バーコード出力を例とした
透過モードの使用手順
第３版）

2003/1/30

プリンティング・システムズ事業部

☆透過モードについて

透過モードとは、プリンターがPCOMMプリンター・セッションを経由して接続されている時に、先頭に「'03'＋コマンド・レングス」を付けた **PAGES コマンド等の制御コマンド（16進データ）**を出力すると、PCOMMが '03'を認識しこの後のデータを制御コマンドと判断してプリンターに送るＰＣＯＭＭの機能です。

透過モードは、５５７７モードやＰＡＧＥＳモードを搭載した全てのプリンターにて使用することができます。今回は5400―００６プリンターでの制御コードによるバーコード出力を例に挙げて説明をしておりますが、他の制御コマンドも同じ様に使用できますのでこれを参考にして設計を行ってください。

☆「透過モード」を使用する場合の注意事項

①前提として、**最新のPTFを適用**してください。最新のＰＴＦを適用せずに透過モード出力を行うと、これから説明する手順通りにやっても文字化け等**正常に出力されない可能性**がありますので事前に確認をしてください。

②出力するプリンターを接続している**PCOMMプリンター・セッションのワークステーション・プロファイルに変更を加えてください。**（この後の環境のセットアップを参照してください。）

③バーコードを出力する場合制御コマンドの最後は**インパクトプリンターの場合は「印字位置を下げるコマンド」、レーザープリンターの場合は「改ページコマンド」を必ず入力**してください。これを行わずにバーコードを出力しようとしても**出力は出来ません。**（ローディング例を参照してください。）

④CRTPRTF（プリンターファイルの作成）をする時、そのパラメーター設定に**必ず「印刷不能文字の処置」を「＊NO」**と設定してください。これを設定しないと**文字化けが発生**します。

⑤制御コマンドの先頭に必ず**'03'と「送るコマンドの全バイト数」**を入力してください。これを付けないと「透過モード」にならないため**制御コマンドは認識されません。**また、**バイト数の数え間違い**にも十分注意してください。

☆環境のセットアップ

透過モードを使用するにあたり、ＰＣＯＭＭのプリンターセッションを作成します。プリンターセッションを作成した後、そのプリンターセッションのワークステーション・プロファイルに変更を加えます。

Personal Communications の中に private というフォルダがあります。その中に作成したプリンターセッションの名前が付いたワークステーション・プロファイル（拡張子が「ws」のもの）が存在します。そのファイルを「名前の変更」で拡張子を「txt」に変更した後、アイコンをダブルクリックしてください。そうすると、下記のようなワークステーション・プロファイルをメモ帳で開くことができます。

```
[Profile]
ID=WS
Description=

[printers]
printer=IBM 5587-K02,winspool,LPT1:

（中略）

BestFit=N
ATRN=Y

[Translation]
（以下、略）
```

ワークステーション・プロファイルの「printers」という項目の１番下に「**ATRN=Y**」と入力します。入力しましたら、メモ帳を保存して閉じます。その後、変更した「txt」を名前の変更で「ws」に戻します。これで、前提となる環境のセットアップは完了です。

この設定は「透過モード」を有効にするために行います。このコマンドを付け加えることによってPCOMMは「透過モード」を認識できるようになります。先頭が‘03’で送られてきたデータに対してその先は制御コマンドであることを判断し、それを‘03’の次に指定したバイト数分（透過モード設定コマンドを参照してください）を制御コマンドとしてプリンターにそのまま送ります。

ワークステーション・プロファイルに変更を加えたプリンターセッションを起動することで、透過モードが使用可能となります。透過モードでないジョブも印刷できますので、他のジョブと共用しても特に問題はありません。

☆透過モード・コマンド

制御コマンドを入力する前に必ず入力しなくてはいけない項目です。これによって、ここからどれぐらいまでが制御コマンドであるかを示します。

03（1 Byte）

固定項目です。これによって以降のコマンドは制御コマンドであることを示します。

LEN（1 Byte）

以降のESX40とESX42のバイト数を入力します。どこまでが制御コマンドかを示します。

☆バーコード・フォーマット設定コマンド（ESX40）

各パラメーターに対して何も指定を行わない時には、必ずデフォルト値を入力してください。

書式

1B 7E 40 00 16 00 00 OR BCT MOD NB_WIDTH NS_WIDTHWB_WIDTH WS_WIDTH CHR_GAP HEIGHT FF FF FF FF

パラメーター

1B 7E 40 00 16 00 00

固定項目です。コマンドの先頭には必ずこれを入力してください。

OR（2 Byte）

回転を指定します。OR_TYPEで*X'00'*が指定された場合は、0度と２７０度の２種類の回転だけが有効です。また、*X'01'*が指定された場合には、0度、90度、180度、270度の4種類の回転方向が有効になります。

X'0000'：0度
X'2D00'：90度
X'5A00'：180度
X'8700'：270度

BCT（1 Byte）

バーコードのタイプを次の中から選び、指定します。

X'01'：Code 3 of 9
X'08'：JAN Code短縮（JAN－8）

X'09'：JAN Code標準（JAN－13）
X'0A'：Industrial 2 of 5
X'0C'：Interleaved 2 of 5（ITF）
X'0D'：NW－7（CODABAR）
X'1B'：郵便バーコード（カスタマ・バーコード）

MOD（1 Byte）

バーコードのタイプ別オプションを指定します。
JAN Code短縮（JAN－8）、*JAN Code標準（JAN－13）*、
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）
常に*X'00'*を指定してください
X'00'：チェックキャラクターを生成します。
その他
X'01'：チェックキャラクターを生成しません。
X'02'：チェックキャラクターを生成します。
＜5577 プリンターの場合＞
X'00'：チェックキャラクターを生成します。
X'01'：チェックキャラクターを生成しません。
Interleaved 2 of 5
X'01'：チェックキャラクターを生成しません。
X'02'：チェックキャラクターを生成します。
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）
常に*X'00'*を指定してください。

NB_WIDTH（2 Byte）

ナローバーの幅を指定します。*X'0000'*～*X'7FFF'*の値が有効です。*X'0000'*を指定すると、省略値が使用されます。
※パラメータ値の算出方法
（例）1ミリ幅を指定する場合　　（1÷25.4）×1440　56＝X'0038'

8/1440インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。バーコード・シンボル幅が13.6インチを超えると、超える部分は印字されません。
最小値
JAN Code／郵便バーコード（カスタマ・バーコード）以外：8/1440インチ
JAN Code　　：0.26mm
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）　　：8ポイント（0.5mm）
デフォルト値
JAN Code／郵便バーコード（カスタマ・バーコード）以外：16/1440インチ
JAN Code　　：0.33mm
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）　　：10ポイント（0.6mm）
＜5577 プリンターの場合＞　8/1440インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。
最小値
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）以外：8/1440インチ
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）　：16/1440インチ
デフォルト値
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）以外：16/1440インチ
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）　：32/1440インチ

NS_WIDTH (2 Byte)

ナロースペースの幅を指定します。*X'0000'*～*X'7FFF'*の値が有効です。*X'0000'*を指定すると、省略値が使用されます。

8/1440インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。バーコード・シンボル幅が13.6インチを超えると、超える部分は印字されません。

最小値

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）以外：16/1440インチ

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）　：8ポイント（0.5mm）

デフォルト値

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）以外：32/1440インチ

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）　：10ポイント（0.6mm）

＜5577プリンターの場合＞　8/1440インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。

最小値

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）以外：8/1440インチ

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）　：32/1440インチ

デフォルト値

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）以外：16/1440インチ

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）　：40/1440インチ

WB_WIDTH (2 Byte)

ワイドバーの幅を指定します。JAN Code短縮（JAN－8）、JAN Code標準（JAN－13）、郵便バーコード（カスタマ・バーコード）の場合には無視されます。*X'0000'*～*X'7FFF'*の値が有効です。*X'0000'*を指定すると省略値が使用されます。

8/1440インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。バーコード・シンボル幅が13.6インチを超えると、超える部分は印字されません。

最小値：24/1440インチ

デフォルト値：56/1440インチ

＜5577プリンターの場合＞　8/1440インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）では無視されます。

最小値：8/1440インチ

デフォルト値：56/1440インチ

WS_WIDTH (2 Byte)

ワイドスペースの幅を指定します。JAN Code短縮（JAN－8）、JAN Code標準（JAN－13）、郵便バーコード（カスタマ・バーコード）の場合には無視されます。*X'0000'*～*X'7FFF'*の値が有効です。*X'0000'*を指定すると省略値が使用されます。

8/1440インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。バーコード・シンボル幅が13.6インチを超えると、超える部分は印字されません。

最小値：32/1440インチ

デフォルト値：72/1440インチ

＜5577プリンターの場合＞　8/1440インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。

郵便バーコード（カスタマ・バーコード）では無視されます。

最小値：8/1440インチ

デフォルト値：56/1440インチ

CHR_GAP (2 Byte)

キャラクター間ギャップを指定します。JAN Code短縮（JAN－8）、JAN Code標準（JAN－13）、郵便バーコード（カスタマ・バーコード）の場合には無視されます。*X'0000'*～*X'FFFF'*の値が有効です。*X'0000'*を指定すると省略値が使用されます。

8/１４４０インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。バーコード・シンボル幅が 13.6 インチを超えると、超える部分は印字されません。
最小値：16/１４４０インチ
デフォルト値：32/１４４０インチ
＜5577 プリンターの場合＞　8/１４４０インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。
Code　３　of 9とNW－7以外では無視されます。
最小値：8/１４４０インチ
デフォルト値：32/１４４０インチ

HEIGHT (2 Byte)

バーコードの高さを指定します。*X'0000'*～*X'FFFF'*の値が有効です。*X'0000'*を指定すると省略値が使用されます。
8/１４４０インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。バーコード・シンボル全体の高さが 13.6 インチを超えると、超える部分は印字されません。

Code　３　of 9	:最小値	312/１４４０インチ
	デフォルト値	※
JAN Code短縮（JAN－8）	:最小値	312/１４４０インチ
	デフォルト値	バーコード全幅の82．0%
JAN Code標準（JAN－13）	:最小値	312/１４４０インチ
	デフォルト値	バーコード全幅の72．6%
Interleaved　2　of 5	:最小値	312/１４４０インチ
	デフォルト値	※
NW－7	:最小値	312/１４４０インチ
	デフォルト値	※

※バーコード全幅の15．0%又は6．35mmのどちらか大きい値

＜5577 プリンターの場合＞　8/１４４０インチ（1ドット幅）インチ単位での指定になります。

Code　３　of 9	:最小値	8/１４４０インチ
	デフォルト値	バーコード全幅の15．0%
JAN Code短縮（JAN－8）	:最小値	312/１４４０インチ
	デフォルト値	バーコード全幅の81．3%
JAN Code標準（JAN－13）	:最小値	312/１４４０インチ
	デフォルト値	バーコード全幅の75．0%
Interleaved　2　of 5	:最小値	8/１４４０インチ
	デフォルト値	バーコード全幅の15．0%
NW－7	:最小値	8/１４４０インチ
	デフォルト値	バーコード全幅の15．0%
郵便バーコード（カスタマ・バーコード）	:最小値	144/１４４０インチ
（ロングバーの長さ）	デフォルト値	192/１４４０インチ

FF FF FF FF

固定項目です。コマンドの最後には必ずこれを入力してください。

☆バーコード印字コマンド（ESX42）

バーコード・フォーマット設定コマンド（ESX40）にて指定したバーコードに対して、印字位置の指定や印字するバーコード・データ等の設定をします。

書式

1B 7E 42 LEN I_OFFSET B_OFFSET FLAG DATA

パラメーター

1B 7E 42

固定項目です。コマンドの先頭には必ずこれを入力してください。

LEN（2 Byte）

以降に続くバイト数を16進数で指定します。（データ長＋5）

I_OFFSET（2 Byte）

現在の位置から、バーコード印刷開始点への I方向オフセットを指定します。
カレントポジションからバーコード左上端までの I方向オフセット値を1／1440インチ単位で指定します。（8の倍数で指定してください）右方向をプラスの値とし、指定可能範囲は *X'B380'(-19584)～X'4C80'(19584)* です。尚、左右の印字範囲を超えて指定された場合は、コマンド全体が無視されます。
＜5577 プリンターの場合＞
1／1440インチ単位で指定します。指定可能範囲は *X'0000'～X'4C80'*（2448ドット）です。

B_OFFSET（2 Byte）

現在の位置から、バーコード印刷開始点へのB方向オフセットを指定します。
カレントポジションからバーコード左上端までのB方向オフセット値を1／1440インチ単位で定します。（8の倍数で指定してください）但し、HRI印字の指定が上部の場合には、カレントポジションからHRI部分を含めたバーコード左上端までのB方向オフセット値を指定します。下方向をプラスの値とし、指定可能範囲は *X'0000'～X'00EE'*（29ドット）です。尚、上下の印字範囲を超えて印刷可能領域外に指定された場合は、コマンド全体が無視されます。
＜5577 プリンターの場合＞
1／1440インチ単位で指定します。指定可能範囲は *X'0000'～X'00EE'*（29ドット）です。

FLAG (1 Byte)

バーコードのオプションフラグを指定します。

Bit7 : HRI(Human Readable Information)印字指定。

B'0' :印字あり。

B'1' :印字なし。

Bit6－5 : HRI印字位置指定。

B'00' :省略時の位置。

B'01' :下部。

B'10' :上部。

Bit4 : Code 3 of 9の＊印字指定。

B'0' :スタート／ストップコードとして＊を印字しない。

B'1' :スタート／ストップコードとして＊を印字する。

Bit3－0 :予約済み。必ずB'0000'を指定してください。

DATA (1桁＝1 Byte)

バーコードデータを入力します。

☆透過モードでバーコードを出力する際のRPGコーディング例

こちらで出力テストを行った際に使用した RPG を、透過モードの使用例として掲載します。特に何か変わったことをしているわけではないので、コマンドの入力さえ間違わなければ、問題なく出力できるはずです。
例はCode 3 of 9の出力です。）

***テスト時の環境*:OS/400 V4.3、PCOMM V4.3、5400 ラインプリンター**

```
0001.00     FQPRINT  O    F       58             PRINTER
0002.00      *
0003.00     IBAR          DS
0004.00     I                                     1   2 R@C00
0005.00     I                                     3   4 R@C011
0006.00     I                                     5   6 R@C012
0007.00     I                                     7   8 R@C013
0008.00     I                                     9  10 R@C021
0009.00     I                                    11  11 R@C022
0010.00     I                                    12  12 R@C03
0011.00     I                                    13  13 R@C04
0012.00     I                                    14  15 R@C05
0013.00     I                                    16  17 R@C06
0014.00     I                                    18  19 R@C07
0015.00     I                                    20  21 R@C08
0016.00     I                                    22  23 R@C09
0017.00     I                                    24  25 R@C10
0018.00     I                                    26  27 R@C11
0019.00     I                                    28  29 R@C12
0020.00     I                                    30  31 R@C131
0021.00     I                                    32  33 R@C132
0022.00     I                                    34  34 R@C133
0023.00     I                                    35  36 R@C14
0024.00     I                                    37  38 R@C15
0025.00     I                                    39  39 R@C16
0026.00     I                                    40  41 R@C171
0027.00     I                                    42  43 R@C172
0028.00     I                                    44  45 R@C173
0029.00     I                                    46  47 R@C174
0030.00     I                                    48  49 R@C175
0031.00     I                                    50  51 R@C18
0032.00     I                                    52  53 R@C191
0033.00     I                                    54  55 R@C192
0034.00     I                                    56  57 R@C193
0035.00     I                                    58  58 R@C194
0036.00      *
0037.00     C                   MOVELX'0338'    R@C00
0038.00     C                   MOVELX'1B7E'    R@C011
0039.00     C                   MOVELX'4000'    R@C012
0040.00     C                   MOVELX'1600'    R@C013
0041.00     C                   MOVELX'0000'    R@C021
```

```
0042.00       C                   MOVELX'00'      R@C022
0043.00       C                   MOVELX'01'      R@C03
0044.00       C                   MOVELX'01'      R@C04
0045.00       C                   MOVELX'000E'    R@C05
0046.00       C                   MOVELX'000E'    R@C06
0047.00       C                   MOVELX'002B'    R@C07
0048.00       C                   MOVELX'002B'    R@C08
0049.00       C                   MOVELX'000E'    R@C09
0050.00       C                   MOVELX'0240'    R@C10
0051.00       C                   MOVELX'FFFF'    R@C11
0052.00       C                   MOVELX'FFFF'    R@C12
0053.00       C                   MOVELX'1B7E'    R@C131
0054.00       C                   MOVELX'4200'    R@C132
0055.00       C                   MOVELX'0F'      R@C133
0056.00       C                   MOVELX'0000'    R@C14
0057.00       C                   MOVELX'0000'    R@C15
0058.00       C                   MOVELX'20'      R@C16
0059.00       C                   MOVELX'3132'    R@C171
0060.00       C                   MOVELX'3334'    R@C172
0061.00       C                   MOVELX'3536'    R@C173
0062.00       C                   MOVELX'3738'    R@C174
0063.00       C                   MOVELX'3930'    R@C175
0064.00       C                   MOVELX'0D0A'    R@C18
0065.00        C                   MOVELX'000D'    R@C191
0066.00        C                   MOVELX'0A0A'    R@C192
0067.00        C                   MOVELX'0A0A'    R@C193
0068.00        C                   MOVELX'0A'      R@C194
0069.00        *
0070.00       C                   MOVELBAR        BARDT   58
0071.00       C                   EXCPTREC01
0072.00        *
0073.00       C                   SETON                   LR
0074.00       C                   RETRN
0075.00        *
0076.00       OQPRINT   E             REC01
0077.00       O                       BARDT       58
```

65ステートメント目～68ステートメント目（太斜字）のコマンドは、改行コマンドです。バーコードを出力する場合、バーコード・コマンドの後に改行する必要があります。これをやらなければ、バーコードを出力させることは出来ません。

コーディングしたRPGをコンパイルします。エラーが出なければ、完成です。

作成したプログラム実行前にOVRPRTFコマンドを実行して下さい。

→OVRPRTF FILE(QPRINT) RPLUNPRT(*NO)

ポイントは**「印刷不能文字の処置」**を、必ず**「*NO」**と入力してください。これをやらなければ、文字化けした印刷物が出力されてしまいます。

それを実行し、「環境のセットアップ」で作成したプリンターセッションのOUTQに投げれば、出力できます。

☆透過モードでバーコードを出力する際のILE－RPGコーディング例

こちらで出力テストを行った際に使用したILE－ＲＰＧを、透過モードの使用例として掲載します。特に何か変わったことをしているわけではないので、コマンドの入力さえ間違わなければ、問題なく出力できるはずです。（例はCode ３ of 9の出力です。）

***テスト時の環境*:OS/400 V4.3、PCOMM V4.3、5400 ラインプリンター**

```
0001.00 H
0002.00 FSCSPRT    O    F  132        PRINTER OFLIND(*INOF)
0003.00  *
0004.00 DBARCODE          DS
0005.00 DASCTRN                      2
0006.00 DSETBAR                      6
0007.00 DORTYPE                      3
0008.00 DBCT                        1
0009.00 DMOD                         1
0010.00 DNB_WIDTH                    2
0011.00 DNS_WIDTH                    2
0012.00 DWB_WIDTH                    2
0013.00 DWS_WIDTH                    2
0014.00 DCHR_GAP                     2
0015.00 DHEIGHT                      2
0016.00 DL_MARGIN                    2
0017.00 DR_MARGIN                    2
0018.00  *
0019.00 DPRTBAR                      5
0020.00 DI_OFFSET                   2
0021.00 DB_OFFSET                    2
0022.00 DFLAG                       1
0023.00 DDATA                      10
0024.00 DCRLF                        2
0025.00 DOTHER                       7
0026.00  *
0027.00 C                   EVAL      ASCTRN   = X'0338'
0028.00 C                   EVAL      SETBAR   = X'1B7E40001600'
0029.00 C                   EVAL      ORTYPE   = X'000000'
0030.00 C                   EVAL      BCT      = X'01'
0031.00 C                   EVAL      MOD      = X'01'
0032.00 C                   EVAL      NB_WIDTH = X'000E'
0033.00 C                   EVAL      NS_WIDTH = X'000E'
0034.00 C                   EVAL      WB_WIDTH = X'002B'
0035.00 C                   EVAL      WS_WIDTH = X'002B'
0036.00 C                   EVAL      CHR_GAP  = X'000E'
0037.00 C                   EVAL      HEIGHT   = X'0240'
0038.00 C                   EVAL      L_MARGIN = X'FFFF'
0039.00 C                   EVAL      R_MARGIN = X'FFFF'
0040.00 C                   EVAL      PRTBAR   = X'1B7E42000F'
0041.00 C                   EVAL      I_OFFSET = X'0000'
```

```
0042.00 C                   EVAL       B_OFFSET = X'0000'
0043.00 C                   EVAL       FLAG     = X'20'
0044.00 C                   EVAL       DATA     = X'31323334353637383930'
0045.00 C                   EVAL       CRLF     = X'0D0A'
0046.00 C                   EVAL       OTHER    = X'000D0A0A0A0A0A'
0047.00  *
0048.00 C                   EXCEPT     BCD
0049.00 C                   SETON                                        LR
0050.00 C                   RETURN
0051.00  *
0052.00 OSCSPRT     E             BCD          0  0
0053.00 O                      BARCODE              58
```

４６ステートメント目（太斜字）のＯＴＨＥＲに入力してあるコマンドは、改行コマンドです。バーコードを出力する場合、バーコード・コマンドの後に改行する必要があります。これをやらなければ、バーコードを出力させることは出来ません。

これらをコーディングした後、ＣＲＴＰＲＴＦコマンドでＰＲＴＦを作成します。

→ CRTPRTF FILE(TEST5400/SCSPRT) *RPLUNPRT(*NO)*

ポイントは**「印刷不能文字の処置」**を、必ず**「＊NO」**と入力してください。これをやらなければ、文字化けした印刷物が出力されてしまいます。ＰＲＴＦを作成後、先ほどコーディングしたＩＬＥ－ＲＰＧをコンパイルします。エラーが出なければ、完成です。それを実行し、「環境のセットアップ」で作成したプリンターセッションのＯＵＴＱに投げれば、出力できます。

☆出力できない時は注意事項を再確認してください

①前提として、**最新のPTFを適用**してから行ってください。

②出力するプリンターが接続されている**「PCOMMプリンター・セッションのワークステーション・プロファイル」に変更を加えて**ください。

③バーコードを出力する場合制御コマンドの最後は**インパクトプリンターの場合は「印字位置を下げるコマンド」、レーザープリンターの場合は「改ページコマンド」を必ず入力**してください。

④ＣＲＴＰＲＴＦをする時、そのパラメーター設定に**必ず「印刷不能文字の処置」を「＊NO」**と設定してください。

⑤制御コマンドの先頭に必ず**「'03'と送るコマンドの全バイト数」**を入力してください。くれぐれも**バイト数の数え間違い**には注意してください。