バーコード

1.	概要	. 2
	1-1. オブジェクト概要	2
	1-2. バーコードの読み取り精度について	2
2.	固定バーコードオブジェクト	. 3
3.	バーコード変数オブジェクト	. 5
4.	2次元コード変数オブジェクト	. 7
5.	CODE39 バーコード	. 9
6.	JAN バーコード	10
7.	UPC バーコード	13
	7.1- UPC-A	. 13
	7–2. UPC–E	. 14
8.	NW7 バーコード	15
9.	ITF バーコード	16
10.	Code39 Full ASCIIバーコード	17
11.	カスタマバーコード	18
	11-1.データマッピングと住所 B のデータ編集	18
	11-2. サイズと位置	. 19
	11-3. 印刷されない場合	. 19
12.	CODE128 バーコード	20
13.	EAN128 バーコード	21
14.	GS1-128 バーコード	22
15.	GS1-128(CVS) バーコード	23
16.	Code39 / Code39 Full ASCII トランケーションバーコード	26
	16-1. 使用方法	. 26
17.	OCR フォントについて	27
18.	2 次元コード	28
19.	注意事項	30
	19-1. 全ランタイムでの注意事項	. 30
	19-2. Cast での注意事項	. 30
	19-3. Print での使用方法	. 30
	19-3-1. QDF ファイルの内容について	. 31
	19-3-2. default.qdf ファイルについて	. 31
	19-3-3. Windows と UNIX 環境	. 31

1. 概要

1-1. オブジェクト概要

Create!Form では以下の種類のバーコード出力に対応しています。

- CODE128 : CODE128B/C
- EAN128 : EAN128B/C
- GS1-128 : GS1-128B/C
- ・GS1-128(CVS) : 通称コンビニバーコード
- CODE39 : CODE39 (9.40)
- JAN 短縮 : JIS-S-UCC(1.00)
- JAN 標準 : JIS-UCC(1.00)
- UPC-A
- UPC-E
- NW7 : JIS X0503, USS CODABAR
- ITF : USS Interleaved 2 of 5
- Code39 Full ASCII : USS CODE39 Full ASCII Mode
- ・カスタマーバーコード : Postal Customers barcode
- ・2 次元コード : QR コード

バーコード描画のためのオブジェクトとしては以下のものが用意されています。

- 固定バーコードオブジェクト
- ・バーコード変数オブジェクト
- ・2次元コード変数オブジェクト

1-2. バーコードの読み取り精度について

バーコードは帳票ツールの描画性能以外にも次のような様々な要因により読み取り精度に影響 が及びます。

- ・バーコードの印刷サイズ
- ・バーコードのまわりの余白量
- ・バーコードを印刷するプリンタ性能やバーコードを表示する画面性能
- ・バーコードを印刷するプリンタの給紙方向
- ・バーコードリーダーのスペック
- ・バーコードを印刷する紙質

など。

バーコードを使用した帳票においては帳票設計時に実際の運用環境に近い環境にて +分に読み取り確認を行った上でお使いいただくことをお勧めします。

2. 固定バーコードオブジェクト

固定バーコードオブジェクトは、固定値のバーコードを帳票上に描画するオブジェクトです。 固定バーコードオブジェクトを帳票上に配置すると、全てのページに固定バーコードオブジェ クトが出力されます。

Form エディタ画面上で固定バーコードオブジェクトを帳票上に定義する場合は、オブジェクトツールバーにある[バーコード]アイコンをクリックし、帳票領域上にドラッグ&ドロップして配置します。

図:[バーコード]アイコン

-	Aa	+		0	⊞		<u>e</u>	<u></u>	<u>10</u>
	7421	直線	四角形	楕円	罫線	n' = q = V	17-3	97° 78-6	PDF

<u>図:固定バーコードオブジェクト</u>



図:プロパティ

バーコード	×
わう症外番号: 001	記述: Barcoda
困性 表示 位置	▶ 小数点一桁
女字列: 0128460 種別: Code 39 (9.40CPD)	▼ 「□ スタート・ストップキャラウタの付加」
□ Je /好%小 □ 文字表示	ストップキャラウス: A ストップキャラウス: A
	囲 OK キャンセル

固定バーコードオブジェクトのプロパティ画面では以下の項目の設定を行うことができます。

[文字列]

フォーム上に表示・印刷されるバーコード文字列を入力します。

[種別]

表示・出力するバーコードのタイプを選択します。

[スタート・ストップキャラクタの付加]

スタート・ストップキャラクタに使用する文字を指定します。スタート・ストップキャラ クタを選択できるバーコードの場合有効となります。

[スタートキャラクタ]

スタートキャラクタを指定します。

[ストップキャラクタ]

ストップキャラクタを指定します。

[チェックデジット]

バーコードの最終桁にチェックデジットを付加するかどうかを指定します。チェックデジットの付加を選択できるバーコードの場合有効となります。

[文字表示]

バーコードの下に文字を表示するかどうかを指定します。文字表示の付加を選択できるバー コードの場合有効となります。

3. バーコード変数オブジェクト

バーコード変数オブジェクトは、入力データから取得した可変的なデータを帳票上にバーコー ドとして描画するオブジェクトです。

Form エディタ画面上でバーコード変数オブジェクトを帳票上に定義する場合は、オブジェクトツールバーにある[バーコード変数]アイコンをクリックし、帳票領域上にドラッグ&ドロップして配置します。

図:[バーコード変数]アイコン

30	*	87	× .	9	.000	2	**	1	5	4
Fixity	-×'-9'∀	日付V	₹ - 9V	920V	v, -a-k, A	2Da-F V	42-91 V	1 77V	表	PDFV

図:バーコード変数オブジェクト



<u>図:プロパティ</u>

バーコード変数	×
オ7%5外番号: 001 記述: ▼Bar 変数名: ■BARCODE001	
	☞ 小数点一桁
種別: Code 39 (940CPD ・ 行間頃: 0.000 : 「チャックテンット 」文字表示	□□ スタート・スト・フ ² キャラクタの付加 スパートキャラクタ: A ストップ・キャラクタ: A
適用	0K - 4492#

バーコード変数オブジェクトのプロパティ画面では以下の項目の設定を行うことができます。

[種別]

表示・出力するバーコードのタイプを選択します。

[行間隔]

複数行のデータでバーコードのリストを出力する際の行間隔を0~999.999 ポイントの範 囲内で指定します。 [スタート・ストップキャラクタの付加]

スタート・ストップキャラクタに使用する文字を指定します。スタート・ストップキャラ クタを選択できるバーコードの場合有効となります。

[スタートキャラクタ]

スタートキャラクタを指定します。

[ストップキャラクタ]

ストップキャラクタを指定します。

[チェックデジット]

バーコードの最終桁にチェックデジットを付加するかどうかを指定します。チェックデジットの付加を選択できるバーコードの場合有効となります。

[文字表示]

バーコードの下に文字を表示するかどうかを指定します。文字表示の付加を選択できるバー コードの場合有効となります。

4.2次元コード変数オブジェクト

2次元コード変数オブジェクトは、入力データから取得した可変的なデータを帳票上に2次元 コードとして描画するオブジェクトです。

Form エディタ画面上で2次元コード変数オブジェクトを帳票上に定義する場合は、オブジェクトツールバーにある[2Dコード変数]アイコンをクリックし、帳票領域上にドラッグ&ドロップして配置します。

図:[2Dコード変数]アイコン

*****	<u>ab</u> Thaty	₩ ~-¥V	E ⊟√dV	₹-9V	% 1≫1V	.000 ∧'-=-'\	20a-⊦'V	(3-3' V	1 77V	5	
4		· · ·									

図:2Dコード変数オブジェクト



図:プロパティ

2 DJ-K	×
わう55外番号: 001 記述: V2DCode	
変数名: SDCODE 001	
属性 編集 位置 表連携	小数点一桁
コート種別: QRコート(Model2) ▼ 分割なし ▼ □ 領域に合れ	だる
モード: 混在 副U訂正L^%: M(15%) ▼	
ロートゲイズ [*] セルピッチ: 12 - 77イエットゾーン: 5 - 単位: 600dpi	-
適用 OK 4	Fe92#

2次元コード変数オブジェクトのプロパティ画面では以下の項目の設定を行うことができます。

[コード種別]

表示・出力するバーコードのタイプを選択します。現在は QR コード (Model2) が選択でき ます。QR コード (Model2) の場合はさらに [分割なし][分割(右方向)][分割(下方向)] を指定することができます。

[領域に合わせる]

チェックを有効にするとオブジェクト領域の幅・高さに合わせるように描画サイズを調整 します。

[モード] 混在 数字 英数字 8ビットバイト 漢字 [誤り訂正レベル]

- L(7%) M(15%)
- Q(25%) H(30%)

[コードサイズ]

[セルピッチ]

セルのサイズを、600dpi で表示した場合のドット数で指定します。 ※大きい値を指定すればセルのサイズが大きくなるため、QRコードのサイズが大きくな ります。小さい値を指定すれば、QRコードのサイズは小さくなります。

[クワイエットゾーン]

クワイエットゾーン(周囲の余白)を、600dpiで表示した場合のドット数で指定します。

[単位]

600dpi に固定となります。

5. CODE39 バーコード

CODE39 バーコードのシンボル長(表わす値の桁数)は可変で、使用できるのは、数字(0~9)、 アルファベット(A~Z)、記号(-,., space, \$, /, +, %)です。

スケールを1で印刷した場合のキャラクタ密度は標準の9.4/inch(3.7/cm)となります。スケー ルは自由に設定できますが、現在のプリンタで印刷する場合、スケールを1より小さくした場 合、読み取り率が(特に400dpi以下のプリンタでは)低下します。

CODE39 バーコード(固定・変数ともに)をフォームで定義するときに、チェックデジットと 文字表示の付加は選択できます。

(チェックデジットはモジュラス 43 により算出されます。文字表示の付加を行った場合、スタート・ストップキャラクタの*は省略されています。)

6. JAN バーコード

JAN バーコードには標準バージョンと短縮バージョンがあります。

標準バージョン

シンボル長(表わす値の桁数)は13桁固定で、2桁の国コード、5桁のメーカコード、5桁の アイテムコード、1桁のチェックデジットで構成されます。(チェックデジット以外の内容は 利用者の意味付けに依存します)

フォームのバーコード種別では、JIS-UCCを選択します。

短縮バージョン

シンボル長(表わす値の桁数)は8桁固定で、2桁の国コード、4桁のメーカコード、1桁の アイテムコード、1桁のチェックデジットで構成されます。(チェックデジット以外の内容は 利用者の意味付けに依存します)

フォームのバーコード種別では、JIS-S-UCCを選択します。

JAN バーコード(固定・変数、標準・短縮ともに)をフォームで定義するときには選択項目は ありません。

チェックデジットは自動付加されますからデータには必要ありません。つまり標準(13桁) の場合先頭12桁を指定すれば良いことになります。国コード(日本の場合49)の付加は行わ れません。

文字表示には OCR-B フォントが使用されます。(Cast、Print では、Create!Formの用意す る ocr-b フォントが使用されますが、Screen、PrintStage では Windows に ocr-b フォント (TrueType) がインストールされている必要があります。)

スケールを0.8で印刷した場合のキャラクタ密度は5.4/cmとなります。スケールは0.8~2.0 倍程度で自由に設定できますが、小さく使用する場合は、読取り率が低下しますので、使用す るプリンタで十分な確認を行ってください。

トランケーションフォント

JAN バーコードは他バーコードに比較して縦方向に長い形態のバーコードとなっています。 このため十分な印刷スペースがない所に印刷する時など、縦方向を縮めて印刷しなければなら ない場合もあります。

縦方向を縮めて印刷する事をトランケーション (truncation) といいますが、JIS 規格において、 JAN バーコードの印刷サイズは 0.8 ~ 2 倍の倍率が指定可能で、短いバーの長さが倍率値 に 1mm を加えた最低長さのトランケーションまで許されています。

(0.8 倍の場合は短いバーの長さが最低 9mm、1 倍の場合は短いバーの長さが最低 10mm)

Create!Formにおいて、JAN バーコードの縦方向を縮めて印刷するには、倍率の Y 方向の値を 1 より小さい値に設定することで可能です。

しかしながら、JAN バーコードは数値表示がバーシンボルと一体のデザインとなっているため、 X、Y 方向に別々の倍率指定を行うと数値表示部分にもその倍率が加わり数値が潰れて印刷さ れてしまいます。特にY 方向の値がX 方向の倍率に対してかなり小さい場合は顕著です。 このような場合、Greate!Formでは以下に説明する2 つの方法でバーコードのトランケーショ ン印刷を行う事ができます。 ◇方法 1. 上部をボックスオブジェクトで隠す(Print 製品のみ有効です)

バーコードフォントは通常の JAN バーコードフォント (標準:JIS-UCC (1.00)、短縮:JIS-S-UCC (1.00)) を使用します。倍率は印刷したい横方向の長さに合わせて X 方向の倍率を指 定して、Y 方向も同じ倍率を指定します。(X と Y は同一倍率値) バーコードフォントを定 義した後、ボックスオブジェクトを以下の属性指定でバーコードフォントの上部に重ねて 定義します。

・境界線はなし(境界線のチェックを外す)

・白で塗りつぶし(塗りつぶしをチェックして、色を白で指定)

印刷位置は、バーコードフォントを定義した左上隅が基準点となりますので、ボックスの 位置はこれよりほんの僅か(1mm 程度)上から、隠したい長さだけ下方向に広げます。 バーコードの実際の印刷位置はボックスで隠した部分の下からですから、ボックスとバー コードの両方を選択してずらし、印刷(またはプレビュー)して本来の印刷位置に合わせ ます。

他のフォームオブジェクト(枠など)が周囲にある場合は、バーコードを[最背面へ移 動]してボックスを[前面へ貼り付け]で重ねます。

◇参考

QDF ファイルの dictionary キーワードの括弧内には次のキーワードが必要です。

barmain, jisucc ・・・ 標準(13桁)の場合 barmain, jissucc ・・・ 短縮(8桁)の場合

◇方法 2. truncate 用バーコードフォントを使用する

バーコードフォントにトランケーション用 JAN バーコードフォント(標準: JIS-UCC(truncate)、短縮: JIS-S-UCC(truncate))を使用します。倍率は印刷したい横方向の長 さに合わせて X 方向の倍率を指定して、Y 方向には印刷したい縦方向の長さになるような倍 率を指定します。(X と Y は異なる倍率値)

このバーコードを使用することで、Y方向を縮めて印刷しても数値表示は本来の形(X方向の縮尺)で印刷されますが、以下の点で注意が必要です。

◇注意事項

・ページ内に異なる倍率のバーコードを使用することはできません。 (同じ倍率のバーコードは複数箇所に使用しても構いません。)

Y方向の倍率にX方向より大きな値を指定することはできません。

◇使用について

Form エディタのバーコードフォントリストの次の2つのいずれかを指定します。

JIS-UCC(truncate) ・・・標準(13桁)用 JIS-S-UCC(truncate) ・・・短縮(8桁)用 使用する QDF ファイルのサブ辞書には次のキーワードが必要です。 barmain, jisucct ・・・標準(13桁)の場合 barmain, jissucct ・・・短縮(8桁)の場合

setup フォルダにあるサンプル QDF ファイル、jant. qdf、janst. qdf を必要に応じて参照、 コピーしてください。 ◎どちらの方法を使用するかについて 次の2つの条件を満たす場合は、truncate用バーコードフォントを使用するメリットがあ ると思われます。

・トランケーションを行う事が必要

・システム内で、ページ内に一種類の倍率でのみ使用することが今後においても明確

これ以外の場合は、通常のバーコードフォントを使用し、トランケーションを行う必要が ある場合は、上部をボックスオブジェクトで隠す方法で対処するのが良いでしょう。 通常のバーコードフォントと truncate 用バーコードフォントの2つを使用する場合、QDF ファイルの dictionary キーワードに2つのサブ辞書を定義する必要があり、その分出力 コードが大きくなります。

7. UPC バーコード

UPC のバーコードを使用する場合、チェックデジットは自動付加されますからデータには必要ありません。11 桁を与えればチェックデジットが自動付加されます。UPC-E の場合は、ゼロサプレスも自動的に行われますので、やはり与えるデータは11 桁です。

文字表示には OCR-B フォントが使用されます。(Cast、Print では、Create!Formの用意す る ocr-b フォントが使用されますが、Screen、PrintStage では Windows に ocr-b フォント (TrueType) がインストールされている必要があります。)

本製品でサポートしている UPC (Universal Product Code) バーコードの種類について説明します。

7.1- UPC-A

UPC-Aは、チェックデジットを含む12桁で表わされ、最初の1桁にNSキャラクタ(NS: Number System character)があり、NSキャラクタの値によって幾つかのコード体系として使い分けられています。

本製品ではこのNS キャラクタが(0,3,6,7)のものをサポートしています。(チェックデジットは自動付加されますので使用時は11 桁を指定します。)

UPC-A における NS キャラクタ 0,6,7 のサポート(一般用 Sourse Marking code)

NS キャラクタに続いて、商品メーカコード (5桁)、商品アイテムコード (5桁)で構成されます。 NS に続く商品メーカコード (5桁)の最初の1桁は0,6,7となります。これを次の名称でサポー トしています。

UPC-A standard ・・・ 商品メーカコード(5桁) 一商品アイテムコード(5桁)

UPC-A における NS キャラクタ3のサポート (NDC と HRI コード体系)

NS キャラクタが3のものについて次の5種類 (NDC 3種類、HRI 2種類) があります。 NDC (National Drug Code) は、NS に続くラベラコード (4 桁または5 桁) の最初の1 桁が0 ~7のもので、次の3種類の名称でサポートしています。

ラベラコードと続く商品/パッケージコードの構成桁数による3種類
 UPC-A NDC (4-4-2) ・・・ 4桁-4桁-2桁のもの
 UPC-A NDC (5-3-2) ・・・ 5桁-3桁-2桁のもの
 UPC-A NDC (5-4-1) ・・・ 5桁-4桁-1桁のもの

HRI (Health Related Item code) は、NS に続くラベラコード(4 桁または5 桁)の最初の1 桁が8または9のもので、次の2 種類の名称でサポートしています。

ラベラコードと続く商品/パッケージコードの構成桁数による2種類 UPC-A HRI (4-6) ・・・ 4 桁 -6 桁のもの UPC-A HRI (5-5) ・・・ 5 桁 -5 桁のもの

7-2. UPC-E

UPC-E は、12 桁表示できない場合に使用される8桁のコード表示用のもので、先頭のNS キャラクタは0となります。

本製品では、12 桁をゼロサプレッション(ゼロの取除き)により8 桁に短縮する方法の UPC-E バーコードをサポートしています。(本製品がゼロサプレッションとチェックデジットの自動 付加を行いますので、使用時はゼロサプレッションされる前の11 桁を指定します。)

UPC-E のサポート(一般用 Zero Suppression)

NS キャラクタの固定0に続いて、商品メーカコード(5桁)、商品アイテムコード(5桁)の 11 桁をゼロサプレッションしてチェックデジットを付加した8桁のコードとなります。これ を次の名称でサポートしています。

UPC-E standard ・・・ NSが0、6桁の短縮(メーカ・アイテム)コード、1桁のチェック デジット

8. NW7 バーコード

NW7 バーコードのシンボル長(表す値の桁数)は可変で、使用できるのは、数字(0~9)、アルファ ベット(A, B, C, D)、記号(-, \$,:, /,.,+)です。

スケールを1で印刷した場合のキャラクタ密度は9.8文字 / inch となります。

NW7 バーコード(固定・変数共に)をフォームで定義するときに、チェックデジット(モジュ ラス16)と文字表示の付加を選択できます。

また、スタートキャラクタ・ストップキャラクタを Create!Form で付加するか、データで付加 するかを指定することができます。Create!Form で付加する場合は 'A', 'B', 'C', 'D' のいずれ かを選択できます。

サンプルには、スタートキャラクタ・ストップキャラクタに'A' を指定した固定データのバー コードサンプルと、スタートキャラクタに'A'、ストップキャラクタに'B' を指定したバーコー ド変数のサンプルがあります。ページ下方には、スタートキャラクタに'C'、ストップキャラ クタに'D' をデータで指定した例が紹介されています。

15

9. ITF バーコード

ITF バーコードのシンボル長(表す値の桁数)はチェックデジットを含めて偶数桁である必要 があります。使用できるのは数値(0~9)のみです。

スケールを1で印刷した場合、キャラクタ密度が15.1文字 / inch で印刷されます。

ITF は、バーコードシンボルの1キャラクタの黒バーと白バーの両方で2キャラクタのデータ を表しますので、他のバーコードより短くなります。

ITF バーコード(固定・変数共に)をフォームで定義するときに、チェックデジット(モジュ ラス10)と文字表示の付加を選択できます。

固定バーコードを利用する場合には、フォームでの作成時に桁数がチェックされます。

変数を利用する場合、マッピングされたデータがチェックデジットを含めて奇数桁であった場合には、Create!Formは自動的にデータ先頭部分に0を付加してデータを偶数桁に修正します。

これを避けるには、データの桁をチェックデジットの有無を含めて必ず偶数桁に出力する必要 があります。

10. Code39 Full ASCIIバーコード

Code39 と同様ですが、すべての ASCII 文字を使用することができます。 スケールを1で印刷した場合のキャラクタ密度は、9.4 文字 / inch となります。 Code39 Full ASCII バーコード(固定・変数共に)をフォームで定義するときに、チェックデジッ ト(モジュラス 43)と文字表示の付加を選択できます。

11. カスタマバーコード

平成10年2月2日より実施された新郵便番号制(7桁)で導入された郵便用バーコードです。

カスタマバーコードの入力データ

カスタマバーコードは、配達先住所をコード化(番号化)したものを入力データとして、それ を4ステイト3バーのバーコードシンボルで印刷します。

配達先住所は町域名までの部分(住所 A)とこれに続く住所表示番号(住所 B)とで構成されています。例えば、

東京都新宿区西新宿 7-5-25 Postal ビル 32F

この場合、東京都新宿区西新宿 が住所 A で、7-5-25 Postal ビル 32F が住所 B です。住所 A のコードは 7 桁郵便番号で表わされますからこれを使用します。住所 B についてのコードは、 郵政で決められた手順で抜出した、数字(0~9)、ハイフン(-)、大文字アルファベット(A ~ Z)を使用します。上記例の場合の入力データは、

16000237-5-25-32

で、1600023 が住所 A の 7 桁郵便番号で、7-5-25-32 が住所 B のコードです。カスタマバーコードの印刷処理では、入力データ中の 1 パイトスペース と 7 桁郵便番号中のハイフンは取除かれますから、この例の場合の入力データは、

160-0023 7-5-25-32

などでも問題ありません。

カスタマバーコードの印刷では、この入力データを元に 20 桁の桁合わせを行い、チェックデ ジットおよびスタート、ストップを付加して最終的なコードを生成して、バーコードシンボル を印刷します。

11-1. データマッピングと住所 B のデータ編集

カスタマバーコードは、フォームのバーコード変数で "Customer (10Point)" を指定して定義 します。フォームに定義したバーコード変数の該当入力データに対してデータマッピングを行 いますが、この時、7桁郵便番号と住所Bの連続データをマッピングします。(CSVの場合は、 7桁郵便番号と住所Bで1項目でなければなりません。)

このデータマッピング時には、住所 B のコード抽出を行うデータ編集機能 "カスタマバーコード(住 所 B)"が用意されていますから、データ編集の "カスタマバーコード(住所 B)"を利用すれば、入力デー タは7桁郵便番号と住所 B の住所データでカスタマバーコードを印刷できます。つまり、前述 の住所例の場合、

16000237-5-25 Postal ビル 32F (または、160-0023 7-5-25 Postal ビル 32F など)

を入力データとして使用できます。(入力データ中のスペース と7桁郵便番号中のハイフンは 取除かれます。)

フォーム固定のカスタマバーコードを使用する場合は、データ編集機能"カスタマバーコード(住所 B)"のようなコード抽出機能は使用できませんので、7桁郵便番号と抽出した住所 B コードを直接 記述してください。(住所 B のコード抽出は、バーコード変数で CODE39 の文字表示付印刷を利 用すると良いでしょう。)

11-2. サイズと位置

カスタマバーコードは、フォームのバーコード変数でバーコード種別 "Customer (10Point)" を指定して定義します。この時、倍率を規定値の1のままで印刷した場合、カスタマバーコー ドは10ポイントで印刷されます。カスタマバーコードではフォームで定義した位置から必ず 2mmの余白を置いてバーコードが印刷されます。10ポイントで印刷すると、この2mmの余白 の右側に約78mmの長さでバーコードが印刷されます。倍率はX方向だけで指定します。倍率 に0.91を指定した場合は、9.1ポイントの大きさで印刷されます。

カスタマバーコードでは、8~11.5ポイントの大きさが認められていますので、印刷する郵 便物に合わせて大きさ(倍率)を指定してください。

11-3. 印刷されない場合

以下に記述される場合は、カスタマバーコードは印刷されません。他の印刷は正常に行われま す。

郵便番号が代表番号の場合

7 桁郵便番号の6 桁目と7 桁目が共に0 の場合は、カスタマバーコードは印刷されません。(新 郵便番号簿で、"以下に記載がない場合"に該当。)

入力データに問題があった場合

7 桁郵便番号と住所 B のデータが、通常有り得ないような値であった場合。(例えば、7 桁郵便 番号であるはずの箇所にアルファベットが含まれていた場合など) データ編集の "カスタマバーコード(住所 B)"を指定して正しくないデータが入力された時、データ 編集は編集を行わず、データをそのままで返します。この場合、データ中に日本語(漢字、カ ナ)が含まれていると、バーコードとして処理できないため以下のワーニングが出力されます。

< Windows の場合>

Warning:PE-21-01-1141 バーコード変数に割当てられたデータ中に不正な文字が含まれています。

< UNIX の場合>

Warning

#1098, Invalid data in barcode variable.

これらのワーニングが出力された場合、そのカスタマバーコードだけは印刷されませんが、他 の印刷は全て正常に行われます。

<< 注意 >>

住所 B のコード抽出は、郵政発行の「新郵便番号制マニュアル」に記載されている"抜き 出し法"に基きます。データ編集の "カスタマバーコード(住所 B)"はこの "抜き出し法"により 処理を行っています。

住所Aを含めた住所をデータ編集の"カスタマバーコード(住所B)"を指定してマッピングした場合、 一部地域の住所において正しくないバーコードを生成しますのでご注意ください。

12. CODE128 バーコード

CODE128 バーコードにはコードセット A、B、C の 3 種類のコードセットがあります。本製品ではコードセット B とコードセット C をサポートしています。

CODE 128 コードセット B のシンボル長(表わす値の桁数)は可変で、使用できるのは ASCII コード 20H ~ 7EH の数字、アルファベット、記号です。本来シフトキャラクタ、ファンクションキャラクタといった特殊なキャラクタもコードセット B には含まれていますが、本製品では使用できません。

CODE128 コードセット C のシンボル長も可変で、使用できるのは数字です。00 から 99 までの 2 桁の数字が1 キャラクタであるため、数字を表記する場合にデータキャラクタ長を短縮する のに有効なコードセットです。コードセット B 同様、特殊キャラクタは本製品では使用できま せん。

スケールを1で印刷した場合のキャラクタ密度は9.2/inch (3.6/cm) となります。

チェックデジットは自動付加されますからデータには必要ありません。チェックデジットはモジュラス 103 により算出されます。

CODE128 バーコード(固定・変数共に)をフォームで定義するときに、文字表示の付加を選択 できます。

20

13. EAN128 バーコード

EAN128 バーコードは CODE128 のバーコードシンボルを使用します。本製品ではコードセットA、 B、C の 3 種類のコードセットのうち、コードセット B をサポートしています。

EAN128 コードセット B のシンボル長(表わす値の桁数)は可変で、使用できるのは ASCII コード 20H ~ 7EH の数字、アルファベット、記号です。本来シフトキャラクタ、ファンクションキャラクタといった特殊なキャラクタもコードセット B には含まれていますが、本製品では使用できません。

EAN128 バーコードでは、スタートキャラクタから数えて2番目に自動的にファンクションキャ ラクタ 1 (FNC1) を付加します。

スケールを1で印刷した場合のキャラクタ密度は9.2/inch (3.6/cm) となります。

チェックデジットは自動付加されますからデータには必要ありません。チェックデジットはモジュラス 103 により算出されます。

EAN128 バーコード(固定・変数共に)をフォームで定義するときに、文字表示の付加を選択できます。

21

14. GS1-128 バーコード

本製品の GS1-128 バーコードではコードセット B とコードセット C をサポートしています。最 大桁数は数字 48 桁、英字 24 桁です。「I SO/IEC 15418 規格」に準拠したアプリケーション識 別子(A.I.)を指定する必要があります。A.I. は括弧で囲むことで指定します。

[例]

(01) 24987458036860 (17) 030430 (30) 1000 (10) 0121E

チェックデジットは自動的に付加されますからデータには必要ありません。チェックデジット はモジュラス 103 により算出されます。GS1-128 バーコード(固定・変数共に)をフォームで 定義するときに、文字表示の付加を選択できます。

◇注意事項

・Create!Form V10 までは、GS1-128 バーコードを UCC/EAN128 バーコードと表記していました。

15. GS1-128(CVS) バーコード

「GS1-128 による標準料金代理収納ガイドライン」(財団法人流通システム開発センター)の基準にそったバーコード、通称コンビニバーコード(以下 GS1-128 (CVS))を出力します。

GS1-128(CVS)のコード体系は以下の44桁固定長です。

A	В	С		DE	FG	Н		
A:(91)			AI				2	
B:MMMN	IMM		国コードの2桁目+	メーカ	コード		6	
C:E····E			自由使用欄			2	1	
D:S			再発行区分				1	
E:YYMN	IDD		支払期限日				6	
F∶F			印紙フラグ				1	
G:PPPF	PP		支払金額				6	
H:T			全体チェックデジッ	ィト			1	
						計 44	4 (桁)	

Create!Form ランタイムには、B ~ G までの 41 桁を指定します。 A は GS1-128 (CVS) において、「91」固定です。Create! ランタイム側で自動付加します。 H のチェックデジットは A から G までの 43 桁のデータを元に「モジュラス 10、ウェイト 1、3」 を用いて Create!Form ランタイムが算出します。 これら 44 桁のデータを EAN128 バーコードシンボルを用いて出力します。

[文字表示]が指定されていた場合、44桁データに「()」(括弧)、「-」(ハイフン)を付加し、 30桁+14桁の2行で表示します。

また、GS1-128(CVS) バーコードでは、プリンタごとにバーの太さに対してドット単位での補 正を行うことができます。補正値の指定に関しては、変数オブジェクトとしてバーコード出力 を行う場合のみ有効となります。固定バーコードに対してはこの補正値は適用されませんので ご注意ください。また、補正値の指定は、Print 製品、PrintStage 製品のみで有効となります。

補正値の指定は QDF ファイルで行います。QDF ファイルの設定は QDF エディタで行います。

◇注意事項

・Create!Form V10 までは、GS1-128(CVS) バーコードを CVS-EAN128 バーコードと表記していました。

义	:	QDF	エディタ

Superi d	- 🗆 X					
77 (ル(F) 打" ション(O) ^' ーシ' ョン情報(A)						
ODFファ네나: defaultqdf 그곳가: ODF for Design product default	/maindictionary=(stddscm) /dictionary=(barmain.code39,customer.graph,n /font=(tan_90ms) /ppd=default.ppd					
メイン辞書 (/maindictionary=): 参照						
サフ 辭書 (/dictionary=): 参照	^					
7分/ (/font=): 参照						
フリンモモード(/printermode=): 参照	外字出力設定 □ 自動外字出力 詳細設定。					
PPD?ァイル (/ppd=): 参照	E0F3-ト((0x04)の制御					
SEC77(// (/sec=): 参照	 ● シュブの後ろに付加 (/eofcharnotrequired2) ○ シュブの前後に付加 (キーワートなし) 					
GS1-128(OVS)補正: 設定	〇 (竹加しない) (/eofcharnotrequired)					
ED刷版震销正(/odjustbasepoint=): 模方向: 0.000 ♀ ☑ 小鼓点1桁 縦方向: 0.000 ♀ (單位:mm)	✓辞書を毎回送出 (/dictsendeachjob) ○パーンコンテキスト現し (/pagecontextnotrequired) (保存(S) 終了(X)					

QDF エディタの [GS1-128(CVS) 補正]項目の[設定] ボタンをクリックすると補正値設定画面 が表示されます。

凶: (131-120(013) 改正

GS1-128(CVS)設定				х
GS1-128(CVS)補正:	しない	\sim		
7月29醒像宦;	600dpi	~		
黑水~袖正:	0 ~	For		
白スペース補正;	$0 \sim$	Pak		
		OK	キャリセル	

[GS1-128(CVS)補正]は通常「しない」が選択されています。ここで「する(標準)」か「する(拡張)」を選択すると補正値を指定することができます。

义	:	標準	モー	ド
<u> </u>			_	

GS1-128(CVS)設定		Х
GS1-128(CVS)矯正: フリン)解像症: 黒パー矯正: 白スペース補正:	する(標準) ~ 600cpi ~ 0 ~ ドット 0 ~ ドット	
	OK feyta	

標準モードでは、バーの幅とバー間隔を指定のドット数で均一に補正します。

<u>図:拡張モード</u>

GS1-128(CVS)設定	×
GS1-128(CVS)矯正: する(被張) ~	
7月29時候。虚: 600dpi ~	
1x 2x 3x 0x	
黒が一太さ: 4 0 8 0 12 0 16 0	- F2F
白水~天太古: 4 0 8 0 12 0 16 0	: M9N
OK feutal	

拡張モードでは、各エレメントの補正値を個別に指定することができます。自由に値を指定す ることができますが、一般的な推奨値は以下のようになっていますので参考にしてください。

解像度	1x	2x	3x	4x
300dp i	2ドット	4 ドット	6 ドット	8 ドット
400dp i	3ドット	6 ドット	9 ドット	12 ドット
600dp i	4ドット	8ドット	12 ドット	16 ドット
1200dp i	9 ドット	18 ドット	27 ドット	36 ドット

QDF ファイルは帳票出力時の実行オプションに「-q」オプションでパラメータとして指定する 必要があります。「-q」オプションの使用法についてはマネージャのメニュー[ヘルプ]-[オ ンラインマニュアル]から「5. 出力ランタイムの呼び出し」-「5.2: 実行オプション」-「ラ ンタイムを実行するときに指定する実行オプション」をご覧ください。

16. Code39 / Code39 Full ASCII トランケーションバーコード

Code39 バーコードのバーコード高さは、バーコード長さから算出される(シンボル高さは、 6.35mm(約18 ポイント)またはシンボル全長の15%のいずれか大きい値)ため、データ長が 変わるとバーコード高さも変わってしまいます。 このため、Code39 バーコードで表示するデータ長が可変の場合、バーコード高さが一定にな らず、帳票デザインが困難になることがありました。 Code39、Code39 Full ASCII バーコードにトランケーションバーコードを追加することにより、 最低バーコード高さの6.35mmを基準に倍率指定を可能にしました。 このバーコードフォントを選択することにより、シンボル長がデータによって変わっても、バー コード高さは一定で印刷できます。

16-1. 使用方法

Form エディタのバーコードフォントリストの次の二つのいずれかを指定します。

Code 39(truncate)・・・Code39 用 Code39 Full ASCII(truncate)・・・Code39 Full ASCII用

倍率は印刷したい縦方向の長さになるように、6.35mm(約18 ポイント)を基準として Y 方向 に倍率を指定します。 使用する QDF ファイルのサブ辞書には、Code39、Code39 Full ASCII 共に次のキーワードが必 要です。

barmain, code39t

setup フォルダにあるサンプル QDF ファイル、code39t.qdf を必要に応じて参照、コピーして ください。

17. 0CR フォントについて

JIS X9001における OCR-B フォントのうち、一定線幅字形のサブセット2をサポートしています。

印刷サンプルが ″帳票資源フォルダ ¥reference¥barcode″に保存されています(ファイル名 は [ocr_b.fmd] です)。印刷できる OCR-B フォントは印刷サンプルの 46 文字と :;¥_ の 4 つの 記号文字です。

帳票資源フォルダはマネージャの [ヘルプ]−[バージョン情報]−[バージョン情報詳細] で確認できます。

印刷サンプルにおいて Form エディタでの OCR-B フォントに指定するフォントサイズは、サイズ I では文字サイズ 11、サイズ IV では文字サイズ 15 を指定してありますが、実際にご使用 になる読み取り機器で予め読み取りテストを行って確認することをお薦めします。

Print ランタイムにおける設定

以下の設定は Print ランタイムのためのものであり、その他のランタイムでは必要ありません。 その他のランタイムでは何も設定せずに、上記のサンプルが出力できます。

□ Windows版 Print ランタイムでの OCR-B フォント印刷

OCR-B フォントを指定した Form ファイルを使用して印刷を行う場合は、使用する QDF ファイル(辞書定義ファイル)に次のキーワードを記述する必要があります。

/font=(ocr-b)

QDF エディタを使用して設定するか、Text エディタ(Windows のメモ帳など)を使用して QDF ファ イルにこのキーワードを追加します。

ロ UNIX版 Print ランタイムでの OCR-B フォント印刷

Windows 環境で OCR-B フォントを設定した QDF ファイル(. qdf)を UNIX の Create!Form 導入ディ レクトリに転送します。または、UNIX 環境で使用している QDF ファイルに次のキーワードを 記述します。(Windows 環境と同様)

/font=(ocr-b)

既に /font キーワードが他のフォント名で使用されている場合は、ocr-b をカンマで区切っ て並べて記述してください。

Screen ランタイム / PrintStage ランタイムにおける設定

ocr-b フォントを出力するためには、Windows の ocr-b (TrueType) フォントが必要です。

18.2次元コード

Create!Form では、数ある2次元コードのうち、QR コードに対応しています。

コード化するデータに合わせて、以下のモードを選択できます。

<数字モード>

10進数集合(0~9)のデータを符号化します。

<英数字モード>

45 文字 (10 個の数字 (0 ~ 9)、26 個のアルファベット大文字 (A ~ Z)、9 個の記号 (スペース, \$, %, *, +, -, ., /, :))のデータを符号化します。

<8ビットバイトモード>

JIS X 0201 に基づく8ビットのラテン文字・片仮名用8ビット符号に規定された文字を符号 化します。

<漢字モード>

JIS X 0208 の付属書1に規定された漢字を符号化します。

<混在モード>

上記の数字モード、英数字モード、8ビットバイトモード、漢字モードが混在したデータを符 号化します。

□ Create!Form では、QR コードの型番1~40 までに対応しています。型番40 での各モード、 誤り訂正レベルでの処理可能な最大文字数は以下のとおりです。

モード	調り訂正しべい	是十 文字数 (文字)
して		取入入于数(入于) 7000
奴士		7009
	M(15%)	5596
	Q (25%)	3993
	H (30%)	3057
英数字	L(7%)	4296
	M(15%)	3391
	Q (25%)	2420
	H (30%)	1852
8ビット	L(7%)	2953
バイト	M(15%)	2331
	Q (25%)	1663
	H (30%)	1273
漢字	L(7%)	1817
	M(15%)	1435
	Q (25%)	1024
	H (30%)	784

口誤り訂正レベル

出力されたQRコードの一部分が損傷した場合でも、データを損失することなく読み取るこ とができるようにリードソロモン法を用いて符号化されています。 誤り訂正レベルは、QRコードの読み取りが可能なシンボルの損傷の度合いを以下の4段階 で設定します。

誤り訂正レベル L:7% M:15% Q:25% H:30%

Autoモードの場合、各モードのデータの符号化サイズが異なるために処理可能な最大文字数 を示すことができません。ご使用の際には目安としてデータ内で使用するモードの最小の最大 文字数を目安にご使用ください。例えば、

モード:混在 誤り訂正レベル:H

使用するデータの構成:英数字、漢字

といった場合には、漢字モードの誤り訂正レベルHの最大文字数784文字を目安としてお使い ください。

口複数行マッピングによる改行コードを含んだデータは、8ビットバイトモード、および混在 モードでのみ対応しています。

29

19. 注意事項

19-1. 全ランタイムでの注意事項

バーコードは90、180、270、360度の角度でのみ回転できます。

19-2. Cast での注意事項

バーコードオブジェクトは固定・変数ともに PDF へのフォント埋め込み機能には対応していません。

19-3. Print での使用方法

Print 製品でバーコードを(固定、変数に関わらず)使用する場合は、QDF ファイルにバーコード用のサブ辞書を設定する必要があります。この QDF 設定関連は Print 製品以外の製品では必要ありません。

導入時に設定されている標準 QDF ファイル "default.qdf" にはバーコード辞書が定義されてい ません。パーコードを印刷するには、使用するバーコードに必要なサブ辞書を default.qdf に 設定するか、又は、バーコード印刷用の QDF ファイルを用意して -q オプションで指定します。 (マネージャからテスト印刷を行う場合にはテスト印刷画面で [QDF ファイル]項目をチェック し、[参照]ボタンで目的の QDF ファイルを選択して指定して下さい。) また、プリンタの解像度が低く、バーコードを小さく印刷する場合、バーコードリーダでの読 み取りでエラーを起こす可能性が高くなります。ご使用の際は、目的のパーコードリーダで十 分テストを行うことをお勧めいたします。

バーコードのサブ辞書を記述したバーコード種別毎のサンプル QDF ファイルが、 " プログラム フォルダ ¥setup" にあります。使用するバーコードに応じて利用(指定)してください。 プログラムフォルダはマネージャの [ヘルプ]-[バージョン情報]-[バージョン情報詳細] で 確認できます。

- code39. qdf
 CODE39
- ・jisucc.qdf … JAN 標準
- ・jissucc.qdf … JAN 短縮
- jan.qdf
 JAN 標準、JAN 短縮の両方を含んだものです
- upca. qdf ···· UPC-A standard
- upce.qdf ···· UPC-E standard
- upcafda.qdf ···· UPC-A NDC,HRI
- ・upcall.qdf … UPC-A standard,NDC,HRI、UPC-E standard 全て含んだものです。
- nw7. qdf ··· NW7
- itf. qdf ··· ITF
- ・customer.qdf … カスタマバーコード
- code128b.gdf ··· CODE128B
- ean128b.gdf ···· EAN128B
- cvsean128. qdf … GS1-128 (CVS)
- code39t.qdf ... Code39 (truncate), Code39 Full ASCII (truncate)

19-3-1. QDF ファイルの内容について

"barmain"は、いずれのバーコードを使用する場合にも必要です。"/dictionary="キーワード に必ず"barmain"を設定し、続いてバーコードの種類に応じた辞書を設定します。(バーコー ドによっては OCR フォントを必要とするものもあります。)

<< 形式 >>

/dictionary=(…, barmain, バーコード名 1, …, バーコード名 n) /font=(ocr¥_b) ・・・UPC、 JAN の場合は記述

必要に応じて、各オリジナルの QDF をもとに必要な QDF ファイルを作成することもできます。 QDF ファイルの作成にはマネージャの [オプション]メニューから [QDF エディタ]を実行す ると簡単に作成することができます。

19-3-2. default. qdf ファイルについて

バーコードを必要とする帳票の時だけ、バーコードのサブ辞書を記述した QDF ファイルを指定 し、印刷することにより、バーコードを使用しない帳票で少ない印刷データの作成を実現でき ます。

しかし、QDFの指定を切り換えることが煩わしい場合など一律にバーコード用辞書を付加した データ作成を行う場合は、標準 QDF ファイル "default.qdf" にバーコード辞書定義を記述する ことも可能です。

使用する QDF ファイルを default. qdf にする場合は、使用するバーコード種別の QDF ファイル の記述を default. qdf へ追加して使用します。default. qdf を使用する場合は、-q オプション は必要ありません。

19-3-3. Windows とUNIX 環境

WindowsとUNIXでは同じ辞書定義ファイル環境を使用します。もし、オリジナルの辞書定義ファ イルを作成した場合は、その辞書定義ファイルをUNIXの環境へコピー(転送)するか、UNIX 上でも作成して下さい。

Create!Form 11 バーコード 第 2 版

発行日 発行者 2019 年 10 月 インフォテック株式会社 〒 160-0023 東京都新宿区西新宿 7-5-25