

**S1V3S344 評価ボード**  
**S5U1V50300E0000**  
**ユーザーガイド**

#### 評価ボード・キット、開発ツールご使用上の注意事項

---

1. 本評価ボード・キット、開発ツールは、お客様での技術的評価、動作の確認および開発のみに用いられることを想定し設計されています。それらの技術評価・開発等の目的以外には使用しないで下さい。本品は、完成品に対する設計品質に適合していません。
2. 本評価ボード・キット、開発ツールは、電子エンジニア向けであり、消費者向け製品ではありません。お客様において、適切な使用と安全に配慮願います。弊社は、本品を用いることで発生する損害や火災に対し、いかなる責も負いかねます。通常の使用においても、異常がある場合は使用を中止して下さい。
3. 本評価ボード・キット、開発ツールに用いられる部品は、予告無く変更されることがあります。

本資料のご使用につきましては、次の点にご留意願います。

本資料の内容については、予告無く変更することがあります。

---

1. 本資料の一部、または全部を弊社に無断で転載、または、複製など他の目的に使用することは堅くお断りいたします。
2. 本資料に掲載される応用回路、プログラム、使用方法等はあくまでも参考情報であり、これらに起因する第三者の知的財産権およびその他の権利侵害あるいは損害の発生に対し、弊社はいかなる保証を行うものではありません。また、本資料によって第三者または弊社の知的財産権およびその他の権利の実施権の許諾を行うものではありません。
3. 特性値の数値の大小は、数直線上の大小関係で表しています。
4. 製品および弊社が提供する技術を輸出等するにあたっては「外国為替および外国貿易法」を遵守し、当該法令の定める手続きが必要です。大量破壊兵器の開発等およびその他の軍事用途に使用する目的をもって製品および弊社が提供する技術を費消、再販売または輸出等しないでください。
5. 本資料に掲載されている製品は、生命維持装置その他、きわめて高い信頼性が要求される用途を前提としていません。よって、弊社は本（当該）製品をこれらの用途に用いた場合のいかなる責任についても負いかねます。
6. 本資料に掲載されている会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

# 目次

|                                                   |           |
|---------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. はじめに</b>                                    | <b>1</b>  |
| 1.1 概要                                            | 1         |
| 1.2 説明書概要                                         | 1         |
| <b>2. 評価ボードの機能仕様</b>                              | <b>2</b>  |
| 2.1 評価ボードの設定及び接続                                  | 2         |
| 2.2 音声再生デモ機能                                      | 3         |
| 2.2.1 機能内容                                        | 3         |
| 2.2.2 動作フロー                                       | 4         |
| 2.3 ROM イメージ再生機能                                  | 5         |
| 2.3.1 機能内容                                        | 5         |
| 2.3.2 動作フロー                                       | 6         |
| 2.4 外部ホスト接続機能（NIJYO-S 単体使用）                       | 7         |
| 2.4.1 機能内容                                        | 7         |
| 2.4.2 動作フロー                                       | 7         |
| 2.5 FLASH メモリライター機能                               | 8         |
| 2.5.1 機能内容                                        | 8         |
| 2.5.2 NIJYO-S 音声 LSI への書き込み（NEWCASTLE + NIJYO-S）  | 9         |
| 2.5.3 お客様ボード搭載音声 LSI への書き込み 1（NEWCASTLE + お客様ボード） | 10        |
| 2.5.4 お客様ボード搭載音声 LSI への書き込み 2（お客様 ICE + お客様ボード）   | 11        |
| 2.5.5 FLASH メモリライター・LED ステータス                     | 12        |
| <b>3. NEWCASTLE ボード仕様</b>                         | <b>14</b> |
| 3.1 DIP スイッチの設定                                   | 14        |
| 3.1.1 DIP スイッチの ON/OFF 定義                         | 14        |
| 3.1.2 機能切換え                                       | 14        |
| 3.1.3 音声確認メッセージ出力設定                               | 14        |
| 3.2 ジャンパピンの設定                                     | 15        |
| 3.3 プッシュスイッチ                                      | 16        |
| 3.3.1 SW6（Reset）                                  | 16        |
| 3.3.2 SW2－SW5                                     | 16        |
| 3.4 LED                                           | 17        |
| 3.5 micro SD カード                                  | 18        |
| 3.5.1 格納ファイル                                      | 18        |
| 3.5.2 プレイリストファイル                                  | 19        |
| 3.5.3 設定ファイル                                      | 20        |
| 3.5.4 ROM イメージファイル                                | 20        |

|                                                        |           |
|--------------------------------------------------------|-----------|
| 3.5.5    microSD カード使用上の注意事項 .....                     | 21        |
| <b>4. NIJYO-S ボード仕様 .....</b>                          | <b>22</b> |
| 4.1    電源 .....                                        | 22        |
| 4.2    Host I/F コネクタ .....                             | 23        |
| 4.3    クロック .....                                      | 25        |
| 4.4    DIP スイッチの設定 .....                               | 25        |
| 4.4.1    DIP スイッチの ON/OFF 定義 .....                     | 25        |
| 4.4.2    デフォルト設定 .....                                 | 25        |
| 4.4.3    入力クロック選択機能 .....                              | 26        |
| 4.4.4    シリアルインタフェース選択機能 .....                         | 26        |
| 4.5    音声出力端子の注意事項 .....                               | 27        |
| <b>5. 参考回路図 .....</b>                                  | <b>28</b> |
| 5.1    部品表 .....                                       | 28        |
| 5.2. ボード回路図 .....                                      | 31        |
| <b>付録 1. S1V3034x シリーズ NEWCASTLE ファームウェア更新手順 .....</b> | <b>35</b> |
| <b>1. 概要 .....</b>                                     | <b>35</b> |
| <b>2. 更新手順 .....</b>                                   | <b>35</b> |
| 2.1 ファームウェアの更新 .....                                   | 35        |
| <b>改訂履歴表 .....</b>                                     | <b>36</b> |

---

## 1. はじめに

### 1.1 概要

本評価キットは、S1V3S344 音声 LSI（以降、音声 LSI と表記）のお客様用評価キットです。

本評価キットは、音声 LSI 評価ボード（NIJYO-S）と音声 LSI 制御用 Host CPU 搭載ボード（NEWCASTLE）、及び付属品で構成されています。用途に応じて、以下の 4 通りの使い方が可能です。

- 音声再生デモ（NIJYO-S+NEWCASTLE）

音声再生デモを行う機能です。「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」で作成した音声データを microSD カードや、内蔵 FLASH メモリに保存することで、実機上での音声データの音質評価が可能です。NEWCASTLE ボード上にある 4 つのプッシュスイッチにより、再生・停止、音量調整などの各操作が可能です。

- ROM イメージ再生（NIJYO-S+NEWCASTLE）

音声 IC の内蔵 ROM に格納する ROM イメージの再生確認を行う機能です。「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」で作成した ROM イメージに含まれる音声データを、実機上で再生することで、ROM イメージの内容の確認が可能です。NEWCASTLE ボード上にある 4 つのプッシュスイッチにより、再生・停止、音量調整などの各操作が可能です。

- フラッシュライター（NEWCASTLE 単体）

音声 LSI に内蔵される FLASH メモリに ROM イメージを書込む機能です。「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」で作成した ROM イメージを microSD カードに保存することで、音声 LSI に内蔵される FLASH メモリへの ROM イメージの書き込みが可能です。本機能は、NEWCASTLE ボードのみ使用します。NEWCASTLE ボードは音声 LSI に対してのライターツールとして働きます。

- 外部ホスト接続（NIJYO-S 単体）

音声 LSI を搭載する NIJYO-S ボードと、お客様ご使用の Host CPU 基板を接続する機能です。お客様 Host システム上で、音声 LSI 制御ソフトウェアの実機デバッグが可能です。本機能は、音声 LSI 搭載の NIJYO-S ボードのみ使用します。

### 1.2 説明書概要

本ユーザーガイドは、以下の構成となっています。

第 2 章は、本評価キットのシステム全体の概要について記載しています。

第 3 章は、本評価キットの機能仕様について記載しています。

第 4 章は、NEWCASTLE ボードの仕様について記載しています。

第 5 章は、NIJYO-S ボードの仕様について記載しています。

## 2. 評価ボードの機能仕様

## 2. 評価ボードの機能仕様

本章では、本評価ボードの各機能について説明します。

### 2.1 評価ボードの設定及び接続

NEWCASTLE ボードのジャンパピン、DIP スイッチを図 2-1 のように設定ください。

(1) NEWCASTLE ボードのジャンパピン、DIP スイッチを下記のように設定してください。

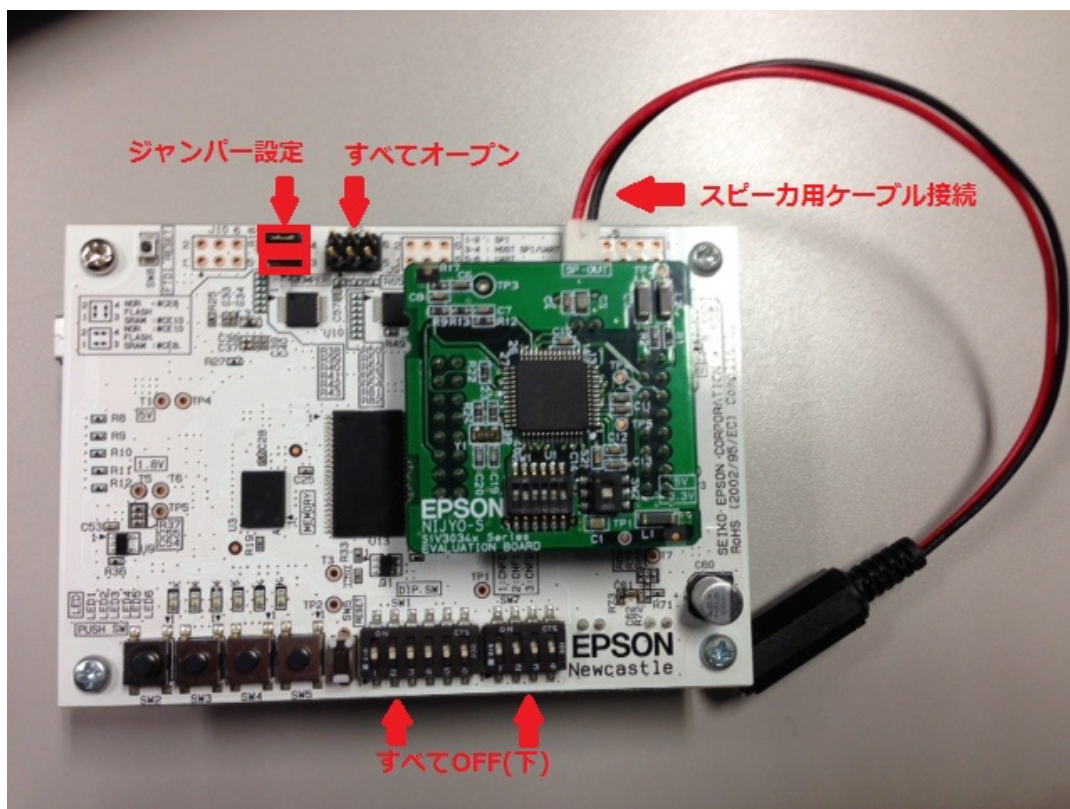


図 2-1 NEWCASTLE のジャンパピン、DIP スイッチを設定した状態

- (2) NIJYO-S ボードと NEWCASTLE ボードを接続します。EPSON ロゴの向きが同じになるように接続してください。（上図参照）NIJYO-S ボードの CON1 及び CON2 を、NEWCASTLE ボードの CON1 及び CON2 に嵌合して下さい（挿入できる方向は一方のみです）。
- (3) NIJYO-S ボードの音声出力コネクタにスピーカを接続する。

注）NEWCASTLE ボードのマイク、スピーカ接続端子には接続しないでください。

## 2.2 音声再生デモ機能

### 2.2.1 機能内容

音声再生デモ機能は、PC レスのスタンドアローンで音声データの再生を行う機能です。NEWCASTLE ボードと NIJYO-S ボードを組み合わせ使用し、NEWCASTLE ボードに挿入された micro SD カード内の音声データと、S1V3S344 内蔵 FLASH メモリに書かれた音声データの再生に対応しています。FLASH メモリ内の音声データを再生するには、予め、ROM イメージファイルを FLASH メモリに書き込むことと、シーケンスファイル(SEQ ファイル)を用意する必要があります。これらの機能を使用することで、「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」で作成した音声データの、実機を使用した音質評価が可能です。

Note:

- FLASH メモリへの書き込み方法は、「2.5 FLASH メモリライター機能」を参照してください。
- シーケンスファイルとは、「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」により作成される FLASH メモリ内の音声データを指定するコマンドメッセージが格納されたバイナリファイルです。このコマンドメッセージは、ISC\_SEQUENCER\_CONFIG\_REQ と同等の構成となっています。このメッセージの詳細に関しては、別紙「S1V3034x シリーズ メッセージプロトコル仕様書」の「4.9.3.1.ISC\_SEQUENCER\_CONFIG\_REQ」の項目を参照してください。また、シーケンスファイルの格納方法に関しては、本マニュアル内の「3.5. microSD カード」を参照してください。

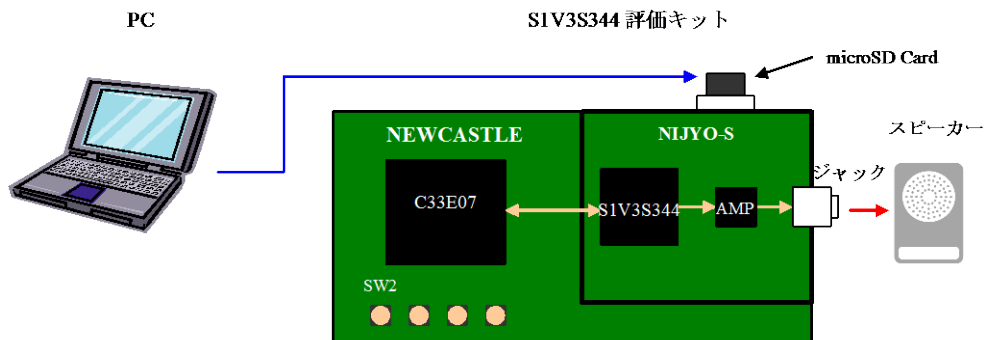


図 2-2 音声再生デモ機能

## 2. 評価ボードの機能仕様

本機能は、NEWCASTLE ボード上の 4 つのプッシュスイッチで制御を行います。制御内容は、表 2-1 の 4 つの内容となります。

表 2-1 プッシュスイッチ

| スイッチ | 機能          | 説明                                                                                                                                                                                                          |
|------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SW2  | Start/Stop  | SW を押す毎に、Start と Stop が交互に機能します。最初に SW を押した場合は、Start として機能し、micro SD カード内の音声データ (*.eov) もしくはシーケンスファイル (*.seq) を先頭から読み出し再生を開始します。次に SW を押した場合は、Stop として機能し、再生中の音声が中断します。再度、SW を押した場合は、中断した音声データの頭から再生が開始します。 |
| SW3  | Skip        | SW を押す毎に、次の音声データを再生します。音声再生中は、中断して次の音声データを再生します。                                                                                                                                                            |
| SW4  | Volume Up   | SW を押している間、音量が徐々に大きくなります。                                                                                                                                                                                   |
| SW5  | Volume Down | SW を押している間、音量が徐々に小さくなります。                                                                                                                                                                                   |

Note : SW2～SW5 は、電源投入後、または、リセット後に制御可能です。

### 2.2.2 動作フロー

本機能は、以下の動作手順に従って行います。

- (1) PC 上の「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」で作成した音声データ (EOV 形式) または、シーケンスファイル (SEQ 形式) を micro SD カードにコピーする。
- (2) 音声データ (EOV 形式) または、シーケンスファイル (SEQ 形式) をコピーした micro SD カードを、NEWCASTLE ボード上のカードスロットに挿入する。
- (3) NEWCASTLE の DIP-SW1 を下記表 2-2 に設定する。

表 2-2 DIP-SW1 の設定 (NEWCASTLE)

| SW1-1 | SW1- 2 | SW1- 3 | SW1- 4 | SW1- 5 | SW1- 6 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| OFF   | OFF    | OFF    | OFF    | OFF    | OFF    |

- (4) 評価ボード電源用バッテリーと NEWCASTLE ボードを USB ケーブルにて接続する。
- (5) NEWCASTLE ボード上のリセットスイッチ (SW6) を押す。
- (6) 全ての LED が 3 回点滅した後、NEWCASTLE ボード上の Start / Stop (SW2) を押して音声データの再生を開始する。

再生開始後の制御は、表 2-1 を参照してください。

Note1: micro SD カードへの音声データ (EOV 形式) またはシーケンスファイル (SEQ 形式) の格納方法については、後述の「3.5 micro SD カード」を参照してください。音声データ、シーケンスファイルの作成方法については、別紙「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツールユーザーガイド」を参照してください。

Note2: DIP スwitch の ON / OFF の定義は「3.1 DIP スwitch の設定」の項を参照してください。



## 2.3 ROM イメージ再生機能

### 2.3.1 機能内容

ROM イメージ再生機能は、音声 LSI の ROM に格納する ROM イメージに含まれる音声データの再生確認を行う機能です。NEWCASTLE ボードと NIJO-S ボードを組み合わせて使用し、NEWCASTLE ボードに挿入した microSD カード内の ROM イメージファイルを読み出し、ROM イメージファイルに含まれる全ての音声データを再生します。

本機能において、ROM イメージファイルは FLASH メモリには書き込まず、microSD カードから直接 ROM イメージを読み出し、格納順に Host からのストリームによる再生を行います。ROM イメージファイルは対象となる音声 LSI の ROM サイズに関係なく、再生可能であるため、S1V3S344 以外の音声 LSI における ROM イメージの再生確認に最適です。ROM イメージファイルは、「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」で作成することができます。

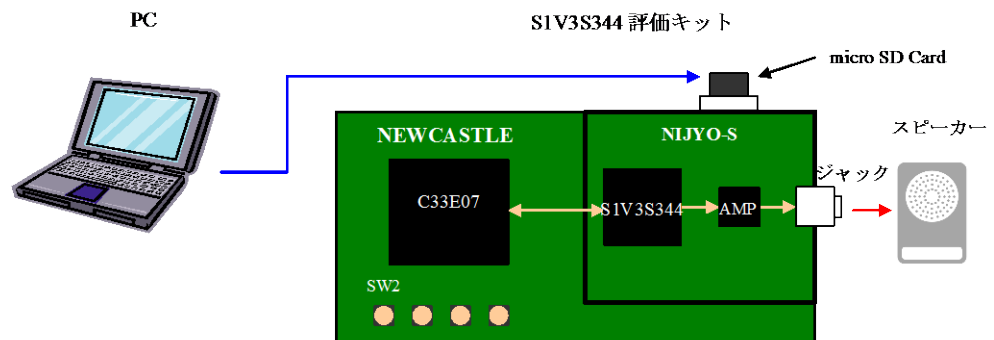


図 2-3 ROM イメージ再生機能

本機能は、NEWCASTLE ボード上の 4 つのプッシュスイッチで制御を行います。制御内容は、表 2-3 の 4 つの内容となります。

表 2-3 プッシュスイッチ

| スイッチ | 機能          | 説明                                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SW2  | Start/Stop  | SW を押す毎に、Start と Stop が交互に機能します。最初に SW を押した場合は、Start として機能し、microSD カード内の ROM イメージファイルを読み出し、ROM イメージファイル内の音声データの再生を順次行います。再生中に SW を押した場合は、Stop として機能し、再生中の音声が中断します。再度、SW を押した場合は、中断した音声データの頭から再生が開始します。 |
| SW3  | Skip        | SW を押す毎に、ROM イメージファイル内の次の音声データを再生します。音声再生中に SW を押した場合は、再生を中断して次の音声データを再生します。                                                                                                                            |
| SW4  | Volume Up   | SW を押している間、音量が徐々に大きくなります。                                                                                                                                                                               |
| SW5  | Volume Down | SW を押している間、音量が徐々に小さくなります。                                                                                                                                                                               |

Note : SW2～SW5 は、電源投入後、または、リセット後に制御可能です。

## 2. 評価ボードの機能仕様

---

### 2.3.2 動作フロー

本機能は、以下の動作手順に従って行います。

- (1) PC 上の「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」で作成した ROM イメージファイルを micro SD カードにコピーする。
- (2) ROM イメージファイルをコピーした micro SD カードを、NEWCASTLE ボード上のカードスロットに挿入する。
- (3) NEWCASTLE の DIP-SW1 を下記表 2-4 に設定する。

表 2-4 DIP-SW1 の設定 (NEWCASTLE)

| SW1-1 | SW1-2 | SW1-3 | SW1-4 | SW1-5 | SW1-6 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ON    | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   |

- (4) 評価ボード電源用バッテリーと NEWCASTLE ボードを USB ケーブルにて接続する。
- (5) NEWCASTLE ボード上のリセットスイッチ (SW6) を押す。
- (6) 全ての LED が 3 回点滅した後、NEWCASTLE ボード上の Start / Stop (SW2) を押して、ROM イメージ内の音声データの再生を開始する。

再生開始後の制御は、表 2-3 を参照してください。

Note1: micro SD カードへの ROM イメージファイルの格納方法については、後述の「3.5 micro SD カード」を参照してください。ROM イメージファイルの作成方法については、別紙「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツールユーザーガイド」を参照してください。

Note2: DIP スイッチの ON / OFF の定義は「3.1 DIP スイッチの設定」の項を参照してください。

## 2.4 外部ホスト接続機能（NIJYO-S 単体使用）

### 2.4.1 機能内容

外部ホスト接続機能は、音声 LSI 搭載の NIJYO-S ボードをお客様のホスト CPU 基板を接続する機能です。お客様ホストシステム上で動作する音声 LSI 制御ソフトウェアの開発、評価に使用できます。また、NIJYO-S ボードには、音声 LSI の評価に必要なクロック、DIP スイッチ、オーディオアンプ、ホスト CPU インタフェースが備わっていますので、お客様の製品に組み込んだ状態での音質、音量などの初期評価が可能です。

ホストシステムからの音声 LSI の制御については、「S1V3034x シリーズ メッセージプロトコル仕様書」を御参照下さい。

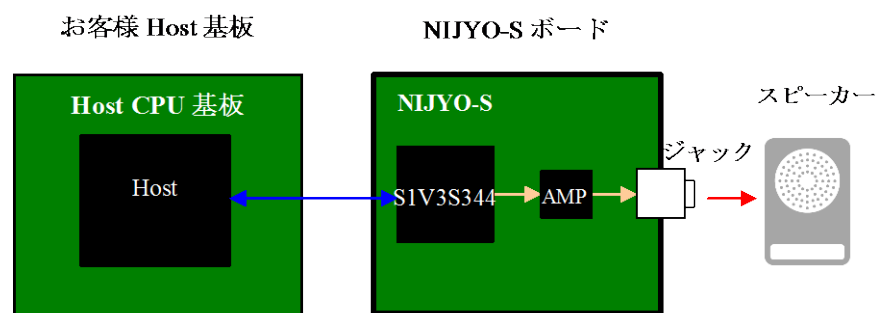


図 2-4 外部ホスト接続機能

### 2.4.2 動作フロー

本機能は、以下の動作手順に従って行います。

- (1) NIJYO-S ボードとお客様ご使用のホスト CPU 基板を付属のお客様ホスト用インタフェースケーブルで接続する
- (2) NIJYO-S ボードに電源を供給する（CON1/ VDD2 ピンから供給）
- (3) リセット信号（CON1/ NRESET ピン）を最低 62  $\mu$ s 以上有効にする
- (4) リセット信号の解除後 120ms 以上経過してから、「S1V3034x シリーズ メッセージプロトコル仕様書」に従ってインタフェースを開始する

Note: NIJYO-S ボードの詳細説明については、本書第 4 章を御参照ください。

- 電源電圧を OFF 状態から ON 状態に復帰させる場合は、電源ノイズ等の影響により内部回路の状態を保証できませんので、電源投入後は必ずハードウェアリセット（NRESET）により回路の初期化を行ってください。
- 音声 LSI のハードウェア仕様については「S1V3S344 ハードウェア仕様書」を御参照下さい。

## 2. 評価ボードの機能仕様

### 2.5 FLASH メモリライター機能

#### 2.5.1 機能内容

音声 LSI (S1V3S344) に内蔵される FLASH メモリに ROM イメージを書き込む機能です。図 2-5 に示すように、NEWCASTLE ボードと音声 LSI を SPI I/F で接続して使用します。NEWCASTLE ボードに搭載した micro SD カードから ROM イメージファイルを読み出し、その ROM イメージファイルを音声 LSI に転送して FLASH メモリに書き込みます。

本機能は、FLASH メモリへの書き込みは、NIJYO-S ボードだけでなく、ご評価時にお客様ボード上の音声 LSI に対しても書き込みが可能です。

本機能は、NEWCASTLE ボード上のプッシュスイッチで制御します。プッシュスイッチは SW2 のみを使用し、電源投入後及びリセット後に SW2 を押すことで、FLASH メモリへの書き込みを開始します。

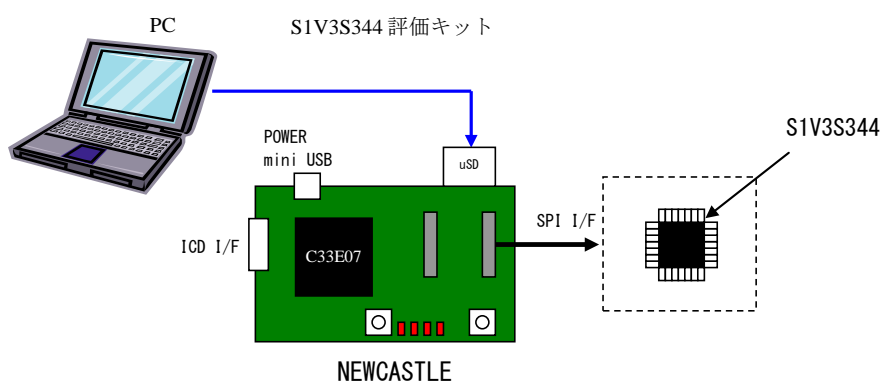


図 2-5 FLASH メモリライター機能

Note:

- ROM イメージファイルは、弊社 PC ツール「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」のステップ 4 で ROM ボタンを押すことで、¥SOUND¥EOV のフォルダに生成されます。このファイルは、micro SD カードのルートディレクトリに格納する必要があります。
- micro SD カードに関する詳細については、後述の「3.5 micro SD カード」をご参照ください。
- 音声データ作成に関する詳細については、別紙「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツールユーザーガイド」をご参照ください。

### 2.5.2 NIJYO-S 音声 LSI への書き込み (NEWCASTLE + NIJYO-S)

NIJYO-S ボード上の音声 LSI の FLASH メモリに対して書き込みを行う場合の動作手順を以下に示します。

- (1) PC 上の「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」で作成した ROM イメージファイルを micro SD カードにコピーする。
- (2) ROM イメージファイルをコピーした micro SD カードを、NEWCASTLE ボード上のカードスロットに挿入する。
- (3) NEWCASTLE の DIP-SW1 を下記表 2-5 に設定する。

表 2-5 DIP-SW1 の設定 (NEWCASTLE)

| SW1-1 | SW1-2 | SW1-3 | SW1-4 | SW1-5 | SW1-6 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | ON    |

- (4) 音声データ格納済み micro SD カードを NEWCASTLE ボードに挿入する。
- (5) 電源供給用バッテリーパックと NEWCASTLE を USB ケーブルにて接続する
- (6) NEWCASTLE ボード上のリセットスイッチ (SW6) を押す。
- (7) NEWCASTLE ボード上の Start / Stop (SW2) を押して音声 LSI の FLASH メモリへ書き込みを開始する。
- (8) LED が全点灯して、フラッシュの書き込みが終了する。  
※ 書き込みが終了するまで数分かかります。
- (9) NEWCASTLE ボード上のリセットスイッチ (SW6) を押す。

Note: FLASH メモリライター機能時の LED シーケンスについては、「2.5.5 FLASH メモリライター・LED ステータス」の項をご確認ください。

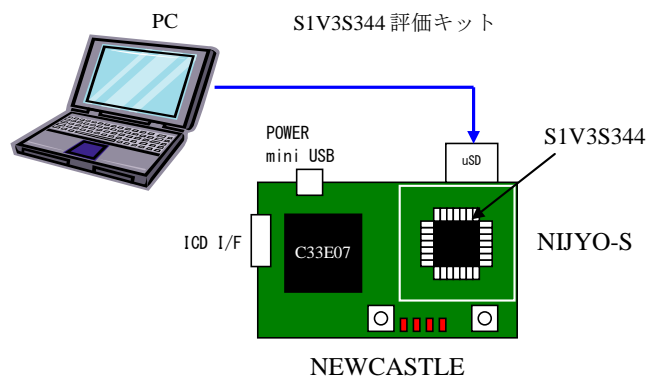


図 2-6 NIJYO-S 音声 LSI への書き込み

## 2. 評価ボードの機能仕様

### 2.5.3 お客様ボード搭載音声 LSI への書き込み 1 (NEWCASTLE+お客様ボード)

ご評価時にお客様ボード上の音声 LSI(S1V3S344)の FLASH メモリに書き込みを行うための方法です。NEWCASTLE ボードを FLASH メモリライターとして使用します。お客様 Host の SPI I/F を Hi-z にしたのち書き込みを行います。ROM イメージは micro SD に格納します。ただし、お客様ボードの電源電圧が 5 V(Typ.)の場合は、NEWCASTLE ボードから音声 LSI に対する直接書き込みはできません。3.3V⇒5V へのレベルシフト回路を設けていただくなどの対策が必要となります。

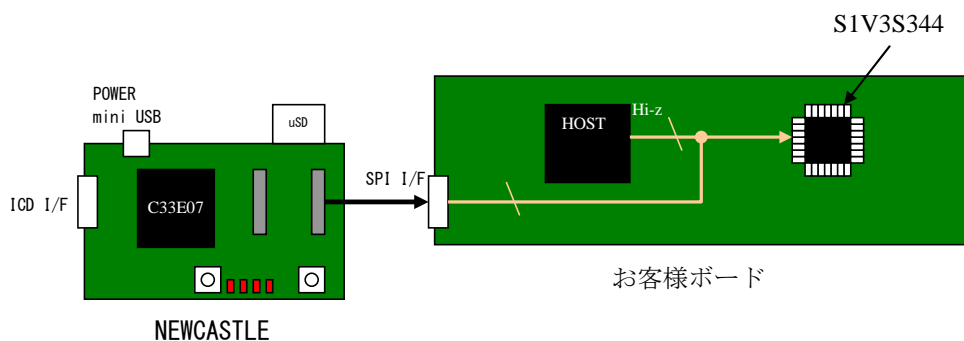


図 2-7 お客様ボード音声 LSI への書き込み 1

#### ■ 動作フロー

- (1) NEWCASTLE ボードとお客様ボードをホスト用インタフェースケーブルで接続する。
- (2) NEWCASTLE の DIP-SW1 を下記表 2-6 に設定する。

表 2-6 DIP-SW1 の設定

| SW1-1 | SW1- 2 | SW1- 3 | SW1- 4 | SW1- 5 | SW1- 6 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|
| OFF   | OFF    | OFF    | OFF    | OFF    | ON     |

- (3) お客様 Host の SPI I/F を Hi-z または、アイソレーションの状態にする。
- (4) ROM イメージ格納済み micro SD カードを NEWCASTLE に挿入する。
- (5) 電源供給用バッテリーパックと NEWCASTLE を USB ケーブルにて接続する。
- (6) NEWCASTLE ボード上のリセットスイッチ (SW6) を押す。
- (7) NEWCASTLE ボード上の Start / Stop (SW2) を押して音声 LSI の FLASH メモリへ書き込みを開始する。
- (8) LED が全点灯して、フラッシュの書き込みが終了する。  
※ 書き込みが終了するまで数分かかります。
- (9) NEWCASTLE ボード上のリセットスイッチ (SW6) を押す。

Note: FLASH メモリライター機能時の LED シーケンスについては、「3.4.5 FLASH メモリライター・LED シーケンス」の項をご確認ください。

### 2.5.4 お客様ボード搭載音声 LSI への書き込み 2（お客様 ICE＋お客様ボード）

ご評価時にお客様ボード上に搭載されている音声 LSI(S1V3S344)の FLASH メモリに書き込みを行うための方法です。弊社より書き込み用のサンプルプログラムを提供いたします。提供したサンプルプログラムを基にしてお客様のデバッグ環境に合わせて改造していただき、使用が可能となります。サンプルプログラムについては、「S1V3S344 内蔵 FLASH アクセス仕様書」を御参照下さい。

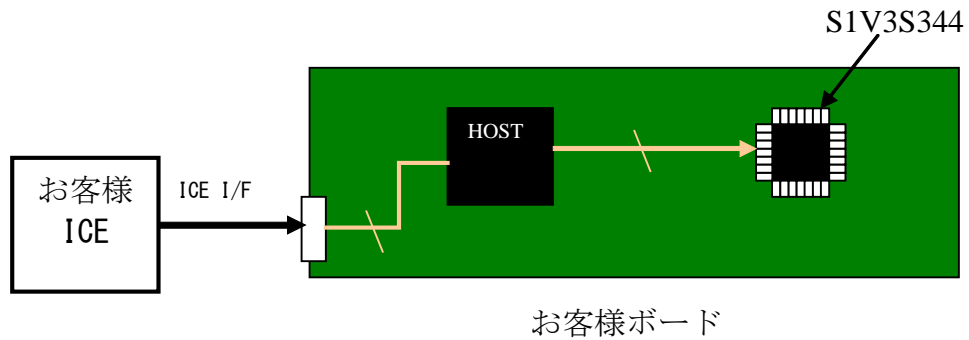


図 2-8 お客様ボード音声 LSI への書き込み 2

## 2. 評価ボードの機能仕様

### 2.5.5 FLASH メモリライター・LED ステータス

NEWCASTLE ボードを音声 LSI の FLASH メモリライターとして使用中、プログラム時のタスクの状態を LED1～LED6 で示します。

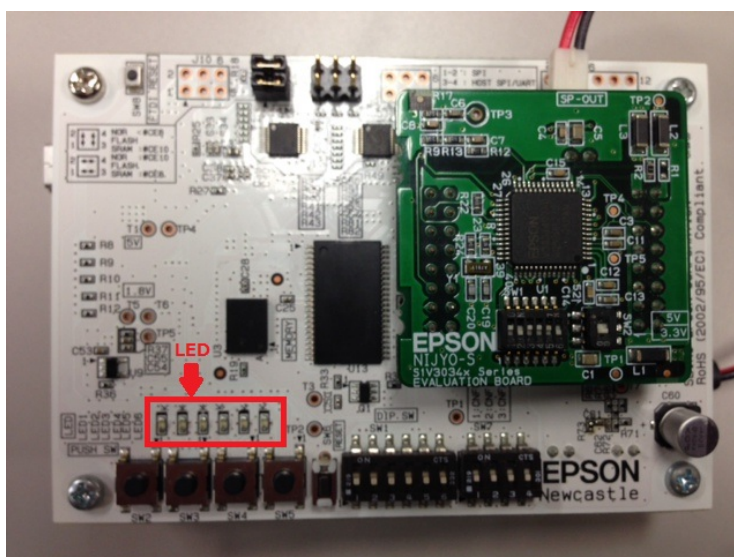


図 2-9 NEWCASTLE ボード上の LED インジケータ

#### (1) 待機中

SW1-2 が OFF、SW1-6 が ON に設定された状態で、電源が投入、もしくは、リセットスイッチ (SW6) が押されてから SW2 が押されるまでの間を言います。

表 2-7 待機中の LED の状態

| LED1 | LED 2 | LED 3 | LED 4 | LED 5 | LED 6 |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 点灯   | 消灯    | 点灯    | 消灯    | 消灯    | 消灯    |

#### (2) プログラム

SW2 を押すと FLASH メモリに対してプログラム動作を実行します。プログラム動作が開始すると以下のシーケンス(2)-1～(2)-3 を順次自動的に実行し、プログラム動作を終了します。

##### (2)-1 イレース

LED1⇒LED2⇒LED3⇒LED4⇒LED5⇒LED6 の点灯を繰り返します。



##### (2)-2 ライト

LED6⇒LED5⇒LED4⇒LED3⇒LED2⇒LED1 の点灯を繰り返します。



##### (2)-3 プログラム終了

LED1～LED6 が全点灯になります。

(注) 再度、プログラム動作を実行するためにはリセットスイッチ (SW6) を押した後、待機中の状態(表 2-7)になったのを確認後 SW2 を押します。



## (3) プログラム・エラー

LED が以下の状態を示したときにはプログラム時にエラーが発生したことを表します。エラー発生時はリセットスイッチ（SW6）を押して、待機中の状態（表 3-7）であることを確認してからプログラムを実行してください。

## (3)-1 microSD データのファイルオープンエラー

microSD 内に ROM イメージファイルが無い場合に発生します。

表 2-8 ファイルオープンエラーの LED の状態

| LED1   | LED 2 | LED 3 | LED 4 | LED 5 | LED 6 |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ≧ 点滅 ≡ | 消灯    | 消灯    | 消灯    | 消灯    | 消灯    |

## (3)-2 microSD データのファイル読み込みエラー

microSD カードがきちんとスロットに入っていないなど物理的な原因で発生します。

表 2-9 ファイル読み込みエラーの LED の状態

| LED1 | LED 2  | LED 3 | LED 4 | LED 5 | LED 6 |
|------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 消灯   | ≧ 点滅 ≡ | 消灯    | 消灯    | 消灯    | 消灯    |

## (3)-3 SD データのベリファイエラー

micro SD カード内のデータと FLASH メモリに書込まれたデータが不一致の時に発生します。

表 2-10 ベリファイエラーの LED の状態

| LED1 | LED 2 | LED 3  | LED 4 | LED 5 | LED 6 |
|------|-------|--------|-------|-------|-------|
| 消灯   | 消灯    | ≧ 点滅 ≡ | 消灯    | 消灯    | 消灯    |

### 3. NEWCASTLE ボード仕様

### 3. NEWCASTLE ボード仕様

本章では、NEWCASTLE ボードの仕様について説明します。

#### 3.1 DIP スイッチの設定

NEWCASTLE ボードには、DIP スイッチ（SW1, SW7）があります。

##### 3.1.1 DIP スイッチの ON/OFF 定義

図 3-1 および図 3-2 に DIP スイッチの ON/OFF の状態を示します。■が Dip の位置を示しています。DIP スイッチは ON 時 GND レベルにするため、ON 時・・・0、OFF 時・・・1 となります。

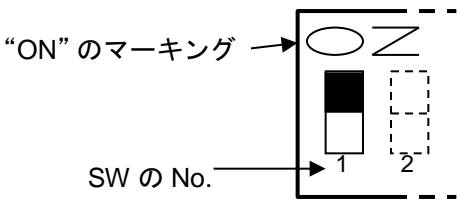


図 3-1 DIP スイッチが “ON(0)” 状態

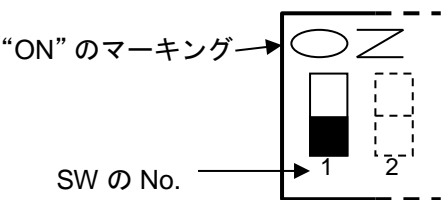


図 3-2 DIP スイッチが “OFF(1)” 状態

##### 3.1.2 機能切換え

NEWCASTLE ボードの機能は DIP スイッチの設定で定義されます。DIP スイッチの設定と機能の対応を表 3-1 に示します。

なお、DIP スイッチの設定を変更した時は、必ず、電源を再投入するか、もしくは、SW6（プッシュスイッチ）を押してリセットしてください。

表 3-1 機能切り換え

| SW1-1 | SW1-2 | SW1-3 | SW1-4 | SW1-5 | SW1-6 | 説明              |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------------|
| OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | 音声再生デモ機能        |
| ON    | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | ROM イメージ再生機能    |
| OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | OFF   | ON    | FLASH メモリライター機能 |

##### 3.1.3 音声確認メッセージ出力設定

外部ホスト接続以外の機能では、動作状態に応じて音声確認メッセージが出力されます（「音声再生デモを開始します」、「カードスロットに micro SD カードを入れてください」など）。

この音声確認メッセージは、日本語と英語のメッセージが用意されており、DIP スイッチ（SW1-4, SW1-5）で切り替えることができます。DIP スイッチの設定と音声確認メッセージの対応を表 3-2 に示します。音声確認メッセージの出力を無効にしたい場合は、SW1-5 の設定を OFF に設定してください。

表 3-2 音声確認メッセージ出力切り換え

| SW1-4 | SW1-5 | 説明                  |
|-------|-------|---------------------|
| OFF   | ON    | 音声確認メッセージ出力 ON（日本語） |
| ON    | ON    | 音声確認メッセージ出力 ON（英語）  |
| —     | OFF   | 音声確認メッセージ出力 OFF     |

### 3.2 ジャンパピンの設定

NEWCASTLE ボードには、ジャンパピン（JP1）が搭載されています。ジャンパピンを表 3-3 のように設定ください。

表 3-3 JP1 の設定

| JP1 の設定                   | 備考          |
|---------------------------|-------------|
| 1－3pin Short、2－4pin Short | デフォルト（初期設定） |

### 3. NEWCASTLE ボード仕様

#### 3.3 プッシュスイッチ

##### 3.3.1 SW6 (Reset)

プッシュスイッチ SW6 は、NEWCASTLE ボードのシステムリセットを実行します。また、NIJYO-S ボードと接続されている場合は、NIJYO-S ボードのシステムリセットも実行します。

電源投入時および DIP SW 変更のよるモード変更時は、必ず SW6 を押してシステムリセットを行ってください。

##### 3.3.2 SW2—SW5

プッシュスイッチ SW2～SW5 は、音声再生デモ機能、ROM イメージ再生機能、FLASH メモリライター機能の制御スイッチとなります。表 3-4～表 3-6 にプッシュスイッチの機能を示します。

表 3-4 音声再生デモ

| スイッチ | 機能          | 説明                                                                                                                                                                                      |
|------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SW2  | Start/Stop  | SW を押す毎に、Start と Stop が交互に機能します。最初に SW を押した場合は、Start として機能し、micro SD カード内の音声データ及びシーケンスファイルを先頭から読み出し再生を開始します。次に SW を押した場合は、Stop として機能し、再生中の音声が中断します。再度、SW を押した場合は、中断した音声データの頭から再生が開始します。 |
| SW3  | Skip        | SW を押す毎に、次の音声データを再生します。音声再生中は、中断して次の音声データを再生します。                                                                                                                                        |
| SW4  | Volume Up   | SW を押している間、音量が徐々に大きくなります。                                                                                                                                                               |
| SW5  | Volume Down | SW を押している間、音量が徐々に小さくなります。                                                                                                                                                               |

表 3-5 ROM イメージ再生

| スイッチ | 機能          | 説明                                                                                                                                                                                               |
|------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SW2  | Start/Stop  | SW を押す毎に、Start と Stop が交互に機能します。最初に SW を押した場合は、Start として機能し、micro SD カード内の ROM イメージを読み出し、ROM イメージ内の音声データの再生を順次行います。再生中に SW を押した場合は、Stop として機能し、再生中の音声が中断します。再度、SW を押した場合は、中断した音声データの頭から再生が開始します。 |
| SW3  | Skip        | SW を押す毎に、ROM イメージ内の次の音声データを再生します。音声再生中に SW を押した場合は、再生を中断して次の音声データを再生します。                                                                                                                         |
| SW4  | Volume Up   | SW を押している間、音量が徐々に大きくなります。                                                                                                                                                                        |
| SW5  | Volume Down | SW を押している間、音量が徐々に小さくなります。                                                                                                                                                                        |

表 3-6 FLASH メモリライター

| スイッチ | 機能    | 説明                                                                                                                 |
|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SW2  | Start | SW を押すと、micro SD カード内の ROM イメージを読み出し、S1V3S344 に内蔵される FLASH メモリに対して書き込みを開始します。書き込み中の SW 操作は無効で、書き込み処理が中断することはありません。 |

## 3.4 LED

外部接続機能を除いて、各機能の動作状態に応じて NEWCASTLE ボード上の LED が点灯します。表 3-7 に、動作状態に対応する LED の点灯パターンの一覧を示します。

表 3-7 LED 点灯パターン（機能選択表示）

| LED1 | LED2 | LED3 | LED4 | LED5 | LED6 | 説明                     |
|------|------|------|------|------|------|------------------------|
| ≧点滅≦ | ≧点滅≦ | ≧点滅≦ | ≧点滅≦ | ≧点滅≦ | ≧点滅≦ | 電源 ON またはリセット直後（3 回点滅） |
| 点灯   | 点灯   | OFF  | OFF  | OFF  | OFF  | 音声再生デモ機能動作中            |
| 点灯   | OFF  | OFF  | OFF  | OFF  | OFF  | ROM イメージ再生機能動作中        |
| 点灯   | OFF  | 点灯   | OFF  | OFF  | OFF  | FLASH メモリライタ機能動作中      |
| OFF  | ≧点滅≦ | ≧点滅≦ | OFF  | OFF  | OFF  | 起動時のエラー発生              |
| ≧点滅≦ | ≧点滅≦ | OFF  | OFF  | OFF  | OFF  | 音声再生時のエラー発生            |

### 3. NEWCASTLE ボード仕様

#### 3.5 micro SD カード

NEWCASTLE ボードには、micro SD カードスロットが搭載されています。音声ファイルやシーケンスファイル、ROM イメージファイルを格納した microSD カードを挿入して使用します。

##### 3.5.1 格納ファイル

表 3-8 に、microSD カードに格納するファイルの一覧を示します。

音声ファイル (\*.eov) 及びシーケンスファイル(\*.seq)及び ROM イメージファイルは、弊社 PC ツール「EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツール」上で作成できます。

プレイリストファイル及び設定ファイルは、次節以降の説明に従って作成いただく必要があります。

各機能で必要となるファイルは異なるため、それぞれの機能に必要なファイルを microSD カードに格納してご使用ください。

表 3-8 格納ファイル

| ファイル名                      | 機能                         | 説明                                                                                                                                                        |
|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| playlist.txt               | 音声再生デモ                     | 音声ファイル (eov ファイル) の再生順を記述したファイルです。microSD カードのルートディレクトリに格納する必要があります。                                                                                      |
| setup.ini                  | 音声再生デモ<br>ROM イメージ再生       | 本評価ボード動作の初期設定ファイルで、キーコードやボリューム値が記述されています。microSD カードのルートディレクトリに格納する必要があります。                                                                               |
| *.eov                      | 音声再生デモ                     | 本評価ボードで再生できる EOV フォーマットの音声ファイルです。microSD カードのルートディレクトリだけでなく、サブディレクトリにも格納可能です。本ファイルは、音声ガイド作成ツールで作成され、¥SOUND¥EOV フォルダに出力されます。                               |
| *.seq                      | 音声再生デモ                     | S1V3S344に内蔵されるFLASHメモリ内の音声データを再生するためのシーケンスファイルです。microSD カードのルートディレクトリだけでなく、サブディレクトリにも格納可能です。本ファイルは、音声ガイド作成ツールで作成され、¥SEQ フォルダに出力されます。                     |
| ROMImage_YYMMDD_HHMMSS.bin | ROM イメージ再生<br>FLASH メモリライタ | S1V3S344に内蔵されるFLASHメモリに書き込む ROM イメージファイルです。ファイル名には、ファイルの作成年月日及び作成時刻が入ります。microSD カードのルートディレクトリに格納する必要があります。本ファイルは、音声ガイド作成ツールで作成され、¥SOUND¥EOV フォルダに出力されます。 |

### 3.5.2 プレイリストファイル

プレイリストファイル (playlist.txt) には、再生する音声ファイルとシーケンスファイルのリストを記述します。音声再生デモ機能でのみ使用し、プレイリストファイルに記述した順に microSD カード内の音声ファイルとシーケンスファイルを読み出して再生します。プレイリストファイルで記述した音声ファイルとシーケンスファイルが microSD カードに格納されていない場合は、そのファイルをスキップして、次の音声を再生します。micro SD カードにプレイリストファイルがない場合は、ルートディレクトリにある音声ファイルとシーケンスファイルのみ再生を行い、再生順はファイル名順となります。

表 3-9 に、プレイリストファイルの記述例を示します。

プレイリストファイルには、Windows のコマンドプロンプト上で「DIR /X」を実行して表示される 8.3 形式 (Short File Name) のファイル名で記述する必要があります。また、ディレクトリ名についても同様に「DIR /X」を実行して表示される名前

ファイル名      スタートボタンで洗浄を始めます.eov    →    スター~1.EOV

ディレクトリ名   食器洗浄器    →    食器洗~1

ただし、EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツールで作成した音声ファイル及びシーケンスファイルは、Short File Name で出力されますので、ファイル名を変更せずにプレイリストファイルに記述できます。

プレイリストファイルは、micro SD カードのルートディレクトリに格納する必要があります。

また、ファイル間には無音区間を挿入することが出来ます。ファイル名の後ろに「\$1.0」のように 0.0~5.0 秒の間に 0.1 秒単位で時間を指定してください。指定行の音声データ再生後に指定した時間の無音区間が発生します。もし時間指定を行わなかった場合は、設定ファイル中の wait パラメータ(後述)が有効になります。

表 3-9 プレイリストファイル記述例

```
#
# playlist for S1V3034x evaluation board
#

# 音声ファイルの例

PS0001.EOV          # ブザー音
炊飯器¥PS0002.EOV  # 炊飯を開始します
エアコン¥PS0005.EOV # 暖房運転を開始します
エアコン¥PS0006.EOV # 温度を 20℃に設定しました
プリンタ¥PS0006.EOV $0.5 # 印刷を開始します
プリンタ¥PS0007.EOV $0.5 # 用紙が詰まりました
プリンタ¥PS0008.EOV $0.5 # インクが残り少なくなりました

食器洗~1¥スター~1.eov #スタートボタンで洗浄を始めます

# シーケンスファイルの例

S_0001.seq          $0.5 # 原稿の/サイズを/選択してください
S_0002.seq          $1.0 # 両面/コピーを/始めます
```

※ “#”以降に記載する文字列は、コメントとして扱われます。

### 3. NEWCASTLE ボード仕様

#### 3.5.3 設定ファイル

設定ファイルは、本評価ボード起動時の初期設定ファイルで、キーコードやボリュームの初期値等のパラメータを記述します。設定ファイルに記述するパラメータの一覧を表 3-10 に示します。また、記述例を表 3-11 に示します。

設定ファイルは、micro SD カードのルートディレクトリに格納する必要があります。

表 3-10 設定パラメータ

| パラメータ名      | 説明                                                                                   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| keycode     | 弊社より提供するキーコードを設定します。                                                                 |
| volume      | 音声再生時のボリュームの初期値を設定します。<br>(-49dB~18dB の範囲で、1dB 単位で設定可能)                              |
| repeat_flag | micro SD カード内の音声ファイルの繰り返し再生を設定します。<br>0: リピートなし, 1: リピートする<br>※音声再生デモ機能のみ有効なパラメータです。 |
| wait        | 音声ファイル間の無音挿入時間を設定します。<br>(0.0 秒~5.0 秒の範囲で、0.1 秒単位で設定可能)                              |

表 3-11 設定ファイル記述例

|                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| #<br># configuration file for S1V3034x evaluation board<br>#<br><br># set keycode<br>keycode 0x01ABCDEF<br><br># set volume (-49dB ... 18dB)<br>volume 0<br><br># set repeat flag<br>repeat_flag 1<br><br># set wait (0.0sec ... 5.0sec)<br>wait 1.5 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

※ “#”以降に記載する文字列は、コメントとして扱われます。

#### 3.5.4 ROM イメージファイル

ROM イメージファイルは、FLASH メモリまたは、ROM に格納する音声データです。ROM イメージファイルは、ルートディレクトリに格納してください。また、microSD カード内に 1 つだけ存在するように格納してください。

内部での ROM イメージファイル名の認識は、プレイリストファイルに記述するファイル名と同様に、8.3 形式(Short File Name)でのファイル名となります(ファイル名: ROMIMA~1.BIN)。通常、EPSON Speech IC 音声ガイド作成ツールで作成した ROM イメージファイルは、そのまま microSD カードへ格納できます。

8.3 形式のファイル名となるように記述をした場合、ファイル名の変更も可能ですが、通常はデフォルトのファイル名を使用してください。



#### 3.5.5 microSD カード使用上の注意事項

本評価ボードに同梱される micro SD カードはフォーマット済みものです。再フォーマットすることなく、そのまま、音声ファイルや ROM イメージ、プレイリストファイル等を格納してご利用いただけます。ただし、micro SD カードが認識しない等の問題が発生し、再フォーマットが必要な場合は、FAT16 を選択して再フォーマットを行ってください。

また、micro SD カードのルートディレクトリに格納できるファイル数は、FAT16 の仕様により最大で 512 個です。512 個を越える数のファイルを格納することはできませんので、ご注意ください。サブディレクトリに格納できるファイル数については制限はありません。

## 4. NIJYO-S ボード仕様

## 4. NIJYO-S ボード仕様

本章では、NIJYO-S ボードの仕様について説明します。

### 4.1 電源

NIJYO-S ボードの電源は、NEWCASTLE ボードと組み合わせて使用する場合、Host I/F コネクタ CON1, CON2 の VDD2 端子を経由して供給されます。

NIJYO-S ボード単体で使用する場合は、Host I/F コネクタ CON1 または CON2 の VDD2 端子に電源電圧を印加してください。5.0V(Typ.)と 3.3V(Typ.)の 2 種類の電源で使用が可能です。電源投入前に、使用する電源に応じて SW 2 をボードのシルク(3.3V or 5V)に従って設定した後、電源を投入してください。推奨電源電圧範囲を表 4-1 に示します。

(注意) 使用する電源電圧と SW 2 の設定が異なると音声 LSI および、周辺機器の故障の原因になりますので十分ご注意ください。

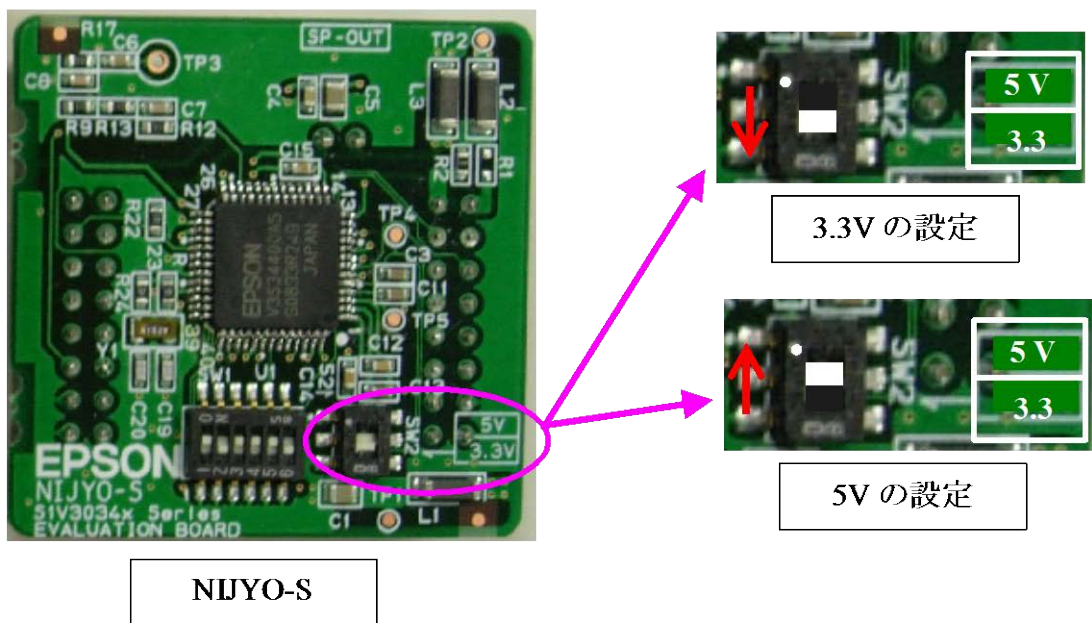


図 4-1 SW2 の設定

表 4-1 NIJYO-S ボード 単体使用時の推奨電源電圧範囲

| ボード種類   | SW2 の設定 | 推奨電源電圧範囲 (VDD2) |
|---------|---------|-----------------|
| NIJYO-S | 3.3V    | 3.3V±0.3V       |
|         | 5V      | 5.0V±0.5V       |

## 4.2 Host I/F コネクタ

表 4-2 にホスト CPU インタフェースコネクタのピン配置を示します。

表 4-2 NIJYO-S ボード Host I/F コネクタ ピン配置

| コネクタ | Pin No. | 名称       | I/O | ケーブルの色 | S1V3S344 入出力端子との対応<br>(MUTE 端子のみ、スピーカアンプ IC の制御端子です) |
|------|---------|----------|-----|--------|------------------------------------------------------|
| CON1 | 1       | VDD1     | P   | 茶      | 未使用 (Open)                                           |
|      | 2       | VDD2     | P   | 赤      | HVDD / RVDD (Typ. : 3.3V or 5.0V)                    |
|      | 3       | VDD3     | P   | 橙      | 未使用 (Open)                                           |
|      | 4       | CLOCK_IN | I   | 黄      | CLKI (クロック入力)                                        |
|      | 5       | RESET    | I   | 緑      | NRESET (ハードウェアリセット)                                  |
|      | 6       | SCKS     | I   | 青      | SCKS/SCL (シリアルインタフェース)                               |
|      | 7       | SIS      | I   | 紫      | SIS/RXD/SDA (シリアルインタフェース)                            |
|      | 8       | SOS      | O   | 灰      | SOS/TXD (シリアルインタフェース)                                |
|      | 9       | NSCSS    | I   | 白      | NSCSS (シリアルインタフェース)                                  |
|      | 10      | MSGRDY   | O   | 黒      | MSGRDY (シリアルデータ出力 READY)                             |
|      | 11      | STBYEXIT | I   | 茶      | STBYEXIT (スタンバイモード終了制御)                              |
|      | 12      | MUTE     | I   | 赤      | MUTE<br>スピーカアンプ・ミュート制御 (L: ミュート、H: 動作)               |
|      | 13      | VSS      | P   | 橙      | VSS                                                  |
|      | 14      | VSS      | P   | 黄      | VSS                                                  |
|      | 15      | VSS      | P   | 緑      | VSS                                                  |
|      | 16      | VSS      | P   | 青      | VSS                                                  |

Note: 各端子の入出力電圧レベルは VDD2 端子に印加する電源電圧に依存します。  
音声 LSI 各端子の機能などの詳細については「S1V3S344 ハードウェア仕様書」を御参照下さい。

## 4. NIJYO-S ボード仕様

外部ホスト接続機能で NIJYO-S ボードをお客様のホスト CPU 基板と接続する場合は、評価キット (NIJYO-S) に同梱の お客様ホスト用インタフェースケーブルを CON1 に接続して御使用下さい。図 4-2 に、NIJYO-S ボードとお客様ホスト用インタフェースケーブルの接続方向を示します。

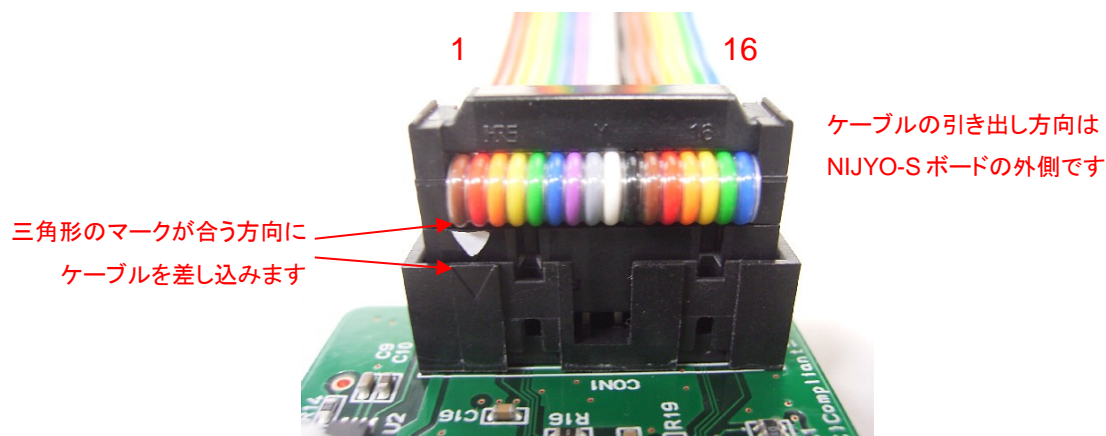


図 4-2 NIJYO-S ボードとお客様ホスト用インタフェースケーブルの接続方向

お客様ホスト用インタフェースケーブルと CON1 各端子との結線については、表 4-2 をご参照ください。図 4-2 における左端の茶色の線が Pin No.1 (VDD1 端子 CON1-1) です。

### 4.3 クロック

NIJYO-S ボードには、32.768kHz の水晶振動子が搭載されております。

NEWCASTLE ボードと組み合わせて使用する場合は、ボード上の水晶振動子よりクロックを供給するよう、DIP スイッチを {SW1-1/SW1-2 : ON/OFF} と設定して下さい。

NIJYO-S ボード単体で使用する場合に限り、クロック源を選択することができます。詳細は 4.4.3 項を参照下さい。

表 4-3 クロック

| 周波数       | 用途             |
|-----------|----------------|
| 32.768kHz | S1V3S344 クロック源 |

### 4.4 DIP スイッチの設定

#### 4.4.1 DIP スイッチの ON/OFF 定義

図 4-3 および図 4-4 に DIP スイッチの ON/OFF の状態を示します。■が Dip の位置を示しています。DIP スイッチは ON 時 GND にショートするため、ON 時…0、OFF 時…1 となります。

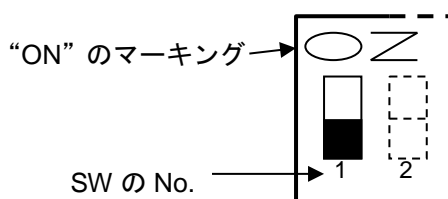
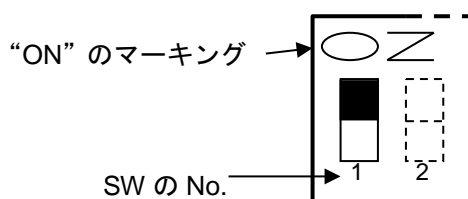


図 4-3 DIP スイッチが “ON(0)” 状態

図 4-4 DIP スイッチが “OFF(1)” 状態

#### 4.4.2 デフォルト設定

DIP スイッチのデフォルト設定を表 4-4 に示します。

スタンドアローンデモ機能を御使用の際は、表 4-4 の設定としてください。

表 4-4 SW1 のデフォルト設定

| SW1-1 | SW1-2 | SW1-3 | SW1-4 | SW1-5 | SW1-6 | 説明    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ON    | OFF   | ON    | ON    | ON    | OFF   | デフォルト |

## 4. NIJYO-S ボード仕様

### 4.4.3 入力クロック選択機能

NIJYO-S を単体で使用する場合、クロック源を基板上の 32.768kHz 水晶振動子、または CON1 の 4 番ピン (CLKI) のいずれかに選択することができます。各入力クロックモードと DIP スイッチとの対応を表 4-5 に示します。

注意) 本機能は、外部ホスト接続機能 (NIJYO-S 単体で使用) の場合にのみ有効です。スタンドアローンデモ機能の場合は、デフォルトの設定で御使用願います。

表 4-5 NIJYO-S の入力クロック選択機能

| SW1-1 | SW1-2 | 説明                                                                        |
|-------|-------|---------------------------------------------------------------------------|
| ON    | OFF   | 32.768kHz 水晶振動子 (デフォルト)<br><b>NEWCASTLE と組み合わせて使用する場合は、必ずこの設定にしてください。</b> |
| ON    | ON    | CON1 の CLKI 端子に、32.768kHz クロック信号を入力して下さい。                                 |
| OFF   | ON    | CON1 の CLKI 端子に、12.288MHz クロック信号を入力して下さい。                                 |
| OFF   | OFF   | <b>設定禁止</b><br>(本モードには対応しておりません。)                                         |

Note: DIP スイッチの設定を変更した時は、必ず NRESET 端子によりシステムリセットを実行してください。

### 4.4.4 シリアルインタフェース選択機能

NIJYO-S を単体で使用する場合、シリアルインタフェースを クロック同期式、調歩同期式 (UART) 及び I2C のいずれかに選択することができます。各インタフェースモードと DIP スイッチとの対応を表 4-6 に示します。

注意) 本機能は、外部ホスト接続機能 (NIJYO-S 単体で使用) の場合にのみ有効です。スタンドアローンデモ機能の場合は、デフォルトの設定で御使用願います。

表 4-6 NIJYO-S のシリアルインタフェース選択機能

| 設定値 (2 進) | SW1-3 | SW1-4 | 説明                                                                |
|-----------|-------|-------|-------------------------------------------------------------------|
| 00        | ON    | ON    | クロック同期式 (デフォルト)<br><b>NEWCASTLE と組み合わせて使用する場合は、必ずこの設定にしてください。</b> |
| 01        | OFF   | ON    | 調歩同期式 (UART)                                                      |
| 10        | ON    | OFF   | I2C                                                               |
| 11        | OFF   | OFF   | 調歩同期式 (UART)                                                      |

Note: DIP スイッチの設定を変更した時は、必ず NRESET 端子によりシステムリセットを実行してください。

Note: 調歩同期式 (UART) は、入力クロック周波数を 12.288MHz とした場合は使用することができません。

#### 4.5 音声出力端子の注意事項

NIJYO-S の音声出力（コネクタ J1）は、スピーカアンプ IC の仕様上、差動出力となっております。音声出力信号を他の信号（特に GND）と短絡させることはスピーカアンプ IC の故障の原因となりますので、機器等の接続の際は十分御注意願います。

特に PC などのマイク入力などには接続はしないでください。

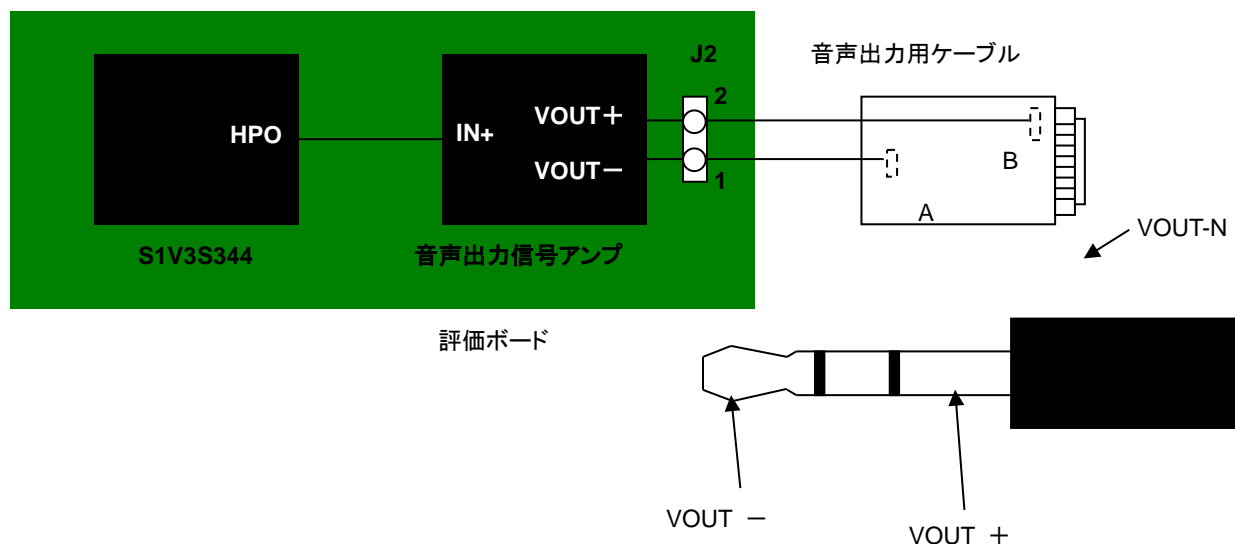


図 4-5 音声出力端子への機器接続

## 5. 参考回路図

## 5. 参考回路図

### 5.1 部品表

表 5.1. S5U1V50300E0000 部品表

| Item | Quantity | Reference                                                                                                                                                                                    | Part                    | Manufacture         | Other Comment |
|------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|---------------------|---------------|
| 1    | 2        | CON1,CON2                                                                                                                                                                                    | HIF3FB-16DA-2.54DSA(71) | HIROSE              |               |
| 2    | 43       | C1,C2,C4,C6,C7,C8,C9,C10,<br>C11,C12,C13,C14,C15,C16,<br>C17,C18,C19,C20,C21,C22,<br>C23,C24,C25,C26,C27,C28,<br>C29,C31,C32,C33,C35,C36,<br>C38,C39,C40,C42,C43,C50,<br>C51,C54,C57,C58,C59 | 0.1uF                   |                     |               |
| 3    | 2        | C3,C5                                                                                                                                                                                        | 0.01uF                  |                     |               |
| 4    | 3        | C30,C34,C37                                                                                                                                                                                  | 4.7uF                   |                     |               |
| 5    | 1        | C41                                                                                                                                                                                          | 1000pF                  |                     |               |
| 6    | 8        | C44,C45,C46,C47,C52,C53,<br>C55,C56                                                                                                                                                          | 10uF                    |                     |               |
| 7    | 2        | C49,C48                                                                                                                                                                                      | 10pF                    |                     |               |
| 8    | 1        | C60                                                                                                                                                                                          | 220uF/16V               | NIPPON<br>CHEMI-CON |               |
| 9    | 1        | C61                                                                                                                                                                                          | 22nF                    |                     |               |
| 10   | 1        | C62                                                                                                                                                                                          | 220pF                   |                     |               |
| 11   | 1        | D1                                                                                                                                                                                           | DF2S6.8UCT              | TOSHIBA             |               |
| 12   | 1        | JP1                                                                                                                                                                                          | XJ8C-0411               | OMRON               |               |
| 13   | 1        | JP2                                                                                                                                                                                          | A1-6PA-2.54DSA          | HIROSE              |               |
| 14   | 1        | J1                                                                                                                                                                                           | IL-Z-10PL-SMTYE         | JAE                 |               |
| 15   | 1        | J2                                                                                                                                                                                           | DM3AT-SF-PEJM5          | HIROSE              |               |
| 16   | 1        | J3                                                                                                                                                                                           | 54819-0572              | MOLEX               |               |
| 17   | 2        | J4,J5                                                                                                                                                                                        | OBS-1-5-16              | MAC8                |               |
| 19   | 2        | J7,J8                                                                                                                                                                                        | DF1BZ-2P-2.5DS          | HIROSE              |               |
| 21   | 6        | LED1,LED2,LED3,LED4,LED5,LED6                                                                                                                                                                | BR1111C                 | STANLEY             |               |
| 22   | 2        | L3,L1                                                                                                                                                                                        | BLM18PG600SN1           | MURATA              |               |
| 23   | 5        | L2,L4,L5,L8,L9                                                                                                                                                                               | BLM21PG600SN1           | MURATA              |               |
| 24   | 2        | L7,L6                                                                                                                                                                                        | BLM21PG121SN1           | MURATA              |               |
| 25   | 2        | Q1,Q2                                                                                                                                                                                        | FDC6329L                | FAIRCHILD           |               |



## 5. 参考回路図

|      |    |                                                                                                                  |                   |        |  |
|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|--|
| 26   | 2  | RA2,RA1                                                                                                          | 330 Array         |        |  |
| 27   | 4  | RA3,RA4,RA5,RA7                                                                                                  | 10k Array         |        |  |
| 28   | 1  | RA6                                                                                                              | 47k Array         |        |  |
| 29   | 6  | R1,R2,R3,R4,R6,R7                                                                                                | 68K               |        |  |
| 30   | 21 | R5,R23,R24,R26,R27,R36,<br>R44,R45,R46,R47,R48,R65,<br>R66,R67,R74,R75,R76,R77,<br>R78,R79,R80                   | 10K               |        |  |
| 31   | 6  | R8,R9,R10,R11,R12,R13                                                                                            | 33                |        |  |
| 32   | 4  | R14,R17,R18,R72                                                                                                  | 47K               |        |  |
| 33   | 24 | R15,R16,R19,R30,,R38,<br>R39,R40,R41,R42,R43,R49,<br>R50,R51,R52,R53,R54,R55,<br>R56,R57,R58,R59,R60,R81,<br>R82 | 0                 |        |  |
| 33-1 | 1  | R31                                                                                                              | 0                 |        |  |
| 34   | 2  | R20,R21                                                                                                          | 22                |        |  |
| 36   | 1  | R25                                                                                                              | 12K               |        |  |
| 37   | 1  | R28                                                                                                              | 10M               |        |  |
| 38   | 1  | R29                                                                                                              | 2K                |        |  |
| 39   | 2  | R32,R34                                                                                                          | 220K              |        |  |
| 40   | 2  | R33,R35                                                                                                          | 3.6K              |        |  |
| 41   | 5  | R37,R61,R62,R63,R64                                                                                              | 100K              |        |  |
| 42   | 2  | R68,R71                                                                                                          | 510               |        |  |
| 43   | 1  | R69                                                                                                              | 220               |        |  |
| 44   | 1  | R70                                                                                                              | 2.2K              |        |  |
| 45   | 1  | R73                                                                                                              | 68K               |        |  |
| 46   | 1  | SH1                                                                                                              | XJ8A-0211         | OMRON  |  |
| 47   | 1  | SW1                                                                                                              | 219-6MST          | CTS    |  |
| 48   | 4  | SW2,SW3,SW4,SW5                                                                                                  | B3FS-1010         | OMRON  |  |
| 49   | 1  | SW6                                                                                                              | SKHLACA010        | ALPS   |  |
| 50   | 1  | SW7                                                                                                              | 219-4LPSTR        | CTS    |  |
| 51   | 1  | SW8                                                                                                              | B3U-1000P-B       | OMRON  |  |
| 52   | 5  | TP1,TP2,TP3,TP4,TP5                                                                                              | TEST PAD          |        |  |
| 53   | 7  | T1,T2,T3,T4,T5,T6,T7                                                                                             | TH                |        |  |
| 54   | 1  | U1                                                                                                               | S1C33E07F00C100   | EPSON  |  |
| 55   | 1  | U2                                                                                                               | SN74CBTLV3861DGVR | TI     |  |
| 56   | 1  | U3                                                                                                               | M29W320ET70ZE6E   | MICRON |  |
| 57   | 1  | U5                                                                                                               | TPS3801L30DCK     | TI     |  |

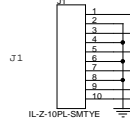
## 5. 参考回路図

|    |   |         |                       |                  |  |
|----|---|---------|-----------------------|------------------|--|
| 58 | 1 | U6      | FT232HL               | FTDI             |  |
| 59 | 1 | U7      | 93LC56BT-I/OT         | MICROCHIP        |  |
| 60 | 1 | U8      | LT1117CST-3.3         | LT               |  |
| 61 | 1 | U9      | BH18LB1WG             | ROHM             |  |
| 62 | 2 | U10,U11 | SN74CBTLV3245ADGVR    | TI               |  |
| 63 | 1 | U12     | SN74CBTLV3125DGVR     | TI               |  |
| 64 | 1 | U13     | CY621472E30LL-45ZSXI  | CYPRESS          |  |
| 65 | 1 | Y1      | SG-310SEFB 14.7456MHz | EPSON<br>TOYOCOM |  |
| 66 | 1 | Y2      | SG-3040LC 32.768kHz   | EPSON<br>TOYOCOM |  |
| 67 | 1 | Y3      | FA-238V (12MHz)       | EPSON<br>TOYOCOM |  |
| 68 | 2 | ZD2,ZD1 | AVRL161A6R8GBA        | TDK              |  |

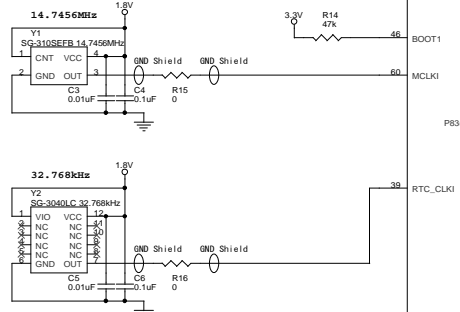
## 5.2. ボード回路図

# S1C33E07 MICROCONTROLLER

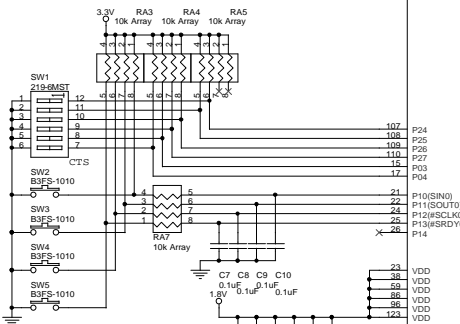
ICD I/F



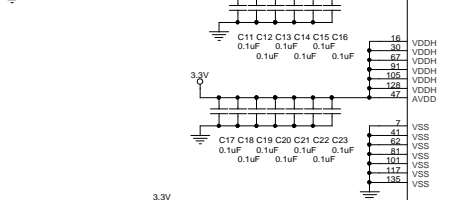
CLOCK



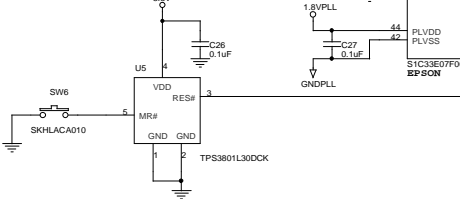
DIP SW



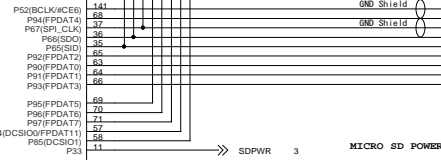
PUSH SW



RESET

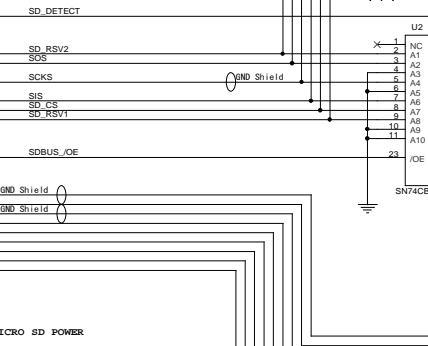


S1C33E07

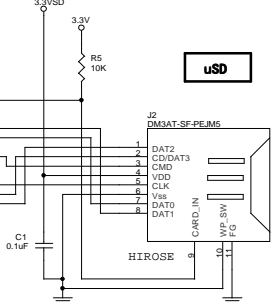


MICRO SD

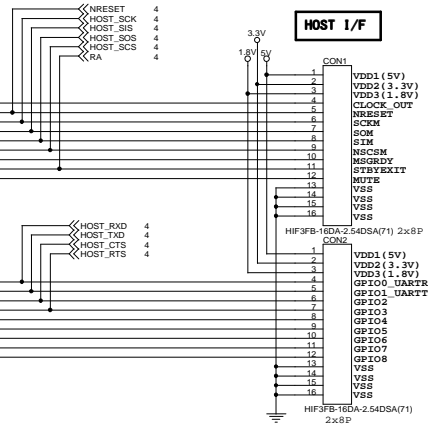
SPI Mode



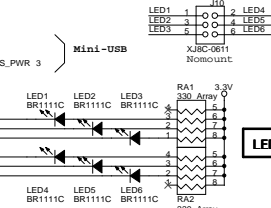
uSD



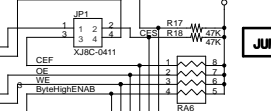
HOST I/F



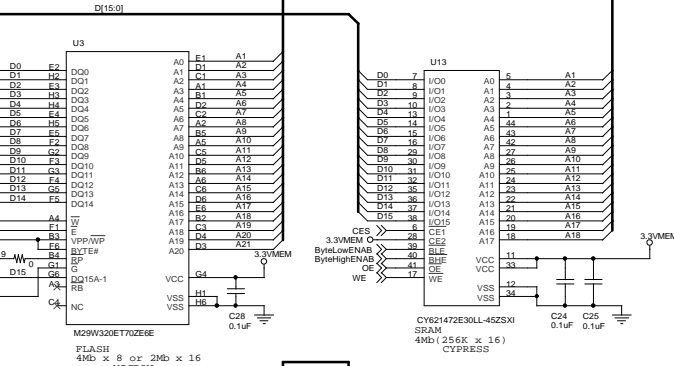
LED

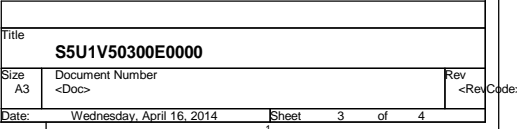


JUMPER

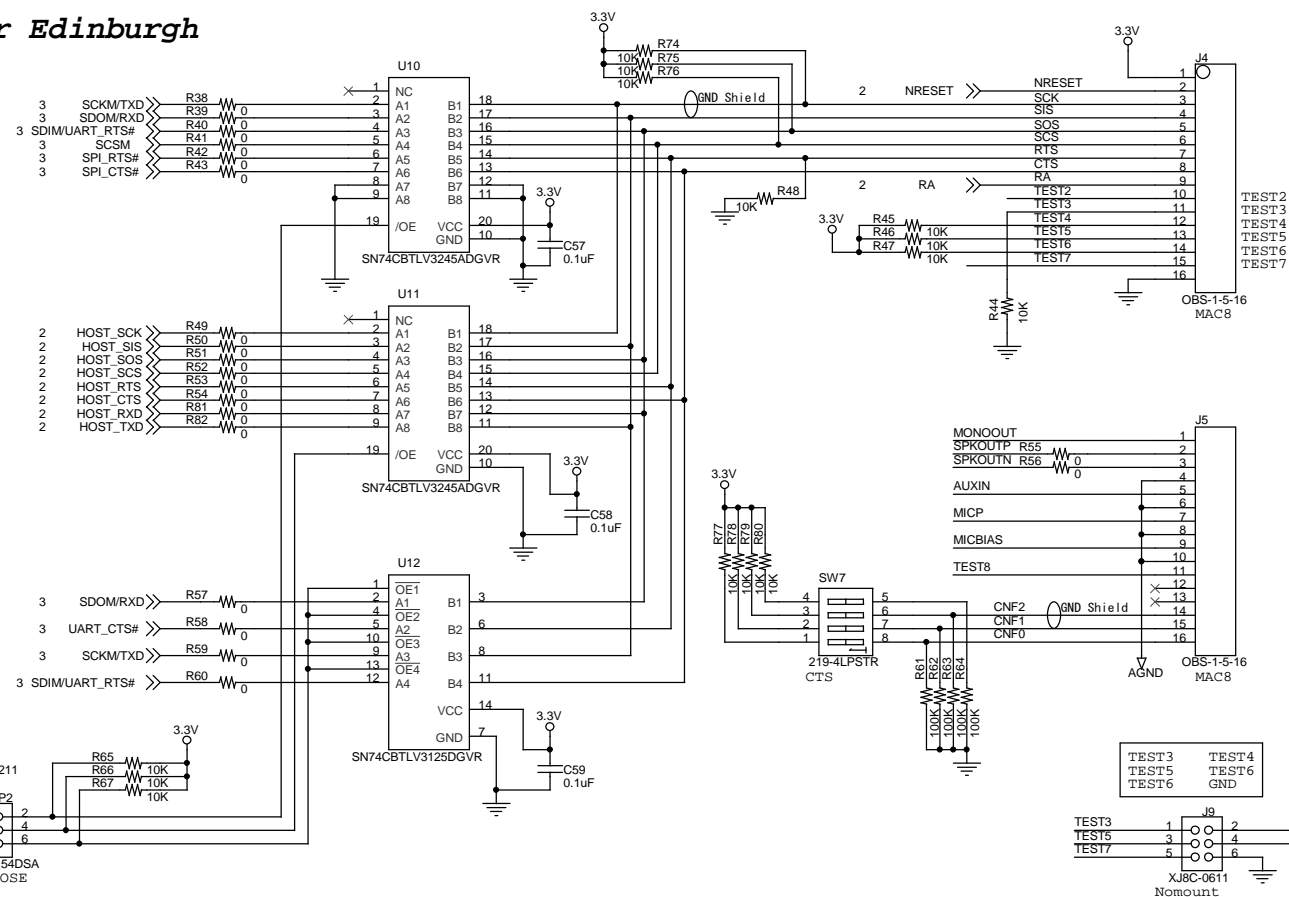


MEMORY

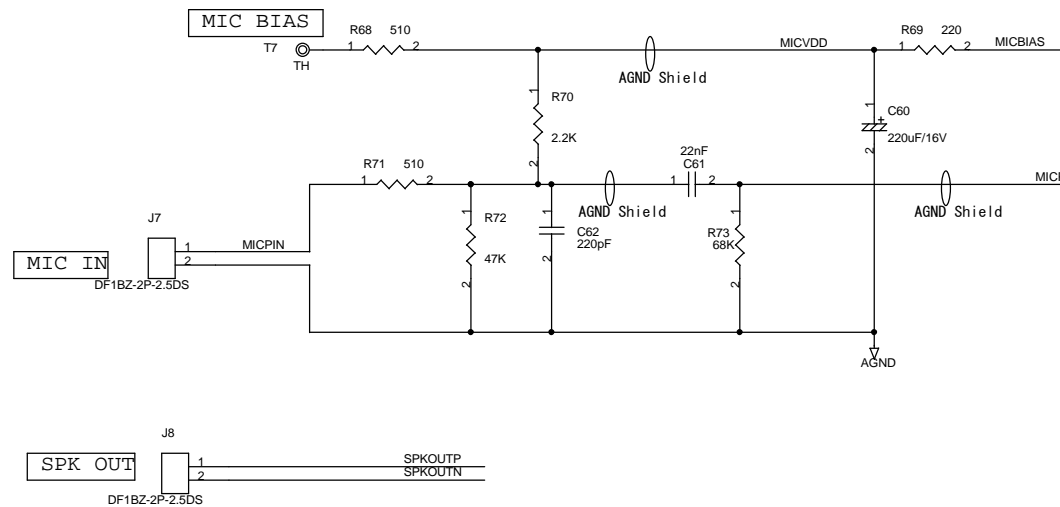




*I/F connector for Edinburgh*



*MIC / SPEAKER*



|                 |                           |  |       |                   |
|-----------------|---------------------------|--|-------|-------------------|
|                 |                           |  |       |                   |
| Title           |                           |  |       |                   |
| S5U1V50300E0000 |                           |  |       |                   |
| Size<br>A3      | Document Number<br><Doc>  |  |       | Rev<br><Rev Code> |
| Date:           | Wednesday, April 16, 2014 |  | Sheet | 4 of 4            |

## 付録 1. S1V3034x シリーズ NEWCASTLE ファームウェア更新手順

### 1. 概要

本ドキュメントは、NEWCASTLE ボードに搭載されるファームウェアの更新手順について記載しています。

## 2. 更新手順

### 2.1 ファームウェアの更新

NEWCASTLE ボード搭載のファームウェアの更新は、以下の手順で行います。

- (1) micro SD カードに更新するファームウェアのバイナリファイル (host\_fw.bin) をコピーします。
- (2) NEWCASTLE ボードに micro SD カードを挿入します。
- (3) NEWCASTLE ボードの Mini-USB コネクタに付属のバッテリーを接続します。
- (4) DIP スイッチをファームウェア更新モードに設定します (表 1 参照)。
- (5) SW2 ボタンを押しながらリセットを押します。
- (6) LED1～LED3 が点滅していることを確認し、SW2 を押します (ファームウェア更新開始)。
- (7) LED1～LED3 が点灯するまで待ちます (ファームウェア更新完了)。
- (8) 更新完了後、DIP SW を評価されるモードに再設定してご使用ください。

表 1 NEWCASTLE 上の DIP スイッチの設定

| SW1-1 | SW1-2 | SW1-3 | SW1-4 | SW1-5 | SW1-6 | 機能           |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|
| OFF   | OFF   | ON    | OFF   | OFF   | OFF   | ファームウェア更新モード |

改訂履歴表

改訂履歴表

付ー1

| Rev. No. | 日付        | ページ  | 種別 | 改訂内容（旧内容を含む）<br>および改訂理由 |
|----------|-----------|------|----|-------------------------|
| Rev 1.00 | 2015/1/16 | 全ページ | 新規 | 新規制定                    |



## セイコーエプソン株式会社

マイクロデバイス事業部 デバイス営業部

---

東京 〒191-8501 東京都日野市日野 421-8

TEL (042) 587-5313 (直通) FAX (042) 587-5116

大阪 〒541-0059 大阪市中央区博労町 3-5-1 エプソン大阪ビル 15F

TEL (06) 6120-6000 (代表) FAX (06) 6120-6100

---

ドキュメントコード : 412906900

2015 年 1 月 作成