

取扱説明書	255GH シリアル制御再生タイプ	RoHS FA
	WAVE ファイル再生ボード WAV-4F2-R	
	新規作成	UM_WAV4F2R_A150521

この度は、WAVE ファイル再生ボードWAV-4F シリーズ をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
本機の優れた機能をご理解頂き、末永くご愛用頂くためにも、この取扱説明書をよくお読み下さい。

目次

■	使用上の注意	2
■	困った時に（トラブルシューティング）	2
1	概要	3
2	特長	3
3	主な用途	3
4	外観図並びに外形寸法図	3
5	標準仕様	4
6	付属品・オプション	5
7	各部の名称と機能	5
8	コネクタ	6
9	設置・固定方法	7
10	接続・配線	8
11	内部/外部ボリュームの切替え（ジャンパーピン J1）	8
12	再生モードの設定	9
13	入出力信号とタイミング	9
14	シリアル制御	10
15	テスト再生モード	12
16	テスト並びに調整	12
17	音声・音源データの登録時間と SD/MM カード	13
18	音声・音源データの録音/登録・プログラム登録・カードデータ作成	13
19	WAV-4F シリーズの音源データの接点端子・アドレス登録について	15
20	他製品からの音声・音源データ移行	15
21	ウォッチドックタイマリセット機能と ALM 出力	15
22	接続参考図 ●シリアル制御 ●D-SUB コネクタを使用する場合	16


VoiceNavi 三共電子株式会社

〒389-1102 長野県長野市豊野町大倉 3500-17

TEL 026-257-6210 FAX 026-217-2893

<http://www.voicenavi.co.jp>

■使用上の注意

ご注意 	<ul style="list-style-type: none"> ●水、湿気、埃、油煙などの多い場所に設置しないで下さい。火災、故障、感電の原因となります。 ●定格範囲外で使用されますと、故障が発生または、機能が十分に発揮できないことがあります。 ●ケーブルの接続、カードの挿入・交換、各種設定・変更の際は、必ず、電源を切ってから行って下さい。
--	---

■約 5 秒間—電源 ON 時の起動時間 本製品は電源投入時、メモリカードの認識並びにデータ読み込みを行うため、約 5 秒間の起動時間を必要とします。
■適用 WAVE ファイル サンプルモード：44.1/32/22.05/16/11.025/8kHz 16/8Bit Mono ファイル名：アルファベット英数字 8 文字以内 (例)abcd0001.wav abc_001.wav
■SD/MM カード <ul style="list-style-type: none"> ・弊社推奨品または、弊社販売品以外の SD カードは、一切、動作保証並びに故障原因の解析は致しません。 ・メモリ容量が 512MB 未満または、2GB を超える SD/MM カードは使用できません。 ・WAV-4F2 は FAT32 には対応しておりません。カードフォーマットする際は FAT (FAT16) でフォーマットを行ってください。 ・miniSD 及び microSD カードは、変換アダプタを使用しても使用できません。 ・SDHC 及び SDXC カードは使用できません。 ・SD/MM カードはピンの接触構造の為、CF カードと比べ接触不良・酸化皮膜ができやすいメモリカードです。信頼性を要求される用途または、長期的に使用する用途では定期点検・定期交換を前提にご使用下さい。

■困った時に (トラブルシューティング)

困った状態	LED 表示	原因・対処方法
まったく再生しない または 動作が不安定	POWERLED 消灯	<ul style="list-style-type: none"> ・電源の“+”と“-”が逆に配線されている。 電源の配線を再度、御確認願います。
	PLAYLED 消灯	<ul style="list-style-type: none"> ・メモリ容量が 512MB 未満または 4GB 以上のカード (SDHC/SDXC カード) を使用している。 カードは、当社販売品または、推奨品を御使用願います。
	PLAYLED 点滅	<ul style="list-style-type: none"> ・カードが FAT (FAT16) でフォーマットされていない。 一度、FAT (FAT16) でフォーマットしてからご使用ください。 尚、当社から購入または、推奨品の SD カード購入された場合は、FAT (FAT16) でフォーマットされておりますので、そのままでご使用頂けます。
	PLAYLED 点滅	<ul style="list-style-type: none"> ・SD/MM カードが挿入されていない。 カードデータファイル及び WAVE ファイルをコピーした SD/MM カードを CN5 に挿入してください。
再生しない接点 または アドレスがある	PLAYLED 点滅	<ul style="list-style-type: none"> ・タグ情報が WAVE ファイルに付加されている。 スタジオ録音した WAVE ファイルの場合、スタジオでタグ情報を付加している場合が多いです。 [対策方法] 1. 上記の場合、付加情報無しで上書き保存してもらおう。 2. フリーウェアの録音編集ソフト「SoundEngine Free」等で読み、タグ情報無しで上書き保存します。
	PLAYLED 点灯	<ul style="list-style-type: none"> ・音量ボリュームの設定が「小」に設定されている。 ボード上の VR2 を再度、調節してください。
	PLAYLED 点灯	<ul style="list-style-type: none"> ・スピーカーの接続ミス スピーカーへの配線を再度確認してください。
	PLAYLED 点滅	<ul style="list-style-type: none"> ・WAVE ファイルがカード内にはない。 SD カード内に拡張子が wav のファイルがあるか確認してください。
	PLAYLED 点滅	<ul style="list-style-type: none"> ・カードデータファイルがカード内にはない。 SD カード内に拡張子が wpj のファイルがあるか確認してください。
VR2 または外部ボリュームを調節しても音量が変わらない。	PLAYLED 点灯	<ul style="list-style-type: none"> ・ライン出力 (CN2) にスピーカーを接続している。

※PLAYLED の点滅は、STOP 信号を入力することで解除されます。

1. 概要

WAV-4F2-R は信号の入出力ラインにノイズ対策を施し、記憶媒体に SD/MM カードを採用した FA 仕様の WAVE ファイル再生ボードであり、RoHS 指令に準拠した製品となっております。
機能としては、1.5W のスピーカーアンプが搭載されており、最大 255CH の音声をシリアル通信にて制御することが可能です。

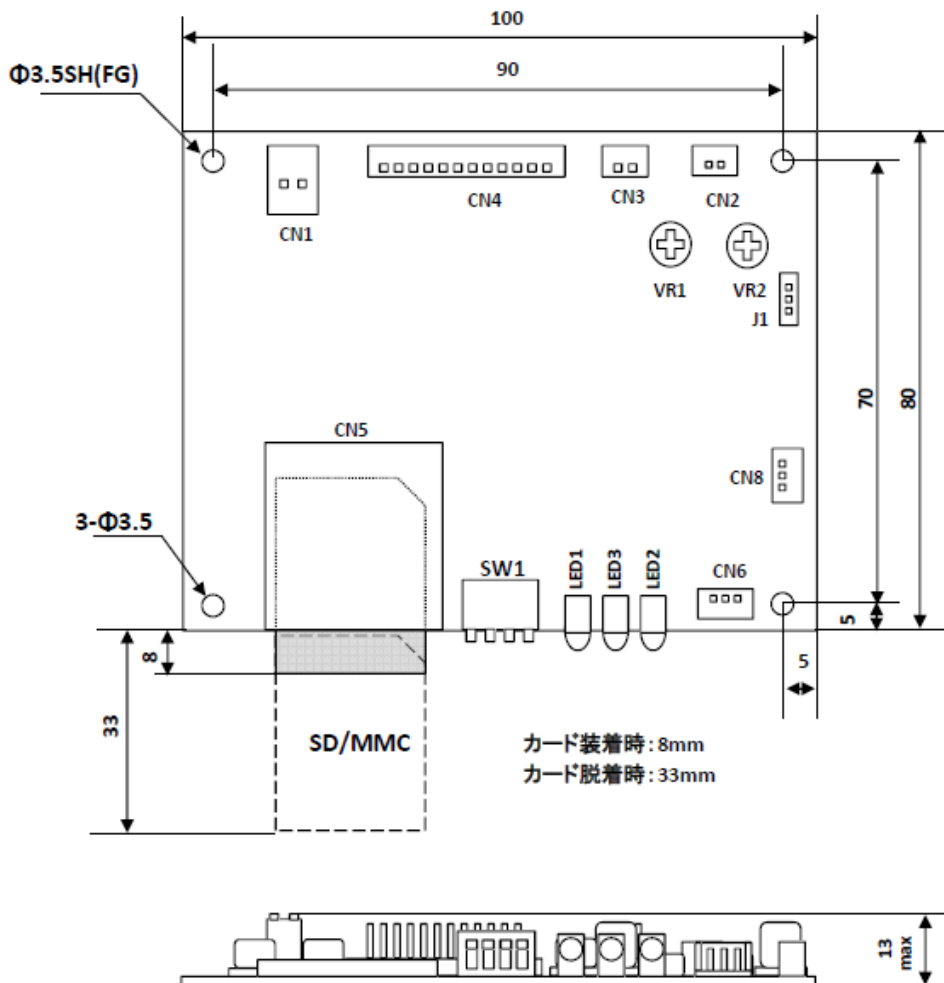
2. 特徴

- SD/MM カードを採用した、FA 仕様対応の WAVE ファイル再生ボードです。
- 無償のサポートソフト「VoiceNavi Editor」により、クライアント自身で音声データの登録・変更が行えます。
- SD/MM カードを交換することにより、音声・音源データの変更が簡単に行えます。
- サンプリングレート 44.1/32/22.05/16/11.025/8kHz 16/8Bit Mono の WAVE ファイルが再生可能です。
- DC24V/DC12V の 2 種類の電源電圧に対応しています。
- BUSY(再生中)出力、ALM(CPU 異常)出力、ウォッチドッグタイマ機能を搭載しています。
- 255CH-シリアル再生制御
- ボードサイズが 100mm(W) × 80mm(D) × 13mm(H) と小型です。

3. 主な用途

- クライアント・製品別の対応が要求される分野
電子機器の音声ガイド、小型機器の音声ガイド、通信・放送機器の音源ボード
- RoHS 指令対応品が要求される分野

4. 外観・外形寸法図



5. 標準仕様

定格使用電圧	DC+12V±5% または DC+24±5% ※出力電圧が安定している電源を御使用願います。													
消費電流	DC+12V 時 待機時 約 75mA SP 出力最大時 (1.5Wmax) 約 290mA DC+24V 時 待機時 約 86mA SP 出力最大時 (1.5Wmax) 約 280mA													
寸法・重量	100(W) X 80(D) X 13(H) 単位 : mm 突起部含まず 約 55g													
使用環境	-5°C~55°C 35%~80%RH (但し結露なき事) (保存時) -10°C~70°C													
再生方式	PCM 再生 WAVE ファイル 44.1/32/22.05/16/11.025/8kHz 16/8Bit モノラル													
再生帯域	30Hz~15kHz													
制御	<p>■シリアル制御 255CHmax</p> <ul style="list-style-type: none"> ・通信条件 通信仕様 : 非同期式 全二重 通信速度 : 9600bps パリティ : 無 データ長 : 8Bit ストップビット : 1Bit ・組立再生 1フレーム : 10CHmax ・再生強制終了 : STOP 入力、FFH の送信 <p>OUT . . . /BUSY, /ALM オープンコレクタ出力 (DC50V, 500mA)</p> <p>■テスト再生(接点制御 8CHmax)</p> <p>再生モード : 通常再生</p> <p>IN . . . /SW1~8, /STOP</p> <p>OUT . . . /BUSY, /ALM オープンコレクタ出力 (DC50V, 500mA)</p>													
適用メモ리카ード	SD/MM カード 1 枚 max. 512MB/1GB/2GB ※SD カードは弊社推奨品または、弊社販売品を御使用願います。 ※上記以外の SD カードについての動作保証並びに、故障解析等は一切致しません。													
登録時間	<p>カード容量と音源データ (WAVE ファイル) のサンプリング周波数により異なります。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>カード容量</th> <th>44.1kHz 16Bit mono</th> <th>22.05kHz 16Bit mono</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>512MB</td> <td>88 分</td> <td>176 分</td> </tr> <tr> <td>1GB</td> <td>176 分</td> <td>352 分</td> </tr> <tr> <td>2GB</td> <td>352 分</td> <td>704 分</td> </tr> </tbody> </table> <p>※8Bit データ・混在サンプリングモード可</p>		カード容量	44.1kHz 16Bit mono	22.05kHz 16Bit mono	512MB	88 分	176 分	1GB	176 分	352 分	2GB	352 分	704 分
カード容量	44.1kHz 16Bit mono	22.05kHz 16Bit mono												
512MB	88 分	176 分												
1GB	176 分	352 分												
2GB	352 分	704 分												
再生時間	登録 WAVE ファイル合計時間 ※サポートソフト VoiceNavi Editor 上で登録した音声ファイル数により異なります。													
音声出力	スピーカー出力	1.5Wmax. 8Ω												
	LINE 出力	600Ω 不平衡 (出力範囲 : -4dBm~8dBm)												
音量調整	スピーカー出力	1. 基板上の半固定抵抗 VR2 2. 外部接続した VR ※VR2 と外部 VR の切替えは基板上の J1 で行います。												
	LINE 出力	基板上の半固定抵抗 VR1 (工場出荷時 : 0dBm)												
付属品	CK-WAV4F2 1 式 (電源・SP・制御用 1m 片切 各 1 本) CK-W2RS 1 本 (シリアル制御用 1m 片切) ※製品に SD/MM カードは付属していません。													
有償オプション	<ul style="list-style-type: none"> ・ SD カード 512MB/1GB(工業用) ※標準在庫 ・ CK-LER2 LINE 用コネクタケーブル(シールド) 1m ・ CK-VER3 外部 VR 用コネクタケーブル(シールド) 1m ・ スタジオ録音・WAVE ファイル・カード作成サービス 													
その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ サポートソフト VoiceNavi Editor -無償 WEB 配布 ・ SD/MM カードプログラムローダー機能 (SD/MM カードによるカードデータ書換え) ・ ユーザー仕様対応 (再生ソフト、タイマー時間他) 													

6. 付属品・オプション

【付属品】

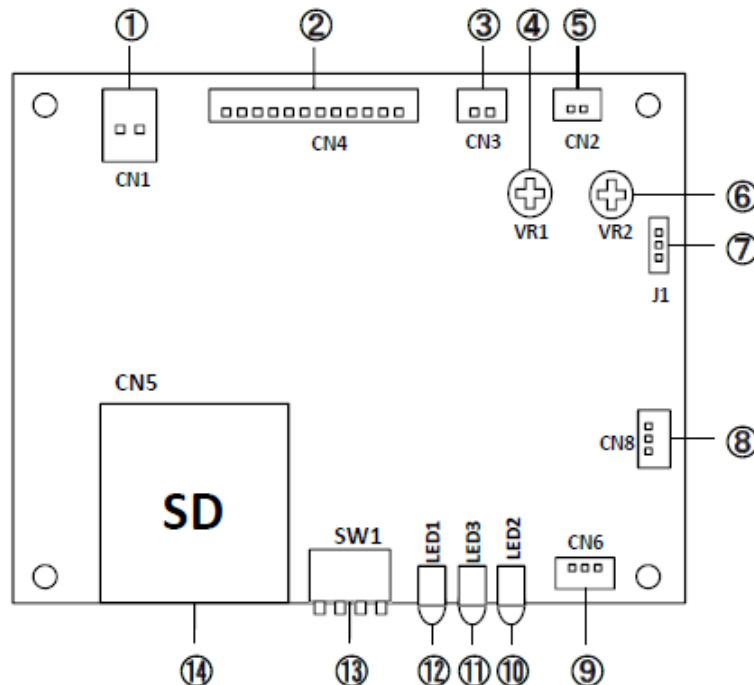
コネクタケーブル	CK-WAV4F2 電源用 (2P 1m片切)	1本
	CK-WAV4F2 SP用 (2P 1m片切)	1本
	CK-WAV4F2 制御用 (12P 1m片切)	1本
	CK-W2RS シリアル制御用(3P 1m片切)	1本

※製品に SD/MM カードは付属していません。

【オプション】 SD/MM カードは書換え用・バックアップ用に予備を 1~2 枚お持ち下さい。

コネクタケーブル	<ul style="list-style-type: none"> CK-VER3 外部 VR 用コネクタケーブル (シールド) 1m CK-LER2 LINE 用コネクタケーブル (シールド) 1m
SD カード	<ul style="list-style-type: none"> 工業用 512MB/1GB ※2GB の工業用 SD カードはお取寄せとなります。
スピーカー	<ul style="list-style-type: none"> 裸スピーカー フォスター電機または、ライン電機製または相当品 スピーカーユニット
その他	スタジオ録音・WAVE ファイル・カード作成サービス

7. 各部の名称と機能



表示	名称	内容
①	CN1	電源コネクタ
②	CN4	外部入出力信号制御コネクタ
③	CN3	スピーカー出力コネクタ
④	VR1	LINE 出力調整用ボリューム
⑤	CN2	LINE 出力コネクタ
⑥	VR2	スピーカー出力調整用ボリューム
⑦	J1	スピーカー出力調整ボリューム切り替えジャンパー
⑧	CN8	スピーカー出力調整用外部ボリューム接続用コネクタ
⑨	CN6	シリアル通信用コネクタ
⑩	LED2	PLAYLED (緑)
⑪	LED3	ALMLLED (赤)
⑫	LED1	POWERLED (緑)
⑬	SW1	再生制御の切替え及び、インターバルタイマ設定用 BIT-SW
⑭	CN5	SD/MM カード挿入コネクタ

8. コネクタ

外部機器との接続は付属品・オプションのコネクタケーブルを加工して行います。

RoHS 対応製品に関して

RoHS 対応製品に本コネクタケーブルを直接半田付けする場合は、鉛フリー半田を御使用願います。

● 付属品

型式		極数	長さ	線材	備考欄
CK-WAV4F2	電源用	2P	1m	AWG20 (UL1007) または相当品	末端を切断加工
	SP 用	2P	1m	AWG22 (UL1007) または相当品	末端を切断加工
	制御用	12P	1m	AWG22 (UL1007) または相当品	末端を切断加工
CK-W2RS	シリアル制御用	3P	1m	シールド線 BANDO-6431 または相当品	末端を切断加工

※ケーブルは末端の被覆を抜き、御使用願います。

● オプション ※末端の被覆を抜き、御使用願います。

型式		極数	長さ	線材	備考欄
CK-VER3	外部 VR 用	3P	1m	シールド線 BANDO-6431 または相当品	末端を切断加工
CK-LER2	LINE 出力用	2P	1m	シールド線 HC-5L1 または相当品	末端を切断加工

※ケーブルは末端の被覆を抜き、御使用願います。

※BANDO-6431 (2線シールド) : 板東電線製

※HC-5L1 (単線シールド) : 平河電線製

■ コネクタピンアサイン

● 電源用コネクタ

コネクタ No	ピン No	I/O	信号名	説明	適合コネクタケーブル
CN1 (B2P-VH/JST)	1	I	DC-	電源入力-	CK-WAV4F2 電源用 ※付属品
	2		DC+	電源入力+	

● ライン出力用コネクタ

コネクタ No	ピン No	I/O	信号名	説明	適合コネクタケーブル
CN2 (B2B-EH/JST)	1	0	LINE OUT+	ライン出力+	CK-LER2 ※オプション品
	2		LINE OUT-	ライン出力-	

● SP 出力用コネクタ

コネクタ No	ピン No	I/O	信号名	説明	適合コネクタケーブル
CN3 (B2P-SHF-1AA/JST)	1	0	SP OUT+	スピーカー出力+	CK-WAV4F2 SP 用 ※付属品
	2		SP OUT-	スピーカー出力-	

● 制御用コネクタ

コネクタ No	ピン No	I/O	信号名	説明	適合コネクタケーブル	
CN4 (B12P-SHF-1AA/JST)	1	I	SW1	D0	SW1/D0 信号入力端子	CK-WAV4F2 制御用 ※付属品
	2		SW2	D1	SW2/D1 信号入力端子	
	3		SW3	D2	SW3/D2 信号出力端子	
	4		SW4	D3	SW4/D3 信号入力端子	
	5		SW5	D4	SW5/D4 信号入力端子	
	6		SW6	D5	SW6/D5 信号入力端子	
	7		SW7	D6	SW7/D6 信号入力端子	
	8		SW8	STB	SW8/STB 信号入力端子	
	9	STOP	STOP 信号入力端子			
	10	0	BUSY	BUSY 信号出力端子		
	11		ALM	ALM 信号出力端子		
	12	I	COM	信号用 GND		

● シリアル制御用コネクタ

コネクタ No.	ピン No	I/O	信号名	説明	適合コネクタケーブル
CN6 (B3B-EH/JST)	1	0	TxD	RS-232C 送信端子	CK-W2RS シリアル制御用 ※付属品
	2	I	RxD	RS-232C 受信端子	
	3	-	GND	GND	

●外部ボリューム用コネクタ

コネクタ No.	ピン No	I/O	信号名	説明	適合コネクタケーブル
CN8 (B3B-EH/JST)	1	I	-	音声信号入力端子	CK-VER3 ※オプション品
	2		-	音声信号出力端子	
	3		GND	GND	

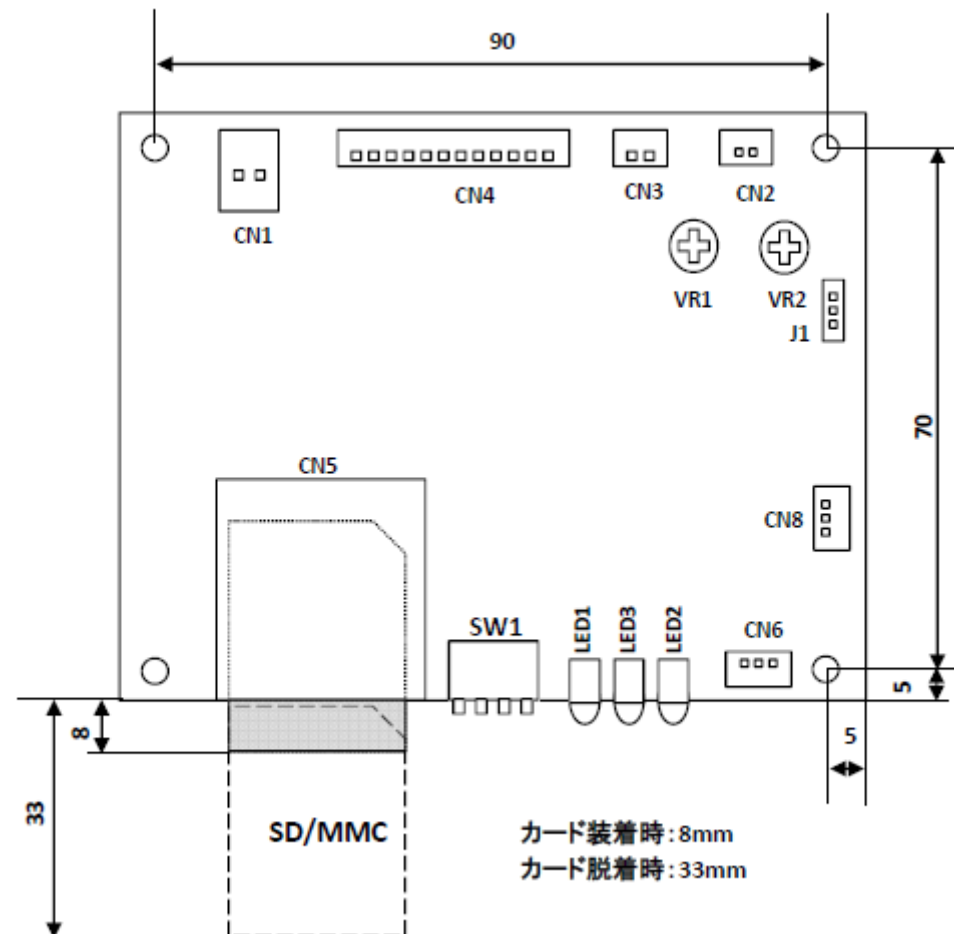
■コネクタケーブルを自作する場合

コネクタ No	適合ハウジング	適合コンタクト	メーカー	適合電線範囲
CN1	VHR-2N	SVH-21T-P1.1	JST	AWG22 ~ 18
CN2	HER-2	SEH-001T-P0.6	JST	AWG30 ~ 22
CN3	H2P-SHF-AA	SHF-001T-0.8BS	JST	AWG28 ~ 22
CN4	H12P-SHF-AA	SHF-001T-0.8BS	JST	AWG28 ~ 22
CN6	HER-3	SEH-001T-P0.6	JST	AWG30 ~ 22
CN8	HER-3	SEH-001T-P0.6	JST	AWG30 ~ 22

9. 設置・固定方法

SD カード 脱着距離 (33mm) を考慮して設置します。

寸法・重量	[基板寸法]	100 (W) × 80 (D) × 13 (H) 単位 : mm
	[基板重量]	約 55g
	[基板穴寸法]	90 (W) × 70 (D) 4-Φ3.5
	[SD/MM カードカード脱着距離]	33mm 以上
使用環境	(動作環境)	-5°C~55°C 35%~80%RH (但し結露なき事)
	(保存環境)	-10°C~70°C (但し結露なき事)



10. 接続・配線

接続箇所及び、コネクタのピンアサイン等については、P5の「7. 各部の名称・機能」、P16の「22. 接続参考図」を参照願います。

No.	設定項目	内容
1	電源	ボード上の CN1 に電源 (DC+12V または DC+24V) を接続します。
2	スピーカー出力	ボード上の CN3 にスピーカーを接続します。
3	シリアル通信	ボード上の CN6 にシリアル通信の信号線を接続します。
4	SD/MM カードカード	サポートソフト VoiceNavi Editor で作成したカードデータ (WPJ ファイル) 及び、音声・音響データ (WAVE ファイル) が入っている SD/MM カードカードを CN5 に挿入します。
5	外部アンプ (LINE 出力)	スピーカー出力ではなく、外部アンプを使用する場合はボード上の CN2 (LINE 出力) に接続します。

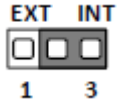

(注)

- ・配線を行う際は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- ・電源の接続する際は、極性に気を付けておこなってください。
- ・信号入出力、スピーカー出力端子、ライン出力端子には電圧を印加しないでください。
- ・電圧変動が激しい電源や、ノイズ・サージを多く含む電源は製品に使用しないでください。
- ・信号入出力、スピーカー出力、LINE 出力の配線はできる限り短くし、最長でも 5m 以内で行ってください。
- ・高圧ケーブルとの併設は避けてください。

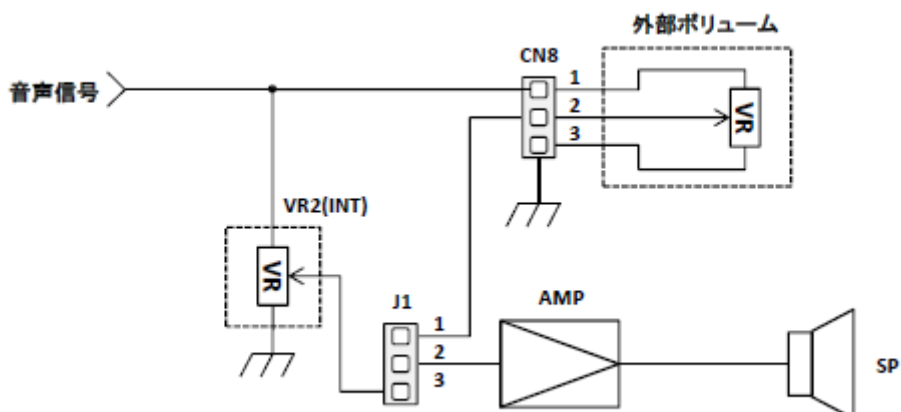
11. 内部/外部ボリュームの切替え (ジャンパーピン J1)

●外部ボリュームを接続する場合

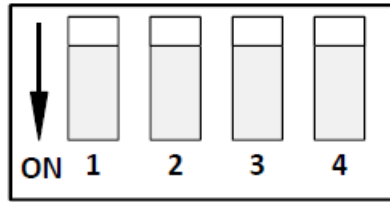
ボード上にある J1 を切替えることにより、音量調節に使用するボリュームを VR2 にするか、外部 (CN8) に接続したボリュームにするかの選択ができます。出荷時は VR2 を使用する設定になっています。

J1 の設定	使用可能ボリューム	音量調整
	VR2	音量調節は、ボード上の VR2 で行います。
	外部ボリューム	音量調整は、CN8 に接続した外部ボリュームで行います。 ※

●接続参考図



12. 再生モードの設定



再生モード並びにインターバルタイムの設定はボード上の SW1 にて行います。SW1 の設定は電源投入時のみ有効となる為、再生モードの設定を変更する場合は、一度電源を切ってから SW1 の変更を行い、電源を再投入してください。尚、SW1 の Bit1～ Bit4 は、通常時は“OFF”で矢印の方向に切り替えると“ON”となります。

■SW1 の Bit 割り当てについて

SW1 の設定に使用する Bit1～Bit4 の割り当ては、下記表のようになっております。

Bit1	Bit2	Bit3	Bit4
再生モードの設定			プログラムロード

■再生モードの設定

再生モードは、SW1 の Bit1, Bit2, Bit3 を下記表の様に設定し、テストモード、シリアル制御モードはしてください。尚、製品出荷時は、テストモード(Bit1, Bit2, Bit3 が OFF)に設定してあります。

Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	再生モード
OFF	OFF	OFF	1	テスト再生モード(通常再生 接点制御 : 8CH)
ON	ON	ON	2	シリアル制御モード 255CHmax

※シリアル制御モードの詳細は P10 の「14. シリアル制御」を参照願います。

■プログラムロード (SD カードによるプログラム書き換え)

プログラムロードは、SD カードから製品のプログラムを書き換える際に利用します。SW1 の Bit4 は、プログラムの書換え以外で操作を行うことはありません。

Bit1	Bit2	Bit3	Bit4	プログラムロード
			OFF	1 プログラムロード 無効
			ON	2 プログラムロード 有効

※プログラムロード機能を使用したい場合は、弊社までお問い合わせ願います。

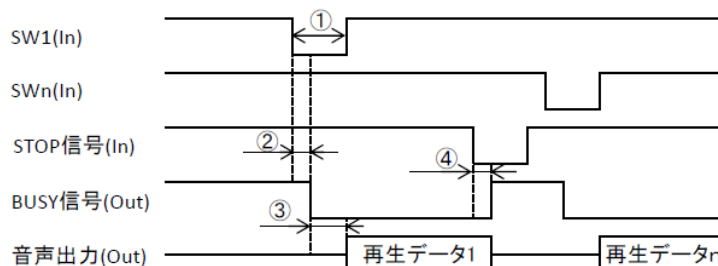
13. 入力信号とタイミング ※テスト再生モード

信号名	ホスト側	内容	パルス幅
/SW1-8 (/D0-D6)	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/OP (/STB)	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/STOP	OUT	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/BUSY	IN	オープンコレクタ出力 (Max : DC50V/500mA)	

※SW1～SW8, STOP, STB は、LOW アクティブです。

■タイミング (接点制御の場合)

No.	信号名称	時間
①	SW 入力時間	50ms min.
②	BUSY 出カタイミング	50ms max.
③	音声出力タイミング	100ms max.
④	音声終了タイミング	50ms max.



14. シリアル制御

シリアル制御モードでは、最大 255CH の音声を制御することができ、本ボードの組立再生バッファを使用することにより、1 フレームで最大 10 データ (CH) の音声を再生させることが可能です。

又、外部から STOP 信号入力もしくは、ホスト側から FFH を受信することにより再生音声を即停止させます。

■通信条件

通信方式	非同期式 全二重
通信速度	9600bps
データ長	8Bit
パリティ	無
ストップビット	1Bit
コード体系	ASCII

■通信制御コマンド

コマンド	ASCII コード	定義
STX	02H	フレームデータの開始
ETX	03H	フレームデータの終了
ACK	06H	送信側に対する肯定的応答
NAK	15H	送信側に対する否定的応答
ENQ	05H	受信側に対する応答要求
-	FFH	強制停止

※強制停止は、外部からの STOP 信号入力でも可能です。

■フレームデータの送信フォーマット(ホスト側からの送信データ)



- チャンネルデータは 3 コードで表す。

例) 1CH と 125CH の表示

1 (10 進表示) → 001 (10 進表示) → 30H30H31H (ASCII コード表示)

125 (10 進表示) → 125 (10 進表示) → 31H32H35H (ASCII コード表示)

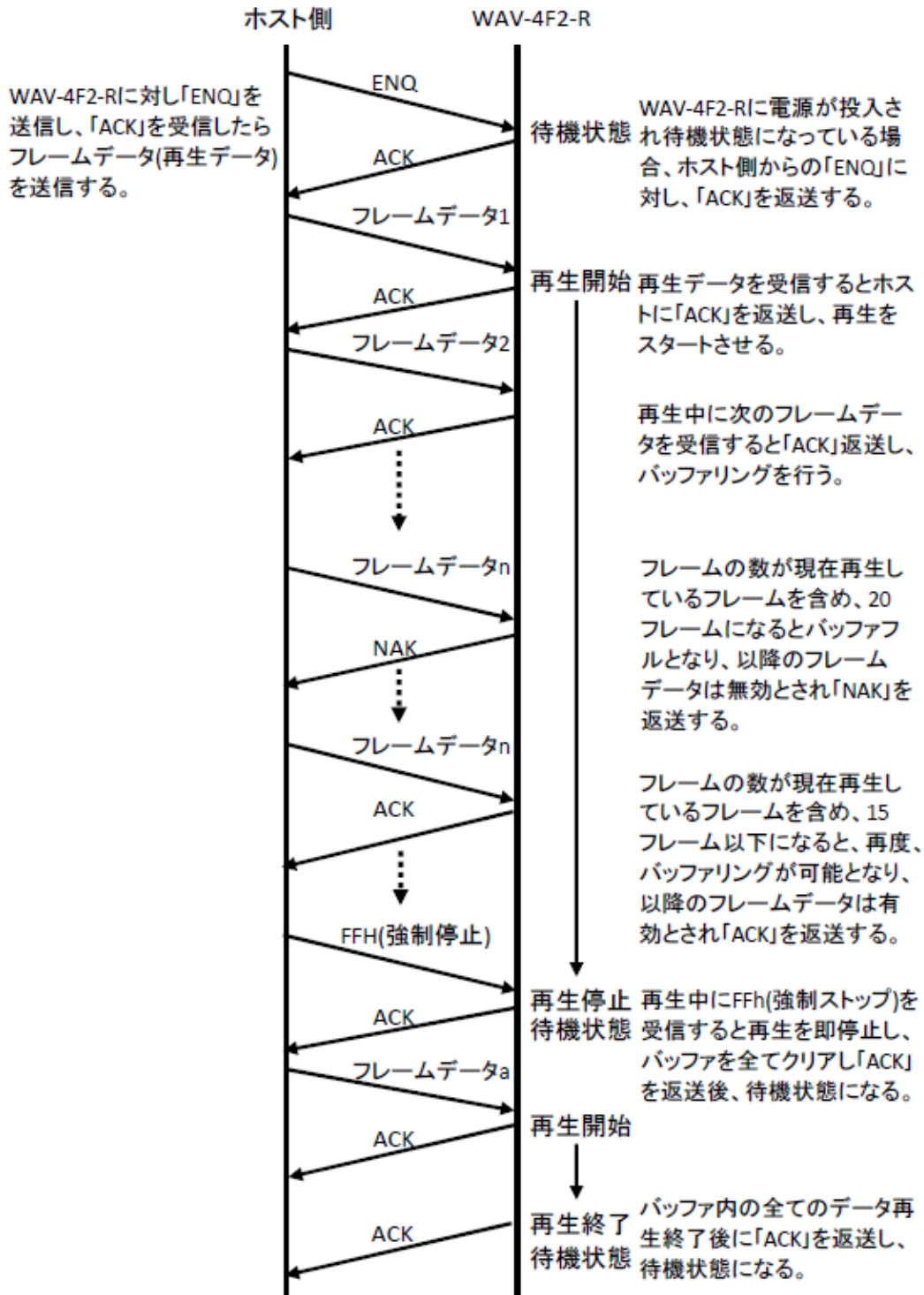
- BCC の算出方法は、フレームデータから EXT までのコード (16 進数) をバイナリ (2 進数) に変換し、各ビットの XOR をとる。

例) 1CH と 15CH と 125CH を送信する場合

STX	フレームデータ	ETX	BCC
02H	30H30H31H30H31H35H31H32H35H	03H	30H

	コード	バイナリ	BCC の算出は、コードをバイナリに変換し、各ビットの XOR をとる。
1CH	30H	00110000	
	30H	00110000	
	31H	00110001	
15CH	30H	00110000	
	31H	00110001	
	35H	00110101	
125CH	31H	00110001	
	32H	00110010	
	35H	00110101	
ETX	03H	00000011	
BCC	30H	00110000	

●制御手順



※1: ホスト側の「ENQ」送信に対し、WAV-4F2-Rが待機状態(受信可能状態)であると「ACK」を返送します。

※2: 「NAK」が返送されるのは、バッファフルの時と受信データにエラーが発生した時です。

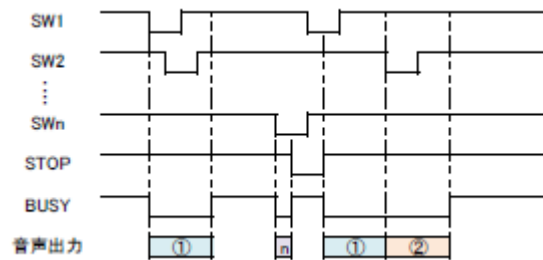
15. テスト再生モード

テスト再生モードは、シリアル制御モードで動作(再生)しない場合、再生ボード、SD/MM カード、音声データのどれが問題なのかを点検する際に使用するモードです。

■テスト再生モード(接点制御-通常再生モード)

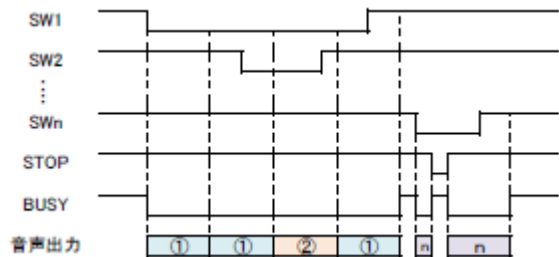
●ワンパルス入力

- ① 一回のパルス入力で音声を1回再生します。
- ② 音声再生中は他のSW入力は検出しません。
- ③ 音声再生終了後、他のSW入力の検出を行います。
- ④ 再生中はBUSY信号が出力されます。



●レベル入力

- ① 音声をリピート再生します。
- ② 音声再生中は他のSW入力は検出しません。
- ③ 再生終了後、他のSW入力の検出を行います。
- ④ ストップ信号入力で即音声が停止し、引き続き入力がある時はストップ解除後に最初から再生します。
- ⑤ 複数の接点がレベル入力されている場合は、交互に音声を再生します。
- ⑥ 再生中はBUSY信号が出力されます。



16. テスト並びに調整

下記の手順でテスト並びに調整します。

■最低のチェック方法

再生モード	テスト再生モード(接点制御: SW1のBit1, Bit2, Bit3をOFF)
サンプルデータ入りカード	サンプルデータが入ったSD/MMカードをCN5に挿入します。 ※テストパックの場合 添付のSDカード ※自社購入のSD/MMカードの場合、弊社HP→サポート→サンプルデータよりサンプルデータをダウンロードし、使用するSD/MMカードにコピーしてください。
テスト再生	CN4の1ピンと12ピンを短絡します。

■シリアル制御

No.	確認項目	内容
1	電源 ON	POWER LED 点灯の確認
2	5 秒間経過	SW1 の設定及び SD/MM カードカードの読み込み
3	動作試験	マイコン、センサーなど上位ホスト側から制御します。
4	動作試験-再生モード	再生モードの動作内容を確認し、自社で使用する再生モードで動作確認を行ってください。
5	動作試験-BUSY 出力他	BUSY 出力を使用する場合、出力を確認します。
6	動作試験-音響出力	スピーカー出力の確認 1.5Wmax. 8Ω 音量調整: ボード上の VR2 または CN8 に接続した外部ボリューム
7	動作試験-音響出力	ライン出力を使用する場合、ライン出力の確認 (工場出荷時) 600Ω 不平衡 0dB 出力レベル調整: ボード上の VR1 (出力範囲 -4dBm~8dBm)
8	動作試験-音量調整	ボード上の VR2 又は、外部接続した VR による音量可変を確認

17. 音声・音源データの登録時間とSD/MMカード

■登録時間

カード容量	44.1kHz 16Bit mono	22.05kHz 16Bit mono
512MB	88分	176分
1GB	176分	352分
2GB	352分	704分

※本製品にはSD/MMカードは付属していません。但し、テストパックにはSDカードが付属します。

※音声の登録時間はカード容量及び、WAVEファイルのサンプリング周波数により異なります。

※8Bitデータ・混在サンプリングモード可

■カードフォーマット(初期化)

WAV-4Fシリーズが認識できるSD/MMカードのファイルフォーマットはFAT(FAT16)です。FAT32やNTFSフォーマットのSD/MMカードは認識できません。また、SDHCカード及び、SDXCカードは使用できません。

SDカード状況	使用可否	対処方法
新規購入のカード	○	そのままご使用できます。
FAT32/NTFSフォーマット済みのカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット
デジタルカメラで使用したカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット

■カードの挿抜時の注意

カードの挿抜は必ず、電源を切った状態で行ってください。

■推奨SDカード

弊社では、下記のSDカードを推奨品として販売しております。WAV-4Fシリーズには、弊社販売または推奨しているSDカードを御使用願います。

カード容量	工業用SDカード	メーカー
512MB	SFSD0512L1BN1T0-I-ME-151-STD (在庫品)	swissbit製
1GB	SFSD1024L1BN2T0-I-ME-151-STD (在庫品)	swissbit製
2GB	SFSD2048L1BN2T0-I-DF-151-STD (取寄せ)	swissbit製

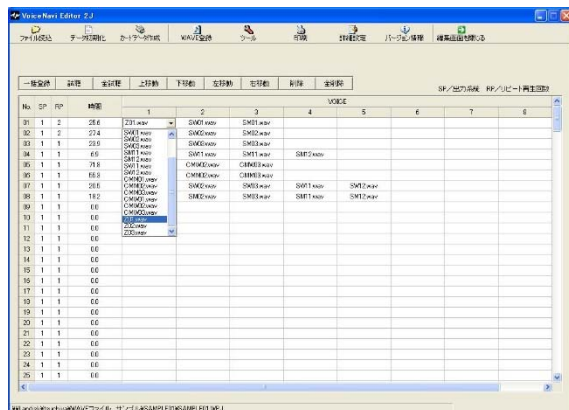
18. 音声・音源データのデータ登録・プログラム登録・カードデータ作成

WAV-4Fシリーズは、サポートソフトVoiceNavi Editor(ボイスナビエディタ)を使用することにより、クライアント自身で音声・音源データの登録・変更が簡単に行えます。

サポートソフト・ツール

■VoiceNavi Editor [無償WEB配布]

VoiceNavi Editor(ボイスナビエディタ)は、製品で使用するカードデータ(wpjファイル)を作成するソフトです。PC上で音声・音源データ(WAVEファイル)を登録し、登録した音声・音源データを接点またはアドレスに割付けます。1つの接点またはアドレスに対し、最大8音声・音源データの組立再生及び、最大9回までリピート回数等のプログラム登録も出来ます。又、VoiceNavi Editorは視聴しながら音声・音源データを登録できます。



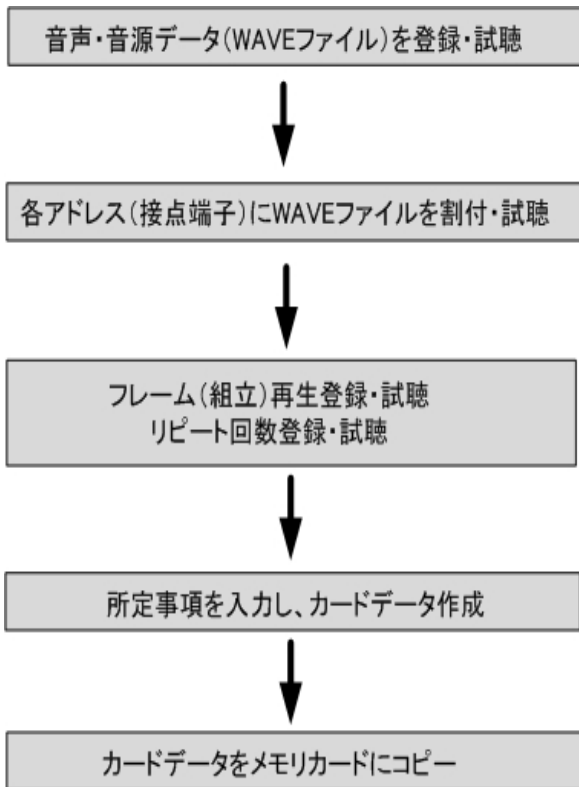
- ・SOUND登録 255max
- ・接点・アドレス登録 255/1000max.
- ・プログラム登録(組立再生・リピート回数)
 - 組立再生 1接点・アドレス-8データmax.
 - リピート回数 1接点・アドレス-9回max.
- ・試験機能(個別・一括)
- ・ファイル読み込み機能
- ・ドキュメント印刷機能

■適用カードデータファイルとWAVEファイル形式

WAV-4Fシリーズでは下記のカードファイルとWAVEファイル形式が使用できます。

サポートソフト	VoiceNavi Editor (ボイスナビエディタ)
カードデータファイル	*.wpjファイル(VoiceNavi Editorで作成されたファイル)
WAVEファイル形式	<ul style="list-style-type: none"> ・44.1/32/22.05/16/11.025/8kHz 16/8Bit モノラル ・半角英数字8文字以内 (注)全角文字及び、ロングネームは使用できません。 ・ステレオデータは使用できません

■WAV-4F シリーズ用カードデータ作成手順



■音源・音声データ (WAVE ファイル) の用意

1. PC 録音
2. スタジオ録音
3. テキスト音声データ他

■VoiceNavi Editor でカードデータ作成

1. 音声・音源データ (WAVE ファイル) 登録
2. 接点端子・アドレスに登録
3. プログラム登録 (組立再生・リピート回数)

【プログラム再生登録】

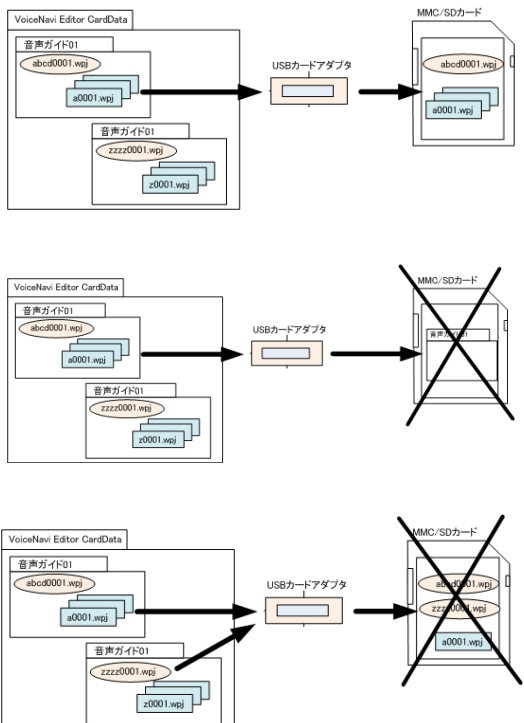
組立再生	8WAVE ファイル max.
リピート回数	9 回 max. 上記組立再生登録全体×リピート回数

4. カードデータ作成

■SD/ MM カードへコピー

作成したカードデータを SD/MM カードにコピーします。
※PC に SD/MM カードの挿入先がない場合は USB カードアダプタ等を使用してコピーしてください。

■カードデータの SD/MM カードカードへのコピー



PC 上の SD カードスロットまたは、市販のカードアダプタを使用し、VoiceNavi Editor にて作成されたカードデータフォルダ内の*.wpj ファイル及び、*.wav ファイルを SD/MM カードへコピーします。

(注)

VoiceNavi Editor にて作成されたカードデータフォルダごと SD/MM カードへコピーしますと再生できません。

(注)

SD/MM カード内に wpj ファイルが複数存在する場合や WAVE ファイルがない場合は音声の再生が出来ません。

19. WAV-4F シリーズの音声・音響データのアドレス登録について

サポートソフト VoiceNavi Editor 上で下記の通り、音声・音源データを登録し、カードデータを作成します。

[サポートソフト VoiceNavi Editor 上の音声・音源データ割付]

ホスト側 シリアル制御	ホスト側 テスト再生	サポートソフト VoiceNavi Editor アドレス・プログラム画面							
コード	SWx	No.	RP	SP	1	2	8
30H30H31H	SW1	001	1	1	A001	B002	C003		
30H30H32H	SW2	002	1	1	空き				
30H30H33H	SW3	003	1	1	A001	D001			
:	:	:	:	:	:	:			
30H30H38H	SW8	008	1	1					
30H30H39H	-	009	1	1					
30H31H30H	-	010	1	1					
:	-	:	:	:					
30H35H35H	-	055	1	1	空き				
30H35H36H	-	056	1	1	E001	F002			
:	-	:	:	:					
32H35H35H	-	255	1	1	Z001				
FFH/STOP	STOP	制御コマンド-再生停止							

20. 他製品からの音声・音源データ移行

●音声・音源データの移行

名称・型式	カードデータ移行	コメント
WAV シリーズ WRX シリーズ	○	そのまま使用できます。

21. ウォッチドックタイマリセット機能と ALM 出力

WAV-4F シリーズは、CPU の暴走を防止する為、ウォッチドッグタイマリセット（自己復旧）機能を搭載しています。

万一、外来ノイズ等の影響により CPU に異常が発生した場合は、ウォッチドッグタイマリセット機能により CPU を強制にリセットさせ、入力信号待機状態になります。

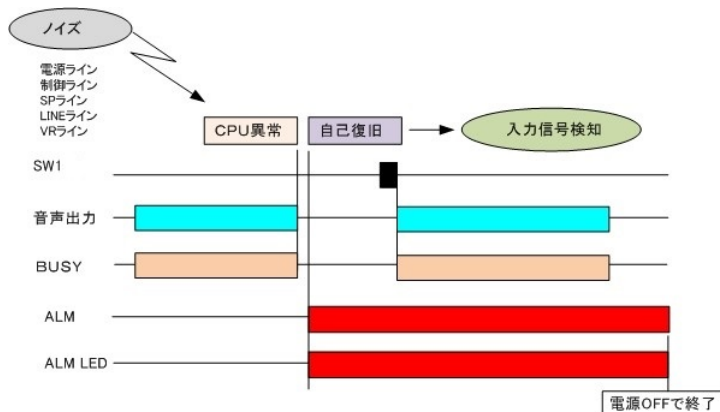
ウォッチドックタイマリセット機能が作動した際は、ALM 出力及び、ボード上の ALMLED を点灯させることで CPU の強制リセットが発生したことをお知らせします。

尚、ALM 出力及び、ALMLED は、ボードに供給している電源を OFF にするまでその状態を保持し続けます。

【自己復旧機能が作動した場合の対策】

周囲にモーターなどノイズ発生源がありますのでノイズ対策を行って下さい。

- ・電源ライン(特にチェックする)
- ・制御ライン
- ・SP ライン(配線が長い場合、シールド線にする)
- ・LINE ライン
- ・VR ライン(シールド線)



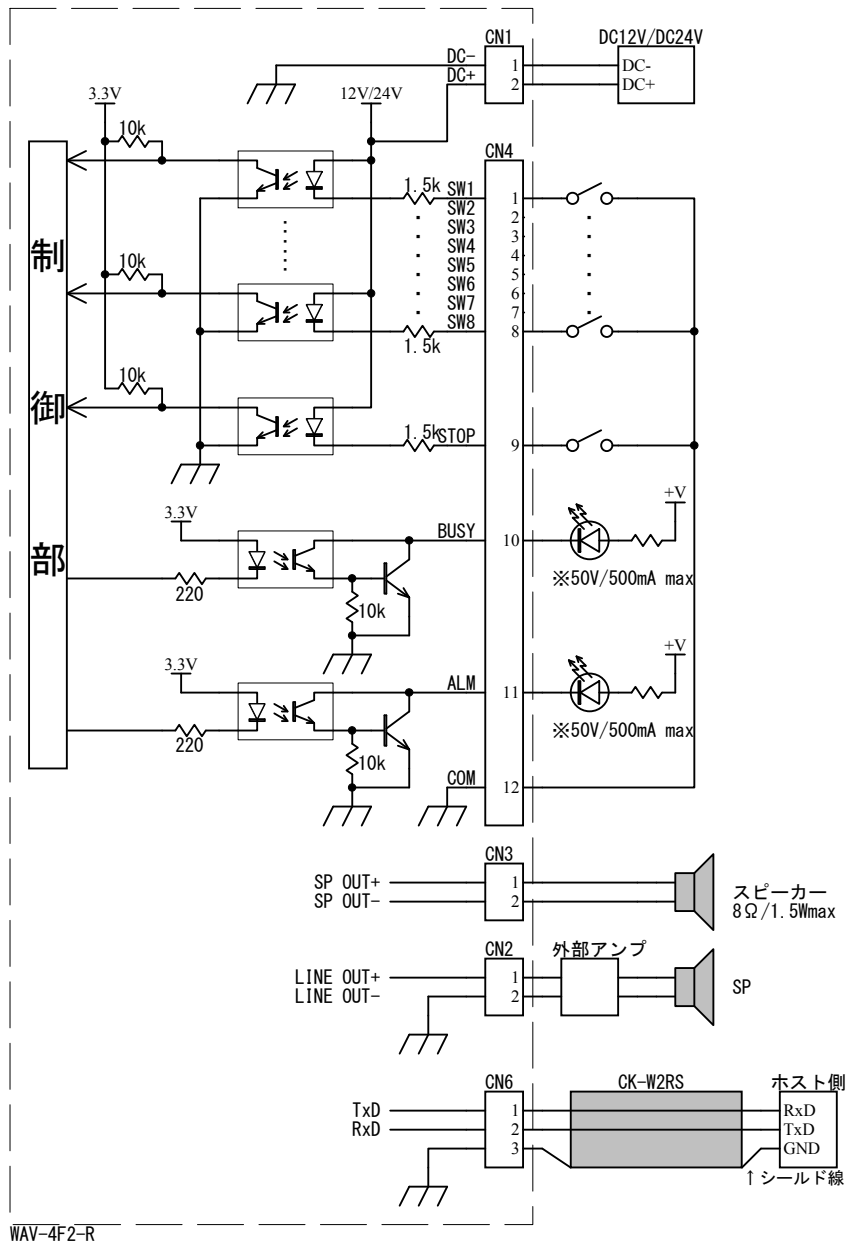
※ハード故障の場合、本機能は作動しませんのでご注意ください。

※ノイズ等の影響により本機能が連続して作動した場合、CPU のリセット繰り返す為、再生が出来ない状態になります。

22. 接続参考図

■接続参考図

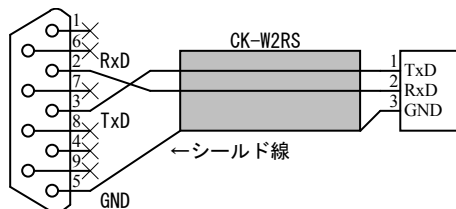
●シリアル制御 (255CHmax)



WAV-4F2-R

●D-SUB コネクタを使用する場合

CK-W2RS に D-SUB コネクタを接続する際は、下図の様に行ってください。尚、PC と接続する際は、クロスケーブルを使用してください。



※本書に記載されている商品名及び社名は各社の商標または登録商標です。
 ※本書に記載されている仕様及び概観は改良等により、予告なく変更することがあります。

VoiceNavi 三共電子株式会社 〒389-1102 長野県長野市豊野町大倉 3500-17

TEL 026-257-6210 FAX 026-217-2893

URL <http://www.voicenavi.co.jp> / E-mail : info@voicenavi.co.jp