

# 5 章 浮動小数点データ操作機能

COBOL2002 では、浮動小数点表現を使用した数字データ項目が追加され、従来からの固定小数点データと同じように入用することが出来るようになりました。

## 5.1 浮動小数点数字定数

浮動小数点数字定数は、2 個の固定小数点数字定数を空白なしに英字の「E」で挟んで構成されます。「E」の左側の定数は、有効桁部を表します。この有効桁部は、符号が付いてもよく、小数点を含んでいる必要があります。また、この有効桁部の長さは1桁から31桁まででなくてはなりません。「E」の右側の定数は、10を基数にした指数部を表します。この指数部は、符号が付いてもよく、小数点を含んではいけません。また、この指数部の長さは1桁から3桁まででなくてはなりません。

例：1.2345E-2, -0.3E12

## 5.2 浮動小数点数字項目

浮動小数点数字項目は、2 個の固定小数点数字項目の PICTURE 文字列を空白なしに英字の「E」で挟んで構成されます。「E」の左側の数字項目は、有効桁部を表します。「E」の右側の数字項目は、10を基数にした指数部を表します。この指数部は、「+9」、「+99」、「+999」、または「+9(n)」(ここで n = 1,2,3)でなくてはなりません。

例：01 FLOAT-01 PICTURE IS+9( 1 ).9(4)E+9( 2 )

受取り側データ項目が浮動小数点数字編集項目である場合は、編集される値が0でなければ、浮動小数点数字編集項目に転記されるデータは、最左端の桁が0にならないように桁寄せされます。

## 5.3 USAGE 句

浮動小数点データに関連して、USAGE 句に次の形式が追加されました。

- FLOAT-SHORT
- FLOAT-LONG
- FLOAT-EXTENDED

これらのフィールドの大きさと許容値の範囲は処理系により定義されますが、FLOAT-SHORT のデータ項目で保持できる数値は、FLOAT-LONG のデータ項目でも表現でき、FLOAT-LONG のデータ項目で保持できる数値は、FLOAT-EXTENDED のデータ項目でも表現できる必要があります。

## 5.4 組込み関数

浮動小数点データに関連して、組込み関数に次の関数が追加されました。

- FUNCTION NUMVAL-E ( 引数 1 )

引数 1 で指定された文字列が表現する浮動小数点数値を返します。先行、後続、中間の空白列は無視されます。

- FUNCTION TEST-NUMVAL-F ( 引数 1 )

引数 1 の内容が NUMVAL-F 関数の引数 1 に対する仕様に適合することを検証します。適合する場合は、0 を返します。適合しない場合は、誤りのある最初の文字位置を返します。