

## 取扱説明書

&lt;アミューズメント自販機用&gt;

ROM 音声合成ボード 6650V6

02-V6-UM-0730

このたびは、6650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、未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。

<b>注意</b> 	<p>本機の定格範囲外で使用されますと、故障が起きたり、十分な機能が発揮できないことがあります。 本機の設置、接続、使用方法に関しては本取扱説明書をよくお読み頂き、正しくご使用下さい。</p>
--	--

<b>ご注意</b>	データROM	6650V6 の場合、データROM を2種類作成して実装する必要があります。 効果音 BGM 用 音声ガイド用
	制御	ミキシングする場合、下記の2種類の制御を同時に行う必要があります。 効果音 BGM 用 接点制御 音声ガイド用 パラレル制御

目次	
1 概要	2
2 特長	2
3 主な用途	2
4 標準仕様	2
5 各部の名称と機能	3
6 接続	5
7 設定	5
8 制御方法	5
9 出力信号	7
10 音量調整	7
11 ミキシング機能	7
12 登録時間・再生時間	8
13 メッセージ/接点・アドレス対応表	8
接続参考図	9
オプション	10

# VoiceNavi

## 1.概要

本ボードは、アミューズメント自販機やアミューズメント機器用のADPCM/PCM方式採用のROM音声合成ボードです。効果音・効果音用と音声ガイド用の2系統の音源をミキシング出力する機能を有し、BGM再生中に音声ガイドや、逆に音声ガイド中に効果音を再生できます。

効果音・BGM用は2CH接点制御、音声ガイド用64CHパラレル制御、5Wアンプ搭載し、2系統個別音量調整できます。

## 2.特長

2系統ミキシング機能で、BGM再生中に音声ガイドや、逆に音声ガイド中に効果音を再生できます。

サンプリング周波数 16/32KHz ADPCM/PCM

BGM・効果音用 64秒 max. /音声ガイド用 64秒 max. (4MBit × 1 16KHzADPCM時)

2CH接点-音楽・効果音用接点制御/64CHパラレル-音声ガイド用

5Wmax.アンプ/600ライン出力

2系統個別音量調整対応

編集ROM機能 組立再生 リピート回数 他

DC+12/24V-2電源対応

## 3.主な用途

アミューズメント自販機の効果音・BGM・音声ガイド

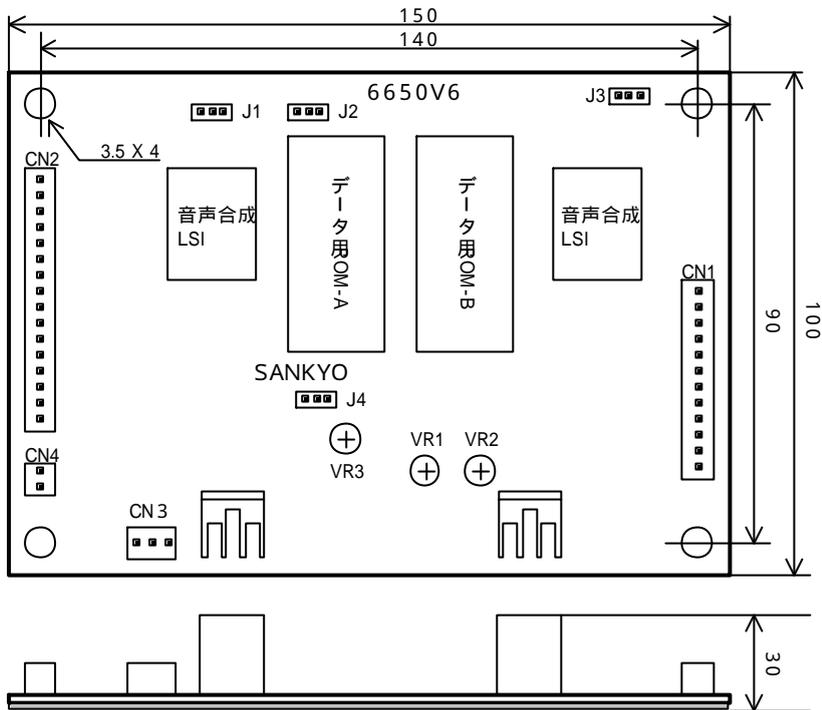
特殊自動販売機/券売機の機等の音声ガイド

## 4.標準仕様

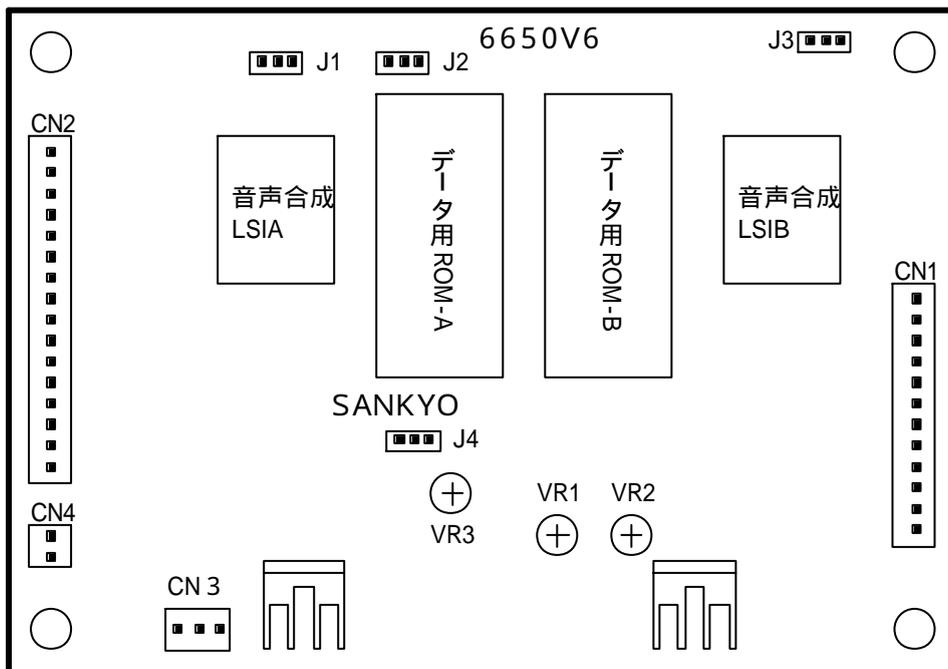
使用電圧	DC+12V / +24V
消費電流	DC+24V時 待機時 約80mA 最大時 約500mA DC+12V時 待機時 約80mA 最大時 約300mA
寸法・重量	150W X100D X30H mm 約200g
使用環境	-5 ~ 55 25% ~ 80%RH (但し結露なき事) 保存時: -10 ~ 70
音声合成方式	ADPCM 4Bit または PCM 8Bit
サンプリング周波数	16/32KHz 混在登録可
適応メモリ	効果音・BGM用 ROM 4MBit 1個 (ICソケット) 音声ガイド用 ROM 4MBit 1個 (ICソケット)
音声出力	・スピーカ出力 5Wmax.8 DC+24V時 2Wmax.8 DC+12V時 CN1 ・ライン出力 600 不平衡 ?6dBmax CN4 (注) 2系統ミキシング機能
音量調整	SP OUT 半固定 VR (VR3) または外部 VR (CN3) をジャンパーにて選択 (注) 別途2系統個別音量調整用 VR 搭載 (VR1, VR2)
制御	効果音・BGM用 2CH接点制御 CN1 入力部: 無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ /SW1, /SW2 出力部: NPN オープンコレクタ出力 (DC+30V, 50mA) /BUSY 音声ガイド用 64CHパラレル制御または6CH接点制御 CN2 入力部: 無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ /D0 ~ D5, /ST, /RESET 出力部: NPN オープンコレクタ出力 (DC+30V, 50mA) /BUSY
最大登録時間	効果音・BGM用 64秒 max. 音声ガイド用 64秒 max.
登録CH数	効果音・BGM用 2CH 音声ガイド用 64CH
再生帯域	200Hz ~ 6400Hz
再生時間	上記登録時間または編集ROM機能使用時はその内容による

# VoiceNavi

編集 ROM 機能	組立再生 8 データmax. リピート回数の設定 4 回 max
オプション	CK-V6 制御用ケーブル CK-VR3G1 外部V R用コネクタケーブル(シールド)



## 5.各部の名称と機能



# VoiceNavi

シルク記号	名称	機能	備考
	音声合成 LSI A	音声ガイド用	
	音声合成 LSI B	効果音・BGM 用	
	データ用 ROM A	音声ガイド用	
	データ用 ROM B	効果音・BGM 用	
CN1	電源・SP 制御用コネクタ	音声ガイド用	オプション CK-V6
CN2	制御用コネクタ	効果音・BGM 用	オプション CK-V6
CN3	外部 VR 用コネクタ	外部 VR 接続用	オプション CK-VR3G1
CN4	LINE OUT 用コネクタ	ライン出力用	
VR1	出力レベル調整 VR A	音声ガイド用	
VR2	出力レベル調整 VR B	効果音・BGM 用	
VR3	音量調整ボリューム	全体出力用	
J1	接点 / パラレル制御	音声ガイド用	
J2	ROM 容量 8M / 4M	ROM-A 用	
J3	ROM 容量 8M / 4M	ROM-B 用	
J4	INT / EXT	VR3 用	

## ピンアサイン

コネクタ No.	ピン No.	I/O	レベル (H/L)	信号名	名称	
CN1	1	I		VCC	DC+12V / +24V 入力	オプション CK-V6
	2	I		GND	GND	
	3	O		SP+	SP OUT +	
	4	O		SP-	SP OUT -	
	5	I	L	/ SW1	接点信号 1 入力	
	6	I	L	/ SW2	接点信号 2 入力	
	7	I	L	/ BUSY	ビジー信号出力	
	8	I	L	COM	信号用 GND	
	9	I	L	COM	信号用 GND	
	10	I	L	COM	信号用 GND	
	11	I	L	COM	信号用 GND	
	12	O	L	COM	信号用 GND	
CN2	1	I		COM	信号用 GND	オプション CK-VR3G1
	2	I		/ D0 (/ SW1)	パラレル信号入力	
	3	O		/ D1 (/ SW2)	パラレル信号入力	
	4	O		/ D2	パラレル信号入力	
	5	I	L	/ D3	パラレル信号入力	
	6	I	L	/ D4	パラレル信号入力	
	7	I	L	/ D5	パラレル信号入力	
	8	I	L	COM	信号用 GND	
	9	I	L	/ ST	ST 信号入力	
	10	I	L	/ RESET	リセット信号入力	
	11	I	L	/ BUSY	ビジー信号出力	
	12	I	L	COM	信号用 GND	
	13	I	L	COM	信号用 GND	
	14	I	L	COM	信号用 GND	
	15	O	L	COM	信号用 GND	
	16	I	L	COM	信号用 GND	
CN3	1	O			スピーカ用外部 VR - GND	オプション CK-VR3G1
	2			スピーカ用外部 VR - 1		
	3			スピーカ用外部 VR - 2		
CN4	1	O			LINE - OUT +	
	2			LINE - OUT -		

# VoiceNavi

(適応コネクタ一覧表)

コネクタ No.	基板側コネクタ仕様	ケーブル側コネクタ仕様	適合コンタクト
CN1	B12P-SHF-1AA	H12P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS
CN2	B16P-SHF-1AA	H16P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS
CN3	B3P-SHF-1AA	H3P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS
CN4	B2P-SHF-1AA	H2P-SHF-AA	BHF-001T-0.8BS

## 6. 接続

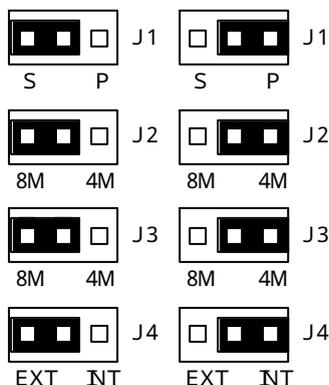
接続上の注意	<p>接続する場合、必ず電源を切って下さい。</p> <p>電源には極性「+」、「-」がありますので間違わないで下さい。</p> <p>信号入出力、SP、LINE端子には、外部から電圧を印加しないで下さい。</p> <p>電圧変動の激しい電源や、ノイズ・サージを多く含む電源は使用しないで下さい。</p> <p>信号入出力、SP、LINEの配線はできる限り短くして下さい。また、高圧ケーブルとの併設はできるだけ避けるようにし、必要に応じてシールド線を使用して下さい。</p>
--------	---

「コネクタ端子・信号名」「接続参考図」「入出力参考回路図」を参照し、配線して下さい。

- |           |   |                                   |     |
|-----------|---|-----------------------------------|-----|
| 1. 電源     | DC + 2.4V / DCGND                                   | CN1                               |     |
|           | または DC + 1.2V ± 5% ~ + 2.4V ± 5% の安定した電源            |                                   |     |
| 2. 制御信号線  | 効果音・BGM 用   | SW1, SW2 / BUSY / COM             | CN1 |
|           | 音声ガイド用  | D0 ~ D5 / RESET / ST / BUSY / COM | CN2 |
| 3. SP出力   | SP - OUT+ / SP - OUT -                              |                                   | CN1 |
|           | インピーダンス 8Ω 定格入力 1.0W までのスピーカを接続できます                 |                                   |     |
|           | 接続できる距離は原則として 5m 以内です。                              |                                   |     |
| 4. 外部VR   | GND / EXVR2 / EXVR3                                 |                                   | CN3 |
|           | 外部VRは 2KΩ を使用して下さい (基板上のVRは最大に設定する事)                |                                   |     |
|           | ケーブルはできるだけシールド線をご使用下さい                              |                                   |     |
| 5. LINE出力 | LINE OUT+ / LINE OUT -                              |                                   | CN4 |
|           | 600Ω 不平衡 ?6dBmax                                    |                                   |     |
|           | 市販アンプのAUX IN、LINE IN等に接続できます。ケーブルはできるだけシールド線をご使用下さい |                                   |     |

## 7. 設定 制御モード / ROM 容量 / VR3 切り替え

ショートバーにて設定します



J1		
制御モード	S側	P側
接点制御	ON	
パラレル制御		ON
J2, J3		
ROM容量	4M	8M
4M使用時	ON	
8M使用時		ON
J4		
VR3 切り替え	EXT	INT
外部 VR 使用	ON	
内部 VR3 使用		ON

## 8.制御方法

J P 1にて、次の制御方法を設定し使用できます

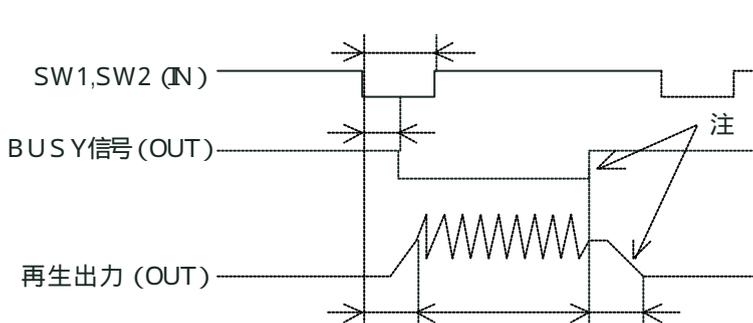
1. 電源ONリセットですので、必ず電源ONから1秒後に再生起動をかけて下さい
2. SW1～SW6への入力パルス幅は50msec以上
3. 複数回連続してON/OFFしないで下さい、誤動作の原因になります。

	コネクタ	制御方法	備考
効果音・BGM用	CN1	接点制御 2CH	
音声ガイド用	CN2	パラレル制御 64CH	接点制御 CH可(SW1,SW2のみ)

信号名	ホスト側	信号内容	時間
/D0-D5	OUT	無電圧メーク接点またはNPNオープンコレクタ	50mS以上
/RESET	OUT	無電圧メーク接点またはNPNオープンコレクタ	50mS以上
/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
/BUSY	IN	オープンコレクタ出力 DC+30V 50mA	再生中“L”

### 効果音・BGM用 接点制御

- ・ SW1,SW2を入力すると、対応するCHのメッセージを再生します
- ・ ワンショット再生,リピート再生,後入力優先再生の再生モードがあります



:SW入力時間	50mS以上
:BUSY出力タイミング	100μs以下
再生開始時間 * 1	100mS以下
再生出力	
再生終了時間 * 1	500mS以上

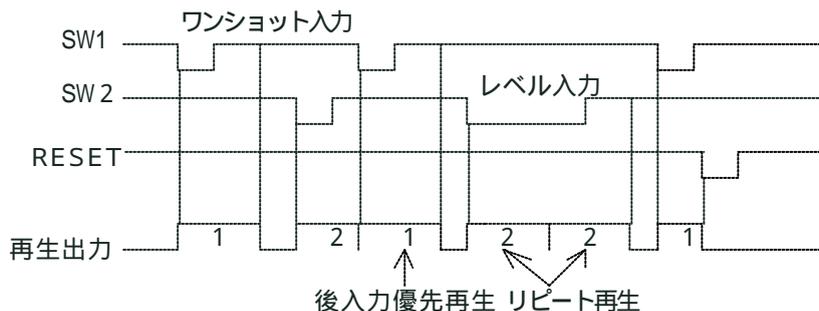
\* 1 音声合成用LSIIに依存される時間

#### (接点制御 通常再生の場合) 同時入力不可

ワンショット入力時は一回のみ再生します。  
レベル入力時はリピート再生します  
RESET 入力 (CN2 )により、即停止します。

#### (接点制御 後入力優先再生の場合) 同時入力不可

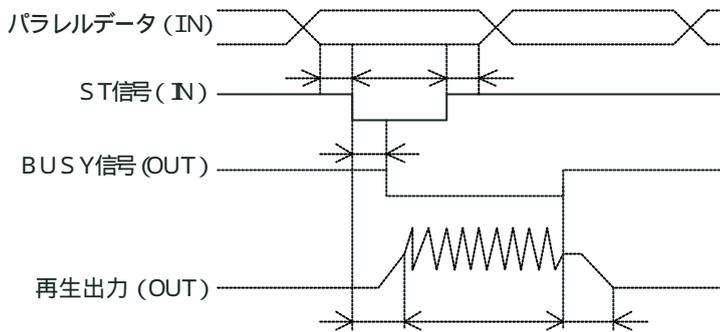
再生中、次入力があると即座に次入力に対応する内容を再生します (但しワンショット入力時のみ)  
RESET 入力 (CN2 )により、即停止します。



# VoiceNavi

## 音声ガイド用 パラレル制御 (接点制御 CH 可)

D0 ~ D6, ST 信号により、再生チャンネルの設定及び再生を起動します  
 接点制御 (SW1, SW2 のみ) での使用は前項を参照  
 RESET 入力または、停止データ (3Fh) 入力にて即停止



: データセット時間	10ms以上
: ST入力時間	10ms < ST < 100ms
: BUSY出力時間	100μs以下
: 再生開始時間 * 1	100ms以下
: 再生出力	
: 再生終了時間 * 1	500ms以上

\* 1 音声合成用 LSI に依存される時間

注 . 次の入力のタイミングはBUSYがH ("1")になっても を考慮したタイミングをとる事

## 9. 音声出力

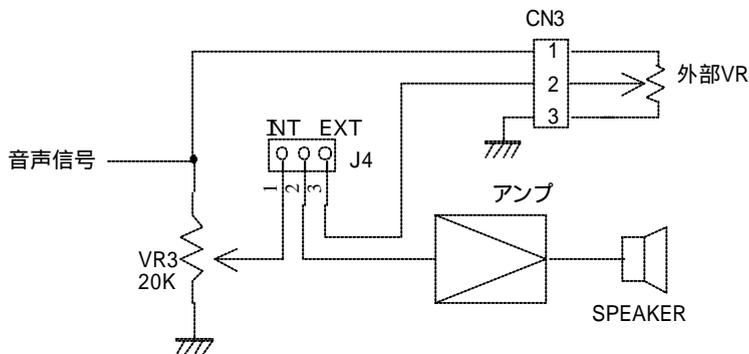
スピーカー出力	5Wmax. 8 1Wmax. 8	DC+24V時 DC+12V時	CN1
ライン出力	600 不平衡	-6dBmax	CN4

## 10. 音量調整

ミキシング前の効果音・BGM 側と音声ガイド側の出力調整後、ミキシング後のスピーカー出力を調整します。

		調整箇所	定格	備考
ミキシング後	スピーカー出力	VR3	0~5(2)W 8	または外部 VR 接続による
ミキシング前	効果音・BGM 側	VR2		
	音声ガイド側	VR1		

(外部音量 VR を接続する場合)



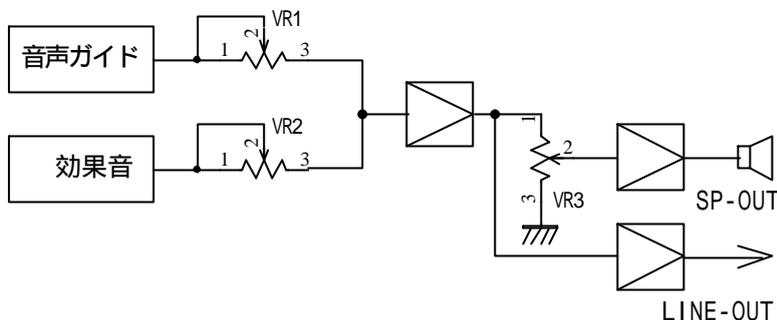
外部 VR の抵抗値は  
20KB を推奨

# VoiceNavi

## 11. ミキシング機能

本ボードは効果音・BGM と音声ガイドの 2 系統の出力をミキシング回路でミキシング出力しています。効果音・BGM 側と音声ガイド側の出力レベルは、系統別の出力調整 VR(VR1,VR2)で調整できます。全体の出力調整は音量調整 VR(VR3)で行って下さい。

参考回路



## 12. 登録時間 再生時間

【登録時間】サンプリングモードとメモリ容量によります。

シルク表示	用途	実装可能 ROM	16KHzADPCM 時	32KHzADPCM 時
U3	効果音・BGM 用	4MBit × 1 個	64 秒 max.	32 秒 max.
U4	音声ガイド用	4MBit × 1 個	64 秒 max.	32 秒 max.

(注) 8MBit ROM も使用できます。JPの設定を変更してご使用下さい。

【再生時間】サンプリングモードとメモリ容量によります。

編集 ROM 機能を使用しない場合	登録時間と同一
編集 ROM 機能を使用した場合	プログラム内容による

編集 ROM 機能

本機能はデータROM 作成時、分析ツールARシリーズ(沖電気製)上で設定します。

効果音・BGM の繰り返しや共通メッセージの利用に使用します。

・組立再生 1 アドレス(接点端子) - 8 データmax.

・リピート回数 各データ単位 4 回 max. (注)1 アドレス(接点端子)単位ではない。

## 13. メッセージ/接点・アドレス対応

当社で分析・マスターROM 製作をした場合、「分析処理票」(メッセージ/接点・アドレス対応票)を添付します。尚、分析処理票は大切に保管願います。

なお、自社で沖電気製の開発ツール AR シリーズで作成する場合、下記をご参照下さい。

### 1. 効果音・BGM 用 接点制御 2CH max.

接点制御	データ No.
SW1	1CH
SW2	2CH

### 2. 音声ガイド用 パラレル制御 64CH max.

データ No.	制御アドレス	入力データ (負論理)
0CH	00h	3Fh
1CH	01h	3Eh
・	・	・
13CH	0Dh	32h
14CH	0Eh	31h

入力論理は“負”論理

ALL 'L' = FFh

ALL 'H' = 00h

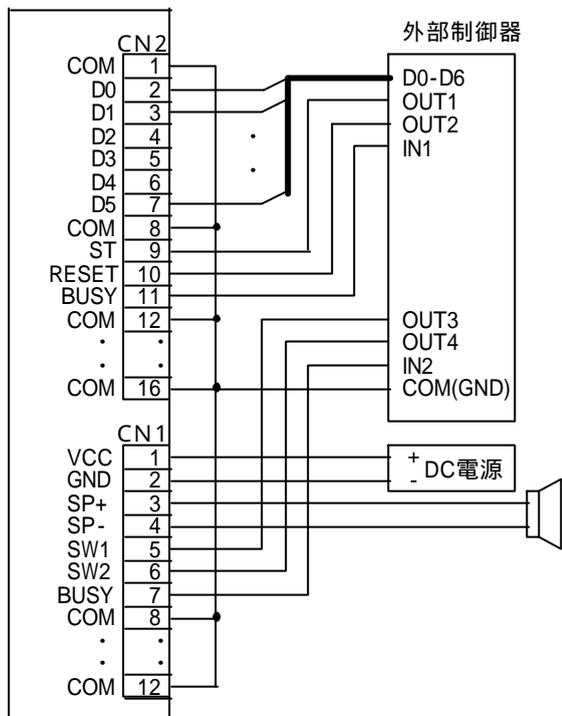
00h (3Fh)は停止データ

# VoiceNavi

⋮	⋮	⋮
63Ch	3Fh	00h

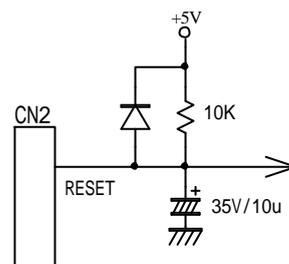
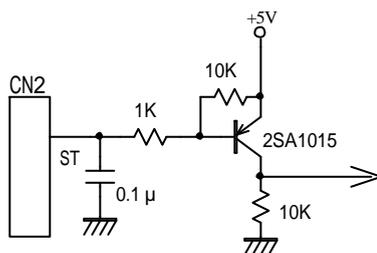
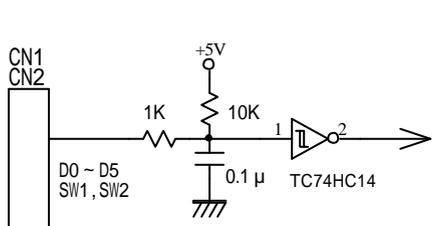
## 接続参考図

マイコンボード使用の場合

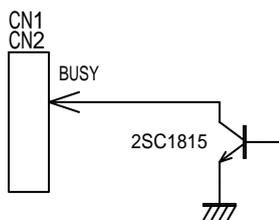


## 入出力参考図

入力



出力

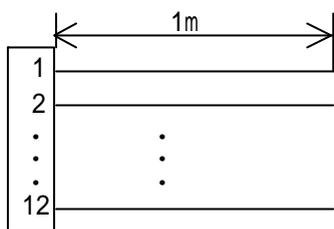


# VoiceNavi

**オプション** (注) コネクタケーブルは片切りになっています。加工してご使用下さい。

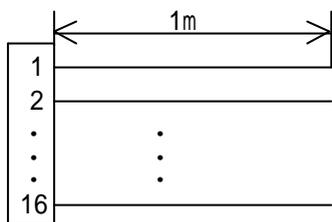
コネクタケーブル CK-V6 (2本構成)

電源/SP/制御用 効果音・BGM



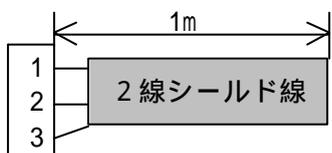
CN :H12P-SHF-AA(日圧)

制御用 音声ガイド



CN :H16P-SHF-AA (日圧)

コネクタケーブル CK-VR3G1 外部 VR 接続用



CN :H3P-SHF-AA (日圧)

(注)本書中記載の商品・社名は各社の商標または登録商標です。本書記載の仕様・概観は改良等により、予告なく変更になることがあります。

VoiceNavi 三共電子株式会社

02-6650-V6-UM-01 020729

〒381-3203 長野県上水内郡中条村中条 38 TEL 026-268-3950 FAX 026-268-3105

URL <http://www.voicenavi.co.jp> E-mail [info@voicenavi.co.jp](mailto:info@voicenavi.co.jp)