマンドのシンタックスエラー

03H : フィード、ジヤム

04H : ラベルエンド

05H : カバー-オープンエラー

06H : サーマルヘッド、断線エラー

07H : サーマルヘッド、異常高温

08H : フラッシュROMへの書き込みエラー

09H : フラッシュROMの消去エラー

0AH : ローバッテリー(印字不能状態)

0BH : プリント動作中

0DH : 正常終了 + ラベルエンド

バッテリー状態……バッテリーの充電状態を5段階で示す

01H : 7.2V以下 (印字不能)

02H : 7.3V~7.4V (印字可能残枚数が約 1 ~ 20 枚)

03H : 7.5V~7.7V (印字可能残枚数が約 20 ~ 100 枚)

04H : 7.8V~7.9V (印字可能残枚数が約 100 ~ 200 枚)

05H : 8.0V以上 (印字可能残枚数が約 200 枚以上)

印字可能残枚数はあくまでも目安であり、印字内容・周囲環境により異なることがある。

C R C……2 バイトの HEX データ(Low-High の順)

6.3.14 モード切り換えコマンド [ESC]M

機能 ラベル発行モードとレシート発行モードを切り換える。

書式 [ESC]M;n[LF][NUL]

用語 n : 設定するモード

- 0 : ラベル発行モード
- 1 : レシート発行モード

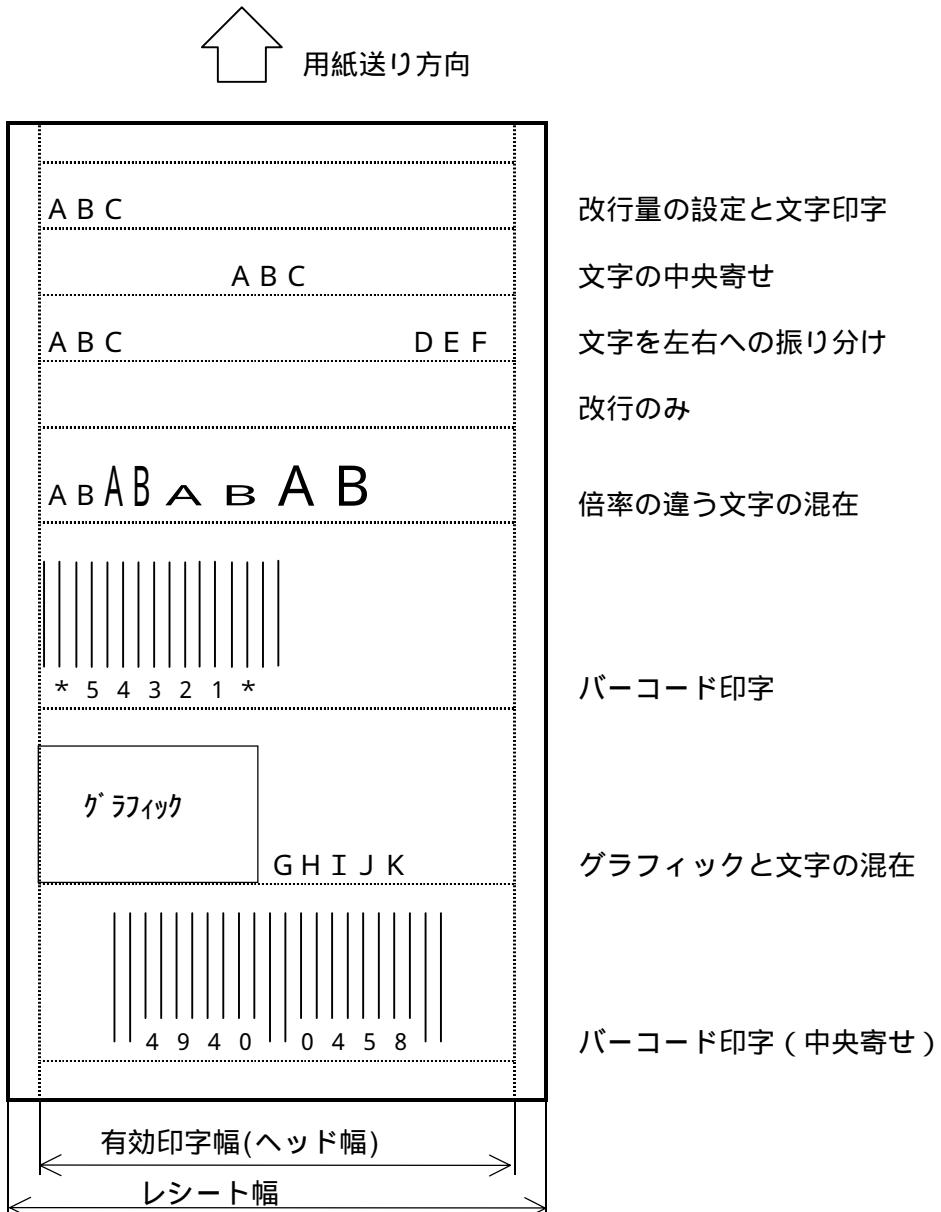
解説 (1)設定されたモードは、メモリーへバックアップされる。(電源OFFでも保持される)

(2)レシート発行モード中に再度レシート発行モードを指定すると、現在設定されている改行量や文字倍率などの設定値がすべて初期化される。

(3)工場出荷時には“ラベル発行モード”となっている。

(4)本機はモード切り換え処理終了後に処理終了のACKを送信する。

6.3.15 コマンド使用例



【プログラム例】

```

PRINT #1,CHR$(&H1B); "3";CHR$(&H20);
PRINT #1,"ABC";CHR$(&H0A);
PRINT #1,CHR$(&H1B); "a1"; "ABC";CHR$(&H0A);
PRINT #1,CHR$(&H1B); "a0"; "ABC";
PRINT #1,CHR$(&H1B); "a2"; "DEF";CHR$(&H0A);
PRINT #1,CHR$(&H0A);
PRINT #1,CHR$(&H1B); "a0";
PRINT #1,"AB";
PRINT #1,CHR$(&H1B); "!" ;CHR$(&H10); "AB";
PRINT #1,CHR$(&H1B); "!" ;CHR$(&H20); "AB";
PRINT #1,CHR$(&H1B); "!" ;CHR$(&H30); "AB";
PRINT #1,CHR$(&H0A);

```

改行量設定(32ドット)
 文字印字 + 印字改行
 印字位置揃え(中央) + 印字改行
 印字位置揃え(左)
 印字位置揃え(右) + 印字改行
 印字改行
 印字位置揃え(左)
 文字印字(1×1倍)
 文字印字(1×2倍)
 文字印字(2×1倍)
 文字印字(2×2倍)
 印字改行

(以下次ページへ続く)

【プログラム例】 (前ページの続き)

PRINT #1,CHR\$(&H1D); "k3"; "*54321*";CHR\$(&H0);	C O D E 3 9 印字
PRINT #1,CHR\$(&HOA);	印字改行
PRINT #1,CHR\$(&H1D); "/1";	グラフィック印字
PRINT #1,CHR\$(&H1B); "!" ;CHR\$(&H00); "GHIJK";CHR\$(&HOA);	文字印字(1×1倍) + 印字改行
PRINT #1,CHR\$(&H1B); "a1";	印字位置揃え(中央)
PRINT #1,CHR\$(&H1D); "h";CHR\$(&H50);	バーコード高さ設定(80ドット)
PRINT #1,CHR\$(&H1D); "k0"; "4940045";CHR\$(&H0);	J A N 8 印字
PRINT #1,CHR\$(&HOA);	印字改行

7. エラー処理

本機は下記のエラーを検出するとランプを点滅(0.1秒間隔)し、動作を停止してH/Tからのコマンド待ち状態となる。また、エラー解除後に再発行ボタンを押しても残枚数分の発行は行わず、エラーになったラベルを1枚だけ発行する。したがって、必要な枚数分再発行ボタンを押して発行させること。

(1) コマンドのシンタックスエラー

コマンド解析中に、コマンド長やパラメータ指定等に誤りを見ついたときエラーとする。

データ印字コマンドで指定したフォーム番号のフォームが登録されていないとき、データ印字コマンドで指定したフォームレンジスと登録されているフォームレンジスが合わないときエラーとする。

(2) フィードジャム

コマンドで指定されたラベルピッチの1.5倍フィードしてもギャップを検出しないときエラーとする。(ラベル発行モード時のみ)

(3) ラベルエンド

ラベルがない状態で発行またはフィードしようとしたときエラーとする。

台紙部のレベルを連続して18mm検出したときエラーとする。

ラベルエンド検出レベルを連続して1mm検出したときエラーとする。

(4) カバーオープンエラー

印字中またはフィード中に、カバーオープンを連続して5mm検出したときエラーとする。

カバーが開いている状態で印字しようとしたときエラーとする。

* カバーオープンレバーが片側のみロックされた半開状態で印字しようとすると、状況により下記2通りの状態となる。カバーオープンレバーは両方とも確実にロックして使用すること。
・カバーオープン状態を検出し、カバーオープンエラーとなる。
・カバーオープン状態を検出せず、印字が不鮮明(片側半分印字せず)となる。

(5) 印字ヘッド断線エラー

電源ON時またはカバークローズ時の断線チェックで、断線ドットを検出したときエラーとする。

印字ヘッドドライバーにエラーが発生したときエラーとする。

(6) 印字ヘッド異常高温

サーミスタが高温を検出したときエラーとする。

(7) フラッシュROMへの書き込みエラー

フラッシュROMへの書き込みでエラーが発生したときエラーとする。

(8) フラッシュROMの消去エラー

フラッシュROMの初期化(消去)でエラーが発生したときエラーとする。

バッテリー残量がなくなってしまった場合、ランプを点灯させる。

未定義命令実行エラーが発生した場合、自動的に本機はリセットされる。

状 態	L E D表示	ステータス要求コマンドでのステータス	H/Tからのコマンドに対するステータス	LED消灯条件	エラー解除条件
電源投入時	約1秒点灯した後消灯				
通常状態(アイドル中)	消灯	0 0 H			
カバー-オープソノ状態	消灯	0 1 H			
コマンドのシタクスエラー	点滅 0.1秒ON 0.1秒OFF の繰り返し	0 2 H	0 2 H	カバークローズ	カバークローズ
フィードジヤム		0 3 H	0 3 H	ステータス送信後のEOT受信 省電力モード中	ステータス送信後のEOT受信
ラベルエンド		0 4 H	0 4 H		
カバー-オープソエラー		0 5 H	0 5 H		
印字ヘッド断線エラー		0 6 H	0 6 H	省電力モード中	電源OFF 印字ヘッド交換
印字ヘッド異常高温		0 7 H	0 7 H	カバークローズ	カバークローズ
フラッシュROMへの書き込みエラー		0 8 H	0 8 H	ステータス送信後のEOT受信 省電力モード中	ステータス送信後のEOT受信
フラッシュROMの消去エラー		0 9 H	0 9 H		
ローバッテリー	点灯	0 A H	0 A H	省電力モード中	バッテリー充電
動作中	消灯	0 B H			
正常発行+ラベルエンド	点滅 0.1秒ON 0.1秒OFF の繰り返し	0 D H	0 D H	カバークローズ ステータス送信後のEOT受信 省電力モード中	

上記状態により点滅したランプは、以下の条件のいずれかにより消灯する。

- ・プリンタカバークローズ時(エラー状態解除)
- ・I r D A I / Fでのステータス送信後E O T受信時
- ・プリンタが省電力モードに入った時(エラー状態は継続するため、省電力モードが解除されると再びランプは点滅する)

ローバッテリーの場合は、省電力モードに入るか電源OFFするまでランプは点灯する。
状態が変化した場合、ステータスは最新に発生した状態のステータスとなる。

8. ステータス印字

再発行ボタンを押しながら電源をONすると、本機のステータスを印字し、ステータス印字の終了後、再発行ボタンを押すごとに斜めパターンを印字する。

ステータス印字後は +5V B および透過 / 反射センサー、剥離 / 連続切り換えセンサーがON状態となる。（組立工程、保守点検でのセンサー調整用）

ステータス印字後、I r D A にてデータ発行コマンドを送信した場合、プリンタID、CRC共に正しいデータを本機が受信すると、ランプを3秒間点灯させる。ただし、CRCは合っているがプリンタIDが異なる場合は、ランプを3秒間点滅させる。

印字する内容

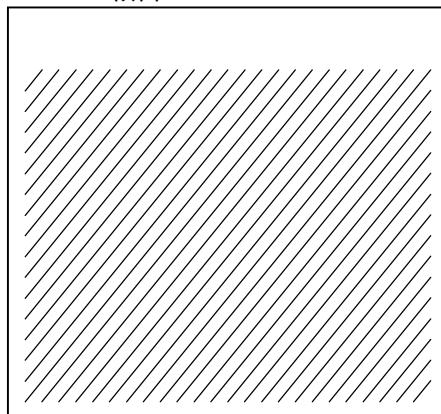
- ・本機のソフトウェアの図番
- ・本機のソフトウェアのバージョン
- ・本機のソフトウェア・漢字のチェックサム
- ・プリンタID
- ・各フォームのバージョン番号
- ・SRAM容量
- ・センサーステータス
- ・バッテリーの充電状態
- ・印字濃度微調値
- ・印字位置微調値
- ・剥離センサースレッショルド値
- ・断線チェック結果
- ・漢字テスト印字
- ・ヘッド出力分割
- ・発行モード
- ・斜めパターン

印字例

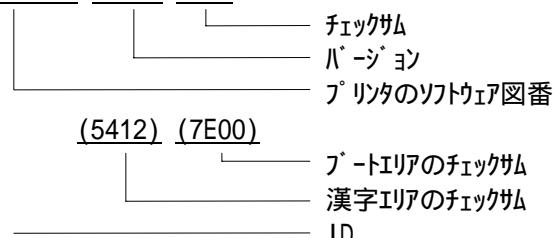
1枚目

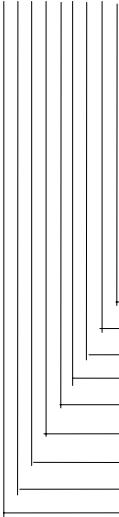
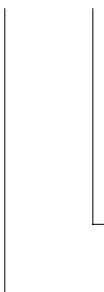
PRG	FMRM0000123	V1.0A	2A00
ID	01234	(5412)	(7E00)
FORM	8315427090	2554300000	
SRAM	128KB		
SNSR	4.3V 1.2V 1.0V	2	+30°C
BATT	7.5V	(LEVEL 3)	
TONE	+03	ENB	AUTO
FEED	+3.0mm	MODE	LABEL
PEEL	1.4V		
HEAD	NG		漢字対応

2枚目



PRG FMRM0000123 V1.0A 2A00



FORM	8315427090 2554300000		フォームNo.20のバージョン フォームNo.19のバージョン フォームNo.18のバージョン フォームNo.17のバージョン フォームNo.16のバージョン フォームNo.15のバージョン フォームNo.14のバージョン フォームNo.13のバージョン フォームNo.12のバージョン フォームNo.11のバージョン フォームNo.10のバージョン フォームNo.09のバージョン フォームNo.08のバージョン フォームNo.07のバージョン フォームNo.06のバージョン フォームNo.05のバージョン フォームNo.04のバージョン フォームNo.03のバージョン フォームNo.02のバージョン フォームNo.01のバージョン
SRAM	128KB		
SNSR	<u>3.3V</u> <u>2.4V</u> <u>1.2V</u> <u>2</u> <u>+30</u>		印字ヘッド温度センサーステータス (-10 ~ +70) 印字ヘッドランク (0 ~ 3) 剥離 / 連続切り替えセンサー (0.0 ~ 5.0V) 透過センサーステータス (0.0 ~ 5.0V) 反射センサーステータス (0.0 ~ 5.0V)
BATT	<u>7.5V</u> <u>(LEVEL 3)</u>		バッテリー充電状態 5段階レベル 1:7.2V以下 (印字不能) 2:7.3V ~ 7.4V(印字可能枚数が約 20枚以下) 3:7.5V ~ 7.7V(印字可能枚数が約 20 ~ 100枚) 4:7.8V ~ 7.9V(印字可能枚数が約100 ~ 200枚) 5:8.0V以上 (印字可能枚数が約200枚以上) バッテリー残量
TONE	+03		印字濃度微調
FEED	+3.0mm		印字位置微調
PEEL	1.4V		剥離センサースレッショルド値
HEAD	NG		ヘッド断線チェック結果(OK:断線無し, NG:ヘッド断線)
漢字対応			漢字テスト印字
ENB	AUTO		ヘッド出力分割(自動切換 / 2分割 / 3分割)
MODE	LABEL		発行モード (ラベルモード / レシートモード)

9. 再発行機能

ラベル発行モードに設定されているときは、再発行ボタンを押すことにより、最後に印字したラベルを再発行する。ただし、1枚も印字していない状態で再発行ボタンを押した場合は、ラベルを1枚フィードする。

剥離発行において発行枚数の指定は無視され、必ず1枚発行となるので、再発行ボタンを押して必要な枚数だけ発行させる。

エラー中は再発行ボタン入力を無視するが、描画バッファの内容は次の印字データコマンドが来るまでは保持されているので、エラー状態解除後、再発行ボタンを1回押す毎に1枚ずつ再発行することができる。

レシート発行モード時は再発行を行わず、再発行ボタンを押すごとにレシートを20mmフィードする。

10. 省電力モード

本機は消費電力を抑えるため、約1秒間アイドル（待機）状態が続くと省電力モードに入る。

エラー中(ローバッテリー含む)の場合は、約30秒で省電力モードに入り、ランプが滅灯する。

省電力モードは以下のときに解除される。

- ・ IrDAリンク確保
- ・ 無線通信開始
- ・ カバーオープン／クローズ
- ・ 再発行ボタン押下

* : 外来ノイズによっては、小電力モードから抜けることもある。

11. 自動ラベル頭出し

カバーを閉めたとき、ラベルをフィードして自動的に頭出しを行う。

ただし、レシート発行モードの場合、およびセンサー指定無しで動作している場合はフィードしない。

12. 文字コード表

標準文字															ポールド文字										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F		0	1	2	3	4	5	6	7
0			SP	0	@	P	`	p			-	タ	ミ				0		SP	0					
1			!	1	A	Q	a	q		.	ア	チ	ム				1			1					
2			"	2	B	R	b	r		「	イ	ツ	メ				2			2					
3			#	3	C	S	c	s		」	ウ	テ	モ				3			3					
4			\$	4	D	T	d	t		、	エ	ト	ヤ				4			4					
5			%	5	E	U	e	u		・	オ	ナ	ユ				5			5					
6			&	6	F	V	f	v		ヲ	カ	ニ	ヨ				6			6					
7			'	7	G	W	g	w		ア	キ	ヌ	ラ				7			7					
8			(	8	H	X	h	x		イ	ク	ネ	リ				8			8				
9			)	9	I	Y	i	y		ウ	ケ	ノ	ル				9			9				
A		*	:	J	Z	j	z			エ	コ	ハ	レ				A								
B		+	;	K	[	k	{			オ	サ	ヒ	ロ				B							
C		,	<	L	¥	l	|			ヤ	シ	フ	ワ				C								
D		-	=	M	]	m	}			ユ	ス	ヘ	ン				D			-				
E		.	>	N	^	n	~			ヨ	セ	ホ	・				E								
F		/	?	O	_	o				ツ	ソ	マ	。				F								

価格文字 1 / 価格文字 2								
	0	1	2	3	4	5	6	7
0			SP	0				
1				1				
2				2				
3				3				
4			\$	4				
5				5				
6				6				
7				7				
8				8				
9				9				
A								
B								
C		,			¥			
D		-						
E		.						
F						円		

アウトラインフォント

価格フォント2

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0	円				
1			1					
2			2					
3			3					
4		\$	4					
5		%	5					
6			6					
7			7					
8			8					
9			9					
A								
B								
C		,			¥			
D		-						
E		.					~	
F		/						

TEC FONT 1

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			0					
1			1					
2			2					
3			3					
4		\$	4					
5		%	5					
6			6					
7			7					
8			8					
9			9					
A								
B								
C		,			¥			
D		-						
E		.					~	
F		/						

漢字

JIS第一水準(8140H~8396H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	分類
8140	SP	,	.	,	.	:	;	?	!	、	。	-	、	-	/	^	
8150	-	~	\	゛	ゞ	"	全	々	〆	○	-	[]	[]	\	
8160	~	-	|	...	'	,	"	"	( )	[ ]	[ ]	±	-	+	{	{	
8170	}	=	《》	『』	「」	『』	『』	『』	【】	+.	.	±	-	*	X	¥	
8180	÷	=	<	>	#	&	*	@	§					=			
8190	\$	¢	£	%	#	&	*	@	§								
81A0																	
81B0																	
81C0																	
81D0																	
81E0																	
81F0																	
8240																記号	
8250	1	2	3	4	5	6	7	8	9							0 数字	
8260	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	
8270	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z							
8280	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o		
8290	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z						
8290	あ	い	い	う	う	え	え	お	お	か	が	き	ぎ	く	ぐ	あけ	
82A0	げ	こ	ご	さ	ざ	し	じ	す	す	せ	ぜ	そ	ぞ	た	だ	ち	
82B0	ぢ	っ	つ	づ	て	で	と	ど	な	に	ぬ	ね	の	は	ば	ぱ	
82C0	ひ	び	ぴ	ふ	ぶ	よ	へ	べ	ペ	り	ほ	ぼ	ま	み	わ	め	
82D0	も	や	や	ゆ	ゆ	よ	よ	ら	ら	れ	れ	ろ	わ	わ	む	ゑ	
82E0	を	ん															
82F0																	
8340	ア	ア	イ	イ	ウ	ウ	エ	エ	オ	オ	カ	ガ	キ	ギ	グ		
8350	ケ	ゲ	コ	コ	サ	ザ	シ	ジ	ス	ズ	セ	ゼ	ソ	ゾ	タ		
8360	チ	ヂ	ツ	ツ	ヅ	ヅ	テ	テ	ド	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ		
8370	パ	ヒ	ビ	ビ	フ	ブ	プ	ヘ	ベ	ペ	ホ	ボ	ロ	マ	ミ		
8380	ム	メ	モ	ヤ	ヤ	ユ	ユ	ヨ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ		
8390	ヰ	ヱ	ヲ	ヲ	ン	ヴ	カ										

J I S 第一水準 (8 3 9 F H ~ 8 9 B 9 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	分類 み
8 3 9 0																	ギリシャ 文 字
8 3 A 0																	
8 3 B 0											μ						
8 3 C 0																	文 字
8 3 D 0																	
8 4 4 0																	ロシア 文 字
8 4 5 0																	
8 4 6 0																	
8 4 7 0																	
8 4 8 0																	
8 4 9 0																	
8 4 9 0																	野 線 素 片
8 4 A 0																	
8 4 B 0																	
8 8 9 0	啞	娃	阿	哀	愛	挨	始	逢	葵	茜	穉	惡	握	渥	旭	亞 葦 祿	あ
8 8 A 0	芦	鯵	梓	压	幹	扱	宛	姐	虻	餡	絢	綾	鮎	或	栗		
8 8 B 0	安	庵	按	暗	案	闇	鞍	杏									
8 8 C 0																	
8 8 C 0	威	尉	惟	意	慰	易	椅		以	伊	位	依	偉	困	夷	委	い
8 8 D 0	謂	違	遺	医	井	亥	域	育	為	異	移	維	緯	胃	萎	衣	
8 8 E 0	芋	鰯	允	印	咽	員	因	姻	郁	機	一	壻	溢	逸	稻	茨	
8 8 F 0	院	陰	隱	韻	吶				引	飲	淫	胤	蔭				
8 9 4 0	臼	渦	噓	唄	鬱	右	宇	烏	羽	迂	雨	卯	鶴	窺	丑	碓	う
8 9 5 0	荳	餌	齧	嘔	嬰	蔚	鰐	姥	廸	浦	瓜	閨	噂	云	運	雲	
8 9 6 0	英	衛	詠	銳	液	疫	益	曳	榮	永	泳	洩	瑛	盈	穎	穎	
8 9 7 0	園	堰	奄	延	怨	援	駿	悅	謁	越	閱	閑	楨	厭	円	縁	
8 9 8 0	艷	苑	蘆	遠	鉛	鷺	塙			演	炎	焰					
8 9 9 0																	
8 9 A 0	旺	横	欧	殴	王	翁	襖	於	汚	甥	凹	央	奥	往	応	押	お
8 9 B 0	臆	桶	牡	乙	俺	卸	恩	温	鷗	黄	岡	沖	荻	億	屋	憶	

J I S 第一水準 (8 9 B A H ~ 8 C 5 3 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	読み
8 9 B 0																	価
8 9 C 0	佳	加	可	嘉	夏	嫁	家	寡	暇	果	架	化	仮	何	伽	珂	河
8 9 D 0	禍	禾	稼	箇	花	苛	茄	荷	蝦	課	雅	餓	歌	河	火	過	会
8 9 E 0	霞	蚊	俄	峨	我	牙	画	臥	芽	蛾	賀	雅	改	嘩	貨	迦	介
8 9 F 0	解	回	塊	壞	廻	快	怪	悔	恢	懷	戒	拐	貝	凱	効	外	
8 A 4 0	魁	晦	械	海	灰	界	皆	繪	芥	蟹	開	鎧	涅	馨	蛙	垣	覺
8 A 5 0	咳	害	崖	概	涯	碍	蓋	街	該	核	骸	穢	獲	確	穫	壇	覚
8 A 6 0	柿	蛎	鈎	劃	嚇	各	廓	拡	攬	格	核	額	挂	笠	轄	且	鰹
8 A 7 0	角	赫	較	郭	閣	隔	革	學	岳	樂	活	滑	葛	褐	茅	鯛	粥
8 A 8 0	檻	梶	鱖	潟	割	喝	恰	括	渴	釜	鑑	噶	柏	召	萱	官	完
8 A 9 0	叶	桺	樺	鞆	株	兜	冠	寒	蒲	釜	鑑	颶	喚	堪	芻	漢	觀
8 A A 0	刈	荔	瓦	乾	侃	冠	寒	刊	勘	勸	桓	棺	翰	欽	汗	艦	玩
8 A B 0	寛	干	幹	患	感	慣	憾	換	管	敢	柏	緩	缶	館	肝	莞	巖
8 A C 0	潤	灌	環	甘	監	看	竿	陷	韓	簡	緩	翰	丸				
8 A D 0	諫	貫	鑑	還	鑑	間	閑	頑									
8 A E 0	癌	眼	岩	齟	贗	頃	頑										
8 A E 0																	
8 A F 0	嬉	寄	岐	希	幾	忌	揮	机	旗	既	期	棋	喜	器	基	奇	
8 B 4 0	機	帰	毅	氣	汽	畿	畿	禪	季	紀	徽	規	棄	貴	軌		
8 B 5 0	輝	飢	騎	鬼	龜	偽	儀	妓	稀	戲	擬	記	儀	犧	祇		
8 B 6 0	義	蟻	誼	議	掬	菊	鞠	吉	吃	伎	桔	詰	玷	杵	黍		
8 B 7 0	却	客	脚	虐	逆	丘	久	仇	休	喫	吸	宮	弓	急	救		
8 B 8 0	朽	求	汲	泣	灸	球	究	窮	笈	級	糾	宮	旧	牛	京	居	
8 B 9 0	巨	拒	拠	擧	渠	虛	許	距	鋸	漁	禦	給	亨	享	供	供	
8 B A 0	侠	僑	兇	競	共	凶	協	匡	卿	喬	境	魚	峠	強	彊	彊	
8 B B 0	恐	恭	挟	教	橋	况	狂	狹	矯	胸	喬	桐	蒿	鄉	鏡	彙	
8 B C 0	饗	驚	仰	凝	堯	暎	業	局	曲	極	玉	秆	秆	僅	勤	勤	
8 B D 0	巾	錦	斤	欣	欽				筋	緊	芹	菌		襟	謹	謹	
8 B E 0	金	吟	銀														
8 B E 0																	
8 B F 0	愚	虞	喰	空	偶	寓	窪										
8 C 4 0	掘	窟	沓	靴	轡												
8 C 5 0	訓	群	軍	郡													

か

き

く

J I S 第一水準 (8 C 5 4 H ~ 8 E 8 F H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	読み	
8 C 5 0				卦	袈	祁	係	傾	刑	兄	啓	圭	珪	型	契	経		
8 C 6 0	形	徑	惠	慶	慧	憩	揭	敬	景	桂	渙	眭	稽	系			け	
8 C 7 0	繼	繫	罪	莖	荊	蛩	計	警	輕	頸	鷄	芸	迎	鯨				
8 C 8 0	劇	戟	激	隙	桁	傑	欠	決	潔	穴	結	血	懸	訣	月	件		
8 C 9 0	僕	倦	健	兼	券	劍	喧	堅	嫌	建	憲	軒	賢	拳	捲	検		
8 C A 0	權	牽	犬	獻	硯	絹	巒	肩	見	謙	現	軒	絃	遣	鍵	険		
8 C B 0	顯	驗	限	元	原	巖	幻		減	源	玄		舷	言		諺		
8 C C 0																		
8 C D 0	糊	袴	股	胡	菰	虎	誇	跨	鉢	雇	顧	語	誤	向	故	枯	湖	狐
8 C E 0	吳	吾	娛	後	御	悟	梧	櫛	瑚	暮	語	誤	向	護	互	五	伍	午
8 C F 0	交	校	侯	候	倖	光	公	孝	宏	効	口	厚	巷	廣	向	酬	乞	鯉
8 D 4 0	后	喉	坑	垢	好	孔	孝	宏	工	巧	巷	幸	梗	構	庚	洪	康	弘
8 D 5 0	恒	慌	抗	拘	控	攻	昂	晃	杭	校	校	梗	耕	考	江	肱	江	浩
8 D 6 0	港	溝	甲	皇	硬	稿	糠	紅	紩	綱	綱	耕	礎	鋼	肯	闔	肯	腔
8 D 7 0	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	酵	鈴	豪	惚	轟	閣	駕	駕	降
8 D 8 0	項	香	高	鴻	剛	劫	号	壕	拷	濶	忽	惚	惚	骨	駕	込	克	刻
8 D 9 0	告	國	穀	酷	鵠	黒	獄	漬	昆	根								此
8 D A 0	頃	今	困	坤	墾	婚	恨											艮
8 D B 0																		
8 D B 0	些	佐	叉	唆	嵯	左	差	查	沙	瑳	砂	詐	鎖	裟	坐			
8 D C 0	座	挫	債	催	再	最	哉	塞	宰	彩	才	採	栽	歲	濟			
8 D D 0	災	采	犀	砲	砲	祭	斎	細	菜	載	際	剤	在	材	罪			
8 D E 0	財	汎	坂	阪	堦	榦	肴	咲	崎	鷗	鷗	作	削	昨	搾			
8 D F 0	昨	朔	柵	窄	策	索	錯	桜	鮚	笱	冊	刷	皿	讚	晒			
8 E 4 0	察	拶	撮	擦	札	殺	薩	雜	臘	鰆	鰆	鰆	算	蠅	贊			
8 E 5 0	傘	參	參	山	慘	撒	散	棧	珊瑚	鱗	鱗	鱗	蠅	蠅	蠅	蠅	蠅	
8 E 6 0	餐	暫																
8 E 6 0	姿	子	屍	市	師	志	仔	伺	使	刺	司	史	嗣	士	始	姉		
8 E 7 0	死	氏	獅	祉	私	糸	志	紙	紫	支	孜	斯	施	枝	止			
8 E 8 0																		誌

J I S 第一水準 (8 E 9 0 H ~ 9 1 5 7 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	読み
8 E 9 0	諮詢	資訊	雌飼	飼齒	事示	示耳	似而	而執	失稿	稿芝	舍主	朱需	囚紹	紹收	狩習	習舟	時式
8 E A 0	滋爾	治靈	痔零	零磁	七七	七芝	遮主	主芝	取蛇	蛇邪	守樹	樹秋	綬紹	紹朱	射珠	珠周	式疾
8 E B 0	鳴竺	軸宍	実篠	篠部	者惣	惣惣	若謝	謝車	弱惹	惹主	授授	授洲	紹綬	綬紹	狩狩	狩周	質舍
8 E C 0	8 E D 0	8 E E 0	8 E F 0	8 F 4 0	8 F 5 0	8 F 6 0	8 F 7 0	8 F 8 0	8 F 9 0	8 F A 0	8 F B 0	8 F C 0	8 F D 0	8 F E 0	8 F F 0	9 0 4 0	次識
8 E F 0	錫酒	酒首	儒受	受就	修愁	愁修	述週	週過	壽拾	拾酉	授樹	樹秋	紹綬	綬紹	狩習	習舟	質煮
8 F 4 0	宗就	就修	修愁	愁述	述重	重過	術峻	峻春	瞬叔	叔竣	授秀	秀秋	紹綬	綬紹	狩習	習舟	積趣
8 F 5 0	襲讐	讐輯	輯週	週過	酬酉	酉集	汁夙	夙舜	宿駿	駿舜	宿駿	駿舜	紹綬	綬紹	狩習	習舟	趣腫
8 F 6 0	汁渢	渢縱	縱重	重銃	銃叔	叔竣	術俊	俊峻	瞬春	春瞬	過遵	遵順	紹綬	綬紹	狩習	習舟	趣腫
8 F 7 0	術述	述潤	潤盾	盾純	純巡	巡遵	俊峻	峻瞬	瞬遵	遵舜	舜駿	駿舜	紹綬	綬紹	狩習	習舟	趣腫
8 F 8 0	準潤	潤書	書薯	薯諸	諸商	商唱	潤俊	俊峻	瞬春	春瞬	巡遵	遵舜	舜駿	駿舜	狩習	習舟	趣腫
8 F 9 0	署匠	匠升	升召	召商	商唱	唱嘗	潤舜	舜女	女獎	獎序	序妾	妾娼	舜昌	昌昇	駿硝	硝祥	勝庄
8 F A 0	8 F B 0	8 F C 0	8 F D 0	8 F E 0	8 F F 0	9 0 4 0	9 0 5 0	9 0 6 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	緒賜
8 F B 0	床廠	廠消	消涉	涉湘	湘彰	彰承	床廠	廠消	消涉	涉湘	湘彰	彰承	消涉	涉湘	彰承	廠消	賜庄
8 F C 0	沼消	消肖	肖蒋	蒋蒋	蒋蕉	蕉衝	沼消	消肖	肖蒋	蒋蒋	蒋蕉	蕉衝	消肖	肖蒋	蒋蒋	沼消	粧粧
8 F D 0	紹鐘	鐘障	障上	上丈	丈乘	乘秉	紹鐘	鐘冗	冗乘	乘讓	讓訟	訟城	城鋌	鋌場	場詔	詔鑑	鑑擾
8 F E 0	條杖	杖淨	淨狀	狀穰	穰職	職色	條杖	杖淨	淨狀	狀穰	穰職	職色	訟城	城鋌	鋌場	場詔	詔擾
8 F F 0	拭植	植殖	殖燭	燭織	織職	職色	拭植	植殖	殖燭	燭織	織職	職色	訟城	城鋌	鋌場	場詔	詔擾
9 0 4 0	娠姪	姪寢	寢審	審心	心慎	慎振	妊娠	姪寢	寢審	審心	心慎	慎振	妊娠	姪寢	寢審	審心	神刃
9 0 5 0	秦紳	紳紳	紳臣	臣芯	芯薪	薪親	秦紳	紳紳	紳臣	臣芯	芯薪	薪親	秦紳	紳紳	紳臣	紳紳	仁刃
9 0 6 0	壬尋	尋甚	甚尽	尽腎	腎訊	訊迅	壬尋	尋甚	甚尽	尽腎	腎訊	訊迅	壬尋	尋甚	甚尽	尽腎	仁刃
9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0
9 0 7 0	逗瑞	瑞吹	吹垂	垂帥	帥推	推水	水炊	炊睡	睡粹	粹翠	翠衰	衰遂	遂雖	雖錐	錐錘	錘隨	隨澄
9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0
9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0	9 0 7 0	9 0 8 0	9 0 9 0	9 0 A 0
9 0 A 0	晴逝	逝醒	醒青	青靜	靜齊	齊稅	稅生	生脆	脆盛	盛隻	隻堅	堅切	切拙	拙占	占宣	宣接	接恨
9 0 B 0	籍績	績績	績脊	脊責	責赤	赤跡	跡仙	仙蹟	蹟先	先碩	碩千	千占	占煽	煽旋	旋專	專穿	穿恨
9 0 C 0	說雪	雪絕	絕舌	舌蝉	蝉洗	洗染	染薦	薦誣	誣膳	膳譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖
9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0
9 0 D 0	栓梅	梅泉	泉腺	腺舛	舛全	全禪	禪繕	繕膳	膳譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖	譖譖
9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0
9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0
9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0
9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0
9 0 A 0	晴棲	棲正	正清	清牲	牲生	生脆	脆盛	盛隻	隻堅	堅切	切拙	拙占	占宣	宣接	接恨	恨設	設戰
9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0
9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0
9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0
9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0
9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0
9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0
9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0
9 0 A 0	晴棲	棲正	正清	清牲	牲生	生脆	脆盛	盛隻	隻堅	堅切	切拙	拙占	占宣	宣接	接恨	恨設	設戰
9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0
9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0
9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0
9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0
9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0
9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0
9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0
9 0 A 0	晴棲	棲正	正清	清牲	牲生	生脆	脆盛	盛隻	隻堅	堅切	切拙	拙占	占宣	宣接	接恨	恨設	設戰
9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0
9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0
9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0
9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0
9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0
9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0
9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0
9 0 A 0	晴棲	棲正	正清	清牲	牲生	生脆	脆盛	盛隻	隻堅	堅切	切拙	拙占	占宣	宣接	接恨	恨設	設戰
9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0
9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0	9 0 A 0	9 0 B 0	9 0 C 0	9 0 D 0
9 0 D 0	9 0 E 0	9 0 F 0	9 1 4 0	9 1 5 0													

J I S 第一水準 (9 1 5 8 H ~ 9 3 6 4 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	読み
9 1 5 0																	
9 1 6 0	疏	疎	礎	祖	粗	素	組	嚙	塑	岨	措	曾	僧	楚	創	狙	
9 1 7 0	叢	倉	喪	壯	奏	爽	宋	匝	蘇	訴	阻	鼠	僧	挿	搔	双	
9 1 8 0	操	早	曹	巢	檜	槽	漕	燥	争	瘦	相	窓	糟	総	綜	聰	
9 1 9 0	草	莊	葬	蒼	藻	裝	走	遭	鎗	霜	騷	像	增	憎	臘	聰	
9 1 A 0	藏	贈	造	促	側	則	即	息	捉	束	測	足	俗	速	属	賊	
9 1 B 0	族	続	卒	袖	其	揃	存	孫	尊	損	村	遜					
9 1 B 0																	
9 1 C 0	訖	唾	墮	妥	惰	打	柁	舵	楨	駄	驛	体	堆	太	汰		
9 1 D 0	岱	帶	待	怠	態	戴	替	泰	滯	胎	苔	袋	貸	対	耐		
9 1 E 0	隊	黛	鯛	代	台	大	第	醒	題	鷹	滝	卓	啄	退	逮		
9 1 F 0	抆	拓	沢	濯	琢	託	鐸	濁	諾	葺	凧	只	樽	宅	托		
9 2 4 0	叩	但	達	辰	奪	脱	巽	堅	辿	棚	谷	狸	縕	誰	丹		
9 2 5 0	單	嘆	坦	担	探	旦	歎	淡	湛	炭	短	端	綻	耽	胆		
9 2 6 0	蛋	誕	鍛	団	壇	彈	断		檀	男	談						
9 2 6 0																	
9 2 7 0	恥	智	池	痴	稚	置	致	蜘	遲	馳	築	畜	竹	筑	地	弛	
9 2 8 0	逐	秩	窒	茶	嫡	着	中	仲	宙	忠	抽	昼	柱	注	虫	蓄	
9 2 9 0	註	酌	鑄	駐	櫛	瀦	猪	苧	著	貯	丁	兆	凋	喋	帖	衷	
9 2 A 0	帳	庈	張	彫	彫	徵	懲	挑	暢	朝	潮	牒	町	眺	寵	帖	
9 2 B 0	腸	蝶	調	諜	超	跳	銚	長	頂	鳥	勅	抄	直	朕	聴	脹	
9 2 C 0	貲	鎮	陳														
9 2 C 0	漬	柘	辻	津	墜	椎	槌	追	鎌	痛	通	塚	梅	掻	佃		
9 2 D 0				薦	綴	鍔	椿	漬	坪	壺	嬬	紬	爪	釣	鶴		
9 2 E 0	亭	低	停	偵	剃	貞	呈	堤	定	帝	底	庭	廷	弟	悌	抵	
9 2 F 0	挺	提	梯	汀	碇	禎	程	締	艇	訂	蹄	蹄	邇	溺	哲		
9 3 4 0	邸	鄭	釤	鼎	泥	摘	擢	敵	滴	的	笛	適	貼	転	顛	徹	
9 3 5 0	撤	轍	迭	鉄	典	填	展	店	添	纏	甜						
9 3 6 0	伝	殿	濱	田	電												

JIS第一水準 (9365H ~ 9572H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	読み
9360																	登
9370	菟	賭	途	都	鍛	兎	吐	堵	塗	妬	屠	徒	斗	杜	渡	冬	棟
9380	凍	刀	唐	塔	塘	砥	砺	容	島	嶋	悼	投	搭	東	党	桃	榜
9390	盜	淘	湯	涛	灯	燈	当	痘	禱	等	答	筒	騰	糖	統	到	董
93A0	蕩	藤	討	膳	豆	踏	逃	透	鐙	陶	頭	騰	闘	勦	動	同	徳
93B0	堂	導	憧	撞	洞	童	聃	荀	道	銅	峠	鴇	轂	匿	得	鳶	苦
93C0	流	特	督	禿	篤	毒	独	読	栎	橡	凸	突	吞	榎	届	鈍	
93D0	寅	酉	瀧	頓	屯	惇	敦	沌	豚	遁	頓	吞					
93D0																	
93E0	内	乍	𠂔	薙	謎	灘	捺	鍋	榦	馴	繩	啜	南	楠	奈	那	難
93F0	汝																な
93F0																	
9440	二	尼	式	迩	匀	賑	肉	虹	廿	日	乳	入					に
9440	如	尿	蕙	任	妊	忍	認										
9440																	
9450	捻	燃	燃	粘													
9450																	
9460	覗	蚤			乃	迺	之	埜	囊	惱	濃	納	能	脳	膿	農	の
9460																	
9460																	
9470	廢	拵	巴	把	播	霸	杷	波	派	琶	破	婆	罵	芭	馬	俳	
9480	模	煤	狽	敗	杯	盃	牌	背	肺	輩	配	倍	培	媒	梅	拍	
9490	柏	泊	白	箔	粕	舶	陪	這	蠅	秤	矧	萩	伯	剥	博	麦	函
94A0	箱	裕	肇	箸	筈	櫨	幡	迫	曝	漠	爆	縛	莫	駁	醡	髮	帆
94B0	伐	罰	筏	闕	闕	鳩	嘶	蛤	畠	畠	八	鉢	澆	發	叛	煩	
94C0	搬	斑	板	汎	汎	版	犯	班	畔	繁	伴	般	藩	反	範	采	
94D0	頒	飯	挽	晚	番	盤	磐	蕃	蛮								
94D0																	
94E0	扉	批	披	斐	比	泌	疲	皮	碑	匪	卑	否	妃	庇	彼	悲	
94F0	避	非	飛	樞	簸	備	尾	微	枇	昆	緋	罷	肥	美	被	誹	
9540	鼻	格	稗	匹	疋	鬚	彥	膝	菱	肘	弼	眉	畢	筆	逼	桧	
9550	姫	媛	紐	百	謬	俵	彪	標	冰	漂	瓢	斌	表	評	豹	廟	
9560	描	病	秒	苗	錨	鋤	蒜	蛭	鰐	品	彬	斌	浜	瀨	貧	賓	
9570	頻	敏	瓶														

JIS第一水準(9573H~975BH)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	読み
9570				不	付	埠	夫	婦	富	富	布	府	怖	扶	敷		
9580	斧	普	浮	父	符	腐	膚	芙	譜	負	賦	赴	阜	附	侮	撫	ふ
9590	武	舞	葡	蕪	部	封	楓	風	葺	蕗	伏	副	復	墳	服	福	
95A0	腹	複	淵	弗	払	沸	仏	物		分	吻	噴	墳	償	扮		
95B0	焚	奮	粉	糞	紛	霧	文	聞									
95B0																	
95C0	並	蔽	閉	陛	米	貢	僻	壁	丙	併	兵	壠	幣	弊	偏		へ
95D0	片	篇	編	辺	返	遍	便	勉	碧	碧	別	警	蔑	平	弊	偏	
95D0																	
95E0	歩	甫	補	輔	穗	募	墓	慕	戊	暮	母	簿	舗	傭	包		
95F0	呆	報	奉	宝	峰	峯	崩	庖	抱	捧	放	方	朋	鋒	飽		ほ
9640	法	泡	烹	砲	縫	胞	芳	萌	蓬	蜂	褒	訪	豊	邦	棒		
9650	鳳	鵬	乏	亡	傍	剖	坊	妨	帽	忘	忙	房	暴	望	某	墨	
9660	冒	紡	肪	脣	謀	貌	貿	鉢	防	吠	類	北	僕	ト	撲		
9670	朴	牧	睦	穆	釦	勃	沒	殆	堀	幌	奔	本	翻	凡	盆		
9680	摩	磨	魔	麻	埋	妹	昧	枚	每	哩	檳	幕	膜	枕	鮪	枉	
9690	鱈	槲	亦	俣	又	抹	末	沫	迄	𠂇	繭	麿	万	慢	滿	漫	ま
96A0	味	未	魅	巳	箕	岬	密	蜜	湊	蓑	稔	脈	妙	耗	民		み
96B0	眠																む
96B0	務	夢	無	牟	矛	霧	鵠	椋	婿	娘							
96C0	迷	銘	鳴	姪	牝	滅	免	棉	綿	緬	面	麵	冥	名	命	盟	め
96C0	孟	毛	猛	盲	網	耗	蒙	儲	木	默	目	柰	摸	模	茂	妄	
96D0	糲	貰	問	悶	紋	門	匂						餅	尤	戾		も
96E0	役	約	薬	訖	躍	靖	柳	也	冶	夜	爺	耶	野	弥	矢	厄	や
96F0	諭	輸	唯	佑	優	勇	誘	友	宥	幽	悠	憂	愉	愈	油	癒	
9740	猶	猷	由	祐	裕					郵	雄	融	有	柚	湧		
9750																	ゆ

J I S 第一水準 (9 7 5 C H ~ 9 8 7 2 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F	読み
9 7 5 0																	よ
9 7 6 0	輿	預	傭	幼	妖	容	庸	揚	搖	擁	曜	楊	予	余	与	誉	
9 7 7 0	用	窯	羊	耀	葉	蓉	要	謠	踊	遙	陽	養	様	洋	抑	熔	
9 7 8 0	沃	浴	翌	翼	淀								慾	抑	欲		
9 7 8 0																	ら
9 7 9 0	乱	卵	嵐	欄	濫	羅	螺	裸	来	菜	頬	雷	洛	絡	落	酪	
9 7 9 0	裏	裡	里	離	陸	律	率	立	葎	掠	略	劉	李	梨	理	璃	痢
9 7 A 0	硫	粒	隆	竜	龍	侶	慮	旅	虜	了	亮	僚	兩	溜	琉	留	
9 7 B 0	梁	涼	猶	療	瞭	稜	糧	良	諒	遼	量	陵	領	凌	寮	料	
9 7 C 0	厘	林	淋	熑	琳	臨	輪	隣	鱗	麟						倫	
9 7 D 0													瑠	墨	涙	累	類
9 7 D 0																	る
9 7 E 0	伶	例	冷	励	嶺	怜	玲	礼	苓	鈴	隸	零	靈	麗	齡	暦	
9 7 F 0	歴	列	劣	烈	裂	廉	恋	憐	漣	煉	簾	練	聯				
9 8 4 0	蓮	連															れ
9 8 4 0	榔	浪	漏	牢	魯	櫓	炉	賂	路	露	劔	婁	廊	弄	朗	樓	
9 8 5 0					狼	筆	老	贊	蟠	郎	六	麓	禄	肋	錄	論	ろ
9 8 6 0	倭	和	詰	歪	賄	脇	惑	杵	鷲	瓦	亘	鰐	訝	藁	蕨	椀	
9 8 7 0	湾	碗	腕														わ

JIS 第二水準 (989F~99AEH)

シフト JIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	部首
9890																	一
98A0	弓	丕															式
98A0		个	卯														丨
98A0			丶	丂	丄	丅											丶
98A0					ノ	义	乖	乘									ノ
98A0										亂							乙
98A0											丨	豫	事	舒			丨
98A0																	式
98B0	于	亞	亟														二
98B0			一	亢	京	毫	亶										一
98B0											从	仍	仄	仆	彷	仗	仞
98C0	仟	价	伉	佚	估	佛	佝	佗	佇	佶	侈	侏	侘	佻	佩	𠙴	𠙴
98D0	侑	佯	來	龠	儘	倪	俟	俎	俘	俛	俑	俚	俐	悌	俾	俾	𠙴
98E0	倨	倔	倪	空	倅	倅	倅	倡	倩	倬	俾	俯	們	𠙴	𠙴	𠙴	𠙴
98F0	會	偕	修	偈	做	儲	偬	偷	傀	𠙴	傅	𠙴	𠙴	𠙴	𠙴	𠙴	𠙴
9940	僉	僨	傳	僂	僖	僞	僕	僕	僕	僕	僕	僕	僕	僕	僕	僕	𠙴
9950	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	儕	𠙴
9950										儿	兀	兒	兌	兔	競	競	儿
9950																	入
9960	兪																入
9960		兮	冀														八
9960				冂	回	冊	冉	冏	冂	冂	冂	冂	冂	冂	冂	冂	冂
9960																	冂
9970	幕																冂
9970		；	决	沴	冲	冰	况	冽	涸	涼	凜						；
9970												几	處	処	凭	凭	几
9980	凰																几
9980		匚	幽														匚
9980																	匚
9990	剞	剔	剪	剗	刊	剗	剗	剗	剗	剗	剗	剗	剗	剗	剗	剗	刀
9990																	刀
99A0	劬	効	劫	券	勁	効	効	勞	勸	勸	飭	効	勸	勸	勸	勸	力

J I S 第二水準 (9 9 A F H ~ 9 A E 7 H)

J I S 第二水準 (9 A E 8 H ~ 9 B F 5 H)

シフト JIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	部 首
9 A E 0									爻	𧈧							爻
9 A E 0										彖	梦	夥					夕
9 A E 0 9 A F 0	夸	夾	奇	奕	奐	奎	奚	奘	奢	奠	奥	獎	奩	夬	夭	卒	大
9 B 4 0 9 B 5 0 9 B 6 0 9 B 7 0	奸	𠂇	妝	𠂇	𠂇	妣	嫗	嫗	嫗	嫗	嫗	嫗	嫗	嫗	嫗	嫗	女
9 B 7 0	子	孕	孚	孚	孥	孩	孰	孳	孵	學	孝	孺					子
9 B 7 0 9 B 8 0 9 B 9 0	它	宦	宸	寃	寇	窟	寔	寐	寤	寘	寔	寥	寫	宀	寰	寶	宀
9 B 9 0	尅	將	專	對													寸
9 B 9 0				尔	尗												小
9 B 9 0						尤	尨										尢
9 B 9 0 9 B A 0	屏	孱	屬						戶	尹	屁	屆	屎	眞	屐		尸
9 B A 0		中															中
9 B A 0 9 B B 0 9 B C 0 9 B D 0	嶮	岵	峈	峝	峯	峓	峓	峓	峓	峓	峓	峓	峓	峓	峓	峓	山
9 B D 0														𠂇		𠂇	
9 B D 0														巫		工	
9 B D 0 9 B E 0	巵															已	已
9 B E 0 9 B F 0	帴	帴	帙	帑	帛	帶	帷	幄	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	巾
9 B F 0	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	干
9 B F 0		幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	幙	么

J I S 第二水準 (9 B F 6 H ~ 9 D C E H)

J I S 第二水準 (9 D C F H ~ 9 F 7 7 H)

J I S 第二水準 (9 F 7 8 H ~ E 1 4 1 H)

J I S 第二水準 (E 1 4 2 H ~ E 2 8 6 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	部 首
	瓦																
E 1 4 0		瓦	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃		
E 1 5 0	甃	甃															
E 1 5 0		甃															甘
E 1 5 0			甃														生
E 1 5 0				角													用
E 1 5 0					角												
E 1 6 0	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	田
E 1 6 0	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	甃	
E 1 7 0	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡
E 1 8 0	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡
E 1 9 0	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡	瘡
E 1 A 0	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火
E 1 A 0																	
E 1 A 0		火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火	火
E 1 A 0																	
E 1 A 0	皺																皮
E 1 B 0																	
E 1 B 0	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿
E 1 B 0	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿	皿
E 1 B 0	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞
E 1 C 0	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞
E 1 D 0	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞	眞
E 1 E 0	矜																矛
E 1 E 0																	
E 1 E 0	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矣	矢
E 1 E 0																	
E 1 F 0	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎
E 1 F 0	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎
E 2 4 0	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎
E 2 4 0	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎	礎
E 2 5 0	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓
E 2 5 0	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓
E 2 5 0	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓
E 2 6 0	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓
E 2 6 0	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓
E 2 7 0	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓
E 2 7 0	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓
E 2 7 0	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓	祓
E 2 8 0	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈
E 2 8 0	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈	竈

JIS 第二水準 (E 287H ~ E 467H)

シフト JIS	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	部首
E 280							糸	糸	糸	糸	糸	糸	糸	糸	糸	糸	立
E 290	竦	竭	踵														
E 290				筍	笏	笊	笆	笳	笱	笙	笞	范	笨	笑	筐	筐	
E 2A0	笄	筍	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	竹
E 2B0	箆	籠	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	筭	
E 2C0	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	
E 2D0	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	簾	
E 2E0	糀	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	米
E 2F0	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	粬	
E 2F0	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	
E 340	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	
E 350	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺	紺
E 360	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝
E 370	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝
E 380	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝
E 390	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝	緝
E 390																	
E 3A0	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿
E 3A0																	
E 3A0	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿
E 3B0	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿	罿
E 3B0																	
E 3B0	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗	羗
E 3C0	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹
E 3C0																	
E 3C0	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹	翹
E 3C0																	
E 3D0	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙	耙
E 3D0																	
E 3D0	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰	聰
E 3E0																	
E 3E0	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿	聿
E 3E0																	
E 3E0	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨	昨
E 3F0	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰	脰
E 440	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋	隋
E 450	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠	膠
E 460	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍	臍

J I S 第二水準 (E 4 6 8 H ~ E 5 C B H)

J I S 第二水準 (E 5 C C H ~ E 7 6 0 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 A	11 B	12 C	13 D	14 E	15 F	部 首
E 5 C 0													衫	袁	衾	袞	
E 5 D 0	袞	衽	衽	衲	袂	袗	袒	祢	袞	袞	袞	袞	袞	袞	袞	袞	衣
E 5 E 0	袞	裔	裊	裊	裝	裏	袞	裼	裴	裨	禰	禰	禰	禰	禰	禰	
E 5 F 0	袞	裊	裊	裊	襠	襠	襠	襠	襠	禰	禰	禰	禰	禰	禰	禰	
E 6 4 0	袞	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	襠	
E 6 4 0								西	覃	覩	覩						丂(西)
E 6 4 0											覩	覩	覩	覩	覩	覩	見
E 6 5 0	覩	覩	覩	覩	覺	覽	覩	覩	覩								
E 6 5 0											覩	覩	覩	覩	覩	覩	角
E 6 5 0																	
E 6 6 0	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	詒	詒	詒	詒	詒	詒	詒	詒	詒	言
E 6 6 0	訐	訐	訐	訐	訐	訐	訐	詒	詒	詒	詒	詒	詒	詒	詒	詒	
E 6 7 0	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	誨	
E 6 8 0	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	諤	
E 6 9 0	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	謔	
E 6 A 0	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	譯	
E 6 A 0																	谷
E 6 A 0																	
E 6 B 0	豌	豎	豎														豆
E 6 B 0																	
E 6 B 0																	豕
E 6 B 0	羣																
E 6 C 0																	
E 6 C 0	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貳	貝
E 6 D 0	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	贊	
E 6 D 0																	赤
E 6 D 0																	
E 6 E 0	趁	趁	趁														走
E 6 F 0	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	足
E 6 F 0	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	蹠	
E 7 4 0	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	
E 7 5 0	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	躡	
E 7 5 0																	
E 7 5 0	躢																
E 7 6 0																	身
E 7 6 0	躢																

J I S 第二水準 (E 7 6 1 H ~ E 8 C F H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	部 首
	軋	輶	轄	轂	軻	軻	轔	軫	輶	輶	輶	輶	輶	輶	輶	輶	
E 7 6 0	轍	轔	轄	轂	軻	軻	轔	軫	輶	輶	輶	輶	輶	輶	輶	輶	車
E 7 7 0	轍	轔	轄	轂	輻	輻	轔	轔	輶	輶	轔	轔	轔	轔	轔	轔	
E 7 8 0	轍	轔	轄	轂													
E 7 8 0			羣	辟	辣	辭	辯										辛
E 7 8 0	迺	迹	迺	遂	逕	遂	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺
E 7 9 0	遐	遑	遑	迺	迺	遠	逾	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺
E 7 A 0	遐	遑	遑	迺	迺	遠	逾	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺	迺
E 7 B 0	邁	邀	邀	邊	邊	邏	邏										
E 7 B 0	鄆	鄰						邨	邯	邱	邵	郢	郤	扈	鄂	鄂	鄙
E 7 C 0	釀	釀	釀	醴	醴	酸	酣	酥	酩	醑	醒	醋	醉	酈	醯	醯	酉
E 7 D 0	醪	醪	醪	醴	醴	釀	釀	醡	醡	醑	醒	醋	醉	酈	醯	醯	
E 7 D 0								紬	釋								彩
E 7 D 0									釐								里
E 7 D 0	鉤	鉗	鈔	鉢	鈕	鉢	鉢	鉢	鉢	鉢	鉢	鉢	鉢	鉢	鉢	鉢	鉢
E 7 E 0	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜	銜
E 7 F 0	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚	銚
E 8 4 0	鎰	錢	錚	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰	鎰
E 8 5 0	鎰	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾	鑾
E 8 6 0	鐸	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶	鑶
E 8 7 0	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷	鑷
E 8 7 0	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨
E 8 8 0	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨
E 8 9 0	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨	閨
E 8 9 0	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁
E 8 A 0	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁	陁
E 8 A 0																	隸
E 8 B 0	佳	睢	雋	雉	雍	襍	雜	霍	雕								佳
E 8 B 0																	
E 8 C 0	霏	霖	霽	雷	霪	霰	霹	霽	霽	霽	霽	霽	霽	霽	霽	霽	雨
E 8 C 0																	
E 8 C 0															靜		青
E 8 C 0																靠	非

J I S 第二水準 (E 8 D 0 H ~ E 9 E 7 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	部 首
E 8 D 0	鞚	靚	靨														面
E 8 D 0 E 8 E 0	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	鞬	革
E 8 E 0									韋	韜							韋
E 8 E 0											韭	靨	甕				韭
E 8 E 0													竟	韶	韵	音	
E 8 F 0 E 9 4 0	頑	頌	頸	頤	頡	頷	頮	頰	頴	頾	顛	顓	顥	顔	顒	顒	頁
E 9 4 0			嵐	颯	颱	颶	颺	颩	颪	颩							風
E 9 4 0 E 9 5 0 E 9 6 0	餚	餡	餽	餕	餑	餅	餉	餭	餈	餕	餉	餕	餉	餕	餉	餕	食
E 9 6 0				馗	馘												首
E 9 6 0					馥												香
E 9 6 0 E 9 7 0 E 9 8 0	駒	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	駢	馬
E 9 8 0 E 9 9 0	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	驃	骨
E 9 9 0					高												高
E 9 9 0 E 9 A 0	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱	鬱
E 9 A 0						鬥	鬧	闊	闊	闊	闊	闊	闊	闊	闊	闊	鬥
E 9 A 0											鬯						鬯
E 9 A 0													鬲				鬲
E 9 A 0 E 9 B 0	魏	魍	魘	魘	魘	魘	魘	魘	魘	魘	魘	魘	魘	魘	魘	魘	鬼
E 9 B 0 E 9 C 0 E 9 D 0 E 9 E 0	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	鯗	魚

J I S 第二水準 (E 9 E 8 H ~ E A A 2 H)

シフト J I S	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	部 首
	鷂	鳶	鶯	鵠	鴟	鴞	鴕	鴒	鴗	鳬	鴎	鴏	鴐	鴑	鴔	鴙	
E 9 E 0																	
E 9 F 0	鷂	鳶	鶯	鵠	鴟	鴞	鴕	鴒	鴗	鳌	鴎	鴏	鴐	鴑	鴔	鴙	鳥
E A 4 0	鵝	鶩	鶲	鶮	鶫	鶭	鶮	鶨	鶫	鶉	鶮	鶫	鶭	鶩	鶫	鶭	
E A 5 0	鷄	鶩	鶲	鶮	鶫	鶭	鶮	鶨	鶫	鶉	鶮	鶫	鶭	鶩	鶫	鶭	
E A 6 0	鶴	鶩	鶲	鶮	鶫	鶭	鶮	鶨	鶫	鶉	鶮	鶫	鶭	鶩	鶫	鶭	
E A 6 0																	鹵
E A 6 0																	鹿
E A 6 0																	麥
E A 7 0	麪	麌															
E A 7 0																	麻
E A 7 0																	黃
E A 7 0																	黍
E A 7 0																	黑
E A 8 0	徽	靨	黽														
E A 8 0																	靨
E A 8 0																	鼈
E A 8 0																	鼃
E A 8 0																	鼈
E A 8 0																	鼠
E A 8 0																	鼻
E A 8 0																	齊
E A 8 0																	齒
E A 9 0	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齧	齒
E A 9 0																	龍
E A 9 0																	龜
E A 9 0																	龜
E A 9 0																	龠
E A A 0	楨	遙	瑤														その他

13. バーコードコード表

NW - 7

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			SP	0				
1				1	A		a	
2				2	B		b	
3				3	C		c	
4			\$	4	D	d	t	
5				5		e		
6				6				
7				7				
8				8				
9				9				
A		*	:					
B		+						
C								
D		-						
E		.			n			
F		/						

EAN 8 , EAN 13、インターブード 2of5

	0	1	2	3	4	5	6	7
0					0			
1						1		
2							2	
3								3
4								4
5								5
6								6
7								7
8								8
9								9
A								
B								
C								
D								
E								
F								

CODE 39 (スタンダード)

	0	1	2	3	4	5	6	7
0			SP	0		P		
1				1	A	Q		
2				2	B	R		
3				3	C	S		
4			\$	4	D	T		
5			%	5	E	U		
6				6	F	V		
7				7	G	W		
8				8	H	X		
9				9	I	Y		
A		*		J	Z			
B		+		K				
C				L				
D		-		M				
E		.		N				
F		/		O				

CODE 128

【転送コード】

	-	-	2	3	4	5	6	7
0	NUL	DLE	SP	0	@	P	`	p
1	SOH	DC1	!	1	A	Q	a	q
2	STX	DC2	"	2	B	R	b	r
3	ETX	DC3	#	3	C	S	c	s
4	EOT	DC4	\$	4	D	T	d	t
5	ENQ	NAK	%	5	E	U	e	u
6	ACK	SYN	&	6	F	V	f	v
7	BEL	ETB	'	7	G	W	g	w
8	BS	CAN	(	8	H	X	h	x
9	HT	EM	)	9	I	Y	i	y
A	LF	SUB	*	:	J	Z	j	z
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{
C	FF	FS	,	<	L	\	l	|
D	CR	GS	-	=	M	]	m	}
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~
F	SI	US	/	?	0	_	o	

【描画コード】

VALUE コード表

(1)制御コードデータの送り方

N U L (00H) > @ (3EH, 40H)

S O H (01H) > A (3EH, 41H)

S T X (02H) > B (3EH, 42H)

G S (1DH) >] (3EH, 5DH)

R S (1EH) > ^ (3EH, 5EH)

U S (1FH) > _ (3EH, 5FH)

(2)特殊コードの送り方

Value

3 0 (> というキャラクタ-) > 0

9 5 > 1

9 6 > 2

9 7 > 3

9 8 > 4

9 9 > 5

1 0 0 > 6

1 0 1 > 7

1 0 2 > 8

(3)スタートコードの指定

START(CODE A) > 7

START(CODE B) > 6

START(CODE C) > 5

VALUEコード表

VALUE	CODE A	CODE B	CODE C
0	S P	S P	0 0
1	!	!	0 1
2	"	"	0 2
3	#	#	0 3
4	\$	\$	0 4
5	%	%	0 5
6	&	&	0 6
7	,	,	0 7
8	(	(	0 8
9	)	)	0 9
10	*	*	1 0
11	+	+	1 1
12	,	,	1 2
13	-	-	1 3
14	.	.	1 4
15	/	/	1 5
16	0	0	1 6
17	1	1	1 7
18	2	2	1 8
19	3	3	1 9
20	4	4	2 0
21	5	5	2 1
22	6	6	2 2
23	7	7	2 3
24	8	8	2 4
25	9	9	2 5
26	:	:	2 6
27	;	;	2 7
28	<	<	2 8
29	=	=	2 9
30	>	>	3 0
31	?	?	3 1
32	@	@	3 2
33	A	A	3 3
34	B	B	3 4
35	C	C	3 5

VALUE	CODE A	CODE B	CODE C
36	D	D	3 6
37	E	E	3 7
38	F	F	3 8
39	G	G	3 9
40	H	H	4 0
41	I	I	4 1
42	J	J	4 2
43	K	K	4 3
44	L	L	4 4
45	M	M	4 5
46	N	N	4 6
47	O	O	4 7
48	P	P	4 8
49	Q	Q	4 9
50	R	R	5 0
51	S	S	5 1
52	T	T	5 2
53	U	U	5 3
54	V	V	5 4
55	W	W	5 5
56	X	X	5 6
57	Y	Y	5 7
58	Z	Z	5 8
59	[	[	5 9
60	\	\	6 0
61	]	]	6 1
62	^	^	6 2
63	—	—	6 3
64	NUL	、	6 4
65	SOH	a	6 5
66	STX	b	6 6
67	ETX	c	6 7
68	EOT	d	6 8
69	ENQ	e	6 9
70	ACK	f	7 0
71	BEL	g	7 1

VALUE	CODE A	CODE B	CODE C
72	BS	h	7 2
73	HT	i	7 3
74	LF	j	7 4
75	VT	k	7 5
76	FF	l	7 6
77	CR	m	7 7
78	S0	n	7 8
79	S1	o	7 9
80	DLE	p	8 0
81	DC1	q	8 1
82	DC2	r	8 2
83	DC3	s	8 3
84	DC4	t	8 4
85	NAK	u	8 5
86	SYN	v	8 6
87	ETB	w	8 7
88	CAN	x	8 8
89	EM	y	8 9
90	SUB	z	9 0
91	ESC	{	9 1
92	FS	|	9 2
93	GS	}	9 3
94	RS	~	9 4
95	US	DEL	9 5
96	FNC3	FNC3	9 6
97	FNC2	FNC2	9 7
98	SHIFT	SHIFT	9 8
99	CODE C	CODE C	9 9
100	CODE B	FNC4	CODE B
101	FNC4	CODE A	CODE A
102	FNC1	FNC1	FNC1
103		START CODE A	
104		START CODE B	
105		START CODE C	

14. 印字サンプル

標準文字（1倍×1倍）

!`#\$%&'()**+, -./0123456789;:<=>?
@ABCDEFIGHJKLMNOPQRSTUVWXYZ[\$]_`
`abcdefghijklmnopqrstuvwxyz{|}`
.「」、ヲアイウエオヤヨツツ-アイウオカキクコサシセツ
タチテトナニスネハヒヘマミムメマユヨラリレロン”

ボルド文字（1倍×1倍）

0 1 2 3 4 5
6 7 8 9 -

価格文字1（1倍×1倍）

0123456789\$,.-¥円

価格文字2（1倍×1倍）

\$, - . ¥円
0123456789

漢字（1倍×1倍）

標準文字（2倍×2倍）

!`#\$%&'()*+, -./
0123456789:; <=>?
@ABCDEFGHIJKLMNO
PQRSTUVWXYZ[¥]^_
`abcdefghijklmno

pqrstuvwxyz{ | }~
。「」・ヲアイウエオヤユヨツ
-アイウエオカキクケコサシスセソ
タチツテトナニヌネノハヒフヘホマ
ミムメモヤユヨラリルレロワン”。

価格文字1（2倍×2倍）

0123456789
\$, - , ¥

磅格文字2（2倍×2倍）

\$,- ¥ 円
01234
56789

漢字（2倍×2倍）

0123456789 ABCDEF
\$ ¢ £ % # & * @
A B C D E F G H
啞娃阿哀愛挨始宛姐博
芦鯉梓压幹拔朔愴
慾愧慊原愴

アウトラインフォント（価格フォント2）

\$%,.-./0123
456789¥~円

アウトラインフォント（TECTフォント1）

\$%,.-./0123
456789¥~

テック ポータブルプリンタ
B-213-GH14

外部機器インターフェースマニュアル

2000年 5月 初版発行
2001年 7月 2版発行

B 2 1 3 1 4 2 2

発 行

東芝テック株式会社
流通情報システムカンパニー

〒103-8482 東京都中央区日本橋浜町3-21-1

© TOSHIBA TEC CORPORATION, 2000

無断複写及び転載を禁ず
BCP-068A ①