

お客様各位

## 資料中の「ラピスセミコンダクタ」等名称の ラピステクノロジー株式会社への変更

2020 年 10 月 1 日をもって、ラピスセミコンダクタ株式会社の LSI 事業部門は、ラピステクノロジー株式会社へ分割承継されました。従いまして、本資料中にあります「ラピスセミコンダクタ株式会社」、「ラピスセミ」、「ラピス」といった表記に関しましては、全て「ラピステクノロジー株式会社」に読み替えて適用するものとさせていただきます。なお、会社名、会社商標、ロゴ等以外の製品に関する内容については、変更はありません。以上、ご理解の程よろしくお願いいたします。

2020年10月1日  
ラピステクノロジー株式会社

Dear customer

LAPIS Semiconductor Co., Ltd. ("LAPIS Semiconductor"), on the 1<sup>st</sup> day of October, 2020, implemented the incorporation-type company split (shinsetsu-bunkatsu) in which LAPIS established a new company, LAPIS Technology Co., Ltd. ("LAPIS Technology") and LAPIS Technology succeeded LAPIS Semiconductor's LSI business.

Therefore, all references to "LAPIS Semiconductor Co., Ltd.", "LAPIS Semiconductor" and/or "LAPIS" in this document shall be replaced with "LAPIS Technology Co., Ltd."

Furthermore, there are no changes to the documents relating to our products other than the company name, the company trademark, logo, etc.

Thank you for your understanding.

LAPIS Technology Co., Ltd.

October 1, 2020

● レジスタ初期設定手順

1. まず、◆ 初期設定 に記載されているレジスタの指定を行ってください。  
(※以下の◆初期設定は、Freq=920.7MHz、MOD=3QF8K、DF=100kbp、Fdevm±80kHzの値となっております)  
2. 次に、◆ VCOキャリブレーション に記載のレジスタ設定をして、VCOキャリブレーションを行ってください。

● ご注意

- (※1) 設定値、設定方法はデータシートを参照してください
- (※2) 設定値は「データレート変更方法」を参照してください
- (※3) 設定値は「RXモード変更方法」を参照してください
- (※4) Xtalを使用する際に調整が必要となります  
灰色箇所は初期値または自動設定される値のため、特に設定の必要がありません。  
赤文字箇所は、注意となります。  
赤文字箇所は、各種項目に必要な変更箇所となります。

電源投入直後はBANK2へのSPIアクセスを禁止している期間があります。  
詳細は、データシート「■タイムチャート●起動時」を参照してください。

◆ 初期設定				920MHz 100kbp 設定 (ML7345-EVA Bored 使用時)	補足
分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	説明	初期値
ユーザ設定	BANK0	0x53	SPI_EXT_PA_CTRL	SDO出力OpenDrain設定 ※書き込み時はOpenDrain設定と合っています。OMOS出力で使用する場合必ず セリフ無負荷OMOS出力に設定してください。	0x00
		0x03	CLK_SEL	クロックソースの選択 (XTAL 使用時)	0x00
データレート調整 データレートに対応した値を 設定してください	BANK0	0x08	DRATE_SET	データレートの選択 (100kbp)	0x03
		0x04	QHPL_BW	チャネルフィルタ帯域幅設定 (200kHz)	0x00
		0x05	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x07	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x08	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x09	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x0A	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x0B	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x0C	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x0D	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x0E	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x0F	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x10	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x11	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x12	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x13	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x14	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x15	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x16	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x17	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x18	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x19	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x1A	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x1B	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x1C	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x1D	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x1E	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x1F	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x20	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x21	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x22	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x23	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x24	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x25	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x26	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x27	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x28	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x29	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x2A	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x2B	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x2C	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x2D	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x2E	DRATE_ADJ_L	内部フィルタ外部調整値	0x00
		0x2F	DRATE_ADJ_H	内部フィルタ外部調整値	0x00
波数調整	BANK0	0x08	DATA_SET1	波数調整 (FSK)	0x00
		0x09	DATA_SET2	波数調整 (FSK)	0x00
		0x0A	DATA_SET3	波数調整 (FSK)	0x00
		0x0B	DATA_SET4	波数調整 (FSK)	0x00
		0x0C	DATA_SET5	波数調整 (FSK)	0x00
		0x0D	DATA_SET6	波数調整 (FSK)	0x00
		0x0E	DATA_SET7	波数調整 (FSK)	0x00
		0x0F	DATA_SET8	波数調整 (FSK)	0x00
		0x10	DATA_SET9	波数調整 (FSK)	0x00
		0x11	DATA_SET10	波数調整 (FSK)	0x00
		0x12	DATA_SET11	波数調整 (FSK)	0x00
		0x13	DATA_SET12	波数調整 (FSK)	0x00
		0x14	DATA_SET13	波数調整 (FSK)	0x00
		0x15	DATA_SET14	波数調整 (FSK)	0x00
		0x16	DATA_SET15	波数調整 (FSK)	0x00
		0x17	DATA_SET16	波数調整 (FSK)	0x00
		0x18	DATA_SET17	波数調整 (FSK)	0x00
		0x19	DATA_SET18	波数調整 (FSK)	0x00
		0x1A	DATA_SET19	波数調整 (FSK)	0x00
		0x1B	DATA_SET20	波数調整 (FSK)	0x00
		0x1C	DATA_SET21	波数調整 (FSK)	0x00
		0x1D	DATA_SET22	波数調整 (FSK)	0x00
		0x1E	DATA_SET23	波数調整 (FSK)	0x00
		0x1F	DATA_SET24	波数調整 (FSK)	0x00
		0x20	DATA_SET25	波数調整 (FSK)	0x00
		0x21	DATA_SET26	波数調整 (FSK)	0x00
		0x22	DATA_SET27	波数調整 (FSK)	0x00
		0x23	DATA_SET28	波数調整 (FSK)	0x00
		0x24	DATA_SET29	波数調整 (FSK)	0x00
		0x25	DATA_SET30	波数調整 (FSK)	0x00
		0x26	DATA_SET31	波数調整 (FSK)	0x00
		0x27	DATA_SET32	波数調整 (FSK)	0x00
		0x28	DATA_SET33	波数調整 (FSK)	0x00
		0x29	DATA_SET34	波数調整 (FSK)	0x00
		0x2A	DATA_SET35	波数調整 (FSK)	0x00
		0x2B	DATA_SET36	波数調整 (FSK)	0x00
		0x2C	DATA_SET37	波数調整 (FSK)	0x00
		0x2D	DATA_SET38	波数調整 (FSK)	0x00
		0x2E	DATA_SET39	波数調整 (FSK)	0x00
		0x2F	DATA_SET40	波数調整 (FSK)	0x00
パケット、シンクワード 調整	BANK0	0x08	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x09	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x0A	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x0B	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x0C	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x0D	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x0E	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x0F	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x10	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x11	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x12	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x13	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x14	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x15	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x16	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x17	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x18	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x19	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x1A	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x1B	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x1C	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x1D	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x1E	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x1F	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x20	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x21	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x22	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x23	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x24	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x25	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x26	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x27	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x28	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x29	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x2A	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x2B	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x2C	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x2D	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x2E	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
		0x2F	PKT_CTRL	パケット制御	0x00
周波数調整 お客様の環境に合わせて CH#0の周波数を設定してください	BANK0	0x08	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x09	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0A	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0B	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0C	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0D	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0E	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0F	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x10	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x11	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x12	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x13	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x14	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x15	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x16	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x17	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x18	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x19	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1A	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1B	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1C	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1D	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1E	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1F	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x20	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x21	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x22	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x23	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x24	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x25	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x26	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x27	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x28	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x29	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x2A	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x2B	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x2C	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x2D	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x2E	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x2F	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
固定値	BANK0	0x08	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x09	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0A	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0B	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0C	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0D	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0E	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x0F	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x10	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x11	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x12	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x13	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x14	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x15	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x16	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x17	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x18	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x19	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1A	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1B	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1C	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1D	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1E	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x1F	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00
		0x20	CH#0	周波数調整 (FSK)	0x00

## ◆データレート別設定

以下のレジスタは、データレートごとに書き込みが必要なレジスタの設定です。  
以下の設定値は、LOW\_RATE\_EN[OLK\_SET2\_B0 0x04(01)]=0x1のときのみ有効となります。

分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	説明	設定値	補足
データレート設定 4.8kbp (チャネルフィルタ: 20kHz)	BANK0	0x08	DRATE SET	データレートの選択 (4.8kbp)	0x22	(1)初期値
		0x24	CHFL BW	チャネルフィルタ帯域幅設定 (20kHz)	0x08	
		0x26	DCI ADJ H	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x28	DCI ADJ L	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x27	DC G ADJ H	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x29	DC G ADJ L	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x28	DC FL ADJ	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x29	DC FL ADJ	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x20	DEC GAIN	デジメーションゲイン	0x08	
		0x02	TX RATE1 H	送信データレート設定 (4.8kbp)	0x01	BANK0 0x001より自動設定される値です
	BANK1	0x03	TX RATE1 L	送信データレート設定 (4.8kbp)	0xF4	BANK0 0x001より自動設定される値です
		0x04	TX RATE1 H	送信データレート設定 (4.8kbp)	0x01	BANK0 0x001より自動設定される値です
		0x05	TX RATE1 L	送信データレート設定 (4.8kbp)	0xF4	BANK0 0x001より自動設定される値です
		0x06	RX RATE2	受信データレート設定	0x10	BANK0 0x001より自動設定される値です
		0x0C	GAIN HTOL	AGC 設定	0x00	
		0x0D	GAIN LTOH	AGC 設定	0x20	
		0x11	RSSI MAG ADJ	RSSI調整	0x00	(1)初期値
		0x13	RSSI MAG ADJ	RSSI調整	0x00	
		0x46	DEMOD SE10	DEMODの値	0x00	
		0x47	DEMOD SE11	DEMODの値	0x01	
	BANK2	0x48	DEMOD SE12	DEMODの値	0x00	
		0x49	DEMOD SE13	DEMODの値	0x14	(1)初期値
		0x4A	DEMOD SE14	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x4B	DEMOD SE15	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x4C	DEMOD SE16	DEMODの値	0x18	
		0x4D	DEMOD SE17	DEMODの値	0x2E	
		0x4E	DEMOD SE18	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x4F	DEMOD SE19	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x50	DEMOD SE110	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x7C	TX RATE2	送信データレート設定2	0x00	(1)初期値
	0x7D	TX RATE2	送信データレート設定2	0x00	(1)初期値	
	BANK3	0x67	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x6C	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x41	(1)初期値
		0x6E	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x54	
		0x14	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x10	
		0x24	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	
実用設定 4.8kbp (チャネルフィルタ: 20kHz)	BANK0	0x07	DATA SET1	低電力、FSK、FSK特性設定 (FSK)	0x10	(1)初期値
		0x08	DATA SET2	FSK多相化設定	0x00	(1)初期値
		0x27	FSK CTRL	FSK、FSK、タイムイン分岐調整値	0x00	(1)初期値
		0x20	FSK DEV H	変調の値	0x00	(1)初期値
	BANK1	0x21	FSK DEV L	変調の値	0x20	(1)初期値
		0x22	FSK DEV0 H/GFL0(70)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	
		0x23	FSK DEV0 L/GFL1(70)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	
		0x24	FSK DEV1 H/GFL2(40)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	
		0x25	FSK DEV1 L/GFL3(50)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	
		0x26	FSK DEV2 H/GFL4(50)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	
		0x27	FSK DEV2 L/GFL5(60)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x02	
		0x28	FSK DEV3 H/GFL6(60)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	
		0x29	FSK DEV3 L	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	
		0x2A	FSK DEV4 H	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x01	
	BANK2	0x2B	FSK DEV4 L	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	
		0x2C	FSK TM ADJ0	変調の値	0x20	
		0x2D	FSK TM ADJ1	変調の値	0x20	
		0x2E	FSK TM ADJ2	変調の値	0x20	
		0x2F	FSK TM ADJ3	変調の値	0x20	
		0x30	FSK TM ADJ4	変調の値	0x20	
実用設定 9.6kbp (チャネルフィルタ: 20kHz)	BANK0	0x08	DRATE SET	データレートの選択 (9.6kbp)	0x24	
		0x24	CHFL BW	チャネルフィルタ帯域幅設定 (20kHz)	0x08	
		0x26	DCI ADJ H	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x28	DCI ADJ L	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x27	DC G ADJ H	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x29	DC G ADJ L	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x28	DC FL ADJ	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x29	DC FL ADJ	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x20	DEC GAIN	デジメーションゲイン	0x08	
	BANK1	0x02	TX RATE1 H	送信データレート設定 (9.6kbp)	0x01	BANK0 0x001より自動設定される値です
		0x03	TX RATE1 L	送信データレート設定 (9.6kbp)	0xF4	BANK0 0x001より自動設定される値です
		0x04	RX RATE1 H	受信データレート設定 (9.6kbp)	0x00	BANK0 0x004より自動設定される値です
		0x05	RX RATE1 L	受信データレート設定 (9.6kbp)	0x00	BANK0 0x005より自動設定される値です
		0x06	RX RATE2	受信データレート設定	0x70	BANK0 0x006より自動設定される値です
		0x0C	GAIN HTOL	AGC 設定	0x00	
		0x0D	GAIN LTOH	AGC 設定	0x27	
		0x11	RSSI MAG ADJ	RSSI調整	0x27	
		0x13	RSSI MAG ADJ	RSSI調整	0x00	
	BANK2	0x46	DEMOD SE10	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x47	DEMOD SE11	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x48	DEMOD SE12	DEMODの値	0x04	(1)初期値
		0x49	DEMOD SE13	DEMODの値	0x14	(1)初期値
		0x4A	DEMOD SE14	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x4B	DEMOD SE15	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x4C	DEMOD SE16	DEMODの値	0x22	
		0x4D	DEMOD SE17	DEMODの値	0x24	
		0x4E	DEMOD SE18	DEMODの値	0x00	
		0x4F	DEMOD SE19	DEMODの値	0x00	
	BANK3	0x50	DEMOD SE110	DEMODの値	0x00	
		0x7C	TX RATE2	送信データレート設定2 (9.6kbp)	0x00	
		0x7D	TX RATE2	送信データレート設定2 (9.6kbp)	0x00	
		0x67	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x6C	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x41	(1)初期値
		0x6E	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x54	(1)初期値
		0x14	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x10	
		0x24	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	
0x2C		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
実用設定 9.6kbp (チャネルフィルタ: 20kHz)	BANK0	0x07	DATA SET1	低電力、FSK、FSK特性設定 (FSK)	0x00	(1)初期値
		0x08	DATA SET2	FSK多相化設定	0x00	(1)初期値
		0x27	FSK CTRL	FSK、FSK、タイムイン分岐調整値	0x00	(1)初期値
		0x20	FSK DEV H	変調の値	0x00	(1)初期値
	BANK1	0x21	FSK DEV L	変調の値	0x20	(1)初期値
		0x22	FSK DEV0 H/GFL0(70)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	(1)初期値
		0x23	FSK DEV0 L/GFL1(70)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	(1)初期値
		0x24	FSK DEV1 H/GFL2(40)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	(1)初期値
		0x25	FSK DEV1 L/GFL3(50)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	(1)初期値
		0x26	FSK DEV2 H/GFL4(50)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	(1)初期値
		0x27	FSK DEV2 L/GFL5(60)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x02	(1)初期値
		0x28	FSK DEV3 H/GFL6(60)	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	(1)初期値
		0x29	FSK DEV3 L	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	(1)初期値
		0x2A	FSK DEV4 H	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x01	(1)初期値
	BANK2	0x2B	FSK DEV4 L	変調の値 (Fdev=50Hz)	0x00	(1)初期値
		0x2C	FSK TM ADJ0	変調の値	0x20	(1)初期値
		0x2D	FSK TM ADJ1	変調の値	0x20	(1)初期値
		0x2E	FSK TM ADJ2	変調の値	0x20	(1)初期値
		0x2F	FSK TM ADJ3	変調の値	0x20	(1)初期値
	BANK3	0x30	FSK TM ADJ4	変調の値	0x20	(1)初期値
0x67		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
0x6C		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x41	(1)初期値	
0x6E		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x54	(1)初期値	
0x14		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x10		
0x24		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00		
0x2C		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
0x34		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
0x3C		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
0x44		初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
実用設定 32.768kbp (チャネルフィルタ: 20kHz)	BANK0	0x08	DRATE SET	データレートの選択 (32.768kbp)	0x24	
		0x24	CHFL BW	チャネルフィルタ帯域幅設定 (13.4kHz)	0x08	
		0x26	DCI ADJ H	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x28	DCI ADJ L	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x27	DC G ADJ H	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x29	DC G ADJ L	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x28	DC FL ADJ	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x29	DC FL ADJ	(HDC)オフセット調整値	0x00	(1)初期値
		0x20	DEC GAIN	デジメーションゲイン	0x08	
	BANK1	0x02	TX RATE1 H	送信データレート設定 (32.768kbp)	0x00	
		0x03	TX RATE1 L	送信データレート設定 (32.768kbp)	0x00	
		0x04	RX RATE1 H	受信データレート設定 (32.768kbp)	0x00	
		0x05	RX RATE1 L	受信データレート設定 (32.768kbp)	0x00	
		0x06	RX RATE2	受信データレート設定	0x7A	
		0x0C	GAIN HTOL	AGC 設定	0x00	
		0x0D	GAIN LTOH	AGC 設定	0x27	
		0x11	RSSI MAG ADJ	RSSI調整	0x27	
		0x13	RSSI MAG ADJ	RSSI調整	0x00	
	BANK2	0x46	DEMOD SE10	DEMODの値	0x00	(1)初期値
		0x47	DEMOD SE11	DEMODの値	0x00	(1)初期値
0x48		DEMOD SE12	DEMODの値	0x04	(1)初期値	
0x49		DEMOD SE13	DEMODの値	0x14	(1)初期値	
0x4A		DEMOD SE14	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
0x4B		DEMOD SE15	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
0x4C		DEMOD SE16	DEMODの値	0x22		
0x4D		DEMOD SE17	DEMODの値	0x24		
0x4E		DEMOD SE18	DEMODの値	0x00		
0x4F		DEMOD SE19	DEMODの値	0x00		
BANK3	0x50	DEMOD SE110	DEMODの値	0x00		
	0x7C	TX RATE2	送信データレート設定2 (32.768kbp)	0x00		
	0x7D	TX RATE2	送信データレート設定2 (32.768kbp)	0x00		
	0x67	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値	
	0x6C	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x41	(1)初期値	
	0x6E	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x54	(1)初期値	
	0x14	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x10		
	0x24	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00		
	0x2C	初期設定用(非公)	DEMODの値	0x00	(1)初期値	

分類	BANK	レジスタ	レジスタ名称	説明	書き値	読み
データレート設定 80kbaud	BANK0	0x00	DRATE SET	データレートの選択 (50kbaud)	0x0A	
		0x01	CHFL BW	チャンネルフィルタ帯域幅設定 (100kHz)	0x02	
		0x02	DCI ADJ H	100kHzフィルタ調整設定	0x00	
		0x03	DCI ADJ L	100kHzフィルタ調整設定	0x00	1.5初期値
		0x04	DCI G ADJ H	100kHzフィルタ調整設定	0x00	1.5初期値
		0x05	DCI G ADJ L	100kHzフィルタ調整設定	0x00	1.5初期値
		0x06	DC FL ADJ	100kHzフィルタ調整設定	0x12	
		0x07	DEC GAIN	デシメーションゲイン設定	0x0E	
		0x08	TX RATE1 H	送信データレート設定 (50kbaud)	0x00	BANK0 0x00により自動設定される値です。
		0x09	TX RATE1 L	送信データレート設定 (50kbaud)	0x30	BANK0 0x00により自動設定される値です。
	BANK1	0x0A	RX RATE1 H	受信データレート設定 (50kbaud)	0x00	
		0x0B	RX RATE1 L	受信データレート設定 (50kbaud)	0x02	
		0x0C	RX RATE2	受信データレート設定	0x78	
		0x0D	GAIN LYOL	AGC 設定	0x20	
		0x0E	GAIN LYOH	AGC 設定	0x31	
		0x0F	RSSI ADJ L	RSSI調整	0x27	
		0x10	RSSI MAG ADJ	RSSI調整	0x00	
		0x11	DEMOD SE0	DEMODの設定	0x30	1.5初期値
		0x12	DEMOD SE1	DEMODの設定	0x04	1.5初期値
		0x13	DEMOD SE2	DEMODの設定	0x01	1.5初期値
	BANK2	0x14	DEMOD SE3	DEMODの設定	0x14	1.5初期値
		0x15	DEMOD SE4	DEMODの設定	0x00	1.5初期値
		0x16	DEMOD SE5	DEMODの設定	0x00	1.5初期値
		0x17	DEMOD SE6	DEMODの設定	0x1C	1.5初期値
		0x18	DEMOD SE7	DEMODの設定	0x11	
		0x19	DEMOD SE8	DEMODの設定	0x02	
		0x1A	DEMOD SE9	DEMODの設定	0x00	
		0x1B	DEMOD SE10	DEMODの設定	0x00	
		0x1C	TX RATE2	送信データレート設定	0x00	1.5初期値
		0x1D	TX RATE2	送信データレート設定2	0x00	1.5初期値
	BANK3	0x1E	初期設定用(非公)	DEMODの設定	0x00	1.5初期値
		0x1F	初期設定用(非公)	DEMODの設定	0x41	
		0x20	初期設定用(非公)	DEMODの設定	0x24	1.5初期値
		0x21	初期設定用(非公)	DEMODの設定	0x04	
		0x22	初期設定用(非公)	DEMODの設定	0x10	
		0x23	初期設定用(非公)	DEMODの設定	0x00	
		0x24	初期設定用(非公)	DEMODの設定	0x00	1.5初期値
		0x25	初期設定用(非公)	DEMODの設定	0x00	1.5初期値
		0x26	DATA SET1	調整部、GFSK、FSK特性設定 (FSK)	0x15	1.5初期値
		0x27	DATA SET2	FSK多値化設定	0x00	1.5初期値
制御設定 50kbaud	BANK0	0x28	FSK CTRL	GFSK、FSK、GFSK分岐動作設定	0x00	
		0x29	GFSK DEV H	変調の設定 (25kHz)	0x04	
	BANK1	0x2A	GFSK DEV L	変調の設定 (25kHz)	0x44	
		0x2B	FSK DEV0 H (GFL0.70)	変調の設定	0x24	1.5初期値
		0x2C	FSK DEV0 L (GFL0.70)	変調の設定	0x00	1.5初期値
		0x2D	FSK DEV1 H (GFL3.40)	変調の設定	0x18	1.5初期値
		0x2E	FSK DEV1 L (GFL3.40)	変調の設定	0x20	1.5初期値
		0x2F	FSK DEV2 H (GFL4.50)	変調の設定	0x24	1.5初期値
		0x30	FSK DEV2 L (GFL4.50)	変調の設定	0x40	1.5初期値
		0x31	FSK DEV3 H (GFL5.60)	変調の設定	0x40	1.5初期値
		0x32	FSK DEV3 L (GFL5.60)	変調の設定	0x00	1.5初期値
		0x33	FSK DEV4 H	変調の設定	0x00	1.5初期値
		0x34	FSK DEV4 L	変調の設定	0x00	1.5初期値
		0x35	FSK TM ADJ0	変調の設定	0x20	1.5初期値
		0x36	FSK TM ADJ1	変調の設定	0x20	1.5初期値
		0x37	FSK TM ADJ2	変調の設定	0x20	1.5初期値
		0x38	FSK TM ADJ3	変調の設定	0x20	1.5初期値
		0x39	FSK TM ADJ4	変調の設定	0x20	1.5初期値

◆Changelog

2015/11/17						
データレート設定	分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	設定値	説明
		3	0x07	初期設定用(非公開)	0x39	進入力における受信特性の改善のため追加
2015/12/24						
データレート設定	分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	設定値	説明
		3	0x07	初期設定用(非公開)	0x0C	進入力における受信特性の改善のため追加
2016/1/15						
データレート設定	分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	設定値	説明
		1	0x03	RX_RATE1_H	0x00	BANK00のRxと0x00により自動設定される値を書きやすきする必要があるため追加
		1	0x06	RX_RATE1_L	0x01	BANK00のRxと0x00により自動設定される値を書きやすきする必要があるため追加
2016/3/22						
データレート設定	分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	設定値	説明
		0	0x55	DC1ADJ_H	0x00	◆初期設定 および ◆データレート別設定 より置れていたため追加。
100kbaud		0	0x59	DC_FL_ADJ	0x12	◆初期設定 および ◆データレート別設定 より置れていたため追加。
ユーザー調整値		0	0x66	RSSLADJ	0x19	ML7345-EVA board での参考値が間違っていたため修正。
データレート設定		3	0x25	DC1ADJ_H	0x1C	◆データレート別設定 より置れていたため追加。
4.8kbaud		0	0x55	DC1ADJ_H	0x00	◆データレート別設定 より置れていたため追加。
データレート設定		0	0x59	DC_FL_ADJ	0x12	◆データレート別設定 より置れていたため追加。
	92.768kbaud	1	0x7C	TX_RATE2	0x10	◆データレート別設定 より置れていたため追加。
		1	0x7D	TX_RATE2	0x45	◆データレート別設定 より置れていたため追加。
データレート設定		0	0x55	DC1ADJ_H	0x00	◆データレート別設定 より置れていたため追加。
	50kbaud	0	0x59	DC_FL_ADJ	0x12	◆データレート別設定 より置れていたため追加。
2016/4/14						
測定値	分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	設定値	説明
		BANK2	0x24	初期設定用(非公開)	LSI固有値	2015/12/22以降のES/OS/MPサンプルではLSI固有値となるため、本レジスタにつきましては、上書きしないでください。
2016/11/2						
データレート設定	分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	設定値	説明
		1	0x44	DEMOD_SE10	0x57	受信特性を悪化のため
		1	0x50	DEMOD_SE16	0x2B	受信特性改善のため
	100kbaud	1	0x5D	DEMOD_SE17	0x14	受信特性改善のため
測定値		BANK2	0x24	初期設定用(非公開)	LSI固有値	初期設定より削減
2016/4/11						
データレート設定	分類	BANK	アドレス	レジスタ名称	設定値	説明
		—	—	—	—	◆データレート別設定 の"100kbaud設定"を削除。(◆◆初期設定" が100kbaud設定のためデータレート別設定は不要)
100kbaud		—	—	—	—	