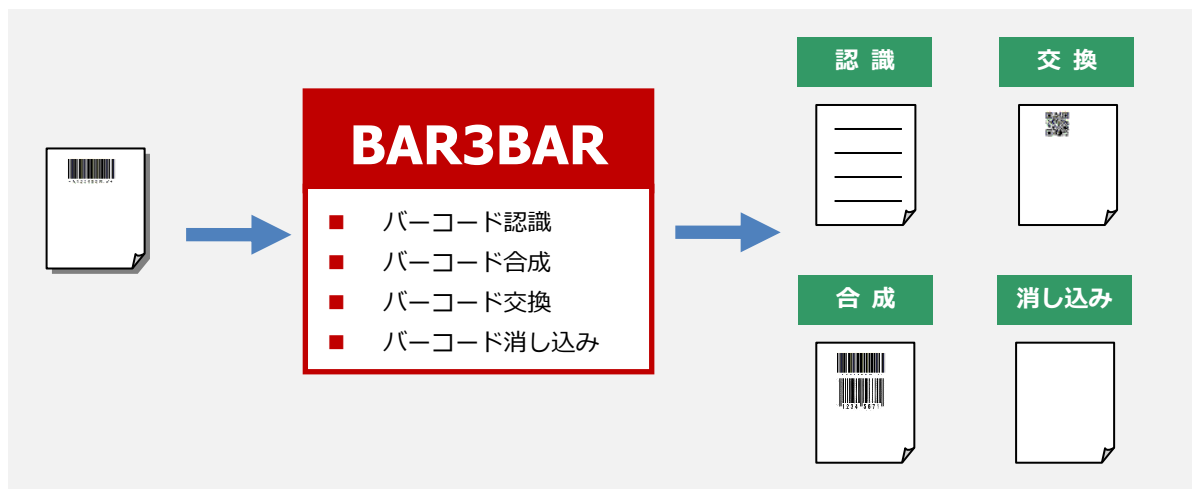


BAR3BAR

バーコード編集プログラム BAR3BAR 簡易マニュアル

KCS カーネルコンピュータシステム



BAR3BARは、バーコードの「認識」、「合成」、「交換」、「消し込み」などを行うアプリケーションです。

【バーコード認識】

バーコードを検出して、その情報を指定のファイルに出力することができます。

【バーコード合成】

任意のバーコードを任意の設定で合成することができます。

【バーコード交換】

入力データ中のバーコードを同じ内容のまま他のバーコードに交換することができます。

【バーコード消し込み】

入力データから検出されたバーコードを白塗り、または黒塗りで消すことができます。

特 長

- ・ コマンドラインからバッチ変換が可能。同一フォルダなら一括してすべて変換可能。
- ・ バーコード交換処理では交換後のバーコードの位置や元のバーコードの消し込み設定が可能。
- ・ 出力ファイル名をバーコードにして出力ファイルに合成することが可能。
- ・ 任意のバーコードを合成することが可能。
- ・ バーコードを検出した方向に出力用紙を自動正立することが可能。
- ・ ITF-16をITF-14に変換することが可能。
- ・ バーコードの傾きでデータの傾きを補正することが可能。

動 作 環 境

Windows	7/ 8/ 8.1/ 10 /11 Server 2008/ Server 2008 R2/ Server 2012/ Server 2012 R2/ Server 2016/ Server 2019/ Server 2022
UNIX	Solaris 9以降(SPARC), HP-UX 11i V2以降, AIX 6.1以降
Linux	RHEL4以降あるいはそれに相当するカーネル2.6以降のx86/x64系Linux

標 準 価 格

型 番	製 品 名	価 格 (税 抜 き)
KD-RAS0598	BAR3BAR	40万円

対応バーコード

表1 入力サポートバーコード

バーコードの種類	備考
QRコード	モデル2のすべての型番に対応。 マイクロQRコードにも対応。
Code39	桁数は任意。 フルアスキーモードにも対応。
Code128	GS1-128(UCC/EAN128)にも対応。
JAN	8桁および13桁のJANコード。 EANおよびUPC-Aも認識可能。
ITF	桁数は任意。
NW-7	多くの方式のチェックデジットに対応。
郵便カスタマバーコード	郵便物に印刷される、住所を表すバーコード。
GS1 DataBar(RSS)	すべてのバージョンに対応。
GS1合成シンボル (※1)	任意のリニアコンポーネントに対応。
PDF417	PDF417バーコード。
DataMatrix	DataMatrix(ECC200)。

※1 情報の抽出のみの対応で、消し込み・交換はできません。

バーコードの種類	バーコード交換	出力ファイル名 バーコード	バーコード合成
Code39	×	×	○
JANコード(8桁)	×	×	○
JANコード(13桁)	×	×	○
ITF	△※1	×	○
Code128.	○	○	○
NW-7	×	×	○
GS1-128	○	×	○
QRコード(モデル2のみ)	○	○	○
マイクロQRコード	×	×	○
DataMatrix(ECC200のみ)	○	○	○
郵便カスタマバーコード	×	×	○
PDF417	○	○	○
コンビニバーコード	×	×	○
医療材料商品コード	×	×	○
MicroPDF417	×	×	○
MaxiCode	○	×	○
GS1 DataBar	○	△※2	○
GS1 合成シンボル	×	×	○

※1 検出されたバーコードが「ITF-16」の場合でのみ「ITF-14」へ交換されます。指定はできません。

※2 「GS1 DataBar Expanded (RSS Expanded)」、「GS1 DataBar Expanded Stacked (RSS Expanded Stacked)」のみ対応しています。

操作方法

BAR3BARは、コマンドラインアプリケーションです。通常のコマンドと同じように、コマンドラインから実行したり、バッチファイルやシェルスクリプトに組み込んだりすることができます。

ここでは、直接コマンドラインから入力して実行する場合の基本的な操作手順を示します（Windowsの場合は、「コマンドプロンプト」でDOSウィンドウを開いて、その中で実行してください）。

変換を実行するには、次のような形式でコマンドラインに入力します。

```
BAR3BAR 変換前のファイル名 -O変換後のファイル名
```

-Oは、マイナス記号とアルファベットの「オー」です。大文字でも小文字でもかまいませんが、全角文字は使えません。また、-Oと変換後のファイル名の間には空白を入れないようにします。変換前のファイル名と変換後のファイル名に同じものを指定することはできません。

たとえば、abc.pdfをdef.pdfに変換するには、次のように入力します（下線部が、入力する部分です）。

```
> BAR3BAR abc.pdf -Odef.pdf
```

正常に変換できた場合は、次のように表示されて終了し、リターンコード「0」が返されます。

```
BA3BAR解析終了
```

エラーの場合は、次のように表示されて終了し、リターンコードとして「0以外の値」が返されます。

```
BAR3BAR解析エラー
```

この他にオプションを追加することで、各編集機能を使用できます。

操作例

例1 入力データのバーコードを交換し、任意の位置に合成する(入力データへの消し込みなし)

```
> BAR3BAR in.tif -Oout.tif -BMODE1
```

「-BMODE」は、交換後のバーコード位置、消し込み処理について指定することができます。消し込みとは、入力データから検出されたバーコードに白、または黒のイメージをかぶせてデータのバーコードイメージ部分を消すことです。

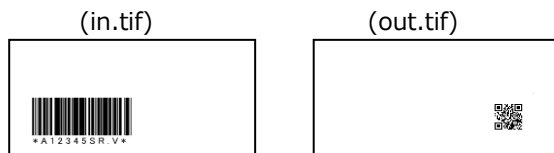
下図は、入力データ中のバーコードからデータを取り出し、そのデータからQRコードを作成し、入力データ上の任意の位置に出力したものを示しています。



例2 入力データのバーコードを交換し、任意の位置に合成する(入力データへの消し込みあり)

```
> BAR3BAR in.tif -Oout.tif -BMODE2
```

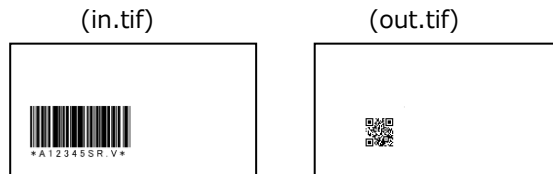
下図は、入力データ中のバーコードからデータを取り出し、そのデータからQRコードを作成し、入力データ上の任意の位置に出力したものを示しています。その際に、入力のバーコードには、消し込み処理が行われています。



例3 入力データのバーコードを交換し、検出したバーコード上に合成する(入力データへの消し込みあり)

```
> BAR3BAR in.tif -0out.tif -BMODE3
```

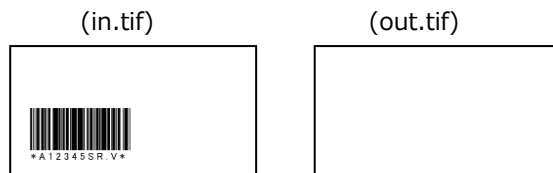
下図は、入力データ中のバーコードからデータを取り出し、そのデータからQRコードを作成し、入力データ上のバーコードの上の位置に出力したものを示しています。その際に、入力データのバーコードには、消し込み処理が行われています。



例4 入力データのバーコードを白塗りで消す

```
> BAR3BAR in.tif -0out.tif -BMODE4
```

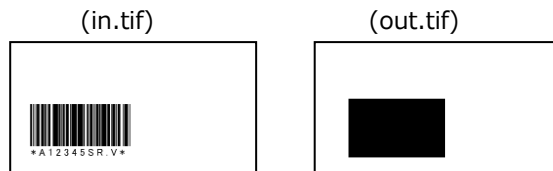
下図は、入力データ中から検出されたバーコードに対して、白塗りで消し込み処理を行っています。



例5 入力データのバーコードを黒塗りで消す

```
> BAR3BAR in.tif -0out.tif -BMODE5
```

下図は、入力データ中から検出されたバーコードに対して、黒塗りで消し込み処理を行っています。



例6 in.tifに対して180度方向のみを検索する

```
> BAR3BAR in.tif -0out.tif -BDIR180
```

オプションパラメータ「-BDIR」は、検索する方向を指定することができます。この設定では、180度方向を向いているバーコードの処理のみ行われます(2次元コードの抽出は全方向で行われます)。

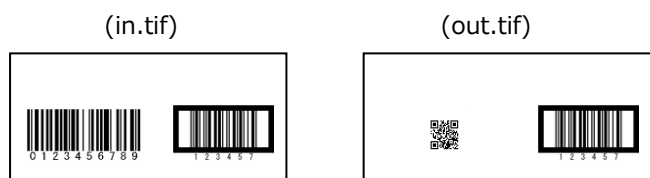
下図は、0度方向を向いているバーコードと、180度方向を向いているバーコードがある入力データに対して、上記の処理を行った結果です。



例7 in.tifに存在するバーコードの中でCODE128の情報のみを抽出する

```
> BAR3BAR in.tif -Oout.tif -BTYP CODE128
```

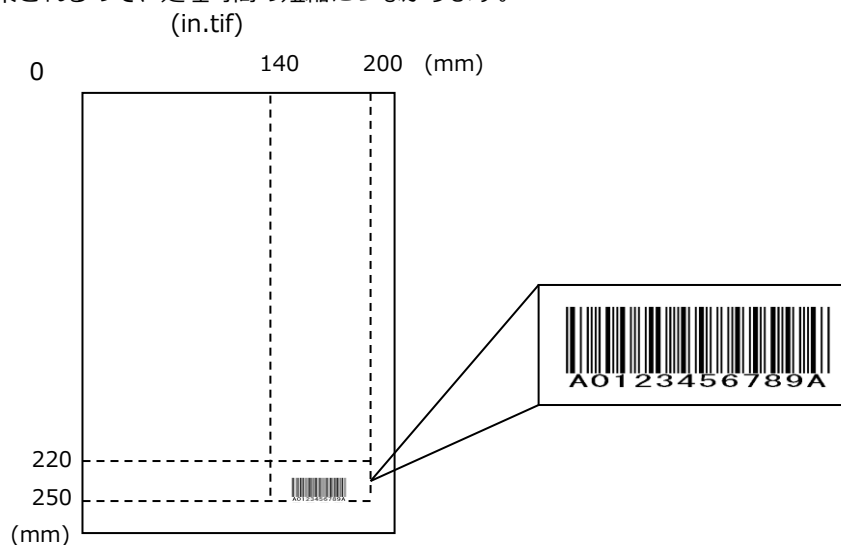
オプションパラメータ「-BTYP」は、抽出するバーコードの指定ができます。
この設定では、in.tifに複数のバーコードがあった場合でもCODE128しか抽出処理を行いません。
下図は、ITF(右)とCODE128(左)のある入力データに対して、上記の処理を行った場合の結果です。
(CODE128をQRコードに交換しています。)



例8 入力データの指定範囲でバーコード検索する

```
> BAR3BAR in.tif -Oout.tif -BSX140 -BSY220 -BSW60 -BSH30
```

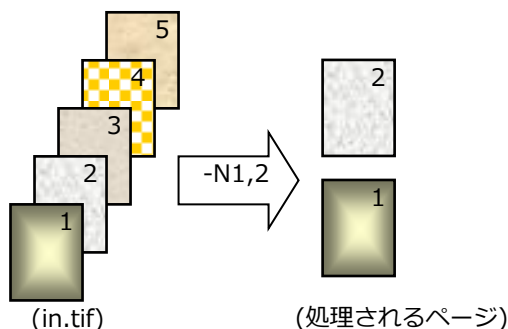
オプションパラメータ「-BSW(H)」は、検索を開始する点から検索する幅高を指定することができます。
オプションパラメータ「-BSX(Y)」は、入力ファイルで検索を開始する点の指定をすることができます。
この設定では、バーコード抽出処理の範囲を限定することができます。入力ファイルに、大きいサイズのデータ、解像度の大きなデータが指定されている場合、バーコード抽出処理に時間がかかる場合があります。その場合、抽出処理の範囲を指定しておけば、処理時間を短縮することができます。
下図は、上記の設定で実行したときの検索範囲を示しています。拡大されているところだけバーコード検索されるので、処理時間の短縮につながります。



例9 マルチページファイルin.tifの1ページ目と2ページ目を処理する

```
> BAR3BAR in.tif -Oout.tif -N1,2
```

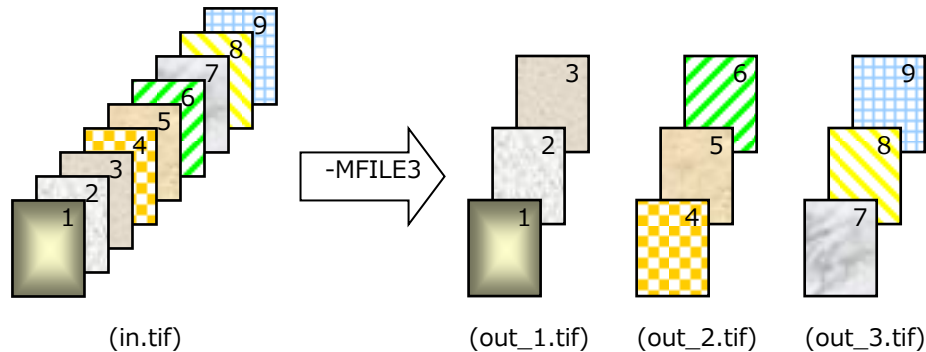
オプションパラメータ「-N」は、処理するページを指定することができます。



例10 マルチページファイルin.tifを3ページずつに分割して出力する

```
> BAR3BAR in.tif -Oout.tif -MFILE,3
```

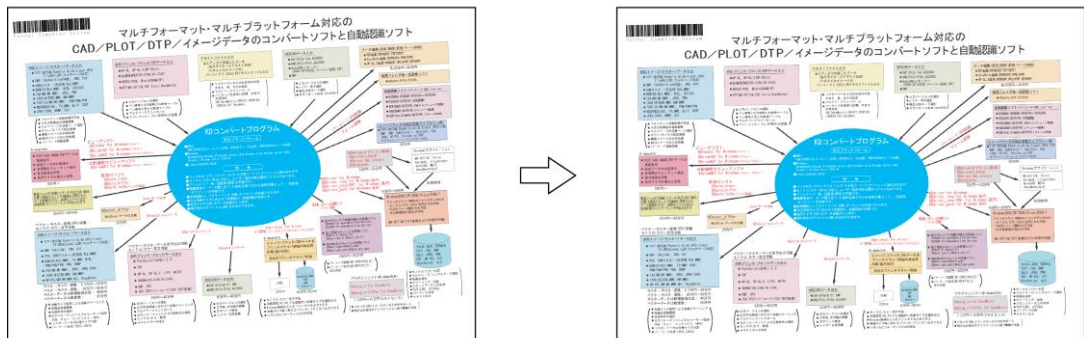
オプションパラメータ「-MFILE」は、出力するページ数を指定した値に分割することができます。この設定では、下図のようにin.tifが総数9ページのファイルの場合、in.tifの1、2、3ページの交換処理後のファイル、out_1.tifが出力され、in.tifの4、5、6ページの処理後のout_2.tif、in.tifの7、8、9ページの処理後のout_3.tifというように3ページごとに分割して出力します。



例11 抽出したバーコードの傾きでデータを補正して出力する

```
> BAR3BAR in.tif -Oout.tif -BMODE3 -CS1
```

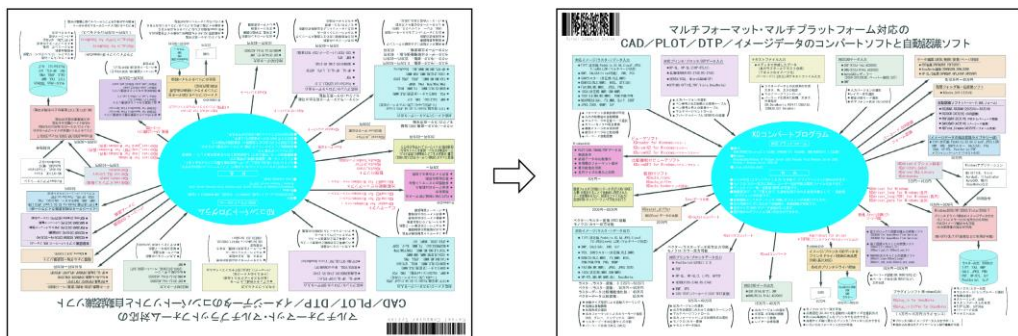
コマンドパラメータに「-cs1」を指定してください。
データ中央を基準にして抽出したバーコードの傾き分回転します。



例12 抽出したバーコード向きに正立して出力する

```
> BAR3BAR in.tif -Oout.tif -BMODE2 -AR3
```

コマンドパラメータに「-AR*」を指定してください。
交換するバーコードの方向や合成位置の設定を交換属性ファイルに記述します。
抽出したバーコードが180度方向を向いているので、データを180度回転して出力します。



実行時のオプション

BR3BARには、変換時に指定できるさまざまな実行オプションが用意されています。

実行オプションは、「-」ではじまります。実行オプションには、大文字/小文字の区別はありません。

パラメータがある場合は、空白を空けずにオプションの直後に指定します。

(例) オプションが「-O」、パラメータが「file」の場合:

(正) -Ofile

(誤) -O file

複数のオプションを同時に指定するときは、それらを空白で区切ります。

指定する順番は、処理の内容には影響しません。

(例) 次の2つは同じ意味になります:

(a) -N1 -BDIR1

(b) -BDIR1 -N1

入出力ファイル指定に関するもの

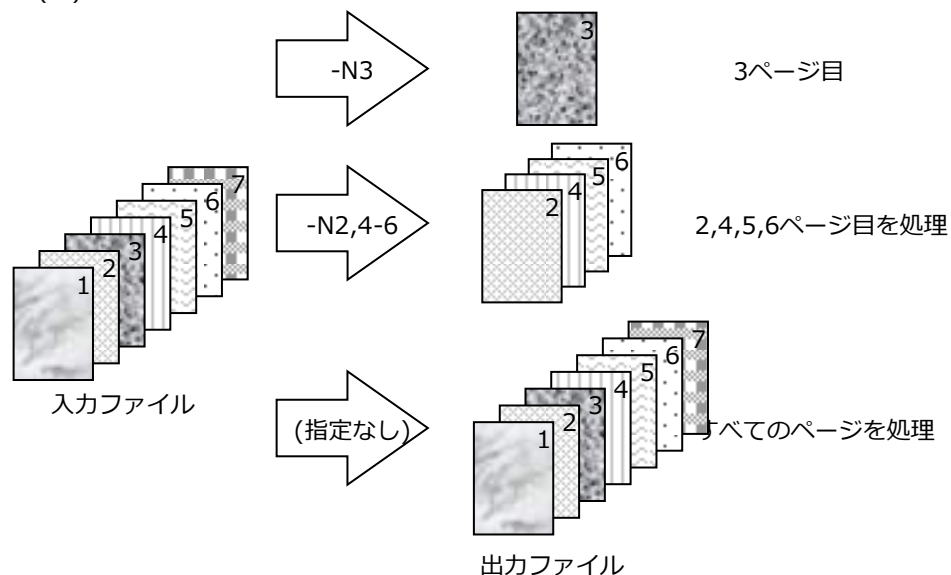
- O[filename] : 変換結果を出力するファイル名を指定します。
たとえば、「-Otest.tif」と入力すると、test.tifに出力データが得られます。
- U[in_atr_name] : 入力属性ファイル名を指定します。(初期値: ras_in.atr)
- Z[out_atr_name] : 出力属性ファイル名を指定します。(初期値: ras_out.atr)
- BU[in_atr_name] : バーコード抽出処理用のパラメータファイル名を指定します。
(初期値: bar3bar_in.atr)
- BZ[out_atr_name] : 交換するバーコード情報ファイル名を指定します。(初期値: bar3bar_out.atr)
- INFO[filename] : 認識したバーコード情報を出力するファイル名を指定します。(初期値: なし)
- BO[filename] : 出力ファイル名バーコード情報ファイルを指定します。(初期値: なし)
- BC[filename] : バーコードデータファイルを指定します。(初期値: なし)

マルチページ処理に関するもの

- N[page] : 入力がマルチページファイルの場合、処理するページを指定します。
次のような形式で任意のページを指定することができます。

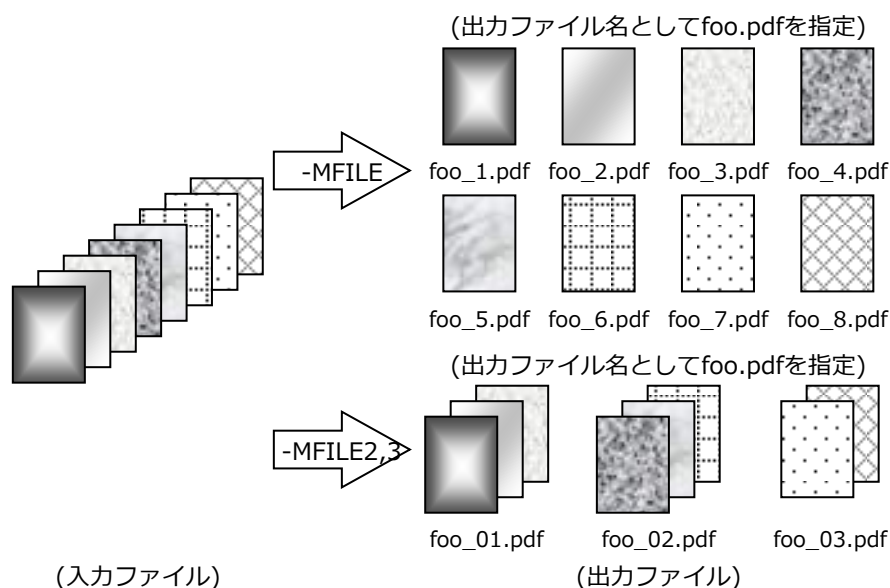
- N0 : 全ページを処理 (初期値)
- N3 : 3ページ目のみ処理
- N3-5 : 3ページ目から5ページ目まで処理
- N-5 : 1ページ目から5ページ目まで処理
- N5- : 5ページ目から最終ページまで処理
- N3,5 : 3ページ目と5ページ目の処理

(例)



-MFILE[cols,pages] : 入力がマルチページファイルの場合、指定されたページ数ごとに分割して出力します。
各出力ファイル名は、指定した出力ファイル名に番号を付加したのになります。
Colsにはファイル番号の桁数を、pagesには分割するページ数を指定してください。

(例)



バーコードの読み取りに関するもの

-BTYP[typ] : 検出するバーコードのタイプを指定します。バーコードの名称、割り当てられた番号で指定します。

[番号]	[名称]	
-	ANY	: PDF417、GS1 DataBar、CSを除くすべて(初期値)
-	ALL	: すべて
1	JAN13	: JAN/EAN 13桁
2	JAN8	: JAN/EAN 8桁
3	JAN	: JAN/EAN 13桁/8桁
16	CODE39	: Code39
64	CODE128	: Code128
128	ITF	: ITF
256	NW7	: NW-7
512	EAN128	: GS1-128(UCC/EAN-128)
1024	CUSTOMER	: 郵便カスタマバーコード
2048	RSS	: GS1 DataBar(RSS)
65536	QR	: QRコード
262144	PDF417	: PDF417
1048576	DM	: DataMatrix
2097152	CS	: GS1合成シンボル
536870912	BLANK	: 白紙ページの検出

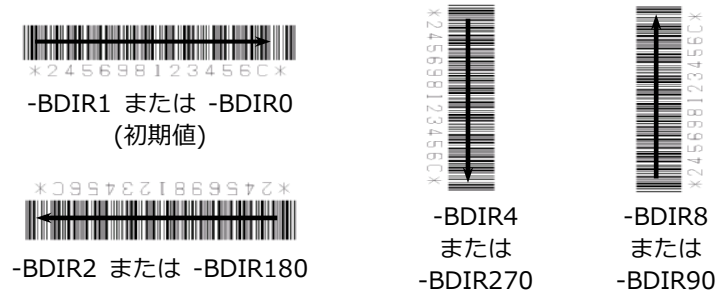
(例) -BTYPJAN

-BTYP65536

-BSX[x] -BSY[y] : バーコードの解析開始位置を指定します。
データ左上を起点として右にx(mm)、下にy(mm)が解析開始位置になります。

-BSW[w] -BSH[h] : バーコードの解析範囲の大きさを指定します。
-BSX,-BSYで指定された点から幅w(mm)、高さh(mm)の範囲を解析します。

- BDIR[dir] : 通常の向き以外のバーコードを検出する場合、その方向を設定します。
- ・ 指定できる方向は、90度単位の4方向(0度,90度,180度,270度)です。
 - ・ 複数の方向を組み合わせ指定することもできます。
(例) -BDIR0,90,180,270 (4方向すべてを指定)
 - ・ 検出するバーコードの方向は、出力属性ファイルのBAR_DIRECTION属性でも指定できます。
 - ・ 指定した方向に対して少し斜めになっているバーコードでも抽出することが可能ですが、斜め45度など大きく傾いているものは抽出できません。縦方向(90度、270度)の検出には、横方向(0度、180度)の数倍の処理時間が必要になる場合があります。
 - ・ QR_CODE, PDF417, DataMatrixの場合は、この指定にかかわらず、すべての方向で検出されます。



バーコード合成に関するもの

- BMODE[mode] : BAR3BARの処理の方法を設定します。
- 1:任意の位置に合成(消し込みなし) (初期値)
入力データから取得したデータ文字列でバーコードを作成し、指定の位置に合成します。入力データのバーコードはそのまま残します。
 - 2:任意の位置に合成(消し込みあり)
入力データから取得したデータ文字列でバーコードを作成し、指定の位置に合成します。入力データのバーコードは消します。
 - 3:入力データのバーコード上に合成(消し込みあり)
入力データから取得したデータ文字列でバーコードを作成し、入力データのバーコードの位置に合成します。入力データのバーコードは消します。
 - 4:入力データのバーコードを白塗りで消し込む
入力データから取得したバーコードを白塗りで消します。
 - 5:入力データのバーコードを黒塗りで消し込む
入力データから取得したバーコードを黒塗りで消します。

バッチ処理に関するもの

- BATCH : バッチファイルを使って、複数ファイルを一括処理します。

その他

- AR[flg] : 出力データの自動正立処理を設定します。
抽出されたバーコードが通常の向きになるようにデータを回転します。
- CS[flg] : 出力データの傾き補正処理を設定します。
抽出されたバーコードの傾きがバーコード向きに対して0になるように補正処理を行います。

制 限 事 項

バーコード抽出の制限事項

1. バーコード抽出について

キャラクタ構成が規格に準拠していないバーコードは検出できません。

イメージに含まれるバーコードに似たパターンを、短いバーコードとして検出してしまうことがあります。このような現象の多くは、検出するバーコードの種別を制限する、BAR_DIGITSで桁数の範囲を指定することにより回避できます。ITFとNW-7については、それぞれITF_MINおよびNW7_MINでも最低桁数を指定できます。

1次元バーコードは、少し斜めになっていても抽出することが可能ですが、斜め45度など大きく傾いている場合は抽出できません。

2. JANについて

UPC-Eは抽出できません。

3. Code128について

検出するバーコードのタイプとしてEAN128が指定されていて、スタートキャラクタの次にFNC1のあるCode128のバーコードを検出した場合、それをGS1-128と認識し、以下の処理が行われます。

スタートキャラクタの次のFNC1は削除。

2個目以降のFNC1はGS文字(ASCIIコード29)に置換

FNC2～FNC4は削除

上の条件に当てはまらない場合、Code128に含まれるFNC1～FNC4は、すべて無視されます。

4. QRコードについて

モデル1には対応していません。

分割されたQRコードの連結は行いません。

漢字などの複数バイト文字はシフトJISでエンコードされているものとします。

5. PDF417について

マクロPDF417には対応していません。

漢字などの複数バイト文字はシフトJISでエンコードされているものとします。

6. DataMatrixについて

ECC200のみ対応しています。

漢字などの複数バイト文字はシフトJISでエンコードされているものとします。

明暗反転および表裏反転には対応していません。

次のコード語には対応していません。

FNC1(232)、増築(233)、読み込みプログラミング(234)、05マクロ(236)、06マクロ(237)、ECI(241)

以下の条件に当てはまる場合、正しく検出されない場合があります。

- 1セルの1辺のサイズが小さいもの
- 90度単位から大きく傾いているもの
- ゆがみがあるもの
- セルの形状が正方形でない

7. GS1 DataBarについて

チェックデジット、アプリケーション識別子の部分もデータとして出力されます。

イメージに含まれるバーコードに似たパターンが極端に多い場合、バーコードが正しく認識されない場合があります。

8. GS1合成シンボルについて

UPC-Eをリニアコンポーネントとするシンボルは認識できません。

GS1合成シンボルは抽出のみの対応で消し込み・交換はできません。

バーコード交換の制限

1. パラメータの値の継承について

複数のバーコード情報をバーコード合成属性ファイルに記述する場合、最初に定義したパラメータの値は一部のパラメータを除いて、以後のバーコードに継承されます。同じパラメータの値を使用する場合、再定義の必要はありません。逆に、パラメータの値を変更する場合、継承したパラメータを使用しない場合、再定義する必要があります。

※ バーコードの種類(BAR_CODE_KIND)、バーコードの位置(BAR_ORG_X(Y))は定義ごとに設定する必要があります。

2. 出力解像度について

バーコード合成処理を行う場合、出力属性ファイル(ras_out.atr)のパラメータ「OUT_RESOLUTION」に実際のデータ(変換元のデータ)の出力解像度を指定することを推奨します。(バーコード合成処理で合成するバーコードデータは「OUT_RESOLUTION」で指定された解像度から生成します。そのため「OUT_RESOLUTION」に解像度の指定がない場合、既定の解像度で生成されバーコード合成処理時に必要に応じてスケーリング(解像度変換)される場合があります、バーコードデータの精度が低下するケースがあるためです。)

3. 複数バーコードの合成について

入力ファイルから複数のバーコードが発見された場合、合成される順番は発見された順番に合成されます。合成されるバーコードの情報をバーコード合成属性ファイルから与える場合は、ファイルの上位から順番に与えられます。バーコード合成属性ファイルに記載されている情報数が、発見されたバーコード数より少ない場合、情報数を超過しての合成は行われません。バーコードの発見される順番は、バーコード方向、バーコードの種類、合成されている位置等により変わります。

4. PDF417について

PDF417で指定できるデータコードワード数は最大928個までです。行数は3～90、列数1～30指定することはできますが、行数90、列数30といった指定はできません(90×30=2700)。

5. ITF-16からITF-14への交換について

ITF-16からITF-14へ交換する場合は、「GTIN_SUPPORT = 1」を交換属性ファイルに記述してください。「BAR_CODE_KIND」の指定は無効となります。

「GTIN_SUPPORT」、「PD_INDICATOR」の指定は、属性ファイル中で最後に現れた行の設定を有効となります。

ITF-14への交換は、抽出されたバーコードがITF-16の場合のみ可能です。ITF-16以外のバーコードが抽出された場合に、交換属性ファイルに「GTIN_SUPPORT = 1」が記述されていてもITF-14は出力されません。ITF-14バーコードのバーコード情報の与え方は、他のバーコードの場合と同じです。

属性ファイルで情報を与える場合は、ITF-16が見つかった順番に記されている属性情報を使用します。

標準入力で与える場合は、ITF-14のバーコード情報を標準入力を与えてください。

バーコード消し込みの制限

1. 任意指定の消し込みについて

バーコードの傾きが大きい場合、またデータの質が悪い場合は、バーコードの消し込みが正常に行われなない場合があります。そのような場合は、バーコード交換情報ファイルの属性で消し込みを行うようにしてください。

2. ヒューマンコードの消し込みについて

ヒューマンコードの消し込みは、バーコードの横幅に収まる範囲まで可能です。バーコードの横幅よりもヒューマンコードが長い場合、はみ出た部分の消し込みは行われません。

ヒューマンコードに傾きがある場合、またデータの質が悪い場合は、ヒューマンコードを正しく認識できない場合があります。そのような場合は、バーコード交換情報ファイルの属性で任意での消し込みを行うようにしてください。

