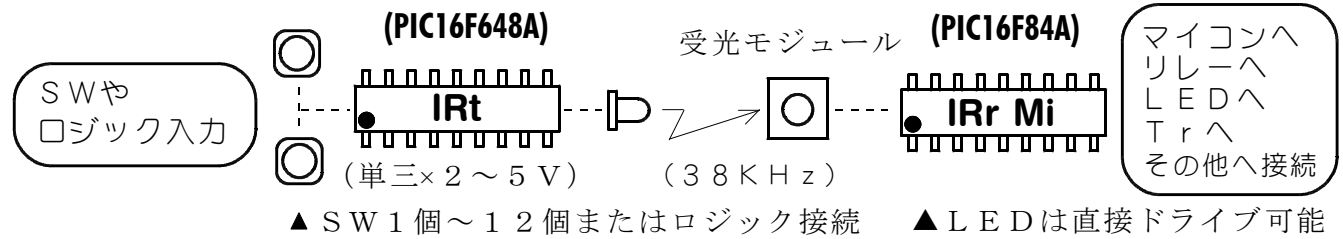


開発・販売 : **わたなべ企画** Tel = 0285-22-8432  
 〒323-0811 info@watanabekikaku.com  
 栃木県小山市犬塚50-576 http://www.watanabekikaku.com/



ID : 32ビット / データ : 8ビット + 8ビット / トレーラー & ターミネーター

## 特長

- 面倒なマイクロコンピュータのプログラムが必要ありません！
- 独自通信フォーマットを採用、テレビ・ビデオ・エアコン、その他の機器で使用する赤外線リモコンで作動する事はありません。
- 32ビットIDを採用し、全セットに個別IDを書き込みますので、本IRt&IRrMiを複数個同じ場所、同一機器に採用しても独立した動作が保証されます。(マーカー3種、ID32bit/データ16bit)
- 複数セット同一IDの設定可能、ご注文時(追加ご注文時など)ご指示下さい。
- 1セットよりご注文を承り、入出力の仕様変更も低価格で柔軟に対応。  
 IRrMiの出力仕様変更はご相談下さい。  
 仕様変更のお打ち合わせは原則として、メールで処理出来るお客様に限定。  
 (電話応答やお打ち合わせの場合は別途お見積もりとさせていただきます)
- 送信側はスイッチ入力の場合、単三電池2個で動作(待機電流400μA程度)
- 送受信ともに少ない部品で構成出来ます。
- 送受信ともに、複数個の接続が外付け回路を共用し簡単に行えます。  
(オシレーター/リセット回路/受光モジュール/発光部など)
- プログラム不要、ロジックIC並の気軽さながら、高機能で低価格！
- ご希望の場合、周辺回路の設計もご奉仕(添付参考回路図とメモ程度まで無料)

赤外線リモコン操作の機器・装置やワイアレスで双方向通信を行う機器装置に！  
 安全性を要求され、双方向通信でも干渉・誤動作を許さない機器装置などに！

## 用途

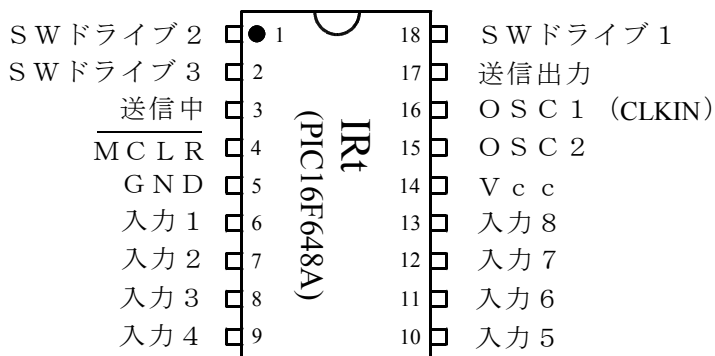
- ◎医療機器      ◎介護機器      ◎監視装置      ◎試験器・設備機器
  - ◎厨房機器      ◎電動ドア      ◎ホームオートメーション機器      ◎その他
- (単独でメインマイコンとしても、他のマイコンシステムのサブマイコンでもOK！)

## 概略仕様 2009/12/06版

- ◇赤外線出力 1チャンネル
- ◇スイッチ入力 1個～12個
- ◇単三電池×2個～5V (IRt)
- ◇外付け部品極少、参考回路図付
- ◇4MHz動作

- ◇出力形式 12本
- ◇他のロジックやマイコンとの接続が簡単。
- ◇外付け部品極少/LED直接ドライブ可能。
- ◇10MHz/電源DC5Vのみ (IRrMi)
- 受光モジュール・赤外発光LED無料添付
- セラロック2個・2SC-1213A無料添付
- 参考回路図添付

## ピン配置図 PDIP



本マイクロコントローラは、  
マイクロチップテクノロジー社製  
PIC16F 6 4 8 Aに赤外線リモコンの  
独自の送信制御プログラムを書き込んだ

**プログラムが不要な  
マイクロコントローラです。**

基本性能・動作範囲・特長等を、  
マイクロチップテクノロジー社の  
データシートを参照し、ご理解の上、  
ご利用下さい。

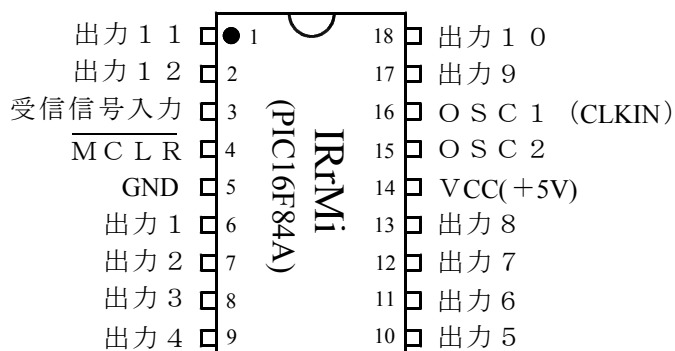
**本 I C は I R<sub>T</sub> M i とセッ ト が原則**

## ピン信号の説明

◆省電力動作（SLEEP命令）は行っておりません。

1	スイッチドライブ 2	SW 9～SW 1 6 の 8 個の SW を読み取る為の信号を出力します。 Hレベルを出力し約 5 m s e c 後、入力端子の読み込みを行います。 SW入力以外の接続では、このタイミングで "H"レベルを入力端子へ。
2	スイッチドライブ 3	SW 1 7～SW 2 4 の 8 個の SW を読み取る為の信号を出力します。 Hレベルを出力し約 5 m s e c 後、入力端子の読み込みを行います。 SW入力以外の接続では、このタイミングで "H"レベルを入力端子へ。
3	送信中	赤外線信号を出力中 "L"を保持します。 LEDを適切な負荷抵抗接続し直接ドライブすることが出来ます。 ロジック接続の場合、送信開始～完了信号とし入力制御に使用します。
4	リセット端子	参考回路図に示しますような簡易リセット回路の場合は、 電源の立ち上がりやON/OFFの繰り返しで正しいリセットが 行えないことがあります。確実なリセットを行うにはリセット I Cを使用し、回路を構成して下さい。<Lアクティブ> 外部よりリセット入力をする場合はこの端子に入力して下さい。
5	GND端子(Vss)	電源GNDを接続します。
6	入力 端子	SW 1, SW 9, SW 1 7 の情報を読み込みます。
7	入力 端子	SW 2, SW 1 0, SW 1 8 の情報を読み込みます。
8	入力 端子	SW 3, SW 1 1, SW 1 9 の情報を読み込みます。
9	入力 端子	SW 4, SW 1 2, SW 2 0 の情報を読み込みます。
1 0	入力 端子	SW 5, SW 1 3, SW 2 1 の情報を読み込みます。
1 1	入力 端子	SW 6, SW 1 4, SW 2 2 の情報を読み込みます。
1 2	入力 端子	SW 7, SW 1 5, SW 2 3 の情報を読み込みます。
1 3	入力 端子	SW 8, SW 1 6, SW 2 4 の情報を読み込みます。
1 4	V c c (Vdd)	電源+ (単三電池×2) ～ 5. 1 Vを接続します。
1 5	O S C 2	共振子の一方を接続します。(4MHzのみ！)
1 6	O S C 1	共振子の一方を接続、又は外部クロック入力端子。(4MHzのみ！)
1 7	送信出力	3 8 K H z キャリアの信号を出力します。 発光(赤外)ダイオードを直接駆動することは出来ません。
1 8	スイッチドライブ 1	SW 1～SW 8 の 8 個の SW を読み取る為の信号を出力します。 Hレベルを出力し約 5 m s e c 後、入力端子の読み込みを行います。 SW入力以外の接続では、このタイミングで "H"レベルを入力端子へ。

## ピン配置図 PDIP



本マイクロコントローラは、  
マイクロチップテクノロジー社製  
PIC16F84Aに赤外線リモコンの  
独自の受信制御プログラムを書き込んだ

**プログラムが不要な  
マイクロコントローラです。**

基本性能・動作範囲・特長等を、  
マイクロチップテクノロジー社の  
データシートを参照し、ご理解の上、  
ご利用下さい。

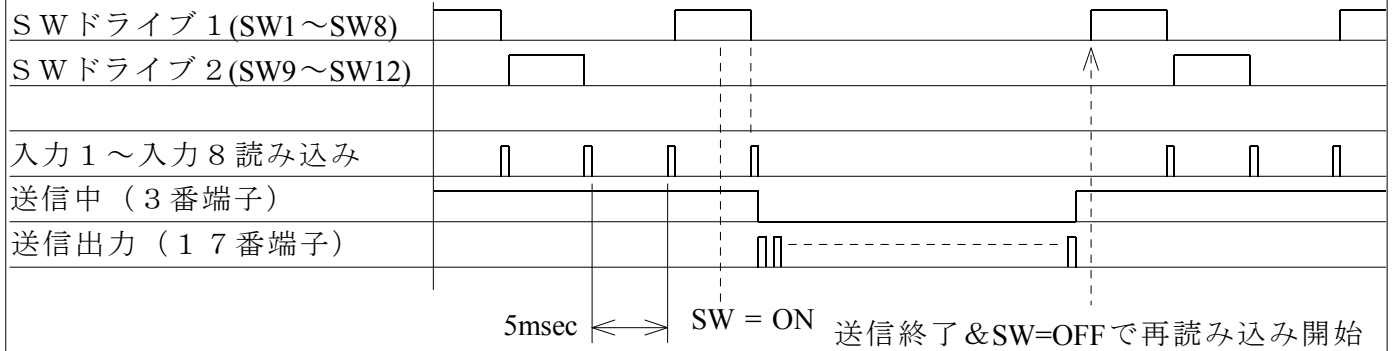
**本ICは、IRtとセットが原則**

本マイコンは、消去・書き込み・読み出しが可能な「FLASH-Based CMOS」マイコンです。  
消去や再書き込みを行った場合は、IRtおよびIRrMiとしての動作は保証出来ません。**ご注意ください!**  
消去、再書き込みで別の用途には利用可能です。

## ピン信号の説明

1	出力1 1	アクティブ "L" SW 1 1に対応する出力、ON/OFFラッチ。
2	出力1 2	アクティブ "L" SW 1 2に対応する出力、ON/OFFラッチ。
3	受信信号入力端子	アクティブ "L" キャリアを除去し入力して下さい。
4	MCLR	リセット端子、アクティブ "L" 誤動作の無いリセットには専用のICや回路をご使用下さい。参考図の様な簡易リセット回路は、重要な処理を行わない機器にのみ採用して下さい。
5	GND端子	電源GNDを接続します。
6	出力1	アクティブ "L" SW 1に対応する出力、ON/OFFラッチ。
7	出力2	アクティブ "L" SW 2に対応する出力、ON/OFFラッチ。
8	出力3	アクティブ "L" SW 3に対応する出力、ON/OFFラッチ。
9	出力4	アクティブ "L" SW 4に対応する出力、ON/OFFラッチ。
10	出力5	アクティブ "L" SW 5に対応する出力、ON/OFFラッチ。
11	出力6	アクティブ "L" SW 6に対応する出力、ON/OFFラッチ。
12	出力7	アクティブ "L" SW 7に対応する出力、ON/OFFラッチ。
13	出力8	アクティブ "L" SW 8に対応する出力、ON/OFFラッチ。
14	Vcc端子	電源=安定化+5Vを接続します。
15	OSC 2	発振子の一方を接続します。
16	OSC 1(CLKIN)	発振子を接続します。(外部入力端子) < 10MHz >
17	出力9	アクティブ "L" SW 9に対応する出力、ON/OFFラッチ。
18	出力1 0	アクティブ "L" SW 10に対応する出力、ON/OFFラッチ。

## IRtのスイッチ（入力）信号読み込みタイミング



本セットマイコンは、SW、プッシュ→対応出力ON→SW、プッシュ→対応出力OFFのラッチ動作。各出力は独立動作で他の出力に影響を与えません。

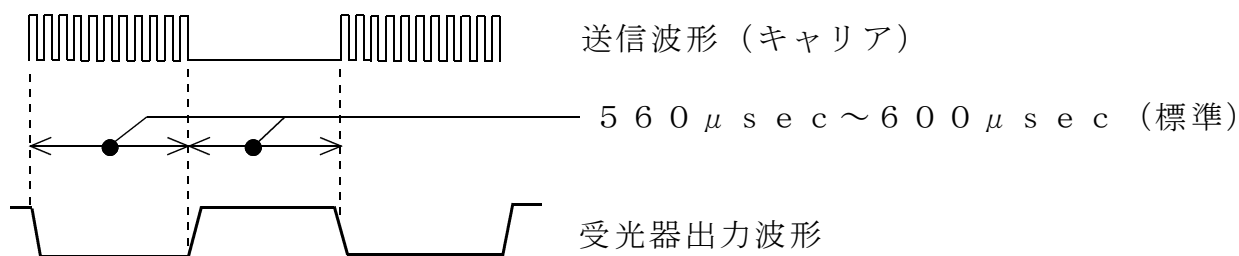
お打ち合わせで、SWと出力の割付変更やパルス出力化、出力の排他的動作などなど、プログラムの仕様変更が可能です。

※本セットの「IRt」は他の「IRt」と同じ物（24キー用）ですが、12キー以内でご使用下さい。

## ◆ご注意・その他！

1. 本マイクロコントローラーセットは、マイクロチップテクノロジー社製 PIC 6 F 6 4 8 A, PIC 1 6 F 8 4 A にプログラムを書き込んだ実質「ソフトウェア販売」です。
2. 基本性能・規格・仕様等は、マイクロチップテクノロジー社が定めた範囲を超えるものではありません。  
従いまして、該当する PIC マイコンの仕様書・データシートを参照し、十分ご理解の上、本マイクロコントローラーセットをご利用下さい。
3. 本マイクロコントローラーセットの保証は、初期不良についてのみ「現品交換」させていただきます。  
ライターやプログラマーで消去・追加書き込みをされた場合や、組立不良、逆挿入などによる破損については保証いたしません。  
    <全品、全項目の動作確認を行い出荷いたします>
4. 本マイクロコントローラーセットを組み込んだ製品の「法の順守・安全性・信頼性」等の製造物責任については、  
本マイクロコントローラーの利用者＝組み込み者の責任でご利用下さい。
5. 本ソフトウェアや、添付の参考回路図の不具合により発生した損害等の責任は一切負いません。独自設計を行い、組み込み品での評価を完全に行って下さい。

受信データ入力について、<IRT→受光器 I N→受光器 O U T→IRrMi>



## ◆ご確認下さい！

- ★ ご使用の環境で他の赤外線通信機器との干渉や誤動作についてご確認下さい。
- ★ 減電圧特性を十分把握しご利用下さい<電池寿命&安定動作>周辺回路や発振周波数などの違いにより安定動作の電源電圧は異なります。  
省電力(**SLEEP**)モードは使用しておりません。