

取扱説明書

NP-821n / 822n

REV. 1.3

ナダ電子株式会社

技2M-080703

#### 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固くお断わりします。
2. 本書の内容に関しては将来予告なしに変更することもあります。
3. 本書の内容に関しては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、記載もれ等、お気づきの点がありましたらご連絡下さい。
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、ご了承下さい。
5. 本書は NP-821n/822n の取り扱いについて説明していますが、テープ、リボンのセット方法、操作パネル面の機能設定、LCD（液晶）表示内容、メモリ・カード等の取り扱いに関しましては別冊の「NP-821 操作説明書」を参照して下さい。

改訂記録

| REV NO. | ページ                      | 改訂内容   | 日付       |
|---------|--------------------------|--|----------|
| 1. 0    | 9<br>4 1                 | (7)剥離距離を削除。説明文修正。<br>イメージ・データ圧縮の変更方法 例のF0→E0に変更修正<br>7)の図を変更修正                                       | 01.07.21 |
| 1. 1    | 9 3<br>2 4<br>4 1<br>4 3 | ハット・チェックを追加、剥離距離→印字後送りに変更<br>(6)添字 5 を追加<br>イメージ・データ圧縮変換方法 例のE0→0Fに変更修正<br>(2)コード 第1バイト 32H→23Hに変更修正 | 02.01.18 |
| 1. 2    | 8                        | (4)印字速度 変更修正   | 02.03.04 |
| 1. 3    | 8 9, 9 2                 | Visual Basicサンプルプログラムを変更   | 03.01.31 |

\* \* \* 目 次 \* \* \*

第一章 システムの概要

|                    |   |
|--------------------|---|
| 1. 概 要             | 1 |
| 2. 特 長             | 1 |
| 3. システム構成          | 2 |
| 4. 一般仕様            | 3 |
| 5. 保証期間と修理対象期間について | 6 |
| 6. 制御コード一覧         | 6 |

第二章 制御コマンドの詳細

|                                   |    |
|-----------------------------------|----|
| 1. 制御入力コマンド                       | 7  |
| 1) テープ長さ (E S C M)                | 7  |
| 2) テープ・スペック (E S C A)             | 7  |
| 3) ブロック・データ (E S C D)             | 10 |
| 3-1 基本フォーマット                      | 10 |
| 3-2 ブロック・スペック (各タイプ共通部分)          | 10 |
| 3-3 タイプ別のブロック・スペックとデータ            | 19 |
| 3-3-1 漢字ブロック・スペックとデータ             | 19 |
| 3-3-2 ANKブロック・スペックとデータ            | 20 |
| 3-3-3 ANKナンバーリング・ブロック・スペックとデータ    | 22 |
| 3-3-4 バーコード・ブロック・スペックとデータ         | 22 |
| 3-3-5 バーコード・ナンバーリング・ブロック・スペックとデータ | 26 |
| 3-3-6 線                           | 27 |
| 3-3-7 図形                          | 29 |
| 3-3-8 外字CGのブロック・スペックとデータ          | 33 |
| 3-3-9 絵表示のブロック・スペックとデータ           | 34 |
| 3-3-10 特殊ナンバーリング                  | 35 |
| 3-3-11 バーコード特殊ナンバーリング             | 37 |
| 4) イメージ・データ                       | 39 |
| 5) 圧縮イメージ・データ入力コマンド               | 40 |
| 6) ブロックデータの一部変更                   | 41 |
| 7) 指定領域クリアコマンド                    | 41 |
| 8) 外字CGの登録                        | 42 |
| 9) ユーザーズ・フォントの登録                  | 43 |
| 10) 二次元コード                        | 46 |
| 11) 印字開始                          | 49 |
| 12) 印字停止                          | 49 |
| 13) イニシャライズ／通信エラーの解除              | 49 |
| 14) 空送り                           | 49 |

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 2. 制御出力コマンド                  | 50 |
| 1) 印字停止出力 (ESC N)            | 50 |
| 2) 枚数印字中の印字情報出力 (ESC O)      | 50 |
| 3. プリンタ・エラー出力                | 51 |
| 4. 動作フロー                     | 53 |
| 第三章 バーコードの種類と印字例             |    |
| 1. バーコードの種類                  | 55 |
| 2. バーコードの添字                  | 55 |
| 3. チェック・サムについて               | 56 |
| 4. 種類別印字例                    | 56 |
| 4-1 INDUSTRIAL 2 of 5        | 56 |
| 4-2 MATRIX 2 of 5            | 57 |
| 4-3 INTERLEAVED 2 of 5 (ITF) | 58 |
| 4-4 2 of 7 (CODABAR)         | 59 |
| 4-5 3 of 9 (CODE 39)         | 60 |
| 4-6 JANコード                   | 62 |
| 4-7 UPC (UPCA) コード           | 64 |
| 4-8 EANコード                   | 65 |
| 4-9 CODE-128                 | 66 |
| 5. バーコード・ナンバーリング             | 69 |
| 第四章 二次元コードの特徴と印字例            |    |
| 1. 二次元コードとは                  | 70 |
| 2. PDF 417の特徴                | 70 |
| 3. PDF 417の印字例               | 73 |
| 4. QRコードの特徴                  | 74 |
| 5. QRコードの印字例                 | 76 |
| 6. 二次元コードのナンバーリング印字例         | 77 |
| 第五章 インターフェイス仕様               |    |
| 1. シリアル I / F仕様              | 78 |
| 1-1 一般仕様                     | 78 |
| 1-2 シリアル I / F 入出力信号         | 79 |
| 1-3 入出力回路構成                  | 79 |
| 1-4 シリアル I / F タイミングチャート     | 80 |
| 1-5 RS-232C I / F 接続例        | 80 |
| 1-6 シリアル I / F コネクタ表         | 81 |
| 1-7 データ・プロトコル                | 82 |

## 第六章 その他

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| 1. バーコードのバー幅とドット数           | 83  |
| 2. ヘッド・アップ機能とリボンの節約         | 84  |
| 3. カッター仕様、印字上の制限事項          | 85  |
| 4. カッター仕様の注意点               | 86  |
| 5. サンプル・プログラム・リスト付 印字データ入力例 | 87  |
| 6. テスト印字の内容                 | 93  |
| 7. 受信データ・ダンプ                | 94  |
| 8. 印字サンプル                   | 95  |
| 9. キャラクタ・コード表               | 99  |
| 9-1 J I S 1 6 0 A N K       | 99  |
| 9-2 J I S 第1水準コード表          | 100 |
| 9-3 J I S 第2水準コード表          | 103 |
| 9-4 絵表示コード表                 | 106 |
| 10. クロス・テープ仕様               | 107 |
| 11. 外 観 図                   | 108 |



# 第一章 システムの概要

## 1. 概要

NP-821は、クロステープ等に直接印字出来る、熱転写方式を採用した、高性能なネーム・プリンタです。

洗濯ネーム対応のJISとISOの2種類の絵表示を標準でフラッシュ・メモリに内蔵し、×印のパターンを重ね合わせて印字が可能です。さらに、オプションにて、最大で3種類(64文字×3)の絵表示を追加書き込みして、使用する事が出来ます。

漢字、英数字、カタカナ、記号、線、枠、網掛け、円、楕円等の図形の印字、ナンバーリング、バーコード、外字、イメージ・データ等の印字に加えて、最新の二次元コードの印字も出来ます。

弊社のWindows版の汎用ラベル・プリンタ・ソフトWin23を使用する事により、印字フォーマットの作成が容易に可能で、さらに、簡単操作の印字発行ソフトEasyWin21も合わせて使用出来ます。洗濯ネーム専用の、品質表示、%表示、原産国表示、付記用語、注意書き等の用語集も充実して、使い勝手のよいシステムが構築出来ます。

## 2. 特徴

- 高性能32bit RISC CPU搭載
- 高解像度の12dot/mm熱履歴制御機能内蔵ラインヘッド採用(NP-821)
- 小型、軽量、メンテナンスの容易な、1ヘッド方式
- テープ・カッター、スタッカー標準装備
- 次世代必携の、二次元コード(PDF417, QRコード)標準搭載
- 洗濯ネームの絵表示(JIS, ISO)の印字
- 複数の独立ナンバーリング印字(加減算、反復、スキップ)
- 2進~36進数の特殊ナンバーリング印字
- 9種類のバーコードの印字
- JIS第一水準、第二水準の漢字(16×16, 24×24)
- 8種類のANK文字(英数字、カタカナ、記号160文字)フォントの内蔵
- ユーザー作成の外字CG(最大160文字)の印字
- このクラス業界最速の56000ボアの高速データ転送をサポート
- 大容量のプリント・バッファ(テープサイズ106×290mmMAX)
- リボンの消耗を減らすヘッド・アップ機能付き
- Windows Fontの印字を可能にするユーザズ・フォントの登録と印字機能
- 大容量イメージのデータ圧縮入力をサポート
- 最大192文字のオプション絵表示(72×72dot)内蔵可能
- ANK, 漢字のアウトライン・フォント(オプション)
- 最大100種類のデータの記憶が出来るメモリ・カード(オプション)
- Windows版のデータ入力印字ソフトが充実(Win23, EasyWin23)

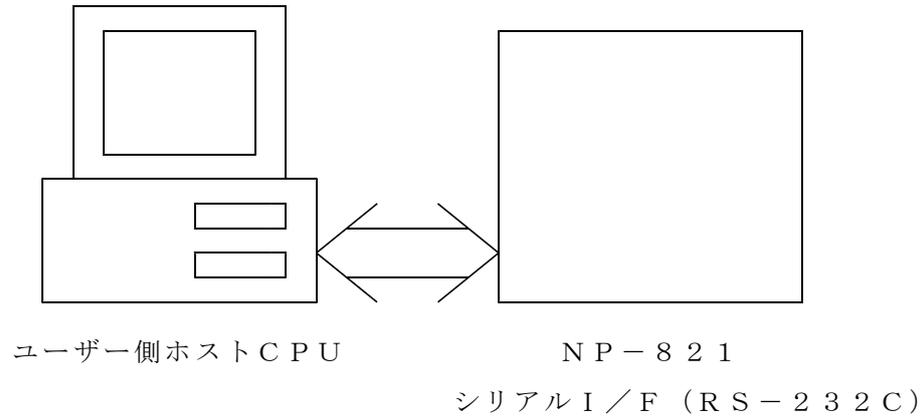
※ Windowsは、米国マイクロソフト社の登録商標です。

※ Win23, EasyWin23は、ナダ電子製のオリジナル・ソフトです。

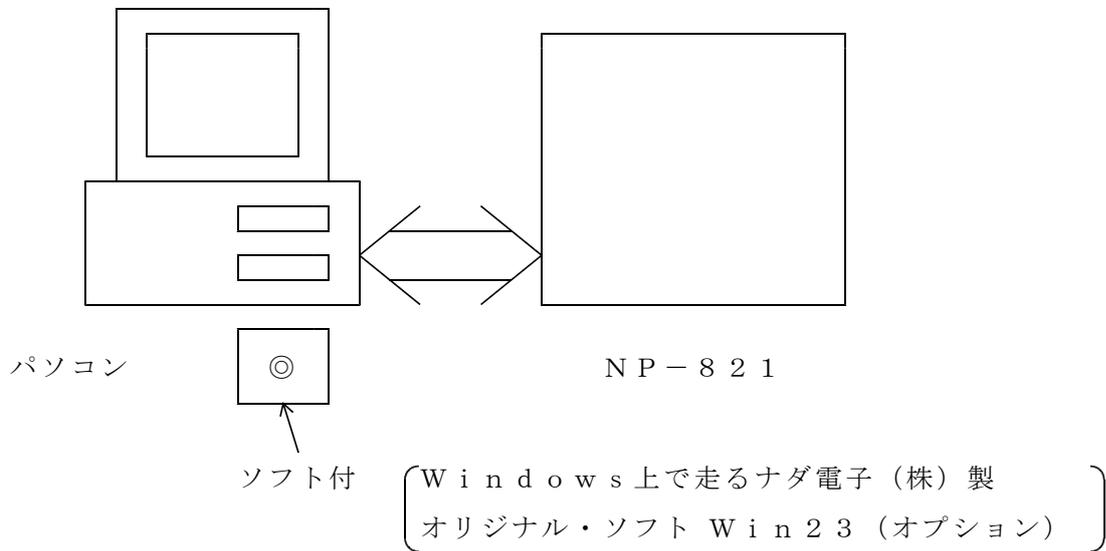
### 3. システム構成

NP-821は次の様なシステム構成が出来る。

#### 1) ホスト・コンピュータ



#### 2) CNP-821



#### 4. 一般仕様

1) 印字方式                      サーマル・ライン・ヘッド熱転写方式

2) 機種別仕様

| 項目             |     | NP-822             | NP-821       |
|----------------|-----|--------------------|--------------|
| ドット総数          |     | 832 dot            | 1280 dot     |
| ドット密度          |     | 8 dot/mm           | 12 dot/mm    |
| 印字有効幅          |     | 104.0 ± 2 mm       | 106.6 ± 2 mm |
| 印字有効長 (注1)     |     | 290 mm             | 290 mm       |
| 印字速度<br>(注2)   | 超低速 | 約 55 mm/sec        | 約 70 mm/sec  |
|                | 低速  | 約 60 mm/sec        | 約 75 mm/sec  |
|                | 中速  | 約 65 mm/sec        | 約 80 mm/sec  |
|                | 高速  | 約 85 mm/sec        | 約 90 mm/sec  |
|                | 超高速 | 約 90 mm/sec        | 約 100 mm/sec |
| 印字布幅           | 最小  | 30 mm              |              |
|                | 最大  | 96 mm              |              |
| テープ長さ          | 最小  | 30 mm              |              |
|                | 最大  | 290 mm             |              |
| 消費電力<br>印字率25% | 待機時 | 約 10 W             | 約 10 W       |
|                | 印字時 | 約 130 W            | 約 100 W      |
| 外形寸法 W×H×Dmm   |     | 306 × 361 × 447 mm |              |
| 重量             |     | 約 24 kg            |              |

(注)

1. 送り方向はメカニズムの送り精度は (約±10%)、用紙バックテンションなどによる滑りのため印字長さが設定値どおりにならない場合がある。
2. 印字速度は、常温、印字濃度5、同一データ枚数印字の場合でデータ転送、展開処理時間は含まない。尚、印字品質は印字速度が遅くなるほど向上する。

3) 印字方向                      リスタ/テキスタ/縦書1/縦書2

「クロス・テープ仕様」の項参照

4) 文字の種類

① 漢字                      3種類

16 × 16 DOT (レターサイズは15 × 16 DOT)

24 × 24 DOT (JISフォント)

JIS非漢字文字                      577字 (縦書き用 53字を含む)

JIS第一水準漢字文字              2965字

JIS第二水準漢字文字              3388字

アウトライン・フォント (オプション)

角ゴシック

JIS非漢字文字                      524字

JIS第一水準漢字文字              2965字

JIS第二水準漢字文字              3388字

② ANK文字 (JIS160ANK) 9種類

8×8DOT

半角文字 (8×16DOT)

全角相当文字 (16×16DOT)

16×24DOT

24×24DOT

32×32DOT

56×56DOT

OCR-Bフォント文字

アウトライン・フォント (オプション)

英数字, カタカナ, 記号 160文字

③ 外字CG 2種類

16×16DOT

24×24DOT

最大 160文字 (16×16DOT, 24×24DOT合わせて)

/テープ・ユーザー登録が可能

④ バーコード 9種類

INDUSTRIAL 2 of 5

MATRIX 2 of 5

INTERLEAVED 2 of 5 (ITF)

2 of 7 (CODABAR)

3 of 9 (CODE 39)

JAN (標準バージョン, 短縮バージョン)

UPC (UPCA)

EAN (EAN13, EAN8)

CODE-128 (CODE SUBSET A, B, C)

添字の有無の指定 及び 2 of 5グループと 3 of 9はチェック・サムの有無  
の指定が可能

⑤ 二次元コード 2種類

PDF417

QRコード (モデル1, モデル2, マイクロQR)

⑥ 線, 枠, 塗りつぶし, 網かけ, 斜線, 菱形

線の太さ DOT単位指定

長さ DOT単位, mm単位指定

(但し, 斜線, 菱形の最小単位は1mm)

⑦ イメージ・データ

最大 32Kバイトを1パターンとして複数パターンの入力が可能

⑧ 絵表示

洗濯ネーム対応のJISとISOの2種類の絵表示

オプションにて, さらに最大3種類 (64文字×3) の絵表示の追加可能

5) メモリ・カード (オプション)

フラッシュ・メモリ・カード 256 KBYTE

68 PIN JEIDA/PCMCIA

最大 100 種類のテープ・データの書き込み, 読み出し印字が可能,

書き込み回数 約 1 万回

(注) データ量により 記憶出来るテープ・データ数は異なります。特に イメージ・データが有る場合、記憶出来るデータ数は少なくなります。

メモリ・カードは NP-821, NP-822 専用のカード を用いて下さい。

6) ホスト CPU との接続

シリアル I/F ..... RS-232C

通信速度 ..... 4800, 9600, 19200, 38400, 56000

7) インクリボン

TTR-400                    幅 40mm, 長さ 約 300m

TTR-800                    幅 80mm, 長さ 約 300m

8) ネーム用テープ

クロス・テープ            ナイロンタフタ NP-1176 200m

9) 電 源                    AC 100V ± 10% 50/60Hz

10) 動作温度              0°C ~ +40°C

本文中特に断りなき場合は NP-821 をもとに記述している。

## 5. 保証期間と修理対象期間について

- 1) 当プリンタの保証期間は、出荷後6ヶ月間とします。
- 2) 保証期間を過ぎたもの及び保証期間内でユーザー側責任（使用範囲を越えた使用並び使用中の落下などによる破損、天災など）による故障については保証外とします。
- 3) 保証期間内においても寿命を越える使用による故障は保証外とします。
- 4) 修理対象期間は製造中止後5年間とします。
- 5) メカニズム等の一部部品については、保全を前提としていないためユニットごと交換する場合がありますのでご了承下さい。

## 6. 制御コード一覧

次の各コードの先頭に E S C コードを用いる。

### 1) 制御入力コード

- |   |                  |
|---|------------------|
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">A</span> | テープ・スペック         |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">D</span> | ブロック・データ         |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</span> | ブロック・データの一部変更    |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</span> | 空送り              |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</span> | 外字CGの登録          |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">I</span> | イメージ・データ         |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">M</span> | テープ長さ            |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">P</span> | 印字開始             |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Q</span> | 二次元コード           |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">S</span> | 印字停止             |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Z</span> | イニシャライズ／通信エラーの解除 |

### 2) 制御出力コード

- |   |              |
|---|--------------|
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">N</span> | 印字停止出力       |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">O</span> | 枚数印字中の印字情報出力 |

### 3) プリンタ・エラー出力コード

- |   |                    |
|---|--------------------|
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">E</span> | セット・エラー            |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">F</span> | テープ・エンド            |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">R</span> | リボン・エンド            |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">T</span> | パリティ・エラー           |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">G</span> | フレミング・エラー          |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">V</span> | オーバーラン・エラー         |
| <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">X</span> | カッター・エラー（カッター仕様のみ） |



各スペックの詳細は次の様になる。

(1) 印字位置補正 2桁 0～±9 mm 符号付き (00の場合 補正なし)

(2) カット位置補正 2桁 0～±9 mm 符号付き (00の場合 補正なし)

(注1) - ; テープ後方に位置補正 + ; テープ前方に位置補正

(注2) 上記位置補正を0.5mm単位で設定する場合は 1～9の代わりにA～Oの英文字を用いる。

A B C …… 0  
0.5, 1.0, 1.5, …… 7.5 と 0.5mmピッチで設定が可能である。

但し、機構上 送りの精度が設定値通りにならない場合がある。

(3) 印字濃度 1桁 0～9

| 印字濃度 | 印字状態      |
|------|-----------|
| 0    | 普通 (5と同じ) |
| 1    | 薄 い       |
| 2    | ↑         |
| 3    |           |
| 4    |           |
| 5    | 普 通       |
| 6    | ↓         |
| 7    |           |
| 8    |           |
| 9    | 濃 い       |

(4) 印字速度 1桁

印字速度 4段階切換

1 低速印字

2 中速印字

3 高速印字

4 超高速印字

(注) 印字速度はヘッド温度 及び 印字濃度によっても変動する。

(5) 印字方向 1桁 (0の場合 リスタ)

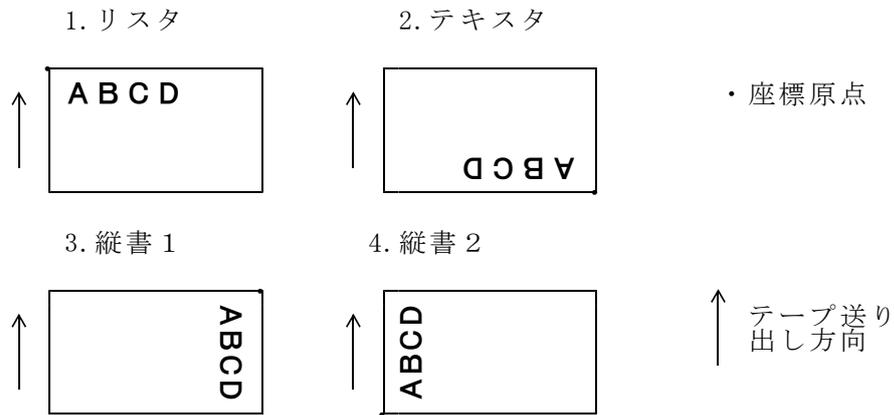
1 : リスタ (0°) 2 : テキスタ (180°) …… 横書グループ

3 : 縦書1 (90°) 4 : 縦書2 (270°) …… 縦書グループ

印字方向の変更は 同一グループ内であれば、ブロック・データの再入力はいらない。  
グループが異なる場合はイニシャライズ・コマンド入力後、ブロック・データの入力が必要。

尚、本文中の説明は、特に断わりなき場合、リスタ印字を基準にして説明している。

又、バーコードの縦書グループでの印字は座標の修正が必要となる。



### ミラー反転印字

鏡に映した文字のように左右反転（印字内容を裏面から透かして、正しく読み取れる状態で）印字する。

スペックの印字方向を 5～8 に設定する。

- 印字方向 5：ミラー反転リスタ
- 6：ミラー反転テキスタ
- 7：ミラー反転縦書き 1
- 8：ミラー反転縦書き 2



### (6) 印字方法

- 0：連続印字
- 1：
- 2：
- 3：
- 4：ヘッド・アップ 1 テープ印字毎にヘッド・アップ動作
- 5：カッター仕様 連続カット動作（含むカット・スキップ）
- 6：カッター仕様 印字後カット動作
- 7：
- 8：
- 9：

（注 1）カッター仕様については、第 6 章 3，4 項を参照。

（注 2）機能切替がヘッド・アップ，バック・フィード無しの場合に印字方法 2，4，6，9 を指定してもそれぞれヘッド・アップ，バック・フィード無しの状態の印字方法 1，0，5，0 になる。

### (7) 印字後送り 3 桁 0～100mm

印字後送りは 1 枚ずつの連続印字の場合に有効。1 テープ印字後、設定値分 テープを空送りする。

次のテープ印字の前にテープ先端が印字開始位置になるようにバックフィードする。

### (8) カット・スキップ 2 桁 1～99（00 の場合 カット・スキップなし）

第六章 4. の 3) 項参照。

### (9) 最後のテープのカット 0：カットなし 1：カットする

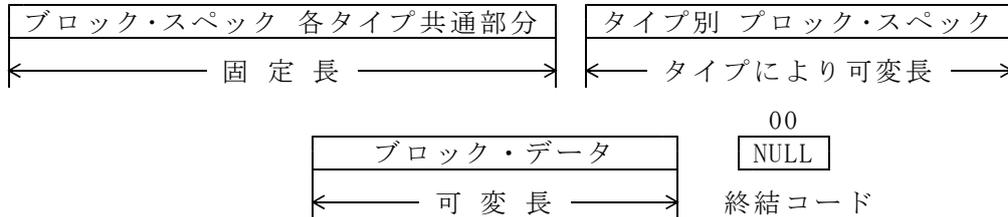
第六章 4. の 5) 項参照。

### 3) ブロック・データ

クロス・テープに印字するデータを1つのブロックにして プリンタに入力するコマンドである。

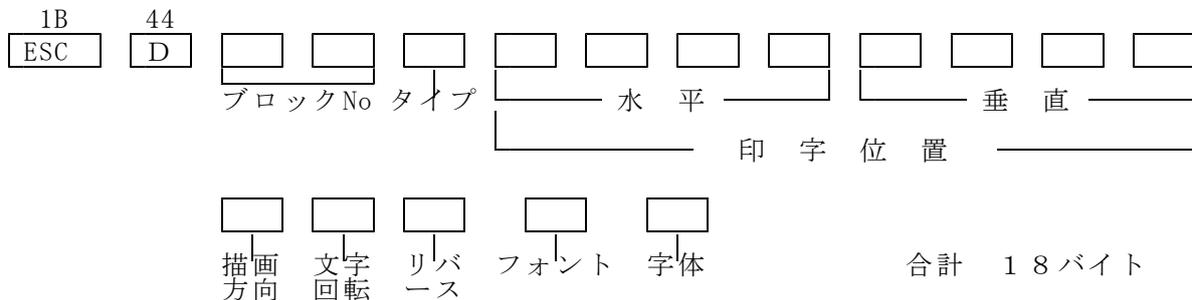
1 テープに最大 100ブロックまで入力する事が出来る。

#### 3-1 基本フォーマット



#### 3-2 ブロック・スペック (各タイプ共通部分)

各タイプに共通するブロック・スペックのフォーマット。



(注) 3-3項の各タイプ別説明の中では、上記フォーマットを **ブロック・スペック** と省略している。

各項目の詳細は次の様になる。

尚、タイプによって用いない項目は 0 又は スペース・コードをセットする。

##### (1) ブロックNo: 00 ~ 99

ブロックNo (テープデータの一部変更時に用いる)

データのブロックを識別する番号である。

各ブロック・データの印字バッファへの展開はブロックNoの小さい順に行われる。  
 印字バッファへの展開は、文字 (ANK, 漢字, 外字), バーコード, グラフィック・データは 上書きで、線と枠 (但し、塗りつぶしは除く), 斜線 及び 菱形は 重ね書きで展開される。

(注) 上書き : 前に展開されていたデータが後から展開されたデータによって 消去される。

重ね書き : 前に展開されたデータの上に後から展開されたデータが重ね書きされる。

(2) タイプ：1～9

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 1：漢字            | 7：枠／塗りつぶし／網かけ／斜線／菱形 |
| 2：ANK           | 8：外字CG              |
| 3：ANKナンバーリング    | 9：                  |
| 4：バーコード         | 0：絵表示               |
| 5：バーコード・ナンバーリング | A：特殊ナンバーリング         |
| 6：線             | B：バーコード特殊ナンバーリング    |

データのタイプ（型）を識別するコードである。

- (3) 水平印字位置      テープ左端から印字開始位置までの距離  
4桁    0～テープ幅 mm (MAX 100.0mm) (注2)  
        又は 0～800 DOT

- (4) 垂直印字位置      テープ先端から印字開始上部までの距離  
4桁    0～テープ長さ mm (MAX 290.0mm)  
        又は 0～2320 DOT

(注1) mm単位設定での水平、垂直印字位置の最小設定単位は 0.5mmとなる。

最下位桁は‘0’，‘5’のみ有効。

例えば 123.5の設定値は1235となる。

(注2) DOT単位設定方法は水平、垂直いずれの場合も最上位桁に‘8’を加算する。

例えば 水平印字位置    800 DOT  
        垂直印字位置 1500 DOT    の場合  
設定値は 水平印字位置    8800  
        垂直印字位置    9500    となる。

又、垂直印字位置が2320DOTの場合は：320となる。

尚、グラフィック・データの水平座標と斜線、菱形、バーコードの水平、垂直座標は1mm単位が最小設定単位となる。

(注3) 全ての文字、バーコード、グラフィック・データは、座標位置（水平、垂直印字位置）を基準にプリントバッファに展開される。

文字の展開領域は描画方向により下図のようになる。

但し、文字回転には左右されない。



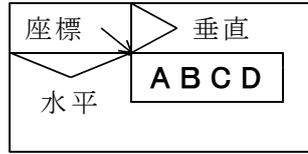
・座標

描画方向    1      2      3      4

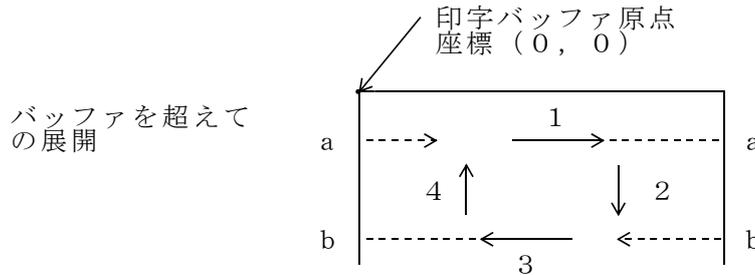
(文字回転    1      2      3      4)

(バーコードの場合は 3-3-4の印字例参照)

2文字以上の文字列データ（ANK, 漢字, 外字）の2桁目以後の展開位置は、字体、文字の種類、横倍率、縦倍率、桁間空白及び描画方向により決まる。



(5) 描画方向（枠には指定なし）（注）指定なしの場合は0を設定する。以下同様

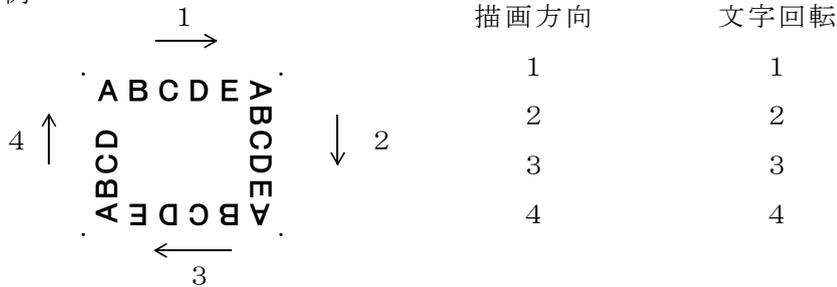


- 1 : 水平右方向                      3 : 水平左方向
  - 2 : 垂直下方向                      4 : 垂直上方向
- （線の場合は1又は2のみ）

矢印は1桁目よりの文字展開方向を示す。

座標、描画方向及び文字列のデータ量によっては、印字バッファを超えて展開する場合があります。

印字例



印字位置（・座標）が同一の場合







印字例

ドット・フォント

|       |   |              |
|-------|---|--------------|
| 熱転写方式 | 1 | (スムージング処理無し) |
| 熱転写方式 | 2 | (スムージング処理 弱) |
| 熱転写方式 | 3 | (スムージング処理 強) |

アウトライン・フォント

|       |   |        |
|-------|---|--------|
| 熱転写方式 | 4 | (処理無し) |
| 熱転写方式 | 5 | (強調処理) |
| 熱転写方式 | 6 | (極太処理) |

文字種類 24 × 24 DOT漢字, 倍率 縦横 6 倍

②線の属性

タイプ 6 の線の属性とタイプ 7 の枠のアールの指定

| フォント | 機 能              | 使用可能な線と図形          |
|------|------------------|--------------------|
| * 1  | 線 —              | タイプ 6, 7 の全て       |
| 2    | 右矢印 →            | 水平線、垂直線            |
| 3    | 左矢印 ←            | 水平線、垂直線            |
| 4    | 両端矢印 ↔           | 水平線、垂直線            |
| 5    | 左カッコ (           | 垂直線 (縦書き印字の場合は水平線) |
| 6    | 右カッコ )           | 垂直線 (縦書き印字の場合は水平線) |
| 7    | { の上半分 又は } の下半分 | 垂直線 (縦書き印字の場合は水平線) |
| 8    | { の下半分 又は } の上半分 | 垂直線 (縦書き印字の場合は水平線) |
| 9    | アール付き枠           | 枠、但し、影付き枠は使用できない   |

(注) HP-821/HP-822/NP-821におけるフォント (線幅倍率) との互換性は無い。 但し、線幅 1~9 dotは従来どおり互換性有り。

\*は、HP-8320/HP-8960/HP-821/NP-821等、従来機種と同一コマンド。

(9) 字 体

①字体の処理

|   |   |                      |          |                            |
|---|---|----------------------|----------|----------------------------|
| 1 | : | 通常フォントでの印字 (字体の処理なし) |          |                            |
| 2 | : | 強調文字                 |          |                            |
| 3 | : | 立体文字                 |          |                            |
| 4 | : | 袋文字                  |          |                            |
| 5 | : | 強調袋文字                |          |                            |
| A | : | 右傾斜文字                | 傾斜角度 45° | 描画方向 1, 3のみ<br>(リスタ/テキスト時) |
| B | : | 〃                    | 〃 30°    | 〃                          |
| C | : | 〃                    | 〃 15°    | 〃                          |
| D | : | 右傾斜袋文字               | 傾斜角度 45° | 描画方向 1, 3のみ                |
| E | : | 〃                    | 〃 30°    | 〃                          |
| F | : | 〃                    | 〃 15°    | 〃                          |
| G | : | 左傾斜文字                | 傾斜角度 45° | 描画方向 1, 3のみ                |
| H | : | 〃                    | 〃 30°    | 〃                          |
| I | : | 〃                    | 〃 15°    | 〃                          |
| J | : | 左傾斜袋文字               | 傾斜角度 45° | 描画方向 1, 3のみ                |
| K | : | 〃                    | 〃 30°    | 〃                          |
| L | : | 〃                    | 〃 15°    | 〃                          |

字体の処理は 次項の桁数にて範囲を指定する。

複数行の印字の場合は 各行とも指定桁数分まで字体の処理が行われる。

(注1) 字体3 (立体文字) は描画方向により影の部分が異なる。

描画方向1 影の部分右下, 描画方向2 影の部分右上

描画方向3 影の部分左下, 描画方向4 影の部分左上

(注2) 字体A~L (傾斜文字) は横書印字 (リスタ/テキスト) の時 描画方向1, 3のみ有効。

縦書印字 (縦書1, 2) の時 描画方向2, 4のみ有効。

(注3) 字体2, 3, 4, 5の描画方向2, 4は 行間スペースも含めた状態で字体処理が行われる為、行間内に他のブロック・データが入る場合は 先に字体1以外の処理のあるブロック・データを展開する必要がある。

そのためにブロックNoの小さい方に設定する事。

(注4) 字体はタイプ3, 5, 6, 7, 9では指定なし。

(注5) 字体の処理は文字展開の桁数, 桁間空白, 位置, 倍率, 描画方向 及び 他のブロック・データの影響等により 印字バッファを超えない場合でも 正常な処理が出来ない場合がある。特に 同一行に複数ブロック・データを隣接して展開する場合は字体の処理が困難な場合がある。

(注6) アウトライン・フォントを指定した時、文字サイズ, 倍率, 字体の処理によっては文字のつぶれを生じる場合がある。

(注7) ユーザーズ・フォントを使用する場合は、サイズの異なる同一書体の字体の識別コードとして用いるが、上記ドット・フォント、アウトライン・フォントのような字体の処理は行わない。

印字例.

1234567890ABCDEFG  
1234567890ABCDEFG

亜啞娃阿哀愛藍逢合  
亜啞娃阿哀愛藍逢合

1234567890  
亜啞娃阿哀愛藍逢合

1234567890  
亜啞娃阿哀愛藍逢合

1234567890  
亜啞娃阿哀愛藍逢合

亜啞娃阿哀愛藍逢合  
亜啞娃阿哀愛藍逢合  
亜啞娃阿哀愛藍逢合

12345ABCD  
12345ABCD  
12345ABCD

字体

- 1 字体の処理なし
- 2 強調文字

字体

- 1 字体の処理なし
- 2 強調文字

字体

- 3 立体文字 描画方向 1
- 3 立体文字 描画方向 1

字体

- 4 袋文字 描画方向 1
- 4

字体

- 5 強調袋文字 描画方向 1
- 5

字体

- 右傾斜文字
- A 45° 描画方向 1
- B 30° 描画方向 1
- C 15° 描画方向 1

字体

- 右傾斜袋文字
- D 45° 描画方向 1
- E 30° 描画方向 1
- F 15° 描画方向 1

亜啞娃阿哀愛藍逢合

亜啞娃阿哀愛藍逢合

亜啞娃阿哀愛藍逢合

|    |       |        |
|----|-------|--------|
| 字体 | 左傾斜文字 |        |
| G  | 45°   | 描画方向 1 |
| H  | 30°   | 描画方向 1 |
| I  | 15°   | 描画方向 1 |

12345 ABCD  
 12345 ABCD  
 12345 ABCD

|    |        |        |
|----|--------|--------|
| 字体 | 左傾斜袋文字 |        |
| J  | 45°    | 描画方向 1 |
| K  | 30°    | 描画方向 1 |
| L  | 15°    | 描画方向 1 |

②線と図形の線種

タイプ 6 の線、タイプ 7 の図形の線の種類の指定

| フォント | 機能       | 使用可能な線と図形            |
|------|----------|----------------------|
| * 1  | 実線 —     | タイプ 6, 7 の全て         |
| 2    | 点線 --    | 影付き枠, 塗りつぶし, 網掛け以外 注 |
| 3    | 破線 ---   | 影付き枠, 塗りつぶし, 網掛け以外 注 |
| 4    | 一点破線 -.- | 影付き枠, 塗りつぶし, 網掛け以外 注 |
| 5    | 波線 ~     | 影付き枠, 塗りつぶし, 網掛け以外 注 |

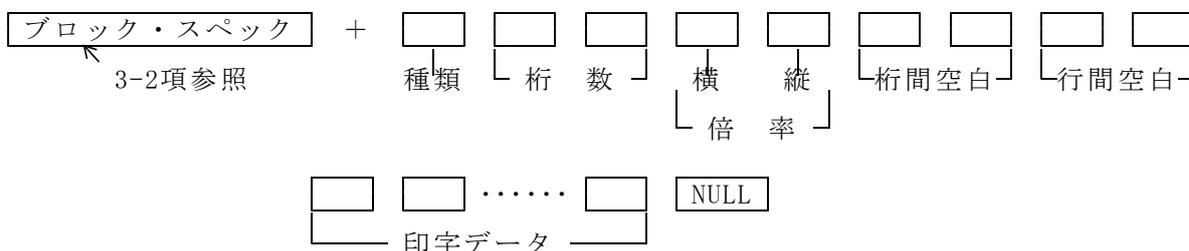
注：円、楕円、輪と属性がカッコの場合の曲線部分の印字結果が直線部分と異なる場合がある。

\*：HP-8320/HP-8960/HP-821/NP-821等、従来機種と同一コマンド。

### 3-3 タイプ別のブロック・スペックとデータ

#### 3-3-1 漢字ブロック・スペックとデータ

J I S 第一，第二水準の漢字，非漢字 2 バイト文字を印字するためのスペックとデータの入力フォーマットを次に示す。



合計 28 バイト + (印字データ文字数 × 2) バイト

各項目の詳細は次のようになる。

- (1) 種類
- 1 : 16 × 16 DOT (レターサイズは 15 × 16 ドット)
  - 2 : 24 × 24 DOT (J I S フォント)
    - J I S 非漢字文字 577 字 (縦書き用 53 字を含む)
    - J I S 第一水準漢字文字 2965 字
    - J I S 第二水準漢字文字 3388 字
- (注 1) フォント・サイズはいずれも縦横倍率 1 の場合  
(注 2) アウトライン・フォントはオプションボード実装時 有効。
- 書体 角ゴシック
- J I S 非漢字文字 524 字 (縦書き用文字なし)
  - J I S 第一水準漢字文字 2965 字
  - J I S 第二水準漢字文字 3388 字
- フォント・サイズ
- 16 × 16 ~ 552 × 552 DOT 相当 (24 DOT 文字の縦横 2.3 倍)
  - フォント・サイズは 2 種類の文字のドット数と縦横の倍率で決定する。
- (注 3) ユーザーズ・フォントの場合は、種類の設定は無効となる。
- (2) 桁数
- リバースと網かけ 及び 字体の処理桁数を指定する。
    - 水平描画方向 : 1 ~ 50 / 33 桁 (16 DOT / 24 DOT) 最大
    - 垂直描画方向 : 1 ~ 99 桁
- (注 1) 上記桁数はいずれも倍率設定 1 の場合  
(注 2) 桁数に関係なく、垂直描画方向での 16 DOT 漢字は最大 145 桁印字可能。  
但し、リバース 3, 4 及び 字体が 2 以上の場合 及び タイプ 3, 4, 5 の場合は除く。  
(注 3) 水平描画方向において印字可能桁数以上に設定した時は 正常印字が出来ない場合がある。

- (3) 横倍率 1 ~ 2.3 倍 縦 ↑ ↓ 漢
- (4) 縦倍率 1 ~ 2.3 倍 ← → 横

(注1) アウトライン・フォントの場合、横、縦の倍率が大きくなると 文字展開処理時間が増大するため、印字開始までの待ち時間が長くなる。

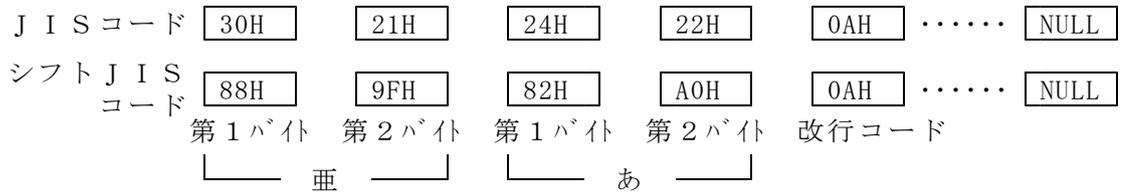
(注2) ユーザーズ・フォントの場合はこの倍率設定は無効となる。

- (5) 桁間空白 0 ~ 9.9 DOT
- (6) 行間空白 0 ~ 9.9 DOT

(注) ユーザーズ・フォントを使用する場合、行間空白 1.0 の桁がユーザーズ・フォント書体番号となる。詳細は、9)項 ユーザーズ・フォント登録を参照

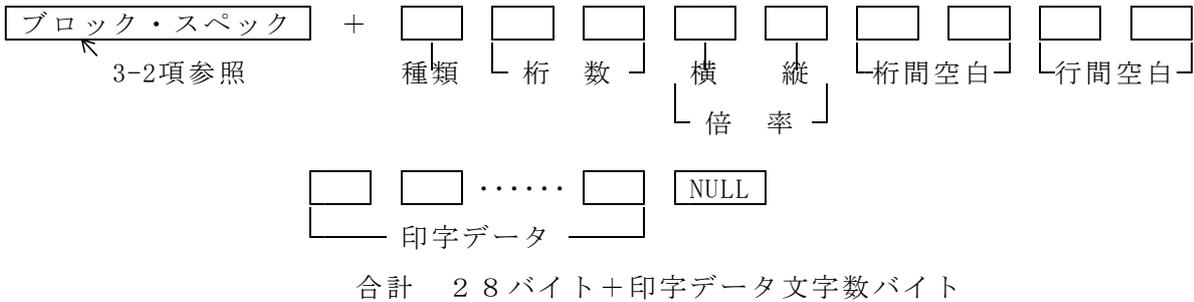
- (7) データ 印字データ J I S 2 バイト・コード列  
 又は シフト J I S コード列 (自動判別) (J I S 第一, 第二水準)  
 J I S C 6 2 2 6 - 1 9 8 3 (漢文字符) に準拠

印字データ内に改行コードがある場合は桁数設定値に関係なく、改行コードを含めて 300 バイト以内で印字バッファを超えない範囲とする。



3-3-2 ANKブロック・スペックとデータ

J I S 1 6 0 ANK (数字, 英文字, カタカナ, 記号) 1 バイト文字を印字するためのスペックとデータの入力フォーマットを次に示す。



各項目の詳細は次の様になる。

- (1) 種類            カッコ内は縦横倍率 1 の場合のフォント・サイズ  
                      (横×縦) ドット数
- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1 : 8 × 8 DOT文字 (8 × 8)         | 6 : 3 2 DOT文字 (3 2 × 3 2)              |
| 2 : 半角文字 (8 × 1 6)              | 7 : O C R 文字 (1 6 × 2 4)<br>ドット・フォントのみ |
| 3 : 全角相当文字 (1 6 × 1 6)          |  |
| 4 : 1 6 × 2 4 DOT文字 (1 6 × 2 4) | 8 : 5 6 DOT文字 (5 6 × 5 6)              |
| 5 : 2 4 DOT文字 (2 4 × 2 4)       |  |

(注 1) アウトライン・フォントはオプションボード実装時 有効。

書体 角ゴシック

フォント・サイズ

8 × 8 ~ 5 0 4 × 5 0 4 DOT相当 (5 6 DOT文字の縦横 9 倍)

フォント・サイズは 8 種類の文字のドット数と縦横の倍率で決定する。

(注 2) ユーザーズ・フォントの場合はこの種類は無効となる。

- (2) 桁数            リバースと網かけ 及び 字体の処理桁数を指定する。

水平描画方向 : 1 ~ 5 0 桁 (全角相当文字) 最大

垂直描画方向 : 1 ~ 9 9 桁 (全角相当文字)

(注 1) 上記桁数はいずれも倍率設定 1 の場合

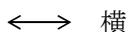
(注 2) 桁数設定値に関係なく、8 × 8 DOT文字 及び 半角文字は 次の桁数分の印字が出来る。(リバース 3, 4 及び 字体が 2 以上の場合 及び タイプ 3, 4, 5 の場合は除く)

水平描画方向 : 1 ~ 1 0 0 桁 最大

垂直描画方向 : 1 ~ 2 9 0 桁 最大

(注 3) 水平描画方向において印字可能桁数以上に設定した時は 正常印字が出来ない場合がある。

- (3) 横倍率            1 ~ 9 倍            縦 ↑ ↓
- (4) 縦倍率            1 ~ 9 倍            ← → 横



(注 1) アウトライン・フォントの場合、横、縦の倍率が大きくなると 文字展開処理時間が増大するため、印字開始までの待ち時間が長くなる。

(注 2) ユーザーズ・フォントの場合の倍率設定は無効となる。

- (5) 桁間空白            0 ~ 9 9 DOT
- (6) 行間空白            0 ~ 9 9 DOT

(注) ユーザーズ・フォントを使用する場合は、行間空白 1 0 の桁がユーザーズ・フォント書体番号となる。詳細は、9) 項 ユーザーズ・フォント登録を参照。

- (7) データ            印字データ J I S 1 6 0 文字 A N K コード列

印字データ内に改行コードがある場合は桁数設定値に関係なく、改行コードを含めて 3 0 0 バイト以内でプリント・バッファを超えない範囲とする。

41H    42H    43H    0AH    31H    32H    .....    NULL

A            B            C    改行コード    1            2

3-3-3 ANKナンバーリング・ブロック・スペックとデータ

J I S 1 6 0 A N K 1 バイト文字を用いて数字のナンバーリング印字を行うためのスペックとデータの入力フォーマットを次に示す。



(注) ナンバーリング印字位置指定コード **#** を ANK 印字データ内に連続して最大 6 桁用いる。

各項目の詳細は次のようになる。

(1) 種類～桁間空白は3-3-2項を参照。

但し、桁数は印字データ桁数（1行のみ）行間空白00のみ。

(注) ユーザーズ・フォントをナンバーリングに用いる場合は、行間空白10の桁がユーザーズ・フォント書体番号になる。

詳細は、9)項 ユーザーズ・フォント登録を参照。

- (2) 加減算指定      ナンバーリングの加減算指定  
                          + : 加算      - : 減算
- (3) 反復値            同一ナンバーリングの繰り返し指定  
                          数字2桁      指定なしは00
- (4) スキップ値        ナンバーリングのスキップ値指定  
                          数字3桁      指定なしは000
- (5) ゼロ・サプレス   ナンバーリングの上位桁の‘0’を消去する指定  
                          1 : 有り      2 : 無し
- (6) ナンバーリング初期値  
                          1枚目のテープ印字のナンバーリング値  
                          数字6桁
- (7) データ            ANK印字データ  
                          ナンバーリング印字位置指定コード“#”をANK印字データ内に  
                          連続して最大6桁用いる。  
                          但し、改行コードを用いる事は出来ない。

(注1) 1テープ内に複数の独立したナンバーリングの印字が可能。

ナンバーリングの印字文字の種類、拡大倍率 及び ナンバーリングの数等により1テープ印字毎の内部処理時間が増加する場合がある。

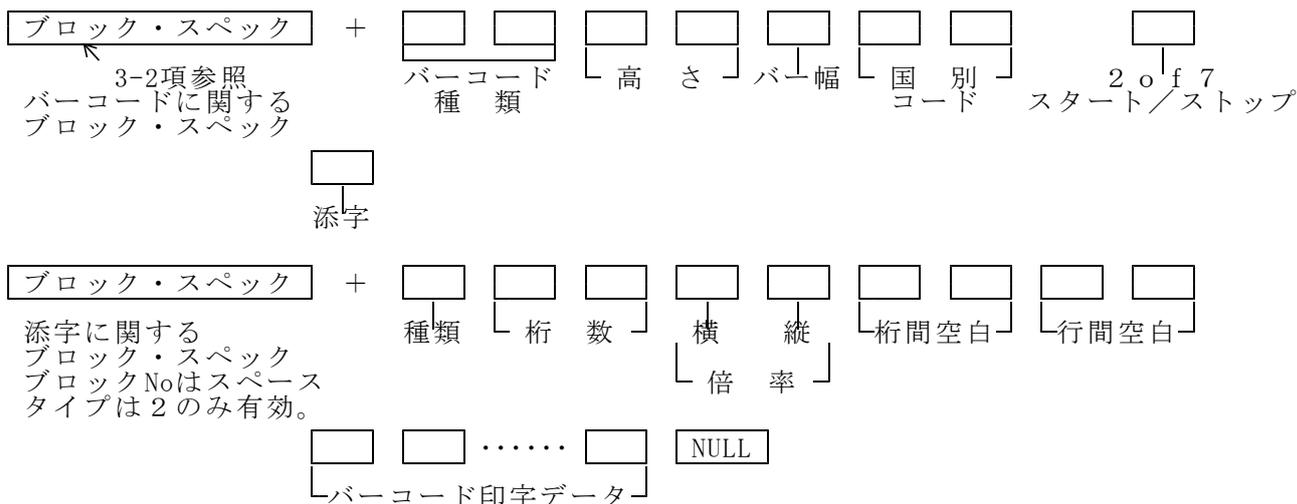
(注2) ナンバーリングは累進する毎に“<sup>\*</sup>上書き”で文字を展開するため 隣接した線や枠等を消去する場合がある。線や枠はナンバーリングの文字フォント分+1mm以上の距離をあけて展開する必要がある。

\*  
上書きに関しては 3-2の1)ブロックNoの項参照。

(注3) 特殊ナンバーリングについては、3-3-10を参照。

### 3-3-4 バーコード・ブロック・スペックとデータ

バーコードを印字するためのスペックとデータの入力フォーマットを示す。



合計 55バイト+印字データ文字数バイト

各項目の詳細は次の様になる。

#### (1) バーコードの種類 2桁

| 設定値 | バーコードの種類                       |
|-----|--------------------------------|
| 00  | INDUSTRIAL 2 of 5              |
| 01  | INDUSTRIAL 2 of 5 CHECK SUM付き  |
| 02  | MATRIX 2 of 5                  |
| 03  | MATRIX 2 of 5 CHECK SUM付き      |
| 04  | INTERLEAVED 2 of 5 (ITF)       |
| 05  | INTERLEAVED 2 of 5 CHECK SUM付き |
| 06  | 2 of 7 (CODABAR)               |
| 07  | 3 of 9 (CODE 39)               |
| 08  | 3 of 9 CHECK SUM付き             |
| 09  | JAN標準/UPC/EAN13                |
| 10  | JAN短縮/EAN8                     |
| 11  | CODE-128 CODE SUBSET A         |
| 12  | CODE-128 CODE SUBSET B         |
| 13  | CODE-128 CODE SUBSET C         |

(2) 高さ 0 1 mm ~ 最大 9 9 mm

(注) 描画方向 2, 4 のバー高さは最大 1 mm の誤差を生じる。

(3) バー幅 1 桁

(4) 国別コード／システムタイプ

2 桁 0 0 ~ 9 9 J A N / U P C / E A N のみ

(注) U P C の場合は システムタイプになり、0 0 ~ 0 9 を用いる。

J A N の場合は 4 9 又は 4 5 を用いる。

尚、E A N の場合は 国別コードが 3 桁なら 上 2 桁を (4) 項の国別コードとして設定し、下 1 桁を (9) 項のバーコード・データの内に設定する。

(5) スタート, ストップコード

1 桁 ( 2 o f 7 のみ)

1 : a / t            3 : c / \*

2 : b / n           4 : d / e

2 o f 7 以外の場合はスペースコードをセットする。

(6) 添字

1 : 無し

2 : 有り

3 : 有り J A N の場合

ファンクションコード付き ( T 又は F )

4 : 有り 2 o f 7 , 3 o f 9 の場合 スタート, ストップコードは  
印字しない。(スペースとなる)

5 : 有り C O D E - 1 2 8 の添字のチェック・デジットを印字しない。

(注) U P C の場合 システムタイプの印字は下 1 桁のみとなる。

(7) 添字の A N K ブロック・スペック

基本ブロック・スペック + 3-3-2 項 1) ~ 5) と同じスペック

但し、桁数は印字データ桁数 ( 1 行のみ ) 行間空白は 0 0 のみ。

又、O C R - J A N の場合は種類を 7 ( O C R 文字 ) に指定する。

(8) バーコードの最大印字桁数

|                        |     |           |
|------------------------|-----|-----------|
| INDUSTRIAL 2 of 5      | 25桁 | } 入力桁数は可変 |
| MATRIX 2 of 5          | 35桁 |           |
| INTERLEAVED 2 of 5     | 40桁 |           |
| 2 of 7                 | 30桁 |           |
| 3 of 9                 | 22桁 |           |
| CODE-128 CODE SUBSET A | 30桁 |           |
| CODE-128 CODE SUBSET B | 30桁 |           |
| CODE-128 CODE SUBSET C | 40桁 | } 入力桁数は固定 |
| JAN/UPC/EAN            | 10桁 |           |
| JAN短縮/EAN              | 5桁  |           |

上記の桁数はチェック・サム，スタート/ストップ・キャラクタを含まない。

又、バー幅の設定値が‘1’以外の場合の最大印字桁数は減少する。

(バー幅の設定値が‘A’の場合は最大印字桁数は上記と同じ)

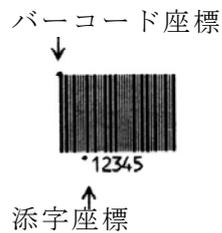
(9) データ バーコード・データ

(注1) 1テープ内に複数の異なる種類のバーコードの混在印字が可能。

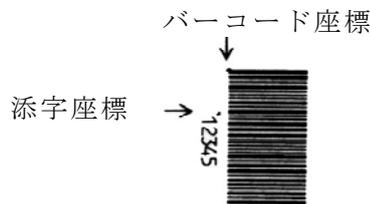
(注2) バーコード・データの1桁目が“?”の場合はそのブロック・データは無視される。

バーコードの印字例

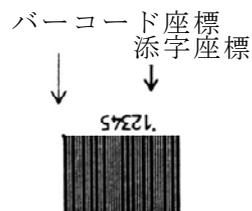
描画方向1



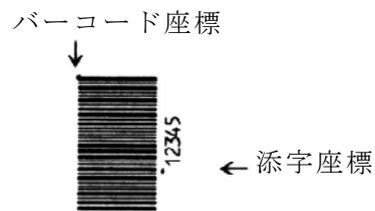
描画方向2



描画方向3



描画方向4



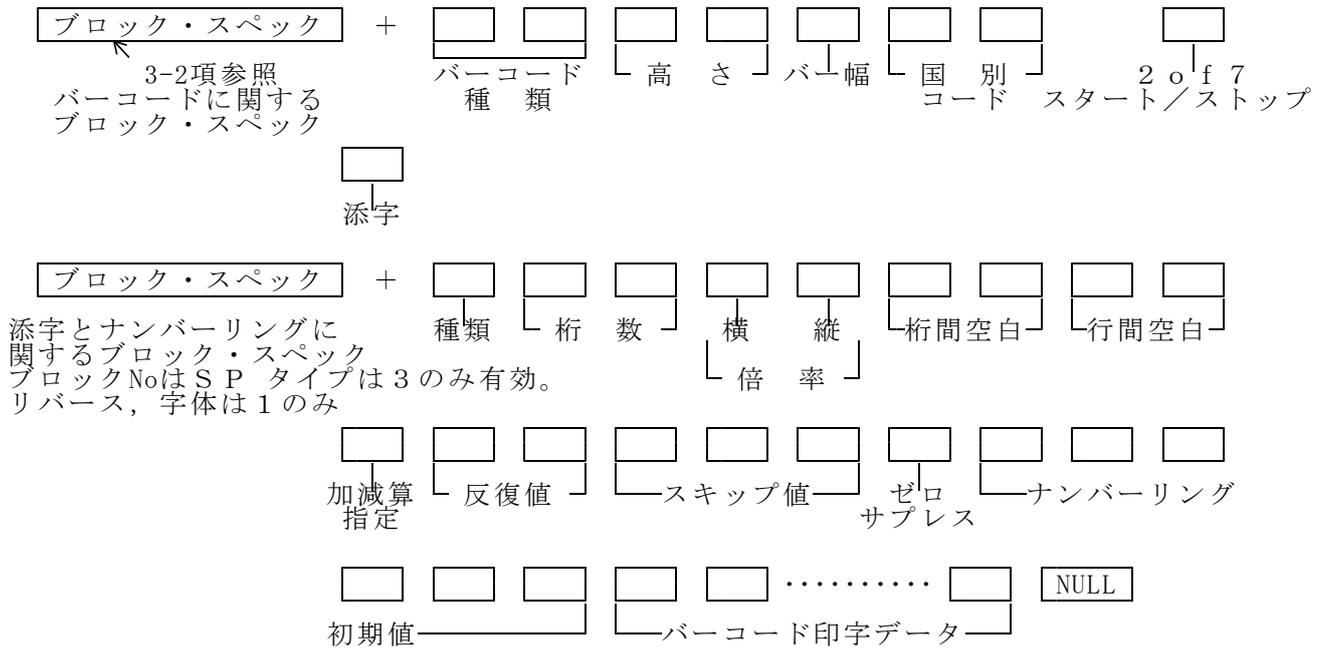
バーコードに関する詳細は第三章「バーコードの種類と印字例」を参照。

(注3) 縦書き方向のバーコード（描画方向2，4）は印字のニジミを生じる為、スキャナ読み取りが出来ない場合がある。

又、バーコード座標，バー高さも最大1mmの誤差を生じる。

### 3-3-5 バーコード・ナンバーリング・ブロック・スペックとデータ

バーコードのナンバーリング印字をするためのスペックとデータの入力フォーマットを示す。



(注) ナンバーリング印字位置指定コード **#** をバーコード印字データ内に最大6桁用いる。

各項目の詳細は次のようになる。

(1) 種類～添字のブロック・スペックは、3-3-3項を参照。

但し、桁数は印字データ桁数（1行のみ）行間空白は00のみ。

(2) データ                      バーコード・データ

ナンバーリング印字位置指定コード“#”をバーコード印字データ内に最大6桁用いる。

(注1) 1テープ内に複数の独立したバーコード・ナンバーリングの印字が可能。ナンバーリングの添字の種類、拡大倍率及びバーコード・ナンバーリングの数等により1テープ印字毎の内部処理時間が増加する可能性がある。バーコード・ナンバーリングに関しての詳細は第三章の5.「バーコード・ナンバーリング」を参照。

(注2) バーコード・ナンバーリングは累進する毎に“<sup>\*</sup>上書き”で文字及びバーコードを展開するため隣接した線や枠等を消去する必要がある。線や枠は添字の文字フォント分+1mm以上の距離をあけて展開する必要がある。

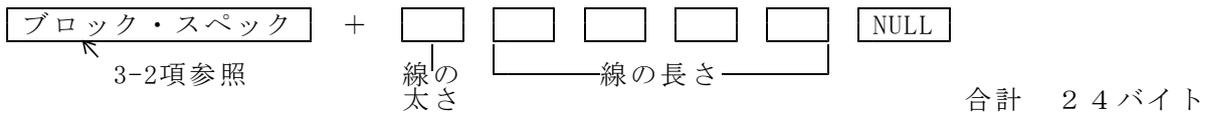
<sup>\*</sup>上書きに関しては3-2の1)ブロックNoの項参照。

(注3) バーコード・データの1桁目が“?”の場合そのブロック・データは無視される。

(注4) バーコード特殊ナンバーリングについては、3-3-11を参照。

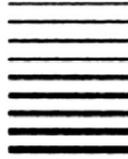
### 3-3-6 線

クロス・テープ内の任意な場所に線を引くスペックとデータの入力フォーマットを示す。



(1) 線の太さ 1桁 1～9 DOT

印字例



(2) 線の長さ 数字4桁

水平線の場合（描画方向1）

0.5～100.0 mm（注2） 又は 1～800 DOT

垂直線の場合（描画方向2）

0.5～290.0 mm 又は 1～2320 DOT

（注1） mm単位設定の場合 最小 0.5 mm。

最下位桁は‘0’又は‘5’のみが有効。

例えば 83.5 mmは0835の設定となる。

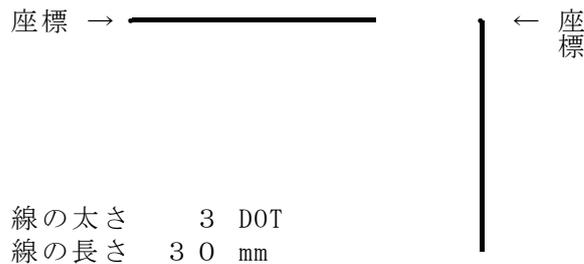
（注2） DOT単位設定の場合 最上位桁に‘8’を加算する。

例えば 1234 DOTは 9234の設定となる。

線の印字例

①描画方向1

②描画方向2



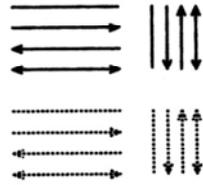
③線種



線の太さ 4 DOT

実線、点線、破線、一点破線、波線の  
印字サンプル

④線の属性



線の太さ 3 DOT

線、右矢印、左矢印、両端矢印の  
印字サンプル

⑤任意サイズのカッコ

**〔文字列等を任意サイズの括弧で囲めます。〕**  
左カッコ、右カッコは線の属性で指定します。

線の太さ 5 DOT

左側のカッコ 線の属性 5

右側のカッコ 線の属性 6



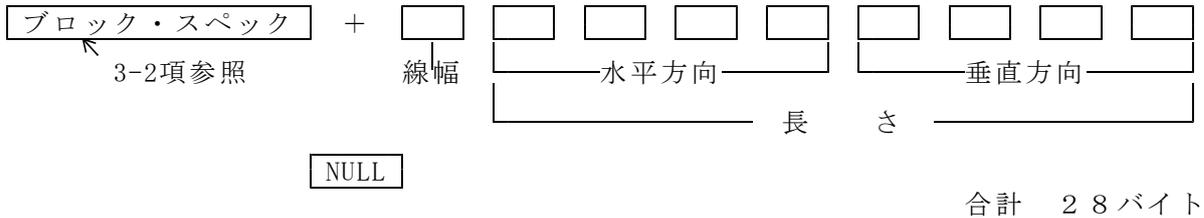
線の太さ 4 DOT

カッコの上半分 線の属性 7

カッコの下半分 線の属性 8

### 3-3-7 図形

クロス・テープ内の任意な位置に枠の印字、指定領域内の塗りつぶし、網かけ印字、斜線、菱形、円、楕円、輪 等の図形印字の為のスペックとデータの入力フォーマットを示す。



タイプ7の機能の切換はブロック・スペック内の“リバーズ”にて行う。

| リバーズ | 機能         | 図形パラメータ           |
|------|------------|-------------------|
| * 1  | 枠          | 線種、線の属性、線幅、水平垂直長さ |
| 2    | 影付き枠       | 線幅、水平垂直長さ         |
| * 3  | 指定領域塗りつぶし  | 水平垂直長さ            |
| * 4  | 指定領域内網かけ   | 水平垂直長さ            |
| * 5  | 斜線         | 線種、線幅、水平垂直長さ 注1   |
| * 6  | 菱形         | 線種、線幅、水平垂直長さ 注1   |
| 7    | 円、楕円       | 線種、線幅、水平垂直長さ      |
| 8    | 円、楕円の塗りつぶし | 水平垂直長さ 注2         |
| 9    | 円、楕円の輪     | 線種、線幅、水平垂直長さ      |

注1：線幅は、設定値どおりの印字結果にならない場合がある。

注2：円、楕円のサイズによっては、正常に塗りつぶしが出来ない場合がある。

又、円、楕円の塗りつぶしの中に、反転文字列がある場合は、円、楕円の塗りつぶしを先に入力する。

\*：HP-8320/HP-8960/HP-821/HP-822/NP-821等 従来機種と同一コマンド。

(1) 線幅 1桁 1～9 DOT

枠の太さ 及び 斜線，菱形，円，楕円，輪の線幅指定

斜線，菱形は傾斜角度により実際の印字の線幅が異なる。

(注1) 傾斜角度0° 及び 90° は3-3-6項の線（タイプ6）を用いる。

(注2) 塗りつぶし，網かけは上書き展開の為、他のデータとの境界付近で 文字欠け，白ぬけ印字を生じる場合がある。

(2) 水平方向の長さ 4桁 0.5～105.0mm 又は 1～800 DOT

(斜線，菱形の最小単位は1mm，DOT単位入力は不可)

(3) 垂直方向の長さ 4桁 0.5～290.0mm 又は 1～2320 DOT

(斜線，菱形の最小単位は1mm，DOT単位入力は不可)

(注1) mm，DOTの設定方法は 3-3-6の(2)項の(注1)，(注2)を参照の事。

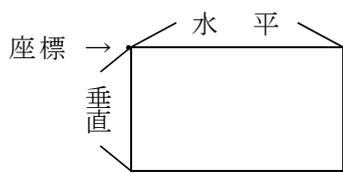
(注2) 印字位置 及び 水平・垂直の長さの設定値によっては、上記の設定範囲内であっても 印字バッファをオーバーして展開されたり 正常に印字出来ない場合がある。

斜線，菱形の場合はセット・エラーとなる。

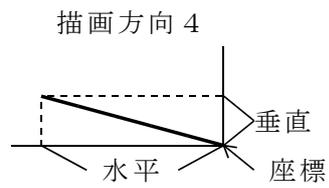
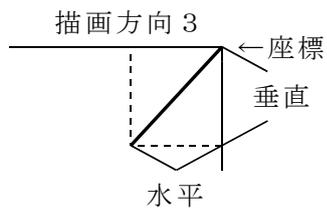
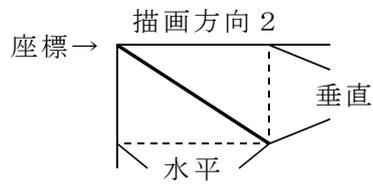
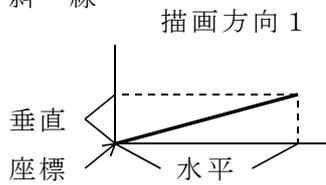
この時は 印字位置，水平・垂直の長さの調整が必要である。

(4) 座標と水平、垂直長さについて

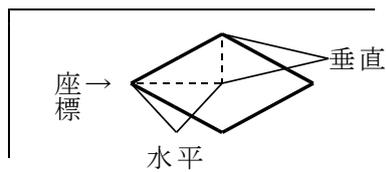
① 枠、塗りつぶし、網かけの場合



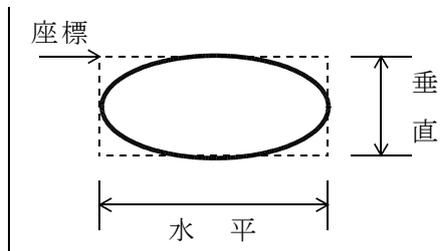
② 斜線



③ 菱形

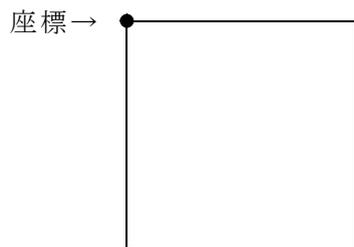


④ 円、楕円、輪



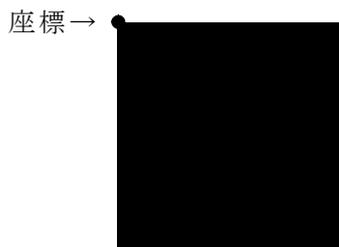
(5) 図形の印字例

① 枠

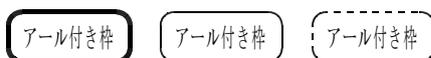


リバース 1  
 線の太さ 3 DOT  
 水平方向長さ 30 mm  
 垂直方向長さ 30 mm

② 塗りつぶし



リバース 3



アール付き枠  
 線の属性 9



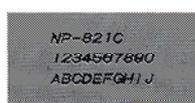
線種の異なる枠  
 実線、点線、破線、一点破線、波線

③ 塗りつぶしの応用例



タイプ7のリバース3で指定領域内の塗りつぶしを指定し、次に別ブロック・データのリバース2にてANK又は漢字等の描画を指定する。

④ 網かけの応用例



網かけをしたい文字列のブロック・データを展開し、次にタイプ7のリバース4で指定領域内の網かけを指定する。

上記③、④は文字列のブロック・データ内で個別にリバース、網かけの印字をするよりもより広範囲に塗りつぶし及び網かけの領域を指定する事が出来る。

⑤ 斜線



線種の異なる斜線  
 描画方向 3  
 線幅 9 DOT  
 実線、線幅 1 DOT  
 描画方向 2

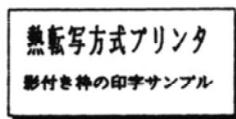
⑥ 菱形の印字例



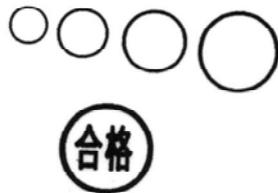
線種の異なる菱形  
線幅 9 DOT  
左から、実線、点線、破線、  
一点破線、波線

イメージデータ“PRINTER”を  
展開後、菱形を描画

⑦ 影付き枠の印字例



⑧ 円の印字例



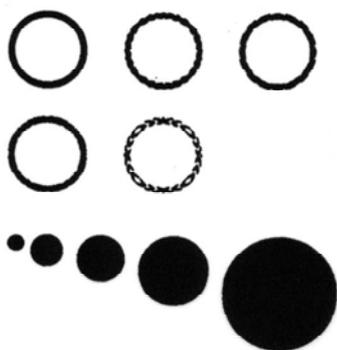
アウトライン・フォントで“合格”を  
展開後、線幅 8 DOTで円を描画

⑨ 楕円の塗りつぶし例



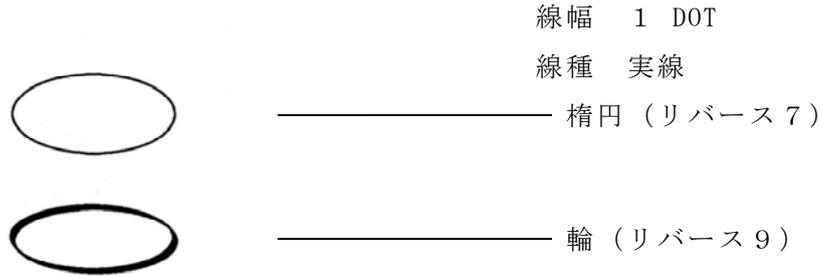
楕円の塗りつぶし後に、ANK文字の  
リバース 3で“PRINTER”を印字

⑩ 線種の異なる円と円の塗りつぶし例



線幅 9 DOT  
実線、点線、破線、一点破線、波線

⑪ 楕円と輪の違い

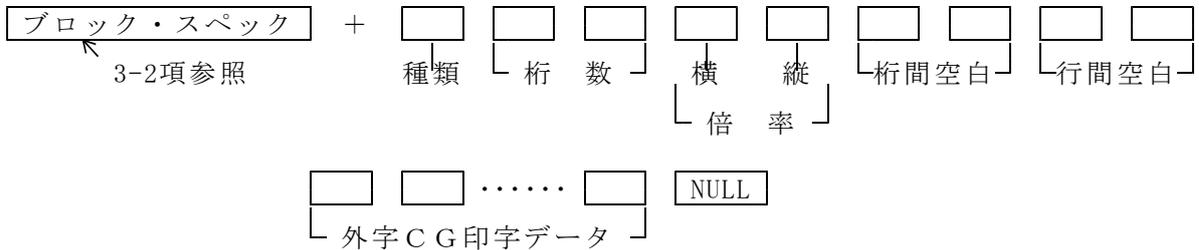


⑫ サイズの違う輪



3-3-8 外字CGのブロック・スペックとデータ

ユーザー固有の外字CGを印字するためのスペックとデータの入力フォーマットを次に示す。



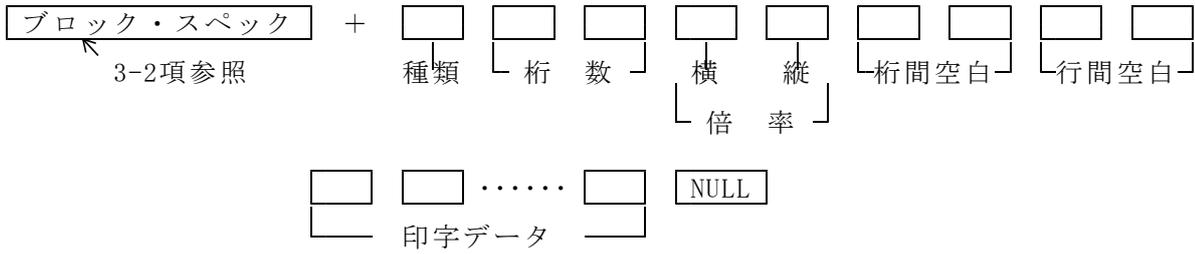
合計 28バイト + 外字CG印字データ文字数バイト

各項目の詳細は次のようになる。

- (1) 種類 1 : 16 × 16 DOT      2 : 24 × 24 DOT
- (2) 桁数 1 ~ 52 / 34 桁 (16 DOT / 24 DOT : 水平描画方向)
- (3) 横倍率 1 ~ 8 倍
- (4) 縦倍率 1 ~ 8 倍
- (5) 桁間空白 0 ~ 99 DOT
- (6) 行間空白 0 ~ 99 DOT
- (7) データ 印字データ 1バイト・コード列  
コードは **G** コマンドで登録したコードのみが使用出来る。  
(20H ~ BFH, 160文字)

### 3-3-9 絵表示のブロック・スペックとデータ

洗濯ネーム用の絵表示を印字するためのスペックとデータの入力フォーマットを次に示す。



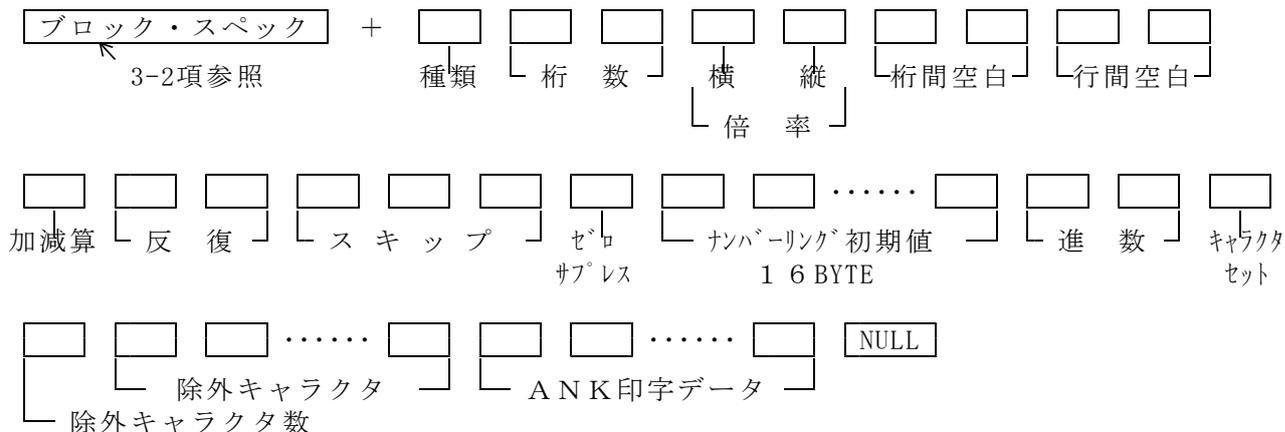
合計 28バイト + 絵表示数バイト

各項目の詳細は次の様になる。

- (1) 種類                    1 : J I S 絵表示      2 : I S O 絵表示  
                              3 ~ 4 : オプション絵表示
  - (2) 桁数                    絵表示の個数 0 1 ~ 印字可能範囲の個数まで
  - (3) 横倍率, 縦倍率      通常はいずれも 1
  - (4) 桁間空白              0 0 又は 8 DOT単位で設定 ( 0 0 , 0 8 , 1 6 . . . )
  - (5) 行間空白              0 0
  - (6) 印字データ            絵表示の 1 バイト・コード  
                              ( 2 0 H ~ 5 F H   6 4 文字の中の 1 文字 )
- 9-3 絵表示コード表参照の事。

### 3-3-10 特殊ナンバーリング

通常のANKナンバーリングのパラメータに次の変更をすることにより、2進から36進までの特殊ナンバーリングを最大16桁印字可能。



- |   |  |
|---|--|
| (1) タイプ：A   | 特殊ナンバーリング指定  |
| (2) 桁数：02～16桁   | 特殊ナンバーリングの桁数可変                                       |
| (3) ナンバーリングの初期値：16桁 16 BYTE                                 | 印字桁数が16桁以下の場合でも、16桁分の初期設定をする                         |
| (4) ナンバーリングの進数：02～32 2 BYTE                                 | 但し 次の使用キャラクタで表現可能な進数とする。使用しない除外キャラクタが有る場合は、進数設定に注意する |
| (5) キャラクタ・セット：0～2 1 BYTE                                    | 0：0～9の数字のみ<br>1：0～9、A～Zの数字と英大文字の全て<br>2：A～Zの英大文字のみ   |
| (6) 除外キャラクタ数：0～9  | キャラクタ・セットの内使用しないキャラクタ数<br>0設定の場合は、次の除外キャラクタの設定はしない事  |
| (7) 除外キャラクタ：設定なし、又は、特殊ナンバーリングとして使用しないキャラクタを最大9文字（9バイト）設定する。 |  |

注意：反復値、スキップ値の設定は、上記ナンバーリングの進数と使用キャラクタに対応して設定する。

キャラクタ・セット1，2の場合、スキップ値はA～Zも使用可能。ナンバーリング印字位置指定コード # をANK印字データ内に連続して、最大16桁用いる。

・特殊ナンバーリングの印字例

特殊ナンバーリングのデータ数 3

①桁数 16桁

|            |                  |
|------------|------------------|
| ナンバーリング初期値 | 1111111111111111 |
| ナンバーリング進数  | 2進数              |
| キャラクタ・セット  | 0                |
| 反復         | 0 0              |
| スキップ       | 0 0 1            |
| 加算         |                  |

000000000001011  
ZZZZZZZZZZZZYOCT  
2001NADA999999A0

000000000001010  
ZZZZZZZZZZZZYPEW  
2001NADA9999999Z

000000000001001  
ZZZZZZZZZZZZYGGZ  
2001NADA9999999Y

000000000001000  
ZZZZZZZZZZZZYRJC  
2001NADA9999999X

000000000000111  
ZZZZZZZZZZZZYSLF  
2001NADA9999999W

000000000000110  
ZZZZZZZZZZZZYTNI  
2001NADA9999999V

000000000000101  
ZZZZZZZZZZZZYUPL  
2001NADA9999999U

000000000000100  
ZZZZZZZZZZZZYVRO  
2001NADA9999999T

000000000000011  
ZZZZZZZZZZZZYWTR  
2001NADA9999999S

000000000000010  
ZZZZZZZZZZZZYXVU  
2001NADA9999999R

000000000000001  
ZZZZZZZZZZZZYYXX  
2001NADA9999999P

000000000000000  
ZZZZZZZZZZZZAAA  
2001NADA9999999N

1111111111111111  
ZZZZZZZZZZZZBCD  
2001NADA9999999M

②桁数 15桁

|            |                 |
|------------|-----------------|
| ナンバーリング初期値 | ZZZZZZZZZZZZBCD |
| ナンバーリング進数  | 26進数            |
| キャラクタ・セット  | 2               |
| 反復         | 0 0             |
| スキップ       | B C D           |
| 減算         |                 |

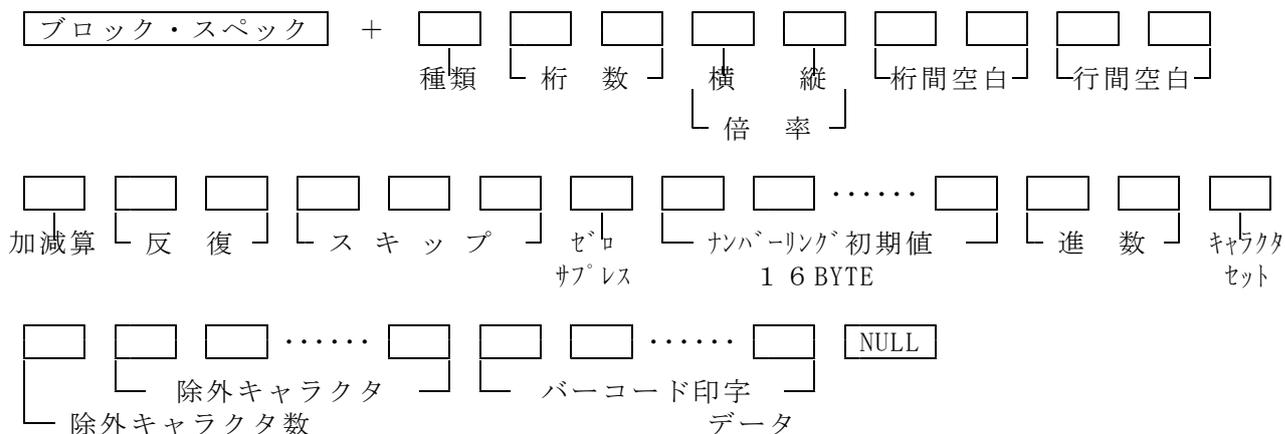
③桁数 16桁

|            |                  |
|------------|------------------|
| ナンバーリング初期値 | 2001NADA9999999M |
| ナンバーリング進数  | 32進数             |
| キャラクタ・セット  | 1                |
| 除外キャラクタセット | I, J, O, Q       |
| 反復         | 0 0              |
| スキップ       | 0 0 1            |
| 加算         |                  |

- ①
  - ②
  - ③ ←印字開始
- 印字枚数 1 3

### 3-3-11 バーコード特殊ナンバーリング

通常のバーコード・ナンバーリングのパラメータに次の変更をすることにより、2進から36進までの特殊ナンバーリングを最大16桁印字可能。

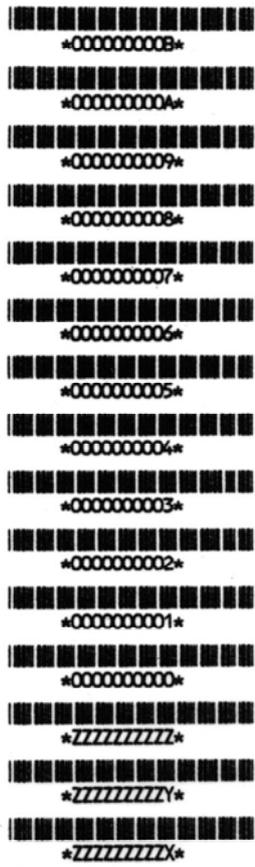


- (1) タイプ：B バーコード特殊ナンバーリング指定  
 (注意) バーコードの種類は30F9, CODE-128 CODE SUBSET  
 A or Bに限定。
- (2) 桁数：02～16桁 バーコード特殊ナンバーリングの桁数可変
- (3) ナンバーリングの初期値：16桁 16 BYTE 印字桁数が16桁以下の場合でも、16桁分の初期設定をする
- (4) ナンバーリングの進数：02～36 2 BYTE 但し 次の使用キャラクタで表現可能な進数とする。使用しない除外キャラクタが有る場合は、進数設定に注意する
- (5) キャラクタ・セット：0～2 1 BYTE 0：0～9の数字のみ  
1：0～9、A～Zの数字と英大文字の全て  
2：A～Zの英大文字のみ
- (6) 除外キャラクタ数：0～9 キャラクタ・セットの内使用しないキャラクタ数  
0の場合は、次の除外キャラクタの設定はしない事
- (7) 除外キャラクタ：設定なし、又は、特殊ナンバーリングとして使用しないキャラクタを最大9文字（9バイト）設定する。

注意：反復値、スキップ値の設定は、上記ナンバーリングの進数と使用キャラクタに対応して設定する。

キャラクタ・セット1, 2の場合、スキップ値はA～Zも使用可能。ナンバーリング印字位置指定コード # をバーコード印字データ内に連続して、最大16桁用いる。

・バーコード特殊ナンバーリングの印字例



←印字開始

印字枚数 15

桁数 10桁

ナンバーリング初期値 ZZZZZZZZZX

ナンバーリング進数 36進数

キャラクタ・セット 1

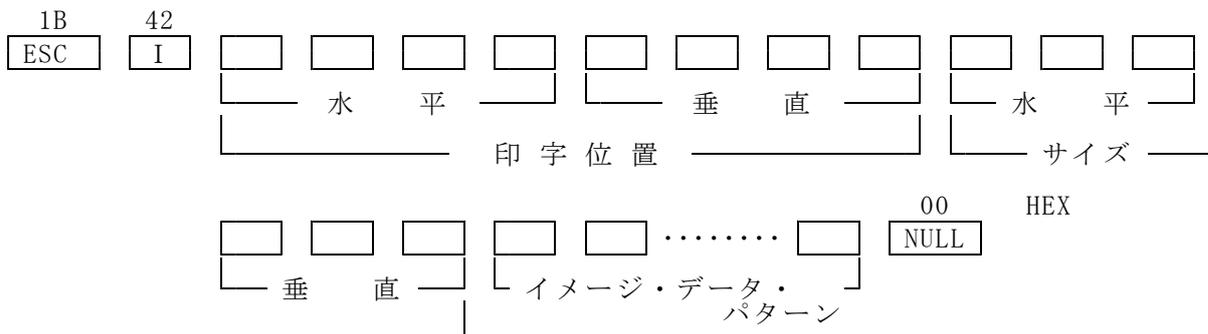
反復 00

スキップ 001

加算

#### 4) イメージ・データ

外字パターンよりさらに大きな領域のイメージ・データを印字するためのスペックとデータの入力フォーマットを示す。



合計 17バイト+イメージ・データ・パターンバイト (最大 32Kバイト)

このイメージ・データコマンドはイニシャライズするまで 印字バッファに記憶されている。印字領域が重なる部分に 他の **I** **D** **E** コマンドを入力した場合は最後に入力したデータが新たに印字バッファに記憶される。

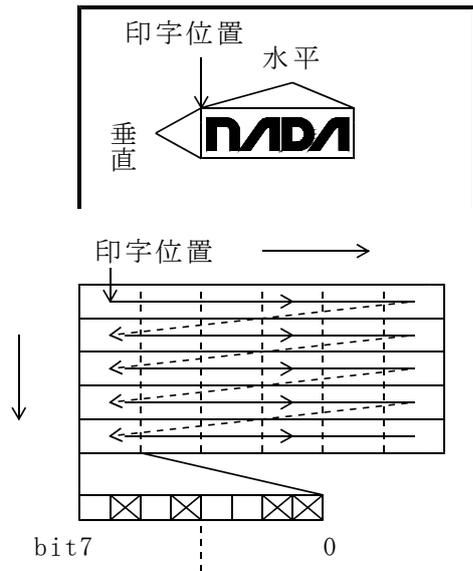
各項目の詳細を次に示す。

- (1) 水平印字位置                      テープ左端から印字開始位置までの距離  
4桁 0～テープ幅 mm ( MAX 105.0 mm )
- (注) 水平印字位置は最小 1 mm, DOT単位入力は不可
- (2) 垂直印字位置                      テープ先端から印字開始上部までの距離  
4桁 0～テープ長さ mm ( MAX 290.0 mm )  
又は 0～2320 DOT

(注) mm, DOTの設定方法は 3-2の(4)項の(注1)～(注3)を参照の事。

- (3) 水平サイズ                          3桁 1～100バイトMAX
- (4) 垂直サイズ                          3桁 1～VラインMAX  
V : 水平サイズにより垂直サイズの最大値が決まる。  
例. 水平サイズ 100バイトの場合  
垂直サイズの最大値は 327ライン

(5) イメージ・データ・パターン



左上の印字位置より横方向にバイト単位で取り、水平、垂直で囲まれた範囲の全てのドット・パターンを入力する。  
イメージ・データは HEXコードとなる。  
(00H~FFH)

例えば、左図の場合

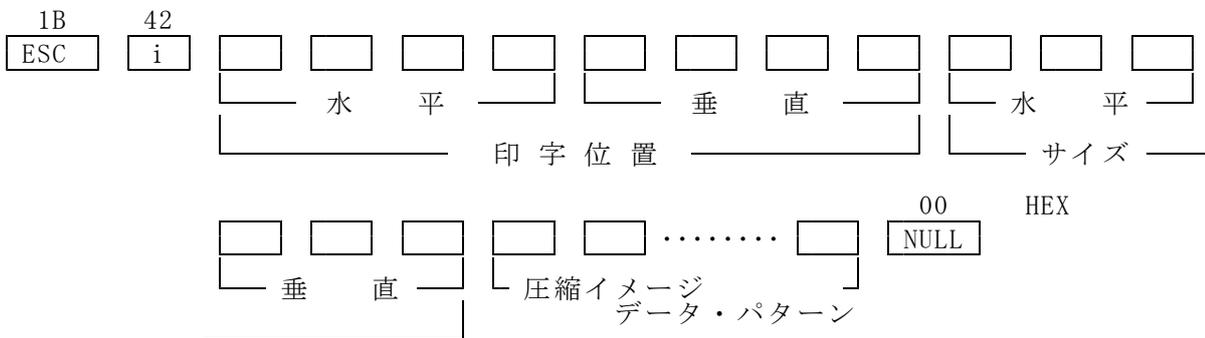
1バイト分はHEXコードで 53H

イメージ・データ・パターンの総バイト数は次式より求める。

総バイト数 = 水平サイズ × 垂直サイズ 総バイト数は 最大 32Kバイト

5) 圧縮イメージ・データ入力コマンド

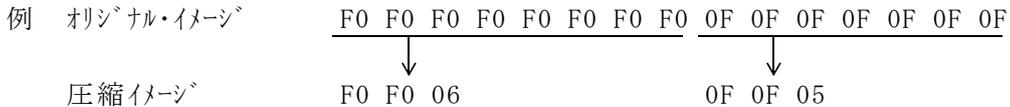
4)項のイメージ・データを圧縮してデータ量を減らし、転送時間を短縮して入力するコマンドである。



合計 17バイト + イメージ・データ・パターンバイト (最大 32Kバイト)

イメージ・データの圧縮変換方法

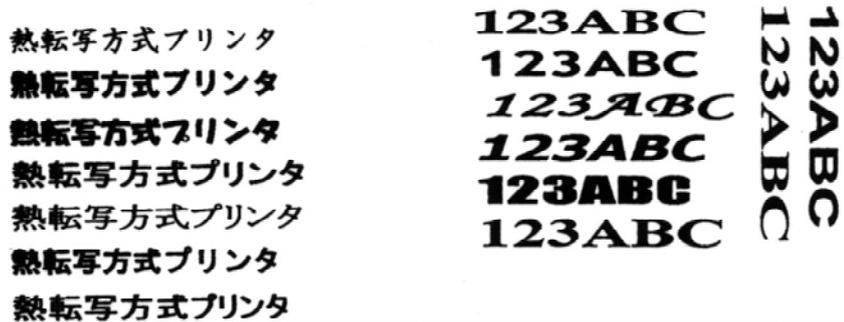
同一データが2バイト以上連続している時、連続しているデータを2バイト続け、3バイト目に連続回数を付ける。圧縮はライン単位に行い、複数ラインにまたがって圧縮は出来ない。



イメージ・データ 印字例

プリンタ非内蔵フォントをイメージ・データとして入力。

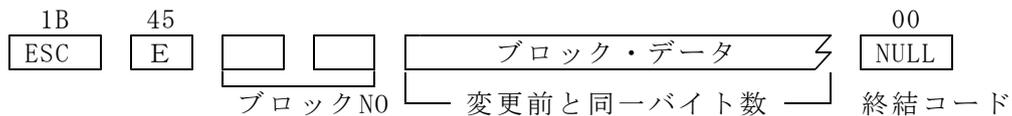
(注意) ナンバーリング・データのように印字ごとにデータが変動する場合に、非内蔵フォントを用いる方法は、9)項のユーザズ・フォント登録を参照。



6) ブロック・データの一部変更

タイプ1, 2, 8において 前回印字データの内容を一部変更する場合、ブロックNoを指定する事でデータのみで入力の変更が出来る。

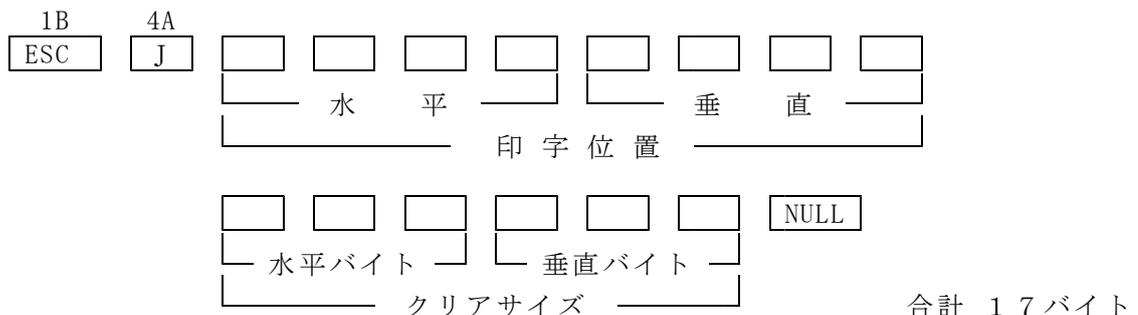
但し、このコマンドの実行の前に D コマンドでそのブロックNoのスペックとデータが入力されていなければ無効となる。



7) 指定領域クリアコマンド

指定した領域のクリアを実行する。

前回のデータの一部変更時、変更データ部分を領域指定クリアコマンドでクリア後、変更データを入力する。このコマンドは、他のブロック・データに先行して入力する。



尚、このコマンドを使用する場合は、イニシャライズ ESC Z コマンドは使用しない事。

8) 外字CGの登録

ユーザー固有の外字CGパターンを登録するためのコマンドである。

電源ON後、ネーム・データとして外字CGを印字する場合 最初に外字CGの登録が必要である。

尚、以前に記憶していた同一コード番号の外字CGパターンは消去する。

又、電源OFFすると全ての外字データは消去する。



(1) コード D コマンドのタイプ8 (外字CG) を用いて 外字を読み出すためのコードNoである。20H~BFHの範囲で最大 160文字使用する事が出来る。

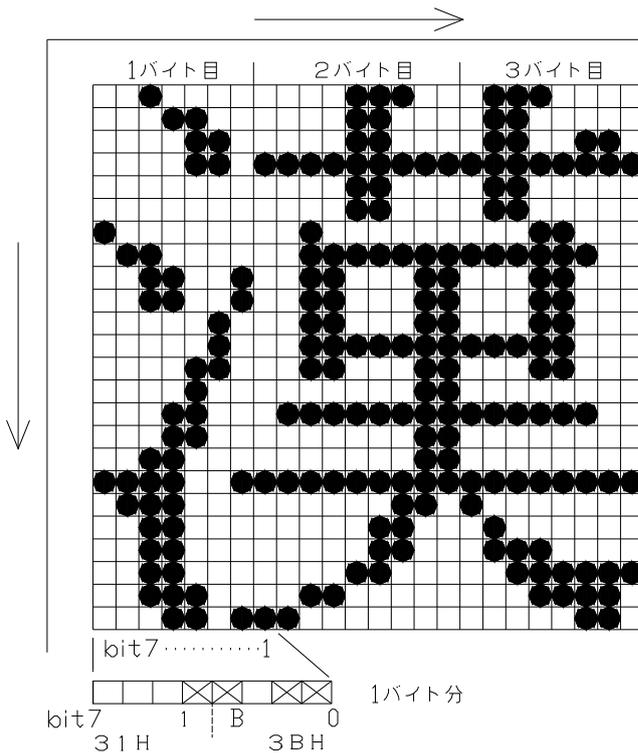
(2) 種類 1 : 16 × 16 DOT      2 : 24 × 24 DOT

(3) CGのパターン

種類1の場合      32バイト (入力時      64バイト)

種類2の場合      72バイト (入力時      144バイト)

種類2の場合



左上より横方向に3バイトずつ 合計72バイト構成となる。

左の例の場合

20H, 1CH, 70H, 18H,  
18H ..... と続く。

CGパターン入力時は1バイトのパターンを上位4bitと下位4bitに区切って 上位桁に3をつけて2バイトのアスキーコード (30~3FH) で入力する。

上記例の場合は

32H, 30H, 31H, 3CH,  
37H, 30H, 31H, 38H  
..... となる。

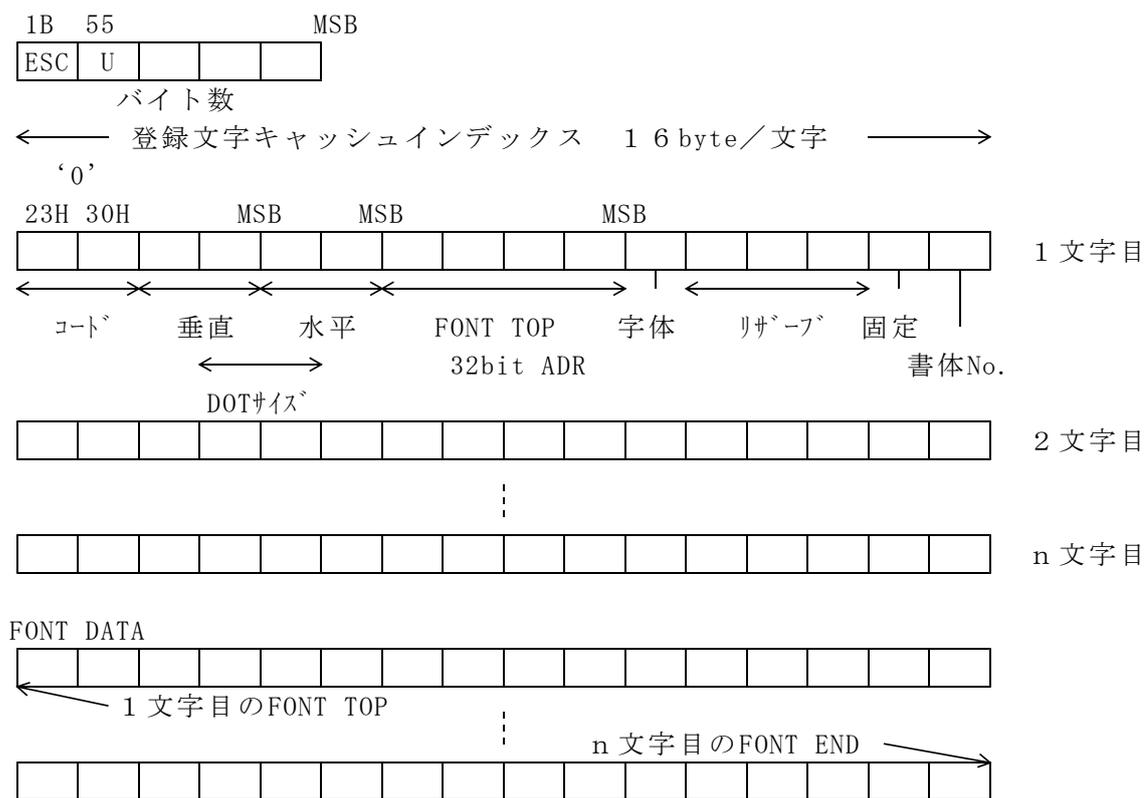
9) ユーザーズ・フォントの登録

ユーザー固有のフォントをプリンタのフォントキャッシュに登録する。

ユーザーズ・フォントを印字する場合は、必ず先に登録が必要である。

このコマンドは実行毎に、以前の登録済みのキャッシュの内容は全てクリアされた後、新たに登録される。又、プリンタの電源OFFで、登録内容は全てクリアされる。

尚、このコマンドは全てのESC I、ESC i、ESC D等のコマンドに先行して入力する事。



(1) バイト数 登録文字キャッシュインデックスの先端から、n文字目のFONT ENDまでのバイト数。

3 バイト HEXコード LSB(最下位バイト) ↔ MSB(最上位バイト)

ここでnは登録文字数

(2) コード 2 バイト JISコード

第1バイト 第2バイト

30H 21H  
└ 垂 ─┘

プリンタ内部で1バイトのANK文字、ナンバーリング文字として使用する場合にも、2バイトコードに変換して登録する。(1バイト文字の登録コードの第1バイト目は、必ず23Hにする。)

第1バイト 第2バイト

23H 31H  
└ 1 ─┘

- (3)垂直サイズ 2バイト dot 単位 HEXコード LSB ↔ MSB
- (4)水平サイズ 2バイト dot 単位 HEXコード LSB ↔ MSB
- (5)FONT TOP フォント・データの先頭アドレス 4バイト 32bit LSB ↔ MSB  
インデックスの先頭よりのバイト数で表す。
- (6)字体 1バイト FONTの字体識別  
ユーザーズ・フォントのサイズの異なる、同一書体の字体の識別に使用する。  
ドットフォント、アウトラインフォントのような字体の処理は行わない。  
文字列ブロック・データでこのフォントを指定する場合、ブロックスペック  
の字体のパラメータと同一にする。
- (7)リザーブ 将来機能拡張のための予約 3バイト ‘0’ 30Hを設定
- (8)固定 1バイト キャッシュ内ユーザーズ・フォント識別コードとして、常に  
‘7’ 37Hを設定する
- (9)書体No. ユーザーズ・フォント書体番号 ‘0’～‘9’  
文字列ブロックの対応するパラメータは、行間の10の桁と同一にする。  
尚、ユーザーズ・フォントは複数行の入力は不可。
- (10)FONT DATA フォントのドット・パターン  
フォントの左上より横方向にバイト単位で取り、水平、垂直で囲まれた  
範囲の全てのドット・パターンを入力。フォント・データはHEXコード  
(00～FFH)

尚、プリンタのキャッシュの容量は、128Kバイト。

上記、ユーザー登録フォントの総バイト数は、必ず、キャッシュの容量以下とする事。

オプションのアウトライン・フォント使用時は、フォント・キャッシュが併用されるため、  
ユーザー登録フォントの容量によっては、アウトライン・フォントのキャッシュ使用が出来  
ない場合がある。

(注意) ユーザーズ・フォントの場合、ESC D の文字列ブロック・データで、文字種類、  
横倍率、縦倍率の指定は無効となる。いずれも、‘1’を設定する事。

ユーザーズ・フォントをナンバーリング印字に用いる場合は、‘0’～‘9’の全  
ての文字の登録が必要である。また、この場合、全て同一サイズ、同一書体、同一  
字体で登録すること。

## ユーザース・フォントの使用方法

ユーザース・フォントの使用前に、6項のユーザース・フォントの登録が必要である。

### ①文字ブロックデータ

ブロック・スペック各タイプ共通部分の“フォント”を‘7’に設定する。

複数の同一コードで文字サイズの異なるフォントの登録がある場合は、字体及び、書体の指定で区別する。

同一コードのフォント登録が無ければ、字体、書体はデフォルト値として、‘0’とする。

### ②ナンバーリング・ブロックデータ

A N K文字のナンバーリングの場合も、①と同様の設定でユーザース・フォントでナンバーリング印字ができる。

## ユーザース・フォントでのナンバーリング 印字例

**123490**

**123489**

**123488**

**123487**

**123486**

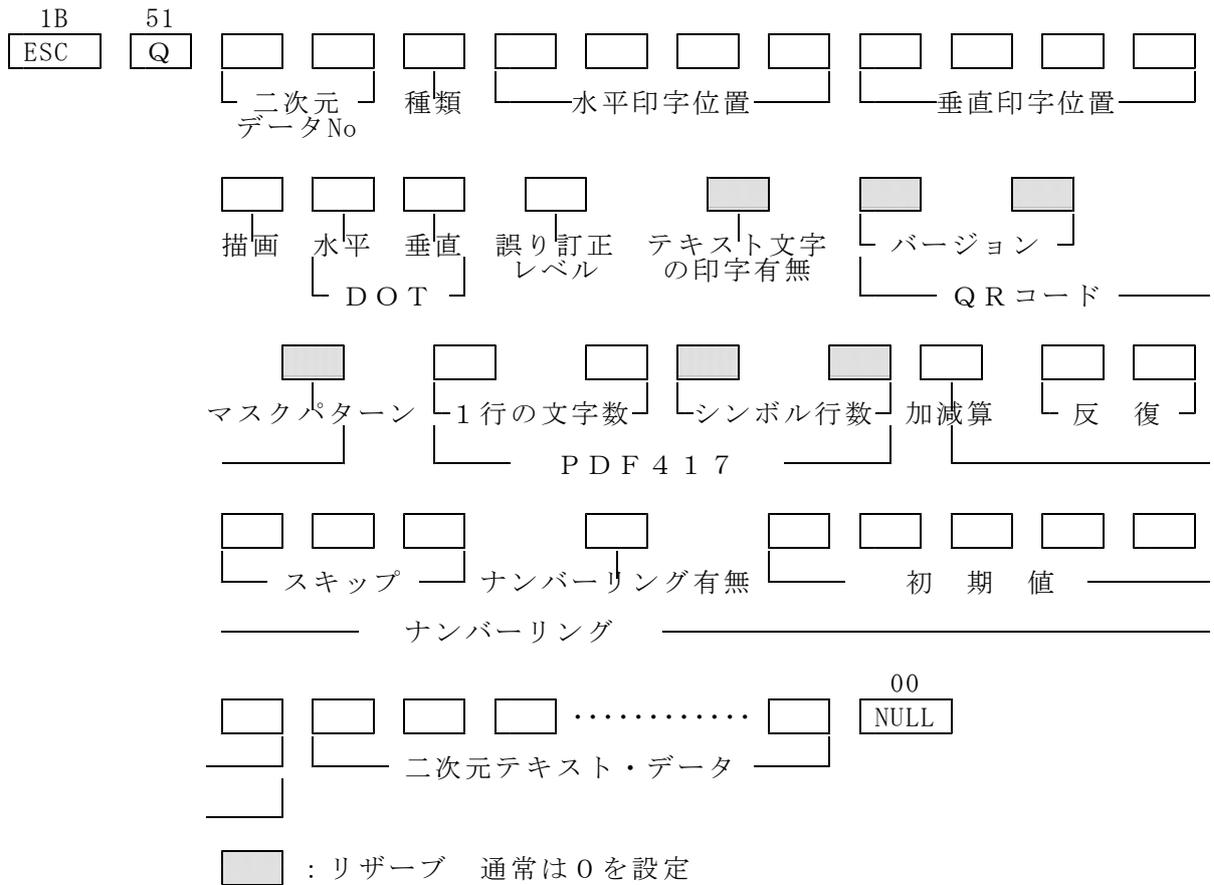
**123485**

**123484**

**123483**

10) 二次元コード

二次元コード・データの入力コマンドである。



- (1) 二次元コードNo.    00から始まる2桁の数字  
二次元コード・データが一つの場合は00を設定し、複数個の場合、00, 01, 02・・・と、コードNoを設定する。  
二次元コードのデータ数の最大は20個。
- (2) 種類    0：PDF 4 1 7  
1：QRコード モデル1  
2：QRコード モデル2  
3：マイクロQRコード  
(注) 通常QRコードは、モデル2の使用を推奨。
- (3) 水平印字位置    テープ先端から印字開始位置までの距離  
4桁 0～テープ幅 mm (MAX 100mm)  
又は 0～1200 DOT  
(注) 最大幅付近では シンボルの展開が出来ない場合がある。
- (4) 垂直印字位置    テープ先端から印字開始上部までの距離  
4桁 0～テープ長さ mm (MAX 290.0mm)  
又は 0～3480 DOT  
(注) 最大テープ長さ幅付近では シンボルの展開が出来ない場合がある。

(注) mm, DOTの設定方法は 3-2の(4)項の(注1)～(注3)を参照の事。

- (5) 描 画 印字方向を 90° 単位に設定  
 0 : 0°  
 1 : 90°  
 2 : 180°  
 3 : 270°
- (6) 水平DOT シンボルの水平方向のドット数の設定  
 1 ~ 19 DOT 通常は 3 DOT
- (7) 垂直DOT シンボルの垂直方向のドット数の設定  
 1 ~ 19 DOT 通常 PDF 417 の場合は 7 DOT  
 (注) QRコードの場合は、水平、垂直とも同じ値を設定する。
- (8) 誤り訂正レベル シンボル・キャラクタにエラー訂正コードワードを加えて、シンボルの欠け、汚れを訂正する。  
 PDF 417 の場合は、0 ~ 8 (2, 4, 8 ~ 512 個) の 9 段階。通常は入力キャラクタの 10% 以上のエラー訂正コードワードが必要。  
 QRコードの場合は 0 ~ 3 (7%, 15%, 25%, 30%) の 4 段階のレベル設定。通常は 1 (15%) 以上を指定。  
 (注) マイクロQRコードの場合は、誤り訂正レベル 3 の指定は出来ない。
- (9) 1 行の文字数 通常は 00 を設定 (01 ~ 30)  
 PDF 417 の場合、1 行の文字数設定を 00 で印字するとシンボルの縦横の比率がテープの印字領域に対して適正でないとき この文字数を設定する事により縦横の比率を変更できる。但し、NP-821 の内部処理上 入力テキスト・データ数により、設定文字数通りにならない場合もある。  
 (16) 項の PDF 417 の印字例参照。
- (10) 加 減 算 + : 加算  
 - : 減算  
 ナンバーリング有の場合のみ 有効。
- (11) 反 復 00 : 反復なし  
 01 : 同一ナンバーリングを 1 回反復  
 02 : " 2 回反復  
 最大 99  
 ナンバーリング有の場合のみ 有効。
- (12) スキップ 000 : スキップなし  
 001 ~ 999 : 設定値分 スキップ・ナンバーリングを行う  
 ナンバーリング有の場合のみ 有効。
- (13) ナンバーリング有無 0 : 無  
 1 : 有  
 有に設定すると、二次元コードのテキスト・データ内に ANK 文字の # マークがある場合のみ、# マークが次の初期値データに変わってナンバーリング印字が行われる。  
 尚、ナンバーリング印字を行うと、1 テープ毎に二次元コードの展開処理を行う為、テープ発行スピードは遅くなる。  
 (注) 二次元コードの場合の特殊ナンバーリング印字機能はない。

(14) 初期値                    ナンバーリングの初期値  
6桁 000000～999999

(15) 二次元テキスト・データ  
二次元コードのシンボル化するデータ  
PDF417の場合：ANK文字（英数字，記号）  
QRコードの場合：上記の他に全角文字（漢字）  
入力桁数  
PDF417の場合：1850文字  
QRコードの場合：英数字 4296文字／21文字  
（モデル2／マイクロQR） 数字 7089文字／35文字  
漢字 1817文字／9文字

（注）実際の印字に際しては、使用する二次元コード・スキャナの読取り許容範囲，プリンタの印字可能範囲，ドットの解像度によりシンボルサイズに制限がある。実際に使用するテープでテスト印字しスキャナで読み取り精度を十分に確認の上、入力キャラクタ数を決定する事。

(16) 印字例                    PDF417とQRコードの印字例を示す。  
文字列は入力テキスト・データ

① PDF417：データはANK文字

PDF417 Printed by NP-821 NADA ELECTRONICS,LTD. TEL 078-413-1111



テキスト・データ文字数：63  
水平DOT：3                    垂直DOT：7  
誤り訂正レベル：3            1行の文字数：00  
デフォルト設定のため、1行の文字数は  
HP-821が01に設定して印字



テキスト・データ文字数：63  
水平DOT：3                    垂直DOT：7  
誤り訂正レベル：3            1行の文字数：02

② QRコード：データは全角文字（漢字） モデル1の場合

QRコード印字サンプル 12dot/mm 熱転写ラベルプリンタ NP-821 ナダ電子株式会社 TEL 078-(413)-1111



テキスト・データ文字数：67  
DOT数：3  
誤り訂正レベル：1（15%）



テキスト・データ文字数：67  
DOT数：4  
誤り訂正レベル：1（15%）



## 2. 制御出力コマンド

### 1) 印字停止出力

印字停止コマンド    を受信したか 又は 残り印字枚数が 0 になると 印字停止出力を出す。出力されるタイミングは次項の印字情報出力 (   ) の 後に出力されるが、この時点で テープ・エンド 又は リボン・エンドが発生していれば それらのエンド出力の後に印字停止が出力される。

|                                  |                                |                                   |
|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|
| 1B                               | 4E                             | 00                                |
| <input type="text" value="ESC"/> | <input type="text" value="N"/> | <input type="text" value="NULL"/> |

### 2) 枚数印字中の印字情報出力

連続枚数印字中 1 テープ印字する毎に残り印字枚数を出力する。

|                                  |                                |                      |                      |                      |                      |                                   |
|----------------------------------|--------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------------------|
| 1B                               | 4F                             |                      |                      |                      |                      | 00                                |
| <input type="text" value="ESC"/> | <input type="text" value="O"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text"/> | <input type="text" value="NULL"/> |
|                                  |                                | 10 <sup>3</sup>      | 10 <sup>2</sup>      | 10 <sup>1</sup>      | 10 <sup>0</sup>      |                                   |
|                                  |                                | └── 残り印字枚数 ─┘        |                      |                      |                      |                                   |

### 3. プリンタ・エラー出力

#### 1) セット・エラー

印字枚数の設定が0枚の状態での印字開始（ESC P）を入力した時及び斜線、菱形の設定データ・エラーの時、セット・エラーを出力する。

又、メモリ・カード読み出しでカードに記憶していないデータNo.を指定した場合もセット・エラーを出力する。

|     |    |      |
|-----|----|------|
| 1B  | 45 | 00   |
| ESC | E  | NULL |

#### 2) テープ・エンド

クロス・テープの印字開始時と印字停止出力送出前にテープ・エンド・センサーにてテープの検出が出来なくなった時、テープ・エンドを出力する。

|     |    |      |
|-----|----|------|
| 1B  | 46 | 00   |
| ESC | F  | NULL |

#### 3) リボン・エンド

テープの印字開始時と印字停止出力送出前にリボン・センサーにてリボン・エンド部分を検出した時、リボン・エンドを出力する。

|     |    |      |
|-----|----|------|
| 1B  | 52 | 00   |
| ESC | R  | NULL |

#### 4) パリティ・エラー

受信データの奇数（又は偶数）パリティ・チェックの結果エラーの時、パリティ・エラーを出力する。

|     |    |      |
|-----|----|------|
| 1B  | 54 | 00   |
| ESC | T  | NULL |

#### 5) フレミング・エラー

受信データにおいてスタートbitより定められたフレーム内にストップbitがない場合にフレミング・エラーを出力する。

|     |    |      |
|-----|----|------|
| 1B  | 47 | 00   |
| ESC | G  | NULL |

6) オーバーラン・エラー

ホストより NP-821 の SIO (シリアル I/F) に入力したデータが HP-821 の CPU で読み出される前に 次のデータが入力された時、オーバーラン・エラーを出力する。

|     |    |      |
|-----|----|------|
| 1B  | 56 | 00   |
| ESC | V  | NULL |

7) カッター・エラー (カッター仕様のみ)

カッターが正常にカット動作を行わない時、カッター・エラーを出力する。

又、カッター仕様 (NP-821C) 以外の時に印字方法 5, 6 を用いると カッター・エラーとなる。

|     |    |      |
|-----|----|------|
| 1B  | 58 | 00   |
| ESC | X  | NULL |

(注) プリンタ・エラー状態は エラー出力と同時に NP-821 側面パネルの LCD でエラー内容が表示される。

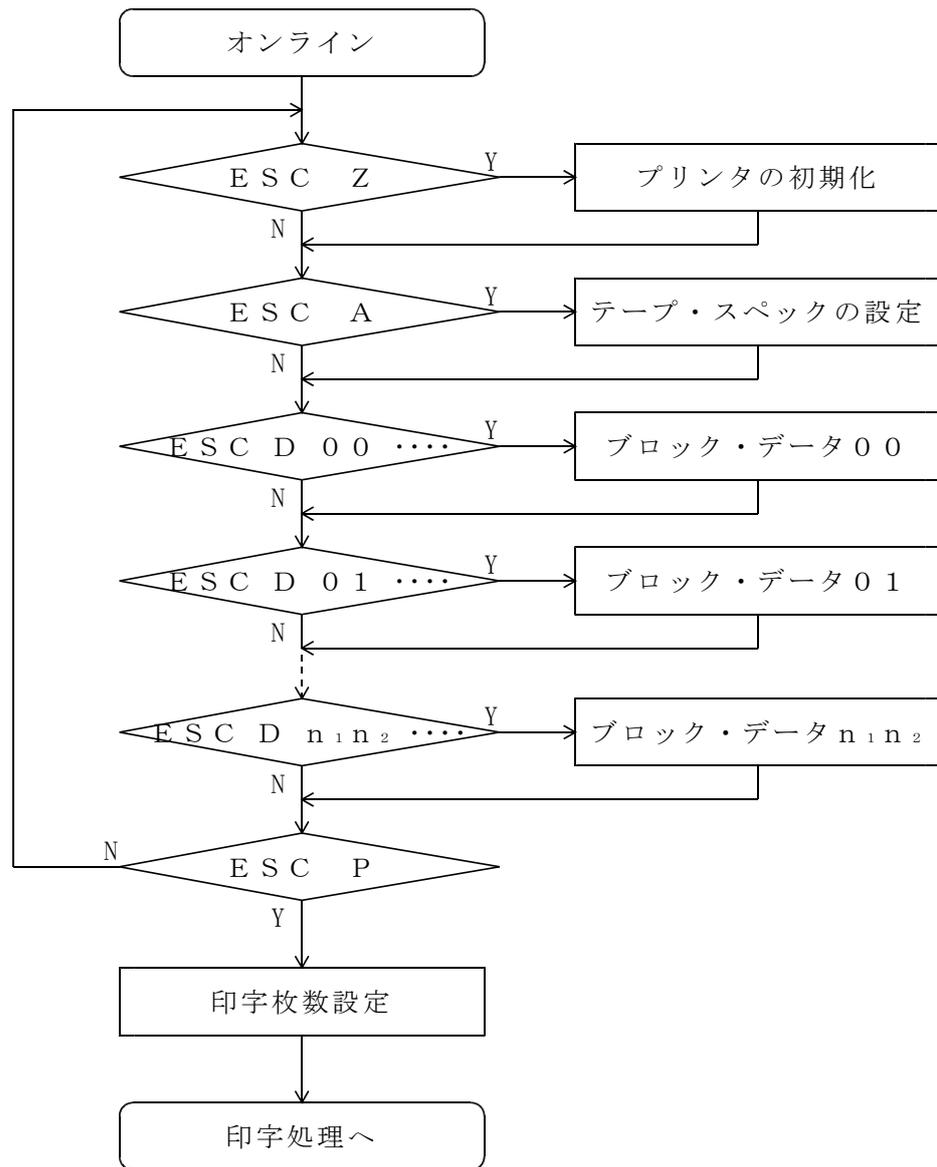
エラー状態はセレクト SW を押す事でリセットされるが、エラーの原因が解除されていないと 再びエラー出力がされる場合がある。

残り印字枚数がある場合、セレクト SW を押して エラー解除後、自動ラベル測長を行い 残りの印字枚数分のテープ印字を再開する。

上記 6)~8) の通信エラーはエラーの原因が取り除かれていれば、イニシャライズ・コマンドにて 通信エラーを解除する事が出来る。

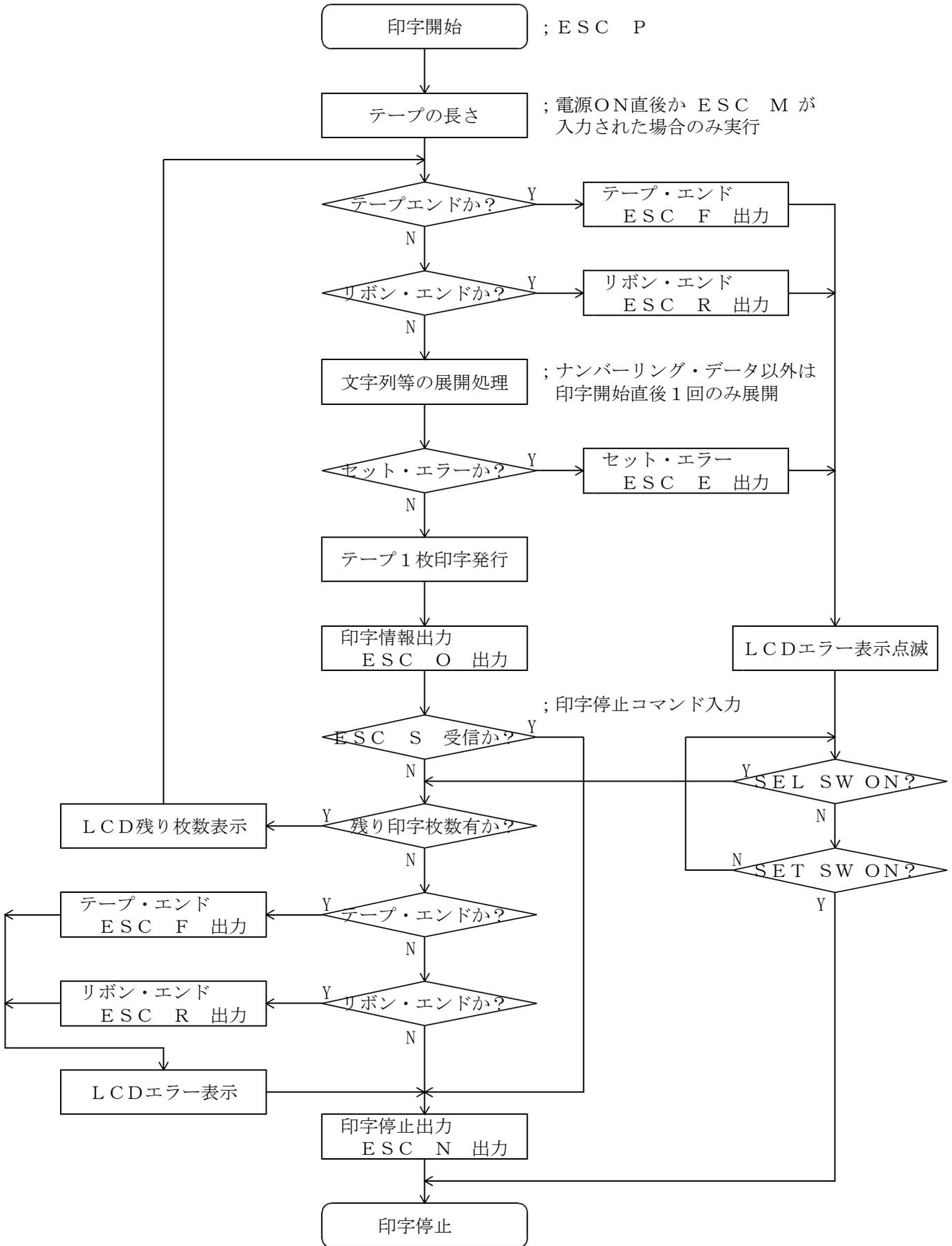
#### 4. NP-821 動作フロー

##### 1) コマンドの入力処理



- (注1) `ESC` `Z` , `ESC` `A` は毎回印字開始毎に入力する必要はない。  
 スペック, データに変更があった場合のみ 入力する。  
 前回入力データをそのまま印字する場合は `ESC` `P` コマンドのみで可能。
- (注2) テープの長さが変わった場合 `ESC` `P` の前に `ESC` `M` `n1` `n2` `n3` `n4` `NULL` を入れる。
- (注3) `ESC` `P` 入力後は NP-821の印字停止出力 `ESC` `N` を受信するまで、次のネーム・データの送信は行わない事。尚、枚数印字中にテープ発行を停止する場合のみ 印字停止コマンド `ESC` `S` の入力出来る。

2) 印字処理



### 第三章 バーコードの種類と印字例

#### 1. バーコードの種類

NP-821では次の9種類のバーコードの印字が出来る。

- ① INDUSTRIAL 2 of 5
- ② MATRIX 2 of 5
- ③ INTERLEAVED 2 of 5 (ITF)
- ④ 2 of 7 (CODABAR)
- ⑤ 3 of 9 (CODE 39)
- ⑥ JAN
- ⑦ UPC (UPCA)
- ⑧ EAN
- ⑨ CODE-128 (CODE SUBSET A, B, C)

1テープ内に複数のバーコードの混在印字をする場合は、ブロックNoを変えて設定する事で可能である。

(第二章 1.3)「バーコード・ブロック・スペックとデータ」の項を参照)

又、上記9種類全てのバーコードのナンバーリング印字が可能で、1テープ内の複数のバーコード独立ナンバーリング印字も出来る。(第二章 1.3)「バーコード・ナンバーリング・ブロック・スペックとデータ」の項を参照)

バーコードの印字幅(バー幅)はドット単位に10段階に指定が可能である。

(第五章 1.「バーコードのバー幅とドット数」の項を参照)

#### 2. バーコードの添字

バーコードの添字はバーコードの印字位置とは関係なく座標、描画方向、文字回転、字体、文字の種類、倍率等の指定が出来る。

JANコードを印字する場合は添字のANK文字の種類を7に指定する事でOCR-Bフォント文字の印字が可能。OCRリーダで読む場合は倍率設定は1とする。

又、用途に応じて添字の印字を省略する事も出来る。(添字1)

尚、2 of 7, 3 of 9の時添字のスタート/ストップキャラクタの印字が不要の場合はスペースにする事が可能。(添字4)

### 3. チェック・サムについて

NP-821ではホスト・コンピュータの処理軽減のために自動的にチェック・サムを算出する機能を有している。

チェック・サムはバーコードの種類によって付く場合がある。チェック・サムを付けないか又は、ユーザー側でチェック・サムを付けて データを入力する場合は チェック・サムなしのバーコード種類を指定する。

プリンタ側のチェック・サム機能を利用する場合はチェック・サム付きのバーコード種類を選択する。

尚、JAN, UPC, EAN, CODE-128のコードに関しては、NP-821内部でチェック・サムが付加される。

チェック・サムの算出方法は次の4項を参照。

### 4. 種別別印字例

#### 4-1 INDUSTRIAL 2 of 5

このコードは2 of 5の3種類のコードの中で最も古くからあるもので各キャラクターは5本の黒バーエレメント（太バー2本，細バー3本）を用いて表されている。

キャラクター・セット : 数字(0~9)

キャラクター数 : 10

キャラクター桁数 : 最大25桁(バー幅1)

上記桁数はチェック・サム，キャラクターは含まない。(以下同様)

#### ① 印字例

描画方向1，バーコード種類00，高さ10mm，バー幅1

桁数1



1

桁数10



1234567890

|      |       |             |                          |
|------|-------|-------------|--------------------------|
| 太バー  | 6 DOT | スタート幅       | 18 DOT (DOTピッチ 0.0833mm) |
| 細バー  | 2 DOT | ストップ幅       | 18 DOT                   |
| スペース | 2 DOT | キャラクター幅     | 26 DOT                   |
|      |       | キャラクター間スペース | 2 DOT                    |

## ② チェック・サム・キャラクタの算出方法

チェック・サムはキャラクタの数，数値，流れをエンコードし、次の5つのステップに従って自動的に決められる。

1. バーコードのメッセージ中の右側のキャラクタが偶数になる様に各キャラクタの位置が奇数位置か 偶数位置かを識別する。
2. 奇数位置のキャラクタの数値の総和を算出する。
3. 偶数位置のキャラクタの数値の総和を出し、その値を3倍する。
4. ステップ2，3で得た数値を加え合わせる。
5. ステップ4で得た値にある数を加えて10の倍数になるような数値の中で最小の値を探す。その値がチェック・サム・キャラクタとなる。

このチェック・サム・キャラクタの算出方法は2 of 5コードグループ全てに共通している。

## ③ チェック・サムの算出と印字例

描画方向1，バーコード種類01，高さ10mm，バー幅1，桁数10



↑  
チェック・サム・キャラクタは自動的に付加される。

奇数位置のキャラクタの数値の総和 =  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25$

偶数位置のキャラクタの数値の総和 =  $2 + 4 + 6 + 8 + 0 = 20$

偶数位置の総和の3倍 =  $20 \times 3 = 60$

(奇数位置の総和) + (偶数位置の総和の3倍) =  $25 + 60 = 85$

チェック・サム・キャラクタ =  $x$  とすると

$85 + x = y$   $y$  は10の倍数 従って  $x = 5$

## 4-2 MATRIX 2 of 5

このコードは黒バーと白スペースの両方に情報をもたせて エレメント間のスペースをなくし、INDUSTRIAL 2 of 5に比較して20～30%程度の高密度の印字が出来る。

各キャラクタは3本の黒バーと2本の白スペース 及び キャラクタ間スペースにより構成されている。

- |           |   |               |
|-----------|---|---------------|
| キャラクタ・セット | : | 数字 (0～9)      |
| キャラクタ数    | : | 10            |
| キャラクタ桁数   | : | 最大 35桁 (バー幅1) |

① 印字例

描画方向 1, バーコード種類 0 2, 高さ 1 0 mm, バー幅 1

桁数 1



1

桁数 1 0



1234567890

太バー 6 DOT      スタート幅 1 4 DOT (DOTピッチ 0.0833 mm)  
 細バー 2 DOT      ストップ幅 1 4 DOT  
 太スペース 6 DOT      キャラクタ幅 1 8 DOT  
 細スペース 2 DOT      キャラクタ間スペース 2 DOT

② チェック・サム付きの印字例

描画方向 1, バーコード種類 0 3, 高さ 1 0 mm, バー幅 1, 桁数 1 0



12345678905



チェック・サム・キャラクタは自動的に付加される。

4-3 INTERLEAVED 2 of 5

INTERLEAVED 2 of 5 (ITF) はバーを使用してエンコードしたキャラクタを加え、次のキャラクタをそのバー間のスペースを用いてエンコードするものでキャラクタ間スペースはない。これにより、INDUSTRIAL 2 of 5 に比較して 36 ~ 42 % 程度の高密度の印字が出来る。

キャラクタ・セット : 数字 (0 ~ 9)  
 キャラクタ数 : 1 0  
 キャラクタ桁数 : 最大 4 0 桁 (バー幅 1)

バーコード・キャラクタ桁数は偶数, 奇数 いずれでも可。

① 印字例

描画方向 1, バーコード種類 0 4, 高さ 1 0 mm, バー幅 1

桁数 1 0



1234567890

桁数 1      バーコード入力データ ' 1 '



01



太バー 6 DOT      バーコードのキャラクタ数が奇数の場合は NP –  
 細バー 2 DOT      8 2 1 が自動的に偶数になる様に先頭に 0 を付加す  
 太スペース 6 DOT      る。  
 細スペース 2 DOT  
 スタート幅 8 DOT  
 ストップ幅 1 0 DOT  
 キャラクタ幅 3 6 DOT

バー, スペースで 2 文字表現 (DOTピッチ 0.0833 mm)

(2 文字分で)

② チェック・サム付きの印字例

描画方向 1, バーコード種類 0 5, 高さ 1 0 mm, バー幅 1, 桁数 1 0



0 付加 チェック・サム・キャラクターは自動的に付加される。

バーコードのキャラクター数がチェック・サム・キャラクターを含めて奇数の場合は 先頭に 0 が付けられる。

4-4 2 of 7

このバーコードは CODABAR ともいわれ、各キャラクターとも 7 bit を用いて エンコードされたモジュール幅エンコード方式である。

キャラクター・セット : 数字 (0 ~ 9)  
特殊文字 (\$, -, :, /, ., +) 6 文字

キャラクター数 : 1 6

スタート/ストップ・キャラクター・セット  
: a / t, b / n, c / \*, d / e 4 組

4 組のスタート/ストップ・キャラクター・セットは異なるデータを区別するのに用いる事が出来る。

キャラクター桁数 : 最大 3 0 桁

印字例

描画方向 1, バーコード種類 0 6, 高さ 1 0 mm, バー幅 1

桁数 1 スタート/ストップ 2 添字 2

キャラクター・セット



桁数 1 0 スタート/ストップ 1

キャラクター・セット



|       |       |             |                            |
|-------|-------|-------------|----------------------------|
| 太バー   | 6 DOT | スタート幅       | 2 6 DOT (DOTピッチ 0.0833 mm) |
| 細バー   | 2 DOT | ストップ幅       | 2 6 DOT                    |
| 太スペース | 6 DOT | キャラクター幅     | 2 2 DOT                    |
| 細スペース | 2 DOT | キャラクター間スペース | 2 DOT                      |

4-5 3 of 9

3 of 9はCODE 39とも言われ、数字、英字とも使えるバーコードである。データを9bitのロジック値にエンコードするのにバー/スペースの幅を変えている。

キャラクタ間はスペースで仕切られている。

キャラクタ・セット : 数字 (0~9)  
英字 (A~Z)  
特殊文字 (-, ., SPACE, \$, /, +, %) 7文字

キャラクタ数 : 43

スタート/ストップ・キャラクタ

: \* (NP-821が自動的に付加する。)

キャラクタ桁数 : 最大 22桁

① 印字例

描画方向1, バーコード種類07, 高さ10mm, バー幅1, 添字2

桁数1



\*1\*

桁数10



\*1234567890\*

太バー 6 DOT      スタート幅 30 DOT (DOTピッチ 0.0833mm)  
細バー 2 DOT      ストップ幅 30 DOT  
太スペース 6 DOT      キャラクタ幅 30 DOT  
細スペース 2 DOT      キャラクタ間スペース 2 DOT

② チェック・サム付きの印字例

描画方向1, バーコード種類08, 高さ10mm, バー幅1,  
添字2, 桁数6



\*123ABC\$\*



チェック・サム・キャラクタは自動的に付加される。

③ チェック・サムの算出方法

チェック・サム・キャラクタは3 of 9コードの終わりに置かれ、データの数やデータのタイプが正しいか チェックし、バーコードの信頼性を高めている。

このチェック・サムは下表のキャラクタに割り当てられた数値を使って 自動的に算出される。

| キャラクタ | 数値  | キャラクタ | 数値  | キャラクタ | 数値  |
|-------|-----|-------|-----|-------|-----|
| 0     | 0   | F     | 1 5 | U     | 3 0 |
| 1     | 1   | G     | 1 6 | V     | 3 1 |
| 2     | 2   | H     | 1 7 | W     | 3 2 |
| 3     | 3   | I     | 1 8 | X     | 3 3 |
| 4     | 4   | J     | 1 9 | Y     | 3 4 |
| 5     | 5   | K     | 2 0 | Z     | 3 5 |
| 6     | 6   | L     | 2 1 | —     | 3 6 |
| 7     | 7   | M     | 2 2 | ・     | 3 7 |
| 8     | 8   | N     | 2 3 | SPACE | 3 8 |
| 9     | 9   | O     | 2 4 | \$    | 3 9 |
| A     | 1 0 | P     | 2 5 | /     | 4 0 |
| B     | 1 1 | Q     | 2 6 | +     | 4 1 |
| C     | 1 2 | R     | 2 7 | %     | 4 2 |
| D     | 1 3 | S     | 2 8 |       |     |
| E     | 1 4 | T     | 2 9 |       |     |

②項で示したバーコード \* 1 2 3 A B C \* の場合

|       |   |   |   |     |     |     |
|-------|---|---|---|-----|-----|-----|
| キャラクタ | 1 | 2 | 3 | A   | B   | C   |
| 数 値   | 1 | 2 | 3 | 1 0 | 1 1 | 1 2 |

キャラクタに相当する数値の合計 = 3 9

$$\frac{\text{合計値}}{43} = 0, \text{ 余り} = 39 \quad 39 \text{ に相当したキャラクタは \$}$$

従って、この場合のチェック・サム・キャラクタは \$ となる。

#### 4-6 JANコード

JAN (JAPAN ARTICLE NUMBERING) コードは共通商品コード用バーコードシンボルとして、流通のシステム化を推し進めるために統一規格化されたシンボルである。

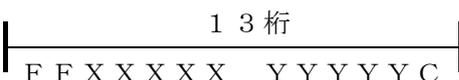
NP-821ではOCRリーダでの読み取りが出来る様にJANバーコードの下にOCR-Bフォント文字を付けたJANバー併記印字を行う。

JANコードシンボルには標準バージョンと短縮バージョンの2種類が有り、通常は標準バージョンが用いられるが、スペース的な問題がある場合などには短縮バージョンが用いられる。

##### ① JANコードの特長

JANコードと後述するUPC, EANの各バーコードは次の様な共通した特長がある。

1. キャラクタ・セットとして数字(0~9)を待つ。
2. キャラクタ当り7モジュールのNRZコーディング法である。
3. キャラクタ当り2本のバーと2本のスペースから成る。
4. バー/スペースの幅は単一モジュールの1, 2, 3, 4倍の4種類ある。

標準バージョン 

短縮バージョン 

F : 国別コード (カントリーフラグ) 49 又は 45 を用いる  
X : 製造元ナンバー  
Y : アイテムナンバー  
C : チェック・サム・キャラクタ

##### ② OCR文字のファンクション・コードについて

バーコードの添字のOCR文字をスキャナで読み取る時、誤読を防ぐために桁チェックが必要である。(データの桁チェック, フォーマット・チェック, チェック・デジット) そのため、OCR文字の頭に英文字(ファンクション・コード)を付ける。

既存のOCR値札用文字と競合しない文字として、

13桁(標準コード)に“T”,

8桁(短縮コード)に“F” を用いている。

ファンクション・コードを付ける場合 添字3, 付けない場合 添字2を設定する。

尚、バーコードとOCR文字の間のクリア・エリアはバーコードの添字の印字位置座標設定にて任意に設定する事が出来る。

③ J A Nコード・チェック・サムの算出方法

各キャラクターのその位置に従い、右端から左方向に順次番号付けし、(チェック・サム・キャラクターが1番目) 次の5つのステップに従って自動的に算出される。

ステップ1：2番目のキャラクターから始めて全ての偶数番キャラクターの値の和をとる。

ステップ2：ステップ1の結果を3倍する。

ステップ3：3番目のキャラクターから始めて全ての奇数番キャラクターの値の和をとる。

ステップ4：ステップ2と3の和をとる。

ステップ5：ステップ4で得た値よりも大きくかつ最も近い10の倍数を求める。  
その値とステップ4の値の差が求めるチェック・サム・キャラクターの数値となる。

|          | 国 別<br>コード |    | バーコードデータ |    |   |   |   |   |   |   |   |   | C<br>S |
|----------|------------|----|----------|----|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
|          | 13         | 12 | 共通商品コード  |    |   |   |   |   |   |   |   |   |        |
| キャラクター位置 | 13         | 12 | 11       | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1      |
| コード例     | 4          | 9  | 0        | 2  | 7 | 5 | 7 | 1 | 6 | 5 | 2 | 0 | 8      |
| 偶数位置     |            | 9  |          | 2  |   | 5 |   | 1 |   | 5 |   | 0 |        |
| 奇数位置     | 4          |    | 0        |    | 7 |   | 7 |   | 6 |   | 2 |   |        |

ステップ1：2 2

ステップ2：2 2 × 3 = 6 6

ステップ3：2 6

ステップ4：6 6 + 2 6 = 9 2

ステップ5：1 0 0 - 9 2 = 8 ←チェック・サム・キャラクター

④ 標準バージョン印字例

描画方向1，バーコード種類09，高さ10mm，バー幅1

国別コード49，添字3，桁数10



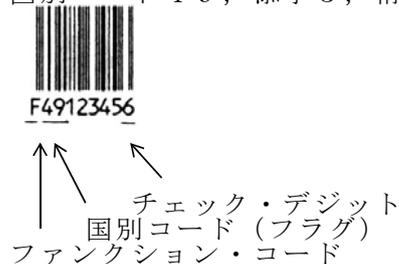
モジュール幅 2 DOT  
モジュール数 95モジュール  
DOTピッチ 0.0833mm  
J A Nバーコード倍率 0.8倍

添字はANK文字種類を7に指定する事によってOCR-Bフォント文字の印字が出来る。ファンクション・コードが不要の場合は添字を2に設定する。

⑤ 短縮バージョン印字例

描画方向 1, バーコード種類 10, 高さ 10 mm, バー幅 1

国別コード 49, 添字 3, 桁数 5



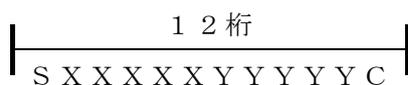
モジュール幅 2 DOT  
 モジュール数 67 モジュール  
 DOTピッチ 0.0833 mm  
 JANバーコード倍率 0.8 倍

添字はANK文字種類を7に指定する事によってOCR-Bフォント文字の印字が出来る。ファンクション・コードが不要の場合は添字を2に設定する。

4-7 UPCコード

UPC (UNIVERSAL PRODUCT CODE) コードはアメリカ, カナダ等で使用されている共通商品コード用バーコードシンボルである。

UPCは食品管理, NDC (NATIONAL DRUG CODE), NHRI (NATIONAL HEALTH RELATED ITEM) として使用される。NP-821ではUPCAのバーコード印字が出来る。



S : システムタイプ  
 X : 商品メーカーコード  
 Y : 商品識別コード  
 C : チェック・サム・キャラクタ

設定方法は JANコードと同様であるが、システムタイプは 00~09を用いる。システムタイプの上位桁は常に0 (UPCコードの識別) とし 下位桁は0~9を用いる。システムタイプの上位桁の添字の印字はしない。

印字例

描画方向 1, バーコード種類 09, 高さ 10 mm, バー幅 1

システムタイプ 01, 添字 2, 桁数 10

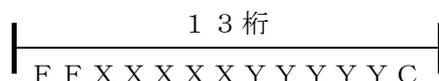


モジュール幅 2 DOT  
 モジュール数 95 モジュール  
 DOTピッチ 0.0833 mm

#### 4-8 EANコード

EAN (EUROPE ARTICLE NUMBERING) コードはヨーロッパで広く用いられている商品コード用のシンボルで、NP-821ではJANコードと同じ様に標準形 (EAN13) と短縮形 (EAN8) のバーコード印字が出来る。

##### 標準形 (NORMAL SYMBOL)



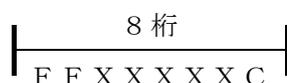
X : 製造元ナンバー

Y : アイテムナンバー

C : チェック・サム

FF : 国別コード (カントリーフラグ)

##### 短縮形 (EIGHT CHARACTER SYMBOL)



注. 国別コードが3桁の場合は 製造元ナンバーとアイテムナンバーの合計桁数が上記より-1となる。

国別コードの一部を下表に示す。

| 国別コード     | 国名      | 国別コード | 国名       |
|-----------|---------|-------|----------|
| 30~37     | フランス    | 59.0  | ポーランド    |
| 38.0      | ブルガリア   | 59.4  | ルーマニア    |
| 40~44.0   | ドイツ     | 64    | フィンランド   |
| 46.0~46.9 | ロシア     | 70    | ノルウェー    |
| 50        | イギリス    | 73    | スウェーデン   |
| 52.0      | ギリシャ    | 76    | スイス      |
| 53.9      | アイルランド  | 80~83 | イタリア     |
| 54        | ベルギー    | 84    | スペイン     |
| 54        | ルクセンブルグ | 87    | オランダ     |
| 56.0      | ポルトガル   | 90~91 | オーストリア   |
| 56.9      | アイスランド  | 93    | オーストラリア  |
| 57        | デンマーク   | 94    | ニュージーランド |

#### 印字例

EAN13 描画方向1, バーコード種類09, 高さ10mm, バー幅1

国別コード73, 添字2, 桁数10



7376221357463



国別コード



チェック・デジット

モジュール幅

2 DOT

モジュール数

95モジュール

DOTピッチ

0.0833mm

E A N 8 描画方向 1, バーコード種類 1 0, 高さ 1 0 mm, バー幅 1

国別コード 4 0, 添字 2, 桁数 5



40153476

↑ チェック・デジット  
国別コード

モジュール幅 2 DOT  
モジュール数 6 7 モジュール  
DOTピッチ 0.0 8 3 3 mm

#### 4-9 CODE-128

CODE-128はJANコードと同じ様に4種類の太さの黒バーと白スペースの組合せによって表現される。1文字のキャラクタは黒と白それぞれ3本ずつのバーで構成し、1キャラクタの長さは11モジュールである。バー配列の組合せにより103通りのキャラクタのコード・パターンを表わし、異なる3種類のスタート・コードを用いる事により309種類のキャラクタ表現を実現している。

ASCIIの128文字フルに対応している為、CODE-128と呼んでいる。

CODE-128には、A, B, Cの3種類のコード・サブセットがある。

##### ① コード・サブセットA

標準の大文字の英数字すべてと制御文字, 特殊文字

キャラクタ桁数 最大 30桁

##### ② コード・サブセットB

標準の大文字の英数字と小文字の英文字のすべてと特殊文字

キャラクタ桁数 最大 30桁

##### ③ コード・サブセットC

00~99までの100個の数字と特殊文字

この場合の数字の印字の密度は、コード・サブセットA及びBの2倍の密度でコード化出来る。キャラクタ桁数 最大 40桁

尚、設定値が奇数桁の場合は自動的に最上位桁に‘0’をつけて偶数桁になる。

##### ④ コード・サブセットの混在使用

同一データ内に上記3種類のコード・サブセットの混在使用出来る為、従来のバーコードでは不可能であったより多くの情報を省スペースで表現する事が出来る。

6桁以上のメッセージ表現に必要なシンボル長は各種バーコード・シンボルの中で最も短くなる。

混在の場合の最大キャラクタ桁数は、特殊文字を含めて40桁となる。

次の特殊文字コード表のコード・キャラクタ CODE A, CODE B, CODE Cを用いる事によりその後に入力する文字は全て指定のコード・サブセットのコードに変更出来る。

⑤ 特殊文字コード

| CODE-128 コード・サブセット |        |        | 入力コード<br>(HEX) |
|--------------------|--------|--------|----------------|
| A                  | B      | C      |                |
| FNC 3              | FNC 3  |        | A 0            |
| FNC 2              | FNC 2  |        | A 1            |
| SHIFT              | SHIFT  |        | A 2            |
| CODE C             | CODE C |        | A 3            |
| CODE B             | FNC 4  | CODE B | A 4            |
| FNC 4              | CODE A | CODE A | A 5            |
| FNC 1              | FNC 1  | FNC 1  | A 6            |

尚、CODE A～C以外の特殊文字 SHIFT, FNC 1～4を入力指定した場合はそのコードに対応したバーのパターンは印字するが、機能的なサポートは行っていない。又、特殊文字の添字の印字はスペースとなる。

⑥制御文字

コード・サブセットAの制御文字の入力指定は次のコード表より入力する。

| 制御文字 | 入力コード<br>(HEX) | 制御文字 | 入力コード<br>(HEX) |
|------|----------------|------|----------------|
| NUL  | 6 0            | DLE  | 7 0            |
| SOH  | 6 1            | DC 1 | 7 1            |
| STX  | 6 2            | DC 2 | 7 2            |
| ETX  | 6 3            | DC 3 | 7 3            |
| EOT  | 6 4            | DC 4 | 7 4            |
| ENQ  | 6 5            | NAK  | 7 5            |
| ACK  | 6 6            | SYN  | 7 6            |
| BEL  | 6 7            | ETB  | 7 7            |
| BS   | 6 8            | CAN  | 7 8            |
| HT   | 6 9            | EM   | 7 9            |
| LF   | 6 A            | SUB  | 7 A            |
| VT   | 6 B            | ESC  | 7 B            |
| FF   | 6 C            | FS   | 7 C            |
| CR   | 6 D            | GS   | 7 D            |
| SO   | 6 E            | RS   | 7 E            |
| SI   | 6 F            | US   | 7 F            |

尚、制御文字の添字の印字は、入力コードに対応するASCII文字を印字する。

⑦ チェック・サム機能

CODE-128のシンボル・チェック・デジットのキャラクタは UCC/EAN 128のチェック・サム算出方法により 本システム内部で自動的に計算される。尚、同一データ内でコード・サブセットが混在している場合のチェック・デジットの表現方法は最後に指定されたコード・サブセットに依存する。

⑧ 印字例

1) CODE-128 コード・サブセットA

描画方向 1, バーコード種類 1 1, 高さ 1 0 mm, バー幅 1

添字 2

桁数 1



桁数 1 0



モジュール幅 2 DOT  
モジュール数 1 1 モジュール / 文字  
DOTピッチ 0.0833 mm

チェック・デジット

2) CODE-128 コード・サブセットB

描画方向 1, バーコード種類 1 2, 高さ 1 0 mm, バー幅 1

添字 2

桁数 1



桁数 1 0



モジュール幅 2 DOT  
モジュール数 1 1 モジュール / 文字  
DOTピッチ 0.0833 mm

3) CODE-128 コード・サブセットC

描画方向 1, バーコード種類 1 3, 高さ 1 0 mm, バー幅 1

添字 2

桁数 1



桁数 1 0



モジュール幅 2 DOT  
モジュール数 1 1 モジュール / 文字  
DOTピッチ 0.0833 mm

0 付加  
チェック・デジット

4) コード・サブセットの混在印字



| コード・サブセット | 印字データ       | 桁数 |
|-----------|-------------|----|
| A         | N A D A     | 4  |
| B         | n a d a     | 4  |
| C         | 3 0 4 0 5 0 | 6  |

5. バーコード・ナンバーリング

バーコードのナンバーリングの印字位置指定は バーコード・キャラクタに“#”  
 (23H)コードを用いる。桁数は最大6桁まで連続して設定する。

NP-821で印字出来る全てのバーコードでナンバーリング印字が可能。

印字例 3 of 9のナンバーリング



|           |                        |
|-----------|------------------------|
| 描画方向      | 1                      |
| バーコード種類   | 07                     |
| 高さ        | 8mm                    |
| バー幅       | 1                      |
| 添字        | 2                      |
| 桁数        | 8                      |
| 加減算指定     | +                      |
| 初期値       | 2 3 4 5 6              |
| バーコード・データ |                        |
|           | <u>S N O # # # # #</u> |
|           | ↑ ↑                    |
| 固定データ     | ナンバーリング指定              |
|           | 桁数 8                   |

印字例 JANコードのナンバーリング



|           |                          |       |
|-----------|--------------------------|-------|
| 描画方向      | 1                        |       |
| バーコード種類   | 09                       |       |
| 高さ        | 8mm                      |       |
| バー幅       | 1                        |       |
| 国別コード     | 49                       |       |
| 添字        | 2                        |       |
| 桁数        | 10                       |       |
| 加減算指定     | -                        |       |
| スキップ値     | 002                      |       |
| 初期値       | 1 2 3 3 5 0              |       |
| バーコード・データ |                          |       |
|           | <u>1 2 # # # # # 8 9</u> |       |
|           | ↑ ↑ ↑                    |       |
| 固定データ     | ナンバーリング指定                | 固定データ |
|           | 桁数 10                    |       |

## 第四章 二次元コードの特徴と印字例

### 1. 二次元コードとは

バーコードよりもっと小さなスペースにより多くのデータを入れる事が可能なコードとして、水平と垂直方向つまり二次元方向に情報をもつコードの表示方式が二次元コードである。

第三章で述べたバーコードは全て水平方向にのみ情報を持つもので、情報量は二次元コードの方がはるかに多く、情報の記憶密度は20～100倍にもなる。

二次元コードはバーコードを縦に積み重ねて縦横で情報を表示するスタック方式と情報を白黒交互のます目で縦横モザイク状に表示するマトリックス方式に大別できる。

NP-821では次の2種類の二次元コードの印字をサポートしている。

- ① PDF417 (スタック方式)
- ② QRコード (マトリックス方式)

又、上記二次元コードの複数個の混在印字と複数個の独立ナンバーリング印字も可能である。

### 2. PDF417の特徴

PDF417は米国シンボルテクノロジー社が開発し、USS-PDF417 (Item X5-9)として1994年AIM (国際自動認識工業会)のUSS (Uniform Symbology Specification)に規格化されている可変長スタック方式の二次元コードである。

#### 1) 符号化可能な文字

フルASCIIキャラクタ・セット 256文字  
及び バイナリ・データ

(注) NP-821ではASCIIキャラクタのみサポート

#### 2) シンボル当たりの最大データ量

コードワード : 最大 925個  
(コード化されるシンボル・キャラクタの基本単位)  
テキスト圧縮モード : 1850文字  
バイト圧縮モード : 1108バイト  
数字圧縮モード : 2710桁

#### 3) 最小モジュールの公称値

幅 (X寸法) : 0.191 mm  
高さ (Y寸法) : 0.254 mm

(注) 一般的なモジュール高さは3X以上を推奨

4) ローインディケータ

1行当たり2個(左右に1個ずつ)

(行番号, シンボルの行数, 列数, 誤り訂正レベル)

5) コードワード仕様

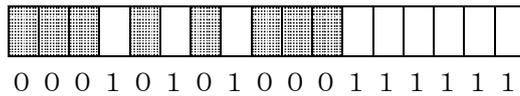
1行当たりのデータ・コードワード : 1~30

シンボル当たりの行数 : 3~90

エラー検出用コードワード : 2個

コードワードの総数を示すコードワード : 1個

コードワード・パターン例

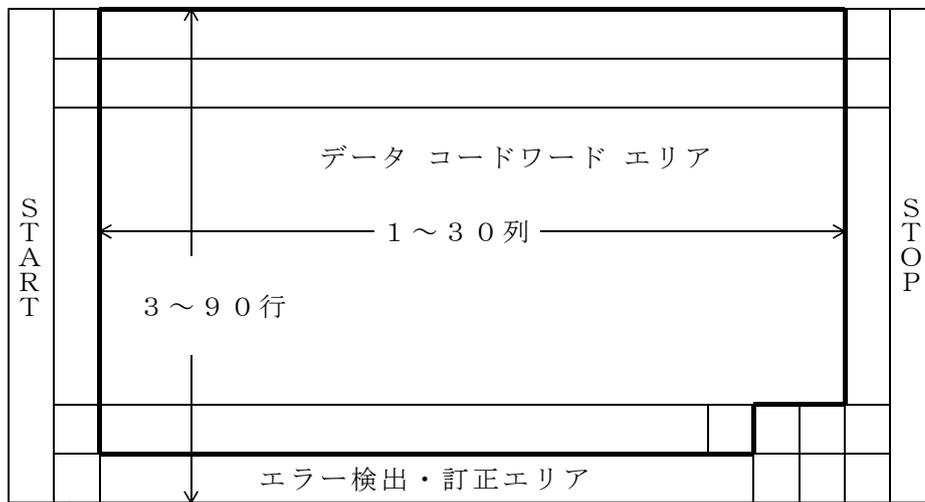


・17モジュール

・バーで始まる4バー, 4スペース

・モジュール数の列: 3 1 1 1 1 1 3 6

6) シンボル構成



左ローインディケータ

右ローインディケータ

7) クワイエットゾーン

PDF 4 1 7のシンボルの全周の空白領域(クワイエットゾーン)はシンボルから上下左右共 2X (Xはモジュール幅)

## 8) 誤り訂正レベル

PDF 4 1 7 は R e e d - S o l o m o n のエラー訂正コードアルゴリズムを用いて エラー訂正コードワードを算出し シンボルの欠け, 汚れ, 誤りを訂正する機能を有している。このコードワードは訂正能力により 次の様に 2 個から 5 1 2 個まで付加する事が出来る。

| 誤り訂正レベル | エラー訂正コードワード数 |
|---------|--------------|
| 0       | 2            |
| 1       | 4            |
| 2       | 8            |
| 3       | 1 6          |
| 4       | 3 2          |
| 5       | 6 4          |
| 6       | 1 2 8        |
| 7       | 2 5 6        |
| 8       | 5 1 2        |

(注) レベル 0 はエラー検出のみで訂正能力はない。エラー検出に 2 個必要なため、各レベルの訂正可能なコードワード数は上記コードワード数 - 2 個となる。

レベルを高くすると 訂正出来るコードワード数は増加するが、データ用に使えるコードワードは減少する事になる。

通常的环境下、入力シンボル・キャラクタの文字数の 1 0 % 以上のエラー修正能力が必要である。推奨される誤り訂正レベルは次の様になる。

| データコードワード数    | 誤り訂正レベル |
|---------------|---------|
| 1 ~ 4 0       | 2       |
| 4 1 ~ 1 6 0   | 3       |
| 1 6 1 ~ 3 2 0 | 4       |
| 3 2 1 ~ 8 6 3 | 5       |

尚、1 個のデータコードワードで約 1 . 8 個のテキスト・キャラクタ 又は 連続した数字列のデータの場合は 約 2 . 9 桁がコード化される。

### 3. PDF 4 1 7 の印字例

データ内容 : リンカーンのゲティスバーグ宣言の全文

文字数 : 1 4 5 6      水平DOT : 3      垂直DOT : 7

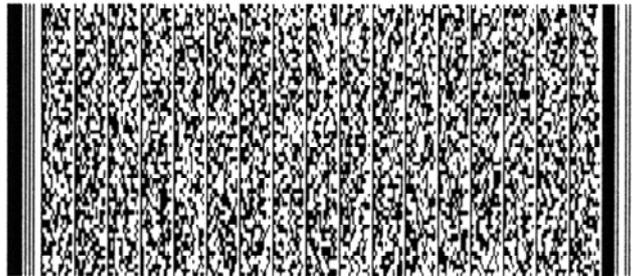
誤り訂正レベル : 6      1行の文字数 : 1 5

シンボルの行数 : 6 1

訂正可能なコードワード数 : 1 2 6

コードワード合計 : 9 1 5 (6 1行, 1 5コードワード/行)

最小モジュール寸法 : 幅 (X) 0.2 0 5 mm      高さ (Y) 0.5 8 8 mm



#### 4. QRコードの特徴

QRコード (Quick Response Code) は株式会社デンソーが開発した全方向高速読み取りが出来る日本語対応のマトリックス方式の二次元コードである。

1997年 AIM (国際自動認識工業会) の ITS規格 (International Technical Standard) ITS/97-001として規格化されている。尚、NP-821では、QRコードのオリジナル仕様のモデル1と円筒面、球面等の場合に発生する非線型歪みの補正能力を向上したモデル2を、さらに、印字面積が小さく大量のデータを必要としないアプリケーションを対象にした、マイクロQRコードをサポートしている。

尚、通常はモデル2の使用を推奨。

##### 1) 符号化可能な文字

- ① 数字データ                    0～9
- ② 英数字データ                0～9, A～Z (大文字)  
                                  9個の特殊文字: スペース, \$, %, \*, +, -, ` , /, :
- ③ 8ビットバイト・データ (JISX0201に基づくJIS8ビットキャラクタセット  
                                  ラテンとカナ)
- ④ 漢 字                        シフトJIS (8140H～9FFCH, E040H～EA9EH  
                                  JISX0208からのシフト値)

(注) NP-821では③の8ビットバイト・データ 及び 連結機能はサポートしていない。

##### 2) シンボル当たりの最大データ量 (モデル2/マイクロQR の場合)

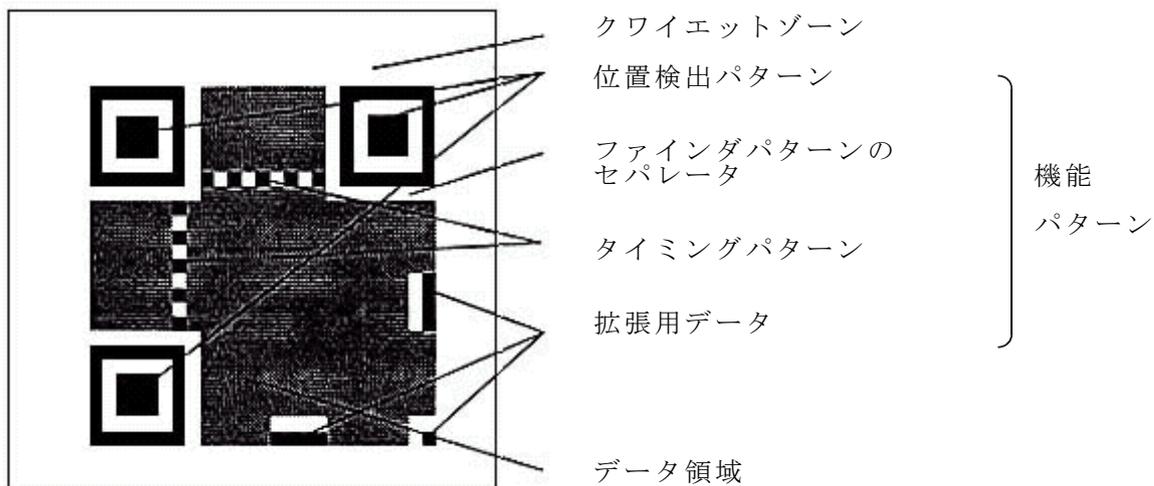
- ① 数字データ                    7089文字/35文字
- ② 英数字データ                4296文字/21文字
- ③ 8ビットバイト・データ    2953文字/15文字
- ④ 漢字データ                    1817文字/9文字

##### 3) 最小モジュール値            幅 (X寸法), 高さ (Y寸法) は同一とし、プリンタ・ドットの3                                   ドット以上が推奨値

##### 4) シンボルサイズ

- ①モデル2                        21×21モジュールから177×177モジュール  
                                  (バージョン1～40, バージョンが1つ上がる毎に 一辺につき  
                                  4モジュールずつ増加)
- ②マイクロQR                 11×11、13×13、15×15、17×17モジュールの  
                                  4サイズ

5) シンボル構造 (モデル1の場合)



シンボルは機能パターンとデータ領域より大別され、シンボル位置の検出のための位置検出パターン 及び データ密度を知るためのタイミング・パターン、データ領域と分離するためのセパレータ等で構成されている。

データ領域にはデータ・キャラクタ、コード化モードを表すモード・キャラクタ 及び 誤り訂正のための Reed-Solomon 符号化された RSキャラクタが含まれる。

6) クワイエットゾーン

QRコードのシンボルの全周の空白領域 (クワイエットゾーン) の最小値は上下左右共  $4X$  ( $X$ はモジュール幅)

7) 誤り訂正レベル

QRコードは Reed-Solomon のエラー訂正コード・アルゴリズムを用いて エラー訂正コードワードを算出し、シンボルの欠け、汚れ、誤りを訂正する機能を有している。次の4段階のレベル指定が可能。

| 誤り訂正レベル | データ訂正能力   |
|---------|-----------|
| 0       | コード面積の 7% |
| 1       | " 15%     |
| 2       | " 25%     |
| 3       | " 30%     |

使用環境に合わせて レベルを選択する事が出来るが、このレベルを上げると 誤り訂正のためにコードワードが増えて シンボル・サイズが大きくなる。

(注) マイクロQRコードの場合は、誤り訂正レベル3は使用出来ない。

## 5. QRコードの印字例

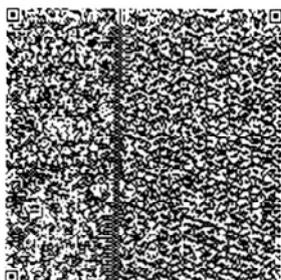
データ内容 : リンカーンのゲティスバーグ宣言の全文

文字数 : 1456          ドット数 : 3

誤り訂正レベル : 1 (15%)

最小モジュール寸法 : 幅 (X) 0.205 mm    高さ (Y) 0.252 mm

(注) NP-821のドット寸法 幅×高さ : 0.0683×0.084 mm

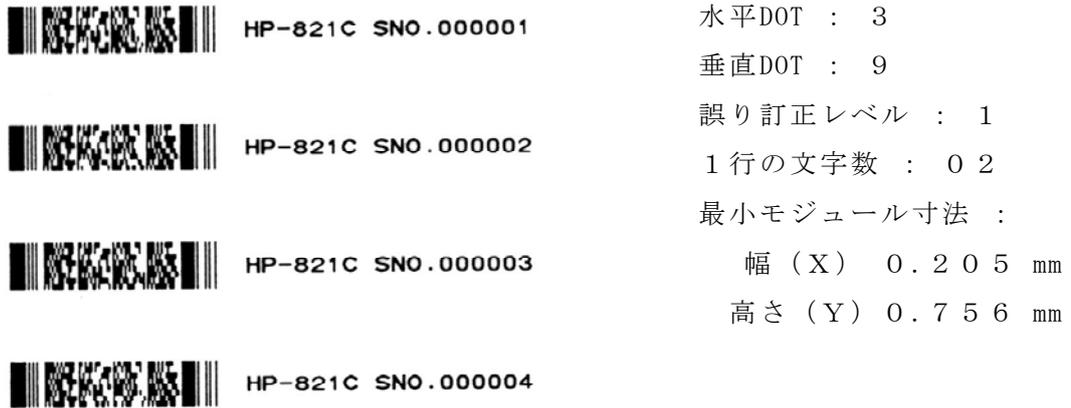


## 6. 二次元コードのナンバーリング印字例

### 1) PDF 4 1 7 のナンバーリング

加減算 : + (加算)                      反復 : 0 0  
スキップ : 0 0 0                      ナンバーリングの有無 : 1 (有)  
初期値 : 0 0 0 0 0 1  
二次元テキスト・データ : NP-821C SNO. #####  
印字枚数 4枚

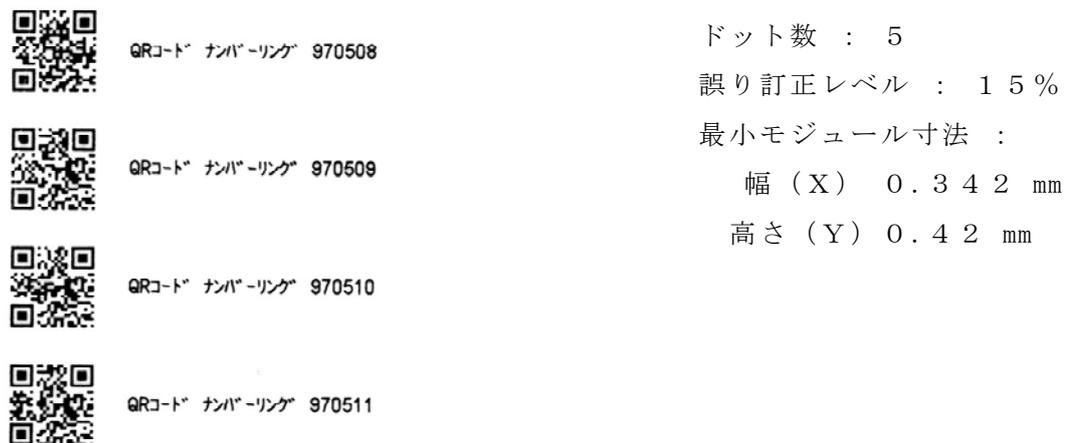
印字例



### 2) QRコードのナンバーリング

加減算 : + (加算)                      反復 : 0 0  
スキップ : 0 0 0                      ナンバーリングの有無 : 1 (有)  
初期値 : 9 7 0 5 0 8  
二次元テキスト・データ : QRコード ナンバーリング #####  
印字枚数 4枚

印字例



(注) ナンバーリング印字を行うと1テープ毎に二次元コードの展開処理を行う為、テープ発行スピードは遅くなる。

## 第五章 インターフェイス仕様

### 1. シリアル I/F 仕様

#### 1-1 一般仕様

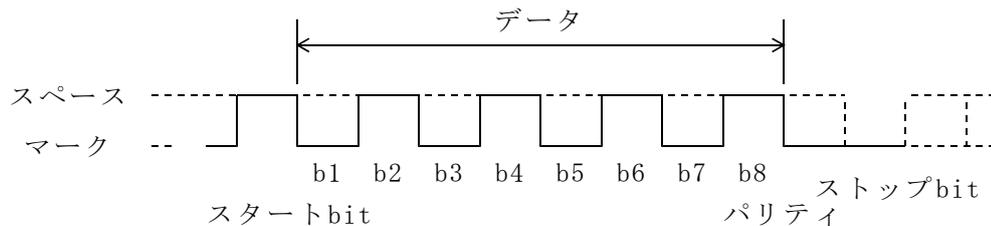
通信方式 RS-232C  
伝送速度 4800, 9600, 19200, 38400, 56000  
(BPS) 選択可  
(注) 標準工場出荷状態は 19200 ボー設定  
128000 ボーは将来の予約 (リザーブ)

同期方式 調歩同期

データ・プロトコル

DATA READY/BUSY (DTR) 方式  
又は XON/XOFF 方式

ビット構成 スタート 1 bit  
データ 8 bit (又は 7 bit)  
ストップ 1 bit (又は 2 bit)  
パリティ なし (又は 奇, 偶数)



誤り検出

- 1) パリティ・チェック 奇数, 偶数パリティ・チェック 又は パリティ・チェックなし。
- 2) フレミング・エラー スタートbitより定められたフレーム内にストップbitがない場合に発生する。
- 3) オーバーラン・エラー ホストより NP-821のSIO (シリアルI/O) に入力したデータがNP-821のCPUで読み出される前に次のデータが入力された時発生する。

上記、各エラーが発生した場合 TXD (送信データ) よりエラー・コードを送出し LCDにてそのエラー内容を表示する。

## 1-2 シリアル I/F 入出力信号

### 1) TXD (送信データ) プリンタ→ホスト

NP-821よりホスト側へのデータ出力信号である。

データ転送を行っていないとき“マーク状態”である。

送信データはRTS, CTSが“オン”のときのみ出力出来る。

### 2) RXD (受信データ) プリンタ←ホスト

ホスト側よりNP-821へのデータ入力信号である。

DSRが“オン”のときのみ受信データを受け取る。

### 3) CTS (送信可) プリンタ←ホスト

ホスト側が出力する信号で、送信要求の応答信号である。

### 4) DTR (データ端末レディ) プリンタ→ホスト

NP-821が電源投入されており、さらにデータの受信が可能な時“オン”となる。

NP-821がオフラインの場合とエラー状態の時は“オフ”である。

### 5) GND (信号用接地)

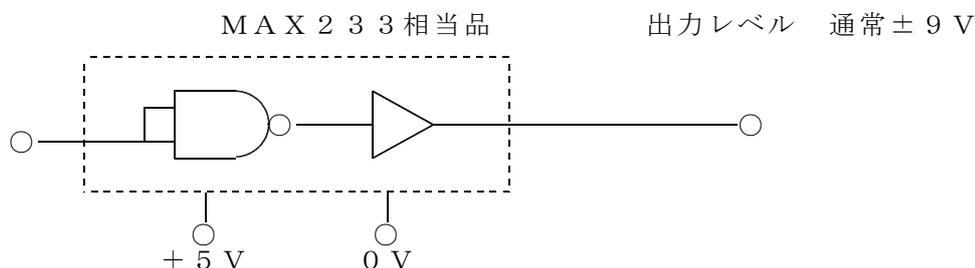
(注) オン …… スペース論理“0”, +12V

オフ …… マーク論理“1”, -12V

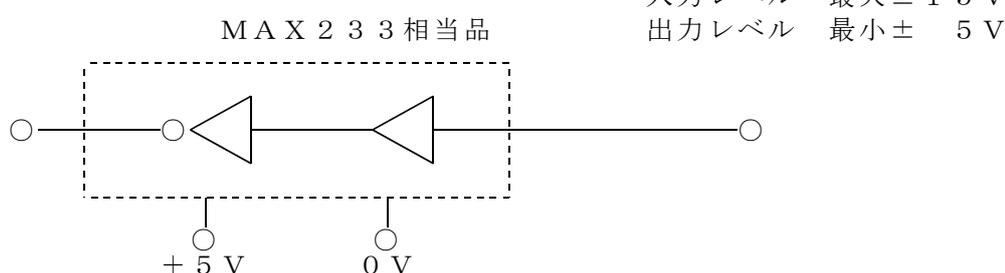
## 1-3 入出力回路構成

RS-232C I/F (不平衡型, 最大伝送距離 15m)

### ① 出力 TXD, DTR

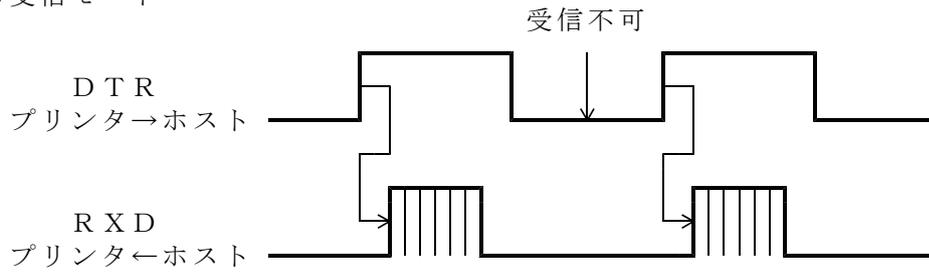


### ② 入力 RXD, CTS

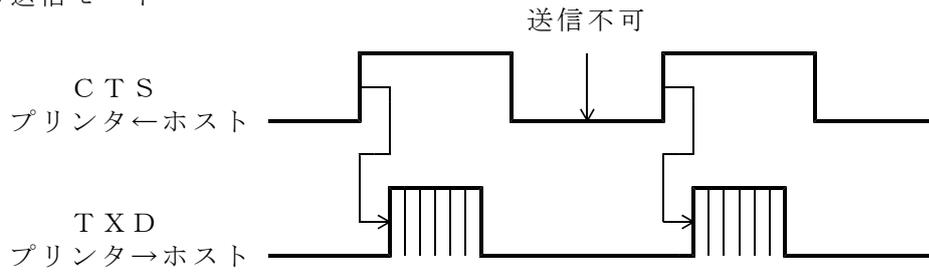


1-4 シリアル I / F タイミングチャート

1) 受信モード



2) 送信モード



1-5 RS-232C I / F 接続例





## 1-7 データ・プロトコル

### 1) READY/BUSY (DTR方式)

受信バッファの空容量が1 Kバイト以下になると DTRをLOWレベル (-12 V) にして BUSY状態になる。

空容量が2 Kバイト以上になると DTRをHIGHレベル (+12 V) にして データ受信可能になる。

ホスト側は DTRがLOWレベルになった場合、受信バッファをオーバーする前にデータの送信を停止する事。オーバーしたデータは無視される。

電源ON後、セレクト状態では DTR信号はREADYとなっている。

又、ネーム・プリンタがエラー状態の場合、DTRはBUSY状態となる。

尚、ホスト側が印字開始コマンド送信後はネーム・プリンタの印字停止出力を受信するまで 次のネーム・データの送信は停止する事。

### 2) XON/XOFF方式

受信バッファの空容量が1 Kバイト以下になると XOFF CODE (13 H) を送信し、空容量が2 Kバイト以上になった時 XON CODE (11 H) を送信する。

ホスト側はXON CODEを受信してから 次のデータを送信する事。

又、ホスト側が印字開始コマンド送信後はネーム・プリンタの印字停止出力を受信するまで 次のネーム・データの送信は停止する事。

(注) インターフェイスの機能切替は全て パネル面の操作SWで行う。

インターフェイスのボーレート、プロトコル、DTR、CTS等の機能の設定は、別冊の「NP-821 操作説明書」の“インターフェイス”の項を参照。

## 第六章 その他

### 1. バーコードのバー幅とドット数

| バー幅<br>設定値 | バーコードのバー／スペースのドット数 |              |            |                                |    |    |    |            |
|------------|--------------------|--------------|------------|--------------------------------|----|----|----|------------|
|            | 2of5 / 2of7 / 3of9 |              |            | OCR-JAN / UPC / EAN / CODE-128 |    |    |    |            |
|            | 細バー<br>細スペース       | 太バー<br>太スペース | DOT数<br>倍率 | 1                              | 2  | 3  | 4  | DOT数<br>倍率 |
| 1          | 2                  | 6            | 1          | 2                              | 4  | 6  | 8  | 1          |
| 2          | 3                  | 9            | 1.5        | 3                              | 6  | 9  | 12 | 1.5        |
| 3          | 4                  | 12           | 2          | 4                              | 8  | 12 | 16 | 2          |
| 4          | 5                  | 15           | 2.5        | 5                              | 10 | 15 | 20 | 2.5        |
| 5          | 6                  | 18           | 3          | 6                              | 12 | 18 | 24 | 3          |
| 6          | 7                  | 21           | 3.5        | 7                              | 14 | 21 | 28 | 3.5        |
| 7          | 8                  | 24           | 4          | 8                              | 16 | 24 | 32 | 4          |
| 8          | 9                  | 27           | 4.5        | 9                              | 18 | 27 | 36 | 4.5        |
| 9          | 10                 | 30           | 5          | 10                             | 20 | 30 | 40 | 5          |
| 0          | 2                  | 6            | 1          | 2                              | 4  | 6  | 8  | 1          |
| SP         | 2                  | 6            | 1          | 2                              | 4  | 6  | 8  | 1          |
| A          | 1                  | 3            | 0.5        | 1                              | 2  | 3  | 4  | 0.5        |
| B          | 2                  | 5            | 0.9        | —                              | —  | —  | —  | —          |
| C          | 2                  | 4            | 0.75       | —                              | —  | —  | —  | —          |
| D          | 4                  | 10           | 1.8        | —                              | —  | —  | —  | —          |

(注1) SP : スペースコード

(注2) 描画 2, 4 のバーコード印字において スペースのドット数を上記表より 1 ドット分増加する。(但し、バー幅が 1 の場合のみ)

(注3) バー幅設定値が A の時は 印字品質が低下する為、実用上 リーダで読み取り出来ない場合があります。

又、バー幅設定値が 'C' の時 バー比率の読み取り許容範囲の小さいリーダでは読み取りが出来ない場合があります。

## 2. ヘッド・アップ機能とリボンの節約

本機は印字をしない部分が一定量連続すると ヘッドがプラテンより持ち上がりテープのみ送行してリボンの無駄な消耗を行わない機構になっている。

最低限必要な印字なしの空白部の長さはヘッド・アップ・ダウン時間と印字速度に左右されるが、およそ次の値が目安となる。

| 印字速度 | 空白部長さ    | *1枚目のみ   |
|------|----------|----------|
| 1    | 1.5 mm以上 | 2.0 mm以上 |
| 2    | 2.0      | 2.5      |
| 3    | 2.5      | 3.0      |
| 4    | 3.0      | 3.5      |

\*1枚目のみは、1枚印字 又は 連続印字の場合の1枚目の空白部の長さ

\*カッター仕様の場合はダミーのリボン送りが有るため、上記の値通りにヘッド・アップは行われな

い。尚、ヘッド・アップ機能を用いない場合は、「NP-821 操作説明書」 5. 機能設定 5.1 「機能切替」でヘッド・アップ無しにする。

### 3. カッター仕様、印字上の制限事項

#### 1) 印字方法 5 (連続カット動作)

印字動作中にカットタイミングになると、印字動作を一時停止して、カット動作に移る為次の印字サンプルの様に、印字結果に白抜けや、二重印字、印字不鮮明等の印字不良を生じる場合がある。

これは、データの座標をずらすか、又は、テープの長さを変えて、避けれる場合もあるがそれが困難な時は、次の 印字方法 6 を用いる。



#### 2) 印字方法 6 (印字後カット動作)

1枚分の印字後に、カットを行うため、印字方法5のような印字不良は生じないが、余分なテープのフィード動作を伴うため、印字処理は多少遅くなる。

又、プリンタの機構上、直前に印字したテープのカット(印字即カット動作)は出来ない。

1枚印字の場合、最後のテープ・カットなしで印字したテープが取り出せるタイミングは、テープ長さによって異なる。

| テープ長さ (mm) | 印字後取り出せるまでの枚数 |
|------------|---------------|
| 30         | 3枚目           |
| 35         | 2枚目           |
| 40         | 2枚目           |
| 60以上       | 2枚目           |

尚、テープのカット・タイミングは、常に印字後に行われるため、1枚毎にテープの長さが異なる場合は、この印字方法6は使えない。





5. サンプル・プログラム・リスト付印字データ入力例

実際にクロス・テープ印字をするためのデータ入力例を示す。

(  : 1 B H,  : 0 0 H)

1) 文字列の印字

① イニシャライズ

印字バッファをクリアする。

テープ・データ変更時に入力する。

② テープ長さ

電源ON直後と、テープの長さが変更する毎に入力する。

例えば、テープの長さが 30.0 mm の場合

③ テープ・スペック

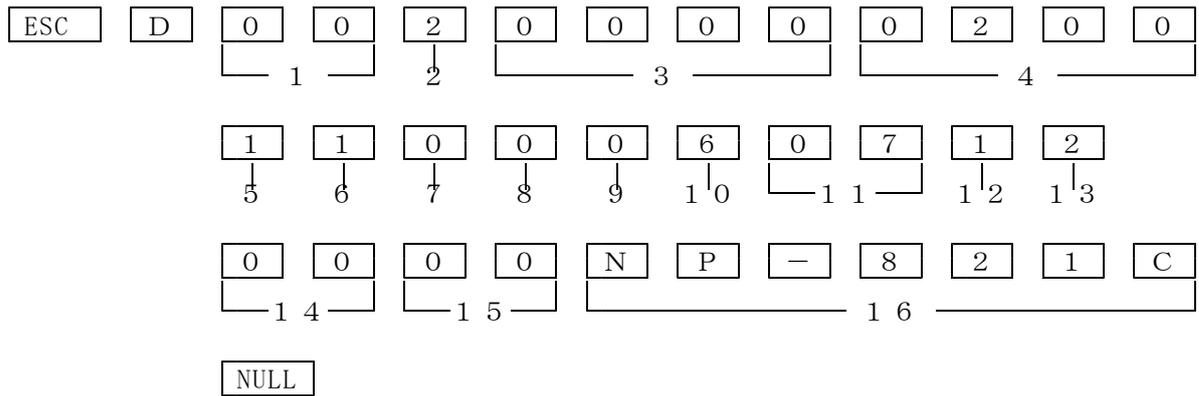
|                                  |                                |                                |                                |                                |                                   |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| <input type="text" value="ESC"/> | <input type="text" value="A"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/>    | <input type="text" value="5"/> | <input type="text" value="1"/> | <input type="text" value="2"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> |
|                                  |                                | └── 1 ─┘                       |                                | └── 2 ─┘                       |                                   | ┆                              | ┆                              | ┆                              | ┆                              | └── 7 ─┘                       |                                |
|                                  |                                |                                |                                |                                |                                   | ┆                              | ┆                              | ┆                              | ┆                              |                                |                                |
|                                  |                                | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="0"/> | <input type="text" value="NULL"/> |                                |                                |                                |                                |                                |                                |
|                                  |                                | └── 8 ─┘                       |                                | ┆                              |                                   |                                |                                |                                |                                |                                |                                |

テープ・データが変わる毎に入力する。

省略すると ディフォルト値 又は 前回設定値のままになる。

- |   |                  |          |
|---|------------------|----------|
| 1 | ..... 印字位置補正     | 0 0 mm   |
| 2 | ..... カット位置補正    | 0 0 mm   |
| 3 | ..... 印字濃度       | 5 (普通)   |
| 4 | ..... 印字速度       | 1 (低速印字) |
| 5 | ..... 印字方向       | 2 (テキスタ) |
| 6 | ..... 印字方法       | 0 (連続印字) |
| 7 | ..... 剥離距離／印字後送り | 0 0 0 mm |
| 8 | ..... カット・スキップ   | 0 0 (なし) |
| 9 | ..... 最後のテープカット  | 0 (なし)   |

④ A N K文字のブロック・スペックとデータ



- 1 …… ブロックNo. 0 0
- 2 …… タイプ 2 (A N K文字列)
- 3 …… 水平印字位置 0 0 0 0 (0 mm)
- 4 …… 垂直印字位置 0 2 0 0 (2 0 mm)
- 5 …… 描画方向 1 (水平右方向)
- 6 …… 文字回転 1 (0°)
- 7 …… リバーズ 0 (リバーズ無し)
- 8 …… スムージング 0 (スムージング処理無し)
- 9 …… 字 体 0 (字体処理無し)
- 1 0 …… 種 類 6 (3 2 DOT文字)
- 1 1 …… 桁 数 0 7 (7桁)
- 1 2 …… 横倍率 1 (1倍)
- 1 3 …… 縦倍率 2 (2倍)
- 1 4 …… 桁間空白 0 0 (0 DOT)
- 1 5 …… 行間空白 0 0 (0 DOT)
- 1 6 …… 印字データ N P - 8 2 1 C (実際にクロス・テープに印字するデータ)

⑤ 印字開始



このコマンド受信後、プリンタは印字動作を開始する。尚、テープ・データの変更がなければ、次回の印字はこのコマンドで印字枚数を指定するだけでプリンタは連続印字を行う。

◎ 印字例

**NP-821C**



テキスト印字

◎ B A S I C サンプル・プログラム・リスト

```
LIST
1 REM NP-821 サンプル・プログラム 1) 文字列の印字
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1, CHR$(27)+"Z1"+CHR$(0);
30 PRINT #1, CHR$(27)+"M0300"+CHR$(0);
40 PRINT #1, CHR$(27)+"A00005120000000"+CHR$(0);
50 S$="NP-821C"
60 PRINT #1, CHR$(27)+"D0020000020011000608120000"+S$+CHR$(0);
70 PRINT #1, CHR$(27)+"P0001"+CHR$(0);
80 CLOSE #1
90 END
Ok
```

◎Visual Basic (Ver 5.0/6.0) による印字サンプルプログラム

次のプログラムは、“ナダ電子プリンタ”という漢字を1行と“NADA PRINTER”というANK文字列を1行印字します。  
このプログラムを実行するには、まずコミュニケーションコントロールとコマンドボタンを含むフォームモジュールのコードエディタウィンドウに下のコードを記述します。次に、F5 キーを押して実行し、コマンドボタンをクリックします。  
[注意] ポーレートの値は、プリンタがサポートしている値を設定して下さい。

```
Private CanselSend As Boolean          ' [ESC]キーで送信中止
Private Sub Command1_Click()
    Dim i As Integer, j As Integer    ' For文カウンタ
    Dim sendData As String           ' 送信データ

    MSComm1.Settings = "19200,n,8,1" ' ポーレート19200bps、パリティ無し、データ長8ビット、ストップビット1
    MSComm1.CommPort = 1             ' COMポートの1を使用します
    MSComm1.PortOpen = True          ' COMポートを開きます
    If (MSComm1.DSRHolding = False) Then ' プリンタのDTR信号がONなら送信を中止します
        End
    End If
    sendData = Chr$(&H1B&) & "Z1" & Chr$(&H0&) ' プリンタの初期化
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "M0500" & Chr$(&H0&) ' テープ長さ50mm
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "A00005120000000" & Chr$(&H0&)
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "D0010000000011111208110000" & "ナダ電子プリンタ" & Chr$(&H0&)
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "D0120000010011111412110000" & "NADA PRINTER" & Chr$(&H0&)
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "P0001" & Chr$(&H0&)

    For i = 1 To Len(sendData)
        Do While MSComm1.OutBufferCount <> 0 ' 送信バッファが空になるのを待ちます
            DoEvents
            If (CanselSend = True) Then ' [ESC]キーで中止します
                Exit For
            End If
        Loop
        Do While MSComm1.DSRHolding = False ' プリンタのDTR信号がONになるのを待ちます
            DoEvents
            If (CanselSend = True) Then ' [ESC]キーで中止します
                Exit For
            End If
        Loop
        MSComm1.Output = Mid$(sendData, i, 1) ' 1文字ずつ送信します
    Next i
    MSComm1.PortOpen = False ' COMポートを閉じます
End Sub
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If (KeyCode = vbKeyEscape) Then ' [ESC]キーを押す
        CanselSend = True
    End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
    Form1.KeyPreview = True
End Sub
```

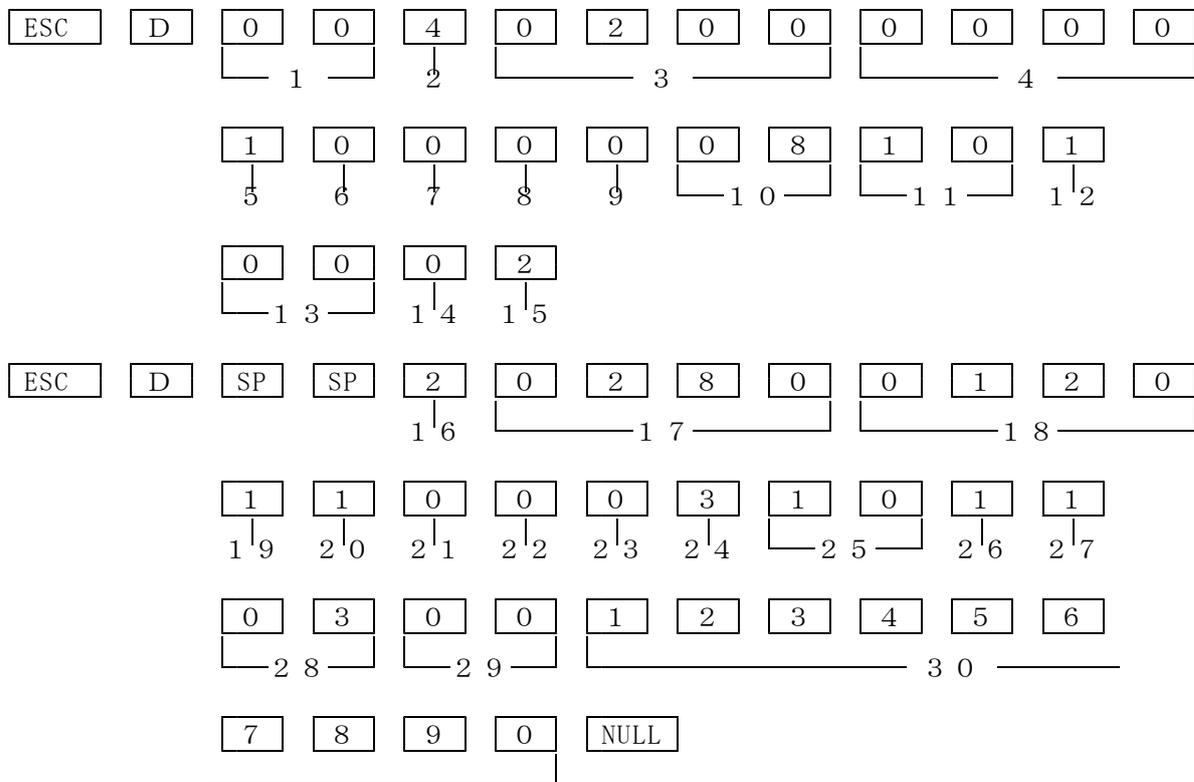
※コミュニケーション・コントロールは、Visual Basicの[プロジェクト(P)]メニューの[コンポーネント(O)]をクリックし、“コントロール”にある“Microsoft Comm Control”をチェックする事で使用できる様になります。



コミュニケーション・コントロール      コマンド・ボタン

2) バーコードの印字

- ① イニシャライズ
- ② テープ長さ            1)項参照のこと。
- ③ テープ・スペック
- ④ バーコード・ブロック・スペックとデータ (注. SP : 2 0 H)



- 1 …… ブロックNo. 0 0
- 2 …… タイプ            4 (バーコード)
- 3 …… バーコード水平位置      0 2 0 0 (2 0 mm)
- 4 ……        "    垂直位置      0 0 0 0 (0 mm)
- 5 ……        "    描画方向      1
- 6 ……        "    文字回転      0 (常に0にセットする。)
- 7 …… バーコードリバース      0 (常に0にセットする。)
- 8 ……        "    スムージング    0
- 9 ……        "    字 体            0 (常に0にセットする。)
- 1 0 ..       "    種 類            0 8 (3 of 9 CHECK SUM付)
- 1 1 ..       "    高 さ            1 0 (1 0 mm)
- 1 2 .. バー幅                    1 (倍率1, DOT数2 : 6)
- 1 3 .. 国別コード                0 0 (JAN/UPC/EANの時以外は0 0)
- 1 4 .. 2 of 7 スタート/ストップ 0 (2 of 7の時以外は0)
- 1 5 .. 添 字                    2 (有り)
- 1 6 .. 添字のタイプ              2 (ANK文字列)
- 1 7 ..        "    水平位置      0 2 8 0 (2 8 mm)
- 1 8 ..        "    垂直位置      0 1 2 0 (1 2 mm)
- 1 9 ..        "    描画方向      1 (水平右方向)
- 2 0 ..        "    文字回転      1 (0°)

|     |    |    |      |                     |         |
|-----|----|----|------|---------------------|---------|
| 2 1 | .. | // | リバー  | 0                   | (リバー    |
| 2 2 | .. | // | スムー  | 0                   | (スムー    |
| 2 3 | .. | // | 字 体  | 0                   | (字体の    |
| 2 4 | .. | // | 種 類  | 3                   | (全角相    |
| 2 5 | .. | // | 桁 数  | 1 0                 | (1 0桁)  |
| 2 6 | .. | // | 横倍率  | 1                   | (1 倍)   |
| 2 7 | .. | // | 縦倍率  | 1                   | (1 倍)   |
| 2 8 | .. | // | 桁間空白 | 0 3                 | (3 DOT) |
| 2 9 | .. | // | 行間空白 | 0 0                 | (常に0 0に |
| 3 0 | .. |    | バー   | 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 |         |

⑤ 印字開始 1)項参照のこと。

◎ 印字例



◎ BASIC サンプル・プログラム・リスト

LIST

```

1 REM NP-821 サンプル・プログラム 2) バーコードの印字
10 OPEN "COM1:N83NN" AS #1
20 PRINT #1, CHR$(27)+"Z1"+CHR$(0);
30 PRINT #1, CHR$(27)+"M0300"+CHR$(0);
40 PRINT #1, CHR$(27)+"A00005120000000"+CHR$(0);
45 S1$=CHR$(27)+"D0040200000010000081010002"
50 S2$=CHR$(27)+"D 20280012011000310110300"
55 S3$="1234567890"
60 PRINT #1, S1$+S2$+S3$+CHR$(0);
70 PRINT #1, CHR$(27)+"P0001"+CHR$(0);
80 CLOSE #1
90 END
Ok

```

◎Visual Basic (Ver 5.0/6.0) による印字サンプルプログラム

- ・ 次のプログラムは、“1234567890”というバーコードを1行印字します。
- ・ このプログラムを実行するには、まずコミュニケーションコントロールとコマンドボタンを含むフォームモジュールのコードエディタウィンドウに下のコードを記述します。次に、F5 キーを押して実行し、コマンドボタンをクリックします。
- ・ [注意] ポーレートは、プリンタがサポートしている値を設定して下さい。

```

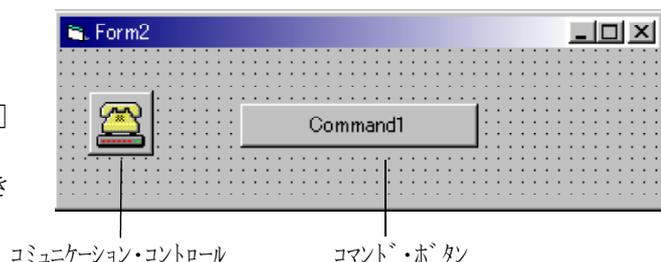
Private CanselSend As Boolean          ' [ESC]キーで送信中止
Private Sub Command1_Click()
    Dim i As Integer, j As Integer    ' For 文カウンタ
    Dim sendData As String           ' 送信データ

    MSCComm1.Settings = "19200,n,8,1" ' ポーレート19200bps、パリティ無し、データ長8ビット、ストップビット1
    MSCComm1.CommPort = 1            ' COMポートの1を使用します
    MSCComm1.PortOpen = True         ' COMポートを開きます
    If (MSCComm1.DSRHolding = False) Then ' プリンタのDTR信号がオナなら送信を中止します
        End
    End If
    sendData = Chr$(&H1B&) & "Z1" & Chr$(&H0&) ' プリンタの初期化
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "M0500" + Chr$(&H0&) ' テープ長さ50mm
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "A00005120000000" & Chr$(&H0&)
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "D0040000000011111041010012"
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "D 20000011011111310110000"
    sendData = sendData & "1234567890" & Chr$(&H0&)
    sendData = sendData & Chr$(&H1B&) & "P0001" & Chr$(&H0&)

    For i = 1 To Len(sendData)
        Do While MSCComm1.OutBufferCount <> 0 ' 送信バッファが空になるのを待ちます
            DoEvents
            If (CanselSend = True) Then ' [ESC]キーで中止します
                Exit For
            End If
        Loop
        Do While MSCComm1.DSRHolding = False ' プリンタのDTR信号がオナになるのを待ちます
            DoEvents
            If (CanselSend = True) Then ' [ESC]キーで中止します
                Exit For
            End If
        Loop
        MSCComm1.Output = Mid$(sendData, i, 1) ' 1文字ずつ送信します
    Next i
    MSCComm1.PortOpen = False ' COMポートを閉じます
End Sub
Private Sub Form_KeyDown(KeyCode As Integer, Shift As Integer)
    If (KeyCode = vbKeyEscape) Then ' [ESC]キーを押す
        CanselSend = True
    End If
End Sub
Private Sub Form_Load()
    Form2.KeyPreview = True ' マウスよりもキーボードのイベントの方を優先させます
End Sub

```

※コミュニケーション・コントロールは、Visual Basicの[プロジェクト(P)]メニューの[コンポーネント(O)]をクリックし、“コントロール”にある“Microsoft Comm Control”をチェックする事で使用できる様になります。



## 6. テスト印字の内容

### 6-1 印字機能と印字スペック

```

*** NP-821 TEST PRINT ***
Ver 1.00 980501
走行距離          9687 m
印字機能
  印字用紙          連続紙      ラベル紙
  パワーONセレクト  無し          有り
  ヘッド・アップ   無し          有り
  バック・フィード 無し          有り
  アウトライン・フォント 無し        有り
  メモリ・カード   無し          有り
  再発行           無し          有り
  ヘッド・チェック 無し          有り
印字スペック
  印字位置補正設定  無し          有り +0.0mm
  印字開始桁補正   無し          有り +00mm
  印字速度設定     無し          有り 低速
  印字濃度設定     無し          有り 濃度5
  印字方向設定     無し          有り テキスタ
  印字方法設定     無し          有り 0
  印字枚数設定     無し          有り 0001枚
  カット位置補正設定 無し          有り +0.0mm
  印字後送り設定   無し          有り 000mm

```

### 6-2 インターフェースとメモリ・カード

```

*** NP-821 TEST PRINT ***
インターフェース
  通信速度 (ボー)   19200
  データ長          7bit 8bit
  パリティ          無し 有り 奇数 偶数
  ストップ・ビット  1      2
  プロトコル方式    DTR    XON
  DTR               OFF    ON
  CTS               OFF    ON
メモリ・カード
  データ数          00
  書き込み          不可 可
  印字データ指定    01<-00
  印字枚数設定     無し 有り 0001枚
  繰り返し印字設定  無し 有り 0001回
ラベル・センサー
  感度調整方法      自動 手動
  感度設定値        025

```

## 7. 受信データ・ダンプ

A S C I I

D0120200015011000310110200TEST PRINT HP-8320

H E X

1B 44 30 31 32 30 32 30 30 30 31 35 30 31

31 30 30 30 33 31 30 31 31 30 32 30 30 54

45 53 54 20 50 52 49 4E 54 20 48 50 2D 38

33 32 30 00

一度に印字出来るバイト数は A S C I I の場合 2 4 0 0 バイト

H E X の場合 8 0 0 バイト

8. 印字サンプル

8-1 漢字ドット・フォント

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要

愛哀逢旭或綾宛漢字

愛哀逢旭或綾

愛哀逢旭或

フォント・サイズ

… 16 × 16

… 24 × 24

… 32 × 32

(16 × 16 縦横 2 倍)

… 48 × 48

(24 × 24 縦横 2 倍)

… 64 × 64

(16 × 16 縦横 4 倍)

… 80 × 80

(16 × 16 縦横 5 倍)

… 120 × 120

(24 × 24 縦横 5 倍)  
(スムージング弱)

… 168 × 168

(24 × 24 縦横 7 倍)  
(スムージング強)

… 192 × 192

(24 × 24 縦横 8 倍)  
(スムージング弱)  
字体の処理 強調文字

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要稀辰

愛哀逢旭或綾宛漢字株式必要

愛哀逢旭或綾宛漢字

愛哀逢旭或綾

愛哀逢旭或

愛哀逢

愛哀

フォント・サイズ

… 16 × 16

… 24 × 24

… 32 × 32  
(16 × 16 縦横 2 倍)

… 48 × 48  
(24 × 24 縦横 2 倍)

… 64 × 64  
(16 × 16 縦横 4 倍)

… 80 × 80  
(16 × 16 縦横 5 倍)

… 120 × 120  
(24 × 24 縦横 5 倍)  
(強調処理)

… 168 × 168  
(24 × 24 縦横 7 倍)  
(極太処理)

… 192 × 192  
(24 × 24 縦横 8 倍)  
(極太処理)  
字体の処理 強調文字

… 360 × 360  
(24 × 24 縦横 15 倍)  
(極太処理)  
字体の処理 強調文字

… 552 × 552  
(24 × 24 縦横 23 倍)  
(極太処理)  
字体の処理 強調文字



.....  
 1234567890ABCDEF GHI JK LMNOPQRSTU VWXYZ  
 1234567890ABCDEF GHI JK LMNOPQRSTU VWXYZ  
 1234567890ABCDEF GHI JK LMNOPQRSTU VWXYZ  
 1234567890ABCDEF GHI JK LMNOPQRSTU  
**1234567890ABCDEFGHI**  
**1234567890A**  
**1234567890**  
**1234AB**  
**12345ABCDE**  
**123AB**  
**ABC**  
**AB**

フォント・サイズ

- ... 8 × 8
- ... 8 × 1 6
- ... 1 6 × 1 6
- ... 1 6 × 2 4
- ... 2 4 × 2 4
- ... 3 2 × 3 2  
(強調処理)
- ... 5 6 × 5 6  
(極太処理)
- ... 9 6 × 9 6  
(極太処理 縦横 3 倍)
- ... 1 1 2 × 1 6 8  
(5 6 × 5 6 縦 3, 横 2 倍)  
(極太処理 字体の処理 強調文字)
- ... 1 6 8 × 1 6 8  
(5 6 × 5 6 縦横 3 倍)  
(極太処理 字体の処理 強調文字)
- ... 1 1 2 × 2 2 4  
(5 6 × 5 6 縦 4, 横 2 倍)  
(極太処理 字体の処理 強調文字)
- ... 2 2 4 × 2 2 4  
(5 6 × 5 6 縦横 4 倍)  
(極太処理 字体の処理 強調文字)
- ... 3 3 6 × 3 3 6  
(5 6 × 5 6 縦横 6 倍)  
(極太処理 字体の処理 強調文字)
- ... 5 0 4 × 5 0 4  
(5 6 × 5 6 縦横 9 倍)  
(極太処理 字体の処理 強調文字)

9. キャラクタ・コード表

9-1 J I S 1 6 0 ANK文字

|    |    |    |    |    |    |    |    | 0 | 0   | 0   | 0 | 0  | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 |   |  |
|----|----|----|----|----|----|----|----|---|-----|-----|---|----|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|--|
|    |    |    |    |    |    |    |    | 0 | 0   | 0   | 0 | 1  | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1  | 1 | 1 | 1 |   |  |
|    |    |    |    |    |    |    |    | 0 | 0   | 1   | 1 | 0  | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0 | 1 | 1 |   |  |
|    |    |    |    |    |    |    |    | 0 | 1   | 0   | 1 | 0  | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0  | 1 | 0 | 1 |   |  |
| b8 | b7 | b6 | b5 | b4 | b3 | b2 | b1 |   | 0   | 1   | 2 | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | A | B  | C | D | E | F |  |
|    |    |    |    | 0  | 0  | 0  | 0  | 0 | NIL |     |   | SP | 0 | @ | P | ' | p | SP | ー | タ | ミ |   |  |
|    |    |    |    | 0  | 0  | 0  | 1  | 1 |     |     |   | !  | 1 | A | Q | a | q | 。  | ア | チ | ム |   |  |
|    |    |    |    | 0  | 0  | 1  | 0  | 2 |     |     |   | ”  | 2 | B | R | b | r | 「  | イ | ツ | メ |   |  |
|    |    |    |    | 0  | 0  | 1  | 1  | 3 |     |     |   | #  | 3 | C | S | c | s | 」  | ウ | テ | モ |   |  |
|    |    |    |    | 0  | 1  | 0  | 0  | 4 |     |     |   | \$ | 4 | D | T | d | t | 、  | エ | ト | ヤ |   |  |
|    |    |    |    | 0  | 1  | 0  | 1  | 5 |     |     |   | %  | 5 | E | U | e | u | ・  | オ | ナ | ユ |   |  |
|    |    |    |    | 0  | 1  | 1  | 0  | 6 |     |     |   | &  | 6 | F | V | f | v | フ  | カ | ニ | ヨ |   |  |
|    |    |    |    | 0  | 1  | 1  | 1  | 7 |     |     |   | '  | 7 | G | W | g | w | ア  | キ | ヌ | ラ |   |  |
|    |    |    |    | 1  | 0  | 0  | 0  | 8 |     |     |   | (  | 8 | H | X | h | x | イ  | ク | ネ | リ |   |  |
|    |    |    |    | 1  | 0  | 0  | 1  | 9 |     |     |   | )  | 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 |     | ESC |   | +  | ; | K | [ | k | { | オ  | サ | ヒ | ロ |   |  |
|    |    |    |    | 1  | 1  | 0  | 0  | C |     |     |   | ,  | < | L | ¥ | l |   | ヤ  | シ | フ | ワ |   |  |
|    |    |    |    | 1  | 1  | 0  | 1  | D |     |     |   | -  | = | M | ] | m | } | ユ  | ス | ヘ | ン |   |  |
|    |    |    |    | 1  | 1  | 1  | 0  | E |     |     |   | .  | > | N | ^ | n | ~ | ヨ  | セ | ホ | 。 |   |  |
|    |    |    |    | 1  | 1  | 1  | 1  | F |     |     |   | /  | ? | O | _ | o |   | ツ  | ソ | マ | 。 |   |  |

[ J I S 第 1 水準コード表 ]

( 注 ) B 1 : 第 1 バイト B 2 : 第 2 バイト

| B1 \ B2 | 16進 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | A  | B  | C  | D  | E  | F  | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  | A  | B  | C  | D  | E  | F  |   |
|---------|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|
|         | 16進 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 |   |
| 2 1     | 1   |   |   | 、 | 。 | 、 | ・ | ： | ； | ？ | ！ | ”  | ’  | 、  | ”  | ^  |    |    |    | 、  | 、  | 、  | 、  | ”  | ”  | 全  | 々  | 々  | 〇  | —  |    |    | /  |   |
| 2 2     | 2   |   |   |   |   |   |   |   |   | 〒 |   |    |    |    |    | ＝  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 2 3     | 3   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 0  | 1  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  | 9  |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 2 4     | 4   |   | あ | あ | い | い | う | う | え | え | お | お  | か  | が  | き  | ぎ  | く  | ぐ  | け  | げ  | こ  | ご  | さ  | ざ  | し  | じ  | す  | ず  | せ  | ぜ  | そ  | ぞ  | た  |   |
| 2 5     | 5   |   | ア | ア | イ | イ | ウ | ウ | エ | エ | オ | オ  | カ  | ガ  | キ  | ギ  | ク  | グ  | ケ  | ゲ  | コ  | ゴ  | サ  | ザ  | シ  | ジ  | ス  | ズ  | セ  | ゼ  | ソ  | ゾ  | タ  |   |
| 2 6     | 6   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 2 7     | 7   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |   |
| 3 0     | 8   |   | 亜 | 唾 | 娃 | 阿 | 哀 | 愛 | 挨 | 始 | 逢 | 葵  | 茜  | 穉  | 悪  | 握  | 渥  | 旭  | 葦  | 芦  | 鯨  | 梓  | 庄  | 幹  | 扱  | 宛  | 姐  | 虹  | 飴  | 絢  | 綾  | 鮎  | 或  |   |
| 3 1     | 9   |   | 院 | 陰 | 隱 | 韻 | 吋 | 右 | 宇 | 烏 | 羽 | 迂  | 雨  | 卵  | 鷄  | 窺  | 丑  | 碓  | 白  | 渦  | 嘘  | 呷  | 压  | 幹  | 扱  | 姥  | 厩  | 浦  | 瓜  | 閨  | 噂  | 鮎  | 運  |   |
| 3 2     | 10  |   | 押 | 旺 | 横 | 欧 | 殴 | 王 | 翁 | 襖 | 鶯 | 迂  | 黄  | 岡  | 沖  | 荻  | 億  | 屋  | 憶  | 渦  | 嘘  | 呷  | 压  | 幹  | 扱  | 姥  | 厩  | 浦  | 瓜  | 閨  | 噂  | 鮎  | 運  |   |
| 3 3     | 11  |   | 魁 | 晦 | 械 | 海 | 灰 | 界 | 皆 | 絵 | 芥 | 蟹  | 開  | 階  | 貝  | 凱  | 効  | 外  | 咳  | 害  | 崖  | 干  | 鬼  | 患  | 感  | 慣  | 蓋  | 温  | 街  | 該  | 鑑  | 骸  | 鯉  | 蛙 |
| 3 4     | 12  |   | 粥 | 刈 | 械 | 瓦 | 乾 | 侃 | 冠 | 寒 | 刊 | 勸  | 勸  | 卷  | 喚  | 堪  | 姦  | 完  | 官  | 寬  | 干  | 騎  | 鬼  | 患  | 感  | 慣  | 蓋  | 温  | 街  | 該  | 鑑  | 骸  | 鯉  | 蛙 |
| 3 5     | 13  |   | 機 | 帰 | 毅 | 気 | 汽 | 畿 | 祈 | 季 | 稀 | 紀  | 微  | 規  | 記  | 貴  | 起  | 軌  | 輝  | 飢  | 騎  | 鬼  | 患  | 感  | 慣  | 蓋  | 温  | 街  | 該  | 鑑  | 骸  | 鯉  | 蛙  |   |
| 3 6     | 14  |   | 供 | 使 | 僑 | 兇 | 競 | 共 | 凶 | 協 | 匡 | 卿  | 叫  | 喬  | 境  | 峽  | 強  | 彊  | 怯  | 恐  | 恭  | 挟  | 教  | 橋  | 況  | 狂  | 狹  | 矯  | 胸  | 脅  | 興  | 奮  | 郷  |   |
| 3 7     | 15  |   | 掘 | 窟 | 沓 | 靴 | 響 | 窪 | 熊 | 隈 | 糸 | 栗  | 繰  | 桑  | 歛  | 勳  | 君  | 薫  | 訓  | 群  | 軍  | 郡  | 卦  | 袈  | 祁  | 係  | 傾  | 刑  | 兄  | 啓  | 圭  | 珪  | 型  |   |
| 3 8     | 16  |   | 検 | 権 | 牽 | 犬 | 献 | 研 | 硯 | 絹 | 梟 | 肩  | 見  | 謙  | 賢  | 軒  | 遣  | 鍵  | 険  | 頭  | 駿  | 醜  | 元  | 袈  | 原  | 幻  | 弦  | 減  | 源  | 玄  | 現  | 絃  | 舷  |   |
| 3 9     | 17  |   | 后 | 喉 | 坑 | 垢 | 好 | 孔 | 孝 | 宏 | 工 | 巧  | 巷  | 幸  | 広  | 庚  | 康  | 弘  | 恒  | 慌  | 抗  | 拘  | 控  | 攻  | 昂  | 晃  | 更  | 杭  | 校  | 梗  | 構  | 江  | 洪  |   |
| 3 A     | 18  |   | 此 | 頃 | 今 | 困 | 坤 | 壘 | 婚 | 恨 | 懇 | 昏  | 昆  | 根  | 梱  | 混  | 紺  | 良  | 魂  | 些  | 山  | 惨  | 又  | 唆  | 左  | 差  | 查  | 沙  | 瑳  | 砂  | 詐  | 鎖  |    |   |
| 3 B     | 19  |   | 察 | 拶 | 撮 | 擦 | 札 | 殺 | 薩 | 雜 | 阜 | 耳  | 自  | 鏑  | 絞  | 皿  | 晒  | 傘  | 參  | 山  | 慘  | 又  | 唆  | 左  | 差  | 查  | 沙  | 瑳  | 砂  | 詐  | 鎖  |    |    |   |
| 3 C     | 20  |   | 次 | 滋 | 治 | 爾 | 璽 | 痔 | 磁 | 示 | 而 | 耳  | 自  | 鏑  | 絞  | 皿  | 晒  | 傘  | 參  | 山  | 慘  | 又  | 唆  | 左  | 差  | 查  | 沙  | 瑳  | 砂  | 詐  | 鎖  |    |    |   |
| 3 D     | 21  |   | 宗 | 就 | 州 | 修 | 愁 | 商 | 拾 | 洲 | 秀 | 秋  | 終  | 繡  | 習  | 臭  | 將  | 小  | 衆  | 襲  | 讐  | 蹴  | 輯  | 週  | 酋  | 酬  | 集  | 醜  | 什  | 住  | 充  | 十  | 戎  |   |
| 3 E     | 22  |   | 勝 | 匠 | 升 | 召 | 哨 | 商 | 唱 | 嘗 | 獎 | 妾  | 娼  | 宵  | 宵  | 將  | 小  | 衆  | 襲  | 讐  | 蹴  | 輯  | 週  | 酋  | 酬  | 集  | 醜  | 什  | 住  | 充  | 十  | 戎  |    |   |
| 3 F     | 23  |   | 拭 | 植 | 殖 | 燭 | 織 | 職 | 色 | 觸 | 食 | 蝕  | 辱  | 尻  | 伸  | 信  | 侵  | 唇  | 娠  | 寢  | 審  | 心  | 慎  | 招  | 掌  | 捷  | 昇  | 昌  | 浸  | 深  | 申  | 疹  | 真  |   |
| 4 0     | 24  |   | 澄 | 摺 | 寸 | 世 | 瀨 | 敵 | 是 | 淒 | 制 | 勢  | 姓  | 征  | 性  | 成  | 政  | 鮮  | 善  | 漸  | 然  | 全  | 禪  | 繕  | 膳  | 糲  | 盛  | 精  | 聖  | 措  | 曾  | 楚  |    |   |
| 4 1     | 25  |   | 織 | 羨 | 腺 | 舛 | 船 | 薦 | 詮 | 賤 | 踐 | 選  | 遷  | 錢  | 銑  | 閃  | 鮮  | 善  | 漸  | 然  | 全  | 禪  | 繕  | 膳  | 糲  | 盛  | 精  | 聖  | 措  | 曾  | 楚  |    |    |   |
| 4 2     | 26  |   | 臆 | 蔵 | 贈 | 造 | 促 | 側 | 則 | 即 | 息 | 捉  | 束  | 測  | 足  | 速  | 俗  | 屬  | 賊  | 族  | 統  | 卒  | 担  | 探  | 其  | 撤  | 淡  | 湛  | 炭  | 短  | 端  | 聾  |    |   |
| 4 3     | 27  |   | 叩 | 但 | 達 | 辰 | 奪 | 脱 | 巽 | 豎 | 迎 | 棚  | 谷  | 狸  | 鱈  | 樽  | 誰  | 丹  | 單  | 嘆  | 坦  | 担  | 探  | 其  | 撤  | 淡  | 湛  | 炭  | 短  | 端  | 聾  |    |    |   |
| 4 4     | 28  |   | 帖 | 帳 | 庁 | 弔 | 張 | 彫 | 徵 | 徵 | 挑 | 暢  | 朝  | 潮  | 牒  | 町  | 眺  | 脹  | 腸  | 蝶  | 調  | 謀  | 超  | 跳  | 鏹  | 長  | 頂  | 鳥  | 勅  | 抄  | 直  | 朕  |    |   |
| 4 5     | 29  |   | 邸 | 鄭 | 釘 | 鼎 | 泥 | 摘 | 擢 | 敵 | 滴 | 的  | 笛  | 適  | 適  | 濁  | 徹  | 徹  | 徹  | 堂  | 導  | 典  | 填  | 天  | 童  | 洞  | 展  | 店  | 添  | 纏  | 甜  | 貼  | 轉  |   |
| 4 6     | 30  |   | 董 | 蕩 | 藤 | 討 | 膾 | 豆 | 踏 | 逃 | 透 | 鐙  | 陶  | 頭  | 騰  | 鬪  | 動  | 同  | 堂  | 導  | 典  | 填  | 天  | 童  | 洞  | 展  | 店  | 添  | 纏  | 甜  | 貼  | 轉  |    |   |
| 4 7     | 31  |   | 如 | 尿 | 菲 | 任 | 妊 | 忍 | 認 | 濡 | 襦 | 衤  | 寧  | 葱  | 猫  | 熱  | 念  | 捻  | 燃  | 粘  | 乃  | 迺  | 之  | 童  | 洞  | 展  | 店  | 添  | 纏  | 甜  | 貼  | 轉  |    |   |
| 4 8     | 32  |   | 函 | 箱 | 裕 | 箸 | 筆 | 筭 | 櫛 | 幡 | 肌 | 焯  | 阜  | 八  | 鉢  | 澆  | 醜  | 髮  | 伐  | 罰  | 拔  | 筏  | 閱  | 鳩  | 囊  | 惱  | 濃  | 伴  | 判  | 半  | 反  |    |    |   |
| 4 9     | 33  |   | 鼻 | 柎 | 稗 | 匹 | 疋 | 髭 | 彦 | 膝 | 菱 | 肘  | 弔  | 必  | 畢  | 筆  | 檜  | 姪  | 媛  | 紐  | 百  | 謬  | 依  | 彪  | 標  | 水  | 漂  | 瓢  | 票  | 表  | 評  | 豹  |    |   |
| 4 A     | 34  |   | 福 | 腹 | 複 | 覆 | 淵 | 弗 | 弘 | 沸 | 仏 | 物  | 紉  | 訪  | 吻  | 噴  | 憤  | 扮  | 焚  | 糞  | 粉  | 糞  | 紛  | 霧  | 坊  | 聞  | 丙  | 併  | 兵  | 壻  | 幣  | 平  |    |   |
| 4 B     | 35  |   | 法 | 泡 | 烹 | 砲 | 縫 | 胞 | 芳 | 萌 | 蓬 | 蜂  | 褒  | 訪  | 吻  | 噴  | 憤  | 扮  | 焚  | 糞  | 粉  | 糞  | 紛  | 霧  | 坊  | 聞  | 丙  | 併  | 兵  | 壻  | 幣  | 平  |    |   |
| 4 C     | 36  |   | 漫 | 蔓 | 味 | 未 | 魅 | 巳 | 箕 | 岬 | 密 | 蜜  | 湊  | 養  | 稔  | 邦  | 脈  | 眠  | 眈  | 乏  | 務  | 無  | 割  | 矛  | 霧  | 帽  | 忘  | 忙  | 房  | 暴  | 望  | 某  |    |   |
| 4 D     | 37  |   | 諭 | 輸 | 唯 | 佑 | 優 | 勇 | 友 | 宥 | 幽 | 悠  | 憂  | 揖  | 有  | 柚  | 湧  | 猶  | 猷  | 由  | 祐  | 裕  | 誘  | 遊  | 邑  | 郵  | 旅  | 夕  | 娘  | 冥  | 名  | 命  |    |   |
| 4 E     | 38  |   | 痢 | 裏 | 裡 | 里 | 離 | 陸 | 率 | 幽 | 立 | 律  | 憂  | 揖  | 有  | 柚  | 湧  | 猶  | 猷  | 由  | 祐  | 裕  | 誘  | 遊  | 邑  | 郵  | 旅  | 夕  | 娘  | 冥  | 名  | 命  |    |   |
| 4 F     | 39  |   | 蓮 | 連 | 鍊 | 呂 | 魯 | 櫓 | 爐 | 賂 | 路 | 露  | 勞  | 婁  | 廊  | 弄  | 朗  | 樓  | 榔  | 浪  | 漏  | 牢  | 狼  | 籠  | 老  | 蠶  | 郎  | 六  | 麓  | 祿  | 肋  | 錄  |    |   |











9-4 絵表示コード表

(注) コードはHEX (16進)

① J I S 絵表示

4 C ~ 4 F は予約 (リザーブ) コード、5 2 はスペース (空白) コード

|    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 28 | 29 | 2A | 2B | 2C | 2D | 2E | 2F |
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 38 | 39 | 3A | 3B | 3C | 3D | 3E | 3F |
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 48 | 49 | 4A | 4B | 4C | 4D | 4E | 4F |
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 50 | 51 | 52 |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |

② I S O 絵表示

3 A はスペース (空白) コード

|    |    |    |    |    |    |    |    |
|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 |
|    | -  | -- |    |    |    |    |    |
| 28 | 29 | 2A | 2B | 2C | 2D | 2E | 2F |
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 |
|    |    |    |    |    |    |    |    |
| 38 | 39 | 3A |    |    |    |    |    |
|    |    |    |    |    |    |    |    |

10. クロス・テープ仕様

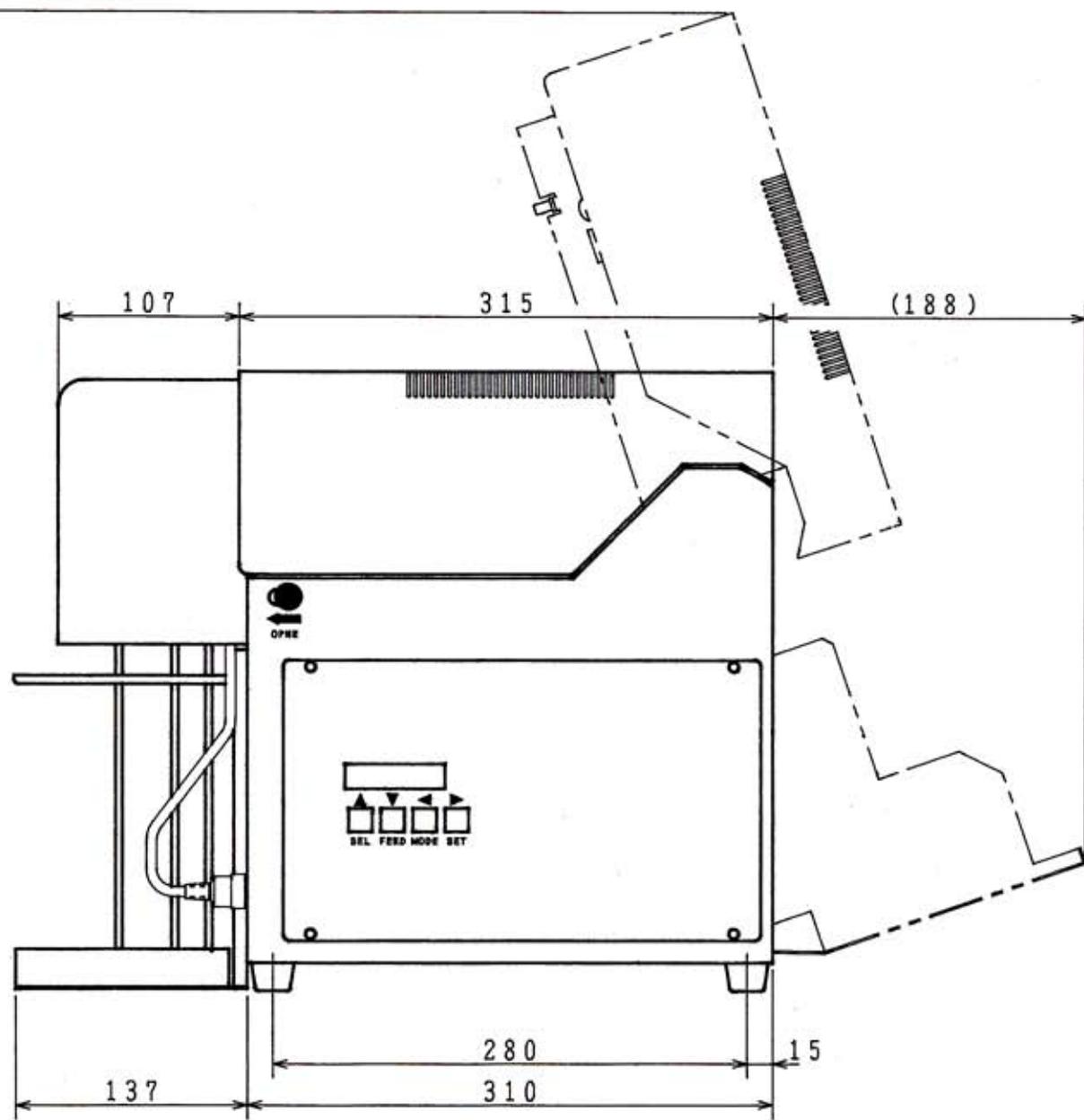
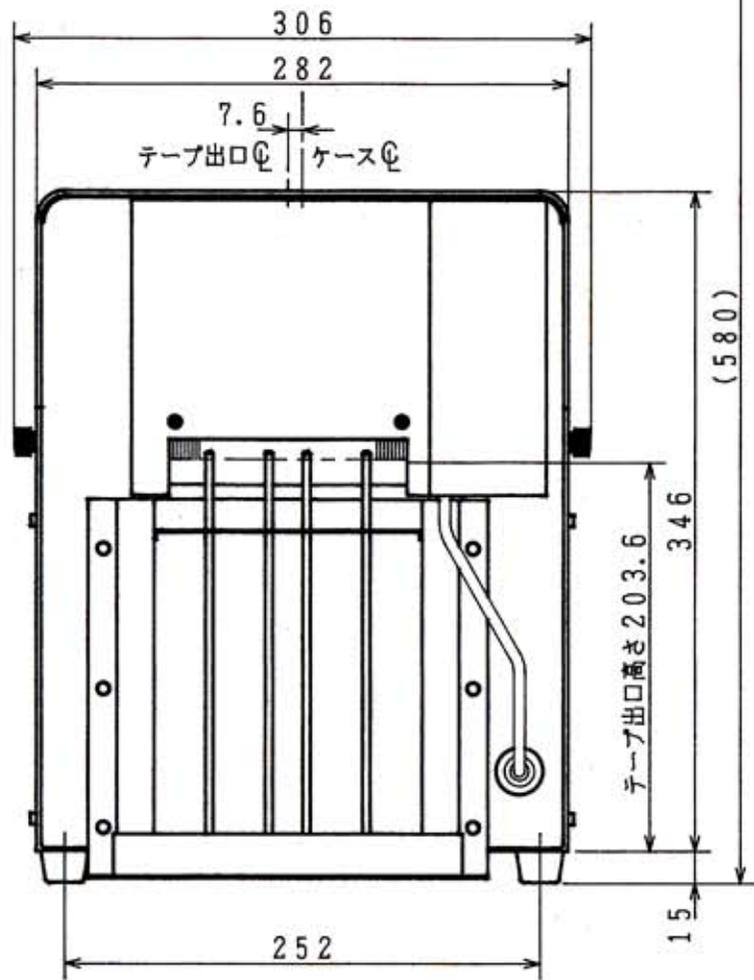
1) クロス・テープ形式

印字布幅 30～100mm

芯内径 76φ

巻径 最大 200φ

推奨クロス・テープ ナイロンタフタ NP-1176 200m





## ナダ電子株式会社

|        |   |           |
|--------|---|-----------|
| 本 社    | 神戸市東灘区本山南町1丁目4番43号<br>TEL(078)413-1111 FAX(078)412-2222         | 〒658-0015 |
| 東 京(営) | 東京都港区芝4丁目5-11 芝プラザビル<br>TEL(03)3455-4230 FAX(03)3455-4249       | 〒108-0014 |
| 名古屋(営) | 名古屋市名東区上社1-1304 北村第三ビル<br>TEL(052)776-1921 FAX(052)775-6080     | 〒465-0025 |
| 福 岡(営) | 福岡市博多区博多駅南1丁目7-16 オーリン7号ビル<br>TEL(092)471-8305 FAX(092)471-8355 | 〒812-0016 |