

# N64アダプター

## [セーブデータ読み書き対応]制作

[v2.2]

はじめに

吸い出し機(PIC32/カメレオンUSB)をお持ちであれば、こちらのアダプターを制作することによりN64のROM吸い出し・セーブデータ読み書きができるようになります。

以下を参考にして制作してください。

パソファミで制作されたアダプターは、セーブデータの読み書きに対応していません。

セーブデータの読み書きが必要でしたら、新たにこちらのアダプターを制作してください。

### 目次

必要な部品/必要な工具	1P
部品配置とハンダ付け	2P
集合抵抗とピンヘッダの結線	3P
結線/足付け	4・5P
カードエッジコネクタ ピッチ2.54mmの注意点	6P
N64アダプターと吸い出し機(PIC32/カメレオンUSB)の接続図	7P
タイトル別 フラッシュ読み書き 動作確認	7P
タイトル別 SRAM読み書き 動作確認	8P

## 必要な部品

カードエッジコネクタ [50P ピッチ2.54mm]	1個	[千石] <a href="https://www.sengoku.co.jp/mod/sgk_cart/detail.php?code=EEHD-5BYN#">https://www.sengoku.co.jp/mod/sgk_cart/detail.php?code=EEHD-5BYN#</a> [MAD] <a href="http://la04528673.shop-pro.jp/?pid=100749508">http://la04528673.shop-pro.jp/?pid=100749508</a>
ピンヘッダ [2×20(40P) ピッチ2.54mm]	1個	[秋月] <a href="http://akizukidenshi.com/catalog/g/gC-00080/">http://akizukidenshi.com/catalog/g/gC-00080/</a>
ユニバーサル基板 [95×72 ピッチ2.54mm]	1枚	[秋月] <a href="https://akizukidenshi.com/catalog/g/gP-03230/">https://akizukidenshi.com/catalog/g/gP-03230/</a>
集合抵抗(抵抗アレイ) [1KΩ(102) 8素子9端子]	4個	[秋月] <a href="http://akizukidenshi.com/catalog/g/gR-13722/">http://akizukidenshi.com/catalog/g/gR-13722/</a>
電線 導体太さ:AWG26 [導体面積:0.13mm平方(0.13SQ)]	約1m20cm	[千石] <a href="https://www.sengoku.co.jp/mod/sgk_cart/search.php?cid=3469">https://www.sengoku.co.jp/mod/sgk_cart/search.php?cid=3469</a> [さくらい] <a href="http://ecwkit.nomaki.jp/parts/wire.html">http://ecwkit.nomaki.jp/parts/wire.html</a>
電線 導体太さ:AWG22 [導体面積:0.3mm平方(0.3SQ)]	約35cm	[秋月] <a href="http://akizukidenshi.com/catalog/g/gP-11641/">http://akizukidenshi.com/catalog/g/gP-11641/</a> [千石] <a href="https://www.sengoku.co.jp/mod/sgk_cart/search.php?cid=3467">https://www.sengoku.co.jp/mod/sgk_cart/search.php?cid=3467</a>
プラ板/アクリル板 [厚さ1mm×長さ8mm×幅2mm]	2枚	カードエッジの隙間を埋めるため 6P参照
ナベ小ねじ M3×15	4個	基板の足用 [お近くのホームセンター] [秋月10個] <a href="https://akizukidenshi.com/catalog/g/gP-10436/">https://akizukidenshi.com/catalog/g/gP-10436/</a>
六角ナット M3×0.5	4個	基板の足用 [お近くのホームセンター] [秋月100個] <a href="https://akizukidenshi.com/catalog/g/gP-11521/">https://akizukidenshi.com/catalog/g/gP-11521/</a>

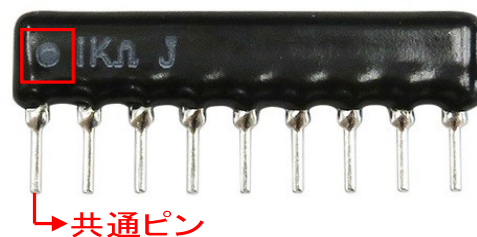
## 必要な工具

ハンダコテとハンダ	結線	2.3.4P
ニッパー	配線のカット	2.3.4P
定規	配線のサイズ測定	4P
プラスドライバー	足付け	5P
カッター/ハサミ	プラ板/アクリル板等の加工	6P

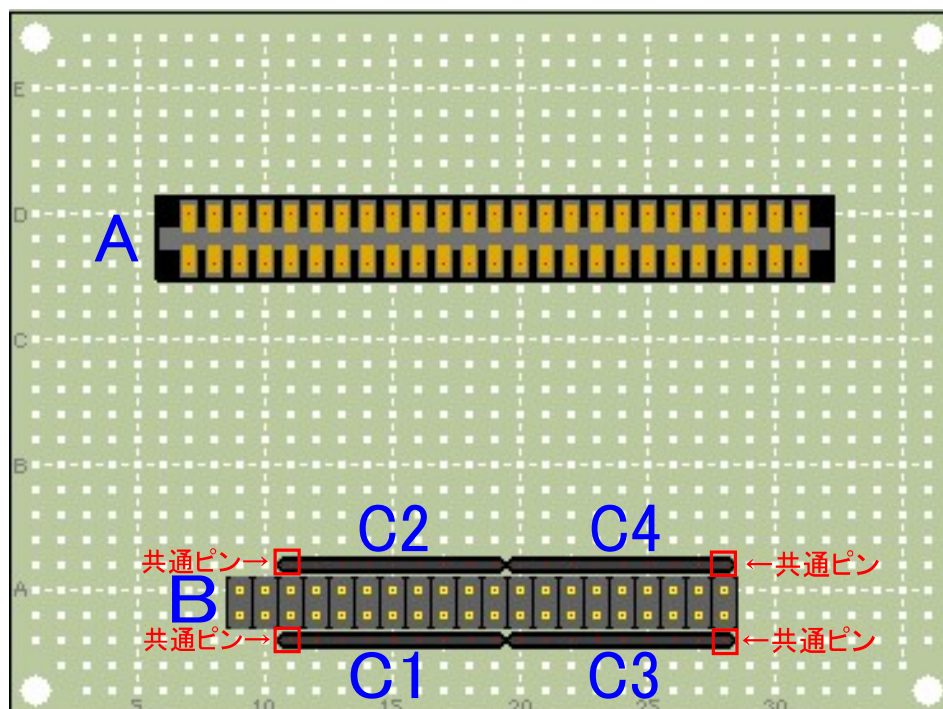
# 部品配置とハンダ付け

- A: カードエッジコネクタ[50P ピッチ2.54mm]  
 B: ピンヘッダ[2×20(40P) ピッチ2.54mm]  
 C: 集合抵抗[1K $\Omega$ (102) 8素子9端子]×4

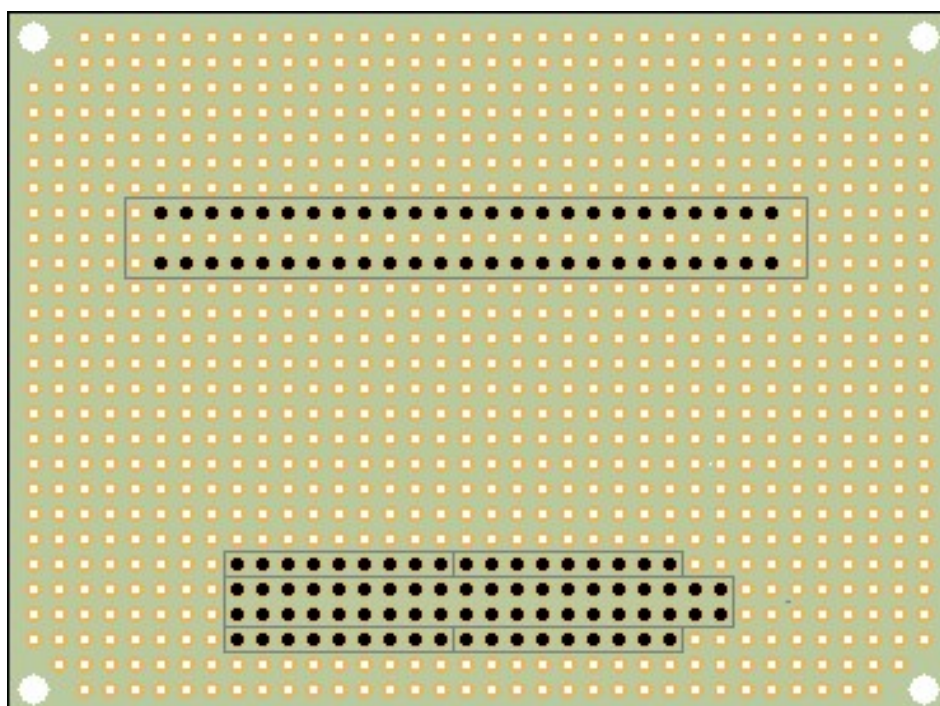
集合抵抗は印(赤枠)のある側の端ピンが  
**共通ピン**となります。



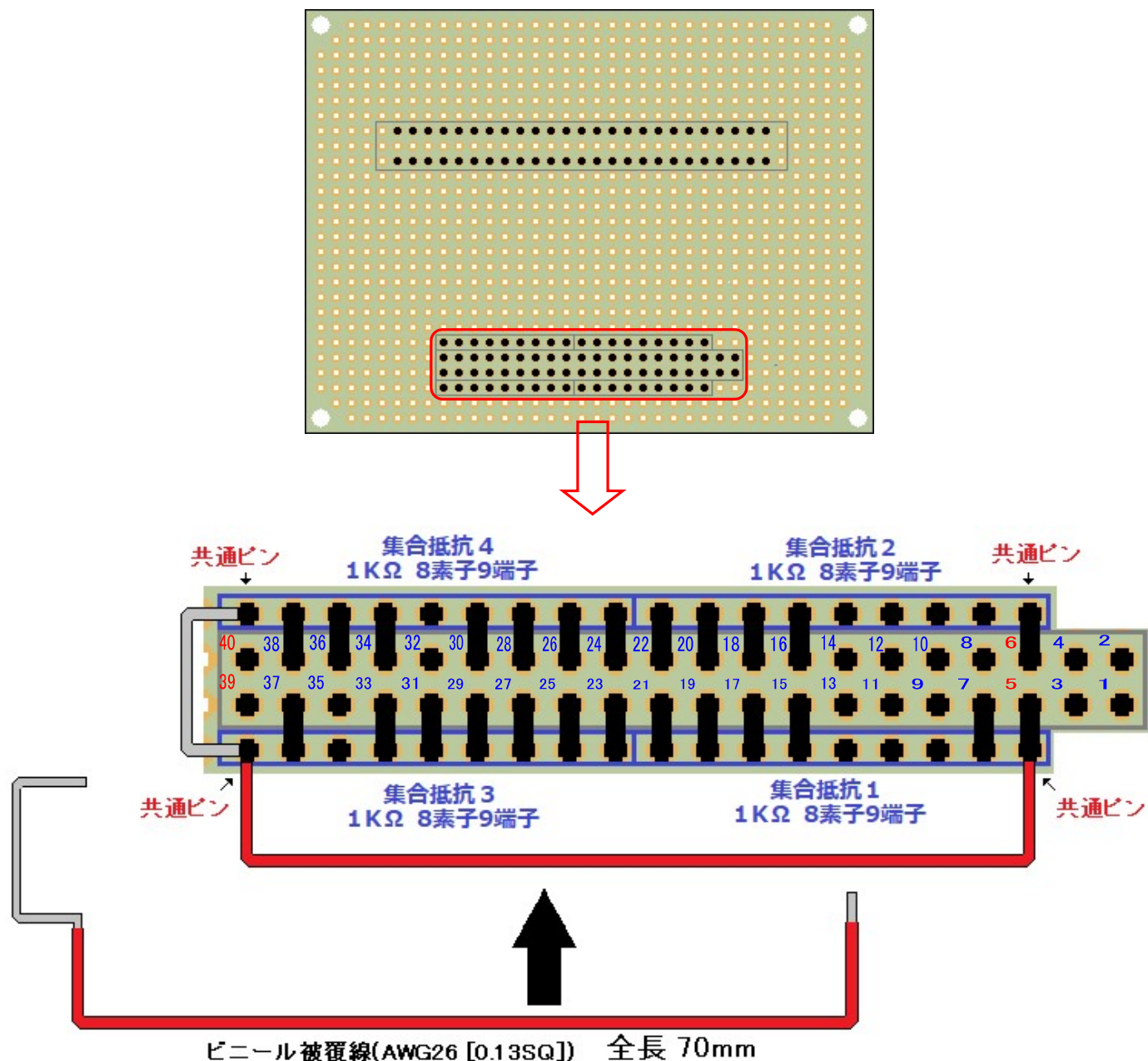
表面: A-Cの部品を配置します。  
 ※C各集合抵抗の**共通ピン**の位置に注意してください。



裏面: 全部品のハンダ付けをしてください。



# 集合抵抗とピンヘッダの結線



←上図のこの部分は「ハンダを盛って接続」を意味します。

集合抵抗1は、ピンヘッダ 5(共通ピン)・7・9・11・13・15・17・19・21ピンの横に配置し、  
「ハンダを盛って」隣接するピンヘッダと接続します。9・11・13は未接続です。  
集合抵抗2は、ピンヘッダ 6(共通ピン)・8・10・12・14・16・18・20・22ピンの横に配置し、  
「ハンダを盛って」隣接するピンヘッダと接続します。8・10・12・14は未接続です。  
集合抵抗3は、ピンヘッダ 23・25・27・29・31・33・35・37・39(共通ピン)ピンの横に配置し、  
共通ピンは「ビニール被覆線で集合抵抗1の共通ピン」と接続します。  
その他は「ハンダを盛って」隣接するピンヘッダと接続します。35は未接続です。  
集合抵抗4は、ピンヘッダ 24・26・28・30・32・34・36・38・40(共通ピン)ピンの横に配置し、  
共通ピンは「ビニール被覆線で集合抵抗3の共通ピン」と接続します。  
その他は「ハンダを盛って」隣接するピンヘッダと接続します。32は未接続です。

上図のとおり接続してください。



# 結線

## 結線の注意点

電線の太さに影響しますので、ピンヘッダの1ピン・2ピンの配線には「**AWG22(0.3SQ)**」を使います。

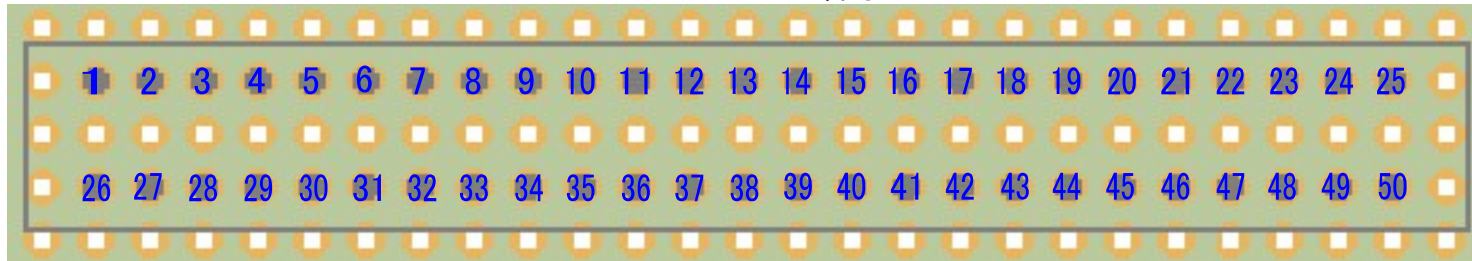
その他の配線は「**AWG26(0.13SQ)**」を使います。

長さも影響しますので指定の長さで配線してください。

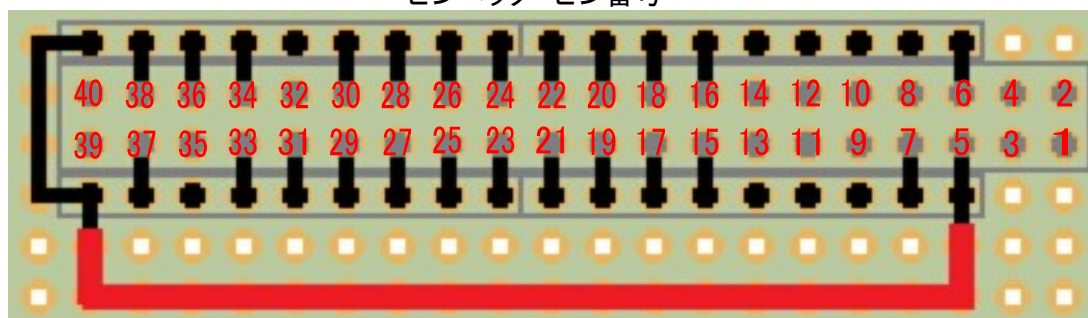
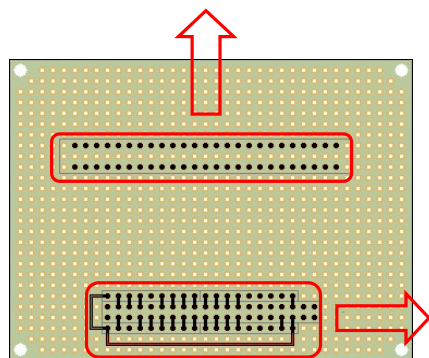
ピンヘッダの1ピンには3本の配線をするためハンダ付けが難しいですがしっかり配線してください。

カードエッジコネクタの全端子に配線をハンダ付けして、ピンヘッダの偶数ピンから結線した方がやり易いです。

カードエッジコネクタ ピン番号



ピンヘッダ ピン番号



結線表 [ピンヘッダ順]

カードエッジ コネクタ ピン番号	電線太さ	長さ	ピンヘッダ ピン番号
48	AWG22	40mm	2
50	AWG22	40mm	2
-	-	-	4
34	AWG26	60mm	6
-	-	-	8
-	-	-	10
-	-	-	12
-	-	-	14
29	AWG26	51mm	16
32	AWG26	43mm	18
37	AWG26	36mm	20
41	AWG26	38mm	22
15	AWG26	43mm	24
11	AWG26	42mm	26
5	AWG26	45mm	28
3	AWG26	46mm	30
-	-	-	32
8	AWG26	44mm	34
33	AWG26	33mm	36
10	AWG26	47mm	38
-	-	-	40

カードエッジ コネクタ ピン番号	電線太さ	長さ	ピンヘッダ ピン番号
6	AWG22	85mm	1
26	AWG22	85mm	1
31	AWG22	85mm	1
-	-	-	3
42	AWG26	40mm	5
21	AWG26	50mm	7
-	-	-	9
-	-	-	11
-	-	-	13
28	AWG26	60mm	15
30	AWG26	53mm	17
36	AWG26	45mm	19
40	AWG26	44mm	21
16	AWG26	51mm	23
12	AWG26	52mm	25
7	AWG26	56mm	27
4	AWG26	56mm	29
20	AWG26	68mm	31
19	AWG26	65mm	33
-	-	-	35
35	AWG26	45mm	37
-	-	-	39

## 結線表の見方

「カードエッジ48ピン」と「ピンヘッダ2ピン」を「電線AWG22(40mm)」で結線する。

「カードエッジ50ピン」と「ピンヘッダ2ピン」を「電線AWG22(40mm)」で結線する。

「カードエッジ35ピン」と「ピンヘッダ37ピン」を「電線AWG26(45mm)」で結線する。

結線表 [カードエッジコネクタ順]

カードエッジ コネクタ	ピン番号	電線太さ	長さ	ピンヘッダ ピン番号
	25	—	—	—
	24	—	—	—
	23	—	—	—
	22	—	—	—
	21	AWG26	50mm	7
	20	AWG26	68mm	31
	19	AWG26	65mm	33
	18	—	—	—
	17	—	—	—
	16	AWG26	51mm	23
	15	AWG26	43mm	24
	14	—	—	—
	13	—	—	—
	12	AWG26	52mm	25
	11	AWG26	42mm	26
	10	AWG26	47mm	38
	9	—	—	—
	8	AWG26	44mm	34
	7	AWG26	56mm	27
	6	AWG22	85mm	1
	5	AWG26	45mm	28
	4	AWG26	56mm	29
	3	AWG26	46mm	30
	2	—	—	—
	1	—	—	—

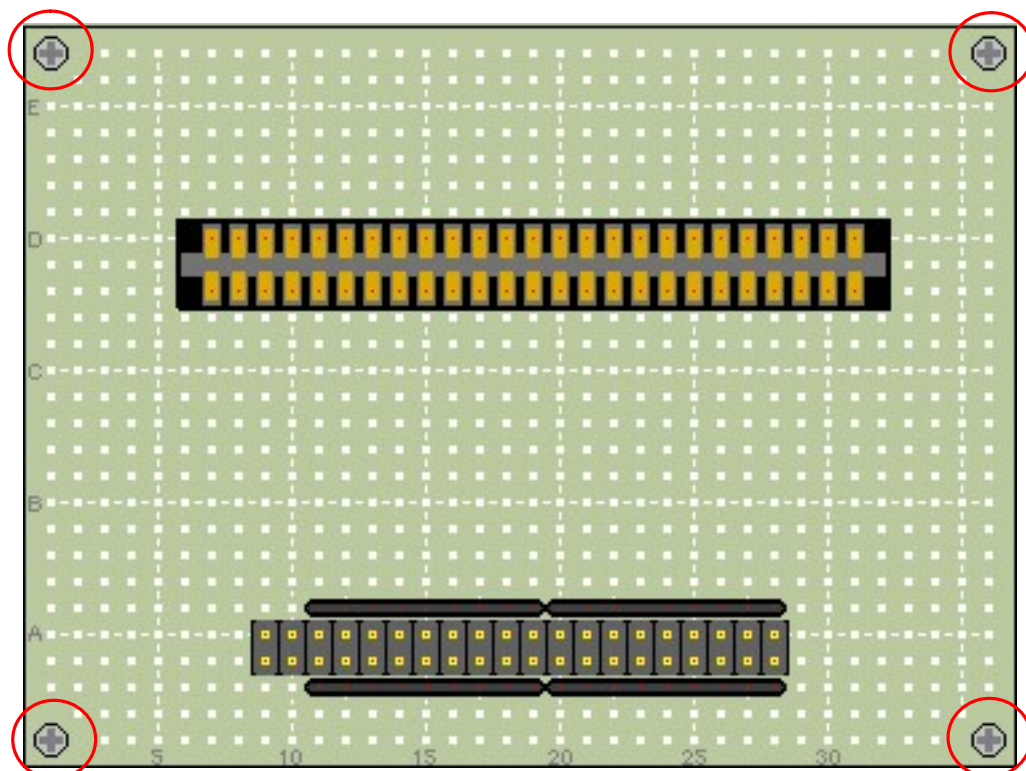
カードエッジ コネクタ	ピン番号	電線太さ	長さ	ピンヘッダ ピン番号
	50	AWG22	40mm	2
	49	—	—	—
	48	AWG22	40mm	2
	47	—	—	—
	46	—	—	—
	45	—	—	—
	44	—	—	—
	43	—	—	—
	42	AWG26	40mm	5
	41	AWG26	38mm	22
	40	AWG26	44mm	21
	39	—	—	—
	38	—	—	—
	37	AWG26	36mm	20
	36	AWG26	45mm	19
	35	AWG26	45mm	37
	34	AWG26	60mm	6
	33	AWG26	33mm	36
	32	AWG26	43mm	18
	31	AWG22	85mm	1
	30	AWG26	53mm	17
	29	AWG26	51mm	16
	28	AWG26	60mm	15
	27	—	—	—
	26	AWG22	85mm	1

## 足付け

基板に足を取り付けます。

ナベ小ねじ M3×15…4個

六角ナット M3×0.5…4個

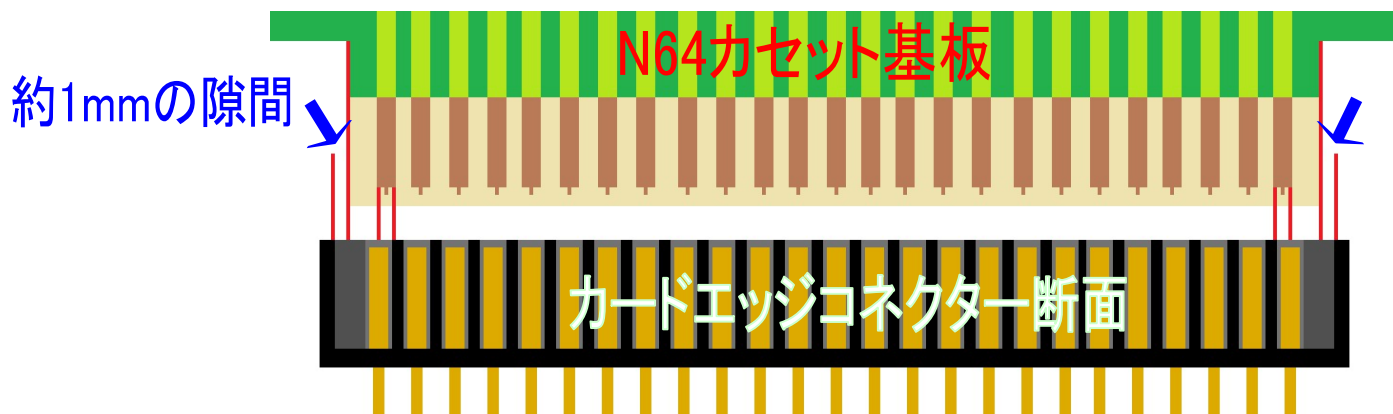


## カードエッジコネクタ ピッチ2.54mmの注意点

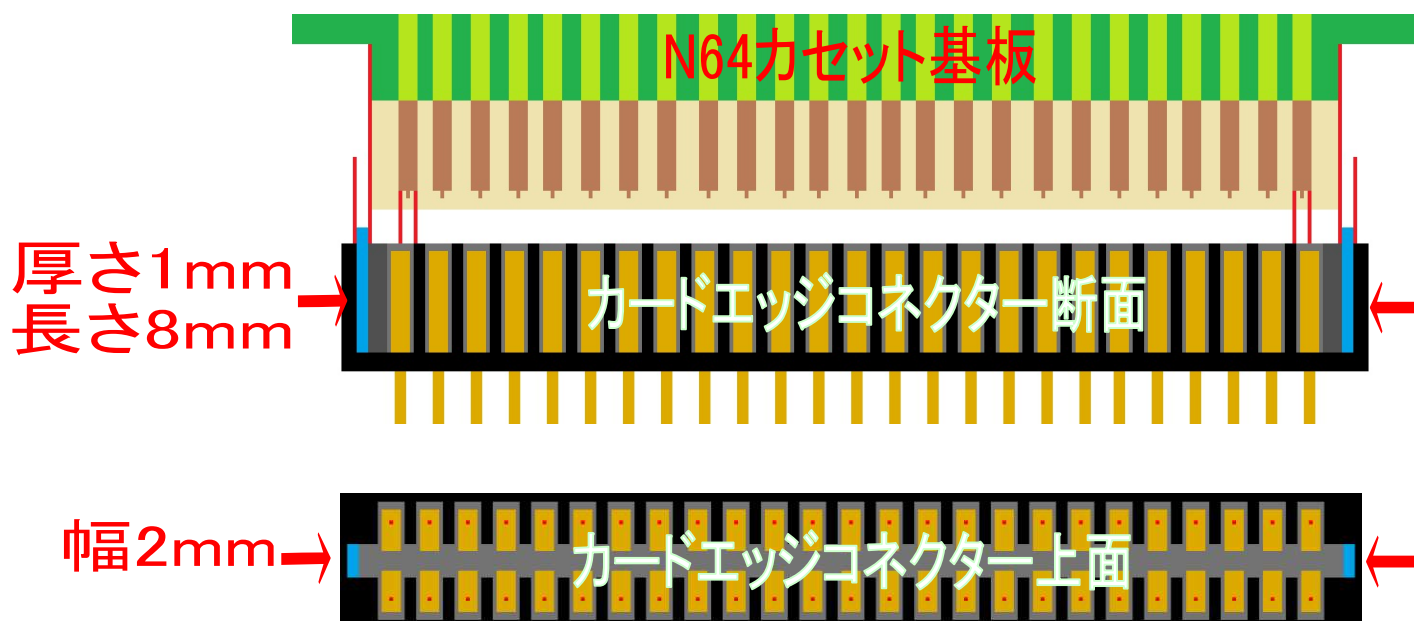
N64カセット端子のピッチは2.5mmです。

カードエッジコネクタ端子のピッチは2.54mmです。

ピッチ0.04mmの違いと、カードエッジコネクタ差込口とN64カセット基板の幅の違いにより両端1mmの隙間ができ、それによりカードエッジコネクタ左右どちらかにN64カセット基板を寄せると端子の接点がズれてしまいます。

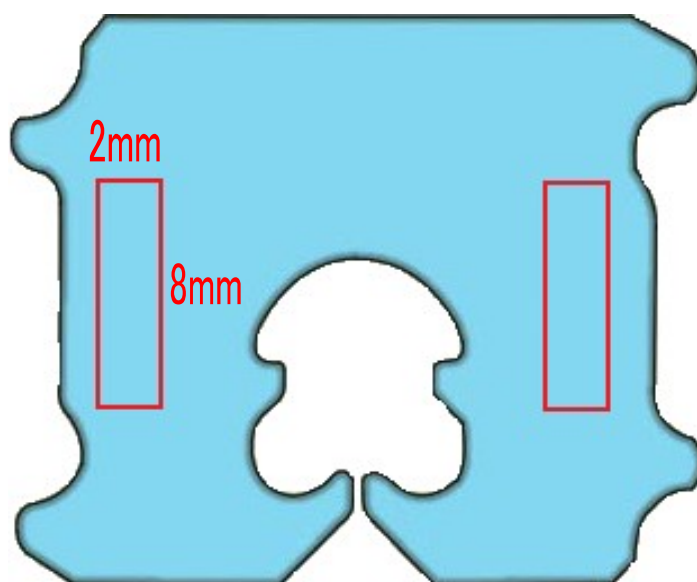


解決策として下図の通りカードエッジコネクタ両側に、「厚さ1mm×長さ8mm×幅2mmのプラ版」を入れてください。

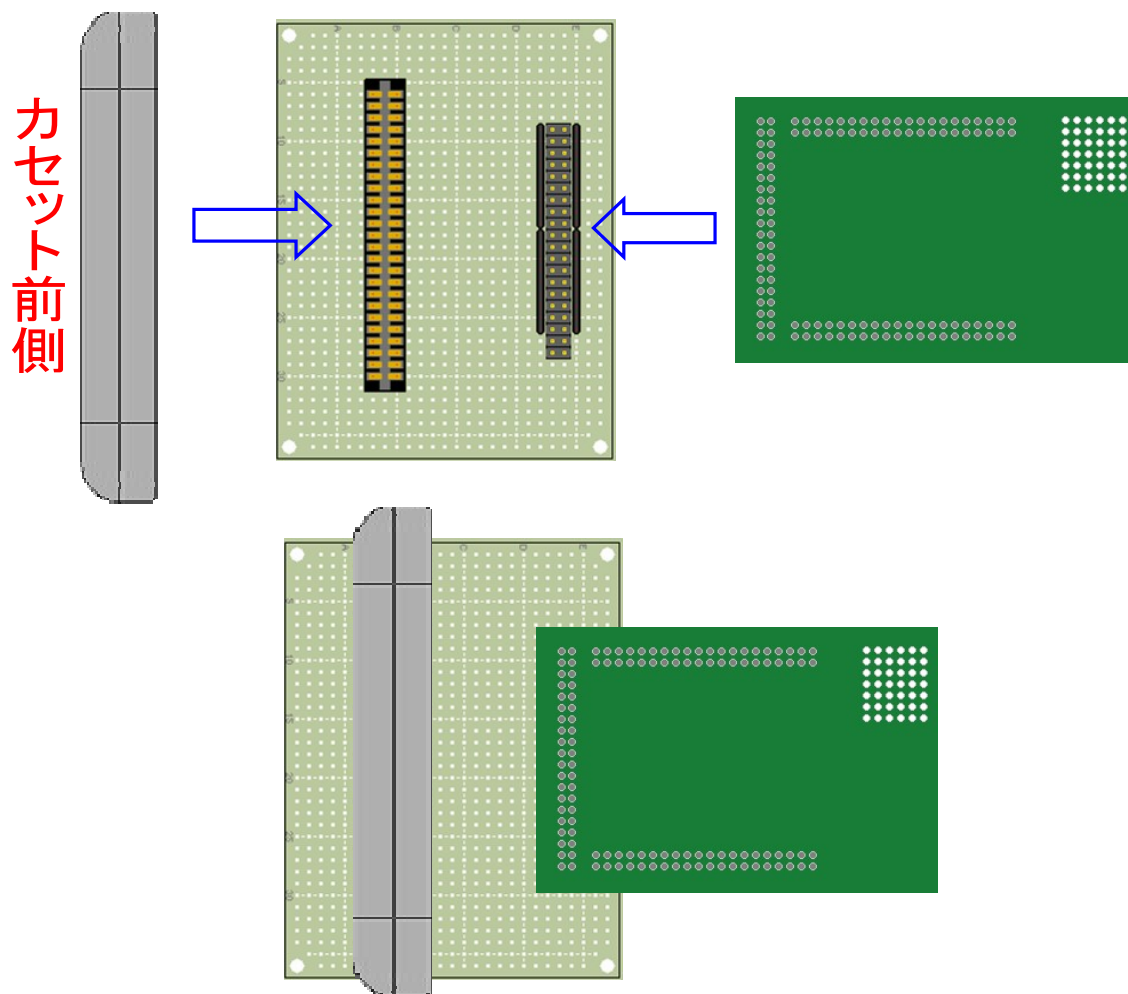


当方の場合、食パンの袋を閉じる「バッグ・クローザー」の厚さが1mmだったのでこれを利用しています。

□をハサミで切り取ります。



# N64アダプターと吸い出し機(PIC32/カメレオンUSB)の接続図



## タイトル別 フラッシュ読み書き 動作確認

タイトル	基板	FLASH デバイス	読／書	
			PIC32	カメレオン
スタートインズ	NUS-06A-01	29L1100 MN63F81	○／○ ○／○	○／○ ○／○
ゼルダの伝説 ムジュラの仮面 [V1. 0]	NUS-06A-01	29L1100 MN63F81	○／○ ?／?	○／○ ?／?
ゼルダの伝説 ムジュラの仮面 [V1. 1]	NUS-06A-01	29L1100 MN63F81	?／? ○／○	?／? ○／○
ダービースタリオン64	NUS-06A-01	29L1100 MN63F81	○／○ ○／○	○／○ ○／○
どうぶつの森	NUS-07A-01	29L1100 MN63F81	○／○ ○／○	○／○ ○／○
ポケットモンスタースタジアム2	NUS-06A-01	29L1100 MN63F81	○／○ ○／○	○／○ ○／○
ポケットモンスタースタジアム 金・銀	NUS-08A-01	29L1100 MN63F81	○／ <b>×</b> ○／○	○／○ ○／○
ポケットモンスターナップ [V1. 0]	NUS-06A-01	29L1100 MN63F81	○／○ ○／○	○／○ ○／○
ポケットモンスターナップ [V1. 1]	?	29L1100 MN63F81	?／? ?／?	?／? ?／?
マリオストーリー	NUS-08A-01	29L1100 MN63F81	○／○ ○／○	○／○ ○／○
ロックマンDASH 鋼の冒険心	NUS-06A-01	29L1100 MN63F81	○／○ ○／○	○／○ ○／○

× = NG ? = 未確認



# タイトル別 SRAM読み書き 動作確認

## SRAM読み書きの注意点

「吸い出し機(PIC32/カメレオンUSB)」を「PC」と接続したままカセットを抜き差しすると、SRAMのセーブデータが消えてしまいます。必ず、「吸い出し機(PIC32/カメレオンUSB)」と「PC」を切断してからカセットを抜き差ししてください。

タイトル	基板	ROM SIZE	SRAM SIZE	読／書
1080スノーボーディング	NUS-03A-01	128	256	○／○
Bass Rush ～ECOGEAR	?	256	256	?／?
F-ZERO X	NUS-03A-01	128	256	○／○
HYBRID HEAVEN	NUS-03A-01	128	256	○／○
WWF レッスルマニア2000	NUS-03A-01	256	256	?／?
糸井重里のバス釣りNo.1 決定版!	NUS-03A-01	128	256	○／○
オウガバトル64 Person of Lordly Caliber [V1.1]	NUS-04B-01	320	256	○／○
がんばれ! ニッポン! オリンピック2000	NUS-03A-01	96	256	○／○
がんばれゴエモン でろでろ道中オバケてんこ盛り	NUS-03A-01	128	256	○／○
ゴエモンもののけ双六	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況Jリーグ1999 パーフェクトストライカー2 [V1.0]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況Jリーグ1999 パーフェクトストライカー2 [V1.1]	?	128	256	?／?
実況パワフルプロ野球 2000 [V1.0]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況パワフルプロ野球 2000 [V1.1]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況パワフルプロ野球 5 [V1.0]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況パワフルプロ野球 5 [V1.1]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況パワフルプロ野球 5 [V1.2]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況パワフルプロ野球 6 [V1.0]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況パワフルプロ野球 6 [V1.1]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況パワフルプロ野球 6 [V1.2]	?	128	256	?／?
実況パワフルプロ野球 Basic版 2001 [V1.0]	NUS-03A-01	128	256	○／○
実況パワフルプロ野球 Basic版 2001 [V1.1]	?	128	256	?／?
人生ゲーム64	NUS-03A-01	128	256	○／○
新日本プロレスリング 闘魂炎導2 -the next generation-	NUS-03A-01	256	256	○／○
スーパーロボット大戦64	NUS-03A-01	256	256	○／○
ゼルダの伝説 時のオカリナ [V1.0]	NUS-03A-01	256	256	○／○
ゼルダの伝説 時のオカリナ [V1.1]	NUS-03A-01	256	256	○／○
ゼルダの伝説 時のオカリナ [V1.2]	NUS-03A-01	256	256	○／○
デザエモン3D	NUS-05B-01	128	768	○／○
ニンテンドウオールスター!大乱闘 スマッシュブラザーズ	NUS-03A-01	128	256	○／○
ぬし釣り64 [V1.0]	NUS-03A-01	128	256	○／○
ぬし釣り64 [V1.1]	?	128	256	?／?
バーチャル・プロレスリング64	NUS-03A-01	128	256	○／○
バーチャル・プロレス2 ～王道継承～	?	256	256	?／?
バイオハザード2	NUS-04B-01	512	256	?／?
不思議ダンジョン 風来のシレン2 ～鬼襲来シレン城～	NUS-03A-01	256	256	○／○
牧場物語2 [V1.0]	NUS-03A-01	128	256	○／○
牧場物語2 [V1.1]	?	128	256	?／?
牧場物語2 [V1.2]	?	128	256	?／?
ポケットモンスタースタジアム	NUS-03A-01	128	256	○／○
星のカービィ64 [V1.0]	NUS-03A-01	256	256	○／○
星のカービィ64 [V1.1]	NUS-03A-01	256	256	○／○
マリオゴルフ64 [V1.0]	NUS-03A-01	256	256	○／○
マリオゴルフ64 [V1.1]	NUS-03A-01	256	256	○／○

× = NG ? = 未確認