

# S5D9 MCU グループから S5D5MCU グループ への移行ガイド

本資料は英語版を翻訳した参考資料です。内容に相違がある場合には英語版を優先します。資料によっては英語版のバージョンが更新され、内容が変わっている場合があります。日本語版は、参考用としてご使用のうえ、最新および正式な内容については英語版のドキュメントを参照ください。

## 要旨

このアプリケーションノートでは、S5D9 Synergy MCU グループと S5D5 Synergy MCU グループ間のハードウェア周辺部、ポート選択機能、および機能の違いを比較します。このドキュメントは、Synergy S5D9 MCU グループから S5D5 MCU グループに移行する際にユーザが注意すべき機能、ハードウェア、および電気的特性の違いの概要を説明することを目的としています。ユーザには、S5D9 MCU グループで提供されている周辺機器の技術的な知識が求められます。このアプリケーションノートは、S5D5 MCU グループユーザーズマニュアル マイクロコントローラと併せて使用してください。

アプリケーションノートにはふたつの主要なセクションがあります。最初のセクションでは、S5D9 MCU グループと S5D5 MCU グループの機能と仕様の違いをそれぞれ説明します。次のセクションでは、ふたつの MCU 間のポート機能の違いについて詳しく説明します。

## 対象デバイスまたは必要なハードウェア

S5D5 Synergy MCU グループ

## 参考資料

ルネサスでは、Synergy S5 シリーズ MCU 向けに以下のドキュメントを提供しています。これらのドキュメントを使用する前に、下記の当社の Web サイトを参照して最新バージョンを入手してください。

Synergy キット - <https://www.renesas.com/en-us/products/synergy/tools-kits.html#kits>

Synergy マイクロコントローラ - <https://www.renesas.com/en-us/products/synergy/microcontrollers.html>

Synergy ソフトウェア - <https://www.renesas.com/en-us/products/synergy/software.html>

Synergy ソリューション - <https://www.renesas.com/en-us/products/synergy/solutions.html>

Renesas Synergy ナレッジベース: [Renesas Synergy ナレッジベース](#)

上記には、Synergy 開発者向けの多くの有益な記事が含まれています。

ドキュメントのタイプ	説明	タイトル	ドキュメントの番号
S5D5 MCU グループ データシート	MCU の概要と電気的特性	S5D5 MCU グループ データシート	R01DS0317EU0110
S5D5 MCU グループ ユーザーズ マニュアル: マイクロコントローラ	MCU の仕様 (端子配置、メモリマップ、周辺機能、電気的特性、およびタイミングチャート) および動作説明	S5D5 MCU グループ ユーザーズ マニュアル: マイクロコントローラ	R01UM0009EU0100
S5D9 MCU グループ データシート	MCU の概要と電気的特性	S5D9 MCU グループ データシート	R01DS0303EU0100
S5D9 ユーザーズ マニュアル: マイクロコントローラ	MCU の仕様 (端子配置、メモリマップ、周辺機能、電気的特性、およびタイミングチャート) および動作説明	S5D9 MCU グループ ユーザーズ マニュアル: マイクロコントローラ	R01UM0004EU0100
Renesas Synergy ソフトウェアパッケージ (SSP) ユーザーズ マニュアル	API リファレンスと SSP アーキテクチャおよびプログラミングの概要	Renesas Synergy ソフトウェアパッケージ (SSP) ユーザーズ マニュアル	R01US0171EU100

## 目次

参考資料 .....	1
1. 番号表記方法一覧 .....	4
2. 仕様とハードウェアの相違点: S5D9 と S5D5 Synergy MCU グループ .....	4
3. ポート選択機能の違い .....	7
Appendix 1. 100 Pin Package .....	8
Appendix 2. 144 Pin Package .....	11

## 1. 番号表記方法一覧

このマニュアルでは、以下の番号表記方法が使用されています。

例	説明
011b	2 進数。たとえば、3 は 2 進数で 011b となります。
1Fh	16 進数。たとえば、31 は 16 進数で 1Fh で表されます。場合によっては、接頭辞 0x が付いた 16 進数で表示されます。
1234	10 進数。混乱の可能性がある場合にのみ、10 進数は一般的に接尾辞なしで示されます。
Bit 4	フィールドまたはレジスタのビット位置を指定します。

## 2. 仕様とハードウェアの相違点：S5D9/S5D5 Synergy MCU グループ

次のページの表 2 は、S5D9 Synergy MCU グループと S5D5 Synergy MCU グループ間の、ハードウェアの互換性と相違点を比較しています。この表では、左から右に、より具体的な内容が記載されるように順序付けられています。左端の列は、S5D5 Synergy MCU グループまたは S5D9 Synergy MCU グループのユーザーズマニュアルに記載されているシステムに対応しています。「S5D9」列の値は、システム、サブシステムまたはレジスタ内のフィールドの有無と値を示します。「S5D5」列の値は、ハードウェアの変更、新機能の追加、または廃止された機能の注記を示します。「リファレンス」列は、S5D5 Synergy MCU グループ ユーザーズマニュアルセクションを示し、このセクションで詳細について参照することができます。URL はこのアプリケーションノート「リファレンス」セクションにあります。

注記：以下の用語は、以下の表に記載されている周辺回路の機能を示します。

表 1 互換性と相違点

用語	説明
存在する、または使用可能	周辺回路または機能は MCU グループに実装
存在しない、または使用不可	指定された周辺回路は (他の MCU グループと比較して) 削除されているか、MCU グループに存在しません
使用不可	MCU グループの比較基準が無効です

Table 2 Specification difference (1 of 2)

Specification			S5D9	S5D5	S5D5 HWM Reference
Option-Setting Memory	OCD/Serial Programmer ID Setting Register (OSIS)	Protection of Test Mode Entry	Not Available	Available	7.2.4
Clock Generation Circuit	Restriction on selection of Frequency multiplication ratio when Oscillation Stop Detection is enabled		Applicable Refer to Manual	Not Applicable	Table 9.1
USB 2.0 High-Speed Module (USBHS)	It operates as a host or a device controller compliant with the USB Specification revision 2.0		Available	Not Available	
Serial Sound Interface Enhanced (SSIE)	Number of Channels		2	1	Table 39.1
	Communication Mode		SSIE0: Full-duplex SSIE1: Half-duplex	SSIE0: Full-duplex or Half-duplex	
Ethernet PTP Controller (EPTPC)	Handle timing and synchronization between devices, an on-chip Precision Time Protocol module		Available	Not Available	
12-Bit A/D Converter (ADC12)	Programmable Gain Amplifier (PGA)		Available	Not Available	
JPEG Codec	Provides JPEG baseline compression and decompression standard		Available	Not Available	
Graphics LCD Controller (GLCDC)	Provides multiple functions and supports various data formats and panels		Available	Not Available	
2D Drawing Engine (DRW)	Provides flexible functions that can support almost any object geometry		Available	Not Available	

Table 3 Specification Difference (2 of 2)

Specificaion		S5D9	S5D5	S5D5 HWM Reference
SRAM	Capacity	640 KB ECC area: 32 KB Parity area: 608 KB High-speed area: 128 KB	384 KB ECC area: 32 KB Parity area: 352 KB High-speed area: 128 KB	Table 51.1
Flash Memory	Capacity	Code Flash	Upto 2 MB	Table 53.1
		Data Flash	Upto 64 KB	
Electrical Characteristics		Refer to Manual	Refer to Manual	Chapter 55

### 3. ポート選択機能の違い




次のページの表 3 および表 4 は、それぞれ S5D9 Synergy MCU グループおよび S5D5 Synergy MCU グループ間での、PSEL、ASEL、および ISEL 機能を比較しています。各ポート番号で、最初の行はビット単位の選択値を指定します。2 番目の行は、S5D9 Synergy MCU グループの選択値によって有効化される機能を指定します。3 番目の行は、S5D5 MCU の選択値によって有効化される機能を指定します。機能が異なる箇所は、太字と強調表示された背景で表示されます。コメントセクションには詳細情報が追加され、S5D9 Synergy MCU グループから S5D5 Synergy MCU グループへの移行タイプが指定されます。

注記：一部の端子名には、\_A、\_B、\_C、\_D、\_E、\_F の接尾辞が追加されています。GPT、IIC、SPI、SSIE、ETHERC (RMII)、SDHI、GLCDC 機能を割り当てるときは、同じ接尾辞を持つ機能端子を選択してください。他の端子は接尾辞に関係なく選択できます。同じ機能を 2 本以上の端子に同時に割り当てることはできません。

個々のポートで生じた変更内容を示すために、このドキュメントでは端子の差異部分に以下の表記法が使用されています。

例	説明
▲PIXD0_B	「▲」は、信号 PIXD0_B が、以前に使用されていないまたは予約されていた機能に追加されているか、廃止された機能を置き換えることを示します。
▼ET1_TX_CLK	「▼」は、信号 ET1_TX_CLK がビット位置で廃止され、新しい信号によって置き換えられるか、未使用または予約されたままであることを示します。

以下の色調で、S5D9 グループおよび S5D5 MCU グループへの信号の追加、置換、または削除を視覚化しています。

例	説明
	以前に使用されていなかったまたは予約されている位置に新しい機能が追加されるビット位置を強調表示します。
	新しい機能がビット位置の既存の機能に置き換わるビット位置を強調表示します。
	そのビット位置に存在していた機能を廃止することによって予約されているビット位置を強調表示します。

Appendix 1. 100 Pin Package

Table 3 100 Pin Package Difference (1 of 3)

Port	MCU	Select								Comments
P113		PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 01011B	PSEL 10010B	PSEL 11001B				▼LCD_DATA10
	S5D9	GTIOC2A	RXD2	A3	SSIWS0	LCD_DATA10				
	S5D5	GTIOC2A	RXD2	A3	SSIWS0	-				
P202		PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 01011B	PSEL 10000B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	▼LCD_TCON3
	S5D9	GTIOC5B	SCK2	RXD9	MISOB	WR1/BC1/-	CRX0	SD0DAT6	ET0_ERXD2	
	S5D5	GTIOC5B	SCK2	RXD9	MISOB	WR1/BC1/-	CRX0	SD0DAT6	ET0_ERXD2	
		PSEL 11001B	ISEL							
	S5D9	LCD_TCON3	IRQ3-DS							
S5D5	-	IRQ3-DS								
P204		PSEL 00001B	PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 00111B	PSEL 01010B	▲SSISCK0 ▼SSISCK1
	S5D9	AGTIO1	GTIW	GTIOC4B	SCK4	SCK9	RSPCKB	SCL0	CACREF	
	S5D5	AGTIO1	GTIW	GTIOC4B	SCK4	SCK9	RSPCKB	SCL0	CACREF	
		PSEL 01011B	PSEL 01100B	PSEL 10010B	PSEL 10011B	PSEL 10101B	PSEL 10110B			
	S5D9	A18	TS0	SSISCK1	USB_OVRCURB_A-DS	SD0DAT4	ET0_RX_DV			
	S5D5	A18	TS0	SSISCK0	USB_OVRCURB_A-DS	SD0DAT4	ET0_RX_DV			
P205		PSEL 00001B	PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 00111B	PSEL 01001B	▲SSIWS0 ▼SSIWS1
	S5D9	AGTO1	GTIV	GTIOC4A	TXD4	CTS9	SSLB0	SCL1	CLKOUT	
	S5D5	AGTO1	GTIV	GTIOC4A	TXD4	CTS9	SSLB0	SCL1	CLKOUT	
		PSEL 01011B	PSEL 01100B	PSEL 10010B	PSEL 10011B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	ISEL	
	S5D9	A16	TSCAP	SSIWS1	USB_OVRCURA_A-DS	SD0DAT3	ET0_WOL	ET0_WOL	IRQ1-DS	
	S5D5	A16	TSCAP	SSIWS0	USB_OVRCURA_A-DS	SD0DAT3	ET0_WOL	ET0_WOL	IRQ1-DS	



Table 3 100 Pin Package Difference (2 of 3)

Port	MCU	Select								Comments
P206		PSEL 00010B	PSEL 00100B	PSEL 00110B	PSEL 00111B	PSEL 01011B	PSEL 01100B	PSEL 10010B	PSEL 10011B	▲SSIDATA0 ▼SSIDATA1
	S5D9	GTIU	RXD4	SSLB1	SDA1	WAIT	TS1	SSIDATA1	USB_VBUSEN	
	S5D5	GTIU	RXD4	SSLB1	SDA1	WAIT	TS1	SSIDATA0	USB_VBUSEN	
		PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	ISEL					
	S5D9	SD0DAT2	ET0_LINKSTA	ET0_LINKSTA	IRQ0-DS					
	S5D5	SD0DAT2	ET0_LINKSTA	ET0_LINKSTA	IRQ0-DS					
P208		PSEL 00010B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B		▲CS4# ▼LCD_DATA18
	S5D9	GTOVLO	-	QIO3	SD0DAT0	ET0_LINKSTA	ET0_LINKSTA	LCD_DATA18	TDATA3	
	S5D5	GTOVLO	CS4#	QIO3	SD0DAT0	ET0_LINKSTA	ET0_LINKSTA	-	TDATA3	
P210		PSEL 00010B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B	▲CS6# ▼LCD_DATA20
	S5D9	GTIW	-	QIO1	SD0CD	ET0_WOL	ET0_WOL	LCD_DATA20	TDATA1	
	S5D5	GTIW	CS6#	QIO1	SD0CD	ET0_WOL	ET0_WOL	-	TDATA1	
P211		PSEL 00010B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B	▲CS7# ▼LCD_DATA21
	S5D9	GTIV	-	QIO0	SD0CMD	ET0_MDIO	ET0_MDIO	LCD_DATA21	TDATA0	
	S5D5	GTIV	CS7#	QIO0	SD0CMD	ET0_MDIO	ET0_MDIO	-	TDATA0	
P214		PSEL 00010B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B		▼LCD_DATA22
	S5D9	GTIU	QSPCLK	SD0CLK	ET0_MDC	ET0_MDC	LCD_DATA22	TCLK		
	S5D5	GTIU	QSPCLK	SD0CLK	ET0_MDC	ET0_MDC	-	TCLK		
P306		PSEL 00010B	PSEL 00100B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 11001B				▼LCD_DATA18
	S5D9	GTOULO	SCK6	A11	QSSL	LCD_DATA18				
	S5D5	GTOULO	SCK6	A11	QSSL	-				
P307		PSEL 00010B	PSEL 00100B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 11001B				▼LCD_DATA19
	S5D9	GTOUUP	CTS6	A12	QIO0	LCD_DATA19				
	S5D5	GTOUUP	CTS6	A12	QIO0	-				

Table 3 100 Pin Package Difference (3 of 3)

Port	MCU	Select								Comments
P313		PSEL 01011B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 11001B					▼LCD_TCON2
	S5D9	A20	SD0DAT7	ET0_ERXD3	LCD_TCON2					
	S5D5	A20	SD0DAT7	ET0_ERXD3	-					
P408		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00101B	PSEL 00111B	PSEL 01100B	PSEL 10011B	PSEL 10100B	PSEL 10110B	▼USBHS_ID
	S5D9	GTOWLO	GTIOC10B	RXD3	SCL0	TS4	USB_ID	USBHS_ID	ET0_CRS	
	S5D5	GTOWLO	GTIOC10B	RXD3	SCL0	TS4	USB_ID	-	ET0_CRS	
		PSEL 10111B	PSEL 11000B	ISEL						
	S5D9	RMII0_CRS_DV	PIXCLK	IRQ7						
S5D5	RMII0_CRS_DV	PIXCLK	IRQ7							
P409		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00101B	PSEL 01100B	PSEL 10011B	PSEL 10100B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	▼USBHS_EXICEN
	S5D9	GTOWUP	GTIOC10A	TXD3	TS5	USB_EXICEN	USBHS_EXICEN	ET0_RX_CLK	RMII0_RX_ER	
	S5D5	GTOWUP	GTIOC10A	TXD3	TS5	USB_EXICEN	-	ET0_RX_CLK	RMII0_RX_ER	
		PSEL 11000B	ISEL							
	S5D9	HSYNC	IRQ6							
	S5D5	HSYNC	IRQ6							
P608		PSEL 00011B	PSEL 01011B	PSEL 11001B						▼LCD_DATA7
	S5D9	GTIOC4B	A0/BC0/A0/DQM1	LCD_DATA7						
	S5D5	GTIOC4B	A0/BC0/A0/DQM1	-						

Appendix 2. 144 Pin Package

Table 4 144 Pin Package Difference (1 of 8)

Port	MCU	Select								Comments
P003		ASEL ADC								▼PGAVSS000
	S5D9	PGAVSS000/AN007								
	S5D5	AN007								
P007		ASEL ADC								▼PGAVSS100
	S5D9	PGAVSS100/AN107								
	S5D5	AN107								
P100		PSEL 00001B	PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 00111B	PSEL 01000B	▼LCDEXTCLK
	S5D9	AGTIO0	GTETRGA	GTIOC5B	RXD0	SCK1	MISOA	SCL1	KR00	
	S5D5	AGTIO0	GTETRGA	GTIOC5B	RXD0	SCK1	MISOA	SCL1	KR00	
		PSEL 01011B	PSEL 11001B	ISEL						
	S5D9	D0/DQ0	LCD_EXTCLK	IRQ2						
S5D5	D0/DQ0	-	IRQ2							
P101		PSEL 00001B	PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 00111B	PSEL 01000B	▼LCD_CLK
	S5D9	AGTEE0	GTETRGA	GTIOC5A	TXD0	CTS1	MOSIA	SDA1	KR01	
	S5D5	AGTEE0	GTETRGA	GTIOC5A	TXD0	CTS1	MOSIA	SDA1	KR01	
		PSEL 01011B	PSEL 11001B	ISEL						
	S5D9	D1/DQ1	LCD_CLK	IRQ1						
S5D5	D1/DQ1	-	IRQ1							
P102		PSEL 00001B	PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00110B	PSEL 01000B	PSEL 01010B	PSEL 01011B	▼LCD_TCON0
	S5D9	AGTO0	GTOWLO	GTIOC2B	SCK0	RSPCKA	KR02	ADTRG0	D2/DQ2	
	S5D5	AGTO0	GTOWLO	GTIOC2B	SCK0	RSPCKA	KR02	ADTRG0	D2/DQ2	
		PSEL 10000B	PSEL 11001B							
	S5D9	CRX0	LCD_TCON0							
S5D5	CRX0	-								

Table 4 144 Pin Package Difference (2 of 8)

Port	MCU	Select								CommentsS
P103		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00110B	PSEL 01000B	PSEL 01011B	PSEL 10000B	PSEL 11001B	▼LCD_TCON1
	S5D9	GTOWUP	GTIOC2A	CTS0	SSLA0	KR03	D3/DQ3	CTX0	LCD_TCON1	
	S5D5	GTOWUP	GTIOC2A	CTS0	SSLA0	KR03	D3/DQ3	CTX0	-	
P104		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00110B	PSEL 01000B	PSEL 01011B	PSEL 11001B	ISEL	▼LCD_TCON2
	S5D9	GTETRGB	GTIOC1B	RXD8	SSLA1	KR04	D4/DQ4	LCD_TCON2	IRQ1	
	S5D5	GTETRGB	GTIOC1B	RXD8	SSLA1	KR04	D4/DQ4	-	IRQ1	
P105		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00110B	PSEL 01000B	PSEL 01011B	PSEL 11001B	ISEL	▼LCD_TCON3
	S5D9	GTETRGA	GTIOC1A	TXD8	SSLA2	KR05	D5/DQ5	LCD_TCON3	IRQ0	
	S5D5	GTETRGA	GTIOC1A	TXD8	SSLA2	KR05	D5/DQ5	-	IRQ0	
P106		PSEL 00001B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00110B	PSEL 01000B	PSEL 01011B	PSEL 11001B		▼LCD_DATA0
	S5D9	AGTOB0	GTIOC8B	SCK8	SSLA3	KR06	D6/DQ6	LCD_DATA0		
	S5D5	AGTOB0	GTIOC8B	SCK8	SSLA3	KR06	D6/DQ6	-		
P107		PSEL 00001B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 01000B	PSEL 01011B	PSEL 11001B			▼LCD_DATA1
	S5D9	AGTOA0	GTIOC8A	CTS8	KR07	D7/DQ7	LCD_DATA1			
	S5D5	AGTOA0	GTIOC8A	CTS8	KR07	D7/DQ7	-			
P111		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 01011B	PSEL 11001B	ISEL	▼LCD_DATA12
	S5D9	HRMON0	GTIOC3A	SCK2	SCK9	RSPCKB	A5	LCD_DATA12	IRQ4	
	S5D5	HRMON0	GTIOC3A	SCK2	SCK9	RSPCKB	A5	-	IRQ4	
P112		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 01011B	PSEL 10010B	PSEL 11001B	▼LCD_DATA11
	S5D9	HRMON1	GTIOC3B	TXD2	SCK1	SSLB0	A4	SSISCK0	LCD_DATA11	
	S5D5	HRMON1	GTIOC3B	TXD2	SCK1	SSLB0	A4	SSISCK0	-	
P113		PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 01011B	PSEL 10010B	PSEL 11001B				▼LCD_DATA10
	S5D9	GTIOC2A	RXD2	A3	SSIWS0	LCD_DATA10				
	S5D5	GTIOC2A	RXD2	A3	SSIWS0	-				

**Table 4 144 Pin Package Difference (3 of 8)**

Pory	MCU	Select								Comments
P114		PSEL 00011B	PSEL 01011B	PSEL 10010B	PSEL 11001B					▼LCD_DATA9
	S5D9	GTIOC2B	A2	SSIRXD0	LCD_DATA9					
	S5D5	GTIOC2B	A2	SSIRXD0	-					
P115		PSEL 00011B	PSEL 01011B	PSEL 10010B	PSEL 11001B					▼LCD_DATA8
	S5D9	GTIOC4A	A1	SSITXD0	LCD_DATA8					
	S5D5	GTIOC4A	A1	SSITXD0	-					
P202		PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 01011B	PSEL 10000B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	▼LCD_TCON3
	S5D9	GTIOC5B	SCK2	RXD9	MISOB	WR1/BC1/-	CRX0	SD0DAT6	ET0_ERXD2	
	S5D5	GTIOC5B	SCK2	RXD9	MISOB	WR1/BC1/-	CRX0	SD0DAT6	ET0_ERXD2	
		PSEL 11001B	ISEL							
	S5D9	LCD_TCON3	IRQ3-DS							
	S5D5	-	IRQ3-DS							
P204		PSEL 00001B	PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 00111B	PSEL 01010B	▲SSISCK0 ▼SSISCK1
	S5D9	AGTIO1	GTIW	GTIOC4B	SCK4	SCK9	RSPCKB	SCL0	CACREF	
	S5D5	AGTIO1	GTIW	GTIOC4B	SCK4	SCK9	RSPCKB	SCL0	CACREF	
		PSEL 01011B	PSEL 01100B	PSEL 10010B	PSEL 10011B	PSEL 10101B	PSEL 10110B			
	S5D9	A18	TS0	SSISCK1	USB_OVRCURB_A-DS	SD0DAT4	ET0_RX_DV			
	S5D5	A18	TS0	SSISCK0	USB_OVRCURB_A-DS	SD0DAT4	ET0_RX_DV			
P205		PSEL 00001B	PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 00111B	PSEL 01001B	▲SSIWS0 ▼SSIWS1
	S5D9	AGTO1	GTIV	GTIOC4A	TXD4	CTS9	SSLB0	SCL1	CLKOUT	
	S5D5	AGTO1	GTIV	GTIOC4A	TXD4	CTS9	SSLB0	SCL1	CLKOUT	
		PSEL 01011B	PSEL 01100B	PSEL 10010B	PSEL 10011B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	ISEL	
	S5D9	A16	TSCAP	SSIWS1	USB_OVRCURA_A-DS	SD0DAT3	ET0_WOL	ET0_WOL	IRQ1-DS	
	S5D5	A16	TSCAP	SSIWS0	USB_OVRCURA_A-DS	SD0DAT3	ET0_WOL	ET0_WOL	IRQ1-DS	

**Table 4 144 Pin Package Difference (4 of 8)**

Port	MCU	Select								COMMENTS
P206		PSEL 00010B	PSEL 00100B	PSEL 00110B	PSEL 00111B	PSEL 01011B	PSEL 01100B	PSEL 10010B	PSEL 10011B	▲SSIDATA0 ▼SSIDATA1
	S5D9	GTIU	RXD4	SSLB1	SDA1	WAIT	TS1	SSIDATA1	USB_VBUSEN	
	S5D5	GTIU	RXD4	SSLB1	SDA1	WAIT	TS1	SSIDATA0	USB_VBUSEN	
		PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	ISEL					
	S5D9	SD0DAT2	ET0_LINKSTA	ET0_LINKSTA	IRQ0-DS					
S5D5	SD0DAT2	ET0_LINKSTA	ET0_LINKSTA	IRQ0-DS						
P207		PSEL 00110B	PSEL 01011B	PSEL 01100B	PSEL 10001B	PSEL 11001B				▼LCD_DATA23
	S5D9	SSLB2	A17	TS2	QSSL	LCD_DATA23				
	S5D5	SSLB2	A17	TS2	QSSL	-				
P208		PSEL 00010B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B		▲CS4# ▼LCD_DATA18
	S5D9	GTOVLO	-	QIO3	SD0DAT0	ET0_LINKSTA	ET0_LINKSTA	LCD_DATA18	TDATA3	
	S5D5	GTOVLO	CS4#	QIO3	SD0DAT0	ET0_LINKSTA	ET0_LINKSTA	-	TDATA3	
P209		PSEL 00010B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B	▲CS5# ▼LCD_DATA19
	S5D9	GTOVUP	-	QIO2	SD0WP	ET0_EXOUT	ET0_EXOUT	LCD_DATA19	TDATA2	
	S5D5	GTOVUP	CS5#	QIO2	SD0WP	ET0_EXOUT	ET0_EXOUT	-	TDATA2	
P210		PSEL 00010B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B	▲CS6# ▼LCD_DATA20
	S5D9	GTIW	-	QIO1	SD0CD	ET0_WOL	ET0_WOL	LCD_DATA20	TDATA1	
	S5D5	GTIW	CS6#	QIO1	SD0CD	ET0_WOL	ET0_WOL	-	TDATA1	
P211		PSEL 00010B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B	▲CS7# ▼LCD_DATA21
	S5D9	GTIV	-	QIO0	SD0CMD	ET0_MDIO	ET0_MDIO	LCD_DATA21	TDATA0	
	S5D5	GTIV	CS7#	QIO0	SD0CMD	ET0_MDIO	ET0_MDIO	-	TDATA0	
P214		PSEL 00010B	PSEL 10001B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	PSEL 11001B	PSEL 11010B		▼LCD_DATA22
	S5D9	GTIU	QSPCLK	SD0CLK	ET0_MDC	ET0_MDC	LCD_DATA22	TCLK		
	S5D5	GTIU	QSPCLK	SD0CLK	ET0_MDC	ET0_MDC	-	TCLK		

**Table 4 144 Pin Package Difference (5 of 8)**

Port	MCU	Select								Comments
P301		PSEL 00001B	PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 00110B	PSEL 01011B	PSEL 11001B	▼LCD_DATA13
	S5D9	AGTIO0	GTOULO	GTIOC4B	RXD2	CTS9	SSLB2	A6	LCD_DATA13	
	S5D5	AGTIO0	GTOULO	GTIOC4B	RXD2	CTS9	SSLB2	A6	-	
		ISEL								
	S5D9	IRQ6								
	S5D5	IRQ6								
P302		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 00110B	PSEL 01011B	PSEL 11001B	ISEL		▼LCD_DATA14
	S5D9	GTOUUP	GTIOC4A	TXD2	SSLB3	A7	LCD_DATA14	IRQ5		
	S5D5	GTOUUP	GTIOC4A	TXD2	SSLB3	A7	-	IRQ5		
P303		PSEL 00011B	PSEL 01011B	PSEL 11001B						▼LCD_DATA15
	S5D9	GTIOC7B	A8	LCD_DATA15						
	S5D5	GTIOC7B	A8	-						
P304		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00100B	PSEL 01011B	PSEL 11001B	ISEL			▼LCD_DATA16
	S5D9	GTOWLO	GTIOC7A	RXD6	A9	LCD_DATA16	IRQ9			
	S5D5	GTOWLO	GTIOC7A	RXD6	A9	-	IRQ9			
P305		PSEL 00010B	PSEL 00100B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 11001B	ISEL			▼LCD_DATA17
	S5D9	GTOWUP	TXD6	A10	QSPCLK	LCD_DATA17	IRQ8			
	S5D5	GTOWUP	TXD6	A10	QSPCLK	-	IRQ8			
P306		PSEL 00010B	PSEL 00100B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 11001B				▼LCD_DATA18
	S5D9	GTOULO	SCK6	A11	QSSL	LCD_DATA18				
	S5D5	GTOULO	SCK6	A11	QSSL	-				
P307		PSEL 00010B	PSEL 00100B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 11001B				▼LCD_DATA19
	S5D9	GTOUUP	CTS6	A12	QIO0	LCD_DATA19				
	S5D5	GTOUUP	CTS6	A12	QIO0	-				

Table 4 144 Pin Package Difference (6 of 8)

PORT	MCU	SELECT								COMMENTS
P308		PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 11001B						▼LCD_DATA20
	S5D9	A13	QIO1	LCD_DATA20						
	S5D5	A13	QIO1	-						
P309		PSEL 00101B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 11001B					▼LCD_DATA21
	S5D9	RXD3	A14	QIO2	LCD_DATA21					
	S5D5	RXD3	A14	QIO2	-					
P310		PSEL 00001B	PSEL 00101B	PSEL 01011B	PSEL 10001B	PSEL 11001B				▼LCD_DATA22
	S5D9	AGTEE1	TXD3	A15	QIO3	LCD_DATA22				
	S5D5	AGTEE1	TXD3	A15	QIO3	-				
P311		PSEL 00001B	PSEL 00101B	PSEL 01011B	PSEL 11001B					▼LCD_DATA23
	S5D9	AGTOB1	SCK3	CS2#/RAS	LCD_DATA23					
	S5D5	AGTOB1	SCK3	CS2#/RAS	-					
P313		PSEL 01011B	PSEL 10101B	PSEL 10110B	PSEL 11001B					▼LCD_TCON2
	S5D9	A20	SD0DAT7	ET0_ERXD3	LCD_TCON2					
	S5D5	A20	SD0DAT7	ET0_ERXD3	-					
P408		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00101B	PSEL 00111B	PSEL 01100B	PSEL 10011B	PSEL 10100B	PSEL 10110B	▼USBHS_ID
	S5D9	GTOWLO	GTIOC10B	RXD3	SCL0	TS4	USB_ID	USBHS_ID	ET0_CRS	
	S5D5	GTOWLO	GTIOC10B	RXD3	SCL0	TS4	USB_ID	-	ET0_CRS	
		PSEL 10111B	PSEL 11000B	ISEL						
	S5D9	RMII0_CRS_DV	PIXCLK	IRQ7						
	S5D5	RMII0_CRS_DV	PIXCLK	IRQ7						



Table 4 Pin Package Difference (7 of 8)

Port	MCU	Select								Comments
P409		PSEL 00010B	PSEL 00011B	PSEL 00101B	PSEL 01100B	PSEL 10011B	PSEL 10100B	PSEL 10110B	PSEL 10111B	▼USBHS_EXICEN
	S5D9	GTOWUP	GTIOC10A	TXD3	TS5	USB_EXICEN	USBHS_EXICEN	ET0_RX_CLK	RMII0_RX_ER	
	S5D5	GTOWUP	GTIOC10A	TXD3	TS5	USB_EXICEN	-	ET0_RX_CLK	RMII0_RX_ER	
		PSEL 11000B	ISEL							
	S5D9	HSYNC	IRQ6							
	S5D5	HSYNC	IRQ6							
P508		PSEL 00100B	PSEL 00101B	PSEL 10101B	ASEL ADC					▼SD1DAT3
	S5D9	SCK6	SCK5	-	AN020					
	S5D5	SCK6	SCK5	SD1DAT3	AN020					
P600		PSEL 00011B	PSEL 00101B	PSEL 01001B	PSEL 01010B	PSEL 01011B	PSEL 11001B			▼LCD_DATA2
	S5D9	GTIOC6B	SCK9	CLKOUT	CACREF	RD	LCD_DATA2			
	S5D5	GTIOC6B	SCK9	CLKOUT	CACREF	RD	-			
P601		PSEL 00011B	PSEL 00101B	PSEL 01011B	PSEL 11001B					▼LCD_DATA3
	S5D9	GTIOC6A	RXD9	WR/WR0/DQM0	LCD_DATA3					
	S5D5	GTIOC6A	RXD9	WR/WR0/DQM0	-					
P602		PSEL 00011B	PSEL 00101B	PSEL 01011B	PSEL 11001B					▼LCD_DATA4
	S5D9	GTIOC7B	TXD9	BCLK/SDCLK	LCD_DATA4					
	S5D5	GTIOC7B	TXD9	BCLK/SDCLK	-					
P608		PSEL 00011B	PSEL 01011B	PSEL 11001B						▼LCD_DATA7
	S5D9	GTIOC4B	A0/BC0/A0/DQM1	LCD_DATA7						
	S5D5	GTIOC4B	A0/BC0/A0/DQM1	-						
P609		PSEL 00011B	PSEL 01011B	PSEL 10000B	PSEL 11001B					▼LCD_DATA6
	S5D9	GTIOC5A	CS1#/CKE	CTX1	LCD_DATA6					
	S5D5	GTIOC5A	CS1#/CKE	CTX1	-					

Table 4 144 Pin Package Difference (8 of 8)

Port	MCU	Select								Comments
P610		PSEL 00011B	PSEL 01011B	PSEL 10000B	PSEL 11001B					▼LCD_DATA5
	S5D9	GTIOC5B	CS0#/WE	CRX1	LCD_DATA5					
	S5D5	GTIOC5B	CS0#/WE	CRX1	-					
P801		PSEL 01011B	PSEL 10101B							▼SD1DAT4
	S5D9	D15/DQ15	SD1DAT4							
	S5D5	D15/DQ15	-							

## ホームページとサポート窓口

サポート: <https://synergygallery.renesas.com/support>

技術的なお問い合わせ先:

- 米国: <https://www.renesas.com/en-us/support/contact.html>
- 欧州: <https://www.renesas.com/en-eu/support/contact.html>
- 日本: <https://www.renesas.com/ja-jp/support/contact.html>

すべての商標および登録商標は、それぞれの所有者に帰属します。

## 改訂記録

Rev.	発行日	改訂内容	
		ページ	ポイント
1.00	2017.09.01		初版発行

## ご注意書き

- 本資料に記載された回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報は、半導体製品の動作例、応用例を説明するものです。お客様の機器・システムの設計において、回路、ソフトウェアおよびこれらに関連する情報を使用する場合には、お客様の責任において行ってください。これらの使用に起因して生じた損害（お客様または第三者いずれに生じた損害も含まれます。以下同じです。）に関し、当社は、一切その責任を負いません。
  - 当社製品、本資料に記載された製品データ、図、表、プログラム、アルゴリズム、応用回路例等の情報の使用に起因して発生した第三者の特許権、著作権その他の知的財産権に対する侵害またはこれらに関する紛争について、当社は、何らの保証を行うものではなく、また責任を負うものではありません。
  - 当社は、本資料に基づき当社または第三者の特許権、著作権その他の知的財産権を何ら許諾するものではありません。
  - 当社製品を、全部または一部を問わず、改造、改変、複製、その他の不適切に使用しないでください。かかる改造、改変、複製等により生じた損害に関し、当社は、一切その責任を負いません。
  - 当社は、当社製品の品質水準を「標準水準」および「高品質水準」に分類しており、各品質水準は、以下に示す用途に製品が使用されることを意図しております。  
標準水準： コンピュータ、OA機器、通信機器、計測機器、AV機器、  
家電、工作機械、パーソナル機器、産業用ロボット等  
高品質水準： 輸送機器（自動車、電車、船舶等）、交通制御（信号）、大規模通信機器、  
金融端末基幹システム、各種安全制御装置等  
当社製品は、直接生命・身体に危害を及ぼす可能性のある機器・システム（生命維持装置、人体に埋め込み使用するもの等）、もしくは多大な物的損害を発生させるおそれのある機器・システム（宇宙、海底中継器、原子力制御システム、航空機制御システム、プラント基幹システム、軍事機器等）に使用されることを意図しておらず、これらの用途に使用することはできません。たとえ、意図しない用途に当社製品を使用したことにより損害が生じて、当社は一切その責任を負いません。
  - 当社製品をご使用の際は、最新の製品情報（データシート、ユーザーズマニュアル、アプリケーションノート、信頼性ハンドブックに記載の「半導体デバイスの使用上の一般的な注意事項」等）をご確認の上、当社が指定する最大定格、動作電源電圧範囲、放熱特性、実装条件その他指定条件の範囲内でご使用ください。指定条件の範囲を超えて当社製品をご使用された場合の故障、誤動作の不具合および事故につきましては、当社は、一切その責任を負いません。
  - 当社は、当社製品の品質および信頼性の向上に努めていますが、半導体製品はある確率で故障が発生したり、使用条件によっては誤動作したりする場合があります。また、当社製品は耐放射線設計を行っておりません。仮に当社製品の故障または誤動作が生じた場合であっても、人身事故、火災事故その他社会的損害等を生じさせないよう、お客様の責任において、冗長設計、延焼対策設計、誤動作防止設計等の安全設計およびエージング処理等、お客様の機器・システムとしての出荷保証を行ってください。特に、マイコンソフトウェアは、単独での検証は困難なため、お客様の機器・システムとしての安全検証をお客様の責任で行ってください。
  - 当社製品の環境適合性等の詳細につきましては、製品個別に必ず当社営業窓口までお問合せください。ご使用に際しては、特定の物質の含有・使用を規制するRoHS指令等、適用される環境関連法令を十分調査のうえ、かかる法令に適合するようご使用ください。かかる法令を遵守しないことにより生じた損害に関して、当社は、一切その責任を負いません。
  - 当社製品および技術を国内外の法令および規則により製造・使用・販売を禁止されている機器・システムに使用することはできません。また、当社製品および技術を、(1)核兵器、化学兵器、生物兵器等の大量破壊兵器およびこれらを運搬することができるミサイル（無人航空機を含みます。）の開発、設計、製造、使用もしくは貯蔵等の目的、(2)通常兵器の開発、設計、製造または使用の目的、または(3)その他の国際的な平和および安全の維持の妨げとなる目的で、自ら使用せず、かつ、第三者に使用、販売、譲渡、輸出、賃貸もしくは使用許諾しないでください。  
当社製品および技術を輸出、販売または移転等する場合は、「外国為替及外国貿易法」その他日本国および適用される外国の輸出管理関連法規を遵守し、それらの定めるところに従い必要な手続きを行ってください。
  - お客様の転売、貸与等により、本書（本ご注意書きを含みます。）記載の諸条件に抵触して当社製品が使用され、その使用から損害が生じた場合、当社は一切その責任を負わず、お客様にかかる使用に基づく当社への請求につき当社を免責いただきます。
  - 本資料の全部または一部を当社の文書による事前の承諾を得ることなく転載または複製することを禁じます。
  - 本資料に記載された情報または当社製品に関し、ご不明点がある場合には、当社営業にお問い合わせください。
- 注1. 本資料において使用されている「当社」とは、ルネサス エレクトロニクス株式会社およびルネサス エレクトロニクス株式会社がその総株主の議決権の過半数を直接または間接に保有する会社をいいます。
- 注2. 本資料において使用されている「当社製品」とは、注1において定義された当社の開発、製造製品をいいます。

(Rev.3.0-1 2016.11)



ルネサスエレクトロニクス株式会社

■営業お問合せ窓口

<http://www.renesas.com>

※営業お問合せ窓口の住所は変更になることがあります。最新情報につきましては、弊社ホームページをご覧ください。

ルネサス エレクトロニクス株式会社 〒135-0061 東京都江東区豊洲3-2-24（豊洲フォレシア）

■技術的なお問合せおよび資料のご請求は下記へどうぞ。  
総合お問合せ窓口：<https://www.renesas.com/contact/>