

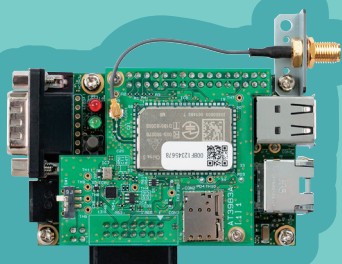
小型・省電力 量産対応組み込みプラットフォーム

Linux標準サポート・Armプロセッサ搭載

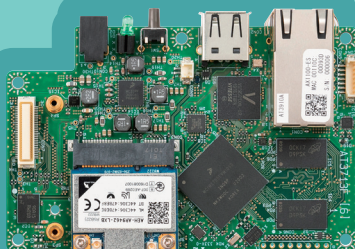
アルマジロ

# Armadillo

## Armadilloシリーズ総合カタログ



Armadillo-IoT  
Gateway A6 U1 Model



Armadillo-X1



Armadillo-IoT  
Gateway A6 C1 Model

# What's Armadillo?

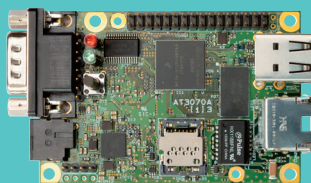
アルマジロとは？



Armadillo-IoT  
Gateway G3L



Armadillo-610



Armadillo-640



Armadillo-IoT  
Gateway G3



Armadillo (アルマジロ) は、組み込み機器やIoTゲートウェイを  
実用化するための「組み込みプラットフォーム」です。

- Armプロセッサ搭載の省電力CPUボードを中心に、オプションを組み合わせて機器のベースを作り、そのまま量産することが可能。ハードウェア設計と量産製造の工数軽減に役立ちます。
- Debian GNU/Linuxプリインストール。ユーザーが自由に設計・開発したアプリケーションをArmadillo本体に書き込むことにより、監視・制御・通信などのさまざまな機能を実現することができます。

## ✔ Armadilloをおすすめする理由

### 堅牢設計

適切な機能を選んで  
安定・安心

#### 小型・省電力

手のひらサイズの本体に、機能を凝縮。  
いずれも数W程度で動作する省電力設計です。

#### 耐環境性に配慮

ボード本体は動作温度範囲-20℃~+70℃  
を基本とする耐環境設計。  
振動試験などの各種試験データも公開して  
います。

#### よく使う機能を厳選

USB、LANなどよく使われる機能を厳選して  
搭載。また、製品シリーズによって、LCD、カメラ、  
Wi-SUNなど、用途に特化した機能に対応し  
ています。

### 拡張自由度

手軽で自由に  
さまざまな機器に

#### ベーシックからハイエンドまで

データロガーなどへの利用を想定したベーシッ  
クモデル(CPUクロック500MHzクラス)から  
エッジコンピューティングを想定したハイエンド  
モデル(CPUクロック1GHzクラス)まで、用途に  
応じて選べるラインアップを展開しています。

#### 拡張を選べる

自由に拡張したい場合は「モジュール型」、でき  
るだけ手軽に組み込みたい場合は「シングル  
ボード型」、モバイル通信でクラウド接続したい  
場合は「ゲートウェイ型」と、機能と形状から選  
ぶことができます。  
組み込みボード型の製品は拡張インター  
フェースを搭載し、さまざまなペリフェラルと  
の接続を自由に設計できます。

### 継続供給

開発経験を応用して  
次の製品開発へ

#### 長期供給

できる限り長く同じ仕様の製品を供給し続  
けられるように、Armadilloは設計時の部品  
選定も細心の注意を払っています。  
やむを得ず仕様変更を行う際にも、「変更通  
知サービス」で事前にお客様にお知らせして  
います。

#### 設計思想の踏襲

Armadilloは、基本的な開発手法など製品  
の設計思想をブランド内で可能な限り統一  
するよう配慮して製品設計を行っています。  
1つのシリーズで得た知識・ノウハウを、同ブ  
ランドの他シリーズでの開発にも活かすこと  
ができ、使えば使うほど次の開発が楽になる  
仕組みを提供しています。

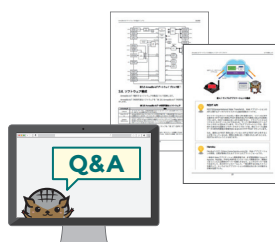
## ✔ 開発セットを購入後すぐに試作開発できます



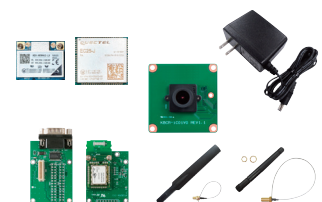
開発セットは  
1台から購入可能



必要なソフトウェアは  
全てオープンソースで提供



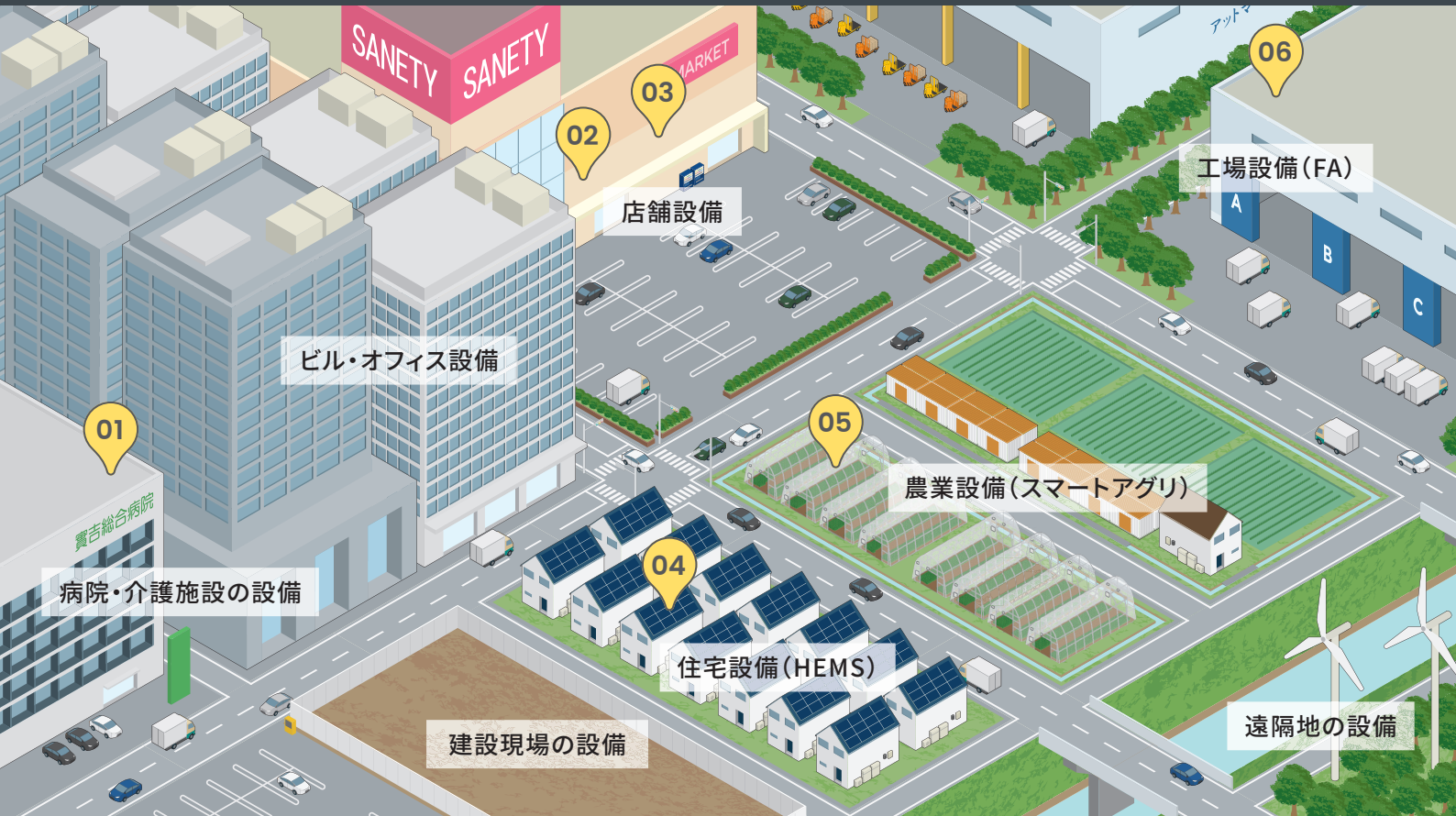
ドキュメント類が充実、  
フォーラムで質問も



オプション品や  
サードパーティ製品も用意

## ✔ 各モデルは全て製品保証付き、安心して量産製造まで依頼できます

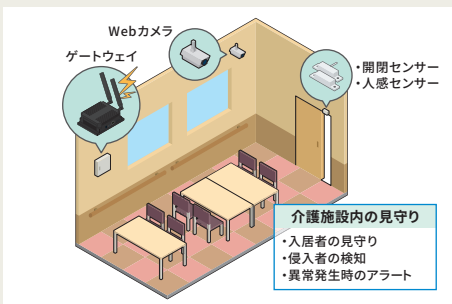
Armadilloシリーズの各モデルは全て1年間の製品保証付きです。開発セットと同じ仕様の量産品モデルをラインアップしているの  
で、試作開発した内容そのままに量産製造を依頼することができます。量産時にはセミオーダー式で簡単に発注できる「Armadillo BTOサービス」も用意されています。



地域のあらゆる設備・機器に が組み込まれています

### 01 見守り・監視システム

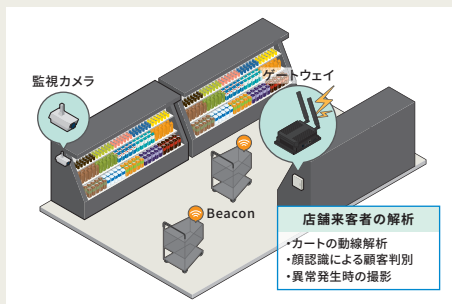
人感・開閉・温湿度など各種のセンサーを接続するゲートウェイとして、また、インテリジェントカメラ端末などにも利用できます。



- ・入居者の見守り
- ・侵入者の検知
- ・異常発生時のアラート

### 02 O2O・顧客動線解析

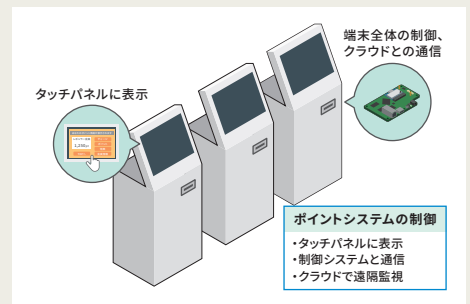
監視カメラや入退室管理端末のプラットフォームに。顔認識機能などのインテリジェントな機能を端末に実装したいときにも最適です。



- ・カートの動線解析
- ・顔認識による顧客判別
- ・異常発生時の撮影

### 03 ポイント端末・画面付き機器

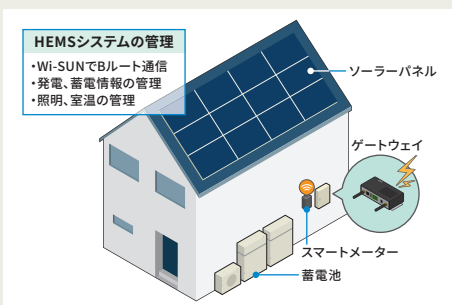
画面付きの各種機器に。店舗の情報端末の他、通信機器や計測器など各種の機器・装置に画面とタッチパネルを実装したい場合にも採用いただけます。



- ・タッチパネルに表示
- ・制御システムと通信
- ・クラウドで遠隔監視

### 04 HEMS/BEMSソリューション

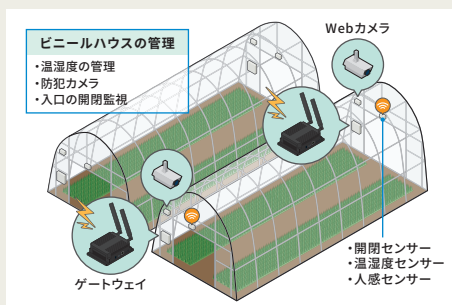
Wi-SUNでスマートメーターとBluetooth通信するホームゲートウェイや、HEMS向けマイクロサーバーなどにも利用できます。



- ・Wi-SUNでBluetooth通信
- ・発電、蓄電情報の管理
- ・照明、室温の管理

### 05 スマートアグリ

スマートアグリ向けのゲートウェイや端末に。温湿度管理や鳥獣監視などのシステムのプラットフォームにもおすすめです。

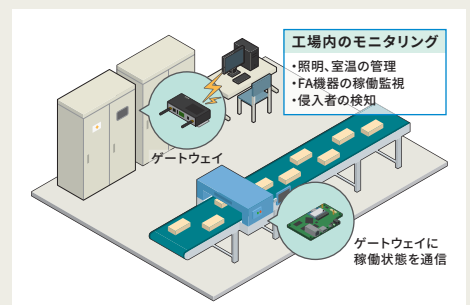


- ・温湿度の管理
- ・防犯カメラ
- ・入口の開閉監視

- ・開閉センサー
- ・温湿度センサー
- ・人感センサー

### 06 工場や農場のIoT化

FA機器をIoT化するゲートウェイや、ビニールハウスの監視装置など、フィールドに設置される監視・管理端末のプラットフォームとして利用できます。



- ・照明、室温の管理
- ・FA機器の稼働監視
- ・侵入者の検知

# 自由に開発できるIoTゲートウェイ

## Armadillo-IoT



※1



※2

### Debianで開発できる プログラマブルなIoTゲートウェイ

Debian GNU/LinuxプリインストールのIoTゲートウェイ向けプラットフォームです。モバイル通信機能を標準搭載しており、設備・機器・センサーとの通信やエッジコンピューティングなど、目的に合わせたアプリケーションを開発し本体に書き込むことで、オリジナルのIoTゲートウェイを実現できます。

※1 Armadillo-IoTゲートウェイ G3が認定

※2 Armadillo-IoTゲートウェイ G3/G3Lが認定

LTE-M  
モジュール  
搭載



Armadillo-IoT R6

アドオン  
モジュール  
対応



Armadillo-IoT G3

RS422/485  
搭載

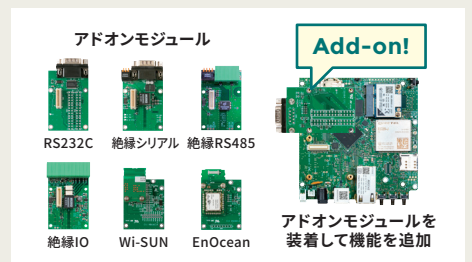


Armadillo-IoT G3L



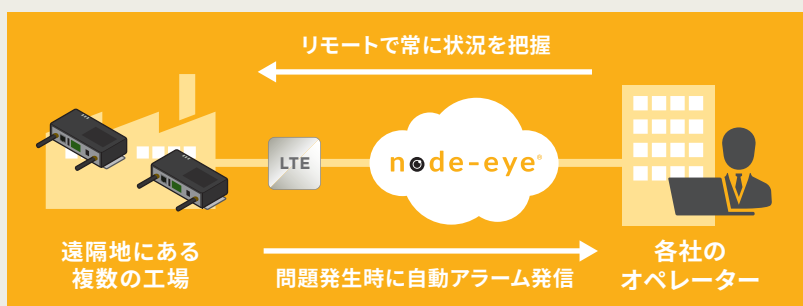
### ✓ ハードウェア開発が不要! PoC・試作にもおすすめ

シリアルやWi-SUN等の通信機能やインターフェースの実装はオプションとして提供しているモジュールや拡張ボードから選択するだけで、ハードウェアの追加開発は必要ありません。量産製造時には、製品に搭載したいモジュールやパーツを指定してセミオーダーできる「Armadillo BTOサービス」を提供しており、アプリケーションを書き込むことですぐにアプライアンス製品として実用化することができます。「AWS」や「Microsoft Azure」など各種パブリッククラウドサービスに対応しているので、デバイス・センサーとクラウドを中継するIoTゲートウェイとして幅広い用途でご採用いただけます。



### ✓ Armadillo向けデバイス運用管理サービス「node-eye」に対応

node-eye(ノード・アイ)は、IoTゲートウェイの稼働状況を確認するためのリソースの監視・管理機能、ファームウェアの機能追加やバグ修正に対応するリモートアップデート機能など、IoTゲートウェイの基本的な運用・管理機能を一括して提供するサービスです。



#### 死活監視機能

IoTゲートウェイの可用性を監視



#### リソースモニタリング機能

CPU使用率などの稼働状況をリモートで参照



#### リモートコンフィグ機能

設定情報をクラウド側からIoTゲートウェイに反映



#### リモートアップデート機能

IoTゲートウェイのファームウェアをクラウド側から更新

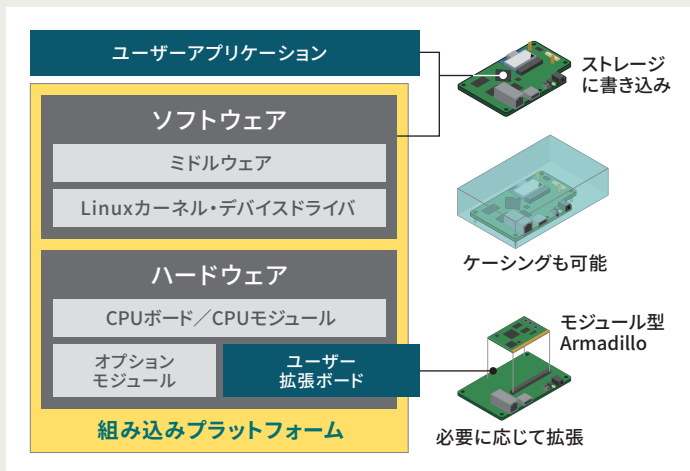
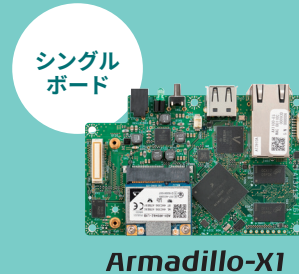


# 小型・省電力の組み込みIoTボード

## Armadillo-X1 Armadillo-600 Series

### シングルボード型・モジュール型から 用途に合わせて選べる

コネクタが実装済みでそのまま使えるシングルボード型と、小型・薄型で自由に拡張設計できるモジュール型のモデルをラインアップしています。シングルボード型はUSBやLANなどの主要なコネクタを標準搭載しており、すぐに製品に組み込むことができます。モジュール型は拡張ボードを開発することで基板形状やケーブルの引き出し位置などを自由に設計できるので、筐体に合わせた製品を作ることが可能です。



### IoTボードの特長

シングルボード型・モジュール型といった形状の他に、製品シリーズ毎にも特長があり、用途に合わせて選択することができます。

「Armadillo-X1」は、NXPセミコンダクターズ製i.MX 7Dual搭載の高性能モデルで、高い処理能力が必要な機器にも組み込むことができます。USBやLANなどの標準的なコネクタはもちろん、WLAN+BTコンボモジュールを標準搭載。アドオンモジュールにも対応しているので、シリアルや920MHz帯無線通信などの機能を必要に応じて拡張できます。

「Armadillo-600シリーズ」は、NXPセミコンダクターズ製i.MX 6ULL搭載の最もスタンダードな組み込みプラットフォームです。Armadillo-640は専用の筐体やオプションモジュールが充実しているので、ハードウェア設計をすることなく最終製品を作ることもできます。製造数量の多い製品の組み込みには、より安価なモジュール型のArmadillo-610がおすすめです。

### 量産製造のイメージ

Armadilloの各モデルは産業用途にもそのまま使える量産品をラインアップしています。オプションやインテグレーションサービスを利用した展開も可能です。

シングルボードをそのまま使う	オプション品で拡張	拡張ボードを開発	インテグレーションサービス
<p>シングルボードの量産品を提供</p> <p>シングルボード型に搭載されている機能をベースに開発します。ハードウェア拡張をしないので、手軽に量産製造することができます。</p>	<p>シングルボードとオプションの量産品を提供</p> <p>シングルボード型をベースに、必要な機能をオプション品を使って拡張します。製品シリーズ毎に、さまざまなオプション品が用意されています。</p>	<p>モジュールの量産品を提供</p> <p>※拡張ボードはユーザーが用意</p> <p>モジュール型をベースに、必要なコネクタを搭載した拡張ボードを設計します。形状の自由度を確保したいときにおすすめです。</p>	<p>量産製造まで一括請負</p> <p>アットマークテクノが認定するパートナーが、Armadilloを使った製品の企画設計から開発までを請け負います。</p>

## Armadilloサイトを活用して確実なモノづくり

### ✔ 技術情報が豊富な「Armadilloサイト」

Armadilloに関する全ての情報が「Armadilloサイト」に集約されています。各製品シリーズの特長やソフトウェア・ハードウェア仕様などの情報をはじめ、開発を進めるにあたり必要な製品マニュアルや標準ソフトウェア、開発環境等をダウンロードすることができます。

技術情報も充実しており、HowtoやFAQ、アプリケーションノートといったドキュメント類の他、アットマークテクノのエンジニアが執筆しているブログ、技術的な質問を投稿できるフォーラム等が用意されています。サイトにユーザー登録することで、納入仕様書や信頼性試験報告書といった資料も閲覧可能となります。

### ✔ 変更通知(PCN)/EOL通知サービス

「変更通知(PCN)/EOL通知サービス」をArmadilloサイト登録ユーザーに提供しています。アットマークテクノ製品のうち、製品本体および一部の量産対応オプション品について、EOL(製品の生産終了)やPCN(部品型番の変更、外観の変更)を事前にお知らせするサービスです。当社が定める「変更通知の発行基準」に沿って発行されます。また、変更通知の発行情報はサイト掲載の他にメール配信でも通知しています。

### Armadilloオンライン技術相談会 開催中!

Armadilloでの試作・量産を検討中のユーザー様(法人様限定)向けに、オンラインでの個別技術相談会を開催しています。ビデオ会議ツールを使った直接のやり取りをご希望される方は、ぜひご利用ください。



[armadillo.atmark-techno.com](http://armadillo.atmark-techno.com)

## BTOサービスで手軽に量産製造

### ✔ ケーシングした状態で製品をお届け

Armadillo-IoTゲートウェイシリーズなどの量産には、「BTOサービス」を利用することができます。パソコンのBTO(Build to Order)と同じ感覚で、セミオーダーメニューから選択して量産品を一括手配できるサービスです。搭載するモジュールの種類やケースの有無、ROMイメージの書き込みなど、必要な機能を選択するだけなので、量産製造の経験が少なくてもスムーズに発注することができます。

## Armadillo BTO SERVICES

添付品やROMイメージ書き込みを指定 ▶ ケーシングまで対応します

アドオンモジュール



通信モジュール



ACアダプタ



ROM  
イメージ

パーツ・サービスを選択して  
オリジナルのゲートウェイに

アンテナ



お客様提供の  
SIMカードやSDカード

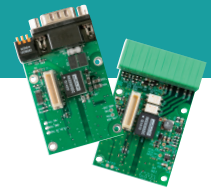


完成!



※MOQ=10台以上でご発注いただけます。お見積はArmadillo販売代理店までお気軽にご相談ください。

## アドオンモジュールで機能を簡単に拡張



### ① アドオンモジュールの選択肢

アットマークテクノ製、パートナー製のアドオンモジュールは「Armadilloサイト」でご覧いただけます。

	1. アットマークテクノ製品を使う	2. パートナー製品を使う	3. 自分で開発する
メリット	選ぶだけ・簡単	選択肢が多い	自由に設計できる
ハードウェア設計	不要	不要 (アットマークテクノのパートナーが開発)	お客様ご自身で開発
ソフトウェア設計	アットマークテクノから提供 (対象製品の最新カーネルで利用可)	パートナーから提供 (対象カーネルなどは製品により異なる)	お客様ご自身で対応
マニュアル	Armadilloサイトで公開	パートナーから提供	お客様ご自身で対応
製品保証	アットマークテクノの製品保証対象 (購入後1年間の交換保証)	パートナーの保証対応に依存 (アットマークテクノ保証対象外)	お客様ご自身で対応 (アットマークテクノの保証対象外)

### ② アドオンモジュールを自分で開発する

「LoRaWANやSigfoxに対応したい」「独自規格の通信モジュールに対応したい」など、自由にインターフェース拡張したいときは、お客様自身でアドオンモジュールを開発していただくことが可能です。アドオンモジュール開発に必要なまたは参考となる情報は、Webサイトで公開しています。

- ・Armadillo本体の製品マニュアル
- ・基板形状図(部品高さ制限含む)
- ・アドオンインターフェース マルチプレクス表
- ・アットマークテクノ製アドオンモジュールの回路図/部品表

#### アドオンモジュール開発に関するお問い合わせ

Webフォーム [www.atmark-techno.com/contact/form\\_sales](http://www.atmark-techno.com/contact/form_sales) メール [sales@atmark-techno.com](mailto:sales@atmark-techno.com)

【ご注意】第三者への提供を目的としてArmadillo製品対応のアドオンモジュールを製品化される場合(パートナー製品として認定をご希望の場合)は、必ず事前にお問い合わせください。アドオンモジュールをLinuxカーネルから自動検出するためのEEPROMの搭載に関する情報などを掲載した「[設計ガイドライン](#)」をご提供します。



## 全国各地に点在! インテグレーションパートナー

### ③ インテグレーションパートナーに開発依頼

アットマークテクノ認定の「インテグレーションパートナー」は、Armadilloをベースとしたモノづくりに精通しているプロの技術者です。プロの知識・経験・ノウハウを活かして、仕様策定から開発、量産・製造まで、Armadilloを使用したお客様のシステムを具現化するための各工程の効率化・迅速化をサポートします。アットマークテクノがお客様の開発内容や地域に合わせてパートナーをご紹介しますこともできます。



## Armadio開発セットのラインアップ

※製品名、型番、価格および外観イメージは、今後のカタログで変更になる可能性があります。  
※掲載写真は参考イメージです。実際の商品とは形状や意匠が異なる場合があります。

		Armadio-IoT G3	Armadio-IoT G3L	Armadio-IoT A6	Armadio-X1	Armadio-640	Armadio-610
外観イメージ							
製品名		Armadio-IoT ゲートウェイ G3 M1-モデル 開発セット	Armadio-IoT ゲートウェイ G3L D1-モデル 開発セット	Armadio-IoT ゲートウェイ A6 U1/C1-モデル 開発セット	Armadio-X1 開発セット	Armadio-640 ベーシックモデル 開発セット	Armadio-610 開発セット
メモリ 2GB	型番	—	—	—	AX1121-D00Z	—	—
	価格	—	—	—	39,380円(税込)	—	—
メモリ 1GB	型番	AGX3140-D00Z	AGL3100-D10Z	—	AX1110-D00Z	—	—
	価格	59,950円(税込)	47,080円(税込)	—	36,080円(税込)	—	—
メモリ 512MB	型番	—	AGL3000-D10Z	AG6110-U01D0/AG6110-C01D0	AX1100-D00Z	A6400-D00Z	A6100-D00Z
	価格	—	43,780円(税込)	32,780円(税込)	32,780円(税込)	21,780円(税込)	39,600円(税込)
プロセッサ		i.MX 7Dual	i.MX 7Dual	i.MX6ULL	i.MX 7Dual	i.MX6ULL	i.MX6ULL
CPU		Arm Cortex-A7×2	Arm Cortex-A7×2	Arm Cortex-A7	Arm Cortex-A7×2	Arm Cortex-A7	Arm Cortex-A7
コアクロック		1GHz	1GHz	528MHz	1GHz	528MHz	528MHz
ストレージ		4GB (eMMC)	4GB (eMMC)	4GB (eMMC)	8GB (eMMC)※1/4GB (eMMC)	4GB (eMMC)	4GB (eMMC)
LAN		○	○	○	○	○	△※2
無線LAN		○	○	×	○	△※オプション	△※3
モバイル(LTE)		○※国内3キャリア	○※NTTドコモ	○※国内3キャリア	×	×	×
BT		○	○	×	○	△※オプション	×
USB		○	○	○	○	○	△※2
SD/MMC		○	○	○	△※オプション	○	○
アドオンモジュール		○※2個搭載可	×	×	○※1個搭載可	×	×
セキュアエレメント		○	×	○	×	×	×
筐体		○	○	○※C1モデルのみ	×	○	×

※1メモリ2GBモデル(AX1121-D00Z)は8GBのストレージを搭載しています。 ※2開発セットに付属する拡張ボードに搭載しています。 ※3開発セットに付属する拡張ボードにオプションのWLANモジュールを搭載できます。

**RoHS** Armadio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: <a href="http://www.atmark-techno.com/contact">www.atmark-techno.com/contact</a>		✉ <a href="mailto:sales@atmark-techno.com">sales@atmark-techno.com</a>	
<b>Armadioサイト</b> <a href="http://armadio.atmark-techno.com">armadio.atmark-techno.com</a>		<input type="checkbox"/> 製品・開発情報(仕様/FAQ/Howto/関連製品の情報など) <input type="checkbox"/> 採用事例や活用シーンの紹介 <input type="checkbox"/> 開発支援サービスの情報(開発セミナーなど)		<input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 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) <input type="checkbox"/> 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	
<b>製品保証について</b>		Armadio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(別途お見積)となります。		<b>回路図について</b>	
				オプションモジュール等の回路図(PDFファイル)はアットマークテクノユーザーズサイトから提供しています。Armadio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** ■「Armadio」の名称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または商標です。「Arm」はArm社の登録商標です。「Thread」はThread Group, Inc.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Armadioサイト等に公開されている最新情報をご覧ください。アットマークテクノ窓口にお問い合わせください。■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などの原因となる恐れがあります。本体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、基板上の電子部品、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作動や故障が発生する可能性があります。万一誤作動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。