

# 取扱説明書

---

**RAS カード (FMVF-291)**



# はじめに

このたびは、弊社の RAS カード (FMVF-291) (以降、本カード) をお買い上げいただきまして、誠にありがとうございます。本カードは、FMV- ロングライフパソコン本体の PCI 拡張スロットに装着する拡張カードです。本カードを使用すると、RAS (Reliability, Availability, Serviceability) 機能を容易に構築できるようになります。本書は、RAS カードをご使用になる方に、正しい操作および取り扱いかたを理解していただくためのものです。本書にしたがって正しい取り扱いをし、RAS カードを有効にご利用ください。

2011 年 2 月

## 安全にお使いいただくために

このマニュアルには、本製品を安全に正しくお使いいただくための重要な情報が記載されています。本製品をお使いになる前に、このマニュアルを熟読してください。特に、「安全上のご注意」をよくお読みになり、理解されたうえで本製品をお使いください。  
また、このマニュアルは、本製品の使用中にいつでもご覧になれるよう大切に保管してください。

## 保証書について

- ・保証書は、必ず必要事項を記入し、内容をよくお読みください。その後、大切に保管してください。
- ・修理を依頼するときには、必ず保証書をご用意ください。
- ・保証期間内に、正常な使用状態で故障した場合は、無料で修理いたします。
- ・保証期間内でも、保証書の提示がない場合や、天災あるいは無理な使用による故障の場合などには、有料での修理となります。ご注意ください。(詳しくは、保証書をご覧ください。)
- ・本製品の補修用性能部品(製品の機能を維持するために必要な部品)の保有期間は、製造終了後 5 年です。
- ・保証期間後に修理で機能が維持できる場合は、お客様のご要望により有料にて修理いたします。

## 本製品のハイセイフティ用途での使用について

本製品は、一般事務用、パーソナル用、家庭用、通常の産業用などの一般的な用途を想定したものであり、ハイセイフティ用途での使用を想定して設計・製造されたものではありません。  
お客様は、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本製品を使用しないでください。  
ハイセイフティ用途とは、以下の例のような、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途をいいます。  
原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など

## VCCI適合基準について

本製品は、クラス B 情報技術装置です。本製品は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。このマニュアルに従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

Windows、Windows Vista は、米国 Microsoft Corporation および / またはその関連会社の商標です。  
その他の各製品名は、各社の商標、または登録商標です。  
その他の各製品は、各社の著作物です。

Copyright FUJITSU LIMITED 2011

## 梱包物を確認してください

お使いになる前に、次のものが梱包されていることをお確かめください。  
万一足りないものがございましたら、おそれいりますが、ご購入元にご連絡をお願いします。

- RAS カード
- フラットケーブル
- コネクタ（ケーブル側）
- RAS カード ドライバーズディスク
- 取扱説明書（本書）
- 保証書

## 本書の表記

### ■本文中の記号について

本文中に記載されている記号には、次のような意味があります。

記号	意味
 <b>重要</b>	お使いになる際の注意点や、してはいけないことを記述しています。必ずお読みください。
 <b>POINT</b>	操作に関連することを記述しています。必要に応じてお読みください。
→	参照ページや参照マニュアルを示しています。

### ■コマンド入力（キー入力）

本文中では、コマンド入力を次のように表記しています。

diskcopy a: a:

↑ ↑

- ・↑の箇所のように文字間隔を空けて表記している部分は、【Space】キーを 1 回押してください。

また、上記のようなコマンド入力を英小文字で表記していますが、英大文字で入力してもかまいません。

- ・CD/DVD ドライブなどのドライブ名を、[CD/DVD ドライブ] で表記しています。入力の際は、お使いの環境に合わせて、ドライブ名を入力してください。

例：[CD/DVD ドライブ]:\\$setup.exe

## 安全上のご注意

このマニュアルでは、いろいろな絵表示をしています。これは本製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々に加えられるおそれのある危害や損害を未然に防止するための目印となるものです。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、お読みください。

 <b>警告</b>	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が死亡する可能性または重傷を負う可能性があることを示しています。
 <b>注意</b>	この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性があること、および物的障害のみが発生する可能性があることを示しています。

また、危害や損害の内容がどのようなものかを示すために、上記の絵表示と同時に次の記号を使っています。

	△で示した記号は、警告・注意を促す内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な警告内容が示されています。
	○で示した記号は、してはいけない行為（禁止行為）であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な禁止内容が示されています。
	●で示した記号は、必ず従っていただく内容であることを告げるものです。記号の中やその脇には、具体的な指示内容が示されています。

### △ 警告

- 本カードをお客様ご自身で改造しないでください。  
また、マニュアル等で指示がある場合を除いて分解しないでください。  
感電・火災の原因となります。  
修理や点検に関する問い合わせ先（「お問い合わせ先」→ P.27）
- 梱包に使用している袋類は、お子様の手の届くところに置かないでください。  
口に入れたり、頭にかぶったりすると、窒息の原因となります。

### △ 注意

- 機器は精密に作られていますので、高温・低温・多湿・直射日光など極端な条件での使用・保管は避けてください。また、カードを曲げたり、傷つけたり、強いショックを与えるしないでください。  
故障、火災の原因となることがあります。
- ご使用にならない場合は、静電気防止のための付属のカード袋へ入れて保管してください。
- 本カードが故障したときは、パソコン本体の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。  
故障、修理に関する問い合わせ先（「お問い合わせ先」→ P.27）  
そのまま使用すると、感電・火災の原因となります。

# 目次

はじめに .....	3
梱包物を確認してください .....	4
本書の表記 .....	4
安全上のご注意 .....	5
<b>1 概要と機能 .....</b>	<b>7</b>
概要 .....	7
機能 .....	8
<b>2 カードの設定 .....</b>	<b>11</b>
<b>3 パソコンへの取り付けと取り外し .....</b>	<b>12</b>
<b>4 ドライバーのインストールと設定 .....</b>	<b>12</b>
ドライバーのインストールについて .....	12
設定について .....	12
<b>5 ハードウェア仕様 .....</b>	<b>13</b>
カード仕様 .....	13
外部インターフェース仕様 .....	14
<b>6 お問い合わせ先 .....</b>	<b>27</b>

# 1 概要と機能

## 概要

本カードは、FMV-ロングライフパソコン本体のPCI拡張スロットに装着してする拡張カードです。本カードは、パソコン本体の異常や外部機器の異常などを検出し、外部機器に対するアラーム信号出力、パソコン本体の電源切断などを行います。これらの機能により、信頼性の高いシステムを構築することができます。本カードを取り付けることのできるFMV-ロングライフパソコンはシステム構成図（<http://www.fmworld.net/biz/> → 「パソコン」 → 「システム構成図」 → 「FMV ロングライフパソコン」）をご覧ください。

RASとは、装置を運用するうえで必要となる、次の三要素の総称です。

- Reliability（信頼性）
- Availability（可用性、稼働性）
- Serviceability（保守性）

このRASを向上させる機能を、RAS機能といいます。

本カードには次のRAS機能があります。

○：サポート ×：未サポート

項	項目	機能	割り込み <sup>注</sup>	RASカード 未実装時	RASカード 実装時
1	異常検出	メモリエラーの検出	○	○	○
		ウォッッチドッグタイマ(WDT)	○	×	○
		内部温度異常検出	○	○	○
		ファン回転停止検出	○	○	○
2	外部入力	外部機器温度異常の検出	○	○	○
		外部UPS信号	○	×	○
		外部割り込み入力	○	×	○
		汎用外部入力	×	×	○
3	外部出力	リレー1出力 (アラーム出力)	×	○	○
		リレー2出力	×	×	○
		汎用外部出力	×	×	○
4	リセット	リセットスイッチ	×	○	○
		ソフトリセット	×	×	○
		リモートリセット	×	○	○
		リモートブート	○	×	○

項	項目	機能	割り込み <sup>注</sup>	RAS カード 未実装時	RAS カード 実装時
5	表示	RAS ランプ	×	○	○
		ステータス表示	×	○	○
6	本体電源 投入切断	リモート電源 ON/OFF	×	○	○
		ソフトウェア電源切断	×	○	○
		シャットダウン	○	○	○
		復電自動投入	×	○	○
		スケジュール運転機能	×	○	○
7	その他	ロギング機能	×	○	○
		緊急割り込み	○	×	○

注： 割り込みレベルは、BIOS または OS により自動的に割り当てられます。

## 機能

### ■メモリエラーの検出

メモリ上のデータ不正を検出するための機能です。メモリエラーの検出は、パソコン本体が行います。RAS ドライバーでは、とくに処理は行いません。

### ■ウォッチドッグタイマ

ソフトウェアの暴走などによる処理異常を検出するための機能です。一定処理時間以内に、ウォッチドッグタイマをリストートするプログラムを動作させておき、設定された時間(100ms ~ 10min)以内にタイマのリセット処理が行われないときにウォッチドッグタイマがタイムアップし、割り込みが発生します。割り込み発生時には、リレー 1 接点の出力をします。ウォッチドッグタイマの監視時間(100ms ~ 10min)の指定、動作有効/無効の指定は、ソフトウェアによって制御できます。

### ■内部温度異常検出

装置異常などによるパソコン本体の温度異常を検出すると、割り込みが発生し、パソコン本体の電源を切断します。割り込み発生時には、リレー 1 接点に出力します。RAS ドライバーの動作時は、RAS ドライバーの設定によりパソコン本体の電源を切断するまでの時間を 30 秒～10 分の範囲で選択できます(10 秒単位)。初期値は 30 秒です。RAS ドライバーが動作していないときは、検出後、ただちにパソコン本体の電源を切断します。

### ■ファン回転停止検出

ファン回転停止を検出すると、割り込みが発生します。割り込み発生時には、リレー 1 接点に出力します。同時に RAS LAMP が点灯します。RAS ドライバーの動作時は、RAS ドライバーの設定によりパソコン本体の電源を切断するまでの時間を 30 秒～10 分の範囲で選択できます(10 秒単位)。初期値は 30 秒です。RAS ドライバーが動作していないときは、検出後、ただちにパソコン本体の電源を切断します。

## ■外部機器温度の検出

\*ETMP 端子が、オープン→ショートされたとき、割り込みが発生し、パソコン本体の電源を切断します。割り込み発生時には、リレー 1 接点に出力します。RAS ドライバーの動作時は、RAS ドライバーの設定により、パソコン本体の電源を切断する時間を 30 秒～10 分の範囲で選択できます（10 秒単位）。初期値は 30 秒です。

## ■外部 UPS 信号

\*EUPS 端子がオープン→ショート、ショート→オープンされたとき、割り込みが発生します。

## ■外部割り込み入力

\*EINT 端子がオープン→ショートされたとき、割り込みが発生します。

## ■汎用外部入力（DIO～7）

汎用デジタル入力として使用可能な外部ステータス入力が 8 点あります。DI0～7 端子がショートでデータが入力されます。

## ■リレー 1 出力（アラーム出力）

WDT アラーム発生時、内部温度異常検出時、ファン回転停止検出時、または外部機器温度異常検出時に出力します。

## ■リレー 2 出力

RAS ドライバーの動作時、パソコン本体が正常稼働しているときに出力します。

### POINT

►RAS ドライバーの割り込み処理中は、リレー 2 がオフになります。

## ■汎用外部出力

ソフトウェアによって制御されるデジタル出力です。（DO0～7、全 8 点）DO0、1 は、リレー 3、4 接点にも出力します。

## ■リセットスイッチ

パソコン本体のオペレーションパネルの「RESET」スイッチが押されると、パソコン本体をリセットします。

## ■ソフトリセット

ソフトウェアによりパソコン本体をリセットします。パソコン本体のリセット時間を 30 秒～10 分の範囲で設定できます（10 秒単位）。初期値は 30 秒です。

## ■リモートリセット

本カードの RAS コネクタの \*RMTRST 端子がショートされたとき、外部からパソコン本体をリセットします。

## ■リモートブート

\*RMTRBT 端子がオープンからショートに変更されたとき、割り込みが発生します。RAS ドライバーの動作時は、データ退避後、システムを終了し、パソコン本体をリセットします。

## ■RAS ランプ

内部温度異常、ファン回転停止のどれかが発生した場合、RAS ドライバーをインストールしていると、パソコン本体のオペレーションパネルの「RAS ランプ」が点灯します。

## ■ステータス表示

異常内容を示すステータスコードを、パソコン本体のオペレーションパネルの「STATUS」に表示します。



- ▶ステータスコード内容は、各OSのRAS ドライバーにより異なります。各OSのRAS ドライバーのマニュアルをご覧ください。

## ■リモート電源 ON/OFF

パソコン本体電源の投入・切断を、本体電源スイッチ以外に外部で行うことができます。パソコン本体前面のオペレーションパネルの電源モードスイッチを「REMOTE」側にすると、RAS コネクタの\* RMIN 端子からパソコン本体電源の投入・切断ができます。

## ■ソフトウェア電源切断

ソフトウェアによりパソコン本体の電源を切断します。パソコン本体の電源切断時間を 30 秒～10 分の範囲で設定できます（10 秒単位）。初期値は 30 秒です。

## ■シャットダウン

システム終了前にデータを退避させ、パソコン本体の電源を切断します。



- ▶本カードを実装して、RAS ドライバーをインストールした状態で、電源シャットダウン（電源スイッチを「！」側に操作する）を実行したときは、パソコン本体の電源が切断される前に、電源スイッチを「|」側に操作しないでください。

## ■復電自動投入

パソコン本体の電源スイッチがオン状態時に、AC 電源が入力されると、スイッチの操作をしなくともパソコン本体の電源を投入します。

## ■ロギング機能

本カードは、アラーム検出時の履歴のデータをイベントビューアに記録します。

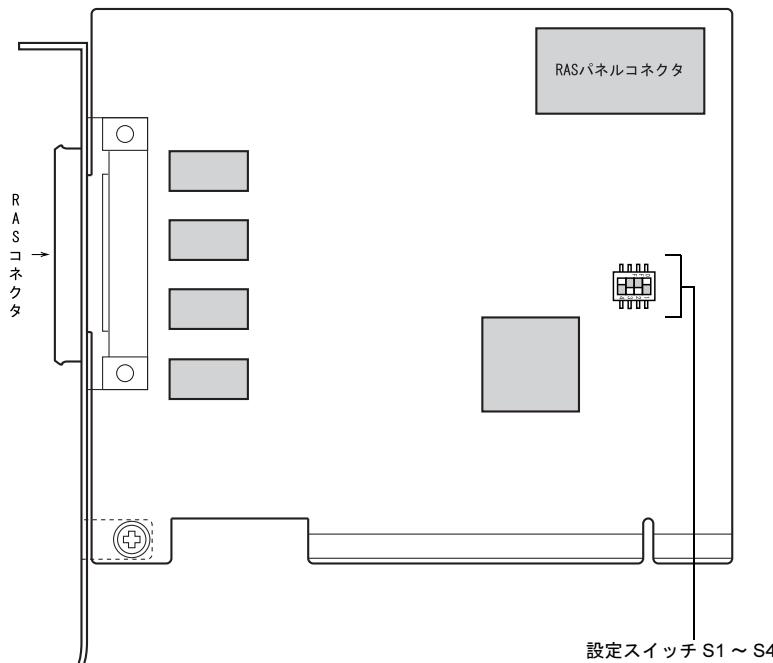
## ■緊急割り込み

パソコン本体のオペレーションパネルの「TEST」スイッチを押すことにより、割り込みが発生します。

## 2 カードの設定

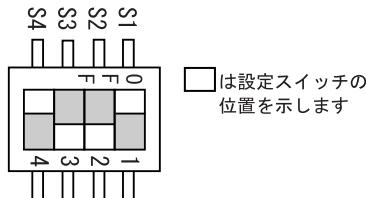
### ■ 重要

- ▶ 本カードには次の設定箇所がありますが、この設定を変更すると、RAS カードが正常に動作しなくなるおそれがあります。  
また、RAS カードやパソコン本体の故障の原因となることがありますので、ご購入時の設定を変更しないでご使用ください。



### ■ ご購入時の設定

RAS カードのご購入時の設定は次のとおりです。



# 3 パソコンへの取り付けと取り外し

本カードを取り付ける前に、次のものを用意してください。

- ・プラスのドライバー
- ・ご使用になるパソコン本体のマニュアル

本カードの取り付けや取り外し方法は、ご使用になるパソコン本体のマニュアルをご覧ください。

## POINT

- ▶ 本製品が正しく装着されていないと、本体の起動時にエラーメッセージが表示されたり、Windows 起動後に本製品が正常に動作しないことがあります。このような場合、本製品を装着し直すか、パソコン本体の別の PCI スロットに装着してください。

# 4 ドライバーのインストールと設定

## ドライバーのインストールについて

本カードをパソコン本体に取り付けた後、パソコンに RAS ドライバーをインストールします。

RAS ドライバーは、本カードの機能を実現するためのソフトウェアです。RAS カードを取り付けた場合は、必ず RAS ドライバーをインストールしてください。

RAS ドライバーは、OS ごとに用意されています。RAS ドライバーのインストール方法、ソフトウェアの設定およびアンインストールは、添付の RAS カード ドライバーズディスクのソフトウェア説明書 ([CD/DVD ドライブ ]:\README.TXT) をご覧ください。

## ※重要

- ▶ RAS ドライバーは OS ごとに用意されている RAS ドライバーをインストールしてください。
- ・Windows 7、Windows Vista の場合  
RAS ドライバー V1.3L20
  - ・Windows XP、Windows 2000 の場合  
RAS ドライバー V1.2L30

## 設定について

本カードは ACPI (省電力に関する電源制御規格の 1 つ) に対応しておりません。

パソコン本体の省電力モードを無効にしてお使いください。省電力モードが有効に設定されていると、正常に動作しないなどの問題が発生することがあります。

省電力モードの設定については、パソコン本体のマニュアルをご覧ください。

# 5 ハードウェア仕様

本カードのハードウェア仕様は、次のとおりです。

## カード仕様

本カードの仕様を以下に示します。

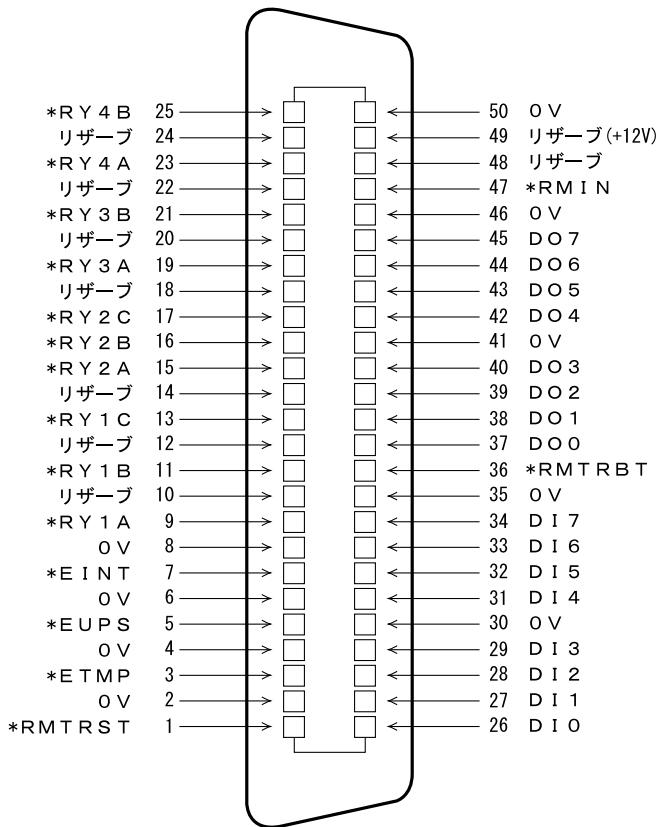
項目	仕様
FM 型名	FMVF-291
対応バス	PCI バスインターフェース Rev2.2 準拠 (33MHz)
カードサイズ	120mm × 107mm (突起部分は含まず)
専有アドレス領域	自動割り当て (16 バイト専有)
割り込みレベル	自動割り当て (1 本使用)
動作電源	+ 5V ± 5% + 12V ± 5%
消費電力	7.5W 以下

# 外部インターフェース仕様

## ■ コネクタ仕様

### □ RAS カード側 FCN-245P050-G/E

- ・端子配列



(RAS コネクタ端子面より見る)

### □ ケーブル側 (RAS カード添付品)

- ・コネクタ : FCN-241J050-G/E (富士通製または相当品)
- ・コネクタカバー : FCN-230C050-C/E (富士通製または相当品)

#### POINT

- ▶ 線材は AWG26 以下をご使用ください。
- ▶ 周辺機器と接続する場合は、電力線などのノイズの影響を避けるため、30cm 以上離して設置してください。また、シールド線を使用することをお勧めします。

## ■信号割り付け

端子番号	略称	信号	方向	電気的インターフェース
1	*RMTRST	リモートリセット	入力	無電圧接点
2	0V	GND		
3	*ETMP	外部機器温度異常	入力	無電圧接点
4	0V	GND		
5	*EUPS	外部 UPS 異常	入力	無電圧接点
6	0V	GND		
7	*EINT	外部割り込み	入力	無電圧接点
8	OV	GND		
9	*RY1A	リレー 1 出力	出力	リレー接点
10	リザーブ			
11	*RY1B			
12	リザーブ			
13	*RY1C			
14	リザーブ	—	—	—
15	*RY2A	リレー 2 出力	出力	リレー接点
16	*RY2B			
17	*RY2C			
18	リザーブ	—	—	—
19	*RY3A	リレー 3 出力	出力	リレー接点
20	リザーブ			
21	*RY3B			
22	リザーブ	—	—	—
23	*RY4A	リレー 4 出力	出力	リレー接点
24	リザーブ			
25	*RY4B			

端子番号	略称	信号	方向	電気的インターフェース	
26	DI0	デジタル入力 0	入力	無電圧接点	
27	DI1	デジタル入力 1	入力		
28	DI2	デジタル入力 2	入力		
29	DI3	デジタル入力 3	入力		
30	0V	GND	—		
31	DI4	デジタル入力 4	入力		
32	DI5	デジタル入力 5	入力		
33	DI6	デジタル入力 6	入力		
34	DI7	デジタル入力 7	入力		
35	0V	GND	—		
36	*RMTRBT	リモートリブートスイッチ	入力		
37	DO0	デジタル出力 0	出力		オープンコレクタ出力
38	DO1	デジタル出力 1	出力		
39	DO2	デジタル出力 2	出力		
40	DO3	デジタル出力 3	出力		
41	0V	GND	—		
42	DO4	デジタル出力 4	出力		
43	DO5	デジタル出力 5	出力		
44	DO6	デジタル出力 6	出力		
45	DO7	デジタル出力 7	出力		
46	0V	GND	—		
47	*RMIN	リモート入力	入力	無電圧接点	
48	リザーブ	—	—	—	
49	リザーブ	—	—	+12V	
50	0V	GND	—	—	

 **POINT**

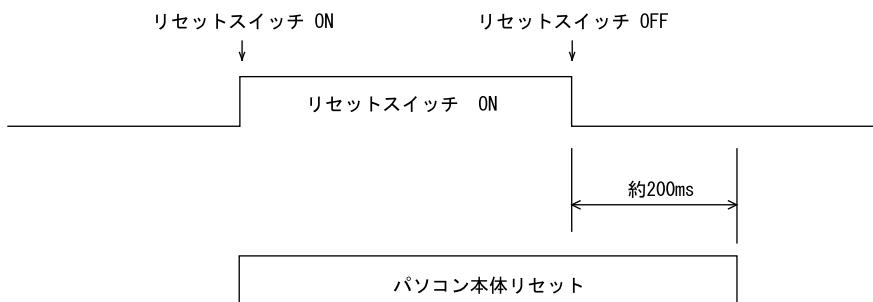
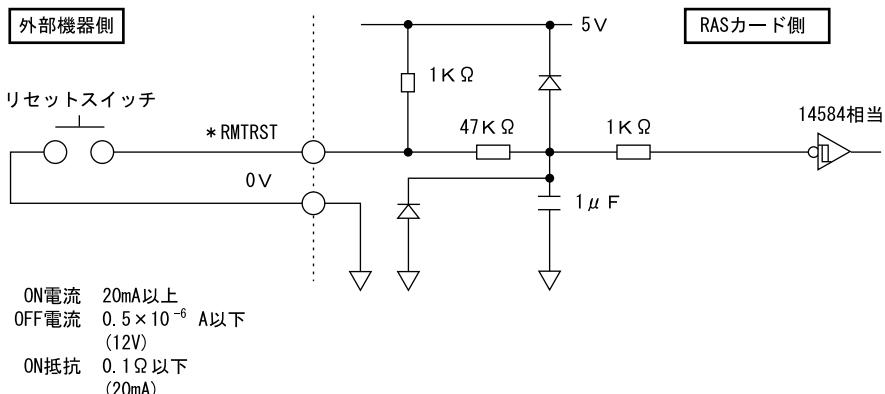
- ▶ リザーブは、使用できませんので接続しないでください。
- ▶ 信号への入出力は、次ページ以降の詳細説明に記載された方法にてご使用ください。  
これ以外の方法で接続すると、RAS カードおよびパソコン本体の故障の原因となります。

## ■入出力部等価回路

### □リモートリセット (\*RMTRST)

外部機器からのリセット信号を \*RMTRST 端子に接続し、その信号をオープンからショートにしたとき、パソコンをリセットします。

パソコン本体のリセットは、\*RMTRST 端子がショートからオープン後、約 200ms の間保持し、その後解除されます。



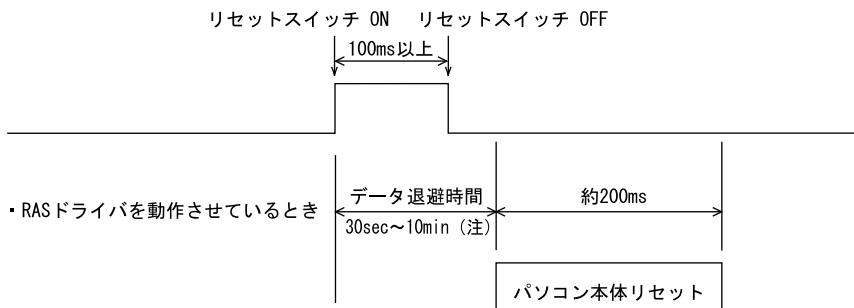
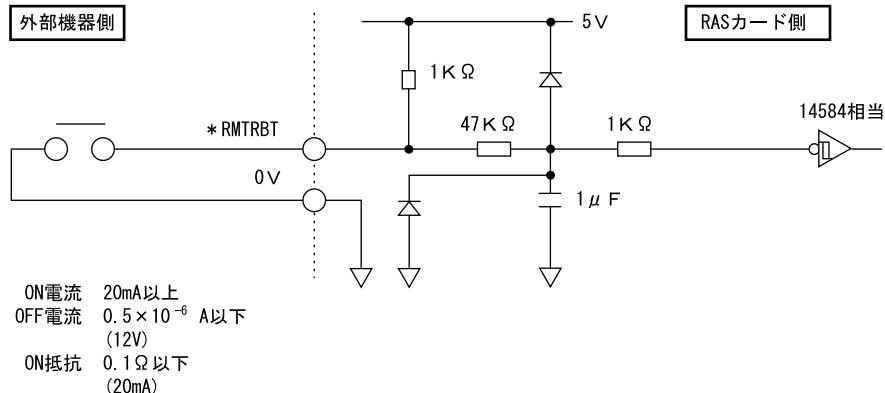
### POINT

- ▶システム稼働中にリセットすると、実行中のOSによっては、ファイルの内容が破壊される場合があります。ファイルの内容が破壊されるのを防ぐために、リモートブートを使用してください。

## □ リモートブート (\*RMTRBT)

外部機器からのリセット信号を \*RMTRBT 端子に接続し、その信号をオープンからショートにしたときに、割り込みが発生します。

RAS ドライバーの動作時は、データ退避後、システムを終了し、パソコン本体をリセットします。



- RAS ドライバを動作させていないとき

(注) RAS ドライバの設定により選択できます。

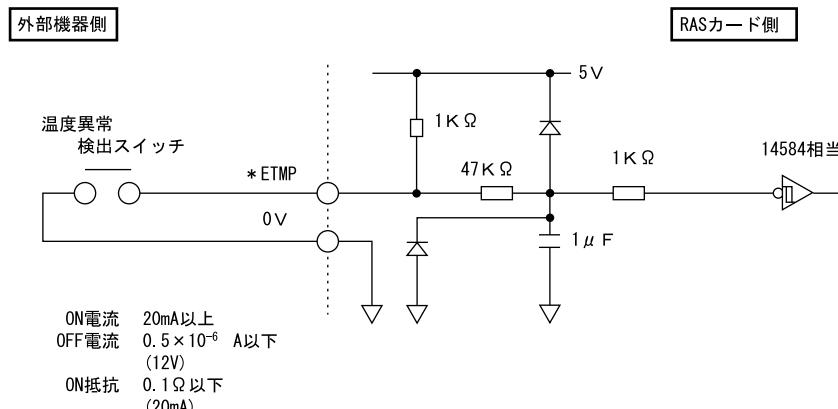


- ▶ RAS ドライバーが動作していないときは、パソコン本体のリセットは行えません。パソコン本体を強制的にリセットしたいときは、リモートリセットを使用してください。

## □ 外部機器温度異常 (\*ETMP)

外部機器の温度異常信号を \*ETMP 端子に接続し、その信号をオープンからショートにしたときに、割り込みが発生し、パソコン本体の電源を切断します。割り込み発生時には、リレー 1 接点に出力します。

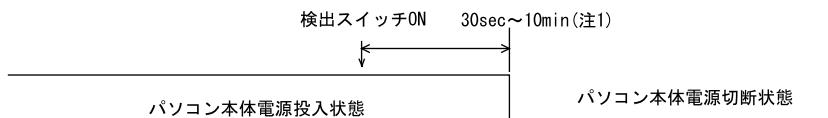
RAS ドライバーの動作時は、パソコン本体の電源を切断するまでの時間を RAS ドライバーの設定により 30 秒～10 分間の範囲で設定できます（10 秒単位）。初期値は 30 秒です。



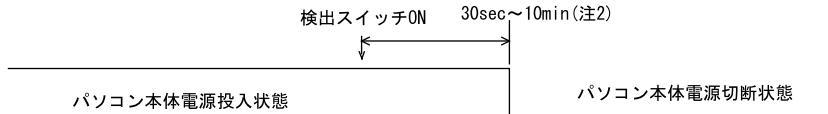
検出スイッチON

外部機器温度異常

- RAS ドライバを動作させているとき



- RAS ドライバを動作させていないとき

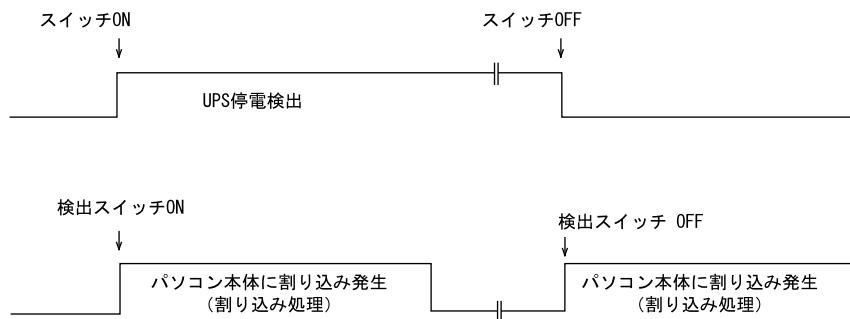
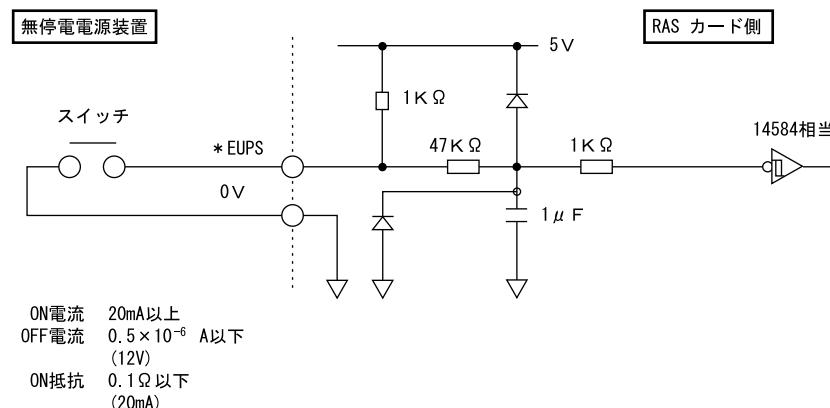


注1：RAS ドライバの設定により、選択できます。

注2：RAS ドライバ動作時に選択した時間となります。

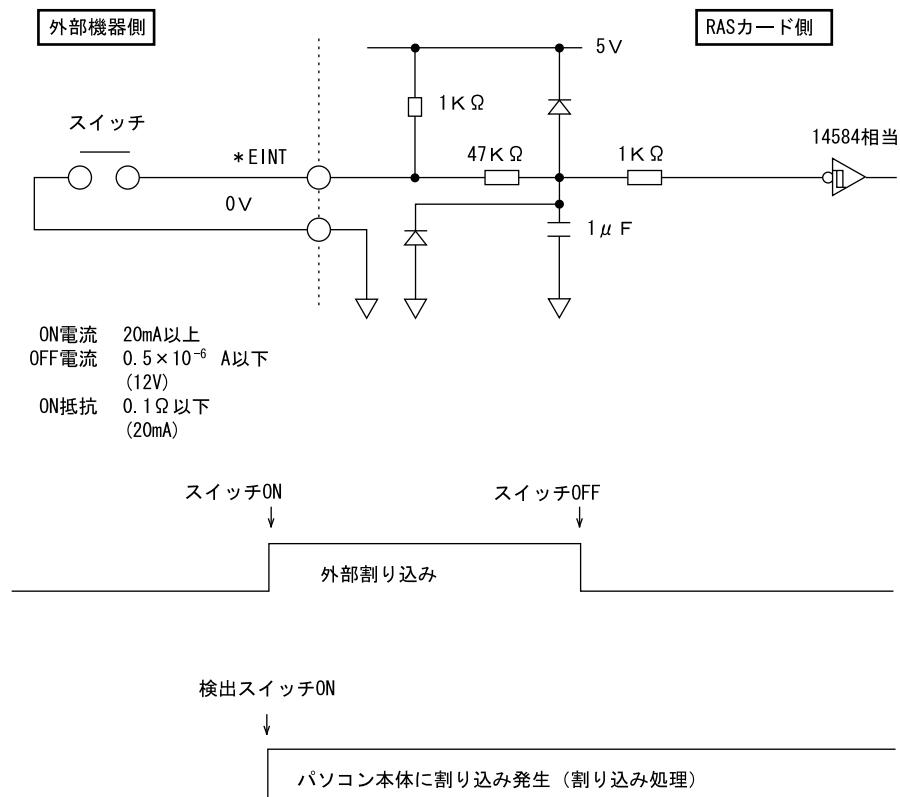
## □ 外部 UPS 異常 (\*EUPS)

無停電電源装置（UPS）は、AC 入力の停電状態検出により停電信号を出します。その信号を \*EUPS 端子に接続し、信号がオープンからショートまたはショートからオープンになったとき割り込みが発生します。



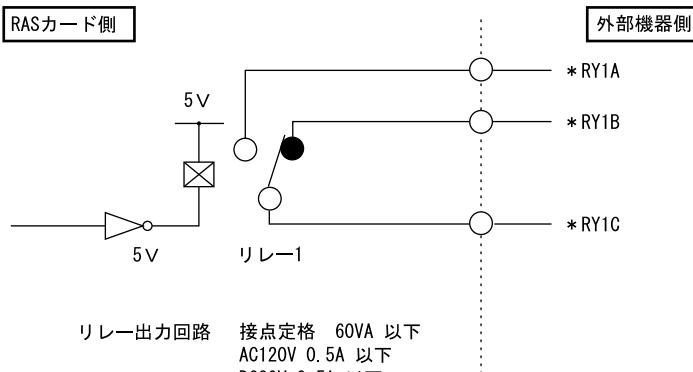
## □ 外部割り込み (\*EINT)

外部機器の信号を \*EINT 端子に接続し、その信号がオープンからショートになったときに、割り込みが発生します。



## □ リレー 1 出力 (\*RY1A, 1B, 1C)

内部温度異常検出時、外部機器温度異常発生時、またはファン回転停止検出時に、\*RY1A 端子が ON になり、\*RY1B 端子が OFF になります。



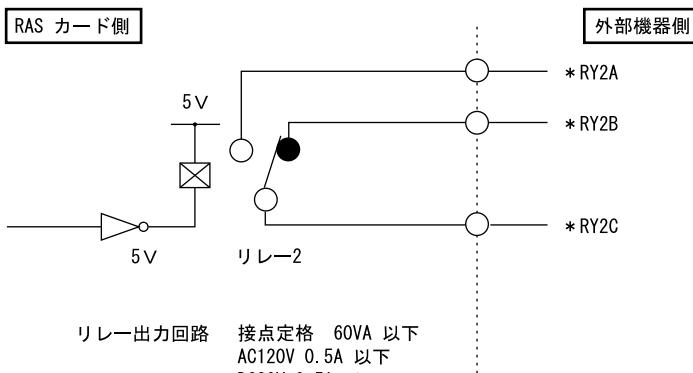
リレー出力回路  
接点定格 60VA 以下  
AC120V 0.5A 以下  
DC30V 0.5A 以下  
ON抵抗 200mΩ 以下  
絶縁耐圧 AC750V 1分間  
絶縁抵抗 DC500V 10MΩ 以上

## □ リレー 2 出力 (\*RY2A, 2B, 2C)

RAS ドライバーの動作時に、パソコン本体および RAS ドライバーが正常に稼働していると \*RY2A 端子が ON になり、\*RY2B 端子が OFF になります。

### POINT

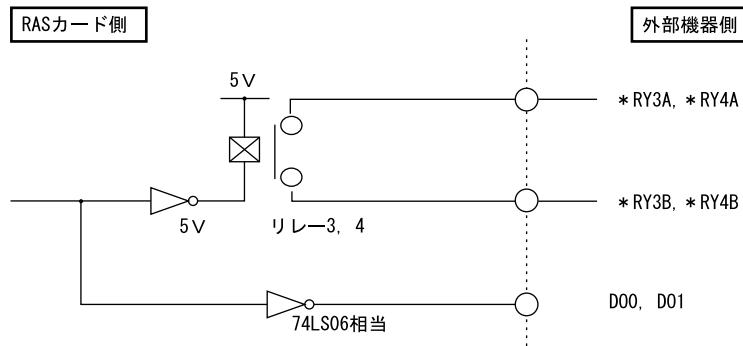
▶ RAS ドライバーの割り込み処理中は、\*RY2A 端子が OFF になり、\*RY2B 端子が ON になります。



リレー出力回路  
接点定格 60VA 以下  
AC120V 0.5A 以下  
DC30V 0.5A 以下  
ON抵抗 200mΩ 以下  
絶縁耐圧 AC750V 1分間  
絶縁抵抗 DC500V 10MΩ 以上

## □ リレー 3、4 出力

ソフトウェアにより制御される出力です。リレー3とDO0、リレー4とDO1が同時に出力します。



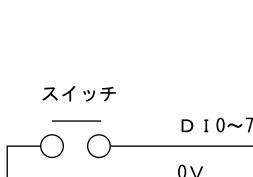
リレー出力回路

接点定格 60VA 以下  
AC120V 0.5A 以下  
DC30V 0.5A 以下  
ON抵抗 200mΩ 以下  
絶縁耐圧 AC750V 1分間  
絶縁抵抗 DC500V 10MΩ 以上

## □ デジタル入力 (DI0 ~ 7)

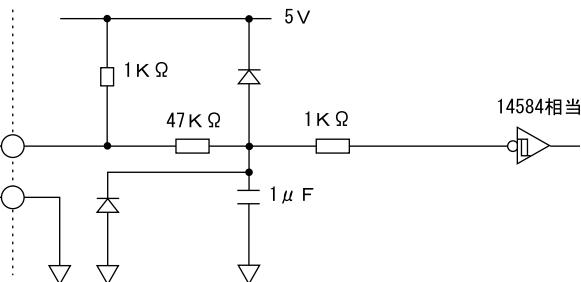
DI0 ~ 7 端子が、オープンからショートになったとき、外部ステータスの入力が「あり」となります。

外部機器側



ON電流 20mA以上  
OFF電流  $0.5 \times 10^{-6}$  A以下  
(12V)  
ON抵抗 0.1Ω 以下  
(20mA)

RAS カード側



スイッチON



スイッチOFF



汎用外部入力

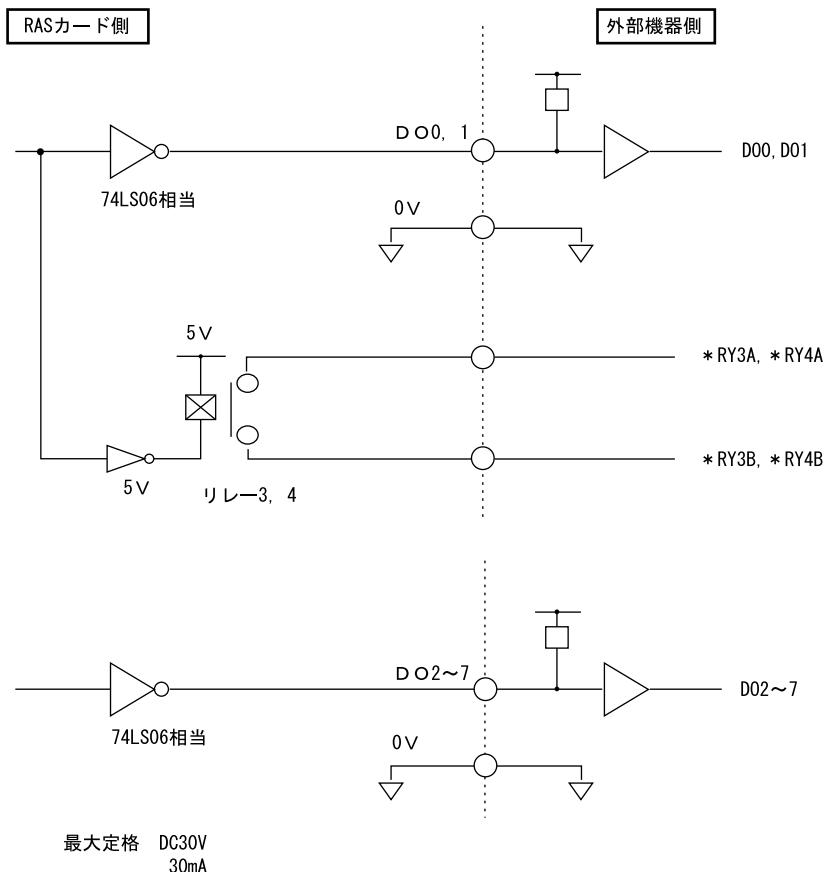
ステータス入力なし

ステータス入力あり

ステータス入力なし

## □ デジタル出力 (DO0 ~ 7)

ソフトウェアにより制御される出力です。DO0 とリレー 3、DO1 とリレー 4 が同時に出力されます。



## □ リモート入力 (\*RMIN)

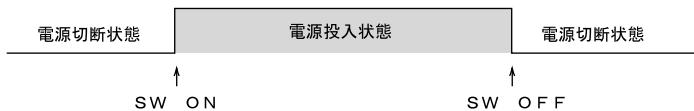
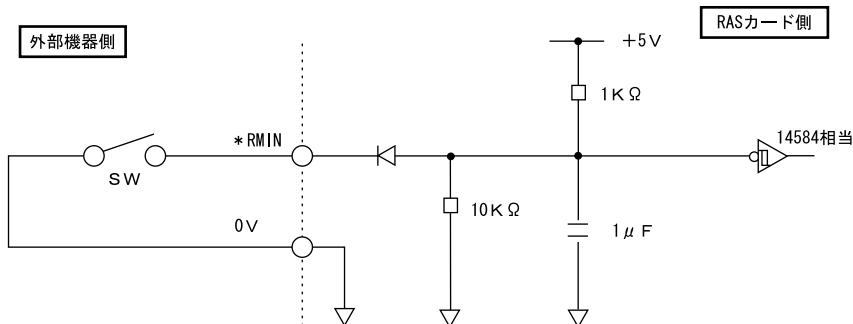
- リモートモードの設定

オペレーションパネルの電源モードスイッチを「REMOTE」（リモート）に設定します。

本スイッチの設定が「LOCAL」（ローカル）の場合、リモート機能は動作しません。

- リモート制御線の接続

\*RMIN 端子に、外部スイッチなどの接点（無電圧）を入力します。



# 6 お問い合わせ先

- ・本製品のご使用に際して何か困ったことが起きた場合は、ご購入元にご確認いただくか、以下それぞれのお問い合わせ先にご相談ください。

\*故障・修理に関するお問い合わせ先

[法人のお客様]

- 「富士通ハードウェア修理相談センター」
- ・通話料無料 0120-422-297

- ・お問い合わせ時間 9:00～17:00（土曜、日曜、祝日および年末年始を除く）

[個人のお客様]

- 「故障や修理に関する受付窓口」
- ・通話料無料 0120-926-220

- ・お問い合わせ時間 9:00～21:00（システムメンテナンス日を除く）

\*技術的なご質問、ご相談のお問い合わせ先

- 「富士通パーソナル製品に関するお問い合わせ窓口」

- ・通話料無料 0120-950-222

- ・お問い合わせ時間 9:00～17:00（土曜、日曜、祝日およびシステムメンテナンス日を除く）

- ・受付後に、専門技術員からのコールバックとなります。

- ・おかげ間違いないよう、ご注意ください。

- ・各窓口ともダイヤル後、音声ガイドに従い、ボタン操作を行ってください。

お客様の相談内容によって、各窓口へご案内いたします。

- ・システムメンテナンスのため、お問い合わせ時間であっても受け付けを休止させていた  
だく場合があります。

---

**RAS カード (FMVF-291)**  
**取扱説明書**

B6FY-0511-01-00

**発行日 2011年2月**  
**発行責任 富士通株式会社**

---

- このマニュアルの内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- このマニュアルに記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。
- 落丁、乱丁本は、お取り替えいたします。

◎1102-1

このマニュアルはリサイクルに配慮して印刷されています。  
不要になった際は、回収・リサイクルにお出しください。

