

RENESAS TECHNICAL UPDATE

〒135-0061 東京都江東区豊洲 3-2-24 豊洲フォレシア
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/contact/>E-mail: csc@renesas.com

製品分類	MPU & MCU	発行番号	TN-RZ*-A0103A/J	Rev.	第1版
題名	RZ/Aシリーズ キャプチャエンジンユニット キャプチャアドレス、キャプチャ水平幅に関する注意事項		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			

拝啓、貴社益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。また、日頃より格段のご愛顧を賜り深謝申し上げます。
下記適用製品に内蔵されているキャプチャエンジンユニット（CEU）において不具合があることが判明いたしましたので、ご案内致します。
お手数をお掛けしますが、本内容をご配慮の上、ご使用くださいますようよろしくお願い申し上げます。

敬具

記

■ 適用製品および関連資料

適用製品		関連資料	Rev.	管理番号
シリーズ	グループ			
RZ/A シリーズ	RZ/A1H、 RZ/A1M	RZ/A1H グループ、RZ/A1M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	Rev.6.00	R01UH0403JJ0600
	RZ/A1L、 RZ/A1LU、 RZ/A1LC	RZ/A1L グループ、RZ/A1LU グループ、 RZ/A1LC グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	Rev.6.00	R01UH0437JJ0600
	RZ/A2M	RZ/A2M グループ ユーザーズマニュアル ハードウェア編	Rev.4.00	R01UH0746JJ0400

【1】不具合発生条件

CEU のキャプチャデータ書き込み先に内蔵 RAM 以外を使用し、キャプチャアドレスまたはキャプチャ水平幅を 8 バイト単位ではない 4 バイト単位に設定した場合。

【2】不具合現象

H' XXXX_XXX4、H' XXXX_XXXC 番地への 4 バイトライトが正常に実施されません。

【3】不具合回避策

CEU のキャプチャデータ書き込み先に内蔵 RAM 以外を使用する場合は、キャプチャアドレスおよびキャプチャ水平幅が 8 バイト単位となるように設定してください。

RZ/A1M グループ、RZ/A1H グループを代表に、キャプチャアドレスおよびキャプチャ水平幅を 8 バイト単位とするための注意事項を朱書きで記載します。

・ Page46-2

「表 46.1 CEU の機能概要」 接続可能カメラの特記事項欄

分類	項目	実現機能	説明	特記事項
接続可能カメラ	サイズ例	・ ・ ・	・ ・ ・	水平方向：4 画素単位 ^(注) 垂直方向：4 ライン単位 注：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 8 画素単位 ・ ・ ・

・ Page46-18

46.4.6 キャプチャインタフェース幅レジスタ (CAPWR)

HWIDTH[12:0]ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
12~1 0	HWIDTH[12:1] HWIDTH[0]	H'0000	R/W R	水平方向のキャプチャ期間指定 本ビットには、HOFSTビットで指定した位置からのキャプチャサイクル数を指定します。図46.22に水平ブランク期間が0の場合のタイミングを示します。CEUは、水平方向に本ビットで指定したサイクル数のみをキャプチャします。データ同期取り込みの際も同様に設定してください。 最大設定値は以下のとおりです。 ・ 8ビットインタフェースの場合 画像キャプチャ時 (8サイクル単位 ^(注1)) : 5,120サイクル (2,560画素) データ同期取り込みモード時 (4サイクル単位 ^(注2)) : 2,560サイクル (2,560バイト) ・ 16ビットインタフェースの場合 画像キャプチャ時 (4サイクル単位 ^(注2)) : 2,560サイクル (2,560画素) データ同期取り込みモード時 (2サイクル単位 ^(注3)) : 1,280サイクル (2,560バイト) 注。データ同期取り込みの際はCFSZR、CDWDRの値はCAPWRに設定した値をもとに設定してください。詳細は、CFSZR、CDWDRを参照してください。 注 1：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 16 サイクル単位 注 2：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 8 サイクル単位 注 3：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 4 サイクル単位

表 46.6 取り込み (キャプチャ) サイクル幅設定単位

インタフェース	垂直方向		水平方向	
	画像キャプチャ	データ同期取り込み	画像キャプチャ	データ同期取り込み
8 ビットインタフェース	4HD	4HD	8 サイクル ^(注 1)	4 サイクル ^(注 2)
16 ビットインタフェース	4HD	4HD	4 サイクル ^(注 2)	2 サイクル ^(注 3)

注 1：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 16 サイクル

注 2：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 8 サイクル

注 3：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 4 サイクル

・ Page46-28

46.4.11 キャプチャフィルタサイズクリップレジスタ (CFSZR)

HFCLP [11:0] ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
11~2 1、0	HFCLP[11:2] HFCLP[1:0]	H'000	R/W R	水平方向のフィルタ出力サイズのクリップ値 (4画素単位 ^(註)) 注：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 8 画素単位

・ Page46-30

46.4.12 キャプチャデステーション幅レジスタ (CDWDR)

CHDW[12:0] ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
12~2 1、0	CHDW[12:2] CHDW[1:0]	H'0000	R/W R	キャプチャ画像を書き込むメモリ領域の画像の横サイズをバイト数で指定 (4バイト単位 ^(註)) CEUでキャプチャした画像データは、メモリへ格納されます。このとき、図46.34に示すように、キャプチャした画像における水平右端の折り返しが、メモリ領域にある画像イメージの横サイズと異なる場合、キャプチャイメージ格納の際に、画像右端でアドレスをジャンプさせる必要があります。このため、本ビットには、メモリにキャプチャした画像を書き込む際の、メモリ空間にある画像イメージの横サイズを設定してください。 最大設定値は8,188バイト (8,188画素) です。 データ同期取り込みの際は以下のように設定してください。 8ビットインタフェースの場合：CHDW=CAPWR.HWDTH 16ビットインタフェースの場合：CHDW=CAPWR.HWDTH×2 注：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 8 バイト単位

・ Page46-31

46.4.13 キャプチャデータアドレス Y レジスタ (CDAYR)

CAYR[31:0] ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~2 1、0	CAYR[31:2] CAYR[1:0]	H'0000 0000	R/W R	・ フレーム画像キャプチャ時：キャプチャデータのY (輝度) 成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註1)) ・ 片フィールド画像キャプチャ時：キャプチャデータのY (輝度) 成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註1)) ・ 両フィールド画像キャプチャ時：トップフィールドキャプチャデータのY (輝度) 成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註1)) ・ データ取り込み時：データ格納先アドレス (4バイト単位 ^(註2)) ・ データイネーブル取り込みバンドル書き込み時：データ格納先アドレス (32 バイト単位) 注 1：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 8 画素単位 注 2：内蔵 RAM 以外に書き込む場合は 8 バイト単位

・ Page46-33

46.4.14 キャプチャデータアドレス C レジスタ (CDACR)

CACR[31:0] ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~2 1、0	CACR[31:2] CACR[1:0]	H'0000 0000	R/W R	・ フレーム画像キャプチャ時：キャプチャデータのC (色差) 成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註)) ・ 片フィールド画像キャプチャ時：キャプチャデータのC (色差) 成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註)) ・ 両フィールド画像キャプチャ時：トップフィールドキャプチャデータのC (色差) 成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註)) 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位

・ Page46-35

46.4.15 キャプチャデータボトムフィールドアドレス Y レジスタ (CDBYR)

CBYR[31:0]ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~2 1, 0	CBYR[31:2] CBYR[1:0]	H'0000 0000	R/W R	ボトムフィールドキャプチャデータのY (輝度) 成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註)) 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位

・ Page46-36

46.4.16 キャプチャデータボトムフィールドアドレス C レジスタ (CDBCR)

CBCR[31:0]ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~2 1, 0	CBCR[31:2] CBCR[1:0]	H'0000 0000	R/W R	ボトムフィールドキャプチャデータのC (色差) 成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註)) 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位

・ Page46-51

46.4.25 キャプチャデータアドレス Y レジスタ 2 (CDAYR2)

CAYR2[31:0]ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~2 1, 0	CAYR2[31:2] CAYR2[1:0]	H'0000 0000	R/W R	<ul style="list-style-type: none"> ・ フレーム画像キャプチャ時：キャプチャデータのY成分データ格納先アドレス (4画素単位^(註1)) ・ 片フィールド画像キャプチャ時：キャプチャデータのY成分データ格納先アドレス (4画素単位^(註1)) ・ 両フィールド画像キャプチャ時：トップフィールドキャプチャデータのY成分データ格納先アドレス (4画素単位^(註1)) ・ データ同期取り込み時：データ格納先アドレス (4バイト単位^(註2)) ・ データイネーブル取り込み時：データ格納先アドレス (32バイト単位) 注1：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位 注2：内蔵RAM以外に書き込む場合は8バイト単位

・ Page46-52

46.4.26 キャプチャデータアドレス C レジスタ 2 (CDACR2)

CACR2[31:0]ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~2 1, 0	CACR2[31:2] CACR2[1:0]	H'0000 0000	R/W R	<ul style="list-style-type: none"> ・ フレーム画像キャプチャ時：キャプチャデータのC成分データ格納先アドレス (4画素単位^(註)) ・ 片フィールド画像キャプチャ時：キャプチャデータのC成分データ格納先アドレス (4画素単位^(註)) ・ 両フィールド画像キャプチャ時：トップフィールドキャプチャデータのC成分データ格納先アドレス (4画素単位^(註)) 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位

・ Page46-54

46.4.27 キャプチャデータボトムフィールドアドレス Y レジスタ 2 (CDBYR2)

CBYR2[31:0]ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~2 1, 0	CBYR2[31:2] CBYR2[1:0]	H'0000 0000	R/W R	ボトムフィールドキャプチャデータのY成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(註)) 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位

・ Page46-55

46.4.28 キャプチャデータボトムフィールドアドレス C レジスタ 2 (CDBCR2)

CBCR2[31:0]ビットの説明

ビット	ビット名	初期値	R/W	説明
31~2 1, 0	CBCR2[31:2] CBCR2[1:0]	H'0000 0000	R/W R	ボトムフィールドキャプチャデータのC成分データ格納先アドレス (4画素単位 ^(注)) 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位

・ Page46-57

表 46.11 CEU の入出力機能の制限事項

項目	制限事項
外部モジュール インタフェース	画像取り込み時のキャプチャ水平幅は、 8ビットインタフェースの場合：8サイクル単位 ^(注1) 16ビットインタフェースの場合：4サイクル単位 ^(注2) で指定すること。 注1：内蔵RAM以外に書き込む場合は16サイクル単位 注2：内蔵RAM以外に書き込む場合は8サイクル単位
	データ取り込み時のキャプチャ水平幅は、 8ビットインタフェースの場合：4サイクル単位 ^(注1) 16ビットインタフェースの場合：2サイクル単位 ^(注2) で指定すること。 注1：内蔵RAM以外に書き込む場合は8サイクル単位 注2：内蔵RAM以外に書き込む場合は4サイクル単位
メモリ出力	出力アドレスは、32ビット単位 ^(注) で指定すること。 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は64ビット単位
	出力先画像（メモリ）の横幅は、4画素単位 ^(注) で指定すること。 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位
	水平出力画素数（横クリップサイズ）は、4画素単位 ^(注) で指定すること。 注：内蔵RAM以外に書き込む場合は8画素単位

以上