

第17章 汎用ポート(GPIO)機能

17.1 ポートの基本構成

JL-086Aは、下記の40本の入出力ポートを有しています。

P00-P07(ポート0)

P10-P17(ポート1)

P20-P27(ポート2)

P30-P37(ポート3)

P40-P47(ポート4)

ポート0、ポート1およびポート2は兼用端子の機能を持ちます。ポート3とポート4はポート専用となります。

表17-1 ポート兼用端子一覧

端子名称	兼用機能
INTPZ0	INTPZ0/汎用ポート 0(P00)
INTPZ1	INTPZ1/汎用ポート 0(P01)
INTPZ2	INTPZ2/汎用ポート 0(P02)
INTPZ3	INTPZ3/汎用ポート 0(P03)
TIN0_TOUT0	TIN0/TOUT0/汎用ポート 0(P04)
TIN1_TOUT1	TIN1/TOUT1/汎用ポート 0(P05)
TIN2_TOUT2	TIN2/TOUT2/汎用ポート 0(P06)
TIN3_TOUT3	TIN3/TOUT3/汎用ポート 0(P07)
UART_SOUT	UART_SOUT/汎用ポート 1(P10)
UART_SIN	UART_SIN/汎用ポート 1(P11)
CSI_SCK	CSI_SCK/汎用ポート 1(P12)
CSI_SI	CSI_SI/汎用ポート 1(P13)
CSI_SO	CSI_SO/汎用ポート 1(P14)
IIC_SCL	IIC_SCL/汎用ポート 1(P15)
IIC_SDA	IIC_SDA/汎用ポート 1(P16)
BUSCLK	BUSCLK/汎用ポート 1(P17)
WAITZ	WAITZ/汎用ポート 2(P20)
SROM_CLK	SROM_CLK/汎用ポート 2(P21)
SROM_CSZ	SROM_CSZ/汎用ポート 2(P22)
SROM_MOSI	SROM_MOSI/汎用ポート 2(P23)
SROM_MISO	SROM_MISO/汎用ポート 2(P24)
USB_VBUS	USB_VBUS/汎用ポート 2(P25)
USB_PPON	USB_PPON/汎用ポート 2(P26)
USB_OCI	USB_OCI/汎用ポート 2(P27)

表17-2 ポート専用端子一覧

端子名称	ポート専用機能
GPIO00	汎用ポート 3(P30)
GPIO01	汎用ポート 3(P31)
GPIO02	汎用ポート 3(P32)
GPIO03	汎用ポート 3(P33)
GPIO04	汎用ポート 3(P34)
GPIO05	汎用ポート 3(P35)
GPIO06	汎用ポート 3(P36)
GPIO07	汎用ポート 3(P37)
GPIO10	汎用ポート 4(P40)
GPIO11	汎用ポート 4(P41)
GPIO12	汎用ポート 4(P42)
GPIO13	汎用ポート 4(P43)
GPIO14	汎用ポート 4(P44)
GPIO15	汎用ポート 4(P45)
GPIO16	汎用ポート 4(P46)
GPIO17	汎用ポート 4(P47)

17.2 各ポートの端子機能

各ポート端子の機能割り当てを以下に示します。

設定方法は17.3 GPIOレジスタ一覧、17.4 GPIOレジスタ詳細を参照ください。

表 17-3 ポート0端子の機能一覧

ポート名	端子名	機能	Active Level	初期値	同期クロック
ポート 0	P07	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : TIN3_TOUT3(TAUJ2 用 TIN3(入力)) ^{注 1}	--	--	PCLK
		兼用機能 1 : TIN3_TOUT3(TAUJ2 用 TOUT3(出力))	--	--	PCLK
	P06	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : TIN2_TOUT2(TAUJ2 用 TIN2(入力)) ^{注 1}	--	--	PCLK
		兼用機能 1 : TIN2_TOUT2(TAUJ2 用 TOUT2(出力))	--	--	PCLK
	P05	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : TIN1_TOUT1(TAUJ2 用 TIN1(入力)) ^{注 1}	--	--	PCLK
		兼用機能 1 : TIN1_TOUT1(TAUJ2 用 TOUT1(出力))	--	--	PCLK
	P04	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : TIN0_TOUT0(TAUJ2 用 TIN0(入力)) ^{注 1}	--	--	PCLK
		兼用機能 1 : TIN0_TOUT0(TAUJ2 用 TOUT0(出力))	--	--	PCLK
	P03	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : INTPZ3(マスカブル外部割り込み入力 ch3) ^{注 1}	^{注 2}	--	ASYNC ^{注 3}
	P02	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : INTPZ2(マスカブル外部割り込み入力 ch2) ^{注 1}	^{注 2}	--	ASYNC ^{注 3}
	P01	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : INTPZ1(マスカブル外部割り込み入力 ch1) ^{注 1}	^{注 2}	--	ASYNC ^{注 3}
	P00	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : INTPZ0(マスカブル外部割り込み入力 ch0) ^{注 1}	^{注 2}	--	ASYNC ^{注 3}

注 1. リセット解除後に選択される機能となります。(青塗りつぶし箇所)

注 2. 割り込みコントローラで選択
アクティブレベルの初期状態は、レベル検出のHレベルとなっています。
ただし、初期状態では割り込みはマスク状態のため無効です。
詳細は第8章 割り込みコントローラをご参照ください。

注 3. 同期化を行なうか、非同期で入力する場合は割り込みコントローラで
非同期設定(CPUSS_INTSYNCEN[13:10]=0H)を行なってください。
CPUSS_INTSYNCENの設定は、第6章 SCUをご参照ください。

表17-4 ポート1端子の機能一覧

ポート名	端子名	機能	Active Level	初期値	同期クロック
ポート1	P17	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能0: BUSCLK(バス・クロック出力) ^{注1}	--	L	BUSSS_HCLK
	P16	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能0: IIC_SDA(I2C シリアル・データ入出力) ^{注1} (リセット解除後は入力となります)	--	--	APBSS_IIC_CLK
	P15	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能0: IIC_SCL(I2C シリアル・クロック入出力) ^{注1} (リセット解除後は入力となります)	--	--	APBSS_IIC_CLK
	P14	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能0: CSI_SO(CSI シリアル・データ出力) ^{注1}	--	L	APBSS_PCLK
	P13	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能0: CSI_SI(CSI シリアル・データ入力) ^{注1}	--	--	^{注2}
	P12	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能0: CSI_SCK(CSI クロック入出力) ^{注1} (リセット解除後は入力となります)	^{注3}	--	APBSS_CSI_CLK
	P11	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能0: UART_SIN(UART シリアル・データ入力) ^{注1}	--	--	ASYNC
	P10	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能0: UART_SOUT(UART シリアル・データ出力) ^{注1}	--	H	APBSS_UART_CLK

注1. リセット解除後に選択される機能となります。(青塗りつぶし箇所)

注2. マスタ・モード: APBSS_CSI_SCKOクロック スレーブ・モード: 非同期

注3. アクティブレベルは、プログラマブルに変更可能です。

表17-5 ポート 2 端子の機能一覧

ポート名	端子名	機能	Active Level	初期値	同期クロック
ポート 2	P27	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : USB_OCI(USB ホスト過電流検出入力) ^{注1}	L	--	ASYNC
	P26	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : USB_PPON(USB ホスト電源制御出力) ^{注1}	H	L	ASYNC
	P25	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : USB_VBUS(USB ファンクション・バス・パワー検出(入力)) ^{注1}	H	--	ASYNC
	P24	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : SROM_MISO(シリアル・データ入出力) ^{注1} (リセット解除後は入力となります)	H	--	TYPE_SROM_HCLK
	P23	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : SROM_MOSI(シリアル・データ入出力) ^{注1} (リセット解除後は入力となります)	H	--	TYPE_SROM_HCLK
	P22	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : SROM_CSZ(チップセレクト(出力)) ^{注1、注2}	L	H	TYPE_SROM_HCLK
	P21	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : SROM_CLK(シリアルクロック出力) ^{注1、注2}	↑/↓	--	TYPE_SROM_HCLK
	P20	ポート(入力/出力)	--	--	GPIO_PCLK
		兼用機能 0 : WAITZ(ウェイト信号(入力)) ^{注1}	L	--	TYPE_SRAM_HCLK

注 1. リセット解除後に選択される機能となります。(青塗りつぶし箇所)

注 2. リセット解除直後の出力イネーブル制御信号は入力となります(GPIO_P2_OE[2:1]=00B)

表17-6 ポート 3、ポート 4 端子の機能一覧

ポート名	端子名	機能	Active Level	初期値	同期クロック
ポート 3	GPIO07(P37)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO06(P36)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO05(P35)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO04(P34)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO03(P33)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO02(P32)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO01(P31)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO00(P30)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
ポート 4	GPIO17(P47)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO16(P46)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO15(P45)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO14(P44)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO13(P43)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO12(P42)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO11(P41)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK
	GPIO10(P40)	ポート(入力/出力) ^{注1}	--	--	GPIO_PCLK

注 1. ポート3、ポート4はポート・モード専用です。リセット解除時は、入力ポートの機能が選択されます。

17.3 GPIO レジスタ一覧

3 ステート入出力ポートを 40 ポート(P00~P07、P10~P17、P20~P27、P30~P37、P40~P47)を内蔵しています。1 ビット単位に入出力指定が可能です。

表17-7 GPIO レジスタ一覧

アドレス	レジスタ名称	略号	R/W	初期値	アクセス・サイズ
EEEE_8000H	ポート・レジスタ 0	P0	R/W	0000_0000H	32 ビット
EEEE_8004H	ポート・レジスタ 1	P1	R/W	0000_0000H	32 ビット
EEEE_8008H	ポート・レジスタ 2	P2	R/W	0000_0000H	32 ビット
EEEE_800CH	ポート・レジスタ 3	P3	R/W	0000_0000H	32 ビット
EEEE_8010H	ポート・レジスタ 4	P4	R/W	0000_0000H	32 ビット
EEEE_8014H - EEEE_80FFH	Reserved	—	—	—	—
EEEE_8100H	ポート・モード・レジスタ 0	PM0	R/W	0000_00FFH	32 ビット
EEEE_8104H	ポート・モード・レジスタ 1	PM1	R/W	0000_00FFH	32 ビット
EEEE_8108H	ポート・モード・レジスタ 2	PM2	R/W	0000_00FFH	32 ビット
EEEE_810CH	ポート・モード・レジスタ 3	PM3	R/W	0000_00FFH	32 ビット
EEEE_8110H	ポート・モード・レジスタ 4	PM4	R/W	0000_00FFH	32 ビット
EEEE_8114H - EEEE_81FFH	Reserved	—	—	—	—
EEEE_8200H	ポート・モード・コントロール・レジスタ 0	PMCT0	R/W	0000_00FFH	32 ビット
EEEE_8204H	ポート・モード・コントロール・レジスタ 1	PMCT1	R/W	0000_00FFH	32 ビット
EEEE_8208H	ポート・モード・コントロール・レジスタ 2	PMCT2	R/W	0000_00FFH	32 ビット
EEEE_820CH - EEEE_82FFH	Reserved	—	—	—	—
EEEE_8300H	ポート・ファンクション・コントロール・レジスタ 0	PFC0	R/W	0000_0000H	32 ビット
EEEE_8304H - EEEE_84FFH	Reserved	—	—	—	—
EEEE_8500H	ポート端子入力レジスタ 0	PIN0	R	0000_00XXH	32 ビット
EEEE_8504H	ポート端子入力レジスタ 1	PIN1	R	0000_00XXH	32 ビット
EEEE_8508H	ポート端子入力レジスタ 2	PIN2	R	0000_00XXH	32 ビット
EEEE_850CH	ポート端子入力レジスタ 3	PIN3	R	0000_00XXH	32 ビット
EEEE_8510H	ポート端子入力レジスタ 4	PIN4	R	0000_00XXH	32 ビット
EEEE_8514H - EEEE_8FFFH	Reserved	—	—	—	—

17.4 GPIO レジスタ詳細

ポート・レジスタ 0(P0 : Address EFFF_8000H)

ポート 0(P00~P07)の出力レベルを設定するレジスタです。

ポート・モードかつ出力に設定されているポートに対して、出力レベルの書き込みで使します。

本レジスタのリードはポート・レジスタの値を読み出します。端子レベルをリードする場合は、PIN0 レジスタを使用してください。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								P07	P06	P05	P04	P03	P02	P01	P00

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	P07	R/W	0B	P07の出力値設定 PMCT0レジスタのPMCT07=0BかつPM0レジスタのPM07=0Bのときに有効です。
6	P06	R/W	0B	P06の出力値設定 PMCT0レジスタのPMCT06=0BかつPM0レジスタのPM06=0Bのときに有効です。
5	P05	R/W	0B	P05の出力値設定 PMCT0レジスタのPMCT05=0BかつPM0レジスタのPM05=0Bのときに有効です。
4	P04	R/W	0B	P04の出力値設定 PMCT0レジスタのPMCT04=0BかつPM0レジスタのPM04=0Bのときに有効です。
3	P03	R/W	0B	P03の出力値設定 PMCT0レジスタのPMCT03=0BかつPM0レジスタのPM03=0Bのときに有効です。
2	P02	R/W	0B	P02の出力値設定 PMCT0レジスタのPMCT02=0BかつPM0レジスタのPM02=0Bのときに有効です。
1	P01	R/W	0B	P01の出力値設定 PMCT0レジスタのPMCT01=0BかつPM0レジスタのPM01=0Bのときに有効です。
0	P00	R/W	0B	P00の出力値設定 PMCT0レジスタのPMCT00=0BかつPM0レジスタのPM00=0Bのときに有効です。

ポート・レジスタ 1(P1 : Address EFFF_8004H)

ポート 1(P10~P17)の出力レベルを設定するレジスタです。

ポート・モードかつ出力に設定されているポートに対して、出力レベルの書き込みで使用します。

本レジスタのリードはポート・レジスタの値を読み出します。端子レベルをリードする場合は、PIN1 レジスタを使用してください。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								P17	P16	P15	P14	P13	P12	P11	P10

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	P17	R/W	0B	P17の出力値設定 PMCT1レジスタのPMCT17=0BかつPM1レジスタのPM17=0Bのときに有効です。
6	P16	R/W	0B	P16の出力値設定 PMCT1レジスタのPMCT16=0BかつPM1レジスタのPM16=0Bのときに有効です。
5	P15	R/W	0B	P15の出力値設定 PMCT1レジスタのPMCT15=0BかつPM1レジスタのPM15=0Bのときに有効です。
4	P14	R/W	0B	P14の出力値設定 PMCT1レジスタのPMCT14=0BかつPM1レジスタのPM14=0Bのときに有効です。
3	P13	R/W	0B	P13の出力値設定 PMCT1レジスタのPMCT13=0BかつPM1レジスタのPM13=0Bのときに有効です。
2	P12	R/W	0B	P12の出力値設定 PMCT1レジスタのPMCT12=0BかつPM1レジスタのPM12=0Bのときに有効です。
1	P11	R/W	0B	P11の出力値設定 PMCT1レジスタのPMCT11=0BかつPM1レジスタのPM11=0Bのときに有効です。
0	P10	R/W	0B	P10の出力値設定 PMCT1レジスタのPMCT10=0BかつPM1レジスタのPM10=0Bのときに有効です。

ポート・レジスタ 2(P2 : Address EFFF_8008H)

ポート 2(P20～P27)の出力レベルを設定するレジスタです。

ポート・モードかつ出力に設定されているポートに対して、出力レベルの書き込みで使用します。

本レジスタのリードはポート・レジスタの値を読み出します。端子レベルをリードする場合は、PIN2 レジスタを使用してください。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								P27	P26	P25	P24	P23	P22	P21	P20

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	P27	R/W	0B	P27の出力値設定 PMCT2レジスタのPMCT27=0BかつPM2レジスタのPM27=0Bのときに有効です。
6	P26	R/W	0B	P26の出力値設定 PMCT2レジスタのPMCT26=0BかつPM2レジスタのPM26=0Bのときに有効です。
5	P25	R/W	0B	P25の出力値設定 PMCT2レジスタのPMCT25=0BかつPM2レジスタのPM25=0Bのときに有効です。
4	P24	R/W	0B	P24の出力値設定 PMCT2レジスタのPMCT24=0BかつPM2レジスタのPM24=0Bのときに有効です。
3	P23	R/W	0B	P23の出力値設定 PMCT2レジスタのPMCT23=0BかつPM2レジスタのPM23=0Bのときに有効です。
2	P22	R/W	0B	P22の出力値設定 PMCT2レジスタのPMCT22=0BかつPM2レジスタのPM22=0Bのときに有効です。
1	P21	R/W	0B	P21の出力値設定 PMCT2レジスタのPMCT21=0BかつPM2レジスタのPM21=0Bのときに有効です。
0	P20	R/W	0B	P20の出力値設定 PMCT2レジスタのPMCT20=0BかつPM2レジスタのPM20=0Bのときに有効です。

ポート・レジスタ 3(P3 : Address EFFF_800CH)

ポート 3(P30~P37)の出力レベルを設定するレジスタです。

出力に設定されているポートに対して、出力レベルの書き込みで使します。

本レジスタのリードはポート・レジスタの値を読み出します。端子レベルをリードする場合は、PIN3 レジスタを使用してください。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								P37	P36	P35	P34	P33	P32	P31	P30

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	P37	R/W	0B	P37の出力値設定 PM3レジスタのPM37=0Bのときに有効です。
6	P36	R/W	0B	P36の出力値設定 PM3レジスタのPM36=0Bのときに有効です。
5	P35	R/W	0B	P35の出力値設定 PM3レジスタのPM35=0Bのときに有効です。
4	P34	R/W	0B	P34の出力値設定 PM3レジスタのPM34=0Bのときに有効です。
3	P33	R/W	0B	P33の出力値設定 PM3レジスタのPM33=0Bのときに有効です。
2	P32	R/W	0B	P32の出力値設定 PM3レジスタのPM32=0Bのときに有効です。
1	P31	R/W	0B	P31の出力値設定 PM3レジスタのPM31=0Bのときに有効です。
0	P30	R/W	0B	P30の出力値設定 PM3レジスタのPM30=0Bのときに有効です。

ポート・レジスタ 4(P4 : Address EFFF_8010H)

ポート 4(P40~P47)の出力レベルを設定するレジスタです。

出力に設定されているポートに対して、出力レベルの書き込みで使します。

本レジスタのリードはポート・レジスタの値を読み出します。端子レベルをリードする場合は、PIN4 レジスタを使用してください。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								P47	P46	P45	P44	P43	P42	P41	P40

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	P47	R/W	0B	P47の出力値設定 PM4レジスタのPM47=0Bのときに有効です。
6	P46	R/W	0B	P46の出力値設定 PM4レジスタのPM46=0Bのときに有効です。
5	P45	R/W	0B	P45の出力値設定 PM4レジスタのPM45=0Bのときに有効です。
4	P44	R/W	0B	P44の出力値設定 PM4レジスタのPM44=0Bのときに有効です。
3	P43	R/W	0B	P43の出力値設定 PM4レジスタのPM43=0Bのときに有効です。
2	P42	R/W	0B	P42の出力値設定 PM4レジスタのPM42=0Bのときに有効です。
1	P41	R/W	0B	P41の出力値設定 PM4レジスタのPM41=0Bのときに有効です。
0	P40	R/W	0B	P40の出力値設定 PM4レジスタのPM40=0Bのときに有効です。

ポート・モード・レジスタ 0(PM0 : Address EFFF_8100H)

ポート・モードのときのポート 0(P00~P07)の入力／出力を設定するレジスタです。

0B : 出力モード(出力バッファ・オン)

1B : 入力モード(出力バッファ・オフ。default)

となります。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PM07	PM06	PM05	PM04	PM03	PM02	PM01	PM00

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PM07	R/W	1B	P07の入出力を設定します。 PMCT0レジスタのPMCT07=0Bのときに有効です。
6	PM06	R/W	1B	P06の入出力を設定します。 PMCT0レジスタのPMCT06=0Bのときに有効です。
5	PM05	R/W	1B	P05の入出力を設定します。 PMCT0レジスタのPMCT05=0Bのときに有効です。
4	PM04	R/W	1B	P04の入出力を設定します。 PMCT0レジスタのPMCT04=0Bのときに有効です。
3	PM03	R/W	1B	P03の入出力を設定します。 PMCT0レジスタのPMCT03=0Bのときに有効です。
2	PM02	R/W	1B	P02の入出力を設定します。 PMCT0レジスタのPMCT02=0Bのときに有効です。
1	PM01	R/W	1B	P01の入出力を設定します。 PMCT0レジスタのPMCT01=0Bのときに有効です。
0	PM00	R/W	1B	P00の入出力を設定します。 PMCT0レジスタのPMCT00=0Bのときに有効です。

ポート・モード・レジスタ 1(PM1 : Address EFFF_8104H)

ポート・モードのときのポート 1(P10~P17)の入力／出力を設定するレジスタです。

0B : 出力モード(出力バッファ・オン)

1B : 入力モード(出力バッファ・オフ。default)

となります。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PM17	PM16	PM15	PM14	PM13	PM12	PM11	PM10

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PM17	R/W	1B	P17の入出力を設定します。 PMCT1レジスタのPMCT17=0Bのときに有効です。
6	PM16	R/W	1B	P16の入出力を設定します。 PMCT1レジスタのPMCT16=0Bのときに有効です。
5	PM15	R/W	1B	P15の入出力を設定します。 PMCT1レジスタのPMCT15=0Bのときに有効です。
4	PM14	R/W	1B	P14の入出力を設定します。 PMCT1レジスタのPMCT14=0Bのときに有効です。
3	PM13	R/W	1B	P13の入出力を設定します。 PMCT1レジスタのPMCT13=0Bのときに有効です。
2	PM12	R/W	1B	P12の入出力を設定します。 PMCT1レジスタのPMCT12=0Bのときに有効です。
1	PM11	R/W	1B	P11の入出力を設定します。 PMCT1レジスタのPMCT11=0Bのときに有効です。
0	PM10	R/W	1B	P10の入出力を設定します。 PMCT1レジスタのPMCT10=0Bのときに有効です。

ポート・モード・レジスタ 2(PM2 : Address EFFF_8108H)

ポート・モードのときのポート 2(P20~P27)の入力／出力を設定するレジスタです。

0B : 出力モード(出力バッファ・オン)

1B : 入力モード(出力バッファ・オフ。default)

となります。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PM27	PM26	PM25	PM24	PM23	PM22	PM21	PM20

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PM27	R/W	1B	P27の入出力を設定します。 PMCT2レジスタのPMCT27=0Bのときに有効です。
6	PM26	R/W	1B	P26の入出力を設定します。 PMCT2レジスタのPMCT26=0Bのときに有効です。
5	PM25	R/W	1B	P25の入出力を設定します。 PMCT2レジスタのPMCT25=0Bのときに有効です。
4	PM24	R/W	1B	P24の入出力を設定します。 PMCT2レジスタのPMCT24=0Bのときに有効です。
3	PM23	R/W	1B	P23の入出力を設定します。 PMCT2レジスタのPMCT23=0Bのときに有効です。
2	PM22	R/W	1B	P22の入出力を設定します。 PMCT2レジスタのPMCT22=0Bのときに有効です。
1	PM21	R/W	1B	P21の入出力を設定します。 PMCT2レジスタのPMCT21=0Bのときに有効です。
0	PM20	R/W	1B	P20の入出力を設定します。 PMCT2レジスタのPMCT20=0Bのときに有効です。

ポート・モード・レジスタ 3(PM3 : Address EFFF_810CH)

ポート 3(P30~P37)の入力／出力を設定するレジスタです。

0B : 出力モード(出力バッファ・オン)

1B : 入力モード(出力バッファ・オフ。default)

となります。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PM37	PM36	PM35	PM34	PM33	PM32	PM31	PM30

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PM37	R/W	1B	P37の入出力を設定します。
6	PM36	R/W	1B	P36の入出力を設定します。
5	PM35	R/W	1B	P35の入出力を設定します。
4	PM34	R/W	1B	P34の入出力を設定します。
3	PM33	R/W	1B	P33の入出力を設定します。
2	PM32	R/W	1B	P32の入出力を設定します。
1	PM31	R/W	1B	P31の入出力を設定します。
0	PM30	R/W	1B	P30の入出力を設定します。

ポート・モード・レジスタ 4(PM4 : Address EFFF_8110H)

ポート 4(P40～P47)の入力／出力を設定するレジスタです。

0B : 出力モード(出力バッファ・オン)

1B : 入力モード(出力バッファ・オフ。default)

となります。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PM47	PM46	PM45	PM44	PM43	PM42	PM41	PM40

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PM47	R/W	1B	P47の入出力を設定します。
6	PM46	R/W	1B	P46の入出力を設定します。
5	PM45	R/W	1B	P45の入出力を設定します。
4	PM44	R/W	1B	P44の入出力を設定します。
3	PM43	R/W	1B	P43の入出力を設定します。
2	PM42	R/W	1B	P42の入出力を設定します。
1	PM41	R/W	1B	P41の入出力を設定します。
0	PM40	R/W	1B	P40の入出力を設定します。

ポート・モード・コントロール・レジスタ 0(PMCT0 : Address EFFF_8200H)

ポート 0(P00~P07)をポートとして使用するか、兼用機能で使用するかを選択するレジスタです。

0B : ポート・モード

1B : 兼用機能(コントロール・モード。default)

となります。

なお、2つの兼用機能がある **PMCT07/PMCT06/PMCT05/PMCT04** ビットについては、更に **PFC0** レジスタで選択します。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PMCT07	PMCT06	PMCT05	PMCT04	PMCT03	PMCT02	PMCT01	PMCT00

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PMCT07	R/W	1B	P07の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : TAUJ2用TIN3(入力)またはTAUJ2用TOUT3(出力)
6	PMCT06	R/W	1B	P06の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : TAUJ2用TIN2(入力)またはTAUJ2用TOUT2(出力)
5	PMCT05	R/W	1B	P05の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : TAUJ2用TIN1(入力)またはTAUJ2用TOUT1(出力)
4	PMCT04	R/W	1B	P04の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : TAUJ2用TIN0(入力)またはTAUJ2用TOUT0(出力)
3	PMCT03	R/W	1B	P03の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : マスカブル外部割り込み入力ch3
2	PMCT02	R/W	1B	P02の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : マスカブル外部割り込み入力ch2
1	PMCT01	R/W	1B	P01の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : マスカブル外部割り込み入力ch1
0	PMCT00	R/W	1B	P00の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : マスカブル外部割り込み入力ch0

ポート・モード・コントロール・レジスタ 1(PMCT1 : Address EFFF_8204H)

ポート 1(P10～P17)をポートとして使用するか、兼用機能で使用するかを選択するレジスタです。

0B : ポート・モード

1B : 兼用機能(コントロール・モード。**default**)

となります。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PMCT 17	PMCT 16	PMCT 15	PMCT 14	PMCT 13	PMCT 12	PMCT 11	PMCT 10

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PMCT17	R/W	1B	P17の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : バス・クロック出力
6	PMCT16	R/W	1B	P16の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : I2Cシリアル・データ入出力(リセット解除後は出力となります)
5	PMCT15	R/W	1B	P15の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : I2Cシリアル・クロック入出力(リセット解除後は出力となります)
4	PMCT14	R/W	1B	P14の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : CSIシリアル・データ出力
3	PMCT13	R/W	1B	P13の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : CSIシリアル・データ入力
2	PMCT12	R/W	1B	P12の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : CSIクロック入出力(リセット解除後は入力となります)
1	PMCT11	R/W	1B	P11の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : UARTシリアル・データ入力
0	PMCT10	R/W	1B	P10の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : UARTシリアル・データ出力

ポート・モード・コントロール・レジスタ 2(PMCT2 : Address EFFF_8208H)

ポート 2(P20~P27)をポートとして使用するか、兼用機能で使用するかを選択するレジスタです。

0B : ポート・モード

1B : 兼用機能(コントロール・モード)

となります。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PMCT 27	PMCT 26	PMCT 25	PMCT 24	PMCT 23	PMCT 22	PMCT 21	PMCT 20

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PMCT27	R/W	1B	P27の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : USBホスト過電流検出入力
6	PMCT26	R/W	1B	P26の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : USBホスト電源制御出力
5	PMCT25	R/W	1B	P25の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : USB ファンクション・バス・パワー検出(入力)
4	PMCT24	R/W	1B	P24の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : シリアル・データ入出力(リセット解除後は入力となります)
3	PMCT23	R/W	1B	P23の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : シリアル・データ入出力(リセット解除後は入力となります)
2	PMCT22	R/W	1B	P22の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : チップセレクト(出力)
1	PMCT21	R/W	1B	P21の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : シリアルクロック出力
0	PMCT20	R/W	1B	P20の機能選択を設定します。 0B : ポート・モード(入力/出力) 1B : ウェイト信号(入力)

ポート・ファンクション・コントロール・レジスタ 0(PFC0 : Address EFFF_8300H)

ポート 0(P04~P07)に対して兼用機能 0/1 の選択を行なうレジスタです。

0B : 兼用機能 0 を選択(default)

1B : 兼用機能 1 を選択

となります。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PFC07	PFC06	PFC05	PFC04	RFU			

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PFC07	R/W	0B	P07の兼用機能を選択します。 0B : TAUJ2用TIN3(入力)を選択 1B : TAUJ2用TOUT3(出力)を選択
6	PFC06	R/W	0B	P06の兼用機能を選択します。 0B : TAUJ2用TIN2(入力)を選択 1B : TAUJ2用TOUT2(出力)を選択
5	PFC05	R/W	0B	P05の兼用機能を選択します。 0B : TAUJ2用TIN1(入力)を選択 1B : TAUJ2用TOUT1(出力)を選択
4	PFC04	R/W	0B	P04の兼用機能を選択します。 0B : TAUJ2用TIN0(入力)を選択 1B : TAUJ2用TOUT0(出力)を選択
3:0	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。

ポート端子入力レジスタ 0(PIN0 : Address EFFF_8500H)

ポート 0(P00~P07)端子の入力レベルを読むことができるリード専用レジスタです。書き込みは無視されます。入力信号がパルスの場合は、レジスタ・アクセスのタイミングによっては期待した値を読み出せない場合があります。使用する場合は、入力信号はレベルをお願いします。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PIN07	PIN06	PIN05	PIN04	PIN03	PIN02	PIN01	PIN00

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PIN07	R	不定	P07の入力レベルが読めます。
6	PIN06	R	不定	P06の入力レベルが読めます。
5	PIN05	R	不定	P05の入力レベルが読めます。
4	PIN04	R	不定	P04の入力レベルが読めます。
3	PIN03	R	不定	P03の入力レベルが読めます。
2	PIN02	R	不定	P02の入力レベルが読めます。
1	PIN01	R	不定	P01の入力レベルが読めます。
0	PIN00	R	不定	P00の入力レベルが読めます。

ポート端子入力レジスタ 1(PIN1 : Address EFFF_8504H)

ポート 1(P10~P17)端子の入力レベルを読むことができるリード専用レジスタです。書き込みは無視されます。入力信号がパルスの場合は、レジスタ・アクセスのタイミングによっては期待した値を読み出せない場合があります。使用する場合は、入力信号はレベルをお願いします。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PIN17	PIN16	PIN15	PIN14	PIN13	PIN12	PIN11	PIN10

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PIN17	R	不定	P17の入力レベルが読めます。
6	PIN16	R	不定	P16の入力レベルが読めます。
5	PIN15	R	不定	P15の入力レベルが読めます。
4	PIN14	R	不定	P14の入力レベルが読めます。
3	PIN13	R	不定	P13の入力レベルが読めます。
2	PIN12	R	不定	P12の入力レベルが読めます。
1	PIN11	R	不定	P11の入力レベルが読めます。
0	PIN10	R	不定	P10の入力レベルが読めます。

ポート端子入力レジスタ 2(PIN2 : Address EFFF_8508H)

ポート 2(P20～P27)端子の入力レベルを読むことができるリード専用レジスタです。書き込みは無視されます。入力信号がパルスの場合は、レジスタ・アクセスのタイミングによっては期待した値を読み出せない場合があります。使用する場合は、入力信号はレベルをお願いします。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PIN27	PIN26	PIN25	PIN24	PIN23	PIN22	PIN21	PIN20

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PIN27	R	不定	P27の入力レベルが読めます。
6	PIN26	R	不定	P26の入力レベルが読めます。
5	PIN25	R	不定	P25の入力レベルが読めます。
4	PIN24	R	不定	P24の入力レベルが読めます。
3	PIN23	R	不定	P23の入力レベルが読めます。
2	PIN22	R	不定	P22の入力レベルが読めます。
1	PIN21	R	不定	P21の入力レベルが読めます。
0	PIN20	R	不定	P20の入力レベルが読めます。

ポート端子入力レジスタ 3(PIN3 : Address EFFF_850CH)

ポート 3(P30～P37)端子の入力レベルを読むことができるリード専用レジスタです。書き込みは無視されます。入力信号がパルスの場合は、レジスタ・アクセスのタイミングによっては期待した値を読み出せない場合があります。使用する場合は、入力信号はレベルをお願いします。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PIN37	PIN36	PIN35	PIN34	PIN33	PIN32	PIN31	PIN30

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PIN37	R	不定	P37の入力レベルが読めます。
6	PIN36	R	不定	P36の入力レベルが読めます。
5	PIN35	R	不定	P35の入力レベルが読めます。
4	PIN34	R	不定	P34の入力レベルが読めます。
3	PIN33	R	不定	P33の入力レベルが読めます。
2	PIN32	R	不定	P32の入力レベルが読めます。
1	PIN31	R	不定	P31の入力レベルが読めます。
0	PIN30	R	不定	P30の入力レベルが読めます。

ポート端子入力レジスタ 4(PIN4 : Address EFFF_8510H)

ポート4(P40~P47)端子の入力レベルを読むことができるリード専用レジスタです。書き込みは無視されます。入力信号がパルスの場合は、レジスタ・アクセスのタイミングによっては期待した値を読み出せない場合があります。使用する場合は、入力信号はレベルをお願いします。

B31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16
RFU															
B15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	0
RFU								PIN47	PIN46	PIN45	PIN44	PIN43	PIN42	PIN41	PIN40

Bits	ビット名	R/W	初期値	機能説明
31:8	RFU	—	ALL0	書き込みは無視、読み出しはALL0です。
7	PIN47	R	不定	P47の入力レベルが読めます。
6	PIN46	R	不定	P46の入力レベルが読めます。
5	PIN45	R	不定	P45の入力レベルが読めます。
4	PIN44	R	不定	P44の入力レベルが読めます。
3	PIN43	R	不定	P43の入力レベルが読めます。
2	PIN42	R	不定	P42の入力レベルが読めます。
1	PIN41	R	不定	P41の入力レベルが読めます。
0	PIN40	R	不定	P40の入力レベルが読めます。