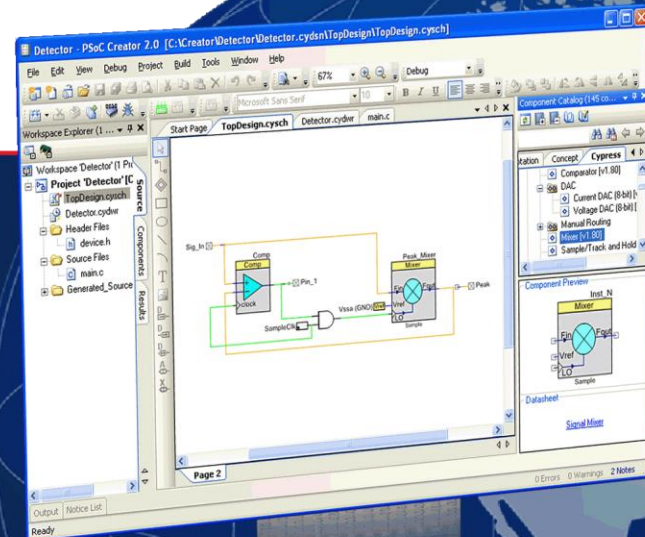


サイプレス ロードマップ: 車載用製品

2015年第3四半期



車載用TrueTouch[®]のロードマップ

車載用ポートフォリオ: TrueTouch®



3~8インチの画面
6~9インチ画面
9インチより広い画面

Gen1	Gen3	Gen4	Gen5
	CY8CTMA884 60 I/O, 10 F ¹ , 65Hz RR ² ジェスチャー、相互容量 ³ グレード: A ⁴ とE ⁵	新製品 CY8CTMA1036 65 I/O, 10 F ¹ , 80Hz RR ² , AA ⁶ ジェスチャー、DualSense™ ⁷ 手袋タッチ、H ₂ O ⁸ グレード: A ⁴ とS ⁹	
	CY8CTMA616 50 I/O, 10 F ¹ , 65Hz RR ² ジェスチャー、相互容量 ³ グレード: A ⁴ とE ⁵	新製品 CY8CTMA768 56 I/O, 10 F ¹ , 80Hz RR ² , AA ⁶ ジェスチャー、DualSense™ ⁷ 手袋タッチ、H ₂ O ⁸ グレード: A ⁴ とS ⁹	CYTMA568 54 I/O, 10 F ¹ , AA ⁶ ジェスチャー、DualSense™ ⁷ 、インセル ¹⁰ AMS ¹¹ 、手袋タッチ、H ₂ O ⁸ 要営業問合せ
CY8CTMG120 43 I/O, 1または2 F ¹ , 50Hz RR ² ジェスチャー、自己容量 ¹² グレード: A ⁴	CY8CTMA340 32 I/O, 4 F ¹ , 60Hz RR ² DualSense™ ⁷ 、H ₂ O ⁸	CY8CTMA461 48/43 I/O ¹³ , 10 F ¹ , AA ⁶ DualSense™ ⁷ 、厚いオーバーレイ 手袋タッチ、H ₂ O ⁸ 要営業問合せ	CYTMA545 36 I/O, 10 F ¹ , 120Hz RR ² DualSense™ ⁷ 、SLIM ¹⁴ AMS ¹¹ 、手袋タッチ、H ₂ O ⁸ 、ホバー
CY8CTMA120 32 I/O, 10 F ¹ , 50Hz RR ² 相互容量 ³ グレード: A ⁴	CY8CTMA140 32 I/O, 4 F ¹ , 60Hz RR ² 相互容量 ³	新製品 CY8CTMA460 48/43 I/O ¹⁵ , 10 F ¹ , 100Hz RR ² , AA ⁶ ジェスチャー、DualSense™ ⁷ 手袋タッチ、H ₂ O ⁸ グレード: A ⁴ とS ⁹	CYTMA445A 36 I/O, 10 F ¹ , 120Hz RR ² DualSense™ ⁷ 、SLIM ¹⁴ 、35Vpp CA ¹⁶ AMS ¹¹ 、手袋タッチ、H ₂ O ⁸ 顔検知

¹ 検知される指位置の数

² リフレッシュレート

³ タッチスクリーン センサーの行と列の交差点の静電容量

⁴ AEC-Q100: -40°C~+85°C

⁵ AEC-Q100: -40°C~+125°C

⁶ AutoArmor™: チップレベルの放射規制、耐性規格およびシステムレベルの仕様との準拠を可能にする

⁷ 自己容量 + 相互容量

⁸ 耐水性と湿った指の追跡

⁹ AEC-Q100: -40°C~+105°C

¹⁰ タッチ センサーが色フィルター ガラスの下にあるLCD モジュール内に配置されるセンサー スタックアップの一種

¹¹ 自動モード切り替え

¹² タッチスクリーン センサーの行または列の静電容量

¹³ 使用可能なI/O数はパッケージの選択によって異なる

¹⁴ 低コストの単層独立マルチタッチ センサー

¹⁵ 43 I/O: 56-QFNの場合 (開発中)、48 I/O: 100-TQFPの場合 (量産中)

¹⁶ Charger Armor™: サイプレス独自の充電器ノイズ耐性技術

	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
産業用				
車載用				
出荷予定	QQYY	QQYY		

車載用ポータフォリオ: TrueTouch[®]ソフトウェア¹



ソフトウェア	製品番号	PSoC [®] Designer [™]	TrueTouch [®] ホスト エミュレータ ²	Android向け TrueTouchドライバー ³	製造検証キット ⁴
現行版		5.4 SP1	3.3.3	3.5	1.7.1
Gen1	CY8CTMA120	量産中			
	CY8CTMG120	量産中			
Gen3	CY8CTMA616		量産中	従来のドライバー Rev4-2M-28 量産中	量産中
	CY8CTMA884		量産中		量産中
Gen4	CY8CTMA460		量産中	2.4 量産中	量産中
	CY8CTMA768		量産中		量産中
	CY8CTMA1036		量産中		量産中
	CY8CTMA461		2015年第2四半期	2015年第2四半期	2015年第3四半期
Gen5	CYTMA568		2015年第3四半期	3.5	2015年第4四半期

TrueTouchソフトウェアやドライバー、ツールの最新版については、営業担当者までお問い合わせください

¹ PSoC Designer、TTHEとMTKリリースは下位互換性がある。設計時、最新版を使用することを推奨する

² TrueTouchホスト エミュレータ (TTHE) は、TrueTouchデバイスのコンフィギュレーション、チューニング、デバッグおよびデモに使用されるフロントエンド ツール

³ Android向けTrueTouchドライバー (TTDA) は、タッチ情報をLinux/Androidイベントに変換するAndroid向けのドライバー

⁴ TrueTouch製造検証キット (MTK) により、顧客およびITOパートナーは製造の各段階でサイプレスTrueTouchコントローラーを使ってタッチ パネルのテストを行う

CY8CTMA460/768/1036

車載用TrueTouch® Gen4ファミリ



アプリケーション

タッチスクリーン
トラックパッド

特長

高度なユーザー インターフェース

耐水性: 水滴や水分、汗が存在する環境下でも動作可能で、湿った指の追跡も可能

手袋タッチ: 厚さが1mmの手袋で10本の指の追跡が可能

正確なタッチ トラッキング: 精度0.8mm、直線性0.6mm

独自のアナログ フロントエンド

4本のマルチフェーズ送信ラインを備えた10V Tx-Boost™を持っており、20Vの送信ラインに同等の信号対ノイズ比を提供

DualSense™: 自己容量と相互容量のアナログ フロント エンド (米国特許番号8,358,142、8,319,505、8,067,948)

システム ソリューション

薄いITO¹タックアップと金属メッシュ センサーをサポート

AutoArmor™はチップ レベルの放射規制 (IEC 61967)、耐性規格 (IEC 62132) およびシステム レベルの仕様 (CISPR 25) との準拠を可能にする

Androidドライバーに対応
量産試験用製造検証キット

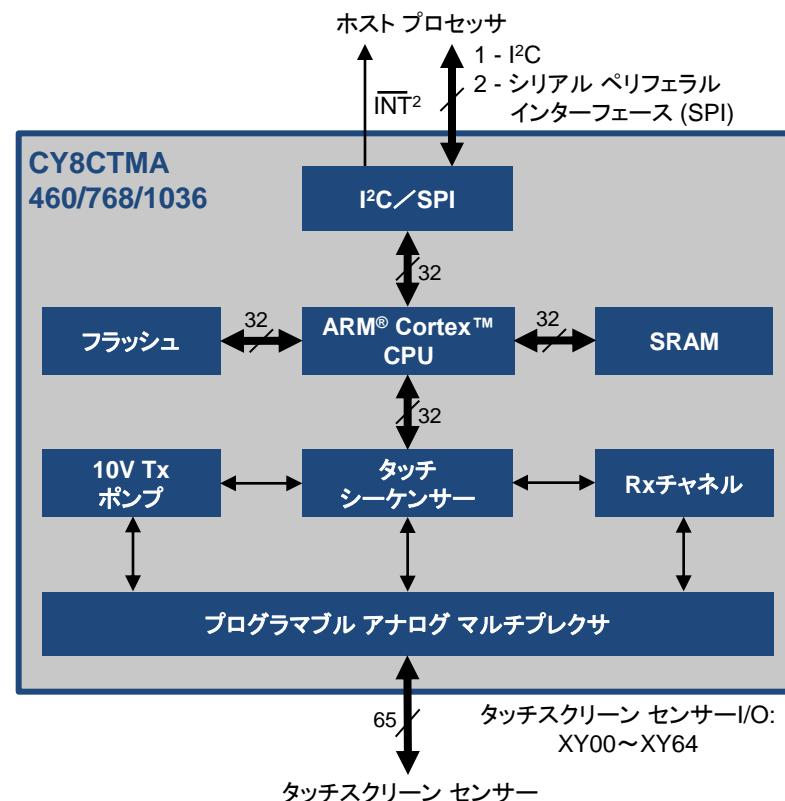
パッケージ

100ピンTQFP、56ピンQFN (TMA460の場合のみ)

資料

データシート、デザイン ガイドと評価キット: **営業担当者**または automotive@cypress.comまでお問い合わせください

ブロック図



出荷予定

サンプル出荷: 56ピンQFN車載用ES: 2015年第2四半期
量産: 100ピンTQFP: 量産中
56ピンQFN: 2015年第3四半期

¹ Indium tin oxide (酸化インジウムスズ)

² 割り込み

車載用CapSense[®]のロードマップ

車載用ポートフォリオ: CapSense®



	CapSense Express™		CapSense Plus™		PSoC®	
	コンフィギュレーション可能 ¹		プログラマブル ²		プログラマブル システムオンチップ	
性能 ↑	CY8CMBR3106S 11ボタン、2スライダ SmartSense_EMCplus™ ³ 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とS ⁵	CY8CMBR3116 16ボタン、8 LED SmartSense_EMCplus ³ 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とS ⁵	CY8C20xx7/S 31ボタン、6スライダ 16、32KBフラッシュ; 2KB SRAM 近接、耐水性 手袋タッチ、スタイラス対応		新製品 CY8C4246/7-M Q415 51ボタン、10スライダ 64、128KBフラッシュ 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とS ⁵	
	CY8CMBR3108 8ボタン、4 LED 近接、耐水性 SmartSense_EMCplus ³	CY8CMBR3110 10ボタン、5 LED SmartSense_EMCplus ³ 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とS ⁵			CY8C36xx/38xx 62ボタン、12スライダ 32、64KBフラッシュ 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とE ⁶	
	CY8CMBR3102 2ボタン、近接 SmartSense_EMCplus ³	CY8CMBR2110 10ボタン、10 LED SmartSense自動チューニング	CY8C20236A 10ボタン、2スライダ 8KBフラッシュ、1KB SRAM SmartSense自動チューニング グレード: A ⁴		CY8C41xx/42xx Q315 24ボタン、4スライダ 16、32KBフラッシュ 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とS ⁵	
	CY8CMBR310XLP 1~4ボタン、低消費電力 要営業問合せ	CY8CMBR2016 16ボタン SmartSense自動チューニング	CY8C21x34 20ボタン、4スライダ 8KBフラッシュ、512バイトSRAM 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とE ⁶	CY8C20xx6H 25ボタン、5スライダ 8、16KBフラッシュ; 1、2KB SRAM SmartSense自動チューニング Haptics	CY8C21x12 20ボタン、4スライダ 8KBフラッシュ、512バイトSRAM 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とE ⁶	
	CY8CMBR2044 4ボタン、4 LED SmartSense自動チューニング	CY8CMBR2010 10ボタン、10 LED SmartSense自動チューニング	CY8C24x94 43ボタン、8スライダ 16KBフラッシュ、1KB SRAM グレード: A ⁴		CY8C2xx45 36ボタン、7スライダ 16KBフラッシュ、1KB SRAM グレード: A ⁴ とE ⁶	
	CY8CMBR3002 2ボタン、2 LED SmartSense_EMCplus ³	CY8C201xx 10ボタン、5 LED 2スライダ	CY8C20234 10ボタン、2スライダ 8KBフラッシュ、512バイトSRAM グレード: A ⁴		CY8C40xx Q215 16ボタン、3スライダ 16KBフラッシュ、2KB SRAM 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とS ⁵	
価格 ↓						
エンタリ ↓						

統合度

¹ 標準製品は、グラフィカル ユーザー インターフェースを備えたターゲット アプリケーションのためにコンフィギュレーションされる
² マイクロコントローラー ベースの製品は、追加機能を実行するために自由にプログラム可能
³ SmartSenseの電磁適合性 = SmartSense自動チューニング + 高ノイズ耐性

⁴ AEC-Q100: -40°C~+85°C
⁵ AEC-Q100: -40°C~+105°C
⁶ AEC-Q100: -40°C~+125°C

	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
産業用				
車載用				
出荷予定	QQYY	QQYY		

車載用ポータフォリオ: CapSense®ソフトウェア¹



ソフトウェア	PSoC® Creator™ ²	PSoC Designer™ ³	PSoC Programmer ⁴	EZ-Click™ ⁵
現行版	3.1 SP3	5.4 SP1	3.22.3	2.0 SP1
PSoC 1		量産中	量産中	
PSoC 3	量産中		量産中	
PSoC 4	量産中		量産中	
CapSense Plus™			量産中	
CapSense Express™				量産中

PSoCソフトウェアの最新版は[ここ](#)からダウンロードしてください

¹ すべてのソフトウェアとツール リリースは下位互換性がある。設計時、最新版を使用することを推奨する

² PSoC Creatorは、PSoC 3、PSoC 4システムのハードウェアとファームウェアの同時設計を可能にする統合設計環境 (IDE)

³ PSoC Designerは、PSoC 1用に事前特性付けられたペリフェラルのライブラリによるファームウェア設計を可能にするIDE

⁴ PSoC Programmerは、PSoC DesignerとPSoC Creatorと併用してPSoCデバイスヘデザインをプログラム、デバッグするために使用可能

⁵ EZ-Clickは、CapSense MBRソリューションの開発を可能にするWindows® GUIベースのツール。これにより、センサー コンフィギュレーションのセットアップ、グローバル システムのプロパティの適用、リアルタイム センサー出力の監視、および生産ライン システム診断の実行が可能

車載用CapSenseパッケージ



パッケージ	QFN		SOIC	SSOP			TQFP
ピン	24	56	16	20	28	48	100
MBR3	✓		✓				
PSoC 1		✓		✓	✓	✓	
PSoC 3						✓ ¹	✓
PSoC 4	✓		✓				

¹ 48-SSOP PSoC 3は企画のみ

車載用PSoC[®]のロードマップ

車載用ポートフォリオ: PSoC[®] 1

M8Cコア | 24MHz



PSoC MCU	プログラマブル デジタル	インテリジェント アナログ	高性能アナログ
アナログ: 2x CMP ¹ インターフェース: I ² C、SPI、USB ²	アナログ: 1x/2x CMP ¹ 、 4x SC/CT PAB ³ インターフェース: I ² C、SPI、UART	アナログ: 2x/4x CMP ¹ 、 6x SC/CT PAB ³ 、PGA ⁴ インターフェース: I ² C、SPI、UART、USB ²	アナログ: 4x CMP ¹ 、 12x/16x SC/CT PAB ³ 、PGA ⁴ インターフェース: I ² C、SPI、UART、USB ²
			CY8C29x66 32K/2K ⁵ 、44 GPIO ⁶ 1x14ビットΔΣ ADC ⁷ グレード: A ⁸ とE ⁹
			CY8C27x43 32K/2K ⁵ 、44 GPIO ⁶ CapSense、1x14ビットΔΣ ADC ⁷
		CY8C24894 16K/1K ⁵ 、56 GPIO ⁶ CapSense、2x14ビットSAR ADC ⁷ グレード: A ⁸	CY8C28xxx 16K/1K ⁵ 、44 GPIO ⁶ CapSense、4x14ビットΔΣ ADC ⁷
		CY8C2xx45 16K/1K ⁵ 、38 GPIO ⁶ CapSense、1x10ビットSAR ADC ⁷ グレード: A ⁸ とE ⁹	
	CY8C21x34 8K/0.5K ⁵ 、28 GPIO ⁶ CapSense、1x10ビットADC ⁷ グレード: A ⁸ とE ⁹	CY8C24x23 4K/0.25K ⁵ 、24 GPIO ⁶ CapSense、1x14ビットΔΣ ADC ⁷ グレード: A ⁸ とE ⁹	
	CY8C23x33 8K/0.25K ⁵ 、26 GPIO ⁶ CapSense、1x 8ビットSAR ADC ⁷		
CY8C24x93 32K/2K ⁵ 、36 GPIO ⁶ 1x10ビットADC ⁷	CY8C21x23 4K/0.25K ⁵ 、16 GPIO ⁶ 1x10ビットADC ⁷		

性能 ↑

統合度 →

¹ コンパレータ
² フルスピードUSB
³ スイッチ キャパシタ/連続時間プログラマブル アナログ ブロック
⁴ プログラマブル ゲイン アンプ
⁵ フラッシュKB/SRAM KB

⁶ 汎用入出力ピン
⁷ アナログ-デジタル変換器: インクリメンタル逐次比較レジスタ (SAR) またはインクリメンタル デルタ-シグマ (ΔΣ) ADCを含む
⁸ AEC-Q100: -40°C~+85°C
⁹ AEC-Q100: -40°C~+125°C

	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
産業用				
車載用				
出荷予定	QYY	QYY		

車載用ポータフォリオ: PSoC[®] 3

8051 | CapSense[®] | DMA | LCD | RTC | 4x タイマー/カウンター/PWM



プログラマブル デジタル PSoC 3200	インテリジェント アナログ PSoC 3400	高性能アナログ PSoC 3600	高精度アナログ PSoC 3800
アナログ: デルタ-シグマADC ¹ 、1x DAC ² 、2x CMP ³ 、0.9% Vref インターフェース: FF ⁴ I ² C	アナログ: ADC ¹ 、2x DAC ² 、4x CMP ³ 、2xオペアンプ、2x SC/CT PAB ⁵ 、0.9% Vref インターフェース: FF ⁴ I ² C	アナログ: ADC ¹ 、2x/4x DAC ² 、0x/2x/4x CMP ³ 、0x/2x/4xオペアンプ、0x/2x/4x SC/CT PAB ⁵ 、0.1% Vref インターフェース: USB ⁶ 、FF ⁴ I ² C	アナログ: ADC ¹ 、2x/4x DAC ² 、0x/2x/4x CMP ³ 、0x/2x/4xオペアンプ、0x/2x/4x SC/CT PAB ⁵ 、0.1% Vref インターフェース: USB ⁶ 、FF ⁴ I ² C
		CY8C3666 67MHz、64K/8K/2K ⁷ 0x/1x DFB、12ビットΔΣ ADC ¹ 20x/24x UDB ⁸ 、CAN ⁹ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹	CY8C3866 67MHz、64K/8K/2K ⁷ DFB、20ビットΔΣ ADC ¹ 20x/24x UDB ⁸ 、CAN ⁹ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹
		CY8C3665 67MHz、32K/4K/1K ⁷ 0x/1x DFB ¹² 、12ビットΔΣ ADC ¹ 16x/20x UDB ⁸ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹	CY8C3865 67MHz、32K/4~8K/1K ⁷ 0x/1x DFB ¹² 、20ビットΔΣ ADC ¹ 16x/20x UDB ⁸ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹
CY8C3246 50MHz、64K/8K/2K ⁷ 12ビットΔΣ ADC ¹ 24x UDB ⁸ 、USB ⁶ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹	CY8C3446 50MHz、64K/8K/2K ⁷ 12ビットΔΣ ADC ¹ 24x UDB ⁸ 、USB ⁶ 、CAN ⁹ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹		
CY8C3245 50MHz、32K/4K/1K ⁷ 12ビットΔΣ ADC ¹ 20x UDB ⁸ 、USB ⁶ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹	CY8C3445 50MHz、32K/4K/1K ⁷ 12ビットΔΣ ADC ¹ 20x UDB ⁸ 、USB ⁶ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹		
CY8C3244 50MHz、16K/2K/0.5K ⁷ 12ビットΔΣ ADC ¹ 16x UDB ⁸ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹	CY8C3444 50MHz、16K/2K/0.5K ⁷ 12ビットΔΣ ADC ¹ 16x UDB ⁸ グレード: A ¹⁰ とE ¹¹		

↑ 性能

統合度

1 デルタ-シグマ アナログ-デジタル変換器	5 スイッチト キャパシタ/連続時間プログラマブル アナログ ブロック	8 ユニバーサル デジタル ブロック	12 デジタル フィルター ブロック	産業用	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
2 デジタル-アナログ変換器	6 フルスピードUSB	9 コントローラー エリア ネットワーク		車載用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 コンパレータ	7 フラッシュKB/SRAM KB/EEPROM KB	10 AEC-Q100: -40°C~+85°C		出荷予定	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 固定機能		11 AEC-Q100: -40°C~+125°C			QQYY	QQYY		

車載用ポートフォリオ: PSoC[®] 4

ARM[®] Cortex[™]-M0 | CapSense[®] | タイマー/カウンター/PWM



PSoC MCU PSoC 4000	インテリジェント アナログ PSoC 4100	プログラマブル デジタル PSoC 4200	プログラマブル アナログ PSoC 4400
アナログ: CMP ¹ , IDAC ² インターフェース: I ² C	アナログ: CMP ¹ , IDAC ² , ADC ³ , オペアンブ インターフェース: SCB ⁴	アナログ: CMP ¹ , IDAC ² , ADC ³ , オペアンブ インターフェース: SCB ⁴	企画のみ 要営業問合せ
	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CY8C4128-BL 24MHz, 256K/32K⁵ BLE⁶ </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 新製品 Q415 CY8C4127-M 24MHz, 128K/16K⁵ グレード: A⁸とS⁹ </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> CY8C4127-BL 24MHz, 128K/16K⁵ BLE⁶ </div>	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CY8C4248-L 48MHz, 256K/32K⁵ UDB⁷, CAN¹⁰, USB¹¹ 要営業問合せ </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CY8C4248-BL 48MHz, 256K/32K⁵ BLE⁶, UDB⁷ 要営業問合せ </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 新製品 Q415 CY8C4247-M 48MHz, 128K/16K⁵ UDB⁷, CAN¹⁰ グレード: A⁸とS⁹ </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CY8C4247-L 48MHz, 128K/16K⁵ UDB⁷, CAN¹⁰, USB¹¹ 要営業問合せ </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> CY8C4247-BL 48MHz, 128K/16K⁵ BLE⁶, UDB⁷ </div>	
	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 新製品 Q415 CY8C4126-M 24MHz, 64K/8K⁵ グレード: A⁸とS⁹ </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CY8C4125 24MHz, 32K/4K⁵ グレード: A⁸とS⁹ </div>	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 新製品 Q415 CY8C4246-M 48MHz, 64K/8K⁵ UDB⁷ グレード: A⁸とS⁹ </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CY8C4246-L 48MHz, 64K/8K⁵ UDB⁷, USB¹¹ 要営業問合せ </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CY8C4245 Q315 48MHz, 32K/4K⁵ UDB⁷ グレード: A⁸とS⁹ </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> CY8C44x6 48MHz, 64K/16K⁵ 企画のみ 要営業問合せ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> CY8C44x5 48MHz, 32K/8K⁵ 企画のみ 要営業問合せ </div>
<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> 新製品 Q215 CY8C4014 16MHz, 16K/2K⁵ グレード: A⁸とS⁹ </div> <div style="border: 1px solid green; padding: 5px;"> CY8C4013 16MHz, 8K/2K⁵ </div>	<div style="border: 1px solid orange; padding: 5px;"> CY8C4124 24MHz, 16K/4K⁵ グレード: A⁸とS⁹ </div>	<div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> CY8C4244 Q315 48MHz, 16K/4K⁵ UDB⁷ グレード: A⁸とS⁹ </div>	

統合度

¹ コンパレータ

² 電流出力デジタル-アナログ変換器

³ アナログ-デジタル変換器

⁴ I²C/SPI/UART/LINスレーブにプログラム可能なシリアル通信ブロック

⁵ フラッシュKB/SRAM KB

⁶ Bluetooth Low Energy

⁷ ユニバーサル デジタル ブロック

⁸ AEC-Q100: -40°C~+85°C

⁹ AEC-Q100: -40°C~+105°C

¹⁰ コントローラ エリア

ネットワーク

¹¹ フルスピードUSB

産業用

車載用

出荷予定

量産中

サンプル出荷

開発中

企画

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

QYY

車載用ポータフォリオ: PSoC[®]ソフトウェア¹



ソフトウェア	PSoC Creator™ ²	PSoC Designer™ ³	PSoC Programmer ⁴	EZ-Click™ ⁵
現行版	3.1 SP3	5.4 SP1	3.22.3	2.0 SP1
PSoC 1		量産中	量産中	
PSoC 3	量産中		量産中	
PSoC 4	量産中		量産中	

PSoCソフトウェアの最新版は[ここ](#)からダウンロードしてください

¹ すべてのソフトウェアとツール リリースは下位互換性がある。設計時、最新版を使用することを推奨する

² PSoC Creatorは、PSoC 3、PSoC 4システムのハードウェアとファームウェアの同時設計を可能にする統合設計環境 (IDE)

³ PSoC Designerは、PSoC 1用に事前特性付けられたペリフェラルのライブラリによるファームウェア設計を可能にするIDE

⁴ PSoC Programmerは、PSoC DesignerとPSoC Creatorと併用してPSoCデバイスヘデザインをプログラム、デバッグするために使用可能

⁵ EZ-Clickは、CapSense MBRソリューションの開発を可能にするWindows® GUIベースのツール。これにより、センサー コンフィギュレーションのセットアップ、グローバル システムのプロパティの適用、リアルタイム センサー出力の監視、および生産ライン システム診断の実行が可能

車載用PSoCパッケージ



パッケージ	QFN		SOIC	SSOP			TQFP
ピン	24	56	16	20	28	48	100
PSoC 1		✓		✓	✓	✓	
PSoC 3						✓ ¹	✓
PSoC 4	✓		✓				

¹ 48-SSOP PSoC 3は企画のみ

車載用非同期SRAM

車載用ポートフォリオ: 非同期SRAM



	高速SRAM		低消費電力SRAM (MoBL ^①)		PowerSnooze ^{TM2} SRAM	シリアルSRAM
	ECC ³ 無し	ECC ³ 内蔵	ECC ³ 無し	ECC ³ 内蔵	ECC ³ 内蔵	Quad-SPI ⁴ 、ECC ³
32Mb~128Mb			CY6218x 64Mb; 2.5, 3.0V 55ns; x8, x16	その他のメモリ容量 要NDA 要営業問合せ		その他のメモリ容量 要NDA 要営業問合せ
	CY7C107x 32Mb; 3.3V 12ns; x8, x16		CY6217x 32Mb; 2.5, 3.0, 5.0V 55ns; x8, x16			
2Mb~16Mb	CY7C106x 16Mb; 1.8, 3.3V 10ns; x8, x16, x32	新製品 CY7C106x Q215 16Mb; 1.8~5.0V 10ns; x8, x16, x32 グレード: E ⁵	CY6216x 16Mb; 3.0V 45ns; x8, x16 グレード: A ⁶	新製品 CY6216x Q215 16Mb; 1.8~5.0V 45ns; x8, x16, x32 グレード: E ⁵	新製品 CY7S106x Q215 16Mb; 1.8~5.0V 10ns; x8, x16, x32 グレード: E ⁵	
	CY7C105x 8Mb; 3.3V 10ns; x8, x16	新製品 CY7C105x Q215 8Mb; 1.8~5.0V 10ns; x8, x16, x32 グレード: E ⁵	CY6215x 8Mb; 3.0, 5.0V 45ns; x16 グレード: A ⁶ とE ⁵	新製品 CY6215x Q315 8Mb; 1.8~5.0V 45ns; x8, x16, x32 グレード: E ⁵	新製品 CY7S105x Q215 8Mb; 1.8~5.0V 10ns; x8, x16, x32 グレード: E ⁵	
	CY7C104x 4Mb; 3.3, 5.0V 10ns; x8, x16 グレード: A ⁶ とE ⁵	新製品 CY7C104x 4Mb; 1.8~5.0V 10ns; x8, x16 グレード: E ⁵	CY6214x 4Mb; 3.0, 5.0V 45ns; x8, x16 グレード: A ⁶ とE ⁵	新製品 CY6214x 4Mb; 1.8~5.0V 45ns; x8, x16 グレード: E ⁵	新製品 CY7S104x 4Mb; 1.8~5.0V 10ns; x8, x16 グレード: E ⁵	
	CY7C1011 2Mb; 3.3V 10ns; x16 グレード: A ⁶ とE ⁵	CY7C1024 3Mb; 3.3V 10ns; x24	新製品 CY7C101x 2Mb; 1.8~5.0V 10ns; x8, x16 グレード: E ⁵	CY6213x 2Mb; 3.0V 45ns; x8, x16 グレード: A ⁶ とE ⁵	新製品 CY7S101x 2Mb; 1.8~5.0V 10ns; x8, x16 グレード: E ⁵	
	CY7C1020 512Kb; 2.6, 3.3V 15ns; x16 グレード: E ⁵	CY7C1019/21 1Mb; 2.6, 3.3, 5.0V 10ns; x8, x16 グレード: A ⁶ とE ⁵		CY6212x 1Mb; 3.0, 5.0V 45ns; x8, x16 グレード: A ⁶ とE ⁵		
	CY7C185 64Kb; 5.0V 15ns; x8	CY7C199 256Kb; 5.0V 12ns; x8 グレード: A ⁶ とE ⁵		CY62256 256Kb; 5.0V 55ns; x8 グレード: A ⁶ とE ⁵		

¹ More Battery LifeTM

² 低消費電力スリープ モード付き高速SRAM

³ エラー訂正コード

⁴ シリアル ペリフェラル インターフェース

⁵ AEC-Q100: -40°C~+125°C

⁶ AEC-Q100: -40°C~+85°C

	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
産業用				
車載用				
出荷予定	QQYY	QQYY		

ECC内蔵高速SRAM

アプリケーション

インフォテイメント システム
ドライバー アシスタンス システム
ドライバー情報
パワートレイン
テレマティクス

特長

バス幅: x8、x16、x32
広い動作電圧範囲: 1.65V~5.5V
車載用温度 (A¹とE²) グレードで使用可能
業界標準、RoHS準拠パッケージ
シングルビット エラーを検出/訂正するエラー訂正コード (ECC)
マルチビット エラーを回避するビット インターリーブ
シングルビット エラーを示すエラー表示 (ERR) ピン
パッケージ: 48ピンVFBGA、48ピンTSOP1

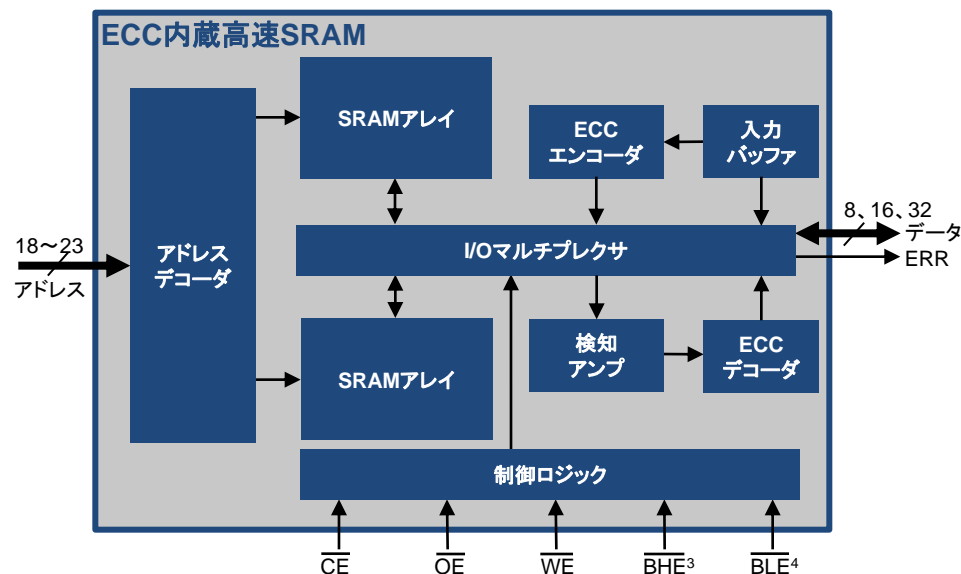
資料

暫定版データシート: [営業担当者までお問い合わせください](#)

製品一覧

メモリ容量	製品番号	アクセス時間	電源電流 (85°Cでの最大値)
4Mb	CY7C104x	10 ns	45 mA
8Mb	CY7C105x	10 ns	60 mA
16Mb	CY7C106x	10 ns	110 mA

ブロック図



出荷予定

[営業担当者までお問い合わせください](#)

¹ AEC-Q100: -40°C~+85°C

² AEC-Q100: -40°C~+125°C

³ 上位バイト イネーブル

⁴ 下位バイト イネーブル

ECC内蔵MoBL^{®1} SRAM

アプリケーション

インフォテイメント システム
テレマティクス

特長

アクセス時間: 45ns (16Mb製品)
スタンバイ電流: 16 μ A (16Mb製品)
複数のバス幅コンフィギュレーション: x8、x16、x32
広い動作電圧範囲: 1.65V~5.5V
車載用温度 (A²とE³) グレードで使用可能
業界標準、RoHS準拠パッケージ
シングルビット エラーを検出/訂正するエラー訂正コード (ECC)
マルチビット エラーを回避するビット インターリーブ
シングルビット エラーを示すエラー表示 (ERR) ピン
パッケージ: 48ピンVFBGA、48ピンTSOP1

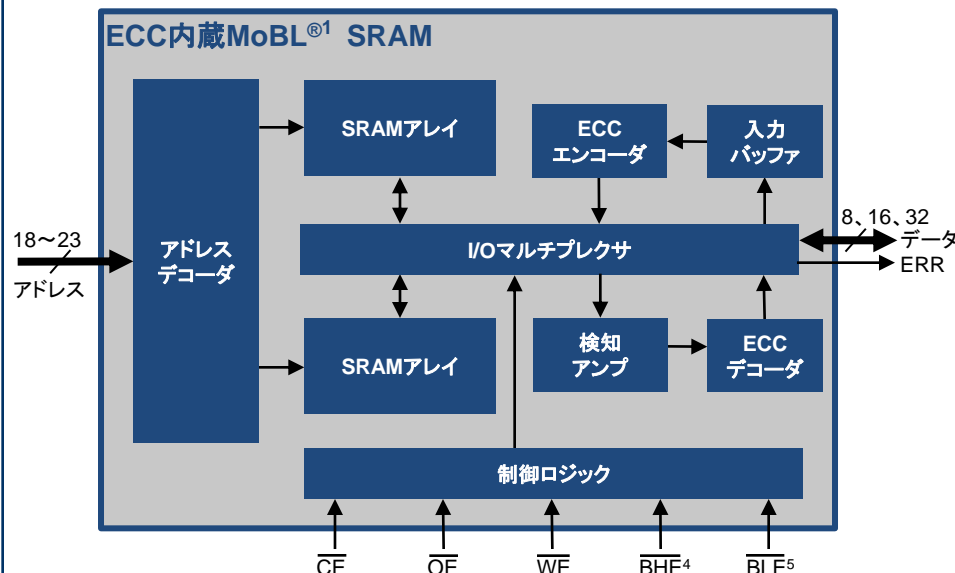
資料

暫定版データシート: [営業担当者までお問い合わせください](#)

製品一覧

メモリ容量	製品番号	スタンバイ電流 (85°Cでの最大値)	スタンバイ電流 (25°Cでの標準値)
4Mb	CY6214x	8 μ A	2.5 μ A
8Mb	CY6215x	9 μ A	3.0 μ A
16Mb	CY6216x	16 μ A	4.6 μ A
32Mb	CY6217x	58 μ A	9.0 μ A
64Mb	CY6218x	58 μ A	9.0 μ A

ブロック図



出荷予定

[営業担当者までお問い合わせください](#)

¹ More Battery Life™

² AEC-Q100: -40°C~+85°C

³ AEC-Q100: -40°C~+125°C

⁴ 上位バイト イネーブル

⁵ 下位バイト イネーブル

PowerSnooze™ 搭載高速SRAM

アプリケーション

インフォテイメント システム
ドライバー アシスタンス システム
ドライバー情報
パワートレイン
テレマティクス

特長

アクセス時間: 10nsまたは12ns (製品一覧表をご参照ください)
PowerSnooze™: 新しい電力節減 (ディープスリープ) モード
ディープスリープ電流: 23µA (16Mb製品) (製品一覧表をご参照ください)
複数のバス幅コンフィギュレーション: x8、x16、x32
広い動作電圧範囲: 1.65V~5.5V
車載用温度 (A¹とE²) グレードで使用可能
業界標準、RoHS準拠パッケージ
シングルビット エラーを検出/訂正するエラー訂正コード (ECC)
マルチビット エラーを回避するビット インターリーブ
パッケージ: 48ピンVFBGA、48ピンTSOP1

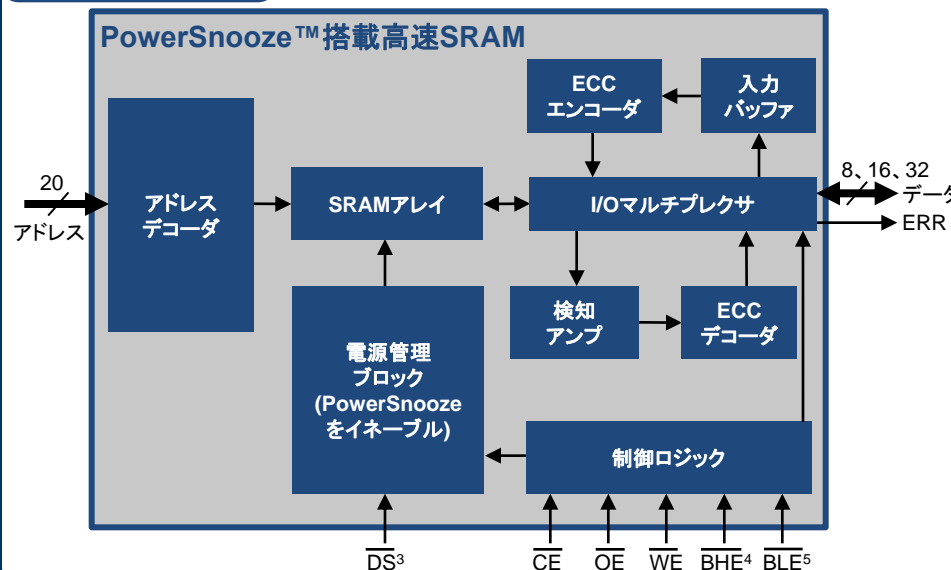
資料

暫定版データシート: [営業担当者までお問い合わせください](#)

製品一覧

メモリ容量	製品番号	アクセス時間	ディープスリープ電流 (85°Cでの最大値)
4Mb	CY7S104x	10 ns	12 µA
8Mb	CY7S105x	10 ns	22 µA
16Mb	CY7S106x	10 ns	22 µA

ブロック図



出荷予定

[営業担当者までお問い合わせください](#)

¹ AEC-Q100: -40°C~+85°C

² AEC-Q100: -40°C~+125°C

³ ディープスリープ

⁴ 上位バイト イネーブル

⁵ 下位バイト イネーブル

車載用同期SRAM

車載用ポートフォリオ: 同期SRAM

高ランダムトランザクションレート (RTR)¹ | 低レイテンシ | 高帯域幅



標準同期 NoBL™	ECC ² 内蔵の標準同期NoBL™	QDR®-II/ DDR-II	QDR-II+/ DDR-II+	QDR-II+X/ DDR-II+X	QDR-IV
最大RTR ¹ : 250MT/s 最大BW: 18Gbps レイテンシ: 1サイクル パイプラインと フロースルーモード	最大RTR ¹ : 250MT/s 最大BW: 18Gbps レイテンシ: 1サイクル パイプラインと フロースルーモード	最大RTR ¹ : 666MT/s 最大BW: 47.9Gbps レイテンシ: 1.5サイクル CIO ³ とSIO ⁴	最大RTR ¹ : 666MT/s 最大BW: 79.2Gbps レイテンシ: 2または 2.5サイクル CIO ³ とSIO ⁴ 、ODT ⁵	最大RTR ¹ : 900MT/s 最大BW: 91.1Gbps レイテンシ: 2.5サイクル SIO ⁴ 、ODT ⁵	最大RTR ¹ : 2.1GT/s 最大BW: 153.5Gbps レイテンシ: 5または8サイクル デュアルポート双方向ODT ⁵
		CY7C161/2xKV18 144Mb; 250~333MHz 1.8V; x9, x18, x36 バースト2、4	CY7Cx4/5/6/7xKV18 144Mb; 300~550MHz 1.8V; x18, x36 バースト2、4		CY7C41xKV13 144Mb; 667~1066MHz 1.3V; x18, x36 バースト2
CY7C147/8xB 72Mb; 133~250MHz 2.5, 3.3V; x18, x36	72Mb、ECC ² 内蔵 要営業問合せ	CY7C151/2xKV18 72Mb; 250~333MHz 1.8V; x9, x18, x36 バースト2、4	CY7Cx54/5/6/7KV18 72Mb; 250~550MHz 1.8V; x18, x36 RH ⁶ ; バースト2、4	CY7C156/7xXV18 72Mb; 366~633MHz 1.8V; x18, x36 バースト2、4	CY7C40xKV13 72Mb; 667~1066MHz 1.3V; x18, x36 バースト2
CY7C144/6xA 36Mb; 133~250MHz 2.5, 3.3V; x36, x72	36Mb、ECC ² 内蔵 要営業問合せ	CY7C141/2xKV18 36Mb; 250~333MHz 1.8V; x8, x9, x18, x36 バースト2、4	CY7Cx24/5/6/7xKV18 36Mb; 400~550MHz 1.8V; x18, x36 バースト2、4	CY7C126/7x 36Mb; 366~633MHz 1.8V; x18, x36 バースト2、4	
CY7C137/8xD 18Mb; 100~250MHz 3.3V; x18, x32, x36	18Mb、ECC ² 内蔵 要営業問合せ	CY7C131/2/9xKV18 18Mb; 250~333MHz 1.8V; x8, x18, x36 バースト2、4	CY7Cx14/5/6/7xKV18 18Mb; 400~550MHz 1.8V; x18, x36 バースト2、4		
新製品 CY7C136xC 9Mb; 100MHz 3.3V; x18, x36 グレード: E7		CY7C1911xKV18 18Mb; 250~333MHz 1.8V; x9 バースト2、4			
新製品 CY7C134xxG 4Mb; 100MHz 3.3V; x36 グレード: E7					

メモリ容量

ランダムトランザクションレート

¹ メモリへの完全にランダムなアクセスの最大速度。秒当たりのトランザクション数 (MT/s、GT/s単位) で表す

² エラー訂正コード

³ 共通I/O

⁴ 個別I/O

⁵ オンダイ終端。CY7C2xFAMリルのデバイスに搭載

⁶ 耐放射線性、軍用グレード

⁷ AEC-Q100: -40°C~+125°C

	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
産業用				
車載用				
出荷予定	QQYY	QQYY		

車載用不揮発性RAM

車載用ポートフォリオ: F-RAM



	SPI F-RAM	I ² C F-RAM	プロセッサ コンパニオン	ワイヤレス メモリ	パラレルF-RAM	
512Kb~8Mb	FM25H20/V20 2Mb; H20: 2.7~3.6V V20: 2.0~3.6V 40MHz SPI	CY15B104Q 4Mb; 2.0~3.6V 40MHz SPI			FM22L16/LD16 4Mb; 2.7~3.6V 55ns; x8	
	新製品 CY15B102Q 2Mb; 2.0~3.6V 25MHz SPI グレード: E ¹	FM25V10/VN10 1Mb; 2.0~3.6V 40MHz SPI グレード: A ²	FM24V10/VN10 1Mb; 2.0~3.6V 3.4MHz I ² C		FM28V102A 1Mb; 2.0~3.6V 60ns; x16	FM28V202A 2Mb; 2.0~3.6V 60ns; x16
	FM25V05 512Kb; 2.0~3.6V 40MHz SPI グレード: A ²	FM24V05 512Kb; 2.0~3.6V 3.4MHz I ² C			新製品 CY15B101N 1Mb; 2.0~3.6V 60ns; x16 グレード: A ²	新製品 CY15B102N 2Mb; 2.0~3.6V 60ns; x16 グレード: A ²
4Kb~256Kb	FM25V02/W256 256Kb; V02: 2.0~3.6V W256: 2.7~5.5V 40MHz SPI; グレード: A ²	FM24V02/W256 256Kb; V02: 2.0~3.6V W256: 2.7~5.5V 3.4MHz I ² C; グレード: A ²	FM33256 256Kb; 3.3V; 16MHz SPI Ind ¹ ; RTC ³ ; 電源異常; ウォッチドッグ; カウンター	ワイヤレスメモリ 要営業問合せ	FM28V020 256Kb; 2.0~3.6V 70ns; x8	FM18W08 256Kb; 2.7~5.5V 70ns; x8
	FM25V01 128Kb; 2.0~3.6V 40MHz SPI グレード: A ²	FM24V01 128Kb; 2.0~3.6V 3.4MHz I ² C グレード: A ²	FM31256/31(L)278 256Kb; 3.3, 5.0V; 1MHz I ² C; Ind ¹ ; RTC ³ ; 電源異常; ウォッチドッグ; カウンター		FM1808B 256Kb; 5.0V 70ns; x8	FM16W08 64Kb; 2.7~5.5V 70ns; x8
	FM25640/CL64 64Kb; 3.3, 5.0V 20MHz SPI グレード: E ³	FM24C64/CL64 64Kb; 3.3, 5.0V 1MHz I ² C グレード: E ¹	FM3164/31(L)276 64Kb; 3.3, 5.0V; 1MHz I ² C; Ind ¹ ; RTC ³ ; 電源異常; ウォッチドッグ; カウンター			
	FM25C160/L16 16Kb; 3.3, 5.0V 20MHz SPI グレード: E ¹	FM24C16/CL16 16Kb; 3.3, 5.0V 1MHz I ² C				
	FM25040/L04 4Kb; 3.3, 5.0V 20MHz SPI グレード: E ¹	FM24C04/CL04 4Kb; 3.3, 5.0V 1MHz I ² C				

¹ AEC-Q100, -40°C~+125°C

² AEC-Q100, -40°C~+85°C

³ リアルタイム クロック

	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
産業用				
車載用				
出荷予定	QYYY	QYYY		

車載用USB

車載用ポートフォリオ: USB



	デバイス	ハブ	ブリッジ	ホスト	ストレージ	Type-C
USB 3.0	FX3: CYUSB301x 32ビットバス-USB 3.0 ARM9, 512KB RAM	HX3: CYUSB33xx 4ポート、Shared Link™ ¹ BC 1.2 ² 、Ghost Charge™ ³ グレード: A ⁴ とS ⁵	CX3: CYUSB306x CSI-2 ⁶ -USB 3.0 4 CSI-2 ⁶ レーン、1Gbps/レーン		FX3S™: CYUSB303x 16ビットバス-USB 3.0 RAID ⁷ 、デュアルSDXC ⁸ /eMMC ⁹ グレード: A ⁴ とS ⁵	Type-Cポート コントローラー 要営業問合せ
			ディスプレイTXブリッジ 要営業問合せ		SD3: CYUSB302x SDXC ⁸ /eMMC ⁹ -USB 3.0 RAID ⁷	Type-Cケーブル コントローラー 要営業問合せ
			ギガビットイーサネットブリッジ 要営業問合せ			
USB 2.0	FX2LP: CY7C6801x/53 16ビットバス-USB 2.0 8051、16KB RAM	HX2VL: CY7C656x4 4ポート 4トランザクション変換器		Bay™: CYWB016xBB HS USB OTG デュアルSDXC ⁷ /eMMC ⁹	Astoria™: CYWB022xABS 16ビットバス-USB 2.0 8051、デュアルSD/eMMC ⁹	Type-C製品は すべてのUSB スピードに対応
	TX2UL: CY7C68003 ULPI ¹⁰ PHY 13、19.2、24、26MHz	HX2LP: CY7C656x1 4ポート、 1トランザクション変換器			NX2LP: CY7C6803x NANDフラッシュ-USB 2.0 8051、15KB RAM	
				AT2LP: CY7C683xx PATA ¹¹ -USB 2.0 8051		
USB 1.1	enCoRe™ II: CY7C638xx M8C MCU, 20 GPIO SPI, 8KBフラッシュ		USBシリアル: CY7C6521x UART/SPI/I ² C-USB 2チャンネル、CapSense®	SL811HS FS USBホスト/デバイス 256バイトRAM		
	enCoRe III: CY7C64215 M8C MCU, 50 GPIO, ADC I ² C/SPI, 16KBフラッシュ		USB-UART: CY7C65213 3Mbps, 8 GPIO	EZ-Host: CY7C67300 4ポート、FS USB OTG 32 GPIO グレード: A ⁵		
	enCoRe V: CY7C643xx M8C MCU, 36 GPIO, ADC I ² C/SPI, 32KBフラッシュ		USB-UART: CY7C64225 230Kbps	EZ-OTG™: CY7C67200 2ポート、FS USB OTG 25 GPIO		

¹ 1つのポートでUSB 2.0とUSB 3.0を同時
トラフィック
² バッテリー充電仕様v1.2
³ ホストの接続無しでUSBを充電することが可能

⁴ AEC-Q100、-40°C~+85°C
⁵ AEC-Q100、-40°C~+105°C
⁶ カメラ シリアル インターフェースv2.0
⁷ 独立したディスクの冗長アレイ

⁸ SD拡張容量
⁹ 組み込みマルチメディア カード
¹⁰ UTMI少ピン数インターフェース
¹¹ パラレルATA

産業用	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
車載用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
出荷予定	QYY	QYY	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

車載用タイミング ソリューション

車載用ポートフォリオ: タイミングソリューション



クロック ジェネレータ		クロック バッファ	
EMI低減付き		EMI低減無し	
EMI低減付き		EMI低減無し	
4 PLLクロック ジェネレータ 要営業問合せ		プログラマブルXO/VCXO 要営業問合せ	
2 PLLクロック ジェネレータ 要営業問合せ		CY2Xx (FleXO™) 最大周波数: 690MHz 1出力; 周波数マージン 0.6ps RMSジッタ ¹	
		CY2DLx/DMx/DPx/CPx 最大周波数: 1.5GHz 2~10出力; LVDS, LVPECL, CML 0.05ps RMSジッタ ¹	
		新製品 CY2239x 最大周波数: 166MHz 6出力, 3 PLL, I ² C, 周波数選択 400ps CCJ ² ; グレード: A ³ とE ⁴	
CY254x/CY251x 最大周波数: 166MHz 3~9出力; 1~4 PLL; I ² C 100ps CCJ ²		CY229x/CY2238x 最大周波数: 200MHz 3~6出力, 3~4 PLL, I ² C, 周波数選択 400ps CCJ ²	
CY22800/801 最大周波数: 166MHz 3出力; 1 PLL 250ps CCJ ²		CY230x/EP0x 最大周波数: 220MHz 5~9出力; LVCMOS 22ps CCJ ² ; グレード: A ³	
PCIe 3.0クロック ジェネレータ 要営業問合せ		CY230xNZ 最大周波数: 133MHz 4~18出力; LVCMOS 250ps CCJ ²	
新製品 CY24293A 最大周波数: 200MHz 2出力; 1 PLL; PCIe 1.1 75ps CCJ ² ; グレード: A ³		CY23FS04/08 最大周波数: 200MHz 4~8出力; フェイル セーフ ⁵ 200ps CCJ ²	
CY2429x 最大周波数: 200MHz 2~4出力; PCIe 1.1 75ps CCJ ²		CY23S02/05/08/09/FP12 最大周波数: 200MHz 2~12出力; Spread Aware 200ps CCJ ²	
		CY7B99x (RoboClock™) 最大周波数: 200MHz 8~18出力; コンフィギュレーション可能なスキュー 50ps CCJ ²	

高性能

標準性能

アプリケーション特有

¹ 12kHz~20MHzの周波数オフセット範囲での統合位相ノイズ

² サイクル-サイクル間ジッタ

³ AEC-Q100, -40°C~+85°C

⁴ AEC-Q100, -40°C~+125°C

⁵ クロック ソースが故障する場合の自動クロック切り替え

	量産中	サンプル出荷	開発中	企画中
産業用				
車載用				
出荷予定	QYY	QYY		