

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒211-8668 神奈川県川崎市中原区下沼部 1753
 ルネサス エレクトロニクス株式会社
 問合せ窓口 <http://japan.renesas.com/inquiry>
 E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-MC*-A022A/J	Rev.	第1版
題名	I2C バスインタフェース 2(IIC2), I2C バスインタフェース 3(IIC3) における IICRST 使用上の注意事項について		情報分類	技術情報	
適用製品	下記参照	対象ロット等	関連資料	下記参照	
		全ロット			

上記適用製品の I2C バスインタフェース 2(IIC2), I2C バスインタフェース 3(IIC3)において、下記の注意事項、および、レジスタ機能の補足説明があります。

製品によっては、レジスタ名 ICCR1, ICCR2 を ICCRA, ICCRB と呼称しています。以降、ICCR1, ICCR2 として記述しますが、必要に応じて読み替えてください。

【注意事項】

I2C バス動作中における ICE および IICRST のアクセス

< 現象 >

I2C バス動作中に、ICCR1 の ICE に 0 をライトもしくは ICCR2 の IICRST に 1 をライトすると、ICCR2 の BBSY と ICSR の STOP は不定となります。

< 条件 >

下記(1)~(4)のいずれかの状態で、ICCR1 の ICE に 0 をライトもしくは ICCR2 の IICRST に 1 をライトした場合、上記現象が発生します。

- (1) マスタ送信モード(ICCR1 の MST=1, TRS=1)において、本モジュールが I²C のバス権を保有しているとき。
- (2) マスタ受信モード(ICCR1 の MST=1, TRS=0)において、本モジュールが I²C のバス権を保有しているとき。
- (3) スレーブ送信モード(ICCR1 の MST=0, TRS=1)において、本モジュールがデータ送信中のとき。
- (4) スレーブ受信モード(ICCR1 の MST=0, TRS=0)において、本モジュールがアクノリッジを送信しているとき。

< 対策 >

ICCR2 の BBSY の不定状態は、以下のいずれかで解消する事ができます。

- 開始条件(SCL=High かつ SDA 立下り)を入力すると、BBSY は 1 セットされます。
- 停止条件(SCL=High かつ SDA 立上り)を入力すると、BBSY は 0 クリアされます。
- マスタ送信モードにおいて、SCL=High かつ SDA=High の状態で、ICCR2 の BBSY に 1, SCP に 0 ライトして開始条件を発行します。開始条件(SCL=High かつ SDA 立下り)が出力されると、BBSY は 1 セットされます。
- マスタ送信モードもしくはマスタ受信モードにおいて、SDA=Low かつ本モジュール以外に SCL を Low にするデバイスがない状態で、ICCR2 の BBSY に 0, SCP に 0 ライトして停止条件を発行します。停止条件(SCL=High かつ SDA 立上り)が出力されると、BBSY は 0 クリアされます。
- SAR の FS に 1 をライトすると、BBSY は 0 クリアされます(SAR の FS が存在する製品のみ)。

【レジスタ機能の補足説明】

IICRSTによるレジスタ初期化

- ICCR2のIICRSTに1をライトすると、ICCR2のSDAO, SCLOは1セットされます。
- マスタ送信モードおよびスレーブ送信モードにおいて、IICRSTに1をライトすると、ICSRのTDREは1セットされます。
- IICRST=1によるリセット期間中は、ICCR2のBBSY, SCP, SDAOへのライトは無効です。
- IICRSTに1をライトしても、ICCR2のBBSYビットは0クリアされません。しかし、SCL, SDAの端子状態によっては、停止条件(SCL=HighかつSDA立上り)が生成され、結果的にBBSYが0クリアされる場合があります。また、他のビットも同様に、影響が発生する場合があります。
- IICRST=1によるリセット期間中は、データ受送信を停止します。しかし、開始条件、停止条件、バス競合負けを検出する機能は動作しています。SCL, SDAへ入力された信号によっては、ICCR1, ICCR2, ICSRの状態が更新される場合があります。

【適用製品及び関連資料】

シリーズ	グループ	関連資料	Rev.	管理番号
H8/300H Tiny	H8/3687	H8/3687 グループハードウェアマニュアル	5.00	RJJ09B0151-0500
	H8/3694	H8/3694 グループハードウェアマニュアル	5.00	RJJ09B0152-0500
	H8/36049	H8/36049 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0046-0300
	H8/36064	H8/36064 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0049-0200
	H8/36077, H8/36079	H8/36079 グループ、H8/36077 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0222-0300
	H8/36087	H8/36087 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0177-0200
	H8/36094	H8/36094 グループハードウェアマニュアル	1.00	RJJ09B0278-0100
	H8/36109	H8/36109 グループハードウェアマニュアル	1.50	RJJ09B0217-0150
	H8/36912	H8/36912 グループ、H8/36092 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0085-0300
H8/300H Super Low Power	H8/38076R	H8/38076R グループハードウェアマニュアル	4.00	RJJ09B0077-0400
	H8/38086R	H8/38086R グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0194-0300
	H8/38099	H8/38099 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0328-0200
	H8/38602R	H8/38602R グループハードウェアマニュアル	4.00	RJJ09B0161-0400
	H8/38776	H8/38776 グループハードウェアマニュアル	1.00	RJJ09B0377-0100
H8S/2300	H8S/2368	H8S/2368 グループハードウェアマニュアル	6.00	RJJ09B0162-0600
	H8S/2378, H8S/2378R	H8S/2378 グループ、H8S/2378R グループハードウェアマニュアル	7.00	RJJ09B0094-0700
H8S/2400	H8S/2426, 2426R, 2424	H8S/2426、H8S/2426R、H8S/2424 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0492-0200
	H8S/2437	H8S/2437 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0045-0200
	H8S/2456, 2456R, 2454	H8S/2456、H8S/2456R、H8S/2454 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0493-0200
H8S/2500	H8S/2556, H8S/2552, H8S/2506	H8S/2556 グループ、H8S/2552、H8S/2506 グループハードウェアマニュアル	7.00	RJJ09B0079-0700
H8S Tiny	H8S/20115, 20103, H8S/20215, 20203, H8S/20235, 20223	H8S/20103、H8S/20203、H8S/20223、H8S/20115、H8S/20215、H8S/20235 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0491-0200
H8SX/1500	H8SX/1544	H8SX/1544 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0406-0300
H8SX/1600	H8SX/1622	H8SX/1622 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0450-0200
	H8SX/1635, H8SX/1635L	H8SX/1635 グループ、H8SX/1636L グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0526-0200
	H8SX/1638, H8SX/1638L	H8SX/1638 グループ、H8SX/1638L グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0396-0200
	H8SX/1645, H8SX/1645L	H8SX/1645 グループ、H8SX/1645L グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0527-0200
	H8SX/1648G, H8SX/1648H	H8SX/1648、H8SX/1648A、H8SX/1648L、H8SX/1648G、	2.00	RJJ09B0397-0200
	H8SX/1648A, H8SX/1648L	H8SX/1648H グループハードウェアマニュアル		
	H8SX/1653	H8SX/1653 グループハードウェアマニュアル	1.00	RJJ09B0245-0100
	H8SX/1655, H8SX/1655M	H8SX/1655 グループ、H8SX/1655M グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0528-0200
	H8SX/1658R, H8SX/1658M	H8SX/1658R グループ、H8SX/1658M グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0449-0200
	H8SX/1663	H8SX/1663 グループハードウェアマニュアル	1.00	RJJ09B0319-0100
	H8SX/1665, H8SX/1665M	H8SX/1665 グループ、H8SX/1665M グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0530-0200
	H8SX/1668R, H8SX/1668M	H8SX/1668R グループ、H8SX/1668M グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0528-0200

シリーズ	グループ	関連資料	Rev.	管理番号
SH7080	SH7083, SH7084, SH7085, SH7086	SH7080 グループハードウェアマニュアル	4.00	RJJ09B0144-0400
SH7137	SH7131, SH7132, SH7136, SH7137	SH7137 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0392-0300
SH7200	SH7201	SH7201 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0350-0200
	SH7203	SH7203 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0341-0300
	SH7205	SH7205 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0399-0200
	SH7206	SH7206 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0183-0300
SH7210	SH7211	SH7211 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0338-0300
SH7216	SH7214, SH7216	SH7216 グループハードウェアマニュアル	1.01	RJJ09B0575-0101
SH7260	SH7261	SH7261 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0349-0200
	SH7262, SH7264	SH7262 グループ、SH7264 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0475-0200
	SH7263	SH7263 グループハードウェアマニュアル	3.00	RJJ09B0284-0300
	SH7265	SH7265 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0374-0200
SH7280	SH7285, SH7286	SH7280 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0366-0200
SH7641	SH7641	SH7641 ハードウェアマニュアル	4.00	RJJ09B0044-0400
SH-Ether	SH7652	SH7652 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0378-0200
	SH7670	SH7670 グループハードウェアマニュアル	2.00	RJJ09B0451-0200

以上