

```

0001: ! 基本定数や定義
0002:
0003: MODULE constants
0004:
0005:   IMPLICIT none
0006:   PUBLIC          ! 以下の全定数/変数, および全Func./Sub. は, 本モジュール外でも有効
0007:
0008:   INTEGER, PARAMETER :: SP = KIND(0.0)           ! 単精度
0009:   INTEGER, PARAMETER :: DP = SELECTED_REAL_KIND(2*PRECISION(0.0)) ! 倍精度
0010:
0011:   REAL(DP), PARAMETER :: PI = 4.0_DP * ATAN(1.0_DP) ! 円周率  $\pi$ 
0012:
0013:   REAL(SP), PARAMETER :: NaN = TRANSFER('Z' ffffffff', 1.0) ! Not a Number
0014:   ! F2003 では, 以下のようにすれば IEEEの NaN が使える. しかし初期値としては使えない.
0015:   ! USE, INTRINSIC :: IEEE_ARITHMETIC
0016:   ! IEEE_VALUE( 0.0, IEEE_QUIET_NAN)
0017:   ! そこで, TRANSFER(a, b)関数を使う. 記憶の物理表現はそのままに, aをbの型に変換する組込関数.
0018:   ! zは16進数の文字列で符号なし整数を表現するための編集記述子.
0019:
0020:   ! 整数型ギザギザ(jagged)配列のために      ! !使用例
0021:   TYPE :: jag                                ! TYPE(jag), ALLOCATBLE :: a(:)      ! | | | |
0022:   INTEGER, ALLOCATABLE :: c(:)              ! ALLOCATE( a(3) )                  ! | | |
0023:   END TYPE jag                               ! ALLOCATE( a(1)%c(4) )             ! | | | |
0024:                                           ! :
0025:                                           ! DEALLOCATE( a )                   ! ! 省略可能
0026:                                           ! ! (DEALLOCATE(a)で成分もDEALLOCATEされる)
0027:
0028:   ! 最大文字数(ファイル共通名や書式作成に使用)
0029:   INTEGER, PARAMETER :: MAXCHAR = 128
0030:
0031:   ! ファイル出力用の実数(浮動小数点数, Floating Point number)の書式(ForMaT)
0032:   CHARACTER(*), PARAMETER :: FP_FMT = 'ES16.7e3'
0033:
0034: END MODULE constants

```