

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-IoTゲートウェイシリーズ

高性能 モデル

i.MX7Dual 搭載

CPUコア	コアクロック	メモリ	ストレージ
Arm Cortex-A7x2	1GHz	1GB 512MB	4GB (eMMC)

省電力 モデル

i.MX6ULL 搭載

CPUコア	コアクロック	メモリ	ストレージ
Arm Cortex-A7	528MHz	512MB	4GB (eMMC)

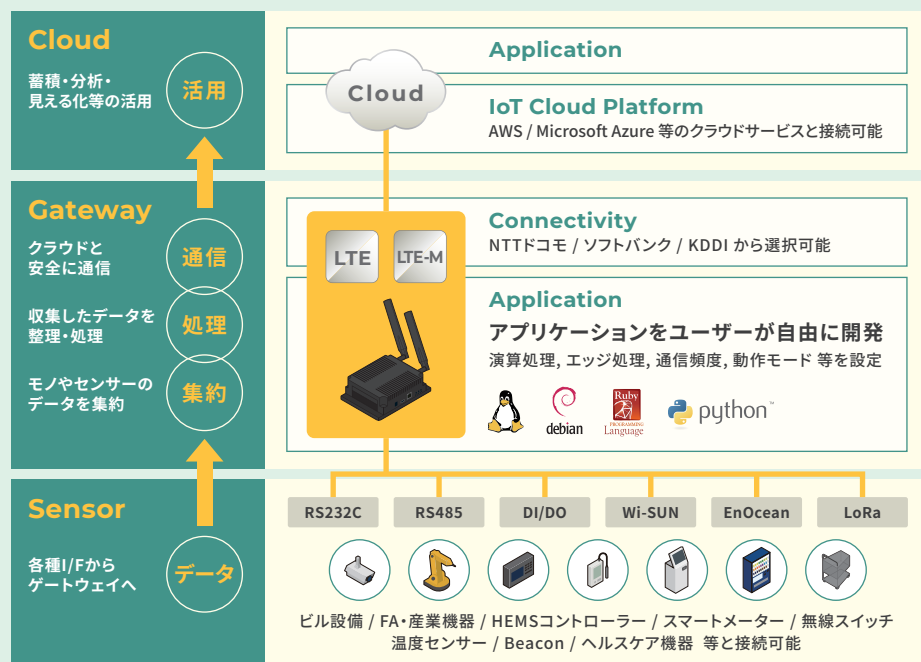
エッジコンピューティングに最適

- LTE,WLAN,BT等の無線通信に幅広く対応
- 各種I/Fを簡単に拡張可能



電源環境の難しい場所への設置に

- LTE-Mモジュール搭載
- 間欠動作に対応



開発が簡単、PCライクな動作環境 Debian GNU/Linux 標準対応モデル

標準ルートファイルシステムにDebian GNU/Linuxを採用し、PCライクな開発が可能です。カーネルやデバイスドライバなどの基本アプリケーションはWebサイトで無償公開されているので、Linuxの豊富な開発資産も利用できます。

様々なI/Fに対応 モノやセンサーの情報を集約

モノやセンサーから収集したデータをIoTゲートウェイで整理・処理します。ここでエッジコンピューティングすることも可能です。

モバイル通信モジュールを標準搭載 クラウドと安全に通信

収集したデータを安全にクラウドへ送信します。IoTゲートウェイを介することで、不正アクセス等のリスクを軽減することができます。

Armadillo-IoT

エッジコンピューティングに最適

高性能 IoTゲートウェイシリーズ

NXPセミコンダクターズ製の高性能SoC「i.MX7Dual」を採用した高性能モデルです。モノやセンサーから収集したデータをIoTゲートウェイ内で加工し、クラウドへアップロードするといったエッジコンピューティングでの利用にも最適です。

Armadillo-IoT G3 M1-Mモデル

Armadillo-IoTゲートウェイG3は、シリアルや920MHz帯無線通信機能を簡単に拡張できるアドオンモジュールに対応しています。

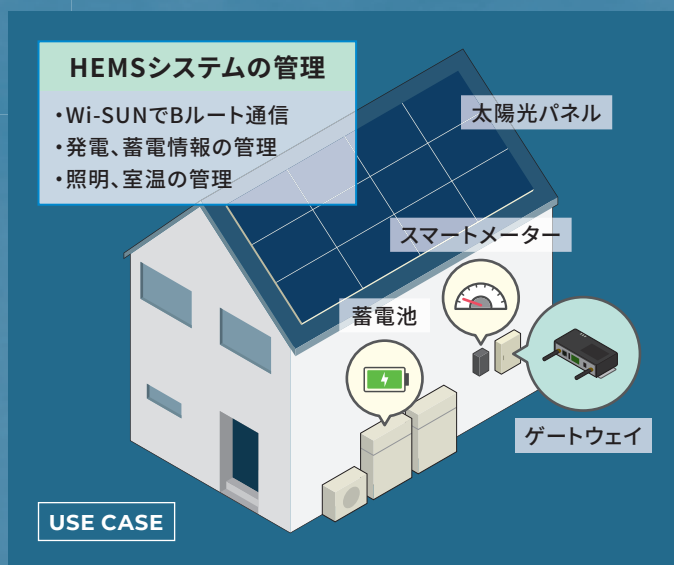
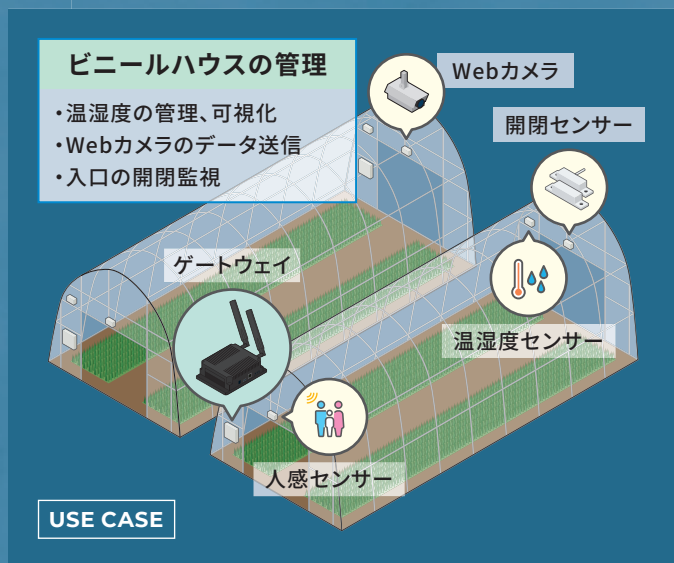
- LAN
- WLAN
- BT
- LTE Cat 4
- NTTドコモ
- ソフトバンク
- KDDI



Armadillo-IoT G3L D1モデル

Armadillo-IoTゲートウェイG3Lは、使用機会の多いI/Fを厳選して搭載した小型モデルです。G3よりも安価に量産製造したい場合におすすめです。

- LAN
- WLAN
- BT
- LTE Cat 1
- NTTドコモ
- ソフトバンク
- KDDI



Armadillo-IoTゲートウェイシリーズ共通の特長

モバイル通信・クラウド接続対応のIoTプラットフォーム

Armadillo-IoTゲートウェイシリーズは、モバイル通信対応のプログラマブルなIoTゲートウェイです。「AWS」や「Microsoft Azure」など、各種パブリッククラウドサービスに対応。IoTゲートウェイ本体は組み込みボードと同様に自由な開発ができるため、モノやセンサーとクラウドを中継するIoTデバイスとして幅広い用途でご採用いただけます。

Debian GNU/Linuxブリーインストール

Debian GNU/Linuxをブリーインストールしているので、Linuxのオープンソース資産を活かし、ユーザーアプリケーションを自由に開発可能です。開発言語として、C/C++やRuby等に対応しています。PythonやNode.js等も、Debianの提供する豊富なパッケージ群の中から自由に選択しインストールすることができます。

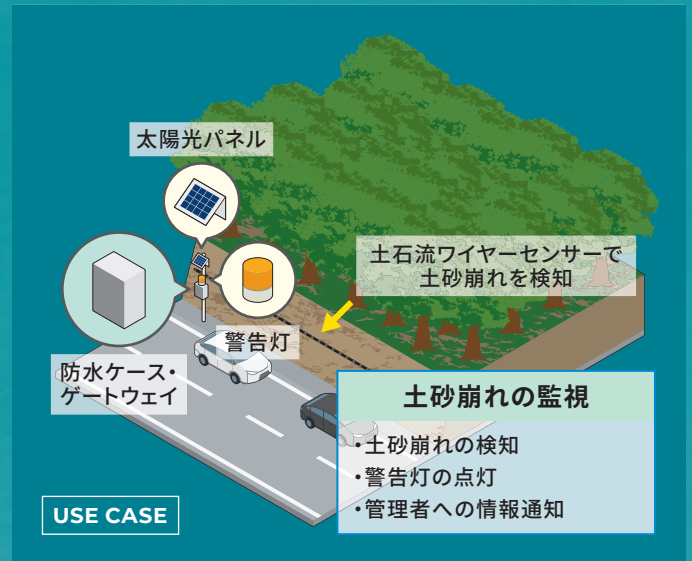
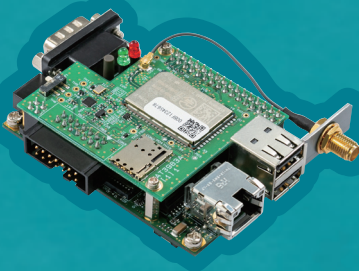
電源環境の難しい場所への設置に 省電力 IoTゲートウェイシリーズ

NXPセミコンダクターズ製の省電力SoC「i.MX6ULL」を採用した省電力モデルです。最大2Wの消費電力で運用できるため、電源環境が難しい場所でも太陽光パネルと蓄電池で安定稼働することができます。

Armadillo-IoT A6 U1(ボード)モデル

Armadillo-IoTゲートウェイA6 U1モデルは、GPIO/I2C/SPI/UARTに対応した拡張コネクタを搭載。用途に合わせて、ハードウェアを自由に拡張開発することができます。

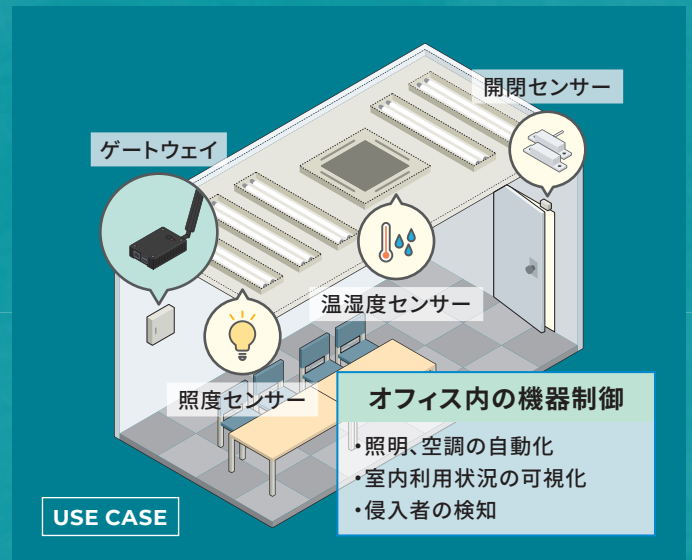
- LAN
- WLAN
- BT
- LTE-M
- NTTドコモ
- ソフトバンク※
- KDDI



Armadillo-IoT A6 C1(ケース)モデル

Armadillo-IoTゲートウェイA6 C1モデルは、USB dongle等を利用した簡易的な拡張でIoTゲートウェイを構成する場合におすすめです。

- LAN
- WLAN
- BT
- LTE-M
- NTTドコモ
- ソフトバンク※
- KDDI



※対応準備中となります。(2021年6月現在)

「Armadillo BTOサービス」で手軽に量産製造

「Armadillo BTOサービス」は、お客様の必要な項目をセミオーダー式で選択いただくことで、組み込み機器の量産を実現するサービスです。搭載するモジュールやケースの有無、ROMイメージの書き込み等の必要な機能・項目を選択するだけで、製品を作ることができます。

MOQ(最小発注数量)は10台からと、少量での発注にも対応しています。

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クラウドソリューションです。

Armadillo専用のサービスなので、簡単にシステムを導入することができます。

Armadillo-IoT

Armadillo-IoT G3L G3



Armadillo-IoT G3L

Armadillo-IoT G3

高性能 IoTゲートウェイシリーズ

CPUコア	コアクロック	メモリ	ストレージ	node-eye
Arm Cortex-A7x2	1GHz	1GB 512MB	4GB (eMMC)	

エッジコンピューティングに最適 採用実績豊富なロングセラーモデル

Armadillo-IoTゲートウェイG3とG3Lは、エッジコンピューティングにも最適な高性能IoTゲートウェイです。LTE通信モジュールを標準搭載しているほか、WLAN+BTコンボモジュールも搭載。設置環境に合わせてクラウドとの通信方法を選択することができます。

量産製造時にはArmadillo BTOサービスを利用することで、必要なモジュールや機能だけを搭載し、コストを抑えて製品化できます。

アドオンモジュールに対応 G3

Armadillo-IoTゲートウェイG3は、各種I/Fを簡単に拡張できるアドオンモジュールに対応しています。RS232CやRS485、Wi-SUNやEnOcean等の920MHz帯無線で様々な拡張が可能。アットマークテクノ製品をはじめ、各パートナーよりサードパーティ製品が提供されています。また、回路図も公開しているので、ユーザーがオリジナルのアドオンモジュールを作成することも可能です。

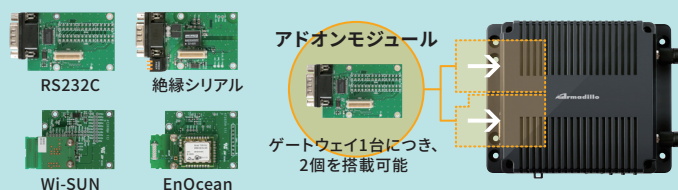
機能を厳選した小型・安価モデル G3L

Armadillo-IoTゲートウェイG3Lは、使用機会の多いI/Fを厳選して搭載した小型モデルです。オプションとしてWi-SUNモジュールも搭載可能です。

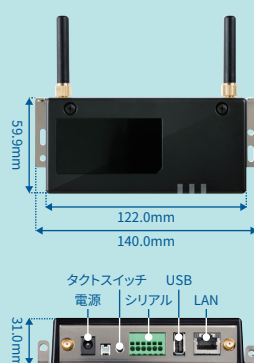
セキュアエレメント搭載 G3

Armadillo-IoTゲートウェイG3は、NXPセミコンダクター製のセキュアエレメント「SE050」を標準搭載しています。ハードウェアRoot of Trustによる高いセキュリティを実現することで、電気通信事業法の新基準に対応し、より安全で長期的な稼働が見込める製品を開発できます。

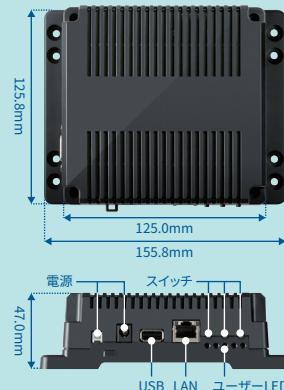
アドオンモジュールで各種I/Fに対応



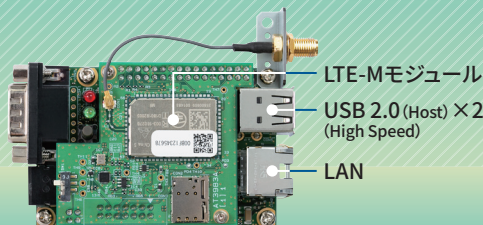
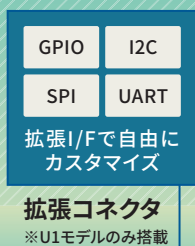
Armadillo-IoT G3L



Armadillo-IoT G3



Armadillo-IoT A6



Armadillo-IoT A6

省電力 IoTゲートウェイシリーズ

CPUコア	コアクロック	メモリ	ストレージ	
Arm Cortex-A7	528MHz	512MB	4GB (eMMC)	node-eye

太陽光パネルと蓄電池での運用も可能 従来以上に省電力なニューモデル

Armadillo-IoTゲートウェイA6は、従来モデル以上に省電力で動作する小型IoTゲートウェイです。超低消費電力でクラウドと通信できるセルラーLPWA (LTE-M) モジュールを搭載。自立型のシステムを構築する際には、太陽光パネルや蓄電池をより小さなものにでき、システム全体のコストを大幅に低減することができます。

間欠動作に対応

ゲートウェイを間欠動作させることで、さらに細かな節電が可能です。スリープ時はほとんど電力を消費せず、すぐに高速起動することができます。必要なときだけIoTゲートウェイを起動しクラウドと通信、データ送信後は再スリープといった運用を実現します。

ボードモデル・ケースモデルをラインアップ

拡張を行いたい・防水筐体等を使用したい場合はU1 (ボード) モデル、そのまますぐに設置したい場合はC1 (ケース) モデルと、用途や設置環境に合わせてモデルを選択することができます。

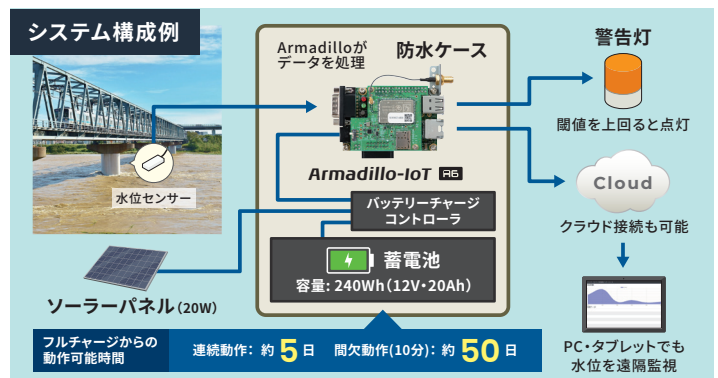
U1 (ボード) モデルには各種I/Fを拡張できるコネクタを搭載しているので、自由度の高いハードウェア設計が可能です。

セキュアエレメント搭載

U1モデル・C1モデル共に、NXPセミコンダクター製のセキュアエレメント「SE050」を標準搭載しています。ハードウェアRoot of Trustによる高いセキュリティを実現することで、電気通信事業法の新基準に対応し、より安全で長期的な稼働が見込める製品を開発できます。



※1 LTEの通信状態、電波強度、CPUでの処理の負荷による



Armadillo-IoT

ハードウェア仕様

	Armadillo-IoTゲートウェイ G3	Armadillo-IoTゲートウェイ G3L		Armadillo-IoTゲートウェイ A6 U1モデル	Armadillo-IoTゲートウェイ A6 C1モデル
外観イメージ					
型番 (開発セット※1)	AGX3140-D00Z	AGL3100-D10Z	AGL3000-D10Z	AG6110-U01D0	AG6110-C01D0
CPU	Arm Cortex-A7 (996MHz) デュアルコア			Arm Cortex-A7 (528MHz)	
RAM	1GB (DDR3L-1066)		512MB (DDR3L-1066)	512MB (DDR3L-800)	
ROM	3.8GB※2 (eMMC)				
LAN	RJ45×1 (1000BASE-T / 100BASE-TX / 10BASE-T, AUTO-MDIX対応)		RJ45×1 (100BASE-TX/10BASE-T, AUTO-MDIX対応)		
無線LANモジュール	WLAN+BTコンボモジュール (AEH-AR9462)※3 ※4 ※5 IEEE 802.11a/b/g/n (300Mbps)※6		WLAN+BTコンボモジュール (WL1837MOD)※3 ※4 IEEE 802.11a/b/g/n (150Mbps)※6	非搭載	
モバイル通信	LTE Cat 4 (Quectel製 EC25-J)※7 SIMスロット: マイクロSIMカード対応※10		LTE Cat 1 (タレスDIS製 ELS31-J)※7 SIMスロット: マイクロSIMカード対応※10 ※11	LTE Cat M1 (タレスDIS製 EMS31-J)※7 ※8 ※9 SIMスロット: ナノSIM対応※10 ※11	
Wi-SUN	搭載可 (アドオンモジュールで拡張)		搭載可 (オプションで拡張)	非搭載	
シリアル	搭載可 (アドオンモジュールで拡張)		RS422/485	非搭載	
USB	USB 2.0 (Host) ×1 (High Speed)			USB 2.0 (Host) ×2 (High Speed)	
SD/MMC	SDスロット×1		マイクロSDスロット×1※11	マイクロSDスロット×1 ※11 ※12	
カレンダー時計	RTC搭載 (バックアップ機能対応)※13		RTC搭載 (バックアップ機能対応)※13 ※14	RTC搭載 (バックアップ機能対応)※15	
スイッチ	ユーザースイッチ×3, リセットスイッチ×1		ユーザースイッチ×1		
LED	ユーザーLED×4, WWAN LED×1		ユーザーLED×3	ユーザーLED×2	
入力電源	DC8V～26.4V			DC5V±5%	
消費電力 (参考値)	約3.4W (待機時), 約5.8W (LAN, WLAN, 3G通信時※16), 約6.2W (LAN, WLAN, LTE通信時※16)		約2.2W (待機時), 約3.7W (LAN, WLAN, LTE通信時※16)	約1mW以下 (シャットダウン時), 約100mW (スリープ時), 約230mW (スリープ時 [SMS起床可能]), 約850mW (アクティブ時), 1950mW (最大消費電力)※16	
動作温度範囲	-10℃～+60℃ (基板単体: -20℃～+70℃)※17 ※18		-10℃～+50℃※17	-20℃～+70℃ ※17	-10℃～+40℃ (基板単体: -20℃～+70℃)※17 ※18
拡張インターフェース	アドオンモジュール×2 搭載可※19 ※20		非対応	UART, GPIO, I ² C, SPI	非対応
メンテナンスポート	デバッグシリアルインターフェース※21			RS232C (D-Sub 9ピンオス)	RS232C (ピンヘッダ 10ピン 2.54mmピッチ)
外形サイズ	125.0 (フレンジ部含む長さ155.8)× 125.8×47.0mm※22		122.0 (フレンジ部含む長さ140.0)× 59.9×31.0mm※22	75.0×50.0mm ※22	83.0×58.0×24.3mm ※22

※1 開発セットの仕様を基準として記載。量産品はモデルによりインターフェースの一部が非搭載場合があります。(各インターフェースの搭載・非搭載はBTOサービスでオーダーいただけます。) ※2 SLCモードで動作します。 ※3 量産時はモジュール搭載をBTOサービスで指定できます。モジュール搭載の有無を固定した量産用モデルもラインアップしています。 ※4 基板アンテナ (開発セットのケース内部に取り付け済み) を添付しています。 ※5 外付けアンテナの接続も可能です。 ※6 IEEE802.11nの最大リンク速度です。 ※7 モバイル通信を利用する時は、外付けアンテナを接続する必要があります (開発セットは外付けアンテナ同梱)。 ※8 LTE Cat M1及び通常のLTE SIMの接続が可能です。 ※9 認証取得済みキャリア: docomo/Softbank (対応準備中となります。※2021年6月現在)/KDDI (料金プランがLPWA・LTE-MのSIMのみ動作いたします。LTE Cat 1などの料金プランでは動作しません。), 対応バンド: (1/8/18/19/26), 下り300kbit/s, 上り375kbit/s ※10 LTEエリアに対応しているSIMカード (パートナーから提供) を利用可能です。開発セット標準ラインアップ品および量産品では、モバイル通信SIMカードは別売となります。 ※11 ケーシングした場合、カードの挿抜はできません。 ※12 ブート対応。 ※13 バックアップ用電池接続時。開発セットに電池は付属しません。 ※14 製品リビジョンE以降 (2017年6月頃より出荷) より、バックアップ用電池を接続可能です。 ※15 スリープやシャットダウン状態からの復帰トリガーとして使用可能。 ※16 LTEの電波環境により消費電力は変化します。 ※17 ただし結露なきこと。 ※18 高温時、LTEモジュールの通信を停止するなど消費電力をセーブした場合の周囲温度です。 ※19 開発セットにはRS232Cアドオンモジュールを1個標準搭載しています。 ※20 電気通信事業法に基づく端末設備等規則第9条に該当する無線アドオンモジュールや、直接公衆網に接続される有線アドオンモジュールを搭載する場合は、認定を行う必要があります。 ※21 開発セットに付属のUSBシリアル変換アダプタを使用してPCと接続することが可能です。 ※22 突起部分を除くサイズです。

ソフトウェア仕様

	Armadillo-IoTゲートウェイ G3	Armadillo-IoTゲートウェイ G3L	Armadillo-IoTゲートウェイ A6 U1モデル	Armadillo-IoTゲートウェイ A6 C1モデル
Linuxカーネル	Linux 4.9			Linux 4.14
ディストリビューション	Debian GNU/Linux 10 (Buster), Debian GNU/Linux 9 (Stretch)※23			Debian GNU/Linux 10 (Buster)※23
ドライバサポート	UART (RS422/485含む), Ethernet, WLAN/BT, SDホスト, USBホスト, リアルタイムクロック, 温度センサ, LED, ユーザースイッチ, ウォッチドッグタイマー など			Ethernet, シリアル, SD/MMC, USBホスト, GPIO, LED, リアルタイムクロック, ユーザースイッチ, I ² C, SPI, ウォッチドッグタイマー など
ブートローダー	U-Boot			
ネットワーク	IPv4, IPv6, DHCP, DNS, NTP, SSH, SMTP, HTTP, HTTPS, VPN (IPSec, SSL), PPP			
主な機能	パケットフィルタリング・NAT (iptables), 各種サーバー/クライアント (HTTP, DNS, DHCP, NTP)			
設定・管理	シリアルコンソールログイン, リモートログイン (SSH), CGI			
ログ収集	syslog, fluentd			
監視機能	ハードウェアウォッチドッグ, ソフトウェアウォッチドッグ			
開発言語	C/C++, Lua, Ruby, Node.js, シェルスクリプト, Python			
IoT/M2M	HTTP, MQTT, WebSocket, fluentd, AWS IoT Device SDK, Azure IoT SDK			

※23 Debian GNU/Linux では、Debianプロジェクトで配布されている様々なオープンソースソフトウェアを簡単にダウンロードして利用することができます。

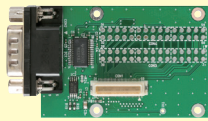
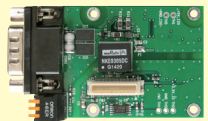
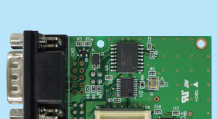
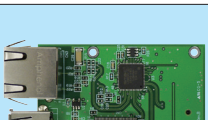
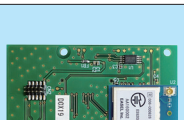
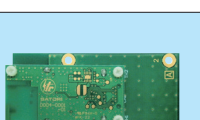
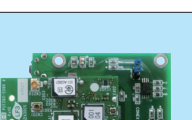
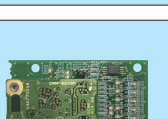
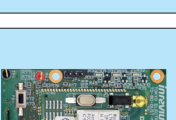
開発環境「ATDE」

「ATDE (Atmark Techno Development Environment)」はArmadilloの開発環境です。VMWare等の仮想マシン向けデータイメージとして提供されており、Linuxデスクトップ環境をベースにGNUクロス開発ツールやその他の必要なツールが事前にインストールされています。ATDEを使うことで、開発用PCの用意やツールのインストールなどといった開発環境を整える手間を軽減することができます。



アドオンモジュール

「Armadillo-IoTゲートウェイ G3※1」,「Armadillo-X1※1※2」に搭載可能

	<table><tr><td>名称</td><td>RS232Cアドオンモジュール</td></tr><tr><td>型番</td><td>OP-AGA-RS00-00</td></tr><tr><td>特徴</td><td> ・RS232Cレベル (DTE, D-Sub 9ピンオス) ×1 ・ハードウェアフロー制御 (CTS/RTS/DTR/DSR/DCD/RI) 対応 ・非絶縁モジュール </td></tr><tr><td colspan="2">※Armadillo-IoTゲートウェイG3 開発セットに標準搭載</td></tr></table>	名称	RS232Cアドオンモジュール	型番	OP-AGA-RS00-00	特徴	・RS232Cレベル (DTE, D-Sub 9ピンオス) ×1 ・ハードウェアフロー制御 (CTS/RTS/DTR/DSR/DCD/RI) 対応 ・非絶縁モジュール	※Armadillo-IoTゲートウェイG3 開発セットに標準搭載			<table><tr><td>名称</td><td>絶縁シリアルアドオンモジュール</td></tr><tr><td>型番</td><td>OP-AGA-RS01-00</td></tr><tr><td>特徴</td><td> ・RS232C/422/485 (D-Sub 9ピンオス) ×1 ・120Ω終端抵抗あり (DIPスイッチで切り替え) ・RS422/485はFull/Half-Duplex対応 ・RS232Cはハードウェアフロー制御 (CTS/RTS) 対応, DTE ・絶縁耐圧2kV </td></tr></table>	名称	絶縁シリアルアドオンモジュール	型番	OP-AGA-RS01-00	特徴	・RS232C/422/485 (D-Sub 9ピンオス) ×1 ・120Ω終端抵抗あり (DIPスイッチで切り替え) ・RS422/485はFull/Half-Duplex対応 ・RS232Cはハードウェアフロー制御 (CTS/RTS) 対応, DTE ・絶縁耐圧2kV				
名称	RS232Cアドオンモジュール																				
型番	OP-AGA-RS00-00																				
特徴	・RS232Cレベル (DTE, D-Sub 9ピンオス) ×1 ・ハードウェアフロー制御 (CTS/RTS/DTR/DSR/DCD/RI) 対応 ・非絶縁モジュール																				
※Armadillo-IoTゲートウェイG3 開発セットに標準搭載																					
名称	絶縁シリアルアドオンモジュール																				
型番	OP-AGA-RS01-00																				
特徴	・RS232C/422/485 (D-Sub 9ピンオス) ×1 ・120Ω終端抵抗あり (DIPスイッチで切り替え) ・RS422/485はFull/Half-Duplex対応 ・RS232Cはハードウェアフロー制御 (CTS/RTS) 対応, DTE ・絶縁耐圧2kV																				
	<table><tr><td>名称</td><td>絶縁RS485アドオンモジュール</td></tr><tr><td>型番</td><td>OP-AGA-RS02-00</td></tr><tr><td>特徴</td><td> ・RS422/485 (端子台: 端子ピッチ3.5mm) ×1 ・120Ω終端抵抗あり (DIPスイッチで切り替え) ・Full/Half-Duplex対応 (DIPスイッチで切り替え) ・絶縁耐圧2kV </td></tr></table>	名称	絶縁RS485アドオンモジュール	型番	OP-AGA-RS02-00	特徴	・RS422/485 (端子台: 端子ピッチ3.5mm) ×1 ・120Ω終端抵抗あり (DIPスイッチで切り替え) ・Full/Half-Duplex対応 (DIPスイッチで切り替え) ・絶縁耐圧2kV		<table><tr><td>名称</td><td>絶縁IOアドオンモジュール</td></tr><tr><td>型番</td><td>OP-AGA-DA00-00</td></tr><tr><td>特徴</td><td> ・無電圧接点入力 ×2 ・無電圧接点出力 ×2 ・アナログ入力 (0~5V, 12bit) ×2 ・絶縁耐圧2kV ・端子ピッチ: 3.5mm ・適合電線 (AWG): 24-16 </td></tr></table>	名称	絶縁IOアドオンモジュール	型番	OP-AGA-DA00-00	特徴	・無電圧接点入力 ×2 ・無電圧接点出力 ×2 ・アナログ入力 (0~5V, 12bit) ×2 ・絶縁耐圧2kV ・端子ピッチ: 3.5mm ・適合電線 (AWG): 24-16						
名称	絶縁RS485アドオンモジュール																				
型番	OP-AGA-RS02-00																				
特徴	・RS422/485 (端子台: 端子ピッチ3.5mm) ×1 ・120Ω終端抵抗あり (DIPスイッチで切り替え) ・Full/Half-Duplex対応 (DIPスイッチで切り替え) ・絶縁耐圧2kV																				
名称	絶縁IOアドオンモジュール																				
型番	OP-AGA-DA00-00																				
特徴	・無電圧接点入力 ×2 ・無電圧接点出力 ×2 ・アナログ入力 (0~5V, 12bit) ×2 ・絶縁耐圧2kV ・端子ピッチ: 3.5mm ・適合電線 (AWG): 24-16																				
	<table><tr><td>名称</td><td>Wi-SUNアドオンモジュール</td></tr><tr><td>型番</td><td>OP-AGA-WS00-00</td></tr><tr><td>特徴</td><td> ・ローム製BP35A1搭載 ・オンボードチップアンテナまたは外付けアンテナ対応 </td></tr></table>	名称	Wi-SUNアドオンモジュール	型番	OP-AGA-WS00-00	特徴	・ローム製BP35A1搭載 ・オンボードチップアンテナまたは外付けアンテナ対応		<table><tr><td>名称</td><td>EnOceanアドオンモジュール</td></tr><tr><td>型番</td><td>OP-AGA-EN00-00</td></tr><tr><td>特徴</td><td> ・コアスタップ製CS35A3 (ローム製BP35A3) 搭載 ・オンボードチップアンテナまたは外付けアンテナ対応 </td></tr></table>	名称	EnOceanアドオンモジュール	型番	OP-AGA-EN00-00	特徴	・コアスタップ製CS35A3 (ローム製BP35A3) 搭載 ・オンボードチップアンテナまたは外付けアンテナ対応						
名称	Wi-SUNアドオンモジュール																				
型番	OP-AGA-WS00-00																				
特徴	・ローム製BP35A1搭載 ・オンボードチップアンテナまたは外付けアンテナ対応																				
名称	EnOceanアドオンモジュール																				
型番	OP-AGA-EN00-00																				
特徴	・コアスタップ製CS35A3 (ローム製BP35A3) 搭載 ・オンボードチップアンテナまたは外付けアンテナ対応																				
	<table><tr><td>名称</td><td>Threadアドオンモジュール</td></tr><tr><td>型番</td><td>OP-AGA-TH00-00</td></tr><tr><td>特徴</td><td> ・ノルディック・セミコンダクター製nRF52搭載 ・Degu仕様に対応 </td></tr></table>	名称	Threadアドオンモジュール	型番	OP-AGA-TH00-00	特徴	・ノルディック・セミコンダクター製nRF52搭載 ・Degu仕様に対応														
名称	Threadアドオンモジュール																				
型番	OP-AGA-TH00-00																				
特徴	・ノルディック・セミコンダクター製nRF52搭載 ・Degu仕様に対応																				
	<table><tr><td colspan="2">デジタル入出力 (絶縁) 対応</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: アドバリーシステム株式会社</td></tr><tr><td colspan="2"> ・デジタル入力 (DI): 無電圧接点入力 ×8ch (最大)、コモン共通 ・デジタル出力 (DO): 無電圧接点出力 ×2ch (最大) </td></tr></table>	デジタル入出力 (絶縁) 対応		提供元: アドバリーシステム株式会社		・デジタル入力 (DI): 無電圧接点入力 ×8ch (最大)、コモン共通 ・デジタル出力 (DO): 無電圧接点出力 ×2ch (最大)			<table><tr><td colspan="2">CAN対応</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: アドバリーシステム株式会社</td></tr><tr><td colspan="2"> ・Analog Devices社製 CANトランシーバ ADM3054搭載 (ISO 11898準拠) ・1Mbps通信対応 ・D-Sub 9ピン コネクタ仕様 (絶縁端子) </td></tr></table>	CAN対応		提供元: アドバリーシステム株式会社		・Analog Devices社製 CANトランシーバ ADM3054搭載 (ISO 11898準拠) ・1Mbps通信対応 ・D-Sub 9ピン コネクタ仕様 (絶縁端子)							
デジタル入出力 (絶縁) 対応																					
提供元: アドバリーシステム株式会社																					
・デジタル入力 (DI): 無電圧接点入力 ×8ch (最大)、コモン共通 ・デジタル出力 (DO): 無電圧接点出力 ×2ch (最大)																					
CAN対応																					
提供元: アドバリーシステム株式会社																					
・Analog Devices社製 CANトランシーバ ADM3054搭載 (ISO 11898準拠) ・1Mbps通信対応 ・D-Sub 9ピン コネクタ仕様 (絶縁端子)																					
	<table><tr><td colspan="2">LAN ×1ポート / USB ×2ポート対応</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: アドバリーシステム株式会社</td></tr><tr><td colspan="2"> ・10BASE-T/100BASE-TX AUTO-MDIX対応 ・USB2.0 Host (High Speed対応) ×2 </td></tr></table>	LAN ×1ポート / USB ×2ポート対応		提供元: アドバリーシステム株式会社		・10BASE-T/100BASE-TX AUTO-MDIX対応 ・USB2.0 Host (High Speed対応) ×2			<table><tr><td colspan="2">920MHz帯LoRa/FSK無線通信対応</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: 株式会社EASEL</td></tr><tr><td colspan="2"> ・EASEL独自プロトコル 920MHz帯プライベートLoRa長距離無線通信用 (ES920LR2搭載) ・LoRa/FSK無線方式をコマンドで変更可能 ・EASEL製評価開発キットで通信評価が可能 </td></tr></table>	920MHz帯LoRa/FSK無線通信対応		提供元: 株式会社EASEL		・EASEL独自プロトコル 920MHz帯プライベートLoRa長距離無線通信用 (ES920LR2搭載) ・LoRa/FSK無線方式をコマンドで変更可能 ・EASEL製評価開発キットで通信評価が可能							
LAN ×1ポート / USB ×2ポート対応																					
提供元: アドバリーシステム株式会社																					
・10BASE-T/100BASE-TX AUTO-MDIX対応 ・USB2.0 Host (High Speed対応) ×2																					
920MHz帯LoRa/FSK無線通信対応																					
提供元: 株式会社EASEL																					
・EASEL独自プロトコル 920MHz帯プライベートLoRa長距離無線通信用 (ES920LR2搭載) ・LoRa/FSK無線方式をコマンドで変更可能 ・EASEL製評価開発キットで通信評価が可能																					
	<table><tr><td colspan="2">920MHz帯無線通信 マルチプロトコル対応 (Wi-SUN対応版/標準版/低電圧版)</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: 佐鳥電機株式会社</td></tr><tr><td colspan="2"> ・佐鳥電機社製LPR920x搭載 ・内蔵/外部アンテナ版を用意 ・評価用疑似スマートメータ環境を用意 </td></tr></table>	920MHz帯無線通信 マルチプロトコル対応 (Wi-SUN対応版/標準版/低電圧版)		提供元: 佐鳥電機株式会社		・佐鳥電機社製LPR920x搭載 ・内蔵/外部アンテナ版を用意 ・評価用疑似スマートメータ環境を用意			<table><tr><td colspan="2">920MHz帯マルチホップ無線 SmartHop対応 (コーディネータ版/ルータ版)</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: コネクシオ株式会社</td></tr><tr><td colspan="2"> ・OKI 920MHz帯マルチホップ通信 SmartHop対応 ・マルチホップにより最適経路を構成 ・コーディネータ版: 親機能搭載 ・ルータ版: センサ収容機能・中継機能搭載 </td></tr></table>	920MHz帯マルチホップ無線 SmartHop対応 (コーディネータ版/ルータ版)		提供元: コネクシオ株式会社		・OKI 920MHz帯マルチホップ通信 SmartHop対応 ・マルチホップにより最適経路を構成 ・コーディネータ版: 親機能搭載 ・ルータ版: センサ収容機能・中継機能搭載							
920MHz帯無線通信 マルチプロトコル対応 (Wi-SUN対応版/標準版/低電圧版)																					
提供元: 佐鳥電機株式会社																					
・佐鳥電機社製LPR920x搭載 ・内蔵/外部アンテナ版を用意 ・評価用疑似スマートメータ環境を用意																					
920MHz帯マルチホップ無線 SmartHop対応 (コーディネータ版/ルータ版)																					
提供元: コネクシオ株式会社																					
・OKI 920MHz帯マルチホップ通信 SmartHop対応 ・マルチホップにより最適経路を構成 ・コーディネータ版: 親機能搭載 ・ルータ版: センサ収容機能・中継機能搭載																					
	<table><tr><td colspan="2">920MHz帯無線通信対応 (DECENTRA II マルチホップ対応版/シングルホップ対応版)</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: コネクシオ株式会社</td></tr><tr><td colspan="2"> ・Panasonic社製マルチバンド無線通信用LSI MN87401搭載 ・Skykey Networks社製プロトコルスタック DECENTRA II ※ ・115.2kbps 1km (専用オプションアンテナ利用時) </td></tr><tr><td colspan="2">型番: OP-CNX-CMM920GM2-00 ... マルチホップ通信対応・アンテナ内蔵版</td></tr><tr><td colspan="2">型番: OP-CNX-CMM920GP2-00 ... シングルホップ通信対応・アンテナ内蔵版</td></tr><tr><td colspan="2">※マルチホップ対応版のみ</td></tr></table>	920MHz帯無線通信対応 (DECENTRA II マルチホップ対応版/シングルホップ対応版)		提供元: コネクシオ株式会社		・Panasonic社製マルチバンド無線通信用LSI MN87401搭載 ・Skykey Networks社製プロトコルスタック DECENTRA II ※ ・115.2kbps 1km (専用オプションアンテナ利用時)		型番: OP-CNX-CMM920GM2-00 ... マルチホップ通信対応・アンテナ内蔵版		型番: OP-CNX-CMM920GP2-00 ... シングルホップ通信対応・アンテナ内蔵版		※マルチホップ対応版のみ			<table><tr><td colspan="2">RFLink 920MHz帯無線通信 長距離対応</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: 株式会社グリーンハウス</td></tr><tr><td colspan="2"> ・RFLink社製LoRa/FSKモジュール「RM-92AS」対応 ・マルチホップ通信対応 ・通信距離: 約100Km (見通し距離) </td></tr></table>	RFLink 920MHz帯無線通信 長距離対応		提供元: 株式会社グリーンハウス		・RFLink社製LoRa/FSKモジュール「RM-92AS」対応 ・マルチホップ通信対応 ・通信距離: 約100Km (見通し距離)	
920MHz帯無線通信対応 (DECENTRA II マルチホップ対応版/シングルホップ対応版)																					
提供元: コネクシオ株式会社																					
・Panasonic社製マルチバンド無線通信用LSI MN87401搭載 ・Skykey Networks社製プロトコルスタック DECENTRA II ※ ・115.2kbps 1km (専用オプションアンテナ利用時)																					
型番: OP-CNX-CMM920GM2-00 ... マルチホップ通信対応・アンテナ内蔵版																					
型番: OP-CNX-CMM920GP2-00 ... シングルホップ通信対応・アンテナ内蔵版																					
※マルチホップ対応版のみ																					
RFLink 920MHz帯無線通信 長距離対応																					
提供元: 株式会社グリーンハウス																					
・RFLink社製LoRa/FSKモジュール「RM-92AS」対応 ・マルチホップ通信対応 ・通信距離: 約100Km (見通し距離)																					
	<table><tr><td colspan="2">Dust Networks対応</td></tr><tr><td colspan="2">提供元: 東京エレクトロニクス株式会社</td></tr><tr><td colspan="2"> ・Dust Networks SmartMesh IP対応 ・LTP5902IPC-IPRC1C1搭載 ・外部アンテナ付属 </td></tr><tr><td colspan="2">※Armadillo-IoTとのセットで販売。</td></tr><tr><td colspan="2">詳細については、提供元までお問い合わせください。</td></tr></table>	Dust Networks対応		提供元: 東京エレクトロニクス株式会社		・Dust Networks SmartMesh IP対応 ・LTP5902IPC-IPRC1C1搭載 ・外部アンテナ付属		※Armadillo-IoTとのセットで販売。		詳細については、提供元までお問い合わせください。		... アットマークテクノ製 ... パートナー製 発売状況、型番やソフトウェアサポート情報については、各提供元またはアットマークテクノ営業部へお問い合わせください。									
Dust Networks対応																					
提供元: 東京エレクトロニクス株式会社																					
・Dust Networks SmartMesh IP対応 ・LTP5902IPC-IPRC1C1搭載 ・外部アンテナ付属																					
※Armadillo-IoTとのセットで販売。																					
詳細については、提供元までお問い合わせください。																					

● ... アットマークテクノ製
● ... パートナー製

発売状況、型番やソフトウェアサポート情報については、各提供元またはアットマークテクノ営業部へお問い合わせください。

※1 型番によっては非対応の製品モデルがあります。 ※2 組み込みIoTボードです。詳細はArmadillo-X1搭載の製品カタログまたはArmadilloサイトをご覧ください。

製品ラインアップ (オプション品については、Armadilloサイトをご覧ください)

※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。



Armadillo-IoT G3		製品保証対象
Armadillo-IoTゲートウェイ G3 M1-Mモデル 開発セット		
型番	AGX3140-D00Z	
価格	59,950円(税込)	
キャリア	NTTドコモ ソフトバンク KDDI	
内容物	Armadillo-IoTゲートウェイ G3 本体(ケーシング済み・基板[LTEモジュール搭載], WLAN+BTコンボモジュール, 無線LAN用基板アンテナ※1×2), RS232Cアドオンモジュール, 3G/LTE用外付けアンテナ※2×2, ACアダプタ(温度拡張品), USB(Aオス-miniB)ケーブル, 開発用USBシリアル変換アダプタ, アドオン側パネル(ブランク), 開口部用キャップ	

※1 ケース内部に取り付け済み。 ※2 アンテナケーブルおよび金具をケース内部に取り付け済み。 ※3 1つはケース内部に取り付け済み、1つは同梱。WLAN+BTコンボモジュール用基板アンテナまたは920MHz帯基板アンテナの取り付けに必要。



Armadillo-IoT G3L		製品保証対象
Armadillo-IoTゲートウェイ G3L D1モデル 開発セット		
型番	AGL3100-D10Z (RAM 1GB)	AGL3000-D10Z (RAM 512MB)
価格	47,080円(税込)	43,780円(税込)
キャリア	NTTドコモ	
内容物	Armadillo-IoTゲートウェイG3L 本体(ケーシング済み・メインユニット基板, サブユニット基板[LTEモジュール搭載], WLAN+BTコンボモジュール※1, 無線LAN用基板アンテナ), ネジ一式(ケース用), 3G/LTE用外付けアンテナ×2※2, 基板アンテナホルダー×2※3, ACアダプタ(温度拡張品), USB(Aオス-miniB)ケーブル, 開発用USBシリアル変換アダプタ, 開発用DVD-ROM	



Armadillo-IoT A6		製品保証対象
Armadillo-IoTゲートウェイ A6 U1モデル開発セット		
型番	AG6110-U01D0	価格 32,780円(税込)
キャリア	NTTドコモ ソフトバンク KDDI	
内容物	Armadillo-IoTゲートウェイ A6 本体(拡張コネクタ実装済), ACアダプタ, LTE用外付けアンテナ, シリアルクロスケーブル, D-Sub9/10ピンシリアル変換ケーブル, USB-RS232C変換ケーブル, ACアダプタ	



Armadillo-IoT A6		製品保証対象
Armadillo-IoTゲートウェイ A6 C1モデル開発セット		
型番	AG6110-C01D0	価格 32,780円(税込)
キャリア	NTTドコモ ソフトバンク KDDI	
内容物	Armadillo-IoTゲートウェイ A6 本体(拡張コネクタ未実装), ACアダプタ, オプションケース, ケース用ネジ, LTE用外付けアンテナ, シリアルクロスケーブル, D-Sub9/10ピンシリアル変換ケーブル, USB-RS232C変換ケーブル, ACアダプタ, コム足	

Armadillo-IoTゲートウェイ G3 M1-Mモデル 量産用				製品保証対象
製品モデル(型番)	LTE	LTEアンテナ	WLAN+BT	
BTOサービス	選択可	選択可	選択可	
AGX3140-C03Z	搭載	付属	搭載	
AGX3140-C02Z	搭載	付属	なし	
AGX3100-C01Z	なし	なし	搭載	
AGX3100-C00Z	なし	なし	なし	

Armadillo-IoTゲートウェイ G3L D1モデル 量産用				製品保証対象
製品モデル(型番)	メモリ	LTEアンテナ	WLAN+BT	
BTOサービス	選択可	選択可	選択可	
AGL3100-C13Z	1GB	付属	搭載	
AGL3000-C13Z	512MB	付属	搭載	
AGL3100-C12Z	1GB	付属	なし	
AGL3000-C12Z	512MB	付属	なし	

Armadillo-IoTゲートウェイ A6 U1モデル 量産用 / C1モデル 量産用			製品保証対象
製品モデル(型番)	LTEアンテナ	ケース	
BTOサービス	選択可	選択可	
AG6110-U01Z	付属	なし	
AG6110-U00Z	なし	なし	
AG6110-C01Z	付属	付属	
—	—	—	

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) ☐ 採用事例や活用シーンの紹介 ☐ 開発支援サービスの情報(開発セミナーなど)	
☐ 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) ☐ 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) ☐ 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		回路図について	
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。		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。「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Armadillo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、お客様自身の責任で安全にお使いください。■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やけ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細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。