

```

' =====
' PicoMite SPRITEシューティングゲーム・ベース
' =====
MODE 1 ' 320x240 16色モード (PicoMiteの標準的なゲーム画面)
CLS
COLOR RGB(WHITE), RGB(BLACK)

' 画面サイズの定義
CONST SCREEN_W = 320
CONST SCREEN_H = 240
CONST MAX_ENEMIES = 3
CONST MAX_BULLETS = 5

' 変数宣言
DIM PLAYER_X = 160
DIM PLAYER_Y = 200
DIM PLAYER_SPEED = 4

' 弾の管理配列 (X, Y, アクティブフラグ)
DIM BULLET_X(MAX_BULLETS), BULLET_Y(MAX_BULLETS), BULLET_ACT(MAX_BULLETS)
' 敵の管理配列 (X, Y, スピード, アクティブフラグ)
DIM ENEMY_X(MAX_ENEMIES), ENEMY_Y(MAX_ENEMIES), ENEMY_SP(MAX_ENEMIES),
ENEMY_ACT(MAX_ENEMIES)

DIM SCORE = 0
DIM GAME_OVER = 0

' -----
' 1. スプライト画像 (バッファ) の作成
' -----
' バッファ0にスプライト画像をまとめて描画する
FRAMEBUFFER WRITE 0
CLS

' 1-1. 自機のグラフィック (16x16) -> スプライト番号 1 用
LINE 8, 0, 8, 4, 1, RGB(CYAN)
BOX 4, 4, 9, 8, 1, RGB(BLUE), RGB(BLUE)
BOX 0, 12, 16, 4, 1, RGB(NAVY), RGB(NAVY)

' 1-2. 敵機のグラフィック (16x16) -> スプライト番号 2 用
BOX 2, 0, 12, 6, 1, RGB(RED), RGB(RED)
LINE 0, 6, 16, 6, 1, RGB(YELLOW)
LINE 4, 12, 12, 12, 1, RGB(RED)

' 1-3. 自機弾のグラフィック (8x8) -> スプライト番号 3 用
BOX 3, 0, 2, 8, 1, RGB(YELLOW), RGB(YELLOW)

' スプライトの登録 (スプライト番号, バッファ上のX, Y, 幅, 高さ)
SPRITE READ 1, 0, 0, 16, 16 ' 1: 自機
SPRITE READ 2, 0, 16, 16, 16 ' 2: 敵機ベース
SPRITE READ 3, 0, 32, 8, 8 ' 3: 弾ベース

' 画面表示をメイン画面 (フレームバッファ1) に切り替え
FRAMEBUFFER WRITE 1
CLS

' -----
' 2. ゲームの初期化
' -----
' 自機スプライトの配置 (スプライトID 1番を使用)
SPRITE SHOW 1, PLAYER_X, PLAYER_Y, 1

' 敵機の初期配置 (スプライトID 10~12番を使用)
FOR i = 1 TO MAX_ENEMIES

```

```

    RESET_ENEMY(i)
NEXT i

' 弾の初期化 (スプライトID 20~24番を使用)
FOR i = 1 TO MAX_BULLETS
    BULLET_ACT(i) = 0
NEXT i

' タイマー同期用設定
TICKER = 0

' =====
' メインゲームループ
' =====
DO WHILE GAME_OVER = 0
    ' 60FPS (約16.6ms) に近い速度で同期
    IF TICKER > 16 THEN
        TICKER = 0

        ' 背景クリア (簡易スクロール風に星を描くなどしてもOK)
        CLS

        ' スコア表示
        TEXT 10, 10, "SCORE: " + STR$(SCORE), "L", 1, 1, RGB(WHITE)

        ' 各種処理
        MOVE_PLAYER()
        MOVE_BULLETS()
        MOVE_ENEMIES()
        CHECK_COLLISIONS()

        ' 画面の更新
        FRAMEBUFFER COPY 1, 0
    ENDIF
LOOP

' =====
' ゲームオーバー処理
' =====
CLS
TEXT 160, 100, "GAME OVER", "CM", 4, 1, RGB(RED)
TEXT 160, 140, "FINAL SCORE: " + STR$(SCORE), "CM", 2, 1, RGB(WHITE)
FRAMEBUFFER COPY 1, 0
END

' =====
' サブルーチン・関数
' =====

' --- 自機の移動と弾の発射 ---
SUB MOVE_PLAYER
    ' キーボード入力の読み込み
    LOCAL k$ = INKEY$

    ' 矢印キーでの移動 (PicoMiteの標準キーコードに対応)
    ' ※環境によってコードが異なる場合は適宜調整してください
    IF KEYDOWN(128) AND PLAYER_X > 0 THEN PLAYER_X = PLAYER_X - PLAYER_SPEED ' 左
    IF KEYDOWN(129) AND PLAYER_X < SCREEN_W - 16 THEN PLAYER_X = PLAYER_X + PLAYER_SPEED
    ' 右
    IF KEYDOWN(130) AND PLAYER_Y > 0 THEN PLAYER_Y = PLAYER_Y - PLAYER_SPEED ' 上
    IF KEYDOWN(131) AND PLAYER_Y < SCREEN_H - 16 THEN PLAYER_Y = PLAYER_Y + PLAYER_SPEED
    ' 下

    ' スペースキーで弾発射

```

```

IF KEYDOWN(32) THEN
    FIRE_BULLET()
ENDIF

' 自機スプライトの座標更新
SPRITE MOVE 1, PLAYER_X, PLAYER_Y
END SUB

' --- 弾の発射 ---
SUB FIRE_BULLET
' 空いている弾スロットを探す
LOCAL i
FOR i = 1 TO MAX_BULLETS
    IF BULLET_ACT(i) = 0 THEN
        BULLET_ACT(i) = 1
        BULLET_X(i) = PLAYER_X + 4 ' 自機の中央から発射
        BULLET_Y(i) = PLAYER_Y - 8
        ' スプライトID 20+i で弾を表示 (画像タイプ3)
        SPRITE SHOW 20 + i, BULLET_X(i), BULLET_Y(i), 1, 3
        EXIT SUB ' 1発発射したら抜ける (押しっぱなし連射制限)
    ENDIF
NEXT i
END SUB

' --- 弾の移動 ---
SUB MOVE_BULLETS
LOCAL i
FOR i = 1 TO MAX_BULLETS
    IF BULLET_ACT(i) = 1 THEN
        BULLET_Y(i) = BULLET_Y(i) - 6 ' 上へ移動

        ' 画面外に出たら消去
        IF BULLET_Y(i) < -8 THEN
            BULLET_ACT(i) = 0
            SPRITE HIDE 20 + i
        ELSE
            SPRITE MOVE 20 + i, BULLET_X(i), BULLET_Y(i)
        ENDIF
    ENDIF
NEXT i
END SUB

' --- 敵機の移動 ---
SUB MOVE_ENEMIES
LOCAL i
FOR i = 1 TO MAX_ENEMIES
    IF ENEMY_ACT(i) = 1 THEN
        ENEMY_Y(i) = ENEMY_Y(i) + ENEMY_SP(i) ' 下へ移動

        ' 画面外 (下部) に出たらリセットして上から再登場
        IF ENEMY_Y(i) > SCREEN_H THEN
            RESET_ENEMY(i)
        ELSE
            SPRITE MOVE 10 + i, ENEMY_X(i), ENEMY_Y(i)
        ENDIF
    ENDIF
NEXT i
END SUB

' --- 敵機の再配置 ---
SUB RESET_ENEMY(id AS INTEGER)
    ENEMY_ACT(id) = 1
    ENEMY_X(id) = RND * (SCREEN_W - 16)
    ENEMY_Y(id) = -16 - (RND * 40) ' 登場タイミングをずらす

```

```

ENEMY_SP(id) = 1 + (RND * 2)    ' スピードをランダムに
' スプライトID 10+id で敵を表示 (画像タイプ2)
SPRITE SHOW 10 + id, ENEMY_X(id), ENEMY_Y(id), 1, 2
END SUB

' --- 衝突判定 (PicoMiteの強力なSPRITE HITを使用) ---
SUB CHECK_COLLISIONS
LOCAL i, j, hit

FOR i = 1 TO MAX_ENEMIES
  IF ENEMY_ACT(i) = 1 THEN

    ' 1. 自機(ID: 1) と 敵機(ID: 10+i) の衝突
    IF SPRITE(HIT, 1, 10 + i) THEN
      GAME_OVER = 1
    ENDIF

    ' 2. 弾(ID: 21~25) と 敵機(ID: 10+i) の衝突
    FOR j = 1 TO MAX_BULLETS
      IF BULLET_ACT(j) = 1 THEN
        ' SPRITE(HIT, id1, id2) は不透明部分が重なると1を返す
        IF SPRITE(HIT, 20 + j, 10 + i) THEN
          ' ヒット時の処理
          SCORE = SCORE + 100

          ' 弾を消す
          BULLET_ACT(j) = 0
          SPRITE HIDE 20 + j

          ' 敵を爆発 (今回は簡易的にすぐリセット)
          RESET_ENEMY(i)
        ENDIF
      ENDIF
    NEXT j

  ENDIF
NEXT i
END SUB

```