

```

1 /*****
2 /***          サウンド出力          ***
3 /*****
4 #ifndef INCLUDED_SOUND_H
5 #define INCLUDED_SOUND_H
6
7 #include    "typedefine.h"
8
9 #pragma bit_order right
10 /*****
11 typedef union {
12     BYTE    Byte;
13     struct {
14         BYTE    SOUND_ON:1;    /* b0:サウンド発音中          */
15         BYTE    SOUND_SP:1;    /* b1:発音が一巡した後の空白時間実行中 */
16         BYTE    SOUND_IT:1;    /* b2:1音発音した後の区切りの空白実行中 */
17         BYTE    B3:1;          /* b3: */
18         BYTE    B4:1;          /* b4: */
19         BYTE    B5:1;          /* b5: */
20         BYTE    B6:1;          /* b6: */
21         BYTE    B7:1;          /* b7: */
22     } BIT;
23 } SOUNDSTAT_T;
24
25 /* 注意 : PCLK=25MHz, MTUn. TCR=PCLK/4 (=6.25MHz) であること。 */
26 /*          カウント値,          音階          */
27 #define RAO_    (7102)    /* ラ (A4) */
28 #define RAOs    (6704)    /* (A#4) */
29 #define SIO_    (6327)    /* シ (B4) */
30 #define D01_    (5972)    /* ド (C5) */
31 #define D01s    (5637)    /* (C#5) */
32 #define RE1_    (5321)    /* レ (D5) */
33 #define RE1s    (5022)    /* (D#5) */
34 #define MI1_    (4740)    /* ミ (E5) */
35 #define FA1_    (4474)    /* ファ (F5) */
36 #define FA1s    (4223)    /* (F#5) */
37 #define S01_    (3986)    /* ソ (G5) */
38 #define S01s    (3762)    /* (G#5) */
39 #define RA1_    (3551)    /* ラ (A5) */
40 #define RA1s    (3352)    /* (A#5) */
41 #define SI1_    (3164)    /* シ (B5) */
42 #define D02_    (2986)    /* ド (C6) */
43 #define D02s    (2819)    /* (C#6) */
44 #define RE2_    (2660)    /* レ (D6) */
45 #define RE2s    (2511)    /* (D#6) */
46 #define MI2_    (2370)    /* ミ (E6) */
47 #define FA2_    (2237)    /* ファ (F6) */
48 #define FA2s    (2112)    /* (F#6) */
49 #define S02_    (1993)    /* ソ (G6) */
50 #define S02s    (1881)    /* (G#6) */
51 #define RA2_    (1776)    /* ラ (A6) */
52 #define RA2s    (1676)    /* (A#6) */
53 #define SI2_    (1582)    /* シ (B6) */
54 #define D03_    (1493)    /* ド (C7) */
55 #define D03s    (1409)    /* (C#7) */
56 #define RE3_    (1330)    /* レ (D7) */
57 #define RE3s    (1256)    /* (D#7) */
58 #define MI3_    (1185)    /* ミ (E7) */
59 #define FA3_    (1119)    /* ファ (F7) */
60 #define FA3s    (1056)    /* (F#7) */
61 #define S03_    ( 997)    /* ソ (G7) */
62 #define S03s    ( 941)    /* (G#7) */
63 #define RA3_    ( 888)    /* ラ (A7) */
64 #define RA3s    ( 838)    /* (A#7) */
65 #define SI3_    ( 791)    /* シ (B7) */
66 #define D04_    ( 747)    /* ド (C8) */
67 #define D04s    ( 705)    /* (C#8) */
68 #define RE4_    ( 665)    /* レ (D8) */
69 #define RE4s    ( 628)    /* (D#8) */
70 #define MI4_    ( 593)    /* ミ (E8) */
71 #define FA4_    ( 559)    /* ファ (F8) */
72 #define FA4s    ( 528)    /* (F#8) */
73 #define S04_    ( 498)    /* ソ (G8) */
74 #define S04s    ( 470)    /* (G#8) */

```

```

75 #define RA4_      ( 444)      /* ラ (A8) */
76 #define RA4s     ( 419)      /* (A#8) */
77 #define SI4_     ( 395)      /* シ (B8) */
78 #define DO5_     ( 373)      /* ド (C9) */
79 #define RST_     (15)        /* 休符を示す */
80 #define RPT_     (1)         /* 繰り返しマーク */
81 #define STP_     (0)         /* 終端マーク */
82
83 /* PCLK/1024 (=24.4140KHz, 40.96uS)をカウントして生成する時間 */
84 /* 注意 : これは TEMPO=120 の時の値。(カッコ)内はその時間(秒) */
85 #define T00_     (48828)      /* 全音符・休符 (2秒) */
86 #define T02_     (24414)      /* 2分音符・休符 (1秒) */
87 #define T04_     (12207)      /* 4分音符・休符 (0.5秒) */
88 #define T08_     (6103)       /* 8分音符・休符 (0.25秒) */
89 #define T16_     (3052)       /* 16分音符・休符 (0.125秒) */
90 #define T32_     (1526)       /* 32分音符・休符 (0.0625秒) */
91 #define TIT_     (763)        /* 音の区切り時間 (0.03125秒) */
92
93 typedef struct {
94     WORD    NOTES;
95     WORD    TIME;
96 } SOUND_T;
97
98 /*****
99 /* 関数プロトタイプ */
100
101 void Init_Sound(void);
102 BOOL Start_Sound(int nMelodyNum);
103 void Stop_Sound(void);
104
105
106 #endif /* INCLUDED_SOUND_H */

```