NEC

日本語シリアルプリンタ言語

201PL

リファレンスマニュアル

PC-PR201PL-RM
808-870710-001-B

ご注意

（1）本書の内容の一部または全部を無断転載することは禁止されています.
（2）本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります.
（3）本書は内容について万全を期して作成いたしましたが，万一ご不審な点や誤り，
　　記載もれなどお気付きのことがありましたらご連絡ください.
（4）運用した結果の影響については（3）項にかかわらず責任を負いかねますのでご了承
　　ください.

MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です.

© NEC Corporation, NEC Embedded Products, Ltd. 1990-2012
日本電気株式会社，NECエンベデッドプロダクツ株式会社の許可なく複製・改変などを
行うことはできません。

日本語シリアルプリンタ言語

201PL

リファレンス マニュアル

NEC

この201PLリファレンスマニュアルはPC-PR101/201シリーズの日本語シリアルプリンタに共通するしくみや制御コード(201PL)の説明をしています。プログラミングやプリンタの詳しい内容のご理解にお役立てください。

なお、制御コードの中にはプリンタによって制限されるものがありますので各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルも合わせてごらんになってください。

プリンタをご使用するにあたってはこの201PLリファレンスマニュアルをお読みになる前に，ユーザーズマニュアルをお読みいただき正しくご使用いただきますようお願いいたします。

201PL リファレンスマニュアルの構成と読みかた

■各章の読み方

この201PL リファレンスマニュアルは，ご自分でプログラミングされる方や，NEC 日本語シリアルプリンタ用デバイスドライバを開発される方に必要な情報を辞書のような感覚で利用していただけるよう以下の構成で編集してあります。

1．プリンタのしくみ

　プリンタに送られる制御コードや文字コードなどのデータと，それに対するプリンタの動作について説明しています。

2．制御コード

　従来から PC-PR101/201シリーズの日本語シリアルプリンタで広く使われている制御コード(201PL)について，サンプルプログラムとともに解説しています。

3．資料

　文字コード表などの技術的情報やはがきのサンプルプログラムなどを記載しています。

なお，プリンタの操作方法などについては各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください。

■凡例

：補足説明

：注意事項

CONTENTS

1 プリンタのしくみ

1・1 印字のしくみ …… 8
1・1・1 制御コードと文字コード …… 8
1・1・2 印字データの処理方法 …… 9
1・2 特殊な印字データ …… 10
1・2・1 ドット列印字とユーザ定義文字 …… 10
1・2・2 ドットパターンと印字データ …… 11
1・2・3 印字データとドットの対応 …… 11

2 制御コード

2・1 制御コードとは …… 14
2・2 VFU(Vertical Format Unit) …… 16
2・2・1 VFU とは …… 16
2・2・2 用紙長の設定 …… 17
2・2・3 ボトム領域の設定 …… 19
2・2・4 垂直タブの設定 …… 20
2・2・5 垂直タブの初期設定 …… 20
2・2・6 VFU の仕様 …… 24
2・2・7 VFU 設定のまとめと実行 …… 26
2・3 基本制御コード …… 27
2・3・1 印字 …… 27
2・3・2 改行 …… 28
2・3・3 水平タブの実行 …… 29
2・3・4 垂直タブの実行 …… 29
2・3・5 改ページ …… 30
2・3・6 倍角文字モードの切り替え(8ビットコード)
キャラクタモードの切り替え(7ビットコード) …… 31
2・3・7 倍角文字モードの切り替え(7ビットコード) …… 32
2・3・8 キャンセル …… 33
2・3・9 SELECT/DESELECT …… 34
2・3・10 n行改行 …… 35
2・3・11 VFU の実行 …… 36
2・4 拡張制御コード …… 39
2・4・1 印字モードの切り替え …… 39
2・4・2 HS パイカモードの切り替え …… 43
2・4・3 キャラクタモードの切り替え …… 44
2・4・4 スクリプト文字モード …… 46
2・4・5 外字の登録／印字 …… 48
2・4・6 ダウンロード文字の登録／印字 …… 53

2・4・7 文字の拡大 …… 57
2・4・8 キャラクタリピート …… 59
2・4・9 強調印字モード …… 60
2・4・10 アンダライン／オーバライン …… 61
2・4・11 ドラフトモード …… 64
2・4・12 ドットスペース …… 65
2・4・13 ドット列印字モード(グラフィックモード) …… 67
2・4・14 ドット対応グラフィックドット数の切り替え …… 80
2・4・15 印字方向モードの切り替え …… 82
2・4・16 水平タブ …… 83
2・4・17 簡易 VFU …… 86
2・4・18 マージン …… 88
2・4・19 漢字半角文字の縦印字モード …… 90
2・4・20 倍率設定と縮小文字の組文字印字モード …… 92
2・4・21 漢字文字幅と漢字文字サイズの切り替え …… 95
2・4・22 漢字文字幅の切り替え …… 98
2・4・23 漢字文字サイズの切り替え …… 99
2・4・24 改行幅の切り替え …… 101
2・4・25 改行方向モードの切り替え …… 103
2・4・26 シートフィーダ制御 …… 104
2・4・27 ANK 文字フォント …… 105
2・4・28 漢字フォントの切り替え(漢字 ROM カードフォントの選択) …… 108
2・4・29 カラーの切り替え …… 109
2・4・30 文字修飾 …… 110
2・4・31 ソフトウェアリセット …… 112

3 資料

3・1 仕様 …… 114
3・2 制御コード表 …… 120
3・3 文字コード表 …… 124
3・4 使用上の注意 …… 159
3・5 はがき印字のサンプルプログラム …… 162

1

プリンタのしくみ

1・1　印字のしくみ
1・1・1　制御コードと文字コード
1・1・2　印字データの処理方法
1・2　特殊な印字データ
1・2・1　ドット列印字とユーザ定義文字
1・2・2　ドットパターンと印字データ
1・2・3　印字データとドットの対応

1・1 印字のしくみ

プリンタの制御方法を正確に理解していただくために，まず，印字制御機構の考えかたを説明します．基本動作をよく把握されたうえで，「2 制御コード」の説明をお読みいただくと理解しやすいと思います．

1・1・1 制御コードと文字コード

プリンタは，接続されたコンピュータから送られるコードにしたがって動作します．コードはその内容により，制御コードと文字コードに分類できます．すべてのコードは，数値，あるいはニーモニックと呼ばれる記号で表現されます．

制御コード

プリンタのさまざまな機能を動作させるためのコードで，基本制御コードと拡張制御コードがあります．

基本制御コードは，改行や行送りなど特に基本的と考えられる機能を動作させます．

拡張制御コードは，基本制御コードの ESC または FS で始まる何バイトかのコードで，多数の種類があります．プリンタのよりキメ細かい機能を動作させます．

制御コード　　文字コード

列 / 行	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0			SP	0	@	P	`	p	_	┴		-	タ	ミ	=	×
1		DC1	!	1	A	Q	a	q	▁	┬	・	ア	チ	ム	ト	円
2		DC2	"	2	B	R	b	r	▂	┤	「	イ	ツ	メ	キ	年
3		DC3	#	3	C	S	c	s	▃	├	」	ウ	テ	モ	ヰ	月
4	EOT	DC4	$	4	D	T	d	t	▄	─	、	エ	ト	ヤ	◢	日
5			%	5	E	U	e	u	▅	┼	・	オ	ナ	ユ	◣	時
6			&	6	F	V	f	v	▆	│	ヲ	カ	ニ	ヨ	◥	分
7			'	7	G	W	g	w	▇	┃	ァ	キ	ヌ	ラ	◤	秒
8		CAN	(	8	H	X	h	x	▏	┌	ィ	ク	ネ	リ	◆	
9	HT		)	9	I	Y	i	y	▉	┐	ゥ	ケ	ノ	ル	●	
A	LF		*	:	J	Z	j	z	▊	└	ェ	コ	ハ	レ	◆	
B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	▋	┘	ォ	サ	ヒ	ロ	♣	
C	FF	FS	,	<	L	¥	l	¦	▌	┌	ャ	シ	フ	ワ	●	
D	CR	GS	-	=	M	]	m	}	▍	┐	ュ	ス	ヘ	ン	○	
E	SO	RS	.	>	N	^	n	~	▎	┘	ョ	セ	ホ	゛	／	
F	SI	US	/	?	O	_	o		+	ノ	ッ	ソ	マ	°	＼	

備考 8ビットコード表によるコードの分類

文字コード

文字の種類を区別するコードで，1バイトの文字コードと2バイトの文字コードがあります．

英数字やかなどには，1バイトの文字コードが割りあてられています．1バイトの文字コードには，そのすべてのビットが意味をもつ8ビットコードと，下位7ビットだけが意味をもつ7ビットコードがあります．

漢字などには，2バイトの文字コードが割りあてられています．

いずれも，特殊記号などをふくめて文字と呼んでいます．書体の詳細は，「3　資料」を参照してください．

表現方法

コンピュータからプリンタへ送られるのは，1バイトのコードです．このコードは3種類の方法で表わすことができ，どの方法でコードを送っても，プリンタは同じ動作をします．

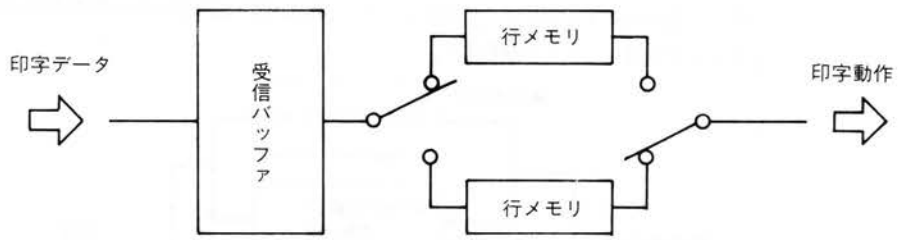
まず1つは，10進数で0～255の数値を表わす方法です．もう1つは，16進数をもちいる方法で，0～FFの数値で表わします．残りの1つは，ニーモニックと呼ばれる文字記号で表わす方法です．

ニーモニック表現では，制御コードについてはその機能が連想できるようなアルファベットの組み合わせを，また，文字コードについては印字される文字そのものを使用しているので，コードが取り扱いやすくなっています．

1·1·2 印字データの処理方法

コンピュータから送られてくる印字データは，まず受信用のバッファに書き込まれます．プリンタはこの受信バッファがいっぱいになるまでデータを受け入れます．一方，受信バッファとコンピュータとのやりとりとは別に，プリンタは受信バッファに受け入れたデータを最初に受信したものから順に処理します．データが文字コードの場合は行メモリに印字パターンを展開します．データが制御コードの場合は行メモリに書き込まず，すぐに制御コードにしたがった動作をします．

一般にプリンタはデータ受け入れ用に受信バッファを，印字パターン展開用に行メモリを持っています．プリンタによって受信バッファの容量が異なる場合や，行メモリを2行分準備して一方の行メモリの内容を印字しながら他方の行メモリへ次の印字パターンを展開して処理時間を速くする工夫をしている場合がありますが，プリンタが観念的な1行を単位として印字していると考えるとわかりやすいと思います．



印字指令とバッファフル印字

コンピュータから受信した印字データは，1行分が完成された時点で印字されます．1行分が完成されるというのは，つぎのような場合をいいます．

第1に，印字データがマージンの設定などにもとづいて定義された1行の長さを超えて送られたときです．特別な制御コードを送らなくても印字されます．これをバッファフル印字といいます．

第2に，制御コードCRが送られたときです．CRは，印字を指令する制御コードです．

第3に，LF，VT，FF，US，ESC a，ESC b の各制御コードが送られたときを指します．これらのコードによる印字指令の機能は，プリンタの内部スイッチにより設定／解除することができます．工場設定では解除です．

基本制御コード CAN は，行メモリにならべられた印字パターンをキャンセルする働きがあります．したがって，上記の指令が送られる前の状態で有効です．

1·2 特殊な印字データ

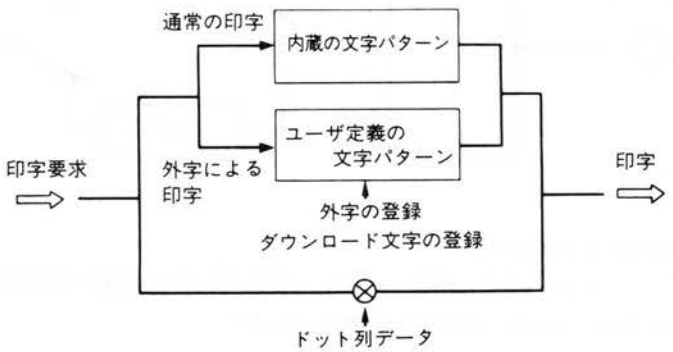
24ピンドットプリンタの印字ヘッドは，一度に縦24個のピンを制御しながら，横へ移動して文字や図形を完成させます．通常の文字の印字は，内蔵する文字パターンにしたがって自動的にピンが制御されます．しかし，拡張制御コードによって，つぎのモードに切り替えると，この機構をユーザが制御することができます．

- ドット列印字モード（グラフィックモード）
- 外字の登録/印字
- ダウンロード文字の登録/印字

1·2·1 ドット列印字とユーザ定義文字

ドット列印字モードでは，印字したいドットパターンを，そのつどコンピュータから送ります．グラフィック画面のハードコピーには，このモードを使うのが適当です．

外字の登録とダウンロード文字の登録は，ドットパターンを外字として用意しておき，これを使って通常の文字と同じように印字します．何回か繰り返し使われる特殊な文字や図形は，このモードで登録しておくと便利です．



1·2·2 ドットパターンと印字データ

ピンの制御に使う印字データは，印字するドットを1，印字しないドットを0として各桁にならべた2進数と考えると作りやすいと思います．しかし，表記が冗長になったり，習慣になじまないところがあるので，プログラムでは10進数または16進数に変換して記述します．

本マニュアルでは，印字データを16進数で表記しています．16進数の1桁は2進数の4桁に相当するので，印字ヘッドの4つのピンを1単位としてデータを作ります．印字パターンと印字データの関係はつぎのようになります．

ビット	2進数	10進数	16進数
○○○○	0000	0	0
○○○●	0001	1	1
○○●○	0010	2	2
○○●●	0011	3	3
○●○○	0100	4	4
○●○●	0101	5	5
○●●○	0110	6	6
○●●●	0111	7	7
●○○○	1000	8	8
●○○●	1001	9	9
●○●○	1010	10	A
●○●●	1011	11	B
●●○○	1100	12	C
●●○●	1101	13	D
●●●○	1110	14	E
●●●●	1111	15	F

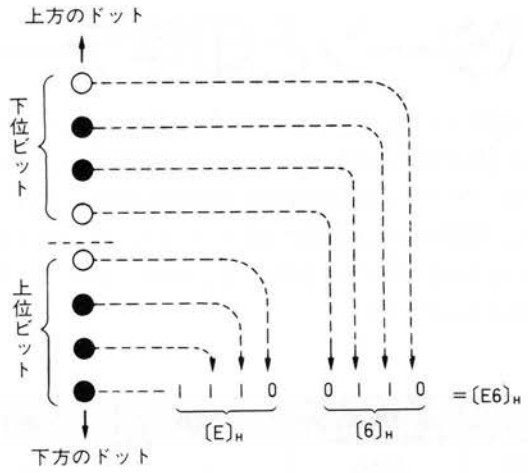
(●が印字されるドット)

✣16進数の各桁には，0～9，A～Fを使い，「16進数」$_H$の形式で表記します．

1·2·3 印字データとドットの対応

印字データは，1バイトずつ送るきまりになっています．1バイトは8ビット（2進数の8桁，16進数の2桁）ですから，一度に8個のドットに制御データを与えることができます．

印字データを2進数で表記したとき，その最上位桁が8個のドットの一番下，最下位桁が8個のドットの一番上に対応します．縦1列が16ドットまたは24ドットあるときには，1バイト単位で送った印字データが，上から順番に与えられます．


上方のドット
下位ビット
上位ビット
1 1 1 0
0 1 1 0
=(E6)H
(E)H
(6)H
下方のドット

2

制御コード

2・1 制御コードとは

2・2 VFU (Vertical Format Unit)
2・2・1 VFU とは
2・2・2 用紙長の設定
2・2・3 ボトム領域の設定
2・2・4 垂直タブの設定
2・2・5 垂直タブの初期設定
2・2・6 VFU の仕様
2・2・7 VFU 設定のまとめと実行

2・3 基本制御コード
2・3・1 印字
2・3・2 改行
2・3・3 水平タブの実行
2・3・4 垂直タブの実行
2・3・5 改ページ
2・3・6 倍角文字モードの切り替え(8 ビットコード)／キャラクタモードの切り替え(7 ビットコード)
2・3・7 倍角文字モードの切り替え(7 ビットコード)
2・3・8 キャンセル
2・3・9 SELECT／DESELECT
2・3・10 n 行改行
2・3・11 VFU の実行

2・4 拡張制御コード
2・4・1 印字モードの切り替え
2・4・2 HS バイカモードの切り替え
2・4・3 キャラクタモードの切り替え
2・4・4 スクリプト文字モード
2・4・5 外字の登録／印字
2・4・6 ダウンロード文字の登録／印字
2・4・7 文字の拡大
2・4・8 キャラクタリピート
2・4・9 強調印字モード
2・4・10 アンダライン／オーバライン
2・4・11 ドラフトモード
2・4・12 ドットスペース
2・4・13 ドット列印字モード（グラフィックモード）
2・4・14 ドット対応グラフィックドット数の切り替え
2・4・15 印字方向モードの切り替え
2・4・16 水平タブ
2・4・17 簡易 VFU
2・4・18 マージン
2・4・19 漢字半角文字の縦印字モード
2・4・20 倍率設定と縮小漢字の組文字印字モード
2・4・21 漢字文字幅と漢字文字サイズの切り替え
2・4・22 漢字文字幅の切り替え
2・4・23 漢字文字サイズの切り替え
2・4・24 改行幅の切り替え
2・4・25 改行方向モードの切り替え
2・4・26 シートフィーダ制御
2・4・27 ANK 文字フォント
2・4・28 漢字フォントの切り替え（漢字 ROM カードフォントの選択）
2・4・29 カラーの切り替え
2・4・30 文字修飾
2・4・31 ソフトウェアリセット

2・1 制御コードとは

プリンタは，通常はコンピュータからの命令にしたがって動作します．たとえばコンピュータを使って

LPRINT"ABC"↵

というBASICの命令を実行すると，コンピュータは「これはプリンタへの出力命令」と解釈し，プリンタが理解できるデータの形にしてインタフェースを介してプリンタに送ります．

このデータの中には，印字の内容"ABC"を符号（コード）化したもののほかに，どのような形式で印字させるのかなどの情報も含まれています．

コンピュータをちょうどタイプライタのように使って，ふつうの文章を印字させるだけなら，今の例のようにごく簡単な操作で印字させることができます．

また，たとえば今セットされている用紙を1行分送りたいとき，操作パネルのスイッチを押さなくても，

LPRINT CHR$ (&HA)；↵

という文を実行すると，プリンタは，設定されている改行量で用紙を1行分送ります("A"の文字を印字するわけではありません)．プリンタに送ったこの文の中には，印字したい文字のデータは含まれず，プリンタを制御するコードが送られたわけです．

ちなみに&HA（16進数2桁で表すと&H0A）をコード表で調べるとLF，つまりラインフィード（改行）ということがわかります．

プリンタはこのように，印字データ以外に制御コードを送ることで，さまざまな使いかたができます．

では，本書に記載された制御コード（2・3・6倍角文字モードの切り替え）の一部を，実行例として説明します．

次の図は，制御コードをプリンタに送るときの入力フォーマットです．本書ではBASICの命令を使用し，制御コードは16進数または10進数で表しています．この入力フォーマットにしたがい，プログラムを作成します．

```
LPRINT CHR$(&H0E);
または
LPRINT CHR$(14);

LPRINT CHR$(&H0F);
または
LPRINT CHR$(15);
```

次の図は，入力フォーマットにしたがって作成したサンプルプログラムです．本書ではN_{88}－日本語BASIC(86)を使用しています

```
10 LPRINT CHR$(&HE);
20 LPRINT "ABC"
30 LPRINT CHR$(&HF);
```

実際に，このサンプルプログラムをコンピュータに入力して

RUN↵

という命令を実行させると，次の図のように，実行結果として表われます．

このプログラムでは，

&HE（$[0E]_H$）：SO／シフトアウト

&HF（$[0F]_H$）：SI／シフトイン

という2つの制御コードを使い，“ABC”という文字を横に2倍に拡大指令（SO）して，“ABC”と印字した後，再び拡大解除（SI）でもとにもどしています．

なお，&HEは&H0Eあるいは10進数の14，&HFは&H0Fあるいは10進数の15と同じです．また英大文字の“A”，“B”，“C”をコード表（「3・3文字コード表」参照）で調べると，それぞれ，&H41，&H42，&H43，ですから，

```
10 LPRINT CHR$(14);
20 LPRINT CHR$(&H41);CHR$(&H42);CHR$(&H43)
30 LPRINT CHR$(15);
```

というプログラムにしても，結果はまったく同じになります．コンピュータには10進数，16進数のどちらを与えてもかまいません．

コンピュータからプリンタに送るデータの中にはLPRINT文では送れない場合があります．このようなときには次のサブルーチンを参考にしてください．

●データ送出用サブルーチン

● PC-8801シリーズの場合
```
1000 A=INP(&H40) AND 1 : IF A<>1 THEN 1000
1010 OUT &H10,N : OUT &H40,0 : OUT &H40,1
1020 RETURN
```

● PC-9801シリーズ，およびPC-98LTシリーズの場合
```
1000 A=INP(&H42) AND 4 : IF A<>4 THEN 1000
1010 OUT &H40,N : OUT &H46,14 : OUT &H46,15
1020 RETURN
```

● PC-98XAシリーズの場合
```
1000 A=INP(&H42) AND 4 : IF A<>4 THEN 1000
1010 OUT &H40,N : OUT &H46,4 : OUT &H46,5
1020 RETURN
```

こちらのサブルーチンは，送出するデータを変数Nに代入して利用します。

●データ送出サブルーチン（印字不可能（DESELECT）状態時に強制的にデータを送出する場合）

● PC-8801シリーズの場合
```
1000 OUT &H10,N : OUT &H40,0 : OUT &H40,1
1010 RETURN
```

● PC-9801シリーズ，およびPC-98LTシリーズの場合
```
1000 OUT &H40,N : OUT &H46,14 : OUT &H46,15
1010 RETURN
```

● PC-98XAシリーズの場合
```
1000 OUT &H40,N : OUT &H46,4 : OUT &H46,5
1010 RETURN
```

これらのサブルーチンは印字不可能状態時にDC1を送出する時変数Nに&H11を代入して利用します．それ以外の時には使用しないでください．

✣このマニュアルに記載したサンプルプログラムはプリンタの内部スイッチが工場設定の状態で実行されることを前提にしています．

制御コードには，LPRINT文のあとにSO，SIのように1バイトの制御コードを与えてプリンタを制御する基本制御コードと，たとえば強調文字を印字したいときに使うESC !のように2

バイト以上で表される拡張制御コードがあります．なお，制御コードにはさきほどのLFのように，制御の内容がすぐに実行されて終了するものとSO，SIのように一度設定されると，次にそれを変更する命令が与えられるまで，その状態が続くものがあります．

制御コードの使いかたをまちがえたプログラムを実行した場合，また，サンプルプログラムを続けて実行する場合など，プリンタが思いがけない状態になることがあります．そのようなときは，操作パネルのスイッチをつかって，強制リセットするか，プリンタの電源スイッチを一度OFFにしてから再度ONにしてください．

LF，SOのように表記している制御コードは，すべて2・3，2・4でくわしく解説しています．なお，「3・2制御コード表」も参照してください．また，制御コードは次の規則にしたがって表記しています．

✣次の記号は，表記の方法を示しています．

16：制御コードを16進数表記している

10：制御コードを10進数表記している

……：同じ形式での繰り返しの表記を省略している

✣正体の英数字および記号は，定数をニーモニック表記したものです．

✣斜体の英小文字およびギリシャ文字の添字付の文字は，パラメータとなる変数です．添字は，同じ記号ならびの先頭からの位置を表します．

✣次の記号は，値を代表しています．

a：アドレスデータの第1バイト

b：アドレスデータの第2バイト

c：文字コード

d：イメージデータ

l：1バイトコード文字の左側のドットスペースを10進数文字表現するための数字コード

m：機械語表現のための数値データ，または1バイトコード文字のパラメータを表現するための数字または文字コード

n：一般的な10進数文字表現のための数字コード

p：線種を表現するための数字または文字コード，または漢字縮小での印字位置を表現するための文字コード

r：1バイトコード文字の右側のドットスペースを10進数文字表現するための数字コード

w：1バイトコード文字の文字幅を10進数文字表現するための複数桁数字コード

ギリシャ文字：10進数文字表現するための複数桁数字コード

✣パラメータは，パラメータ形式にしたがった不定長のパラメータです．

2・2 VFU〔Vertical Format Unit〕

2・2・1 VFUとは

VFU（Vertical Format Unit）は，用紙送り（改行幅）を制御して，表などの作成を容易にするためのフォーマットです．VFUを使うと，次の3つのことができます．

①用紙長の設定

②指定の行以外は印字もせず，次のページ先頭(T.O.F)にスキップする無印字領域（ボトム領域）の設定

③最大で5とおりの形式が指定できる垂直タブの設定

VFUはこのように多くの機能を持っており，1～6までの6つのチャネルを設定し，それぞれ

のチャネルを使い分けて，データを与えるようになっています．

チャネル1

1ページの行数（用紙長）を設定します．この設定により，たとえばFF（改ページ）コードを送ると，用紙は次のT.O.F（Top of Form：用紙の先頭行）まで送られますから，いつも一定の用紙長で印字を管理できます．

また，このチャネルにボトム位置を設定します．

チャネル2

垂直タブ位置設定用およびボトム位置設定用に使います．

チャネル3～6

垂直タブ設定用に使います．

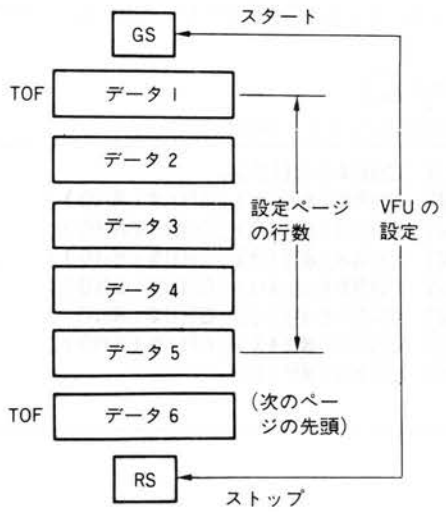
VFUとその設定については2･2･7を，VFUの実行については2･3･11を参照してください．また，VFUの設定には拡張制御コードを送る簡易VFUもありますので，2･4･17も参照してください．

2･2･2 用紙長の設定

VFUにデータを与えるためにはいくつかのルールがあります．それらのうち重要なものから順に説明します．

- 改行幅は1行を1/6インチとして設定し，これを変えることはできません．11インチの用紙では1ページが66行，12インチの用紙を使うときは1ページが72行になります．なお，用紙長は最大128行（21.3インチ）まで設定できます．
- *n*行の用紙長にしたいとき，用紙長として与えるデータの個数はn＋1個になります．
- VFUの設定はまずGSを送り，次に設定用のデータ（VFUデータ），そしてRSで終結します．
- プリンタはチャネル1が1で，チャネル2～6がすべて0になっているデータをT.O.Fとみなし，最初のT.O.Fから次のT.O.Fの間のチャネル1の0の個数＋1を指定行数として解釈します．

次の図はこれを模式的に表したものですから，この設定では用紙長が5行になります．



GS
　VFU設定開始制御コード

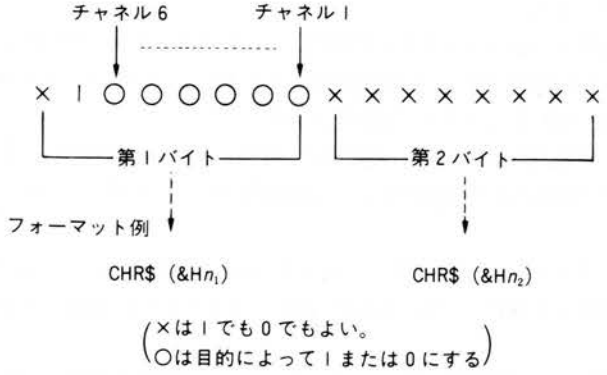
RS
　VFU設定終了制御コード

✣ VFU に与えるデータは1行分について2バイトです．これまでの説明をまとめて，模式的に1ページが5行の用紙長を設定すると

LPRINT CHR$ (&H1D);
LPRINT CHR$ (&Hn_{1-1});CHR$ (&Hn_{1-2});
LPRINT CHR$ (&Hn_{2-1});CHR$ (&Hn_{2-2});
LPRINT CHR$ (&Hn_{3-1});CHR$ (&Hn_{3-2});
LPRINT CHR$ (&Hn_{4-1});CHR$ (&Hn_{4-2});
LPRINT CHR$ (&Hn_{5-1});CHR$ (&Hn_{5-2});
LPRINT CHR$ (&Hn_{6-1});CHR$ (&Hn_{6-2});
LPRINT CHR$ (&H1E)

になります．この設定では，プリンタは1ページを5行分，つまり5/6インチの印字用紙とみなして処理します．

VFU データのビットのならびは次の図のように考えます．この図で×印がついているビットは1でも0でもかまいません．また，○印は VFU の実際のデータが入り，最上位桁から2桁目はかならず1にしておきます．これをもう一度整理して，たとえば5行に設定した VFU の用紙長だけのデータは次のように考えることができます．



次のサンプルプログラムはこれまでの説明を具体化したものです．このプログラムを実行した後，FF を使って

LPRINT CHR$ (&HC) ; ↵

とすると，改ページは5行単位になることが確認できます．

```
10 LPRINT CHR$(&H1D);
20 LPRINT CHR$(&H41);CHR$(&H0);
30 LPRINT CHR$(&H40);CHR$(&H0);
40 LPRINT CHR$(&H40);CHR$(&H0);
50 LPRINT CHR$(&H40);CHR$(&H0);
60 LPRINT CHR$(&H40);CHR$(&H0);
70 LPRINT CHR$(&H41);CHR$(&H0);
80 LPRINT CHR$(&H1E)
90 END
```

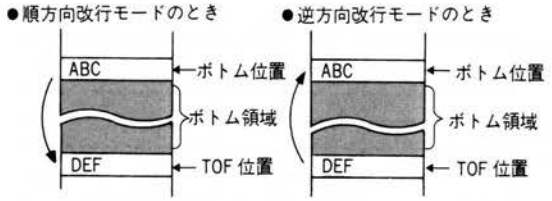
2·2·3 ボトム領域の設定

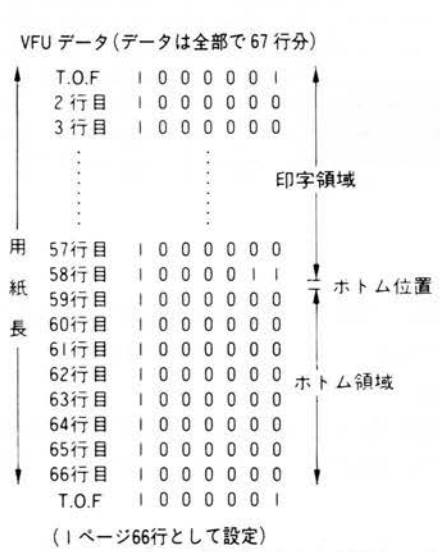
ボトム領域はいわば無印字領域で，VFU にボトム位置を設定すると，プリンタはボトム位置での印字後，指定の行数分の領域をとばして T.O.F まで用紙を送り，次の印字は T.O.F から始まります．

✣ボトム領域（ボトム位置）は1ページに1カ所しか設定できません．

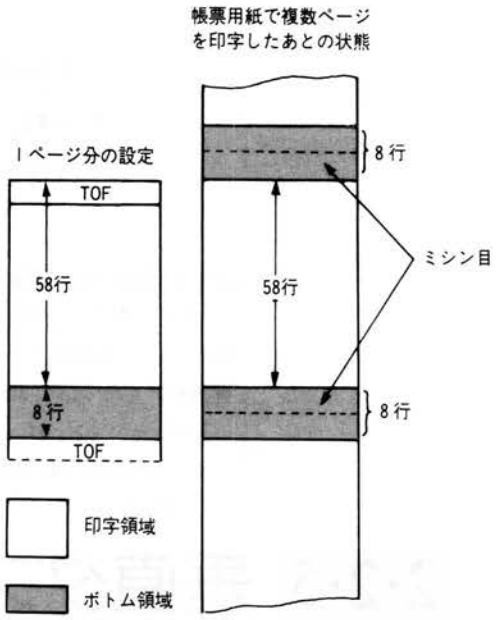
✣ボトム位置を設定するにはチャネル1，2の両方に1を与えます．

ボトム位置を設定することで帳票用紙のミシン目の前後をとばして印字させる例を次の図に示します．なお，プリンタはミシン目そのものを検出しませんから，用紙を最初にセットするときミシン目をどこにおくかは，ユーザがきめることになります．





備考　この例ではチャンネル2の58行目にだけ垂直タブを設定しています．ほかにはどの行にも設定していません．



2·2·4 垂直タブの設定

1ページの用紙長，ボトム位置およびボトム領域がきまると，実際に印字できる領域が決まります．垂直タブはこの実印字領域に設定することになりますが，次のルールがあります．

✣ T.O.F には垂直タブは設定できません．
（しかし，VT，US m_1 のコードでの停止行になります）

✣チャネル2～6は，それぞれ使用する行に1を与えることで垂直タブを設定します．
次の図の例では1ページが13行の用紙長，チャネル2の垂直タブは3カ所，チャネル3，4とも1カ所に垂直タブが設定されています．
なお，設定した垂直タブの実行は，2·3·4および2·3·11を参照してください．

	ch6	ch5	ch4	ch3	ch2	ch1
T.O.F 行	0	0	0	0	0	1
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
チャネル2垂直タブ	0	0	0	0	1	0
チャネル3垂直タブ	0	0	0	1	0	0
	0	0	0	0	0	0
チャネル2、4垂直タブ	0	0	1	0	1	0
	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
ボトム行	0	0	0	0	1	1
	0	0	0	0	0	0
ボトム領域	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0
T.O.F 行	0	0	0	0	0	1

ボトム（Bottom）領域

VFU に設定した用紙下端の無印字領域です．この領域には印字せずに用紙を送るため，帳票用紙のミシン目付近をスキップさせるというような使いかたができます．

垂直タブ（Vertical Tabulation）

タブレーションとは，ある位置を基点にして，そこから設定分だけ離れた位置を指定することです．表作成時に便利な機能です．垂直タブとは，用紙の行（縦）方向に設定するタブレーションの位置です．

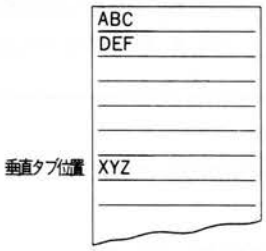
2·2·5 垂直タブの初期設定

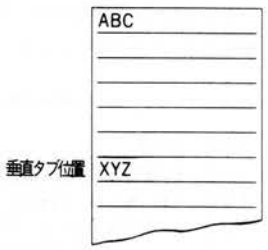
垂直タブは，T.O.F を基点にして上下方向（改行方向）に設定した印字位置と考えることができます．通常の改行は1回の操作で1行分を改行しますが，垂直タブ位置を設定してから，それを実行する命令を送れば，1回の操作で設定位置を直接指定できます．

なお，垂直タブは工場設定されていて，その内容は次の図のようになっています．

チャネル / ビット / 行	6 5 4 3 2 1		
	8 7 6 5 4 3 2 1		
1	× 1 0 0 0 0 0 1		T.O.F
2	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
\			
6	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
7	× 1 0 0 0 0 0 1	▬	VT(ch2)
8	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
\	\		
12	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
13	× 1 0 0 0 0 0 1	▬	VT(ch2)
14	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
\	\		
18	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
19	× 1 0 0 0 0 0 1	▬	VT(ch2)
20	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
\	\		
この間25、31、37、43、49、55、61にVT(ch2)が設定されています。			VT(ch2)
			VT(ch2)
62	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
63	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
64	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
65	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
66	× 1 0 0 0 0 0 0	▬	
67	× 1 0 0 0 0 0 1	▬	

▬ は第2バイトですがVFU設定データには無関係なので省略しています。×は"0"、"1"のどちらでもかまいません。






```
10 LPRINT "ABC"
20 LPRINT "DEF"
30 LPRINT
40 LPRINT
50 LPRINT
60 LPRINT
70 LPRINT "XYZ"
```

または

```
10 LPRINT "ABC"
20 LPRINT "DEF"
30 LPRINT CHR$(11);
40 LPRINT "XYZ"
```

```
10 LPRINT "ABC"
20 LPRINT
30 LPRINT
40 LPRINT
50 LPRINT
60 LPRINT
70 LPRINT "XYZ"
```

または

```
10 LPRINT "ABC"
20 LPRINT CHR$(11);
30 LPRINT "XYZ"
```

(注) 上記例において、左側は2行印字後垂直タブ位置に印字するもの、また右側は1行印字後垂直タブ位置に印字するものです。垂直タブ位置に印字する場合、その前で2行印字したときも、1行印字したときも、その後でVTを送れば垂直タブ位置に印字されます。

✣ T.O.F は第1行目および第67行目です.

✣垂直タブ位置は工場設定ではチャネル2だけに設定され，第7行目以後6行ごとに設定されています.

✣チャネル2に設定した垂直タブは[VT]を送ることで実行されます. [US][02]$_H$の形式も同じです. これについては2･3･11を参照してください.

では実際に工場設定の状態で，次のプログラムを実行してみてください．

```
10 INPUT"何人家族ですか(END=0) ";N
20 IF N=0 THEN END
30   FOR I=1 TO N
40     INPUT"名前 ";N$:LPRINT N$
50   NEXT I
60 LPRINT CHR$(&HB);
70 GOTO 10
```

```
ヤマモト イチロウ
ヤマモト ヨシコ
ヤマモト ミチコ
ヤマモト タタ゛シ


ウエタ゛ マサト
ウエタ゛ ミヨコ
ウエタ゛ カズ゛オ
```

プログラムを実行して，初めは4人分，次に3人分の名前を入力した結果です．

もしVTを使わずに，同じことをさせるときは，たとえば次のプログラムが考えられます．

```
100 L=6
110 INPUT"何人家族ですか(END=0) ";N
120 IF N=0 THEN END
130   FOR I=1 TO N
140     INPUT"名前 ";N$:LPRINT N$
150     L=L-1
160   NEXT I
170 IF L<1 THEN GOTO 190
180 FOR J=1 TO L:LPRINT :NEXT J
190 GOTO 100
```

垂直タブはこのように，作表や宛名印刷など，改行方向に一定の規則がある場合に使うと便利な機能です．

次のサンプルプログラムは，用紙長を66行に設定し，VFUにデータを与える例です．

ここでは，チャネル2は工場設定と同じで，さらにチャネル3の11，38，46行目に垂直タブを設定しています．このプログラムを応用してチャネル1～6のそれぞれのビットの0あるいは1を書き替えることで，自由なVFUの設定ができます．

```
100 DATA 1,0,0,0,0,0,1
110 DATA 1,0,0,0,0,0,0
120 DATA 1,0,0,0,0,0,0
130 DATA 1,0,0,0,0,0,0
140 DATA 1,0,0,0,0,0,0
150 DATA 1,0,0,0,0,0,0
160 DATA 1,0,0,0,0,1,0
170 DATA 1,0,0,0,0,0,0
180 DATA 1,0,0,0,0,0,0
190 DATA 1,0,0,0,0,0,0
200 DATA 1,0,0,0,1,0,0
210 DATA 1,0,0,0,0,0,0
220 DATA 1,0,0,0,0,1,0
230 DATA 1,0,0,0,0,0,0
240 DATA 1,0,0,0,0,0,0
250 DATA 1,0,0,0,0,0,0
260 DATA 1,0,0,0,0,0,0
270 DATA 1,0,0,0,0,0,0
280 DATA 1,0,0,0,0,1,0
290 DATA 1,0,0,0,0,0,0
300 DATA 1,0,0,0,0,0,0
310 DATA 1,0,0,0,0,0,0
320 DATA 1,0,0,0,0,0,0
330 DATA 1,0,0,0,0,0,0
340 DATA 1,0,0,0,0,1,0
350 DATA 1,0,0,0,0,0,0
360 DATA 1,0,0,0,0,0,0
370 DATA 1,0,0,0,0,0,0
380 DATA 1,0,0,0,0,0,0
390 DATA 1,0,0,0,0,0,0
400 DATA 1,0,0,0,0,1,0
410 DATA 1,0,0,0,0,0,0
420 DATA 1,0,0,0,0,0,0
430 DATA 1,0,0,0,0,0,0
440 DATA 1,0,0,0,0,0,0
450 DATA 1,0,0,0,0,0,0
460 DATA 1,0,0,0,0,1,0
470 DATA 1,0,0,0,1,0,0
480 DATA 1,0,0,0,0,0,0
490 DATA 1,0,0,0,0,0,0
500 DATA 1,0,0,0,0,0,0
510 DATA 1,0,0,0,0,0,0
520 DATA 1,0,0,0,0,1,0
530 DATA 1,0,0,0,0,0,0
540 DATA 1,0,0,0,0,0,0
550 DATA 1,0,0,0,1,0,0
560 DATA 1,0,0,0,0,0,0
570 DATA 1,0,0,0,0,0,0
580 DATA 1,0,0,0,0,1,0
590 DATA 1,0,0,0,0,0,0
600 DATA 1,0,0,0,0,0,0
610 DATA 1,0,0,0,0,0,0
620 DATA 1,0,0,0,0,0,0
630 DATA 1,0,0,0,0,0,0
640 DATA 1,0,0,0,0,1,0
```

```
650 DATA 1,0,0,0,0,0,0
660 DATA 1,0,0,0,0,0,0
670 DATA 1,0,0,0,0,0,0
680 DATA 1,0,0,0,0,0,0
690 DATA 1,0,0,0,0,0,0
700 DATA 1,0,0,0,0,1,0
710 DATA 1,0,0,0,0,0,0
720 DATA 1,0,0,0,0,0,0
730 DATA 1,0,0,0,0,0,0
740 DATA 1,0,0,0,0,0,0
750 DATA 1,0,0,0,0,0,0
760 DATA 1,0,0,0,0,1,0
770 '
780 PRINT CHR$(12)
790 '
800 RESTORE 100
810 LPRINT CHR$(&H1D);
820 FOR I=1 TO 67
830  N=0:V$=""
840      FOR J=6 TO 0 STEP -1
850        READ M:N=N+M*2^J
860        V$=V$+STR$(M)+" "
870      NEXT J
880  LPRINT CHR$(N);CHR$(64);
890  PRINT USING "### ･･･";I;:PRINT V$
900 NEXT I
910  LPRINT CHR$(&H1E)
920 PRINT
930 END
```

2･2･6 VFUの仕様

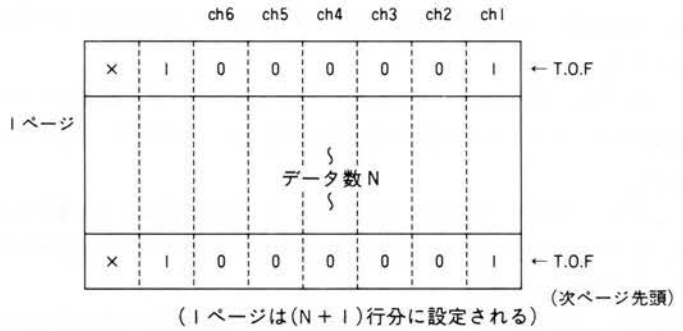
✣用紙長は最大128行まで設定可能

初期設定

用紙長は66行です（プリンタの内部スイッチにより72行に設定することもできます）.
垂直タブ位置はチャネル2にはT.O.Fより6行ごとに設定されています.チャネル3～6には設定されていません.

T.O.Fの設定

T.O.F行はチャネル1のビットを1に，チャネル2～6のビットを0にすることにより設定されています．2つのT.O.F行の間隔が用紙長になります.



(1ページは(N＋1)行分に設定される)

垂直タブ位置

垂直タブ位置はチャネル2～6を使います．VTを送ると，チャネル2を参照して実行します．

ボトム位置設定

ボトム位置はチャネル1，2の両方のビットに1が書き込まれた行となります．

✣ボトム位置にチャネル3～6の垂直タブを設定してもかまいません．

✣データコードは1行分を2バイトでプリンタに送ります．

ビット	8	7	6	5	4	3	2	1
2バイトデータ	×	1	ch6	ch5	ch4	ch3	ch2	ch1
	×	×	×	×	×	×	×	×

×：1または0（どちらでもよい）

ch 1～6：設定するときは1，しないときは0

設定開始制御コード：GS

設定終了制御コード：RS

チャネル2のデータ	チャネル1のデータ	意味	VFUデータ中に与える回数
0	0	チャネル1，チャネル2には何も設定されていません	制限なし
0	1	T.O.F（このときはチャネル3～6はすべて0にする）	2回
1	0	チャネル2の垂直タブ位置	制限なし
1	1	ボトム位置	0回（指定なし） 1回（指定あり）

改行幅

プリンタに設定した改行幅にかかわらず，1/6インチを1行分とした，実際の長さで動作します．

たとえばVFUデータとして，用紙長を66行，7行目に垂直タブ位置を設定したときを考えま

す．この位置は1/6インチ×6行＝1インチだけ離れた位置に垂直タブが設定されていることになります．

一方，1/8インチ改行モードで垂直タブを実行すると，タブ位置は1インチのところですから，行数でカウントすると8行分だけ離れていることになりますが，垂直タブ位置そのものは変わりません．

しがたって垂直タブを実行するときには，まず目的の長さなどを基準にしてVFUデータを与え，その寸法のなかに現在の指定改行幅で何行分が印字できるかを計算してください．

データが無視される場合

用紙長を決定するデータが送られた後のデータは，RSまで無視されます．

129行目になっても，用紙長を決定するデータが送られない場合，VFUは電源ONの状態(初期状態）になり，以後のデータは印字データとして扱われます．

そのほか，VFU設定を誤っていると，誤りが発生した時点で初期状態にもどり，以後のデータは印字データとして扱われます．

✣ VFU設定を行うと，現在の用紙位置がT.O.F行となります．

2･2･7 VFU設定のまとめと実行

VFUについて以下にまとめます．

VFUの書式

設定の最初にはスタートコードを与えます．制御コードはGSです．

VFUデータ

1行分について2バイトのデータを与えます．第1行および最終行＋1行目はT.O.Fになります．

✣チャネル1は用紙長およびボトム位置設定用に使うので，このチャネルに垂直タブを設定することはできません．

✣垂直タブは5つのチャネルに設定できます．垂直タブは第2行目から最終行の間の任意の行に設定できます．

✣ボトム位置を設定するとができます．ボトム位置以後，次のT.O.Fまではボトム領域になります．

✣ VFUのデータを終結するにはストップコードを与えます．制御コードはRSです．

✣工場設定では1/6インチの改行幅で66行の用紙長，ボトム位置未指定になっています．また，プリンタの内部スイッチによって，72行の用紙長に設定することもできます．

VFUの実行

VFUの実行は2･3･11を参照してください．

✣ VFUの実行もn行改行もUSを使います．両者を使い分けるためにn行改行では実際の改行数に$[16]_{10}$($[10]_{H}$)を加えて使います(2･3･10，2･3･11参照)．

2·3 基本制御コード

2·3·1 印字

CR　印字指令

	CR
16	0D
10	13

印字を指令します．

✣プリンタは行メモリに入っているデータを印字した後，印字位置（行メモリアドレス）を復帰させます．

✣プリンタの内部スイッチによって，CRの機能を復帰か復帰改行かで切り替えることができます．工場設定は復帰になっています．

```
LPRINT CHR$(&H0D);
または
LPRINT CHR$(13);
```

```
10 LPRINT "abcdefg"
20 LPRINT "ABCD";CHR$(13);
30 LPRINT "    EFG"
40 LPRINT "abcdefg"
50 LPRINT "ABCD";CHR$(13);
60 LPRINT "XXXX"
70 END
```

```
abcdefg
ABCDEFG
abcdefg
XXXX
```

✣印字指令はCRです．ただしプリンタの内部スイッチによって，CRのほかに，LF，VT，FF，US m1，ESC a，ESC bを印字指令とすることができます．
工場設定はCRのみを印字指令としています．

2·3·2 改行

LF

改行指令

	LF
16	0A
10	10

1行分改行します．逆方向改行モードになっているときは，逆方向に改行します．

✣逆方向改行には，給紙方式や用紙の種類による制限があります．くわしくは各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください．

✣1行分の改行量は，ESC A，ESC B またはESC T により設定された改行幅です．

✣順方向改行モードの場合，VFU にボトム領域が設定されていると，ボトム位置からの改行はT.O.F 位置になります．

✣逆方向改行モードの場合，VFU にボトム領域が設定されていると，T.O.F からの改行はボトム位置になります．

以上はVT，FF，US m_1，バッファフル印字による自動復改についても同じように適用されます．

✣LF と US $[11]_H$ は同じ機能になります．

✣プリンタの内部スイッチによってLF を印字指令とすることができます．工場設定は改行指令のみです．

```
LPRINT CHR$ ( &H0A );
または
LPRINT CHR$(10);
```

✣LPRINT 文を実行すると，プリンタにはCR，LF が送られます．これにより印字をした後，自動的に改行します．ただし文の最後に“；”（セミコロン）がある場合は，“；”の前にあるデータは行メモリに書き込まれたままで，次のデータ待ちの状態になっています．したがって次の例はすべて同じ印字結果になります．

```
10 LPRINT "ABC"·····A B C C R L F

10 LPRINT "ABC";·····A B C
20 LPRINT ·····C R L F

10 LPRINT "AB";·····A B
20 LPRINT "C"·····C C R L F

10 LPRINT "A";"B";"C" ·····A B C C R L F

10 LPRINT "ABC";·····A B C
20 END ·····C R L F
```

2·3·3 水平タブの実行

HT　水平タブの実行

	HT
16	09
10	09

設定した水平タブまで印字位置が移動します.

✣あらかじめ水平タブが設定されていなければ，水平タブの実行は無効です.

✣印字位置が水平タブの設定位置にあるときに，水平タブを実行すると，1回目のHTは無視され，2回目のHTで次の水平タブに印字位置が移動します.

✣PC-9801シリーズ以外のコンピュータではLPRINT CHR$(&H9);という文でHTを送れないことがあります.

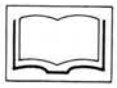
✣水平タブの設定は2·4·16を参照して下さい.

2·3·4 垂直タブの実行

VT　垂直タブの実行

	VT
16	0B
10	11

VFUのチャネル2に設定されている垂直タブまで改行します.



✣VFUのチャネル2には，電源ON時にあらかじめ6行ごとに垂直タブが設定されています.
VFUのチャネル2に垂直タブが何も設定されていない場合は，VTを受信すると，次のT.O.F位置まで改行します.

✣逆方向改行モードになっているときは，逆方向に改行します．逆方向改行には給紙方式や用紙の種類による制限があります．くわしくは各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください．

✣ボトム領域は自動的にフィードし，スキップします．

✣VTはUS[02]$_H$と同じ機能になります．

✣プリンタの内部スイッチによってVTを印字指令とすることができます．工場設定は垂直タブ実行のみです．

```
LPRINT CHR$(&H0B);
または
LPRINT CHR$(11);
```

✣垂直タブの設定は2･2･4を参照してください．

2･3･5 改ページ

FF　改ページ指令

	FF
16	0C
10	12

改ページします．

✣改ページとは，VFUに設定されているT.O.F位置まで改行することを意味します．

✣逆方向改行モードになっていると，逆方向に改ページします．逆方向改行には，給紙方式や用紙の種類による制限があります．くわしくは各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください．

✣用紙長は，工場設定では電源ON時に1/6インチ改行で66行（11インチ，約279mm）になっています．

✣シートフィーダを取り付けたときは，印字中の単票用紙を全排出した後，ホッパから次の単票用紙を全吸入します．VFUの設定状態には無関係です．

✣プリンタの内部スイッチによって，FFを印字指令とすることができます。工場設定は改ページ指令実行のみです．

```
LPRINT CHR$(&H0C);
または
LPRINT CHR$(12);
```

2・3・6 倍角文字モードの切り替え(8ビットコード)/キャラクタモードの切り替え(7ビットコード)

SO

倍角文字モードの設定(8ビットコード)
カタカナモードの設定(7ビットコード)

	SO
16	0E
10	14

8ビットコードでは倍角文字モードに，7ビットコードではカタカナモードになります．

✣8ビットコードでは以後受信する印字データは倍角文字(横2倍)として印字され，SIを受信するか，ESC eで文字の拡大率を変更するまで倍角モードが続きます．

✣初期状態は倍角文字モードの解除です．

```
LPRINT CHR$(&H0E);
または
LPRINT CHR$(14);
```

✣拡大率を指定して倍角文字にする方法もあります．2・4・7を参照してください．

7/8 ビットコード

制御コードや文字コードを表現する体系です．8ビットコードでは256種類，7ビットコードでは128種類を表現できます．7ビットコードではカタカナ，ひらがな，CGグラィックなどの文字コードを全部表現できないので，モードの切り替えという工夫が必要になります．
8ビットコードと7ビットコードの切り替えはプリンタの内部スイッチによって行なうことができます．

SI

倍角文字モードの解除(8ビットコード)
英数モードの設定(7ビットコード)

	SI
16	0F
10	15

8ビットコードでは倍角文字モード解除，7ビットコードでは英数モードになります．

✣初期状態は倍角文字モードの解除です．

```
LPRINT CHR$(&H0F);
または
LPRINT CHR$(15);
```

SO, SI を使った例です.

```
100 N$="          21/AUGUST"
110 K$="開催通知"
120 LPRINT N$:LPRINT
130 LPRINT CHR$(&HE);
140 LPRINT K$
150 LPRINT :LPRINT
160 LPRINT CHR$(&HF);
170 LPRINT N$:LPRINT
180 LPRINT K$
190 END
```

```
          21/AUGUST
開催通知

          21/AUGUST
開催通知
```

2・3・7 倍角文字モードの切り替え (7ビットコード)

DC2 倍角文字モードの設定 (7ビットコード)

	DC2
16	12
10	18

7ビットコードでは倍角文字モードになります. 8ビットコードでは無視されます.

✣以後受信する印字データは倍角文字 (横2倍) として印字され, DC4 を受信するか, ESC e で文字の拡大率を変更するまで倍角文字モードが続きます.

✣初期状態は倍角文字モードの解除です.

```
LPRINT CHR$(&H12);
または
LPRINT CHR$(18);
```

DC4　倍角文字モードの解除(7ビットコード)

	DC4
16	14
10	20

7ビットコードでは倍角文字モードを解除します．8ビットコードでは無視されます．

✣初期状態は倍角文字モードの解除です．

```
LPRINT CHR$(&H14);
または
LPRINT CHR$(20);
```

2·3·8 キャンセル

CAN　キャンセル

	CAN
16	18
10	24

以前に受信した印字前の印字データが，キャンセル（無効）処理されます(行メモリをクリア)．
制御コードは有効です．

```
LPRINT CHR$(&H18);
または
LPRINT CHR$(24);
```

```
10 LPRINT "ABC"
20 LPRINT "abc";
30 LPRINT CHR$(24);
40 LPRINT "DEF"
50 LPRINT "ABC";
60 LPRINT "abc";
70 LPRINT CHR$(24);
80 LPRINT "DEF"
90 END
```

```
ABC
DEF
DEF
```

2·3·9 SELECT/DESELECT

DC1 SELECT

	DC1
16	11
10	17

印字可能（SELECT）状態になります．このコードは印字不可能（DESELECT）状態からの復帰のみに有効です．

✣プリンタの内部スイッチによって，DC1を無効とすることができます．工場設定は有効になっています．

✣ LPRINT CHR$(&H11)；という文ではDC1を送れないことがあります．2·1のデータ送出用サブルーチンを参考にしてください．

DC3 DESELECT

	DC3
16	13
10	19

印字不可能（DESELECT）状態になります．

✣プリンタの内部スイッチによって，DC3を無効とすることができます．工場設定は有効になっています．

✣DC1を受信するか，または操作パネルのSEL／印刷可スイッチを押すと，印字可能（SELECT）状態になります．

✣LPRINT CHR$(&H13)；という文ではDC3を送れないことがあります2･1のデータ送出用サブルーチンを参考にしてください．

2･3･10 n 行改行

US

n行改行

	US	m_1
16	1F	m_1
10	31	m_1

指定のn行分（0～72行分）改行します．

（$n=m_1-[16]_{10}$）

シートフィーダ未装着時

✣0行の場合，実際には“改行なし”になります．

✣逆方向改行モードになっているときは，逆方向に改行します．逆方向改行には，給紙の方式や用紙の種類による制限があります．くわしくは各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください．

✣ボトム領域が設定されているときは自動フィードします．

シートフィーダ装着時

✣0行の場合，実際には“改行なし”になります．

✣改行中に用紙なしを検出したときは全排出後全吸入を行い，残りの改行を続けます．

✣ボトム領域が設定されていて，n行改行しても，ボトム領域に入らない場合は通常の動作をします．ただし改行中に用紙なしを検出したときは，全排出後全吸入を行ってから，残りの改行を続けます．

✣ボトム領域が設定されていて，n行改行によってボトム領域に入る場合，用紙なしに関係なく全排出後全吸入を行います，実行後の位置はT.O.Fになります．

✣プリンタの内部スイッチによってUS m_1を印字指令とすることができます．工場設定はn行改行のみです．

✣US $[11]_H$とLFは同じ機能です．

```
LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(m1);
または
LPRINT CHR$(31);CHR$(m1);
ただし [10]H≦m1≦ [58]H
```

```
10 LPRINT "ABC"
20 LPRINT CHR$(31);CHR$(&H10+3);
30 LPRINT "DEF"
40 LPRINT "GHI"
50 END
```

```
ABC


DEF
GHI
```

✣ボトム領域は無印字領域で，VFUで設定します．VFUについては2･2･1を，ボトム領域については2･2･3を参照してください．

✣ VFU の実行も n 行改行も US を使います．両者を使い分けるために，n 行改行では実際の改行数に$[16]_{10}$($[10]_{H}$)を加えて使います(2･3･11参照)．

2･3･11 VFU の実行

US　VFU の実行

	US	m_1
16	1F	m_1
10	31	m_1

VFUチャネル 1～6の実行（シートフィーダ未装着時）

指定したチャネル（m_1はチャネル番号を表す）に，現在行以降で1が設定されている行位置まで改行します．

VFUチャネル 1の実行（シートフィーダ装着時）

VFUにボトム位置が設定されていないときは，印字中の単票用紙を全排出した後，ホッパから次の単票用紙を全吸収します．

VFUチャネル 2～6の実行（シートフィーダ装着時）

現在行以後，T.O.Fまでの間に，指定したチャネル m_1（$[02]_H \leqq m_1 \leqq [06]_H$）に1が設定されている行があれば，その行位置まで改行します．

LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(m_1);
または
LPRINT CHR$(31);CHR$(m_1);
m_1はチャンネル番号．ただし $[01]_H \leqq m_1 \leqq [06]_H$

```
100 LPRINT CHR$(&H1D);
110 LPRINT CHR$(&H41);CHR$(&H0);
120 LPRINT CHR$(&H40);CHR$(&H0);
130 LPRINT CHR$(&H40);CHR$(&H0);
140 LPRINT CHR$(&H44);CHR$(&H0);
150 LPRINT CHR$(&H43);CHR$(&H0);
160 LPRINT CHR$(&H40);CHR$(&H0);
170 LPRINT CHR$(&H41);CHR$(&H0);
180 LPRINT CHR$(&H1E)
190 LPRINT CHR$(&HC);
200 FOR I=1 TO 3
210  LPRINT "NORMAL PRINT"
220   LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(&H3);
230   LPRINT "VT  ch3"
240  LPRINT "normal print "
250 NEXT I
260 END
```

```
NORMAL PRINT


VT  ch3
normal print

NORMAL PRINT


VT  ch3
normal print

NORMAL PRINT


VT  ch3
normal print
```

VFUチャネル 1〜6の実行（シートフィーダ未装着時）

- もしVFUの指定チャネルに1を設定した行がないと，T.O.Fまで用紙を送ります．
- 逆方向改行モードになっていると，逆方向に改行します．逆方向改行には，給紙の方式や用紙の種類による制限があります．くわしくは各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください．
- ボトム領域は自動的にスキップします．
- プリンタの内部スイッチによってUS m_1を印字指令とすることができます．工場設定は実行のみです．
- FF，VT，US m_1（$[01]_H \leqq m_1 \leqq [06]_H$）の動作はVFUの指定チャネルのビットが1になっている行（垂直タブ設定行）まで改行しますが，次のような例外があります．

①FFを送ってもボトム位置では止まらず，T.O.Fまで改行します．

②ボトム領域に垂直タブ設定があってもT.O.Fまで改行します．

③T.O.Fはチャネル1が1，チャネル2〜6が0の行で，VT，チャネルUS m_1（$[02]_H \leqq m_1 \leqq [06]_H$）を送ったときも，指定のチャネルに1はありませんが，特別な行なので改行停止行になります．

④チャネル1，2の両方に1を設定した行がボトム位置になります．チャネル3〜6は0あるいは1でもかまいません．1なら垂直タブ行として扱われます．

⑤US $[01]_H$とFFは同じ機能です．ただしボトム位置が設定されているとき，FFはそれをとばしてT.O.Fまで用紙を送りますが，US $[01]_H$はボトム位置で止まります．

⑥US $[02]_H$とVTは同じ機能です．

⑦US m_1は，$[01]_H \leqq m_1 \leqq [06]_H$のときはVFUの実行をしますが，$[10]_H \leqq m_1 \leqq [58]_H$ならばn行改行（2・3・10参照）になります．この範囲以外のm_1のとき，USとそれに続く1バイトのデータは無視されます．

VFUチャネル 1の実行（シートフィーダ装着時）

- ボトム位置が設定されていて，しかも現在行がボトム位置より前にあるときは，VFUにしたがってボトム位置まで改行します．途中で用紙なしを検出すると，全排出後に全吸入を行い，改行を続けます．
- プリンタの内部スイッチによって，US m_1を印字指令とすることができます．工場設定はVFUの実行のみです．

VFUチャネル 2〜6の実行（シートフィーダ装着時）

- 改行中に用紙なしを検出した場合，全排出後全吸入を行い，残りの改行を続けます．
- 現在行以後，T.O.Fまでの間に，垂直タブが設定されていなければ，VFUの設定あるいは用紙なしに無関係に全排出後全吸入を行います．実行後の位置はT.O.Fになります．
- ボトム位置が設定されていない場合，設定された垂直タブはすべて有効です．ただしボトム領域が設定されていて，その領域内に設定された垂直タブは無効になります．
- プリンタの内部スイッチによってUS m_1を印字指令とすることができます．工場設定はVFUの実行のみです．
- US $[02]_H$とVTは同じ機能です．

- VFUの実行もn行改行もUSを使います．両者を使い分けるために n行改行では実際の改行数に$[16]_{10}$（$[10]_H$）を加えて使います（2・3・10参照）．

2·4 拡張制御コード

2·4·1 印字モードの切り替え

印字モードには下表のようなものがあります．これらは，プリンタの内部スイッチによる設定，または拡張制御コードを送ることで切り替えられます．

✣パイカは，工場設定では HD パイカになっていますが，プリンタの内部スイッチにより HS パイカに切り替えることができます．HS パイカに切り替えたとき，NHS パイカまたは SHS パイカのうち，あらかじめ設定されている方で印字されます．HS パイカの工場設定は，NHS パイカです．

✣プロポーショナルにしたとき，文字幅の違い（たとえばWとＩではＩの方がせまい）に合わせて印字位置をずらすため，設定した１行の印字範囲に何文字が印字できるかということは特定できません．

✣プログラム言語によっては，漢字モード設定用の拡張制御コードが自動的に送られることがあります．本マニュアルがプログラム例を示すために使っている N_{88}－日本語 BASIC（86）は，そのうちの１つです．ご使用になるプログラム言語のマニュアルで確認してください．

モード			MSW による切り替え	設定用入力フォーマットの例		切り替え用入力フォーマットの例			1インチあたりの桁数
パイカ	HD(注2)		可	ESC	H				10
	HS	NHS(注3)	可		N	ESC	n	0	
		SHS	可				n	1	
コンデンス					Q				17
エリート					E				12
プロポーショナル					P				（注1）
全角漢字		横			K				6.6
		縦			t				

（注1）文字によって変化 （注2）工場設定 （注3）HS パイカにしたときの工場設定

ESC N　HS パイカモードの設定

	ESC	N
16	1B	4E
10	27	78

HS パイカモードになります. NHS パイカまたは SHS パイカのうち, あらかじめ設定されている方で印字します.

✣ほかの印字モードを受信すると解除されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4E);
  または
LPRINT CHR$(27);"N";
```

ESC H　HD パイカモードの設定

	ESC	H
16	1B	48
10	27	72

HD パイカモードになります.

✣ほかの印字モードを受信すると解除されます.

✣初期状態では HD パイカモードになっています.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H48);
または
LPRINT CHR$(27);"H";
```

ESC Q　コンデンスモードの設定

	ESC	Q
16	1B	51
10	27	81

コンデンスモードになります.

✣ほかの印字モードを受信すると解除されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H51);
  または
LPRINT CHR$(27);"Q";
```

ESC E　エリートモードの設定

	ESC	E
16	1B	45
10	27	69

エリートモードになります.

✣ほかの印字モードを受信すると解除されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H45);
  または
LPRINT CHR$(27);"E";
```

ESC P　プロポーショナルモードの設定

	ESC	P
16	1B	50
10	27	80

プロポーショナルモードになります.

✣ほかの印字モードを受信すると解除されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H50);
  または
LPRINT CHR$(27);"P";
```

ESC K　漢字(横印字)モードの設定

	ESC	K
16	1B	4B
10	27	75

漢字（横印字）モードになります.

✣送られてくる2バイト分のコードを漢字1文字と解釈して印字します.
✣漢字コード表に定義されていないコードを受信すると，漢字文字幅分のスペースとして処理します.
✣ほかの印字モードを受信すると解除されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4B);
  または
LPRINT CHR$(27);"K";
```

✣プログラム言語によっては漢字モードが自動的に設定，あるいは解除され，1バイトコード文字と漢字を同じように扱える場合があります．それらは本プリンタが自動設定・解除するのではなく，コンピュータ側のシステムが行うものです.

```
10 A$="ABC123"
20 K$="日本語"
30 LPRINT A$
40 LPRINT K$
50 END
```

```
ABC123
日本語
```

ESC t　漢字(縦印字)モードの設定

	ESC	t
16	1B	74
10	27	116

漢字（縦印字）モードになります.
✣印字文字は横印字と同じです．横印字の漢字を加工して印字しています.
✣一般的な漢字の縦書き様式と対応しないことがあります.
✣ほかの印字モードを受信すると解除されます.
✣そのほかの注意点は漢字（横印字）モードと同じです.
✣このモードだけでは，漢字半角文字は縦印字されません．漢字半角文字を縦印字するには，漢字（縦印字）モードを設定し，さらに，漢字半角文字の縦印字モードを設定してください（2・4・19参照）.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H74);
  または
LPRINT CHR$(27);"t";
```

これまでの拡張制御コードを使用したサンプルプログラム

```
100 A$="ABC123ｱｲｳ♥♠♣ "
110 LPRINT CHR$(&H1B);"H";
120 LPRINT A$;"HD Pica"
130 LPRINT CHR$(&H1B);"N";
140 LPRINT A$;"HS Pica"
150 LPRINT CHR$(&H1B);"Q";
160 LPRINT A$;"Condense"
170 LPRINT CHR$(&H1B);"E";
180 LPRINT A$;"Elite"
190 LPRINT CHR$(&H1B);"P";
200 LPRINT A$;"Proportional"
210 '
220 N$=CHR$(&H46)+CHR$(&H7C)
230 H$=CHR$(&H4B)+CHR$(&H5C)
240 G$=CHR$(&H38)+CHR$(&H6C)
250 LPRINT CHR$(&H1B);"K";
260 LPRINT N$;H$;G$
270 LPRINT CHR$(&H1B);"t";
280 LPRINT N$;H$;G$
290 LPRINT CHR$(&H1B);"H";
300 END
```

```
ABC123ｱｲｳ♥♠♣ HD Pica
ABC123ｱｲｳ♥♠♣ HS Pica
ABC123ｱｲｳ♥♠♣ Condense
ABC123ｱｲｳ♥♠♣ Elite
ABC123ｱｲｳ♥♠♣ Proportional
日本語
ﾛ長縮
```

2·4·2 HS パイカモードの切り替え

ESC nO　NHS パイカモードの設定

	ESC	n	o
16	1B	6E	30
10	27	110	48

NHS (ノーマルハイスピード) モードになります．印字モードを HS パイカモードに切り替えると，NHS パイカモードで印字します．

✣プリンタの内部スイッチの設定によって，SHS パイカモードまたは NHS パイカモードのいずれかに初期設定できます．工場設定は NHS パイカモードです．

✣ SHS パイカモードを受信すると解除されます．

✣工場設定では NHS パイカモードが選択されるようになっています．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H6E);CHR$(&H30);
または
LPRINT CHR$(27);"n";"0";
```

ESC n 1　SHS パイカモードの設定

	ESC	n	1
16	1B	6E	31
10	27	110	49

SHS（スーパハイスピード）モードになります．印字モードを HS パイカモードに切り替えると，SHS パイカモードで印字します．

✣プリンタの内部スイッチの設定によって，SHS パイカモードまたは NHS パイカモードのいずれかに初期設定できます．工場設定は NHS パイカモードです．

✣ NHS パイカモードを受信すると解除されます．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H6E);CHR$(&H31);
または
LPRINT CHR$(27);"n";"1";
```

```
10 A$="ABC123ｱｲｳ♥♠♣ "
20 LPRINT CHR$(&H1B);"N";
30 LPRINT CHR$(&H1B);"n";"0";
40 LPRINT A$;"NHS Pica"
50 LPRINT CHR$(&H1B);"n";"1";
60 LPRINT A$;"SHS Pica"
70 LPRINT CHR$(&H1B);"H";
80 END
```

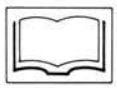
```
ABC123ｱｲｳ♥♠♣ NHS Pica
ABC123ｱｲｳ♥♠♣ SHS Pica
```

2･4･3 キャラクタモードの切り替え

本プリンタでは 1 バイトのコードを送って，英数字，カタカナ，ひらがな，CG グラフィックなどを印字できます．コード体系と，それらの文字種の切り替えは，次の表のようになっています．

コード	キャラクタモード	切り替え設定コード	印字できる文字の種類
8 ビット	カタカナ△	ESC $	英数字，カタカナ，CG グラフィック
	ひらがな	ESC &	英数字，ひらがな，CG グラフィック
7 ビット	英　語△	ESC $ または SI	英数字
	CG グラフィック	ESC #	CG グラフィック
	ひらがな	ESC &	ひらがな
	カタカナ	SO	カタカナ

（注）△は初期状態



✣工場設定は 8 ビットコードになっています．

✣それぞれのコード体系における初期状態は，上表のとおりです（△印）．

✣8ビットコード/7ビットコードの切り替えはプリンタの内部スイッチによって行うことができます.

ESC $

カタカナモードの設定
(8ビットコード)
英数モードの設定
(7ビットコード)

	ESC	$
16	1B	24
10	27	36

8ビットコードではカタカナモードに，7ビットコードでは英数モードになります.

✣ほかのキャラクタモードの設定を受信すると解除されます.

✣工場設定ではこのモードになっています.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H24);
  または
LPRINT CHR$(27);"$";
```

ESC &

ひらがなモードの設定

	ESC	&
16	1B	26
10	27	38

8ビットコードでも7ビットコードでもひらがなモードになります.

✣ほかのキャラクタモードの設定を受信すると解除されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H26);
  または
LPRINT CHR$(27);"&";
```

ESC # CGグラフィックモードの設定

	ESC	#
16	1B	23
10	27	35

7ビットコードではCGグラフィックモードになります.

✣8ビットコードでは無効となります.

✣ほかのキャラクタモードの設定を受信すると解除されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H23);
  または
LPRINT CHR$(27);"#";
```

8ビットコードの場合

```
10 LPRINT CHR$(&H1B);"&";
20 LPRINT "ABCアイウエオカ゛キ゛ク゛ハ゜ヒ゜フ゜♥♠"
30 LPRINT CHR$(&H1B);"$";
40 LPRINT "ABCアイウエオカ゛キ゛ク゛ハ゜ヒ゜フ゜♥♠"
50 END
```

```
ABCあいうえおか゛き゛く゛は゜ひ゜ふ゜♥♠
ABCアイウエオカ゛キ゛ク゛ハ゜ヒ゜フ゜♥♠
```

2・4・4 スクリプト文字モード

1バイトコード文字を縦1/2のサイズにして印字します．スクリプトにはスーパ（上半分）・サブ（下半分）スクリプトの2種類があります．

なお，1バイトコード文字とはパイカ(HD,NHS,SHS)，コンデンス，エリート，プロポーショナルの各モードにおける文字を指します．

ESC s 1 スーパスクリプト文字モードの設定

	ESC	s	1
16	1B	73	31
10	27	115	49

1バイトコード文字の1/2サイズの文字を，上半分に印字するモードになります.

✣サブスクリプト文字モードの設定，あるいはスクリプト文字モードの解除コードを受信すると解除されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H73);CHR$(&H31);
または
LPRINT CHR$(27);"s";"1";
```

ESC s2 サブスクリプト文字モードの設定

	ESC	s	2
16	1B	73	32
10	27	115	50

1バイトコード文字の1/2のサイズの文字を，下半分に印字するモードになります．

✣スーパスクリプト文字モードの設定，あるいはスクリプト文字モードの解除コードを受信すると解除されます．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H73);CHR$(&H32);
  または
LPRINT CHR$(27);"s";"2";
```

ESC s0 スクリプト文字モードの解除

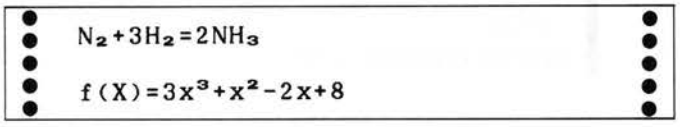
	ESC	s	0
16	1B	73	30
10	27	115	48

スクリプト文字モードを解除します．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H73);CHR$(&H30);
または
LPRINT CHR$(27);"s";"0";
```

✣スクリプト文字は通常の文字とデザインが異なるものがあります．

```
100 LPRINT "N";
110 GOSUB 260:LPRINT "2";
120 GOSUB 250:LPRINT "+3H";
130 GOSUB 260:LPRINT "2";
140 GOSUB 250:LPRINT "=2NH";
150 GOSUB 260:LPRINT "3";
160 LPRINT:LPRINT
170 GOSUB 250
180 '
190 LPRINT "f(X)=3x";
200 GOSUB 270:LPRINT "3";
210 GOSUB 250:LPRINT "+x";
220 GOSUB 270:LPRINT "2";
230 GOSUB 250:LPRINT "-2x+8";
240 END
250 LPRINT CHR$(&H1B);"s0";:RETURN
260 LPRINT CHR$(&H1B);"s2";:RETURN
270 LPRINT CHR$(&H1B);"s1";:RETURN
```



スクリプト（Script）

スクリプト（添字）モードによる印字モード，またはスクリプト文字を指します．1バイトコード文字を上下方向に半分の大きさにし，上半分（スーパスクリプト）または下半分（サブスクリプト）に印字します．

2·4·5 外字の登録/印字

自由に定義（デザイン）した文字に漢字コード表のアドレスを与え，プリンタのメモリに登録することによって，漢字モードと同じ使いかたで印字することができます．このユーザが定義した文字は漢字コード表に記載されていない文字なので，一般に外字と呼んでいます．

✣外字には 24×24 ドット構成と 16×16 ドット構成の 2 種類のモードがあります．

✣登録できる外字数は各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルの制御コード表を参照してください．

✣定義した外字は指定の場所（アドレス）に登録します．アドレスは256文字登録できるプリンタでは

$[76]_H[20]_H$から$[76]_H[7F]_H$

$[77]_H[20]_H$から$[77]_H[7F]_H$

$[78]_H[20]_H$から$[78]_H[5F]_H$

までです．

✣登録した外字はプリンタの電源スイッチを OFF にすると，その内容がメモリから消えます．

ESC +　外字(24×24ドット)の登録

	ESC	+	a_1	b_1	d_1	d_2	…	d_{72}	EOT
16	1B	2B	a_1	b_1	d_1	d_2	…	d_{72}	04
10	27	43	a_1	b_1	d_1	d_2	…	d_{72}	04

24×24 ドットを使って外字を作成し，それを指定のアドレスに登録します．

a_1：アドレスの第1バイト

b_1：アドレスの第2バイト

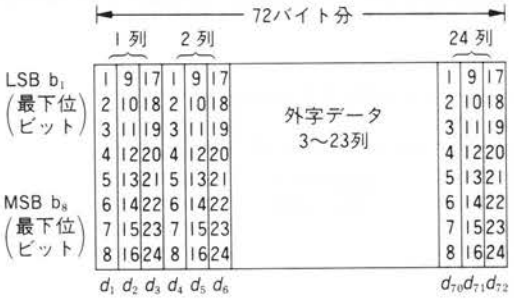
d_1～d_{72}：パターンを表すデータ（72バイトで1文字分）

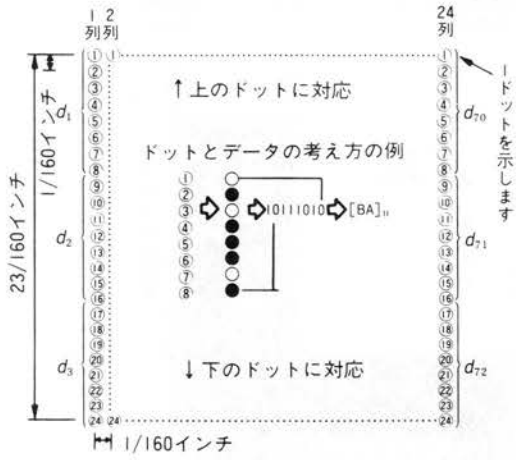
EOT：登録の終了を指令する制御コード

登録した外字は漢字モードのときと同様に，ESC K a_1 b_1を送って印字させます．

✣2 文字以上を登録する場合はESC～EOTを必要分繰り返します．

✣データとパターンの関係およびドットの寸法は，次の図のようになります．





LSB（Least Significant Bit）

数値や情報などを2進数で表したときのビットの並びのうち，最下位のビットを指します．

MSB（Most Significant Bit）

数値や情報などを2進数で表したときのビットの並びのうち，最上位のビットを指します．

ESC *　外字（16×16ドット）の登録

	ESC	*	a_1	b_1	d_1	d_2	…	d_{32}	EOT
16	1B	2A	a_1	b_1	d_1	d_2	…	d_{32}	04
10	27	42	a_1	b_1	d_1	d_2	…	d_{32}	04

16×16ドットを使って外字を作成し，それを指定のアドレスに登録します．

a_1：アドレスの第1バイト

b_1：アドレスの第2バイト

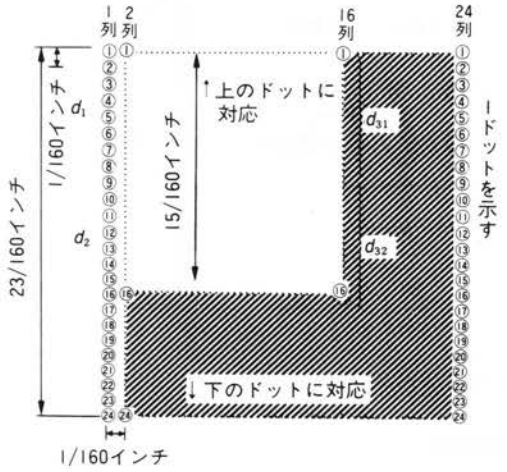
d_1～d_{32}：パターンを表すデータ（32バイトで1文字分）

EOT：登録の終了を指令する制御コード

登録した外字は漢字モードのときと同様に，ESC K a_1 b_1を送って印字させます．

✣2文字以上を登録する場合はESC～EOTを必要分繰り返します．

✣データとパターンの関係およびドットの寸法は，次の図のようになります．



(注)斜線部には自動的に0が入ります

EOT

外字の登録終了

	EOT
16	04
10	04

外字の登録を終了します.

```
100 DIM DT$(24):N=0
110 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H2B);
120 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H30);
130 GOSUB 460
140 LPRINT CHR$(&H4)
150 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4B);
160 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H30);
170 LPRINT CHR$(&H45);CHR$(&H44)
180 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H48);
190 END
200 '
210 DATA 000000000000000000000000
220 DATA 000000000011000000000000
230 DATA 000000000011100000000000
240 DATA 000000000011000000000000
250 DATA 000000000011000010000000
260 DATA 000001111111111111000000
270 DATA 000000000011000000000000
280 DATA 000000000011000000000000
290 DATA 000000000011000000000000
300 DATA 000000000011000000000000
310 DATA 011111111111111111111100
320 DATA 000000000000000000000000
330 DATA 000000000000000000000000
340 DATA 000000000000000001000000
350 DATA 000011111111111111100000
360 DATA 000011000000000011010000
370 DATA 000011000000000011000000
380 DATA 000011000000000011000000
390 DATA 000011000000000011000000
400 DATA 000011000000000011000000
410 DATA 000011000000000011000000
420 DATA 000011111111111111000000
430 DATA 000000000000000000000000
440 DATA 000000000000000000000000
450 '
460 FOR I=1 TO 24:READ DT$(I):NEXT I
470 FOR I=1 TO 24:S=0
480  S=S+8:E=S-7
490   FOR J=S TO E STEP -1
500    N=N+VAL(MID$(DT$(J),I,1))*2^(J-E)
510   NEXT J
520  GOSUB 1000
530  N=0:IF S<24 THEN GOTO 480
540  NEXT I:RETURN
1000 A=INP(&H42) AND 4:IF A<>4 THEN 1000
1010 OUT &H40,N:OUT &H46,14:OUT &H46,15
1020 RETURN
```

吉田

✣行番号 210～440 のデータを変えて，外字をデザインしてください．このサンプルは JIS 漢字にはない字「吉」(吉の俗字) をデザインした例です．

✣ PC8801 シリーズおよび PC-98XA シリーズでは行番号 1000～1020 を 2.1 に示すとおり変更してください．

ESC K 外字の印字(横印字)

	ESC	K	a_1	b_1
16	1B	4B	a_1	b_1
10	27	75	a_1	b_1

ESC t 外字の印字(縦印字)

	ESC	t	a_1	b_1
16	1B	74	a_1	b_1
10	27	116	a_1	b_1

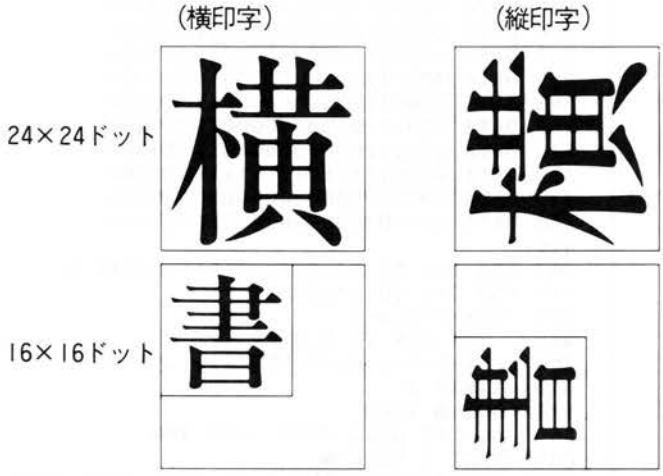
外字を印字します．

✣ a_1はアドレスの第1バイト，b_1はアドレスの第2バイトです．

✣縦印字は24×24ドットパターンに対して処理します．

16×16ドットの外字の場合は，次図のように左下寄りになります．

✣外字が登録されていないアドレスを指定すると，漢字文字幅分のスペースが印字されます．



2·4·6 ダウンロード文字の登録/印字

自由に定義(デザイン)した文字に1バイトコード文字のアドレスを与え，プリンタのメモリに登録することによって，プリンタ内蔵の1バイトコード文字とユーザが定義した1バイトコード文字を切り替えながら印字することができます．このユーザが定義した1バイトコード文字はダウンロード文字と呼んでいます．

なお，1バイトコード文字とはパイカ（NHS,SHS,HD）コンデンス，エリート，プロポーショナルの各モードにおけるANK文字ですが，SHSパイカを除くモードで登録できます．

✣登録できるダウンロード文字数は各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルの制御コード表を参照してください．

✣プロポーショナルモードでは，文字のパターンを表すデータ以外に，文字幅やその文字の左あるいは右にどれだけのスペースをあけるか，のデータも与えます．

ESC /m1　ダウンロード文字の登録

	ESC	/	m_1	l_1	w_1	w_2	r_1	c_1	パラメータ
16	1B	6C	m_1	l_1	w_1	w_2	r_1	c_1	パラメータ
10	27	108	m_1	l_1	w_1	w_2	r_1	c_1	パラメータ

パラメータ形式 d_1 d_2 … d_n

（ただしプロポーショナル以外では l_1 ～ r_1 は指定しない）

ユーザ定義のダウンロード文字の登録を行います．

✣m_1 はどの印字モードに設定するかを表します．このm_1は「3.3文字コード表」と対応しています．モードが3なら，16進数では$m_1=[33]_H$，Aなら$m_1=[41]_H$というように指定します．

8ビットコードの場合

モード指定	登録モード		コード範囲	パターンデータ量
1	カタカナ	HDパイカ	$[21]_H$～$[FF]_H$	54バイト
2		NHSパイカ	$[21]_H$～$[FF]_H$	54バイト
3		エリート	$[21]_H$～$[FF]_H$	45バイト
4		コンデンス	$[21]_H$～$[FF]_H$	42バイト
5		プロポーショナル	$[21]_H$～$[FF]_H$	W×3バイト（有効データ量最大48バイト）
A	ひらがな	HDパイカ	$[21]_H$～$[FF]_H$	54バイト
B		NHSパイカ	$[21]_H$～$[FF]_H$	54バイト
C		エリート	$[21]_H$～$[FF]_H$	45バイト
D		コンデンス	$[21]_H$～$[FF]_H$	42バイト
E		プロポーショナル	$[21]_H$～$[FF]_H$	W×3バイト（有効データ量最大48バイト）

7ビットコードの場合

モード指定	登録モード		コード範囲	パターンデータ量
1	英数	HDパイカ	$[21]_H$～$[7F]_H$	54バイト
2		NHSパイカ	$[21]_H$～$[7F]_H$	54バイト
3		エリート	$[21]_H$～$[7F]_H$	45バイト
4		コンデンス	$[21]_H$～$[7F]_H$	42バイト
5		プロポーショナル	$[21]_H$～$[7F]_H$	W×3バイト (有効データ量最大48バイト)
A	ひらがな	HDパイカ	$[21]_H$～$[7F]_H$	54バイト
B		NHSパイカ	$[21]_H$～$[7F]_H$	54バイト
C		エリート	$[21]_H$～$[7F]_H$	45バイト
D		コンデンス	$[21]_H$～$[7F]_H$	42バイト
E		プロポーショナル	$[21]_H$～$[7F]_H$	W×3バイト (有効データ量最大48バイト)
Q	カタカナ	HDパイカ	$[21]_H$～$[7F]_H$	54バイト
R		NHSパイカ	$[21]_H$～$[7F]_H$	54バイト
S		エリート	$[21]_H$～$[7F]_H$	45バイト
T		コンデンス	$[21]_H$～$[7F]_H$	42バイト
U		プロポーショナル	$[21]_H$～$[7F]_H$	W×3バイト (有効データ量最大48バイト)
a	CGグラフィック	HDパイカ	$[20]_H$～$[7F]_H$	54バイト
b		NHSパイカ	$[20]_H$～$[7F]_H$	54バイト
c		エリート	$[20]_H$～$[7F]_H$	45バイト
d		コンデンス	$[20]_H$～$[7F]_H$	42バイト
e		プロポーショナル	$[20]_H$～$[7F]_H$	W×3バイト (有効データ量最大48バイト)

l_1は文字の左側スペース，w_1，w_2は文字幅，r_1は文字の右側スペースを表し，それぞれドット単位に数字（0～9）を使って指定します．指定の際には次のルールを適用してください．

$l_1+w_1w_2+r_1 \leqq 16$

ただし $w_1w_2 \geqq 1$

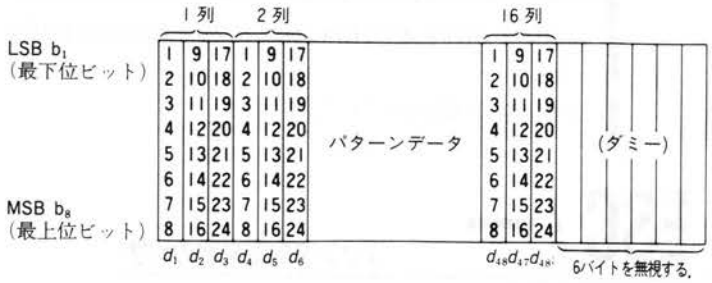
c_1は「3・3文字コード表」の8ビットコード表の$[21]_H$～$[FF]_H$を使って指定します．たとえばいま，デザインしたパターンを"X"の文字にあてはめたいときは$c_1=[58]_H$にします．

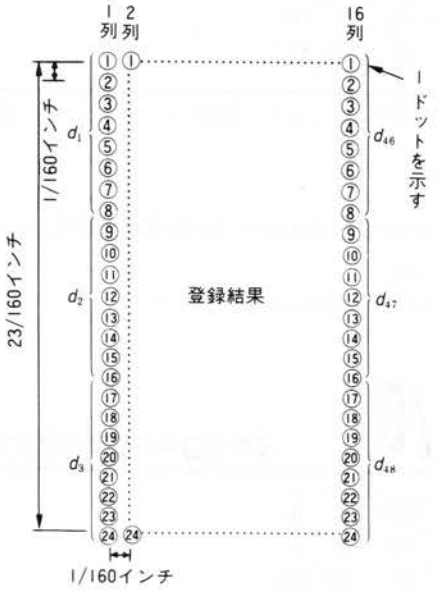
✣8ビットコードは2・4・3で説明したように，カタカナ，ひらがなの領域を切り替えて使えるようになっています．

カタカナ，ひらがなはコード表からもわかるように$[A0]_H$～$[DF]_H$に割り当てられています．c_1が$[A0]_H$～$[DF]_H$のとき，$m_1=1$～5の$[A0]_H$～$[DF]_H$はカタカナモード，$m_1=$A～Eの$[A0]_H$～$[DF]_H$はひらがなモードに対する登録とみなします．キャラクタモードの切り替えで ESC $ を受信すればカタカナモード，ESC & ではひらがなモードとして登録文字を印字します．

✣いま説明した処理は7ビットコードでも同じで，c_1が$[21]_H$～$[5F]_H$では4種類，$[60]_H$～$[7F]_H$では1種類の文字が登録できます．

✣HDパイカ，NHSパイカでは54バイトのパターンデータを読みますが，頭から48バイト（16列分）を有効データとして受け取り，あとの6バイトを無視します．したがって6バイト分のダミーデータを付け加えておきます．





✣パターンデータは[00]$_H$～[FF]$_H$で指定します．なお，データ数(バイト数)はモードによって異なります．

✣NHSパイカ，コンデンスで登録する場合は，横方向のドットが連続しないようにパターンデータを作成してください．

ESC *l* +　ダウンロード文字の印字

	ESC	*l*	+
16	1B	6C	2B
10	27	108	43

登録されたダウンロード文字を印字します．登録されていない場合，プリンタ内蔵文字を印字します．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H6C);CHR$(&H2B);
  または
LPRINT CHR$(27);"l";"+";
```

ESC l −　プリンタ内蔵文字の印字

	ESC	l	−
16	1B	6C	2D
10	27	108	45

プリンタ内蔵文字を印字します．登録されたダウンロード文字は印字しません．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H6C);CHR$(&H2D);
または
LPRINT CHR$(27);"l";"−";
```

ESC l 0　ダウンロード文字のクリア

	ESC	l	0
16	1B	6C	30
10	27	108	48

登録されたダウンロード文字をすべてクリアし，未登録状態にします．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H6C);CHR$(&H30);
または
LPRINT CHR$(27);"l";"0";
```

```
100 LPRINT CHR$(&H1B);"l";"1";"B";
110 FOR I=1 TO 54
120  READ A$:N=VAL("&H"+A$)
130  GOSUB 1000
140 NEXT I
150 LPRINT CHR$(&H1B);"l";"+";
160 LPRINT "B B B B B B"
170 LPRINT CHR$(&H1B);"l";"-";
180 LPRINT "B B B B B B":END
190 '
200 DATA 10,00,20,  10,00,20
210 DATA F0,FF,3F,  F0,FF,3F
220 DATA F0,FF,3F,  F0,FF,3F
230 DATA F0,FF,3F,  10,10,20
240 DATA 10,10,20,  20,30,20
250 DATA 30,30,20,  60,78,30
260 DATA E0,EF,1F,  C0,CF,1F
270 DATA 80,C7,0F,  00,80,07
280 DATA 00,00,00,  00,00,00
1000 A=INP(&H42) AND 4:IF A<>4 THEN 1000
1010 OUT &H40,N:OUT &H46,14:OUT &H46,15
1020 RETURN
```

```
B B B B B B
 B B B B B B
```

✣ PC−8801 シリーズおよび PC−98XA では，行番号 1000〜1020 を 2・1 に示すとおり変更してください．

2・4・7 文字の拡大

ESC e　文字の拡大

	ESC	e	n_1	n_2
16	1B	65	n_1	n_2
10	27	101	n_1	n_2

ANK 文字と漢字を拡大して印字するモードになります．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H65);$n_1$$;$n_2$$;
または
LPRINT CHR$(27);"e";$n_1$$;$n_2$$;
$n_1$$:縦の拡大率，$n_2$$:横の拡大率

✣パラメータn_1，n_2として設定できる拡大率はプリンタによって4倍までのものとそれ以上設定できるものとがありますので各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルの制御コード表で確認してください．プリンタがサポートしていない拡大率を設定しようとした場合，その命令は無視されます．

✣行内に1文字でも縦拡大の指定があれば，自動的にその次の行までベースラインが移動します．

✣ドットアドレッシング，水平タブ，アンダライン，オーバラインなどは拡大されません．

✣拡大印字のベースラインがボトム領域に入ってしまったり，残りの行が足りず，設定ページに印字できないときは，T.O.Fまで改行してから印字をします．

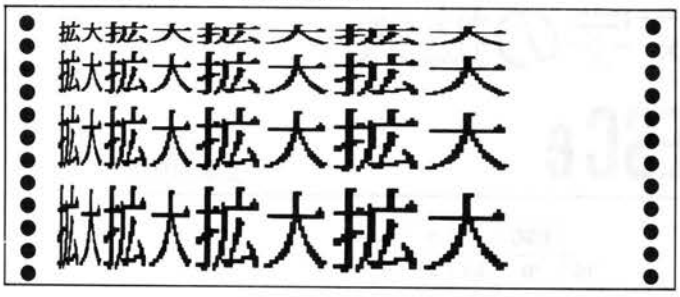
✣改行幅がせまいと縦拡大文字は重なって印字されます．改行幅は18/120インチ以上にしてください．

✣拡大印字をさせるときは，印字行を上手に管理してください．

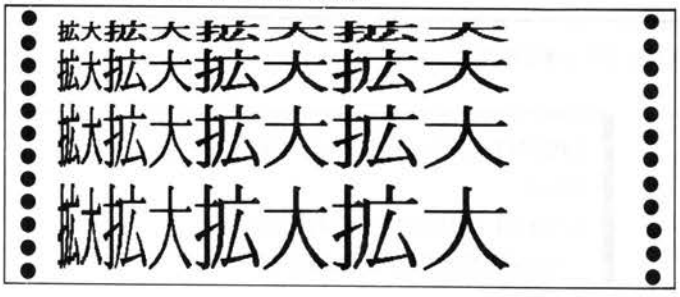
✣プリンタの内部処理として，ごくまれに行メモリのオーバフローを防止するため強制印字をすることがあります．このとき，縦拡大の印字データが含まれていると，印字行に段差を生じることがあります．

```
100 FOR X1=1 TO 4
110   X1$=RIGHT$(STR$(X1),1)
120   FOR Y1=1 TO 4
130    Y1$=RIGHT$(STR$(Y1),1)
140    LPRINT CHR$(27);"e";X1$;Y1$;
150    LPRINT "拡大";
160   NEXT Y1
170  LPRINT
180 NEXT X1
190 LPRINT CHR$(27);"e";"11";
200 LPRINT CHR$(27);"H";
210 END
```

ビットマップフォントでの印字結果



アウトラインフォントでの印字結果



2·4·8 キャラクタリピート

ESC R　キャラクタリピート

	ESC	R	n_1	n_2	n_3	c_1	c_2
16	1B	52	n_1	n_2	n_3	c_1	c_2
10	27	82	n_1	n_2	n_3	c_1	c_2

指定した1文字を，指定した回数だけ繰り返し印字します．指定回数は 1～999 で，10 進数 3 桁で表す数字で指定します．

1バイトコード文字（ANK 文字）

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H52);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$c_1$$;
または
LPRINT CHR$(27);"R";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$c_1$$;
$n_1$$，$n_2$$，$n_3$$は0～9までの数字で，リピート回数を 3 桁の数字で表します．$c_1$$はリピートさせる 1 バイトコード文字です．

2バイトコード文字（漢字）

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H52);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$c_1$$;$c_2$$;
　または
LPRINT CHR$(27);"R";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$c_1$$;$c_2$$;

$n_1$$，$n_2$$，$n_3$$は0～9までの数字で，リピート回数を 3 桁の数字で表します．$c_1$$，$c_2$$はリピートさせる 2 バイトコード文字の第 1，第 2 バイトです．

✣1バイトコード文字と 2 バイトコード文字の切り替えは，その時の印字モードによって自動的に行われます．

```
10 LPRINT CHR$(27);"R";"012";"A";
20 LPRINT
30 LPRINT CHR$(27);"K";
40 LPRINT CHR$(27);"R";"005";
50 LPRINT CHR$(&H34);CHR$(&H41);
60 LPRINT CHR$(27);"H";
70 END
```

```
AAAAAAAAAAAA
漢漢漢漢漢
```

2·4·9 強調印字モード

ESC!　強調印字モードの設定

	ESC	!
16	1B	21
10	27	33

強調印字モードになります.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H21);
  または
LPRINT CHR$(27);"!";
```

ESC"　強調印字モードの解除

	ESC	"
16	1B	22
10	27	34

強調印字モードを解除します.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H22);
  または
LPRINT CHR$(27);CHR$(34);
```

✣ダブルコーテーション (") は, BASIC では独自の文法に使われています. ダブルコーテーションを入力するときは CHR$を使った上記の入力フォーマットにしたがってください.

```
10 LPRINT CHR$(27);"!";
20 LPRINT "ABCD1234ｱｲｳｴ"
30 LPRINT CHR$(27);CHR$(&H22);
40 LPRINT "ABCD1234ｱｲｳｴ"
50 END
```

```
ABCD1234ｱｲｳｴ
ABCD1234ｱｲｳｴ
```

2・4・10 アンダライン/オーバライン

ESC _ n_1 ラインの指定

	ESC	_	n_1
16	1B	5F	n_1
10	27	95	n_1

アンダライン（下線）モードまたはオーバライン（上線）モードを指定します．

✣ n_1＝1のときはアンダラインモードを指定します．初期状態ではこのモードになっています．
n_1＝2のときはオーバラインモードを指定します．

✣縦拡大印字の場合でもラインの太さは変わりません．

✣縦印字モードの場合でも横印字モードの場合と同じ位置にアンダ/オーバラインが印字されます．

	横印字	縦印字
アンダライン	日本電気	日本電気
オーバライン	日本電気	日本電気

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H5F);n1$;
  または
LPRINT CHR$(27);"_";n1$;

ただし n1＝1 または 2
```

FS04L ラインの太さの指定

	FS	0	4	L	p_1	p_2	p_3
16	1C	30	34	4C	p_1	p_2	p_3
10	28	48	52	76	p_1	p_2	p_3

アンダ/オーバラインの太さを指定します．ラインの太さは実線の一重線・細線，一重線・中線のどちらかを指定します．

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H30);CHR$(&H34);CHR$(&H4C);p1$;p2$
;p3$;
または
LPRINT CHR$(28);"04L";p1$;p2$;p3$;
```

✣ p_1～p_3は次のようになります．

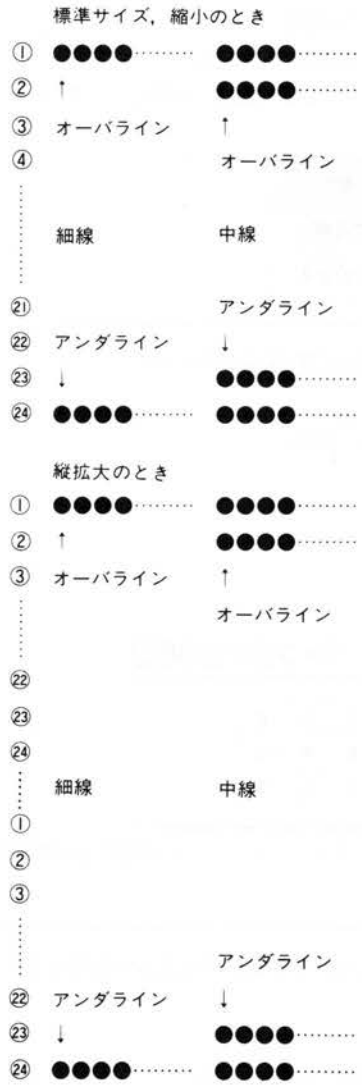
p_1	p_2	p_3	内　　容
S	1	2	実線・一重線・細線
S	1	4	実線・一重線・中線

✣初期状態は実線・一重線・細線です．

✣現在指定されているラインの太さを変更するまで有効です．

✣漢字モードで一重線・中線を指定すると，ラインと文字が重なることがあります（縦拡大率が1倍のとき）．

✣ラインの太さとドットとの対応は次の図のようになります．



ESC X　ライン印字モードの設定

	ESC	X
16	1B	58
10	27	88

次の文字からラインを印字します.

✣ライン印字モードの解除コードを受信するまで有効です.

✣印字モードが漢字（縦印字）の場合も有効です.

✣拡大モード時でもラインの太さは変わりません.

✣文字スペース，ドットスペース，ドットアドレッシングなどによって印字位置が移動してもラインが印字されますが，水平タブによる印字位置の移動では，ラインは印字されません.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H58);
または
LPRINT CHR$(27);"X";
```

ESC Y　ライン印字モードの解除

	ESC	Y
16	1B	59
10	27	89

次の文字からライン印字を終了します.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H59);
または
LPRINT CHR$(27);"Y";
```

```
100 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H58);
110 LPRINT "ABC DEF";
120 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H59);
130 LPRINT "1234"
140 LPRINT CHR$(&H1B);"X";
150 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H5F);"2";
160 LPRINT CHR$(&H1C);"0";"4";"L";"S";"1";"4";
170 LPRINT "ABC DEF"
180 LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H5F);"1";
190 LPRINT CHR$(&H1C);"0";"4";"L";"S";"1";"2";
200 LPRINT "注意"
210 LPRINT CHR$(&H1B);"t";
220 LPRINT MID$("注意",3)
230 LPRINT CHR$(&H1B);"Y";:LPRINT CHR$(&H1B);"H";
240 END
```

2・4・11 ドラフトモード

ESC dO　ドラフトモードの設定

	ESC	d	0
16	1B	64	30
10	27	100	48

ドラフトモードで印字します.

✣行の先頭で指定してください. その行からドラフトモードになります.

✣このモードは, 操作パネルを使っても設定できます. くわしい操作は各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください.

✣ドラフトモードは通常の印字データを1ドットおきに間引くとともに, 印字ヘッドの横送りを高速にして印字時間を短縮する印字方式です. すべてのモードに対して有効です. ただし NHS パイカ, コンデンスモードでは高速印字されません. また, SHS パイカは NHS パイカと同じ速度になります.

✣プリンタの内部スイッチによってドラフトモードの設定または解除のいずれかに初期設定できます. 工場設定はドラフトモードの解除です.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H64);CHR$(&H30);
または
LPRINT CHR$(27);"d";"0";
```

ESC d1　ドラフトモードの解除

	ESC	d	1
16	1B	64	31
10	27	100	49

ドラフトモードによる印字を解除します.

✣行の先頭で指定してください. その行からドラフトモードを解除します.

✣操作パネルを使っても解除できます．くわしい操作は各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください．

✣プリンタの内部スイッチによってドラフトモードの設定または解除のいずれかに初期設定できます．工場設定はドラフトモードの解除です．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H64);  CHR$(&H31);
または
LPRINT CHR$(27);"d";"1";
```

2・4・12 ドットスペース

ESC m_1 ドットスペース

	ESC	m_1
16	1B	m_1
10	27	m_1

0～8ドット分のスペースを与えます．

✣プロポーショナルおよび漢字モード（縦，横印字）のときに有効となります．

✣1ドットは1/160インチです．ドット列対応グラフィックドット数はネイティブモードにしてください（2・4・14参照）．

✣スペース量が多いほど文字間隔がひろがります．また，拡大モードのときはスペースも拡大されます．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(m1);
または
LPRINT CHR$(27);CHR$(m1);
ただし [00]H≦m1≦[08]H
```

```
100 KAN$=CHR$(&H34)+CHR$(&H56)
110 KAKU$=CHR$(&H33)+CHR$(&H56)
120 LPRINT CHR$(27);"K";
130 GOSUB 200
140 LPRINT CHR$(27);"t";
150 LPRINT
160 GOSUB 200
170 LPRINT CHR$(27);"H";
180 END
190 '
200 LPRINT KAN$;KAKU$
210 LPRINT KAN$;
220 LPRINT CHR$(27);CHR$(8);
230 LPRINT KAKU$
240 RETURN
```

間隔
間 隔

FS w 固定ドットスペース

	FS	w	n_1	,	n_2	.
16	1C	77	n_1	,	n_2	.
10	28	119	n_1	,	n_2	.

ANK 文字，漢字(横，縦印字とも)の左右にドット単位でスペースを与えます．

LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H77);$n_1$$;",";$n_2$$;".";
または
LPRINT CHR$(28);"w";$n_1$$;",";n$_2$$;".";
$n_1$$は文字の左に，$n_2$$は文字の右に与えるドットスペースで，10進数を表す数字で指定します．初期値はともに 0 ドットスペースです．次の固定ドットスペースが設定されるまで有効です．

✣文字の左に与えるドットスペースを n_1，右に与えるドットスペースを n_2 とすると
$0 \leqq n_1 \leqq 31$，$0 \leqq n_2 \leqq 31$，$0 \leqq (n_1+n_2) \leqq 31$
になります．この範囲外に指定すると $n_1=0$，$n_2=0$ として処理されます．
✣右，または左のドットスペースが 0 のときは省略が許されます．たとえば FS w , n_2 . は FS w 0 , n_2 . と同じ指定です．
✣漢字の文字幅設定に関係なく指定量のドットスペースを与えます．

```
100 LPRINT "ABCDEF123456"
110 LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H77);"0,5.";
120 LPRINT "ABC123"
130 LPRINT CHR$(28);"w";"5,.";
140 LPRINT "ABC123"
150 LPRINT
160 LPRINT CHR$(28);"w";"0,0.";
170 LPRINT "文字間隔"
180 LPRINT CHR$(28);"w";"12,12.";
190 LPRINT "固定設定"
200 LPRINT CHR$(28);"w";"0,0.";
210 END
```

```
ABCDEF123456
ABC123
 ABC123

文字間隔
 固 定 設 定
```

✣固定ドットスペースは一度設定すると，印字するたびに，ドットスペースが自動的に付加されます．一方，ESC m1 によるドットスペースは必要な量を毎回送る必要があります．

2·4·13 ドット列印字モード（グラフィックモード）

プリンタに1バイトあるいは2バイト（漢字）の文字コードを送れば，プリンタに記憶されている文字が印字されます．ユーザが定義した文字は外字やダウンロード文字を利用して印字させます．これらはいずれも文字に対するコードが決まっていて（あるいは与えて），それを使って印字しています．

これに対してドット列印字モードはグラフィックモードとも呼ぶように，各ドットにデータ（これをイメージデータと呼ぶ）を与えて文字や図形を印字しています．ドット列としては最大で9999列まで設定できます．

なお，外字やダウンロード文字と異なり，ユーザが定義した文字やイメージデータにコードを与えて必要なときに呼びだすというような使いかたはできません．

本プリンタでは横方向（桁方向）のドットピッチ（ドット間隔）は1/160インチを標準にしています．これをネイティブモードといいますが，文字の印字はすべてこのネイティブモードを使うことを前提にしています．

これに対してグラフィックモードにはもうひとつ，コピーモードがあります．これは BASIC で COPY を実行するときに設定されるモードです．

✣ドット列印字モードには8/16/24ビット対応のグラフィックモードがあります．それぞれのモードによって，設定条件が異なるので注意してください．

ESC S　8ビットドット列対応グラフィック印字モード

	ESC	S	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ
16	1B	53	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ
10	27	83	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ

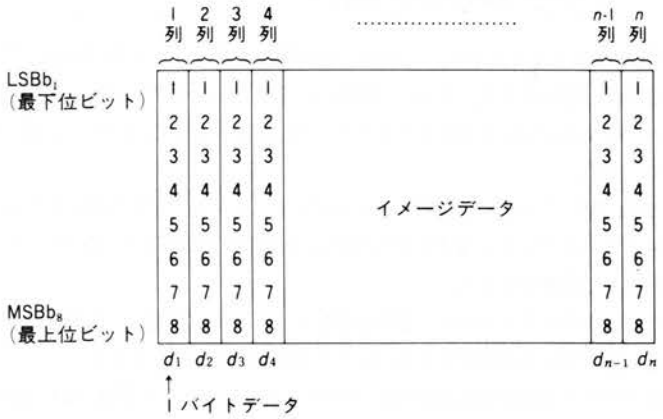
パラメータ形式 d_1 d_2 ……d_n

1列のドットに対して8ビット（1バイト）分のデータを与えて印字させます．

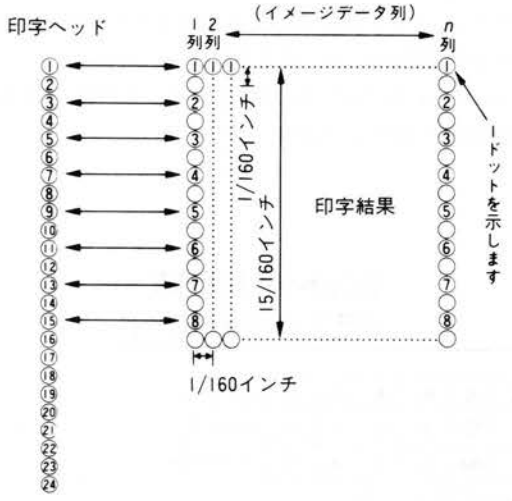
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H53);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;d_1;d_2;…;d_n;
または
LPRINT CHR$(27);"S";$n_1$$;n$_2$$;$n_3$$;$n_4$$;d_1;d_2;…;d_n;
$n_1$$, $n_2$$, $n_3$$, $n_4$$は，0～9までの数字で，印字させるドット列数 n を4桁の数字で表します．d_1，d_2，…d_nはドット列のドット構成を表す n 個の8ビットのデータです．

✣印字モードはHDパイカ，NHSパイカ，漢字（縦，横印字，文字幅は3/20および1/5インチ，文字サイズは10.5ポイント），またはプロポーショナルにしてください．
✣拡大モード時はドット間隔も拡大されます．

データの入力フォーマット



データと印字の関係



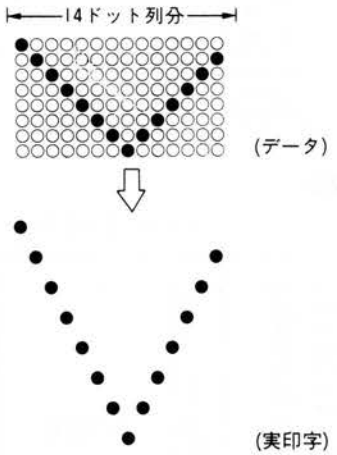
✣同じデータを与えても，ネイティブモードとコピーモードでは印字方法が異なります．2･4･14を参照してください．

```
100 LPRINT " n o t e"
110 FOR I=1 TO 10
120  LPRINT CHR$(27);"S";"0014";
130  RESTORE
140  FOR J=1 TO 14
150  READ A$:N=VAL("&h"+A$)
160   GOSUB 1000
170  NEXT J
180 NEXT I:END
190 DATA 01,02,04,08,10,20,40
200 DATA 80,40,20,10,08,04,02
1000 A=INP(&H42) AND 4:IF A<>4 THEN 1000
1010 OUT &H40,N:OUT &H46,14:OUT &H46,15
1020 RETURN
```

```
n o t e
```

✣ PC-8801シリーズおよびPC−98XAシリーズでは，行番号1000～1020を2･1に示すとおり変更してください．

✣サンプルプログラムのイメージデータはネイティブモードの場合次の図のようになります．



ESC I　16ビットドット列対応グラフィック印字モード

	ESC	I	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ
16	1B	49	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ
10	27	73	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ

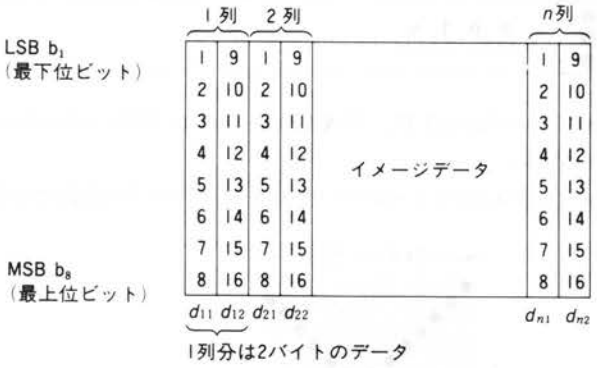
パラメータ形式 d_{11} d_{12} d_{21} d_{22} ····· d_{n1} d_{n2}

1列のドットに対して16ビット（2バイト）分のデータを与えて印字させます．

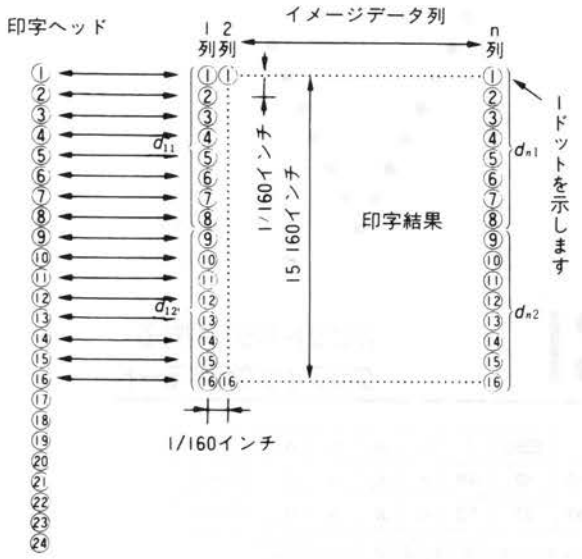
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H49);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;d_{11};d_{12};…;d_{n2};
または
LPRINT CHR$(27);"I";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;d_{11};d_{12};…;d_{n2};
$n_1$$, $n_2$$, $n_3$$, $n_4$$は，0～9までの数字で，印字させるドット列数 n を4桁の数字で表します．d_{11}，d_{12}，…d_{n2}はドット列のドット構成を表す n×2個の8ビットのデータです．

✣印字モードはHDパイカ，NHSパイカ，漢字（縦，横印字，文字幅は3/20および1/5インチ，文字サイズは10.5ポイント），またはプロポーショナルにしてください．
✣拡大モード時はドット間隔も拡大されます．

データの入力フォーマット



データと印字の関係



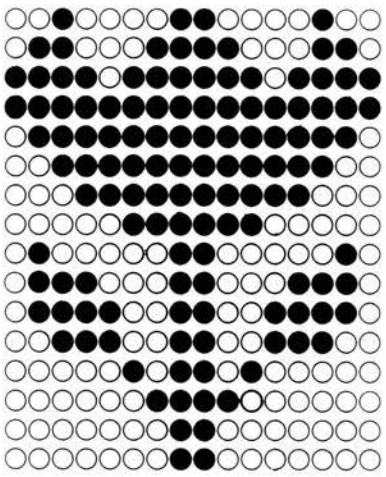
✣ネイティブモードを使用してください.

```
100 DIM D$(16):N=0
110 LPRINT CHR$(27);"I";"0016";
120 GOSUB 330
130 LPRINT "ABC"
140 END
150 '
160 DATA 0010000110000100
170 DATA 0110001111000110
180 DATA 1111011111101111
190 DATA 1111111111111111
200 DATA 0111111111111110
210 DATA 0011111111111100
220 DATA 0001111111111000
230 DATA 0000011111100000
240 DATA 0100000110000010
250 DATA 0111000110001110
260 DATA 0111100110011110
270 DATA 0011100110011100
280 DATA 0000010110100000
290 DATA 0000001111000000
300 DATA 0000000110000000
310 DATA 0000000110000000
320 '
330 FOR I=1 TO 16:READ D$(I):NEXT I
340 FOR I=1 TO 16
 350  S=0
 360  S=S+8:E=S-7
 370    FOR J=S TO E STEP -1
 380      N=N+VAL(MID$(D$(J),I,1))*2^(J-E)
 390    NEXT J
 400   GOSUB 1000
 410   N=0:IF S<16 THEN GOTO 360
 420 NEXT I
 430 RETURN
1000 A=INP(&H42) AND 4:IF A<>4 THEN GOTO 1000
1010 OUT &H40,N:OUT &H46,14:OUT &H46,15
1020 RETURN
```

```
♥ABC
```

✣ PC-8801シリーズおよびPC-98XAシリーズでは，行番号1000～1020を2・1に示すとおり変更してください．

✣サンプルプログラムのイメージデータは，次の図のようになります．



イメージデータ（Image Data）

プリンタにおけるイメージデータとは，印字ヘッドの各ドットをコントロールするデータです．このマニュアルでは，ドット列印字モードにおいて，図形などを印字したいときに与える，その図形のイメージ（パターン）を持ったデータという意味で使っています．

ESC J　24ビットドット列対応グラフィック印字モード

	ESC	J	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ
16	1B	4A	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ
10	27	74	n_1	n_2	n_3	n_4	パラメータ

パラメータ形式 d_{11} d_{12} d_{13} d_{21} d_{22} d_{23} ……d_{n1} d_{n2} d_{n3}

1列のドットに対して24ビット（3バイト）分のデータを与えて印字させます．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4A);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;d_{11};d_{12};…;d_{n3};

または

LPRINT CHR$(27);"J";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;d_{11};d_{12};…;d_{n3};

$n_1$$，$n_2$$，$n_3$$，$n_4$$は，0～9までの数字で，印字させるドット列数 n を4桁の数字で表します．d_{11}，d_{12}，…d_{n3}はドット列のドット構成を表す n×3個の8ビットのデータです．

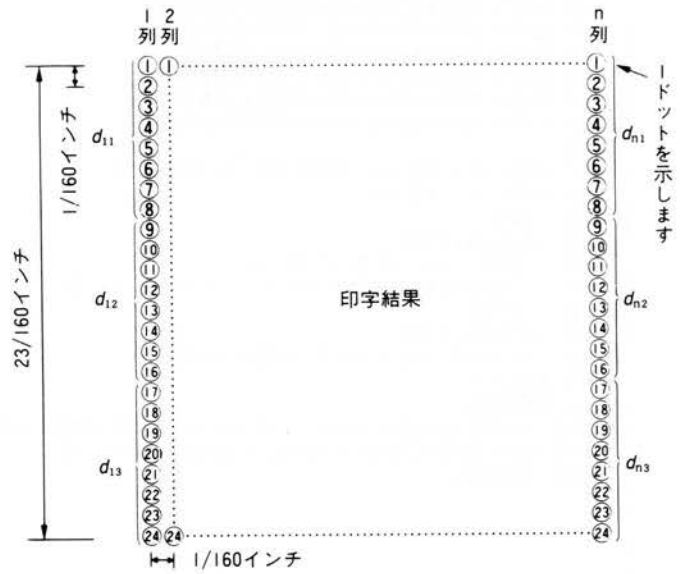
✣印字モードはHDパイカ，NHSパイカ，漢字（縦，横印字，文字幅は3/20および1/5インチ，文字サイズは10.5ポイント），またはプロポーショナルにしてください．

✣拡大モード時はドット間隔も拡大されます．

✣ネイティブモードを使用してください．

データの入力フォーマット

データと印字の関係



(注)データとドット列は1:1の対応をしています．

```
100 DIM D$(24):N=0
110 LPRINT CHR$(27);"J";"0024";
120 GOSUB 410
130 LPRINT "DIARY"
140 END
150 '
160 DATA 000000000000000000000000
170 DATA 011111110000000000000100
180 DATA 010000000000000000001110
190 DATA 010000000000000000011111
200 DATA 010000000001111111111110
210 DATA 010000000010000000011100
220 DATA 010000000110000000011000
230 DATA 010000000101000000010000
240 DATA 000000001001000000010000
250 DATA 000000010001111100010000
260 DATA 000001000100001000100000
270 DATA 000001000100000111110000
280 DATA 000010001000001000100000
290 DATA 000100010000010001000000
300 DATA 001000100000100010000000
310 DATA 010001000001000100000000
320 DATA 010010000010001000000010
330 DATA 010100000100010000000010
340 DATA 001000001000100000000010
350 DATA 000100010001000000000010
360 DATA 000010100010000000000010
370 DATA 000001000100000000000010
380 DATA 000000111000000011111110
390 DATA 000000000000000000000000
400 '
410 FOR I=1 TO 24:READ D$(I):NEXT I
420 FOR I=1 TO 24
430  S=0
440  S=S+8:E=S-7
450   FOR J=S TO E STEP -1
460    N=N+VAL(MID$(D$(J),I,1))*2^(J-E)
470   NEXT J
480  GOSUB 1000
490  N=0:IF S<24 THEN GOTO 440
500 NEXT I
510 RETURN
1000 A=INP(&H42) AND 4:IF A<>4 THEN GOTO 1000
1010 OUT &H40,N:OUT &H46,14:OUT &H46,15
1020 RETURN
```

```
DIARY
```

✣PC-8801シリーズおよびPC-98XAシリーズでは，行番号1000～1020を2･1に示すとおり変更してください．

ESC V　8ビットドット列リピートモード

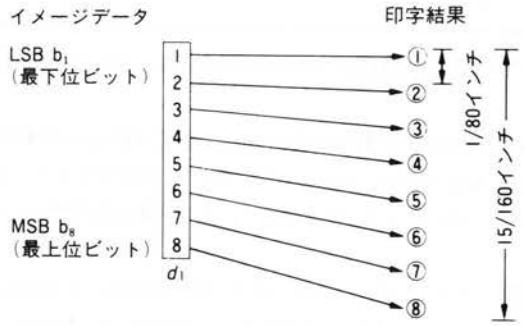
	ESC	V	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1
16	1B	56	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1
10	27	86	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1

1列のドットに対して，8ビット（1バイト）分のデータを与えて，繰り返し印字させます．

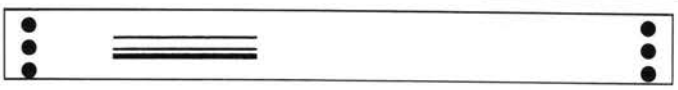
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H56);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;CHR$($d_1$);
または
LPRINT CHR$(27);"V";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;CHR$($d_1$);
$n_1$$，$n_2$$，$n_3$$，$n_4$$は，0～9までの数字で，印字させるドット列数を4桁の10進数で表します．d_1は8ビットの値で，ドット列の構成を表します．

✣印字モードはHDパイカ，NHSパイカ，漢字（縦，横印字，文字幅は3/20および1/5インチ，文字サイズは10.5ポイント），またはプロポーショナルにしてください．
✣拡大モード時はドット間隔も拡大されます．
✣印字ヘッドの偶数番号ピンは動作しません．16本のピンのうちの奇数番号ピンにより印字します．

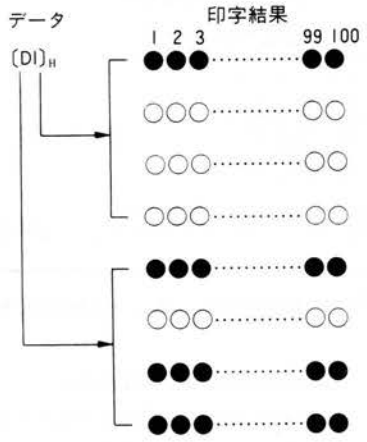
✣ネイティブモードを使用してください．
✣8ビットのイメージデータと印字結果は次の図のようになります。




```
10 LPRINT CHR$(27);"V";
20 LPRINT "0100";CHR$(&HD1)
30 END
```



✣サンプルプログラムのイメージデータは，次の図のようになります．



ESC W　16ビットドット列リピートモード

	ESC	W	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1	d_2
16	1B	57	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1	d_2
10	27	87	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1	d_2

1列のドットに対して，16ビット（2バイト）分のデータを与えて，繰り返し印字させます．

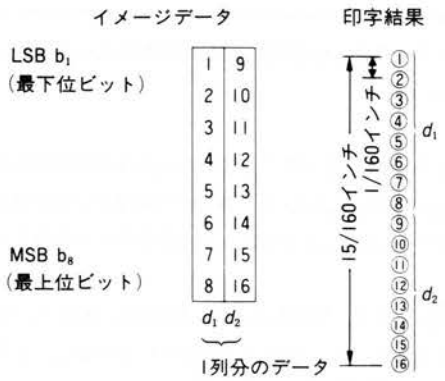
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H57);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;CHR$($d_1$);CHR$(d_2);
または
LPRINT CHR$(27);"W";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;CHR$($d_1$);CHR$(d_2);
$n_1$$，$n_2$$，$n_3$$，$n_4$$は，0～9までの数字で，印字させるドット列数を4桁の10進数で表します．d_1，d_2は8ビットの値で，ドット構成を16ビットで表します．

✣印字モードはHDパイカ，NHSパイカ，漢字（縦，横印字，文字幅は3/20および1/5インチ，文字サイズは10.5ポイント），またはプロポーショナルにしてください．

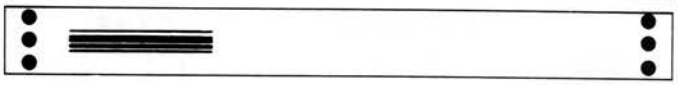
✣拡大モード時はドット間隔も拡大されます．

✣ネイティブモードを使用してください．

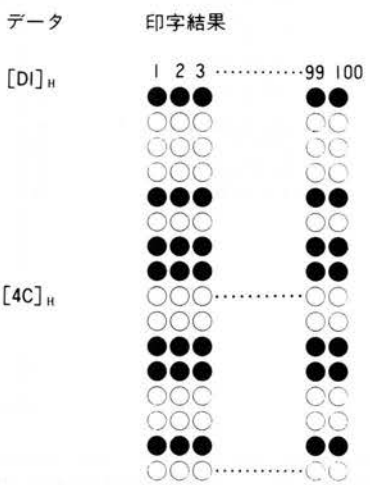
✣16ビットのイメージデータと印字結果は次の図のようになります．




```
10 LPRINT CHR$(27);"W";"0100";
20 LPRINT CHR$(&HD1);CHR$(&H4C)
30 END
```



✣サンプルプログラムのイメージデータは，次の図のようになります．



ESC U　24ビットドット列リピートモード

	ESC	U	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1	d_2	d_3
16	1B	55	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1	d_2	d_3
10	27	85	n_1	n_2	n_3	n_4	d_1	d_2	d_3

1列のドットに対して，24ビット（3バイト）分のデータを与えて，繰り返し印字させます．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H55);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;CHR$($d_1$);CHR$(d_2);CHR$($d_3$);

または

LPRINT CHR$(27);"U";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;CHR$($d_1$);CHR$(d_2);CHR$($d_3$);

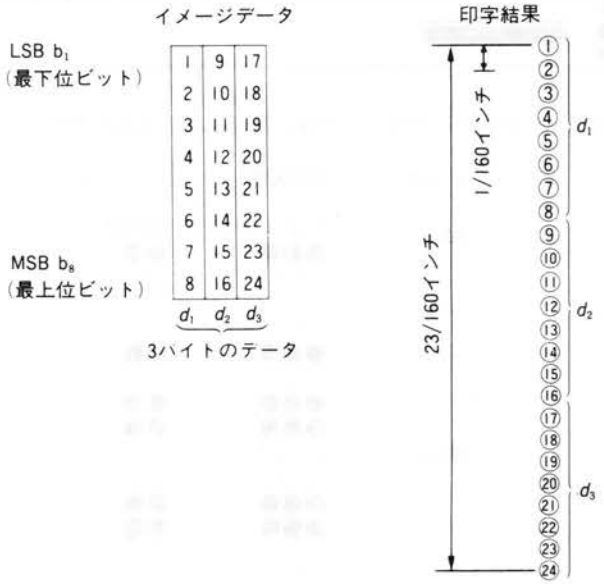
$n_1$$, $n_2$$, $n_3$$, $n_4$$は，0～9までの数字で，印字させるドット列数を4桁の10進数で表します．d_1, d_2, d_3は8ビットの値でドット列のドット構成を24ビットで表します．

✣印字モードはHDパイカ，NHSパイカ，漢字(縦，横印字，文字幅は3/20および1/5インチ，文字サイズは10.5ポイント)，またはプロポーショナルにしてください．

✣拡大モード時はドット間隔も拡大されます．

✣ネイティブモードを使用してください．

✣24ビットのイメージデータと印字結果は次の図のようになります．

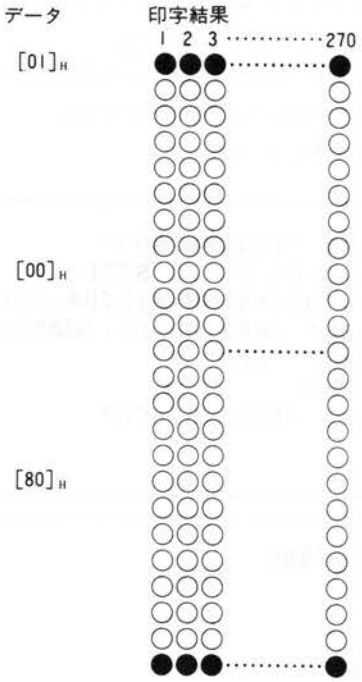



```
10 LPRINT "    INFORMATION";CHR$(&HD);
20 LPRINT CHR$(27);"U";"0270";
30 FOR I=1 TO 3:READ N
40  GOSUB 1000
50 NEXT I:END
60 DATA &H1,&H0,&H80
1000 A=INP(&H42) AND 4:IF A<>4 THEN 1000
1010 OUT &H40,N:OUT &H46,14:OUT &H46,15
1020 RETURN
```

```
    INFORMATION
```

✣ PC-8801シリーズおよびPC-98XAシリーズでは，行番号1000～1020を2・1に示すとおり変更してください．

✣サンプルプログラムのイメージデータは次の図のようになります．



ESC F ドットアドレッシング

	ESC	U	n_1	n_2	n_3	n_4
16	1B	46	n_1	n_2	n_3	n_4
10	27	70	n_1	n_2	n_3	n_4

指定のドットアドレスまで印字位置（行メモリアドレス）が移動します（1ドット単位＝1/160インチ）．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H46);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;
または
LPRINT CHR$(27);"F";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;$n_4$$;
$n_1$$，$n_2$$，$n_3$$，$n_4$$は，それぞれ0～9までの数字で，ドットアドレスを4桁の10進数で表します．

✣最小値は[0][0][0][0]，最大値は136桁プリンタで[2][1][7][5]，80桁プリンタで[1][2][7][9]になります．最小値はレフトマージン位置です．

✣印字モードはHDパイカ，NHSパイカ，漢字（縦，横印字，文字幅は3/20および1/5インチ，文字サイズは10.5ポイント），またはプロポーショナルにしてください．

✣拡大モード時でもアドレスは拡大されません．

✣ライトマージンをこえてアドレスを指定することはできません．

✣現在の印字位置より左を指定することはできません．

✣ネイティブモードを使用してください．

```
10 LPRINT "1234567890"
20 FOR AD=10 TO 50 STEP 10
30   AD$="00"+RIGHT$(STR$(AD),2)
40   LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H46);AD$;
50   LPRINT "ABC"
60 NEXT AD
70 LPRINT "1234567890"
80 END
```

```
1234567890
 ABC
  ABC
   ABC
    ABC
     ABC
1234567890
```

2・4・14 ドット対応グラフィック ドット数の切り替え

ESC D

コピーモードの設定

	ESC	D
16	1B	44
10	27	68

コピーモードになります．

✣次の場合は，改行幅が自動的に変換されます．

4/120インチモードのときは4/160インチ改行幅

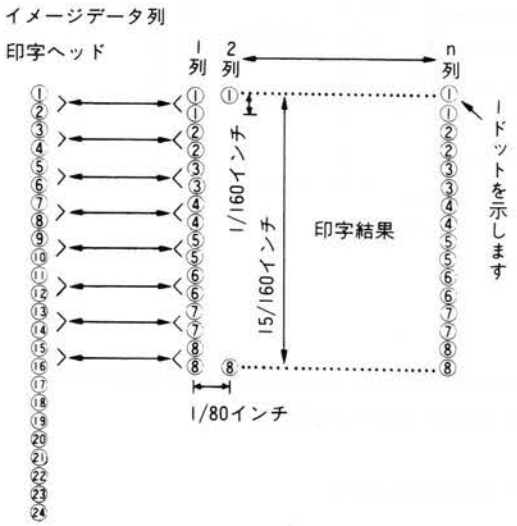
8/120インチモードのときは8/160インチ改行幅

16/120インチモードのときは16/160インチ改行幅

✣コピーモードは8ビットドット列対応グラフィック印字モードの印字方法を画面コピー用に変換するものです.

✣プリンタの内部スイッチによってネイティブモードまたはコピーモードのいずれかに初期設定できます. 工場設定はネイティブモードです.

✣印字方法のイメージを次に示します.




```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H44);
または
LPRINT CHR$(27);"D";
```

ESC M　ネイティブモードの設定

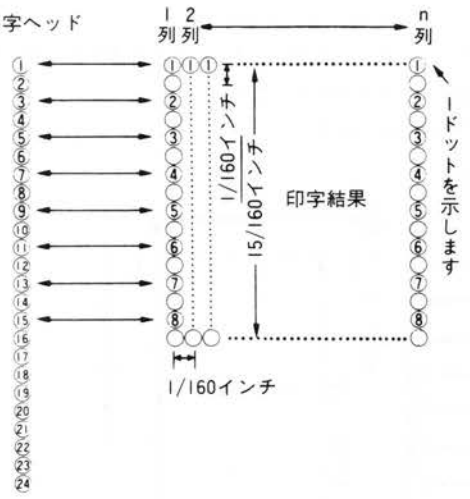
	ESC	M
16	1B	4D
10	27	77

ネイティブモードになります.

✣プリンタの内部スイッチによってネイティブモードまたはコピーモードのいずれかに初期設定できます. 工場設定はネイティブモードです.

✣印字方法のイメージを次に示します.

データと印字の関係




```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4D);
または
LPRINT CHR$(27);"M";
```

2・4・15 印字方向モードの切り替え

ESC >　片方向印字モードの設定

	ESC	>
16	1B	3E
10	27	62

片方向印字モードになります.

✣印字は左から右に行われます. 縦罫線などの印字位置をそろえたいときなど, このモードを使うときれいに印字されます.

✣プリンタの内部スイッチによって片方向印字モードの設定または両方向印字モードの設定のいずれかに初期設定できます. 工場設定は両方向印字モードの設定です.

✣両方向印字モードを設定するまで有効です.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H3E);
または
LPRINT CHR$(27);">";
```

ESC]

両方向印字モードの設定

	ESC	]
16	1B	5D
10	27	93

両方向印字モードになります.

✣印字は両方向最短印字になり，片方向印字にくらべて印字時間が短縮されます.

✣プリンタの内部スイッチによって片方向印字モードの設定または両方向印字モードの設定のいずれかに初期設定できます．工場設定は両方向印字モードの設定です.

✣プリンタの内部スイッチによってドット列印字モードのデータを含む行も両方向印字させることができます．工場設定ではドット列印字モードを含む行は両方向印字モード中であっても片方向印字されます.

✣片方向印字モードを設定するまで有効です.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H5D);
または
LPRINT CHR$(27);"] ";
```

2・4・16 水平タブ

水平タブ HT を実行すると，指定の位置まで印字ヘッドが移動して印字を開始します．表を作成するときなど，英数字と漢字などが混在すると印字桁数と実際の間隔などの算出がめんどうですが，水平タブを使うことで解決できます.

水平タブの実行は基本制御コードの[09]$_H$を送りますが，PC-9801シリーズ以外のコンピュータではLPRINT文でこのコードをプリンタに送れない場合がありますので，注意してください.

ESC (

水平タブの設定

	ESC	(	パラメータ
16	1B	28	パラメータ
10	27	40	パラメータ

パラメータ形式 $\alpha_1\ \alpha_2\ \alpha_3$, $\beta_1\ \beta_2\ \beta_3$ [,] … $\gamma_1\ \gamma_2\ \gamma_3$.

レフトマージン位置を基点にして水平タブを設定します．設定できるタブ数は最大で36です.

✣現在設定されている印字モードの文字間隔で水平タブが設定されます．サンプルプログラム1を参照してください．ただしプロポーショナルモードはHDパイカモードの文字間隔で水平タブが設定されます.

✣このコードを受信すると，受信以前に設定されていた水平タブはすべてクリアされ，新しい設定が有効になります．

✣現在設定されている印字桁数をこえて，水平タブを設定することはできません．各印字モードでの印字桁数は，「3･1仕様」を参照してください．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H28);$\alpha_1$$;$\alpha_2$$;$\alpha_3$$;",";$\beta_1$$;$\beta_2$$;$\beta_3$$;",";…$\gamma_1$$;$\gamma_2$$;$\gamma_3$$;".";
または
LPRINT CHR$(27);"(";$\alpha_1$$;$\alpha_2$$;$\alpha_3$$;",";$\beta_1$$;$\beta_2$$;$\beta_3$$;",";…$\gamma_1$$;$\gamma_2$$;$\gamma_3$$;".";
$\alpha_1$$，$\alpha_2$$，$\alpha_3$$，$\beta_1$$，$\beta_2$$，$\beta_3$$…$\gamma_1$$，$\gamma_2$$，$\gamma_3$$は0～9までの数字で，設定したい水平タブ位置ごとに3桁の10進数で表します．水平タブ位置は小さい順に指定してください．

✣設定形式をまちがえると，設定はすべてクリアされます．
✣指定の最後のピリオド（.）を忘れずに付けてください．
✣拡大モード時でも水平タブ位置は変わりません．
✣初期状態では水平タブ位置はクリアされています．
✣水平タブはレフトマージン位置より左，あるいはライトマージンより右にも設定できます（エラーにはなりません）．ただしここへ設定しても水平タブは機能しません．
✣水平タブの基点はレフトマージン位置です（レフトマージン位置を表すと[0][0][1]になります）．サンプルプログラム2を参照してください．ただし，水平タブ設定後にレフトマージン位置を変更しても水平タブ設定位置は変わりません．

ESC)　水平タブの部分クリア

	ESC	)	パラメータ
16	1B	29	パラメータ
10	27	41	パラメータ

パラメータ形式 [α_1][α_2][α_3][,][β_1][β_2][β_3][,]…[γ_1][γ_2][γ_3][.]

設定してある水平タブのうち，クリアしたいタブ位置を指定すると，その部分だけクリアします．

✣水平タブを設定したときと異なる印字モードやレフトマージンで，水平タブの部分クリアを行っても，正しくクリアできません．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H29);$\alpha_1$$;$\alpha_2$$;$\alpha_3$$;",";$\beta_1$$;$\beta_2$$;$\beta_3$$;",";…$\gamma_1$$;$\gamma_2$$;$\gamma_3$$;".";
または
LPRINT CHR$(27);")";$\alpha_1$$;$\alpha_2$$;$\alpha_3$$;",";$\beta_1$$;$\beta_2$$;$\beta_3$$;",";…$\gamma_1$$;$\gamma_2$$;$\gamma_3$$;".";
$\alpha_1$$，$\alpha_2$$，$\alpha_3$$，$\beta_1$$，$\beta_2$$，$\beta_3$$…$\gamma_1$$，$\gamma_2$$，$\gamma_3$$は0～9までの数字で，クリアしたい水平タブ位置ごとに3桁の10進数で表します．水平タブ位置は小さい順に指定してください．

ESC 2　水平タブのオールクリア

	ESC	2
16	1B	32
10	27	50

設定している水平タブをすべてクリアします.

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H32);
または
LPRINT CHR$(27);"2";

サンプルプログラム1 (印字モードと水平タブ)

```
100 LPRINT "12345678901234567890"
110 LPRINT CHR$(27);"(";"010.";
120 LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT "HD Pica"
130 LPRINT CHR$(27);"Q";
140 LPRINT CHR$(27);"(";"010.";
150 LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT "Condense"
160 LPRINT CHR$(27);"H";
170 LPRINT CHR$(27);"2";
180 END
```

```
12345678901234567890
        HD Pica
    Condense
```

サンプルプログラム2 (レフトマージンと水平タブ)

```
100 LPRINT "12345678901234567890"
110 LPRINT CHR$(27);"(";"005.";
120 LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT "HTAB=5"
130 LPRINT CHR$(27);"L";"004";
140 LPRINT CHR$(27);"(";"005.";
150 LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT "HTAB=5,LM=5"
160 LPRINT CHR$(27);"L";"000";
170 LPRINT CHR$(27);"2";
180 END
```

```
12345678901234567890
    HTAB=5
        HTAB=5,LM=5
```

サンプルプログラム3

```
100 LPRINT "12345678901234567890123456789012345678901234567890"
110 LPRINT CHR$(27);"(";"001,005,015,025.";
120 READ N$:LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT N$;
130 READ W$:LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT W$;
140 READ H$:LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT H$;
150 READ D$:LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT D$
160 FOR I=1 TO 3 : READ N,W,H,D
170  LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT USING "##";N;
180  LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT USING "#####";W;
190  LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT USING "######";H;
200  LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT USING "#####";D
210 NEXT I
220 LPRINT CHR$(27);")";"001,005,025.";
230 LPRINT
240 LPRINT CHR$(&H9);:LPRINT "File No.00125"
250 LPRINT CHR$(27);"2";
260 END
270 DATA "No.","WIDTH","HEIGHT","DEPTH"
280 DATA 1,450,120,300
290 DATA 2,630,90,123
300 DATA 3,1050,580,820
```

```
12345678901234567890123456789012345678901234567890
No.  WIDTH      HEIGHT     DEPTH
 1     450         120       300
 2     630          90       123
 3    1050         580       820

                File No.00125
```

✣ PC-8801シリーズおよびPC-98XAシリーズでは，行番号1000～1020を2･1を参考にして変更してください．

2･4･17 簡易VFU

ESCv 簡易VFU

	ESC	v	パラメータ
16	1B	76	パラメータ
10	27	118	パラメータ

パラメータ形式 α_1 α_2 , β_1 β_2 , γ_1 γ_2 , ⋯ δ_1 δ_2 .

VFUに用紙長（ページ長），ボトム領域，チャネル2の垂直タブ位置を設定します．垂直タブ（VT：$[0B]_H$）を実行すると，設定された垂直タブ位置から印字します．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H76);$\alpha_1$$;$\alpha_2$$;",";$\beta_1$$;$\beta_2$$;",";$\gamma_1$$;$\gamma_2$$;",";…;$\delta_1$$;$\delta_2$$;".";
または
LPRINT CHR$(27);"v";$\alpha_1$$;$\alpha_2$$;",";$\beta_1$$;$\beta_2$$;",";$\gamma_1$$;$\gamma_2$$;",";…;$\delta_1$$;$\delta_2$$;".";
$\alpha_1$$と $\alpha_2$$で指定される2桁の数字は，用紙長を10進数（01～99）で表します．$\beta_1$$と$\beta_2$$で指定される2桁の数字は，ボトム領域の行数を10進数（00～"用紙長－2"）で表します．$\gamma_1$$と $\gamma_2$$，…$\delta_1$$と $\delta_2$$で指定される2桁の数字の組は設定したい垂直タブ位置を10進数（02～99）で表します．

✣ VFUの垂直タブ位置をチャネル2に限定し，設定方法を簡略化したVFUです．

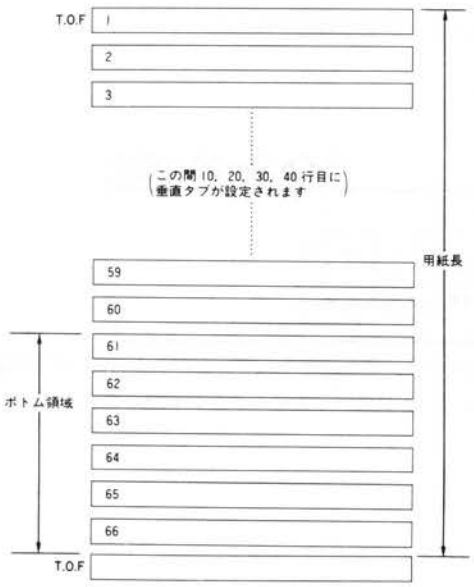
✣初期状態はVFUと同じで，用紙長はプリンタの内部スイッチの設定にしたがいます（工場設定は66行）．また，6行ごとに垂直タブが設定されています．

✣用紙長だけを設定し，ボトム領域，垂直タブの設定を省略した形式の指定もできます．そのときは1/6インチを1行とした用紙長を設定したことになります．

✣従来のVFUを設定すると簡易VFUは無効になり，逆に簡易VFUを設定するとVFUは無効になるというように，どちらかのVFUだけが有効になります．

✣たとえば用紙長を66行（11インチ），ボトム領域を6行，垂直タブを10，20，30，40行目に設定するときは次のようにします．
LPRINT CHR$(27);"v";"66,06,10,20,30,40.";ボトム領域は6行分ですから，印字領域は1ページあたり60行分（改行幅は1/6インチ）になります．また[VT]を受信すると10行ごとに垂直タブを実行します．

✣ VFUの基本的な考えかたや，逆方向改行時の動作，使用上の注意は「2・2VFU」を参照してください．



2·4·18 マージン

ESC L　レフトマージンの設定

	ESC	L	n_1	n_2	n_3
16	1B	4C	n_1	n_2	n_3
10	27	76	n_1	n_2	n_3

レフトマージンを設定します．現在設定されている印字モードの文字間隔で設定されます．ただしプロポーショナルモードはHDパイカモードの文字間隔でマージンが設定されます．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4C);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;
または
LPRINT CHR$(27);"L";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;
$n_1$$，$n_2$$，$n_3$$は0～9までの数字で，レフトマージン幅を3桁の10進数で表します．

✣実際に与えるデータはレフトマージン幅です．なお，レフトマージン幅に1を加えるとレフトマージン位置になります．たとえばレフトマージン幅を"005"にすると，レフトマージン位置は"006"になり，"006"桁目から印字されます．

✣初期状態は，レフトマージン幅"000"，レフトマージン位置"001"になっています．

✣設定したレフトマージンは，次に設定変更されるまで有効です．

✣マージン幅や位置は，拡大モードには関係しません．

✣レフトマージン設定の制御コードを受信したとき，行メモリが空いていれば，ただちにその設定を実行します．

✣ライトマージン幅と同じか，それをこえる設定はできません．

✣設定方法をまちがえると，設定は無視されます．

ESC /　ライトマージンの設定

	ESC	/	n_1	n_2	n_3
16	1B	2F	n_1	n_2	n_3
10	27	47	n_1	n_2	n_3

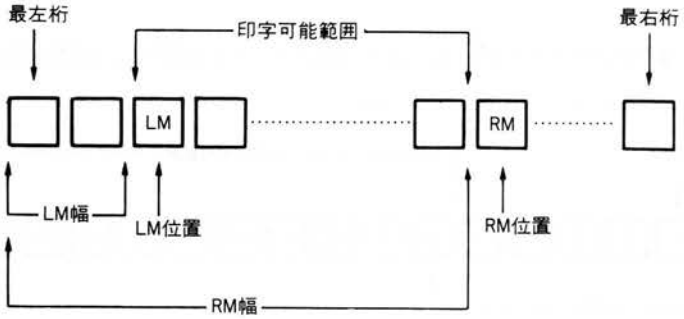
ライトマージンを設定します．現在設定されている印字モードの文字間隔で設定されます．ただしプロポーショナルモードはHDパイカモードの文字間隔でマージンが設定されます．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H2F);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;
または
LPRINT CHR$(27);"/";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;
$n_1$$, $n_2$$, $n_3$$は0～9までの数字で，ライトマージン幅を3桁の10進数で表します．

✣実際に与えるデータはライトマージン幅です．なお，ライトマージン幅に1を加えるとライトマージン位置になります．たとえばライトマージン幅を"070"にすると，ライトマージン位置は"071"になり，"070"桁目が右端の印字限界位置になります．

✣136桁プリンタでの初期状態は，ライトマージン幅"136"，ライトマージン位置"137"になっています．80桁プリンタではライトマージン幅"080"，ライトマージン位置"081"です．

✣設定したライトマージンは，次に設定変更されるまで有効です．



印字可能範囲＝RM幅－LM幅
(LM:レフトマージン RM:ライトマージン)

✣行メモリアドレスがライトマージン位置に等しいか，それをこえるとバッファフル印字をします．

✣レフトマージン幅と同じか，それより小さい設定をすると，レフトマージン幅が自動的に"000"になります．

✣設定方法をまちがえると，設定は無視されます．

```
100 A$="ABCDEFGHIJKLMN"
110 LPRINT "12345678901234567890123456789O"
120 LPRINT A$
130 LPRINT CHR$(&H1B);"L";"005";
140 LPRINT CHR$(&H1B);"/";"015";
150 LPRINT A$
160 LPRINT CHR$(&H1B);"L";"010";
170 LPRINT CHR$(&H1B);"/";"030";
180 LPRINT
190 LPRINT A$
200 END
```

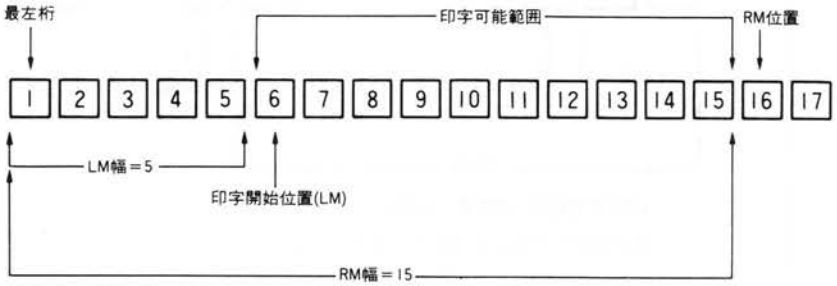
```
1234567890123456789012345678901234
ABCDEFGHIJKLMN
      ABCDEFGHIJ
      KLMN

            ABCDEFGHIJKLMN
```

✣マージン幅や位置は，拡大モードには関係しません．

✣ライトマージン設定の制御コードを受信したとき，行メモリが空いていれば，行メモリはただちにその設定を実行します．

✣レフトマージン，ライトマージンを設定したときの実際の印字可能範囲は下図のようになります．

✣このプログラムを実行した後は，電源スイッチを OFF にして初期状態にもどしてください．



サンプルプログラムの行番号130，140によって，このようなマージン設定になります

2・4・19 漢字半角文字の縦印字モード

漢字半角文字の縦印字を行います．漢字モードの縦印字モード ESC t が設定されている場合に有効となります．

ESC h1　漢字半角文字の縦印字モード設定

	ESC	h	1
16	1B	68	31
10	27	104	49

漢字半角文字の縦印字モードになります．

✣半角文字の横幅は全角文字の半分ですが，縦（高さ）は同じです．したがって半角文字が混在している印字データを縦印字すると，横印字にくらべて行が長くなります．

✣半角文字は行の中央に印字されます.

✣漢字半角文字の縦印字モードを解除するまで有効です.

横印字

縦印字

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H68);CHR$(&H31);
または
LPRINT CHR$(27);"h";"1";
```

ESC hO　漢字半角文字の縦印字モード解除

	ESC	h	0
16	1B	68	30
10	27	104	48

漢字半角文字の縦印字モードを解除します.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H68);CHR$(&H30);
または
LPRINT CHR$(27);"h";"0";
```

✣縦印字モード時，半角文字は横印字で処理されます.

ESC q　漢字半角文字の組文字縦印字モード設定

	ESC	q
16	1B	71
10	27	113

漢字半角文字の縦印字モード時にこの制御コードを受信すると，このコードに続く半角2文字分を1組として印字します．

✣この指定は半角2文字分を印字すると，自動的に解除されます．また，組文字指定にもかかわらず印字データが半角1文字のときは，ただちに解除されます．3文字以上のときは最初の2文字だけを組文字で印字します．

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H71);
または
LPRINT CHR$(27);"q";
```

```
100 LPRINT CHR$(27);"t";
110 LPRINT CHR$(&H34);CHR$(&H41);
120 LPRINT CHR$(&H3B);CHR$(&H7A);
130 LPRINT CHR$(&H0);CHR$(&H31);
140 LPRINT CHR$(&H0);CHR$(&H32);
150 LPRINT CHR$(27);"h1";
160 LPRINT CHR$(&H0);CHR$(&H33);
170 LPRINT CHR$(&H30);CHR$(&H75);
180 LPRINT CHR$(&H3B);CHR$(&H7A)
190 '
200 LPRINT CHR$(&H34);CHR$(&H41);
210 LPRINT CHR$(&H3B);CHR$(&H7A);
220 LPRINT CHR$(27);"q";
230 LPRINT CHR$(&H0);CHR$(&H31);
240 LPRINT CHR$(&H0);CHR$(&H32);
250 LPRINT CHR$(&H0);CHR$(&H33);
260 LPRINT CHR$(&H30);CHR$(&H75);
270 LPRINT CHR$(&H3B);CHR$(&H7A)
280 LPRINT CHR$(27);"h0";
290 LPRINT CHR$(27);"H";
300 END
```

```
漢字123
漢字123
```

2・4・20 倍率設定と縮小文字の組文字印字モード

FS m

倍率設定

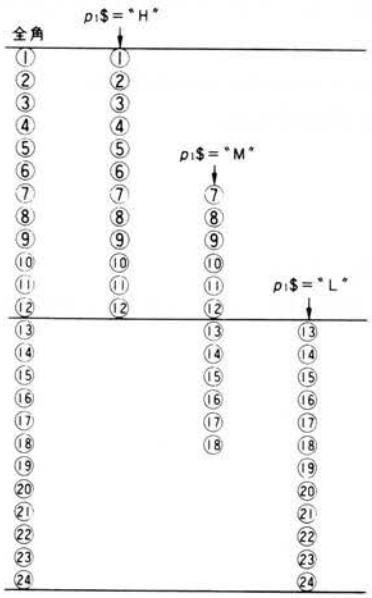
	FS	m	n_1	/	n_2	,	n_3	/	n_4	,	p_1	.
16	1C	6D	n_1	/	n_2	,	n_3	/	n_4	,	p_1	.
10	28	109	n_1	/	n_2	,	n_3	/	n_4	,	p_1	.

文字の拡大率，縮小率および縮小文字の印字位置を設定します．

n_1/n_2は縦倍率，n_2/n_4は横倍率を設定します．

LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H6D);$n_1$$;"/";$n_2$$;",";$n_3$$;"/";$n_4$$;",";$p_1$$;".";
または
LPRINT CHR$(28);"m";$n_1$$;"/";$n_2$$;",";$n_3$$;"/";$n_4$$;",";$p_1$$;".";
$p_1$$は縦倍率を1/2に設定したときに，その印字位置を設定するもので"H"(上段)，"M"(中段)，"L"(下段)のいずれかになります．

✣すべての文字コードに対して有効です．
✣パラメータ n_1/n_2，n_3/n_4として設定できる倍率はプリンタによって4倍までのものとそれ以上設定できるものとがありますので，各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルの制御コード表で確認してください．プリンタがサポートしていない拡大率を設定しようとした場合，その命令は無視されます．
✣ p_1…縦倍率を1/2に設定したとき，印字位置を設定します．
　H　通常文字の上半分に印字されます．
　M　通常文字の中間に印字されます．
　L　通常文字の下半分に印字されます．
✣拡大と縮小の混在はできません．たとえば，縦倍率を1/2に設定したときには，横倍率を2/1，3/1，4/1などに設定できません．
✣この設定は拡大コードSO，SI(8ビットコード)，DC2，DC4(7ビットコード)，ESC e を受信するまで有効です．
✣縦倍率 n_1/n_2が1/2のとき，p_1は省略できません．それ以外のときは，かならず省略します．
✣縦，横の両方の印字モードで設定できます．
✣ LPRINT CHR$(28);"m";"1/2,1/2,L.";
とすると，縦横ともに半分に縮小した漢字を下段に印字します．
✣縦方向に縮小しても改行幅は変わりません．
✣縮小を行うと，文字によっては見づらくなるものがあります．



FSP　縮小文字の組文字印字モードの設定

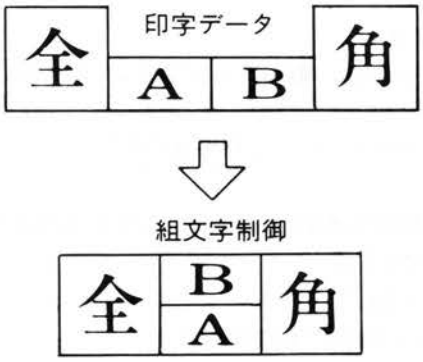
	FS	P
16	1C	50
10	28	80

縦方向に1/2縮小設定時（FS m による制御時）にこの制御コードを受信すると，それに続く2文字を1組として印字します．

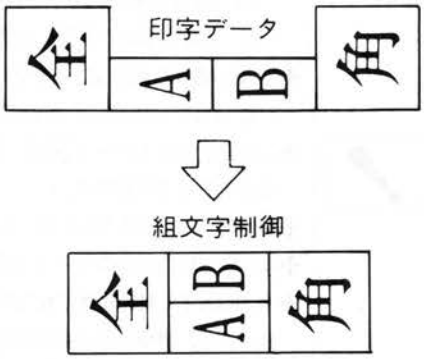
✣この指定は組文字印字を実行すると，自動的に解除されます．

✣初めに送られた印字データ（第1文字）を下段に，次のデータ（第2文字）を上段に印字します．

横印字の例



縦印字の例



✣半角漢字の組文字縦印字とは別の機能です．したがって漢字を，横1/2に縮小した後にESC q を送っても組文字になりません．

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H50);
または
LPRINT CHR$(28);"P";
```

✣異なる文字幅指定による組文字処理はしません．

✣組文字印字の対象は2バイトコード文字（漢字）と1バイトコード文字（ANK）です．

```
100 S1$=CHR$(&H3D)+CHR$(&H4C)
110 S2$=CHR$(&H3E)+CHR$(&H2E)
120 LPRINT CHR$(27);"K";
130 LPRINT S1$;S2$;
140 LPRINT CHR$(28);"m";"1/1,1/2,.";
150 LPRINT S1$;S2$;
160 LPRINT CHR$(28);"m";"1/2,1/2,M.";
170 FOR I=1 TO 5
180 LPRINT CHR$(&H21);CHR$(&H78);
190 NEXT I
200 LPRINT:LPRINT
210 '
220 K1$=CHR$(&H33)+CHR$(&H74)
230 K2$=CHR$(&H3C)+CHR$(&H30)
240 K3$=CHR$(&H32)+CHR$(&H71)
250 K4$=CHR$(&H3C)+CHR$(&H52)
260 LPRINT CHR$(27);"t";
270 LPRINT CHR$(28);"m";"1/2,1/1,L.";
280 LPRINT CHR$(28);"P";
290 LPRINT K1$;K2$;
300 LPRINT CHR$(28);"P";
310 LPRINT K3$;K4$;
320 LPRINT CHR$(&H46);CHR$(&H7C);
330 LPRINT CHR$(&H4B);CHR$(&H5C)
340 LPRINT CHR$(27);"H";
350 END
```

2・4・21 漢字文字幅と漢字文字サイズの切り替え

漢字全角文字の文字幅と文字サイズを同時に切り替えます．文字幅と文字サイズの組み合せは次の6種類あります．

ニーモニック	漢字文字幅(単位：インチ)	漢字文字サイズ(単位：ポイント)
FS A	3/20	10.5ポイント
FS B	1/5	10.5ポイント
FS C	1/6	9.5ポイント相当
FS D	2/15	9.5ポイント相当
FS F	1/10	7.0ポイント相当
FS G	1/6	12.0ポイント相当

(0.1ポイントは1/720インチ)

✣初期状態はFS Aになります.

✣半角文字は全角文字の1/2幅になります.

✣漢字文字幅については2・4・22を，漢字文字サイズについては2・4・23を参照してください.

✣ MS-DOSを使用している場合，自動的にFS Bが出力されることがあり，漢字文字幅と漢字文字サイズの切り替えが有効にならない場合があります.

```
100 LPRINT CHR$(&H1C);"A";
110 LPRINT "漢字文字３／２０インチ，１０．５ポイント"
120 LPRINT CHR$(&H1C);"B";
130 LPRINT "漢字文字１／５インチ，１０．５ポイント"
140 LPRINT CHR$(&H1C);"C";
150 LPRINT "漢字文字１／６インチ，９．５ポイント相当"
160 LPRINT CHR$(&H1C);"D";
170 LPRINT "漢字文字２／１５インチ，９．５ポイント相当"
180 LPRINT CHR$(&H1C);"F";
190 LPRINT "漢字文字１／１０インチ，７ポイント相当"
200 LPRINT CHR$(&H1C);"G";
210 LPRINT "漢字文字１／６インチ，１２ポイント相当"
220 END
```

```
漢字文字３／２０インチ，１０．５ポイント
漢 字 文 字 １ ／ ５ イ ン チ ， １ ０ ． ５ ポ イ ン ト
漢 字 文 字 １ ／ ６ インチ ， ９ ． ５ ポイント相当
漢字文字2／15インチ，9．5ポイント相当
漢字文字1/10インチ，7ポイント相当
漢字文字１／６インチ，１２ポイント相当
```

FSA　漢字文字幅3/20インチ・文字サイズ10.5ポイントの設定

	FS	A
16	1C	41
10	28	65

全角漢字の文字幅は3/20インチに，文字サイズは10.5ポイントになります.

✣初期状態はこのモードです．この設定値はほかの文字幅または文字サイズが設定されるまで有効です.

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H41);
または
LPRINT CHR$(28);"A";
```

FS B　漢字文字幅1/5インチ・文字サイズ10.5ポイントの設定

	FS	B
16	1C	42
10	28	66

全角漢字の文字幅は1/5インチに，文字サイズは10.5ポイントになります．

✣この設定値はほかの文字幅または文字サイズが設定されるまで有効です．

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H42);
または
LPRINT CHR$(28);"B";
```

FS C　漢字文字幅1/6ンチ・文字サイズ9.5ポイント相当の設定

	FS	C
16	1C	43
10	28	67

全角漢字の文字幅は1/6インチに，文字サイズは9.5ポイント相当になります．

✣この設定値はほかの文字幅または文字サイズが設定されるまで有効です．

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H43);
または
LPRINT CHR$(28);"C";
```

FS D　漢字文字幅2/15インチ・文字サイズ9.5ポイント相当の設定

	FS	D
16	1C	44
10	28	68

全角漢字の文字幅は2/15インチに，文字サイズは9.5ポイント相当になります．

✣この設定値はほかの文字幅または文字サイズが設定されるまで有効です．

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H44);
または
LPRINT CHR$(28);"D";
```

FSF　漢字文字幅1/10インチ・文字サイズ7ポイント相当の設定

	FS	F
16	1C	46
10	28	70

全角漢字の文字幅は1/10インチに，文字サイズは7ポイント相当になります．

✣この設定値はほかの文字幅または文字サイズが設定されるまで有効です．

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H46);
または
LPRINT CHR$(28);"F";
```

FSG　漢字文字幅1/6インチ・文字サイズ12ポイント相当の設定

	FS	G
16	1C	47
10	28	71

全角漢字の文字幅は1/6インチに，文字サイズは12ポイント相当になります．

✣この設定値はほかの文字幅または文字サイズが設定されるまで有効です．

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H47);
または
LPRINT CHR$(28);"G";
```

2・4・22 漢字文字幅の切り替え

FSp　漢字文字幅の切り替え

	FS	p	n_1	,	n_2	/	n_3	.
16	1C	70	n_1	,	n_2	/	n_3	.
10	28	112	n_1	,	n_2	/	n_3	.

漢字文字幅を切り替えます．

✣選択できる漢字文字幅は1/5，1/6，3/20，2/15，1/10インチモードの5種類です．

✣初期状態は3/20インチモードです．

✣漢字文字幅より漢字文字サイズが大きい場合は，漢字文字サイズが優先します．
✣半角文字は全角の1/2幅です．

LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H70);$n_1$$;",";$n_2$$;"/";$n_3$$;".";
または
LPRINT CHR$(28);"p";$n_1$$;",";$n_2$$;"/";$n_3$$;".";
$n_1$$は2，$n_2$$は漢字文字幅の分子の数字，$n_3$$は漢字文字幅の分母の数字にしてください．$n_2$$と$n_3$$による漢字文字幅の組み合せは，1/5，1/6，3/20，2/15，1/10の5とおりあります．

✣漢字文字幅を切り替えると，ライトマージンおよび水平タブの設定，実行に影響しますので注意してください．
✣現在設定されている漢字文字幅および漢字文字サイズのうち漢字文字幅の設定値のみを切り替えます．

```
100 LPRINT CHR$(&H1C);"F";
110 LPRINT CHR$(&H1C);"p";"2,1/5.";
120 LPRINT "漢字文字幅１／５インチ"
130 LPRINT CHR$(&H1C);"p";"2,1/6.";
140 LPRINT "漢字文字幅１／６インチ"
150 LPRINT CHR$(&H1C);"p";"2,3/20.";
160 LPRINT "漢字文字幅３／２０インチ"
170 LPRINT CHR$(&H1C);"p";"2,2/15.";
180 LPRINT "漢字文字幅２／１５インチ"
190 LPRINT CHR$(&H1C);"p";"2,1/10.";
200 LPRINT "漢字文字幅１／１０インチ"
210 END
```

```
漢字文字幅１／５インチ
漢字文字幅１／６インチ
漢字文字幅３／２０インチ
漢字文字幅２／１５インチ
漢字文字幅1/10インチ
```

2·4·23 漢字文字サイズの切り替え

FS 04 S

漢字文字サイズの切り替え

	FS	0	4	S	n_1	n_2	n_3
16	1C	30	34	53	n_1	n_2	n_3
10	28	48	52	83	n_1	n_2	n_3

漢字文字サイズを切り替えます．

✣選択できる漢字文字サイズは次のとおりです.

12ポイント相当　　9.5ポイント相当

10.5ポイント　　7ポイント相当

なお，0.1ポイントは1/720インチです.

漢字文字サイズ	文字方向のサイズ(a)	行方向のサイズ(b)
10.5ポイント	10.5ポイント	10.5ポイント
7ポイント相当	7ポイント	10.5ポイント
9.5ポイント相当	9.5ポイント	10.5ポイント
12ポイント相当	12ポイント	10.5ポイント

※0.5ポイント単位で表していますが正確には10.5ポイントは10.8ポイント，7ポイントは7.2ポイント，9.5ポイントは9.6ポイントです.

横印字の例

縦印字の例

✣初期状態は10.5ポイントです.

✣漢字文字幅より漢字文字サイズが大きい場合は，漢字文字サイズが優先します.

✣現在設定されている漢字文字幅および漢字文字サイズのうち，漢字文字サイズの設定値のみを切り替えます.

LPRINT　CHR$(&H1C);CHR$(&H30);CHR$(&H34);CHR$(&H53);$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;

または

LPRINT CHR$(28);"04S";$n_1$$;$n_2$$;$n_3$$;

$n_1$$から $n_3$$は次の3桁の10進数を指定します.

[1][2][0]……12ポイント相当

[1][0][8]，[1][0][5]……10.5ポイント

[0][9][6]，[0][9][5]……9.5ポイント相当

[0][7][2]，[0][7][0]……7ポイント相当

```
100 LPRINT CHR$(&H1C);"04S";"120";
110 LPRINT "漢字文字サイズ１２ポイント相当"
120 LPRINT CHR$(&H1C);"04S";"105";
130 LPRINT "漢字文字サイズ１０．５ポイント"
140 LPRINT CHR$(&H1C);"04S";"095";
150 LPRINT "漢字文字サイズ９．５ポイント相当"
160 LPRINT CHR$(&H1C);"04S";"070";
170 LPRINT "漢字文字サイズ７ポイント相当"
180 END
```

```
漢字文字サイズ１２ポイント相当
漢字文字サイズ１０．５ポイント
漢字文字サイズ９．５ポイント相当
漢字文字サイズ７ポイント相当
```

2・4・24 改行幅の切り替え

ESC A　1/6インチ改行モードの設定

	ESC	A
16	1B	41
10	27	65

1/6インチ改行モードになります.

✣ほかの改行幅を設定するまで有効です．初期状態はこのモードです.

✣ L.F/改行スイッチは，改行モードに関係なく１回の動作で1/6インチ改行します.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H41);
または
LPRINT CHR$(27);"A";
```

ESC B　1/8インチ改行モードの設定

	ESC	B
16	1B	42
10	27	66

1/8インチ改行モードになります.

✣ほかの改行幅を設定するまで有効です.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H42);
または
LPRINT CHR$(27);"B";
```

ESC T　n/120インチ改行モードの設定

	ESC	T	n_1	n_2
16	1B	54	n_1	n_2
10	27	84	n_1	n_2

n/120インチ改行モードになります.

✣ほかの改行幅を設定するまで有効です.

✣ n は0≦n≦99です. n= 0では改行しません. n=15では1/8インチ, n=20では1/6インチの改行幅が設定されます.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H54);n1$;n2$;
または
LPRINT CHR$(27);"T";n1$;n2$;
```

$n_1$$, $n_2$$は, 0～9までの数字で, 改行幅を2桁の10進数で表します.

✣以上の説明はすべてネイティブモードに適用されます.

✣コピーモードにしたとき, 次の場合は, 改行幅がプリンタ内部で自動変換されます.

ESC T 0 4(ネイティブモードの4/120インチ) は4/160インチ改行

ESC T 0 8(ネイティブモードの8/120インチ) は8/160インチ改行

ESC T 1 6(ネイティブモードの16/120インチ) は16/160インチ改行

```
100 A$="123ABC"
110 K$="改行"
120 LPRINT CHR$(27);"B";
130 FOR I=1 TO 3:GOSUB 240:NEXT I
140 LPRINT
150 FOR J=20 TO 80 STEP 20
160  J$=RIGHT$(STR$(J),2)
170  LPRINT CHR$(27);"T";J$;
180  GOSUB 240
190 NEXT J
200 LPRINT CHR$(27);"A";
210 FOR I=1 TO 3:GOSUB 240:NEXT I
220 END
230 '
240 LPRINT A$;K$:RETURN
```

```
123ABC改行
123ABC改行
123ABC改行

123ABC改行
123ABC改行

123ABC改行


123ABC改行


123ABC改行
123ABC改行
123ABC改行
```

2・4・25 改行方向モードの切り替え

ESC f　順方向改行モードの設定

	ESC	f
16	1B	66
10	27	102

順方向改行モードになります.

✣逆方向改行モードを設定するまで有効です. 初期状態はこのモードです.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H66);
または
LPRINT CHR$(27);"f";
```

ESC r　逆方向改行モードの設定

	ESC	r
16	1B	72
10	27	114

逆方向改行モードになります.

✣順方向改行モードを設定するまで有効です.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H72);
または
LPRINT CHR$(27);"r";
```

✣逆方向改行モード中はFF, VT, LF, USの制御コードによる改行はすべて逆方向になります.

✣逆方向改行には制限事項があります. 各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください.

✣シートフィーダを取り付けたときは無効となります.

2・4・26 シートフィーダ制御

ESC a　全排出後全吸入

	ESC	a
16	1B	61
10	27	97

印字中の単票用紙を全排出してから, 次の用紙をホッパから全吸入します. VFU の設定には無関係です.

✣プリンタの内部スイッチによってESC aを印字指令とすることができます. 工場設定では全排出後全吸入のみです.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H61);
または
LPRINT CHR$(27);"a";
```

✣シートフィーダを取り付けたときのみ有効です.

ESC b　全排出

	ESC	b
16	1B	62
10	27	98

印字中の単票用紙を全排出します.

✣プリンタの内部スイッチによってESC bを印字指令とすることができます. 工場設定では全排出のみです.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H62);
または
LPRINT CHR$(27);"b";
```

✣シートフィーダを取り付けたときのみ有効です.

FS f　ホッパの切り替え

	FS	f	P	C	n_1	.
16	1C	66	50	43	n_1	.
10	28	102	80	67	n_1	.

ダブルビンシートフィーダで，使用するホッパを切り替えます.

```
LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H66);"PC";n1$;".";
または
LPRINT CHR$(28);"f";"PC";n1$;".";
```

$n_1$$は1または2の数字で使用するホッパを表します.

1…ホッパ1選択

2…ホッパ2選択

✣設定はページの先頭で行ってください.

✣ホッパの切り替えはダブルビンシートフィーダをサポートしているプリンタでダブルビンシートフィーダの制御が有効になっているときのみ有効です.

2·4·27 ANK 文字フォント

ANK 文字フォントの切り替えは，プリンタの内部スイッチで設定したフォントのうち，いずれを使うか指定する方法と，プリンタの内部スイッチの設定とは関係なく直接4種類のフォントのいずれかを指定する方法があります.

✣制御コードESC Oは，ANK 文字フォントの選択，漢字文字フォントの切り替えに使用する共通なコードなので，1バイト系（ANK 文字），2バイト系（漢字）の文字フォントが同時に切り替わります.

ESC O　ANK 文字フォントの切り替え

	ESC	O	n_1
16	1B	4F	n_1
10	27	79	n_1

操作パネルを使ってプリンタの内部スイッチで設定したフォントのうち，どれを使うかを指定します．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4F);$n_1$$;
または
LPRINT CHR$(27);"O";$n_1$$;

$n_1$$は，0～2までの数字で，使用するフォントを表します．数字とフォントは次のように対応しています．

0…標準フォント
1…プリンタの内部スイッチでフォント1に設定されたフォント
2…プリンタの内部スイッチでフォント2に設定されたフォント

✣この制御コードを送ったとき，$n_1$$が0のときは標準フォントで印字されますが，1または2のときは，プリンタの内部スイッチで設定されたフォントが何であるかによって実際に印字されるフォントが変わってきます．
たとえば現在フォント2にイタリックが設定され，フォント2で印字しているとき，標準フォントに切り替えたいときはESC O 0を送ります．また，フォント1に設定されているフォントに切り替えたいときはESC O 1を送ります．

✣工場設定はフォント1，フォント2とも選択なしの状態です．フォント1が選択なしのときESC O 1を受信すると，フォント2に設定されたフォントを使用します．フォント2も選択なしであれば，標準フォントを使用します．フォント2とESC O 2の関係も同様です．

✣プリンタの内部スイッチのフォントの設定方法は各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルを参照してください．

電源ON時に選択されるANK文字フォント

		フォント1の設定	
		選択なし	設　定
フォント2の設定	選択なし	標準フォント	フォント1に設定されたフォント
	設　定	フォント2に設定されたフォント	フォント1に設定されたフォント

FS 06F　文字フォントの選択

	FS	0	6	F	n_1	−	n_{21}	n_{22}	n_{23}
16	1C	30	36	46	n_1	2D	n_{21}	n_{22}	n_{23}
10	28	48	54	70	n_1	45	n_{21}	n_{22}	n_{23}

4種類のフォントのうちどれを使うかを直接指定します．

LPRINT　CHR$(&H1C);CHR$(&H30);CHR$(&H36);CHR$(&H46);$n_1$$;CHR$(&H2D);$n_{21}$$;$n_{22}$$;$n_{23}$$;

または

LPRINT CHR$(28);"06F";$n_1$$;"−";$n_{21}$$;$n_{22}$$;$n_{23}$$;

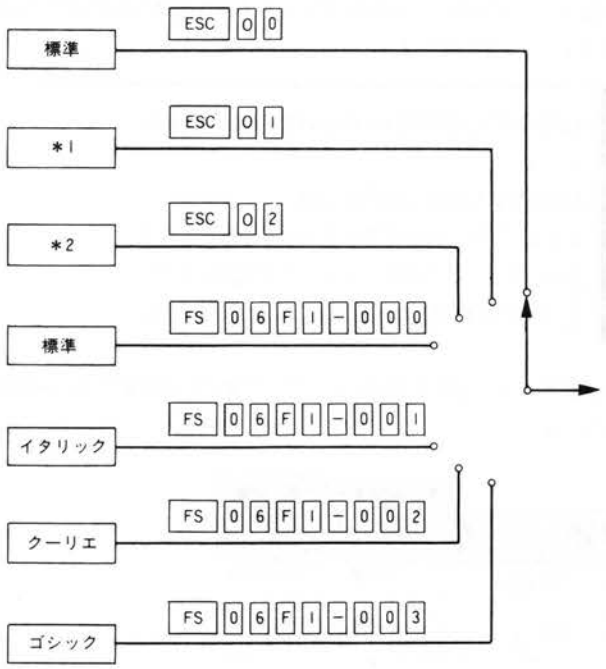
$n_1$$は，1にします．また，$n_{21}$$と $n_{22}$$と $n_{23}$$の組み合せは次の中から選択します．

[0][0][0]…標準フォント　[0][0][2]…クーリエ

[0][0][1]…イタリック　[0][0][3]…ゴシック

✣[FS][0][6][F]を使えば4種類のフォントが直接指定できます．たとえばゴシックフォントを指定するならLPRINT CHR$(28);"06F1−003";と入力します．

✣[ESC][O]および[FS][0][6][F]によるフォント選択を模式的に表すと図のようになります．



＊1，＊2はプリンタの内部スイッチでフォント1，フォント2に設定したフォントになります。

```
10 A$="123ABCxyzｱｲｳ"
20 FOR F=3 TO 0 STEP -1
30  F$=RIGHT$(STR$(F),1)
40  LPRINT CHR$(28);"06F";"1-00";F$;
50  LPRINT A$
60 NEXT F
70 END
```

```
 123ABCxyzｱｲｳ
 123ABCxyzｱｲｳ
 123ABCxyzｱｲｳ
 123ABCxyzｱｲｳ
```

2・4・28 漢字フォントの切り替え（漢字 ROM カードフォントの選択）

漢字フォントの切り替えを行います．このコードは ANK 文字フォントの切り替えと同一コードで，1バイト系（ANK 文字），2バイト系（漢字）の文字フォントが同時に切り替わります．

ESC O 漢字フォントの切り替え（漢字 ROM カードフォントの選択）

	ESC	O	n_1
16	1B	4F	n_1
10	27	79	n_1

漢字 ROM カードを使用する場合に，プリンタ本体に内蔵された文字フォントと漢字 ROM カードの文字フォントを切り替えます．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H4F);$n_1$$;
または
LPRINT CHR$(27);"O";$n_1$$;
$n_1$$は，1桁の10進数で0または1を指定します．
0……プリンタ内蔵文字フォントを使用します．
1……漢字 ROM カードフォントを使用します．

切り替え設定コードと漢字 ROM カードの有無による漢字フォントの切り替えは，次の表のようになっています．

	漢字 ROM カード装着の有無	
ESC に続くコード	無	有
0 0	プリンタ内蔵フォント	プリンタ内蔵フォント
0 1	プリンタ内蔵フォント	漢字ROMカードフォント

電源 ON 時に選択されるフォント

漢字 ROM カード装着の有無	
無	有
プリンタ内蔵フォント	漢字 ROM カードフォント

✣電源を ON にしたときに漢字 ROM カードを挿入してある場合のみ，漢字 ROM カードの文字フォントを選択できます．その場合，初期状態は漢字 ROM カード選択になります．
✣プリンタによっては漢字 ROM カードをサポートしていないものがありますので，各プリンタに添付されているユーザーズマニュアルの制御コード表で確認してください．

✣電源が ON の間は，漢字 ROM カードの抜き差しをさけてください．

2・4・29 カラーの切り替え

ESC C　カラーの切り替え

	ESC	C	n_1
16	1B	43	n_1
10	27	67	n_1

指定のカラーで印字します．

LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H43);$n_1$$:
または
LPRINT CHR$(27);"C";$n_1$$;
$n_1$$は0から7までの数字で，印字色を表します．
数字と印字色の関係は次のとおりです．

0…黒	4…緑
1…青紫	5…水色
2…赤	6…黄色
3…赤紫	7…白

✣カラー対応のプリンタでカラーインクリボンカートリッジを使用したときのみ，カラー印字できます．カラー対応でないプリンタではすべて黒色で印字されます．また，カラー対応のプリンタでもインクリボンカートリッジ（黒）またはマルチストライクリボンカートリッジを使用したときは，カラーの切り替えをしてもすべて黒色で印字されます．

✣初期状態は黒指定になっています．

✣カラーインクリボンの汚れを防ぐため，濃いインクで印字させたのちに淡いインクで重ねて印字させないでください．

✣インクは黄・赤紫・水色・黒の順に濃くなります．

✣カラーインクリボンの4色を重ねて混色印字するためには

①混色指定をする（青紫，赤，緑）

②単色指定をし(黒，水色，赤紫，黄色)，CRの機能を復帰改行ではなく，復帰のみにして(プリンタの内部スイッチによって切り替えることができます)淡い色から重ねて印字する．

という2つの方法があります．また，単色指定をして印字改行後に逆方向改行（シートフィーダではできません）する方法が考えられますが，色むらや色ずれが発生することがあるのでさけてください．

指定のカラーを表現するために，複数の原色を重ねて印字することがあります．使用する原色や印字の順序については，次の表のようになっています．

ESCに続くコード	色指定	使用するインクリボンと重ね合せの順序 赤紫	水色	黄	黒
C 0	黒				0
C 1	青紫	1	2		
C 2	赤	2		1	
C 3	赤紫	0			
C 4	緑		2	1	
C 5	水色		0		
C 6	黄			0	
C 7	白				

0は1回印字，1，2は重ね合せの順序で，同じ方向から重ねます．
白は無印字（空白）です．

2·4·30 文字修飾

FSc 文字修飾

	FS	c	パラメータ
16	10	63	パラメータ
10	28	99	パラメータ

パラメータ形式 n_1 , n_2 , … n_n .

文字修飾を設定または解除します．設定できる修飾の方法は，ボールド修飾，イタリック修飾，アウトライン修飾，シャドウ修飾，立体修飾で，すべての文字に対して有効です．

LPRINT CHR$(&H1C);CHR$(&H63);$n_1$$;
",";$n_2$$;",";$n_3$$;",";…$n_n$$;".";
または　LPRINT CHR$(28);"c";$n_1$$;",";$n_2$$;",";$n_3$$;
",";…$n_n$$;".";

$n_1$$と$n_2$$は省略します．$n_3$$から$n_n$$までは数字の0，1，2，3，4，5のいずれかで，文字修飾の解除または，修飾方法を指定します．$n_3$$から$n_n$$の数字は次のような意味があります．

0…解除　　3…アウトライン修飾
1…ボールド修飾　　4…シャドウ修飾
2…イタリック修飾　　5…立体修飾

✣ $n_3$$から $n_n$$の数字の0から5までのパラメータは，混在が可能です．パラメータに0を指定するまでは，修飾を追加することができます．
ただし，アウトライン修飾と立体修飾または，シャドウ修飾と立体修飾の同時指定はできません．

✣修飾は漢字を含むすべての文字コードおよびその拡大や縮小に対して有効です．

✣修飾部分が左右にはみ出す場合，左右に固定ドットスペースがあれば重ね合せを行います．そうでなければ，はみ出した部分はすてられます．

✣ NHSパイカ，SHSパイカ，コンデンスの各モードではボールド修飾を指定しないでください．

✣縦印字ではイタリック修飾を指定しないでください．

✣文字修飾を行うと，文字によっては見づらくなるものがあります．

```
100 LPRINT CHR$(&H1B);"e22";
110 LPRINT CHR$(&H1B);"K";
120 '一行目(組合せ 1,6,11,16)
130 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0.";"修飾";
140 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1.";"修飾";
150 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,2.";"修飾";
160 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,2.";"修飾"
170 '二行目(組合せ 17,2,7,12)
180 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,3.";"修飾";
190 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,3.";"修飾";
200 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,2,3.";"修飾";
210 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,2,3.";"修飾"
220 '三行目(組合せ 13,18,3,8)
230 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,4.";"修飾";
240 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,4.";"修飾";
250 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,2,4.";"修飾";
260 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,2,4.";"修飾"
270 '四行目(組合せ 9,14,19,4)
280 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,5.";"修飾";
290 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,5.";"修飾";
300 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,2,5.";"修飾";
310 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,2,5.";"修飾"
320 '五行目(組合せ 5,10,15,20)
330 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,3,4.";"修飾";
340 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,3,4.";"修飾";
350 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,2,3,4.";"修飾";
360 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0,1,2,3,4.";"修飾"
370 ' 解除
380 LPRINT CHR$(&H1C);"c,,0.";
390 LPRINT CHR$(&H1B);"e11";
400 LPRINT CHR$(&H1B);"H";
410 END
```

ビットマップフォントでの印字結果

アウトラインフォントでの印字結果

2・4・31 ソフトウェアリセット

ESC c1

ソフトウェアリセット

	ESC	c	1
16	1B	63	31
10	27	99	49

初期状態にリセット（再設定）します.

```
LPRINT CHR$(&H1B);CHR$(&H63);CHR$(&H31);
または
LPRINT CHR$(27);"c";"1";
```

3

資料

3・1　仕様

3・2　制御コード表

3・3　文字コード表

3・4　使用上の注意

3・5　はがき印字のサンプルプログラム

3・1 仕様

(1) 文字仕様

文字種				ドット間隔(インチ)	ドット構成	文字寸法(mm)	文字間隔(インチ)	印字桁数	
								136桁設定	80桁設定
ANK(英数カナ)	パイカ	HS	NHS	1/160×1/160	17×11	2.74×1.79	1/10	136字/行	80字/行
			SHS(注1)	1/160×1/120	18×9	2.90×1.89	1/10	136字/行	80字/行
		HD		1/160×1/160	16×13	2.58×2.11	1/10	136字/行	80字/行
	コンデンス			1/160×1/240	17×11	2.74×1.26	1/17.1	233字/行	137字/行
	エリート			1/160×1/180	16×13	2.58×1.89	1/12	163字/行	96字/行
	プロポーショナル			1/160×1/160	16×(注3)	2.58×(注4)	1/26.7～1/10.7	最大362字/行	最大213字/行
CGグラフィック	パイカ	HS	NHS	1/160×1/160	18×16	2.90×2.58	1/10	136字/行	80字/行
			SHS(注1)	1/160×1/120	18×12	2.90×2.53	1/10	136字/行	80字/行
		HD		1/160×1/160	18×16	2.90×2.58	1/10	136字/行	80字/行
	コンデンス			1/160×1/240	18×14	2.90×1.58	1/17.1	233字/行	137字/行
	エリート			1/160×1/180	18×15	2.90×2.18	1/12	163字/行	96字/行
	プロポーショナル			1/160×1/160	18×16	2.90×2.58	1/10	136字/行	80字/行
漢字(注2)		全角	10.5ポイント 3/20インチ幅	1/160×1/160	22×22	3.53×3.53	3/20	90字/行	53字/行
			10.5ポイント 1/5インチ幅	1/160×1/160	22×22	3.53×3.53	1/5	68字/行	40字/行
			9.5ポイント相当 1/6インチ幅	1/160×1/180	22×22	3.53×3.16	1/6	81字/行	48字/行
			9.5ポイント相当 2/15インチ幅	1/160×1/180	22×22	3.53×3.16	2/15	102字/行	60字/行
			7ポイント相当 1/10インチ幅	1/160×1/240	22×22	3.53×2.42	1/10	136字/行	80字/行
			12ポイント相当 1/6インチ幅	1/160×1/180	22×28	3.53×4.01	1/6	81字/行	48字/行
		半角	10.5ポイント 3/20インチ幅	1/160×1/160	22×10	3.53×1.63	3/40	181字/行	106字/行
			10.5ポイント 1/5インチ幅	1/160×1/160	22×10	3.53×1.63	1/10	136字/行	80字/行
			9.5ポイント相当 1/6インチ幅	1/160×1/180	22×10	3.53×1.47	1/12	163字/行	96字/行
			9.5ポイント相当 2/15インチ幅	1/160×1/180	22×10	3.53×1.47	1/15	204字/行	120字/行
			7ポイント相当 1/10インチ幅	1/160×1/240	22×10	3.53×1.15	1/20	272字/行	160字/行
			12ポイント相当 1/6インチ幅	1/160×1/180	22×13	3.53×1.89	1/12	163字/行	96字/行
グラフィック	8ビット	コピーモード		2/160×2/160	8×n	2.58×m	—	1088ドット/行	640ドット/行
		ネイティブモード		2/160×1/160	8×n	2.42×m	—	2176ドット/行	1280ドット/行
	16ビット			1/160×1/160	16×n	2.58×m	—	2176ドット/行	1280ドット/行
	24ビット			1/160×1/160	24×n	3.85×m	—	2176ドット/行	1280ドット/行
				(縦×横)	(縦×横)	(縦×横)			

(注1) ドラフトモードにおいては，SHSパイカはNHSと等しくなります．

(注2) 漢字文字サイズについて2・4・23を参照してください．

(注3) 6～15ドット

(注4) 0.99～2.42mm

(注5) 文字によって変わります(136桁設定時，145-362字/行，80桁設定時，85-213字/行)

備考 イタリック，クーリエ，ゴシック，スクリプト文字の場合でも，ドット間隔は同じです．

(2) ドット構成

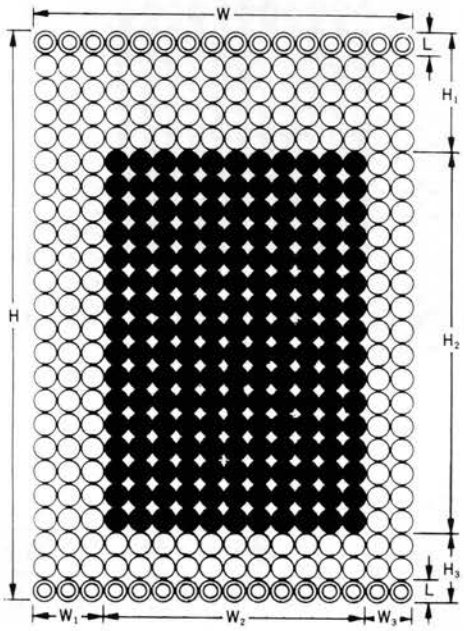
○は印字しないドットを示します.

◎はアンダーラインまたはオーバーラインを印字するドットでLは1または2です(Lモード指定, ラインの太さの指定によって変わります. 拡大指定でも拡大されません).

●は印字されるドットです.

それぞれの印字モードにおけるW, W1, W2, W3, H, H1, H2, H3は以下の表を参照してください.

① ANK文字ドット構成



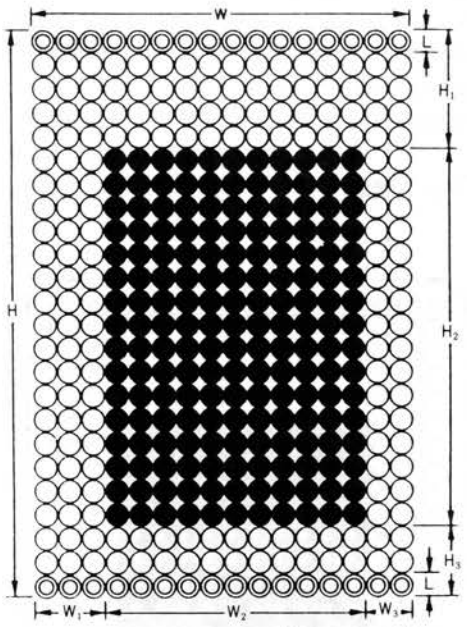
(単位：ドット数)

ANK 標準

印字モード	横ドット数				縦ドット数			
	W	W_1	W_2	W_3	H	H_1	H_2	H_3
NHS パイカ	16	3	11	2	24	4	17	3
SHS パイカ	12	2	9	1	24	3	18	3
HD パイカ	16	2	13	1	24	5	16	3
エリート	15	1	13	1	24	5	16	3
コンデンス	14	2	11	1	24	4	17	3
プロポーショナル	(注1)				24	5	16	3

(注1) プロポーショナルモードにおいては, 幅が文字によって変わります.

② CG グラフィックドット構成

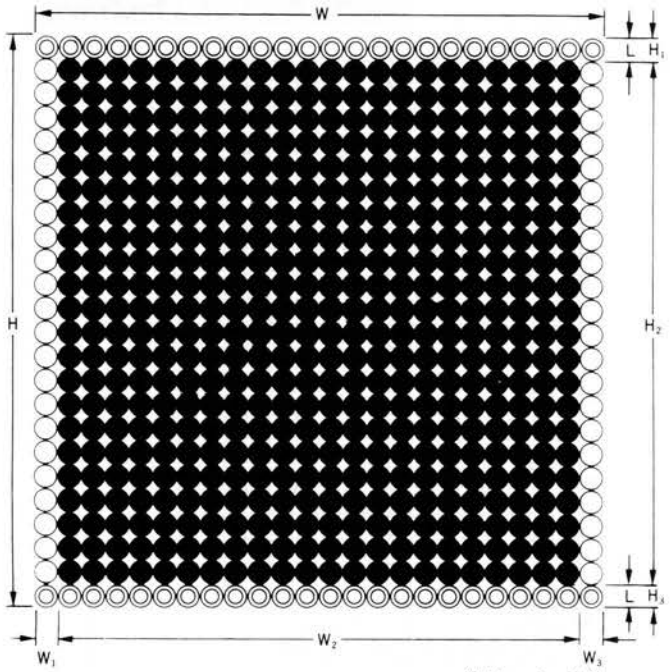


（単位：ドット数）

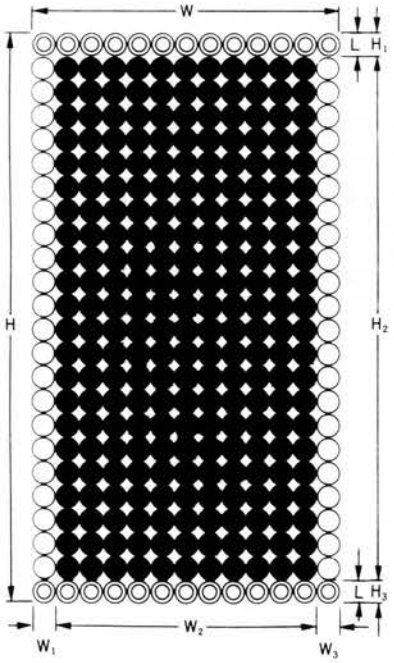
CG グラフィック標準

印字モード	横ドット数				縦ドット数			
	W	W_1	W_2	W_3	H	H_1	H_2	H_3
NHS, HD パイカ プロポーショナル	16	0	16	0	24	3	18	3
SHS パイカ	12	0	12	0	24	3	18	3
エリート	15	0	15	0	24	3	18	3
コンデンス	14	0	14	0	24	3	18	3

③全角／半角文字ドット構成



（単位：ドット数）



（単位：ドット数）

			横ドット数				縦ドット数			
			W	W_1	W_2	W_3	H	H_1	H_2	H_3
7ポイント相当	1/5インチ幅	全角文字	48	13	22	13	24	1	22	1
		半角文字	24	7	10	7				
	1/6インチ幅	全角文字	40	9	22	9				
		半角文字	20	5	10	5				
	3/20インチ幅	全角文字	36	7	22	7				
		半角文字	18	4	10	4				
	2/15インチ幅	全角文字	32	5	22	5				
		半角文字	16	3	10	3				
	1/10インチ幅	全角文字	24	1	22	1				
		半角文字	12	1	10	1				
9.5ポイント相当	1/5インチ幅	全角文字	36	7	22	7	24	1	22	1
		半角文字	18	4	10	7				
	1/6インチ幅	全角文字	30	4	22	4				
		半角文字	15	2	10	3				
	3/20インチ幅	全角文字	27	2	22	3				
		半角文字	13または14	2	10	1または2				
	2/15インチ幅	全角文字	24	1	22	1				
		半角文字	12	1	10	1				
10.5ポイント	1/5インチ幅	全角文字	32	4	22	6	24	1	22	1
		半角文字	16	2	10	4				
	1/6インチ幅	全角文字	30	4	22	4				
		半角文字	15	2	10	3				
	3/20インチ幅	全角文字	24	1	22	1				
		半角文字	12	1	10	1				
12ポイント相当	1/5インチ幅	全角文字	36	4	28	4	24	1	22	1
		半角文字	18	2	13	3				
	1/6インチ幅	全角文字	30	1	28	1				
		半角文字	15	1	13	1				

(3) 文字の種類

文字種 / 印字モード	ANK			CG グラフィック	ANK	漢字
	英数字・記号 (SPを含む) 96種	カタカナ・記号 63種	ひらがな 55種		各国文字	
	214種			56種		
	270種				15種	
	285種					7014種
NHSパイカモード	○	○	○	○	○	−
SHSパイカモード	○	○	○	○	○	−
HDパイカモード	○	○	○	○	○	−
コンデンスモード	○	○	○	○	○	−
エリートモード	○	○	○	○	○	−
プロポーショナルモード	○	○	○	○	○	−
漢字モード	−	−	−	−	−	○

○印字可能

●漢字の詳細

JIS第1水準漢字	2965種
JIS第2水準漢字	3384種
記号(SPを含む)	108種
英数字	62種
ひらがな	83種
カタカナ	86種
ギリシャ文字	48種
ロシア文字	66種
半角文字(SPを含む)	212種
計	7014種

3・2 制御コード表

①基本制御コード表

分　類	ニーモニック	16進数	機能・入力形式概要	参照
印　字	CR	0D	印字し復帰	2・3・1
改　行	LF	0A	1行改行	2・3・2
水平タブの実行	HT	09	水平タブ位置へ移動	2・3・3
垂直タブの実行	VT	0B	垂直タブ位置へ移動	2・3・4
改ページ	FF	0C	改ページ	2・3・5
倍角文字およびキャラクタモードの切り替え	SO	0E	倍角文字モード設定（8ビットコード）	2・3・6
			カタカナモード設定（7ビットコード）	
	SI	0F	倍角文字モード解除（8ビットコード）	
			英数モード設定（7ビットコード）	
	DC2	12	倍角文字モード設定（7ビットコード） ただし8ビットコードでは無効	2・3・7
	DC4	14	倍角文字モード解除（7ビットコード） ただし8ビットコードでは無効	
キャンセル	CAN	18	バッファの印字データをキャンセル	2・3・8
SELECT/DESELECT	DC1	11	SELECT 状態にする	2・3・9
	DC3	13	DESELECT 状態にする	
VFUの設定	GS	1D	VFU の設定開始	2・2
	RS	1E	VFU の設定終了	
n 行改行	US	1F	0～72行改行	2・3・10
VFUの実行			VFU の実行	2・3・11
外字の登録終了	EOT	04	外字の登録終了	2・4・5

②拡張制御コード表

分　類	ニーモニック	16進数	機能・入力形式概要	参照
印字モードの切り替え	ESC N	1B 4E	HS パイカモード設定	2・4・1
	ESC H	1B 48	HD パイカモード設定	
	ESC Q	1B 51	コンデンスモード設定	
	ESC E	1B 45	エリートモード設定	
	ESC P	1B 50	プロポーショナルモード設定	
	ESC K	1B 4B	漢字(横印字)モード設定	
	ESC t	1B 74	漢字(縦印字)モード設定	
HSパイカモードの切り替え	ESC n 0	1B 6E 30	NHS パイカモード設定	2・4・2
	ESC n 1	1B 6E 31	SHS パイカモード設定	
キャラクタモードの切り替え	ESC $	1B 24	カタカナモード設定（8ビットコード）	2・4・3
			英数モード設定（7ビットコード）	
	ESC &	1B 26	ひらがなモード設定（8ビットコード）	
			ひらがなモード設定（7ビットコード）	
	ESC #	1B 23	無効（8ビットコード）	
			CG グラフィックモード設定（7ビットコード）	

分　類	ニーモニック	16進数	機能・入力形式概要	参照
スクリプト文字モード	ESC s 1	1B 73 31	スーパスクリプト文字モード設定	2・4・4
	ESC s 2	1B 73 32	サブスクリプト文字モード設定	
	ESC s 0	1B 73 30	スクリプト文字モード解除	
外字	ESC +	1B 2B	外字（24×24ドット）の登録 ESC | + | a_1 | b_1 | d_1 | d_2 | …… | d_{72} | EOT （a_1，b_1はアドレス）	2・4・5
	ESC *	1B 2A	外字（16×16ドット）の登録 ESC | * | a_1 | b_1 | d_1 | d_2 | …… | d_{32} | EOT （a_1，b_1はアドレス）	
ダウンロード文字	ESC /	1B 6C	ダウンロード文字の登録 ESC | / | m_1 | l_1 | W_1 | W_2 | r_1 | c_1 | d_1 | d_2 | …… | d_n （プロポーショナル） ESC | / | m_1 | c_1 | d_1 | d_2 | …… | d_n （プロポーショナル以外）	2・4・6
	ESC / +	1B 6C 2B	ダウンロード文字印字	
	ESC / -	1B 6C 2D	プリンタ内蔵文字印字	
	ESC / 0	1B 6C 30	ダウンロード文字クリア	
文字の拡大	ESC e	1B 65	縦横拡大率指定 ESC | e | n_1 | n_2 （n_1：縦倍率　n_2：横倍率）	2・4・7
キャラクタリピート	ESC R	1B 52	キャラクタリピート（1バイト文字の場合はc_2は不要） ESC | R | n_1 | n_2 | n_3 | c_1 （ | c_2 | ）	2・4・8
強調印字モード	ESC !	1B 21	強調印字モード設定	2・4・9
	ESC "	1B 22	強調印字モード解除	
アンダライン／オーバライン	ESC X	1B 58	ライン印字モード設定	2・4・10
	ESC Y	1B 59	ライン印字モード解除	
	ESC _	1B 5F	ラインの指定 ESC | _ | n_1	
	FS 0 4 L	1C 30 34 4C	ラインの太さの指定 FS | 0 | 4 | L | p_1 | p_2 | p_3	
ドラフトモード	ESC d 0	1B 64 30	ドラフトモード設定	2・4・11
	ESC d 1	1B 64 31	ドラフトモード解除	
ドットスペース	ESC $(00)_H$	1B 00	0ドットスペース	2・4・12
	ESC $(01)_H$	1B 01	1ドットスペース	
	ESC $(02)_H$	1B 02	2ドットスペース	
	ESC $(03)_H$	1B 03	3ドットスペース	
	ESC $(04)_H$	1B 04	4ドットスペース	
	ESC $(05)_H$	1B 05	5ドットスペース	
	ESC $(06)_H$	1B 06	6ドットスペース	
	ESC $(07)_H$	1B 07	7ドットスペース	
	ESC $(08)_H$	1B 08	8ドットスペース	
	FS w	1C 77	固定ドットスペース FS | w | n_1 | , | n_2 | .	

分　類	ニーモニック	16進数	機能・入力形式概要	参照
ドット列印字モード（グラフィックモード）	ESC S	1B 53	8ビットドット列対応グラフィック印字モード ESC | S | n_1 | n_2 | n_3 | n_4 | d_1 | d_2 | … | dn	2・4・13
	ESC I	1B 49	16ビットドット列対応グラフィック印字モード ESC | I | n_1 | n_2 | n_3 | n_4 | d_{11} | d_{12} | d_{21} | d_{22} | …… | d_{n1} | d_{n2}	
	ESC J	1B 4A	24ビットドット列対応グラフィック印字モード ESC | J | n_1 | n_2 | n_3 | n_4 | d_{11} | d_{12} | d_{13} | d_{21} | d_{22} | d_{23} | … | d_{n1} | d_{n2} | d_{n3}	
	ESC V	1B 56	8ビットドット列リピートモード ESC | V | n_1 | n_2 | n_3 | n_4 | d_1	
	ESC W	1B 57	16ビットドット列リピートモード ESC | W | n_1 | n_2 | n_3 | n_4 | d_1 | d_2	
	ESC U	1B 55	24ビットドット列リピートモード ESC | U | n_1 | n_2 | n_3 | n_4 | d_1 | d_2 | d_3	
	ESC F	1B 46	ドットアドレッシング ESC | F | n_1 | n_2 | n_3 | n_4	
ドット対応グラフィックドット数の切り替え	ESC D	1B 44	コピーモード設定	2・4・14
	ESC M	1B 4D	ネイティブモード設定	
印字方向モードの切り替え	ESC >	1B 3E	片方向印字モード設定	2・4・15
	ESC]	1B 5D	両方向印字モード設定	
水平タブ	ESC (	1B 28	水平タブセット ESC | (| α_1 | α_2 | α_3 | , | β_1 | β_2 | β_3 | , | …… | γ_1 | γ_2 | γ_3 | .	2・4・16
	ESC)	1B 29	水平タブ部分クリア ESC |) | α_1 | α_2 | α_3 | , | β_1 | β_2 | β_3 | , | …… | γ_1 | γ_2 | γ_3 | .	
	ESC 2	1B 32	水平タブオールクリア	
簡易VFU	ESC v	1B 76	VFUのセット ESC | v | α_1 | α_2 | , | β_1 | β_2 | , | …… | δ_1 | δ_2 | •	2・4・17
マージン	ESC L	1B 4C	レフトマージン設定 ESC | L | n_1 | n_2 | n_3	2・4・18
	ESC /	1B 2F	ライトマージン設定 ESC | / | n_1 | n_2 | n_3	
漢字半角文字の縦印字モード	ESC h 1	1B 68 31	漢字半角文字の縦印字モード設定	2・4・19
	ESC h 0	1B 68 30	漢字半角文字の縦印字モード解除	
	ESC q	1B 71	漢字半角の組文字縦印字モード設定	
倍率設定と縮小文字の組文字印字モード	FS m	1C 6D	倍率設定 FS | m | n_1 | / | n_2 | , | n_3 | / | n_4 | , | p_1 | . n_1/n_2：縦倍率，n_3/n_4：横倍率	2・4・20
	FS P	1C 50	縮小文字の組文字印字モード設定	

分　類	ニーモニック	16進数	機能・入力形式概要	参照
漢字文字幅と漢字文字サイズの切り替え	FS A	IC 41	漢字文字幅3/20インチ・漢字文字サイズ10.5ポイントモード	2・4・21
	FS B	IC 42	漢字文字幅1/5インチ・漢字文字サイズ10.5ポイントモード	
	FS C	IC 43	漢字文字幅1/6インチ・漢字文字サイズ9.5ポイント相当モード	
	FS D	IC 44	漢字文字幅2/15インチ・漢字文字サイズ9.5ポイント相当モード	
	FS F	IC 46	漢字文字幅1/10インチ・漢字文字サイズ7ポイント相当モード	
	FS G	IC 47	漢字文字幅1/6インチ・漢字文字サイズ12ポイント相当モード	
漢字文字幅の切り替え	FS p	IC 70	漢字文字幅の切り替え FS | p | n_1 | , | n_2 | / | n_3 | .	2・4・22
漢字文字サイズの切り替え	FS 0 4 S	IC 30 34 53	漢字文字サイズの切り替え FS | 0 | 4 | S | n_1 | n_2 | n_3	2・4・23
改行幅の切り替え	ESC A	IB 41	1/6インチ改行モード設定	2・4・24
	ESC B	IB 42	1/8インチ改行モード設定	
	ESC T	IB 54	n/120インチ改行モード設定 ESC | T | n_1 | n_2	
改行方向モードの切り替え	ESC f	IB 66	順方向改行モード設定	2・4・25
	ESC r	IB 72	逆方向改行モード設定	
シートフィーダ制御	ESC a	IB 61	全排出後全吸入(シートフィーダ装着時)	2・4・26
	ESC b	IB 62	全排出(シートフィーダ装着時)	
	FS f	IC 66	ホッパの切り替え FS | f | P | C | n_1 | .	
ANK文字フォント	ESC O	IB 4F	ANK文字フォントの切り替え ESC | O | n_1	2・4・27
	FS 0 6 F	IC 30 36 46	文字フォントの選択 FS | 0 | 6 | F | n_1 | - | n_{21} | n_{22} | n_{23}	
漢字フォントの切り替え(漢字ROMカードフォントの選択)	ESC O	IB 4F	漢字フォントの切り替え ESC | O | n_1	2・4・28
カラーの切り替え	ESC C	IB 43	カラーの切り替え ESC | C | n_1	2・4・29
文字修飾	FS c	IC 63	文字修飾の設定または解除 FS | c | n_1 | , | n_2 | , | … | n_n | .	2・4・30
ソフトウェアリセット	ESC c 1	IB 63 31	初期状態にリセット	2・4・31

備考　ESCコードおよびFSコードによるデータの送り方について

上記の表にない ESC あるいは FS で始まる制御コードは，本プリンタには定義されていないので，そのような制御コードが送られてきても，本プリンタは正しく動作しません．本プリンタに定義されていない制御コードは，将来後継機に使われる可能性のある予約領域として確保されているものなので，使用しないようご注意ください．

3·3 文字コード表

プリンタは，8ビットコード，7ビットコードのうちの1つと，漢字コードを使用することができます．

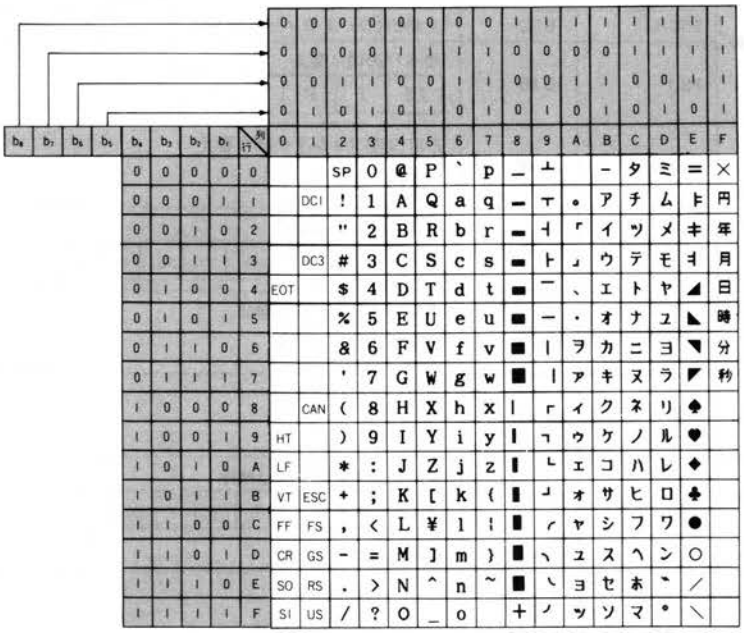
プリンタの内部スイッチによって8ビットコードと7ビットコードを切り替えることができます．工場設定は8ビットコードになっています．

さらに，プリンタの内部スイッチの切り替えにより，アメリカ，イギリス，ドイツ，スウェーデンの各国特殊文字を入れたコードにすることができます．工場設定は各国特殊文字の入らないコードになっています．

漢字コードは，半角文字，JIS第1水準の漢字および記号などやJIS第2水準の漢字を印字するのに使用できます．半角文字とは全角（普通の漢字）の半分の横幅の文字です．英文字，数字，記号，カナなどがあります（JIS C6226-1978準拠）．

(1) 8ビットコード表

①8ビットコード表（カタカナモード）



b_8	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	↓b_4 b_3 b_2 b_1 →	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
				0	0	0	0	0			SP	0	@	P	`	p	_	┴		－	タ	ミ	=	×
				0	0	0	1	1		DC1	!	1	A	Q	a	q	▬	┬	｡	ｱ	ﾁ	ﾑ	ﾄ	円
				0	0	1	0	2			"	2	B	R	b	r	▬	┤	「	ｲ	ﾂ	ﾒ	ｷ	年
				0	0	1	1	3		DC3	#	3	C	S	c	s	▬	├	」	ｳ	ﾃ	ﾓ	ﾔ	月
				0	1	0	0	4	EOT		$	4	D	T	d	t	▬	─	、	ｴ	ﾄ	ﾔ	◢	日
				0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u	■	┼	・	ｵ	ﾅ	ﾕ	◣	時
				0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v	■	｜	ヲ	ｶ	ﾆ	ﾖ	◥	分
				0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w	■	｜	ｱ	ｷ	ﾇ	ﾗ	◤	秒
				1	0	0	0	8		CAN	(	8	H	X	h	x	｜	┌	ｲ	ｸ	ﾈ	ﾘ	♠	
				1	0	0	1	9	HT		)	9	I	Y	i	y	▌	┐	ｳ	ｹ	ﾉ	ﾙ	♥	
				1	0	1	0	A	LF		*	:	J	Z	j	z	▌	└	ｴ	ｺ	ﾊ	ﾚ	◆	
				1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	▌	┘	ｵ	ｻ	ﾋ	ﾛ	♣	
				1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	¥	l	¦	▌	┌	ｬ	ｼ	ﾌ	ﾜ	●	
				1	1	0	1	D	CR	GS	-	=	M	]	m	}	▌	┐	ｭ	ｽ	ﾍ	ﾝ	○	
				1	1	1	0	E	SO	RS	.	>	N	^	n	~	▌	└	ｮ	ｾ	ﾎ	ﾞ	／	
				1	1	1	1	F	SI	US	/	?	O	_	o		＋	┘	ｯ	ｿ	ﾏ	ﾟ	＼	

（注3，4）　グラフィック（注1）　（注2）グラフィック（注1）

（注1）8，9，E，F列はCGグラフィックを表します．

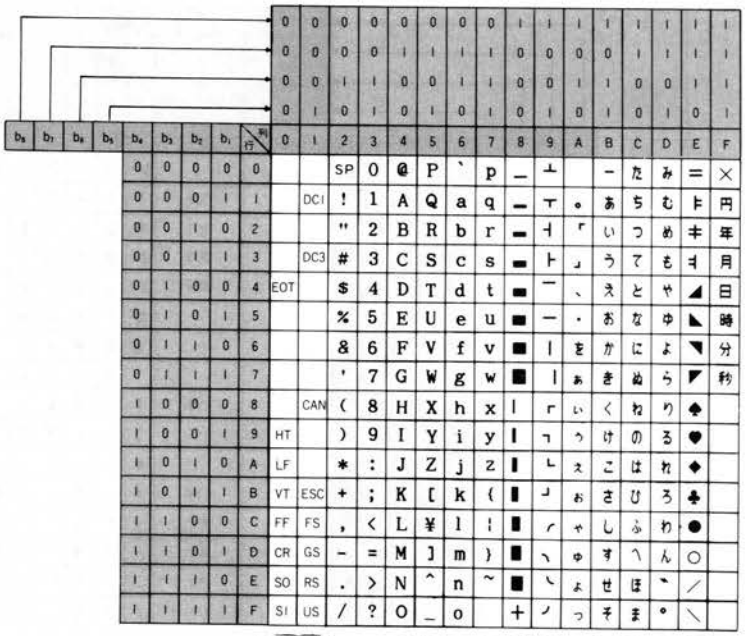
（注2）A～D列はひらがなモード（ESC &で指定）の場合はひらがな文字
カタカナモード（ESC $で指定）の場合はカタカナ文字になります．

（注3）0，1列は制御コードです．注意して使用してください．

（注4）0，1列の空欄は無視されます．2～F列の空欄は空白が印字されます．

備考　3列，0行の「0」の印字字体はプリンタの内部スイッチにより「ø」に変更できます．
7ビットコード表と同様に2～7列に対し，プリンタの内部スイッチの切り替えで国別相違文字により変更できます．

②8ビットコード表(ひらがなモード)



b_8	b_7	b_6	b_5	列 / 行	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0	0	0	0	0			SP	0	@	P	`	p	_	┴		ー	た	み	=	×
0	0	0	1	1		DC1	!	1	A	Q	a	q	▁	┬	。	あ	ち	む	ト	円
0	0	1	0	2			"	2	B	R	b	r	▂	┤	「	い	つ	め	丰	年
0	0	1	1	3		DC3	#	3	C	S	c	s	▃	├	」	う	て	も	ヰ	月
0	1	0	0	4	EOT		$	4	D	T	d	t	▄	‾	、	え	と	や	◢	日
0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u	▅	ー	・	お	な	ゆ	◣	時
0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v	▆	｜	を	か	に	よ	◥	分
0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w	▇	｜	ぁ	き	ぬ	ら	◤	秒
1	0	0	0	8		CAN	(	8	H	X	h	x	▏	┌	ぃ	く	ね	り	♠	
1	0	0	1	9	HT		)	9	I	Y	i	y	▎	┐	ぅ	け	の	る	♥	
1	0	1	0	A	LF		*	:	J	Z	j	z	▍	└	ぇ	こ	は	れ	◆	
1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	[	k	{	▋	┘	ぉ	さ	ひ	ろ	♣	
1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	¥	l	¦	▉	┌	ゃ	し	ふ	わ	●	
1	1	0	1	D	CR	GS	-	=	M	]	m	}	▊	┐	ゅ	す	へ	ん	○	
1	1	1	0	E	SO	RS	.	>	N	^	n	~	▋	└	ょ	せ	ほ	゛	／	
1	1	1	1	F	SI	US	/	?	O	_	o		+	ノ	っ	そ	ま	°	＼	

(注3, 4)　グラフィック(注1)　(注2)　グラフィック(注1)

(注1) 8, 9, E, F列はCGグラフィックを表します.

(注2) A～D列はひらがなモード (ESC &で指定) の場合はひらがな文字
カタカナモード (ESC $で指定) の場合はカタカナ文字になります.

(注3) 0, 1列は制御コードです. 注意して使用してください.

(注4) 0, 1列の空欄は無視されます. 2～Fの空欄は空白が印字されます.

備考　3列, 0行の「0」の印字字体はプリンタの内部スイッチにより「Ø」に変更できます.
7ビットコード表と同様に2～7列に対し, プリンタの内部スイッチの切り替えで国別相違文字により変更できます.

(2) 7ビットコード表

b_8	b_7	b_6	b_5	b_4	b_3	b_2	b_1	列 / 行	0	1	2	3	4	5	6	7
									0	0	0	0	1	1	1	1
									0	0	1	1	0	0	1	1
									0	1	0	1	0	1	0	1
				0	0	0	0	0			SP	0	注3	P	注8	p
				0	0	0	1	1		DC1	!	1	A	Q	a	q
				0	0	1	0	2		DC2	"	2	B	R	b	r
				0	0	1	1	3		DC3	注1	3	C	S	c	s
				0	1	0	0	4	EOT	DC4	注2	4	D	T	d	t
				0	1	0	1	5			%	5	E	U	e	u
				0	1	1	0	6			&	6	F	V	f	v
				0	1	1	1	7			'	7	G	W	g	w
				1	0	0	0	8		CAN	(	8	H	X	h	x
				1	0	0	1	9	HT		)	9	I	Y	i	y
				1	0	1	0	A	LF		*	:	J	Z	j	z
				1	0	1	1	B	VT	ESC	+	;	K	注4	k	注9
				1	1	0	0	C	FF	FS	,	<	L	注5	l	注10
				1	1	0	1	D	CR	GS	-	=	M	注6	m	注11
				1	1	1	0	E	SO	RS	.	>	N	注7	n	注12
				1	1	1	1	F	SI	US	/	?	O		o	

(注13, 14)　(注15)

(注1～注12)　国別相違点〔プリンタの内部スイッチで切り替えます〕

(注13)　0，1列は制御コードです．注意して使用してください．

(注14)　0，1列の空欄は無視されます．2～7列の空欄は空白が印字されます．

(注15)　2列～5列は以下の制御コードでキャラクタモードが切り替わります．

ESC	$	英数モード
または	SI	
ESC	#	CG グラフィックモード
ESC	&	ひらがなモード
SO		カタカナモード

備考

英数モード中の3列0行の「0」の印字字体はプリンタの内部スイッチにより「ø」に変更できます．

注 No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
コード	23	24	40	5B	5C	5D	5E	60	7B	7C	7D	7E
アメリカ	#	$	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~
イギリス	£	$	@	[	\	]	^	`	{	¦	}	~
ドイツ	#	$	§	Ä	Ö	Ü	^	`	ä	ö	ü	ß
スウェーデン	#	¤	É	Ä	Ö	Å	Ü	é	ä	ö	å	ü
日本	#	$	@	[	¥	]	^	`	{	¦	}	~

列 / 行	CGグラフィックモード				ひらがなモード				カタカナモード			
	2	3	4	5	2	3	4	5	2	3	4	5
0	▁	┴	═	×	SP	ー	た	み	SP	ー	タ	ミ
1	▂	┬	├	円	。	あ	ち	む	。	ア	チ	ム
2	▃	┤	┿	年	「	い	つ	め	「	イ	ツ	メ
3	▄	├	┫	月	」	う	て	も	」	ウ	テ	モ
4	▅	┼	◢	日	、	え	と	や	、	エ	ト	ヤ
5	▆	─	◣	時	・	お	な	ゆ	・	オ	ナ	ユ
6	▇	│	◥	分	を	か	に	よ	ヲ	カ	ニ	ヨ
7	■	│	◤	秒	ぁ	き	ぬ	ら	ァ	キ	ヌ	ラ
8	▏	┌	♠		ぃ	く	ね	り	ィ	ク	ネ	リ
9	▎	┐	♥		ぅ	け	の	る	ゥ	ケ	ノ	ル
A	▍	└	◆		ぇ	こ	は	れ	ェ	コ	ハ	レ
B	▌	┘	♣		ぉ	さ	ひ	ろ	ォ	サ	ヒ	ロ
C	▋	┌	●		ゃ	し	ふ	わ	ャ	シ	フ	ワ
D	▊	┐	○		ゅ	す	へ	ん	ュ	ス	ヘ	ン
E	▉	└	／		ょ	せ	ほ	゛	ョ	セ	ホ	゛
F	┼	┘	＼		っ	そ	ま	゜	ッ	ソ	マ	゜

(3) 漢字コード表(半角文字)

行 / 列	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
0020	SP	!	"	#	$	%	&	'	(	)	*	+	,	-	.	/
0030	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	:	;	<	=	>	?
0040	@	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
0050	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	[	¥	]	^	_
0060	`	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
0070	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z	{	|	}	~	
0080		。	「	」	、	・	を	ぁ	ぃ	ぅ	ぇ	ぉ	ゃ	ゅ	ょ	っ
0090	ー	あ	い	う	え	お	か	き	く	け	こ	さ	し	す	せ	そ
00A0		。	「	」	、	・	ヲ	ァ	ィ	ゥ	ェ	ォ	ャ	ュ	ョ	ッ
00B0	ー	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ
00C0	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ
00D0	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ン	゛	゜
00E0	た	ち	つ	て	と	な	に	ぬ	ね	の	は	ひ	ふ	へ	ほ	ま
00F0	み	む	め	も	や	ゆ	よ	ら	り	る	れ	ろ	わ	ん	゛	゜

備考　0列，００３０行の「0」の印字字体はプリンタの内部スイッチにより「ø」に変更できます．

JIS 第一水準漢字コード表

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
記号	2120			、	。	,	.	・	:	;	?	!	゛	°	゜	´	¨
	2130	^	￣	_	ヽ	ヾ	ゝ	ゞ	〃	仝	々	〆	〇	ー	―	‐	／
	2140	＼	～	∥	｜	…	‥	‘	’	“	”	（	）	〔	〕	［	］
	2150	｛	｝	〈	〉	《	》	「	」	『	』	【	】	＋	－	±	×
	2160	÷	＝	≠	＜	＞	≦	≧	∞	∴	♂	♀	°	′	″	℃	￥
	2170	＄	¢	£	％	＃	＆	＊	＠	§	☆	★	○	●	◎	◇	
	2220		◆	□	■	△	▲	▽	▼	※	〒	→	←	↑	↓	〓	
英・数字	2330	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9						
	2340		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
	2350	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z					
	2360		a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n	o
	2370	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z					
ひらがな	2420		あ	あ	い	い	う	う	え	え	お	お	か	が	き	ぎ	く
	2430	ぐ	け	げ	こ	ご	さ	ざ	し	じ	す	ず	せ	ぜ	そ	ぞ	た
	2440	だ	ち	ぢ	っ	つ	づ	て	で	と	ど	な	に	ぬ	ね	の	は
	2450	ば	ぱ	ひ	び	ぴ	ふ	ぶ	ぷ	へ	べ	ぺ	ほ	ぼ	ぽ	ま	み
	2460	む	め	も	ゃ	や	ゅ	ゆ	ょ	よ	ら	り	る	れ	ろ	ゎ	わ
	2470	ゐ	ゑ	を	ん												
カタカナ	2520		ア	ア	イ	イ	ウ	ウ	エ	エ	オ	オ	カ	ガ	キ	ギ	ク
	2530	グ	ケ	ゲ	コ	ゴ	サ	ザ	シ	ジ	ス	ズ	セ	ゼ	ソ	ゾ	タ
	2540	ダ	チ	ヂ	ッ	ツ	ヅ	テ	デ	ト	ド	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ
	2550	バ	パ	ヒ	ビ	ピ	フ	ブ	プ	ヘ	ベ	ペ	ホ	ボ	ポ	マ	ミ
	2560	ム	メ	モ	ャ	ヤ	ュ	ユ	ョ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ヮ	ワ
	2570	ヰ	ヱ	ヲ	ン	ヴ	ヵ	ヶ									
ギリシャ文字	2620		A	B	Γ	Δ	E	Z	H	Θ	I	K	Λ	M	N	Ξ	O
	2630	Π	P	Σ	T	Υ	Φ	X	Ψ	Ω							

（注） 0列，2330行の「0」の字体はプリンタの内部スイッチにより「ø」に変更できます．

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ギリシャ文字	2640		α	β	γ	δ	ε	ζ	η	θ	ι	κ	λ	μ	ν	ξ	ο
	2650	π	ρ	σ	τ	υ	φ	χ	ψ	ω							
ロシア文字	2720		А	Б	В	Г	Д	Е	Ё	Ж	З	И	Й	К	Л	М	Н
	2730	О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц	Ч	Ш	Щ	Ъ	Ы	Ь	Э
	2740	Ю	Я														
	2750		а	б	в	г	д	е	ё	ж	з	и	й	к	л	м	н
	2760	о	п	р	с	т	у	ф	х	ц	ч	ш	щ	ъ	ы	ь	э
	2770	ю	я														
ア	3020		亜	唖	娃	阿	哀	愛	挨	姶	逢	葵	茜	穐	悪	握	渥
	3030	旭	葦	芦	鯵	梓	圧	斡	扱	宛	姐	虻	飴	絢	綾	鮎	或
	3040	粟	袷	安	庵	按	暗	案	闇	鞍	杏						
イ	3040											以	伊	位	依	偉	囲
	3050	夷	委	威	尉	惟	意	慰	易	椅	為	畏	異	移	維	緯	胃
	3060	萎	衣	謂	違	遺	医	井	亥	域	育	郁	磯	一	壱	溢	逸
	3070	稲	茨	芋	鰯	允	印	咽	員	因	姻	引	飲	淫	胤	蔭	
	3120		院	陰	隠	韻	吋										
ウ	3120							右	宇	烏	羽	迂	雨	卯	鵜	窺	丑
	3130	碓	臼	渦	嘘	唄	鬱	蔚	鰻	姥	厩	浦	瓜	閏	噂	云	運
	3140	雲															
エ	3140		荏	餌	叡	営	嬰	影	映	曳	栄	永	泳	洩	瑛	盈	穎
	3150	頴	英	衛	詠	鋭	液	疫	益	駅	悦	謁	越	閲	榎	厭	円
	3160	園	堰	奄	宴	延	怨	掩	援	沿	演	炎	焔	煙	燕	猿	縁
	3170	艶	苑	薗	遠	鉛	鴛	塩									
オ	3170								於	汚	甥	凹	央	奥	往	応	

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
オ	3220		押	旺	横	欧	殴	王	翁	襖	鴬	鴎	黄	岡	沖	荻	億
	3230	屋	憶	臆	桶	牡	乙	俺	卸	恩	温	穏	音				
力	3230													下	化	仮	何
	3240	伽	価	佳	加	可	嘉	夏	嫁	家	寡	科	暇	果	架	歌	河
	3250	火	珂	禍	禾	稼	箇	花	苛	茄	荷	華	菓	蝦	課	嘩	貨
	3260	迦	過	霞	蚊	俄	峨	我	牙	画	臥	芽	蛾	賀	雅	餓	駕
	3270	介	会	解	回	塊	壊	廻	快	怪	悔	恢	懐	戒	拐	改	
	3320		魁	晦	械	海	灰	界	皆	絵	芥	蟹	開	階	貝	凱	劾
	3330	外	咳	害	崖	慨	概	涯	碍	蓋	街	該	鎧	骸	浬	馨	蛙
	3340	垣	柿	蛎	鈎	劃	嚇	各	廓	拡	攪	格	核	殻	獲	確	穫
	3350	覚	角	赫	較	郭	閣	隔	革	学	岳	楽	額	顎	掛	笠	樫
	3360	橿	梶	鰍	潟	割	喝	恰	括	活	渇	滑	葛	褐	轄	且	鰹
	3370	叶	椛	樺	鞄	株	兜	竈	蒲	釜	鎌	噛	鴨	栢	茅	萱	
	3420		粥	刈	苅	瓦	乾	侃	冠	寒	刊	勘	勧	巻	喚	堪	姦
	3430	完	官	寛	干	幹	患	感	慣	憾	換	敢	柑	桓	棺	款	歓
	3440	汗	漢	澗	灌	環	甘	監	看	竿	管	簡	緩	缶	翰	肝	艦
	3450	莞	観	諌	貫	還	鑑	間	閑	関	陥	韓	館	舘	丸	含	岸
	3460	巌	玩	癌	眼	岩	翫	贋	雁	頑	顔	願					
キ	3460												企	伎	危	喜	器
	3470	基	奇	嬉	寄	岐	希	幾	忌	揮	机	旗	既	期	棋	棄	
	3520		機	帰	毅	気	汽	畿	祈	季	稀	紀	徽	規	記	貴	起
	3530	軌	輝	飢	騎	鬼	亀	偽	儀	妓	宜	戯	技	擬	欺	犠	疑
	3540	祇	義	蟻	誼	議	掬	菊	鞠	吉	吃	喫	桔	橘	詰	砧	杵
	3550	黍	却	客	脚	虐	逆	丘	久	仇	休	及	吸	宮	弓	急	救
	3560	朽	求	汲	泣	灸	球	究	窮	笈	級	糾	給	旧	牛	去	居
	3570	巨	拒	拠	挙	渠	虚	許	距	鋸	漁	禦	魚	亨	享	京	
	3620		供	侠	僑	兇	競	共	凶	協	匡	卿	叫	喬	境	峡	強
	3630	彊	怯	恐	恭	挟	教	橋	況	狂	狭	矯	胸	脅	興	蕎	郷

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
キ	3640	鏡	響	饗	驚	仰	凝	堯	暁	業	局	曲	極	玉	桐	粁	僅
	3650	勤	均	巾	錦	斤	欣	欽	琴	禁	禽	筋	緊	芹	菌	衿	襟
	3660	謹	近	金	吟	銀											
ク	3660						九	倶	句	区	狗	玖	矩	苦	躯	駆	駈
	3670	駒	具	愚	虞	喰	空	偶	寓	遇	隅	串	櫛	釧	屑	屈	
	3720		掘	窟	沓	靴	轡	窪	熊	隈	粂	栗	繰	桑	鍬	勲	君
	3730	薫	訓	群	軍	郡											
ケ	3730						卦	袈	祁	係	傾	刑	兄	啓	圭	珪	型
	3740	契	形	径	恵	慶	慧	憩	掲	携	敬	景	桂	渓	畦	稽	系
	3750	経	継	繋	罫	茎	荊	蛍	計	詣	警	軽	頸	鶏	芸	迎	鯨
	3760	劇	戟	撃	激	隙	桁	傑	欠	決	潔	穴	結	血	訣	月	件
	3770	倹	倦	健	兼	券	剣	喧	圏	堅	嫌	建	憲	懸	拳	捲	
	3820		検	権	牽	犬	献	研	硯	絹	県	肩	見	謙	賢	軒	遣
	3830	鍵	険	顕	験	鹸	元	原	厳	幻	弦	減	源	玄	現	絃	舷
	3840	言	諺	限													
コ	3840				乎	個	古	呼	固	姑	孤	己	庫	弧	戸	故	枯
	3850	湖	狐	糊	袴	股	胡	菰	虎	誇	跨	鈷	雇	顧	鼓	五	互
	3860	伍	午	呉	吾	娯	後	御	悟	梧	檎	瑚	碁	語	誤	護	醐
	3870	乞	鯉	交	佼	侯	候	倖	光	公	功	効	勾	厚	口	向	
	3920		后	喉	坑	垢	好	孔	孝	宏	工	巧	巷	幸	広	庚	康
	3930	弘	恒	慌	抗	拘	控	攻	昂	晃	更	杭	校	梗	構	江	洪
	3940	浩	港	溝	甲	皇	硬	稿	糠	紅	紘	絞	綱	耕	考	肯	肱
	3950	腔	膏	航	荒	行	衡	講	貢	購	郊	酵	鉱	砿	鋼	閣	降
	3960	項	香	高	鴻	剛	劫	号	合	壕	拷	濠	豪	轟	麹	克	刻
	3970	告	国	穀	酷	鵠	黒	獄	漉	腰	甑	忽	惚	骨	狛	込	
	3A20		此	頃	今	困	坤	墾	婚	恨	懇	昏	昆	根	梱	混	痕
	3A30	紺	艮	魂													

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
	3A30				些	佐	叉	唆	嵯	左	差	査	沙	瑳	砂	詐	鎖
サ	3A40	裟	坐	座	挫	債	催	再	最	哉	塞	妻	宰	彩	才	採	栽
	3A50	歳	済	災	采	犀	砕	砦	祭	斎	細	菜	裁	載	際	剤	在
	3A60	材	罪	財	冴	坂	阪	堺	榊	肴	咲	崎	埼	碕	鷺	作	削
	3A70	咋	搾	昨	朔	柵	窄	策	索	錯	桜	鮭	笹	匙	冊	刷	
	3B20		察	拶	撮	擦	札	殺	薩	雑	皐	鯖	捌	錆	鮫	皿	晒
	3B30	三	傘	参	山	惨	撒	散	桟	燦	珊	産	算	纂	蚕	讃	賛
	3B40	酸	餐	斬	暫	残											
シ	3B40						仕	仔	伺	使	刺	司	史	嗣	四	士	始
	3B50	姉	姿	子	屍	市	師	志	思	指	支	孜	斯	施	旨	枝	止
	3B60	死	氏	獅	祉	私	糸	紙	紫	肢	脂	至	視	詞	詩	試	誌
	3B70	諮	資	賜	雌	飼	歯	事	似	侍	児	字	寺	慈	持	時	
	3C20		次	滋	治	爾	璽	痔	磁	示	而	耳	自	蒔	辞	汐	鹿
	3C30	式	識	鴫	竺	軸	宍	雫	七	叱	執	失	嫉	室	悉	湿	漆
	3C40	疾	質	実	蔀	篠	偲	柴	芝	屡	蒐	縞	舎	写	射	捨	赦
	3C50	斜	煮	社	紗	者	謝	車	遮	蛇	邪	借	勺	尺	杓	灼	爵
	3C60	酌	釈	錫	若	寂	弱	惹	主	取	守	手	朱	殊	狩	珠	種
	3C70	腫	趣	酒	首	儒	受	呪	寿	授	樹	綬	需	囚	収	周	
	3D20		宗	就	州	修	愁	拾	洲	秀	秋	終	繍	習	臭	舟	蒐
	3D30	衆	襲	讐	蹴	輯	週	酋	酬	集	醜	什	住	充	十	従	戎
	3D40	柔	汁	渋	獣	縦	重	銃	叔	夙	宿	淑	祝	縮	粛	塾	熟
	3D50	出	術	述	俊	峻	春	瞬	竣	舜	駿	准	循	旬	楯	殉	淳
	3D60	準	潤	盾	純	巡	遵	醇	順	処	初	所	暑	曙	渚	庶	緒
	3D70	署	書	薯	藷	諸	助	叙	女	序	徐	恕	鋤	除	傷	償	
	3E20		勝	匠	升	召	哨	商	唱	嘗	奨	妾	娼	宵	将	小	少
	3E30	尚	庄	床	廠	彰	承	抄	招	掌	捷	昇	昌	昭	晶	松	梢
	3E40	樟	樵	沼	消	渉	湘	焼	焦	照	症	省	硝	礁	祥	称	章
	3E50	笑	粧	紹	肖	菖	蒋	蕉	衝	裳	訟	証	詔	詳	象	賞	醤

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
シ	3E60	鉦	鍾	鑓	障	鞘	上	丈	丞	乗	冗	剰	城	場	壌	嬢	常
	3E70	情	擾	条	杖	浄	状	畳	穣	蒸	譲	醸	錠	嘱	埴	飾	
	3F20		拭	植	殖	燭	織	職	色	触	食	蝕	辱	尻	伸	信	侵
	3F30	唇	娠	寝	審	心	慎	振	新	晋	森	榛	浸	深	申	疹	真
	3F40	神	秦	紳	臣	芯	薪	親	診	身	辛	進	針	震	人	仁	刃
	3F50	塵	壬	尋	甚	尽	腎	訊	迅	陣	靱						
ス	3F50											笥	諏	須	酢	図	厨
	3F60	逗	吹	垂	帥	推	水	炊	睡	粋	翠	衰	遂	酔	錐	錘	随
	3F70	瑞	髄	崇	嵩	数	枢	趨	雛	据	杉	椙	菅	頗	雀	裾	
	4020		澄	摺	寸												
セ	4020					世	瀬	畝	是	凄	制	勢	姓	征	性	成	政
	4030	整	星	晴	棲	栖	正	清	牲	生	盛	精	聖	声	製	西	誠
	4040	誓	請	逝	醒	青	静	斉	税	脆	隻	席	惜	戚	斥	昔	析
	4050	石	積	籍	績	脊	責	赤	跡	蹟	碩	切	拙	接	摂	折	設
	4060	窃	節	説	雪	絶	舌	蝉	仙	先	千	占	宣	専	尖	川	戦
	4070	扇	撰	栓	栴	泉	浅	洗	染	潜	煎	煽	旋	穿	箭	線	
	4120		繊	羨	腺	舛	船	薦	詮	賤	践	選	遷	銭	銑	閃	鮮
	4130	前	善	漸	然	全	禅	繕	膳	糎							
ソ	4130										噌	塑	岨	措	曾	曽	楚
	4140	狙	疏	疎	礎	祖	租	粗	素	組	蘇	訴	阻	遡	鼠	僧	創
	4150	双	叢	倉	喪	壮	奏	爽	宋	層	匝	惣	想	捜	掃	挿	掻
	4160	操	早	曹	巣	槍	槽	漕	燥	争	痩	相	窓	糟	総	綜	聡
	4170	草	荘	葬	蒼	藻	装	走	送	遭	鎗	霜	騒	像	増	憎	
	4220		臓	蔵	贈	造	促	側	則	即	息	捉	束	測	足	速	俗
	4230	属	賊	族	続	卒	袖	其	揃	存	孫	尊	損	村	遜		
タ	4230															他	多

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
タ	4240	太	汰	詫	唾	堕	妥	惰	打	柁	舵	楕	陀	駄	騨	体	堆
	4250	対	耐	岱	帯	待	怠	態	戴	替	泰	滞	胎	腿	苔	袋	貸
	4260	退	逮	隊	黛	鯛	代	台	大	第	醍	題	鷹	滝	瀧	卓	啄
	4270	宅	托	択	拓	沢	濯	琢	託	鐸	濁	諾	茸	凧	蛸	只	
	4320		叩	但	達	辰	奪	脱	巽	竪	辿	棚	谷	狸	鱈	樽	誰
	4330	丹	単	嘆	坦	担	探	旦	歎	淡	湛	炭	短	端	箪	綻	耽
	4340	胆	蛋	誕	鍛	団	壇	弾	断	暖	檀	段	男	談			
チ	4340														値	知	地
	4350	弛	恥	智	池	痴	稚	置	致	蜘	遅	馳	築	畜	竹	筑	蓄
	4360	逐	秩	窒	茶	嫡	着	中	仲	宙	忠	抽	昼	柱	注	虫	衷
	4370	註	酎	鋳	駐	樗	瀦	猪	苧	著	貯	丁	兆	凋	喋	寵	
	4420		帖	帳	庁	弔	張	彫	徴	懲	挑	暢	朝	潮	牒	町	眺
	4430	聴	脹	腸	蝶	調	諜	超	跳	銚	長	頂	鳥	勅	捗	直	朕
	4440	沈	珍	賃	鎮	陳											
ツ	4440						津	墜	椎	槌	追	鎚	痛	通	塚	栂	掴
	4450	槻	佃	漬	柘	辻	蔦	綴	鍔	椿	潰	坪	壺	嬬	紬	爪	吊
	4460	釣	鶴														
テ	4460			亭	低	停	偵	剃	貞	呈	堤	定	帝	底	庭	廷	弟
	4470	梯	抵	挺	提	梯	汀	碇	禎	程	締	艇	訂	諦	蹄	逓	
	4520		邸	鄭	釘	鼎	泥	摘	擢	敵	滴	的	笛	適	鏑	溺	哲
	4530	徹	撤	轍	迭	鉄	典	填	天	展	店	添	纏	甜	貼	転	顚
	4540	点	伝	殿	澱	田	電										
ト	4540							兎	吐	堵	塗	妬	屠	徒	斗	杜	渡
	4550	登	菟	賭	途	都	鍍	砥	礪	努	度	土	奴	怒	倒	党	冬
	4560	凍	刀	唐	塔	塘	套	宕	島	嶋	悼	投	搭	東	桃	棟	棟
	4570	盗	淘	湯	涛	灯	燈	当	痘	祷	等	答	筒	糖	統	到	

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ト	4620		葷	蕩	藤	討	謄	豆	踏	逃	透	鐙	陶	頭	騰	闘	働
	4630	動	同	堂	導	憧	撞	洞	瞳	童	胴	萄	道	銅	峠	鴇	匿
	4640	得	徳	瀆	特	督	禿	篤	毒	独	読	栃	橡	凸	突	椴	届
	4650	蕪	苫	寅	酉	瀞	噸	屯	惇	敦	沌	豚	遁	頓	呑	曇	鈍
ナ	4660	奈	那	内	乍	凪	薙	謎	灘	捺	鍋	楢	馴	縄	喞	南	楠
	4670	軟	難	汝													
ニ	4670				二	尼	弐	邇	匂	賑	肉	虹	廿	日	乳	入	
	4720		如	尿	韮	任	妊	忍	認								
ヌ	4720									濡							
ネ	4720										禰	祢	寧	葱	猫	熱	年
	4730	念	捻	撚	燃	粘											
ノ	4730							乃	廼	之	埜	嚢	悩	濃	納	能	脳	膿
	4740	農	覗	蚤													
ハ	4740				巴	把	播	覇	杷	波	派	琶	破	婆	罵	芭	馬
	4750	俳	廃	拝	排	敗	杯	盃	牌	背	肺	輩	配	倍	培	媒	梅
	4760	楳	煤	狽	買	売	賠	陪	這	蝿	秤	矧	萩	伯	剝	博	拍
	4770	柏	泊	白	箔	粕	舶	薄	迫	曝	漠	爆	縛	莫	駁	麦	
	4820		函	箱	硲	箸	肇	筈	櫨	幡	肌	畑	畠	八	鉢	溌	発
	4830	醗	髪	伐	罰	抜	筏	閥	鳩	噺	塙	蛤	隼	伴	判	半	反
	4840	叛	帆	搬	斑	板	氾	汎	版	犯	班	畔	繁	般	藩	販	範
	4850	采	煩	頒	飯	挽	晩	番	盤	磐	蕃	蛮					
ヒ	4850												匪	卑	否	妃	庇
	4860	彼	悲	扉	批	披	斐	比	泌	疲	皮	碑	秘	緋	罷	肥	被

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
ヒ	4870	誹	費	避	非	飛	樋	簸	備	尾	微	枇	毘	琵	眉	美	
	4920		鼻	柊	稗	匹	疋	髭	彦	膝	菱	肘	弼	必	畢	筆	逼
	4930	槍	姫	媛	紐	百	謬	俵	彪	標	氷	漂	瓢	票	表	評	豹
	4940	廟	描	病	秒	苗	錨	鋲	蒜	蛭	鰭	品	彬	斌	浜	瀕	貧
	4950	賓	頻	敏	瓶												
フ	4950					不	付	埠	夫	婦	富	冨	布	府	怖	扶	敷
	4960	斧	普	浮	父	符	腐	膚	芙	譜	負	賦	赴	阜	附	侮	撫
	4970	武	舞	葡	蕪	部	封	楓	風	葺	蕗	伏	副	復	幅	服	
	4A20		福	腹	複	覆	淵	弗	払	沸	仏	物	鮒	分	吻	噴	墳
	4A30	憤	扮	焚	奮	粉	糞	紛	雰	文	聞						
ヘ	4A30											丙	併	兵	塀	幣	平
	4A40	弊	柄	並	蔽	閉	陛	米	頁	僻	壁	癖	碧	別	瞥	蔑	箆
	4A50	偏	変	片	篇	編	辺	返	遍	便	勉	娩	弁	鞭			
ホ	4A50														保	舗	鋪
	4A60	圃	捕	歩	甫	補	輔	穂	募	墓	慕	戊	暮	母	簿	菩	倣
	4A70	俸	包	呆	報	奉	宝	峰	峯	崩	庖	抱	捧	放	方	朋	
	4B20		法	泡	烹	砲	縫	胞	芳	萌	蓬	蜂	褒	訪	豊	邦	鋒
	4B30	飽	鳳	膨	乏	亡	傍	剖	坊	妨	帽	忘	忙	房	暴	望	某
	4B40	棒	冒	紡	肪	膨	謀	貌	貿	鉾	防	吠	頬	北	僕	卜	墨
	4B50	撲	朴	牧	睦	穆	釦	勃	没	殆	堀	幌	奔	本	翻	凡	盆
マ	4B60	摩	磨	魔	麻	埋	妹	昧	枚	毎	哩	槙	幕	膜	枕	鮪	柾
	4B70	鱒	桝	亦	俣	又	抹	末	沫	迄	儘	繭	麿	万	慢	満	
	4C20		漫	蔓													
ミ	4C20				味	未	魅	巳	箕	岬	密	蜜	湊	蓑	稔	脈	妙
	4C30	粍	民	眠													

		0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
ム	4C30	務	夢 無 牟 矛	霧 鵡 椋 婿	娘
メ	4C30				冥 名 命
	4C40	明 盟 迷 銘	鳴 姪 牝 滅	免 棉 綿 緬	面 麺
モ	4C40				摸 模
	4C50	茂 妄 孟 毛	猛 盲 網 耗	蒙 儲 木 黙	目 杢 勿 餅
	4C60	尤 戻 籾 貰	問 悶 紋 門	匁	
ヤ	4C60			也 冶 夜	爺 耶 野 弥
	4C70	矢 厄 役 約	薬 訳 躍 靖	柳 薮 鑓	
ユ	4C70			愉	愈 油 癒
	4D20	諭 輸 唯	佑 優 勇 友	宥 幽 悠 憂	揖 有 柚 湧
	4D30	涌 猶 猷 由	祐 裕 誘 遊	邑 郵 雄 融	夕
ヨ	4D30				予 余 与
	4D40	誉 輿 預 傭	幼 妖 容 庸	揚 揺 擁 曜	楊 様 洋 溶
	4D50	熔 用 窯 羊	耀 葉 蓉 要	謡 踊 遙 陽	養 慾 抑 欲
	4D60	沃 浴 翌 翼	淀		
ラ	4D60		羅 螺 裸	来 莱 頼 雷	洛 絡 落 酪
	4D70	乱 卵 嵐 欄	濫 藍 蘭 覧		
リ	4D70			利 吏 履 李	梨 理 璃
	4E20	痢 裏 裡	里 離 陸 律	率 立 葎 掠	略 劉 流 溜
	4E30	琉 留 硫 粒	隆 竜 龍 侶	慮 旅 虜 了	亮 僚 両 凌
	4E40	寮 料 梁 涼	猟 療 瞭 稜	糧 良 諒 遼	量 陵 領 力
	4E50	緑 倫 厘 林	淋 燐 琳 臨	輪 隣 鱗 麟	

		0 1 2 3	4 5 6 7	8 9 A B	C D E F
ル	4E50 4E60	類			瑠 塁 涙 累
レ	4E60 4E70 4F20	令 伶 例 齢 暦 歴 列 蓮 連 錬	冷 励 嶺 怜 劣 烈 裂 廉	玲 礼 苓 鈴 恋 憐 漣 煉	隷 零 霊 麗 簾 練 聯
ロ	4F20 4F30 4F40	楼 榔 浪 漏 論	呂 魯 櫓 炉 牢 狼 籠 老	賂 路 露 労 蠟 蠟 郎 六	婁 廊 弄 朗 麓 禄 肋 録
ワ	4F40 4F50	倭 和 話 椀 湾 碗 腕	歪 賄 脇 惑	枠 鷲 亙 亘	鰐 詫 藁 蕨

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
一	5020		弌	丐	丕												
丨	5020					个	丱										
丶	5020							丶	丼								
丿	5020									丿	乂	乖	乘				
乙	5020													亂			
亅	5020														亅	豫	事
	5030	舒															
二	5030		弍	于	亞	亟											
亠	5030						亠	亢	京	亳	亶						
人	5030											从	仍	仄	仆	仂	仗
	5040	仞	仭	仟	价	伉	佚	估	佛	佝	佗	佇	佶	侈	侏	侘	佻
	5050	佩	佰	侑	佯	來	侖	伬	俔	俟	俎	俘	俛	俑	俚	俐	俤
	5060	俥	倚	倨	倔	倪	倥	倅	伜	俶	倡	倩	倬	俾	俯	們	倆
	5070	偃	假	會	偕	偐	偈	做	偖	偬	偸	傀	傚	傅	傴	傲	
	5120		僉	僊	傳	僂	僖	僞	僥	僭	僣	僮	價	僵	儉	儁	儂
	5130	儖	儕	儔	儚	儡	儺	儷	儼	儻							
儿	5130										儿	兀	兒	兌	兔	兢	竸
入	5140	兩	兪														
八	5140			兮	冀												

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
冂	5140					冂	冋	册	冉	冏	冑	冓	冕				
冖	5140													冖	冤	冦	冢
	5150	冩	冪														
冫	5150			冫	决	冱	冲	冰	况	冽	凅	凉	凛				
几	5150													几	處	凩	凭
	5160	凰															
凵	5160		凵	函													
刀	5160				刄	刋	刔	刎	刧	刪	刮	刳	刹	剏	剄	剋	剌
	5170	剞	剔	剪	剴	剩	剳	剿	剽	劍	劔	劒	剱	劈	劑	辨	
	5220		辧														
力	5220			劬	劭	劼	劵	勁	勍	勗	勞	勣	勦	飭	勠	勳	勵
	5230	勸															
勹	5230		勹	匆	匈	甸	匍	匐	匏								
匕	5230									匕							
匚	5230										匚	匣	匯	匱	匳		
匸	5230															匸	區
十	5240	卆	卅	丗	卉	卍	準										

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
卜	5240							卞									
卩	5240								卩	卮	夘	卻	卷				
厂	5240													厂	厖	厠	厦
	5250	厥	厮	厰													
厶	5250				厶	參	簒										
又	5250							雙	叟	曼	燮						
口	5250											叮	叨	叭	叺	吁	吽
	5260	呀	听	吭	吼	吮	吶	吩	吝	呎	咏	呵	咎	呟	呱	呷	呰
	5270	咒	呻	咀	呶	咄	咐	咆	哇	咢	咸	咥	咬	哄	哈	咨	
	5320		咫	哂	咤	咾	咼	哘	哥	哦	唏	唔	哽	哮	哭	哺	哢
	5330	唹	啀	啣	啌	售	啜	啅	啖	啗	唸	唳	啝	喙	喀	咯	喊
	5340	喟	啻	啾	喘	喞	單	啼	喃	喩	喇	喨	嗚	嗅	嗟	嗄	嗜
	5350	嗤	嗔	嘔	嗷	嘖	嗾	嗽	嘛	嗹	噎	噐	營	嘴	嘶	嘲	嘸
	5360	噫	噤	嘯	噬	噪	嚆	嚀	嚊	嚠	嚔	嚏	嚥	嚮	嚶	嚴	囂
	6370	嚼	囁	囃	囀	囈	囎	囑	囓								
囗	5370									囗	囮	囹	圀	囿	圄	圉	
	5420		圈	國	圍	圓	團	圖	嗇	圜							
土	5420										圦	圷	圸	坎	圻	址	坏
	5430	坩	埀	垈	坡	坿	垉	垓	垠	垳	垤	垪	垰	埃	埆	埔	埒
	5440	埓	堊	埖	埣	堋	堙	堝	塲	堡	塢	塋	塰	毀	塒	堽	塹
	5450	墅	墹	墟	墫	墺	壞	墻	墸	墮	壅	壓	壑	壗	壙	壘	壥
	5460	壜	壤	壟													

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
士	5460				壯	壷	壹	壻	壼	壽							
夂	5460										夂						
夊	5460											夊	夔				
夕	5460													夛	梦	夥	
大	5460																夬
	5470	夭	夲	夸	夾	竒	奕	奐	奎	奚	奘	奢	奠	奧	奬	奩	
女	5520		奸	妁	妝	佞	侫	妣	妲	姆	姨	姜	妍	姙	姚	娥	娟
	5530	娑	娜	娉	娚	婀	婬	婉	娵	娶	婢	婪	媚	媼	媾	嫋	嫂
	5540	媽	嫣	嫗	嫦	嫩	嫖	嫺	嫻	嬌	嬋	嬖	嬲	嫐	嬪	嬶	嬾
	5550	孃	孅	孀													
子	5550				孑	孕	孚	孛	孥	孩	孰	孳	孵	學	斈	孺	
宀	5550																宀
	5560	它	宦	宸	寃	寇	寉	寔	寐	寤	實	寢	寞	寥	寫	寰	寶
	5570	寳															
寸	5570		尅	將	專	對											
小	5570						尓	尠									
尢	5570								尢	尨							
尸	5570										尸	尹	屁	屆	屎	屓	
	5620		屐	屏	孱	屬											

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
屮	5620						屮										
山	5620							屾	屶	屹	岌	岑	岔	妛	岫	岻	岶
	5630	岼	岷	峅	岾	峇	峙	峩	峽	峺	峭	嶌	峪	崋	崕	崗	嵜
	5640	崟	崛	崑	崔	崢	崚	崙	崘	嵌	嵒	嵎	嵋	嵬	嵳	嵶	嶇
	5650	嶄	嶂	嶢	嶝	嶬	嶮	嶽	嶐	嶷	嶼	巉	巍	巓	巒	巖	
巛	5650																巛
工	5660	巫															
己	5660		已	巵													
巾	5660				帋	帚	帙	帑	帛	帶	帷	幄	幃	幀	幎	幗	幔
	5670	幟	幢	幤	幇												
干	5670					幵	并										
幺	5670							幺	麼								
广	5670									广	庠	廁	廂	廈	廐	廏	
	5720		廖	廣	廝	廚	廛	廢	廡	廨	廩	廬	廱	廳	廰		
廴	5720															廴	廸
廾	5730	廾	弃	弉	彝	彜											
弋	5730						弋	弑									

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
弓	5730								弖	弩	弭	弸	彁	彈	彌	彎	弯
彑	5740	彑	彖	彗	彙												
彡	5740					彡	彭										
彳	5740							彳	彷	徃	徂	彿	徊	很	徑	徇	從
	5750	徙	徘	徠	徨	徭	徼										
心	5750							忖	忻	忤	忸	忱	忝	悳	忿	怡	恠
	5760	怙	怐	怩	怎	怱	怛	怕	怫	怦	怏	怺	恚	恁	恪	恷	恟
	5770	恊	恆	恍	恣	恃	恤	恂	恬	恫	恙	悁	悍	惧	悃	悚	
	5820		悄	悛	悖	悗	悒	悧	悋	惡	悸	惠	惓	悴	忰	悽	惆
	5830	悵	惘	慍	愕	愆	惶	惷	愀	惴	惺	愃	愡	惻	惱	愍	愎
	5840	慇	愾	愨	愧	慊	愿	愼	愬	愴	愽	慂	慄	慳	慷	慘	慙
	5850	慚	慫	慴	慯	慥	慱	慟	慝	慓	慵	憙	憖	憇	憬	憔	憚
	5860	憊	憑	憫	憮	懌	懊	應	懷	懈	懃	懆	憺	懋	罹	懍	懦
	5870	懣	懶	懺	懴	懿	懽	懼	懾	戀							
戈	5870										戈	戉	戍	戌	戔	戛	
	5920		戞	戡	截	戮	戰	戲	戳								
戸	5920									扁							
手	5920										扎	扞	扣	扛	扠	扨	扼
	5930	抂	抉	找	抒	抓	抖	拔	抃	抔	拗	拑	抻	拏	拿	拆	擔
	5940	拈	拜	拌	拊	拂	拇	抛	拉	挌	拮	拱	挧	挂	挈	拯	拵
	5950	捐	挾	捍	搜	捏	掖	掎	掀	掫	捶	掣	掏	掉	掟	掵	捫
	5960	捩	掾	揩	揀	揆	揣	揉	插	揶	揄	搖	搴	搆	搓	搦	搶
	5970	攝	搗	搨	搏	摧	摯	摶	摎	攪	撕	撓	撥	撩	撈	撼	

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
手	5A20		擄	搶	擅	擇	撻	擘	擂	擱	擧	舉	擠	擡	抬	擣	擯
	5A30	攬	擶	擴	擲	擺	攀	擽	攘	攜	攅	攤	攣	攫			
支	5A30														攴	攵	攷
	5A40	收	攸	畋	效	敖	敕	敍	敘	敞	敝	敲	數	斂	斃	變	
斗	5A40																斛
	5A50	斟															
斤	5A50		斫	斷													
方	5A50				旃	旆	旁	旄	旌	旒	旛	旙					
无	5A50												无	旡			
日	5A50														旱	杲	昊
	5A60	昃	旻	杳	昵	昶	昴	昜	晏	晄	晉	晁	晞	晝	晤	晧	晨
	5A70	晟	晢	晰	暃	暈	暎	暉	暄	暘	暝	曁	暹	曉	暾	暼	
	5B20		曄	暸	曖	曚	曠	昿	曦	曩							
曰	5B20										曰	曵	曷				
月	5B20													朏	朖	朞	朦
	5B30	朧	霸														
木	5B30			朮	朿	朶	杁	朸	朷	杆	杞	杠	杙	杣	杤	枉	杰
	5B40	枩	杼	杪	枌	枋	枦	枡	枅	枷	柯	枴	柬	枳	柩	枸	柤
	5B50	柞	柝	柢	柮	枹	柎	柆	柧	桧	栞	框	栩	桀	桍	栲	桎
	5B60	梳	栫	桙	档	桷	桿	梟	梏	梭	梔	條	梛	梃	梼	梹	桴
	5B70	梵	梠	梺	椏	梍	桾	椁	棊	椈	棘	椢	椦	棡	椌	棍	

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
木	5C20		棔	棧	棕	椶	椒	椄	棗	棣	椥	棹	棠	棯	椨	椪	椚
	5C30	椣	椡	棆	楹	楷	楜	楸	楫	楔	楾	楮	椹	楴	椽	楙	椰
	5C40	楡	楞	楝	榁	楪	榲	榮	槐	榿	槁	槓	榾	槎	寨	槊	槝
	5C50	榻	槃	榧	樮	榑	榠	榜	榕	榴	槞	槨	樂	樛	槿	權	槹
	5C60	槲	槧	樅	榱	樞	槭	樔	槫	樊	樒	櫁	樣	樓	橄	樌	橲
	5C70	樶	橸	橇	橢	橙	橦	橈	樸	樢	檐	檍	檠	檄	檢	檣	
	5D20		檗	蘗	檻	櫃	櫂	檸	檳	檬	櫞	櫑	櫟	檪	櫚	櫪	櫻
	5D30	欅	蘖	櫺	欒	欖	鬱	欟									
欠	5D30								欸	欷	盜	欹	飮	歇	歃	歉	歐
	5D40	歙	歔	歛	歟	歡											
止	5D40						歸										
歹	5D40							歹	歿	殀	殄	殃	殍	殘	殕	殞	殤
	5D50	殪	殫	殯	殲	殱											
殳	5D50						殳	殷	殼	毆							
毋	5D50										毋	毓					
毛	5D50												毟	毬	毫	毳	毯
	5D60	麾	氈														
氏	5D60			氓													
气	5D60				气	氛	氤	氣									
水	5D60								汞	汕	汢	汪	沂	沍	沚	沁	沛
	5D70	汾	汨	汳	沒	沐	泄	泱	泓	沽	泗	泅	泝	沮	沱	沾	

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
水	5E20		沺	泛	泯	泙	泪	洟	衍	洶	洫	洽	洸	洙	洵	洳	洒
	5E30	洌	浣	涓	浤	浚	浹	浙	涎	涕	涛	涅	淹	渕	淵	涵	淇
	5E40	淦	涸	淆	淬	淞	淌	淨	淒	淅	淺	淙	淤	淕	淪	淮	渭
	5E50	湮	渮	渙	湲	湟	渾	渣	湫	渫	湶	湍	渟	湃	渺	湎	渤
	5E60	滿	渝	游	溂	溪	溘	滉	溷	滓	溽	溯	滄	溲	滔	滕	溏
	5E70	溥	滂	溟	潁	漑	漼	滬	滸	滾	漿	滲	漱	滯	漲	滌	
	5F20		漾	漓	滷	澆	潺	潸	澁	澀	潯	濳	潛	潭	澂	潼	潘
	5F30	澎	澑	濂	潦	澳	澣	澡	澤	澹	濆	濤	濟	濕	濬	濔	濘
	5F40	濱	濮	濛	瀉	瀋	濺	瀑	瀁	瀏	濾	瀛	瀚	潴	瀝	瀘	瀟
	5F50	瀰	瀾	瀲	灑	灣											
火	5F50						炙	炒	炯	烱	炬	炸	炳	炮	烟	烋	烝
	5F60	烙	焉	烽	焜	焙	煥	煕	熈	煦	煢	煌	煖	煬	熏	燻	熄
	5F70	熕	熨	熬	燗	熹	熾	燒	燉	燔	燎	燠	燬	燧	燵	燼	
	6020		燹	燿	爍	爐	爛	爨									
爪	6020								爭	爬	爰	爲					
爻	6020												爻	爼			
爿	6020														爿	牀	牆
	6030	牋	牘														
牛	6030			牴	牾	犂	犁	犇	犒	犖	犢	犧					
犬	6030												犹	犲	狃	狆	狄
	6040	狎	狒	狢	狠	狡	狹	狷	倏	猗	猊	猜	猖	猝	猴	猯	猩
	6050	猥	猾	獎	獏	默	獗	獪	獨	獰	獸	獵	獻	獺			
玉	6050														珈	玳	珎

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
玉	6060	玻	珀	珥	珮	珞	璠	琅	瑯	琥	珸	琲	琺	瑕	琿	瑟	瑙
	6070	瑁	瑜	瑩	瑰	瑣	瑪	瑤	瑾	璋	璞	璧	瓊	瓏	瓔	珱	
瓜	6120		瓠	瓣													
瓦	6120				瓧	瓩	瓮	瓲	瓰	瓱	瓸	瓷	甄	甃	甅	甌	甎
	6130	甍	甕	甓													
甘	6130				甞												
生	6130					甦											
用	6130						甬										
田	6130							甼	畄	畍	畊	畉	畛	畆	畚	畩	畤
	6140	畧	畫	畭	畸	當	疆	疇	畴	疊	疉	疂					
疒	6140												疔	疚	疝	疥	疣
	6150	痂	疳	痃	疵	疽	疸	疼	疱	痍	痊	痒	痙	痣	痞	痾	痿
	6160	痼	瘁	痰	痺	痲	痳	瘋	瘍	瘉	瘟	瘧	瘠	瘡	瘢	瘤	瘴
	6170	瘰	瘻	癇	癈	癆	癜	癘	癡	癢	癨	癩	癪	癧	癬	癰	
	6220		癲														
癶	6220			癶	癸	發											
白	6220						皀	皃	皈	皋	皎	皖	皓	皙	皚		
皮	6220															皰	皴
	6230	皸	皹	皺													

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
皿	6230				盂	盇	盖	盒	盞	盡	盥	盧	盪	蘯			
目	6230														盻	眈	眇
	6240	眄	眩	眤	眞	眥	眦	眛	眷	眸	睇	睚	睨	睫	睛	睥	睿
	6250	睾	睹	瞎	瞋	瞑	瞠	瞞	瞰	瞶	瞹	瞿	瞼	瞽	瞻	矇	矍
	6260	矗	矚														
矛	6260			矜													
矢	6260				矣	矮											
石	6260						矼	砌	砒	砿	砠	砺	硅	碎	硴	碆	硼
	6270	碚	碌	碣	碵	碪	碯	磑	磆	磋	磔	碾	碼	磅	磊	磬	
	6320		磧	磚	磽	磴	礇	礒	礑	礙	礬	礫					
示	6320												祀	祠	祗	祟	祚
	6330	祕	祓	祺	禄	禊	禝	禧	齋	禪	禮	禳					
内	6330												禹	禺			
禾	6330														秉	秕	秧
	6340	秬	秡	秣	稈	稍	稘	稙	稠	稟	禀	稱	稻	稾	稷	穃	穗
	6350	穉	穡	穢	穩	龝	穰										
穴	6350							穹	穽	窈	窗	窕	窘	窖	窩	竈	窰
	6360	窶	竅	竄	窿	邃	竇	竊									
立	6360								竍	竏	竕	竓	站	竚	竝	竡	竢
	6370	竦	竭	竰													

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
竹	6370				笂	笏	笊	笆	笳	笘	笙	笞	笵	笨	笶	筐	
	6420		筺	笄	筍	笋	筌	筅	筵	筥	筴	筧	筰	筱	筬	筮	箝
	6430	箘	箟	箍	箜	箚	箋	箒	箏	筝	箙	篋	篁	篌	篏	箴	篆
	6440	篝	篩	簑	簔	篦	篥	籠	簀	簇	簓	篳	篷	簗	簍	篶	簣
	6450	簧	簪	簟	簷	簫	簽	籌	籃	籔	籏	籀	籐	籘	籟	籤	籖
	6460	籥	籬														
米	6460			籵	粃	粐	粤	粭	粢	粫	粡	粨	粳	粲	粱	粮	粹
	6470	粽	糀	糅	糂	糘	糒	糜	糢	鬻	糯	糲	糴	糶			
糸	6470														糺	紆	
	6520		紂	紜	紕	紊	絅	絋	紮	紲	紿	紵	絆	絳	絖	絎	絲
	6530	絨	絮	絏	絣	經	綉	絛	綏	絽	綛	綺	綮	綣	綵	緇	綽
	6540	綫	總	綢	綯	緜	綸	綟	綰	緘	緝	緤	緞	緻	緲	緡	縅
	6550	縊	縣	縡	縒	縱	縟	縉	縋	縢	繆	繦	縻	縵	縹	繃	縷
	6560	縲	縺	繧	繝	繖	繞	繙	繚	繹	繪	繩	繼	繻	纃	緕	繽
	6570	辮	繿	纈	纉	續	纒	纐	纓	纔	纖	纎	纛	纜			
缶	6570														缸	缺	
	6620		罅	罌	罍	罎	罐										
网	6620							网	罕	罔	罘	罟	罠	罨	罩	罧	罸
	6630	羂	羆	羃	羈	羇											
羊	6630						羌	羔	羞	羝	羚	羣	羯	羲	羹	羮	羶
	6640	羸	譱														
羽	6640			翅	翆	翊	翕	翔	翡	翦	翩	翳	翹	飜			
老	6640														耆	耄	耋

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
耒	6650	耒	耘	耙	耜	耡	耨										
耳	6650							耿	耻	聊	聆	聒	聘	聚	聟	聢	聨
	6660	聳	聲	聰	聶	聹	聽										
聿	6660							聿	肄	肆	肅						
肉	6660											肛	肓	肚	肭	冐	肬
	6670	胛	胥	胙	胝	胄	胚	胖	脉	胯	胱	脛	脩	脣	脯	腋	
	6720		隋	腆	脾	腓	腑	胼	腱	腮	腥	腦	腴	膃	膈	膊	膀
	6730	膂	膠	膕	膤	膣	腟	膓	膩	膰	膵	膾	膸	膽	臀	臂	膺
	6740	臉	臍	臑	臙	臘	臈	臚	臟	臠							
臣	6740										臧						
至	6740											臺	臻				
臼	6740													臾	舁	舂	舅
	6750	與	舊														
舌	6750			舍	舐	舖											
舟	6750						舩	舫	舸	舳	艀	艙	艘	艝	艚	艟	艤
	6760	艢	艨	艪	艫	舮											
艮	6760						艱										
色	6760							艷									

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
艸	6760								艸	艾	芍	芒	芫	芟	芻	芬	苡
	6770	苣	苟	苒	苴	苳	苺	莓	范	苻	苹	苞	茆	苜	茉	苙	
	6820		茵	茴	茖	茲	茱	荀	茹	荐	荅	茯	茫	茗	茘	莅	莚
	6830	莪	莟	莢	莖	茣	莎	莇	莊	荼	莵	荳	荵	莠	莉	莨	菴
	6840	萓	菫	菎	菽	萃	菘	萋	菁	菷	萇	菠	菲	萍	萢	萠	莽
	6850	萸	蔆	菻	葭	萪	萼	蕚	蒄	葷	葫	蒭	葮	蒂	葩	葆	萬
	6860	葯	葹	萵	蓊	葢	蒹	蒿	蒟	蓙	蓍	蒻	蓚	蓐	蓁	蓆	蓖
	6870	蒡	蔡	蓿	蓴	蔗	蔘	蔬	蔟	蔕	蔔	蓼	蕀	蕣	蕘	蕈	
	6920		蕁	蘂	蕋	蕕	薀	薤	薈	薑	薊	薨	蕭	薔	薛	藪	薇
	6930	薜	蕷	蕾	薐	藉	薺	藏	薹	藐	藕	藝	藥	藜	藹	蘊	蘓
	6940	蘋	藾	藺	蘆	蘢	蘚	蘰	蘿								
虍	6940									虍	乕	虔	號	虧			
虫	6940														虱	蚓	蚣
	6950	蚩	蚪	蚋	蚌	蚶	蚯	蛄	蛆	蚰	蛉	蠣	蚫	蛔	蛞	蛩	蛬
	6960	蛟	蛛	蛯	蜒	蜆	蜈	蜀	蜃	蛻	蜑	蜉	蜍	蛹	蜊	蜴	蜿
	6970	蜷	蜻	蜥	蜩	蜚	蝠	蝟	蝸	蝌	蝎	蝴	蝗	蝨	蝮	蝙	
	6A20		蝓	蝣	蝪	蠅	螢	螟	螂	螯	蟋	螽	蟀	蟐	雖	螫	蟄
	6A30	螳	蟇	蟆	螻	蟯	蟲	蟠	蠏	蠍	蟾	蟶	蟷	蠎	蟒	蠑	蠖
	6A40	蠕	蠢	蠡	蠱	蠶	蠹	蠧	蠻								
血	6A40									衄	衂						
行	6A40											衒	衙	衞	衢		
衣	6A40															衫	袁
	6A50	衾	袞	衵	衽	袵	衲	袂	袗	袒	袮	袙	袢	袍	袤	袰	袿
	6A60	袱	裃	裄	裔	裘	裙	裝	裹	褂	裼	裴	裨	裲	褄	褌	褊
	6A70	褓	襃	褞	褥	褪	褫	襁	襄	褻	褶	褸	襌	褝	襠	襞	

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
衣	6B20		襦	襤	襭	禨	襯	襴	襻								
襾	6B20									襾	覃	覈	覊				
見	6B20													覓	覘	覡	覩
	6B30	覦	覬	覲	覯	覺	覽	覿	觀								
角	6B30									觚	觜	觝	解	觴	觸		
言	6B30															訃	訖
	6B40	訐	訌	訛	訝	訥	訶	詁	詛	詒	詆	詈	詼	詭	詬	詢	誅
	6B50	誂	誄	誨	誡	誑	誥	誦	誚	誣	諄	諍	諂	諚	諫	諳	諧
	6B60	諤	諱	謔	諠	諢	諷	諞	諛	謌	謇	謚	諡	謖	謐	謗	謠
	6B70	謳	鞫	謦	謫	謾	謨	譁	譌	譏	譎	證	譖	譛	譚	譫	
	6C20		譟	譬	譯	譴	譽	讀	讌	讎	讒	讓	讖	讙	讚		
谷	6C20															谺	豁
	6C30	谿															
豆	6C30		豈	豌	豎	豐											
豕	6C30						豕	豢	豬								
豸	6C30									豸	豺	貂	貉	貅	貊	貍	貎
	6C40	貔	豼	貘													
貝	6C40				戝	貭	貪	貽	貰	貳	貮	貶	賈	賁	賤	賣	賚
	6C50	賽	賺	賻	贄	贅	贊	贇	贏	贍	贐	齎	贓	賍	贔	贖	
赤	6C50																赧

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
赤	6C60	赭															
走	6C60		赱	赳	趁	趙											
足	6C60						跂	趾	趺	跏	跚	跖	跌	跛	跋	跪	跫
	6C70	跟	跣	跼	踈	踉	跿	踝	踞	踐	踟	蹂	踵	踰	踴	蹊	
	6D20		蹇	蹉	蹌	蹐	蹈	蹙	蹤	蹠	踪	蹣	蹕	蹶	蹲	蹼	躁
	6D30	躇	躅	躄	躋	躊	躓	躑	躔	躙	躪	躡					
身	6D30												躬	躰	軆	躱	躾
	6D40	軅	軈														
車	6D40			軋	軛	軣	軼	軻	軫	軾	輊	輅	輕	輒	輙	輓	輜
	6D50	輟	輛	輌	輦	輳	輻	輹	轅	轂	輾	轌	轉	轆	轎	轗	轜
	6D60	轢	轣	轤													
辛	6D60				辜	辟	辣	辭	辯								
辵	6D60									辷	迚	迥	迢	迪	迯	邇	迴
	6D70	逅	迹	迺	逑	逕	逡	逍	逞	逖	逋	逧	逶	逵	逹	迸	
	6E20		遏	遐	遑	遒	逎	遉	逾	遖	遘	遞	遨	遯	遶	隨	遲
	6E30	邂	遽	邁	邀	邊	邉	邏									
邑	6E30								邨	邯	邱	邵	郢	郤	扈	郛	鄂
	6E40	鄒	鄙	鄲	鄰												
酉	6E40					酊	酖	酘	酣	酥	酩	酳	酲	醋	醉	醂	醢
	6E50	醫	醯	醪	醵	醴	醺	釀	釁								
釆	6E50									釉	釋						

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
里	6E50											釐					
金	6E50												釖	釟	釡	釛	釼
	6E60	釵	鈍	鈞	釿	鈔	鈬	鈕	鈑	鉞	鉗	鉅	鉉	鉤	鉈	鉠	鈿
	6E70	鉋	鉐	銜	銖	銓	銛	鉚	鋏	銹	銷	鋌	鋥	鋺	鍄	錮	
	6F20		錙	錢	錚	錣	鎊	錵	鉽	鍜	鍠	鍼	鍮	鍖	鎰	鎬	鎭
	6F30	鎔	鎹	鏖	鏗	鏨	錧	鐏	鏃	鏝	鏐	鏈	鏤	鏓	鐔	鐓	鐃
	6F40	鐇	鐐	鐶	鐫	鐵	鐡	鐺	鑀	鑒	鑄	鑛	鑠	鑣	鑲	鑪	鈩
	6F50	鑰	鑵	鑷	鑽	鑚	鑼	鑾	钁	鑿							
門	6F50										閂	閉	閊	閔	閡	閘	閙
	6F60	閨	閫	閧	閭	閼	闇	闊	闋	闔	濶	闐	闍	闌	闚	闘	闖
	6F70	闢	闡	闤	闥												
阜	6F70					阡	阨	阮	阯	陂	陌	陏	陋	陷	陜	陞	
	7020		陝	陟	陭	陲	陬	隍	隘	隕	隗	險	隧	隱	隲	隰	隴
隶	7030	隶	隸														
隹	7030			隹	睢	雋	雉	雍	襍	雜	霍	雕					
雨	7030												雹	霄	霆	霈	霓
	7040	霎	霑	霏	霖	霙	霤	霪	霰	霹	霽	霾	靄	靆	靈	靂	靉
青	7050	靜															
非	7050		靠														
面	7050			靤	靦	靨											

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
革	7050						勒	靫	靭	靹	鞅	靼	鞁	靺	鞆	鞋	鞏
	7060	鞐	鞜	鞨	鞦	鞣	鞳	鞴	韃	韆	韈						
韋	7060											韋	韜				
韭	7060													韭	齏	韲	
音	7060																竟
	7070	韶	韵														
頁	7070			頏	頌	頸	頤	頡	頷	頽	顆	顏	顋	顫	顯	顰	
	7120		顱	顴	顳												
風	7120					颪	颯	颱	颶	飃	飄	飆					
食	7120												飩	飫	餃	餉	餒
	7130	餔	餘	餡	餝	餞	餤	餠	餬	餮	餽	餾	饂	饉	饅	饐	饋
	7140	饑	饒	饌	饕												
首	7140					馗	馘										
香	7140							馥									
馬	7140								馭	馮	馼	駟	駛	駝	駘	駑	駭
	7150	駮	駱	駲	駻	駸	騁	騏	騅	駢	騙	騫	騷	驅	驂	驀	驃
	7160	騾	驕	驍	驛	驗	驟	驢	驥	驤	驩	驫	驪				
骨	7160													骭	骰	骼	髀
	7170	髏	髑	髓	體												

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
高	7170					髞											
髟	7170						髟	髢	髣	髦	髯	髻	髮	髹	鬆	鬍	
	7220		鬐	鬆	鬘	鬚	鬟	鬢	鬣								
鬥	7220									鬥	鬧	鬨	鬩	鬪	鬮		
鬯	7220															鬯	
鬲	7220																鬲
鬼	7230	魄	魃	魏	魍	魎	魑	魘									
魚	7230								魴	鮓	鮃	鮑	鮎	鮗	鮁	鮸	鮨
	7240	鮴	鯀	鯊	鮹	鯆	鯏	鯑	鯒	鯣	鯢	鯤	鯔	鯡	鯵	鯲	鯱
	7250	鯰	鰕	鰔	鰉	鰓	鰌	鰆	鰈	鰒	鰊	鰄	鰛	鰮	鰥	鰤	鰡
	7260	鰰	鰜	鰲	鱆	鰾	鱚	鱠	鱧	鱶	鱸						
鳥	7260											鳧	鳬	鳰	鴉	鳫	鴈
	7270	鴃	鴆	鴪	鴦	鴬	鴣	鴟	鴨	鴕	鴒	鴗	鴿	鴾	鵆	鵈	
	7320		鵄	鵞	鵤	鵑	鵐	鵙	鵲	鶉	鶇	鶫	鵯	鵺	鶚	鶤	鶩
	7330	鶲	鶸	鷂	鶻	鷁	鶴	鷆	鷏	鷄	鷙	鷓	鷸	鷦	鷭	鷯	鷽
	7340	鸚	鸛	鸞													
鹵	7340				鹵	鹹	鹽										
鹿	7340							麁	麈	麋	麌	麒	麢	麑	麝		
麦	7340															麦	麩

		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
麦	7350	麸	麺	麭													
麻	7350				麿												
横	7350					黌											
黍	7350						黎	黏	黐								
黒	7350									黔	黜	點	黝	黠	黥	黨	黯
	7360	黴	黶	黷													
黹	7360				黹	黻	黼										
黽	7360							黽	鼇	鼈							
鼓	7360										鼓	鼙					
鼠	7360												鼡	鼬			
鼻	7360														鼾		
齊	7360															齊	
齒	7360																齒
	7370	齔	齣	齟	齠	齡	齦	齧	齬	齪	齷	齲	齶				
龍	7370													龕			
龜	7370														龜		
龠	7370															龠	

3・4 使用上の注意

PC-8821／22と比較して，次のような使用上の注意事項があります．

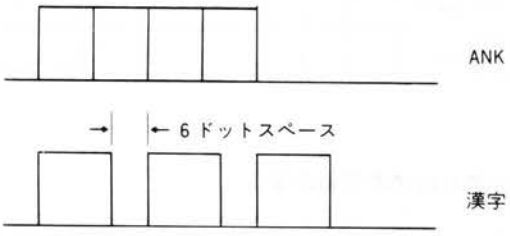
(1) ドット間隔に関して

ドット間隔は，PC-8821／22は1／120インチ，日本語シリアルプリンタ言語201PL を搭載するプリンタは1／160インチです．次のような点に注意してください．

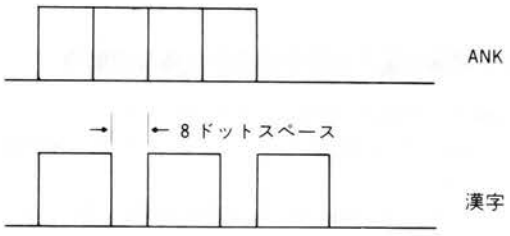
①横方向のドットスペース

漢字を印字する場合，たとえばANK（英字カナ文字）と漢字を2：1で印字させているプログラムは，下記のような修正が必要です．

PC－8821/22での印字

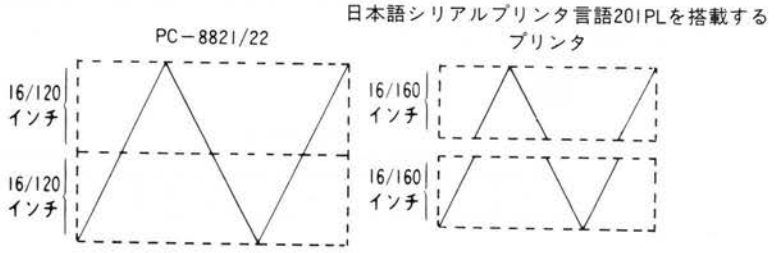


日本語シリアルプリンタ言語201PLを搭載するプリンタでの印字



②ドット列印字

PC-8821／22でのドット列印字データを日本語シリアルプリンタ言語201PL を搭載するプリンタで印字させると，1行ごとに，縦，横とも縮小されて印字され，また次の行との間にすきまができます．



上のグラフを印字するときは，改行幅を12/120インチ（＝16/160インチ）に設定すれば行間のすきまはなくなりますが，PC-8821/22の結果を縦，横ともに3/4に縮小したものとなります．

(2) ドット列印字モードおよびドットスペースが有効な印字モード

次の表のとおりです（○：有効）.

印字モード	NHS パイカ	SHS パイカ	HD パイカ	コンデンス	エリート	プロポーショナル	漢字（横印字）	漢字（縦印字）
8ビットドット列（ネイティブモード）	○		○			○	○	○
8ビットドット列（コピーモード）	○		○			○	○	○
16ビットドット列（ネイティブモード）	○		○			○	○	○
24ビットドット列（ネイティブモード）	○		○			○	○	○
8ビットドット列リピート（ネイティブモード）	○		○			○	○	○
16ビットドット列リピート（ネイティブモード）	○		○			○	○	○
24ビットドット列リピート（ネイティブモード）	○		○			○	○	○
ドットアドレシング	○		○			○	○	○
ドットスペース						○	○	○

(3) 同一行の混在印字の有効な場合

同一行にちがったモードの印字を行う場合は，コンデンスモードあるいはコピーモードのグラフィック（ドット列印字）が混在しなければ，あとはすべて有効です．混在した場合は，桁ずれがおこることがあります．

(4) 横ドット間隔の違う文字を印字する場合の動作

印字モードを横ドット間隔別に3つのグループに分けます．

Aグループ：HDパイカ，NHSパイカ，プロポーショナル，漢字(横，縦，文字幅3／20および1／5インチ)

Bグループ：コンデンス，SHSパイカ，漢字（文字幅1／10インチ）

Cグループ：エリート，漢字（横，縦，文字幅1／6インチおよび2／15インチ）

①AとBが同一行に混在した場合は，AとBのさかい目まで印字を実行した後，いったん停止し，新しい印字モードになります．

②BとCが同一行に混在した場合は，BとCのさかい目まで印字を実行した後，いったん停止し，新しい印字モードになります．

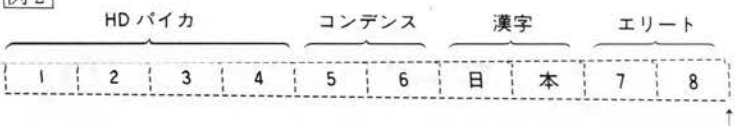
③CとAが同一行に混在した場合は，CとAのさかい目まで印字を実行した後，いったん停止し，新しい印字モードになります．

例1

✣ "1 2 3 4 5 6 7 8" と1度にHDパイカで印字されます

✣印字指令は1回だけです（↑印の所）

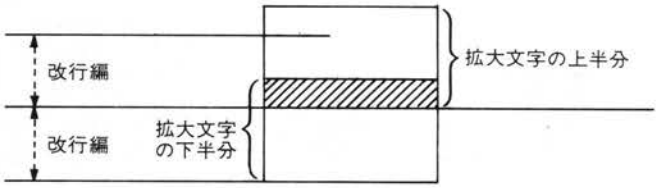
例2



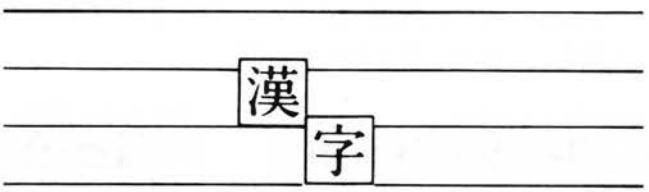
✣まず〝1 2 3 4〟がHDパイカで印字され，続いて〝日本〟が印字されます．
✣次に〝5 6〟がコンデンスで印字されます．
✣次に〝7 8〟がエリートで印字されます．
✣印字指令は1回だけです（↑印の所）．

(5) 縦拡大および縦拡大文字の印字

①縦拡大処理で改行幅が標準文字より小さい場合は文字が重なります．



②編集の都合により，ごくまれにではありますが，行メモリーのオーバフローを防止するために，強制印字を行うことがありますが，この強制印字が行われた行に縦拡大データが含まれた場合，段差ができます．



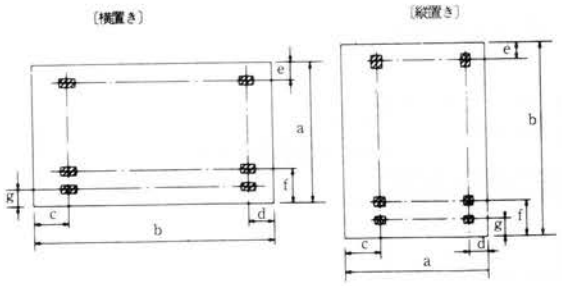
強制印字

3・5 はがき印字のサンプルプログラム

日本語シリアルプリンタ言語201PLを搭載するプリンタでは，共通のプログラムではがきに印字することができます．

印字範囲

印字範囲は次のようになります．



符号	項　　目	寸 法
a	はがき横幅	100 mm
b	はがき長さ	148mm
c	はがき左端からの第1桁目印字位置	12.7mm
d	はがき右端からの最終桁目印字位置	11.5mm
e	はがき上端からの第1印字位置までの行	11.5mm
f	はがき下端からの最終印字行までの推奨位置	24 mm
g	はがき下端からの最終印字行までの最小位置	14 mm

・はがき上端より25mmおよびf～gの範囲に印字を実行したときは，改行ピッチがばらつく場合があるため，合成印字（拡大，強調印字など），ドット列印字モード（「2・4・13ドット列印字モード」参照）による印字，罫線などはさけてください．

・「2・4・18マージン」を参照して，レフトマージンとライトマージンをHDパイカモード基準で設定してください．値は次のとおりです．

136桁プリンタの場合

	レフトマージン	ライトマージン
縦置き	050	081
横置き		099

80桁プリンタの場合

	レフトマージン	ライトマージン
縦置き	022	053
横置き		071

・マージンを設定しないと，はがきの端をカードホルダに引っかける場合があります．なお，レフトマージンから行の最左端までは，拡張制御コードによるドットスペース機能などを利用して位置を決めてください．

絵を印字する場合もマージンを設定し，その範囲内にデータを出力するようにしてください．

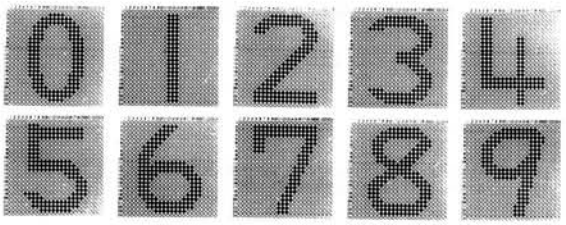
逆方向改行の禁止

逆方向改行は行わないでください．

●郵便番号パターンの登録

はがきに郵便番号（0～9）を印字する場合は，次の郵便番号パターン（郵政省推奨）のサンプルプログラムを参照して，外字登録を行ったうえで使用してください．外字登録の方法は「2・4・5 外字の登録／印字」を参照してください．

```
1000  FOR I=0 TO 9
1010   LPRINT CHR$(27);"*";CHR$(&H76);CHR$(&H20+I);
1020    FOR J=1 TO 72
1030        READ A$
1040        N=VAL("&H"+A$):GOSUB 1800
1050    NEXT J
1060  NEXT I
1065  RETURN
1070  '
1080  '郵便番号フォントデータ
1090  '
1100    ' "0"=&H7620
1110    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1120    DATA 00,00,00,80,FF,01,F0,FF,0F,F8,FF,1F
1130    DATA FC,00,3F,1C,00,38,0E,00,70,0E,00,70
1140    DATA 0E,00,70,0E,00,70,1C,00,38,FC,00,3F
1150    DATA F8,FF,1F,F0,FF,0F,80,FF,01,00,00,00
1160    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1170    ' "1"=&H7621
1180    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1190    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1200    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,FE,FF,7F
1210    DATA FE,FF,7F,FE,FF,7F,00,00,00,00,00,00
1220    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1230    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1240    ' "2"=&H7622
1250    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1260    DATA 30,00,70,38,00,78,3C,00,7C,1C,00,7E
1270    DATA 1E,00,7F,0E,80,77,0E,C0,73,0E,E0,71
1280    DATA 0E,F0,70,0E,78,70,0E,3C,70,0E,1E,70
1290    DATA BC,0F,70,FC,07,70,F8,03,70,E0,00,70
1300    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1310    ' "3"=&H7623
1320    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1330    DATA 10,00,08,18,00,18,1C,00,38,1C,00,38
1340    DATA 0E,00,70,0E,00,70,0E,00,70,0E,1C,70
1350    DATA 0E,1C,70,0E,1C,70,0E,3C,70,1E,7E,78
1360    DATA 3C,FF,3C,FC,E7,3F,F8,C3,1F,E0,81,07
1370    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1380    ' "4"=&H7624
1390    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1400    DATA FE,FF,07,FE,FF,07,FE,FF,07,00,00,07
1410    DATA 00,00,07,00,00,07,00,00,07,00,00,07
1420    DATA 00,00,07,C0,FF,7F,C0,FF,7F,00,00,07
1430    DATA 00,00,07,00,00,07,00,00,07,00,00,07
1440    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1450    ' "5"=&H7625
1460    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1470    DATA 00,00,04,FE,1F,0C,FE,1F,3C,FE,1F,3C
1480    DATA 1C,1C,78,1C,1C,70,1C,1C,70,1C,1C,70
1490    DATA 1C,1C,70,1C,1C,70,1C,3C,70,1C,7C,78
1500    DATA 1C,78,3C,1C,F0,3F,1C,C0,0F,00,80,07
1510    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1520    ' "6"=&H7626
1530    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1540    DATA 00,FF,07,C0,FF,0F,E0,FF,3F,F0,79,3C
1550    DATA 78,3C,78,3C,1C,70,1E,1C,70,0E,1C,70
1560    DATA 06,1C,70,02,1C,70,00,1C,70,00,3C,78
1570    DATA 00,78,3C,00,F8,3F,00,E0,0F,00,C0,07
1580    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1590    ' "7"=&H7627
1600    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1610    DATA FE,00,00,FE,00,00,FE,00,00,0E,00,00
1620    DATA 0E,00,00,0E,00,00,0E,00,70,0E,00,7C
1630    DATA 0E,00,7F,0E,E0,0F,0E,F8,03,0E,FF,00
1640    DATA CE,1F,00,FE,07,00,FE,00,00,3E,00,00
1650    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1660    ' "8"=&H7628
1670    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1680    DATA 00,80,07,F0,C0,1F,F8,E3,3F,FC,E3,78
1690    DATA 1C,77,70,0E,3E,70,0E,3E,70,0E,1C,70
1700    DATA 0E,1E,70,0E,3F,70,8E,3F,70,CE,73,70
1710    DATA EE,F1,78,FC,E0,3F,78,C0,1F,30,80,07
1720    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1730    ' "9"=&H7629
1740    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1750    DATA E0,07,00,F0,1F,00,F8,1F,00,3C,3C,00
1760    DATA 1C,38,00,0E,38,00,0E,38,00,0E,38,00
1770    DATA 0E,38,70,0E,1C,7F,0E,FE,7F,0E,FF,0F
1780    DATA FE,FF,00,FE,1F,00,FC,01,00,18,00,00
1790    DATA 00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00
1800    '
1810    A=INP(&H42) AND 4:IF A<>4 THEN 1800
1820    OUT &H40,N:OUT &H46,14:OUT &H46,15
1830    RETURN
```



・電源を OFF にすると，登録した外字は消去されますので，電源 ON 時にかならず再登録してください．

●シートガイドのサンプルプログラム

シートガイドによるはがき印字のサンプルプログラム（縦置き，横置き）を次に示します．なお郵便番号パターンの登録部分は省略されていますので，実行する際には「●郵便番号パターンの登録」のサンプルプログラムの行番号1000～1830を追加してください．また郵便番号は，1989年度から採用されている新はがきの郵便番号枠の中心に印字されるようにプログラムされていますが，ずれが生じる場合は，はがき吸入位置の微調整を行ってください．

```
100 'はがきの縦置き（横書き）サンプルプログラム　新ハガキ用
110 GOSUB 1000:LPRINT CHR$(27);"H";                    'HDパイカ印字モード設定
120 LPRINT CHR$(27);"T19";                             '１９／１２０インチ改行
130 LPRINT                                             'レフトマージン幅設定
140 LPRINT CHR$(27);"L050";                            'ライトマージン幅設定
150 LPRINT CHR$(27);"/081";                            '改行幅１／６インチ指定
160 LPRINT CHR$(27);"A";                               '漢字指定
170 LPRINT CHR$(27);"K";                               '２３０ドットスペース
180 FOR L=1 TO 230:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT       '郵便番号' 1'
190 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H21);
200 FOR L=1 TO  36:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT       '郵便番号' 2'
210 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H22);
220 FOR L=1 TO  35:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT       '郵便番号' 3'
230 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H23);
240 FOR L=1 TO  41:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT       '郵便番号' 4'
250 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H24);
260 FOR L=1 TO  32:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT       '郵便番号' 5'
270 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H25);
280 LPRINT CHR$(&HD);
290 LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(16+7);                      '７行改行
300 LPRINT
310 '
320 LPRINT CHR$(27);"e21";                             '文字の拡大
330 LPRINT CHR$(27);"F";"0132";
340 MOJI$= "東京都港区芝５丁目７番１号":GOSUB 560
350 LPRINT CHR$(27);"e11";                             '拡大解除
360 LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(16+5);
370 LPRINT CHR$(27);"e22";
380 LPRINT CHR$(27);"F";"0108";
390 MOJI$= "佐 藤 太 郎 様 ":GOSUB 560
400 LPRINT CHR$(27);"e11";
410 LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(16+5);
420 LPRINT CHR$(27);"F";"0084";
430 MOJI$= "〒７８９":GOSUB 560
440 LPRINT CHR$(27);"F";"0084";
450 MOJI$= "東京都港区三田３丁目１４の１０":GOSUB 560
460 LPRINT
470 LPRINT CHR$(27);"F";"0192";
480 MOJI$= "山 田 花 子":GOSUB 560
490 LPRINT CHR$(27);"H";
500 LPRINT CHR$(&H7F);                                 '印字ヘッドを左端へ移動
510 LPRINT
520 LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(16+14);                     '１４行改行
530 LPRINT
540 END
550 '
560 FOR I=1 TO KLEN(MOJI$)
570     T=KTYPE(MOJI$,I)+1 :K$=KMID$(MOJI$,I,1)
580     ON T GOTO *ANK,*KNJ,*KIKO,*KIKO
590     *ANK :  LPRINT K$; :GOTO *KIKO
600     *KNJ :  K$=JIS$(K$):KL=VAL("&H"+LEFT$(K$,2)):KR=VAL("&H"+RIGHT$(K$,2))
610             LPRINT CHR$(27);"K";CHR$(KL);CHR$(KR);CHR$(27);"H";
620 *KIKO : NEXT I
630 LPRINT: RETURN
```

```
100 'はがきの横置き（縦書き）サンプルプログラム      新ハガキ用
110 GOSUB 1000:LPRINT CHR$(27);"H";                    'HDパイカ印字モード設定
120 LPRINT CHR$(27);"L050";                            'レフトマージン幅設定
130 LPRINT CHR$(27);"/099";                            'ライトマージン幅設定
140 LPRINT CHR$(27);"t";                               '漢字縦印字指定
150 FOR L=1 TO 8:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT L
160 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H25);                      '郵便番号 " 5"
170 LPRINT CHR$(27);"T13";                             '13／120インチ改行
180 LPRINT                                             '文字の拡大
190 LPRINT CHR$(27);"e12";
200 LPRINT CHR$(27);"t";
210 LPRINT CHR$(27);"T27";
220 LPRINT CHR$(27);"F";"0096";
230 MOJI$= "東京都港区":GOSUB 750:LPRINT
240 LPRINT CHR$(27);"e11";                             '拡大解除
250 LPRINT CHR$(27);"t";
260 FOR L=1 TO 8:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT L
270 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H24);                      '郵便番号" 4"
280 LPRINT CHR$(27);"T15";
290 LPRINT
300 LPRINT CHR$(27);"e12";
310 LPRINT CHR$(27);"T35";
320 LPRINT CHR$(27);"F";"0240";
330 MOJI$= "芝五丁目七番一号":GOSUB 750:LPRINT
340 LPRINT CHR$(27);"e11";
350 LPRINT CHR$(27);"t";
360 FOR L=1 TO 8:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT L
370 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H23);                      '郵便番号" 3"
380 LPRINT CHR$(27);"T44";
390 LPRINT
400 FOR L=1 TO 8:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT L
410 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H22);                      '郵便番号" 2"
420 LPRINT CHR$(27);"T18";
430 LPRINT
440 LPRINT CHR$(27);"e22";
450 LPRINT CHR$(27);"A";
460 LPRINT CHR$(27);"F";"0144";
470 MOJI$= "佐 藤 太 郎   様":GOSUB 750
480 LPRINT CHR$(&HD);
490 LPRINT CHR$(27);"T06";
500 LPRINT
510 LPRINT CHR$(27);"e11";
520 LPRINT CHR$(27);"t";
530 FOR L=1 TO 8:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT L
540 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H21);                      '郵便番号" 1"
550 LPRINT CHR$(27);"T84";
560 LPRINT
570 LPRINT CHR$(27);"T22";
580 LPRINT CHR$(27);"F";"0408";
590 MOJI$="〒７８９":GOSUB 750:LPRINT
600 LPRINT CHR$(27);"t";
610 LPRINT CHR$(27);"T25";
620 LPRINT CHR$(27);"F";"0408";
630 MOJI$="東京都港区三田三丁目十四の十":GOSUB 750:LPRINT
640 LPRINT CHR$(27);"t";
650 LPRINT CHR$(27);"A";                               '改行幅1／6インチ指定
660 LPRINT CHR$(27);"F";"0552";
670 MOJI$="山 田 花 子":GOSUB 750:LPRINT
680 LPRINT CHR$(27);"H";                               '印字ヘッドを左端に移動
690 LPRINT CHR$(&H7F);
700 LPRINT
710 LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(16+14);
720 LPRINT                                             '14行改行
730 END
740 '
750 FOR I=1 TO KLEN(MOJI$)
760     T=KTYPE(MOJI$,I)+1 :K$=KMID$(MOJI$,I,1)
770     ON T GOTO *ANK,*KNJ,*KNJ,*KIKO,*KIKO
780     *ANK :  LPRINT K$; :GOTO *KIKO
790     *KNJ :  K$=JIS$(K$):KL=VAL("&H"+LEFT$(K$,2)):KR=VAL("&H"+RIGHT$(K$,2))
800             LPRINT CHR$(27);"t";CHR$(KL);CHR$(KR);CHR$(27);"H";
810 *KIKO : NEXT I
820 RETURN
```

・本プログラムは136桁プリンタ用に作成されたものです．80桁プリンタ用の場合はレフトマージン幅設定，ライトマージン幅設定を変更してください．

●シートフィーダのサンプルプログラム

シートフィーダによるはがき印字のサンプルプログラム（縦置きのみ）を次に示します．なお郵便番号パターンの登録部分は省略されていますので，実行する際には「●郵便番号パターンの登録」のサンプルプログラムの行番号1000～1830を追加してください．また郵便番号は，1989年度から採用されている新はがきの郵便番号枠の中心に印字されるようにプログラムされていますが，ずれが生じる場合には，はがき吸入位置の微調整を行ってください．

```
100 'はがきの縦置き（横書き）サンプルプログラム　新ハガキ用
110 'シートフィーダ使用
120 Y2$="〒７８９"
130 AD2$="東京都港区三田３丁目１４の１０"
140 NA2$="山 田 花 子"
150 EFLG=0:RESTORE 1100:GOSUB 1000:LPRINT CHR$(27);"H";
160 '
170 RESTORE 750
180 LPRINT CHR$(27);"T19";
190 LPRINT
200 LPRINT CHR$(27);"L050";
210 LPRINT CHR$(27);"/081";
220 LPRINT CHR$(27);"A";
230 LPRINT CHR$(27);"K";
240 READ Y1$:YL=LEN(Y1$)
250 IF LEFT$(Y1$,1)="E" THEN EFLG=1:YL=YL-1:Y1$=RIGHT$(Y1$,YL)
260 FOR L=1 TO 230:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT
270 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H20+VAL(MID$(Y1$,1,1)));
280 FOR L=1 TO  36:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT
290 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H20+VAL(MID$(Y1$,2,1)));
300 FOR L=1 TO  35:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT
310 IF YL=5 THEN LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H20+VAL(MID$(Y1$,3,1)));
320 IF YL=3 THEN LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H20+VAL(MID$(Y1$,3,1))):GOTO 370
330 FOR L=1 TO  41:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT
340 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H20+VAL(MID$(Y1$,4,1)));
350 FOR L=1 TO  32:LPRINT CHR$(27);CHR$(1);:NEXT
360 LPRINT CHR$(&H76);CHR$(&H20+VAL(MID$(Y1$,5,1)));
370 LPRINT CHR$(&HD);
380 LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(16+7);
390 LPRINT
400 '
410 LPRINT CHR$(27);"e21";
420 LPRINT CHR$(27);"F";"0132";
430 READ AD1$:MOJI$=AD1$:GOSUB 660
440 LPRINT CHR$(27);"e11";
450 LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(16+5);
460 LPRINT CHR$(27);"e22";
470 LPRINT CHR$(27);"F";"0108";
480 READ NA1$:MOJI$=NA1$:GOSUB 660
490 LPRINT CHR$(27);"e11";
500 LPRINT CHR$(&H1F);CHR$(16+5);
510 LPRINT CHR$(27);"F";"0084";
520 MOJI$=Y2$ :GOSUB 660
530 LPRINT CHR$(27);"F";"0084";
540 MOJI$=AD2$:GOSUB 660
550 LPRINT
560 LPRINT CHR$(27);"F";"0192";
570 MOJI$=NA2$:GOSUB 660
580 IF EFLG=1 THEN GOTO 620
590 LPRINT CHR$(27);"a";
600 GOTO 180
610 '
620 LPRINT CHR$(27);"b";
630 LPRINT CHR$(27);"H";
640 END
650 '
660 FOR I=1 TO KLEN(MOJI$)
670     T=KTYPE(MOJI$,I)+1 :K$=KMID$(MOJI$,I,1)
680     ON T GOTO *ANK,*KNJ,*KIKO,*KIKO
690     *ANK :  LPRINT K$; :GOTO *KIKO
700     *KNJ :  K$=JIS$(K$):KL=VAL("&H"+LEFT$(K$,2)):KR=VAL("&H"+RIGHT$(K$,2))
710             LPRINT CHR$(27);"K";CHR$(KL);CHR$(KR);CHR$(27);"H";
720 *KIKO : NEXT I
730 LPRINT:RETURN
740 '
750 DATA "12345"
760 DATA "札幌市大通り９丁目１２番９号"
770 DATA "井 上 秋 子 様"
780 DATA "678"
790 DATA "東京都港区港７丁目３番１号"
800 DATA "内 田 太 郎 様"
810 DATA "E30311"
820 DATA "大阪市明神町２丁目１６番８号"
830 DATA "三 浦 元 子 様"
```

・本プログラムは136桁プリンタ用に作成されたものです。80桁プリンタの場合はレフトマージン幅設定，ライトマージン幅設定（行番号200～210）を変更してください．

NEC