

# PCMストリーム再生時の注意事項

## 概要

セガライブラリを使用して、PCM ストリーム再生を実現する際の注意事項を下記に記述します。この文章はサウンドマニュアルに記載されている事項を部分的に補足している物です。開発を行う場合はサウンドマニュアル全体を把握した上で行ってください。

- 1．データ転送のタイミングについて
- 2．データバッファの特性について
- 3．メモリーブロックの取得開放について

### 1．データ転送のタイミングについて (PCM ストリームデータの転送時の注意事項)

PCM のストリーム再生は、V-int 毎に適当なデータを転送する様、プログラミングすると思います。通常、再生開始前に初回データを転送し、再生開始後の V-int 毎に追加データを転送します。ここで注意して頂きたいのは、下記の図のように V-int によるデータ転送処理が、初回のデータを再生する前に走ってしまう場合がある事です。

これは、サウンドの再生が V-int と同時に始まらない為です。(実際少し遅れます)

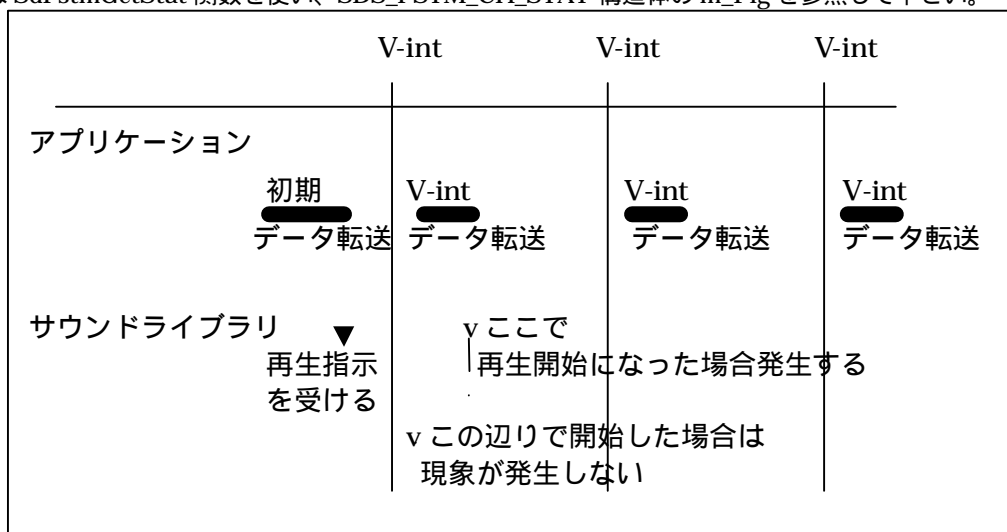
サウンドの再生リクエストは、sdSysServer 関数または、sdSysFlushHostCmd 関数を用いて行われますが、これらの関数はサウンドドライバに対してコマンドリクエストを発行します。

このコマンドは SH-CPU よりも、遥かに遅い ARM-CPU によって解釈され、再生されます。

この解釈には若干の時間がかかるため、サウンドの再生が開始される前に、次の波形データの転送が行われる可能性があるのです。サウンド関数のリファレンスにもあるように、再生開始前の波形データ転送は、前のデータの転送位置の後ではなく、リングバッファの先頭から転送されます。

回避方法としては、V-int によるデータ転送時に再生状況を確認するようにしてください。

確認は SdPstmGetStat 関数を使い、SDS\_PSTM\_CH\_STAT 構造体の m\_Flg を参照して下さい。



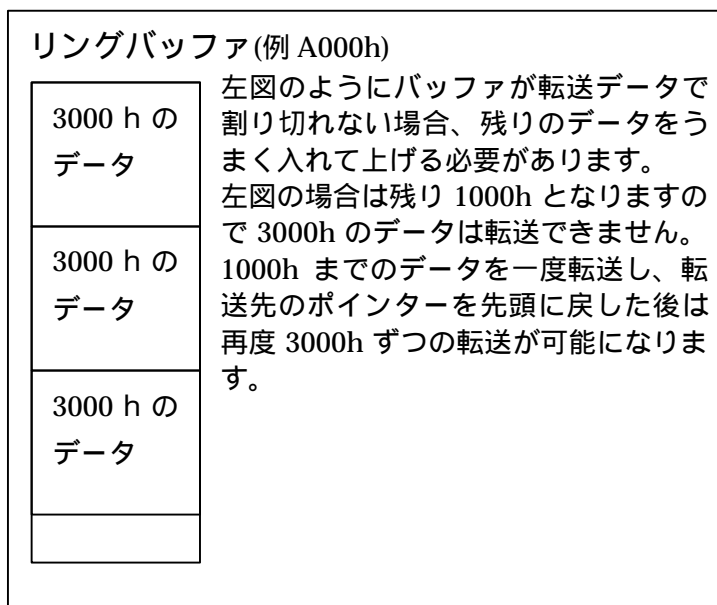
## 2 . データバッファの特性について

再生用リングバッファへのデータ転送における注意事項です。

- ・ PCM ストリームの再生を開始していないときは 07000H より大きなサイズは指定できません .

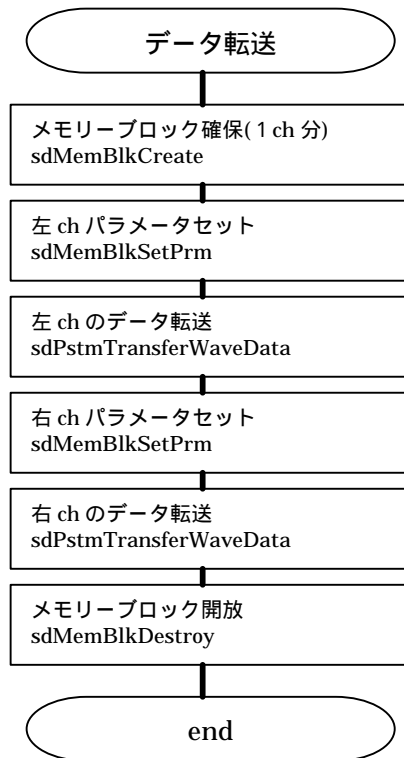
- ・ PCM ストリームの再生を開始しないときに複数回本 API をコールしてもリングバッファの更新は進行していかず , 上書きしていきます ( つまり更新位置はリングバッファの先頭から動かない )

- ・ 図のように残りのバッファ値が転送データよりも小さい場合は `sdPstmIsTransferWaveData` の結果が必ず FALSE になります。自動的にバッファの先頭へ残りサイズ分書き込む事はありません。



### 3 . メモリーブロックの取得開放について

データを転送する為にメモリーを確保して使用しますが、下記の様な使い方をするとう正常に動作しませんのでご注意ください。



左記の手順はステレオデータの PCM 再生の手順を示しています。手順は正しいのですが再生すると左右の音がきちんと発声されません。

これはメモリーブロックの確保を 1 チャンネル分しか行わず、メモリーデータエリアを左右の音の転送に使用した為です。解決方法はメモリーブロック確保を左右 2 チャンネル分行い、それぞれのデータ転送を行うようにすると回避出来ます。

詳細解説

サウンドライブラリーは V-int を基準に動作していますので、関数でデータをセットしたつもりでも実際の転送は次の V-int まで行われていません。その為、上記のような不具合が発生してしまいます。

関数使用で即時復帰の場合には、V-int に対する注意が必要です。