

小型・省電力 量産対応組み込みプラットフォーム



Linux標準サポート・Armプロセッサ搭載

NEW!

Armadillo-900

Armadillo Base OS 搭載

CPUモジュール (SoM: System on Module)

2025年春 発売予定

i.MX 8ULP 搭載・スタンダードモデル

CPUコア	コアクロック	メモリ	ストレージ
Arm Cortex-A35×2	800MHz	1GB	4GB (eMMC)

わずか31mm角のCPUモジュール型で自由に製品設計

- ・ヘテロジニアスマルチコア搭載で、Linuxアプリケーション動作とリアルタイム動作を実現可能
- ・細かな電源制御ができる間欠動作により、省電力で運用可能
- ・動作温度範囲-20~+70°Cで産業用途に最適



Armadillo-900

安全性の高いIoT製品を簡単に実現 コンテナ型OS搭載モデル

安全性の高いコンテナ型OSを採用した組み込みプラットフォームです。長期の安定運用が見込めるIoT製品を、Linuxの豊富な開発資産を利用しながら簡単に開発することができます。

IoT製品の開発期間を短縮

設計が煩雑なCPU周りの回路やベースとなるOS部分は本製品をそのまま利用し、開発セット(※発売予定)のCPUモジュール実装済み評価ボードの回路図を参考に、I/F部分を自由に拡張設計できます。

産業用途向けの耐環境性能

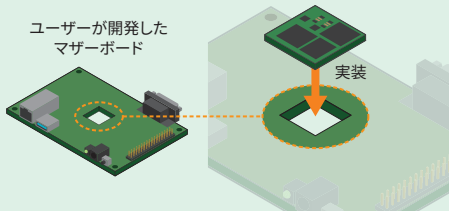
動作温度範囲は-20~+70°Cをカバーしています。高熱を発生する機器を設置している工場などでも、安心して運用することができます。

IoT製品のセキュリティ認証対応

Armadillo Base OSを活用することで、セキュリティ要件適合評価及びラベリング制度(JC-STAR)の★1に対応するIoT製品として開発できます。

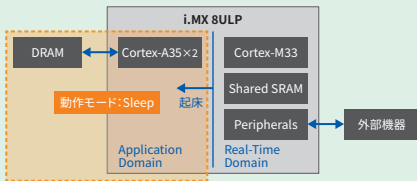
マザーボードを自由に設計

わずか31mm角の小型サイズで、コネクタの配置やボードサイズを自由に設計できます。



LinuxとFreeRTOSで動作

Linuxでアプリケーション動作、FreeRTOSでリアルタイム動作と省電力動作を実現します。



Armadillo Base OS

IoT機器の長期運用に Armadillo Base OS

LinuxベースのArmadillo向け専用OSを搭載。コンテナ管理機能、ソフトウェアアップデート機能、ネットワークマネージャーなどに対応し、安全性の高い運用を実現します。

VS Codeで簡単に開発

Armadillo本体にログインせずに、PCとVS Codeだけでアプリケーションを簡単に開発できます。

コンテナ単位で運用

アプリケーションを「コンテナ」単位で運用・管理でき、個別でのアップデートも可能です。

安全なアップデート

正しく署名されたソフトウェアのみアップデートできます。差分アップデートやリカバリー機能も備えます。

GPLv3を含まない構成

GPLv3のソフトウェアを含まない構成で、幅広い組み込み機器に採用できます。

2025年春 発売予定

※2024年10月現在の情報です。製品名、外観イメージおよびハードウェア/ソフトウェア仕様は、発売時に変更になる可能性があります。

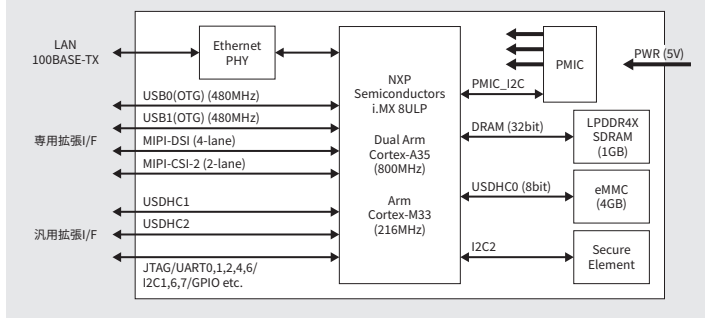


豊富な省電力動作モード

動作モード	Application Domain (Linux)			Real-Time Domain (FreeRTOS)			消費電力
	状態	起床要因	起床時間	状態	起床要因	起床時間	
Shutdown	停止	PMIC ONOFF (RTC, SW等)	約12秒	停止	PMIC ONOFF (RTC, SW等)	~1秒※1	0.05mW
Deep Sleep	待機	I/Fアクセス	~1秒	待機	I/Fアクセス	~1秒	6mW
Sleep	待機	I/Fアクセス RTDからの要求	~1秒	動作	38.4MHz	—	60mW
Active	動作	—	—	動作	160MHz	—	520mW~

※1 Application DomainのLinux起動中も稼働可能です。

ブロック図



ハードウェア仕様

製品名	Armadillo-900
CPU	Arm Cortex-A35 (800MHz) ×2, Arm Cortex-M33 (最大216MHz)
RAM	1GB (LPDDR4x)
ROM	3.8GB※2 (eMMC)
GPU	Open GL® ES 3.1, OpenCL™, Vulkan® and Open VG1.1
LAN	100BASE-TX/10BASE-T, AUTO-MDIX対応※3
無線LAN	拡張可能
USB	USB 2.0 (Host/Device) ×2 (High Speed) 拡張可能
シリアル	3.3V CMOS×最大2, 1.8V CMOS×最大3
汎用入出力	3.3V GPIO×最大18, 1.8V GPIO×最大77
SD/MMC	SD×2 拡張可能
カレンダー時計	SoC内蔵RTC使用可能, I2C拡張可能
オーディオ	拡張可能
カメラ	MIPI CSI-2 (2レーン) ×1
ビデオ	MIPI DSI (4レーン) ×1
スイッチ	拡張可能
LED	拡張可能
入力電源	DC5V±10%
消費電力 (参考値)	約0.05mW (シャットダウン時), 約6mW (ディープスリープ時), 約60mW (スリープ時), 約520mW (アクティブ時), 約1,300mW (最大消費電力)※4
動作温度範囲	-20~+70°C※5
拡張インターフェース	UART, GPIO, I2C, I3C, SPI, CAN, SDIO, ADC, I2S, MQS
セキュアエレメント	SE050搭載
外形サイズ	31mm × 31mm

※2 pSLCモードで動作します。 ※3 RJ45は非搭載です。 ※4 動画再生、CPU高負荷 (stressコマンド)、Ethernet通信状態で、外部デバイスに電源を供給しない場合の電力です。 ※5 ただし結露なきこと。

ソフトウェア仕様

OS	Linuxカーネル	Linux 6.6
	ディストリビューション	Armadillo Base OS
ドライバサポート	UART, Ethernet, WLAN/BT, SDホスト, USBホスト, カメラ, リアルタイムクロック, LED, ユーザーズスイッチ, CAN, GPIO, I2C, SPI, ウォッチドッグタイマー など	
ブートローダー	U-Boot	

デバイス運用管理クラウドサービス Armadillo Twin に対応

「Armadillo Twin」は、Armadillo Base OS搭載のデバイスを手元から運用管理することができるクラウドサービスです。1台あたり月額0円から、すぐに運用開始することができます。

RoHS Armadilloブランド製品本体 (派生製品を含む) は、欧州RoHS指令 (2011/65/EUおよび(EU)2015/863) における特定有害物質10物質 (Pb/Hg/Cd/Cr6+/PBB/PBDE/DEHP/BBP/DBP/DIBP) の基準値を満たしています。

製品・購入に関するお問い合わせは Webフォーム: www.atmark-techno.com/contact ✉ sales@atmark-techno.com

Armadillo サイト armadillo.atmark-techno.com

- 製品・開発情報 (仕様 / FAQ / Howto / 関連製品の情報など)
- ドキュメント・リソースのダウンロード (マニュアル、ソースコードや開発環境など)
- 採用事例や活用シーンの紹介
- 変更通知の公開・配信 (部品変更や型番変更などの情報を提供)
- 開発支援サービスの情報 (開発セミナーなど)
- フォーラム (ユーザー同士で情報交換ができるコミュニティ)、ブログの公開

製品保証について Armadilloブランドの製品本体は、ご購入後1年間の製品保証を行っております (ハードウェアのみ)。消耗品およびソフトウェアは対象外。保証内容の詳細は「アットマークテクノ」Webサイトの製品保証規定をご覧ください。保証規定範囲外のサポートは有料 (別途見積) となります。

回路図について オプションモジュール等の回路図 (PDFファイル) はArmadillo サイトから提供しています。Armadilloブランド製品本体の回路図についてはお問い合わせください。

ご注意 ■「Armadillo」およびロゴマークは株式会社アットマークテクノの登録商標です。「Arm」はArm社の登録商標です。その他、記載の会社名・商品名は、各社・各団体の商標または登録商標です。なお記載時にはTM、®マークを省略している場合があります。■記載の価格は当社の希望小売価格です。詳細は販売代理店にお問合せください。■価格、仕様および外観は予告なく変更される場合があります。掲載写真は参考イメージです。実装されているコネクタや一部の回路等が、実際の製品 (出荷品) とは異なる場合があります。製品の詳しい情報はArmadilloサイト等に公開されている最新情報をご覧ください。■本製品は、原則として日本国内での使用を想定して設計・製造しております。本製品の日本国外への輸出、日本国外での使用に関して生じたいかなる事象についても当社は責任を負いかねます。本製品を輸出するときは、輸出者の責任において、日本国および諸外国の輸出関連法令、ならびに国内外のその他の法令等への適合について、調査および必要な手続を行ってください。■本製品の保証については、弊社Webサイトに掲載している「製品保証規定」をご確認ください。

安全に関するご注意 ■ご使用前に必ず製品マニュアルおよび関連資料、弊社Webサイトで提供している技術情報をお読みになり、使用上の注意を守って正しく安全にお使いください。製品マニュアルの最新版は、弊社Webサイトに掲載されています。■マニュアルに記載されていない操作・拡張などを行う場合は、弊社Webサイトに掲載されている資料やその他の技術情報を十分に理解した上で、お客様自身の責任においてください。■水・湿気・ほこり・油煙等の多い場所に設置しないでください。火災、故障、感電などの原因になる場合があります。■本製品に搭載されている部品の一部は、発熱により高温になる場合があります。周囲温度や取扱いによっては火災の原因となる恐れがあります。本製品の電源が入っている間、または電源切断後本体の温度が下がるまでの間は、基板上の部品、及びその周辺部分には触れないでください。■本製品を使用して、お客様の仕様による機器・システムを開発される場合は、製品マニュアルおよび関連資料、弊社Webサイトで提供している技術情報のほか、関連するデバイスのデータシート等を熟読し、十分に理解した上で設計・開発を行ってください。また、信頼性および安全性を確保・維持するため、事前に十分な試験を実施してください。■本製品は、機能・精度において極めて高い信頼性・安全性が必要とされる用途 (医療機器、交通関連機器、燃焼制御、安全装置等) での使用を意図しておりません。これらの設備や機器またはシステム等に使用された場合において、人身事故、火災、損害等が発生した場合、弊社はいかなる責任も負いかねます。■本製品には、一般電子機器用 (OA機器・通信機器・計測機器・工作機械等) に製造された半導体部品を使用しています。外来ノイズやサージ等により誤動作や故障が発生する可能性があります。万一誤動作または故障などが発生した場合に備え、生命・身体・財産等が侵害されることのないよう、装置としての安全設計 (リミットスイッチやヒューズ・ブレーカー等の保護回路の設置、装置の多重化等) に万全を期し、信頼性および安全性維持のための十分な措置を講じた上でお使いください。■テレビ・ラジオに近接する場所で使用すると、受信障害を招く恐れがあります。■2.4GHz帯の電波を使用する機能 (無線LAN等) は、自動ドアなどの自動制御電子機器に影響が出る場合、すぐに使用を中止してください。■3G/LTE通信機能は、心臓ペースメーカーや除動器等の埋め込み型医療機器の近く (15cm程度以内) で使用しないでください。

株式会社アットマークテクノ

最新の情報は www.atmark-techno.com

東京営業所 〒141-0031 東京都品川区西五反田1丁目26-7 カノウビル 8F
TEL 03-5904-8031

大阪営業所 〒541-0056 大阪市中央区久太郎町3丁目1-6 伊藤佑ビル大阪本町 8F
TEL 06-4256-3104

札幌本社 〒001-0012 札幌市北区北12条西4丁目1-6 松崎北12条ビル

2024年10月版_B