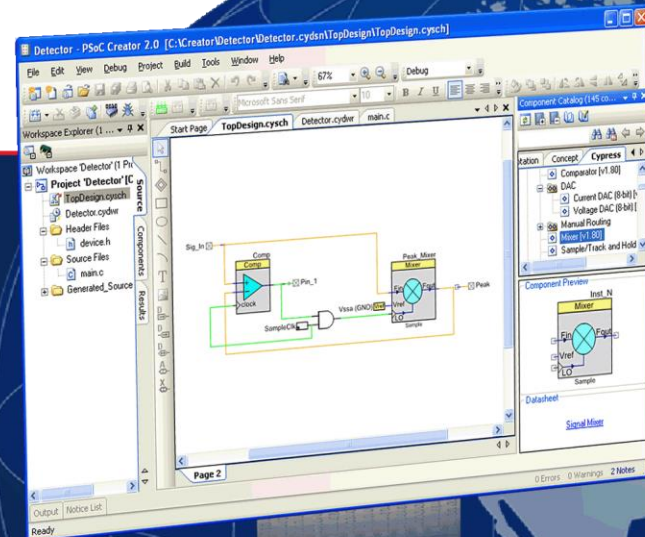


サイプレス ロードマップ: 車載用製品

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

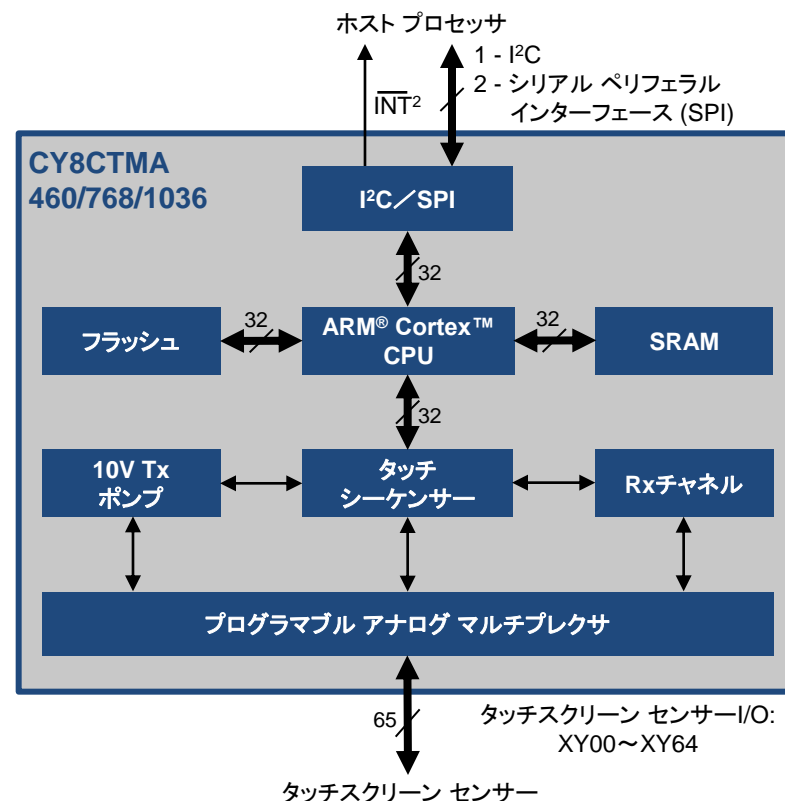
パッケージ

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	CY8C32xx/34xx 62ボタン、12スライダ 16~64KBフラッシュ 近接、耐水性 グレード: A ⁴ とE ⁶
	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

	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		

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

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



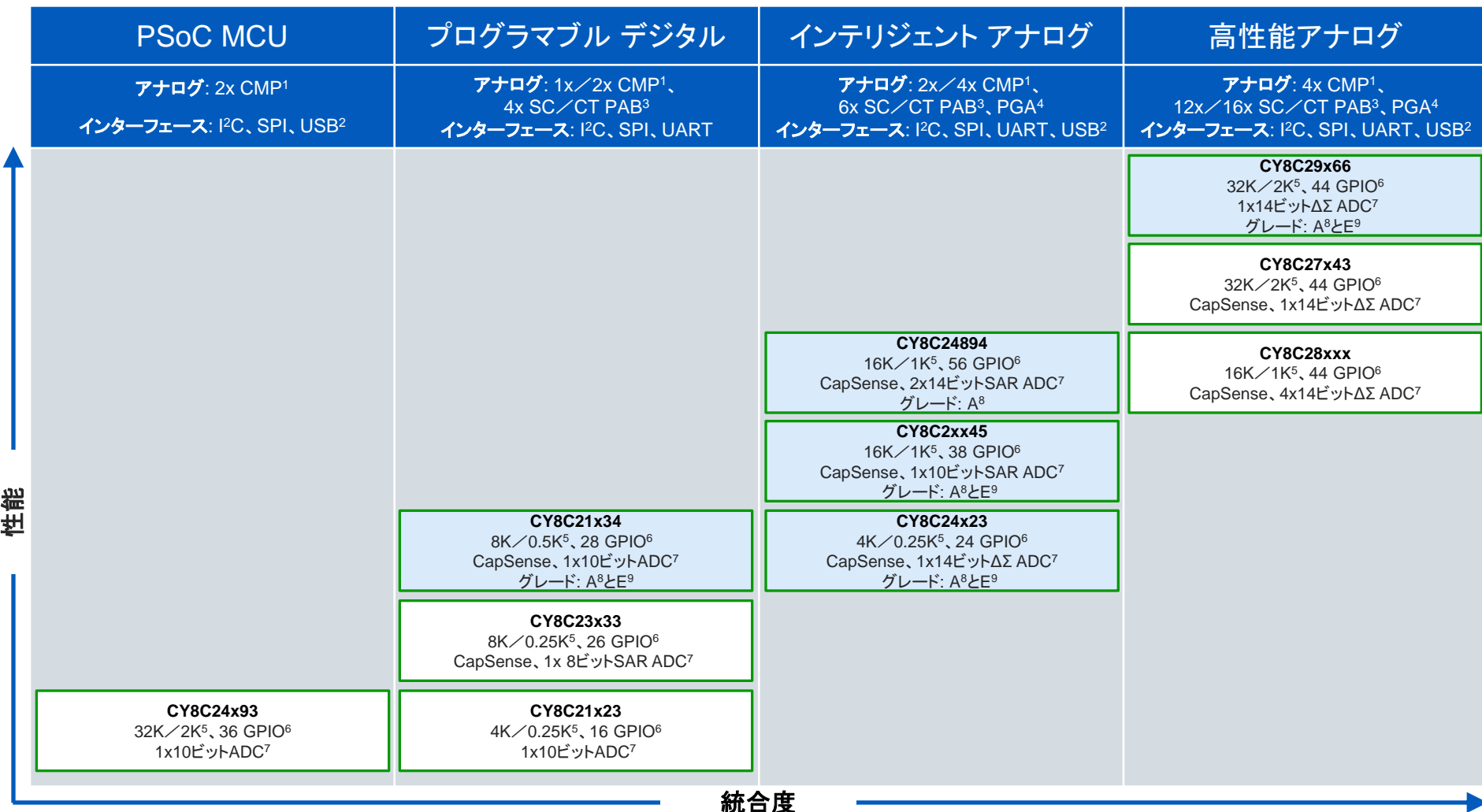
パッケージ	QFN		SOIC	SSOP			TQFP
ピン	24	56	16	20	28	48	100
MBR3	✓		✓				
PSoC 1		✓		✓	✓	✓	
PSoC 3						✓ ¹	✓
PSoC 4	✓		✓				

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



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 CY8C4127-M Q415 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 CY8C4247-M Q415 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 CY8C4126-M Q415 24MHz, 64K/8K⁵ グレード: A⁸とS⁹ </div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 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 CY8C4246-M Q415 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 CY8C4014 Q215 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 コントローラー 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

量産中

サンプル出荷

開発中

企画

量産中

サンプル出荷

開発中

企画

量産中

サンプル出荷

開発中

企画

量産中

サンプル出荷

開発中

企画

量産中

サンプル出荷

開発中

企画

量産中

サンプル出荷

開発中

企画

量産中

サンプル出荷

開発中

企画

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デバイスヘド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

車載用ポータフォリオ: 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	CY7C1034 6Mb; 3.3V 10ns; x24	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				

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

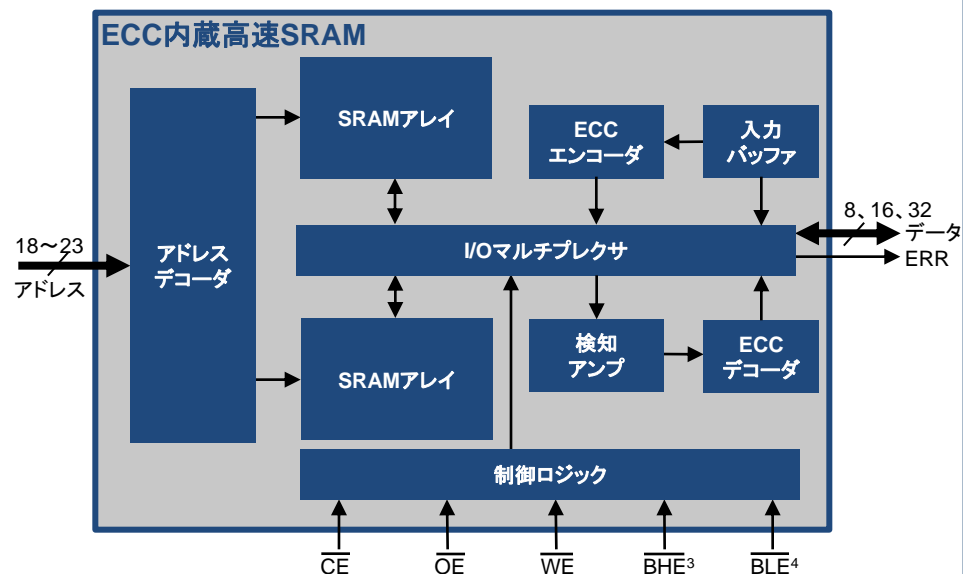
資料

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

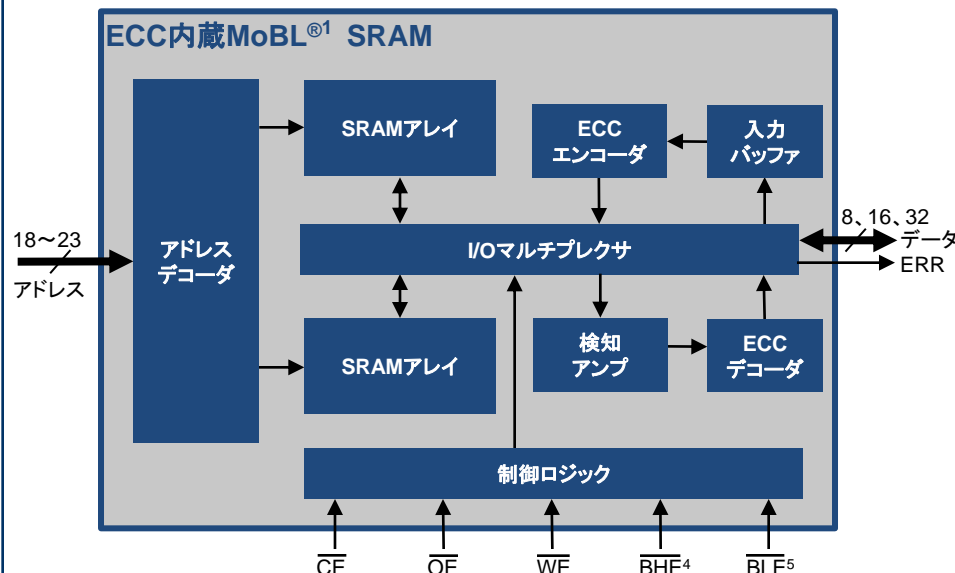
資料

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

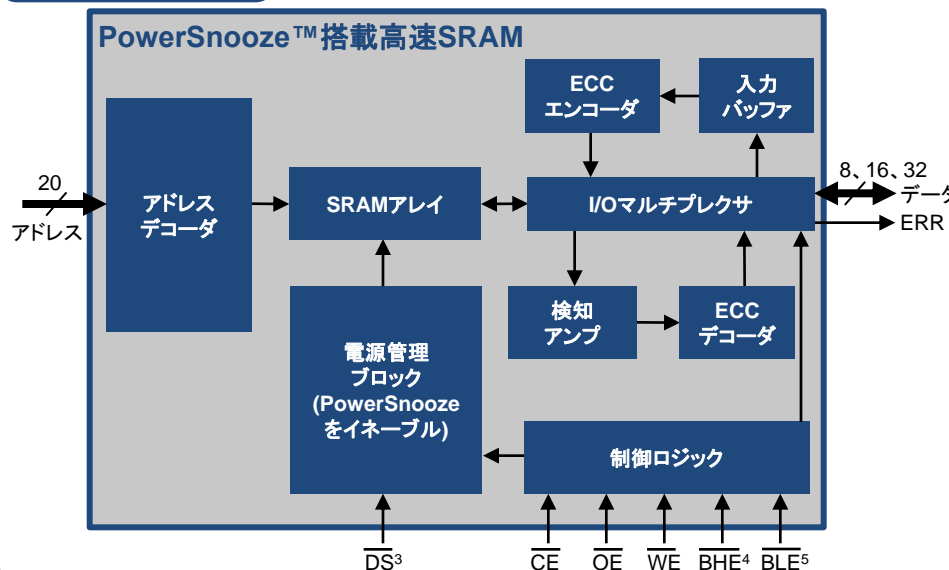
資料

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	CY7Cx5/4/5/6/7KV18 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
4Kb~256Kb	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
	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	QYYY	QYYY		